

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல்
அனுமதி-2006

“பி1” வகை - சிறு கனிமம் - குழுமம் - வனம் அல்லாத நிலம்

சுரங்க குழும அளவு = 09.07.40ஹெக்டேர்

திரு. S. வினீஷ் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
குரும்பாளையம் கிராமம், சத்தியமங்கலம் வட்டம்,
ஈரோடு மாவட்டம்.

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) பெறப்பட்ட கடிதம்
TO24B0108TN5662384N Dated:20.08.2024, File No.11022

திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி	புரப்பளவு & புல எண்	கனிம உற்பத்தி
திரு. S. வினீஷ் த/பெ. சுந்தராஜ் 115A, சோமையனூர், சின்னத்தாடகம், கோயம்புத்தூர், தமிழ்நாடு-641 108	2.96.50 ஹெக்டேர் புல எண்: 178	சாதாரண கல் - 530256 கன மீட்டர் கிராவல் - 48024 கன மீட்டர்

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ்

எண்: 1/213-B, தரை தளம், நடேசன் வளாகம்

ஒட்டப்பட்டி, கலைகட்டி அலுவலக தபால் அஞ்சல்
தருமபுரி-636705. தமிழ்நாடு.

மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com

இணையதளம்: www.gtmsind.com

NABET ACC. NO: NABET/EIA/23-26/RA 0319

Valid till: Dec, 31.12.2026



சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

கிரீன்லிங்க் அனலிடிக்ஸ் அன்டு ரிசர்ச் லேபாரட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட்

No: 414/1, டெக்ஸ் பார்க் ஈரோடு, குடலக் இண்டஸ்ட்ரி எதிரில்

சிவில் ஏரோட்டோம் அஞ்சல், நேரு நகர் மேற்கு

கோயம்புத்தூர், தமிழ்நாடு 641 014.

Valid till: Dec, 18.05.2025

அடிப்படை ஆய்வு காலம்: அக்டோபர் முதல் டிசம்பர், 2024 வரை
ஜனவரி - 2025



GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

பொருளடக்கம்

வ.எண்	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
I	அறிமுகம்	1-7
1.0	முன்னுரை	1
1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்	2
1.2	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	2
1.3	குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)	5
1.4	பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு	5
1.5	சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்	5
1.6	திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்`	5
1.7	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	5
1.8	ஆய்வின் நோக்கம்	7
1.9	கனிமத் துறையின் சுரங்கத்திற்குப் பொருந்தும் சட்டம்	7
II	திட்ட விளக்கம்	8-23
2.0	பொது அறிமுகம்	8
2.1	திட்டத்தின் விளக்கம்	8
2.2	இடம் மற்றும் அணுகல்	9
2.3	குத்தகைப் பகுதி	12
2.3.1	மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்	12
2.4	புவியியல்	12
2.5	கையிருப்பு அளவு	14
2.6	சுரங்க முறை	14
2.6.1	செயல்பாட்டின் அளவு	18
2.6.2	இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு	18
2.6.3	முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம்	18
2.6.4	குவாரி மூடல் திட்டம் பட்ஜெட்	19
2.6.5	சுரங்கத் திட்டம்	19
2.6.6	உள்கட்டமைப்புகள்	20
2.6.6.1	பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்	20
2.6.7	தண்ணீர் தேவை	20
2.6.8	ஆற்றல் தேவை	20
2.6.9	மூலதனத் தேவை	21
2.7	மனித ஆற்றல் தேவை	21
2.8	திட்ட அமலாக்க அட்டவணை	23

III	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	24-94
3.0	முன்னுரை	24
3.1	நிலச் சூழல்	25
3.1.1	நிலவியல் மற்றும் புவியியல்	25
3.1.2	நில பயன்பாடு/ நில கவர்	30
3.1.3	நிலப்பரப்பு	30
3.1.4	பகுதியின் வடிகால் முறை	30
3.1.5	நில அதிர்வு உணர்திறன்	30
3.1.6	மண் சூழல்	31
3.2	நீர் சூழல்	36
3.2.1	மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்	36
3.2.2	நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்	37
3.2.3.1	நிலத்தடி நீர் நிலைகள் மற்றும் ஓட்டம் திசை	38
3.2.3.2	மின் எதிர்ப்பாற்றல் விசாரணை	40
3.3	காற்று சூழல்	46
3.3.1	வானிலையியல்	46
3.3.1.1	காலநிலை மாறுபாடுகள்	46
3.3.1.2	காற்று முறை	46
3.3.2	ஆய்வு முறை மற்றும் குறிக்கோள்கள்	50
3.4	இரைச்சல் சூழல்	56
3.5	உயிரியல் சூழல்	59
3.5.1	தாவரங்கள் பன்முகத்தன்மை பகுப்பாய்வு	61
3.5.2	விலங்கினங்கள்	74
3.6	சமூக-பொருளாதார சூழல்	80
3.6.1	ஆய்வின் நோக்கங்கள்	80
3.6.2	பணியின் நோக்கம்	82
3.6.3	முறைமை	82
3.6.4	தகவல் ஆதாரங்கள் மற்றும் தரவுத்தளம்	82
3.6.5	முதன்மை ஆய்வு	82
3.6.6	இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து தரவு சேகரிப்பு	83
3.6.7	ஈரோடு மாவட்டம்	83
3.6.8	ஆய்வு பகுதி- குரும்பாளையம் கிராமம், சத்தியமங்கலம் வட்டம்	83
3.6.9	பணிபுரியும் மக்கள் தொகை- குரும்பாளையம் கிராமம், சத்தியமங்கலம் வட்டம்	84
3.6.10	பரிந்துரை மற்றும் பரிந்துரைகள்	88

3.6.11	முடிவுரை	89
3.7	போக்குவரத்து அடர்த்தி	89
3.8	தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்	92
IV	எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	93-117
4.0	பொது	95
4.1	நிலச் சூழல்	95
4.1.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	95
4.1.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	95
4.2	மண் சூழல்	96
4.2.1	மண் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	96
4.2.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	96
4.3	நீர் சூழல்	96
4.3.1	எதிர்பார்த்த தாக்கம்	96
4.3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	97
4.4	காற்று சூழல்	97
4.4.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	97
4.4.2	உமிழ்வு மதிப்பீடு	98
4.4.2.1	கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் கட்டமைப்பு வேலை	98
4.4.2.2	அதிகரிக்கும் செறிவு மாடலிங்	99
4.4.3	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	102
4.5	இரைச்சல் சூழல்	103
4.5.1	எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்	103
4.5.2	பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	104
4.5.3	தரை அதிர்வுகள்	105
4.5.3.1	பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	106
4.6	சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை	109
4.6.1	தாவரங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	109
4.6.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தாவரங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	109
4.6.3	விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	112
4.6.4	விலங்கினங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	112

4.6.5	1 கிமீ சுற்றளவில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தாக்கம்	112
4.6.6	விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.	112
4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	113
4.7.1	முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்	113
4.7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	113
4.8	தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு	114
4.8.1	சுவாச ஆபத்துகள்	114
4.8.2	சத்தம்	114
4.8.3	இயற்பியல் அபாயங்கள்	114
4.8.4	தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு	115
4.9	சுரங்க கழிவு மேலாண்மை	115
4.10	சுரங்க மூடல்	115
4.10.1	சுரங்க மூடல் அளவுகோல்	116
4.10.1.1	இயற்பியல் நிலைத்தன்மை	116
4.10.1.2	வேதியியல் நிலைத்தன்மை	116
4.10.1.3	உயிரியல் நிலைத்தன்மை	117
V	மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)	118-119
5.0	அறிமுகம்	118
5.1	திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்	118
5.2	மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு	118
5.3	முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்	118
5.4	மாற்று தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு	119
VI	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	120-124
6.0	பொது	120
6.1	கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை	120
6.2	தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை	122
6.3	கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்	122
6.4	EMPக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு	124
6.5	கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்	124
VII	கூடுதல் ஆய்வுகள்	125-136

7.0	பொது	125
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை	125
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு	125
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	129
7.3.1	அவசர கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை	130
7.4	ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு	130
7.4.1	காற்று சூழல்	132
7.4.1.1	காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	133
7.4.2	இரைச்சல் சூழல்	133
7.4.3	சமூக பொருளாதார சூழல்	134
7.4.4	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	135
7.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்	135
7.5.1	குறிக்கோள்	135
VIII	திட்ட பலன்கள்	137-140
8.0	பொது	137
8.1	வேலை வாய்ப்பு	137
8.2	முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்	137
8.3	இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	137
8.4	சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்	137
8.5	மற்ற உறுதியான பலன்கள்	138
8.6	பெருநிறுவன சமூக பொறுப்பு	138
8.7	பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு	139
8.8	திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்	139
IX	சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு	140-140
X	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்	141-148
10.0	பொது	141
10.1	சுற்றுச்சூழல் கொள்கை	141
10.1.1	நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்	142
10.2	நில சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை	142
10.3	முடிவுரை	148
XI	சுருக்கம் மற்றும் முடிவு	149-161
11.1	அறிமுகம்	149
11.2	திட்ட விளக்கம்	149
11.3	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	149

11.3.1	நிலச் சூழல்	149
11.3.2	மண்ணின் பண்புகள்	150
11.3.3	நீர் சூழல்	150
11.3.4	காற்று சூழல்	151
11.3.5	இரைச்சல் சூழல்	151
11.3.6	உயிரியல் சூழல்	151
11.3.7	சமூக - பொருளாதார சூழல்	153
11.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	153
11.4.1	நிலச் சூழல்	153
11.4.2	மண் சூழல்	154
11.4.3	நீர் சூழல்	154
11.4.4	காற்று சூழல்	155
11.4.5	இரைச்சல் சூழல்	156
11.4.6	உயிரியல் சூழல்	157
11.4.7	சமூக பொருளாதார சூழல்	158
11.4.8	தொழில்சார் சுகாதாரம்	159
11.5	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	159
11.6.	கூடுதல் ஆய்வுகள்	160
11.6.1	இடர் மதிப்பீடு	160
11.6.2	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	160
11.6.3	ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள்	160
11.7	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்	161
11.8	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	161
XII	ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு	162-167
	குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்	168-226

அட்டவணைகளின் பட்டியல்

அ.எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்கம் எண்.
1.1	500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்	2
1.2	திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்	5
1.3	திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்	6
2.1	திட்டப் பகுதிக்கான தள இணைப்பு	10
2.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்	12

2.3	திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்	14
2.4	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்	14
2.5	சுரங்க பிளாஸ்டிக் வடிவமைப்பு	17
2.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்	18
2.7	இயந்திர விவரங்கள்	18
2.8	நில பயன்பாட்டுத் தரவு தற்போது, சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில்	19
2.9	சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்	19
2.10	இறுதி குழி பரிமாணம்	19
2.11	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை	20
2.12	எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்	20
2.13	மூலதனத் தேவை விவரங்கள்	21
2.14	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வேலைவாய்ப்பு சாத்தியம்	23
2.15	எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை	23
3.1	கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	24
3.2	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	30
3.3	மண் மாதிரி இடங்கள்	31
3.4	ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்	33
3.5	நிலத்தடி நீர் தர முடிவு	35
3.6	நீர் மாதிரி இடங்கள்	36
3.6.a	பிரவுன் மற்றும் பலர், 1972 இன் முறையின்படி மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் எடையுள்ள எண்கணித நீர் தரக் குறியீடு (WAWQI).	37
3.7	2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்	39
3.8	2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் முந்தைய பருவமழைக்கு நீர்மட்டம்	39
3.9	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்	40
3.10	2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்	40
3.11	செங்குத்து மின் ஒலி தரவு	45
3.12	ஆன்சைட் வானிலை தரவு	46
3.13	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி மற்றும் ஆய்வு முறை	50
3.14	தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தரநிலைகள்	50

3.15	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்	51
3.16	AAQ முடிவுகளின் சுருக்கம்	53
3.17	இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்	56
3.18	சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு	56
3.19	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்	62
3.20	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உயிரின பன்முகத்தன்மையைக் கணக்கிடுதல்	64
3.21	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உயிரின பன்முகத்தன்மையைக் கணக்கிடுதல்	65
3.22	300 மீட்டர் சுற்றளவில் தாவரங்கள்	66
3.23	300 மீட்டர் சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு	69
3.24	300 மீட்டர் சுற்றளவில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)	70
3.25	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்	71
2.26	விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் முறை	74
3.27	இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்	75
3.28	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்	76
3.29	1 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்	78
3.30	1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்	79
3.31	1 கிமீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி.	79
3.32	தகவல் மற்றும் ஆதாரங்களின் வகை	83
3.33	குரும்பபாளையம் கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்	84
3.34	ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் எழுத்தறிவுத் தரவு	85
3.35	ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர்களின் சுயவிவரம்	87
3.36	போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்	90
3.37	தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	90
3.38	சாதாரண கல் போக்குவரத்து தேவை	90
3.39	போக்குவரத்து தொகுதியின் சுருக்கம்	90
3.40	ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழலுக்கு உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள்	92
4.1	ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்	98
4.2	மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்	98
4.3	PM _{2.5} இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC	99

4.4	PM ₁₀ இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC	99
4.5	இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி நிலை	104
4.6	கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்	104
4.7	பிளாஸ்டிக் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	106
4.8	100-500 மீ சுற்றளவில் வெடிப்பதால் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்	106
4.9	சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் ஐந்து ஆண்டுகளில் வெளியிடப்பட்ட கார்பன்	109
4.10	CO ₂ வரிசைப்படுத்தல்	110
4.11	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்	110
4.12	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்	111
4.13	பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்	111
6.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை	121
6.2	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்	122
6.3	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்	123
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகள்	126
7.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் (P2)	131
7.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் 'P3' இன் முக்கிய அம்சங்கள்	132
7.4	சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	133
7.5	கிராவல்களின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை	133
7.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முடிவுகள்	133
7.7	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளிலிருந்து சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்	134
7.8	மூன்று குவாரிகளின் விளைவாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு	134
7.9	மூன்று சுரங்கங்களிலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்	134
7.10	சுரங்கங்களில் இருந்து வேலை வாய்ப்புகள்	135
7.11	பசுமை பகுதி 2 சுரங்கங்களிலிருந்து வளர்ச்சி நன்மைகள்	135
7.12	பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்	136

8.1	CER - செயல் திட்டம்	139
8.2	மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்	139
10.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்	143
10.2	5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு	148
11.1	LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்	150
11.2	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	159

படங்களின் பட்டியல்

வரிசை எண்	தலைப்பு	பக்கம் எண்.
1.1	500மீ சுற்றளவு முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளின் இருப்பிடம்.	4
2.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை	9
2.2	திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்	10
2.3	திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்	11
2.4	சுரங்க குத்தகை திட்டம்	13
2.5	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம் & பிரிவுகள்	15
2.6	சுரங்க திட்டம் & பிரிவுகள்	22
3.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவு புவியியல் வரைபடம்	26
3.2	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள அமைப்பியல் வரைபடம்	27
3.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவு LULC வரைபடம்	28
3.4	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்	29
3.5	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 5 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் மண் மாதிரி இடங்களை காட்டும் டோபோஷீட்	32
3.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கி.மீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	34
3.7	நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழை மற்றும் மாதாந்திர மழை	38

3.8	திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	41
3.9	திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	42
3.10	ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.	43
3.11	ஆழ்துளைக் கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம் பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது	44
3.12	நீர் தாங்கி விரிசல் முறிவு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 60-65 மீ ஆழம்.	45
3.13	விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் 2020 மற்றும் 2021 (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை)	47
3.13A	2022 மற்றும் 2023 க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை)	48
3.14	ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்	49
3.15	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்	52
3.16	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட PM _{2.5} இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது	53
3.17	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் PM ₁₀ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து 5கிமீ சுற்றளவில் அளவிடப்படுகிறது.	54
3.18	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட SO ₂ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.	54
3.19	பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு	55

	நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட NO _x இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது	
3.20	பார் விளக்கப்படம் 5 கிமீ சுற்றளவில் வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.	55
3.21	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.	57
3.22	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்படும் பகல் நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.	58
3.23	பார் விளக்கப்படம் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டுகிறது	58
3.24	தாவரங்களின் குவாட்ரேட்ஸ் மாதிரி முறைகள்	59
3.25	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் மலர் பன்முகத்தன்மை இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)	70
3.26	300 மீ சுற்றளவில் மலர் பன்முகத்தன்மை இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)	71
3.27	சமூக பொருளாதாரம்	81
3.28	சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் மக்கள் தொகை, SC, ST மற்றும் எழுத்தறிவு பற்றிய விளக்கப்பட வரைபடம்.	86
3.29	சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்ள தொழிலாளர்களின் சுயவிவரம் பற்றிய விளக்கப்பட வரைபடம்.	88
3.30	போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்.	91
3.31	ஆய்வு புகைப்படம்	94
4.1	PM _{2.5} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	100
4.2	PM ₁₀ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது	101
4.3	100 -500 மீ ஆரம் கணிக்கப்பட்ட PPV	108
6.1	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்	121
7.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு	129

இணைப்புகளின் பட்டியல்

இணைப்பு எண்.	உள்ளடக்கங்கள்	பக்கம் எண்.
I	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ToR இன் நகல்	227-249
II	500மீ சுற்றளவு கடிதத்தின் நகல்	250-251
III	சுரங்கத் திட்டத்துடன் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் AD/DD கடிதம்/அசல் சுரங்கத் திட்டத் தட்டுகள்	252-321
IV	VAO 300மீ சுற்றளவு கடிதம்	322
V	DFO கடிதம்	323-324
VI	நீர்நிலை அறிக்கை	325-336
VII	EIA ஆலோசகருக்கான NABET சான்றிதழ்	337

அத்தியாயம் I

அறிமுகம்

1.0 முன்னுரை

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வு என்பது முடிவெடுப்பதற்கு முன் ஒரு திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதார தாக்கங்களை அடையாளம் காண பயன்படுத்தப்படும் ஒரு செயல்முறையாகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் நன்மை மற்றும் பாதகமான விளைவுகளை சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) முறையாக ஆராய்கிறது மற்றும் திட்ட வடிவமைப்பின் போது இந்த தாக்கங்கள் பரிசீலிக்கப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்தின் கூற்றுப்படி, இந்திய அரசின், செப்டம்பர் 2006 இன் 1533(E) வெளியான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிவிப்பு மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்கள் படி (S.O. 3977 (E) of 14th ஆகஸ்ட் 2018), அனைத்து சுரங்கத் திட்டங்களும் திட்டங்களின் இடப் பரப்பின் அடிப்படையில் வகை A மற்றும் வகை B என பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்தின் வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில், வகை B திட்டங்கள் மேலும் B1 மற்றும் B2 என பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. வகை B1 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ள அனைத்து சுரங்கத் திட்டங்களுக்கும் மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் (SEIAA) சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெறுவதற்கு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கை தேவைப்படுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் 5 ஹெக்டேருக்கும் அதிகமான மற்றும் 50 ஹெக்டேருக்கு குறைவான குவாரிகளின் தொகுப்பிற்குள் வருவதால், முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் B1 வகையின் கீழ் வருகிறது, மேலும் திட்டமானது மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் (SEIAA) பொது ஆலோசனைக்குப் பிறகு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கையைத் தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும். 04.09.2018 & 13.09.2018 மாண்புமிகு தேசிய பசுமை தீர்ப்பாயம், புது தில்லியில் O.A. 2018 இன் எண். 173 & O.A. எண், 186 இன் 2016 மற்றும் MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை எண். -11011/175/2018-IA-II (M) தேதி: 12.12.2018.

TOR பதிவு எண்.11022 மற்றும் TOR கடிதம் எண் TO24B0108TN5662384N, தேதி.20.08.2024, இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கை திட்டம் முன்மொழிபவர். திரு.S.வினீஷ், தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. பட்டா நிலத்தில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பிக்கப்பட்டது. ஈரோடு மாவட்டம், சத்தியமங்கலம் வட்டம், குரும்பாளையம் கிராமத்தில் புல எண்: 178, 2.96.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ளது. இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கையானது, முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது. குழுமமானது P1, P2 மற்றும் P3 என அழைக்கப்படும் மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் மற்றும் தற்போதுள்ள ஒரு திட்டம் E1 உள்ளன. MoEF & CC அறிவிப்பு S.O இன் படி மேலே குறிப்பிட்டுள்ள அனைத்து திட்டங்களும் குழுமம் அளவு கணக்கீட்டிற்காக எடுக்கப்பட்டுள்ளன. 2269(E) தேதி 1 ஜூலை 2016. அனைத்து குவாரிகளின் மொத்த பரப்பளவு 9.07.40 ஹெக்டேர் ஆகும், இது குழும குவாரி அளவு என்றும்

அழைக்கப்படுகிறது. குழுமம் அளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் படம் 1.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 1.1. 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகளின் விவரங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள்					
குறியீடு	உரிமையாளரின் பெயர்	புல .எண்	கிராமம் வட்டம்	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	நிலை
P1	திரு.S.வினீஷ்	178	குரும்பாளையம் வட்டம் சத்தியமங்கலம் வட்டம்	2.96.50	முன்மொழியப்பட்ட பகுதி
P2	திருநாவுக்கரசு	148/1, 148/11, 148/12, 148/13 மற்றும் 157/1		2.18.0	பயன் பாட்டு பகுதி
P3	N.T. சாய்சதா	151 (பகுதி) & 152/4		2.28.40	
தற்போதுள்ள குவாரி					
E1	N.T. சாய்சதா	152/2 & 152/3	குரும்பாளையம்	1.64.5	(23.12.2021 22.12.2026)
மொத்த குழுமம் அளவு				9.07.40	

குறிப்பு:

DD கடிதம்: பதிவு எண் 717/ கனிமம் /2023, தேதி: 11.06.2024.

குறிப்பு: குழுமம் பகுதி MoEF & CC அறிவிப்பின்படி கணக்கிடப்படுகிறது - S.O.2269(E) தேதி:01.07.2016.

1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

அறிக்கையின் நோக்கம், 29.08.2017 தேதியிட்ட MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை மற்றும் MoEF & CC அறிவிப்பு, S.O ஆகியவற்றின் விதிகளின்படி, **அக்டோபர்-டிசம்பர் 2024** காலப்பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைப் படிப்பதாகும். 996 (E) தேதியிட்ட 10.04.2015, பாதிப்புகளை பகுப்பாய்வு செய்யவும் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை வழங்கவும்.

1.2 சுற்றுச்சூழல் அனுமதி

திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி செயல்முறை நான்கு நிலைகளைக் கொண்டிருக்கும். இந்த நிலைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

- ❖ திரையிடல்
- ❖ நோக்குதல்
- ❖ பொது கலந்தாய்வு
- ❖ மதிப்பீடு

திரையிடல்

திரையிடல் என்பது சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) செயல்முறையின் முதல் கட்டமாகும். இந்த நிலையில், மாநில அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு (SEAC) ஆன்-லைன் மூலம் (முன்மொழிவு எண். SIA/TN/ MIN/481390/2024, தேதி 18.06.2024) படிவம் 1ல் முன்மொழிபவர் செய்த சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) யின் விண்ணப்பத்தை ஆய்வு செய்து முடிவு செய்தது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கையை தயாரிப்பதற்கு திட்டத்திற்கு விரிவான சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் தேவை. எனவே, முன்மொழிபவர் தேதி 25.06.2024 அன்று குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு (ToR) விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பித்தார்.

நோக்குதல்

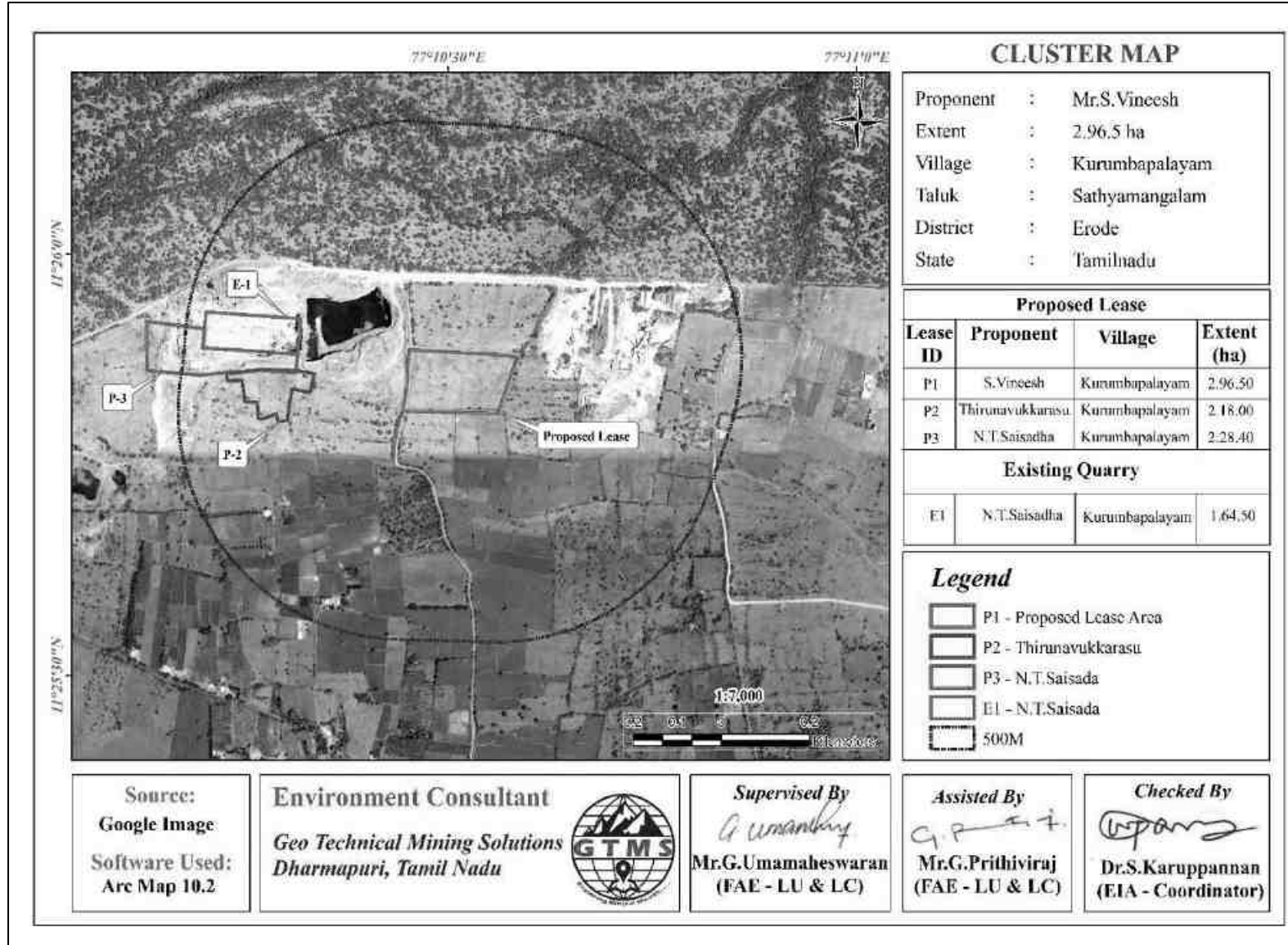
இந்த முன்மொழிவு 01.08.2024 அன்று SEAC இன் 487வது கூட்டத்தில் வைக்கப்பட்டது. திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட்ட விளக்கக்காட்சி மற்றும் ஆவணங்களின் அடிப்படையில், SEAC குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்குவதற்கான முன்மொழிவை பரிந்துரைக்க முடிவு செய்தது மற்றும் ToR க்கான பரிந்துரையானது மாண்புமிகு NGT, முதன்மை பெஞ்ச், புது தில்லியின் (O.A) முடிவுக்கு உட்பட்டது. 2016 இன் எண்.186 (M.A.எண்.350/2016) மற்றும் O.A.எண்.200/2016 மற்றும் O.A.எண்.580/2016 (M.A.எண்.1182/2016) மற்றும் O.A.எண்.102/2017 மற்றும் O.A.எண்.404/2016 M.A. எண். 758/2016, M.A. எண்.920/2016, M.A. எண்.1122/2016, M.A. எண்.12/2017 & M.A. எண். 843/2017) மற்றும் O.A. எண்.405/2016 O.A. எண் 520 மற்றும் 2016. M.A. எண். 981/2016, M.A. எண்.982/2016 & M.A. எண்.384/2017).

பொது மக்கள் ஆலோசனை

இந்த நிலையில், திட்டத் தளத்தில் அல்லது அதன் அருகாமையில் பொதுமக்களின் பங்கேற்பை உறுதிசெய்யும் வகையில் பொது விசாரணை நடத்த தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளருக்கு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) அறிக்கையின் வரைவோடு சேர்த்து விண்ணப்பம் செய்யப்படும். பொது விசாரணையின் போது, உத்தேச திட்டத்தால் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து தங்கள் கருத்துக்களை தெரிவிக்க திட்ட இடத்திற்கு அருகில் வசிக்கும் மக்களுக்கு ஒரு வாய்ப்பு வழங்கப்படும். பொது விசாரணைக் கூட்டத்தின் முடிவு, மதிப்பீட்டிற்கான இறுதி EIA அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.

மதிப்பீடு

இந்த நிலையில், பொது கலந்தாய்வுகளின் முடிவு உட்பட இறுதி EIA அறிக்கையுடன் ஒரு விண்ணப்பம் மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் (SEIAA) வழங்கப்படும். இவ்வாறு செய்யப்படும் விண்ணப்பம் மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு (SEAC) ஆல் ஆய்வு செய்யப்படும். பின்னர், SEIAA க்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்க அல்லது விண்ணப்பத்தை நிராகரிக்க SEAC பரிந்துரைகளை செய்யும்.



படம் 1.1 500மீ சுற்றளவு முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளின் இருப்பிடம்.

1.3 குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR)

படிவம் 1 இல் வழங்கப்பட்ட தகவல் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தள வருகையிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்களின் அடிப்படையில் SEAC ஒரு விரிவான குறிப்பு விதிமுறைகளை (TOR) உருவாக்கியது மற்றும் TOR அடையாள எண். TO24B0108TN5662384N தேதி:20.08.2024, கோப்பு எண்.11022 ஐ வழங்கியது.

1.4 பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு

MoEF/SEIAA அனுமதி அளித்தாலும், B பிரிவு திட்டங்களுக்கு, திட்ட முன்மொழிபவர், திட்டத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கப்பட்டுள்ளதாகவும், அது காண்பிக்கப்படும் MoEF இணையதளத்தின் விவரங்களையும் செய்தித்தாள்களில் முக்கியமாக விளம்பரப்படுத்த வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் (EC) பெற்ற பிறகு, திட்ட முன்மொழிபவர் ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஜூன் 1 மற்றும் டிசம்பர் 1 ஆம் தேதிகளில் MoEF & CC மண்டல அலுவலகம் & SEIAA க்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அனுமதி விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் அரையாண்டு இணக்க அறிக்கையை சமர்ப்பிப்பார்.

1.5 சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்

ஒரு விண்ணப்பதாரருக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட திட்டம் அல்லது செயல்பாட்டிற்காக வழங்கப்பட்ட முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, அதன் செல்லுபடியாகும் போது, "ஆட்சேபனை இல்லை" என்றும் விண்ணப்பத்தின் மீது திட்டம் அல்லது செயல்பாட்டை மேற்கொள்ள உரிமையுள்ள மற்றொரு சட்ட நபருக்கு மாற்றப்படலாம். சம்பந்தப்பட்ட ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தால், எந்த விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் கீழ், முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி ஆரம்பத்தில் வழங்கப்பட்டது, அதே செல்லுபடியாகும் காலத்திற்கு (கனிமச் சுரங்கத்திற்கான EIA வழிகாட்டுதல் கையேடு, 2010) வழங்கப்பட்டது.

1.6 திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்

இந்த குவாரி திட்டத்தில் ஈடுபட்ட திட்ட ஆதரவாளரின் விவரம் அட்டவணை 1.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

1.2 திட்ட முன்மொழிபவரின் விவரங்கள்

திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர்	S.வினீஷ்
முகவரி	த/பெ. சுந்தரராஜ், 115A, சோமையனூர், சின்னதடாகம், கோயம்புத்தூர்-641108, தமிழ்நாடு.
நிலை	உரிமையாளர்

1.7 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், கட்டுமானத் திட்டங்களில் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படும் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் தோண்டும் இயந்திரம் கையாள்கிறது. 5 மீ உயரம் மற்றும் 5 மீ அகலம் கொண்ட பெஞ்சுகளை உருவாக்குவதை உள்ளடக்கிய திறந்த வெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல்

தோண்டும் இயந்திரம் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடம் தமிழ்நாடு, ஈரோடு மாவட்டம், சத்தியமங்கலம் வட்டம், குரும்பாளையம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சில முக்கிய அம்சங்கள் அட்டவணை 1.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

1.3 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

குவாரியின் பெயர்	S.வினீஷ் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி.	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
அளவு	2.96.5 ஹெக்டேர்	
வரைபடத்தாள் எண்.	58-E/03	
திட்ட தளத்தின் இடம்	11°25'48.65745"N முதல் 11°25'53.20359"N வரை 77°10'26.66416"E முதல் 77°10'35.04812"E வரை	
மிக உயர்ந்த உயரம்	321மீ AMSL	
சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம்	40மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL)	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் உள்ளே (கன மீட்டர்)
	1414800	58950
கனிம இருப்புக்கள்	568326	48024
5ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	530256	48024
சுரங்க முறை	திறந்த வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	சமமான நிலப்பரப்பு	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	3
	கம்பர்சர்	1
	தோண்டும் இயந்திரம்	9
	டிப்பர்	1
வெடிக்கும் முறை	இந்த குத்தகைப் பகுதியில் குத்தகை நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹேமர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி, சாதாரண கல்லை வெளியிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	23 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ. 76,45,000/-	
CER செலவு	ரூ.5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	4.0 KLD	

1.8 ஆய்வின் நோக்கம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், ஆய்வுப் பகுதியில் குழுமத்தில் உள்ள குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவது மற்றும் ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட குத்தகைக்கும் பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவது ஆகும். உமிழ்வு ஆதாரங்கள், உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டு கருவிகள், காற்றின் தர அளவுகள், வானிலை அளவீடுகள், சிதறல் மாதிரி மற்றும் கழிவுநீர் வெளியேற்றம் மற்றும் தூசி உருவாக்கம் போன்ற மாசுபாட்டின் அனைத்து அம்சங்களின் விரிவான கணக்கு இந்த அறிக்கையில் வழங்கப்பட்டுள்ளது. நிலம், நீர், மண், காற்று, சத்தம், சூழலியல் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக **அக்டோபர்-டிசம்பர் 2024** காலகட்டத்தில் குழும குவாரி திட்டங்களால் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும், ஆய்வுக்குத் தேவையான பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான மாதிரி முறைகள், மாதிரியின் அதிர்வெண், மாதிரி பகுப்பாய்வு முறை போன்றவை அத்தியாயம் III இல் அட்டவணை 3.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1.9 கனிம துறையின் சுரங்கத்திற்குப் பொருந்தும் சட்டம்

சில முக்கியமான சட்டங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

- ❖ சுரங்கச் சட்டம், 1952.
- ❖ சுரங்கங்கள் மற்றும் கனிம (வளர்ச்சி மற்றும் ஒழுங்குமுறை) சட்டம், 1957.
- ❖ சுரங்க விதிகள், 1955.
- ❖ கனிமச் சலுகை விதிகள், 1960
- ❖ கனிம பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு விதிகள், 1988.
- ❖ மாநில சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1960.
- ❖ கிராண்ட் பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு விதி, 1999.
- ❖ நீர் (தடுப்பு மற்றும் மாசு கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1974.
- ❖ காற்று (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1981.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986.
- ❖ வன (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1988.
- ❖ வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972.

அத்தியாயம் II

திட்ட விளக்கம்

2.0 பொது அறிமுகம்

கனிம வைப்புகளைப் பிரித்தெடுப்பதற்காக திறந்தவெளிச் சுரங்கம் எனப்படும் திறந்தவெளி சுரங்க முறை முன்மொழியப்பட்டது. இது உலகெங்கிலும் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் மேற்பரப்பு சுரங்க முறையாகும் மற்றும் பொதுவாக பூமியின் மேற்பரப்பிற்கு அருகில் காணப்படும் மற்றும் ஒரு பெரிய பகுதியில் ஒரே மாதிரியாக விநியோகிக்கப்படும் குறைந்த தர கனிம வைப்புகளை சுரங்கத்திற்கு ஏற்றது. கட்டுமானப் பொருட்கள் மற்றும் கற்களைப் பிரித்தெடுக்க குவாரிகள் பயன்படுத்தும்போது திறந்த குவாரிகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

திறந்த வெளி சுரங்கமானது பெஞ்சுகளின் வளர்ச்சியுடன் தொடங்குகிறது, கனரக இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு இடமளிக்கும் வகையில் அகலங்கள் தீர்மானிக்கப்படும். திறந்த குழிகளின் சுவர்கள் ஒரு கோணத்தில் தோண்டப்படும், இது பாதுகாப்பை வழங்குவதற்கு நன்கு நிறுவப்பட்ட தொழில் தரங்களின் அடிப்படையில் தீர்மானிக்கப்படும். சில சமயங்களில் சுவர்கள் மண் மற்றும் அதிக சிதைவுரும் பாறைகள் போன்ற பலவீனமான பொருட்களால் ஆனது, சுரங்கத் தளத்தின் உள்ளே சுவர் இடிந்து விழுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக நீர் அழுத்தத்தை குறைக்க கிடைமட்டமாக துளையிடப்படும்.

தேவையான சுரங்கம் தொடர்பான உள்கட்டமைப்புகள் திறந்த குவாரி அருகில் நிறுவப்படும். சுரங்க உள்கட்டமைப்புகளில் நிர்வாக கட்டிடம், பராமரிப்பு கேரேஜ் மற்றும் கிடங்கு ஆகியவை அடங்கும். திறந்தவெளி குவாரி இருந்து எடுக்கப்படும் பொருட்கள் லாரிகள் மூலம் மேற்பரப்பில் கொண்டு வரப்படும். கழிவுப் பாறைகள் பொதுவாக திறந்த குவாரி அருகில், பொருத்தமான இடத்தில் குவிக்கப்படும். கழிவுப் பாறைக் குவியலால் உருவாகும் அமைப்பு கழிவுக் கிடங்கு என்று அழைக்கப்படுகிறது. பாறைகள் சுற்று வட்டாரப் பகுதியில் விழுவதைத் தடுக்க, தொழிற்சாலை பாதுகாப்புத் தரங்களின் அடிப்படையில் கழிவுக் கிடங்கின் அளவு தீர்மானிக்கப்படும்.

2.1 திட்டத்தின் விளக்கம்

திரு.S.வினீஷ் அவர்களின் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டமானது திறந்தவெளி சுரங்கங்களை நிறுவுதல், கட்டுமானம், மேம்பாடு மற்றும் மூடுதல் போன்ற பணிகளை மேற்கொள்வதில் ஈடுபட்டுள்ளது. ஆய்வுக் கட்டத்தின் மூலம், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தை, பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமான அளவு சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தி செய்யும் பெரும் ஆற்றலைக் கொண்டதாக அடையாளம் காட்டினார். எனவே, சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பிரித்தெடுக்க 27.12.2023 அன்று குவாரி குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்திருந்தார். ஈரோடு புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை மூலம் கனிம பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதம் பதிவு எண். 717/கனிமம்/2023, தேதி 06.06.2024 இல் வழங்கப்பட்டது. கனிம பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதத்தின் அடிப்படையில், சுரங்கத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டது. இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்கு, ஈரோடு புவியியல் மற்றும்

சுரங்கத் துறை துணை இயக்குநர் (பதிவு எண்.717/கனிமம்/2023 தேதி 11.06.2024) ஒப்புதல் அளித்தார். திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை படம் 2.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

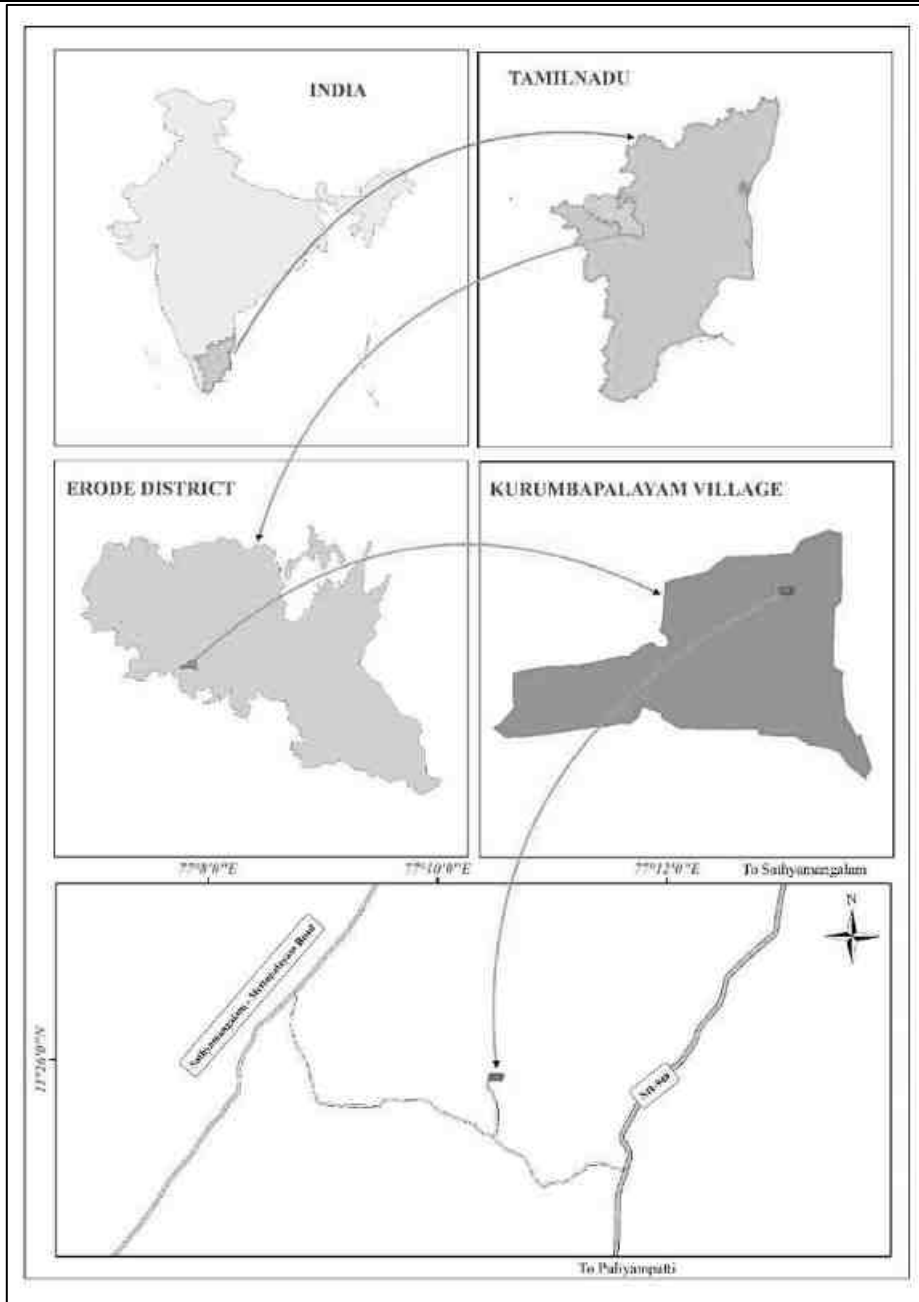


**படம் 2.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த பார்வை
2.2 இடம் மற்றும் அணுகல்**

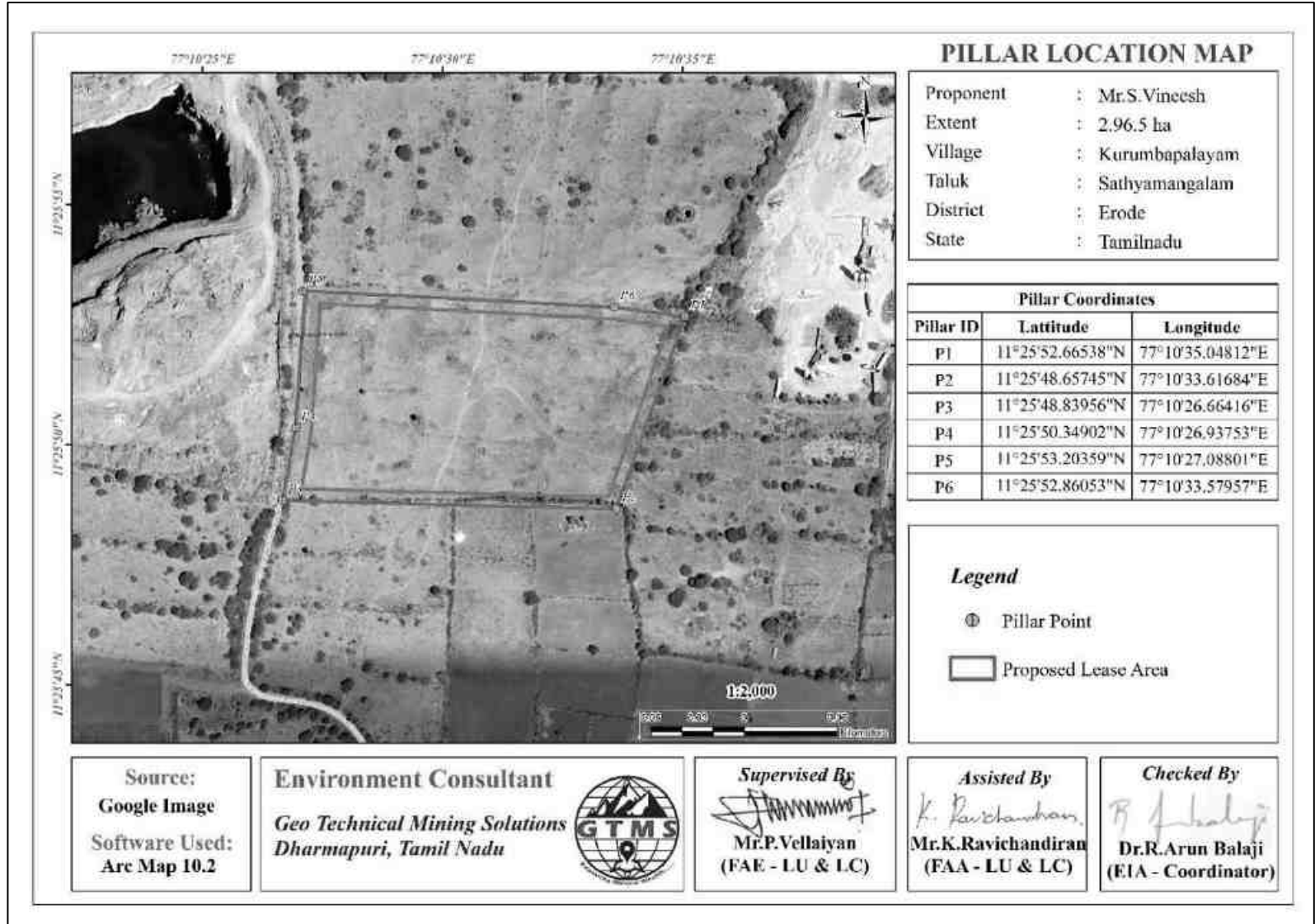
முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம், ஈரோடு மாவட்டம், சத்தியமங்கலம் வட்டம், குரும்பாளையம் கிராமத்தில், படம் 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி $11^{\circ}25'48.65745''N$ முதல் $11^{\circ}25'53.20359''N$ வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், $77^{\circ}10'26.66416''E$ முதல் $77^{\circ}10'35.04812''E$ வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. திட்டப் பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் 321மீ AMSL ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கான அணுகல் விவரங்கள் அட்டவணை 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.1 திட்டப் பகுதிக்கான தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலைகள்	NH-948 - பெங்களூரு - கோயம்புத்தூர்	2.15 கி.மீ கிழக்கு
	SH -15 மேட்டுப்பாளையம் - சத்தியமங்கலம்	3.18 கி.மீ - மேற்கு
அருகில் உள்ள நகரம்	பஞ்சை புளியம்பட்டி	8.5 கி.மீ தெற்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	மேட்டுப்பாளையம்	29.2 கி.மீ தென்மேற்கு
அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	கோயம்புத்தூர்	50.0 கி.மீ தென்மேற்கு
அருகிலுள்ள துறைமுகம்	கொச்சின்	191 கி.மீ தென்மேற்கு
	கரிதொட்டம்பாளையம்	1.6 கி.மீ வடமேற்கு
	புதுரோடு	3.1 கி.மீ கிழக்கு
	விண்ணப்பள்ளி	2.3 கி.மீ தென் கிழக்கு
அருகில் உள்ள கிராமங்கள்	குரும்பாளையம்	0.9 கி.மீ தெற்கு



படம் 2.2 திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்



படம் 2.3 திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் முக்கிய வரைபடம்

2.3 குத்தகைப் பகுதி

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் பரப்பளவு 2.96.5 ஹெக்டேர்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தளம் சார்ந்தது.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்குள் கனிமப் பயன் அல்லது செயலாக்கம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட பகுதியில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை மற்றும் பெரிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் இல்லை.

2.3.1 மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்

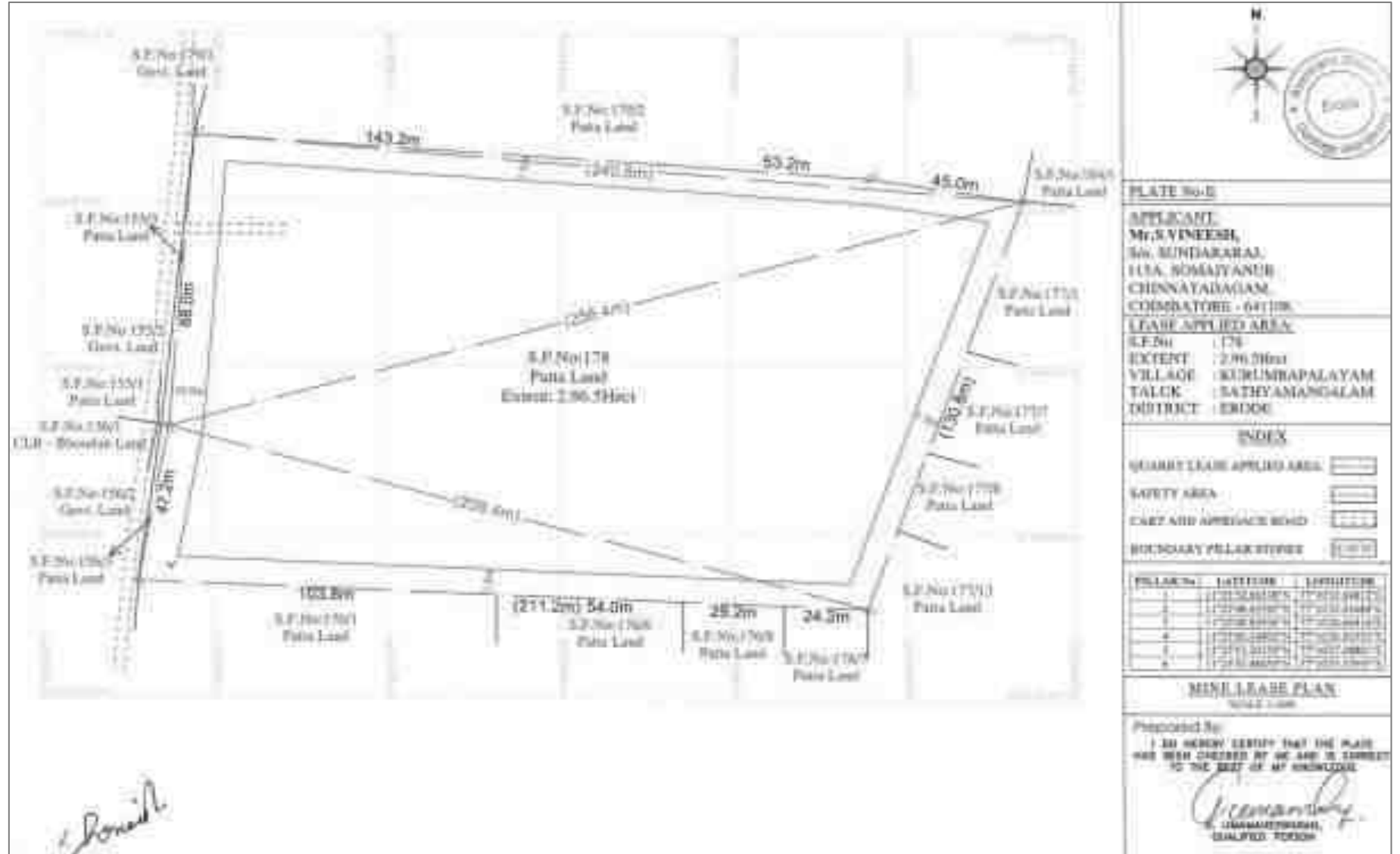
எல்லை மூலையின் புவியியல் ஆயங்கள் அட்டவணை 2.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளம் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகளுடன் படம் 2.3 & 2.4. இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மூலை ஒருங்கிணைப்புகள்

குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	11°25'52.66538"N	77°10'35.04812"E
2	11°25'48.65745"N	77°10'33.61684"E
3	11°25'48.83956"N	77°10'26.66416"E
4	11°25'50.34902"N	77°10'26.93753"E
5	11°25'53.20359"N	77°10'27.08801"E
6	11°25'52.86053"N	77°10'33.57957"E

2.4 புவியியல்

புவியியல் ரீதியாக குத்தகைப் பகுதி கார்னெட் நெய்ஸின் மேல் ஏற்படுகிறது. வணிக ரீதியாக சாதாரண கல் என்று அழைக்கப்படும் கார்னெட் நெய்ஸ், மிக்மாடைட் பாறைக்குள் காணப்படுகிறது. மேலும், குத்தகைப் பகுதி புவியியல் ரீதியாக பெடிமென்ட் பெடிப்ளைன் வளாகத்தில் காணப்படுகிறது.



படம் 2.4 சுரங்க குத்தகை திட்டம்

2.5 கையிருப்பு அளவு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளைத் திட்டமிடுவதன் மூலம் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளை வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டன. புவியியல் வளங்களின் கிடைக்கும் தன்மையின் அடிப்படையில், தோண்டும் இயந்திர அமைப்பு பெஞ்ச் உருவாக்கம் மற்றும் துல்லியமான பகுதி தகவல் தொடர்பு கடிதத்தின்படி அத்தியாவசிய பாதுகாப்பு தூரம் 7.5 மீ மற்றும் 10 மீ பாதுகாப்பு தூரத்தை விட்டுவிட்டு, பெஞ்ச் உருவாக்கத்தின் போது பூட்டப்பட்ட இருப்புகளைக் கழிப்பதன் மூலம் தோண்டும் இருப்பு கணக்கிடப்படுகிறது (பெஞ்ச் இழப்பு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது). முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு கழிவு / அதிக சுமை / பக்கச்சுமை (100% மீட்டி எதிர்பார்க்கப்படுகிறது) இல்லை என்பதைக் சுரங்க ஆழம் 40மீ வரை தோண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் கணக்கிடப்படுகின்றன. புவியியல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புகளின் முடிவுகள் அட்டவணை 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.3 திட்டத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

ஆதார வகை	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
புவியியல் வளம் (கன மீட்டர்)	1414800	58950
சுரண்டக்கூடிய வளம் (கன மீட்டர்)	568326	48024
5ஆண்டுகளுக்குமுன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி (கன மீட்டர்)	530256	48024

ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகளின் அடிப்படையில், ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி முடிவுகள் அட்டவணை 2.4 படம் 2.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

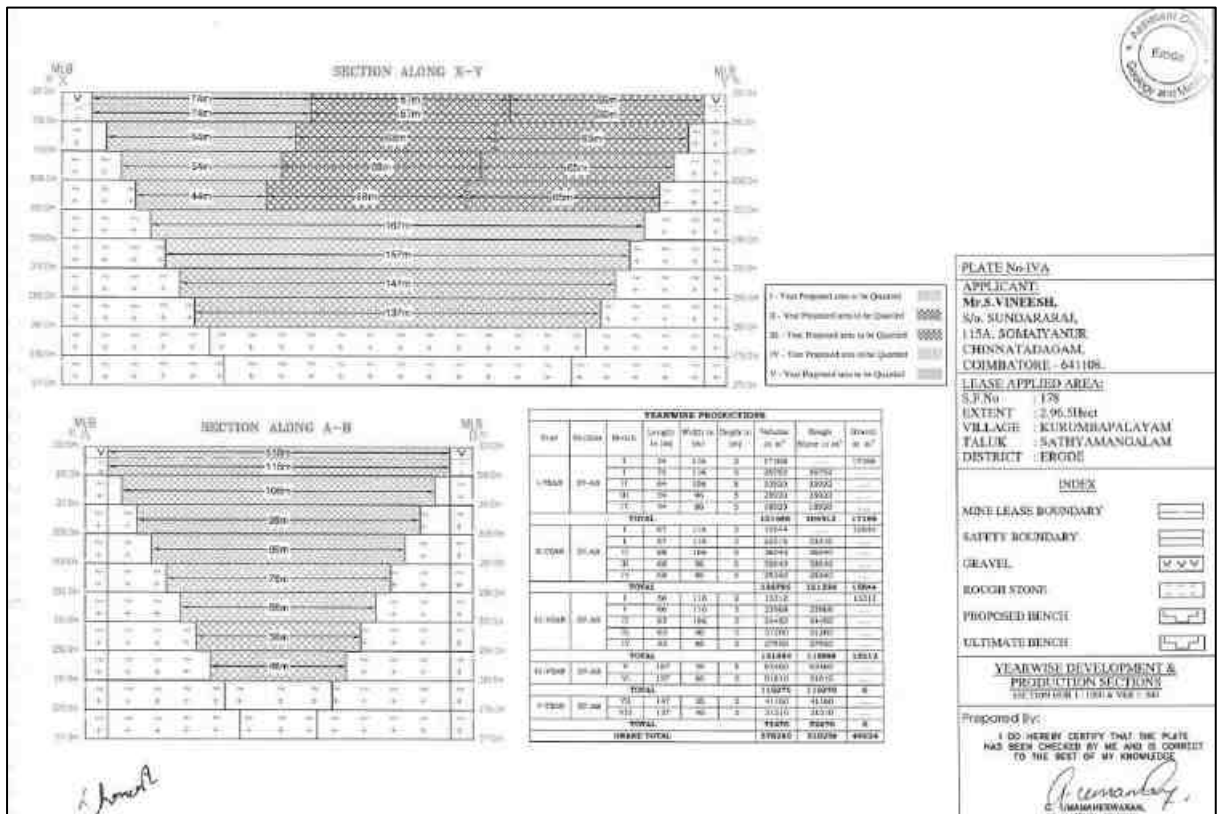
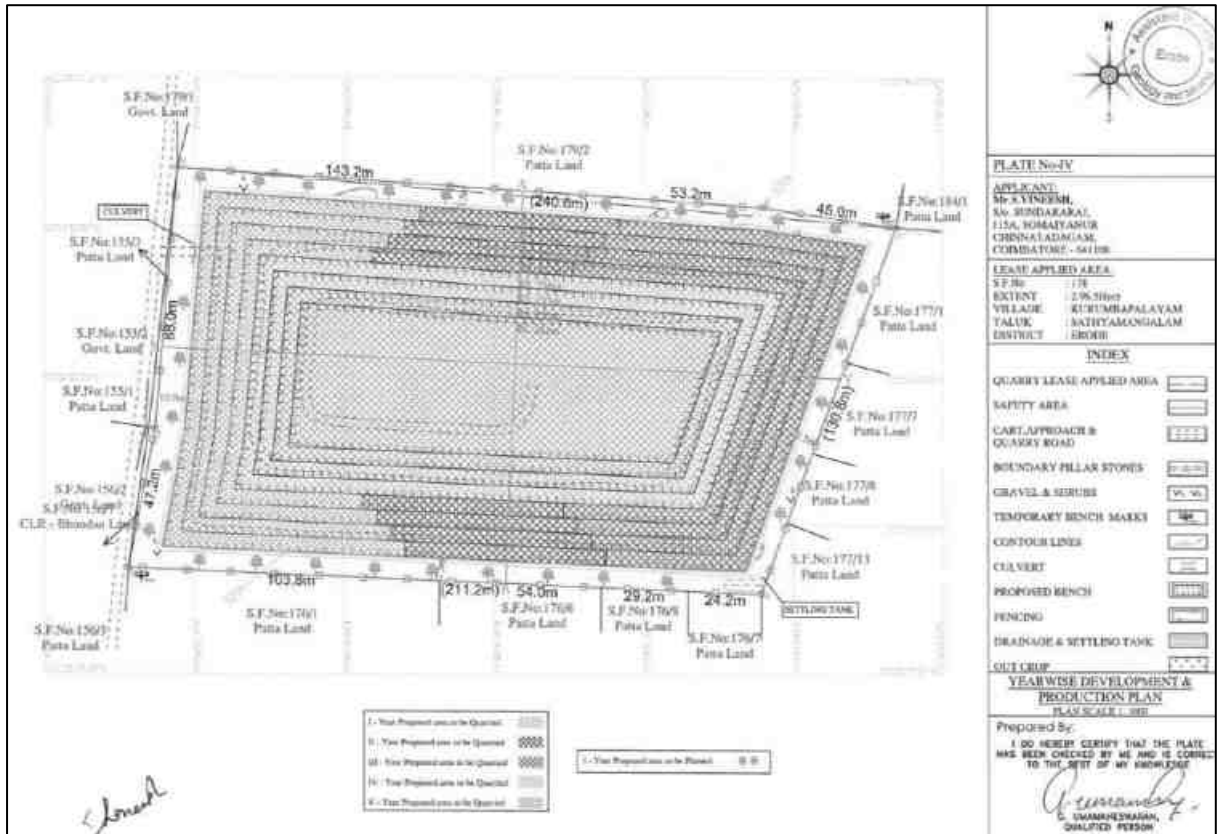
அட்டவணை 2.4 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள்

ஆண்டு	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
I	104512	17168
II	121236	15544
III	116568	15312
IV	115270	0
V	72670	0
மொத்தம்	530256	48024

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & Tor

2.6 சுரங்க முறை

பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் தலா 5 மீ அகலம் கொண்ட திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் குவாரி மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையானது சாதாரண கல் பிரித்தெடுக்க முன்மொழியப்பட்டது. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட சாதாரண கல் வாடிக்கையாளர்களுக்கு அனுப்புவதற்காக லாரிகளில் கைமுறையாக ஏற்றப்படும். இந்த திட்டத்தில், சாதாரண கல்லை பிரித்தெடுக்க NONEL பிளாஸ்டிக் பின்பற்றப்படும்.



படம் 2.5 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தித் திட்டம் & பிரிவுகள்

சுரங்க பிளாஸ்டிக் வடிவமைப்பு

இந்த திட்டத்தில், சாதாரண கல்லை எடுக்க NONEL பிளாஸ்டிக் பயன்படுத்தப்படும். இந்த முறையானது, வெடிப்பின் போது ஏற்படும் ஓவர் பிரேக்/பேக் பிரேக் குறைக்க, மூடிய இடைவெளி சுற்றளவு துளைகளை உள்ளடக்கும். வெடிக்கும் வடிவமைப்பின் நோக்கம் சிதரும் பாறைகள் அருகிலுள்ள கட்டமைப்புகளை சேதப்படுத்தாமல் தடுப்பதாகும்.

வெடிப்பு வடிவமைப்பிற்கான விதிகள்

நடைமுறை அனுபவம் மற்றும் தொழில்நுட்பத் தகவல்களின் அடிப்படையில், வெடிப்புக்கான விதிகளின் தொகுப்பு கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளது (அத்தியாயம் 8 (nps.gov)). முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் பாறைகளை வெடிக்க இந்த விதிகள் பயன்படுத்தப்படும்.

விதி 1: வெடிப்பொருளின் வெடிக்கும் வேகம் (VOD) வெடிக்கப்பட வேண்டிய பாறையின் ஒலி வேகத்தின் (VSO) அதே மதிப்புக்கு அருகில் இருக்க வேண்டும்.

ஒரு பாறையின் ஒலி வேகம் அதன் கட்டமைப்பு ஒருமைப்பாடு மற்றும் துண்டு துண்டாக எதிர்ப்பின் நம்பகமான குறிகாட்டியாகக் கருதப்படுகிறது. வெடிப்பொருளின் VOD (வெடிக்கப்பட வேண்டிய பாறையின் ஒலி வேகத்தின்) பாறையின் VSO க்கு அருகில் வரும்போது, வெடிப்பது ஒப்பீட்டளவில் சிறிய அளவிலான ஒரே மாதிரியான துண்டு துண்டாக இருக்கும். பாறையின் VSO ஐ விட அதிகமாக VOD உடைய வெடிப்பொருளைப் பயன்படுத்துவதில் எந்த மதிப்பும் இல்லை, ஏனெனில் VSO க்கு மேலே துண்டு துண்டாக சிறிய அல்லது எந்த முன்னேற்றமும் இல்லை. ஒரு பாறைத் தொகுதியின் VSO உடன் பொருத்த ஒரு வெடிப்பொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது, வேகத்தில் <10% மாறுபாடு ஏற்கத்தக்கது.

விதி 2: பொதுவாக, அடர்த்தியான வெடிப்பொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

வெடிமருந்துகளின் அடர்த்தி அதிகமாக இருக்கும் போது, வெடிப்பொருட்களின் ஆற்றல் அதிகமாக இருக்கும் மற்றும் கொடுக்கப்பட்ட அளவிலான ஆழ்துளை கிணற்றில் அதிக அளவு வைக்கலாம்.

விதி 3: வெடிக்கப்பட வேண்டிய பாறை உருவாக்கத்தின் பண்புகளுக்கு ஏற்ப வெடிப்பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

பாறையில் பிரியும் பாறைகள் தேவைப்படும் துண்டாக்கும் அளவை விட சிறியதாக இருக்கும் போது, குறைந்த அடர்த்தி மற்றும் குறைந்த வெடிப்பு வேகம் கொண்ட வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி பாறையை அடிக்கடி வெடிக்கச் செய்யலாம்.

விதி 4: ஸ்லரி அல்லது வாட்டர் ஜெல் வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தும் போது, வெடிமருந்து நம்பத்தகுந்த வகையில் வெடிக்கத் தவறிய முக்கியமான வெப்பநிலையை எப்போதும் தீர்மானிக்கவும்.

ஏறக்குறைய அனைத்து ஸ்லரி வெடிமருந்துகளும் ஒரு முக்கியமான வெப்பநிலையைக் கொண்டுள்ளன, அதற்குக் கீழே அவை வெடிக்காமல்

இருக்கலாம் அல்லது நீளமான நெடுவரிசைகளில் வெடிப்பைத் தக்கவைக்காமல் இருக்கலாம். ஏற்றப்படும் போது வெடிப்பொருளின் வெப்பநிலை முக்கியமான வெப்பநிலைக்குக் குறைவாக இருக்கும்போது வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தக் கூடாது.

விதி 5: துளைகளுக்கு இடையே உள்ள தூரம் (இடைவெளி) ஆழ்துளை கிணற்றின் ஆழத்தில் பாதிக்கு மேல் இருக்கக்கூடாது.

ஒரு வரிசையில் உள்ள துளைகளுக்கு இடையே உள்ள தூரம் துளையின் பாதி ஆழத்தை விட அதிகமாக இருக்கும் போது, உடைப்பு கோணங்கள் துளைகளின் அடிப்பகுதிக்கு மேல் வெட்டுகின்றன. இது ஒரு பெரிய செங்குத்து வீசுதல் மற்றும் மிகவும் சீரற்ற அடிப்பகுதி ஆகிய இரண்டையும் ஏற்படுத்துகிறது.

விதி 6: ஸ்டெம்மிங் சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.

வெடிப்பொருளின் ஆற்றலின் திறமையான பயன்பாட்டை கட்டுப்படுத்தவும் அதிகரிக்கவும் ஸ்டெம்மிங் பயனுள்ளதாக இருக்கும். இது சத்தத்தையும் முடிந்தவரை குறைக்கிறது. தண்டு பாரத்தை விட அதிகமாக இருந்தால், ஆழ்துளைக் கிணற்றின் மேற்புறத்தில் உள்ள பாறையானது அழுத்த மற்றும் இழுவிசை அலைகளின் பிரதிபலிப்பு மற்றும் ஒளிவிலகல் ஆகியவற்றிலிருந்து குறைவான விரிசல்களைக் கொண்டிருக்கும். எனவே, தண்டு சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும். ஆழ்துளை கிணற்றை ஏற்றுவதற்கு துரப்பண அபராதம் பயன்படுத்தப்படலாம்.

விதி 7: சப்ட்ரில் (தேவைப்பட்டால்) 0.3 மற்றும் 0.5 இடைவெளி/சுமை இடையே இருக்க வேண்டும்.

சப்ட்ரில் 0.3 சுமைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும். வரிசைக்கு வரிசை இடைவெளி ஏற்படும் போது இது வேலை செய்யும். வெடிப்புகளில் இடைவெளி அமைப்பு வரிசைக்கு வரிசை மற்றும் துளைக்கு துளை ஆகிய இரண்டிலும், சப்ட்ரில் மிகப்பெரிய பரிமாணத்தால் தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும், இது இடைவெளி அல்லது சுமையாக இருக்கலாம். திட்டமிடல் நோக்கங்களுக்காக சராசரியாக 0.4 இடைவெளியைப் பயன்படுத்துவது சிறந்தது. மேலே குறிப்பிடப்பட்ட விதிகளின் அடிப்படையில், பிளாஸ்டிங் வடிவமைப்பு கருத்துருவாக்கம் செய்யப்பட்டு அட்டவணை 2.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.5 சுரங்க பிளாஸ்டிங் வடிவமைப்பு

பிளாஸ்டோல் விட்டம் (D) மிமீ	32
இல் பர்டன் (B) மீ	1.5
இடைவெளி (S) மீ	1.30
இல் சப்ட்ரில் மீ	0.45
சார்ஜ் நீளம் (C) இல் மீ	0.64
ஸ்டெம்மிங்	1.5
துளை நீளம் (L) இல் மீ	2.6
பெஞ்ச் உயரம் (BH) மீ	2.1
கிராம் வெடிப்பு/துளையின் நிறை	400
ஸ்டெம்மிங் பொருள் அளவு மிமீ	3.2
சுமை விகிதம்	1.43
மீ ³ இல் வெடிப்பு அளவு/துளை	4.16

மீ ³ இல் சாதாரண கல்/நாள் உற்பத்தி	393
பிளாஸ்டோல்களின் எண்ணிக்கை/நாள்	94
பிளாஸ்டோல் முறை	ஸ்டேஜிகேரேட்
வெடிபொருட்களின் நிறை / நாள் கிலோவில்	37.80
கிலோ/மீ ³ இல் தூள் காரணி	0.10
ஒப்பு அடர்த்தி	0.63
வெடிபொருட்களின் வகை	ஸ்லர்ரி
மிமீ உள்ள பேக்கேஜிங் விட்டம்	25
துவக்க அமைப்பு	நோனல்
பறக்கும் பாறை தூரம் மீ இல்	19

2.6.1 செயல்பாட்டின் அளவு

5 ஆண்டுகளுக்கான மதிப்பிடப்பட்ட உற்பத்தியின் முடிவுகளின் அடிப்படையில், செயல்பாட்டின் அளவு பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 2.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டு விவரங்கள்

	சாதாரண கல் மீ ³ / 5 ஆண்டுகள்	கிராவல் (மீ ³ /3 ஆண்டுகள்)
5 ஆண்டுகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	530256	48024
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	270	270
உற்பத்தி /நாள் (மீ ³)	393	59
லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை	66	10

2.6.2 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

குவாரி செயல்பாட்டிற்காக முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 2.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.7 இயந்திர விவரங்கள்

வ.எண்.	வகை	எண் அலகு	அளவு / கொள்ளளவு	செய்	உந்து சக்தி
1	ஜாக் ஹேமர்ஸ்	3	கையடக்கமானது	--	டீசல் இயக்கி
2	கம்பர்சர்	1	காற்று	--	டீசல் இயக்கி
3	தோண்டும் இயந்திரம்	1	3.0மீ ³	--	டீசல் இயக்கி
3	டிப்பர்	9	---	--	டீசல் இயக்கி

2.6.3 முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் முற்போக்கான குவாரி மூடல் திட்டம் கடந்த கால, நிகழ்கால மற்றும் எதிர்கால நில பயன்பாட்டு புள்ளிவிவரங்களைக் காட்டுகிறது. நில பயன்பாட்டு முடிவுகளின்படி, அட்டவணை 2.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, தற்போது சுமார் 2.96.50 ஹெக்டேர் நிலம் பயன்படுத்தப்படாமல் உள்ளது. அதேசமயம், சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில், சுமார் 2.41.96 ஹெக்டேர் நிலம் குவாரியின் கீழ் உள்ள பகுதிக்கும், சுமார் 0.39.64 ஹெக்டேர் நிலம் பசுமைப் பட்டைக்கும், 0.05.0 ஹெக்டேர்

சாலைகளுக்கும், 0.03.0 ஹெக்டேர் உள்கட்டமைப்புக்கும், சுமார் 0.06.9 ஹெக்டேர் நிலம் வடிகால் மற்றும் செட்டில்மென்ட் தொட்டிக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அட்டவணை 2.8 நில பயன்பாட்டுத் தரவு தற்போது, சுரங்கத் திட்டத்தின் போது மற்றும் சுரங்க வாழ்க்கையின் முடிவில்.

விளக்கம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டர்)	குவாரியின் ஆயுட்காலம் முடிந்த பகுதி (ஹெக்டர்)
குவாரிக்கு உட்பட்ட பகுதி	இல்லை	2.41.96
உள்கட்டமைப்பு	இல்லை	0.03.0
சாலைகள்	இல்லை	0.05.0
பசுமை பகுதி	இல்லை	0.39.64
வடிகால் மற்றும் தொட்டி	இல்லை	0.06.9
பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	2.96.5	இல்லை
மொத்தம்	2.96.5	2.96.5

2.6.4 குவாரி மூடல் திட்டம் பட்ஜெட்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது குத்தகைக் காலம் முடிவடைந்த பின்னரும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகளுக்கான மகத்தான ஆற்றலைக் கொண்டிருப்பதால், சுரங்கத்தை மூடும் திட்டம் இப்போதைக்கு முன்மொழியப்படவில்லை. திட்ட காலத்திற்கான முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் அடிப்படையில், சுரங்கத்தை மூடுவதற்கான செலவு அட்டவணை 2.9 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.9 சுரங்க மூடல் பட்ஜெட்

செயல்பாடு	மூலதன செலவு
குத்தகை பகுதிக்குள் 593 செடிகள்	1,18,600
குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே 890 செடிகள்	2,66,850
கம்பி வேலி	5,93,000
மழைநீர் வடிகால் புதுப்பித்தல்	29,650
மொத்தம்	10,08,100

ஆதாரம்: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்.

2.6.5 சுரங்கத் திட்டம்

சுரங்கத்தின் பொருளாதார ஆழம், பாதுகாப்பு மண்டலங்கள், அனுமதிக்கப்பட்ட பகுதி போன்ற சில நடைமுறை அளவுருக்களின் அடிப்படையில் இறுதி குழி அளவு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இறுதி குழி பரிமாணங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.10 & படம் 2.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.10 இறுதி குழி பரிமாணம்

குழி	நீளம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	அகலம் (மீ) (அதிகபட்சம்)	ஆழம்(மீ) (அதிகபட்சம்)
I	207	116	40

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் & ToR

2.6.6 உள்கட்டமைப்புகள்.

சுரங்க அலுவலகம், தொழிலாளர்களுக்கு தற்காலிக ஓய்வறைகள், கழிப்பறை, சிறுநீர் கழிப்பறை போன்ற உள்கட்டமைப்புகள் சுரங்க விதியின்படி முன்மொழியப்பட்டு குவாரி குத்தகைக்கு விடப்பட்ட பின் நிறுவப்படும்.இந்த திட்டத்தில் கனிம பதப்படுத்துதல் அல்லது தாது சுத்திகரிப்பு ஆலைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.

2.6.6.1 பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

திட்டப் பகுதிக்குள் பணிமனைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.எனவே, முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து எந்தவித செயல்முறைக் கழிவுகளும் உற்பத்தி செய்யப்படாது.சுரங்க அலுவலகத்தில் இருந்து வெளியேறும் வீட்டுக் கழிவுகள் செட்டிக் டேங்க் மற்றும் ஊறவைக்கும் குழிக்கு வெளியேற்றப்படும்.எனவே நச்சுக் கழிவுகள் உருவாகும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. திட, திரவ அல்லது வாயு வடிவில், கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையம் தேவையில்லை

2.6.7 தண்ணீர் தேவை

4.0 KLD இல் தண்ணீர் தேவை பற்றிய விவரம் அட்டவணை 2.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.11 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	1.5 KLD	குத்தகைக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளை கிணறுகள்
பசுமை பகுதி வளர்ச்சி	1.5 KLD	குத்தகைக்கு அருகில் இருக்கும் ஆழ்துளை கிணறுகள்
குடிநீர் & பயன்பாடு	1.0 KLD	தற்போதுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்
மொத்தம்	4.0 KLD	

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை

2.6.8 ஆற்றல் தேவை

குவாரி இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அட்டவணை 2.12, இல் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகளின்படி, இந்த 5 வருட திட்ட காலத்தில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் பிரித்தெடுக்க சுமார் 2410569 லிட்டர் HSD பயன்படுத்தப்படும். டீசல் அருகிலுள்ள டீசல் பம்புகளில் இருந்து தளத்திற்கு கொண்டு வரப்படும்.

அட்டவணை 2.12 எரிபொருள் தேவை விவரங்கள்

தோண்டும் இயந்திரத்திற்கான எரிபொருள் தேவை			
விவரங்கள்	சாதாரண கல் (530256 கன மீட்டர்)	கிராவல் (48024 கன மீட்டர்)	மொத்த டீசல் (லிட்டர்)
எரிபொருள் நுகர்வு சராசரி விகிதம் (l/hr)	16	10	---

வேலை செய்யும் திறன் (மீ ³ /hr)	20	60	---
தேவையான நேரம் (மணிநேரம்)	26,513	800	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	4,24,205	8,004	4,32,209
கம்பர்சர் எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/துளையின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	0.4	---	---
துளையிடும் துளைகளின் எண்ணிக்கை/நாள்	94	---	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	50760	---	50760
டிப்பருக்கான எரிபொருள் தேவை			
எரிபொருள் நுகர்வு/பயணத்தின் சராசரி விகிதம் (லிட்டர்)	20	20	---
சுமந்து செல்லும் திறன் (கன மீட்டர்)	6	6	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / நாட்கள்	65	6	---
பயணங்களின் எண்ணிக்கை / 5 ஆண்டுகள்	88376	8004	---
5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த டீசல் நுகர்வு (லிட்டர்)	17,67,520	1,60,080	19,27,600
தோண்டும் இயந்திரம், கம்பர்சர் மற்றும் டிப்பர் மூலம் மொத்த டீசல் நுகர்வு			2410569

2.6.9 மூலதனத் தேவை

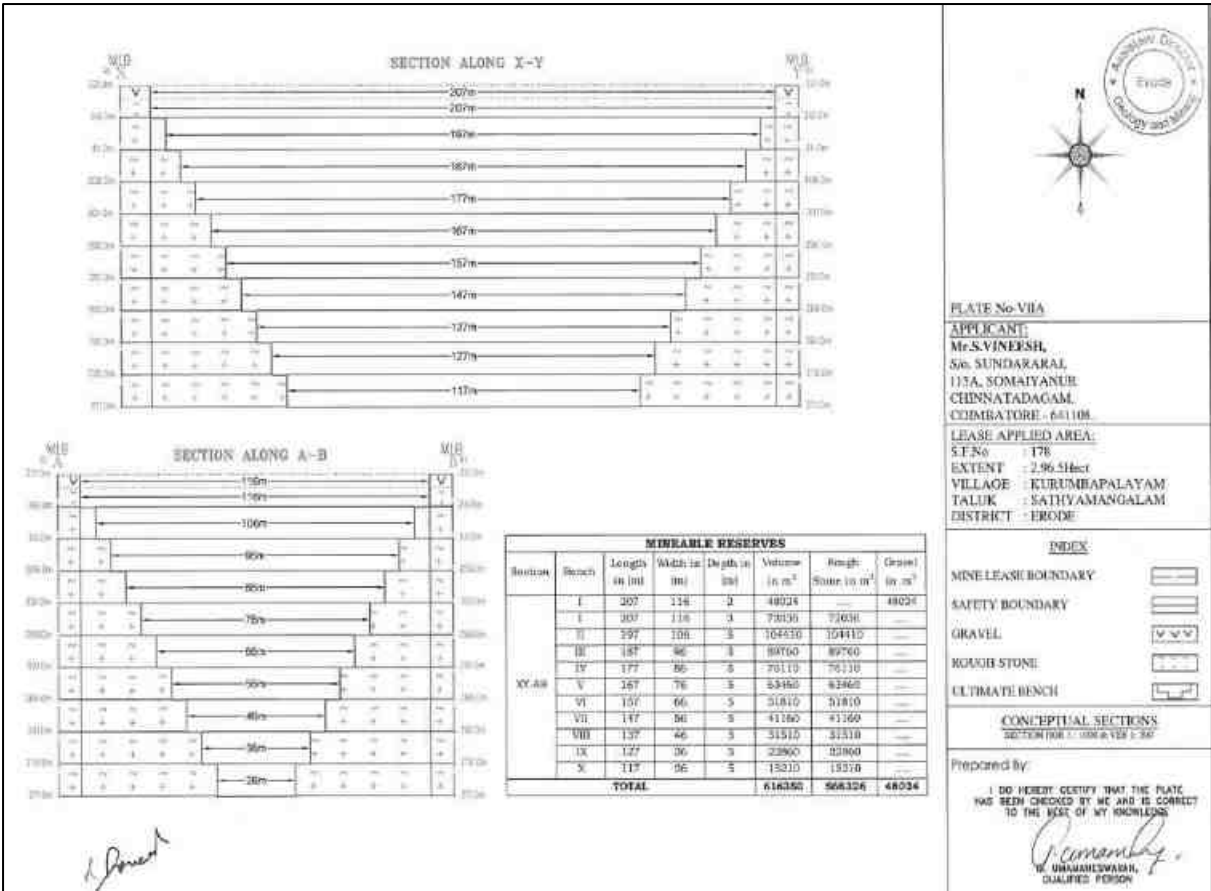
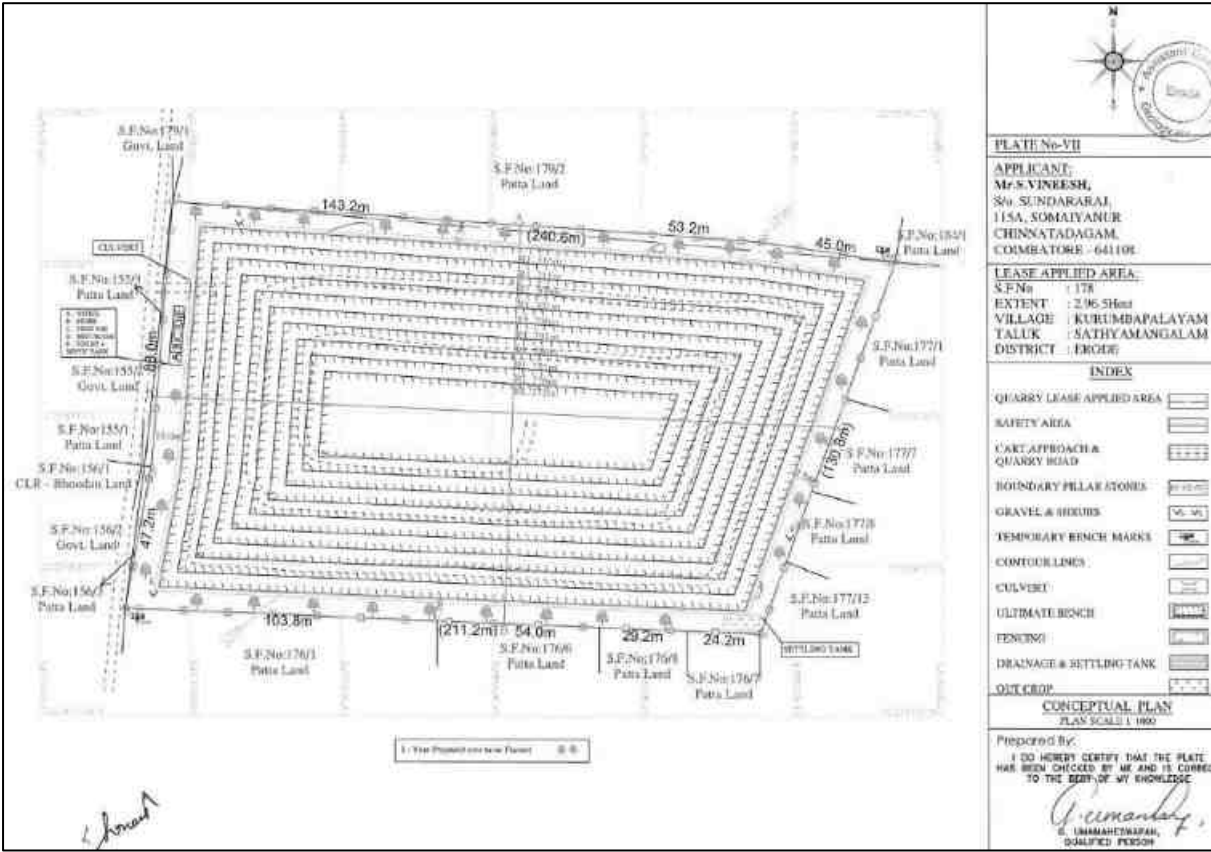
திட்ட முன்மொழிபவர் திட்டத்திற்கு ரூ. 76,45,000/- முதலீட்டின் முறிவுச் சுருக்கம் அட்டவணை 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.13 மூலதனத் தேவை விவரங்கள்

வ. எண்.	விளக்கம்	செலவு (ரூ.)
1	செயல்பாட்டு செலவு	18,00,000/-
2	இயந்திரங்கள்	25,00,000/-
2	EMP செலவு	33,45,000/-
மொத்த திட்டச் செலவு		76,45,000/-

2.7 மனித ஆற்றல் தேவை

திறமையான, தகுதிவாய்ந்த சட்டப்பூர்வ நபர்கள் குவாரி செயல்பாட்டிற்கு ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள், உள்ளூர் சமூகத்திற்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும். இந்த திட்டத்திற்கு தேவையான பணியாளர்களின் எண்ணிக்கை அட்டவணை 2.14 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.6 சுரங்க திட்டம் & பிரிவுகள்

**அட்டவணை 2.14 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான
வேலைவாய்ப்பு சாத்தியம்**

வ.எண்.	வகை	மேலாளர்	நபர்கள்
1	அதிகாரிகள்	சுரங்க மேலாளர்	1
		சுரங்க புவியியலாளர்	1
		பிளாஸ்டர்	1
2	துணை அதிகாரிகள்	டிரைவர்	9
		ஹிட்டாச்சி ஆபரேட்டர்	1
3	வேலையாட்கள்	தொழிலாளர்	10
மொத்தம்			23

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை

2.8 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கிடைத்த பிறகு வணிக நடவடிக்கை தொடங்கும். தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடம் இருந்து CTO மற்றும் CTE பெறப்படும். சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கும் முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் போது விதிக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் தொகுக்கப்படும். குவாரி செயல்பாட்டிற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை 2.15 கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.15 எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

வ.எண்.	விவரங்கள்	நேர அட்டவணை (மாதங்களில்)					குறிப்புகள் ஏதேனும் இருந்தால்
		1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	
1	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி						
2	நிறுவ ஒப்புதல்						திட்டம் நிறுவப்பட்ட காலம்
3	செயல்பட ஒப்புதல்						உற்பத்தி தொடங்கும் காலம்.
காலவரிசை மாறுபடலாம்; விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டது /& பிற எதிர்பாராத சூழ்நிலைகள்.							

ஆதாரம்: சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிவிப்பு மற்றும் CPCB வழிகாட்டுதல்களில் வடிவமைக்கப்பட்ட காலக்கெடுவின் அடிப்படையில் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

3. சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.0 முன்னுரை

இந்த அத்தியாயம் ஆரம்பத்திலேயே அடிப்படைத் தரவுகளுக்கு ஒரு பிராந்திய பின்னணியை அளிக்கிறது, இது ஆய்வுப் பகுதியின் பல சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியல் பண்புக்கூறுகளில் உருவாக்கப்பட்ட மைக்ரோ-லெவல் களத் தரவை சிறப்பாக மதிப்பிட உதவும். பரந்த-ஸ்பெக்ட்ரம் நிலைமைகளை நன்கு புரிந்துகொள்ள திட்ட சூழலின் அடிப்படை நிலை பிரிவு வாரியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், ஆய்வுப் பகுதியின் உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது. திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் **அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2024** வரை மேற்கொள்ளப்பட்டன. மண், நீர், காற்று மற்றும் சத்தம் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF அறிவிக்கப்பட்ட **கிரீன்லிங்க் அனலிடிசல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபரட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட்** சுற்றுச்சூழல் அடிப்படை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்கான FAE களால் சேகரிக்கப்பட்டது.

ஆய்வு பகுதி

ஆய்வு பகுதி இரண்டு மண்டலங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது: மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம். மைய மண்டலம் குத்தகைப் பகுதியாகவும், 5 கிமீ இடையக மண்டலமாகக் கருதப்படும் சூழலியல் ஆய்வுகளைத் தவிர்த்து, குழும சுற்றளவிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் இடையக மண்டலமாகவும் கருதப்படுகிறது. மேலே குறிப்பிடப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைப் புரிந்துகொள்வதற்காக ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. மாதிரியின் அதிர்வெண், மாதிரி பகுப்பாய்வு முறை போன்றவை உட்பட பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான மாதிரி முறைகள் சுருக்கமாக அட்டவணை 3.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.1 கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	இடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு/ நில பகுதி	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 5 கிமீ சுற்றளவுக்குள் நிலப் பயன்பாட்டு முறை	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	சுரங்க மைய பகுதி	செயற்கைக் கோள் படங்கள் முதன்மை ஆய்வு
*மண்	இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள்	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	6 (1மைய & 5 இடையக மண்டலம்)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி

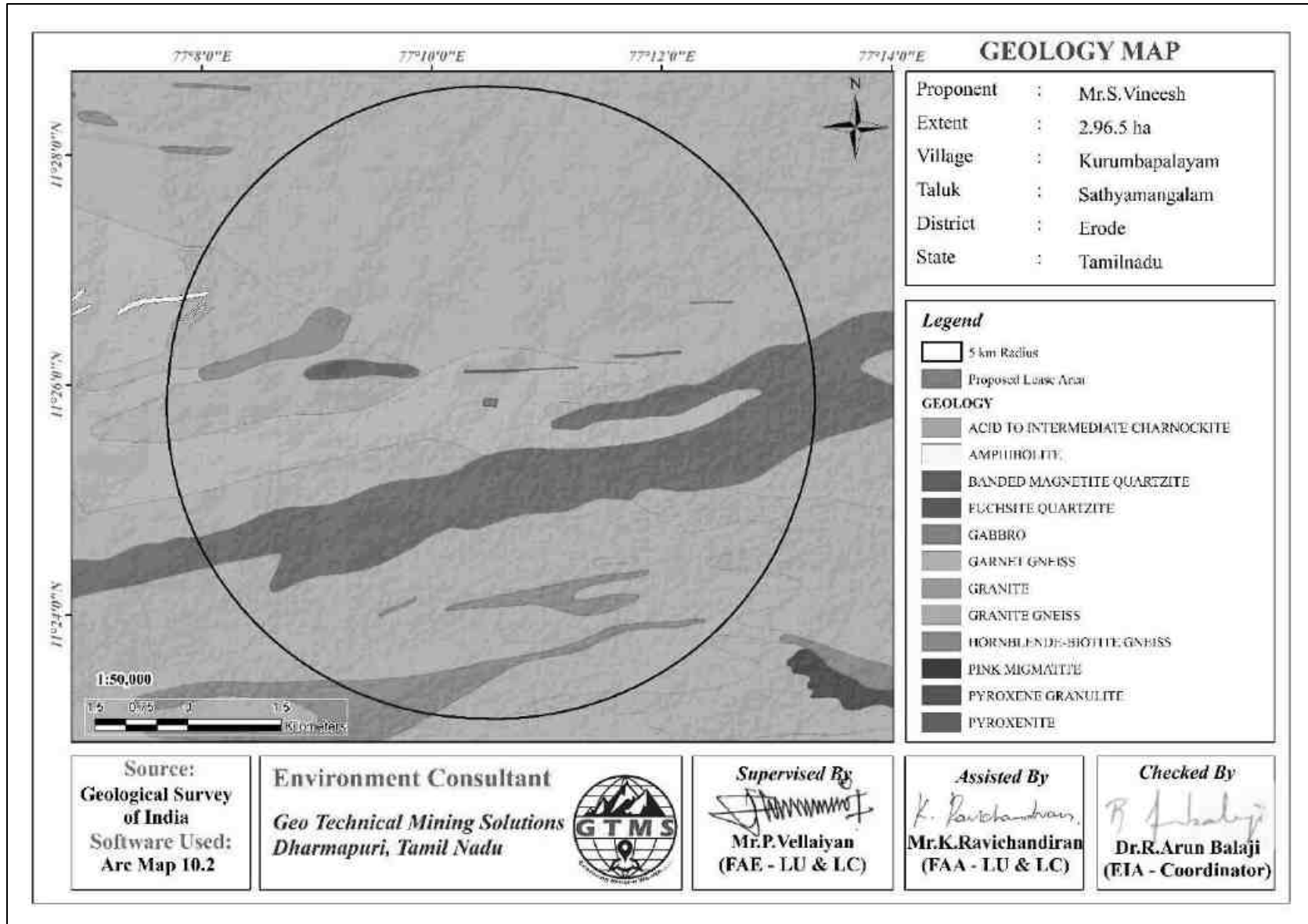
				கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் பாக்கிரியாவியல் அளவுருக்கள்	ஆய்வு காலத்தின் போது ஒரு முறை	5 (2 மேற்பரப்பு நீர் & 3 நிலத்தடி நீர்)	IS 10500& CPCB தரநிலைகள்
வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் காற்றடிக்கும் திசைவெப்ப நிலை மேக மூடிஉலர் குமிழ் வெப்பநிலை மழைப் பொழிவு	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/தானியங்கி வானிலை நிலையம்	1	தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு & IMD நிலையத் திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு
* சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ PM _{2.5} SO ₂ NO _x பறக்கும் தூசு	24 மணிநேரம், வாரத்திற்கு இரண்டு முறை	6 (1 மைய & 5 இடையக மண்டலம்)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தர நிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புறச் சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	6 (1மைய & 5 இடையக மண்டலம்)	IS 9989 CPCB வழி காட்டுதல் களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வு காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வு பகுதி	சுவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	சமூக-பொருளாதார பண்புகள், மக்கள் தொகை புள்ளிவிவரங்கள் மற்றும் ஆய்வு பகுதியில் இருக்கும் உள்கட்டமைப்பு	தள வருகை & மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வு பகுதி	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப்படையிலான மதிப்பீடுகள்.

* அனைத்து கண்காணிப்பு மற்றும் சோதனைகள் CPCB மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

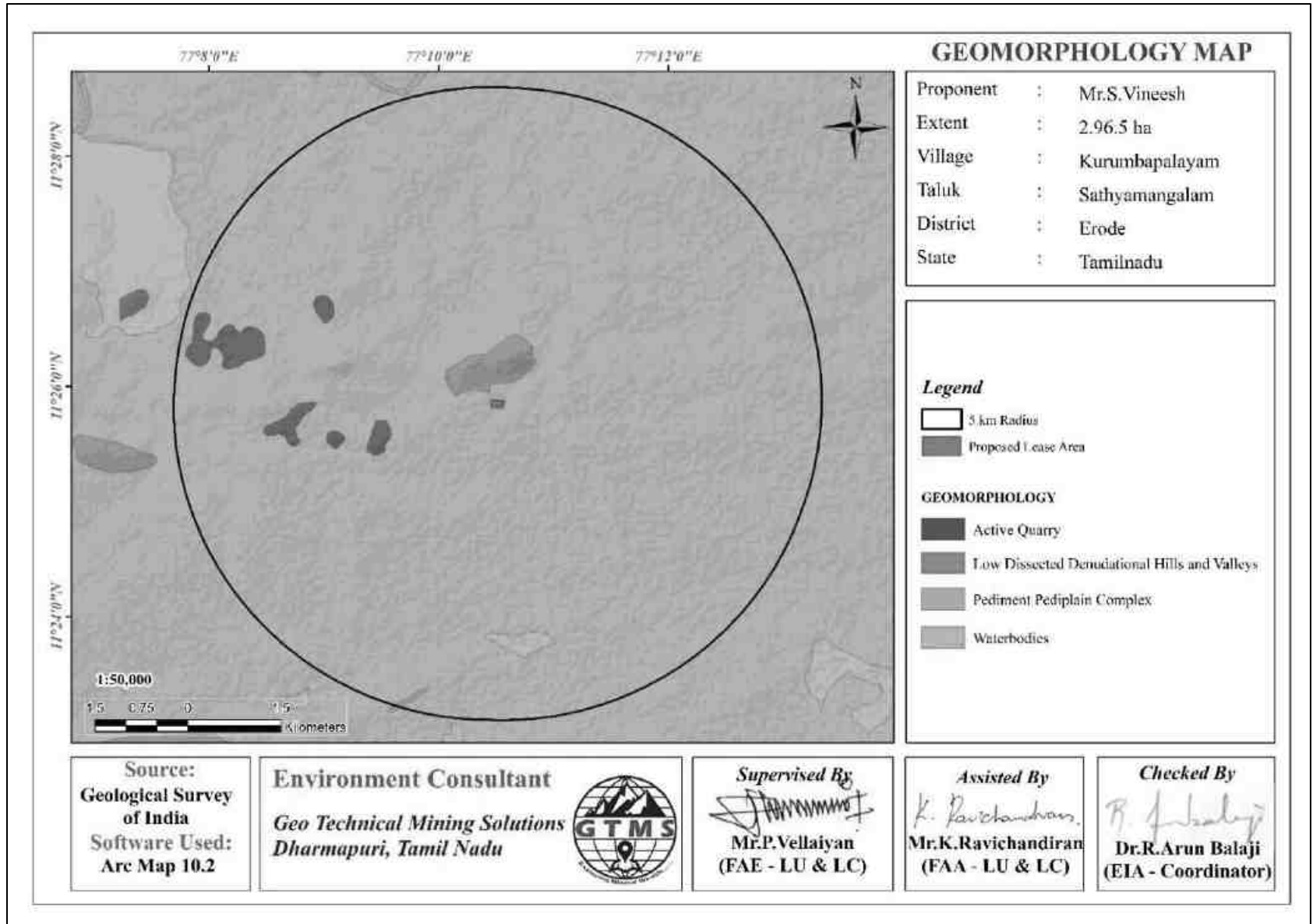
3.1 நிலச் சூழல்

3.1.1 நிலவியல் மற்றும் புவியியல்

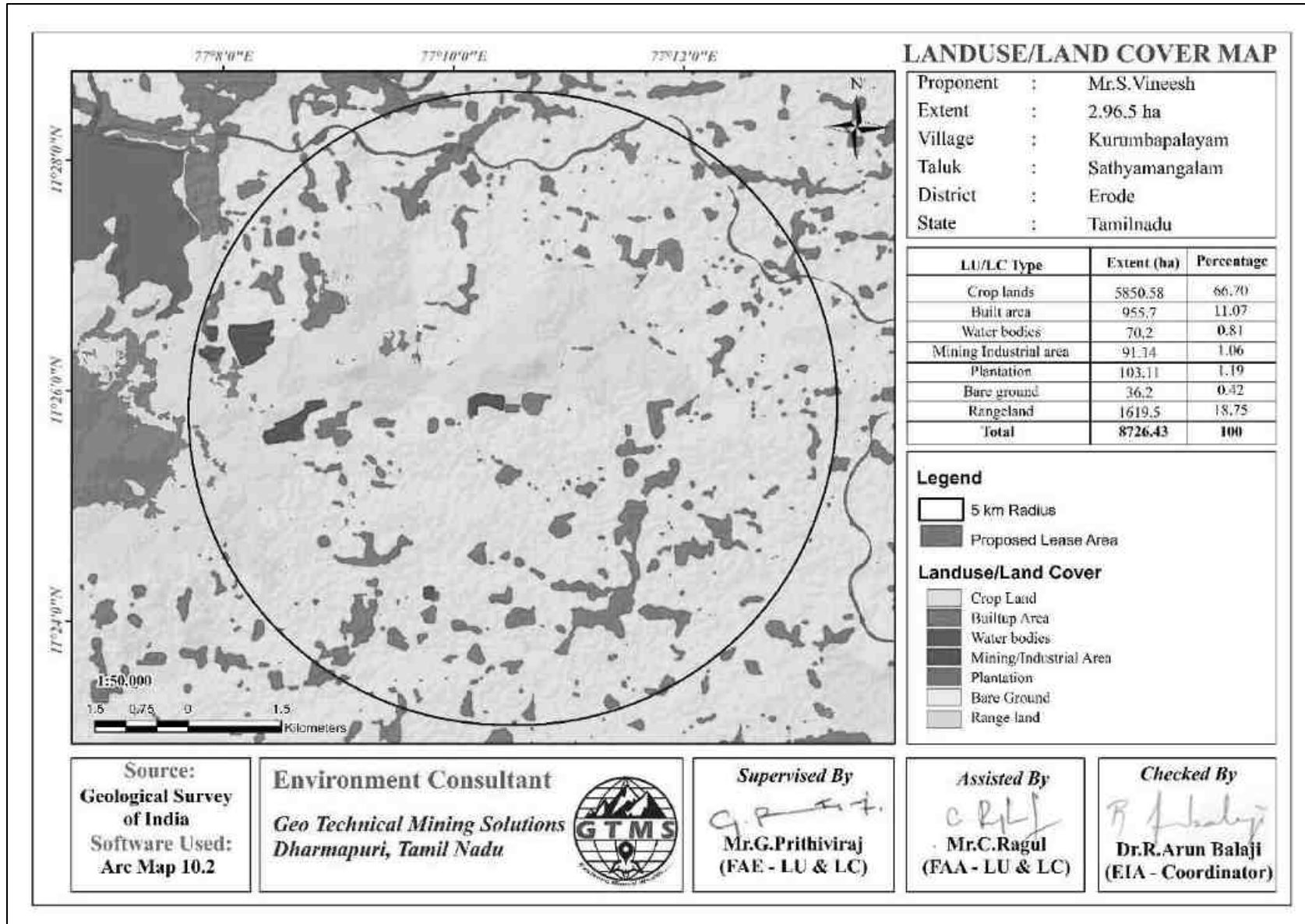
ஆய்வுப் பகுதி முக்கியமாக சார்னோகைட் முதல் இடைநிலை அமிலத்தால் ஆனது. குத்தகை பகுதி சார்னோகைட் நிலப்பரப்பில் படம் 3.1இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஏற்படுகிறது. புவியியல் அலகுகளில், படம் 3.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஆழமற்ற வானிலை/புதைக்கப்பட்ட பெடிமென்ட் மற்றும் பெடிப்ளெய்ன் ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன. குத்தகை பகுதி ஆழமற்ற / புதைக்கப்பட்ட பெடிப்ளெய்ன் நிலப்பரப்பில் ஏற்படுகிறது.



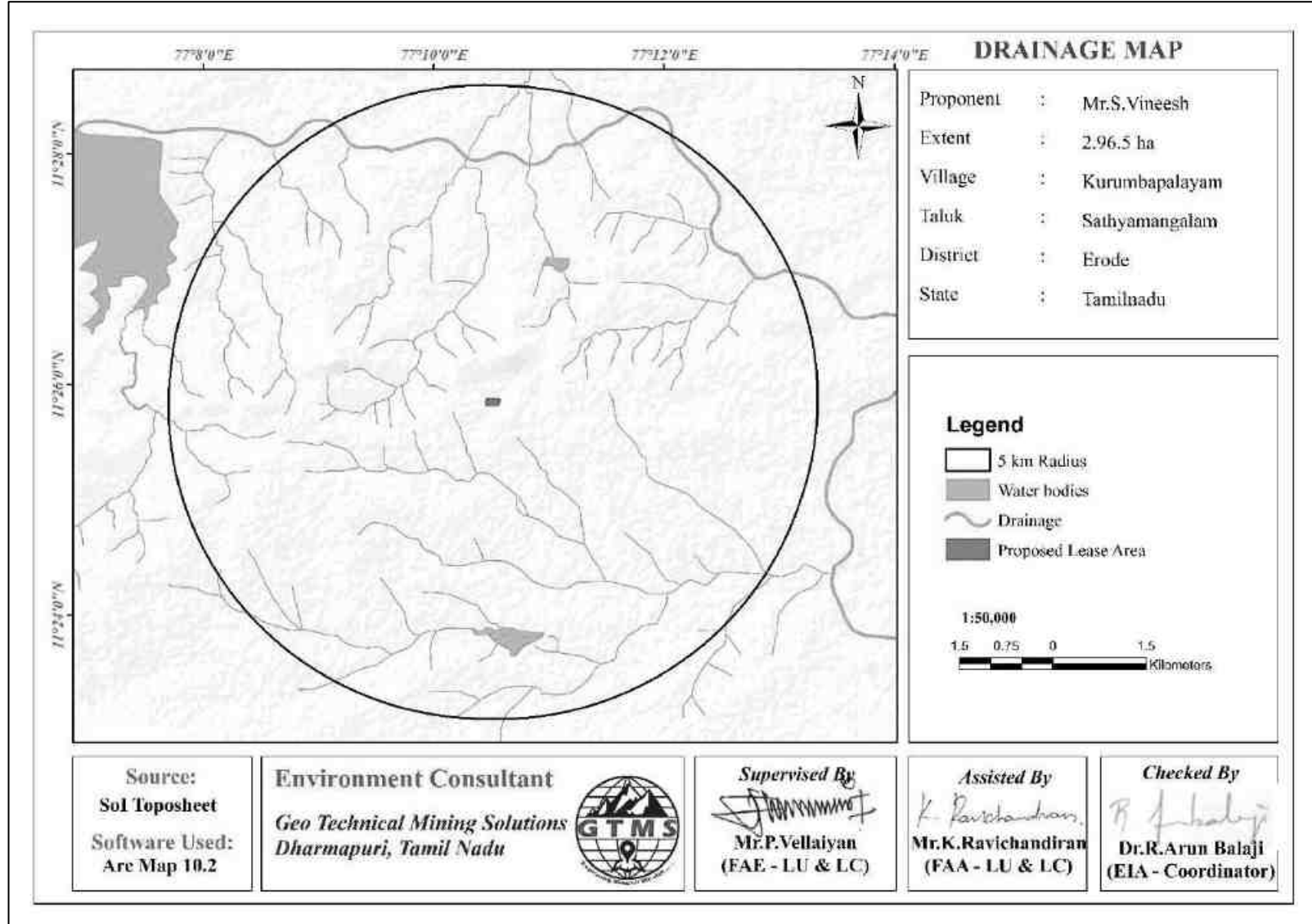
படம் 3.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு புவியியல் வரைபடம்



படம் 3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள அமைப்பியல் வரைபடம்



படம் 3.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவு LULC வரைபடம்.



படம் 3.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்.

3.1.2 நில பயன்பாடு/ நில கவர்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை நிலையை வழங்குவதற்காக, 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதிக்கு, படம் 3.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு (LULC) வரைபடம், சென்டினல் II படத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டது. மொத்தத்தில், 7 LULCகள் வரைபடமாக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு LULCயின் பரப்பளவு அட்டவணை 3.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மொத்தப் பரப்பளவில், சுரங்கப் பகுதி 91.14 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் 1.06% ஆக உள்ளது, இதில் 2.96.5 ஹெக்டேர் குத்தகைப் பகுதி 0.034% மட்டுமே பங்களிக்கிறது. இந்த சிறிய சதவீத சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலச் சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

அட்டவணை 3.2 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பகுதி (%)
1	பயிர் நிலம்	5850.58	66.70
2	அடர்ந்த காடு	955.7	11.07
3	நீர்நிலைகள்	70.2	0.81
4	சுரங்க/தொழில்துறை நிலங்கள்	91.14	1.06
5	தோட்டங்கள்	103.11	1.19
6	நதி மணல்	36.2	0.42
7	ரேஞ்ச்லேண்ட்	1619.5	18.75
மொத்த பரப்பளவு		8726.43	100.0

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

3.1.3 நிலப்பரப்பு

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியானது குத்தகைப் பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் 327மீ ASML இல் உள்ள உயரமான நிலப்பரப்பைக் காட்டுகிறது, சாய்வு தெற்குப் பக்கமாக உள்ளது மற்றும் டோபோஷீட் எண் 58-E/03 இல் விழுகிறது.

3.1.4 பகுதியின் வடிகால் முறை

வடிகால் முறை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாக்கப்பட்ட வடிவமாகும், இது ஒரு நிலப்பரப்பில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது. முன்மொழியப்பட்ட பகுதியானது, படம் 3.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மேற்பரப்பிற்கு அடியில் சீரான பாறை அமைப்பைக் குறிக்கும் டென்ட்ரிடிக் வடிகால் வடிவத்தைக் காட்டுகிறது.

3.1.5 நில அதிர்வு உணர்திறன்

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம் II இல் அமைந்துள்ளது, இது தேசிய நில அதிர்வு மையத்தால் (தேசிய நில அதிர்வு மையத்தின் அதிகாரப்பூர்வ இணையதளம்) வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. மண்டலம் II என்பது நில அதிர்வு நிகழ்வுகளிலிருந்து சிறிய சேதம் மட்டுமே எதிர்பார்க்கப்படும்

பகுதி என வரையறுக்கப்படுகிறது. இந்த வகையில், முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதி குறைந்த நிலநடுக்க அபாயப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

3.1.6 மண் சூழல்

மண்ணின் அடிப்படை மண்ணின் பண்புகளை கண்டறிய ஆய்வுப் பகுதியின் 6 இடங்களிலிருந்து கலப்பு மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மண் வகைகள், தாவர உறை, மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உட்பட தொழில்துறை & குடியிருப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மண் மாதிரிக்காக இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. 90 செ.மீ ஆழம் வரை மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, பாலித்தீன் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு, குறியிடப்பட்டு ஆய்வகத்திற்கு ஆய்வுக்காக அனுப்பப்பட்டது. மாதிரி தளங்களின் இருப்பிடங்கள் அட்டவணை 3.3 மற்றும் படம் 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் சிறப்பியல்பு முடிவுகள் அட்டவணை 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

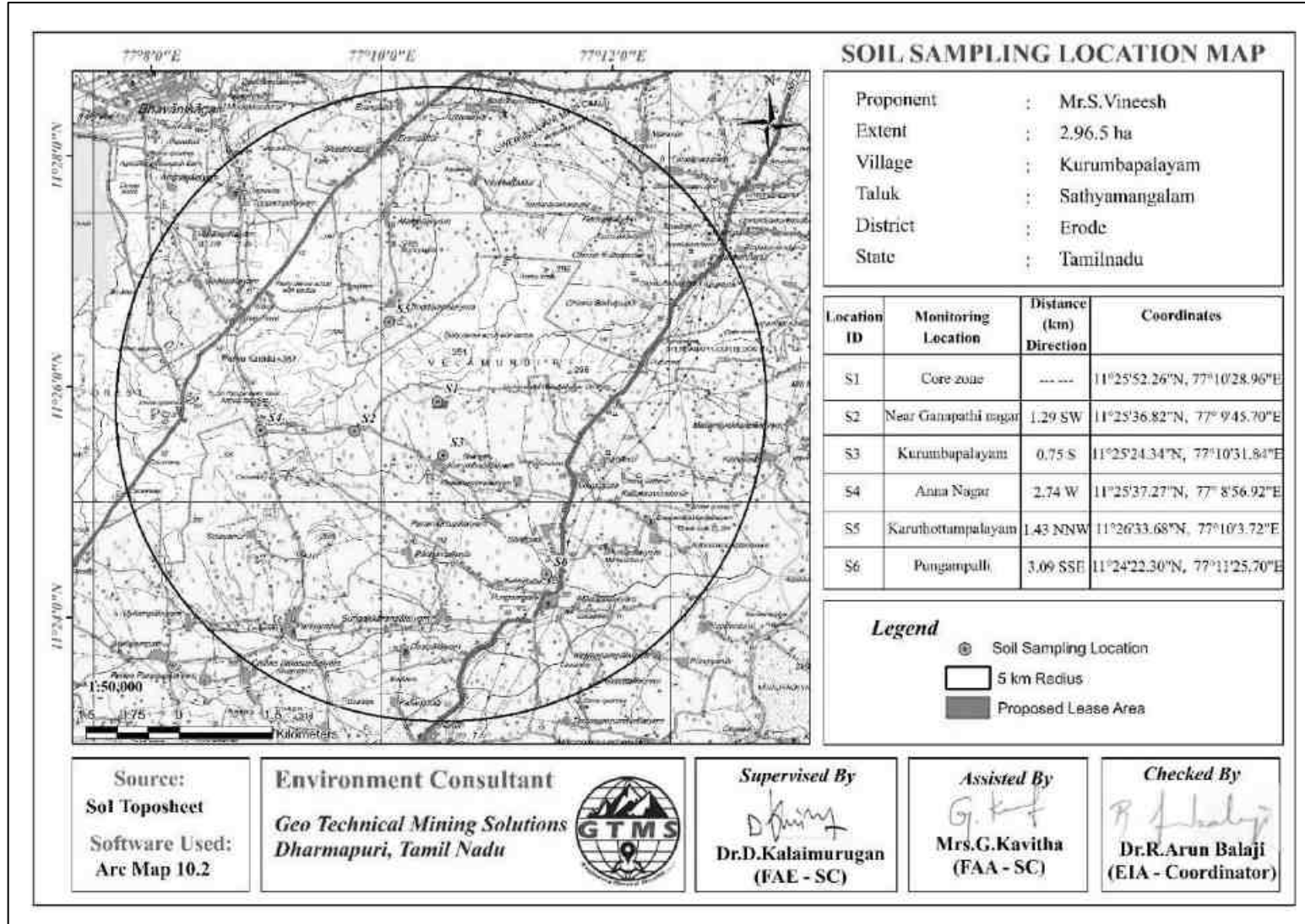
அட்டவணை 3.3 மண் மாதிரி இடங்கள்

மாதிரி குறியீடு	இடம்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
S01	மைய மண்டலம்	---	---	11°25'52.26"N,77°10'28.96"E
S02	கணபதி நகர் அருகில்	1.29	தென்மேற்கு	11°25'36.82"N, 77°9'45.70"E
S03	குரும்பாளையம்	0.75	தெற்கு	11°25'24.34"N,77°10'31.84"E
S04	அண்ணா நகர்	2.74	மேற்கு	11°25'37.27"N, 77°8'56.92"E
S05	கருதொட்டம்பாளையம்	1.43	வடமேற்கு	11°26'33.68"N, 77°10'3.72"E
S06	புங்கம்பள்ளி	3.09	தென்கிழக்கு	11°24'22.30"N,77°11'25.70"E

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து கிரீன்லிங்க் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வகம் (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட், ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி எடுத்தல்.

இயற்பியல் பண்புகள் & வேதியியல் பண்புகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் மாதிரிகள் வண்டல் களிமண் மற்றும் மணல் களிமண்ணுக்கு இடையில் வேறுபடும் களிமண் அமைப்புகளைக் காட்டுகின்றன. மண்ணின் pH 6.85 முதல் 7.01 வரை மாறுபடுகிறது, இது சற்று அமிலத்தன்மை முதல் சற்று கார தன்மை வரை இருக்கும். மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 188 முதல் 264 μ S/cm வரை மாறுபடும். மண்ணின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள் அட்டவணை 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

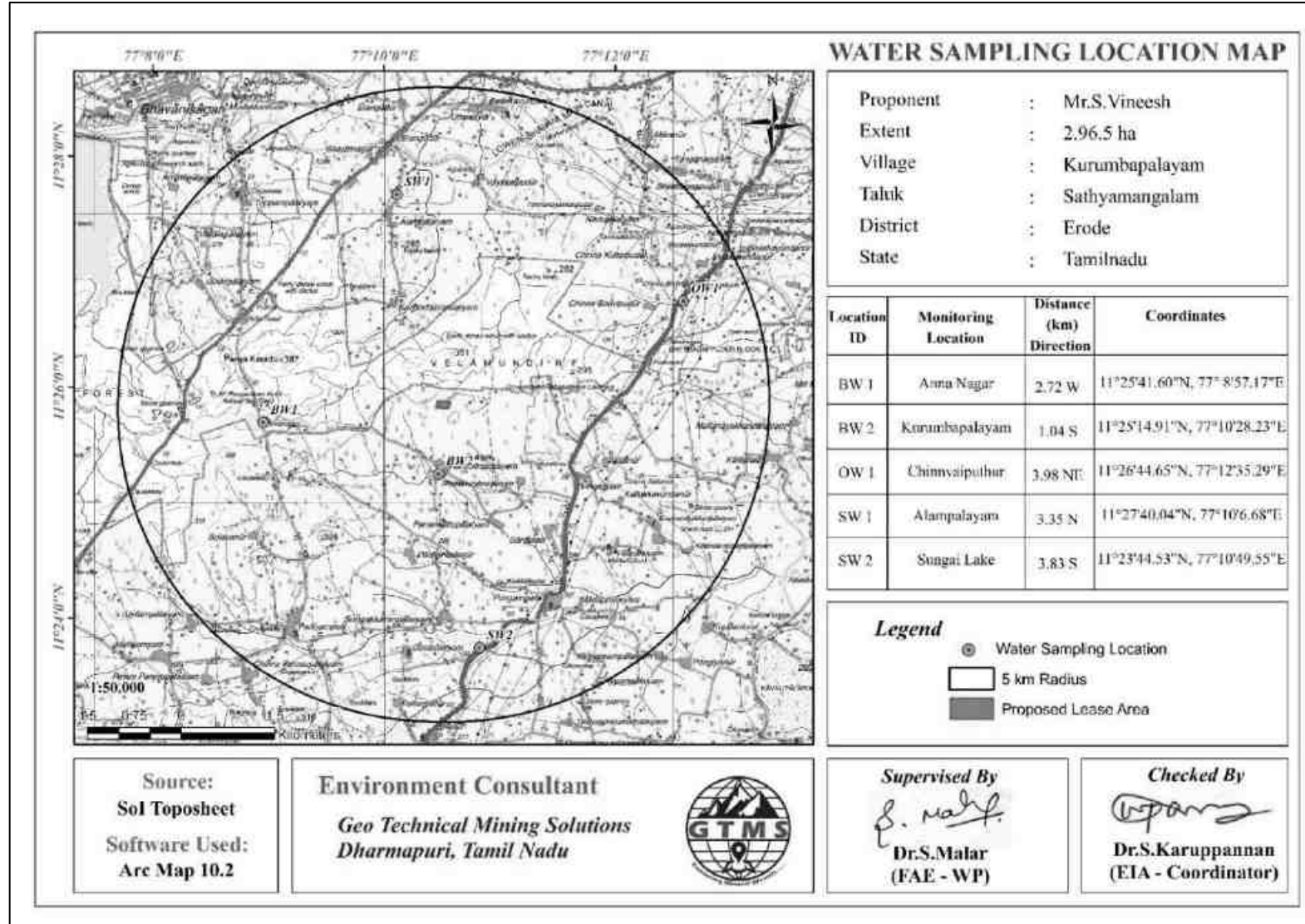


படம் 3.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 5 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் மண் மாதிரி இடங்களை காட்டும் டோபோஷீட்

அட்டவணை 3.4 ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

வ. எண்	அளவுருக்கள்	அலகு	மைய மண்டலம்	கணபதி நகர்	குரும்ப பாளையம்	அண்ணா நகர்	கருத் தோட்டம் பாளையம்	புங்கம் பள்ளி
1	pH	-	6.85	6.92	6.98	7.01	6.91	6.78
2	EC	µS/cm	211.0	218.0	226.0	264.0	240.0	188.0
3	ஆர்கானிக் கார்பன்	%	0.62	0.65	0.69	0.78	0.71	0.58
4	நைட்ரஜன்	kg/ha	166.0	152.0	158.0	174.0	160.0	174.0
5	பொட்டாசியம்	kg/ha	144.0	138.0	141.0	155.0	142.0	140.0
6	பாஸ்பரஸ்	mg/kg	62.0	60.0	62.0	68.0	70.0	66.0
7	கால்சியம்	mg/kg	830.0	804.0	816.0	836.0	918.0	878.0
8	மக்னீசியம்	mg/kg	628.0	618.0	624.0	648.0	704.0	696.0
9	ஈரம்	%	14.8	15.9	16.8	14.1	16.8	17.2
10	கரிமப் பொருள்	%	1.22	1.05	1.12	1.38	1.48	1.51
11	குளோரைடு	mg/100g	77.2	79.1	78.4	81.7	85.7	81.8
12	மொத்த அடர்த்தி	kg/cm ³	1440.0	1410.0	1280.0	1340.0	1190.0	1540.0
13	போரோசிட்டி	%	42.0	45.0	40.0	41.0	44.0	46.0
14	செம்பு	ppm	36.8	38.1	39.2	37.2	41.8	34.20
15	நிக்கல்	ppm	1.448	1.496	1.540	1.482	1.284	1.325
16	துத்தநாகம்	ppm	24.10	24.84	25.12	24.32	26.88	22.89
17	இரும்பு	ppm	3450.0	3880.0	4150.0	3720.0	4460.0	3880.0
18	அமைப்பு	-	வண்டல் மண்		களிமண்		மணல் களிமண்	
19	மணல்	%	19.60	19.53	34.50	46.20	56.20	23.00
20	வண்டல்	%	67.87	62.57	23.00	12.60	7.00	32.00
21	களிமண்	%	12.53	17.90	42.50	41.20	36.80	45.00

மூலம்: GTMS உடன் இணைந்து கிரீன் லிங்க் அனலிட்டிகல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபரேட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட் மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி முடிவுகள்.



படம் 3.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 5 கிமீ சுற்றளவில் நீர் மாதிரி இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.

அட்டவணை 3.5 நிலத்தடி நீர் தர முடிவு

வ.எண்	அளவுருக்கள்	ஒல்குகள்	முடிவுகள்					IS 10500:2012 படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள்
			SW1	SW2	BW1	BW2	OW1	
1	pH மதிப்பு @ 25°C	No	7.88	8.05	7.75	7.44	8.34	6.5 – 8.5
2	TDS	mg/l	115.0	142.0	970.0	1300.0	560.0	2000
3	EC @ 25°C	µS/cm	187.0	218.0	1560.0	2000.0	910.0	---
4	கொந்தளிப்பு	NTU	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5
5	நிறம்	Hazen	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	15
6	கால்சியம் (Ca)	mg /l	11.20	12.20	134.6	187.6	89.77	200
7	மெக்னீசியம் (Mg)	mg/l	11.60	11.80	49.36	46.8	33.70	100
8	குளோரைடுகள் (Cl)	mg /l	25.50	28.10	137.0	287.0	21.0	1000
9	சல்பேட்டுகள் (SO ₄)	mg/l	6.81	6.40	65.0	135.0	7.89	400
10	சிலிக்கா (SiO ₂)	mg/l	6.81	8.10	19.77	40.6	2.41	---
11	மொத்த எச்ச குளோரின்	mg/l	BDL(DL-0.1)					0.2
12	சோடியம் (Na)	mg/l	3.15	2.96	48.9	74.8	16.8	---
13	மொத்த கடினத்தன்மை (CaCO ₃)	mg/l	74.0	70.0	539.0	710.0	262.0	600
14	மொத்த காரத்தன்மை (CaCO ₃)	mg/l	70.0	78.0	300.0	360.0	315.0	600
15	ஃப்ளூரைடு (F)	mg/l	<0.1	<0.1	0.65	0.81	0.49	1
16	மணம்	-	ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது					
17	சுவை	-						
18	மொத்த திடப்பொருள்கள்	mg/l	124.0	178.0	982.0	1324.0	608.0	---
19	கரைந்த ஆக்ஸிஜன்	mg/l	5.2	5.6	5.4	5.8	6.2	---
20	பாஸ்பரஸ்	mg/l	0.16	0.18	2.09	2.32	1.49	---
21	பொட்டாசியம்	mg/l	0.64	0.60	11.2	525.8	2.37	---
22	நைட்ரைட் (NO ₂)	mg/l	BDL(DL-0.1)					---
23	பீனால்ப்தலின் காரத்தன்மை	mg/l	Nil	Nil	32.0	60.0	10.0	200
24	மொத்த கோலிஃபார்ம்	CFU/ml	இல்லை					
25	எஸ்கெரிச்சியா கோலி	CFU/ml						

3.2 நீர் சூழல்

நீர் ஆதாரங்கள், மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டும் இப்பகுதியின் வளர்ச்சியில் குறிப்பிடத்தக்க பங்கைக் கொண்டுள்ளன. இந்த ஆய்வின் நோக்கம் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் அடிப்படைத் தரத்தை மதிப்பிடுவதாகும்.

அட்டவணை 3.6 நீர் மாதிரி இடங்கள்

மாதிரி	இடம்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
SW 01	ஆலாம்பாளையம்	3.35	வடக்கு	11°27'40.04"N, 77°10'6.68"E
SW 02	சுங்கை ஏரி	3.83	தெற்கு	11°23'44.53"N, 77°10'49.55"E
BW 01	அண்ணா நகர்	2.72	மேற்கு	11°25'41.60"N, 77° 8'57.17"E
BW 02	குரும்பாளையம்	1.04	தெற்கு	11°25'14.91"N, 77°10'28.23"E
OW 01	சின்னவாய்புதூர்	3.98	வடகிழக்கு	11°26'44.65"N, 77°12'35.29"E

ஆதாரம் : GTMS உடன் இணைந்து கிரீன்லிங்க் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வக தனியார் லிமிடெட், ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி எடுத்தல்.

3.2.1 மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள இரண்டு முக்கிய மேற்பரப்பு நீர் வளங்களாக ஆலாம்பாளையம் ஏரி மற்றும் சுங்கை ஏரி உள்ளன. இந்த ஏரி இயற்கையில் நிலையற்றது, மழைப்பொழிவு நிகழ்வுகளுக்குப் பிறகுதான் தண்ணீரை கொண்டு செல்கிறது. அட்டவணை 3.4 மற்றும் படம் 3.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, அடிப்படை நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக, ஆலாம்பாளையம் ஏரியிலிருந்து (3.35 கிமீ வடக்கு) SW1 மற்றும் SW2 என அழைக்கப்படும் இரண்டு மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள் சுங்கை ஏரியிலிருந்து (3.83 கிமீ தெற்கு) சேகரிக்கப்பட்டன.

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர் ஆர்க்கியன் யுகத்தின் படிக்கப் பாறைகள் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் மண்ணில் காணப்படுகிறது. நிலத்தடி நீரின் இயக்கம் வானிலை மற்றும் படிக்கப் பாறைகளின் முறிவு ஆகியவற்றின் தீவிரத்தால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் இப்பகுதியில் மிகவும் பொதுவான நிலத்தடி நீர் உறிஞ்சுதல் கட்டமைப்புகளாகும். இருப்பினும், வறண்ட காலங்களில், ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள் தங்கள் வீட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்காக ஆழ்துளை கிணறுகளை பெரிதும் நம்பியுள்ளனர். BW1, BW2 மற்றும் OW1 என அழைக்கப்படும் மூன்று நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன, மேலும் நிலத்தடி நீரின் அடிப்படை தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக இயற்பியல்-வேதியியல் நிலைமைகள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் உள்ளடக்கங்களுக்காக திறந்த கிணறு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. IS10500:2012 இன் தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடுகையில், இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் மற்றும் கன உலோகங்கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதை அட்டவணை 3.6 இல் உள்ள மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகளுக்கான முடிவுகள் குறிப்பிடுகின்றன.

அட்டவணை 3.6a பிரவுன் மற்றும் பலர், 1972 இன் முறையின்படி மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் எடையுள்ள எண்கணித நீர் தரக் குறியீடு (WAWQI).

வ.எண்.	நீர் தர குறியீடு (WQI)					WQI Range	வகைப்பாடு	தரப்படுத்தல்
	SW1	SW2	BW1	BW2	OW1			
1	18.40	19.56			21.78	0 – 25	சிறப்பானது	A
2			48.34			25 – 50	நல்லது	B
3				60.12		50 – 75	சுமாரானது	C
4						75 -100	மிகவும் மோசமானது	D
5						> 100	பொருத்த மற்றது	E

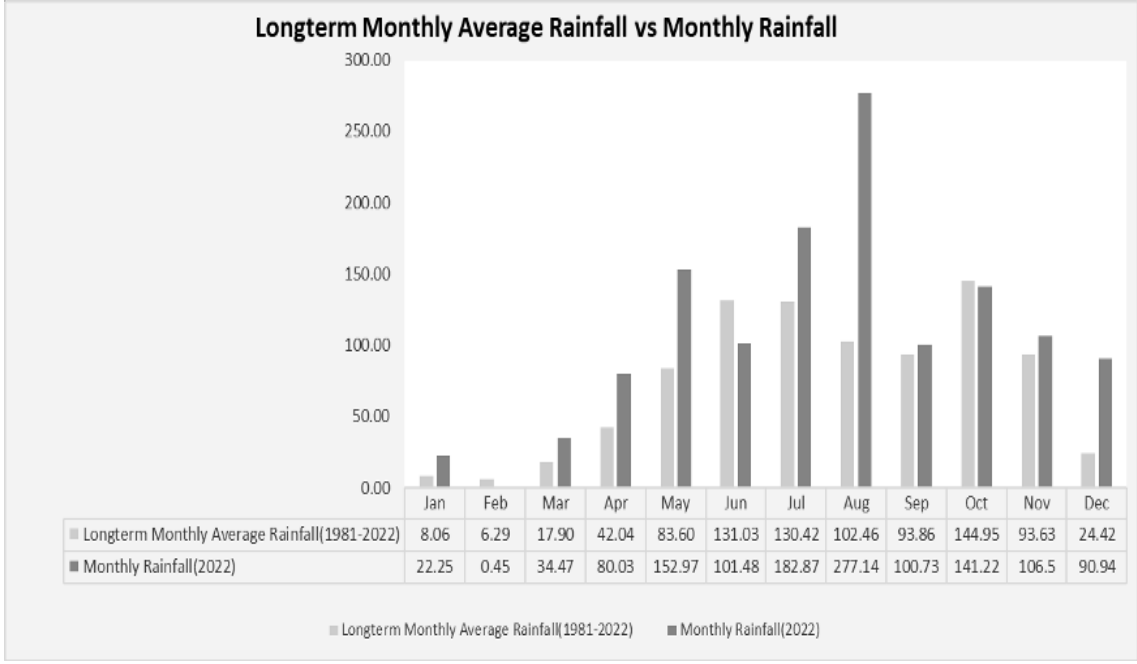
WQI என்பது பல்வேறு நீர் தர அளவுருக்களின் அடிப்படையில் ஒட்டுமொத்த நீர் தர நிலையை வெளிப்படுத்தும் ஒரு தனித்துவமான டிஜிட்டல் மதிப்பீட்டு வெளிப்பாடாகும். ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் நீரின் தரத்தையும் அதன் நிர்வாகத்தையும் ஒப்பிடுவதற்கு இது ஒரு முக்கியமான கருவியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அட்டவணை 3.6a இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் WQI, இரண்டு மேற்பரப்பு நீர் (SW1 & SW2) மற்றும் ஒரு நிலத்தடி நீர் (OW1) மாதிரிகள் சிறந்த தரம் கொண்டவை என்றும், ஒரு நிலத்தடி நீர் (BW1) மாதிரி நல்லது என்றும், ஒரு நிலத்தடி நீர் (BW2) மாதிரி மோசமான தரம் கொண்டவை என்றும் குறிக்கிறது. நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளின் WQI, சிறந்த, நல்ல மற்றும் குடிநீர், வீட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கத்திற்கு ஏற்றது என்ற பிரிவின் கீழ் வருகிறது. மோசமான தரம் அவை குடிப்பதற்கு ஏற்றவை அல்ல, வீட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கத்திற்கு ஏற்றவை என்பதைக் குறிக்கிறது.

3.2.2 நீர்வளவியல் ஆய்வுகள்

2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பகுதியில் ஏராளமான திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் உள்ளன. பின்வரும் பகுதியில் விவாதிக்கப்பட்டபடி இரண்டு மழைக்காலங்களுக்கான திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகள் இரண்டிலும் நிலத்தடி நீர் மட்டத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

மழைப்பொழிவு

ஆய்வுப் பகுதிக்கான மழைப்பொழிவுத் தரவு 1981-2021 (POWER | தரவு அணுகல் பார்வையாளர் (nasa.gov)) வரை சேகரிக்கப்பட்டது. நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழைப்பொழிவு 1981-2022 தரவுகளிலிருந்து மதிப்பிடப்பட்டது மற்றும் 2022 ஆம் ஆண்டுக்கான மாதாந்திர மழைப்பொழிவுடன் ஒப்பிடப்பட்டது, படம் 3.10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஜூன் முதல் அக்டோபர் வரையிலான மாதங்களில் மழைப்பொழிவு பொதுவாக அதிகமாக இருக்கும் என்பதை படம் 3.7 காட்டுகிறது. குறிப்பாக, 2022 மே, ஜூலை மற்றும் ஆகஸ்ட் மாதங்களில் மழைப்பொழிவு முந்தைய ஆண்டுகளை விட அதிகமாக உள்ளது.



படம் 3.7 நீண்ட கால மாதாந்திர சராசரி மழை மற்றும் மாதாந்திர மழை 3.2.3.1 நிலத்தடி நீர் நிலைகள் மற்றும் ஓட்டம் திசை

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் நிலத்தடி நீர் இயக்கத்தின் திசையை ஊகிக்க நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழம் பற்றிய தரவு அவசியம். பின்னணி நிலத்தடி நீரின் தரத்தை நன்றாகக் கண்காணிப்பதற்கும், சேமிப்பு மற்றும் வெளியேற்றப் பகுதிகளைக் கண்டறிவதற்கும் இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் திசை பற்றிய அறிவு அவசியம். எனவே, மார்ச் முதல் மே 2024 வரை (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காலம்) மற்றும் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023 வரையிலான காலகட்டத்தில், உத்தேச திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு இடங்களில் உள்ள 8 திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் 8 ஆழ்குழாய் கிணறுகளில் இருந்து நிலத்தடி நீர் உயரம் தொடர்பான தரவு பிந்தைய பருவ மழைக்காலம் சேகரிக்கப்பட்டது.

இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட திறந்தவெளி நீர் நிலை தரவு அட்டவணைகள் 3.7 மற்றும் 3.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. தரவுகளின்படி, திறந்த கிணறுகளில் நிலையான நீர்மட்டத்தின் சராசரி ஆழம் பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் 10.61 முதல் 12.96 மீ BGL வரையிலும், பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் 10.77 முதல் 12.57 மீ BGL வரையிலும் இருக்கும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட ஆழ்துளை கிணறு தரவு அட்டவணைகள் 3.9 மற்றும் 3.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான (மழைக்காலத்திற்குப் பிந்தைய காலம்) ஆழ்துளைக் கிணறுகளில் நிலையான பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்புக்கான சராசரி ஆழம் 52.53 முதல் 55.14 மீ வரை மாறுபடும் மற்றும் மார்ச் முதல் மே வரையிலான (மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காலம்) 55.51 முதல் 59.30 மீ வரை மாறுபடும். நிலையான நீர் அட்டவணை மற்றும் பொட்டென்டோமெட்ரிக் மேற்பரப்பிற்கான ஆழம் பற்றிய தரவு, நிலத்தடி நீரின் உயரத்தை இணைக்கும் விளிம்பு கோடுகளை வரைய பயன்படுத்தப்பட்டது (இக்விபோடென்ஷியல் ஹைட்ராலிக் ஹெட் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) நிலத்தடி நீர் ஓட்ட திசையை செங்குத்தாக தீர்மானிக்க பயன்படுத்தப்பட்டது.

**அட்டவணை 3.7 2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின்
பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம்**

குறியீடு	நிலையான நிலத்தடி நீர்மட்டம் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்ச ரேகை	தீர்க்க ரேகை
	மார்ச்-2024	ஏப்ரல்- 2024	மே - 2024	சராசரி		
DW01	11.8	13.3	13.6	12.90	11°25'54.68"N	77°10'35.05"E
DW02	12.5	12.8	13.2	12.83	11°25'14.35"N	77°10'20.21"E
DW03	12.22	12.14	14.52	12.96	11°25'14.77"N	77°11'17.39"E
DW04	9.6	10.9	11.6	10.70	11°25'55.27"N	77°11'29.95"E
DW05	10.6	11.2	10.8	10.87	11°26'46.14"N	77°10'4.18"E
DW06	10.1	10.6	11.12	10.61	11°26'14.15"N	77° 9'47.72"E
DW07	10.4	10.8	11.3	10.83	11°24'47.58"N	77°10'32.77"E
DW08	11.1	11.8	12.3	11.73	11°25'23.51"N	77° 9'27.58"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு.

**அட்டவணை 3.8 2 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் முந்தைய
பருவமழைக்கு நீர்மட்டம்**

குறியீடு	நிலையான நிலத்தடி நீர்மட்டம் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரே கை
	அக்டோபர்- 2024	நவம்பர்- 2024	டிசம்ப ர்-2024	சரா சரி		
OW01	12.37	11.88	9.35	11.20	11°25'54.68"N	77°10'35.05"E
OW02	13.65	12.55	10.11	12.10	11°25'14.35"N	77°10'20.21"E
OW03	14.85	12.62	10.25	12.57	11°25'14.77"N	77°11'17.39"E
OW04	12.12	10.98	9.21	10.77	11°25'55.27"N	77°11'29.95"E
OW05	12.22	11.02	9.55	10.93	11°26'46.14"N	77°10'4.18"E
OW06	12.65	11.42	10.08	11.38	11°26'14.15"N	77° 9'47.72"E
OW07	13.01	11.89	10.08	11.66	11°24'47.58"N	77°10'32.77"E
OW08	12.44	11.35	10.02	11.27	11°25'23.51"N	77° 9'27.58"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

**அட்டவணை 3.9 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளின் பருவமழைக்கு
பிந்தைய நீர்மட்டம்**

குறியீடு	நிலையான நிலத்தடி நீர்மட்டம் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	மார்ச்-2024	ஏப்ரல்-2024	மே - 2024	சராசரி		
BW01	55.95	58.48	61.84	58.76	11°25'51.21"N	77°10'42.43"E
BW02	56.45	58.23	62.12	58.93	11°25'14.91"N	77°10'28.18"E
BW03	54.18	55.85	59.94	56.66	11°25'40.26"N	77°11'30.88"E
BW04	56.2	57.22	61.22	58.21	11°24'49.06"N	77°10'56.92"E
BW05	57.82	57.98	62.11	59.30	11°25'5.02"N	77° 9'40.41"E
BW06	55.55	57.22	61.35	58.04	11°25'41.29"N	77° 9'48.73"E
BW07	55.48	57.18	61.31	57.99	11°26'16.21"N	77° 9'47.11"E
BW08	52.22	55.11	59.2	55.51	11°26'49.30"N	77°10'7.77"E

ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு

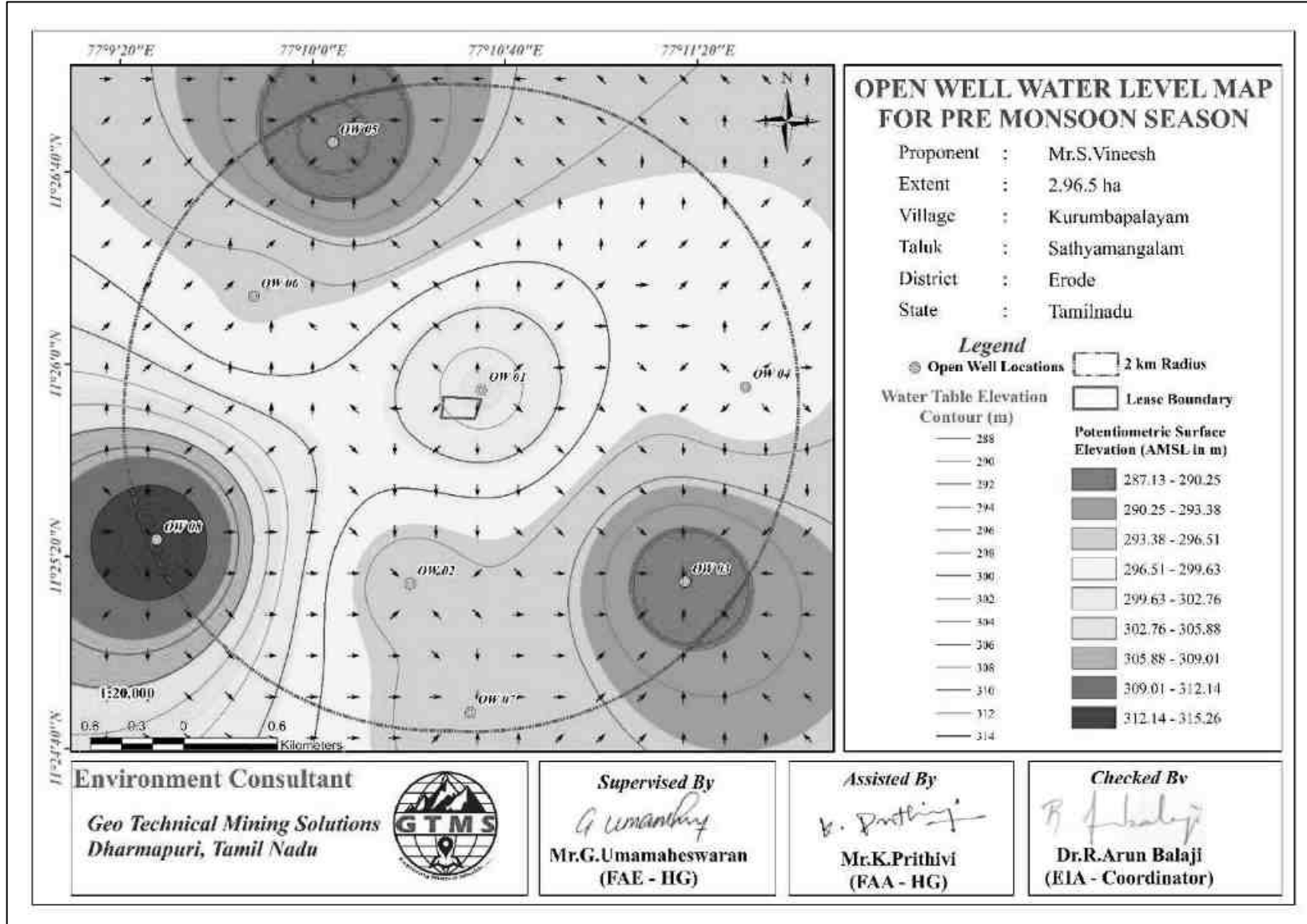
**அட்டவணை 3.10 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆழ்துளை
கிணறுகளின் பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம்**

குறியீடு	நிலையான நிலத்தடி நீர்மட்டம் ஆழம் தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (மீ)				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
	அக்-2024	நவ-2024	டிச-2024	சராசரி		
BW01	58.85	55.12	51.45	55.14	11°25'51.21"N	77°10'42.43"E
BW02	57.33	53.22	51.12	53.89	11°25'14.91"N	77°10'28.18"E
BW03	56.95	53.08	51.55	53.86	11°25'40.26"N	77°11'30.88"E
BW04	55.22	52.15	50.22	52.53	11°24'49.06"N	77°10'56.92"E
BW05	56.12	54.95	52.85	54.64	11°25'5.02"N	77° 9'40.41"E
BW06	58.23	55.58	51.56	55.12	11°25'41.29"N	77° 9'48.73"E
BW07	56.98	53.98	51.32	54.09	11°26'16.21"N	77° 9'47.11"E
BW08	56.22	53.33	51.12	53.56	11°26'49.30"N	77°10'7.77"E

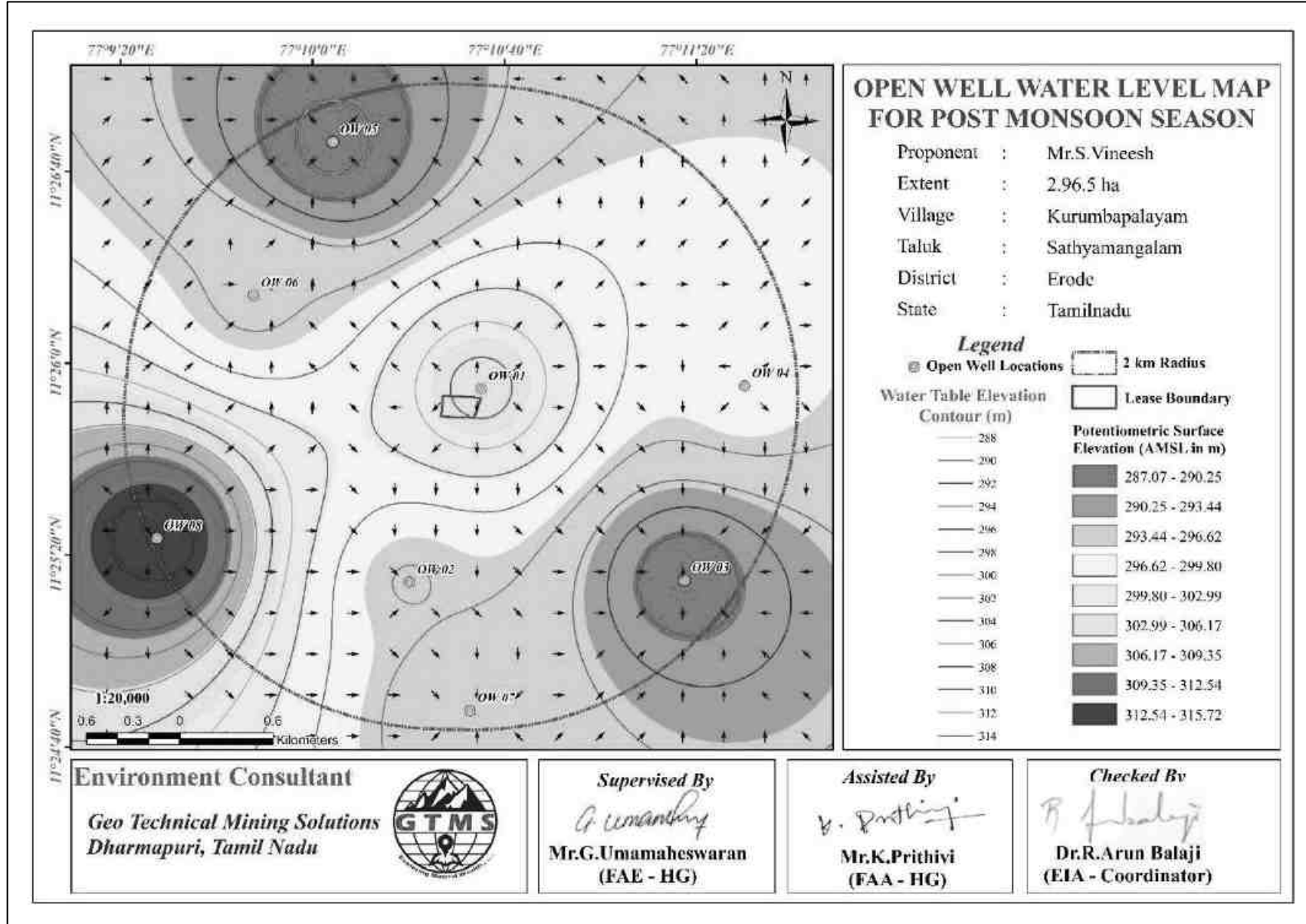
ஆதாரம்: ஆன்சைட் கண்காணிப்பு தரவு.

3.2.3.2 மின் எதிர்ப்பாற்றல் விசாரணை

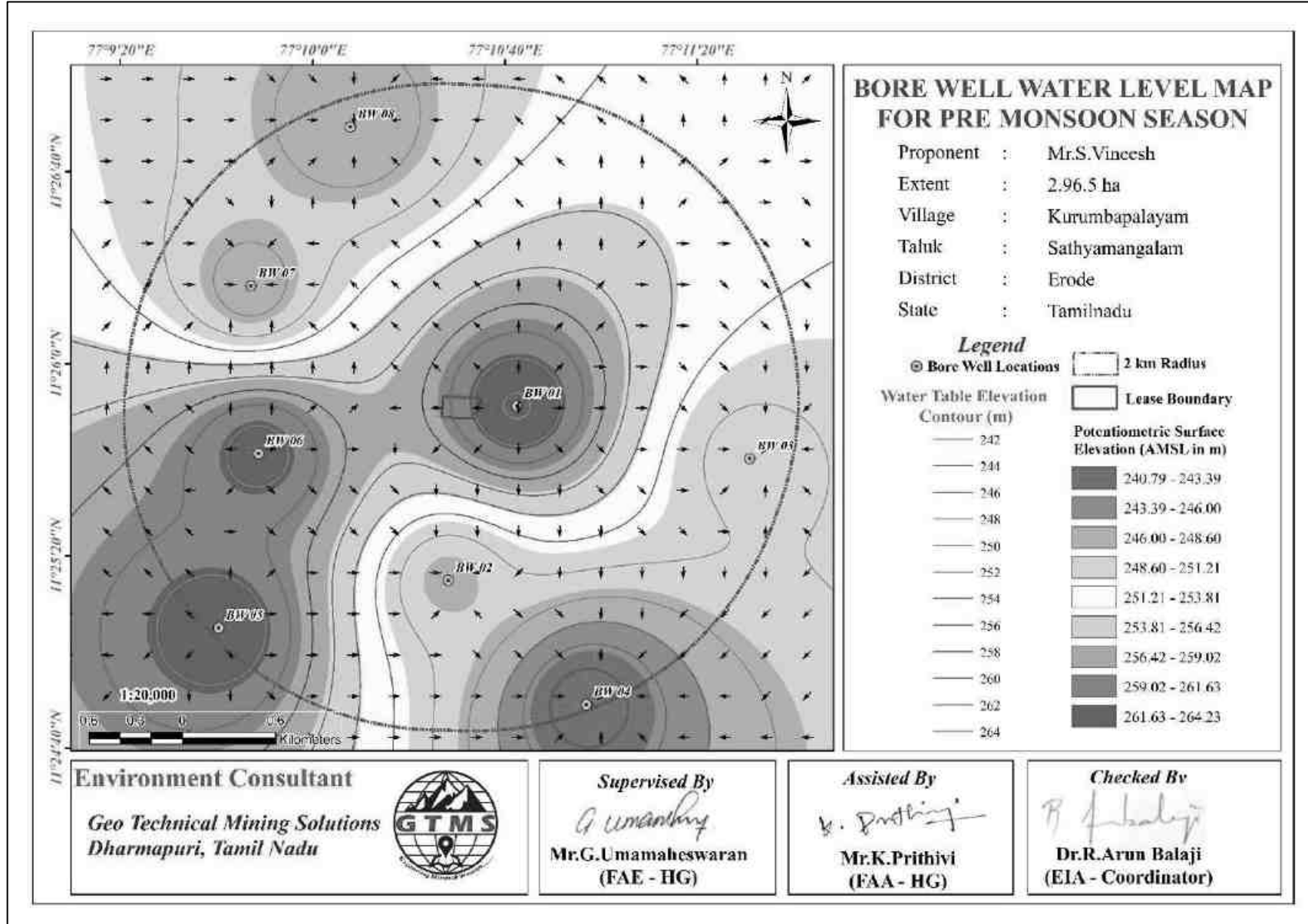
நீர்நிலை நிலைமைகள் பற்றிய போதுமான ஆய்வுக் கிணறு தரவு இல்லாத பகுதிகளில் மின்சார எதிர்ப்புத் திறனாய்வு குறிப்பாக பயனுள்ளதாக இருக்கும். தற்போதைய ஆய்வு பூமியின் மேற்பரப்பு அடுக்குகளை வரையறுக்க செங்குத்து மின்சார ஒலியை (VES) பயன்படுத்துகிறது. மின் எதிர்ப்பாற்றல் ஆய்வு நான்கு மின்முனைகளைப் பயன்படுத்துகிறது, அங்கு மின்னோட்டம் வெளிப்புற மின்முனைகள் மூலம் தரையில் அனுப்பப்படுகிறது மற்றும் உள் மின்முனைகள் சாத்தியமான வேறுபாட்டை அளவிடுகின்றன.



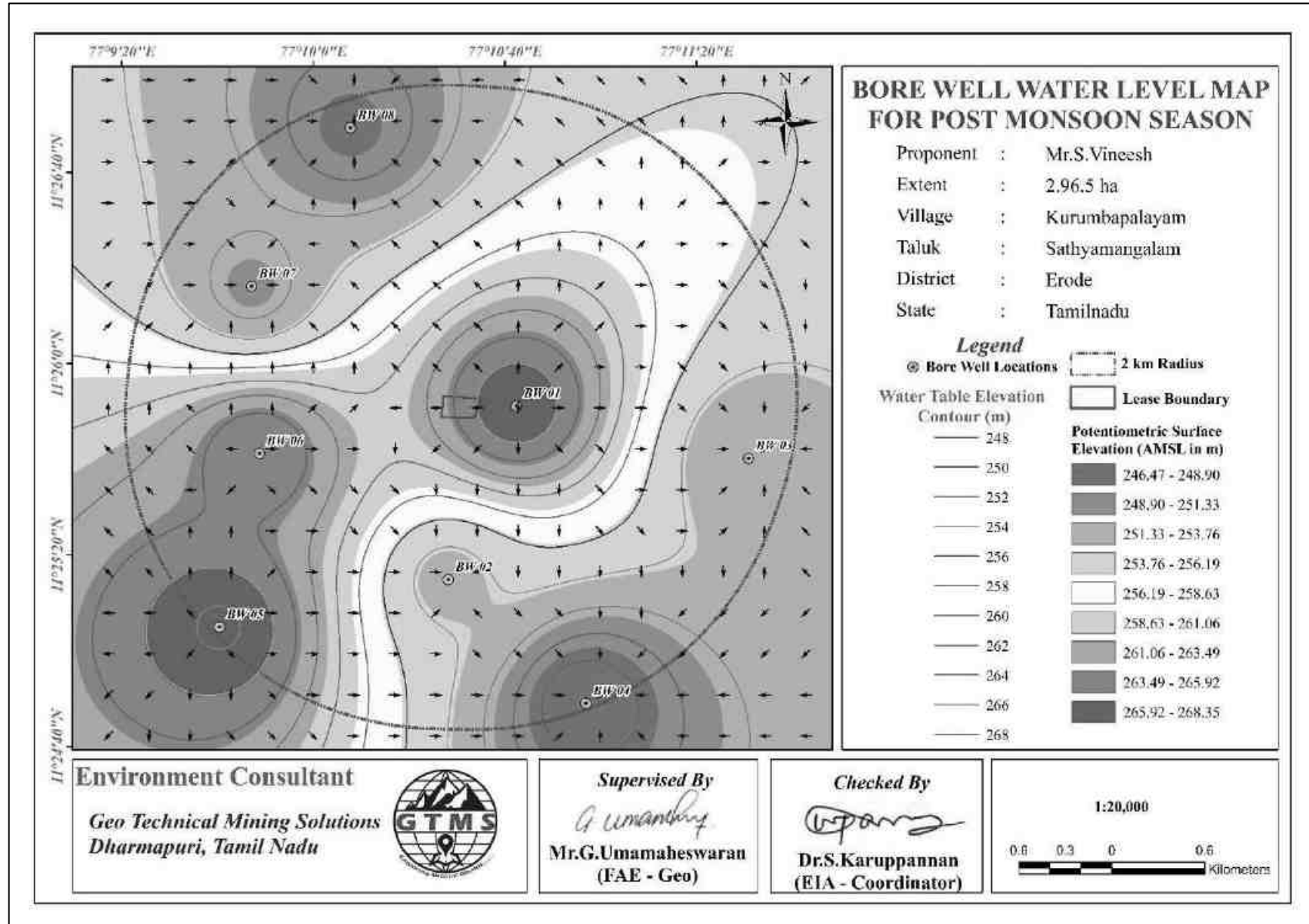
படம் 3.8 திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.9 திறந்த கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.



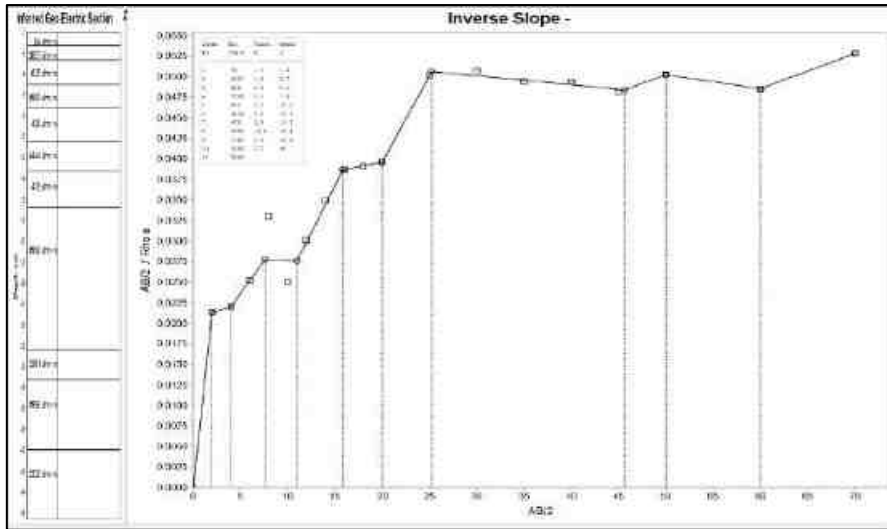
படம் 3.10 ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.11 ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நிலத்தடி நீர் உயர வரைபடம், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் நிலத்தடி நீர் ஓட்டத்தின் திசையைக் காட்டுகிறது.

அட்டவணை 3.11 செங்குத்து மின் ஒலி தரவு

இருப்பிட ஒருங்கிணைப்புகள் - 11°25'50.88"N 77°10'28.73"E					
வ.எண்.	AB/2 (m)	MN/2 (m)	வடிவியல் காரணி (G)	எதிர்ப்பு Ω	வெளிப்படையான எதிர்ப்பாற்றல் Ωm
1	2	1	4.71	19.91	93.90
2	4	1	23.57	7.71	181.91
3	6	1	55.00	4.33	238.61
4	8	1	99.00	2.45	243.40
5	10	2	75.43	5.38	406.18
6	12	2	110.01	3.63	400.25
7	14	2	150.86	2.66	402.68
8	16	2	198.01	2.09	414.07
9	18	2	251.44	1.83	460.20
10	20	2	311.16	1.62	505.74
11	25	5	188.58	2.64	499.21
12	30	5	275.01	2.15	592.50
13	35	5	377.16	1.88	712.85
14	40	5	495.02	1.63	811.52
15	45	5	628.60	1.46	919.66
16	50	5	777.89	1.28	999.95
17	60	10	550.03	2.25	1210.06
18	70	10	754.32	1.76	1327.04



படம் 3.12 நீர் தாங்கி விரிசல் முறிவு மண்டலங்களின் நிகழ்வைக் காட்டும் வரைபடம் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 60-65 மீ ஆழம்

குறைந்த எதிர்ப்புத்திறன் மதிப்புகளின் பாரை உருவாக்கம், தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 60-65 மீ ஆழத்தில் நீர் இருப்பதைக் குறிக்கிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு முன்மொழியப்பட்ட அதிகப்பட்ச ஆழம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 50மீ. எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை முழு சுரங்க வாழ்நாள் முழுவதும் நீர்நிலையை பாதிக்காது.

முடிவு

திட்ட தளத்தில் இருந்து பெறப்பட்ட புவி இயற்பியல் VES தரவு அட்டவணை 3.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. விரிவான புவி இயற்பியல் ஆய்வில் இருந்து பெறப்பட்ட களத் தரவு விளக்கத்திற்காக எக்செல் விரிதாளைப்

பயன்படுத்தி திட்டமிடப்பட்டது. விளக்கத்தின் நோக்கத்திற்கான படம் 3.12இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

3.3 காற்று சூழல்

காற்றுச் சூழல் குறித்த அடிப்படை ஆய்வுகளில் குறிப்பிட்ட காற்று மாசுபாடுகளை அடையாளம் காண்பது மற்றும் சுற்றுப்புற காற்றில் அவற்றின் தற்போதைய நிலைகள் ஆகியவை அடங்கும். இப்பகுதியில் காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள் பெரும்பாலும் வாகன போக்குவரத்து, செப்பனிடப்படாத கிராம சாலைகள் மற்றும் விவசாய நடவடிக்கைகளால் எழும் தூசுகள் காரணமாகும்.

3.3.1 வானிலையியல்

3.3.1.1 காலநிலை மாறுபாடுகள்

குழும குவாரிகளை மூடி, திட்டப் பகுதிகளில் தற்காலிக வானிலை ஆய்வு நிலையம் நிறுவப்பட்டது. காற்றின் ஓட்டம், காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவற்றிற்கு எந்த தடையும் இல்லை என்பதால் தரை மட்டத்திலிருந்து 3 மீ உயரத்தில் நிலையம் நிறுவப்பட்டது. ஆன்சைட் கண்காணிப்பு நிலையத்திலிருந்து பெறப்பட்ட வானிலை தரவு அட்டவணை 3.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

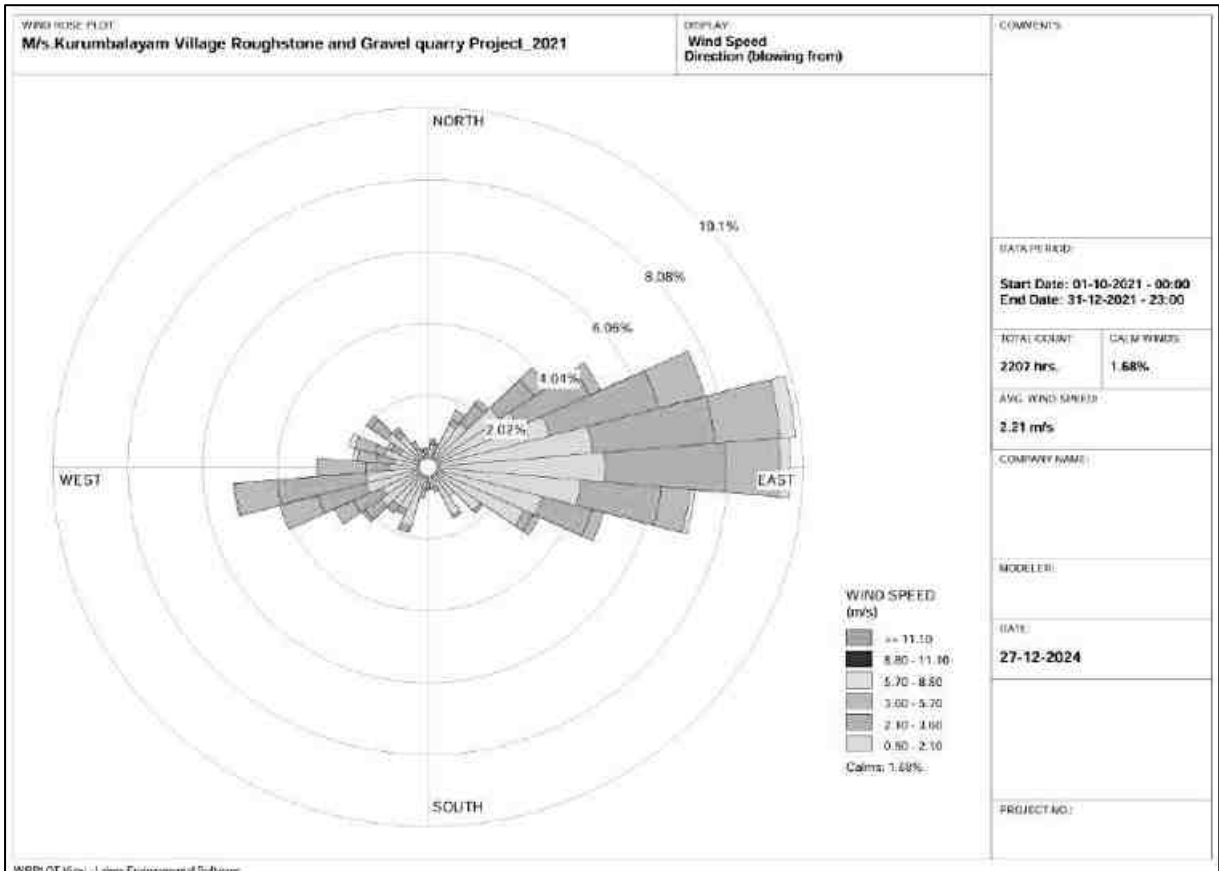
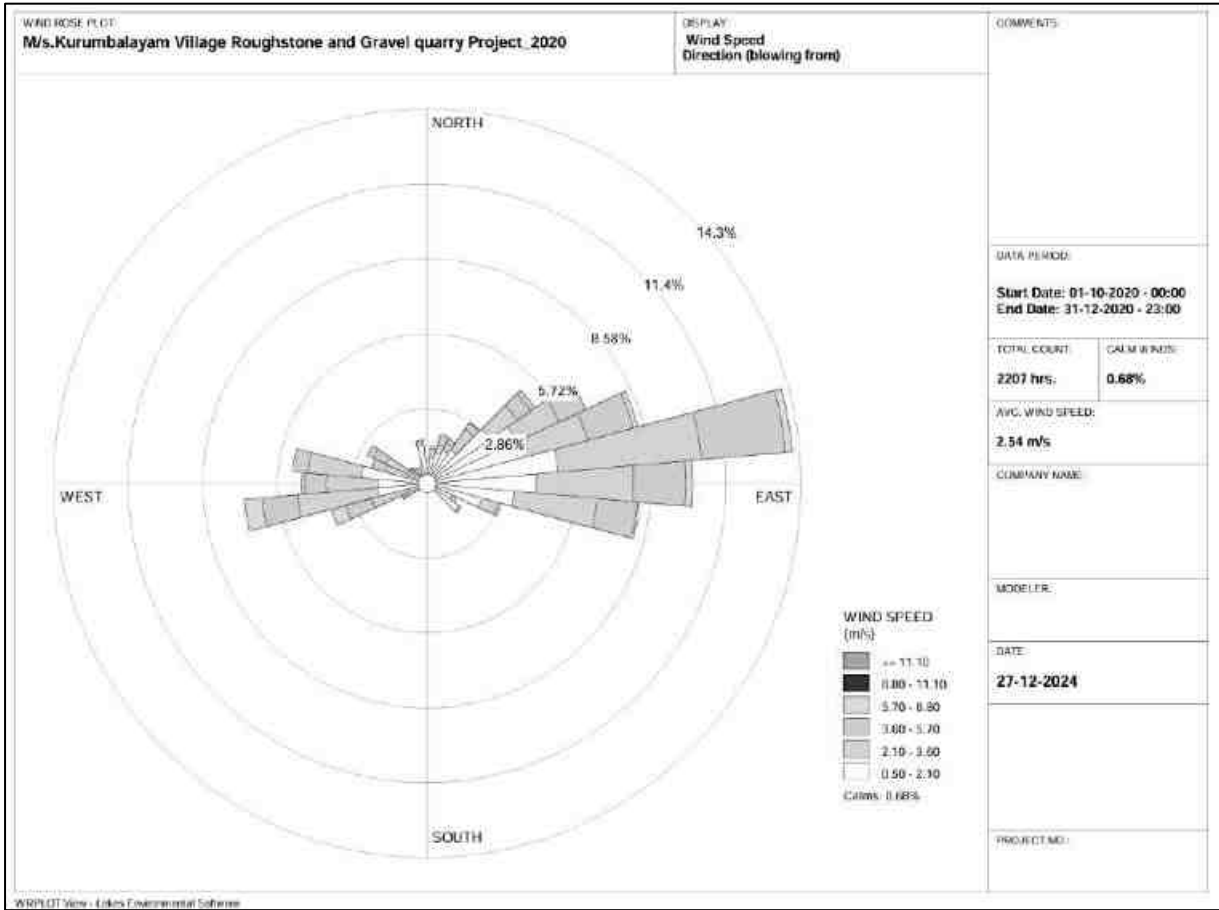
அட்டவணை 3.12 ஆன்சைட் வானிலை தரவு

ஃ ச	அளவுருக்கள்	அக்டோபர், 2024	நவம்பர், 2024	டிசம்பர், 2024	
1	வெப்ப நிலை (°C)	குறைந்தபட்சம்	18.45	16.30	14.40
		அதிகபட்சம்	28.55	27.05	28.63
		சராசரி	22.90	21.64	21.64
2	ஓப்பு ஈரப்பதம் (%)	குறைந்தபட்சம்	62.12	63.62	38.50
		அதிகபட்சம்	100.00	100.00	100.00
		சராசரி	88.96	87.62	85.03
3	காற்றின் வேகம் (மீ/வி)	குறைந்தபட்சம்	0.08	0.35	0.15
		அதிகபட்சம்	4.10	4.78	5.52
		சராசரி	1.62	2.15	2.12
4	காற்றின் திசை (டிகிரி)	குறைந்தபட்சம்	6.01	0.00	0.68
		அதிகபட்சம்	358.97	359.42	358.19
		சராசரி	214.80	96.47	135.27
5	மேற்பரப்பு அழுத்தம்(kPa)	குறைந்தபட்சம்	91.94	91.82	91.72
		அதிகபட்சம்	92.63	92.73	92.93
		சராசரி	92.29	92.38	92.41

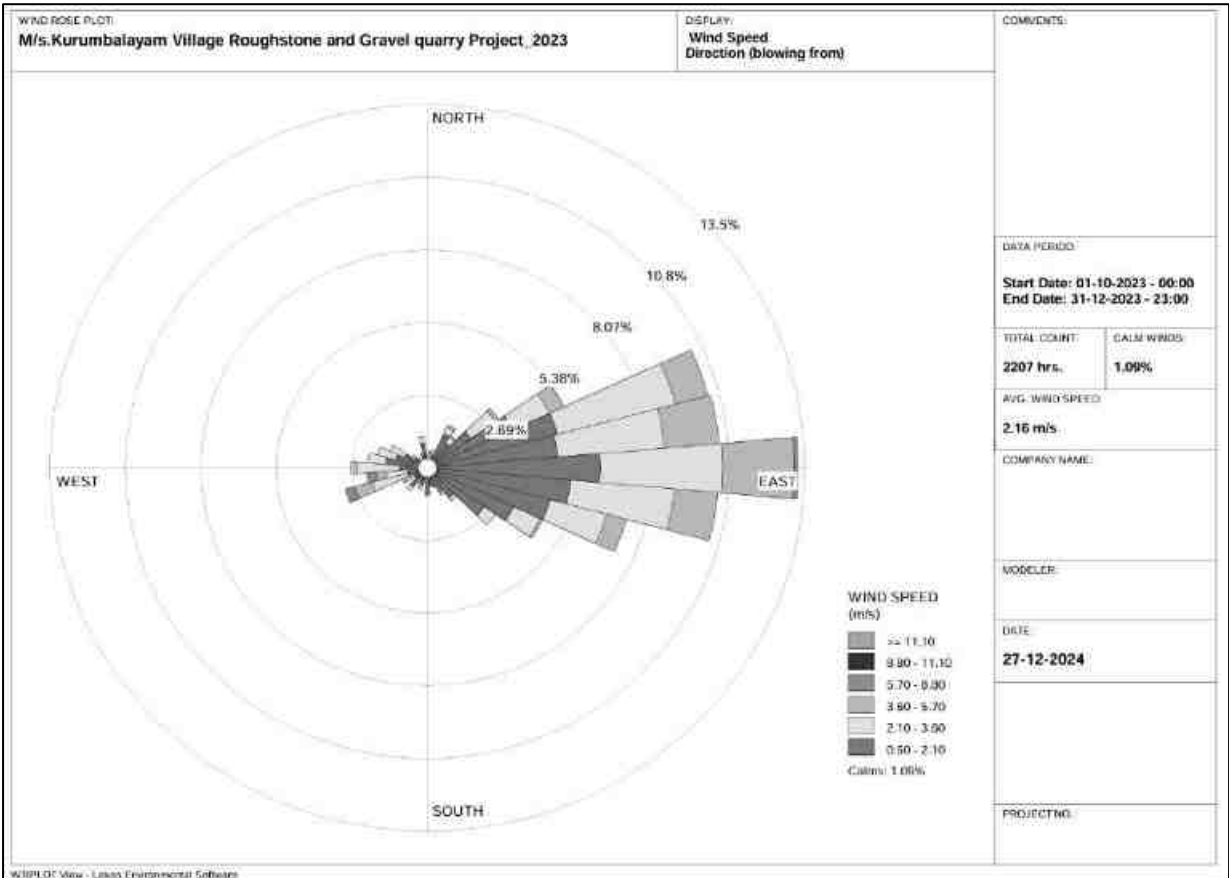
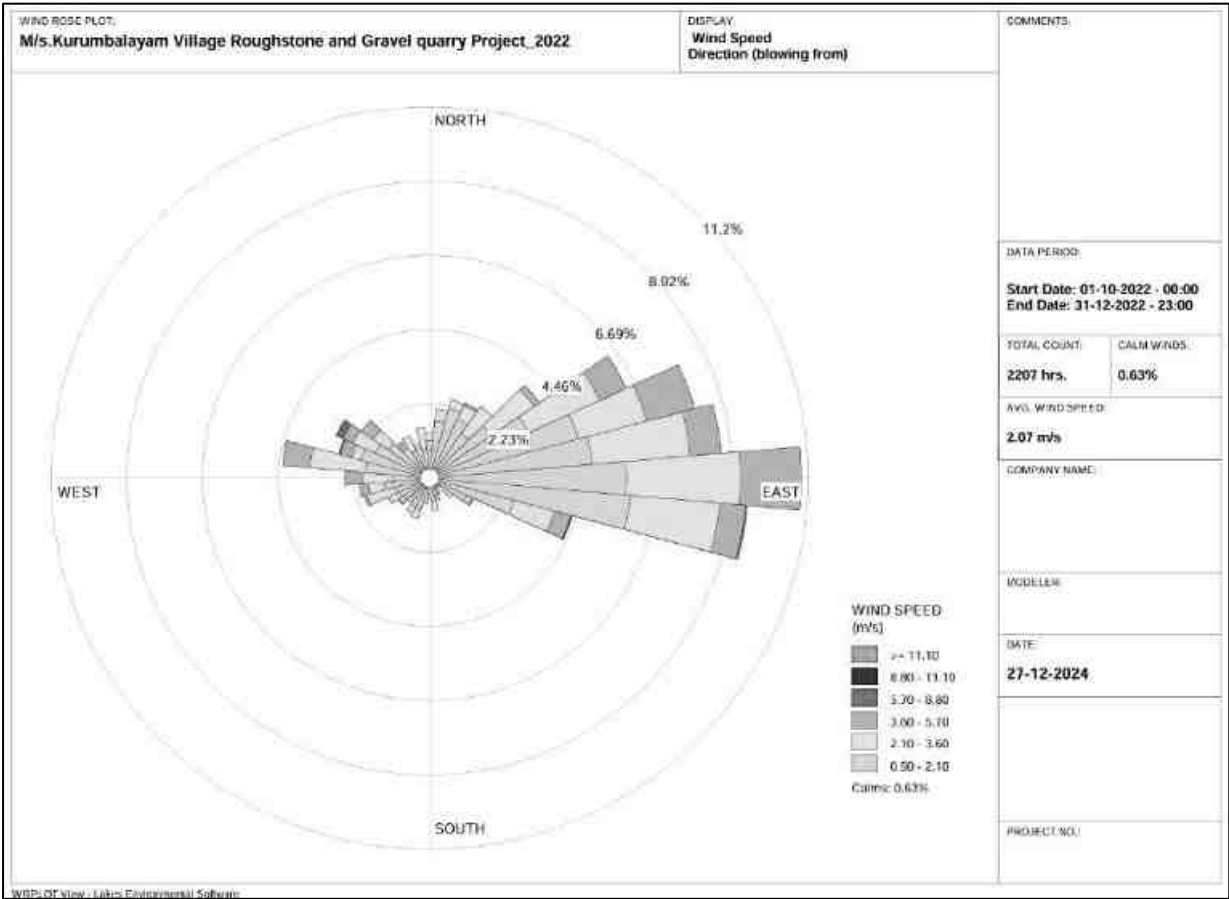
3.3.1.2 காற்று முறை

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து காற்று மாசுபடுத்திகள் மற்றும் இரைச்சல் ஆகியவற்றின் சிதறல் வடிவத்தை காற்றின் முறை பெரிதும் பாதிக்கும். காற்றின் வடிவத்தை பகுப்பாய்வு செய்ய, காற்றின் வேகம் மற்றும் திசையின் மணிநேர தளம் சார்ந்த தரவு தேவைப்படுகிறது. இரண்டு வகையான காற்று அடிக்கும் திசை உருவாக்கப்பட்டன: 2020 முதல் 2023 வரையிலான ஆண்டுகளின் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான காலப்பகுதியில் வரலாற்று பருவகால காற்று உயர்ந்தது மற்றும் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை 2024 வரையிலான ஆய்வுக் காலத்திற்கு பருவகால காற்று உயர்ந்தது. இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட காற்று அடிக்கும் திசை வரைபடங்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன. புள்ளிவிவரங்கள் 3.13-3.13a. படம் 3.14 வெளிப்படுத்துகிறது:

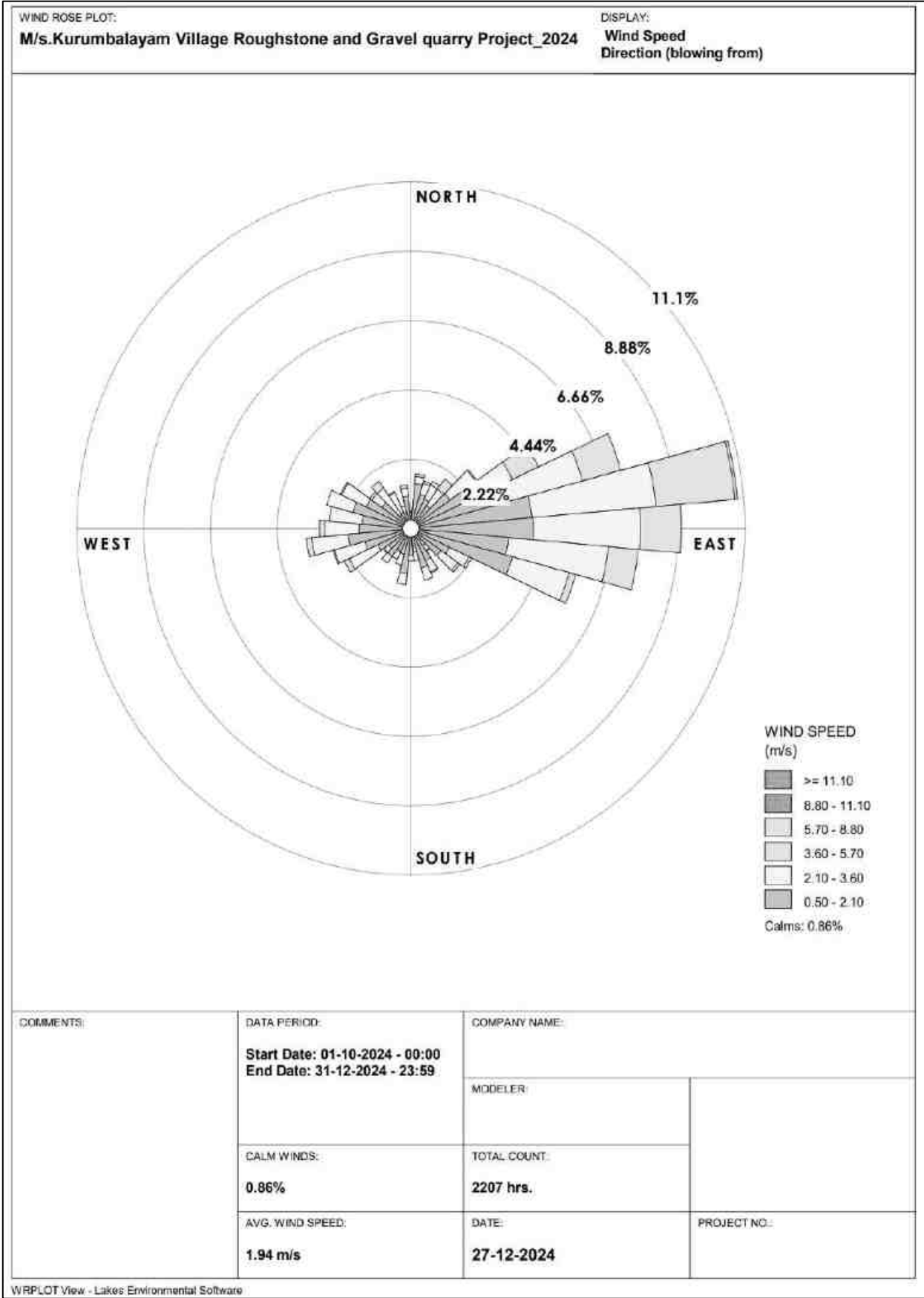
- ❖ ஆய்வுக் காலத்தில் அளவிடப்பட்ட சராசரி காற்றின் வேகம் 1.94m/s ஆகும்.
- ❖ வடகிழக்கு முதல் தென்மேற்கு வரையிலான திசைகளில் பிரதான காற்று ஆதிக்கம் செலுத்தியது.



படம் 3.13 விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் 2020 மற்றும் 2021 (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை)



படம் 3.13(a) 2022 மற்றும் 2023 க்கான விண்ட்ரோஸ் வரைபடம்
(அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை)



படம் 3.14 ஆன்சைட் விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்

3.3.2 ஆய்வு முறை மற்றும் குறிக்கோள்கள்

அடிப்படை சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் பின்வருவனவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு விஞ்ஞான ரீதியாக வடிவமைக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நெட்வொர்க் மூலம் ஆய்வு செய்யப்படுகிறது:

- ❖ சினோப்டிக் அளவில் வானிலை நிலை
- ❖ ஆய்வு பகுதியின் நிலப்பரப்பு
- ❖ அடிப்படை நிலையைப் பெறுவதற்கான பிராந்திய பின்னணி காற்றின் தரத்தின் பிரதிநிதிகள்.
- ❖ வெவ்வேறு செயல்பாடுகளைக் குறிக்கும் குடியிருப்பு பகுதிகளின் இருப்பிடம்.
- ❖ அணுகல் மற்றும் ஆற்றல் கிடைக்கும் தன்மை.

அட்டவணை 3.13 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி மற்றும் ஆய்வு முறை

அளவுரு	முறை	கருவி
PM _{2.5}	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	நுண்ணிய துகள் மாதிரி தயாரிப்பது - தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் - TEI 121
PM ₁₀	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி மேக் - தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் - TEI 108
SO ₂	IS-5182 பகுதி II (மேம்படுத்தப்பட்ட வெஸ்ட் & கெய்க் முறை)	வாயுஇணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
NOx	IS-5182 பகுதி II (ஜெக்கப் & ஹோச் ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட முறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
பிரீ சிலிக்கா	NIOSH - 7601	காணக்கூடிய ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரி

ஆதாரம்: மாதிரி முறை அடிப்படையிலான கிரீன்லிங்க் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வகம் (இந்தியா) தனியார் லிமிடெட் & CPCB அறிவிப்பு

அட்டவணை 3.14 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள்

வ.எண்.	மாசுபடுத்தும்	நேரம் எடையுள்ள சராசரி	சுற்றுப்புற காற்றில் செறிவு	
			சுற்றுப்புற காற்றில் செறிவு	சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதி (மத்திய அரசாங்கத்தால் அறிவிக்கப்பட்டது)
1	சல்பர் டை ஆக்சைடு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	50.0 80.0	20.0 80.0
2	நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டுசராசரி 24 மணி நேரம்	40.0 80.0	30.0 80.0

3	துகர்கள் (10µm க்கும் குறைவான அளவு) PM ₁₀ (µg/m ³)	ஆண்டுசராசரி 24 மணி நேரம்	60.0 100.0	60.0 100.0
4	நுண்துகர்கள் (அளவு PM _{2.5} (µg/m ³) க்கும் குறைவானது	ஆண்டு சராசரி 24 மணி நேரம்	40.0 60.0	40.0 60.0

ஆதாரம்: NAAQS CPCB அறிவிப்பு எண். B-29016/20/90/PCI-I தேதி: 18 நவம்பர் 2009 முறை

CPCB, MoEF இன் படி, அக்டோபர் முதல் டிசம்பர், 2024 காலத்திற்கான தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8 மணி நேர 3 ஷிப்ட்) அட்டவணையைப் பின்பற்றி, பத்து (10) இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் வீதம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகள் காற்று வீசும் தரை தூசியின் விளைவுகளை மறுப்பதற்காக ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் தரை மட்டத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 3 ± 0.5 மீ உயரத்தில் உபகரணங்கள் வைக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்பட்டது. கருவிகள் மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் இல்லாத இடத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளன, இல்லையெனில் அவை மாசுபடுத்திகளின் மடுவாக செயல்படுகின்றன, இதன் விளைவாக கண்காணிப்பு முடிவுகள் குறைவாக இருக்கும். சுற்றுப்புற காற்றின் அடிப்படை தரவு PM_{2.5}, PM₁₀, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO₂) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO_x) ஆகியவற்றிற்காக உருவாக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்கள் படம் 3.15 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன மற்றும் காற்று மாசுபாட்டின் சராசரி செறிவுகள் அட்டவணைகள் 3.16-3.20 இல் சுருக்கப்பட்டுள்ளன.

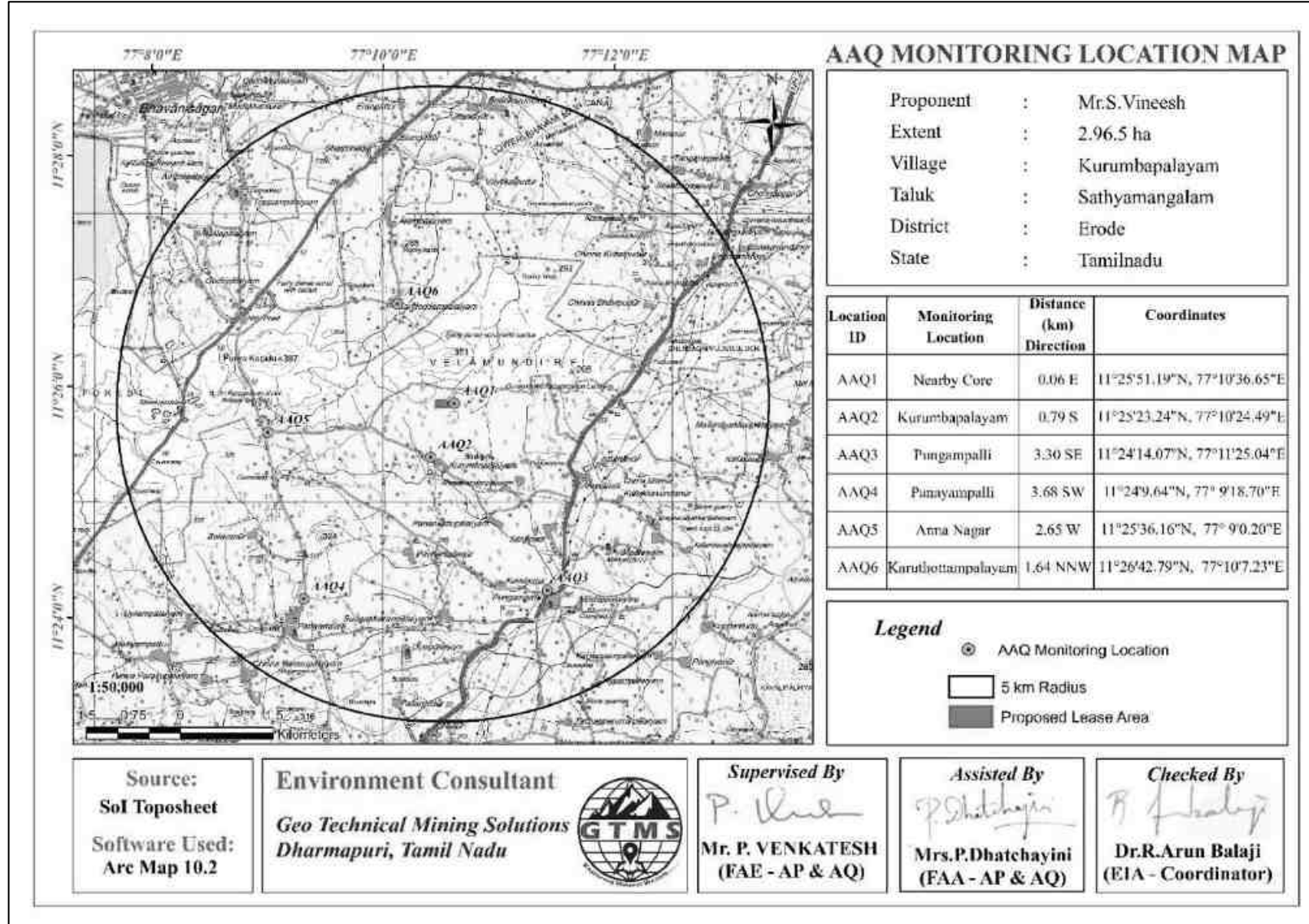
அட்டவணை 3.15 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் (கிமீ)	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
AAQ1	மைய பகுதி	0.06	கிழக்கு	11°25'51.19"N,77°10'36.65"E
AAQ2	குரும்பாளையம்	0.79	தெற்கு	11°25'23.24"N,77°10'24.49"E
AAQ3	புங்கம்பள்ளி	3.30	தென் கிழக்கு	11°24'14.07"N,77°11'25.04"E
AAQ4	பனையம்பள்ளி	3.68	தென் மேற்கு	11°24'9.64"N, 77° 9'18.70"E
AAQ5	அண்ணா நகர்	2.65	மேற்கு	11°25'36.16"N, 77° 9'0.20"E
AAQ6	கருத்தோட்டம் பாளையம்	1.64	வடமேற்கு	11°26'42.79"N, 77°10'7.23"E

ஆதாரம்: அக்குரசி அனலாபஸ் மற்றும் கிரீன்லிங்க் அனலிட்டிகல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபரேட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட் மூலம் GTMS உடன் இணைந்து ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு/மாதிரி

முடிவுகள்

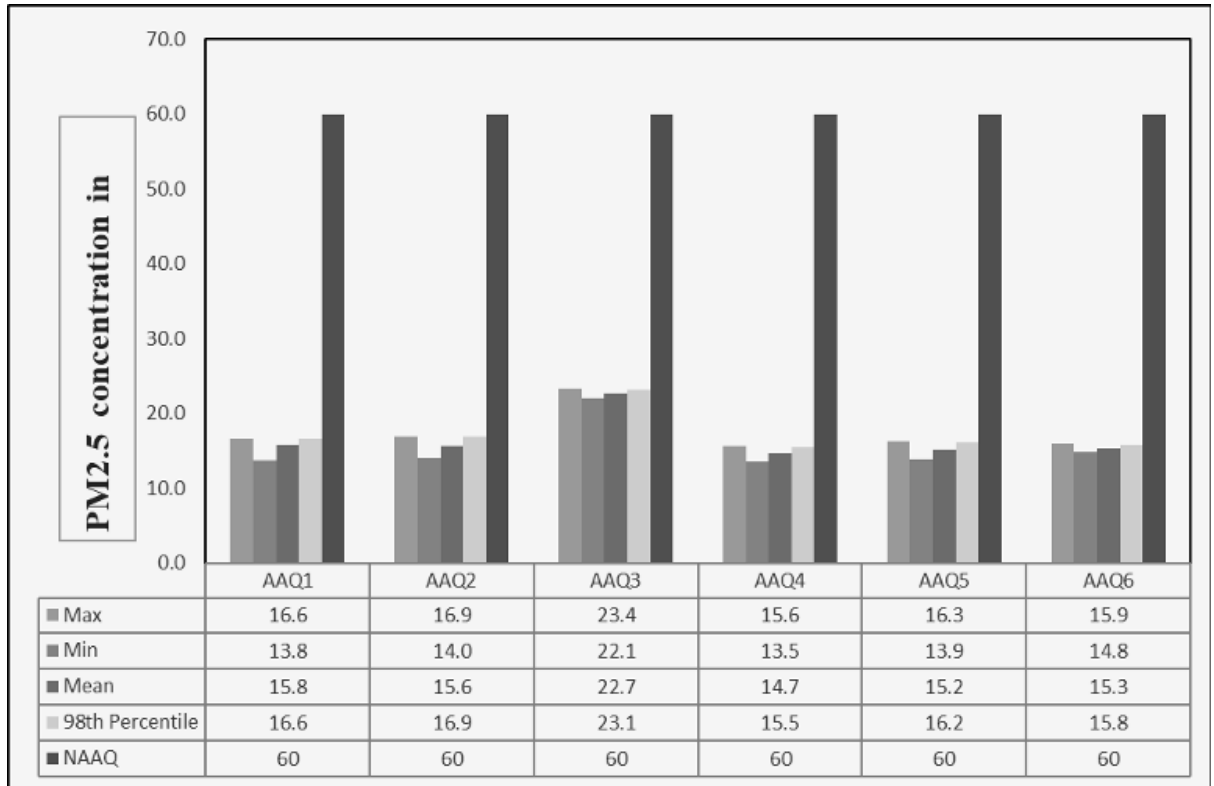
கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM_{2.5} 15.4µg/m³ முதல் 17.5µg/m³ வரை இருக்கும்; PM₁₀ 37.0µg/m³ முதல் 41.9µg/m³ வரை; SO₂ 3.0µg/m³ முதல் 4.7µg/m³ வரை; NO_x 10.0µg/m³ முதல் 16.1µg/m³ வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வரும்.



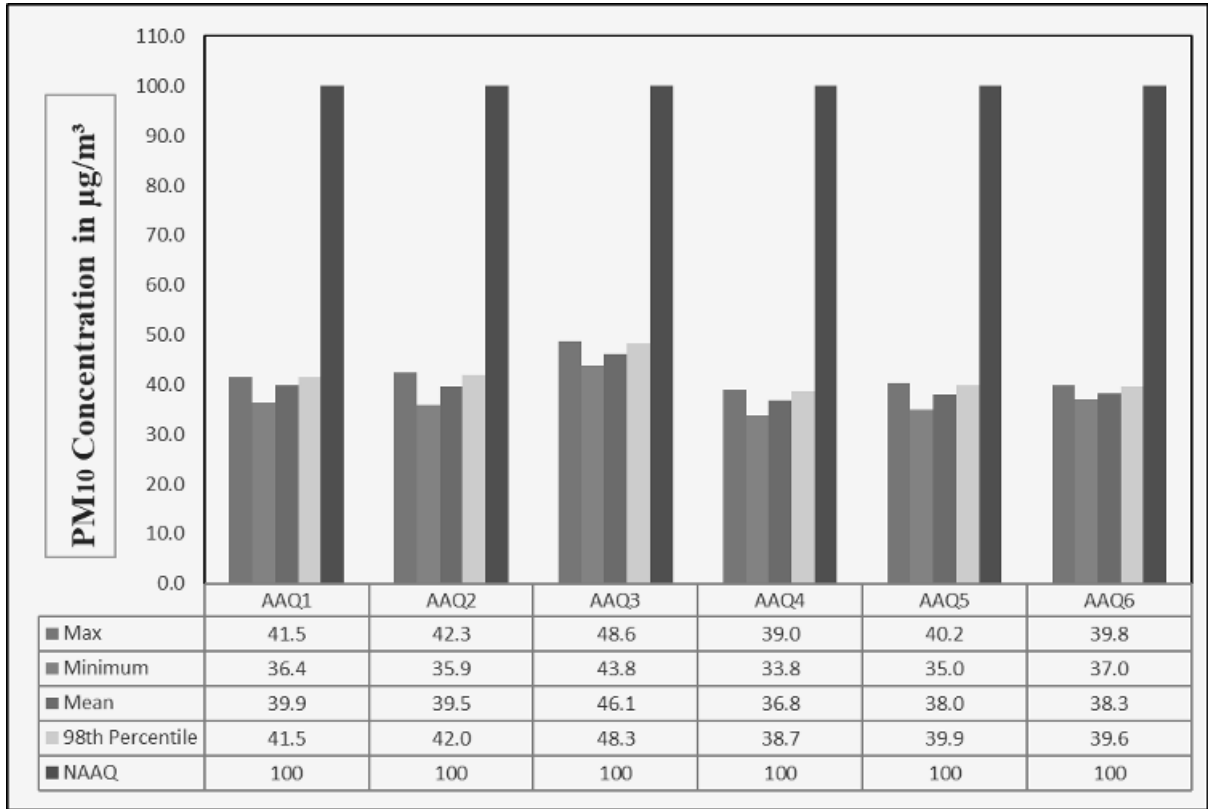
படம் 3.15 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.

அட்டவணை 3.16 AAQ முடிவுகளின் சுருக்கம்

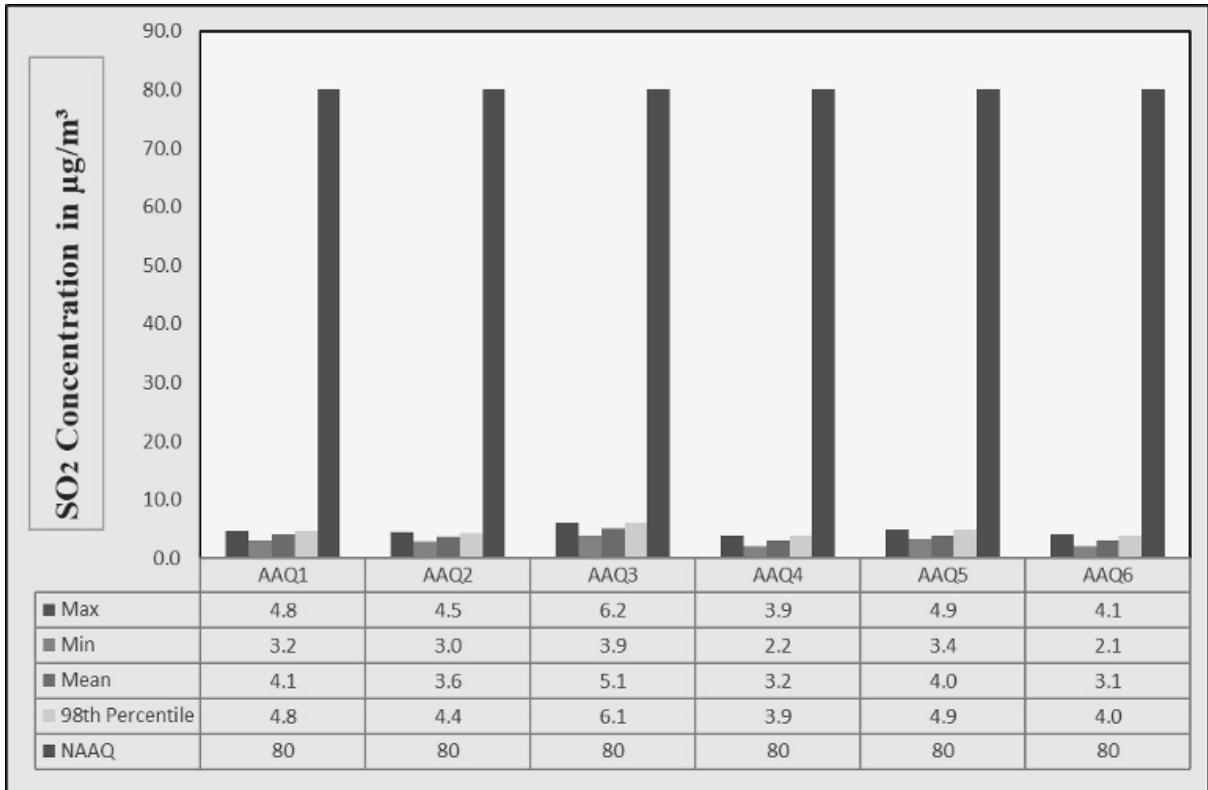
PM _{2.5}					PM ₁₀			
குறியீடு	அதிகபட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	98வது சதவீதம்	அதிகபட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	98வது சதவீதம்
AAQ1	16.6	13.8	15.8	16.6	41.5	36.4	39.9	41.5
AAQ2	16.9	14.0	15.6	16.9	42.3	35.9	39.5	42.0
AAQ3	23.4	22.1	22.7	23.1	48.6	43.8	46.1	48.3
AAQ4	15.6	13.5	14.7	15.5	39.0	33.8	36.8	38.7
AAQ5	16.3	13.9	15.2	16.2	40.2	35.0	38.0	39.9
AAQ6	15.9	14.8	15.3	15.8	39.8	37.0	38.3	39.6
AAQ7	16.6	13.8	15.8	16.6	41.5	36.4	39.9	41.5
SO ₂					NO ₂			
AAQ1	4.8	3.2	4.1	4.8	18.7	12.5	17.1	18.7
AAQ2	4.5	3.0	3.6	4.4	15.8	10.5	11.7	15.6
AAQ3	6.2	3.9	5.1	6.1	21.7	15.4	19.7	21.7
AAQ4	3.9	2.2	3.2	3.9	10.9	6.2	9.5	10.7
AAQ5	4.9	3.4	4.0	4.9	14.6	9.1	11.7	14.5
AAQ6	4.1	2.1	3.1	4.0	15.1	6.5	11.2	15.0
AAQ7	4.8	3.2	4.1	4.8	18.7	12.5	17.1	18.7



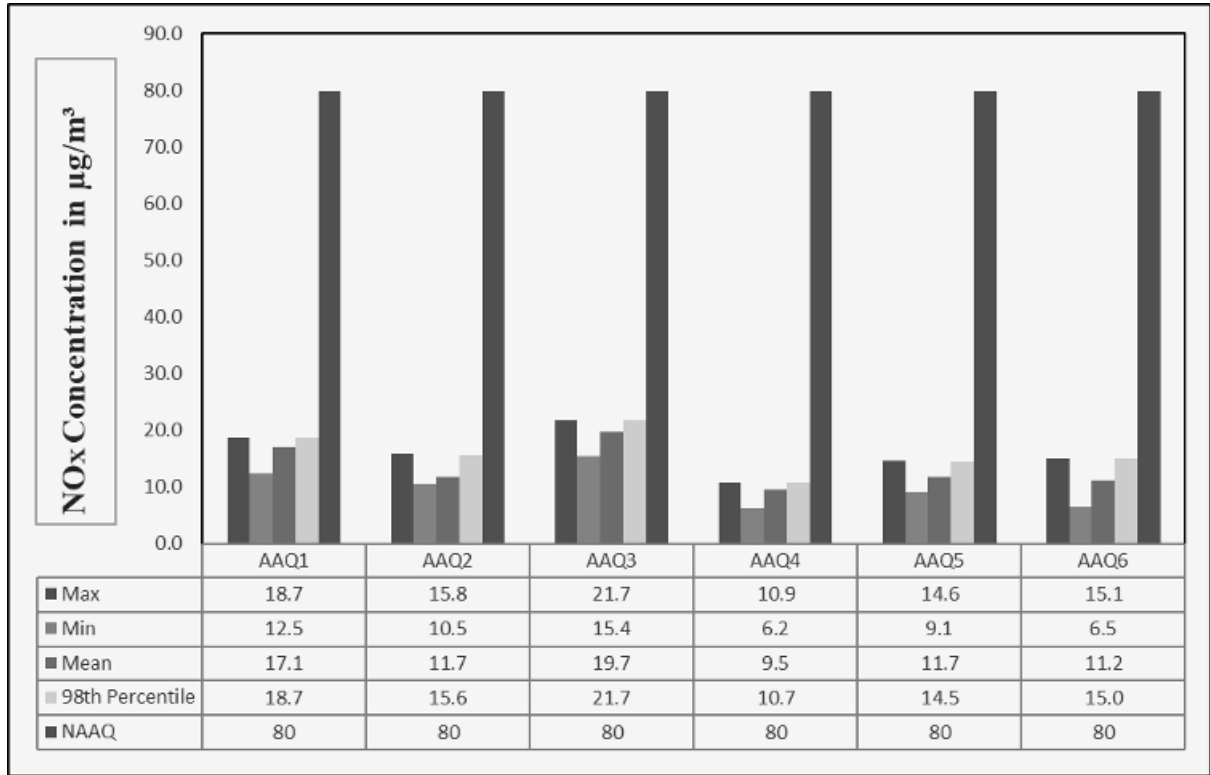
படம் 3.16 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட PM_{2.5} இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



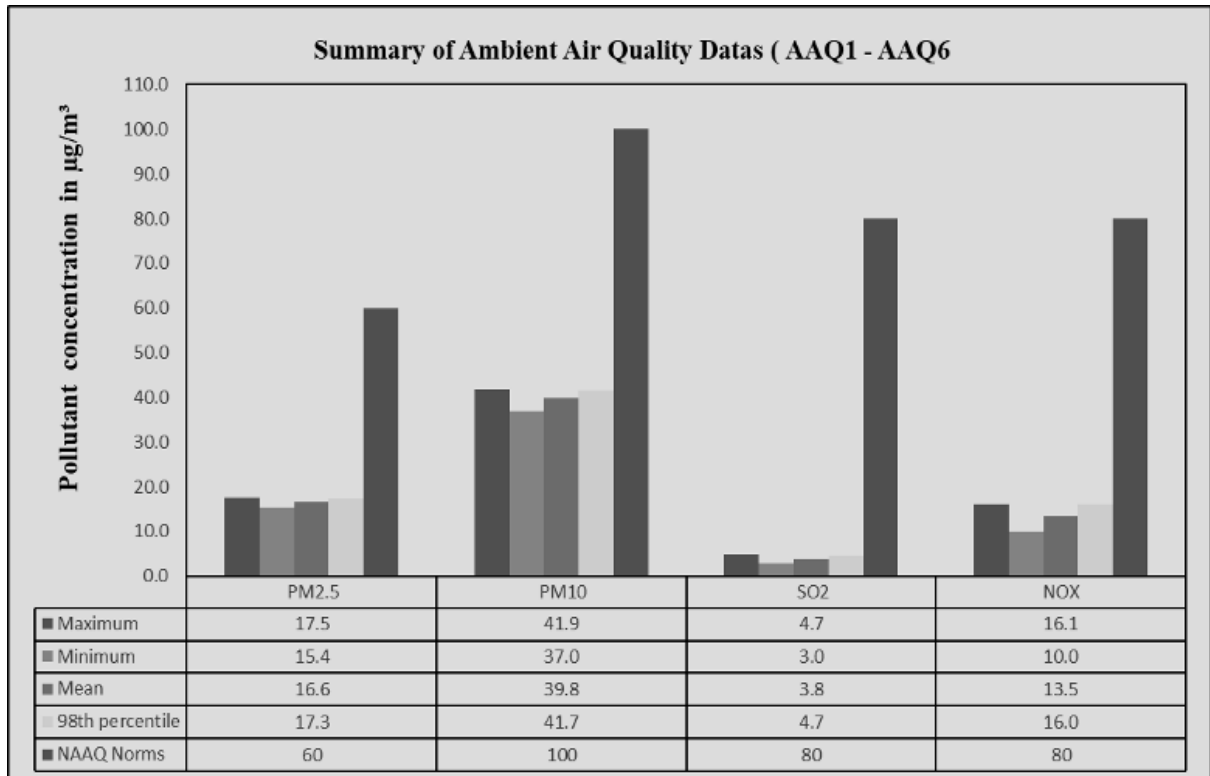
படம் 3.17 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் PM₁₀ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டும் 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து 5கிமீ சுற்றளவில் அளவிடப்படுகிறது.



படம் 3.18 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட SO₂ இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.19 பார் விளக்கப்படம் அதிகபட்சம், குறைந்தபட்சம் மற்றும் 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள 6 காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து அளவிடப்பட்ட NO_x இன் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.



படம் 3.20 பார் விளக்கப்படம் 5 கிமீ சுற்றளவில் வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச மற்றும் சராசரி செறிவுகளைக் காட்டுகிறது.

3.4 இரைச்சல் சூழல்

சாலை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் வாகன இயக்கம் ஆய்வு பகுதியில் சத்தத்தின் முக்கிய ஆதாரங்கள். ஆய்வுப் பகுதியில் இரைச்சல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம் அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவுவதாகும், இது திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள திட்டச் செயல்பாடுகளின் போது உருவாக்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மொத்த இரைச்சலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடுவதற்காக, 5 கிமீ சுற்றளவில் வணிக, குடியிருப்பு, கிராமப்புறப் பகுதிகளை உள்ளடக்கிய ஆறு (06) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.17 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் இடங்களின் இடஞ்சார்ந்த நிகழ்வு படம் 3.21 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.17 இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

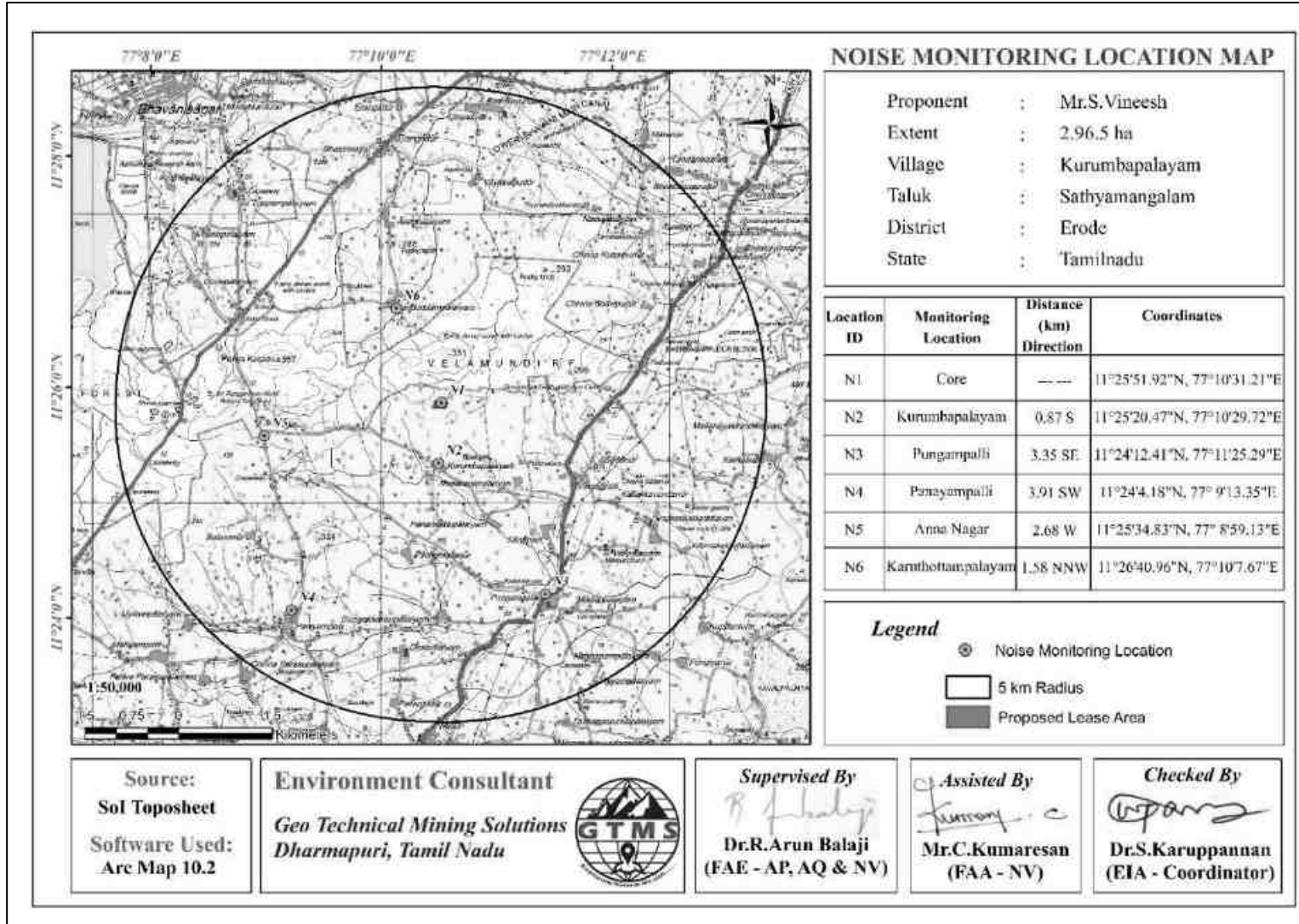
இருப்பிடக் குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் கி.மீ	திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
N1	மைய பகுதி	---	---	11°25'51.92"N,77°10'31.21"E
N2	குரும்ப பாளையம்	0.87	தெற்கு	11°25'20.47"N,77°10'29.72"E
N3	புங்கம்பள்ளி	3.35	தென் கிழக்கு	11°24'12.41"N,77°11'25.29"E
N4	பனையம்பள்ளி	3.91	தென் மேற்கு	11°24'4.18"N,77° 9'13.35"E
N5	அண்ணா நகர்	2.68	மேற்கு	11°25'34.83"N,77° 8'59.13"E
N6	கருத்தொட்டம் பாளையம்	1.58	வடமேற்கு	11°26'40.96"N,77°10'7.67"E

அட்டவணை 3.18 சுற்றுப்புற இரைச்சல் தர முடிவு

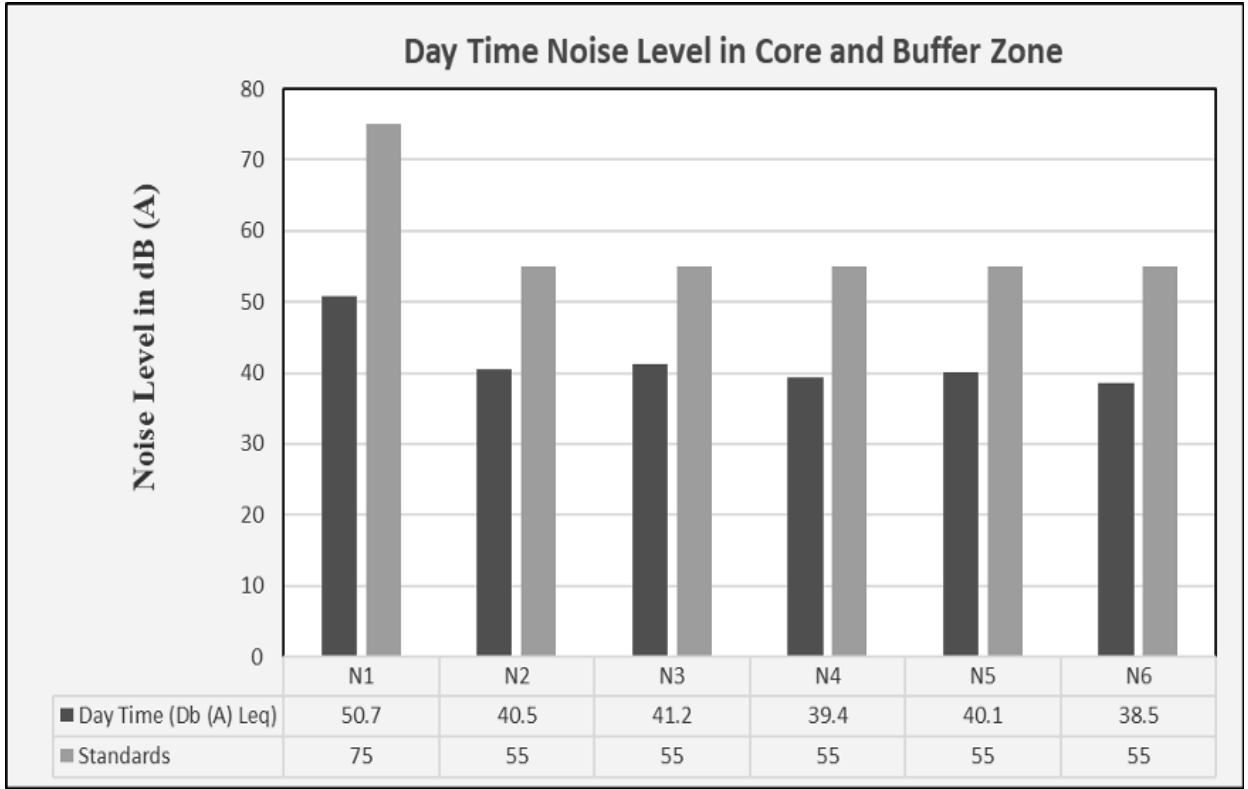
குறியீடு	இடம்	சுற்றுச் சூழல் அமைப்பு	சராசரி நாள் இரைச்சல் நிலை (dB(A))	சராசரி இரவு இரைச்சல் நிலை (dB(A))	பகல் நேரம் (காலை 6.00 - இரவு 10.00)	இரவு நேரம் (10.00 PM - 6.00 AM)
N1	மைய பகுதி	தொழில் பகுதி	50.7	46.3	75	70
N2	குரும்ப பாளையம்	குடியிருப்பு பகுதி	40.5	39.1	55	45
N3	புங்கம்பள்ளி		41.2	40.9		
N4	பனையம்பள்ளி		39.4	38		
N5	அண்ணா நகர்		40.1	38.4		
N6	கருத்தொட்டம் பாளையம்		38.5	37		

GTMS உடன் இணைந்து கிரீன்லிங்க் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வகம் (இந்தியா) தனியார் லிமிடெட் மூலம்.

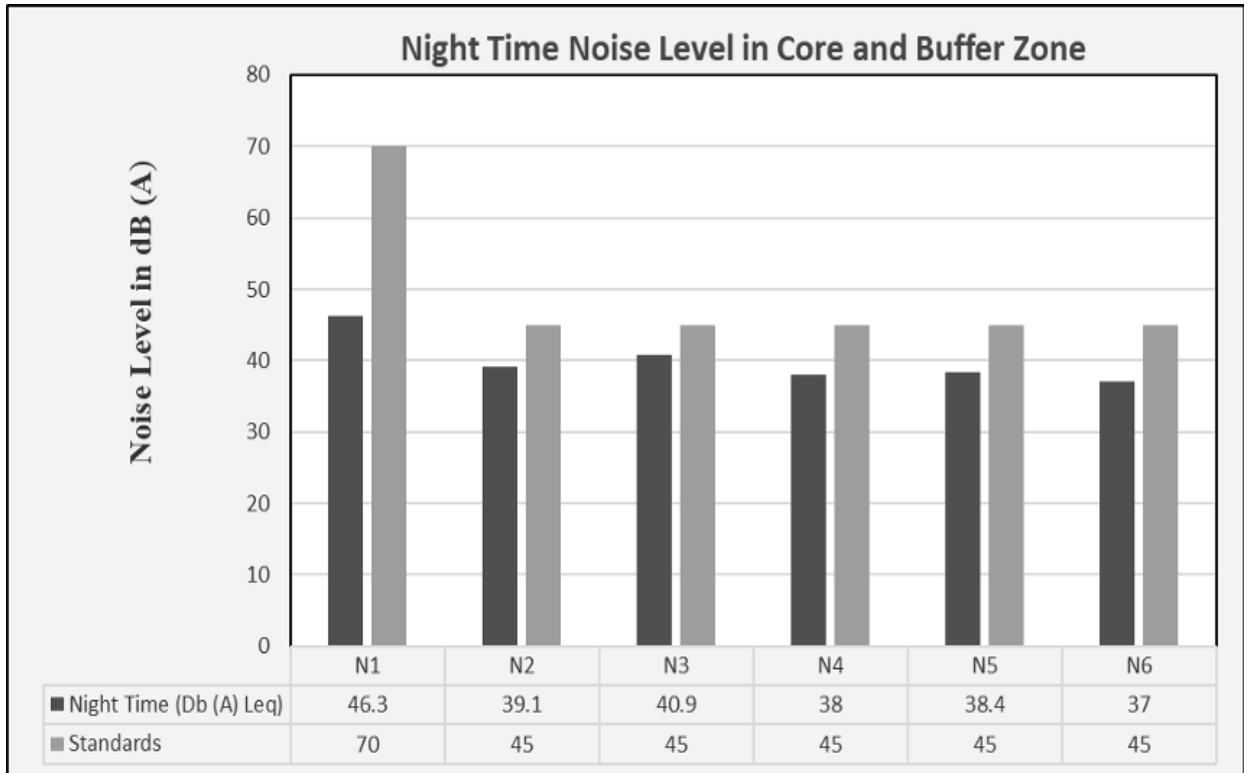
மைய மண்டலத்தில் பகலில் 50.7 dB (A) Leq மற்றும் இரவில் 46.3 dB(A) Leq என்று அட்டவணை 3.18 காட்டுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட ஒலி அளவுகள் பகல் நேரத்தில் 38.5 முதல் 41.2 dB (A) Leq வரை மற்றும் இரவு நேரத்தில் 37.0 முதல் 40.9dB (A) Leq வரை மாறுபடும். இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது. முடிவுகள் கீழே உள்ள படங்கள் 3.22 மற்றும் 3.23 இல் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.21 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலைய இருப்பிடங்களைக் காட்டும் வரைபடம்.



படம் 3.22 மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்படும் பகல் நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டும் விளக்கப்படம்.



படம் 3.23 பார் விளக்கப்படம் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் அளவிடப்பட்ட இரவு நேர இரைச்சல் அளவைக் காட்டுகிறது.

3.5 உயிரியல் சூழல்

10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் தொடர்பான அடிப்படைத் தரவுகளைச் சேகரிக்க சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. பல்வேறு ஆதாரங்களில் இருந்து தரவு சேகரிக்கப்பட்டது, அதாவது, மாவட்ட வன அலுவலகம், தமிழ்நாடு அரசு போன்ற அரசு துறைகள். ஆன்சைட் கண்காணிப்பு மற்றும் வனத்துறை பதிவுகளின் அடிப்படையில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் சரிபார்ப்பு பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டது.

முறை

தாவரங்களின் சமூக அமைப்பை ஆய்வு செய்வதற்கு உள்ளமைக்கப்பட்ட குவாட்ரேட் மாதிரி முறை பயன்படுத்தப்பட்டது. மரங்களை மதிப்பிடுவதற்கு 10 மீ × 10 மீ அளவுள்ள சீரற்ற முறையில் வைக்கப்பட்ட குவாட்ரேட்டுகள் மாதிரியில் வைக்கப்பட்டன, மேலும் புதர்களுக்கு 5 மீ × 5 மீ அளவுள்ள துணை குவாட்ரேட்டுகள், மூலிகைகளுக்கு 1 மீ × 1 மீ அளவுள்ள குவாட்ரேட்டுகள் போடப்பட்டன. தேவையான குவாட்ரேட்டுகளின் அளவு மற்றும் எண்ணிக்கை இனங்கள்-பரப்பளவு வளைவைப் பயன்படுத்தி தீர்மானிக்கப்பட்டது (மிஸ்ரா, 1968). கர்டிஸ் & மெக்கின்டோஷ் (1950) படி தாவரங்கள் பற்றிய தரவு மிகுதி, அடர்த்தி, அதிர்வெண் ஆகியவற்றிற்காக அளவு ரீதியாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. மரங்களுக்கான முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு (IVI) ஒப்பீட்டு அடர்த்தி, ஒப்பீட்டு அதிர்வெண் மற்றும் ஒப்பீட்டு ஆதிக்கத்தின் கூட்டுத்தொகையாக தீர்மானிக்கப்பட்டது (கர்டிஸ், 1959).



படம் 3.24 தாவரங்களின் குவாட்ரேட்ஸ் மாதிரி முறைகள்

முக்கியமான மதிப்பு குறியீடு (IVI)

முக்கிய மதிப்பு குறியீடு (IVI) என்ற கருத்து, எந்தவொரு உயிரினத்தின் ஆதிக்கம் மற்றும் சூழலியல் வெற்றியை ஒற்றை மதிப்புடன் வெளிப்படுத்துவதற்காக உருவாக்கப்பட்டுள்ளது (மிஷ்ரா, 1968, சர்மா, 2005). இந்த குறியீடு மூன்று பண்புகளைப் பயன்படுத்துகிறது, அவை (i) ஒப்பீட்டு அதிர்வெண் மற்றும் (ii) ஒப்பீட்டு அடர்த்தி. அனைத்து இருபடியிலும் விழும் அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் அதிர்வெண், அடர்த்தி மற்றும் மிகுதியைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்பட்ட மூன்று பண்புகள். IVI மதிப்பைக் கணக்கிட ஒப்பீட்டு அதிர்வெண், ஒப்பீட்டு அடர்த்தி மற்றும் ஒப்பீட்டு மிகுதி கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

IVI = ஒப்பீட்டு அதிர்வெண் + ஒப்பீட்டு மிகுதி + ஒப்பீட்டு அடர்த்தி [RF + RA + RD]
ஒப்பீட்டு மதிப்பு குறியீடு (RVI) = ஒப்பீட்டு அடர்த்தி + ஒப்பீட்டு அதிர்வெண் [RD + RF]. ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் புதர் மற்றும் மூலிகை இனங்களின் ஆதிக்கம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் வெற்றியை வெளிப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் ஒப்பீட்டு மதிப்பு குறியீடு.

ஷானன் - வீனர் இன்டெக்ஸ், ஈவ்னெஸ் மற்றும் ரிச்னஸ்

பல்லுயிர் குறியீடு என்பது தரவுத்தொகுப்பில் எத்தனை வகையான இனங்கள் உள்ளன என்பதைப் பிரதிபலிக்கும் அளவு அளவீடு ஆகும், அதே நேரத்தில் அந்த வகையான உயிரினங்களிடையே அடிப்படை நிறுவனங்கள் (தனிநபர்கள் போன்றவை) எவ்வளவு சமமாக விநியோகிக்கப்படுகின்றன என்பதைக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது. வகைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போது மற்றும் சமநிலை அதிகரிக்கும் போது பல்லுயிர் குறியீட்டின் மதிப்பு அதிகரிக்கிறது. குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான வகை இனங்களுக்கு, அனைத்து வகை உயிரினங்களும் சமமாக அதிகமாக இருக்கும் போது பல்லுயிர் குறியீட்டின் மதிப்பு அதிகரிக்கப்படுகிறது. தொடர்புடைய சூத்திரங்கள் அட்டவணை 3.21 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு (சில நேரங்களில் ஷானன்-வீனர் குறியீடு என்று அழைக்கப்படுகிறது) என்பது ஒரு சமூகத்தில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையை அளவிடுவதற்கான ஒரு வழியாகும்.

மலர் மற்றும் விலங்கின பன்முகத்தன்மைக்கான இனங்கள் பன்முகத்தன்மை குறியீடு (H) ஷானன் வீனர் குறியீட்டைப் (ஷானன் வீனர், 1963) பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது:

$$H = - \sum (ni/n) \times \ln (ni/n)$$

இங்கு, n_i என்பது ஒரு இனத்தின் தனிப்பட்ட அடர்த்தி மற்றும் n என்பது அனைத்து இனங்களின் மொத்த அடர்த்தி. சமநிலை குறியீடு (E) ஷானனின் சமநிலை சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது (மகராஜன், 2004).

H இன் மதிப்பு அதிகமாக இருந்தால், ஒரு குறிப்பிட்ட சமூகத்தில் உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மை அதிகமாக இருக்கும். H இன் மதிப்பு குறைவாக இருந்தால், பன்முகத்தன்மை குறைவாக இருக்கும். $H = 0$ என்ற மதிப்பு ஒரு இனத்தை மட்டுமே கொண்ட ஒரு சமூகத்தைக் குறிக்கிறது.

$$\text{சமநிலை குறியீடு (E) = } H / \ln(S)$$

இங்கு, H என்பது ஷானன் வீனர் பன்முகத்தன்மை குறியீடு; S என்பது இனங்களின் எண்ணிக்கை. ஷானன் சமநிலை குறியீடு என்பது ஒரு சமூகத்தில் உள்ள உயிரினங்களின் சமநிலையை அளவிடுவதற்கான ஒரு வழியாகும். "சமநிலை" என்ற சொல், சமூகத்தில் உள்ள பல்வேறு உயிரினங்களின் மிகுதி எவ்வளவு ஒத்திருக்கிறது என்பதைக் குறிக்கிறது.

3.5.1 தாவரங்கள் பன்முகத்தன்மை பகுப்பாய்வு

தாவரங்கள் ஆய்வு மேற்கூறிய முறையைப் பயன்படுத்தி மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் தற்போதுள்ள நிலப்பரப்பு தாவரங்களை பட்டியலிடப்பட்டது. தாவரங்களின் விவரங்கள் அடுத்தடுத்த பிரிவுகளில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மைய மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

குவாரி குத்தகைப் பகுதியில் மரங்கள் எதுவும் இல்லை, புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்கள் மட்டுமே உள்ளன. வகைபிரித்தல் ரீதியாக 16 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 28 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. அவற்றில் மூலிகைகள் (23) மற்றும் புதர்கள் (5) உள்ளன. பெரும்பாலான இனங்கள் ஃபேபேசியே மற்றும் போவாசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை. இனங்கள் செழுமை (மார்கலெஃப் குறியீடு) மற்றும் தாவர விவரங்கள் அட்டவணை 3.19-3.21 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. குவாரி குத்தகைப் பகுதியில் அழிந்து வரும் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

குத்தகை பகுதி மற்றும் 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவரங்கள் (இடையக மண்டலம்)

தாவரப் பழக்கவழக்க பகுப்பாய்வு, ஆய்வுப் பகுதியின் 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவரங்கள் 31 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 60 இனங்களைக் கொண்டிருப்பதாக சுட்டிக்காட்டுகிறது. 60 இனங்களில், 22 மூலிகைகள், 24 புதர்கள் மற்றும் 14 மரங்கள். அதிக எண்ணிக்கையிலான இனங்கள் போயேசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை (7), அதைத் தொடர்ந்து ஃபேபேசியே (6), மால்வாசியே (4), மற்றும் மிமோசியே (4). அமராந்தேசியே, அப்போசினேசியே மற்றும் ஆஸ்டெரேசியே குடும்பங்களில் இருந்து மூன்று இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன, அதே நேரத்தில் அரேகேசியே, போராகினேசியே, கான்வோல்வூலேசியே, குக்குர்பிடேசியே, யூஃபோர்பியேசியே மற்றும் லாமியாசியே குடும்பங்களில் இருந்து தலா இரண்டு இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. அட்டவணை 3.22-3.24 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான மற்றும் உயிரின வளம் (மார்கலெஃப் குறியீடு). வேலமுண்டி ரிசர்வ் காடு குவாரி குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து 170 மீட்டர் வடக்கே அமைந்துள்ளது. இந்த காப்புக் காட்டில் அல்பீசியா அமரா, வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா, வச்செலியா கரோ, குளோராக்கிலான் ஸ்வீட்டீனியா மற்றும் ஜிசிபஸ் மெளரிஷியானா போன்ற உயிரினங்கள் அதிக அளவில் உள்ளன. காப்புக் காட்டில் உள்ள தாவரங்களின் வகைப்பாடு அட்டவணை 3.22-3.24 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.19. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

வ.எண்.	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	இனங்கள் கொண்ட நாற்கரங்களின் மொத்தம்	நாற்கரங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	அடர்த்தி	அதிர்வெண் (%)	மிகுதி	ஒப்பு அடர்த்தி	தொடர்புடைய அதிர்வெண்	IVI	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
புதர்ச்செடிகள்													
1	ஆவாரம் செடி	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	10	4	5	2.0	80	2.5	19.61	19.05	38.66	LC
2	எருகு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	8	3	5	1.6	60	2.7	15.69	14.29	29.97	NL
3	கம்யூனிஸ்ட் பாச்சா	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	ஆஸ்டெரேசியே	13	5	5	2.6	100	2.6	25.49	23.81	49.30	NL
4	சுண்டைக்காய் செடி	சோலனம் தோர்வும்	சோலனேசியே	11	5	5	2.2	100	2.2	21.57	23.81	45.38	NL
5	காட்ட மணக்கு	ஜட்ரோபா கோசிபிஃபோலியா	யூபோர்பியேசியே	9	4	5	1.8	80	2.3	17.65	19.05	36.69	LC
மூலிகைகள் & ஏறுபவர்கள்													
1	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசியே	6	4	5	1.2	80	1.5	1.99	4.04	6.03	NL
2	ததாபூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசியே	16	5	5	3.2	100	3.2	5.32	5.05	10.37	NL
3	கொளிஞ்சி செடி	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே	23	5	5	4.6	100	4.6	7.64	5.05	12.69	NL
4	நாயுருவி	அச்சிராந்தெஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசியே	18	5	5	3.6	100	3.6	5.98	5.05	11.03	NL
5	நெருஞ்சி முள்	ட்ரிபுலஸ் ஜீஹெரி	ஜிகோஃபிலேசியே	13	5	5	2.6	100	2.6	4.32	5.05	9.37	NL
6	புலப்பூ	ஏர்வ லநட	அமரந்தேசியே	7	4	5	1.4	80	1.8	2.33	4.04	6.37	NL

7	அமெரிக்க புதினா	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ்	லாமியாசியே	11	5	5	2.2	100	2.2	3.65	5.05	8.70	NL
8	முக்கிரட்டை	போர்ஹேவியா டிஃபுசா	நிக்டஜினேசியே	12	4	5	2.4	80	3.0	3.99	4.04	8.03	NL
9	குப்பைமேனி	அகலிபா இண்டிகா	யூபோர்பியேசியே	9	5	5	1.8	100	1.8	2.99	5.05	8.04	NL
10	கோவைக் கொடி	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசியே	8	3	5	1.6	60	2.7	2.66	3.03	5.69	NL
11	அரிவாள் மனை பூண்டு	சிடா அகுடா	மால்வேசியே	13	5	5	2.6	100	2.6	4.32	5.05	9.37	NL
12	நிலா துட்டி	சிடா கார்டிஃபோலியா	மால்வேசியே	25	5	5	5	100	5.0	8.31	5.05	13.36	NL
13	கோரை புல்	சைபரஸ் செஸ்கிஃப்ளோரஸ்	போயேசியே	28	5	5	5.6	100	5.6	9.30	5.05	14.35	LC
14	செப்பு நெருஞ்சில்	இண்டிகோஃபெரா லின்னேய்	ஃபேபேசியே	17	4	5	3.4	80	4.3	5.65	4.04	9.69	NL
15	அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	யூபோர்பியேசியே	16	4	5	3.2	80	4.0	5.32	4.04	9.36	NL
16	காரைக்காய்	கேந்தியம் கோரமண்டலிகம்	ரூபியேசியே	2	2	5	0.4	40	1.0	0.66	2.02	2.68	NL
17	கீழநெல்லி	ஃபில்லாந்தஸ் அமரஸ்	ஃபில்லாந்தேசியே	15	4	5	3	80	3.8	4.98	4.04	9.02	NL
18	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	போயேசியே	11	4	5	2.2	80	2.8	3.65	4.04	7.69	NL
19	முள்ளக்கீரை	அமராந்தஸ் ஸ்பினோசஸ்	அமராந்தேசி	9	5	5	1.8	100	1.8	2.99	5.05	8.04	NL
20	விஷ்ணு கரண்டி	எவோல்வுலஸ் அல்சினாய்டுகள்	கான்வோல்வுலேசி	12	4	5	2.4	80	3.0	3.99	4.04	8.03	NL
21	துளசி	ஓசிமம் கருவறை	லாமியாசி	8	3	5	1.6	60	2.7	2.66	3.03	5.69	NL
22	நத்தை சூரி	ஸ்பெர்மகோஸ் ஹிஸ்பிடா எல்	ரூபியாசி	13	5	5	2.6	100	2.6	4.32	5.05	9.37	NL
23	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மால்வேசி	9	4	5	1.8	80	2.3	2.99	4.04	7.03	NL

**அட்டவணை 3.20 சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உயிரின
பன்முகத்தன்மையைக் கணக்கிடுதல்**

வ. எண்.	பொது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	இனங்களின் எண்ணிக்கை	Pi	ln (Pi)	Pi x ln (Pi)
புதர்ச்செடிகள்						
1	ஆவாரம் செடி	சென்னா ஆரிகுலட்டா	10	0.20	-1.63	-0.32
2	எருகு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	8	0.16	-1.85	-0.29
3	கம்யூனிஸ்ட் பாச்சா	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	13	0.25	-1.37	-0.35
4	சுண்டைக்காய் செடி	சோலனம் தோர்வும்	11	0.22	-1.53	-0.33
5	காட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கோசிபிஃபோலியா	9	0.18	-1.73	-0.31
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) =1.60						
மூலிகைகள்						
1	பிரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	6	0.02	-3.92	-0.08
2	ததாபூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	16	0.05	-2.93	-0.16
3	கொளிஞ்சி செடி	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	23	0.08	-2.57	-0.20
4	நாயுருவி	அச்சிராந்தெஸ் அஸ்பெரா	18	0.06	-2.82	-0.17
5	நெருஞ்சி முள்	ட்ரிபுலஸ் ஜீஹெரி	13	0.04	-3.14	-0.14
6	புலப்பூ	ஏர்வ லநட	7	0.02	-3.76	-0.09
7	அமெரிக்க புதினா	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ்	11	0.04	-3.31	-0.12
8	முக்கிரட்டை	போர்ஹேவியா டிஃபுசா	12	0.04	-3.22	-0.13
9	குப்பைமேனி	அகலிபா இண்டிகா	9	0.03	-3.51	-0.10
10	கோவைக் கொடி	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	8	0.03	-3.63	-0.10

11	அரிவாள் மனை பூண்டு	சிடா அகுடா	13	0.04	-3.14	-0.14
12	நிலா துட்டி	சிடா கார்டிஃபோலியா	25	0.08	-2.49	-0.21
13	கோரை புல்	சைபரஸ் செஸ்கிஃப்ளோரஸ்	28	0.09	-2.37	-0.22
14	செப்பு நெருஞ்சில்	இண்டிகோஃபெரா லின்னேய்	17	0.06	-2.87	-0.16
15	அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	16	0.05	-2.93	-0.16
16	காரைக்காய்	கேந்தியம் கோரமண்டலிகம்	2	0.01	-5.01	-0.03
17	கீழநெல்லி	ஃபில்லாந்தஸ் அமரஸ்	15	0.05	-3.00	-0.15
18	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	11	0.04	-3.31	-0.12
19	முள்ளுக்கீரை	அமராந்தஸ் ஸ்பினோசஸ்	9	0.03	-3.51	-0.10
20	விஷ்ணு கரண்டி	எவோல்வுலஸ் அல்சினாய்டுகள்	12	0.04	-3.22	-0.13
21	துளசி	ஓசிமம் கருவறை	8	0.03	-3.63	-0.10
22	நத்தை சூரி	ஸ்பெர்மகோஸ் ஹிஸ்பிடா எல்	13	0.04	-3.14	-0.14
23	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	9	0.03	-3.51	-0.10

H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 2.98

**அட்டவணை 3.21 சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உயிரின
பன்முகத்தன்மையைக் கணக்கிடுதல்**

விவரங்கள்	H	H அதிகபட்சம்	சமநிலை	இனங்கள் செழுமை
மூலிகைகள்	3.08	3.18	0.97	4.08
புதர்கள்	1.60	1.61	0.99	1.02

அட்டவணை 3.22 300 மீட்டர் சுற்றளவில் தாவரங்கள்

வ.எண்.	உள்ளூர் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	மொத்த எண்ணிக்கை	குவாட்ராட்ஸ்	மொத்த குவாட்ராட்ஸ்	அடர்த்தி	அதிர்வெண் (%)	மிகுதி	ஒப்பு அடர்த்தி	தொடர்புடைய அதிர்வெண்	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
மரங்கள்												
1	தேவலோக மரம்	ஐலாந்தஸ் எக்செல்சா	சிமரூபேசியே	6	5	10	0.6	50	1.2	8.8	8.5	
2	உஞ்சை மரம்	அல்பிசியா அமரா	மிமோசேசியே	6	6	10	0.6	60	1.0	8.8	10.2	
3	வாகை	அல்பிசியா லெபெக்	மிமோசேசியே	2	2	10	0.2	20	1.0	2.9	3.4	
4	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	3	3	10	0.3	30	1.0	4.4	5.1	
5	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	7	6	10	0.7	60	1.2	10.3	10.2	
6	முல்லு மரம்	வச்செலியா கரூ	ஃபேபேசியே	8	7	10	0.8	70	1.1	11.8	11.9	
7	பொறுச்சாய் மரம்	குளோராக்கிலோன் ஸ்வீடெனியா	ருடேசியே	2	1	10	0.2	10	2.0	2.9	1.7	
8	முல்-கிளுவாய்	கமிஃபோரா பெர்ரி	பர்செரேசியே	7	6	10	0.7	60	1.2	10.3	10.2	
9	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசியே	2	2	10	0.2	20	1.0	2.9	3.4	
10	சவுண்டல்	லுகேனா லுகோசெபாலா	ஃபேபேசியே	3	2	10	0.3	20	1.5	4.4	3.4	
11	வேலிகாத்தான் மரம்	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	மிமோசேசியே	6	4	10	0.6	40	1.5	8.8	6.8	
12	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	சீசல்பினியோடையே	2	2	10	0.2	20	1.0	2.9	3.4	
13	வெல்வேலம்	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	மிமோசேசியே	9	8	10	0.9	80	1.1	13.2	13.6	
14	எலந்தை	ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	ராம்னேசியே	5	5	10	0.5	50	1.0	7.4	8.5	
மூலிகைகள்												

1	நாயருவி	அச்சிராந்தெஸ் அஸ்பெரா	அமராந்தேசி	4	3	10	0.4	30	1.3	1.0	2.2	பட்டியலிடப்படவில்லை
2	குமட்டிக்கீரை	அல்மேனியா நோடிஃப்ளோரா	அமரந்தேசி	4	2	10	0.4	20	2.0	1.0	1.5	
3	சோற்று காதலை	கற்றாழை	அஸ்போடெலேசி	10	5	10	1.0	50	2.0	2.5	3.7	
4	முகூரத்தை	போர்ஹேவியா டிஃபுசா	நிக்டஜினேசி	21	8	10	2.1	80	2.6	5.3	6.0	
5	எருமை புல்	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்	போயேசி	37	8	10	3.7	80	4.6	9.3	6.0	
6	அந்நூல் பணி புல்	சென்க்ரஸ் பெடிசெல்லடஸ்	போயேசி	75	10	10	7.5	100	7.5	18.8	7.5	
7	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	போயேசி	12	6	10	1.2	60	2.0	3.0	4.5	
8	கானம்வழலை	கமெலினா பெங்காலென்சிஸ்	கோமெலினேசி	5	4	10	0.5	40	1.3	1.3	3.0	
9	ரயில் பூண்டு	குரோட்டன் போன்பிளாண்டினியம்	யூபோர்பியேசி	11	6	10	1.1	60	1.8	2.8	4.5	
10	கானாம்புல்	சிம்போபோகன் ஃப்ளெக்சயோசஸ்	போயேசி	14	8	10	1.4	80	1.8	3.5	6.0	
11	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	போயேசி	49	9	10	4.9	90	5.4	12.3	6.7	
12	அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	யூபோர்பியேசி	17	7	10	1.7	70	2.4	4.3	5.2	
13	துளசி	ஓசிமுன் கருவறை	லாமியாசி	12	3	10	1.2	30	4.0	3.0	2.2	
14	பார்த்தீனியம்	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	ஆஸ்டெரேசி	24	8	10	2.4	80	3.0	6.0	6.0	
15	சோலம்	சோறு வல்காரிஸ்	போயேசி	10	1	10	1.0	10	10.0	2.5	0.7	
16	நத்தை சூரி	ஸ்பெர்மகோஸ் ஹிஸ்பிடா	ரூபியேசி	9	6	10	0.9	60	1.5	2.3	4.5	
17	கொலுஞ்சி	டெஃப்ரோசியா பூமிலா	ஃபேபேசி	8	6	10	0.8	60	1.3	2.0	4.5	
18	கொழுஞ்சி சாடி	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசி	4	7	10	0.4	70	0.6	1.0	5.2	
19	புல்	ட்ராகஸ் எஸ்பி.	போயேசி	6	4	10	0.6	40	1.5	1.5	3.0	
20	நெருஞ்சி முள்	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	ஜிகோபிலேசி	16	10	10	1.6	100	1.6	4.0	7.5	
21	கவில் தும்பை	டிரைகோடெஸ்மா இண்டிகம்	போரேசி	31	9	10	3.1	90	3.4	7.8	6.7	
22	வீட்டுகாயபூண்டு	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி	20	4	10	2.0	40	5.0	5.0	3.0	
புதர்கள் மற்றும் கொடி வகை												
1	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மால்வேசியே	13	5	10	1.3	50	2.6	4.7	3.5	
2	பெரிய புலப்பூ	ஏர்வா ஜவனிகா	அமரந்தேசியே	10	6	10	1.0	60	1.7	3.6	4.2	

3	கற்றாலை	நீலக்கத்தாழை அமெரிக்கானா	அஸ்பாரகேசியே	11	4	10	1.1	40	2.8	3.9	2.8
4	அருவாச்சடச்சி	அனிசோமெல்ஸ் மலபாரிக்கா	லாமியாசியே	13	6	10	1.3	60	2.2	4.7	4.2
5	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே	7	5	10	0.7	50	1.4	2.5	3.5
6	செடிப்பசலை	கப்பரிஸ் ஜீலானிகா	கேப்பரேசியே	2	1	10	0.2	10	2.0	0.7	0.7
7	கம்யூனிஸ்ட் பாச்சா	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	ஆஸ்டெரேசியே	6	5	10	0.6	50	1.2	2.2	3.5
8	பெரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசியே	5	5	10	0.5	50	1.0	1.8	3.5
9	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசியே	7	6	10	0.7	60	1.2	2.5	4.2
10	இந்திய சணல்	குரோட்டலேரியா ஜூன்சியா	ஃபேபேசியே	10	7	10	1.0	70	1.4	3.6	4.9
11	முசுமுஸ்க்கை	குகுமிஸ் மேடராஸ்படனஸ்	குக்குர்பிடேசியே	5	4	10	0.5	40	1.3	1.8	2.8
12	ஊமத்தை	டதுரா இன்னோக்லியா	சோலனேசியே	12	3	10	1.2	30	4.0	4.3	2.1
13	தேல் கொடுக்குப்பூண்டு	ஹீலியோட்ரோபியம் இண்டிகம்	போராகினேசியே	14	7	10	1.4	70	2.0	5.0	4.9
14	புனைக்கீரை	ஐபோமியா பெஸ்-டைகிரிடீஸ்	கான்வோல்வுலேசியே	14	6	10	1.4	60	2.3	5.0	4.2
15	ஊணாங்கொடி	ஐபோமியா ஸ்டேஃபிலினா	கான்வோல்வுலேசியே	19	6	10	1.9	60	3.2	6.8	4.2
16	காக்கா முகு செடி	மார்டினியா அன்னுவா	மார்டினியேசியே	18	7	10	1.8	70	2.6	6.5	4.9
17	சப்பாத்திக்கல்லி	ஓபன்டியா டில்லினி	கற்றாழையே	9	5	10	0.9	50	1.8	3.2	3.5
18	சிறுப்புனைக்கலி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	பாசிஃப்ளோரேசியே	19	7	10	1.9	70	2.7	6.8	4.9
19	வேலி பருத்தி	பெர்குலேரியா டெமியா	அபோசினேசியே	11	7	10	1.1	70	1.6	3.9	4.9
20	ஆவாரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	10	8	10	1.0	80	1.3	3.6	5.6
21	காபி சென்னா	சென்னா ஆக்ஸிடெண்டலிஸ்	ஃபேபேசியே	10	6	10	1.0	60	1.7	3.6	4.2
22	அரிவாள் மனை பூண்டு	சிடா அகுடா	மால்வேசியே	14	10	10	1.4	100	1.4	5.0	7.0
23	நிலத்துட்டி	சிடா கார்டிஃபோலியா	மால்வேசியே	23	9	10	2.3	90	2.6	8.2	6.3
24	செங்காலிபூண்டு	வால்தேரியா இண்டிகா	மால்வேசியே	17	7	10	1.7	70	2.4	6.1	4.9

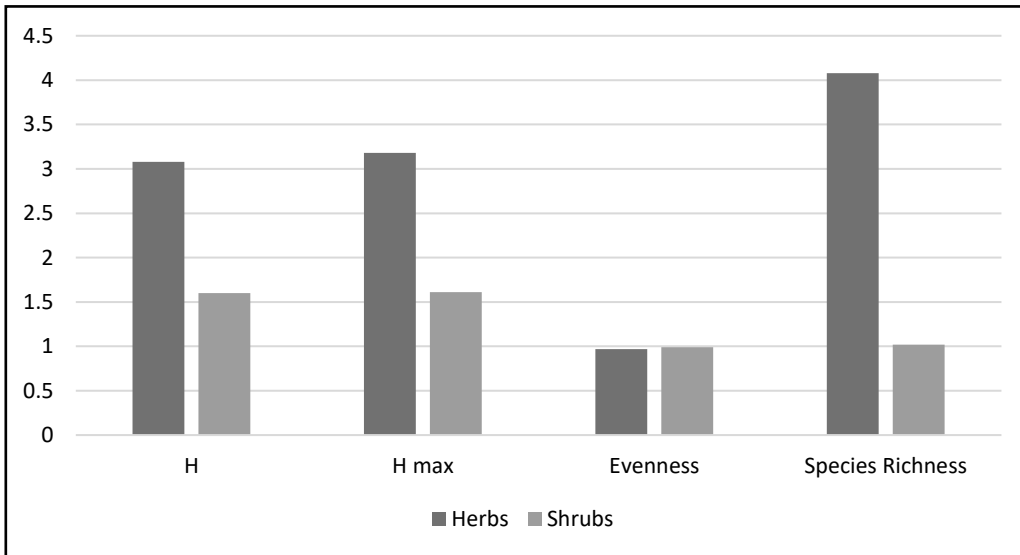
அட்டவணை 3.23 300 மீட்டர் சுற்றளவில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் கணக்கீடு

வ. எண்.	அறிவியல் பெயர்	இனங்களின் எண்ணிக்கை	Pi	ln (Pi)	Pi x ln (Pi)
மரம்					
1	ஐலாந்தஸ் எக்செல்சா	6	0.09	-2.43	-0.21
2	அல்பிசியா அமரா	6	0.09	-2.43	-0.21
3	அல்பிசியா லெபெக்	2	0.03	-3.53	-0.10
4	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	3	0.04	-3.12	-0.14
5	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	7	0.10	-2.27	-0.23
6	வச்செலியா கரூ	8	0.12	-2.14	-0.25
7	குளோராக்கிலோன் ஸ்வீடெனியா	2	0.03	-3.53	-0.10
8	கமிஃபோரா பெர்ரி	7	0.10	-2.27	-0.23
9	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	2	0.03	-3.53	-0.10
10	லுகேனா லுகோசெபாலா	3	0.04	-3.12	-0.14
11	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	6	0.09	-2.43	-0.21
12	புளி இண்டிகா	2	0.03	-3.53	-0.10
13	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	9	0.13	-2.02	-0.27
14	ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	5	0.07	-2.61	-0.19
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 2.51					
மூலிகைகள்					
1	அச்சிராந்தெஸ் அஸ்பெரா	4	-4.60	-0.05	0.01
2	அல்மேனியாநோடிஃப்ளோரா	4	-4.60	-0.05	0.01
3	கற்றாழை	10	-3.69	-0.09	0.03
4	போர்ஹேவியா டிஃபுசா	21	-2.94	-0.15	0.05
5	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்	37	-2.38	-0.22	0.09
6	சென்க்ரஸ் பெடிசெல்லட்டஸ்	75	-1.67	-0.31	0.19
7	குளோரிஸ் பார்படா	12	-3.50	-0.11	0.03
8	கமெலினாபெங்காலென்சிஸ்	5	-4.38	-0.05	0.01
9	குரோட்டன் போன்பிளாண்டினியம்	11	-3.59	-0.10	0.03
10	சிம்போபோகன்ஃப்ளெக்சயோசஸ்	14	-3.35	-0.12	0.04
11	சைனோடான் டாக்டைலான்	49	-2.10	-0.26	0.12
12	யூபோர்பியா ஹிர்டா	17	-3.16	-0.13	0.04
13	ஓசிமுன் கருவறை	12	-3.50	-0.11	0.03
14	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	24	-2.81	-0.17	0.06
15	சோறு வல்காரிஸ்	10	-3.69	-0.09	0.03
16	ஸ்பெர்மகோஸ் ஹிஸ்பிடா	9	-3.79	-0.09	0.02
17	டெஃப்ரோசியா பூமிலா	8	-3.91	-0.08	0.02
18	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	4	-4.60	-0.05	0.01
19	ட்ராகஸ் எஸ்பி.	6	-4.20	-0.06	0.02
20	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்	16	-3.22	-0.13	0.04
21	டிரைகோடெஸ்மா இண்டிகம்	31	-2.55	-0.20	0.08
22	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	20	-2.99	-0.15	0.05
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 2.72					
புதர்கள் மற்றும் கொடி வகை					
1	அபுடிலோன் இண்டிகம்	13	-3.07	-0.14	0.05
2	ஏர்வா ஜவனிகா	10	-3.33	-0.12	0.04
3	நீலக்கத்தாழை அமெரிக்கானா	11	-3.23	-0.13	0.04
4	அனிசோமெல்ஸ் மலபாரிக்கா	13	-3.07	-0.14	0.05

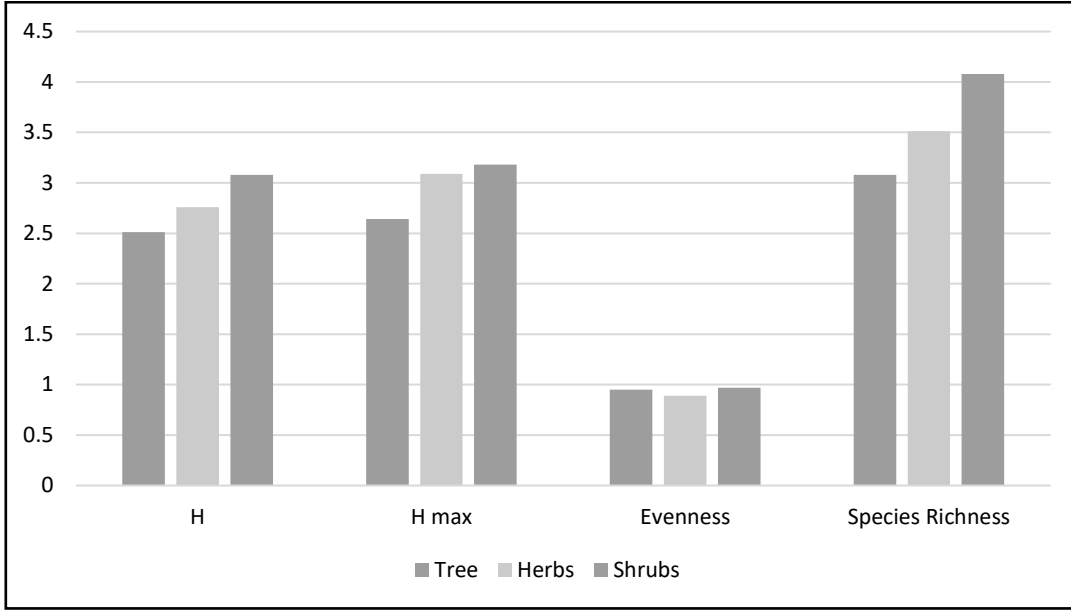
5	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	7	-3.69	-0.09	0.03
6	கப்பரிஸ் ஜீலானிகா	2	-4.94	-0.04	0.01
7	குரோமோலெனா ஓடோராட்டா	6	-3.84	-0.08	0.02
8	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	5	-4.02	-0.07	0.02
9	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	7	-3.69	-0.09	0.03
10	குரோட்டலேரியா ஜூன்சியா	10	-3.33	-0.12	0.04
11	குகுமிஸ் மேடராஸ்படனஸ்	5	-4.02	-0.07	0.02
12	டதுரா இன்னோக்ஸியா	12	-3.15	-0.14	0.04
13	ஹீலியோட்ரோபியம் இண்டிகம்	14	-2.99	-0.15	0.05
14	ஐபோமியா பெஸ்-டைகிரிடீஸ்	14	-2.99	-0.15	0.05
15	இபோமியா ஸ்டேஃபிலினா	19	-2.69	-0.18	0.07
16	மார்டினியா அன்னுவா	18	-2.74	-0.18	0.06
17	ஓபன்டியா டில்லினி	9	-3.43	-0.11	0.03
18	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	19	-2.69	-0.18	0.07
19	பெர்குலேரியா டெமியா	11	-3.23	-0.13	0.04
20	சென்னா ஆரிகுலட்டா	10	-3.33	-0.12	0.04
21	சென்னா ஆக்ஸிடெண்டலிஸ்	10	-3.33	-0.12	0.04
22	சிடா அகுடா	14	-2.99	-0.15	0.05
23	சிடா கார்டிஃபோலியா	23	-2.50	-0.21	0.08
24	வால்தேரியா இண்டிகா	17	-2.80	-0.17	0.06
H (ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 3.08					

அட்டவணை 3.24 300 மீட்டர் சுற்றளவில் இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)

விவரங்கள்	H	H max	சமநிலை	இனங்கள் செழுமை
மரம்	2.51	2.64	0.95	3.08
புதர்கள்	2.76	3.09	0.89	3.51
மூலிகைகள்	3.08	3.18	0.97	4.08



படம் 3.25 சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் மலர் பன்முகத்தன்மை இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)



படம் 3.26 300 மீ சுற்றளவில் மலர் பன்முகத்தன்மை இனங்கள் செழுமை (குறியீடு)

அட்டவணை 3.25 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

வ. எண்	இனங்களின் பெயர்	குடும்பம்	வசிப்பிடம்	பயன்கள்
1	அகாசியா ஆரிகுலிஃபார்மிஸ் எல்.	மிமோசேசி	மரம்	மரம்
2	அகாந்தோஸ்பெர்மம் ஹிஸ்பிடும் DC	ஆஸ்டெரேசி	மூலிகை	மருத்துவம்
3	ஏர்வா ஜவானிகா (பர்ம். எஃப்.)	அமரந்தேசி		மருத்துவம்
4	அஜெரடினா அடினோபோரா (ஸ்ப்ரெங்.	ஆஸ்டெரேசி		தீவனம்
5	அஜெரட்டம் கோனிசாய்டுகள் எல்	ஆஸ்டெரேசி		மருத்துவம்
6	அல்டர்னாந்தெரா ஹம்ப்	அமரந்தேசி		தீவனம்
7	அல்டர்னாந்தெரா ஹம்ப்	அமரந்தேசி		மருத்துவம்
8	ஆல்டர்னாந்தெரா டெனெல்லா கொல்லா.	அமரந்தேசி		தீவனம் காய்கறி,
9	அமராந்தஸ் ஸ்பினோசஸ் எல்.	அமரந்தேசி		காய்கறி, மருத்துவம்
10	ஆன்டிகோனான் லெப்டோபஸ்	அமரந்தேசி		கொடி	அலங்கார செடி
11	ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா எல்.	பாப்பாவெரேசி	மூலிகை	மருத்துவம்
12	அஸ்க்லெபியாஸ் குராசாவிகா எல்.	அஸ்க்லெபியாடேசி		மருத்துவம்
13	பிடென்ஸ் பிலோசா எல்.	ஆஸ்டெரேசி		தீவனம்
14	பிளேன்வில்லா அக்மெல்லா (எல்.) பிலிப்சன்	ஆஸ்டெரேசி		இல்லை
15	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர் எல்.	அரேகேசி	மரம்	பழங்கள், மரம்
16	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா (எல்.) ஆர். சகோ.	அஸ்க்லெபியாடேசி	புதர்ச்செடி	மருத்துவம்
17	காசியா அலடா எல்.	சீசல்பினியாசி		மருத்துவம்
18	காசியா ஹிர்சுடா எல்.		மூலிகை	மருத்துவம்
19	காசியா ஓப்டுசிஃபோலியா எல்			
20	காசியா ஆக்ஸிடெண்டலிஸ் எல்.			
21	காசியா டோரா எல்.			
22	காசியா யூனிஃப்ளோரா மில்லர்			

23	கதரந்தஸ் பூசில்லஸ்			தீவனம்	
24	கேதரந்தஸ் ரோஸஸ் எல்.			மருத்துவம், அலங்கார செடி	
25	செலோசியா அர்ஜென்டியா எல்.	சீசல்பினியாசி		தீவனம், காய்கறி	
26	செனோபோடியம் அம்ப்ரோசியோய்ட்ஸ் எல்.	அபோசினேசி		தீவனம்	
27	குளோரிஸ் பார்படா (எல்.) ஸ்வ.	அபோசினேசி	புல்	தீவனம், அலங்கார செடி	
28	குரோமோலேனா ஓடோராட்டா எல்	அமரந்தேசி	புதர்ச்செடி	எரிபொருள் மரம்	
29	குரோசோபோரா ரோட்லரி (கீஸ்.) ஸ்ப்ரெங்	செனோ போடியாசி	மூலிகை	தீவனம்	
30	கிளியோம் ஜினாந்த்ரா எல்.	போயேசி		மருத்துவம்	
31	கிளியோம் மோனோஃபில்லா எல்.	கிளியோமேசி		காய்கறி	
32	கிளியோம் ரூட்டிடோஸ்பெர்மா டிசி.			தீவனம்	
33	கிளியோம் விஸ்கோசா எல்.			மருத்துவம்	
34	கோர்கோரஸ் ஈஸ்டுவான்ஸ் எல்.			டிலியேசி	தீவனம், இழை
35	கோர்கோரஸ் ட்ரைடென்ஸ் எல்.	டிலியேசி		இழை, தீவனம்	
36	கோர்கோரஸ் ட்ரைலோகுலரிஸ் எல்.	டிலியேசி		தீவனம்	
37	குரோட்டலேரியா பாலிடா ட்ரையாண்ட்	டிலியேசி		அலங்கார செடி	
38	க்ரோடலேரியா ரெட்ரூசா எல்.	ஃபேபேசி		தீவனம்	
39	குரோட்டன் போன்பிளாண்டியானம் பெயில்.	ஃபேபேசி		இல்லை	
40	குஸ்குடா ரிஃப்ளெக்சா ராக்ஸ்பி.	யூபோர்பியேசி		மூலிகை	தீவனம்
41	சைபரஸ் டிஃபார்மிஸ் எல்.	கஸ்குடேசி		புதர்ச்செடி	மருத்துவம்
42	டதுரா இன்னாக்ஸியா மில்.	சைப்பரேசி			காய்கறி
43	டதுரா மெட்டல் எல்.	சோலனேசி	மூலிகை	தீவனம்	
44	டிகெரா முரிகாட்டா (எல்.) மார்ட் எக்கினோக்ளோவா கொலோனா (எல்.) இணைப்பு.	சோலனேசி	புல்	தீவனம்	
45	எக்லிப்டா ப்ரோஸ்ட்ராட்டா (எல்.) மாண்ட்.	அமரந்தேசி	மூலிகை	மருத்துவம்	
46	ஐகோர்னியா கிராசிபஸ் (சி. மார்டியஸ்)	போயேசி		மருத்துவம்	
47	எமிலியா சோன்சிஃபோலியா (எல்.) டிசி.	பொன்டெரியேசியே		அலங்கார செடி	
48	யூபோர்பியா சைத்தோபோரா முர்ரே	யூபோர் பியேசியே		மருத்துவம்	
49	யூபோர்பியா ஹீட்டோரோபில்லா எல்.			ஆஸ்டெரேசியே	தீவனம்
50	யூபோர்பியா ஹிர்டா எல்			அமரந்தேசியே	மருத்துவம்
51	க்னாபாலியம் பாலிகாலான்	ஆஸ்டெரேசியே		மூலிகை	தீவனம்
52	கோம்ஃப்ரீனா செரட்டா எல்.	அமரந்தேசியே			மருத்துவம்
53	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ் (எல்.) போய்ட்.	லாமியாசியே		புல்	தீவனம்
54	இம்பெராட்டா உருளை (எல்.) ரேயுஷ்	போயேசியே		மூலிகை	தீவனம்
55	இண்டிகோஃபெரா லினிஃபோலியா (எல்.எஃப்.) ரெட்ஸ்.	ஃபேபேசியே	தீவனம்		
56	இண்டிகோஃபெரா லின்னே அலி	ஃபேபேசியே			

58	இண்டிகோஃபெரா டிரிடா எல்.	ஃபேபேசியே	புதர்ச்செடி	உரம்	
59	இபோமியா கார்னியா ஜாக்	கான்வோல்வுலே சிஆஸ்டெரேசியே			
60	இபோமியா ஹெடெரிஃபோலியா எல்.	வெர்பெனேசியே	கொடி வகை	மருத்துவம்	
61	இபோமியா அப்ஸ்குரா (எல்.) கெர். - காவல்.	லாமியாசியே		தீவனம்	
62	இபோமியா பெஸ்-டைகிரிடீஸ் எல்	மிமோசேசியே		மருத்துவம்	
63	இபோமியா குவாமோக்லிட் எல்.	ஒனக்ரேசியே		அலங்கார செடி	
64	இபோமியா ஸ்டேஃபிலினா ரோம். & ஷூல்ட்	மால்வேசியே		தீவனம்	
65	லாகாசியா மோலிஸ் கேவ்.	பொன்டெரியேசியே	மூலிகை	மருத்துவம்	
66	லண்டனா கேமரா	ஆஸ்டெரேசியே	புதர்ச்செடி	அலங்கார செடி	
67	லியோனோடிஸ் நெபெட்டிஃபோலியா (எல்.) ஆர்.பி.ஆர்.	யூபோர் பியேசியே	மூலிகை	மருத்துவம்	
68	லுகேனா லுகோசெபாலா (எல்.) டி விட்		மரம்	தீவனம்	
69	லூட்விஜியா அட்சென்டென்ஸ் (எல்.) ஹரா		மூலிகை	மருத்துவம்	
70	மால்வாஸ்ட்ரம் கோரமண்டலியம் (எல்.)	இழை			
71	மார்டினியா அனுவா எல்.	மருத்துவம்			
72	மிகானியா மிக்ராந்த குந்த்	ஆஸ்டெரேசியே	கொடி	இல்லை	
73	மிமோசா புடிகா எல்.	மிமோசேசியே	மூலிகை	மருத்துவம்	
74	மிராபிலிஸ் ஜலபா எல்.	நிக்டஜினேசியே		அலங்கார செடி	
75	மோனோகோரியா வஜினலிஸ் பர்ம்.	பொன்டெரியாசியே		இல்லை	
76	ஒசிமம் அமெரிக்கன் எல்.	லாமியாசியே		மருத்துவம்	
77	ஓபன்டியா ஸ்ட்ரிக்ட்டா ஹாவ்.	கற்றாழையே	புதர்ச்செடி	உண்ணக்கூடிய பழங்கள்	
78	ஆக்ஸலிஸ் கார்னிகுலாட்டா எல்.	ஆக்ஸலிடேசியே	மூலிகை	காய்கறி	
79	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ் எல்.	ஆஸ்டெரேசியே		தீவனம்	
80	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா எல்.	பாசிஃப்ளோரேசியே	கொடி	மருத்துவம்	
81	கற்றாழை	பெடலியாசியே	மூலிகை	இல்லை	
82	ஆக்ஸாலிடேசி	பைப்பரேசியே		தீவனம்	
83	ஆஸ்டெரேசி	அகாந்தேசியே		மருத்துவம்	
84	ஃபிசாலிஸ் மினிமா எல்.	சோலனேசியே			
85	பைலியா மைக்ரோஃபில்லா (எல்.) லிப்ட்.	உர்டிகேசியே			
86	பிஸ்டியா ஸ்ட்ரேடியோடஸ் எல்.	அரேசியே		காய்கறி	
87	போர்ட்லகா ஓலரேசியா எல்	போர்டுலாகேசியே			
88	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா (சுவ.) DC.	மிமோசேசியே			தீவனம்
89	ரூலியா டியூபரோசா எல்.	அகாந்தேசியே			அலங்கார செடி
90	ஸ்கோபரியா டல்சிஸ் எல்.	ஸ்க்ரோபுலேரியாசியே		மருத்துவம்	
91	செஸ்பேனியா பிஸ்பினோசா (ஜாக்.) வைட்.	ஃபேபேசியே	புதர்ச்செடி	நார்ச்சத்து	

92	சிதா அகுடா பரம்	மால்வாசியே	மூலிகை	மருத்துவம்
93	சோலனம் நிக்ரம் எல்	சோலனேசியே		
94	சோலனம் டோர்வம் ஸ்வ	சோலனேசியே	புதர்ச்செடி	காய்கறி
95	ஸ்பெர்மகோஸ் ஹிஸ்பிடா எல்.	ரூபியேசியே	மூலிகை	மருத்துவம்
96	ஸ்பிலாந்தஸ் அக்மெல்லா (எல்.) முர்ர்.	ஆஸ்டெரேசியே		தீவனம்
97	ஸ்டாச்சிடார்பெட்டா ஜமைசென்சிஸ்	வெர்பெனேசியே		அலங்கார செடி
98	ஸ்டைலோசாந்தஸ் ஹமாடா எல்.	ஃபேபேசியே		தீவனம்
99	சை அடீனியம் கிராண்டி ஹூக்.	யூபோர்பியேசியே	புதர்ச்செடி	அலங்கார செடி
100	சினெட்ரெல்லா நோடிஃப்ளோரா (எல்.) கேர்டன்.	ஆஸ்டெரேசியே	மூலிகை	
101	டமரிண்டஸ் இண்டிகா எல்.	சீசல்பினியேசியே	மரம்	காய்கறி
102	ட்ரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ் எல்.	ஜிகோஃபிலேசியே	மூலிகை	மருத்துவம்
103	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ் எல்.	ஆஸ்டெரேசியே		
104	ட்ரையம்ஃபெட்டா ரோம்பாய்டியா ஜாக்.	டிலியேசியே		
105	டைபா அங்கஸ்டாடா போரி & சாப்.	டைஃபேசியே		அலங்கார செடி
106	வால்தேரியா இண்டிகா எல்.	ஸ்டெர்குலியாசியே		மருத்துவம்
107	சாந்தியம் இண்டிகம் கூனிக	ஆஸ்டெரேசியே		

10 கி.மீ இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

10 கி.மீ ஆரத்தில் 82 இனங்கள் மற்றும் 39 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 107 வகையான ஆக்கிரமிப்பு அன்னிய இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன (அட்டவணை 3.30). மூலிகைகள் (73.83%) பிரதான வாழ்க்கை வடிவத்தை உருவாக்கின.

3.5.2 விலங்கினங்கள்

பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, நீர்வாழ்வன மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் ஆகியவற்றிற்காக விலங்கு கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மையப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும், அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (RET) மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

அட்டவணை 3.26 விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்பின் போது

பயன்படுத்தப்படும் முறை

வ. எண்	டாக்ஸா	மாதிரி எடுக்கும் முறை	குறிப்புகள்
1	பூச்சிகள்	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத மூலம்	பொல்லார்ட் (1977); குண்டே (2000)
2	ஊர்வன	விஷுவல் நடைபயணம் (நேரடி தேடல்)	டேனியல் ஜே.சி (2002)
3	நீர்வாழ்வன	விஷுவல் நடைபயணம் (நேரடி தேடல்)	
4	பாலூட்டிகள்	தடங்கள் மற்றும் அடையாளங்கள்	மேனன் வி (2014)
5	பறவை	சீரற்ற நடை, சந்தர்ப்பவாத மூலம்	கிரிம்மெட் ஆர் (2011); அலி எஸ் (1941)

மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட விலங்கின இனங்கள் அட்டவணை 3.27 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 39 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. மைய மண்டலம் குறைவான இனங்களைக் காட்டியது, குறைந்த எண்ணிக்கையிலான பூச்சிகள், பாலூட்டிகள் மற்றும் ஊர்வன மட்டுமே இருந்தன, அதே நேரத்தில் இடையக மண்டலம் அதிக இன பன்முகத்தன்மையைக் காட்டியது. பதிவு செய்யப்பட்ட 39 இனங்களில், பரவல் பின்வருமாறு: (13) 33% பறவைகள், (15) 39% பூச்சிகள், (04) 10% ஊர்வன மற்றும் (07) 18% பாலூட்டிகள். எந்தவொரு அச்சுறுத்தப்பட்ட உயிரினங்களையும் அடையாளம் காண இந்த இனங்கள் IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவுத்தள பதிப்பு 3.1 உடன் குறுக்கு சோதனை செய்யப்பட்டன. தரவு பகுப்பாய்வு 21 இனங்கள் சிவப்பு பட்டியலில் குறைந்த விலங்குகள் கொண்டவையாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, அதே நேரத்தில் 18 இனங்கள் பட்டியலிடப்படவில்லை என்பதைக் காட்டுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தின் மைய மண்டலத்தில் REET இனங்கள் எதுவும் இல்லை என்பதை பகுப்பாய்வு குறிக்கிறது

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட விலங்கின இனங்கள் அட்டவணை 3.28 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. வகைப்பிரித்தல் ரீதியாக 34 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 48 இனங்கள் இடையக மண்டலப் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 19 (40%), அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 15 (31%), ஊர்வன 7 (15%), பாலூட்டிகள் 4 (8%) மற்றும் நீர்வாழ்வன் 3 (6%). இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம் 1972 இன் படி 4 அட்டவணை II இனங்களும் 24 அட்டவணை IV இனங்களும் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் 19 வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன.

அட்டவணை 3.27 இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

வ.எண்.	பொதுவானது பெயர்	குடும்பம்பெயர்	அறிவியல் பெயர்	IUCN தரவு
பூச்சிகள்				
1	எருமை	போவிடே	புபாலஸ் புபாலிஸ்	NL
2	பசு	போவிடே	பாஸ் டாரஸ்	
3	நாய்	கனிடே	கேனிஸ் லூபஸ் ஃபேமிலியாரிஸ்	
4	ஆடு	போவிடே	காப்ரா ஹிர்கஸ்	
5	பூனை	ஃபெலிடே	ஃபெலிஸ் கேட்டஸ்	
6	முயல்	லெபோரிடே	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	
7	செம்மறி ஆடு	போவிடே	ஓவிஸ் மேஷம்	
ஊர்வன				
8	மைனா	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	ஸ்டர்னிடே	LC
9	ரோஜா வளைய கிளி	அலெக்ஸாண்ட்ரினஸ் கிராமேரி	பிசிட்டாசிடே	
10	பாறைப் புறா	கொலம்பா லிவியா	கொலம்பிடே	
11	இந்திய ராபின்	காப்சிகல் ஃபுலிகாடஸ்	மஸ்சிகேபிடே	
12	பனங்காடை	கொராசியாஸ் பெங்காலென்சிஸ்	கொராசிடே	
13	வீட்டுக் காகம்	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	கோர்விடே	

14	கரிச்சான்	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்	டிக்ரூரிடே	
15	குயில்	யூடினாமிஸ் ஸ்கோலோபேசியஸ்	குகுலிடே	
16	வாலாட்டிக் குருவி	மோட்டாசில்லா ஃபிளாவா	மோட்டாசில்லிடே	
17	வெள்ளை புருவம் வாலாட்டி	மோட்டாசில்லா மெட்ராஸ்பேடென்சிஸ்	மோட்டாசில்லிடே	
18	சாம்பல் நிற பிராங்கோலின்	ஆர்டிகோர்னிஸ் பாண்டிசீரியனஸ்	ஃபாசியானிடே	
19	வீட்டுக்குருவி	பாஸ்ஸர் உள்நாட்டு	பாசெரிடே	
20	புள்ளிகள் கொண்ட புறா	ஸ்பிலோபிலியா சினென்சிஸ்	கொலம்பிடே	
பூச்சிகள்				
21	செவ்வந்திச் சிறகன்	அக்ரேயா டெர்ப்சிகோர்	நிம்பலிடே	
22	வெட்டுக்கிளி	அக்ரோடைலஸ் ஹம்பர்ட்டியனஸ்	அக்ரிடிடே	
23	எலுமிச்சை பட்டாம்பூச்சி	கேடோப்சிலியா போமோனா	பைரிடே	NL
24	மச்சுள்ள பட்டாம்பூச்சி	கேடோப்சிலியா பைரந்தே	பைரிடே	
25	வெட்டுக்கிளி	க்ரோடோகோனஸ் எஸ்பி.	பைர்கோமார்பிடே	
26	பட்டாம்பூச்சி	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்	நிம்பலிடே	LC
27	பாட்டர் குளவிகள்	டெல்டா எசுரியன்ஸ்	வெஸ்பிடே	
28	சாக்லேட் பட்டாம்பூச்சி	ஜூனோனியா இஃபிடா	நிம்பலிடே	
29	பழுப்பு நிற பட்டாம்பூச்சி	ஜூனோனியா லெமோனியாஸ்	நிம்பலிடே	
30	கருப்பு-மற்றும்- சிவப்பு-வண்டு	லிகேயஸ் ஈக்வெஸ்ட்ரிஸ்	லிகைடே	
31	தட்டாரப்பூச்சி	ஆர்த்தெட்ரம் சபீனா	லிபெல்லுலிடே	
32	வண்ணத்துப் பூச்சி	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	பாபிலியோனிடே	LC
33	கறிவேப்பிலை அழகி	பாபிலியோ பாலிட்ஸ்	பாபிலியோனிடே	
34	சில்வாண்டு	பிளாட்டிப்ரூரா கேம்பெரி	சிக்காடிடே	
35	தட்டான் பூச்சி	டிரிதெமிஸ் அரோரா	லிபெல்லுலிடே	NC
ஊர்வன				
36	பச்சைப் பஞ்சுருட்டான்	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	அகமிடே	LC
37	அணில்	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	சியுரிடே	LC
38	நீலவால் அரணை	மபுயா கரினாடஸ்	சின்சிடே	LC
39	விசிறித் தொண்டையன்	சித்தனா பொன்டிசேரியானா	அகமிடே	LC

அட்டவணை 3.28 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண்.	பொதுவானது பெயர்/ ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	IUCN தரவு
பூச்சிகள்				
1	நீல வன்னத்துப்பூச்சி	நிம்பலிடே	திருமலை விமினியஸ்	LC
2	அரசன் பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானைனே	LC
3	செவ்வந்திச்	நிம்பலிடே	டானஸ் கிரிசிப்பஸ்	LC

	சிறகன்			
4	தேனீ	அபிடே	அபிஸ் செரானா	LC
5	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	LC
6	தட்டான்	லிபெல்லுலிடே	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	LC
7	தேசி வண்ணத்துப் பூச்சி	பாபிலியோனிடே	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	LC
8	எறும்பு	ஃபார்மிசிடே	காம்போனோடஸ் விசினஸ்	NL
9	தும்பி	கோம்பிடே	செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்	LC
10	பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் ஜெனுடியா	LC
11	காகம்	நிம்பலிடே	யூப்லோயா கோர்	LC
12	கும்பிடுபூச்சி	மாண்டிடே	மாண்டிஸ் மதம்	NL
13	பட்டாம்பூச்சி	நிம்பலிடே	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	LC
14	கரும்புல் நீலன்	லைசெனிடே	ஜிசினா ஓடிஸ் இண்டிகா	LC
15	பொன்வண்டு	புப்ரெஸ்டிடே	யூரிதிரியா ஆஸ்திரியாக்கா	NA
ஊர்வன				
16	ஊணான்	அகமிடே	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	LC
17	வீட்டுப்பல்லி	கெக்கோனிடே	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃப்ரீனாடஸ்	LC
18	பச்சோந்தி	சாமலியோனிடே	சாமேலியோ ஜெய்லானிகஸ்	LC
19	பசும் நீர்ப்பாம்பு	நாட்ரிசிடே	அட்ரீடியம் ஸ்கிஸ்டோசம்	LC
20	நீலவால் அரணை	சின்சிடே	யூட்ரோபிஸ் கரினாட்டா	LC
21	சாரைப்பாம்பு	கொலுப்ரிடே	படியாஸ் முகோசா	LC
22	அரணை	சின்சிடே	மபுயா கரினாடஸ்	LC
பாலூட்டிகள்				
23	அணில்	சியூரிடே	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	LC
24	முயல்	லெபோரிடே	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	LC
25	வயல் எலி	முரிடே	மஸ் பூடுகா	LC
26	கீரிப்பிள்ளை	ஹெர் பெஸ்டிடே	ஹெர் பெஸ்டெஸ ஜாவானிகஸ்	LC
பறவைகள்				
27	குளத்துக் கொக்கு	ஆர்டிடே	ஆர்டியோலா கிரேயி	LC
28	இரட்டைவால் குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்	LC
29	பச்சைப் பஞ்சுருட்டான்	மெரோபிடே	மெரோப்சோரியண்டலிஸ்	LC
30	செம்மார்புக் கிளி	பிட்டாகுலிடே	பிசிட்டாகுலா அலெக்ஸாண்ட்ரி	LC
31	நாமக்கோழி	ராலிடே	ஃபுலிகா அட்ரா	LC
32	மைனா	ஸ்டர்னிடே	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	LC
33	வில்லேத்திரன் குருவி	அசிபிட்ரிடே	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	LC
34	குயில்	குக்கலிடே	யூடினாமிஸ்	LC
35	காடை	ஃபாசியானிடே	கோடர்னிக்ஸ் கோட்டர்னிக்ஸ்	LC
36	கொண்டைக் குருவி	பைக்னோடே	பைக்னோடோஸ்கேஃபர்	LC
37	கருங்கொண்டை நாகணவாய்	ஸ்டர்னிடே	ஸ்தூர்னியா பகோடாரம்	LC
38	மாங்குயில்	ஓரியோலிடே	ஓரியோலஸ் குண்டூ	LC
39	பச்சைக்கிளி	பிட்டாகுலிடே	பிசிட்டாகுலா கிராமேரியா	LC
40	காடை	ஃபாசியானிடே	கோடர்னிக்ஸ் கோட்டர்னிக்ஸ்	LC
41	கம்புள் கோழி	ராலிடே	அமரோர்னிஸ் ஃபீனிகுரஸ்	LC
42	இரட்டைவால் குருவி	டிக்ரூரிடே	டிக்ரூரஸ் மேக்ரோசெர்கஸ்	LC
43	கௌதாரி	ஃபாசியானிடே	ஃபிராங்கோலினஸ்	LC
44	காக்கை	கோர்விடே	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	LC
நீர்நில வாழ்வன				
45	இந்திய பர்ரோவ் தவளை	டிக்ரோக் ளோசிடே	ஸ்பேரோதெகா ப்ரீவிசெபஸ்	LC

46	பச்சை குளம் தவளை	ரானிடே	ராணா ஹெக்ஸ்டாடாக்டைலா	LC
47	தவளை	கோர்டேட்டா	ஹோப்லோபாட்ராசஸ் டைகெரினஸ் (ராணா டைகெரினா)	LC

முக்கிய விவசாய பயிர்கள்

ஆய்வுக் காலத்தில் நீர்வாழ் தாவரங்களை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வும் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட நீர்வாழ் தாவரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 3.29 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.29 1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்

வ. எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	வட்டார மொழி (தமிழ்)	IUCN சிபட்டியல்
1	ஐகோர்னியா கிராசிப்	வெங்காயத்தாமரை	அகாயத்தாமரை	NA
2	அபோனோஜெடோனாடன்ஸ்	கொத்தமல்லி	கொட்டிகிழங்கு	NA
3	நிம்பாயா நெளச்சாலி	நீல வாட்டர்லிலி	நெல்லம்பாள்	LC
4	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	எலுமிச்சைப் புல்	கோரைப்புல்லு	NA
5	சைனோடான் டாக்டிலோன்	அறுகம்புல்	அருகம்புல்லு	LC
6	சைபரஸ் எக்சுல்ட்டஸ்	கோரை	கோரைக்கிழங்கு	LC

முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள்

தோட்டக்கலையில் பழங்கள், காய்கறிகள், கொட்டைகள், விதைகள், மூலிகைகள், முளைகள், காளான்கள், பாசிகள், பூக்கள், கடற்பாசிகள் மற்றும் உணவு அல்லாத பயிர்களான புல் மற்றும் அலங்கார மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் ஆகியவை அடங்கும். இதில் தாவர பாதுகாப்பு, இயற்கை மறுசீரமைப்பு, இயற்கை மற்றும் தோட்ட வடிவமைப்பு ஆகியவை அடங்கும்.

எ.கா: பைட்டோபிளாங்க்டன்→ஜூபிளாங்க்டன்→சிறிய மீன்→பெரிய மீன்

IUCN சிவப்புப் பட்டியலின்படி அழிந்து வரும் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. 10 கி.மீ சுற்றளவில் உயிர்க்கோள இருப்புக்கள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவை பகுதிகள் (IBAs), சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் மண்டலம் எதுவும் இல்லை.

ஈரோடு மாவட்டத்தில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை:

ஈரோடு மாவட்டத்தில் சாகுபடி செய்யப்படும் மொத்த பரப்பளவு 1,69,815 ஹெக்டேர் ஆகும். இதில், தோட்டக்கலை பயிர்கள் சுமார் 55,030 ஹெக்டேரில் பயிரிடப்பட்டுள்ளன. மஞ்சள், பலா, வாழை, மா, கொய்யா, மரவள்ளிக்கிழங்கு, தக்காளி, வெண்டை, கத்திரிக்காய் மற்றும் பிற காய்கறிகள் பயிரிடப்படும் முக்கிய பயிர்கள். மூன்று முக்கிய பழங்களில் (முக்கனி-மா, பலா மற்றும் வாழை) வாழை இந்த மாவட்டத்தில் 12,000 ஹெக்டேருக்கு பயிரிடப்படுகிறது. ஈரோடு மாவட்டம் அதன் விரிவான சாகுபடி மற்றும் சந்தைக்காக மஞ்சளுக்கும் பெயர் பெற்றது. நிஜாமாபாத்திற்கு அடுத்தபடியாக இந்தியாவில் ஈரோடு மஞ்சள் சந்தை இரண்டாவது இடத்தில் உள்ளது.

முக்கிய விவசாய பயிர்கள்

இந்த மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள் தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெங்காயம் மற்றும் மஞ்சள் போன்ற காய்கறி

பயிர்கள் ஆகும். 1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை விவரங்கள் அட்டவணை 3.30 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.30 1 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள முக்கிய பயிர்கள்

வ. எண்	பொது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்
1	சோளம்	சோறு இருநிறம்	போயேசியே
2	இஞ்சி	எள் இண்டிகம்	பெடாலியாசியே
3	நிலக்கடலை	அராச்சிஸ் ஹைபோகேயா	பருப்பு வகைகள்
4	கரும்பு	சாச்சரும் அஃபிசினாரும்	போயேசியே
5	தினை	பானிகம் மிலியாசியம் எல்	பெடாலியாசியே
6	எள்	எள் இண்டிகம்	மால்வேசியே
7	பருத்தி	கோசிபியம் ஹெர்பேசியம்	போயேசியே

முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்கள்

தோட்டக்கலை என்பது பழங்கள், காய்கறிகள், கொட்டைகள், விதைகள், மூலிகைகள், முளைகள், காளான்கள், பாசிகள், பூக்கள், கடற்பாசிகள் மற்றும் புல் மற்றும் அலங்கார மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் போன்ற உணவு அல்லாத பயிர்களை வளர்ப்பதை உள்ளடக்கியது. இதில் தாவர பாதுகாப்பு, நிலப்பரப்பு மறுசீரமைப்பு, நிலப்பரப்பு மற்றும் தோட்ட வடிவமைப்பு ஆகியவை அடங்கும்.

தோட்டக்கலை

ஈரோடு மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள் மா, வாழை, சப்போட்டா மற்றும் கொய்யா போன்ற பழ பயிர்கள், தக்காளி, கத்திரி, வெண்டை, மிளகாய், வெங்காயம் மற்றும் மரவள்ளிக்கிழங்கு போன்ற காய்கறிகள், மஞ்சள் போன்ற மசாலாப் பொருட்கள் ஆகும். 1 கி.மீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 3.31 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.31 1 கி.மீ சுற்றளவில் முக்கிய வயல் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை சாகுபடி.

வ. எண்	பொது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்
முக்கிய தோட்டக்கலை பயிர்கள்			
1	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசியே
2	சப்போட்டா	மணில்கரா ஜபோட்டா	சப்போட்டாசி
3	எலுமிச்சை	சிட்ரஸ் × எலுமிச்சை	ருடேசி
4	பப்பாளி	கரிகா பப்பாளி	காரிகேசி
காய்கறிகள்			
5	வெங்காயம்	அல்லியம் செபா	அமரிலிடேசியே
6	மரவள்ளிக்கிழங்கு	மனிஹாட் எஸ்குலெண்டா	ஸ்பர்ஜஸ்
7	கத்தரிக்காய்	சோலனம் மெலோங்கினா	நைட்வேட்
8	தக்காளி	சோலனம் லைகோபெர்சிகம்	நைட்வேட்
9	சுரைக்காய்	லாஜெனாரியா சிசெராரியா	வெள்ளரிகள்
10	வெண்டி காய்	ஏபெல்மோஸ்கஸ் எஸ்குலெண்டஸ்	மல்லோஸ்
11	முருங்கை	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்கேசி

முடிவுகள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் பல்லுயிர் மதிப்பீடு, மைய அல்லது இடையக மண்டலங்களுக்குள் சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த

பகுதிகளை அடையாளம் காணவில்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பொதுவாக நிகழும் இனங்கள், IUCN-பட்டியலிடப்பட்ட அரிய, அழிந்துவரும், உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தப்பட்ட (REET) இனங்கள் எதுவும் இல்லை, சில இனங்கள் குறைந்த கவலையாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. கூடுதலாக, இந்த தளம் விலங்கினங்களுக்கான இடம்பெயர்வு பாதைகளில் இல்லை. கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிகளில் செயல்படுவதால் தூசி துகள்கள் உருவாகலாம். பூர்வீக மரங்களால் ஆன பசுமைப் பட்டையை நடைமுறைப்படுத்துவது, அருகிலுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் மீது தூசி விளைவைக் குறைக்க உதவும். மதிப்பீட்டின் முக்கிய பரிந்துரைகள், சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க பசுமை சுரங்க உத்திகளை பின்பற்றுதல் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து தூசி நகர்வைக் குறைக்க பூர்வீக மரங்களைக் கொண்ட பசுமை மண்டலத்தை உருவாக்குதல் ஆகியவை அடங்கும். குறுகிய காலத்தில் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கை சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

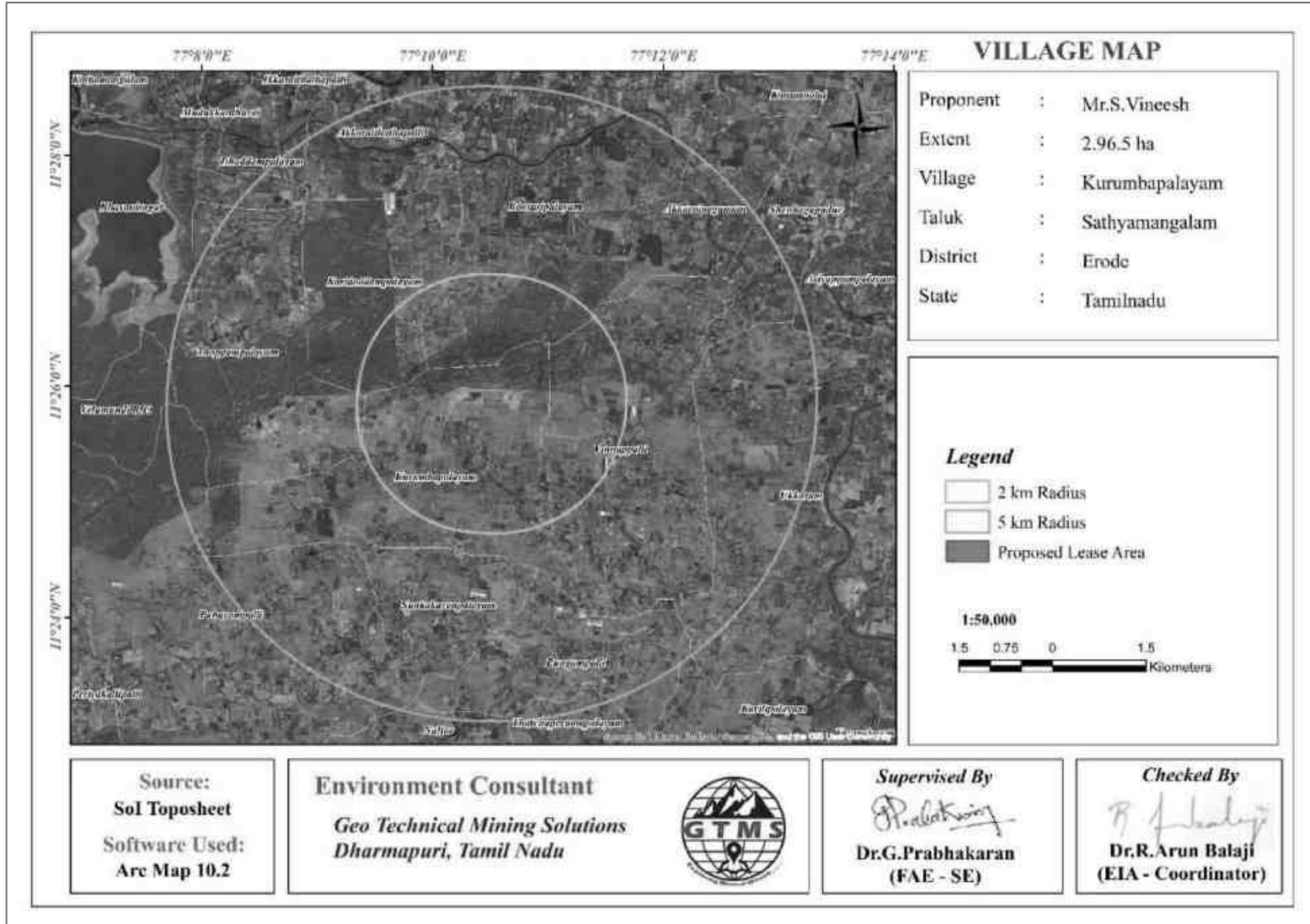
3.6 சமூக-பொருளாதார சூழல்

சுரங்கம்/தொழில்துறையில் முக்கிய வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்குதல் (நேரடி மற்றும் மறைமுக) மற்றும் சமூகத்தின் அடிப்படை/நவீன தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும் திட்டப் பகுதி, மாநிலம் மற்றும் நாட்டிலும் சமூக, பொருளாதார, சுகாதாரம், கல்வி மற்றும் ஊட்டச்சத்து நிலையை மேம்படுத்துதல். இந்த முறையில் அனைத்து வளர்ச்சித் திட்டங்களும் சமூகப் பொருளாதார அம்சங்களுடன் நேரடி மற்றும் மறைமுக உறவுகளைக் கொண்டுள்ளன, இதில் புதிய வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்கான பொது ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையும் அடங்கும். எனவே, கரடுமுரடான கல் மற்றும் கிராணைட் குவாரி திட்டப் பகுதியின் நிலவும் சமூக மற்றும் கலாச்சார நிலைமைகள் மற்றும் பொருளாதார நிலை தொடர்பான பல்வேறு அம்சங்களை உள்ளடக்கிய சமூக பொருளாதார கூறு பற்றிய ஆய்வு EIA ஆய்வின் ஒரு முக்கிய பகுதியாகும். இந்த அளவுருக்கள் பற்றிய ஆய்வு, திட்டத்தால் சமூகப் பொருளாதாரம் மற்றும் மனித ஆர்வத்தின் அளவுருக்கள் மீதான சாத்தியமான தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும், கணிக்கவும் மற்றும் மதிப்பீடு செய்யவும் உதவுகிறது.

3.6.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

ஆய்வின் முக்கிய நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

- ❖ திட்டத்தின் ஆய்வுப் பகுதியில் வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை ஆய்வு செய்தல்.
- ❖ ஆய்வுப் பகுதிக்குள் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் அடிப்படைத் தேவைகளைக் கண்டறிதல்.
- ❖ திட்டத்தின் காரணமாக சமூக-பொருளாதார சூழலில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
- ❖ வேலைவாய்ப்பை வழங்குதல் மற்றும் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துதல்.
- ❖ சமூக பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் சாலை அணுகல் ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்ய



படம் 3.27 சமூக பொருளாதாரம்

அடிப்படைத் தகவல்:

ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சுயவிவரத்தை வரையறுக்க அடிப்படைத் தகவல்கள் சேகரிக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு உருவாக்கப்படும் செயல்முறை தொடர்பான தரவுத்தளத்தில் பின்வருவன அடங்கும்:

- மக்கள்தொகை அமைப்பு
 - இப்பகுதியில் உள்கட்டமைப்பு அடிப்படை
 - பொருளாதார அமைப்பு
 - சுகாதார நிலை
 - கலாச்சார பண்புகள்
- பொது விழிப்புணர்வு மற்றும் திட்டம் குறித்த அவர்களின் அக்கறை

3.6.2 பணியின் நோக்கம்

- இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களிலிருந்து பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலை ஆய்வு செய்தல்
- முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு
- சுரங்கத் திட்டங்களால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைக் கண்டறிதல்
- தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

3.6.3 முறைமை

சமூக-பொருளாதார தாக்க மதிப்பீட்டிற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட வழிமுறை பின்வருமாறு:

- வீடுகளின் எண்ணிக்கை, மக்கள் தொகை, எழுத்தறிவு, வேலைவாய்ப்புகள் போன்ற தரவுகள் உள்ளூர் மக்களிடமிருந்து நேரடியாகச் சேகரிக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்படும்.
- செயல்பாடுகள் மற்றும் மக்கள்தொகை அமைப்பு பற்றிய விவரங்கள் 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பிலிருந்து பெறப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.
- மேற்கண்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், ஆலை செயல்பாடு காரணமாக சமூகத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் மதிப்பிடப்பட்டு, மேலும் மேம்பாட்டிற்கான பரிந்துரைகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.

3.6.4 தகவல் ஆதாரங்கள் மற்றும் தரவுத்தளம்

மேற்கண்ட நோக்கங்களை அடைய, முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றியுள்ள பகுதி தொடர்பான மேற்கண்ட தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கருதுகோள்களைச் சரிபார்க்கும் நோக்கத்திற்காக, முதன்மைத் தரவு மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவு இரண்டும் பொருத்தமான புள்ளிவிவர நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.

3.6.5 முதன்மை ஆய்வு

முதன்மை தரவு சேகரிப்பில் நேரடி கண்காணிப்பு முறை மூலம் கட்டமைக்கப்பட்ட நேர்காணல் அட்டவணை மூலம் தரவு சேகரிப்பு அடங்கும். கேள்வித்தாள் கணக்கெடுப்பில் திறந்த மற்றும் மூடிய முறைகள் இரண்டும் அடங்கும். மாதிரி அளவு குறைவாகவே உள்ளது, அவர்கள் தமிழ்நாடு மாநிலம், ஈரோடு மாவட்டம், சத்தியமங்கலம் வட்டம், குரும்பாளையம் கிராமத்திலிருந்து எளிய சீரற்ற மாதிரியின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர், கள ஆய்வில் முதன்மை மண்டலம் (0 -2 கி.மீ) மற்றும் இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2 - 5 கி.மீ) என இரண்டு முக்கிய பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. கேள்வித்தாள்கள் பாடங்களின் கிராமப்புற

பின்னணியைக் கருத்தில் கொண்டு முடிந்தவரை சரியான தகவல்களையும் தரவையும் வழங்க உதவும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. கேள்வித்தாள்கள் செலுத்திய குழு விவாதங்கள் மூலம் கிராம பகுதிகள் வீட்டு பகுதிகள் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

3.6.6 இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து தரவு சேகரிப்பு

இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து பின்வரும் அம்சங்களில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது:

- இப்பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு
- இப்பகுதியின் பொருளாதார விவரம்

அட்டவணை 3.32 தகவல் மற்றும் ஆதாரங்களின் வகை

தகவல்	ஆதாரம்
மக்கள்தொகை	மாவட்ட மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, இந்திய அரசு
இப்பகுதியின் பொருளாதார விவரம்	இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, தமிழ்நாடு மாநிலம்

3.6.7 ஈரோடு மாவட்டம்

ஈரோடு மாவட்டம் விவசாயத்தை பிரதானமாகக் கொண்டு, படிப்படியாக ஆனால் சீராக தொழில்துறை ரீதியாக நம்பிக்கைக்குரிய மாவட்டமாக வளர்ந்து வருகிறது. ஈரோடு முன்பு கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருந்தது, இது செப்டம்பர் 17, 1979 அன்று கோவை மாவட்டத்திலிருந்து பிரிக்கப்பட்டு ஒரு புதிய மாவட்டமாக மாற்றப்பட்டது. ஈரோடு, விசைத்தறி மற்றும் கைத்தறி பொருட்களை விற்பனை செய்வதற்கான மிகப்பெரிய ஜவுளிச் சாலைக்கு பெயர் பெற்றது. மாவட்டத்தில் 3 வருவாய் பிரிவுகள் மற்றும் 7 வட்டங்கள் உள்ளன. இது 20 தொகுதிகள், 5 நகராட்சிகள், 1 டவுன்ஷிப், 59 பேரூராட்சிகள் மற்றும் 343 கிராம பஞ்சாயத்துகளைக் கொண்டுள்ளது. 1991 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, மாநில மக்கள் தொகையில் 4.2% ஆக உள்ள இந்த மாவட்டத்தில் 23.20 லட்சம் மக்கள் வசிக்கின்றனர், இது மாநிலத்தின் புவியியல் பரப்பளவில் 6.3% ஆகும். 2000 ஆம் ஆண்டுக்கான மக்கள் தொகை 25.06 லட்சம் ஆகும். மொத்த மக்கள் தொகையில் 75.29% கிராமப்புற மக்கள் வசிக்கின்றனர், இது மாநிலத்தின் சராசரி 65.85% ஆகும். மக்கள்தொகை அடர்த்தி ஒரு சதுர கி.மீட்டருக்கு 283 பேர், மாநிலத்தின் சராசரி மக்கள்தொகை ஒரு சதுர கி.மீட்டருக்கு 429 பேர். 1991 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, எஸ்சி மக்கள் தொகை மொத்த மக்கள்தொகையில் 17.16% ஆகவும், எஸ்டி மக்கள் தொகை மாவட்ட மக்கள்தொகையில் 0.42% ஆகவும் உள்ளது. மாவட்டத்தின் மொத்த பணியாளர்கள் 12.14 லட்சம் பேர் (சிறு தொழிலாளர்களை உள்ளடக்கியது, இதில் 11.52 லட்சம் பேர் முக்கிய தொழிலாளர்கள்) மாநில அளவில் 241.94 லட்சம் பேர். இது மாவட்டத்தின் மொத்த மக்கள்தொகையில் 52.30% ஆகும். மொத்த பணியாளர்களில் 59.68% பேர் விவசாயம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் மூலம் வேலைவாய்ப்பு பெறுகின்றனர். இரண்டாம் நிலை துறை 3.87% பேருக்கும், மூன்றாம் நிலை துறை 31.41% பேருக்கும் வேலைவாய்ப்பை வழங்குகிறது. மூலம்: <https://erode.nic.in/about-district/>

3.6.8 ஆய்வு பகுதி- குரும்பாளையம் கிராமம், சத்தியமங்கலம் வட்டம்

குரும்பாளையம் என்பது தமிழ்நாட்டின் ஈரோடு மாவட்டத்தில் உள்ள சத்தியமங்கலம் வட்டத்தில் மொத்தம் 441 குடும்பங்கள் வசிக்கும் நடுத்தர அளவிலான கிராமமாகும். குரும்பாளையம் கிராமத்தின் மக்கள்தொகை 1521, இதில் 777 ஆண்கள் மற்றும் 744 பெண்கள் 2011 மக்கள்தொகை

கணக்கெடுப்பின்படி. குரும்பபாளையம் கிராமத்தில் 0-6 வயதுடைய குழந்தைகளின் மக்கள் தொகை 146 ஆகும், இது கிராமத்தின் மொத்த மக்கள்தொகையில் 9.60% ஆகும். குரும்பபாளையம் கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 958 ஆகும், இது தமிழ்நாட்டின் மாநில சராசரியான 996 ஐ விடக் குறைவு. மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி குரும்பபாளையத்தில் குழந்தை பாலின விகிதம் 848 ஆகும், இது தமிழக சராசரியான 943ஐ விடக் குறைவு. குரும்பபாளையம் கிராமத்தில் கல்வியறிவு விகிதம் குறைவாக உள்ளது. 2011 ஆம் ஆண்டில், குரும்பபாளையம் கிராமத்தின் கல்வியறிவு விகிதம் 61.02% ஆக இருந்தது, இது தமிழ்நாட்டின் 80.09% ஆக இருந்தது. குரும்பபாளையத்தில் ஆண்களின் கல்வியறிவு 69.91% ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 51.85% ஆகவும் உள்ளது. இந்திய அரசியலமைப்பு மற்றும் பஞ்சாயதி ராஜ் சட்டத்தின்படி, குரும்பபாளையம் கிராமம் பிரதிநிதி கிராமத்திலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சர்பஞ்சால் (கிராமத் தலைவர்) நிர்வகிக்கப்படுகிறது. குரும்பபாளையம் கிராமத்தில் உள்ள பள்ளிகள் மற்றும் மருத்துவமனை பற்றிய தகவல்கள் எங்கள் இணையதளத்தில் இல்லை.

அட்டவணை. 3.33 குரும்பபாளையம் கிராம மக்கள் தொகை உண்மைகள்

விவரங்கள்	மொத்தம்	ஆண்	பெண்
வீடுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை	441	-	-
மக்கள் தொகை	1521	777	744
குழந்தை (0-6)	146	79	67
பட்டியல் இன மக்கள்	132	65	67
பட்டியல் பழங்குடிகள்	0	0	0
எழுத்தறிவு	61.02	69.91%	51.85%
மொத்த தொழிலாளர்கள்	954	511	443
முக்கிய தொழிலாளி	822	--	--
விளிம்புநிலை தொழிலாளி	132	62	70

3.6.9 பணிபுரியும் மக்கள் தொகை- குரும்பபாளையம் கிராமம், சத்தியமங்கலம் வட்டம்.

குரும்பபாளையம் கிராமத்தில் மொத்த மக்கள் தொகையில் 954 பேர் வேலையில் ஈடுபட்டுள்ளனர். 86.16% தொழிலாளர்கள் தங்கள் வேலையை பிரதான வேலை (வேலைவாய்ப்பு அல்லது 6 மாதங்களுக்கு மேல் சம்பாதிப்பது) என்று விவரிக்கின்றனர், அதே நேரத்தில் 13.84% பேர் 6 மாதங்களுக்கும் குறைவான வாழ்வாதாரத்தை வழங்கும் விளிம்புநிலை நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். பிரதான வேலையில் ஈடுபட்டுள்ள 954 தொழிலாளர்களில், 422 பேர் விவசாயிகள் (உரிமையாளர் அல்லது இணை உரிமையாளர்), 80 பேர் விவசாயத் தொழிலாளர்கள் உள்ளனர்.

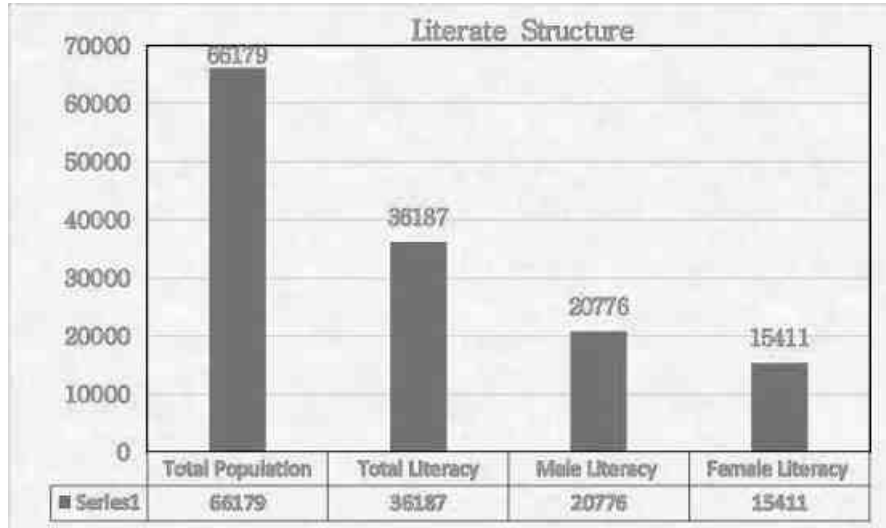
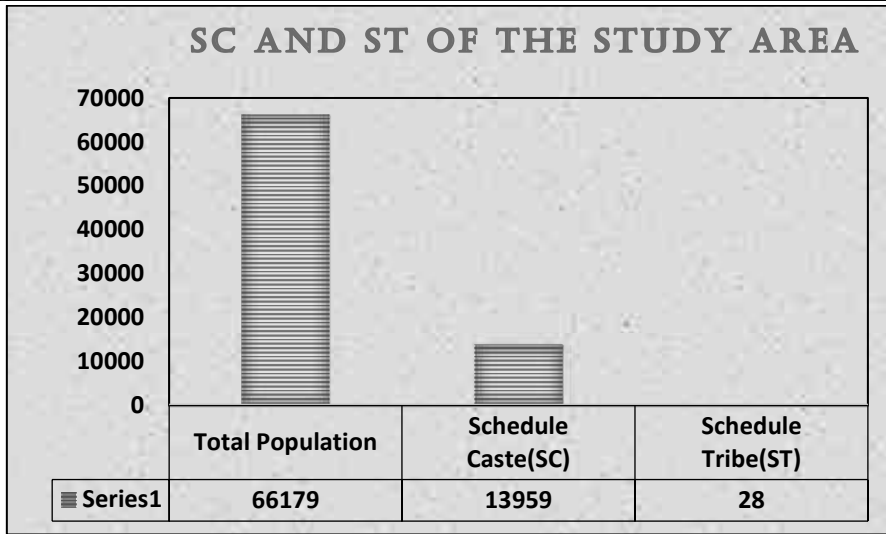
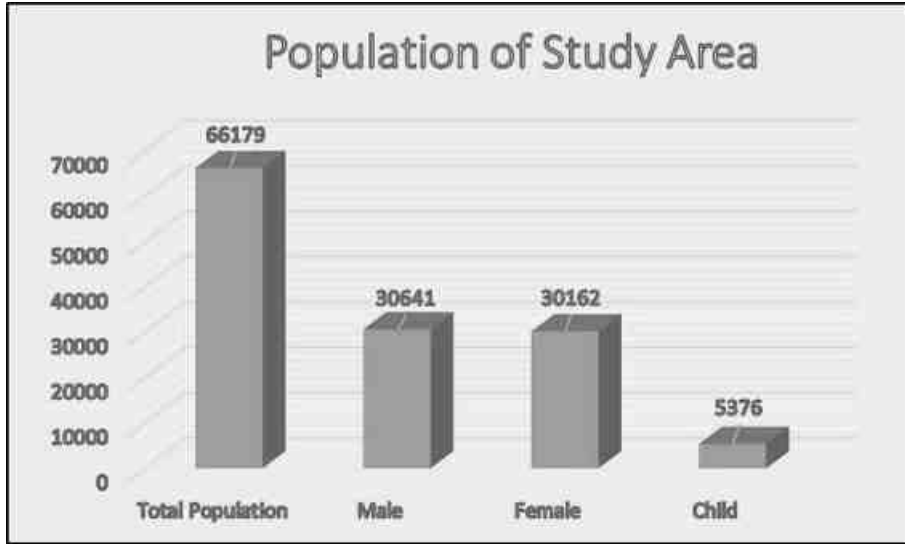
நன்மைகள்:

உள்ளூர் மக்களுக்கு வணிகம், ஒப்பந்தப் பணிகள் மற்றும் சாலைகள் போன்ற மேம்பாட்டுப் பணிகள் போன்ற நேரடி அல்லது மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளும், மருத்துவ வசதிகள், போக்குவரத்து, இலவச கல்வி, குடிநீர் வழங்கல் போன்ற பிற நலத்திட்ட வசதிகளும் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள கிராமங்கள் மற்றும் குடியிருப்புகளின் எண்ணிக்கை, மக்கள் தொகை, அவற்றின் கல்வி நிலை போன்றவை அட்டவணை 3.34 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.34 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை மற்றும் எழுத்தறிவுத் தரவு

கிராமத்தின் பெயர்	வீடுகளின் எண்ணிக்கை	மொத்த மக்கள் தொகை		குழந்தை (0-6)		பட்டியல் இன மக்கள்		பட்டியல் பழங்குடிகள்		எழுத்தறிவு %		மொத்த தொழிலாளர்கள்	
		ஆண்											
		பெண்											
அக்கரைநெகமம்	252	433	433	21	26	58	60	0	0	83.25	69.53	306	222
அக்கரைத்தப்பள்ளி	807	1321	1298	121	88	334	316	0	0	74.83	59.34	935	815
பூசாரிபாளையம்	1,173	1,934	1,876	141	124	353	356	4	3	71.22	51.77	1464	1370
தொட்டம்பாளையம்	1,278	2086	2067	179	153	129	127	7	7	84.74	70.06	1443	1098
கரிதொட்டம்பாளையம்	558	953	915	81	81	447	429	0	0	65.83	49.52	631	536
காவிலிபாளையம்	1424	2303	2309	180	191	440	430	0	0	74.23	56.09	1600	1130
குரும்பாளையம்	441	777	744	79	67	65	67	0	0	69.91	51.85	511	443
நல்லூர்	2586	4393	4321	409	403	883	855	0	0	80.85	64.37	2784	1548
பனையம்பள்ளி	1618	2642	2649	236	211	919	893	0	0	71.24	53.65	1762	1246
புங்கம்பள்ளி	678	1145	1106	109	101	343	354	0	0	70.46	52.74	714	436
செண்பகபுதூர்	1398	2432	2369	243	237	449	469	2	1	69.67	52.35	1627	1108
சுங்கக்காரன்பாளையம்	533	919	859	114	94	319	300	0	0	67.83	46.93	617	416
தச்சபெருமாபாளையம்	349	603	572	47	43	94	92	0	0	65.11	41.78	438	385
தொப்பம்பாளையம்	1275	2195	2156	222	207	568	549	1	2	68.12	53.26	1459	1195
உக்காரம்	2781	4732	4711	422	392	1299	1330	0	0	67.12	49.59	3240	2438
விண்ணப்பள்ளி	1079	1773	1777	159	195	320	312	0	1	75.9	55.06	1245	1025
மொத்தம்	18230	30641	30162	2763	2613	7020	6939	14	14	72.5	54.8	20776	15411

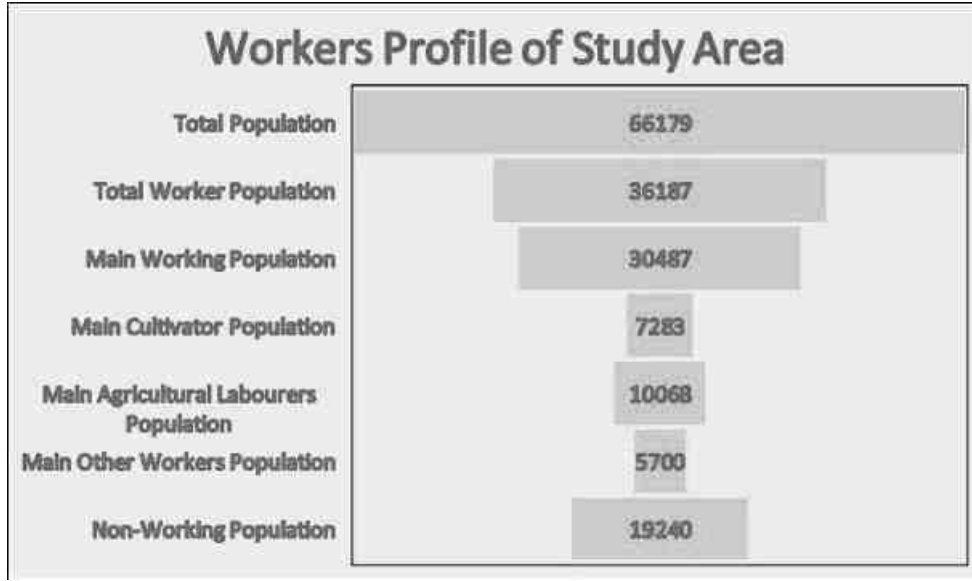
ஆதாரம்: <https://www.census2011.co.in/data/subdistrict/5749-sathyamangalam-erode-tamil-nadu.html>



படம் 3.28: சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் மக்கள் தொகை, SC, ST மற்றும் எழுத்தறிவு பற்றிய விளக்கப்பட வரைபடம்.

அட்டவணை 3.35 ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர்களின் சுயவிவரம்

கிராமம்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை நபர்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை ஆண்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை பெண்	மொத்த தொழிலாளர் மக்கள் தொகை பெண்	முக்கிய சாகுபடியாளர் மக்கள் தொகை நபர்	முக்கிய விவசாயத் தொழிலாளர்கள் மக்கள் தொகை நபர்	முக்கிய பிற தொழிலாளர்கள் மக்கள் தொகை நபர்	வேலை செய்யாத மக்கள் தொகை நபர்
அக்கரைநெகமம்	528	306	222	520	258	125	8	291
அக்கரைத்தப்பள்ளி	1750	935	815	1687	423	631	63	660
பூசாரிபாளையம்	2834	1464	1370	2451	784	994	383	711
தொட்டம்பாளையம்	2541	1443	1098	2527	136	80	14	1280
கரிதொட்டம்பாளையம்	1167	631	536	1090	70	709	77	539
காவிலிபாளையம்	2730	1600	1130	2412	764	467	318	1511
குரும்பாளையம்	954	511	443	822	422	80	132	421
நல்லூர்	4332	2784	1548	4007	385	833	325	3570
பனையம்பள்ளி	3008	1762	1246	2761	873	905	247	1836
புங்கம்பள்ளி	1150	714	436	924	119	330	226	891
செண்பகபுதூர்	2735	1627	1108	2216	550	1143	519	1586
சுங்கக்காரன்பாளையம்	1033	617	416	884	347	155	149	537
தச்சபெருமாபாளையம்	823	438	385	754	305	252	69	262
தொப்பம்பாளையம்	2654	1459	1195	1911	462	792	743	1268
உக்காரம்	5678	3240	2438	4615	1190	2403	1063	2951
விண்ணப்பள்ளி	2270	1245	1025	906	195	169	1364	926



படம் 29: சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்ள தொழிலாளர்களின் சுயவிவரம் பற்றிய விளக்கப்பட வரைபடம்.

SEAC பரிந்துரையின்படி, திட்ட முன்மொழிபவர் CER செலவின் ஒரு பகுதியாக முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து அருகிலுள்ள பள்ளிக்கு குறைந்தபட்சம் 5 லட்சம் ரூபாய் செலவிட வேண்டும். மேலும், உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்காக மாவட்ட கனிம வள நிதி (DMF) மூலம் கிராம பஞ்சாயத்து அரசாங்கத்திடமிருந்து நேரடிப் பயனைப் பெறும்.

திட்ட நடவடிக்கைகள் குறித்த விழிப்புணர்வை மதிப்பிடுவதற்காக, திட்டம் குறித்த மக்களின் விழிப்புணர்வு மற்றும் கருத்து, முக்கிய அவதானிப்புகள் பதிவு செய்யப்பட்டன. கணக்கெடுப்பின் போது, அருகிலுள்ள கிராம மக்கள் மட்டுமே இந்த திட்டத்தைப் பற்றி அறிந்திருப்பதும், மற்ற கிராம மக்கள் இந்த திட்டத்தைப் பற்றி அறிந்திருக்கவில்லை என்பதும் கண்டறியப்பட்டது.

3.6.10 பரிந்துரை மற்றும் பரிந்துரைகள்

கிராம மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள் கிராம சபை மூலம் சமூகத்துடன் கலந்தாலோசித்து உருவாக்கப்படுகின்றன; இவை சமூகத்தின் தேவைகளை நிவர்த்தி செய்வதாகத் தெரிகிறது. இருப்பினும், செயல்படுத்தும் கட்டத்தில் இந்தத் திட்டங்கள் பெரும்பாலும் போதுமான நிதி இல்லாமை, சரியான திட்டமிடல் இல்லாமை, ஊழல், சுயநலம் மற்றும் அரசியல் நிகழ்ச்சி நிரல்கள் போன்ற பிரச்சனைகளால் நிறைந்துள்ளன என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ளலாம். எனவே, அரசாங்க நடவடிக்கைகளுடன் ஒன்றிணைவதற்கான வாய்ப்பைக் கண்டறியும் போது, செயல்படுத்துவதற்கான யதார்த்தமான சாத்தியக்கூறுகளைக் கண்டறிய கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

➤ பெண்கள் அதிகாரமளித்தல் - வீட்டு அடிப்படையிலான வருமானம் ஈட்டும் நடவடிக்கைகள், தொழிற்பயிற்சி திட்டங்கள் மற்றும் எழுத்தறிவு விகிதத்தை அதிகரிப்பதற்கான பொது கல்வி மையம்.

➤ கல்வி - இலவச சீருடை, பொது அறைகள் மற்றும் நூலகக் கட்டுமானம், கணினி கல்வி மற்றும் உடற்கல்வி, பெண்களுக்கான கூடுதல் பள்ளிகள், பள்ளிகளில் தளபாடங்கள் மற்றும் உபகரணங்கள், தற்போதுள்ள பள்ளி உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துதல்.

➤ விவசாயம்/கால்நடைகள் - விவசாய நடைமுறைகள், மின்சார இணைப்புகள், மேம்படுத்தப்பட்ட கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களை வாங்குவதில் உதவி, திறன் மேம்பாடு, சிறந்த வகை விதைகள் வழங்கல் மற்றும்/அல்லது அறிவு, மேய்ச்சல் நில மேம்பாடு மற்றும் கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் கால்நடை மருத்துவர் வசதி குறித்த பயிற்சிகள் போன்ற உள்கட்டமைப்பு.

➤ சுகாதாரம் - கிராமங்களின் சுகாதார நிலைமைகளை மேம்படுத்துதல், கழிப்பறைகள் கட்டுவதற்கு உதவி செய்தல், வடிகால் அமைப்பை மேம்படுத்துதல், சளி, மலேரியா, டைபாய்டு, காசநோய், மஞ்சள் காய்ச்சல் மற்றும் நிமோனியா போன்ற நோய்களுக்கான சுகாதார முகாம்கள் மற்றும் விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்கள். ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் மற்றும் அங்கன்வாடி மையங்களை சரிசெய்தல்.

➤ மாற்றுத்திறனாளிகள் - சிறப்பு கல்வி மையத்தை நிறுவுதல், மாற்றுத்திறனாளிகள் குறித்து சமூகத்தை விழிப்புணர்வூட்டுதல் மற்றும் அரசு திட்டங்கள் குறித்த விழிப்புணர்வு.

➤ ஒரு செயல் திட்டத்தை உருவாக்கும் போது, விளிம்புநிலை மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களின் கீழ் வரும் மக்களை அடையாளம் காண்பது மிகவும் முக்கியம். எனவே செயல் திட்டங்களை உருவாக்கும் போது சிறப்பு ஏற்பாடுகளுடன் இந்த குழுக்களுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்த முடியும்.

➤ இணைப்பு - பிராந்தியத்திற்கு எளிதாக அணுகக்கூடிய வகையில் போக்குவரத்து இணைப்பு.

3.6.11 முடிவுரை

கணக்கெடுக்கப்பட்ட கிராமங்களின் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு அதன் மக்கள் தொகை, சராசரி வீட்டு அளவு, எழுத்தறிவு விகிதம் மற்றும் பாலின விகிதம் போன்றவற்றை தெளிவாகக் காட்டுகிறது. மக்கள்தொகையில் ஒரு பகுதியினர் தங்கள் அன்றாட வாழ்க்கையை நடத்த நிரந்தர வேலை இல்லாமல் அவதிப்படுவதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டத்தின் சுற்றியுள்ள பகுதியில் ஏற்படும் தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கு, அந்த இடத்தின் சுற்றுச்சூழல் தரத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவது மிக முக்கியம். எனவே, குரும்பாளையம் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் கல் குவாரி திட்டத்தால் ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலை பாதிக்கப்படாது என்று முடிவு செய்யலாம். எனவே, சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்க போதுமான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை நாங்கள் மேற்கொள்கிறோம், மேலும் ஆய்வுப் பகுதிகளின் வளர்ச்சிக்கு பங்களிப்போம். முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் அங்குள்ள உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வேலைவாய்ப்பை வழங்கும், இதனால் வாழ்வாதாரத் தரங்கள் மேம்படுத்தப்படும்.

3.7 போக்குவரத்து அடர்த்தி

போக்குவரத்துப் பாதையின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு, சரளை மற்றும் சரளைப் பொருட்களை முக்கியமாக NH-948 (பெங்களூரு - கோயம்புத்தூர்) மற்றும் SH-15 (மேட்டுப்பாளையம் - சத்தியமங்கலம்) வழியாக கொண்டு செல்ல திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, அட்டவணை 3.36-3.39 மற்றும் படம் 3.30 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுவான மோட்டார் வாகனங்கள் மற்றும் இரு/முச்சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று பிரிவுகளின் கீழ் வாகனங்களின் காட்சி கண்காணிப்பு மற்றும் எண்ணிக்கை மூலம்

போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் 24 மணி நேரம் தொடர்ந்து செய்யப்பட்டன. சாலைகளில் போக்குவரத்து அடர்த்தி அதிகமாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான நபர்கள் பணியமர்த்தப்பட்டனர். ஒவ்வொரு ஷிப்டின் போதும் போக்குவரத்தை எண்ணுவதற்கு இரு திசைகளிலும் ஒருவர். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிய எண்ணுவதல் மற்றும் பதிவு செய்தல் மேற்கொள்ளப்பட்டது. போக்குவரத்தை எண்ணுவதற்கான திசை. ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிய எண்ணுவதல் மற்றும் பதிவு செய்தல் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அட்டவணை 3.36 போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடங்கள்

நிலையக் குறியீடு	சாலையின் பெயர்	தூரம் மற்றும் திசை
TS1	NH-948 (பெங்களூரு கோயம்புத்தூர்)	2.15 கி.மீ - கிழக்கு
TS2	SH-15 (மேட்டுப்பாளையம் சத்தியமங்கலம்)	3.18 கிமீ - மேற்கு

ஆதாரம்: GTMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

அட்டவணை 3.37 தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 சக்கர வாகனங்கள்		மொத்தம் PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	121	363	175	175	142	71	609
TS2	113	339	137	137	169	85	561

ஆதாரம்: GTMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

* PCU மாற்றும் காரணி: HMV (டிசுக்குகள் மற்றும் பேருந்து) = 3, LMV (கார், ஜீப் மற்றும் ஆட்டோ) = 1 மற்றும் 2/3 வீலர்கள் = 0.5

அட்டவணை 3.38 சாதாரண கல் போக்குவரத்து தேவை

ஒரு நாளைக்கு சாதாரண கல் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் திறன்	ஒரு நாளைக்கு பயணங்களின் எண்ணிக்கை	PCU இல் தொகுதி
15 டன்கள்	76	228

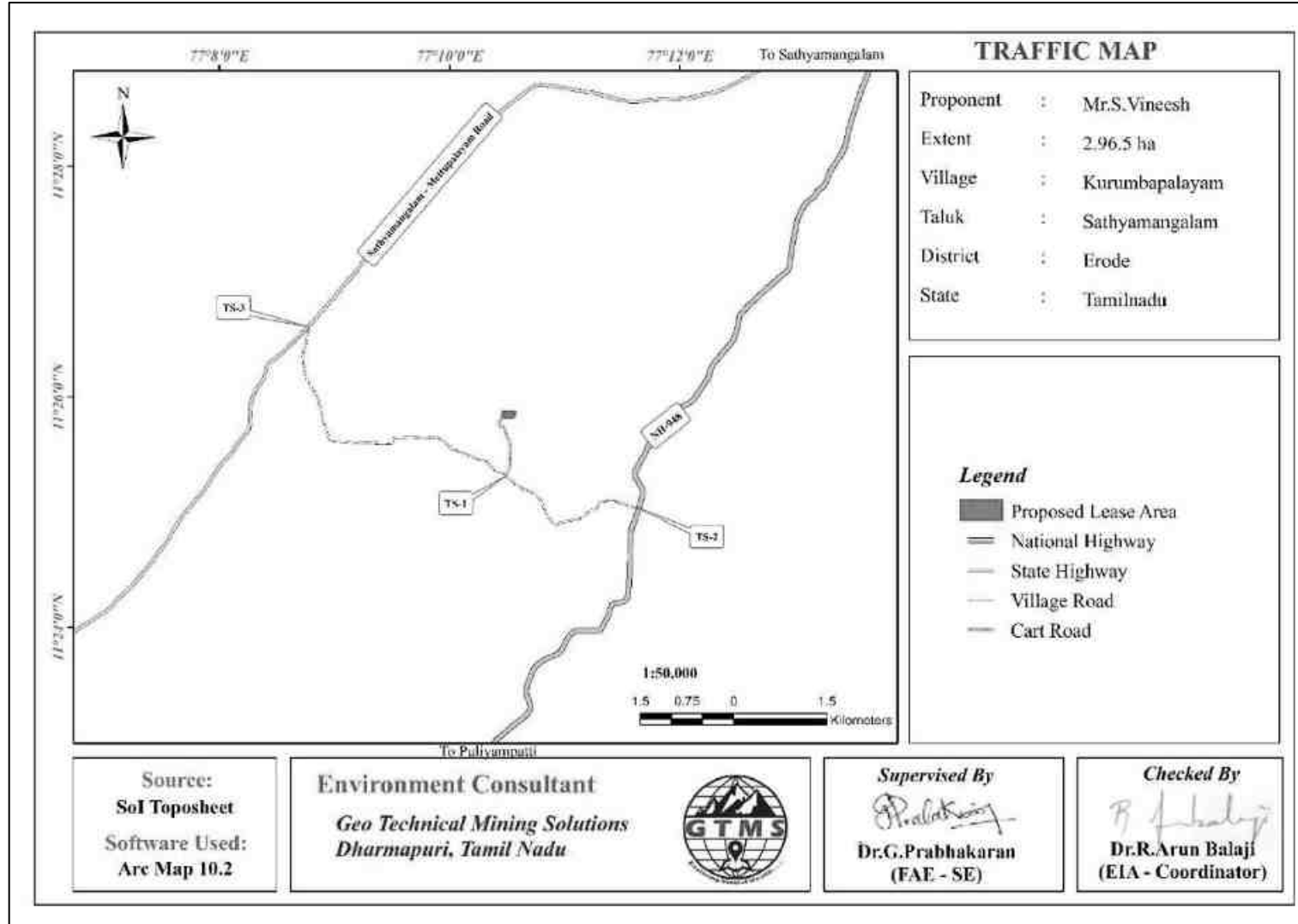
ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

அட்டவணை 3.39 போக்குவரத்து தொகுதியின் சுருக்கம்

பாதை	PCU இல் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	திட்டத் தால் போக்குவரத்து பெருகும்	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	IRC - 1960 வழிகாட்டுதல்கள் படி PCU இல் மணிநேரத் திறன்
TS1	609	228	837	1200
TS2	561	228	789	1200

ஆதாரம்: GTMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு பகுப்பாய்வு சுருக்கம்

• இந்தத் திட்டங்களின் காரணமாக, தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு போக்குவரத்து வரம்பை மீறாது. IRC 1960 இன் படி தற்போதுள்ள இந்த கிராம சாலை ஒரு மணி நேரத்தில் 1,200 PCU ஐக் கையாள முடியும் மற்றும் முக்கிய மாவட்ட சாலை ஒரு மணி நேரத்தில் 1500 PCU ஐக் கையாள முடியும். எனவே இந்த முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்து காரணமாக எந்த இணைப்பும் இருக்காது.



படம் 3.30 போக்குவரத்து அடர்த்தி வரைபடம்.

3.8 தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள்

வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், காப்புக்காடுகள் மற்றும் தேசிய பூங்கா ஆகியவை திட்டப் பகுதிக்குள் 10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை. எனவே, வன நிலத்தை கையகப்படுத்துதல்/திருப்புதல் தேவையில்லை. உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புள்ள பகுதிகள், அதாவது 10 கிமீ சுற்றளவு மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் தொடர்பான விவரங்கள் அட்டவணை 3.40 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.40 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழலுக்கு உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்.	உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	பகுதி தூரம் கி.மீ
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
		சத்தியமங்கலம் WLS	7.79கிமீ-வடமேற்கு
2	காப்புக்காடு	வேலமுண்டி ஆர்.எஃப்	172மீ- வடக்கு
		தலமலை எக்ஸ்டென்ஷன் ஆர்.எஃப்	8.08 கிமீ-வடமேற்கு
3	ஏரிகள்/நீர்த்தேக்கங்கள்/ அணைகள் / ஓடைகள் / ஆறுகள்	பவானி ஆறு	6.35 கிமீ- வடக்கு
		பவானி நீர்த்தேக்கம்	5.76 கிமீ-வடமேற்கு
		சங்கை ஏரி	3.57 கிமீ-தெற்கு
		பருசபாளையம் ஏரி	5.46 கிமீ- வடமேற்கு
		நல்லூர் ஏரி	5.40 கிமீ-தெற்கு
4	புலிகள் காப்பகம்/யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோள காப்பகம்	சத்தியமங்கலம் புலிகள் சரணாலயம்	7.79 கிமீ-வடமேற்கு
5	அடர்த்தியான மாசுபட்ட பகுதிகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
6	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
7	மலைகள்/குன்றுகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
8	மத்திய பாதுகாக்கப்பட்ட தொல்பொருள் இடங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
9	தொழில்கள்/ அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
10	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்





படம் 3.31 கள ஆய்வு முகைப்படம்

அத்தியாயம் IV
எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு
நடவடிக்கைகள்

4.0 பொது

சுரங்க நடவடிக்கையுடன் சுற்றுச்சூழலைத் தக்கவைக்க, தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையில் ஆய்வுகளை மேற்கொள்வது மற்றும் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் மீதான தாக்கத்தை மதிப்பிடுவது அவசியம். நிலையான வளங்களைப் பிரித்தெடுப்பதற்கான பொருத்தமான மேலாண்மைத் திட்டங்களை உருவாக்க இது உதவும். இந்த அத்தியாயம் மண், நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல் மற்றும் சமூக பொருளாதார சூழல்களில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களை விவாதிக்கிறது.

4.1 நிலச் சூழல்

4.1.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

- ❖ நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்
- ❖ சுரங்க குத்தகை பகுதியின் நிலப்பரப்பில் மாற்றம்
- ❖ கனரக வாகனங்கள் செல்வதால் ஏற்படும் தூசி மற்றும் சத்தம் காரணமாக விவசாய நிலங்கள் மற்றும் மக்கள் வசிக்கும் இடங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்.
- ❖ குவாரிகளால் மைய மண்டலத்தின் அழகியல் சூழல் சீரழிவு.
- ❖ மழைக் காலங்களில் மண் அள்ளுவதால், அருகில் உள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவு.
- ❖ வெளிப்படும் வேலைப் பகுதியில் இருந்து கழுவுவதால் நீர் ஓட்டத்தின் வண்டல்.

4.1.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கை படிப்படியாக தொகுதிகளில் மட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் பசுமை பகுதி கட்டம் வாரியாக உருவாக்குதல் போன்ற பிற தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன் தோண்டும் இயந்திரம் படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ குவாரி குழிகளைச் சுற்றிலும் மழை வடிகால்களை அமைத்தல் மற்றும் மழையின் போது நிலத்தடி நீரால் ஏற்படும் அரிப்பைத் தடுக்கவும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் பல்வேறு பயன்பாட்டிற்காக புயல் நீரை சேகரிக்கவும் குறைந்த உயரத்தில் ஆக்கப்பூர்வமான இடத்தில் தடுப்பு அணை கட்டுதல்.
- ❖ பாதுகாப்பு வலயத்திற்குள் எல்லையில் பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு. வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் சிறிய அளவு தண்ணீர் பசுமை பகுதிக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ பயன்படுத்தப்படாத பகுதி, வெட்டப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள், பாதுகாப்புத் தடை போன்றவற்றில் அடர்த்தியான தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.

- ❖ சுரங்க நிலையில், குவாரியின் நில பயன்பாட்டு முறை பசுமை பகுதி மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றப்படும்.
- ❖ அழகியல் அடிப்படையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும் (உதாரணமாக, 7.5 மீ, 10 மீ & 50 மீ பாதுகாப்புத் தடுப்பு மற்றும் பிற பாதுகாப்பு வழங்கப்பட்டுள்ளது) தூசி வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க உதவும்.
- ❖ சுரங்க நிலையில் முறையான வேலிகள் அமைக்கப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்ளூர்க்கி நுழைவதைத் தடுக்க 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு போடப்படும்.

4.2 மண் சூழல்

4.2.1 மண் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் பின்வரும் பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன:

- ❖ பாதுகாப்பு தாவர உறைகளை அகற்றுதல்
- ❖ தாவரங்களை நிறுவுவதற்குப் பொருத்தமற்ற நிலத்தடிப் பொருட்களின் வெளிப்பாடு

4.2.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ ஓடும் திசைதிருப்பல் - குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு மண் நுழைவதைத் தடுக்க திட்ட எல்லையைச் சுற்றி கார்லேண்ட் வடிகால்கள் கட்டப்பட்டு, தாவரங்கள் நிறைந்த இயற்கை வடிகால் பாதைகளில் வெளியேற்றப்படும் அல்லது அரிப்புக்கு எதிராக உறுதிப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்படும்.
- ❖ வண்டல் குளங்கள் - பணிபுரியும் பகுதிகளில் இருந்து வெளியேறும் நீர் வண்டல் குளங்களை நோக்கி அனுப்பப்படும். இவை வண்டலைப் பிடிக்கின்றன மற்றும் குவாரி தளத்தில் இருந்து ஓட்டம் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்கின்றன. வண்டல் குளங்கள் ஓடுதல், தக்கவைக்கும் நேரம் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். விரும்பிய முடிவை அடைய தொடர்ச்சியான வண்டல் குளங்களை வழங்க வேண்டிய அவசியம் இருக்கலாம்.
- ❖ தாவரங்களைத் தக்கவைத்தல் - முடிந்தவரை தளத்தில் இருக்கும் தாவரங்களைத் தக்கவைக்கவும் அல்லது மீண்டும் நடவு செய்யவும்.
- ❖ கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - வாரந்தோறும் கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரித்தல் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படும்.

4.3 நீர் சூழல்

4.3.1 எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ குழி நீர் வெளியேற்றம், வீட்டுக் கழிவுநீர், வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை சலவை செய்வதிலிருந்து எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் தாங்கும் கழிவு நீரை வெளியேற்றுதல் மற்றும் மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு

அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவதல் ஆகியவற்றின் காரணமாக மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடலாம்.

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 4.0 KLD தண்ணீரைப் பெறுவதால், அது குத்தகைப் பகுதியில் பிரித்தெடுத்தல் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் தண்ணீரை எடுக்காது. எனவே, குத்தகை பகுதிக்கு அடியில் உள்ள நீர்நிலைகள் குறைவதில் இந்தத் திட்டம் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது

4.3.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க குழியிலிருந்து வரும் மழை நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை நடுவதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தீர்வு தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- ❖ தள அலுவலகத்திலிருந்து வீட்டுக் கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்பட்டு, குழிகளை ஊறவைக்க அனுப்பப்படும்.
- ❖ டிப்பர் வாஷ்-டவுன் வசதி மற்றும் இயந்திர பராமரிப்பு முற்றத்தில் இருந்து தண்ணீர் மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கு முன் இடைமறிப்பு பொறிகள் / எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாக அனுப்பப்படும்.
- ❖ மழை வடிகால் செட்டில்லிங் தொட்டியுடன் இணைக்கப்பட்டு, செட்டில்லிங் தொட்டிகளில் வண்டல்கள் சிக்கி, தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கை வடிகால்க்கு வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ குவாரி குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் நிலத்தடி நீரின் நிலத்தடி நீரின் தரம் குறித்து அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதத்திற்கும் ஒருமுறை) பகுப்பாய்வு நடத்தப்படும்.
- ❖ மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக பொருத்தமான இடங்களில் செயற்கை சேமிப்பு கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்.

4.4 காற்று சூழல்

4.4.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ தோண்டும் இயந்திரம், துளையிடுதல் மற்றும் பொருட்களின் போக்குவரத்து, குறிப்பிட்ட பொருள் (PM)₁₀ & PM_{2.5} சல்பர் டை ஆக்சைடு போன்ற வாயுக்கள், வாகன வெளியேற்றத்திலிருந்து நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள் போன்ற பல்வேறு நிலைகளில் சுரங்கத்தின் போது முக்கிய காற்று மாசுபாடுகள் உள்ளன.
- ❖ வெடிபொருளின் முழுமையடையாமல் வெடிப்பதால் ஏற்படும் நச்சு வாயுக்கள் சில நேரங்களில் காற்றை மாசுபடுத்தலாம்
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் சிதைவுறும் தூசி, பறக்கும் தூசிக்கு நேரடியாக வெளிப்படும் சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மீது விளைவை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

❖ அதே நேரத்தில், காற்றில் பரவும் தூசி நீண்ட தூரம் பயணித்து சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகில் உள்ள கிராமங்களில் குடியேறலாம்.

4.4.2 உமிழ்வு மதிப்பீடு

செளல்யா மற்றும் பலர், 2001 உருவாக்கிய தொடர்புடைய அனுபவ சூத்திரங்களைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளின் விளைவாக உமிழ்வு மதிப்பிடப்படுகிறது. SPM உமிழ்வு மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சமன்பாடுகள் அட்டவணை 4.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.1 ஒட்டுமொத்த சுரங்கத்திலிருந்து உமிழ்வு விகிதத்திற்கான அனுபவ சூத்திரம்

	மாசுபடுத்தும்	மூல வகை	அனுபவச் சமன்பாடு	அளவுருக்கள்
மொத்த சுரங்கம்	SPM	பகுதி	$E=[u0.4a0.2(9.7+0.01p+b/(4+0.3b))]$	$u =$ காற்றின் வேகம்(m/s); $p =$ கனிம உற்பத்தி (Mt/yr); $b =$ அதிக சுமை கையாளுதல் (Mm^3/yr); $a =$ குத்தகை பகுதி($கிமீ^2$); $E =$ உமிழ்வு விகிதம்(g/s).

அனுபவ சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி இவ்வாறு கணக்கிடப்படும் உமிழ்வு விகிதம் AERMOD மாடலிங்கில் உள்ளீடுகளில் ஒன்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. PM_{10} உமிழ்வு விகிதம் SPM உமிழ்வில் 52% ஆக இருக்கும். பின்னணியில் SPM மதிப்பீட்டில் இருந்து பெறப்பட்டது என்பதை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். $PM_{2.5}$, PM_{10} , மற்றும் உமிழ்வு முடிவுகள் அட்டவணை 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.2 மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம்

செயல்பாடு	மாசுபடுத்தும்	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு (g/s)	மீ ² இல் குத்தகை பகுதி	கணக்கிடப்பட்ட மதிப்பு ($g/s/m^2$)
மொத்த சுரங்கம்	$PM_{2.5}$	0.542431082	29650	1.82945E-05
மொத்த சுரங்கம்	PM_{10}	1.084862164		3.65889E-05

4.4.2.1 கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் கட்டமைப்பு வேலை

திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 500 மீட்டருக்குள் உள்ள குவாரி நடவடிக்கைகளால் எதிர்பார்க்கப்படும் அதிகரிக்கும் செறிவு மற்றும் உமிழ்வுகளின் நிகர அதிகரிப்பு, AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி திறந்த குழி மூல மாதிரியாக்கம் மூலம் கணிக்கப்படுகிறது மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்படும் அடிப்படை வரி தரவுகளில் காற்று மாசுபடுத்திகளின் அதிகரிப்பு மதிப்புகள் சேர்க்கப்பட்டன. அட்டவணைகள் 4.3-4.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மாசுபடுத்திகளின் மொத்த GLC ஐ கணிக்கவும்.

4.4.2.2 அதிகரிக்கும் செறிவு மாடலிங்

PM₁₀, & PM_{2.5} (GLC) ஆகியவற்றின் பிந்தைய திட்ட விளைவான செறிவுகள் அட்டவணைகள் 4.3-4.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

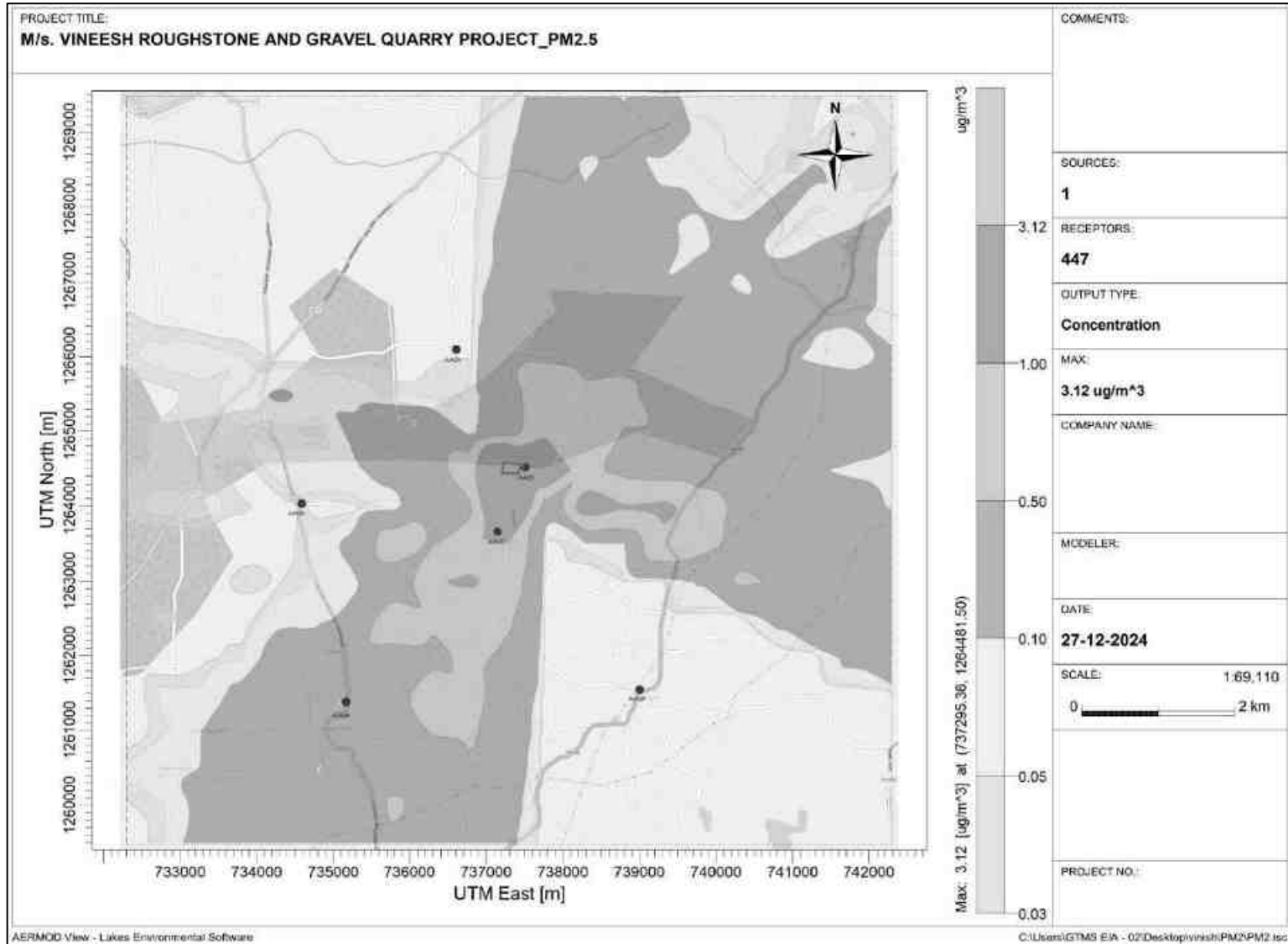
அட்டவணை 4.3 PM_{2.5} இன் அதிகரிப்பு & விளைவு GLC

குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	திசை	PM _{2.5} செறிவுகள் (µg/m ³)			காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (60 µg/m ³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடித்தளம் வரி	கணிக்கப் பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	0.06	கிழக்கு	15.8	3.12	18.9	தரத்திற்கு கீழே	19.7	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	0.79	தெற்கு	15.6	1	16.6		6.4	
AAQ3	3.30	தென் கிழக்கு	22.7	0	22.7		0.0	
AAQ4	3.68	தென் மேற்கு	14.7	0.5	15.2		3.4	
AAQ5	2.65	மேற்கு	15.2	0.05	15.25		0.3	
AAQ6	1.64	வடக்கு வட மேற்கு	15.3	0	15.3		0.0	

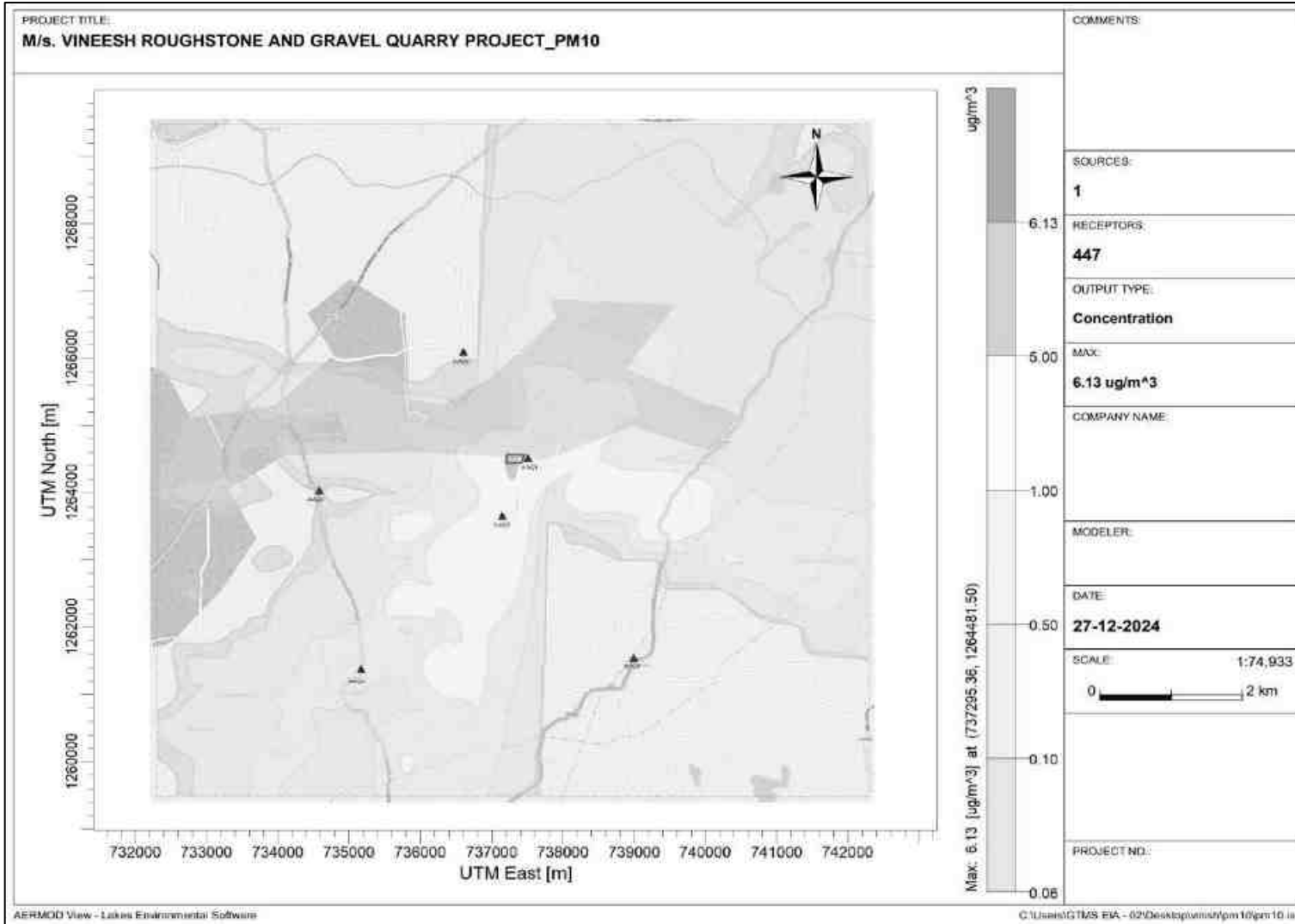
அட்டவணை 4.4 PM₁₀ இன் அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

குறியீடு	மையப் பகுதிக்கான தூரம் (கிமீ)	திசை	PM ₁₀ செறிவுகள் (µg/m ³)			காற்றின் தரத் தரத்துடன் ஒப்பிடுதல் (100 µg/m ³)	மாற்றத்தின் அளவு (%)	முக்கியத்துவம்
			அடித்தளம் வரி	கணிக்கப் பட்டது	மொத்தம்			
AAQ1	0.06	கிழக்கு	39.9	6.13	46.03	தரத்திற்கு கீழே	15.4	குறிப்பிடத்தக்கது அல்ல
AAQ2	0.79	தெற்கு	39.5	5	44.5		12.7	
AAQ3	3.30	தென் கிழக்கு	46.1	0	46.1		0.0	
AAQ4	3.68	தென் மேற்கு	36.8	1	37.8		2.7	
AAQ5	2.65	மேற்கு	38.0	0.1	38.1		0.3	
AAQ6	1.64	வடக்கு வட மேற்கு	38.3	0	38.3		0.0	

ஒட்டுமொத்த செறிவின் மதிப்புகள், அதாவது, அனைத்து ஏற்பி இடங்களிலும் மாசுபடுத்தலின் பின்னணி + அதிகரிக்கும் செறிவு ஆகியவை பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசு அளவுகளை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.



படம் 4.1 PM_{2.5} இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.2 PM₁₀ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது

4.4.3 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

துளையிடுதல்

குவாரி பகுதியில் தூசியைக் கட்டுப்படுத்த, ஈரமான துளையிடல் செய்யப்படும். தண்ணீர் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில், ட்ரில்-ஹோல் காலரின் வாயில் டஸ்ட் ஹூட் உடன் உலர் துளையிடுவதற்கு பொருத்தமான வடிவமைக்கப்பட்ட டஸ்ட் எக்ஸ்ட்ராக்டர் வழங்கப்படும்.

ஹால் சாலை மற்றும் போக்குவரத்து

- ❖ போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்
- ❖ பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.
- ❖ தூசி உருவாவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு <20 கிமீ/மணிக்கு மட்டுப்படுத்தப்படும்.
- ❖ குவாரி சாலைகள் மற்றும் ஏற்றும் இடங்களில் தண்ணீர் தெளித்தல் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ வாயு மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரம் தாதுப் போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படும் வாகனம் ஆகும். எனவே, இயந்திரங்களின் வாராந்திர பராமரிப்பு எரிப்பு செயல்முறையை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் மாசுபாட்டைக் குறைக்கிறது.
- ❖ உலோகம் இல்லாத இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பயன்பாட்டுக்கு வருவதற்கு முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- ❖ கசிவு ஏற்படாமல் இருக்க டிப்பர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும்.
- ❖ அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழ் வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகள் தளர்வான பொருட்கள் குவிவதைத் துடைக்க தரப்படுத்தப்படும்

பசுமை பகுதி

- ❖ குத்தகைக்கு வெளியே சுரங்கப் பாதைகள் முழுவதும் மரங்களை நடுதல் மற்றும் டிராக்டர்கள்/டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் புழுதி உருவாகுவதைத் தடுக்க, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளை வழக்கமான தரப்படுத்துதல் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- ❖ திட்ட இடத்தைச் சுற்றி போதுமான அகலத்தில் பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.

தொழில்துறை ஆரோக்கியம்

- ❖ தொழிலாளர்களுக்கு டஸ்ட் மாஸ்க் வழங்கப்படும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்
- ❖ அனைத்து சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் டிப்பர் ஓட்டுநர்கள் மத்தியில் தூசி முகமூடிகள் அணிவதன் முக்கியத்துவம் குறித்த விழிப்புணர்வை உறுதி செய்வதற்காக வருடாந்திர மருத்துவ

பரிசோதனைகள், பயிற்சிகள் மற்றும் பிரச்சாரங்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்கு ஒவ்வொரு ஆறு மாதங்களுக்கும் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நடத்தப்படும்

4.5 இரைச்சல் சூழல்

இந்த முக்கிய சத்தத்தை உருவாக்கும் மூலங்கள் காரணமாக வேலை செய்யும் சூழியைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு தூரங்களில் இரைச்சல் அளவைக் கணக்கிடுவதற்கு கணிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. சுற்றியுள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகளில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு இரைச்சல் மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

மாதிரியின் அடிப்படை நிகழ்வு ஒலியின் வடிவியல் தணிப்பு ஆகும். ஒரு புள்ளியில் சத்தம் கோள அலைகளை உருவாக்குகிறது, அவை மூலத்திலிருந்து காற்றின் மூலம் 1,100 அடி/வி வேகத்தில் பரவுகின்றன, முதல் அலை காலப்போக்கில் எப்போதும் அதிகரித்து வரும் கோளத்தை உருவாக்குகிறது. அலை பரவுவபோது, குறிப்பிட்ட அளவு ஆற்றல் கோளத்தின் பரப்பளவில் பரவுவதால் சத்தத்தின் தீவிரம் குறைகிறது. மாதிரியின் அனுமானம் புள்ளி மூல உறவை அடிப்படையாகக் கொண்டது, அதாவது, தூரத்தின் ஒவ்வொரு இரட்டிப்புக்கும் இரைச்சல் அளவுகள் 6 dB (A) குறைக்கப்படுகிறது.

ஒரே மாதிரியான இழப்பு இல்லாத ஊடகம் மூலம் அரைக்கோள ஒலி அலை பரவலுக்கு, முதல் கொள்கையின் அடிப்படையில் கணித மாதிரியைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு ஆதாரங்களில் பல்வேறு இடங்களில் இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடலாம்.

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log (r_2/r_1) - Ae_{1,2}$$

விரிவாக்கம்:

Lp_1 & Lp_2 என்பது மூலத்திலிருந்து r_1 மற்றும் r_2 தொலைவில் அமைந்துள்ள புள்ளிகளில் ஒலி அளவுகள்

$Ae_{1,2}$ என்பது சுற்றுச்சூழலின் காரணமாக ஏற்படும் அதிகப்படியான தேய்மானம் ஆகும். அனைத்து ஆதாரங்களின் ஒருங்கிணைந்த விளைவை மடக்கைக் கூட்டல் மூலம் பல்வேறு இடங்களில் தீர்மானிக்க முடியும்.

$$Lp \text{ மொத்தம்} = 10 \text{ பதிவு} \{10^{(Lp1/10)} + 10^{(Lp2/10)} + 10^{(Lp3/10)} + \dots\}$$

4.5.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

தரைப் பிரதிபலிப்பு, வளிமண்டலம், காற்றின் வேகம், வெப்பநிலை, மரங்கள் மற்றும் கட்டிடங்கள் 35.5 dB (A), தடை விளைவு உள்ளிட்ட பல காரணிகளால் ஏற்படும் தடுமாற்றம். பசுமை பகுதி காரணமாக குறைதல் 4.9 dB (A) ஆக எடுக்கப்பட்டுள்ளது. மாதிரிக்குத் தேவையான உள்ளீடுகள்: மூலத் தரவு, ஏற்பித் தரவு மற்றும் அட்டென்யூவேஷன் காரணி. சுரங்க செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளை கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு மூல தரவு கணக்கிடப்பட்டது. இது அட்டவணை 4.5. இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.5 இயந்திரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி நிலை

வ. எண்	இயந்திரம் / செயல்பாடு	சுற்றுச்சூழல் மீதான தாக்கம்	மூலத்திலிருந்து 50 அடி உயரத்தில் dB(A) இல் உற்பத்தி செய்யப்படும் சத்தம்*
1	ப்ளாஸ்டிங்	ஆம்	94
2	ஜாக் ஹேமர்	ஆம்	88
3	கம்பர்சர்	இல்லை	81
4	தோண்டும் இயந்திரம்	இல்லை	85
5	டிப்பர்	இல்லை	84
மொத்த ஒலி உற்பத்தி			95.8

சுரங்க நடவடிக்கை மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் மொத்த இரைச்சல் 95.8 dB (A) ஆக கணக்கிடப்படுகிறது. பொதுவாக, பெரும்பாலான சுரங்க நடவடிக்கைகள் 95.8 dB (A) க்கு இடையில் சத்தத்தை உருவாக்குகின்றன. உபகரணங்கள் மற்றும் செயல்பாட்டு இரைச்சல் அளவுகள் (அதிகபட்சம்) தோராயமாக இருக்கும் என்று நாங்கள் கருதினோம். 95.8 dB (A) இரைச்சல் முன்கணிப்பு மாடலிங்.

அட்டவணை 4.6 கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடம்	திட்ட தளத்தில் இருந்து தூரம்(மீ)	பகல் நேரத்தில் அடிப்படை இரைச்சல் நிலை (dBA)m	கணிக்கப்படும் இரைச்சல் நிலை(dBA)	மொத்தம் (dBA)
மைய பகுதி	100	50.7	44.0	51.5
குரும்பாளையம்	870	40.5	25.2	40.6
புங்கம்பள்ளி	3350	41.2	13.5	41.2
பனையம்பள்ளி	3910	39.4	12.1	39.4
அண்ணா நகர்	2680	40.1	15.4	40.1
கருத்தோட்டம்பாளையம்	1580	38.5	20.0	38.6
NAAQ தரநிலைகள்	தொழில்துறை பகல் நேரம் - 75 dB (A) & இரவு நேரம்- 70 dB (A) குடியிருப்பு பகல் நேரம் -55 dB (A) & இரவு நேரம்- 45 dB (A)			

மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, சத்தம் மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000ன் படி குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு அருகில் உள்ள அனைத்து இடங்களிலும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட எல்லைக்குள் (இடைநிலை மண்டலம்) இருப்பதைக் காணலாம். எனவே, எந்த பாதிப்பும் இல்லை. திட்டத்தின் காரணமாக இரைச்சல் சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

4.5.2 பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் இரைச்சல் குறைப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன:

- ❖ துளையிடும் போது கூர்மையான டிரில் பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்
- ❖ இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைக்க ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்படும்
- ❖ சரியான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்
- ❖ சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைவான மனித செயல்பாடு நேரங்களின் போது, மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களின் சரியான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் ஆகியவை ஒலி உருவாக்கத்தைக் குறைக்கும்
- ❖ அதிக அளவு சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகளை வழங்குதல்
- ❖ அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மப்ளர்கள் நிறுவப்படும்
- ❖ திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளிலும் பசுமைப் பகுதி/தோட்டம் உருவாக்கப்படும். தோட்டம் சத்தம் பரவுவதை குறைக்கிறது
- ❖ HEMM ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் HEMM அருகே பணிபுரிபவர்களுக்கு காது மஃப்ஸ்/இயர் பிளக்குகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும் மற்றும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு இருந்தபோதிலும் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ பாதகமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் பணியாளர்களுக்கு முறையான பயிற்சி

4.5.3 தரை அதிர்வுகள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளின் காரணமாக நில அதிர்வுகள், தோண்டும் இயந்திரம், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாட்டின் காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இருப்பினும், குவாரியில் இருந்து நில அதிர்வுக்கான முக்கிய ஆதாரம் வெடிப்பு ஆகும். நில அதிர்வுகளின் பெரும் தாக்கம் சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அமைந்துள்ள ஓட்டு வீடுகளில் காணப்படுகிறது. குடிசை வீடுகள் வெடிப்பால் தூண்டப்படும் அதிர்வுகளால் விரிசல் மற்றும் சேதங்களுக்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது, அதேசமயம் RCC கட்டமைக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள் அதிக நில அதிர்வுகளைத் தாங்கும். இது தவிர, தரை அதிர்வுகள் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் ஒரு பயத்தை உருவாக்கலாம்.

வெடிப்பு நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் மற்றொரு தாக்கம் சிதறும் பாறைகள் ஆகும். இவை சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள வீடுகள்

அல்லது விவசாய வயல்களில் விழுந்து, நபர்களுக்கு காயம் அல்லது கட்டமைப்புகளுக்கு சேதம் ஏற்படலாம். முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதிகளிலிருந்து அருகிலுள்ள குடியிருப்புகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. குவாரியில் வெடிப்பதால் ஏற்படும் நில அதிர்வுகள் அனுபவ சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது.

உச்ச துகள் வேகத்தை (PPV) மதிப்பிடுவதற்கான அனுபவ சமன்பாடு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

$$V = K [R/Q^{0.5}]^{-B}$$

விரிவாக்கம்,

V = உச்ச துகள் வேகம் (மிமீ/வி)

K = தளம் மற்றும் ராக் காரணி மாறிலி (500)

Q = அதிகபட்ச வெடி மருந்து (கிலோ)

B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6),

R = வெடிப்பு தூரம் (மீ)

அட்டவணை 4.7 பிளாஸ்டிங் காரணமாக கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	அதிகபட்ச வெடி மருந்து கிலோவில்	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு மீ	PPV in mm/s	பறக்கும் பாறை தூரத்தில் மீ	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB)
P1	37.80	870	0.18	19	0.08	132

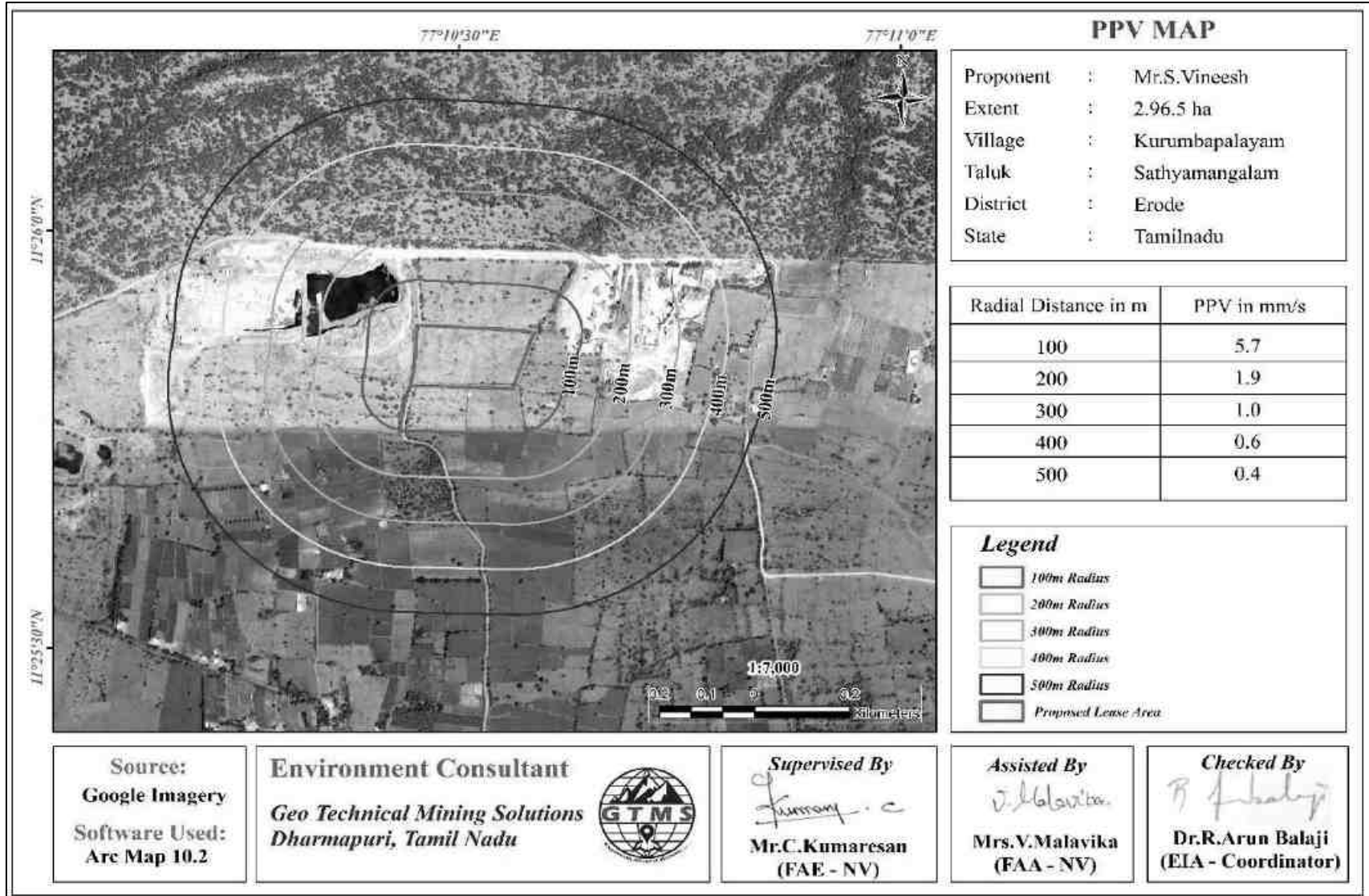
அட்டவணை 4.8 100-500மீ சுற்றளவில் வெடிப்பதால் கணிக்கப்பட்ட PPV மதிப்புகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	அதிகபட்ச வெடி மருந்து கிலோவில்	இல் ரேடியல் தூரம் மீட்டர்	PPV in mm/s	பறக்கும் பாறை தூரத்தில் மீ	காற்று வெடிப்பு	
					அழுத்தம் (kPa)	ஒலி நிலை (dB)
P1	37.80	100	5.7	19	1.03	154
		200	1.9		0.45	147
		300	1.0		0.27	143
		400	0.6		0.19	140
		500	0.4		0.15	137

4.5.3.1 பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குழுமக் குவாரிகளில் வெடிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆழமான துளை துளையிடுதல் மற்றும் தரை அதிர்வுகளைக் குறைக்கும் தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல் இல்லாமல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

- ❖ பாதுகாப்பான வெடிப்பிற்காகவும் சரியான அளவு வெடிமருந்துகள், தகுந்த தண்டுப் பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான தாமத முறை பின்பற்றப்படும்.
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பு தங்குமிடம் வழங்கப்படும்
- ❖ பகல் நேரத்தில் மட்டுமே வெடிப்பு பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்
- ❖ வெடிவைப்பு குறைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு வெடிப்புக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான நேரம் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ வெடிப்பின் போது, அருகிலுள்ள மற்ற நடவடிக்கைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும்
- ❖ ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடல் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பைக் கொடுக்கும் வகையில் சரியாக வடிவமைக்கப்படும்.
- ❖ முழு பயிற்சி பெற்ற வெடி வெடிக்கும் நபர் (சுரங்க துணை தலைவர், சுரங்கத் தலைவர், 2வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்/ 1வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்.
- ❖ ஷாட் விதிகளின் ஒரு தொகுப்பு வரையப்படும் மற்றும் வெடிப்புத் தொடங்கும் விரிவான இயக்க நடைமுறைகளைக் கோடிட்டுக் காட்டுவதுடன், பணியாளர்கள் அல்லது பொதுமக்களுக்கு ஆபத்து ஏற்படாமல் தளத்தில் நடவடிக்கைகள் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்யும்.
- ❖ வெடிக்கும் சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், காற்றோட்டம் / தவறான தீயினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் இடையூறுகளைக் குறைக்கவும் போதுமான கோணத் தண்டுப் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ எந்த நேரத்திலும் ஒரே ஒரு முறை மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்ய, டெட்டனேட்டர்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு NONEL அல்லது அது போன்ற வகை துவக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ அதிர்வு விளைவுகளை குறைக்கும் வகையில் துளைகளை சுடுவது இலவச முகங்களின் திசையில் இருப்பதை உறுதி செய்யும் வகையில் வெடிப்பு வரிசை வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ கணிக்கப்பட்ட உச்ச துகள் வேகம் 0.251mm/s ஐ தாண்டாத வகையில் பொருத்தமான வெடிப்பு நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படும். வெடிப்பு நடைமுறைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்



படம் 4.3 100-500மீ ஆரம் கணிக்கப்பட்ட PPV

4.6 சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை

4.6.1. தாவரங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ திட்ட தளத்தில் இருந்து மிகக் குறைவான காற்று உமிழ்வுகள் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியை ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.
- ❖ இடையக பகுதியில் உள்ள பெரும்பாலான நிலங்கள் விளை நிலங்கள், புல் திட்டிகள் மற்றும் சிறிய புதர்கள் கொண்ட அலையில்லாத நிலப்பரப்பாகும். எனவே, இப்பகுதியின் தாவரங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது. சுரங்க குத்தகை பகுதியில் மரங்கள் இல்லை
- ❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியிடப்படும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 4785 கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 1292065 கிலோவாகவும் மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளில் 6460324 கிலோவாகவும் இருக்கும், அட்டவணை 4.9. இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது .

அட்டவணை 4.9 சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தியின் ஐந்து ஆண்டுகளில் வெளியிடப்பட்ட கார்பன்

	ஒரு நாளைக்கு	வருடத்திற்கு	ஐந்து வருடங்களுக்கு
தோண்டும் இயந்திரத்தின் எரிபொருள் நுகர்வு	320	86442	432209
கம்பர்சரின் எரிபொருள் நுகர்வு	38	10152	50760
டிப்பரின் எரிபொருள் நுகர்வு	1428	385520	1927600
லிட்டரில் மொத்த எரிபொருள் நுகர்வு	1786	482114	2410569
கிலோவில் CO ₂ உமிழ்வு	4785	1292065	6460324

4.6.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தாவரங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க கட்டத்தில், உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மேல் பெஞ்ச் மீண்டும் தாவரமாக்கப்படும் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்தபின் கீழ் பெஞ்சுகள் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றப்படும், இது நீண்ட காலத்திற்கு இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் வாழ்விட வளங்களை மாற்றும்.
- ❖ தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் பாதிப்பைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.

கார்பன் வரிசைப்படுத்துதல்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தை ஈடுகட்ட குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 35544 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள்,

சாலையோரங்களிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.

- ❖ SEAC (அட்டவணை 4.11), பரிந்துரைத்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி, சுரங்கத் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 1393 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள், வளரும் போது, அட்டவணை 4.10 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, மொத்த கார்பனில் சுமார் 177722 கிலோ கார்பனைப் பிரிக்கும்.

அட்டவணை 4.10 CO₂ வரிசைப்படுத்தல்

கிலோவில் CO ₂ வரிசைப்படுத்தல்	132	35544	177722
மீதமுள்ள CO ₂ கிலோவில் பிரிக்கப்படவில்லை	465	125652	628260
	4	0	2
சுற்றுச்சூழல் இழப்பீட்டிற்கு மரங்கள் தேவை	52355		
ஹெக்டேரில் சுற்றுச்சூழல் இழப்பீடு தேவைப்படும் பகுதி	105		

அட்டவணை 4.11 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

வ. எண்	தாவரத்தின் தாவரவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொது பெயர்	வகை	தூசி பிடிப்பு திறன் அம்சங்கள்
1	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	வேம்பு,	பூ	இரண்டு அடுக்குகளிலும் நன்கு தடிமனாக இருக்கும் பாலிசேட் மற்றும் ஸ்பாங்கி பாரன்கிமாவில் நன்கு வேறுபடுகிறது. பஞ்சுபோன்ற பாரன்கிமா என்பது கீழ் மேல்தோலில் உள்ளது பல வாஸ்குலர்மூட்டைகள் ஏறக்குறைய இணையான தொடர்களை அமைத்துள்ளன
2	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியாசியே	தேக்கு		
3	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே	நெட்டிலிங்கம்		
4	அல்பிசியா லெபெக்	ஃபேபேசியே	வாகை		
5	டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா	ஃபேபேசியே	செம்மயிர்-கொன்றை		
6	பெளறினியா ரேசெமோசா	ஃபேபேசியே	அத்தி		
7	காசியா ஃபிஸ்துலா	ஃபேபேசியே	சரகொண்டரை		
8	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ருடேசி	வில்வம்		
9	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே	புங்கம்		
10	தெஸ்பெசியா பால்னியா	மால்வேசி	பூவரசு		

அட்டவணை 4.12 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம்

	நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	80% உயிர் வாழும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	பயன்படுத்தும் பகுதி (மீ²)
சுரங்க பகுதி நடவு (3 மாதங்கள்)	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை		
	593	474	5337
	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை		
	890	712	8006
மொத்தம்	1483	1186	13343

அட்டவணை 4.13 பசுமை பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட்

செயல்பாடு	கட்டுமான கட்டத்தில் தோட்டம் (3 மாதங்கள்)	செலவு	மூலதன செலவு (ரூ.)	மீண்டும் செலவு - ஆண்டுக்கு
சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் தோட்டம் (பாதுகாப்பு ஓரங்களில்)	593	தள அனுமதி, நிலம் தயாரித்தல், குழி தோண்டுதல் / அகழிகள், மண் திருத்தங்கள், குத்தகை பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு செடி பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியான) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்"	1,18,600	17,790
பகுதிக்கு வெளியே தோட்டம்	890	குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	2,66,850	26,685
மொத்தம்			3,85,450	44,475

ஆதாரம்: EMP பட்ஜெட்

முழுமையாக கனிமங்களை பிரித்தெடுத்த பிறகு, தோண்டப்பட்ட குழிகளில் மழைநீர் மற்றும் கசிவு நீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், இது அருகிலுள்ள கிணறுகளுக்கு நீர் நிரப்ப ஒரு நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும். மீள் வளர்ப்புக்கும் முயற்சி செய்யப்படும். குழிகளைச் சுற்றி கரை கட்டப்படும்.

சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள தாவரங்களில் சுரங்கத்தின் தாக்கத்தை குறைக்க, போதுமான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும் என்று பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. சுரங்கத் தொழிலில் வாகனங்களின் இயக்கம் மற்றும் அதிகரித்த மனித நடவடிக்கைகள் இருப்பதால், உள்ளூர் மக்களை ஈடுபடுத்துவதன் மூலமும், அத்தகைய நடவடிக்கைகளின் அதிக நன்மைகளைப் பற்றி அவர்களுக்குக் கற்பிப்பதன் மூலமும் சில பகுதிகளை வேலி அமைக்க முடியும்.

4.6.3. விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ மைய மண்டலத்தின் விலங்கினங்களின் மீது நேரடித் தாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.
- ❖ காற்று உமிழ்வு, சத்தம், அதிர்வு, போக்குவரத்து, கழிவு நீர் வெளியேற்றம் மற்றும் நில பயன்பாட்டில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் காரணமாக இடையக பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்கள் மீது சிறிய தாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

4.6.4 விலங்கினங்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ தவறான விலங்குகள் நுழைவதைத் தடுக்க உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும்.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் உள்ள எந்த வனவிலங்குகளுக்கும் தீங்கு விளைவிக்காமல் இருக்க தொழிலாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்

4.6.5 1 கிமீ சுற்றளவில் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தாக்கம்

- ❖ கனரக வாகனங்கள் செல்வதால் ஏற்படும் புழுதியால் விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்.
- ❖ மழைக்காலத்தில் மண் அள்ளப்படுவதால் அருகில் உள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிதல்.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் தப்பியோடிய தூசி, தப்பியோடிய தூசிக்கு நேரடியாக வெளிப்படும் விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தலாம்.
- ❖ குவாரிகளில் இருந்து வெளியேறும் தூசுகள் அருகில் உள்ள விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலை நிலங்களில் உள்ள இனப்பெருக்க அமைப்புகளை பாதிக்க வாய்ப்புள்ளது.
- ❖ குவாரிகளில் இருந்து வரும் தூசி தாவர வளர்ச்சியை பாதித்து காய்கறி விளைச்சலைக் குறைக்கும்.

4.6.6 விவசாயம் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்கள் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.

- ❖ பசுமை மண்டலத்தின் முக்கிய நோக்கம் மாசுபாட்டின் மூலத்திற்கும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்கும் இடையில் ஒரு தடையை வழங்குவதாகும். தாவரங்களின் இழப்பை ஈடுசெய்ய, குத்தகைப் பகுதிக்கு உள்ளேயும்

வெளியேயும் காடு வளர்ப்புத் திட்டத்தை வெவ்வேறு கட்டங்களில் மேற்கொள்ள பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

- ❖ குவாரி அணுகுமுறை சாலைகள் தூசியை கட்டுப்படுத்த ஒரு நாளைக்கு 3 முறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படுகின்றன. இதனால், அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களில் சேதம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
- ❖ குவாரியில் இருந்து வெளியேறும் தூசியை அடக்கவும், அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு தூசு பரவாமல் தடுக்கவும் குவாரியை சுற்றி 7.5 பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் பசுமை பகுதி உருவாக்கப்படும்.
- ❖ குவாரியில் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்
- ❖ தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்க்க, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு <20 கிமீ/மணிக்கு மட்டுப்படுத்தப்படும்.

நீர்வாழ் பல்லுயிர்

சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரியில் இருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றம் முன்மொழியப்படாததால், சுரங்க நடவடிக்கைகள் தற்போதுள்ள நீர்வாழ் சூழலுக்கு இடையூறு ஏற்படுத்தாது. சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் இயற்கையான வற்றாத மேற்பரப்பு நீர்நிலை இல்லை. எனவே, சுரங்க குத்தகை பகுதியில் நீர்வாழ் பல்லுயிர் பெருக்கம் காணப்படவில்லை.

4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்

4.7.1 முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள திட்டங்களில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் தூசி, அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் அப்ரோச் ரோடுகள் சேதமடையும்.
- ❖ நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்புகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் இப்பகுதி மக்களின் பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்துகிறது.

4.7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான இரைச்சல் சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- ❖ மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதலின்படி திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றிலும் பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்.
- ❖ மையப் பகுதிக்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசம் பாதுகாப்பு காலணிகள்,

கண்ணாடிகள், மூக்கு முகமூடி மற்றும் காது பாதுகாப்பு சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.

- ❖ இந்த திட்டத்தில் இருந்து நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் ராயல்டி வரி, வரிகள் போன்றவற்றின் மூலம் நிதி வருவாய் மூலம் மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்கு பயனளிக்கவும்.
- ❖ மேற்கூறிய விவரங்களிலிருந்து, குவாரி செயல்பாடுகள் அப்பகுதியில் அதிக நன்மை பயக்கும் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்புகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் இப்பகுதி மக்களின் பொருளாதார நிலையை உயர்த்துதல்

4.8 தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு

சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு அபாயங்கள் ஏற்படுகின்றன மற்றும் முதன்மையாக பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்குகின்றன:

- ❖ சுவாச ஆபத்துகள்
- ❖ சத்தம்
- ❖ இயற்பியல் அபாயங்கள்
- ❖ வெடிக்கும் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

4.8.1 சுவாச ஆபத்துகள்

சிலிக்கா தூசியின் நீண்டகால வெளிப்பாடு சிலிகோசிஸை ஏற்படுத்தக்கூடும் பின்வரும் நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன:

- தோண்டும் இயந்திரம் மற்றும் டிப்பர்களின் கேபின்கள் AC மற்றும் ஒலி ஆதாரத்துடன் இணைக்கப்படும்
- தனிப்பட்ட முகமூடிகளைப் பயன்படுத்துவது கட்டாயமாக்கப்படும்

4.8.2 சத்தம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது தொழிலாளர்கள் அதிக சத்தத்திற்கு ஆளாக நேரிடும். பின்வரும் நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்த முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- ❖ எந்தவொரு பணியாளரும் 85 dB(A) க்கும் அதிகமான இரைச்சல் அளவை ஒரு நாளைக்கு 8 மணிநேரத்திற்கு மேல் கேட்கும் பாதுகாப்பு இல்லாமல் வெளிப்படுத்த மாட்டார்கள்.
- ❖ 8 மணிநேரத்திற்கு சமமான ஒலி அளவு 85 dB(A), உச்ச ஒலி அளவுகள் 140 dB(C) அல்லது சராசரி அதிகபட்ச ஒலி அளவு 110 dB(A) ஐ அடையும் போது செவிப்புலன் பாதுகாப்பின் பயன்பாடு தீவிரமாக செயல்படுத்தப்படும்.
- ❖ கொடுக்கப்பட்ட காது மஃப்ஸ் காதில் ஒலி அளவைக் குறைந்தது 85 dB(A) ஆகக் குறைக்கும்.
- ❖ அதிக இரைச்சல் அளவுக்கு வெளிப்படும் தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது மருத்துவ செவிப்புலன் சோதனைகள் செய்யப்படும்

4.8.3 இயற்பியல் அபாயங்கள்

இயற்பியல் அபாயங்களைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- ❖ பணியிட பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்;
- ❖ பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது தரை மட்டத்திலிருந்து 2 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் மற்ற குழி பகுதிகளில் இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமிக்ஞைகள் வழங்கப்படும்.
- ❖ முற்றங்கள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளை பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வழங்குதல் மற்றும் சாதாரண கிராவல் போன்ற அனைத்து மேற்பரப்புடன் வழக்கும் பரப்புகளைத் தடுப்பதும் மேற்கொள்ளப்படும்.

4.8.4 தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு

அனைத்து நபர்களும் முன் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். பணியாளர்கள் பின்வரும் சோதனைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் தொழில்சார் நோய்களுக்கு கண்காணிக்கப்படுவார்கள்: பொது உடல் பரிசோதனைகள், ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகள், முழு மார்பு, எக்ஸ்ரே, நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனைகள், ஸ்பைரோமெட்ரி சோதனைகள், காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும், நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனை - ஆண்டுதோறும், வெளிப்படும் நபர்கள் தூசி, மற்றும் கண் பரிசோதனை.

தளத்தில் அத்தியாவசிய மருந்துகள் வழங்கப்படும். மருந்துகள் மற்றும் இதர பரிசோதனை வசதிகள் இலவசமாக வழங்கப்படும். உடனடியாக சிகிச்சைக்காக சுரங்கத்தில் முதலுதவி பெட்டி வைக்கப்படும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பணியாளர்களுக்கு தொடர்ந்து முதலுதவி பயிற்சி அளிக்கப்படும். முதலுதவி பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல்கள் மூலோபாய இடங்களில் காட்டப்படும்.

4.9 சுரங்க கழிவு மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட எந்த குவாரிகளிலிருந்தும் கழிவுகள் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.

4.10 சுரங்க மூடல்

சுரங்கத் திட்டத்தில் சுரங்க மூடல் திட்டம் மிக முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் தேவை. சுரங்க மூடல் திட்டம் தொழில்நுட்ப, சுற்றுச்சூழல், சமூக, சட்ட மற்றும் நிதி அம்சங்களை முற்போக்கான மற்றும் பிந்தைய மூடல் செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும். மூடல் செயல்பாடு என்பது திட்டப்பணி நீக்கப்பட்டதில் இருந்து தொடங்கும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகள் ஆகும். எனவே, சுரங்கத் திட்டத்தில் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் குறிப்பாகக் கையாளப்பட வேண்டும் மற்றும் சுரங்கத் திட்டத்துடன் மறுபரிசீலனை செய்யப்பட வேண்டும். முற்போக்கான சுரங்க மூடல் என்பது தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகள் என்பதால், மூடல் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய பெரும்பாலான செயல்பாடுகளை விஞ்ஞான சுரங்கத்தின் முன்மொழிவுகள் உள்ளடக்கியிருப்பது வெளிப்படையானது. தளத்திற்கான மூடல் நோக்கங்களை உருவாக்கும் போது, தளத்தின்

ஏற்கனவே உள்ள அல்லது சுரங்கத்திற்கு முந்தைய நில பயன்பாட்டைக் கருத்தில் கொள்வது அவசியம்; மற்றும் செயல்பாடு இந்த செயல்பாட்டை எவ்வாறு பாதிக்கும். சுரங்கத்தை கைவிடுவதுடன் பின்வரும் பரந்த நோக்கங்களும் வெற்றிகரமாக அடையப்படுவதை உறுதி செய்வதே முதன்மையான நோக்கமாகும்.

- ❖ சுரங்க உரிமையாளர்கள், ஒழுங்குமுறை ஏஜென்சிகள் மற்றும் பொதுமக்களால் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய தளத்திற்கான உற்பத்தி மற்றும் நிலையான பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு உருவாக்க.
- ❖ பொது சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் பாதுகாப்பைப் பாதுகாக்க.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க.
- ❖ மதிப்புமிக்க பண்புகளையும் அழகியலையும் பாதுகாக்க.
- ❖ பாதகமான சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களை சமாளிக்க.

4.10.1 சுரங்க மூடல் அளவுகோல்

சுரங்கத்தை மூடுவதில் உள்ள நிபந்தனைகள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன:

4.10.1.1 இயற்பியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்கப் பணிகள், கட்டிடங்கள், ஓய்வு தங்குமிடங்கள் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய அனைத்து மானுடவியல் கட்டமைப்புகளும், சுரங்கம் செயலிழந்த பிறகு மீதமுள்ளவை இயற்பியல் ரீதியாக நிலையானதாக இருக்க வேண்டும். இயற்பியல் ரீதியான சரிவின் விளைவாக பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்புக்கு எந்த ஆபத்தையும் அவர்கள் முன்வைக்கக்கூடாது, மேலும் அவர்கள் வடிவமைக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளை அவர்கள் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட வடிவமைப்பு காலங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு காரணிகள் வெள்ளம், சூறாவளி, காற்று அல்லது பூகம்பங்கள் போன்ற தீவிர நிகழ்வுகள் மற்றும் அரிப்பு போன்ற பிற இயற்கை நிரந்தர சக்திகளை முழுமையாக கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

4.10.1.2 வேதியியல் நிலைத்தன்மை

சுரங்க தளத்தில் திடக்கழிவுகள் இரசாயன நிலைத்தன்மையுடன் இருக்க வேண்டும். இதன் பொருள், உலோகங்கள், உப்புகள் அல்லது கரிம சேர்மங்களின் கசிவுக்கு வழிவகுக்கும் வேதியியல் மாற்றங்கள் அல்லது நிலைமைகளின் விளைவுகள் பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடாது அல்லது சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் சீரழிவை ஏற்படுத்தக்கூடாது. மாசுபடுத்தும் வெளியேற்றம் பாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடும் என்று முன்கூட்டியே கணிக்கப்பட்டால், இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை நிலைநிறுத்துவது அல்லது நீரின் தரம் மற்றும் அளவு போன்றவற்றை மேம்படுத்த செயலற்ற சிகிச்சை போன்ற பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் திட்டமிடப்படலாம். மூடிய சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதியில் உள்ள நீர், மண் மற்றும் காற்றின் தரங்களுக்கு சட்ட வரம்புகளை மீறும் மாசுபடுத்தும் செறிவுகளின்

பாதகமான விளைவு எதுவும் இல்லை என்பதை கண்காணிப்பு நிரூபிக்க வேண்டும்.

4.10.1.3 உயிரியல் நிலைத்தன்மை

சுற்றியுள்ள சூழலின் ஸ்திரத்தன்மை முதன்மையாக தளத்தின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளை சார்ந்துள்ளது, அதேசமயம் சுரங்க தளத்தின் உயிரியல் உறுதிப்பாடு மறுவாழ்வு மற்றும் இறுதி நில பயன்பாட்டுடன் நெருக்கமாக தொடர்புடையது. ஆயினும் கூட, உயிரியல் நிலைத்தன்மையானது, மண்ணின் உறையை நிலைப்படுத்துவதன் மூலம் போதிய அல்லது இரசாயன நிலைத்தன்மையை கணிசமாக பாதிக்கலாம், அரிப்பு/கழுவதல், கசிவு போன்றவற்றைத் தடுத்தல் போன்றவை. சீர்குலைந்த இடத்தில் தாவரங்கள் மறைப்பது பொதுவாக மறுவாழ்வுத் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்றாகும். தளத்தை நிலைநிறுத்துவதற்கான சிறந்த நீண்ட கால முறை. மறுவாழ்வுத் திட்டத்தின் முக்கிய நிலவேலை கூறுகள் முடிந்ததும், நிலையான தாவர சமூகத்தை நிறுவுவதற்கான செயல்முறை தொடங்குகிறது. மறு தாவரங்களுக்கு, மண்ணின் ஊட்டச்சத்து அளவை மேலாண்மை செய்வது ஒரு முக்கியமான கருத்தாகும். மூன்று சூழ்நிலைகளில் ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேர்ப்பது பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

- ❖ பரப்பப்பட்ட மேல்மண்ணின் ஊட்டச் சத்து நிலை உள்ள பொருளை விட குறைவாக இருந்தால், எ.கா., சமூக காடுகளின் வளர்ச்சிக்காக
- ❖ இயற்கையாக நிகழும் தாவரங்களை விட அதிக ஊட்டச்சத்து தேவைப்படும் தாவரங்களை வளர்க்கும் நோக்கம் கொண்டது.
- ❖ ஈரப்பதம் கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக இல்லாத சமயங்களில் பூர்வீக தாவரங்களிலிருந்து விரைவான வளர்ச்சிப் பதிலைப் பெறுவது விரும்பத்தக்கது.

சுரங்க மூடல் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி இருக்க வேண்டும். சுரங்க மூடல் என்பது அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும் மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ள செயல்முறையின்படி மூடல் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

அத்தியாயம் V

மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.0 அறிமுகம்

திட்ட முன்மொழிவுக்கு மாற்றுகளை கருத்தில் கொள்வது சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) செயல்முறையின் தேவையாகும். நோக்குதல் செயல்பாட்டின் போது, ஒரு முன்மொழிவுக்கான மாற்றுகளை நேரடியாகவோ அல்லது அடையாளம் காணப்பட்ட முக்கிய சிக்கல்களைக் குறிப்பிடுவதன் மூலமாகவோ பரிசீலிக்கலாம் அல்லது சுத்திகரிக்கலாம். மாற்றுகளின் ஒப்பீடு குறைந்தபட்ச சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களுடன் திட்ட நோக்கங்களை அடைவதற்கான சிறந்த முறையை தீர்மானிக்க உதவுகிறது அல்லது மிகவும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு மற்றும் செலவு குறைந்த விருப்பங்களைக் குறிக்கிறது.

5.1 திட்ட தளத்தின் தேர்வின் பின்னணியில் உள்ள காரணிகள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறிப்பிட்ட தளம் மற்றும் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளது:

- ❖ கனிமப் படிவு காடு அல்லாத பகுதியில் காணப்படுகிறது.
- ❖ திட்டப் பகுதிக்குள் குடியிருப்பு இல்லை; எனவே R & R சிக்கல்கள் எதுவும் இல்லை.
- ❖ சுரங்க குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதிகளில் ஆறு, ஓடை, மற்றும் நீர்நிலைகள் இல்லை.
- ❖ இப்பகுதியில் திறமையான, அரை திறன் மற்றும் திறமையற்ற தொழிலாளர்கள் கிடைப்பது.
- ❖ மருத்துவம், தீயணைப்பு, கல்வி, போக்குவரத்து, தகவல் தொடர்பு மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் போன்ற அனைத்து அடிப்படை வசதிகளும் நன்கு இணைக்கப்பட்டு அணுகக்கூடியதாக உள்ளது.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை குறுக்கிடாது. எனவே, நிலத்தடி நீர் சுற்றுச்சூழலுக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம் II இல் வருவதால், கடந்த கால வரலாற்றில் நிலச்சரிவு, நிலநடுக்கம், சரிவு போன்ற பெரிய வரலாறுகள் எதுவும் பதிவு செய்யப்படவில்லை.

5.2 மாற்று தளத்தின் பகுப்பாய்வு

சுரங்கத் தளம் கனிமப் பகுதி என்பதால் மாற்று வழிகள் எதுவும் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

5.3 முன்மொழியப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குப் பின்னால் உள்ள காரணிகள்

இப்பகுதியில் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் ஆகியவற்றை பிரித்தெடுக்க, கைமுறையாக திறந்த வெளி சுரங்க முறை, இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முறை பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதிகள் பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளன:

- ❖ கனிமப் படிவு ஒரே மாதிரியாகவும், பாத்தோலித் உருவாக்கமாகவும் இருப்பதால், நிலத்தடி முறையை விட திறந்தவெளி வேலை செய்யும் முறை விரும்பப்படுகிறது.
- ❖ டிராக்டர்கள் / டிரிப்பர்களில் தோண்டும் இயந்திரத்தின் உதவியுடன் பொருள் ஏற்றப்பட்டு வாடிக்கையாளர்களின் தேவைக்கு கொண்டு செல்லப்படும்.
- ❖ குவாரி நடவடிக்கைகளுக்குத் தகுதியான அரைத் திறன் கொண்ட தொழிலாளர்கள் அருகிலுள்ள கிராமங்களைச் சுற்றி எளிதாகக் கிடைக்கின்றனர்

5.4 மாற்றுத் தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு

இந்த திட்டத்திற்கு திறந்த வெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த தொழில்நுட்பம் குறைவான காலத்தைக் கொண்டுள்ளது, பொருளாதார ரீதியாக லாபகரமானது, பாதுகாப்பானது மற்றும் குறைந்த உழைப்பு செலவாகும். சந்தை நிலைமைக்கு ஏற்ப உற்பத்தியை அதிகரிக்க அல்லது குறைக்க இந்த முறை உள்ளமைந்த நெகிழ்வுத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது.

அத்தியாயம் VI சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.0 பொது

சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு சுற்றுச்சூழலில் நிகழக்கூடிய சாத்தியமான மாற்றங்களைக் குறிக்கிறது, இது இயற்கை சூழலின் நிலையை பராமரிக்க தேவையான இடங்களில் சரிசெய்யும் நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்த வழி வகுக்கிறது. ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் அல்லது குறைபாட்டை மதிப்பிடுவதற்கு மதிப்பீடு மிகவும் பயனுள்ள கருவியாகும் மற்றும் எதிர்கால திருத்தங்களுக்கான நுண்ணறிவை வழங்குகிறது.

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள் மற்றும் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் நடைமுறையில் உள்ள நிலைமைகள் ஆகியவற்றில் பெறப்பட்ட முடிவுகள் திட்டமிடல் கட்டத்தில் கணிப்புடன் இணங்குவதை உறுதி செய்வதாகும். முடிவுகளின் முந்தைய கணிப்பிலிருந்து கணிசமான விலகல் ஏற்பட்டால், இது காரணத்தைக் கண்டறிந்து தீர்வு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும் அடிப்படைத் தரவாக அமைகிறது. சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ் SEIAA-TN வழங்கிய EC ஆணைகள் மற்றும் தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் பிறப்பித்த உத்தரவின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் கீழ் கண்காணிப்பு தொடர்பான தொடர்புடைய நிபந்தனைகளுக்கு இணங்க சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு CTE/CTO வழங்கும் போது கட்டாயமாகும்.

6.1 கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை

EMP ஐ செயல்படுத்துதல் மற்றும் குறிப்பிட்ட கால கண்காணிப்பு ஆகியவை அந்தந்த திட்ட ஆதரவாளர்களால் மேற்கொள்ளப்படும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை கண்காணிப்பதற்காக ஒரு விரிவான கண்காணிப்பு பொறிமுறை வகுக்கப்பட்டுள்ளது; தூசியை அடக்குதல், சத்தம் மற்றும் வெடிப்பு அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்துதல், இயந்திரங்கள் மற்றும் வாகனங்களை பராமரித்தல், சுரங்க வளாகத்தில் வீட்டு பராமரிப்பு, தோட்டம், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை செயல்படுத்துதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி நிலைமைகள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் அந்தந்த சுரங்க நிர்வாகத்தால் கண்காணிக்கப்படும். மறுபுறம், பசுமை பகுதி மேம்பாடு, சுற்றுச்சூழல் தர கண்காணிப்பு போன்ற பகுதி அளவிலான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவது, அவர்களின் சுரங்க நிர்வாகத்திற்கு அறிக்கை அளிக்கும் மூத்த நிர்வாகியால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் EMP மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதை கண்காணிக்க சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல் (EMC) அமைக்கப்படும்.

இந்த கலத்தின் பொறுப்புகள்:

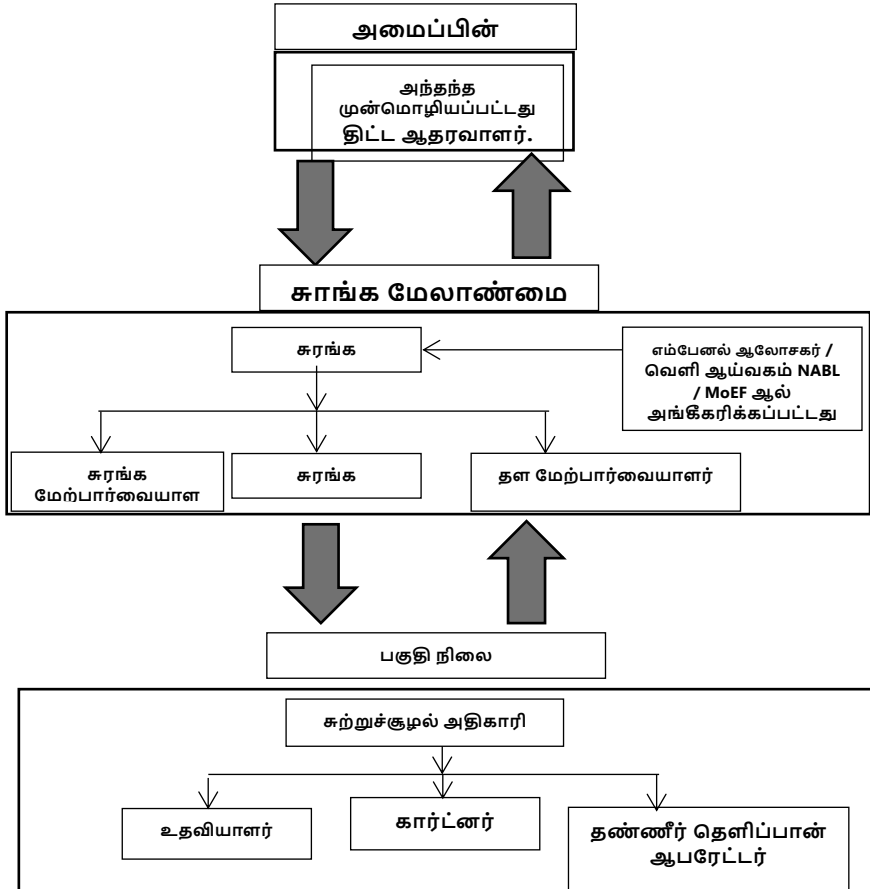
- ❖ மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- ❖ திட்டத்தை செயல்படுத்துவதை கண்காணித்தல்

- ❖ தோட்டத்திற்கு பிந்தைய பராமரிப்பு
- ❖ மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க எடுக்கப்பட்டது
- ❖ சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய பிற செயல்பாடு
- ❖ தேவைப்படும்போது நிபுணரின் ஆலோசனையைப் பெறுதல்.

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பிரிவு ஒருங்கிணைக்கும் தளத்தில் உள்ள அனைத்து கண்காணிப்பு திட்டங்களையும் ஒருங்கிணைக்கும் மற்றும் இவ்வாறு உருவாக்கப்படும் தரவு தொடர்ந்து மாநில ஒழுங்குமுறை நிறுவனங்களுக்கு இணக்க நிலை அறிக்கைகளாக வழங்கப்படும்.

கண்காணிக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு அறிக்கை ஒவ்வொரு முன்மொழியப்பட்ட திட்ட ஆதரவாளராலும் அரையாண்டு மற்றும் ஆண்டுக்கு ஒரு இடைவெளியில் தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திற்கு (TNPCB) சமர்ப்பிக்கப்படும். அரையாண்டு அறிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம், பிராந்திய அலுவலகம் மற்றும் SEIAA-TN ஆகியவற்றிற்கும் சமர்ப்பிக்கப்படுகின்றன.

படம் 6.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) / சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MoEF & CC) வழிகாட்டுதல்களின்படி இருக்கும்.



படம் 6.1 முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு விளக்கப்படம்

6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் செயல்பாடுகளால் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைக்கும் வகையில் அத்தியாயம் IV இல் முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும். தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை 6.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 6.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நடைமுறைப்படுத்தல் அட்டவணை

வ.எண்.	பரிந்துரைகள்	கால கட்டம்	அட்டவணை
1	நில சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன்	திட்டம் தொடங்கிய உடனேயே
2	மண் தரக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன்	திட்டம் தொடங்கிய உடனேயே
3	நீர் மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
4	காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
5	ஒலி மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
6	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	சுரங்க நடவடிக்கைகளுடன் ஒவ்வொரு ஆண்டும் கட்டம் வாரியாக செயல்படுத்தப்படும்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்

6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

கடமைகள் நிறைவேற்றப்படுவதை கண்காணிப்பு உறுதி செய்யும். இது சட்டப்பூர்வ தரங்களுக்கு எதிராக அளவீடு செய்வதற்காக வெளியேற்றங்கள், உமிழ்வுகள் மற்றும் கழிவுகளின் அளவுகள் மற்றும் செறிவுகள் போன்ற அளவீட்டுத் தகவல்களின் நேரடி அளவீடு மற்றும் பதிவு வடிவத்தை எடுக்கலாம். கண்காணிப்பில் சமூக-பொருளாதார தொடர்பு, உள்ளூர் தொடர்பு நடவடிக்கைகள் அல்லது புகார்களின் மதிப்பீடு ஆகியவை அடங்கும்.

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு மேற்கொள்ளப்படும்:

- ❖ காற்று தரம்
- ❖ நீர் மற்றும் கழிவு நீரின் தரம்

- ❖ இரைச்சல் நிலைகள்
- ❖ மண்ணின் தரம் மற்றும்
- ❖ பசுமை பகுதி வளர்ச்சி

கண்காணிப்பு விவரங்கள் அட்டவணை 6.2 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன அட்டவணை 6.2 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை ECக்குப் பின்

வ.எண்.	சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	24 மணி நேரம்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	பறக்கும் தூசி, PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ மற்றும் NO _x .
2	வானிலையியல்	சுரங்க தளத்தில் காற்றின் தர கண்காணிப்பு & IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்கும் முன்	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1SW மற்றும் 1 GW)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	IS:10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள திறந்த கிணறுகளில் குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் சுமார் 1 கி.மீ	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	தரை மட்டத்திற்கு கீழே இல் ஆழம்
5	சத்தம்	2 இருப்பிடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	மணிநேரம் - 1 நாள்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night
6	அதிர்வு	அருகிலுள்ள குடியிருப்பில் (அறிக்கையில்)	-	வெடிப்பு நடவடிக்கையின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1மைய & 1 இடையக)	-	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை பகுதி	திட்டப் பகுதி	தினசரி	மாதாந்திர	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010

6.4 EMP க்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை கண்காணிப்பதற்கான செலவு, கண்காணிக்க வேண்டிய அளவுரு, அதிர்வெண் கொண்ட இடங்களை மாதிரி/கண்காணித்தல் மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழிவுக்கும் எதிரான செலவு ஒதுக்கீடு ஆகியவை அட்டவணை 6.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. NABL / MoEF ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளிப்புற ஆய்வகத்திற்கு கண்காணிப்பு பணி அவுட்சோர்ஸ் செய்யப்படும். சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட தொடர்ச்சியான செலவு, முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கு ஆண்டுக்கு ரூ.2,95,000/- ஆகும்.

அட்டவணை 6.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்

வ.எண்.	அளவுரு	மூலதன செலவு	ஆண்டுக்கான தொடர் செலவு
1	காற்று தரம்	-	ரூ 60,000/-
2	வானிலையியல்	-	ரூ 15,000/-
3	நீர் தரம்	-	ரூ 20,000/-
4	நீர் நிலைகண்காணிப்பு	-	ரூ 10,000/-
5	மண்ணின் தரம்	-	ரூ 20,000/-
6	சத்தம் தரம்	-	ரூ 10,000/-
7	அதிர்வு ஆய்வு	-	ரூ 1,50,000/-
8	பசுமை பகுதி	-	ரூ 10,000/-
மொத்தம்		-	ரூ 2,95,000 /-

6.5 கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்

காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் அளவுகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பண்புகூறுகள் பற்றிய கண்காணிக்கப்படும் தரவுகள், குழுமம் சுரங்க மேலாண்மை ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் அந்தந்த நிறுவனத் தலைவர் ஆகியோரால் அவ்வப்போது ஆய்வு செய்யப்பட்டு தேவையான திருத்த நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வார்கள். கண்காணிப்புத் தரவுகள் தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடம் CTO நிபந்தனைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தணிக்கை அறிக்கைகளுக்கு இணங்க ஒவ்வொரு ஆண்டும் MoEF & CC மற்றும் அரையாண்டு இணக்க கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் MoEF & CC பிராந்திய அலுவலகம் மற்றும் SEIAA க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.

காலமுறை அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்:

- ❖ MoEF & CC - அரையாண்டு நிலை அறிக்கை
- ❖ TNPCB - அரையாண்டு நிலை அறிக்கை

❖ புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை: காலாண்டு, அரையாண்டு வருடாந்திர அறிக்கைகள் சுரங்க மேலாளர் / அந்தந்த திட்டத்தின் முகவர் தவிர, காலமுறை அறிக்கைகளை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்:

- ❖ சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குனர்
- ❖ தொழிலாளர் அமலாக்க அதிகாரி
- ❖ துறையால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட விதிமுறைகளின்படி

வெடிபொருட்களைக் கட்டுப்படுத்துபவர்.

அத்தியாயம் VII கூடுதல் ஆய்வுகள்

7.0 பொது

கூடுதல் ஆய்வுகள்

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை
- ❖ இடர் மதிப்பீடு
- ❖ பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்
- ❖ ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு
- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை

7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பொது ஆலோசனை

திட்டத் தளத்திலோ அல்லது அதன் திட்டத்திலோ பரந்த அளவிலான பொதுமக்களின் பங்கேற்பை உறுதிசெய்யும் வகையில் முறையாக, நேரக்கட்டுப்பாடு மற்றும் வெளிப்படையான முறையில் பொது விசாரணையை நடத்துவதற்காக, EIA / EMP வரைவோடுகளுடன் விண்ணப்பம் தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளரிடம் சமர்ப்பிக்கப்படும். மாவட்டத்தில் உள்ள நெருக்கம் மற்றும் பொது விசாரணை நடவடிக்கைகளின் முடிவுகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கைகளில் விவரிக்கப்படும்.

7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு

இடர் மதிப்பீடு என்பது விபத்துகளைத் தடுப்பதற்கும், அது நிகழாமல் தடுக்க தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பதற்கும் ஆகும். இடர் மதிப்பீட்டிற்கான வழிமுறையானது, 2002 டிசம்பர் 31, 2002 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண்.13 இன் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் (DGMS), தன்பாத்த, வழங்கிய குறிப்பிட்ட இடர் மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதலின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. DGMS இடர் மதிப்பீட்டு செயல்முறை நோக்கம் கொண்டது. பணிச்சூழல் மற்றும் அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் இருக்கும் மற்றும் சாத்தியமான அபாயங்களைக் கண்டறிந்து, அந்த அபாயங்களின் அபாய அளவை மதிப்பிடுவதற்கு உடனடி கவனம் தேவைப்படுபவர்களுக்கு முன்னுரிமை கொடுங்கள். மேலும், இந்த ஆபத்துக்களுக்குப் பொறுப்பான வழிமுறைகள் அடையாளம் காணப்பட்டு, அவற்றின் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள், கால அட்டவணையில் அமைக்கப்பட்டவை, துல்லியமான பொறுப்புகளுடன் பதிவு செய்யப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக DGMS, DGMS வழங்கிய உலோக சுரங்கத்தை நிர்வகிப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழை வைத்திருக்கும் தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழு குவாரி நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளப்படும். இந்த முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் தொடர்பாக மனித தூண்டுதலால் ஏற்படும் அபாயங்களின் காரணிகள், சுரங்கத்திற்கான காரணங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விரிவான பகுப்பாய்வு அட்டவணை 7.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு & கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

வ. எண்.	ஆபத்து காரணிகள்	ஆபத்துக்கான காரணங்கள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
1	வெடிபொருட்கள் மற்றும் கனரக சுரங்க இயந்திரங்கள் காரணமாக விபத்துக்கள்.	தவறான கையாளுதல் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற பணி நடைமுறை	<ul style="list-style-type: none"> ✓ சுரங்கச் சட்டம், 1952, மெட்டாலிஃபெரஸ் சுரங்க ஒழுங்குமுறை, 1961 மற்றும் சுரங்க விதிகள், 1955 இன் அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் விதிகள் அனைத்து சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போதும் கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். ✓ அருகிலுள்ள குழு தொழிற்பயிற்சி மையத்தில் உள்ள பயிற்சிக்கு தொழிலாளர்கள் அனுப்பப்படுவார்கள் அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்கள் நுழைவது தடைசெய்யப்படும். ✓ சுரங்க அலுவலக வளாகம் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதலுதவி ஏற்பாடுகள். ✓ பாதுகாப்பு பூட், தலைக்கவசம், கண்ணாடி போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாட்டிற்கான வழக்கமான சோதனை. ✓ அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி குவாரி வேலை செய்தல் மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்களை தொடர்ந்து புதுப்பித்தல். ✓ சுரங்க முகங்களை தினசரி அடிப்படையில் சுத்தம் செய்வது, அதிகப்படியான அல்லது அடிபடுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக தினமும் செய்யப்பட வேண்டும். ✓ வெடிமருந்துகளைக் கையாளுதல், சார்ஜ் செய்தல் மற்றும் சுடுதல் ஆகியவை சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் மட்டுமே திறமையான நபர்களால் மேற்கொள்ளப்படும். ✓ உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களையும் பராமரித்தல் மற்றும் சோதனை செய்தல்.
2	துளையிடுதல்	முறையற்ற மற்றும் பாதுகாப்பற்ற	<ul style="list-style-type: none"> ✓ துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும்.

		<p>நடைமுறைகள்; அழுத்தப்பட்ட காற்றின் அதிக அழுத்தம் காரணமாக, குழல்களை வெடிக்கலாம்; துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்;</p>	<p>✓ பயிற்சி பெற்ற ஆபரேட்டர்கள் மட்டுமே பணியமர்த்தப்படுவார்கள். ✓ பிளாஸ்டர்/பிளாஸ்டிங் ஃபோர்மேன் அனைத்து இடங்களையும் முழுமையாகப் பரிசோதிக்கும் வரை, துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்பட்ட பகுதியில் எந்த துளையிடுதலும் தொடங்கப்படக்கூடாது. ✓ ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக உள்ள இடங்களில் ஒரே நேரத்தில் துளையிடுதல் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது. ✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி கம்பர்சர் மற்றும் துரப்பண உபகரணங்களில் உள்ள தேய்ந்து போன பாகங்கள் அவ்வப்போது தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் மாற்றுதல். ✓ அனைத்து பயிற்சி அலகுகளும் ஈரமான துளையிடுதலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும். ✓ ஆபரேட்டர் அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களையும் தவறாமல் பயன்படுத்த வேண்டும்.</p>
	வெடித்தல்	<p>பறக்கும் பாறை, தரை அதிர்வு, சத்தம் மற்றும் தூசி. முறையற்ற சார்ஜிங், ஸ்டெம்மிங் & பிளாஸ்டிங்/ வெடிப்பு துளைகளை அபராதம் செய்தல் வாகனங்களின் இயக்கத்தால் அதிர்வு.</p>	<p>✓ ஒரு தாமதத்திற்கான அதிகபட்ச கட்டணம் மற்றும் உகந்த வெடிப்பு துளை வடிவத்தின் மூலம், அதிர்வுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் வெடிப்பு பாதுகாப்பாக நடத்தப்படும். ✓ சார்ஜிங், ஸ்டெம்மிங் & பிளாஸ்டிங் / பிளாஸ்ட் ஹோல்ஸ் ஃபைரிங் ஆகியவற்றிற்கான SOP, செயல்பாட்டின் ஆரம்ப கட்டத்தில் வெடிக்கும் பணியாளர்களால் பின்பற்றப்படும். ✓ பகலில் மட்டுமே துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்படுகிறது. ✓ ஏதேனும் ஒரு நாளில் சார்ஜ் செய்யப்பட்ட அனைத்து துளைகளும் அதே நாளில் சுடப்படும். ✓ ஆபத்து மண்டலம் தெளிவாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது (சிவப்புக் கொடிகள் மூலம்)</p>
3	போக்குவரத்து	<p>விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும்</p>	<p>✓ வேலையைத் தொடங்கும் முன், ஓட்டுநர்கள் டிரக்/டிப்பரில் எண்ணெய் (கள்), எரிபொருள் மற்றும் நீர் நிலைகள், டயர் வீக்கம், பொதுத் தூய்மை மற்றும் பிரேக்குகள், ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம்,</p>

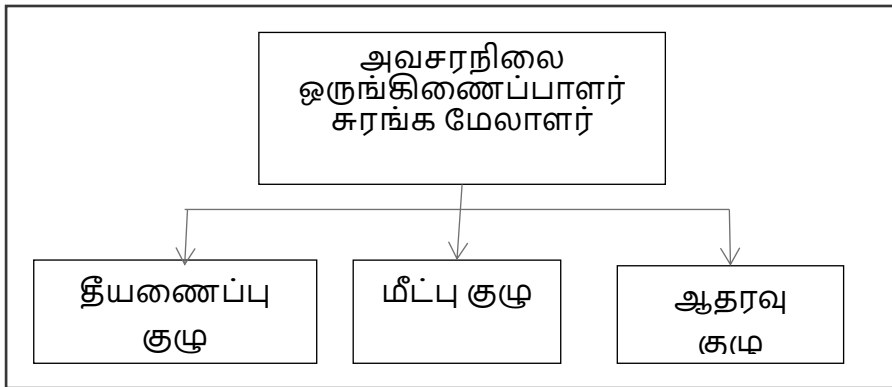
		<p>அபாயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற வேலைகள் பொருள் ஓவர்லோடிங் வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது டிரக்கின் ஆபரேட்டர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்.</p>	<p>தானாக இயக்கப்படும் ஆடியோ-விஷுவல் ரிவர்சிங் அலாரம், ரியர் வியூ கண்ணாடிகள் உள்ளிட்ட எச்சரிக்கை சாதனங்களைத் தனிப்பட்ட முறையில் சரிபார்ப்பார்கள். பக்கவாட்டு காட்டி விளக்குகள் போன்றவை நல்ல நிலையில் உள்ளன.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ அங்கீகரிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் வாகனத்தில் சவாரி செய்ய அனுமதிக்காதீர்கள் அல்லது வாகனத்தை இயக்க அனுமதிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் அனுமதிக்காதீர்கள். ✓ குழிவான கண்ணாடிகள் அனைத்து மூலைகளிலும் வைக்கப்பட வேண்டும் ✓ அனைத்து வாகனங்களும் ஒவ்வொரு முனையிலும் ஒரு ஸ்பாட்டருடன் ரிவர்ஸ் ஹார்ன் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும் ✓ வாகனத் திறனுக்கு ஏற்ப ஏற்றுதல் ✓ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி வாகனங்களை அவ்வப்போது பராமரித்தல்
4	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	<ul style="list-style-type: none"> ✓ மழைநீர் வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைத் தடுக்க வழிகள் ஏற்படுத்தப்படும் ✓ தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் மணல் வாளிகள்
5	சுரங்க பெஞ்சுகள் மற்றும் குழி சாய்வு தோல்வி	சாய்வு வடிவியல், புவியியல் அமைப்பு	<ul style="list-style-type: none"> ✓ இறுதி அல்லது அனைத்து குழி சாய்வு 60° கீழே இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒவ்வொரு பெஞ்ச் உயரம் 5 மீ இருக்க வேண்டும்.

7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

நிலநடுக்கம், நிலச்சரிவு போன்ற இயற்கை பேரழிவுகள் கடந்த கால வரலாற்றில் பதிவு செய்யப்படவில்லை, ஏனெனில் நிலப்பரப்பு நில அதிர்வு மண்டலம் II இன் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி கடலில் இருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளது. எனவே, கடும் வெள்ளம் மற்றும் சுனாமியால் ஏற்படும் பேரழிவை எதிர்பார்க்க முடியாது. பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம், உயிர் பாதுகாப்பு, சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்தல், நிறுவலின் பாதுகாப்பு, உற்பத்தியை மறுசீரமைத்தல் மற்றும் காப்புச் செயல்பாடுகளை இதே முன்னுரிமை வரிசையில் உறுதி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம், சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை அடைவதாகும்:

- ❖ பாதிக்கப்பட்டவர்களின் மீட்பு மற்றும் மருத்துவ சிகிச்சை;
- ❖ மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்;
- ❖ சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்;
- ❖ ஆரம்பத்தில் சம்பவத்தைக் கட்டுப்படுத்தி இறுதியில் கட்டுக்குள் கொண்டு வரவும்;
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வு; மற்றும்
- ❖ அவசரநிலைக்கான காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் பற்றிய அடுத்த விசாரணைக்கு தொடர்புடைய பதிவுகள் மற்றும் உபகரணங்களை பாதுகாக்கவும்.

ஒரு பேரிடர் ஏற்பட்டால், தடுப்பு நடவடிக்கைகள் இருந்தபோதிலும், கீழே உள்ள விளக்கங்களின்படி பேரிடர் மேலாண்மை செய்யப்பட வேண்டும். அவசரகால சூழ்நிலைகளைக் கையாள்வதற்காக முன்மொழியப்பட்ட ஒரு அமைப்பு உள்ளது மற்றும் முக்கிய பணியாளர்கள் மற்றும் அவர்களது குழுவினருக்கு இடையேயான ஒருங்கிணைப்பு படம்-7.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 7.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு

அவசரநிலை அமைப்பு அவசர ஒருங்கிணைப்பாளரால் வழிநடத்தப்படும், அவர் தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளராக இருப்பார். அவர் இல்லாத நிலையில், சுரங்க மேலாளர் வரும் வரை, சுரங்கத்தில் இருக்கும்

பெரும்பாலான மூத்தவர்கள் அவசரகால ஒருங்கிணைப்பாளராக இருப்பார்கள். அவசரகால சூழ்நிலைகளைக் கவனிப்பதற்காக மூன்று குழுக்கள் இருக்கும் - தீயணைப்புக் குழு, மீட்புக் குழு மற்றும் ஆதரவுக் குழு. அணிகளின் முன்மொழியப்பட்ட அமைப்பு அட்டவணை 7.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

7.3.1 அவசரக் கட்டுப்பாட்டு நடைமுறை

அவசரகாலத்தின் ஆரம்பம், அனைத்து நிகழ்தகவுகளிலும், ஒரு பெரிய தீ அல்லது வெடிப்பு அல்லது தோண்டும் இயந்திரத்துடன் சுவர் இடிந்து விழுந்து, பல்வேறு பாதுகாப்பு சாதனங்கள் மற்றும் பணியில் இருக்கும் செயல்பாட்டு ஊழியர்களால் கண்டறியப்படும். பணியில் இருக்கும் ஊழியர் ஒருவர் இருந்தால், அவர் (அவருக்கு போதுமான விவரம் அளிக்கப்பட்ட தளத்தின் அவசர நடைமுறையின்படி) அருகில் உள்ள அலாரம் அழைப்புப் புள்ளிக்குச் சென்று, கண்ணாடியை உடைத்து அலாரங்களைத் தூண்டுவார். விபத்து நடந்த இடம் மற்றும் தன்மை குறித்து அவசர கட்டுப்பாட்டு அறைக்கு தெரிவிக்கவும் அவர் தன்னால் முடிந்தவரை முயற்சிப்பார். பணி அவசர நடைமுறைக்கு இணங்க, அவசரநிலையை விளக்குவதற்கும் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் பின்வரும் முக்கிய நடவடிக்கைகள் உடனடியாக நடைபெறும்.

- ❖ தளத்தில் தீயணைப்பு வீரர் தலைமையிலான தீயணைப்புக் குழுவினர் தீ நுரை டெண்டர்கள் மற்றும் தேவையான உபகரணங்களுடன் சம்பவம் நடந்த இடத்திற்கு வருவார்கள்.
- ❖ அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாட்டாளர் பிரதான வாயில் அலுவலகத்தில் இருந்து தனது பணியைத் தொடங்குவார்
- ❖ சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர், மீட்புக் குழுவின் உதவியுடன் அவசரநிலைத் தளத்திற்கு விரைந்து சென்று அவசரநிலையைக் கையாளத் தொடங்குவார்.
- ❖ தளத்தின் முதன்மைக் கட்டுப்பாட்டாளர் தனது ஆலோசனை மற்றும் தகவல் தொடர்புக் குழுவின் உறுப்பினர்களுடன் MECCR க்கு வந்து தளத்தின் முழுமையான கட்டுப்பாட்டை ஏற்றுக்கொள்வார்.
- ❖ அவர் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து தொடர்ந்து தகவல்களைப் பெறுவார் மற்றும் பின்வரும் முடிவுகளையும் வழிகாட்டுதல்களையும் வழங்குவார்:
 - ❖ சம்பவக் கட்டுப்படுத்தி
 - ❖ சுரங்க கட்டுப்பாட்டு அறைகள்
 - ❖ அவசர பாதுகாப்பு கட்டுப்படுத்தி

7.4 ஒட்டுமொத்த தாக்கம் ஆய்வு

கள்ளடருக்குள் உள்ள அனைத்து திட்டங்களிலும் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் அகழ்வாராய்ச்சி மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முக்கியமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது மற்றும் வெடிப்பினால் ஏற்படும் காற்று மற்றும் இரைச்சல் சூழல் மற்றும் நில அதிர்வுகளில் பெரும் பாதிப்பு ஏற்படும். இந்த ஒட்டுமொத்த ஆய்வுக்காக, P1, P2

மற்றும் P3 எனப்படும் மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள் கருத்தில் கொள்ளப்படுகின்றன. P1 இன் விவரங்கள் அட்டவணை 1.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் P2, P3 இன் விவரங்கள் அட்டவணை 7.2 மற்றும் 7.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் "P2"

குவாரியின் பெயர்	திரு.P.R.திருநாவுக்கரசு சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
அளவு	1.24.5 ஹெக்டேர்	
புல எண்	148/1, 148/11, 148/12 & 148/13	
வரைபடத்தாள் எண்	58 E/03	
அதிகபட்ச உயரம்	328 மீ AMSL	
திட்ட தளத்தின் இடம்	11°25'48.09"N முதல் 11°25'51.82"N வரை 77°10'13.72"E முதல் 79°52'36.3755"E வரை	
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	40 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL)	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
	332627	24862
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	104914	18448
முன்மொழியப்பட்ட இருப்புக்கள்	87024	18448
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	சமதள நிலப்பரப்பு	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	3
	கம்பர்சர்	1
	ஹைட்ராலிக் தோண்டும் இயந்திரம்	9
	டிப்பர்கள்	1
வெடிக்கும் முறை	குவாரி நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹேமர் துளையிடுதலைப் பயன்படுத்தி, கைமுறையாக உடைத்தலைப் பயன்படுத்தி சாதாரண கல்லை வெளியிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும் மற்றும் இந்த குத்தகைப் பகுதியில் நொனல் வெடித்தல் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	18 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ.74,85,000/-	
CER செலவு @ திட்டச் செலவில் 2%	ரூ. 5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	3.0 KLD	

அட்டவணை 7.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் 'P3' இன் முக்கிய அம்சங்கள்

குவாரியின் பெயர்	திரு.N.T.சாய்சதா சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி	
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்	
அளவு	2.28.40 ஹெக்டேர்	
புல எண்	251(பகுதி) மற்றும் 152/4	
வரைபடத்தாள் எண்	58 E/03	
அதிகபட்ச உயரம்	330 மீ AMSL	
திட்ட தளத்தின் இடம்	11° 25'51.36"N முதல் 11° 25'55.19"N வரை 77°10'07.83"E முதல் 77°10'18.95"E வரை	
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	41 மீ தரைமட்டத்திற்கு கீழ் (BGL)	
புவியியல் வளங்கள்	சாதாரண கல் (கன மீட்டர்)	கிராவல் (கன மீட்டர்)
	685200	22840
சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள்	145660	15582
முன்மொழியப்பட்ட இருப்புக்கள்	80530	15582
சுரங்க முறை	திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம்	
நிலப்பரப்பு	சமதள நிலப்பரப்பு	
இயந்திரங்கள் முன்மொழியப்பட்டன	ஜாக் ஹேமர்	4
	கம்பர்சர்	1
	ஹைட்ராலிக் தோண்டும் இயந்திரம்	3
	டிப்பர்கள்	1
வெடிக்கும் முறை	குவாரி நடவடிக்கையானது திறந்த செலவில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, ஜாக் ஹேமர் துளையிடுதலைப் கைமுறையாக உடைத்தலைப் பயன்படுத்தி சாதாரண கல்லை வெளியிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும் மற்றும் இந்த குத்தகைப் பகுதியில் நொனல் வெடித்தல் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.	
உத்தேச மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்	27 நபர்கள்	
திட்ட செலவு	ரூ.93,64,000/-	
CER செலவு	ரூ. 5,00,000/-	
முன்மொழியப்பட்ட நீர் தேவை	4.0 KLD	

7.4.1 காற்று சூழல்

சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் உற்பத்தி காற்றின் சூழலை பாதிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக ஒட்டுமொத்த உற்பத்தியின் தரவு அட்டவணைகள் 7.4 மற்றும் 7.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.4 சாதாரண கல்லின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி விவரங்கள்				
குவாரி	(கன மிட்டர்) இல் 5 ஆண்டுகள்	ஒரு வருடத்திற்கு (கன மிட்டர்)	ஒரு நாளைக்கு (கன மிட்டர்)	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	530256	106051	393	66
P2	104914	20983	78	13
P3	80530	16106	60	10
மொத்தம் எண்ணிக்கை	715700	143140	531	89

அட்டவணை 7.5 கிராவல்களின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி சுமை

குவாரி	5 ஆண்டுகள் உற்பத்தி (கன மிட்டர்)	ஒரு வருடத்திற்கு (கன மிட்டர்)	தினசரி உற்பத்தி (கன மிட்டர்)	ஒரு நாளைக்கு லாரி சுமைகளின் எண்ணிக்கை
P1	48024	16008	59	10
P2	18448	6149	23	4
P3	15582	5194	19	3
மொத்தம்	82054	27351	101	17

ஒரு நாளைக்கு 531 மீ³ சாதாரண கல் திறன் கொண்ட குவாரியில் இருந்து ஒட்டுமொத்த சாதாரண கல் உற்பத்தி 89 மீ³ என்றும், மூன்று முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளில் இருந்து கிராவல் உற்பத்தி 101 மீ³ என்றும் ஒரு நாளைக்கு 17 ட்ரிப் என்று கணக்கிடுகிறது.

7.4.1.1 காற்று மாசுபடுத்திகளின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

குழுமத்தின் காற்றுச் சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தின் முடிவுகள் அட்டவணை 7.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு மாசுபாட்டிற்கும் மூன்று திட்டங்களின் விளைவாக ஒட்டுமொத்த மதிப்புகள் CPCB நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறுவதில்லை.

அட்டவணை 7.6 முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம் முடிவுகள்

மாசு படுத்திகள்	அடிப்படை தரவு (µg/m³)	அதிகரிக்கும் மதிப்புகள் (µg/m³)			ஒட்டுமொத்த மதிப்பு (µg/m³)
		P1	P2	P3	
PM _{2.5}	15.8	3.12	2.54	1.49	22.95
PM ₁₀	39.9	6.13	5.25	2.92	54.20

7.4.2 இரைச்சல் சூழல்

ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் டிரக்குகள் மற்றும் HEMM போன்ற செயல்பாடுகளால் ஏற்படுகிறது. வெடித்தல் மற்றும் கம்பர்சர் செயல்பாடு (துளையிடுதல்) மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு ஒட்டுமொத்த ஒலி மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள பல்வேறு

குவாரிகளைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு தூரங்களில் இரைச்சல் அளவைக் கணக்கிடுவதற்கு கணிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை.7.7 முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளிலிருந்து சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த தாக்கம்

இருப்பிடக் குறியீடு	தூரம் (மீ)	திசை	பின்னணி மதிப்பு (நாள்) dB(A)	அதிக ரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	மொத்த கணிக் கப்பட்ட dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி தரநிலை கள் dB(A)
P1,P2,P3 க்கு அருகிலுள்ள குடியிருப்பு	870	SE	40.5	25.2	40.6	55
	920	SE		24.7	40.6	
	1000	SE		24.0	40.6	
ஒட்டுமொத்த சத்தம் (dB (A))					45.4	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களால் ஏற்படும் சத்தத்தின் ஒட்டுமொத்த பகுப்பாய்வு, குடியிருப்பு பகுதிகள் முறையே 49.1dB (A) பெறும் என்பதைக் காட்டுகிறது. பரிசீலிக்கப்படும் அனைத்து கிராமங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்திற்கான குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறவில்லை.

தரை அதிர்வுகள்

மூன்று திட்டங்களிலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள் அட்டவணை 7.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.8 மூன்று குவாரிகளின் விளைவாக நில அதிர்வுகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு

குறியீடு	அதிகபட்ச வெடிமருந்து கிலோவில்	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு	PPV in mm/s
P1	37.80	870	0.18
P2	7.48	920	0.04
P3	5.74	1000	0.03
மொத்தம்			0.25

மேலே உள்ள அட்டவணைகள் 7.8 ன் முடிவுகள் 29/8/1997. தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். 7-ன் மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களுக்காக சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின்படி, ஒவ்வொரு குடியிருப்பின் ஒட்டுமொத்த PPV மதிப்பு 8 மிமீ/வி உச்ச துகள் வேகத்திற்குக் கீழே உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

7.4.3 சமூக பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களின் சமூகப் பொருளாதாரப் பலன்கள் கணக்கிடப்பட்டு முடிவுகள் அட்டவணைகள் 7.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. மூன்று திட்டங்களும் சேர்ந்து CER நிதிக்கு ரூ.15,00,000/- அளிக்கும்.

அட்டவணை 7.9 மூன்று சுரங்கங்களிலிருந்து சமூக பொருளாதார நன்மைகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	திட்ட செலவு	CER
P1	ரூ. 76,45,000	ரூ. 5,00,000
P2	ரூ. 74,85,000/-	ரூ. 5,00,000

P3	ரூ. 93,64,000/-	ரூ. 5,00,000
மொத்தம் எண்ணிக்கை	ரூ. 2,44,94,000	ரூ. 15,00,000

அட்டவணை 7.10 சுரங்கங்களில் இருந்து வேலை வாய்ப்புகள்

இருப்பிடக் குறியீடு	வேலைவாய்ப்பு
P1	23
P2	18
P3	27
மொத்தம் எண்ணிக்கை	68

மூன்று உத்தேச குவாரிகள் மூலம் மொத்தம் 68 பேருக்கு வேலை கிடைக்கும்.

7.4.4 சுற்றுச்சூழல் சூழல்

அட்டவணை 7.11 பசுமை பகுதி 2 சுரங்கங்களிலிருந்து வளர்ச்சி நன்மைகள்

குறியீடு	முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	மூடப்பட வேண்டிய பகுதி (மீ²)	80% உயிர்வாழும் விகிதத்தில் வளர்க்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மரங்களின் எண்ணிக்கை	பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்
P1	1483	1186	13343	<i>அசாடிராக்க்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ், முதலியன</i>
P2	1090	9810	872	
P3	1142	10278	914	
மொத்தம்	3715	21274	15129	

முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களும் குத்தகைப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் சுமார் 6888 பூர்வீக மர இனங்களான அசாடிராக்க்டா இண்டிகா, அல்பிசியா லெபெக், டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ் போன்றவற்றை நடவு செய்யும் என்று ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இந்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் 80% மரங்கள், அதாவது 2509 மரங்கள் உயிர்வாழும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

7.5 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்

அனைத்து திட்ட ஆதரவாளர்களும் 01.01.2019 முதல் நடைமுறைக்கு வரும் வகையில், ஒருமுறை பயன்படுத்துவதற்கும், தடிமன் பாராமல் பிளாஸ்டிக் தூக்கி எறிவதற்கும் தமிழ்நாடு அரசு ஆணை (Ms) எண். 84 சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை (EC.2) தேதி: 25.06.2018 இணங்க வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்.

7.5.1 குறிக்கோள்

- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் உண்மையான விநியோக சங்கிலி வலையமைப்பை ஆய்வு செய்ய.

- ❖ அனைத்து பிளாஸ்டிக் கழிவுகளுடன் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்களை சேகரிப்பதற்காக தொட்டிகளை நிறுவுவதன் மூலம் நிலையான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மையை கண்டறிந்து முன்மொழிதல்
- ❖ சிஸ்டம் டிசைன் அமைப்பைத் தயாரித்தல், செயல்படுத்துவதற்கும் கண்காணிப்பதற்கும் தேவையான வழிமுறைகள்.
- ❖ பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை மேலாண்மை செய்வதற்கான விரிவான செயல் திட்டம் அட்டவணை 7.12 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.12 பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்

வ. எண்.	செயல்பாடு	பொறுப்பு
1	விதிகளை இணைத்து தளவமைப்பு வடிவமைப்பை உருவாக்குதல், பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைக்கு கழிவு உற்பத்தியாளர்களிடம் இருந்து வசூலிக்கப்படும் பயனர் கட்டணம், குப்பைகளை கொட்டுதல், பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை எரித்தல் அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் பிற செயல்களுக்கு அபராதம்/அபராதம்.	சுரங்க மேலாளர்
2	மக்கும் மக்கக்கூடிய, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் உள்நாட்டு அபாயகரமான கழிவுகளை பிரித்தெடுப்பதை நடைமுறைப்படுத்த, கழிவு உற்பத்தியாளர்களை கட்டாயப்படுத்துதல்.	சுரங்க மேலாளர்
3	பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் சேகரிப்பு.	சுரங்கத் தலைவர்
4	பொருள் மீட்பு வசதிகளை அமைத்தல்.	சுரங்க மேலாளர்
5	பொருள் மீட்பு வசதிகளில் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை பிரித்தல்.	சுரங்கத் பணியாளர்
6	பதிவுசெய்யப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை சேனலாக்குதல்.	சுரங்கத் பணியாளர்
7	மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை சிமென்ட் சூளைகளில், சாலை அமைப்பில் பயன்படுத்த வழிவகை செய்தல்.	சுரங்கத் பணியாளர்
8	பங்குதாரர்கள் மத்தியில் அவர்களின் பொறுப்பு குறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.	சுரங்க மேலாளர்
9	குப்பைகளை கொட்டுவது, பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை திறந்த வெளியில் எரிப்பது அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் செயல்களில் ஈடுபடுவது போன்றவற்றில் திடீர் சோதனை நடத்தப்படுகிறது.	சுரங்க உரிமையாளர்

ஆதாரம்: FAEகள் மற்றும் EC ஆல் முன்மொழியப்பட்டது.

அத்தியாயம் VIII திட்ட பலன்கள்

8.0 பொது

குரும்பபாளையம் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள இந்த திட்டம் 5 ஆண்டுகளில் 530256 கன மீட்டர் சாதாரண கல்லையும் 48024 கன மீட்டர் கிராவல் உற்பத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் சமூக-பொருளாதார நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்துவதோடு

பின்வரும் நன்மைகளை விளைவிக்கும்:

- ❖ வேலை வாய்ப்பு அதிகரிப்பு
- ❖ சமூக-பொருளாதார நலனில் முன்னேற்றம்
- ❖ உடல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்
- ❖ சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

8.1 வேலை வாய்ப்பு

சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக சுமார் 23 நபர்களுக்கு வேலை வழங்குவதற்கும், இப்பகுதியில் வேலைவாய்ப்பு வழங்குவதில் உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்குவதற்கும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், ஒப்பந்த வேலைகள், தொழில் வாய்ப்புகள், சேவை வசதிகள் போன்றவற்றில் மறைமுக வேலை வாய்ப்பு கிடைக்கும். இதன் காரணமாக உள்ளூர் மக்களின் பொருளாதார நிலை மேம்படும்

8.2 முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்

இப்பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கம் உடனடி திட்ட தாக்கம் பகுதியில் சமூக-பொருளாதார சூழலில் மிகவும் சாதகமானதாக இருக்கும். நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் உள்ள வேலைவாய்ப்புகள், குறிப்பாக உள்ளூர் சமூகங்களிடையே குறைந்த திறன் கொண்ட வேலை தேடுபவர்களுக்கு மேம்பட்ட பண வருமானத்திற்கு பங்களிக்கும்.

8.3 இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி திட்டம் தமிழ்நாட்டின் உள்ள சத்தியமங்கலம் வட்டம் ஈரோடு மாவட்டத்தில் மற்றும் குரும்பபாளையம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. இப்பகுதியில் ஏற்கனவே தகவல் தொடர்பு சாலைகள் மற்றும் பிற வசதிகள் நன்கு நிறுவப்பட்டுள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக பின்வரும் போதிய உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மேலும் மேம்படும்.

- ❖ சாலை போக்குவரத்து வசதிகள்
- ❖ தொடர்புகள்
- ❖ சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு கூடுதலாக மருத்துவ, கல்வி மற்றும் சமூக நலன்கள் அருகிலுள்ள குடிமக்களுக்கும் கிடைக்கும்.

8.4 சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

சிவில் கட்டுமான காலத்தில், வர்த்தகம், குப்பை தூக்குதல், சுகாதாரம் மற்றும் பிற துணை சேவைகளில் வேலைவாய்ப்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இந்த துறைகளில் வேலைவாய்ப்பு முதன்மையாக

தற்காலிகமாக அல்லது ஒப்பந்த அடிப்படையில் இருக்கும் மற்றும் திறமையற்ற தொழிலாளர்களின் ஈடுபாடு அதிகமாக இருக்கும். தொழிலாளர் சக்தியில் பெரும் பகுதியினர் முக்கியமாக உள்ளூர் கிராமவாசிகளாக இருப்பார்கள், அவர்கள் விவசாயம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் தங்களை ஈடுபடுத்திக் கொள்வார்கள் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது அவர்களின் வருமானத்தை மேம்படுத்துவதோடு, அப்பகுதியின் ஒட்டுமொத்த பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் வழிவகுக்கும்.

8.5 மற்ற உறுதியான பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மற்ற உறுதியான பலன்களைக் கொண்டிருக்க வாய்ப்புள்ளது.

- ❖ உள்கட்டமைப்பு வசதிகள், போக்குவரத்து, சுகாதாரம், சுரங்கம் மற்றும் பிற சமூக சேவைகளுக்கு பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குதல் போன்ற ஒப்பந்த வேலைகளில் உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகள்.
- ❖ வாடகை குடியிருப்புக்கான கூடுதல் வீட்டு தேவை அதிகரிக்கும்
- ❖ கலாச்சார, பொழுதுபோக்கு மற்றும் அழகியல் வசதிகளும் மேம்படும்.
- ❖ தகவல் தொடர்பு, போக்குவரத்து, கல்வி, சமூக மேம்பாடு மற்றும் மருத்துவ வசதிகளில் முன்னேற்றம் மற்றும் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் வருமான வாய்ப்புகளில் ஒட்டுமொத்த மாற்றம்.
- ❖ ராயல்டி, CESS, DMF, GST போன்றவற்றின் மூலம் அதிகரித்த வருவாயின் மூலம், உத்தேச சுரங்கத்திலிருந்து மாநில அரசு நேரடியாகப் பயனடையும்.

8.6 பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு

தனிப்பட்ட திட்ட ஆதரவாளர், CSR நடவடிக்கைகள் மற்றும் வணிக செயல்முறைகளுடன் சமூக செயல்முறைகளை ஒருங்கிணைத்தல் பற்றிய விழிப்புணர்வை அனைத்து மட்ட ஊழியர்களிடையேயும் வளர்ப்பதற்கு பொறுப்பேற்பார். CSR நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதில் ஈடுபட்டுள்ளவர்களுக்கு போதுமான பயிற்சி மற்றும் மறுசீரமைப்பு வழங்கப்படும். இந்தத் திட்டத்தின் கீழ், திட்ட முன்மொழிபவர், திட்டப் பகுதியிலிருந்து 5 கிமீ தொலைவில் உள்ள கிராமங்களின் சமூக மற்றும் பொருளாதார மேம்பாட்டிற்கான பின்வரும் திட்டங்களை மேற்கொள்வார். இதற்காக ஒவ்வொரு ஆண்டும் தனி பட்ஜெட் வழங்கப்படும். இத்திட்டத்தை இறுதி செய்ய முன்மொழிபவர் உள்ளூர் சுயஅரசாங்கத்துடன் தொடர்புகொள்வார். திட்டங்கள் பின்வரும் பரந்த பகுதிகளிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்படும் –

- ❖ சுகாதார சேவைகள்
- ❖ சமூக வளர்ச்சி
- ❖ உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு
- ❖ கல்வி மற்றும் விளையாட்டு
- ❖ சுய வேலைவாய்ப்பு
- ❖ CSR செலவு மதிப்பீடு

- ❖ குரும்பபாளையம் கிராமத்தில் முக்கியமாக கல்வி, சுகாதாரம், மகளிர் சுயஉதவி குழுக்களுக்கான பயிற்சி மற்றும் உள்கட்டமைப்பு போன்றவற்றில் சமூகப் பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். CSR பட்ஜெட் லாபத்தில் 2.5% ஒதுக்கப்படுகிறது.

8.7 பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு

01.05.2018 தேதியிட்ட இந்திய அரசு, MoEF & CC அலுவலக குறிப்பு குறிப்பாணை எண்.22-65/2017-IA.III இன் படி பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புக்கான (CER) ஒதுக்கீடு செய்யப்படும். அலுவலக குறிப்பாணையின் பாரா 6 (II) இன் படி, பசுமைக் களத் திட்டம் மற்றும் மூலதன முதலீடு ≤ 100 கோடிகள், முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் EAC/SEAC இன் வழிகாட்டுதலின்படி CER க்கு மூலதன முதலீட்டில் 2% பங்களிக்க வேண்டும். எவ்வாறாயினும், திட்டத்தின் அளவைக் கொண்டு CER நிதியை ஒதுக்க SEAC பரிந்துரைத்துள்ளது. எனவே, CERக்கு ரூ.5,00,000 ஒதுக்கப்படுகிறது. CER நடவடிக்கைகளின் வரவுசெலவுத்திட்டத்தின் முன்மொழியப்பட்ட பயன்பாடு அட்டவணை 8.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 8.1 CER - செயல் திட்டம்

வ.எண்.	செயல்பாடு	தொகை (ரூ. லட்சத்தில்)
1	விண்ணப்பதாரர், தற்போதுள்ள கழிப்பறையை புதுப்பித்தல், பள்ளி வளாகத்திற்குள் தோட்டம் அமைத்தல், அருகிலுள்ள பள்ளி நூலகத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான புத்தகங்களை நன்கொடையாக வழங்குதல் போன்ற பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புகளில் (CER) ஈடுபட வேண்டும்.	ரூ.5,00,000
	மொத்தம்	ரூ.5,00,000

ஆதாரம்: FAE ஆல் நடத்தப்பட்ட கள ஆய்வு, திட்ட ஆதரவாளருடன் ஆலோசனை.

8.8 திட்டப் பலன்களின் சுருக்கம்

இந்தத் திட்டம் சுமார் ரூ. 6,09,94,860 அரசுக்கு பல்வேறு வழிகளில், அட்டவணை 8.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 8.2 மாநில அரசின் திட்டப் பயன்கள்

விவரங்கள்	சாதாரண கல்லுக்கான பட்ஜெட் (ரூ.)	கிராவாலுக்கான பட்ஜெட் (ரூ.)
CER		5,00,000
சீக்னியோரேஜ் @ ரூ.90/கன மீட்டர் சாதாரண கல் மற்றும் ரூ.56/கன மீட்டர் கிராவல்	47723040	2689344
மாவட்ட கனிம அறக்கட்டளை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	4772304	268934
பசுமை வரி @ 10% சீக்னியோரேஜ்	4772304	268934
மொத்தம்	57767648	3227212

அத்தியாயம் IX

சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

நோக்குதல் கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை என்பதால் பொருந்தாது.

அத்தியாயம் X சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

10.0 பொது

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) முன்மொழியப்பட்ட இடத்தில் உள்ளமைக்கப்பட்ட மாசுக் குறைப்பு வசதிகளைக் கருத்தில் கொண்டு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைப் பாதுகாப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் நல்ல நடைமுறைகள், சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீரின் தரம், சமூகப் பொருளாதார முன்னேற்றத் தரங்கள் ஆகியவற்றில் திட்டத்தின் அனைத்து சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களையும் வைத்திருப்பதை உறுதி செய்யும். பெறுதல் அமைப்புகளின் ஆதரவுத் திறனை மேம்படுத்துவதற்காக, மூல மட்டத்தில் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவை வெளிப்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த அத்தியாயத்தில் வழங்கப்பட்ட EMP, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) இன் ஒப்புதலுக்குப் பிறகு, தணிப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படுவதையும் அவற்றின் செயல்திறன் கண்காணிக்கப்படுவதையும் உறுதிசெய்யும் நிர்வாக அம்சங்களைப் பற்றி விவாதிக்கிறது.

10.1 சுற்றுச்சூழல் கொள்கை

திட்ட ஆதரவாளர் அதன் அனைத்து செயல்பாடுகளையும் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புடன் நடத்துவதற்கும், சுற்றுச்சூழல் செயல்திறனை தொடர்ந்து மேம்படுத்துவதற்கும் உறுதி பூண்டுள்ளார்.

ஆதரவாளர், திருவாளர்.S வினீஷ் மைனிங்.

- ❖ அதன் செயல்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய அனைத்து சட்டங்கள், செயல்கள், ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்தல்.
- ❖ பொது சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் மற்றும் தனிப்பட்ட பணியிட சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புகளில் பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்க ஒரு திட்டத்தை செயல்படுத்தவும்.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்ய தேவையான ஆதாரங்களை சமர்ப்பிக்கப்படும்.
- ❖ திட்ட வளர்ச்சியின் அனைத்து நிலைகளிலும் பயனுள்ள மூடல் மூலோபாயம் இருப்பதை உறுதிசெய்து, சாத்தியமான நீண்டகால சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக பாதிப்புகளைக் குறைக்க முற்போக்கான மறுசீரமைப்பு முடிந்தவரை விரைவாக மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகளில் ஏதேனும் குறைபாடு அல்லது எதிர்பாராத செயல்திறன் குறித்து முன்கூட்டியே எச்சரிக்க கண்காணிப்பு திட்டங்களை செயல்படுத்தப்படும்

- ❖ சுற்றுச்சூழலின் செயல்திறனை சரிபார்க்கவும், தொடர்ந்து முன்னேற்றத்தை நோக்கி பாடுபடவும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுகளை நடத்தவும்.

10.1.1 நிர்வாகம் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைப்பின் விளக்கம்

அத்தியாயம் VI இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பிரிவு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை திறம்பட செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்யும் மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் சுரங்க மேலாண்மை நிலை மூலம் சுற்றுச்சூழல் சட்ட விதிகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்யும்.

மேற்கூறிய குழு இதற்கு பொறுப்பாகும்:

- ❖ நீர்/கழிவு நீரின் தரம், காற்றின் தரம் மற்றும் உருவாக்கப்படும் திடக்கழிவு ஆகியவற்றை கண்காணித்தல்.
- ❖ வெளிப்புற ஆய்வகம் மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மற்றும் காற்று மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு.
- ❖ நிதி மதிப்பீடு, ஒழுங்குமுறை, காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு கருவிகளை நிறுவுதல், கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய மாசுக் கட்டுப்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்/ சாதனங்களை செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணித்தல்.
- ❖ திட்டத்தினுள் சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் மற்றும் வெளி நிறுவனங்களுடன் ஒருங்கிணைத்தல்.
- ❖ சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்கள்தொகையின் சுகாதார புள்ளிவிவரங்களை சேகரித்தல்.
- ❖ பசுமை பகுதி வளர்ச்சி.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் முன்னேற்றத்தை கண்காணித்தல்.
- ❖ சட்ட விதிகள், மாநில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் நிபந்தனைகள் மற்றும் நிறுவுவதற்கான ஒப்புதல்கள் மற்றும் செயல்பட ஒப்புதல் ஆகியவற்றின் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குதல்.

10.2 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்துவதற்கு நிறுவனத்தால் போதுமான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை 10.1 சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை வெற்றிகரமாகக் கண்காணித்தல் மற்றும் செயல்படுத்துவதற்கான தொடர்ச்சியான செலவினங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முதலீட்டை வழங்குகிறது.

அட்டவணை 10.1 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான EMP பட்ஜெட்

பண்பு	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதன செலவு (ரூ.)	தொடர் செலவு/ஆண்டு (ரூ.)
காற்று சூழல்	இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	டோசர் மற்றும் வடிகால் கட்டுமானத்தை வாடகைக்கு ரூ. ஹெக்டேருக்கு 10,000/- மற்றும் வருடாந்திர பராமரிப்பு @ ரூ. ஹெக்டேருக்கு 10,000/- (முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி	29650	29650
	நிலையான நீர் தெளிக்கும் ஏற்பாடுகள் + சொந்த தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் தண்ணீர் தெளித்தல்	நிலையான தெளிப்பான் நிறுவல் மற்றும் மூலதனத்திற்கான புதிய நீர் டேங்கர் செலவு; தண்ணீர் தெளித்தல் (ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை) மீண்டும் செலவாகும்	800000	50000
	ML பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புற பகுதியில் விதிமுறைகளின்படி காற்றின் தரம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்	CPCB விதிமுறைகளின்படி வருடாந்திர இணக்கம்	0	50000
	மஃபிள் வெடித்தல் - வெடிக்கும் போது சிதைவுறும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	வெடிக்கும் முகம் மணல் பைகள் / ஸ்டீல் மெஷ் / பழைய டயர்கள் / பயன்படுத்திய கன்வேயர் பெல்ட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்	0	5000
	ஈரமான துளையிடல் செயல்முறை / தனி தூசி பிரித்தெடுக்கும் அலகு கொண்ட சமீபத்திய சூழல் நட்பு துரப்பணம் இயந்திரம்	தூசி தோண்டும் இயந்திரம் @ ரூ. 25,000/- ஒரு யூனிட் மூலதனமாக & @. பராமரிப்புக்காக ஒரு யூனிட் தொடர் செலவு ரூ 2500	75000	7500
	லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றக்கூடாது	பாதுகாப்பு காவலர் மூலம் கைமுறையாக கண்காணிப்பு	0	5000
	வளிமண்டலத்திற்கு அபராதம் விதிக்கப்படுவதைத் தவிர்க்க, கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம்	லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படுமா என்பதை கண்காணித்தல்	0	10000

	மூடப்படும்			
	சுரங்க பகுதிக்குள் 20 கி.மீ /hr வேக வரம்புகளை அமல்படுத்துதல்	ஸ்பீட் கவர்னர்களை நிறுவுதல் @ ரூ. 5000/- ஒரு டிபர்/டம்பர் பயன்படுத்தப்பட்டது	45000	0
	RTO விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றும் புகைகளை வழக்கமான கண்காணிப்பு	வெளியேற்றும் புகைகளைக் கண்காணித்தல்	0	11250
	குவாரி நுழைவாயிலில் இருந்து குறைந்தது 200 மீ தூரத்திற்கு சாலைகளை முறையாக துடைத்து பராமரித்தல்	2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு @ ரூ.10,000/தொழில் (ஒப்பந்தம்)	0	59300
	குவாரியின் வெளியேறும் வாயில் அருகே வீல் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	20000
மொத்த காற்று சூழல்			9,99,650	2,47,700
இரைச்சல் சூழல்	சத்தத்தின் ஆதாரம் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM. இதற்காக, சீரான இடைவெளியில் முறையான பராமரிப்பு செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	சீரான இடைவெளியில் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் HEMM ஆகியவற்றின் எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து வாகனங்களின் டீசல் இன்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் உடற்குதி சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் செயலாக்கங்கள் சார்ஜ் செய்யும் போது	OHS பகுதியில் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது	0	0

	வெடிக்கும் இடத்திற்கு அருகில் போதுமான அளவில் வைக்கப்படும்.			
	லைன் ட்ரில்லிங் எல்லை முழுவதும் PPV வெடிக்கும் செயல்பாட்டிலிருந்து குறைக்கவும் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிவைச் செயல்படுத்தவும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	வெடிப்புக்கு முன் முறையான எச்சரிக்கை அமைப்பு பின்பற்றப்பட்டு, வெடிப்புக்கு முன் அப்பகுதியை அகற்றுவது உறுதி செய்யப்படும்.	சுரங்க துணை தலைவர் / பிளாஸ்டர் / திறமையான நபர் மூலம் விசில் ஊதுதல்	0	0
	கையடக்க பிளாஸ்டர் கொட்டகைக்கான ஏற்பாடு	கையடக்க வெடிப்பு தங்குமிடம் நிறுவுதல்	50000	2000
	நில அதிர்வு மற்றும் சிதைவுறும் பாறைகளை கட்டுப்படுத்த நோனல் வெடித்தல் பயிற்சி செய்யப்படும்	6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு ரூ 30/-	0	1484717
மொத்த இரைச்சல் சூழல்			50000	14,86,717
தண்ணீர் சுற்றுச்சூழல்	நீர் மேலாண்மை	மழை வடிகால் வசதி @ ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு பராமரிப்புடன் ரூ. 5,000/- ஆண்டுக்கு (2.96.5 ஹெக்டேர் X 10000)	29650	14825
மொத்த நீர் சூழல்			29650	14825
கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (செலவு எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சி மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளைச் சேகரித்தல் மற்றும் அகற்றுவதற்கான ஏற்பாடு (மூலதனச் செலவு, சேகரிப்பு / அகற்றலுக்கான தொடர் செலவு).	25000	20000
		குப்பை தொட்டிகளை நிறுவுதல்	5000	2000

	பயோ டாய்லெட்டுகள் சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே கிடைக்கும்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
மொத்த கழிவு மேலாண்மை			30000	22000
திட்டம் & DGMS நிலை தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	SEAC TN ஆல் MoM பின் இணைப்பு II இல் குறிப்பிட்டுள்ளபடி நீலப் பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6' X 5'	நிரந்தர கட்டமைப்பாக குவாரி நுழைவாயிலில் நிலையான காட்சி பலகை	10000	1000
	EC, இன் மொத்த அமலாக்கம், சுரங்கத் திட்டம்		10000	1000
	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்	PPE வழங்குதல் @ தேய்மானம் மற்றும் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒரு பணியாளருக்கு ரூ. 4000/- (ஒரு ஊழியருக்கு @ ரூ. 1000/-)	92000	23000
	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்	IME & PME உடல்நலப் பரிசோதனை @ ரூ. ஒரு ஊழியருக்கு 1000/-	0	23000
	முதலுதவி வசதி செய்து தரப்படும்	ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள் வழங்குதல் @ ரூ. 2000/-	0	11860
	சுரங்க பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை, பலகைகள் கொண்டிருக்கும்.	பலகைகள் மற்றும் பலகைகளுக்கான ஏற்பாடு	10000	2000
	குவாரி பகுதிக்கு கம்பி வேலி அமைக்கப்படும்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு வேலி அமைக்கும் விலை ரூ. 2,00,000/- ஆண்டுக்கு ரூ. 10,000/- பராமரிப்புடன் (4.82.7 ஹெக்டேர்)	593000	29650
தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு	போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் பார்க்கிங் வசதி இல்லை. மலையின் தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / HEMMs. தனி ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து நிர்வாகத்திற்காக கொடிகள் பயன்படுத்தப்படும்	தங்குமிடம் மற்றும் கொடிகளுடன் வாகன நிறுத்துமிடம் @ ரூ. 50,000/- ஒரு ஹெக்டேர் திட்டம் மற்றும் ரூ. 10,000/- பராமரிப்பு செலவாக	148250	29650

	கண்காணிப்பு கேமராக்களை நிறுவுதல் சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயில்	கேமரா 4 எண்கள், DVR, மானிட்டர் இணைய வசதியுடன்	30000	5000
	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலை செய்வதை உறுதி செய்தல்	சுரங்க மேலாளர் (1st Class / 2nd Class / சுரங்க மேற்பார்வையாளர்) ஒழுங்குமுறை 34 / 34 (6) of MMR, 1961 மற்றும் சுரங்க துணை தலைவர் of 116 MMR, 1961 @ 40,000/- மேலாளர் & @ 25,000/- மேற்பார்வையாளர் / மேட் க்கு	0	780000
மொத்த தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு			873250	904160
வளர்ச்சி பசுமை பகுதி	பசுமை பகுதி வளர்ச்சி - ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் (200 உள் குத்தகை பகுதி & 300 வெளி குத்தகை பகுதி)	தள அனுமதி, நிலம் தயாரித்தல், குழி தோண்டுதல் / அகழிகள், மண் திருத்தங்கள், குத்தகை பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியான) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்"	118600	17790
		குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	266850	26685
பசுமை பகுதியின் மொத்த வளர்ச்சி			3,85,450	44,475
சுரங்க மூடல்	மூடுவது பசுமை பகுதி மேம்பாடு, கம்பி வேலி மற்றும் மாலை வடிகால் ஆகியவற்றிற்கு ஒதுக்கப்பட்ட தொகையில் 10% அடங்கும் (கேட் பி சுரங்கங்களுக்கு MCDR 2017 இல் விதி 27 ஒரு ஹெக்டேருக்கு 2 லட்சம் அல்லது குறைந்தபட்ச தொகையான 5 லட்சம் நிதி உத்தரவாதம்)		100810	0
	G.O.(Ms)No.23, தேதி: 28.09.2021	TNMMCR 1959 இன் பிரிவு IVA (சீக்னியோரேஜ் கட்டணத்தில் @10%) (சாதாரண கல்லுக்கு கட்டணம் = ரூ.90	5041238	0
மொத்த EMP பட்ஜெட்			7520048	2720877

அட்டவணை 10.2 5% ஆண்டு பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு

முதலாம் ஆண்டு	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு	நான்காம் ஆண்டு	ஐந்து ஆண்டு (சுரங்கத்தை மூடுவதற்கான செலவு உட்பட)	மொத்த தொடர் செலவு	மொத்தம்
2720877	2856921	2999767	3149755	3307243	15034562	22554610

ஒட்டுமொத்த EMP பட்ஜெட் மதிப்பீடு

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 7520048 மற்றும் தொடர் செலவு ரூ. 2720877/- தொடர் செலவு/ஆண்டு என முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, அட்டவணை 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 22554610 ஆக இருக்கும்.

10.3 முடிவுரை

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் பல்வேறு அம்சங்கள் பரிசீலிக்கப்பட்டு அது தொடர்பான பாதிப்புகள் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் கவலைகளைத் தணிக்க சாத்தியமான அனைத்து வழிகளையும் கருத்தில் கொண்டு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு அதற்கான நிதியும் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. EMP மாறும், நெகிழ்வானது மற்றும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுக்கு உட்பட்டது. முக்கிய சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் தொடர்புடைய திட்டத்திற்கு, EMP வழக்கமான மதிப்பாய்வில் இருக்கும். திட்டத்திற்குப் பொறுப்பான மூத்த நிர்வாகம், EMP பயனுள்ளதாகவும் பொருத்தமானதாகவும் இருப்பதை உறுதி செய்வதற்காக EMP மற்றும் அதைச் செயல்படுத்துவது பற்றிய மதிப்பாய்வை நடத்தும். எனவே, EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அனைத்து இலக்குகளையும் நிறைவேற்ற சரியான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் இந்த திட்டம் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

அத்தியாயம் XI சுருக்கம் மற்றும் முடிவு

11.1 அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் சுரங்கத் திட்டம் (P1) 9.07.40 ஹெக்டேர் மொத்த பரப்பளவைக் கொண்ட 500 மீ சுற்றளவு கொண்ட குவாரிக் குழுவிற்குள் வருவதால், பொது விசாரணையை நடத்திய பிறகு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்குவதற்கு EIA அறிக்கையைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். புல.எண், 178-ல் 2.96.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டமானது தமிழ்நாடு ஈரோடு மாவட்டம், சத்தியமங்கலம் வட்டம், குரும்பாளையம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. குழுமத்தின் அளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் மூன்று முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் மற்றும் ஒரு தற்போதுள்ள குவாரிகள் ஆகும்.

11.2 திட்ட விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது தமிழ்நாடு ஈரோடு மாவட்டம், சத்தியமங்கலம் வட்டம், குரும்பாளையம் கிராமத்தில் 11°25'48.65745"N முதல் 11°25'53.20359"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 77°10'26.66416"E முதல் 77°10'35.04812"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஐந்து ஆண்டுகளில் சுமார் 530256 கன மீட்டர் சாதாரண கல் மற்றும் 48024 கன மீட்டர் கிராவல் என தரை மட்டத்திற்கு கீழ் 40 மீட்டர் ஆழம் வரை வெட்டப்படும். துளையிடுதல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பரிமாணங்களின் பெஞ்சுகளை உருவாக்குதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய திறந்தவெளி பாதி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் குவாரிச் செயல்பாடு மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டது.

11.3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

மத்திய மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின்படி அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2024 வரை மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிகளில் தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. மண், நீர், சத்தம், காற்று உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக FAEகள் மற்றும் NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF அறிவிக்கப்பட்ட கிரீன்லிங்க் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வகம் (இந்தியா) தனியார் லிமிடெட் ஆகிய இரண்டாலும், சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரத்திற்காக FAE களாலும் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

11.3.1 நிலச் சூழல்

சென்டினல் II படத்தொகுப்பைப் பயன்படுத்தி 5 கிமீ சுற்றளவு நில பயன்பாட்டு முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டது. LULC வகைகள் மற்றும் அவற்றின் அளவு அட்டவணை 11.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 11.1 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பகுதி (%)
1	பயிர் நிலம்	5850.58	66.70
2	அடர்ந்த காடு	955.7	11.07
3	நீர்நிலைகள்	70.2	0.81
4	சுரங்க/தொழில்துறை நிலங்கள்	91.14	1.06
5	தோட்டங்கள்	103.11	1.19
6	நதி மணல்	36.2	0.42
7	ரேஞ்ச்லேண்ட்	1619.5	18.75
மொத்த பரப்பளவு		8726.43	100.0

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

11.3.2. மண்ணின் பண்புகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் மாதிரிகள் வண்டல் களிமண் மற்றும் மணல் களிமண்ணுக்கு இடையில் வேறுபடும் களிமண் அமைப்புகளைக் காட்டுகின்றன. மண்ணின் pH 6.85 முதல் 7.01 வரை மாறுபடுகிறது, இது சற்று அமிலத்தன்மை முதல் சற்று கார தன்மை வரை இருக்கும். மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 188 முதல் 264 μ S/cm வரை மாறுபடும். மண்ணின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள் அட்டவணை 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

11.3.3 நீர் சூழல்

மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்

ஆலம்பாளையம் ஏரி மற்றும் சுங்கை ஏரி ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள இரண்டு முக்கிய மேற்பரப்பு நீர் வளங்களாகும். இந்த ஏரி இயற்கையில் நிலையற்றது, மழைப்பொழிவு நிகழ்வுகளுக்குப் பிறகுதான் தண்ணீரை கொண்டு செல்கிறது. அடிப்படை நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக ஆலம்பாளையம் ஏரியிலிருந்து (3.35 கிமீ வடக்கு) SW1 மற்றும் சுங்கை ஏரியிலிருந்து (3.83 கிமீ தெற்கு) SW2 என அழைக்கப்படும் இரண்டு மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன.

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர் ஆர்க்கியன் யுகத்தின் படிகப் பாறைகள் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் மண் பாறைகளில் காணப்படுகிறது. நிலத்தடி நீரின் இயக்கம் வானிலை மற்றும் படிகப் பாறைகளின் முறிவு ஆகியவற்றின் தீவிரத்தால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் இப்பகுதியில் மிகவும் பொதுவான நிலத்தடி நீர் உறிஞ்சுதல் கட்டமைப்புகள் ஆகும். இருப்பினும், வறண்ட காலங்களில், ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள் தங்கள் வீட்டு மற்றும் விவசாய நோக்கங்களுக்காக ஆழ்துளை கிணறுகளை பெரிதும் நம்பியுள்ளனர். BW1, BW2 மற்றும் OW1 என அழைக்கப்படும் மூன்று நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆழ்துளை கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன, மேலும் நிலத்தடி நீரின் அடிப்படை தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக இயற்பியல்-வேதியியல் நிலைமைகள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் உள்ளடக்கங்களுக்காக திறந்த கிணறு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. BW2 தவிர, இயற்பியல், வேதியியல்

மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. IS10500:2012 தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடும்போது மொத்த கடினத்தன்மை சற்று அதிகரித்துள்ளது.

11.3.4 காற்று சூழல்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM_{2.5} 15.4µg/m³ முதல் 17.5µg/m³ வரை; PM₁₀ 37.0µg/m³ முதல் 41.9µg/m³ வரை; SO₂ 3.0µg/m³ முதல் 4.7µg/m³ வரை; NO_x 10.0µg/m³ முதல் 16.1g/m³ வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வருகின்றன.

காற்றின் தரக் குறியீடு

AQI ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் நல்ல வகை 42 க்குள் வருவதால் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்த பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

11.3.5 இரைச்சல் சூழல்

மைய மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 50.7 dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 46.3dB (A) Leq ஆகவும் சத்த அளவு இருந்தது. பகல் நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட சத்த அளவுகள் 38.5 முதல் 41.2dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 37.0 முதல் 40.9dB (A) Leq ஆகவும் இருந்தன. இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான சத்த அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

11.3.6 உயிரியல் சூழல்

இப்பகுதியில் உள்ளூர் மற்றும் அழிந்து வரும் புலம்பெயர் விலங்கினங்கள் எதுவும் இல்லை என்று ஆய்வில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த பகுதி எந்த விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதையும் அல்ல. எனவே, குறுகிய காலத்தில் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கை சுற்றுப்புற தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

மைய மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

குவாரி குத்தகைப் பகுதியில் மரங்கள் எதுவும் இல்லை, புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்கள் மட்டுமே உள்ளன. வகைபிரித்தல் ரீதியாக 16 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 28 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. அவற்றில் மூலிகைகள் (23) மற்றும் புதர்கள் (5) உள்ளன. பெரும்பாலான இனங்கள் ஃபேபேசியே மற்றும் போவாசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை.

300 மீ சுற்றளவு மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

தாவரப் பழக்கவழக்க பகுப்பாய்வு, ஆய்வுப் பகுதியின் 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவரங்கள் 31 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 60 இனங்களைக் கொண்டிருப்பதாக சுட்டிக்காட்டுகிறது. 60 இனங்களில், 22 மூலிகைகள், 24 புதர்கள் மற்றும் 14 மரங்கள். அதிக எண்ணிக்கையிலான இனங்கள் போயேசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை (7), அதைத் தொடர்ந்து ஃபேபேசியே (6), மால்வாசியே (4), மற்றும் மிமோசியே (4). அமராந்தேசியே, அப்போசினேசியே மற்றும் ஆஸ்டெரேசியே குடும்பங்களில் இருந்து மூன்று இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன, அதே நேரத்தில் அரேகேசியே,

போராகினேசியே, கான்வோல்வலேசியே, குக்குர்பிடேசியே, யூஃபோர்பியேசியே மற்றும் லாமியாசியே குடும்பங்களில் இருந்து தலா இரண்டு இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. அட்டவணை 3.22-3.24 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான மற்றும் உயிரின வளம் (மார்கலெஃப் குறியீடு). வேலமுண்டி ரிசர்வ் காடு குவாரி குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து 170 மீட்டர் வடக்கே அமைந்துள்ளது. ரிசர்வ் காடுகளில் அல்பிசியா அமரா, வச்செலியா லுகோபலோயா, வசெல்லியா கரோ, குளோராக்கிலோன் ஸ்வீடெனியா மற்றும் ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா ஆகியவை அதிகளவில் உள்ளன.

10 கி.மீ சுற்றளவு இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

10 கி.மீ ஆரம் 10 கி.மீ ஆரத்தில் 82 இனங்கள் மற்றும் 39 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 107 வகையான ஆக்கிரமிப்பு அன்னிய இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன (அட்டவணை 3.25). மூலிகைகள் (73.83%) பிரதான வடிவத்தை உருவாக்கின, அதைத் தொடர்ந்து புதர்கள் (10.28%), கொடி வகை (8.41%), மரங்கள் (4.67%) மற்றும் புற்கள் (2.80%). கண்டறியப்பட்டன.

மைய மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட விலங்கின இனங்கள் அட்டவணை 3.27 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 39 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. மைய மண்டலம் குறைவான இனங்களைக் காட்டியது, குறைந்த எண்ணிக்கையிலான பூச்சிகள், பாலூட்டிகள் மற்றும் ஊர்வன மட்டுமே இருந்தன, அதே நேரத்தில் இடையக மண்டலம் அதிக இன பன்முகத்தன்மையைக் காட்டியது. பதிவு செய்யப்பட்ட 39 இனங்களில், பரவல் பின்வருமாறு: (13) 33% பறவைகள், (15) 39% பூச்சிகள், (04) 10% ஊர்வன மற்றும் (07) 18% பாலூட்டிகள். எந்தவொரு அச்சுறுத்தப்பட்ட உயிரினங்களையும் அடையாளம் காண இந்த இனங்கள் IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவுத்தள பதிப்பு 3.1 உடன் குறுக்கு சோதனை செய்யப்பட்டன. தரவு பகுப்பாய்வு 21 இனங்கள் சிவப்பு பட்டியலில் குறைந்த வகை கொண்டவையாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, அதே நேரத்தில் 18 இனங்கள் பட்டியலிடப்படவில்லை என்பதைக் காட்டுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தின் மைய மண்டலத்தில் REET இனங்கள் எதுவும் இல்லை என்பதை பகுப்பாய்வு குறிக்கிறது.

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட விலங்கின இனங்கள் அட்டவணை 3.28 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. வகைபிரித்தல் ரீதியாக 34 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 48 இனங்கள் இடையக மண்டலப் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 19 (40%), அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 15 (31%), ஊர்வன 7 (15%), பாலூட்டிகள் 4 (8%) மற்றும் நீர்வாழ்வன 3 (6%). இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம் 1972 இன் படி 4 அட்டவணை II இனங்களும் 24

அட்டவணை IV இனங்களும் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் 19 வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன.

11.3.7 சமூக-பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பை வழங்கும் மற்றும் அந்த பகுதியில் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்தி, மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்த வழிவகுக்கும்.

11.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும்

சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

11.4.1 நிலச் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்
- ❖ சுரங்க குத்தகை பகுதியின் நிலப்பரப்பில் மாற்றம்
- ❖ கனரக வாகனங்கள் செல்வதால் ஏற்படும் தூசி மற்றும் சத்தம் காரணமாக விவசாய நிலங்கள் மற்றும் மக்கள் வசிக்கும் இடங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்.
- ❖ குவாரிகளால் மைய மண்டலத்தின் அழகியல் சூழல் சீரழிவு.
- ❖ மழைக் காலங்களில் மண் அள்ளுவதால், அருகில் உள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவு.
- ❖ வெளிப்படும் வேலைப் பகுதியில் இருந்து கழுவுவதால் நீர் ஓட்டத்தின் வண்டல்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ வடிகால் வாய்க்கால், செட்டில்லிங் குழிகள் மற்றும் தடுப்பணைகளை அமைத்து, ஓடை மற்றும் வண்டல் மண் படிவதை தடுக்க வேண்டும்.
- ❖ குவாரி தளத்தில் இருந்து வெளியேறும் முன், இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்க, செட்டில்லிங் டாங்கிகளில் ஓடும் நீர் வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ தாவரங்கள் முடிந்தவரை தளத்தில் தக்கவைக்கப்படும்.
- ❖ வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரித்தல் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளால் அவை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படும்.
- ❖ பயன்படுத்தப்படாத பகுதி, வெட்டப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள், பாதுகாப்புத் தடை போன்றவற்றில் அடர்த்தியான தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ அழகியல் அடிப்படையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும் (ஒரு இடையகப் பகுதியில் அதாவது, 7.5 மீ, 10 மீ மற்றும் 50 மீ பாதுகாப்புத் தடை மற்றும் பிற பாதுகாப்பு வழங்கப்படுவது போன்றவை) தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க உதவும்.

- ❖ கருத்தியல் நிலையில் முறையான வேலி அமைக்கப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்நோக்கி நுழைவதைத் தடுக்க 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு போடப்படும்.

11.4.2 மண் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ தாவரங்களை அகற்றுதல்
- ❖ தாவரங்களை நிறுவுவதற்குப் பொருத்தமற்ற நிலத்தடிப் பொருட்களின் வெளிப்பாடு

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு நீர் ஓட்டங்கள் நுழைவதைத் தடுக்க திட்ட எல்லையைச் சுற்றி வடிகால்கள் கட்டப்பட்டு, தாவரங்கள் நிறைந்த இயற்கை வடிகால் பாதைகளில் வெளியேற்றப்படும், அல்லது அரிப்புக்கு எதிராக உறுதிப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்படும்.
- ❖ பணிபுரியும் பகுதிகளில் இருந்து வெளியேறும் நீர் வண்டல் குளங்களை நோக்கி அனுப்பப்படும். இவை வண்டலைப் பிடிக்கின்றன மற்றும் குவாரி தளத்தில் இருந்து ஓட்டம் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்கின்றன. வண்டல் குளங்கள் ஓடுதல், தக்கவைக்கும் நேரம் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். விரும்பிய முடிவை அடைய தொடர்ச்சியான வண்டல் குளங்களை வழங்க வேண்டிய அவசியம் இருக்கலாம்.
- ❖ தாவரங்களைத் தக்கவைத்தல் - முடிந்தவரை தளத்தில் இருக்கும் தாவரங்களைத் தக்கவைக்கவும் அல்லது மீண்டும் நடவு செய்யவும்.
- ❖ கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - அரிப்புக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரிப்பு, இதனால் அவை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படுகின்றன.

11.4.3 நீர் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ குழி நீர் வெளியேற்றம், அலுவலக கழிவுநீர், வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை சுத்தம் செய்வதிலிருந்து எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் தாங்கும் கழிவு நீரை வெளியேற்றுதல் மற்றும் மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவதல் ஆகியவற்றின் காரணமாக மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடலாம்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 4.0 KLD தண்ணீரைப் பெறுவதால், அது குத்தகைப் பகுதியில் பிரித்தெடுத்தல் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் தண்ணீரை எடுக்காது. எனவே, குத்தகை பகுதிக்கு அடியில் உள்ள நீர்நிலைகள் குறைவதில் இந்தத் திட்டம் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க குழியிலிருந்து வரும் மழை நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை நடுவதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தீர்வு தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- ❖ தள அலுவலகத்திலிருந்து அலுவலக கழிவுநீர் செட்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்பட்டு, குழிகளை ஊறவைக்க அனுப்பப்படும்.
- ❖ டிப்பர் வாஷ்-டவுன் வசதி மற்றும் இயந்திர பராமரிப்பு முற்றத்தில் இருந்து தண்ணீர் மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கு முன் இடைமறிப்பு பொறிகள் / எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாக அனுப்பப்படும்.
- ❖ வடிகால் வாய்க்கால் செட்டில்லிங் தொட்டியுடன் இணைக்கப்பட்டு, செட்டில்லிங் தொட்டிகளில் வண்டல்கள் சிக்கி, தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கை வடிகால்க்கு வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ குவாரி குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் நிலத்தடி நீரின் நிலத்தடி நீரின் தரம் குறித்து அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதத்திற்கும் ஒருமுறை) பகுப்பாய்வு நடத்தப்படும்.
- ❖ மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக பொருத்தமான இடங்களில் செயற்கை மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்.

11.4.4 காற்று சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி குவாரி நடவடிக்கைகளால் எதிர்பார்க்கப்படும் காற்று மாசுபாடுகளின் அதிகரிப்பு கணிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒட்டுமொத்த செறிவின் மதிப்புகள், அதாவது, அனைத்து இடங்களிலும் மாசுபடுத்தலின் பின்னணி + அதிகரிக்கும் செறிவு ஆகியவை பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசு அளவுகளை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- குவாரியிலுள்ள தூசியைக் கட்டுப்படுத்த, ஈரமான துளையிடல் பயிற்சி செய்யப்படும். தண்ணீர் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில், ட்ரில்-ஹோல் காலரின் வாயில் டஸ்ட் ஹூட் உடன் உலர் துளையிடுவதற்கு பொருத்தமான வடிவமைக்கப்பட்ட டஸ்ட் எக்ஸ்ட்ராக்டர் வழங்கப்படும்.
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பொருத்தமான வெடி மருந்து மற்றும் குறுகிய டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும், காலர் மண்டலத்தில் துளைகளை போதுமான அளவு தண்டு வழங்கப்படும்.
- ஒரு நாளின் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு அதாவது மதிய உணவு நேரத்தின் போது வெடிப்பது கட்டுப்படுத்தப்படும்.

- பொருள் ஏற்றுவதற்கு முன், பொருட்களின் மீது தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- தூசி முகமூடி தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்.
- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை குவாரியிலுள்ள சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.
- அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழ் வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- குவாரியிலுள்ள சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகள் தளர்வான பொருட்கள் குவிந்துள்ளதை அகற்ற தரப்படுத்தப்படும்.
- தூசி உருவாகாமல் தடுக்க பிரதான சுரங்கப் பாதைகள் மற்றும் திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி மரங்கள் நடுதல் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.

11.4.5 இரைச்சல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

அனைத்து மாதிரி பகுதிகளிலும் மொத்த இரைச்சல் அளவு தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான CPCB தரநிலைகளை விட மிகவும் குறைவாக உள்ளது. 29/8/1997 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். 7 மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களுக்கு சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் ஜெனரல் படி 37.80kg உற்பத்தி செய்யப்படும் உச்ச துகள் வேகம் 0.3 மிமீ/விக்குக் குறைவாக உள்ளது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குழுமக் குவாரிகளில் வெடிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆழமான துளையிடுதல் மற்றும் தரை அதிர்வுகளைக் குறைக்கும் தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல் இல்லாமல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- ❖ பாதுகாப்பான வேடிபிரிக்கன்கவும் சரியான அளவு வெடிமருந்துகள், தகுந்த தண்டுப் பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான தாமத முறை பின்பற்றப்படும்.
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்.
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பு தங்குமிடம் வழங்கப்படும்.
- ❖ பகல் நேரத்தில் மட்டுமே வெடிப்பு பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ ஒரு வெடிப்பிற்கான வெடிமருந்து குறைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு வெடிப்புக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான நேரம் பயன்படுத்தப்படும்.

- ❖ வெடிப்பின் போது, அருகிலுள்ள மற்ற வேலைகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும்.
- ❖ ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடல் அளவுருக்கள் சரியான வெடிப்பைக் கொடுக்கும் வகையில் சரியாக வடிவமைக்கப்படும்.
- ❖ முழு பயிற்சி பெற்ற வெடி வெடிக்கும் நபர் (சுரங்க துணை தலைவர், சுரங்கத் தலைவர், 2வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்/ 1வது வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) நியமிக்கப்படுவார்.
- ❖ ஷாட் விதிகளின் ஒரு தொகுப்பு வரையப்படும் மற்றும் வெடிப்புத் தொடங்கும் விரிவான இயக்க நடைமுறைகளைக் கோட்டுக் காட்டுவதுடன், பணியாளர்கள் அல்லது பொதுமக்களுக்கு ஆபத்து ஏற்படாமல் தளத்தில் நடவடிக்கைகள் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்யும்.
- ❖ வெடிக்கும் சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், காற்றோட்டம் / தவறான தீயினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் இடையூறுகளைக் குறைக்கவும் போதுமான கோணத் தண்டுப் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ ஒரு முறை மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்ய, டெட்டனேட்டர்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்படும் மற்றும் ஒரு NONEL அல்லது அது போன்ற வகை துவக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ அதிர்வு விளைவுகளை குறைக்கும் வகையில் துளைகள் இருப்பதை உறுதி செய்யும் வகையில் வெடிப்பு வரிசை வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பொருத்தமான வெடிப்பு நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படும். வெடிப்பு நடைமுறைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

11.4.6 உயிரியல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ லாரியில் ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.
- ❖ சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை அத்தியாயம் 3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் சுரங்கத்தின் போது அகற்றப்படலாம்.
- ❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியாகும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 4785 கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 1292065 கிலோவாகவும், ஐந்து ஆண்டுகளில் 6460324 கிலோவாகவும் இருக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க பகுதியில், உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மேல் பெஞ்ச் மீண்டும் தாவரமாக்கப்படும் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்தபின் கீழ் பெஞ்சுகள் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக

மாற்றப்படும், இது நீண்ட காலத்திற்கு இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் வாழ்விட வளங்களை மாற்றும்.

- ❖ ஏற்கனவே உள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் பாதிப்பைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தை ஈடுகட்ட குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 35544 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
- ❖ SEAC (அட்டவணை 4.13) பரிந்துரைத்தபடி பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி, சுரங்கத் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 1393 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள் வளரும்போது, மொத்த கார்பனில் சுமார் 177722 கிலோ கார்பனைப் பிரிக்கும்.

11.4.7 சமூக பொருளாதார சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் தூசி, அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் அப்ரோச் ரோடுகள் சேதமடையும்.
- ❖ நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்புகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் இப்பகுதி மக்களின் பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்துகிறது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான இரைச்சல் சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- ❖ மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதலின்படி திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றிலும் பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்
- ❖ மையப் பகுதிக்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசம் பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், மூக்கு முகமூடி மற்றும் காது பாதுகாப்பு சாதனங்க போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.
- ❖ இந்த திட்டத்தில் இருந்து நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் ராயல்டி வரி, வரிகள் போன்றவற்றின் மூலம் நிதி வருவாய் மூலம் மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்கு கிடைக்கும்.

11.4.8 தொழில்சார் சுகாதாரம்

- ❖ அனைத்து நபர்களும் முன் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள்
- ❖ பணியாளர்கள் மருத்துவப் பரிசோதனைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் தொழில் சார்ந்த நோய்களைக் கண்காணிக்கப்படுவார்கள்: பொது உடல் பரிசோதனைகள், ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகள், முழு மார்பு, எக்ஸ்ரே, நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனைகள், ஸ்பைரோ மெட்ரிக் சோதனைகள், காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும், நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனை - ஆண்டுதோறும், தூசி மற்றும் கண் பரிசோதனை வழங்கப்படும்.
- ❖ தளத்தில் அத்தியாவசிய மருந்துகள் வழங்கப்படும். மருந்துகள் மற்றும் இதர பரிசோதனை வசதிகள் இலவசமாக வழங்கப்படும்.
- ❖ உடனடியாக சிகிச்சைக்காக சுரங்கத்தில் முதலுதவி பெட்டி வைக்கப்படும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பணியாளர்களுக்கு தொடர்ந்து முதலுதவி பயிற்சி அளிக்கப்படும். முதலுதவி பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல்கள் மூலோபாய இடங்களில் காட்டப்படும்.

11.5 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

11.2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

வ.எண்	சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	24 மணி நேரம்	6	பறக்கும் தூசி, PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ மற்றும் NO _x .
2	வானிலையியல்	சுரங்க தளத்தில் காற்றின் தர கண்காணிப்பு & IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்கும் முன்	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1SW மற்றும் 1 GW)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	IS:10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள திறந்த கிணறுகளில் குறிப்பிட்ட	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	தரை மட்டத்திற்கு கீழே இல் ஆழம்

		கிணறுகளில் சுமார் 1 கி.மீ			
5	சத்தம்	2 இருப்பிடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	மணிநேரம் - 1 நாள்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night
6	அதிர்வு	அருகிலுள்ள குடியிருப்பில் (அறிக்கையில்)	-	வெடிப்பு நடவடிக்கை யின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1மைய & 1 இடையக)	-	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை பகுதி	திட்டப் பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதாந்திர	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010.

11.6 கூடுதல் ஆய்வுகள்

11.6.1 இடர் மதிப்பீடு

DGMS இடர் மதிப்பீட்டு செயல்முறையானது, பணிச்சூழல் மற்றும் அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் இருக்கும் மற்றும் சாத்தியமான அபாயங்களைக் கண்டறிந்து, உடனடி கவனம் தேவைப்படுபவர்களுக்கு முன்னுரிமை அளிப்பதற்காக அந்த அபாயங்களின் அபாய அளவை மதிப்பிடுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக DGMS வழங்கிய உலோக சுரங்கத்தை நிர்வகிப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழை வைத்திருக்கும் தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழு குவாரி நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளப்படும்.

11.6.2 பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம் சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்துவதாகும்:

- ❖ பாதிக்கப்பட்டவர்களை மீட்டு சிகிச்சை அளித்தல்
- ❖ மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்
- ❖ சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்
- ❖ ஆரம்பத்தில் சம்பவத்தைக் கட்டுப்படுத்தி இறுதியில் கட்டுக்குள் கொண்டு வரவும்
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வு
- ❖ அவசரநிலைக்கான காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் பற்றிய அடுத்தடுத்த விசாரணைக்கு தொடர்புடைய பதிவுகள் மற்றும் உபகரணங்களை பாதுகாத்தல்

11.6.3 ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள்

குழுமத்தின் காற்றுச் சூழலில் மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தின் முடிவுகள், காற்று மாசுபாட்டிற்காக CPCB நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை விட அதிகமாக இல்லை.

- ❖ சுரங்க உள்ள குடியிருப்புக்கான இரைச்சலின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்தில் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறக்கூடாது.
- ❖ மூன்று முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக PPV உச்ச துகள் வேகம் 5 மிமீ/வி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குக் கீழே உள்ளது
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்கள் SEAC பரிந்துரைத்தபடி CER க்கு ரூ. 15,00,000/-.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்கள் நேரடியாக 68 உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்களில் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியும் சுமார் 3715 மரங்கள் நடப்படும்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட மூன்று திட்டங்கள் அருகிலுள்ள சாலைகளில் ஒரு நாளைக்கு 318 PCU ஐ சேர்க்கும்.

11.7. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தின் காரணமாக பல்வேறு நன்மைகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் உள்ளாட்சி, சுற்றுப்புறம், பிராந்தியம் மற்றும் தேசம் என ஒட்டுமொத்தமாக எதிர்பார்க்கப்படும் பலன்கள்:

- ❖ 23 உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடியாக வேலை வாய்ப்பு
- ❖ பள்ளி கட்டிடங்கள், கிராம சாலைகள்/ இணைக்கப்பட்ட சாலைகள், மருந்தகம் மற்றும் சுகாதார மையம், சமூக மையம், சந்தை இடம் போன்ற சமூக சொத்துக்களை (உள்கட்டமைப்பு) உருவாக்குதல்,
- ❖ விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி மற்றும் சமூக நடவடிக்கைகள், சுகாதார முகாம்கள், மருத்துவ உதவிகள், விளையாட்டு மற்றும் கலாச்சார நடவடிக்கைகள், தோட்டம் போன்றவை,
- ❖ தொழில் பயிற்சி போன்ற திறன் மேம்பாடு & திறன் மேம்பாடு.
- ❖ CERக்கு ரூ.5,00,000 ஒதுக்கப்படும்.

11.8 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 7520048 மற்றும் தொடர் செலவு ரூ. 2720877/- தொடர் செலவு/ஆண்டுக்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 22554610 ஆக இருக்கும்.

அத்தியாயம் XII

ஆலோசகரின் வெளிப்பாடுகள்

திட்ட ஆதரவாளர், திரு. S.வினீஷ் மைனிங் ஆனது, ToR வழங்கப்பட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசனை நிறுவனமான ஜியோடெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸில் ஈடுபட்டுள்ளது.

ஆலோசனை நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் முகவரி:

எண்: 1/213B நடேசன் வளாகம்,

ஒட்டப்பட்டி, தர்மபுரி – 636 705,

தமிழ்நாடு, இந்தியா.

மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com

இணையம்: www.gtmsind.com

தொலைபேசி: 04342 232777.

இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வில் ஈடுபட்ட அங்கீகாரம் பெற்ற நிபுணர்கள் மற்றும் தொடர்புடைய உறுப்பினர்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளனர்:

வ.எண்.	நிபுணரின் பெயர்	உள்ளக நிபுணர்/ அனைத்துத் தேர்ந்த நிபுணர்	துறை	செயல்பாட்டு பகுதி	வகை
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள் & EC					
1.	Dr.R.அருண்பாலாஜி	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC) உள்ளக நிபுணர்	1(a)(i)	AQ, AP ,NV	B
2.	P.வெள்ளையன்	உள்ளக நிபுணர்	1(a)(i)	GEO	B
3.	R. இளவரசன்	உள்ளக நிபுணர்	1(a)(i)	EB	B
4.	Dr.G. பிரபாகரன்	உள்ளக நிபுணர்	1(a)(i)	SE	B
5.	Dr.D.கலைமுருகன்	உள்ளக நிபுணர்	1(a)(i)	SC	B
6.	J.N.மணிகண்டன்	அனைத்துத் தேர்ந்த நிபுணர்	1(a)(i)	RH, SHW, AP	B
7.	R.ரேவதி	உள்ளக நிபுணர்	1(a)(i)	WP	B
8.	G.உமாமகேஸ்வரன்	உள்ளக நிபுணர்	1(a)(i)	HG	B
9.	P. வெங்கடேஷ்	உள்ளக நிபுணர்	1(a)(i)	AP	B
10.	C. குமரேசன்	உள்ளக நிபுணர்	1(a)(i)	NV	B
11.	G. பிருதிவிராஜ்	உள்ளக நிபுணர்	1(a)(i)	LU & LC	B
அங்கீகரிக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்					
12.	V.மாளவிகா	FAA	1(a)(i)	NV	B
13.	P.தாட்சாயினி	FAA	1(a)(i)	AQ	B
14.	M. அருண்குமார்	FAA	1(a)(i)	WP	B
15.	C. ராகுல்	FAA	1(a)(i)	LU & LC	B
16.	K.ரவிச்சந்திரன்	FAA	1(a)(i)	GEO	B
17.	K. பிரிதிவி	FAA	1(a)(i)	HG	B
18.	G.கவிதா	FAA	1(a)(i)	EB,SC	B

சுருக்கங்கள்			
EC	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர்	NV	சத்தம் மற்றும் அதிர்வு
FAE	செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்	SE	சமூக பொருளாதாரம்
FAA	செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்	HG	நீரியல், நிலத்தடி நீர் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு
TM	குழு உறுப்பினர்	SC	மண் பாதுகாப்பு
GEO	புவியியல்	RH	இடர் மதிப்பீடு மற்றும் ஆபத்து மேலாண்மை
WP	நீர் மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	SHW	திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள்
AP	காற்று மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	MSW	நகராட்சி திடக்கழிவுகள்
LU	நில பயன்பாடு	ISW	தொழில்துறை திடக்கழிவுகள்
AQ	வானிலை ஆய்வு, காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மற்றும் கணிப்பு	HW	அபாயகரமான கழிவுகள்
EB	சூழலியல் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை	GIS	புவியியல் தகவல் அமைப்பு

EIA & EMPக்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு

இந்த EIA/EMP அறிக்கையில் திருவாளர். S.வினீஷ் மைனிங் சாதாரண கல் & கிராவல் குவாரித் திட்டத்திற்கான அடிப்படை தகவல் சேகரிப்பு பணியை மேற்கொண்ட FAEகள் மற்றும் FAA க்கள் இதன் மூலம் அறிவிக்கிறோம். 2.96.50 பரப்பளவில் அமைந்துள்ள சாதாரண கல் & கிராவல் குவாரி திட்டம் மற்றும் 9.07.40 ஹெக்டேர் குழுமக் குவாரி திட்டமானது தமிழ்நாட்டின் ஈரோடு மாவட்டம், சத்தியமங்கலம் வட்டத்தில் உள்ள குரும்பாளையம் கிராமம் நாம் அறிந்த வரையில் உண்மையும் சரியானதும் ஆகும்.

கையெழுத்து :



தேதி :

பெயர் :

Dr. R. அருண் பாலாஜி

பதவி :

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஒருங்கிணைப்பாளர்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) :

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங்

ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர் :



சொல்யூஷன்



ஈடுபாட்டின் கால :

இன்று வரை


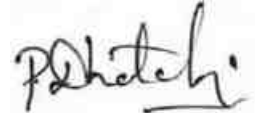
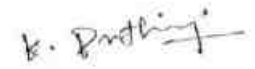


இந்த திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்களின் பட்டியல்



வ.எண் .	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணர்களின் பெயர்	கையெழுத்து
1	AP	<ul style="list-style-type: none"> முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக காற்று மாசுபாட்டின் பல்வேறு ஆதாரங்களை கண்டறிதல் 	J.N.மணிகண்டன்	
		<ul style="list-style-type: none"> காற்று மாசுபாட்டை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் / கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல் 	P. வெங்கடேஷ்	
2	WP	<ul style="list-style-type: none"> நீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகள், வடிகால் வசதிகளை பரிந்துரைத்தல் பெறும்சூழல்/நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர்/கழிவு நீரை வெளியேற்றுவதால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல். 	R.ரேவதி	
3	HG	<ul style="list-style-type: none"> நிலத்தடி நீர்மட்டத்தின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல். நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம் 	G.உமாமகேஸ் வரன்	
4	GEO	<ul style="list-style-type: none"> அப்பகுதியின் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் புவியியலை மதிப்பிடுவதற்கான கள ஆய்வு. கனிம மற்றும் புவியியல் வரைபடங்கள் தயாரித்தல். புவியியல் மற்றும் புவி உருவவியல் பகுப்பாய்வு/விளக்கம் மற்றும் ஸ்ட்ராடிகிராபி/லித்தாலஜி 	P. வெள்ளையன்	
5	SE	<ul style="list-style-type: none"> இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இன் படி இரண்டாம் நிலை தரவுகளில் திருத்தம். 	Dr. G.பிரபாகரன்	

		<ul style="list-style-type: none"> தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு மேலாண்மை திட்டம் பெருநிறுவனம் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு. 		
6	EB	<ul style="list-style-type: none"> தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு. IUCN பட்டியலின்படி அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான இனங்கள் என அடையாளப்படுத்துதல். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம். பசுமை பகுதி வளர்ச்சிக்கான இனங்களை பரிந்துரைக்கிறது. 	R. இளவரசன்	R. Elmasraf
7	RH	<ul style="list-style-type: none"> அபாயங்கள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் அடையாளம் அபாயங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு பாதிப்பு மதிப்பீடு அவசரகாலத் தயார்நிலைத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல் பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம். 	J.N.மணிகண்டன்	
8	LU	<ul style="list-style-type: none"> நில பயன்பாட்டு வரைபடத்தை உருவாக்குதல் சுற்றியுள்ள நில பயன்பாட்டில் திட்டத்தின் தாக்கம் மூடப்பட்ட பின் நிலையான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் தணிப்புநடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல். 	G. பிரிதிவிராஜ்	G.P.R.
9	NV	<ul style="list-style-type: none"> சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும் EMP க்கு பொருத்தமான தணிப்புநடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல். 	C. குமரேசன்	
10	AQ	<ul style="list-style-type: none"> உமிழ்வுகளின் வெவ்வேறு மூலங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் AERMOD ஐப் பயன்படுத்தி அதிகரிக்கும் GLC இன் கணிப்புகளை முன்மொழிதல். EMPக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் 	Dr.R. அருண் பாலாஜி	R. Arun

		பரிந்துரைத்தல்		
11	SC	<ul style="list-style-type: none"> மண்ணின் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல் மற்றும் மண் பாதுகாப்பிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள் 	Dr. D.கலைமுருகன்	
12	SHW	<ul style="list-style-type: none"> அபாயமற்ற திடக்கழிவுகள் மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள் உருவாகும் மூலத்தைக் கண்டறியவும். கழிவு உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் மற்றும் அதை எவ்வாறு மறுபயன்பாடு செய்யலாம் அல்லது மறுசுழற்சி செய்யலாம். 	J.N. மணிகண்டன்	

இந்தத் திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டுப் பகுதிகளின் பட்டியல்

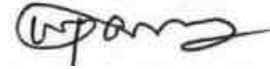
வ.எண்.	பெயர்	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	கையெழுத்து
1	V.மாளவிகா	NV, SHW	<ul style="list-style-type: none"> FAE உடன் தள வருகை அறிக்கை தயாரிப்பில் உதவி 	
2	P.தாட்சாயினி	AQ	<ul style="list-style-type: none"> FAE உடன் தள வருகை, முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை சேகரிப்பதில் FAE க்கு உதவி 	
3	K. பிரிதிவி	HG	<ul style="list-style-type: none"> FAE உடன் தள வருகை உள்ளீடுகளை வழங்க & HG க்கு உதவுதல் 	
4	K.ரவிச்சந்திரன்	GEO	<ul style="list-style-type: none"> FAE க்கு தரவு சேகரிப்பில் உதவி முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி. 	
5	C. ராகுல்	LU & LC	<ul style="list-style-type: none"> FAE உடன் கள வருகைகள் முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி 	

6	G.கவிதா	EB, SC	<ul style="list-style-type: none"> o FAE உடனான தள வருகை o தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அடிப்படைத் தரவுகளின் சேகரிப்பு. o தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் திட்டத்தின் தாக்கம். 	
7	M. அருண்குமார்	WP	<ul style="list-style-type: none"> o முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவி. 	

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

நான் ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் நிர்வாகப் பங்குதாரரான நான் டாக்டர்.S. கருப்பண்ணன், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்கள் திருவாளர்.S.வினீஷ் மைனிங் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டத்திற்கான EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரித்துள்ளனர் என்பதை இதன்மூலம் உறுதிப்படுத்துகிறேன். தமிழ்நாட்டின் ஈரோடு மாவட்டம், சத்தியமங்கலம் வட்டத்தில் உள்ள குரும்பாளையம் கிராமங்களில் 2.96.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள குழும அளவு 9.07.40 ஹெக்டேர் பரப்பளவு எனக்கு தெரிந்த வரையில் உண்மையாகவும் சரியானதாகவும் உள்ளது.

கையெழுத்து :



தேதி :

பெயர் :

Dr.S.கருப்பண்ணன்

பதவி :

நிர்வாக பங்குதாரர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர் :

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்

NABET சான்றிதழ் எண் & :

NABET/EIA/23-26/RA 0319

வெளியீட்டு தேதி

செல்லுபடியாகும்

: 31.12.2026 வரை செல்லுபடியாகும்.

**குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) இணக்கம்
ToR கோப்பு எண்.11022**

TOR அடையாள எண். TO24B0108TN5662384N, தேதி.20/08/2024

எஸ்.வினீஷ், கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரி

(கனிமச் சுரங்கம்) க்கான குறிப்பிட்ட குறிப்பு விதிமுறைகள்

1.SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்:

வ.எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	கருத்துக்கள்
1.1	01.08.2024 அன்று நடைபெற்ற SEAC இன் 487வது கூட்டத்தில் இந்த முன்மொழிவு மதிப்பீட்டிற்காக வைக்கப்பட்டதாக ஆணையம் குறிப்பிட்டது. அதில் கூறப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு குறிப்பு விதிமுறைகளை வழங்குவதற்கான பரிந்துரைகளை SEAC அளித்துள்ளது. விரிவான விவாதங்களுக்குப் பிறகு, ஆணையம் SEAC இன் பரிந்துரையை ஏற்றுக்கொண்டது மற்றும் 5,30,256 m ³ ரஃப் ஸ்டோன் மற்றும் 48,024m ³ சரளை அளவுக்கான பொது விசாரணையுடன் குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்க முடிவு செய்தது. மீ பிஜிஎல். ஆண்டு உச்ச உற்பத்தி 1,21,236m ³ கரடுமுரடான கல் மற்றும் 17,168m ³ சரளை ஆகும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, SEAC பரிந்துரைத்த நிபந்தனைகள் மற்றும் சாதாரண நிலைமைகள் மற்றும் இந்த நிமிடத்தின் 'இணைப்பு B' இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மற்றும் தனி சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல் ஆகியவற்றின் கீழ்.	அத்தியாயம் II இன் கீழ் EIA அறிக்கையில் விவரங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

2. SEAC நிபந்தனைகள் - குறிப்பிட்ட தளம்:

வ.எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	கருத்துக்கள்
2.1	சட்டப்பூர்வ பணியாளர்களை நியமித்தல், தகுந்த சுற்றுச்சூழல்	கிளஸ்டர் மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டி (CMC) தொடர்பான

	<p>கண்காணிப்பு, சரக்குகளை நல்ல முறையில் பராமரித்தல் ஆகியவற்றுடன் முறையான மற்றும் அறிவியல் அணுகுமுறையின் மூலம் கிளஸ்டரில் உள்ள சுரங்க நடவடிக்கைகளை திறம்பட நிர்வகிப்பதற்கு குழு உறுப்பினர்களாக கிளஸ்டரில் உள்ள அனைத்து சுரங்கங்களையும் சேர்த்து ஒரு கிளஸ்டர் மேலாண்மை குழு (CMC) அமைக்கப்படும். சாலைகள் மற்றும் கிராமம்/ஊராட்சி சாலைகள், அங்கீகரிக்கப்பட்ட குண்டு வெடிப்பு நடவடிக்கை போன்றவை. PP பின்வரும் விவரங்களை EIA இன் போது உறுதிமொழி வடிவத்தில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மதிப்பீடு:</p> <p>(i) CMC உருவாக்கும் ஒப்பந்தத்தின் நகல்.</p> <p>(ii) உறுப்பினர்களின் பங்கை வரையறுக்கும் குழுவின் அமைப்பு விளக்கப்படம்</p> <p>(iii) திட்டமிட்ட செயல்பாடுகளைச் செயல்படுத்தும் 'நிலையான செயல்பாட்டு நடைமுறைகள்' (SoP).</p>	<p>விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.</p>
--	--	--

3. SEAC நிலையான நிபந்தனைகள்:

வ. எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	கருத்துக்கள்
3.1	<p>1 தற்போதுள்ள/செயல்படும் சுரங்கங்களின் விஷயத்தில், சம்பந்தப்பட்ட AD (சுரங்கங்கள்) இலிருந்து பெறப்பட்ட ஒரு கடிதம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் அதில் பின்வருவன அடங்கும்:</p> <p>(i) அசல் குழி அளவு</p> <p>(ii) அடையப்பட்ட அளவு Vs EC அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு</p> <p>(iii) கணக்கிடப்பட்ட கையிருப்பு இருப்பின் படி இருப்பு அளவு.</p>	<p>இது புதிய குவாரி என்பதால், நிபந்தனைகள் பொருந்தாது.</p>

	(iv)	மைன்ட் அவுட் ஆழம் Vs தேதியின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம்	
	(v)	சட்டவிரோத/சட்டவிரோத சுரங்கம் பற்றிய விவரங்கள்	
	(vi)	கடந்த பணியின் போது குவாரியில் விதிமீறல்.	
	(vii)	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே வெட்டப்பட்ட பொருட்களின் அளவு	
	(viii)	பாதுகாப்பு மண்டலம்/பெஞ்சுகளின் நிலை	
	(ix)	திருத்தப்பட்ட/மாற்றிய மைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் 6 மீ உயரத்திற்கு மிகாமல் மற்றும் இறுதி ஆழம் 50 மீட்டருக்கு மிகாமல் இருப்பதைக் காட்டுகிறது.	
2		முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள குடியிருப்புகளின் விவரங்கள் மற்றும் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 300மீ சுற்றளவுக்குள் குடியிருப்புகள் அமைந்துள்ள இடம் குறித்த சமீபத்திய VAO சான்றிதழ்.	VAO சான்றிதழ் இணைப்பு IV இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
3		முன்மொழிபவர் (i) 50 மீ, (ii) 100 மீ, (iii) 200 மீ மற்றும் (iv) 300 மீ (v) 500 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளைக் கணக்கெடுத்து கணக்கிடுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார். வசிப்பவர்களின் எண்ணிக்கையுடன் கூடிய குடியிருப்பு வீடுகள், அது உரிமையாளருக்குச் சொந்தமானதா (அல்லது) இல்லாவிட்டாலும், வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள் போன்ற கட்டமைப்புகளின் விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்படும்.	உத்தேச திட்டப் பகுதியிலிருந்து 500மீ சுற்றளவில் குடியிருப்புகள், வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழிற்சாலைகள், தொழிற்சாலைகள், கொட்டகைகள் போன்ற கட்டமைப்புகளின் விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்படும்.

	கட்டிடத்தின் உரிமையாளர், கட்டுமானத்தின் தன்மை, கட்டிடத்தின் வயது, குடியிருப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தொழில் மற்றும் வருமானம் போன்றவற்றைக் குறிக்கும்.	
4	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியிலிருந்து 1 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ள ஏரி, தண்ணீர் தொட்டிகள் போன்ற நீர்நிலைகளில் உத்தேச குவாரி நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்டும் விரிவான நீரியல் அறிக்கையை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	விரிவான நீரியல் ஆய்வு இணைப்பு VII இல் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
5	முன்மொழிபவர் புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை ஆய்வை மேற்கொள்வார் மற்றும் அது EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	புகழ்பெற்ற நிறுவனத்தில் இருந்து உயிரியல் பன்முகத்தன்மை பற்றிய விவரங்கள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
6	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திலிருந்து 25 கிமீ சுற்றளவு வரை, காப்புக்காடுகள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம் போன்றவற்றின் அருகாமையில் உள்ள தூரம் என்று DFO கடிதம் குறிப்பிடுகிறது.	DFO கடிதம் இணைப்பு V இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
7	ஏற்கனவே உள்ள (அல்லது பழைய) குவாரியில் குத்தகைக்கு முன்மொழியப்பட்ட வழக்கில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் அமைக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படும் போது, திட்ட ஆதரவாளர் (PP) PP அறிவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். பணிபுரியும் பெஞ்சுகளின் சரிவு நிலைத்தன்மை மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள குவாரி சுவர், புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களில்	இது ஒரு புதிய குத்தகை பகுதி என்பதால், சாய்வு நிலைத்தன்மை அறிக்கை தேவையில்லை.

	<p>ஏதேனும் ஒன்றை உள்ளடக்கியதன் மூலம் - CSIR-Central Institute of Mining & எரிபொருள் ஆராய்ச்சி / தன்பாத், NIRM/பெங்களூரு, ஜியோடெக்னிகல் இன்ஜினியரிங் பிரிவு-IIT-மெட்ராஸ், NIT-Dept of Mining Engg, Surathkal, and Anna University Chennai-CEG Campus. EC ஐப் பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது குவாரிச் சுவரின் ஸ்திரத்தன்மை நிலை மற்றும் சாத்தியமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் மேற்கூறிய அறிக்கையின் நகலை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</p>	
8	<p>எவ்வாறாயினும், புதிய/கன்னி குவாரிகளின் விஷயத்தில், முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான ஒரு கருத்தியல் 'சாய்வு நிலைப்புத் திட்டத்தை' முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும், மதிப்பீட்டின் போது EC ஐப் பெறும்போது, பணியின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் நீட்டிக்கப்படும்.</p>	<p>இது ஒரு புதிய குத்தகை பகுதி என்பதால், சாய்வு நிலைத்தன்மை அறிக்கை தேவையில்லை.</p>
9	<p>MMR 1961 இன் படி பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட், மைனிங் ஃபோர்மேன், II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் ஆகியோர் முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் வெடிகுண்டு வெடிக்கும் நடவடிக்கையை சட்டப்பூர்வ திறமையான நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது என்று PP உறுதிமொழியை அளிக்க வேண்டும்.</p>	<p>குண்டுவெடிப்புக்கான வாக்குமூலம் இறுதி EIA அறிக்கையில் இணைக்கப்படும்.</p>
10	<p>முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் லைன் டிரில்லிங் மற்றும் மஃபிள் பிளாஸ்டிங் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் நடவடிக்கையை மட்டுமே</p>	<p>EIA அறிக்கை பக்கம் 14-21 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் குண்டுவெடிப்பு பற்றிய</p>

	மேற்கொள்வதற்கான கருத்தியல் வடிவமைப்பை PP முன்வைக்கும்.	கருத்தியல் வடிவமைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
11	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், கடந்த காலத்தில் அதே இடத்தில் அல்லது மாநிலத்தில் வேறு இடங்களில் முன்மொழிபவரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று அளிக்க வேண்டும்.	கடந்தகால சுரங்க நடவடிக்கைகளின் திட்ட ஆதரவாளர்களைக் காட்டும் விவரங்கள் மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்கள் EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
12	15.01.2016க்குப் பிறகு முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே மேற்கொண்டிருந்தால், முன்மொழிபவர் AD/DD, சுரங்கங்களில் இருந்து பின்வரும் விவரங்களை அளிக்க வேண்டும்.	
13	AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்ட கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தத்தின் காலம் என்ன?	
14	வெட்டியெடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் அளவு.	
	<ul style="list-style-type: none"> • ஒரு வருடத்தில் அதிகபட்ச உற்பத்தியை எட்டியது. • சுரங்கத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழத்தின் விவரம். • முன்பு அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம். • அந்த குத்தகை பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர். EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெற்றிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்படும். • அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது EC வழங்கப்பட்டால்) நிர்ணயிக்கப்பட்ட 	புதிய குவாரி என்பதால் நிபந்தனைகள் பொருந்தாது.

	பெஞ்சுகளுடன் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டதா.	
15	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள்/டொபோஷீட், டோபோகிராஃபிக் ஷீட், புவியியல், லித்தாலஜி மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (கோர் மற்றும் பஃபர் மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 12 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் படம் 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகுள் எர்த் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
16	கிளஸ்டர், கிரீன் பெல்ட், ஃபென்சிங் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ சர்வேயை PP மேற்கொள்ளும்.	இறுதி EIA விளக்கக்காட்சியின் போது ட்ரோன் வீடியோ சமர்ப்பிக்கப்படும்.
17	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, ஏற்கனவே உள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள பாதுகாப்பு தூரம் உள்ளிட்ட சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பச்சை பெல்ட் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பச்சை பெல்ட் மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளைக் காட்டும் புகைப்படங்கள் ஆகியவை இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.
18	திட்ட ஆதரவாளர் கனிம இருப்புக்கள் மற்றும் சுரங்க இருப்புக்கள், திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தி திறன், முன்மொழியப்பட்ட வேலை முறை, நியாயப்படுத்துதல், சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சுற்றியுள்ள சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் அதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றை வழங்க வேண்டும்.	ரஃப் ஸ்டோனின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளைத் திட்டமிடுவதன் மூலம் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டது. விவரங்கள் இருப்பு

		மதிப்பீடு, EIA அறிக்கை பக்கம் 14 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.
19	சுரங்கச் சட்டம்' 1952 மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிகளின்படி பல்வேறு சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள் மற்றும் பிற திறமையான நபர்களை நியமிப்பதைக் குறிக்கும் நிறுவன விளக்கப்படத்தை திட்ட ஆதரவாளர் வழங்க வேண்டும். பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழலை பாதுகாக்க.	இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவைப்படும் மனிதவளத்தின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 23 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.14 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
20	திட்ட ஆதரவாளர், 1 கிமீ (சுற்றளவு)க்குள் நிலத்தடி நீர் இறைத்தல் மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் நீர்நிலைகளான ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்றவற்றின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடத்தை கருத்தில் கொண்டு நீர்-புவியியல் ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும். சுரங்க நடவடிக்கைகளால் கிணறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக PWD / TWAD இலிருந்து பருவமழை மற்றும் பருவமழை அல்லாத பருவங்களுக்கு சேகரிக்கப்பட்ட நீர் நிலை தரவுகளுடன். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது சம்பந்தமாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 37-46 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.2.2 இல் நீர்வளவியல் ஆய்வு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
21	மேற்பரப்பு நீர்/நிலத்தடி நீரின் தரம், காற்றின் தரம், மண்ணின்	நிலம், மண், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல், சமூக-

		<p>தரம் மற்றும் போக்குவரத்து/வாகன இயக்கம் ஆய்வு உட்பட தாவரங்கள்/விலங்குகள் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான அடிப்படைத் தரவை முன்மொழிபவர் அளிக்க வேண்டும்.</p>	<p>பொருளாதாரம் மற்றும் போக்குவரத்து உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கு அடிப்படை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 24-94 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
22	<p>மண் ஆரோக்கியம், பல்லுயிர் பெருக்கம், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, காலநிலை மாற்றம் மற்றும் வெள்ளக் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட சுற்றுச்சூழலைக் குறிப்பிட்டு குவாரியில் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வை முன்மொழிபவர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட குவாரி மற்றும் சுற்றுப்புற குடியிருப்புகளை மனதில் வைத்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வின் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 130-135 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>	
23	<p>மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் இருப்பு (மழைக்காலம் மற்றும் பருவமழை அல்லாத இரண்டும்) உடன் ரீசார்ஜ் செய்யும் விவரங்களுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</p>	<p>மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, மாலை வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழை நீர், தொட்டிகளில் தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பு அணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும். இறுதி EIA அறிக்கையில் விரிவான மழை நீர் சேகரிப்பு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும்.</p>	
24	<p>வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள்,</p>	<p>வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின்</p>	

	<p>நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியேற்றங்கள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை விவரிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு EIA அறிக்கை பக்கம் 25-35 இல் பிரிவு 3.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. அத்தியாயம் III இன் கீழ். EIA அறிக்கை பக்கம் 92 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் சுற்றியுள்ள உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.40 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. EIA அறிக்கை பக்கம் 19.</p>
25	<p>சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியில் நிராகரிக்கப்பட்ட நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே நிராகரிக்கப்பட்ட நிலத்தின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இந்த நிபந்தனை இந்த திட்டத்திற்கு பொருந்தாது, ஏனெனில் குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே குப்பைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.</p>
26	<p>சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்க்கும் திட்டப் பகுதிகள் 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்டவை' என அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு அருகாமையில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில்,</p>	<p>பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதி 'அதிகமாக மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.</p>

		TNPCB (அல்லது) துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளின் அனுமதிச் சான்றிதழ்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் புவியியல் மற்றும் சுரங்கம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
27	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, மாலை வடிகால் அமைப்பிலிருந்து வரும் மழை நீர், தொட்டிகளில் தண்ணீரை சுத்திகரித்த பிறகு அருகிலுள்ள தடுப்பு அணைகளுக்கு திருப்பி விடப்படும். இறுதி EIA அறிக்கையில் விரிவான மழை நீர் சேகரிப்பு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும்.	
28	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உட்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும்.	போக்குவரத்து மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் தொடர்பான விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 89-91 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.	
29	ஒரு மர ஆய்வு ஆய்வு (எண்கள், இனங்களின் பெயர், வயது, விட்டம் போன்றவை) சுரங்க குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி & 300 மீ இடையக மண்டலம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையின் போது அதன் மேலாண்மை ஆகிய இரண்டிலும் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	300 மீ சுற்றளவில் விரிவான மர ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 59-74 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.	
30	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான கண்ணிவெடி மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் இடம் சார்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம்	

		இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 19 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
31	முன்மொழியப்பட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி கல்வி கற்பிக்க முயல வேண்டும்.	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பன்முகத்தன்மைக்கான FAE ஆய்வுப் பகுதிக்கு வருகை தந்து, உயிரியல் சூழலைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் குறித்து உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு கல்வி அளித்தனர்.
32	திட்டத்தைச் சுற்றி பசுமைப் பட்டையின் நோக்கம் தப்பியோடிய உமிழ்வுகள், கார்பன் வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் அழகியலை மேம்படுத்துவதுடன், உருவாக்கப்படும் சத்தத்தைக் குறைப்பதாகும். DFO, மாநில வேளாண் பல்கலைக் கழகத்துடன் கலந்தாலோசித்து பின் இணைப்பு-I இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி, பரந்த அளவிலான உள்நாட்டு தாவர இனங்கள் நடப்பட வேண்டும். பூர்வீக தோற்றம் கொண்ட அடர்த்தியான/மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர வகைகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். புதர்களுடன் மாறி மாறி சிறிய/நடுத்தர/உயரமான மரங்களின் இனங்கள் கலந்த முறையில் நடப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 109-113 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பகுதி 4.6 இல் விரிவான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
33	உயரமான/ஒரு வருடம் பழமையான மரக்கன்றுகள் பொருத்தமான அளவு பைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன; சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த	சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு வயதுடைய மரக்கன்றுகளை வாங்கி, உள்ளூர் வனத்துறையின்

	<p>பைகளை உள்ளூர் வன அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்/தோட்டக்கலை நிபுணர்களின் ஆலோசனையின்படி, குறிப்பிட்ட தள தேர்வுகள் தொடர்பாக நடவு செய்ய வேண்டும். முன்மொழிபவர் குறைந்தபட்சம் 3 மீட்டர் அகலம் கொண்ட திட்டத் தளத்தின் எல்லையெங்கும் GPS ஆயத்தொலைவுகளுடன் கிரீன்பெல்ட் பகுதியை ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் ஒதுக்க வேண்டும்.</p>	<p>ஆலோசனையின்படி, உத்தேச திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள ஒவ்வொரு செடிக்கும் இடையே 3 மீ இடைவெளியில் நடவு செய்ய வேண்டும் என்று சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம் திட்ட முன்மொழிபவருக்கு அறிவுறுத்தியுள்ளது. அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்.</p>
34	<p>முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 117-118 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p>
35	<p>முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.</p>	<p>திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 125-128 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p>
36	<p>இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத்</p>	<p>EIA அறிக்கை 114-115 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>

	தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.	
37	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	இந்த திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகளின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 138-139 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவுகள் 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
38	சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் சுரங்க நடவடிக்கையிலிருந்து 5 கிமீ இடையக மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எதிர்மறையான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் EIA அறிக்கை பக்கம் 137 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி நேரடியாக 23 பேருக்கு வேலை வழங்குவதன் மூலம் இந்த திட்டம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும்.
39	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.
40	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	திட்டத்தின் நன்மைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 137-139 இல் அத்தியாயம் VIII இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

41	<p>தற்போது EC கோரப்பட்டுள்ள உத்தேச குவாரி தளத்தில் ஏதேனும் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், திட்ட ஆதரவாளர் முந்தைய தேர்தல் ஆணையத்தில் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை, MoEF&CC, பிராந்திய அலுவலகத்தால் முறையாக சான்றளிக்கப்பட்ட தள புகைப்படங்களுடன் அளிக்க வேண்டும். , சென்னை (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB.</p>	<p>இது புதிய குத்தகை பகுதி மற்றும் நிபந்தனை பொருந்தாது.</p>
42	<p>PP ஆனது என்னுடைய வாழ்நாள் முழுமைக்கும் EMP ஐ தயார் செய்யும், மேலும் என்னுடைய முழு வாழ்நாள் முழுவதும் EMP ஐ கடைபிடிப்பதாக உறுதிமொழி அளித்த உறுதிமொழியையும் அளிக்கும்.</p>	<p>EIA அறிக்கை பக்கம் 141-148 இல் அத்தியாயம் X இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, SEAC வழங்கிய ஆலோசனையைத் தொடர்ந்து விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. என்னுடைய வாழ்நாள் முழுவதும் EMPயை கடைபிடிப்பதாக உறுதிமொழிப் பத்திரம் இறுதி EIA அறிக்கையின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.</p>
43	<p>எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைத்தல் அல்லது தவறான/புணையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறினால், சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இல் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பது தவிர, இந்த நிபந்தனைகளின் விதிமுறைகள் திரும்பப் பெறப்படலாம்.</p>	<p>எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைப்பதும் அல்லது தவறான/புணையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பிப்பதும், மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறுவதும், சுற்றுச்சூழலில் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பதுடன், இந்தக் குறிப்பு விதிமுறைகளை திரும்பப் பெறுவதற்கு வழிவகுக்கும் என்ற உண்மையை மனதில் வைத்து EIA அறிக்கை</p>

		தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986.
--	--	---

4. SEIAA நிலையான நிபந்தனைகள்:

வ.எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	கருத்துக்கள்
கிளஸ்டர் மேலாண்மை குழு		
4.1	1 கிளஸ்டர் மேனேஜ்மென்ட் கமிட்டி அமைக்கப்பட வேண்டும், அதில் ஏற்கனவே உள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி உட்பட கிளஸ்டரில் உள்ள அனைத்து ஆதரவாளர்களும் உறுப்பினர்களாக இருக்க வேண்டும்.	500 மீ சுற்றளவில் உள்ள கரடுமுரடான கல் குவாரி திட்டங்களின் ஆதரவாளர்கள் அனைவரையும் உள்ளடக்கிய ஒரு கிளஸ்டர் மேலாண்மை குழு பசுமை பெல்ட் மேம்பாட்டு திட்டம், தண்ணீர் தெளித்தல், வெடித்தல் போன்றவற்றை திறம்பட செயல்படுத்துவதற்காக அமைக்கப்படும்.
	2 பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு, தண்ணீர் தெளித்தல், மரம் வளர்ப்பு, வெடித்தெறிதல் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய EMP-ஐ திறம்பட செயல்படுத்துவதற்கு உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும்.	கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழுவின் உறுப்பினர்கள் ஒருங்கிணைந்து EMPயை மேற்கொள்ள அறிவுறுத்தப்படும்.
	3 அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன் AD/Mines க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும் மற்றும் அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் AD/Mines க்கு புதுப்பிக்கப்படும்.	அமைக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினர்களின் பட்டியல் சுரங்க குத்தகையை நிறைவேற்றுவதற்கு முன் AD/Mines க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.
	4 விரிவான செயல்பாட்டுத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதில் கிளஸ்டரில் அமைந்துள்ள அருகிலுள்ள குவாரியைப் பொறுத்தமட்டில் வெடிக்கும் அதிர்வெண், பாதை வரைபடம் மற்றும் நெட்வொர்க் வடிவில்	அனைத்து தகவல்களும் EIA அறிக்கை பக்கம் 14-21 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	தனிப்பட்ட குவாரியால் இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளின் பயன்பாடு ஆகியவை அடங்கும்.	
5	குறிப்பாக கடுமையான மழை போன்ற இயற்கைப் பேரிடர்களின் போது, கொத்து மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டத்தைக் கருத்தில் கொண்டு தணிப்பு நடவடிக்கைகள் போன்றவற்றின் போது கொத்து தொடர்பான இடர் மேலாண்மைத் திட்டம் குறித்து குழு விவாதிக்கும்.	அது குழுவுக்கு தெரிவிக்கப்படும்.
6	கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழு, சட்டத்தின்படி அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கத்தை நடைமுறைப்படுத்த சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்குகிறது. வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழுவின் பங்கு விரிவாக கொடுக்கப்படும்.	சட்டத்திற்கு உட்பட்டு அறிவியல் மற்றும் முறையான முறையில் நிலையான சுரங்கத்தை நடைமுறைப்படுத்த கிளஸ்டர் மேலாண்மைக் குழுவிற்கு அறிவுறுத்தப்படும். வகுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை செயல்படுத்துவதில் குழுவின் பங்கு விரிவாக வழங்கப்படும்.
7	குழுவானது, தொகுப்பின் கீழ் வரும் தனிப்பட்ட குவாரியைப் பொறுத்த வரையில், மறுசீரமைப்பு உத்தி தொடர்பான செயல் திட்டத்தை முழுமையான முறையில் அளிக்க வேண்டும்.	மறுசீரமைப்பு தொடர்பான சரியான செயல்திட்டம் குழுவால் பின்பற்றப்படும்.
8	சுரங்கத்தில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்கள்/ஊழியர்களின் உடல்நலம் மற்றும் சுற்றுவட்டாரத்தில் உள்ள பொதுமக்களின் உடல்நலம் குறித்து குழு விவாதிக்கும்.	தொழிலாளர்கள் மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் உடல்நிலை குறித்த தகவல்கள் அவ்வப்போது புதுப்பிக்கப்படும்.
விவசாயம் & வேளாண் பல்லுயிர்		

9	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய வயல்களில் தாக்கம்.	திட்ட தளத்தில் இருந்து மிகக் குறைவான காற்று உமிழ்வுகள் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியை ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. EIA அறிக்கை பக்கம் 109-113 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, இது ஒரு தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாது.
10	திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள மண் தாவரங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான தாக்கம்.	தாவரங்கள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 59-80 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் எந்த அட்டவணை I வகை விலங்குகள் கவனிக்கப்படவில்லை மற்றும் IUCN இன் படி பாதிக்கப்படக்கூடிய, ஆபத்தான அல்லது அச்சுறுத்தும் வகைகளில் எந்த உயிரினமும் வராது. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.
11	எண் உட்பட தாவர வகைகளின் விவரங்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியில் உள்ள மரங்கள் மற்றும் புதர்கள் மற்றும். அப்படியானால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் எல்லையில் அத்தகைய தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.	குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 59-80 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. தாவரங்களை இடமாற்றம் செய்வது பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 109-113 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
12	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பல்லுயிர், இயற்கை சுற்றுச்சூழல், மண் நுண்ணுயிர் தாவரங்கள்,	சுற்றுச்சூழல் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 59-80 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் EIA அறிக்கை பக்கம்

	விலங்கினங்கள் மற்றும் மண் விதை வங்கிகள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து இயற்கை சூழலை பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	109-113 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
13	குறிப்பிட்ட பகுதியின் நிலையான மேலாண்மை மற்றும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழலை மீட்டெடுப்பதற்கு நடவடிக்கை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 95-117 இல் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழலை நிர்வகிப்பதற்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுப்பதற்கும் அனைத்து அத்தியாவசிய சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் முன்மொழிபவரால் பின்பற்றப்படும்.
14	திட்ட முன்மொழிபவர், அருகிலுள்ள பட்டா நிலங்கள், தோட்டக்கலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடைகளில் உள்ள தோட்டங்களில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	நிலச் சூழலின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம், EIA அறிக்கை பக்கம் 95-96 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
காடுகள்		
15	திட்ட முன்மொழிபவர், ரிசர்வ் காடுகளில் இல்லாத வனவிலங்குகளில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவாக ஆய்வு செய்வார்.	திட்ட ஆதரவாளர் முட்கம்பி வேலி அமைக்கும் பணியை மேற்கொள்வதுடன், வனவிலங்குகள் தளத்திற்குள் நுழைவதைத் தடுக்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி பசுமைப் பட்டையை உருவாக்க வேண்டும்.
16	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு காடு, தாவரங்கள், உள்ளூர், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அழிந்து வரும் உள்நாட்டு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 109-113 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
17	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், நிற்கும்	நிற்கும் மரங்கள் மற்றும் தற்போதுள்ள மரங்கள் மீதான

	மரங்களில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்து, தற்போதுள்ள மரங்களை எண்ணி எண்ணி, பாதுகாப்புக்கு நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	திட்டத்தின் தாக்கங்கள், EIA அறிக்கை பக்கம் 109-113 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
18	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், ரிசர்வ் காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள், திட்ட இடத்திற்கு அருகில் உள்ள பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், தேசியப் பூங்காக்கள், தாழ்வாரங்கள் மற்றும் 10 கிமீ சுற்றளவில் திட்டப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ள வனவிலங்கு பாதைகள் ஆகியவை EIA அறிக்கை பக்கம் 92 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.40 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
19	நிலத்தடி நீர் உந்தி மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் 1 கிமீ (சுற்றளவு) உள்ள ஆறுகள், தொட்டிகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் போன்ற மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையை விவரிக்கும் நீர்மட்டத்தின் வரைபடத்தை பரிசீலித்து, பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக நீர்-புவியியல் ஆய்வு. சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில். உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கி, இது தொடர்பான தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம்.	விரிவான நீரியல் அறிக்கை இணைக்கப்பட்டுள்ளது இணைப்பு VII.

20	அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 96-97 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளபடி, அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி மாலை வடிகால் கட்டமைப்புகள் கட்டப்படும்.
21	அருகில் உள்ள கிராமங்கள், நீர்நிலைகள்/ ஆறுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பலவீனமான பகுதிகள் ஆகியவற்றில் சுரங்க குத்தகைக்கு முன்மொழியப்பட்ட பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கத்தின் தாக்கம் குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.	இந்த விஷயம் EIA அறிக்கை பக்கம் 95-117 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
22	திட்ட ஆதரவாளர் மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்வார்.	நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உணவுச் சங்கிலிக்கான பகுப்பாய்வு, EIA அறிக்கை பக்கம் 59-80 இல் அத்தியாயம் 3 இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
23	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகள் மூலம், இயற்கைச் சுற்றுச்சூழலில் சாத்தியமான துண்டாடுதல் தாக்கம் பற்றிய விவரங்களை ஆய்வு செய்து அளிக்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 95-117 இல் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
24	திட்ட ஆதரவாளர் நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் தாக்கம் மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படக்கூடிய தழும்புகள், அருகிலுள்ள குகைகள், பாரம்பரிய தளம் மற்றும் தொல்பொருள் தளங்களில் சாத்தியமான	நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் மீது முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் EIA அறிக்கை பக்கம் 109-113 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

	நில வடிவத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் காட்சி மற்றும் அழகியல் தாக்கங்களை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும்.	
25	குறிப்பு விதிமுறைகள் குறிப்பாக மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண்ணின் இயற்பியல், இரசாயன கூறுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	மண் சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கம், EIA அறிக்கை பக்கம் 96 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
26	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாய இடங்கள் குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	நீர்நிலைகள், நீரோடைகள், ஏரிகள் மீதான பாதிப்புகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 96-97 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
27	EIA ஆனது சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கத்தை பின்வருவனவற்றில் உள்ளடக்கும்:	
	<p>a. சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் அழிவின் காரணமாக நீர்வெப்ப / புவியெப்ப விளைவு</p> <p>b. உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உட்பட அதன் அடிச்சுவடுகள்.</p> <p>c. மேற்பரப்பு நீரோடைகளில் வண்டல் புவி வேதியியல்</p>	<p>a. பூமியின் சராசரி புவியெப்ப சாய்வு 250C/கிமீ ஆகும். சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம் உள்ளூர் தரை மட்டத்திலிருந்து 40மீ கீழே இருப்பதால், சுரங்கத்தின் ஆழத்தில் வெப்பநிலை 10C அதிகரிக்கும்.</p> <p>b. இல்லை, உயிர்-புவி வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அழுத்தம் உள்ளிட்ட அதன் அடிச்சுவடுகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன, மேலும் என்னுடைய வாழ்க்கையின் முடிவில் முன்மொழியப்பட்ட குவாரி ஒரு செயற்கை நீர்த்தேக்க அமைப்பாக விடப்பட்டு, மழை நீரை சேகரிக்க</p>

		<p>அனுமதிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை வளப்படுத்த வேண்டும்.</p> <p>c. வண்டல் புவி வேதியியல் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 33 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
ஆற்றல்		
28	<p>சத்தம், காற்று, நீர், தூசிக் கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஆற்றலைத் திறமையாகப் பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>சத்தம், காற்று, நீர் மற்றும் தூசி ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 95-117 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
29	<p>சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கார்பன் உமிழ்வை விரிவாக ஆய்வு செய்வதுடன், கார்பன் மூழ்கிகளின் வளர்ச்சி மற்றும் வெப்பநிலை குறைப்பு உள்ளிட்ட பிற உமிழ்வு மற்றும் காலநிலை தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் கட்டுப்பாடு உட்பட கார்பன் உமிழ்வைத் தணிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும்.</p>	<p>கரியமில உமிழ்வு மற்றும் கார்பன் உமிழ்வைத் தணிப்பதற்கான நடவடிக்கைகள், EIA அறிக்கை பக்கம் 109-113 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
30	<p>சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு காலநிலை மாற்றம், வெப்பநிலை உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் மண்ணின் மேல் மற்றும் மண்ணுக்கு கீழே உள்ள கார்பன் இருப்பு, மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் உடல், இரசாயன மற்றும் உயிரியல் மண் அம்சங்கள்</p>	<p>இந்த விஷயம் EIA அறிக்கை பக்கம் 95-117 இல் அத்தியாயம் IV இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

	ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	
31	மாசுபாட்டின் மீதான சுரங்கத்தின் தாக்கம் GHGs உமிழ்வுக்கு வழிவகுக்கும் மற்றும் உள்ளூர் வாழ்வாதாரத்தின் மீது அதன் தாக்கம்.	உள்ளூர் மக்களுக்கு உமிழ்வு பாதிப்பு இல்லைஇந்த குவாரி திட்டத்தின் மூலம் வாழ்வாதாரம். குவாரி பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்கு பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து வாகனங்களும், GHGs உமிழ்வை நிலையான வரம்பில் வைத்திருக்க, தொடர்ந்து பராமரிக்கப்படும்.
32	வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதையும் உள்ளடக்கிய விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம்.	இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட அறிக்கையுடன் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 19 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.
EMP		
33	விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் தழுவல், தணிப்பு மற்றும் தீர்வு உத்திகள், வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு ஆணையின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலத்தையும் உள்ளடக்கியது.	EIA அறிக்கை பக்கம் 141-148 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
34	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்கான பட்ஜெட் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் உள்ளிட்ட கண்ணிவெடி மூடல் திட்டத்துடன் EMP பற்றிய விரிவான ஆய்வு நடத்த வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 143-148 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
இடர் மதிப்பீடு		

35	<p>சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாட்டின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் உட்பட இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்தை வழங்குதல்.</p>	<p>இந்த திட்டத்திற்கான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 114-117 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p>
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்		
36	<p>பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை அனைத்து அம்சங்களிலும் வழங்குதல் வழங்கப்பட்ட துல்லியமான பகுதி தகவல்தொடர்பு உத்தரவின்படி முழு சுரங்க குத்தகை காலம்.</p>	<p>இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 125-128 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.</p>
மற்றவை		
37	<p>திட்ட ஆதரவாளர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள், பள்ளிகள், தொல்லியல் தளங்கள், கட்டமைப்புகள், ரயில் பாதைகள், சாலைகள், ஓடைகள், ஓடை, வாரி, கால்வாய், கால்வாய், ஆறு, ஏரி குளம், தொட்டி போன்ற நீர்நிலைகள் குறித்து 300 மீட்டர் சுற்றளவுக்கு VAO சான்றிதழை வழங்க வேண்டும்..</p>	<p>300 மீ சுற்றளவு கொண்ட VAO சான்றிதழ் இணைப்பு IV இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
38	<p>MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணையின்படி F.No.22-65/2017-IA.III தேதியிட்ட: 30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 பொதுக் கலந்தாய்வின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகளை முன்மொழிபவர் நிவர்த்தி செய்வார் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் அதன்</p>	<p>பொது கலந்தாய்வின் போது எழுப்பப்பட்ட கவலைகள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.</p>

	ஒரு பகுதியாக இருக்கும். சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்.	
39	சுற்றுச்சூழலில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய மாசுகளை திட்ட முன்மொழிபவர் ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும். சுரங்கத்தின் போது சிந்திக்கப்படும் செயல்பாடுகள் காரணமாக நீர்வாழ் சூழல் மற்றும் நன்னீர் அமைப்புகளில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸின் சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் ஆராயப்பட்டு அறிக்கையிடப்படலாம்.	பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை EIA அறிக்கை பக்கம் 135-136 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

(கனிமச் சுரங்கம்) க்கான நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1.

1.1	EIA-EMP அறிக்கை 2006 EIA அறிவிப்பின் பின் இணைப்பு III இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான கட்டமைப்பின் அடிப்படையில் ஒரு ML/திட்டப் பகுதியில் ஒரு ML/திட்டப் பகுதியில் உச்ச திறன் (... MTPA) செயல்பாட்டிற்காகத் தயாரிக்கப்படும்.	ஆம், இது EIA அறிவிப்பு, 2006 இன் இணைப்பு III இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான கட்டமைப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டது. அதாவது, முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் உச்ச திறன் 1484717 MTPA மற்றும் 2.96.5ha ML/திட்டப் பகுதியில் செயல்படும்.
1.2	இப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழலின் மீதான திட்ட குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தரம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய காற்று, நீர், நிலம், உயிரியல் சமூகம் போன்றவற்றை சேகரிப்பின் மூலம் உள்ளடக்கிய தாக்கங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை உள்ளடக்கிய உச்ச திறன் செயல்பாட்டிற்காக EIA-EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்படும். தரவு மற்றும் தகவல், கணிப்பு	அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், ஆய்வுப் பகுதியின் உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது. CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் அக்டோபர் - டிசம்பர் 2024 வரை திட்டத் தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான

	<p>மாதிரியாக்கம் உட்பட தாக்கங்கள் பற்றிய தரவு உருவாக்கம்..... MTPA க்கான அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டம்/சுரங்கத் திட்டத்தின் அடிப்படையில் கனிம உற்பத்தியின் MTPA. அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு பருவமழை தவிர எந்த பருவத்திலும் (மூன்று மாதங்கள்) இருக்கலாம்.</p>	<p>கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. விரிவான அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன மற்றும் முடிவுகள் அத்தியாயம் III இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
1.3	<p>பின் டிராப் மற்றும் 500-1000 மீ இடைவெளியில் என்னுடைய ஒருங்கிணைப்புடன் சரியான KML கோப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>முறையான பின் டிராப் மற்றும் சுரங்கத்தின் ஒருங்கிணைப்புடன் KML கோப்பு ஆன்லைனில் சமர்ப்பிக்கும் போது பதிவேற்றப்படும்.</p>
1.4	<p>மைய மண்டலத்தின் ஆய்வுப் பகுதி வரைபடம் (திட்டப் பகுதி) மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்தின் 10 கிமீ பரப்பளவு (1: 50,000 அளவு) நிலப் பயன்பாடு, ஆறுகள்/ஓடைகள்/நடுவாய்கள்/ கால்வாய்கள் உள்ளிட்ட மேற்பரப்பு வடிகால் அமைப்பு போன்ற முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்களைத் தெளிவாகக் கோட்டுக் காட்டுகிறது. மக்கள் வசிக்கும் இடங்கள், ரயில்வே, சாலைகள், குழாய்கள், பெரிய தொழிற்சாலைகள், சுரங்கங்கள் மற்றும் பிற மாசுபடுத்தும் முக்கிய கட்டுமானங்கள் ஆதாரங்கள். உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள்/தேசியப் பூங்காக்கள்/WL சரணாலயங்கள்/ யானைகள் காப்பகங்கள், காடுகள் (ஒதுக்கப்பட்ட/பாதுகாக்கப்பட்ட), விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த இடங்கள், அழிந்து வரும் விலங்கினங்கள் மற்றும் மருத்துவ மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாவரங்கள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் உணர்வுப் பகுதிகள் 15 கி.மீ. பகுதி கொடுக்கப்பட வேண்டும். மேலே உள்ள விவரங்கள் அட்டவணை</p>	<p>ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 92 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.40 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.</p>

	வடிவத்திலும் வேண்டும்	வழங்கப்பட	
1.5	விவசாய நிலத்தை வரையறுக்கும் மைய மண்டலத்தைக் காட்டும் வரைபடம் (வருவாய்ப் பதிவேடுகளில் வரையறுக்கப்பட்டுள்ள நீர்ப்பாசனம் மற்றும் பாசனம் இல்லாத, சாகுபடி செய்ய முடியாத நிலம், வனப் பகுதிகள் (பதிவுகளின்படி), நீர்நிலைகள் போன்ற பிற இயற்பியல் அம்சங்களுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்.		குத்தகைப் பகுதியை கொத்தான விவரங்களுடன் காட்டும் வரைபடம் EIA அறிக்கை பக்கம் 4 இல் படம் 1.1, அத்தியாயம் I இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. விவசாயம் மற்றும் நீர்நிலை விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 92 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.40 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.6	மைய மண்டலத்தின் வடிகால் பகுதி மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் 25 கி.மீ (மைய மண்டலத்தின் நீர்நிலைகள் இறுதியில் குத்தகை/திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ள முக்கிய ஆறுகள்/ ஓடைகளில் சேரும்) பகுதியைக் காட்டும் விளிம்பு வரைபடமும் தனி வரைபடத்தில் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.		இறுதி EIA அறிக்கையில் விளிம்பு வரைபடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
1.7	சுரங்கத்தின் உள்ளேயும் வெளியேயும் உள்ள 25 கிமீ பரப்பளவைக் கொண்ட நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதியின் பெயர்கள், ஆறுகள்/ நதி நீர் வெளியேறும் அமைப்பு பற்றிய விவரங்கள் மற்றும் அதற்குரிய ஒழுங்குமுறை ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். முக்கிய நதிகளின் படுகையுடன் கூடிய நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதியின் வடிகால் வடிவத்தை வரைபடம் தெளிவாகக் குறிக்க வேண்டும். வடிகால்/ஆற்றின் திசைதிருப்பலுக்குத் திருப்பிவிடப்பட வேண்டிய நீரின் நீளம், அளவு மற்றும் தரம் ஆகியவற்றை விரிவுபடுத்த வேண்டும்.		நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி வரைபடம் இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
1.8	(கனிம இருப்பு விவரங்கள், ஆய்வுப் பகுதியின் புவியியல் நிலை மற்றும் வேலை செய்ய வேண்டிய		இருப்பு விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 14 இல் அத்தியாயம் II இன்

	<p>தையல்கள், இறுதி வேலை ஆழம் மற்றும் சுரங்க வாழ்க்கையின் இறுதி வரை முற்போக்கான நிலை வாரியான வேலைத் திட்டம் ஆகியவை அங்கீகரிக்கப்பட்ட மதிப்பிடப்பட்ட திறன் மற்றும் காலண்டர் திட்டங்களின் அடிப்படையில் வழங்கப்பட வேண்டும். புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகளின் உற்பத்தி மற்றும் கருத்துருவான இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டம் ஆகியவை புள்ளிவிவரங்களில் காட்டப்பட வேண்டும் பசுமை வயல் மற்றும் விரிவாக்கத் திட்டங்களுக்கு சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் கண்ணிவெடி மூடல் திட்டத்திற்கு தகுதியான ஆணையத்தின் ஒப்புதல் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>கீழ் பிரிவு 2.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>
1.9	<p>சுரங்க முறைகள், தொழில்நுட்பம், பயன்படுத்த வேண்டிய உபகரணங்கள், முதலியன பற்றிய விவரங்கள், குறிப்பிட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான பகுத்தறிவு மற்றும் சாத்தியமான தாக்கங்களைப் பொறுத்து பயன்படுத்த முன்மொழியப்பட்ட உபகரணங்களை வழங்க வேண்டும்.</p>	<p>சுரங்க முறை, தொழில்நுட்பம், உபகரணங்கள் போன்ற விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 14-21 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
1.10	<p>நீரியல், இயற்கை வடிகால் மாற்றியமைத்தல், ML மற்றும் குத்தகை/திட்டத்தை ஒட்டி பாயும் ஆறுகள்/நீர்ப் பாதைகளை திசை திருப்புதல் மற்றும் வழித்தடமாக்குதல் மற்றும் தற்போதுள்ள பயனர்கள் மீதான தாக்கம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம்.</p>	<p>குத்தகை பகுதிக்குள் அல்லது அதைச் சுற்றி வடிகால் எதுவும் இல்லை. EIA அறிக்கை பக்கம் 29 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் படம் 3.4 இல் வடிகால் வரைபடம் காட்டப்பட்டுள்ளது.</p>
1.11	<p>குவாரி பகுதி, OB டம்ப்ஸ், கிரீன் பெல்ட், பாதுகாப்பு மண்டலம், கட்டிடங்கள், உள்கட்டமைப்பு, ஸ்டாக்யார்ட், டவுன்ஷிப்/காலனி (எம்.எல்.க்கு உள்ளேயும் அதை</p>	<p>செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டடங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத்</p>

	<p>ஒட்டியும்) சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக முன்மொழியப்பட்ட நிலத்தை உடைப்பதைக் காட்டும் சுரங்கத்தின் விரிவான தளத் திட்டம்.), தொந்தரவு இல்லாத பகுதி - ஏதேனும் இருந்தால், மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள சாலைகள், வடிகால்/இயற்கை நீர்நிலைகள் போன்ற இயற்கை அம்சங்கள் குத்தகை/திட்டப் பகுதிகளை ஒட்டியுள்ள இயற்கை வடிகால், மற்றும் அணைக்கட்டுகள்/கட்டுகள் கட்டுதல், முன்மொழியப்பட்ட மாற்றுப்பாதை/மறு-சேனல், முதலியன, அணுகுச் சாலைகள், பெரிய இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் போன்றவற்றில் எந்தவிதமான இயற்கை வடிகால்களும் தடையில்லாமல் இருக்க வேண்டும். சுட்டிக்காட்டப்பட்டது.</p>	<p>திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 19 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. குத்தகை பகுதிக்குள் அல்லது அதைச் சுற்றி வடிகால் எதுவும் இல்லை. EIA அறிக்கை 29 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் வடிகால் வரைபடம் படம் 3.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. பொருளின் போக்குவரத்து வழியின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து ஆய்வு, அட்டவணை 3.36 மற்றும் படம் 3.27 இல் அத்தியாயத்தின் கீழ் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ரஃப் ஸ்டோன் முக்கியமாக NH-948 (பெங்களூரு - கோயம்புத்தூர்) மற்றும் SH-15 (மேட்டுப்பாளையம் - சத்தியமங்கலம்) வழியாக கொண்டு செல்ல முன்மொழியப்பட்டது. EIA அறிக்கை பக்கம் 90-91 இல் III காட்டப்பட்டுள்ளது.</p>			
1.12	<p>அப்பகுதியின் அசல் நிலப் பயன்பாடு (விவசாய நிலம்/ வனப்பகுதி/ மேய்ச்சல் நிலம்/ தரிசு நிலம்/ நீர்நிலைகள்) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையின்படி வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் தாக்கங்கள், நில பயன்பாட்டில் ஏதேனும் இருந்தால், குறிப்பாக, விவசாய நிலம்/காடு/மேய்ச்சல் நிலம்/நீர்நிலைகள் குத்தகை/திட்டத்திற்கு உட்பட்டவை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக கையகப்படுத்தப்பட்டவை பகுப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும். மேற்பரப்பு உரிமைகள் மற்றும் சுரங்க உரிமைகளின் கீழ் பரப்பளவு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். மேற்பரப்பு உரிமையின் கீழ் பகுதி.</p>				
எஸ்.எண்	ML/திட்டம் நில பயன்பாடு	மேற்பரப்பு பகுதி உரிமைகளின் கீழ் பகுதி (ஹா)	சுரங்க உரிமையின் கீழ் பகுதி	கீழ் பகுதி இரண்டும் (எக்டர்)	

			(ஹா)		
1	விவசாய நிலம்	---	---	---	
2	வன நிலம்	---	---	---	
3	மேய்ச்சல் நிலம்	---	---	---	
4	குடியேற்றங்கள்	---	---	---	
5	மற்றவை (குறிப்பிடவும்)	2.96.5	2.96 .5	2.96.5	
எஸ்.என்	விவரங்கள்	பகுதி (எக்டேர்)			
1	கட்டிடங்கள்	---			
2	உள்கட்டமைப்பு	---			
3	சாலைகள்	---			
4	மற்றவை (குறிப்பிடவும்)	2.96.5			
மொத்தம்	2.96.5				
1.13	ஆய்வுப் பகுதியில் (10 கி.மீ.) தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த ஆய்வு சம்பந்தப்பட்ட துறையின் நிறுவனத்தால் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். மைய மற்றும் ஆய்வுப் பகுதிக்கு தனித்தனியாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பட்டியலையும், அழிந்துவரும் விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு நடைபாதையின் ஒரு பகுதியாக ஆய்வுப் பகுதி அமைகிறதா என்பதைத் தெளிவாகக் குறிப்பிடும் அறிக்கையும் கொடுக்கப்பட வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதி தாவரங்கள் மற்றும்	மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 59-80 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.			

	<p>விலங்கினங்களை ஆபத்தில் ஆழ்த்தியிருந்தால், அல்லது அட்டவணை-1 இனங்கள் அவ்வப்போது சென்று அல்லது வாழ்விடமாகப் பயன்படுத்தினால், அல்லது சுற்றுச்சூழலின் உணர்திறன் பகுதியிலிருந்து 15 கி.மீக்குள் திட்டம் அமைந்திருந்தால், அல்லது இடம்பெயர்வு நடைபாதையாகப் பயன்படுத்தப்பட்டால், ஒரு விரிவான பாதுகாப்புத் திட்டம் மற்றும் பொருத்தமான வரவு செலவுத் திட்ட ஒதுக்கீடுகள் தயாரிக்கப்பட்டு EIA-EMP அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்; மற்றும் மாநில அரசாங்கத்தின் CWLW இன் கருத்துகள்/கவனிப்பு. மேலும் பெற்று தரப்பட வேண்டும்.</p>	
1.14	<p>ஒரு பருவகால (மழைக்காலம் தவிர) சுற்றுச்சூழல் தரம் பற்றிய முதன்மை அடிப்படை தரவு - காற்று (PM10, PM2.5, SOx, NOx மற்றும் ஹெவி மெட்டல்களான Hg, Pb, Cr, As போன்றவை), சத்தம், நீர் (மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர்), மண் - AAQ சேகரிப்பு காலத்திற்கான அதே பருவத்துடன் ஒத்துப்போகும் ஒரு சீசன் மீட்டேட்டாவுடன் சேர்த்து வழங்கப்பட வேண்டும். அந்தந்த ஆய்வகத்தின் NABL/ MoEF & CC சான்றிதழின் விவரம் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டிய ஆலோசகரின் NABET அங்கீகாரம்.</p>	<p>அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், ஆய்வுப் பகுதியின் உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது. CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் அக்டோபர் - டிசம்பர் 2024 வரை திட்டத் தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் அடிப்படை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF அறிவித்துள்ள கிரீன்லிங்க் அனலிட்டிகல் அண்ட் ரிசர்ச் லேபரேட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காகமண், நீர், காற்று மற்றும் சத்தம் மற்றும் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-</p>

		பொருளாதாரத்திற்கான FAEகளால்.
1.15	<p>ஆய்வுப் பகுதியின் வரைபடம் (1: 50, 000 அளவுகோல்) வாழ்விடங்கள், பிற தொழில்கள்/சுரங்கங்கள், மாசுபடுத்தும் ஆதாரங்கள் ஆகியவற்றின் இருப்பிடத்துடன் கூடிய பல்வேறு மாதிரி நிலையங்களின் இருப்பிடத்தைக் காட்டுகிறது.</p> <p>வழங்கப்பட வேண்டும். மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் உள்ள மாதிரி நிலையங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் இடம் ஆகியவை குத்தகை/திட்டப் பகுதியின் அளவு, கீழ்க்காற்றில் முன்மொழியப்பட்ட பாதிப்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும்.</p> <p>(காற்று)/கீழ்நிலை (மேற்பரப்பு நீர்)/நிலத்தடி நீர் ஆட்சி (ஓட்டத்தின் அடிப்படையில்). ஒரு நிலையம் மேல்காற்று/அப்ஸ்ட்ரீம்/பாதிப்பு இல்லாத/மாசுபடுத்தாத பகுதியில் கட்டுப்பாட்டு நிலையமாக இருக்க வேண்டும். CPCB வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் ISI தரநிலைகள் மற்றும் CPCB வகைப்பாட்டின்படி நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் ஆகிய இரண்டிற்கும் நீர் சோதனைக்கான அளவுருக்கள் மற்றும் பொருந்தக்கூடிய இடங்களில் கண்காணிப்பு இருக்க வேண்டும். குறிப்பிட்ட தரநிலைகளுடன் கவனிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>விரிவான ஆய்வு EIA அறிக்கை பக்கம் 24-94 இல் அத்தியாயம் III இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
1.16	<p>சரியான அடிப்படைக் காற்றின் தர மதிப்பீட்டிற்கு, அப்பகுதியில் உள்ள காற்று ரோஜா முறை மதிப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும், அதன்படி AAMSQ இன் இருப்பிடம் காற்றின் தரத் தரவுகளை கீழ்க்காற்றுப் பகுதிகளில் போதுமான கண்காணிப்பு நிலையங்கள் மூலம் சேகரிப்பதன் மூலம் திட்டமிடப்பட வேண்டும். அடிப்படைத் தரவைச் சேகரிப்பதற்கான கண்காணிப்பு</p>	<p>திட்டங்களின் மொத்த பரப்பளவு 25 ஹெக்டேருக்கு மேல் இருந்தால் மட்டுமே 10 கிமீ அடிப்படை ஆய்வு நடத்த முடியும். இங்கே, திட்டங்களின் முன்மொழியப்பட்ட கிளஸ்டர் பரப்பளவு 25 ஹெக்டேருக்கும் குறைவாக உள்ளது, (அதாவது 9.07.40 ஹெக்டேர்) எனவே அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு 5 கிமீக்கு மட்டுமே</p>

	<p>இடம் ஒட்டுமொத்தமாக 10 கிமீ இடையக மண்டலத்தை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும், அதாவது 10 கிமீ இடையகப் பகுதியில் சிதறடிக்கப்பட வேண்டும். விரிவாக்கம் ஏற்பட்டால், CAAQMS இன் காட்டப்படும் தரவு மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டிய கண்காணிப்புத் தரவுகளுடன் அதன் ஒப்பீடு</p>	<p>செய்யப்படுகிறது. காற்றின் தரத்தின் அடிப்படை ஆய்வு, EIA அறிக்கை பக்கம் 46-55 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
<p>1.17</p>	<p>சாலையின் இருபுறமும் 100மீ தொலைவில் குடியிருப்புகள் இருப்பது, அதன் சரியான நடவடிக்கைகள் மற்றும் சாலையை விரிவுபடுத்துவதற்கான காலக்கெடுவுடன் கூடிய செயல்திட்டத்துடன் காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றுடன் விரிவான போக்குவரத்து ஆய்வு. இந்த திட்டம் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கும். கார்பன் உமிழ்வுக்கு மறைமுகமாகப் பங்களிக்கும் சாலையோரம் உள்ள வாகனம், இழப்பீட்டுத் திட்டம் என்ன என்பதை EIA/ EMP அறிக்கையில் தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும்.</p>	<p>சாலை விரிவாக்கம் தேவையில்லை, போக்குவரத்து ஆய்வு விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 89-91 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியாகும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 4785 கிலோவாகவும், ஆண்டுக்கு 1292065 கிலோவாகவும், ஐந்து ஆண்டுகளில் 6460324 கிலோவாகவும் இருக்கும்.</p>
<p>1.18</p>	<p>உண்மையான கணக்கெடுப்பு அறிக்கையுடன் நடத்தப்படும் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு மற்றும் மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்புத் தரவுகளிலிருந்து வழங்கப்பட வேண்டிய ஒப்பீட்டு மதிப்பீட்டை EIA/EMP அறிக்கையில் வழங்க வேண்டும், மேலும் ஆய்வுப் பகுதியின் தொழில் நிலை மற்றும் பொருளாதார நிலை மற்றும் பொருளாதார ரீதியாக என்ன திட்டம் பங்களிக்கும் என்பது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் வசதிகளின் நிலை மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டிய மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்புத் தரவுகளுடன் ஒப்பீட்டு மதிப்பீடு</p>	<p>EIA அறிக்கை பக்கம் 80-89 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.6 இல் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

	மற்றும் பின்பற்றப்பட வேண்டிய CSR செயல்பாடுகளுக்கான தேவை அடிப்படையிலான கணக்கெடுப்பின் துவக்கம் மற்றும் அளவீடு ஆகியவற்றுடன் இணைக்கவும் இந்த ஆய்வில் அடங்கும்..	
1.19	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வானது, மேற்பரப்பின் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு அல்லது சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு வனப் பகுதியில் ஏற்படும் மாற்றத்தின் தாக்கத்தை சுட்டிக்காட்ட வேண்டும். திசை திருப்புதல்.	10 கிலோமீட்டருக்குள் காடு இல்லை. EIA அறிக்கை பக்கம் 59-80 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பகுதி 3.5 இல் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வு விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தை ஈடுகட்ட குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 177722 கிலோ கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றிலும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக அளவில் மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
1.20	பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களின் ஆரோக்கியம் மற்றும் சுரங்கத்திற்கான பணியாளர்கள் மற்றும் மனிதவளத்தின் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்புக்கான நடவடிக்கைகள் குறித்த அடிப்படை தரவு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்கத்திற்கான பணியாளர்கள் மற்றும் மனிதவளத்தின் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு EIA அறிக்கை பக்கம் 114-115 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.21	அப்பகுதியின் நீரியல் ஆட்சியில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்/செயல்பாட்டின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படும். GEC 2015 வழிகாட்டுதல்களின்படி நீரியல் ஆய்வுகள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	GEC 2015 வழிகாட்டுதல்களின்படி நீரியல் ஆய்வுகள் தயாரிக்கப்பட்டு இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
1.22	நீண்ட கால கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகள் உட்பட மைய	மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு

	<p>மண்டலம் மற்றும் 10 கிமீ தாங்கல் மண்டலத்திற்குள் உள்ள ஹைட்ரஜியாலஜி மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆட்சியில் சுரங்கம் மற்றும் சுரங்கத்திலிருந்து நீர் உறிஞ்சுதலின் தாக்கம் இருக்க வேண்டும்.</p> <p>வழங்கப்படும். மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள் மற்றும் நிலத்தடி நீரை ரீசார்ஜ் செய்வதற்கான நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீர் இருப்பு குறையும் போது மற்றும்/அல்லது அந்த பகுதி இருண்ட/சாம்பல் மண்டலத்திற்குள் இருந்தால் பிரதிபலிக்க வேண்டும்.</p>	<p>பகுதியாக பொருத்தமான இடங்களில் செயற்கை ரீசார்ஜ் கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும். இறுதி EIA அறிக்கையில் விரிவான மழை நீர் சேகரிப்பு சமர்ப்பிக்கப்படும்.</p>															
1.23	<p>முன்கணிப்பிற்கான மாடலிங், தணிப்பு/தடுப்பு, தொடர் கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் பாதுகாப்புச் சிக்கல்கள் உள்ளிட்ட நிலம் சரிவு பற்றிய ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இது புதிய குத்தகை பகுதி மற்றும் நிபந்தனை பொருந்தாது.</p>															
1.24	<p>விரிவான நீர் இருப்பு வழங்கப்பட வேண்டும். மணல் அள்ளுவதற்கு தண்ணீரைப் பயன்படுத்துதல் உள்ளிட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளில் பல்வேறு நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்ப தண்ணீர் தேவையை பிரித்து தனித்தனியாக வழங்க வேண்டும். சுரங்கத்தில் பயன்படுத்துவதற்கான நீர் ஆதாரம், மாநில அரசின் தகுதியான ஆணையத்தின் அனுமதி. மற்றும் போட்டியிடும் பயனர்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>நோக்கம்</th> <th>அளவு</th> <th>ஆதாரம்</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>தூசி அடக்குமுறை</td> <td>1.5 KLD</td> <td>தண்ணீர் தேவை அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளரிடம் இருந்து வாங்கப்படுகிறது.</td> </tr> <tr> <td>கிரீன் பெல்ட் வளர்ச்சி</td> <td>1.5 KLD</td> <td></td> </tr> <tr> <td>குடிப்பழக்கம் & உள்நாட்டு</td> <td>1.0 KLD</td> <td></td> </tr> <tr> <td>மொத்தம்</td> <td>4.0 KLD</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்	தூசி அடக்குமுறை	1.5 KLD	தண்ணீர் தேவை அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளரிடம் இருந்து வாங்கப்படுகிறது.	கிரீன் பெல்ட் வளர்ச்சி	1.5 KLD		குடிப்பழக்கம் & உள்நாட்டு	1.0 KLD		மொத்தம்	4.0 KLD	
நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்															
தூசி அடக்குமுறை	1.5 KLD	தண்ணீர் தேவை அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளரிடம் இருந்து வாங்கப்படுகிறது.															
கிரீன் பெல்ட் வளர்ச்சி	1.5 KLD																
குடிப்பழக்கம் & உள்நாட்டு	1.0 KLD																
மொத்தம்	4.0 KLD																
1.25	<p>சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக செயல்படுத்தப்படும் அனைத்து காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு கருவிகளின் (APCEs) வடிவமைப்பு விவரங்களை PP சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.</p>	<p>குவாரி திட்ட ஆதரவாளர் சாலைகள் மற்றும் குவாரி தளங்களில் தண்ணீர் தெளிக்கும் முறை மூலம் காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகிறார் மற்றும் பசுமை பட்டை மேம்பாட்டு முறை பின்பற்றப்படுகிறது.</p>															
1.26	<p>PP ஆனது LNG/CNG அடிப்படையிலான சுரங்க இயந்திரங்கள் மற்றும் டிரக்குகளை</p>	<p>சுரங்க நடவடிக்கைகளில் LNG/CNG லாரிகளைப் பயன்படுத்த</p>															

	சுரங்க செயல்பாடு மற்றும் கனிம போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்த முன்மொழிகிறது. ஆற்றலைப் பாதுகாக்க அல்லது புதுப்பிக்கத்தக்க ஆதாரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் ஆராயப்படும்	அறிவுறுத்தப்படுகிறது, ஏனெனில் இந்த லாரிகள் காற்று மாசுபாடு மற்றும் ஒலி மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும்.
1.27	சுரங்க செயல்பாடு/ சலவை ஆலை மற்றும் தொடர்புடைய கார்பன் உறிஞ்சுதல் திட்டத்தில் இருந்து கிரீன்ஹவுஸ் உமிழ்வு வாயுக்களை மதிப்பிடுவதற்கு PP.	திட்ட குத்தகை பகுதியில் பசுமை இல்ல உமிழ்வு இல்லை.
1.28	அதன் தணிப்பு நடவடிக்கைகள், இடர் மதிப்பீடு மற்றும் பேரிடர் தயார்நிலை மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் கூடிய தள குறிப்பிட்ட தாக்க மதிப்பீடு வழங்கப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 125-130 இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.2 & 7.3 இல் விவரங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.29	சுரங்க முறை, தொழில்நுட்பம், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இயந்திரங்களின் பயன்பாடு மற்றும் காற்றின் தரம், கனிம போக்குவரத்து, கையாளுதல் மற்றும் சேமிப்பு/ஸ்டாக்யார்ட் போன்றவற்றின் தாக்கம், வெடிப்பு, சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளின் தாக்கம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க செயல்பாடு ஆகும். தாக்கம் மற்றும் அதன் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 95-117 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
1.30	சுரங்கப் பகுதிக்குள் மற்றும் குத்தகை/திட்டத்திற்கு வெளியே கனிமப் போக்குவரத்தின் தாக்கங்கள், தப்பியோடிய உமிழ்வை உருவாக்கும் குறிப்பிட்ட பகுதிகளைக் குறிக்கும் ஓட்ட விளக்கப்படத்துடன் வழங்கப்பட வேண்டும். போக்குவரத்து, கையாளுதல், கனிம மற்றும் கழிவுகளை காற்றின் தரத்தில் மாற்றுதல், பணிமனையிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுகள் போன்றவற்றின் தாக்கங்கள், HEMM மற்றும் பிற இயந்திரங்கள்/உபகரணங்களைப் பராமரிப்பதற்கான மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவை கொடுக்கப்பட வேண்டும். தொழிலாளர்களுக்கான ஓய்வு இடங்கள் மற்றும் கேண்டீன்	பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 98-101 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.4.2 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

	போன்ற பல்வேறு வசதிகள் மற்றும் இந்த நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுகள் / மாசு சமை போன்ற விவரங்களும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.31	வாகன நிறுத்துமிடம், ஓய்வு பகுதிகள் மற்றும் கேன்டீன் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய பல்வேறு வசதிகள் மற்றும் இந்த நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கழிவுகள்/மாசு சமை பற்றிய விவரங்களும் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 14-21 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6 இல் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.32	மொபைல்/ஸ்டாடிக் வாட்டர் ஜெட் விமானத்தின் எண்ணிக்கை மற்றும் செயல்திறன், சுரங்கத்தின் உள்ளே முக்கிய கனிம போக்குவரத்து சாலையில் மூடுபனி பீரங்கி தெளிக்கும் அமைப்பு, சுரங்கம்/ஸ்டாடிக்/சைடிங்கிற் கான அணுகுமுறை சாலைகள் மற்றும் காற்றின் தரத்தை பாதிக்கும் வகையில் அவற்றின் பயன்பாட்டின் அதிர்வெண் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	குவாரி திட்ட ஆதரவாளர் சாலைகள் மற்றும் குவாரி தளங்களில் தண்ணீர் தெளிக்கும் முறை மூலம் காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகிறார் மற்றும் பசுமை பட்டை மேம்பாட்டு முறை பின்பற்றப்படுகிறது.
1.33	கருத்தியல் இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் சுரங்கத்திற்கு பிந்தைய நில பயன்பாடு மற்றும் நிலம்/வாழ்விடத்தை முன்கூட்டிய நிலைக்கு மீட்டமைத்தல் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதியின் சூழலியல் மறுசீரமைப்பு மற்றும் சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலத்தைப் பயன்படுத்துவதற்கான திட்டம் விரிவான செலவு ஏற்பாடுகளுடன் தயாரிக்கப்பட வேண்டும். கழிவுகளின் தாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை மற்றும் மறு கையாளுதல் (பொருந்தக்கூடிய இடங்களில்) மற்றும் பின் நிரப்புதல் மற்றும் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் மற்றும் மறுசீரமைப்பு ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.	தற்போதைய சுரங்கமானது சராசரியாக 40m BGL ஆழத்திற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது, குத்தகைக் காலத்தில் பாதுகாப்பான மற்றும் பொருளாதார சுரங்கத்திற்காக வேலை செய்யக்கூடிய ஆழமாக கருதப்படுகிறது. SI ஃபென்சிங்குடன் பணிபுரியும் திறந்த காஸ்டின் மேல் வேலியுடன் வெட்டப்பட்ட பகுதி. கரடுமுரடான கல் இன்னும் ஆழமான மட்டத்தில் நீடிப்பதால் குழியை மூடுவதற்கான உடனடி முன்மொழிவுகள் எதுவும் இல்லை. சுரங்க மூடல் பட்ஜெட் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 19 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

1.34	போதுமான பசுமை பட்டை அருகில் உள்ள பகுதிகள், கனிம இருப்பு முற்றம் மற்றும் கனிம போக்குவரத்து பகுதி தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இனங்கள் மற்றும் உயிர்வாழும் விகிதம் பசுமை பெல்ட் வளர்ச்சி இருக்க வேண்டும் குறிப்பாக போக்குவரத்து பாதையை சுற்றி மேற்கொள்ளப்படுகிறது.	EIA அறிக்கை பக்கம் 109-113 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.35	EMP இன் செலவு (மூலதனம் மற்றும் தொடர்ச்சியானது) திட்டச் செலவு மற்றும் முற்போக்கான மற்றும் இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 141-148 இல் அத்தியாயம் X இல் விரிவான EMP கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
1.36	ஆர்&ஆர் பற்றிய விவரங்கள். ஆய்வுப் பகுதியில் கண்டறியப்பட்ட மக்கள்தொகையின் (பழங்குடியினர், SC/ST, BPL குடும்பங்கள் உட்பட) தற்போதுள்ள சமூக-பொருளாதார நிலை மற்றும் இடம்பெயர்ந்த மக்களை மீள்குடியேற்றுவதற்கான பரந்த திட்டம், மீள்குடியேற்ற காலனிக்கான இடம், மாற்று இடம் பற்றிய தரவுகளுடன் விரிவான திட்டக் குறிப்பிட்ட R&R திட்டம் இடம்பெயர்ந்த மக்களுக்கான வாழ்வாதார கவலைகள்/வேலைவாய்ப்பு, வழங்கப்படும் குடிமை மற்றும் வீட்டு வசதிகள், முதலியன மற்றும் செலவுகள் அமுலாக்க அட்டவணையுடன் R&R திட்டம் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. முன்மொழியப்பட்ட குத்தகை பகுதி குத்தகைதாரருக்கு சொந்தமானது மற்றும் குத்தகை பகுதியில் எந்த குடியிருப்பும் இல்லை.
1.37	CSR திட்டத்துடன் கிராமங்களின் விவரங்கள் மற்றும் திட்டத்தின் வாழ்நாள் முழுவதும் குறிப்பிட்ட நடவடிக்கைகளுக்கான குறிப்பிட்ட பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகள் (மூலதனம் மற்றும் தொடர்ச்சி) கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	CSR திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 138-139 இல் அத்தியாயம் VIII இல் பிரிவு 8.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.38	கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு:	
1.39	a) இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட	CER திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 139 இல் அத்தியாயம் VIII இல்

		சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை நிறுவனம் கொண்டிருக்க வேண்டும்.	உள்ள பிரிவு 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.40	b)	சுற்றுச்சூழல் கொள்கையானது, சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிகள்/நிபந்தனைகள் ஏதேனும் மீறல்கள்/விலகல்/ மீறல்கள் ஆகியவற்றைக் கவனத்தில் கொள்ள நிலையான செயல்பாட்டு செயல்முறை/செயல்முறைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	
1.41	c)	சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும், சுற்றுச்சூழல் அனுமதி நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக ஆணை வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.42	ஈ)	முறையான காசோலைகள் மற்றும் நிலுவைகளைப் பெற, நிறுவனம் மற்றும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களின் இயக்குநர்கள் குழுவிற்கு இணக்கமின்மை/சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுதல் பற்றி நன்கு அறியப்பட்ட அமைப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.	
1.43	இ)	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பிரிவு மற்றும் அதன் பொறுப்புகள் EIA/ EMP அறிக்கையில் தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்	
1.44	f)	சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குவதை சுய கண்காணிப்பின் கட்டமைக்கப்பட்ட பொறிமுறையில் சுட்டிக்காட்ட வேண்டும்.	

1.45	திட்டத்தில் தாக்கல் செய்யப்பட்ட / நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் / நீதிமன்ற வழக்குகளின் நிலை வழங்கப்பட வேண்டும்.		இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.			
1.46	எந்தவொரு தேசிய பூங்கா மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயத்தின் தாழ்வாரத்தின் கீழ் என்னுடையது வராது என்று DFO யிடமிருந்து PP தெளிவுபடுத்தலை, அருகிலுள்ள சரணாலயத்தின் தூரத்தைக் காட்டும் சான்றளிக்கப்பட்ட வரைபடத்துடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.		DFO கடிதம் இணைப்பு V இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.			
1.47	வனத்துறை அனுமதி, சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதல், என்னுடைய நெருக்கமான திட்ட ஒப்புதல் போன்ற அனுமதிகள்/ஒப்புதல்களின் நகல். வெள்ளம் மற்றும் நீர்ப்பாசனத் துறையிலிருந்து NOC (தேவைப்பட்டால்) போன்றவை பொருந்தும்.		அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டக் கடிதத்தின் அனுமதி நகல் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.			
1.48	வன அனுமதி பற்றிய விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தின்படி கொடுக்கப்பட வேண்டும்:					
	மொத்த ML திட்டப் பகுதி	மொத்த வன நிலம் (எக்டேர்) ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விவரங்கள் இருந்தால் ஒவ்வொரு எஃப்சி	எஃப்சி யின் தேதி	வன நிலத்தின் பரப்பளவு	FC இன்னும் பெறப்படாத இருப்புப் பகுதி	வன நிலத்தை மாற்றுவதற்கான விண்ணப்பத்தின் நிலை
	என்.ஏ	என்.ஏ	என்.ஏ	என்.ஏ	என்.ஏ	என்.ஏ
1.49	முன்மொழிவு விரிவாக்கம் செய்யப்பட்டால், சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட கண்ணிவெடி மூடல் திட்டத்தின்படி செய்யப்படும்		விரிவாக்க முன்மொழிவின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் இணைப்பு III இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 19 இல் அத்தியாயம் II இல்			

	பணியின் நிலை EIA/EMP அறிக்கையில் விவரிக்கப்படும்.	பிரிவு 2.6.4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
1.50	பொது விசாரணை பற்றிய விவரங்கள் செய்தித்தாளில் வெளியிடப்பட்ட அறிவிப்புகள், பொது விசாரணையின் நடவடிக்கைகள்/நிமிடங்கள், பொது மக்களால் எழுப்பப்பட்ட புள்ளிகள் மற்றும் முன்மொழிபவரால் செய்யப்பட்ட வாக்குறுதிகள் மற்றும் பொருத்தமான காலக்கெடுவில் வரவு செலவுத் திட்டங்களுடன் முன்மொழியப்பட்ட காலக்கெடு நடவடிக்கை தொடர்பான தகவல்கள் உள்ளடக்கப்பட வேண்டும். இந்த விவரங்கள் அட்டவணை வடிவத்தில் வழங்கப்பட வேண்டும். பொது விசாரணை பிராந்திய மொழியில் இருந்தால், அதன் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	இறுதி EIA அறிக்கையின் போது பொது விசாரணை கருத்துகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
1.51	பிபி குறைந்தபட்சம் 10 நிமிடங்களுக்கு நில யதார்த்தத்தை எடுத்துக்காட்டும் வகையில் ட்ரோன் மூலம் கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்ள வேண்டும்	ட்ரோன் வீடியோ ஆய்வு இறுதி EIA அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
1.52	வழங்கப்பட்ட முதல் குத்தகைப் பத்திரத்திலிருந்து தொடங்கும் திட்டத்தின் விரிவான காலவரிசை/தொகுதி ஒதுக்கீடு/ அதன் புதுப்பித்தல்களின் எண்ணிக்கைக்கு கையகப்படுத்தப்பட்ட நிலம், CTO/CTE எண் விவரங்களுடன். புதுப்பித்தல்கள், முந்தைய தேர்தல் ஆணையம் (கள்) வழங்கிய விவரங்கள் மற்றும் அதன் இணக்க விவரங்கள், வன NOC (கள்), CGWA அனுமதிகள், பவர் அனுமதிகள் போன்ற	முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கு தேவையான ஆவணங்கள் இணைப்பு III இல் உள்ள காலவரிசை வரிசையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

	பல்வேறு அரசாங்க அமைப்புகளின் NOC விவரங்கள் முறையே அட்டவணை வடிவத்தில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.53	EIA/ EMP அறிக்கையின் முதல் பக்கத்தில் உச்ச திறன் உற்பத்தி, பகுதி, PP இன் விவரம், ஆலோசகர் (NABET அங்கீகாரம்) மற்றும் ஆய்வகம் (NABL / MoEF & CC சான்றிதழ்) ஆகியவற்றைக் குறிப்பிட வேண்டும்.	EIA அறிக்கையின் முதல் பக்கத்தில் உச்ச திறன் உற்பத்தி, பரப்பளவு, PP, ஆலோசகர் (NABET அங்கீகாரம்) மற்றும் ஆய்வகம் (NABL / MoEF & CC சான்றிதழ்) விவரங்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
1.54	ToR இன் இணக்கங்கள் அட்டவணை வடிவில் அந்தந்த அத்தியாயப் பிரிவு மற்றும் பக்க எண் ஆகியவற்றுடன் சரியாக மேற்கோள் காட்டப்பட வேண்டும், மேலும் EIA-EMP அறிக்கைக்குள் அந்தந்த ToR இன் வரிசையை அனைத்து அத்தியாயத்தின் பகுதியிலும் குறிப்பிட வேண்டும்.	ToR இன் விதிகள் அட்டவணை வடிவத்தில் அந்தந்த அத்தியாயப் பிரிவு மற்றும் பக்க எண் ஆகியவற்றுடன் காட்டப்பட்டுள்ளன. மேலும், EIA-EMP அறிக்கையில் உள்ள தொடர்புடைய ToR இன் வரிசை அனைத்து அத்தியாயப் பகுதிகளிலும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

A. நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்:

1.	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முந்தைய ஒரு வருடத்தில் எட்டப்பட்ட அதிகப்பட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். EIA அறிவிப்பு 1994 நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு இருந்ததா என்பதையும் திட்டவட்டமாகத் தெரிவிக்கலாம். 1994க்கு முன் எட்டப்பட்ட அதிகப்பட்ச உற்பத்தி.	பொருந்தாது. இது மீறல் வகை திட்டம் அல்ல. இந்த திட்டம் B1 வகையின் கீழ் வருகிறது.
2.	சுரங்கத்தின் உரிமையான குத்தகைதாரர் முன்மொழிபவர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	சுவாரி அமைக்க முன்மொழியப்பட்ட இடம் தனியார் நிலம். முன்மொழிபவர் சரியான குத்தகைதாரர் என்பதைக் காட்டும் ஆவணத்தின் நகல், இணைப்பு III இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

3.	<p>அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உட்பட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் பெயரில் இருக்க வேண்டும். குத்தகைதாரரின்.</p>	<p>அனைத்து ஆவணங்களும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் உள்ளன.</p>
4.	<p>சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள்/ டோபோஷீட், நிலப்பரப்பு தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (கோர் மற்றும் பஃபர் மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.</p>	<p>EIA அறிக்கை பக்கம் 11 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் படம் 2.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட கூகிள் எர்த் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.</p>
5.	<p>சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில் அப்பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அப்பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல், தற்போதுள்ள கனிமங்கள் மற்றும் அப்பகுதியின் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>EIA அறிக்கை பக்கம் 24-94 இல் அத்தியாயம் III இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, காற்று, மண், நீர் மற்றும் சத்தம் ஆகியவற்றின் மாதிரி இடங்களைக் காட்டுவதற்கு இந்திய சர்வேயின் டோபோஷீட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.</p>
6.	<p>சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், அரசின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு சுரங்கம் இணங்குகிறதா என்ற தகவலுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான</p>	<p>குத்தகை பகுதியை, வருவாய்த்துறை அதிகாரிகளுடன், புவியியல் துறை அதிகாரிகள் ஆய்வு செய்து, மாநில அரசின் கொள்கையின்படி, நிலம்</p>

	நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நில பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்மந்தப்பட்ட அதிகாரியிடம் அனுமதி பெற்றிருக்க வேண்டும்.	குவாரிக்கு ஏற்றது என கண்டறியப்பட்டது.
7.	முன்மொழியப்பட்ட நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்? அப்படியானால், அது இல் உச்சரிக்கப்படலாம் பற்றிய விளக்கத்துடன் EIA அறிக்கை. சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிகள்/நிபந்தனைகளை மீறுதல் / விலகல் / மீறல் ஆகியவற்றை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட இயக்க செயல்முறை / நடைமுறைகள்? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும், EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவு வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழு மற்றும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கு இணங்காத / சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறும் முறைமை, EIA அறிக்கையிலும் விரிவாக இருக்கும்	EIA அறிக்கை பக்கம் 141-142 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் பிரிவு 10.1 இல் சுற்றுச்சூழல் கொள்கை விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
8.	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கத்தின் போது சரிவு ஆய்வு மற்றும் திறந்த காஸ்ட் சுரங்கத்தின் போது சாய்வு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை விரிவாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்	இது கையேடு முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்ட திறந்தவெளி குவாரி நடவடிக்கையாகும். கரடுமுரடான கல் உருவாக்கம் கடினமான, கச்சிதமான மற்றும் ஒரே மாதிரியான உடலாகும். பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 900 பெஞ்ச் கோணங்களுடன் 5மீ ஆக பராமரிக்கப்படும். சுரங்க மேலாளர், மைன்ஸ் ஃபோர்மேன் மற்றும் மைனிங் மேட் போன்ற

		<p>திறமையான நபர்களின் மேற்பார்வையில் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெற்ற பிறகு DGMS இலிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.</p>
9.	<p>குத்தகை சுற்றளவிலிருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ மண்டலத்தை ஆய்வுப் பகுதி உள்ளடக்கும் மற்றும் EIA இல் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்ற தரவுகள் சுரங்கம் / குத்தகைக் காலம் வரை இருக்க வேண்டும்.</p>	<p>இந்த ஆய்வுக்காகக் கருதப்படும் ஆய்வுப் பகுதியானது காற்று, மண், நீர் மற்றும் சத்தம் அளவு மாதிரி சேகரிப்புகளுக்கு 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ளது, அதே சமயம் ஆய்வுப் பகுதியானது சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வுகள் மற்றும் அனைத்து தரவுகளுக்கும் 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ளது. சுரங்கம் / குத்தகைக் காலத்திற்கான கழிவு உருவாக்கம் போன்ற EIA அறிக்கையில் உள்ளது.</p>
10.	<p>வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த வழிகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, EIA அறிக்கைப் பக்கத்தில் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது 25-35. EIA அறிக்கை பக்கம் 92 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் சுற்றியுள்ள உணர்திறன் வாய்ந்த சூழலியல் அம்சங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.40 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் முன்-செயல்பாட்டு, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய கட்டங்களைக் காட்டுகிறது, இது அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.8 இல்</p>

		விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. EIA அறிக்கை பக்கம் 19.
11.	நிலப்பரப்பின் அளவு, சுரங்க குத்தகையில் இருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே ஏதேனும் அதிக சுமை குவிப்பு நிலத்தின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே குப்பைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படாததால் இது பொருந்தாது. வெட்டி எடுக்கப்பட்ட கரடுமுரடான கல் முழுவதும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு கொண்டு செல்லப்படும்.
12.	திட்டப் பகுதியில் ஏதேனும் வன நிலம் சம்பந்தப்பட்டிருந்தால் அதை உறுதிப்படுத்தும் வகையில் மாநில வனத்துறையில் உள்ள தகுதி வாய்ந்த அதிகாரியின் சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளர் ஏதேனும் முரணாகக் கூறினால், அந்த இடத்தை மாநில வனத் துறை அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்துடன் இணைந்து ஆய்வு செய்து, காடுகளின் நிலையைக் கண்டறியலாம், அதன் அடிப்படையில், இதில் உள்ள சான்றிதழில் மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி வெளியிடப்படும். இல் இது போன்ற எல்லா சந்தர்ப்பங்களிலும், அது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்பிரதிநிதி இன் தி நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவ மாநில வனத் துறை.	உத்தேச திட்டப் பகுதிக்குள் வன நிலம் இல்லாததால் இது பொருந்தாது. EIA அறிக்கை பக்கம் 92 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.40 இல் விவரங்கள் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
13.	நிகர தற்போதைய மதிப்பு (NPV) மற்றும் இழப்பீட்டு காடு வளர்ப்பு (CA) உள்ளிட்ட திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வன அனுமதியின் நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனத்துறை அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை என்பதால் இது பொருந்தாது.
14.	பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை	பொருந்தாது. சுரங்க குத்தகை பகுதியில் காடுகள் அல்லது வனவாசிகள் /

	அங்கீகரித்தல்) சட்டம், 2006ன் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் நடைமுறை நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	காடு சார்ந்த சமூகங்கள் இல்லாததால், வன உரிமைகள் சட்டம், 2006 அங்கீகாரத்தை இந்த திட்டம் ஈர்க்கவில்லை. காடுகளால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்கள் (PF) அல்லது மக்கள் (PP) இருக்கக்கூடாது. எனவே, இத்திட்டத்தின் காரணமாக பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் பாதிக்கப்படாது.
15.	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF/PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதிக்குள் ரிசர்வ் காடுகள் காணப்படுகின்றன. இந்த விஷயம் EIA அறிக்கை பக்கம் 61-74 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5.1 விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
16.	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளின் மீது சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் விவரங்கள் வழங்கப்படுவதைக் கண்டறிய ஒரு ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள மற்றும் பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் உள்ள வனவிலங்குகளின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதற்கேற்ப, தேவையான விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். செலவு தாக்கங்கள் மற்றும் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் வனவிலங்குகள்/பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி எதுவும் இல்லை. இது தொடர்பான தகவல் EIA அறிக்கை பக்கம் 92 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.40 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
17.	தேசியப் பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், ராம்சார் தளம் புலி/ யானைகள் காப்பகங்கள்/ (இருப்பவை மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை), சுரங்க குத்தகைக்கு 10 கி.மீக்குள் இருந்தால், அவை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். தலைமை வனவிலங்கு காப்பாளர் மூலம். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ சுற்றளவில் தேசியப் பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை. இது தொடர்பான தகவல் EIA அறிக்கை பக்கம் 92 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் அட்டவணை 3.40 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	தேவையான அனுமதி, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவினருந்து பெறப்பட்டு அதன் நகல் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	
18.	ஆய்வுப் பகுதி [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ. ஆரம்)] பற்றிய விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விவரங்கள், அழிந்து வரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள், தனித்தனியாக, மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்திற்கு தனித்தனியாக, அத்தகைய முதன்மை கள ஆய்வின் அடிப்படையில் வழங்கப்பட வேண்டும், இது தற்போதுள்ள விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் திட்டமிடப்பட்ட விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் தேவையான திட்டமும் மாநில வனம் மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து, விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். அதை செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீடு திட்ட மதிப்பின் ஒரு பகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.	மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 59-80 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.5 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
19.	'அதிகமாக மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் அல்லது 'ஆரவல்லி வரம்பின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகளுக்கு அருகாமையில், (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்ப்பது) குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளின் அனுமதிச் சான்றிதழ்கள், SPCB அல்லது	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / படிப்பு பகுதி அறிவிக்கப்படவில்லை. 'அதிகமாக மாசுபட்ட' பகுதி மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.

	<p>மாநில சுரங்கத் துறை பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட விளைவை அளிக்க வேண்டும்</p> <p>சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படலாம்.</p>	
20	<p>இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, CRZ வரைபடம், LTL ஐ வரையறுக்கும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சிகளில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்டது. HTL, CRZ பகுதி, சுரங்க குத்தகை wrt CRZ இடம், சதுப்புநிலங்கள் போன்ற கடற்கரை அம்சங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், வழங்கப்பட வேண்டும். (குறிப்பு: CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்களும் சம்பந்தப்பட்ட கடலோரப் பகுதியின் ஒப்புதலைப் பெற வேண்டும்</p> <p>மண்டல மேலாண்மை ஆணையம்).</p>	<p>பொருந்தாது</p> <p>இந்தத் திட்டம் CRZ அறிவிப்பு, 2018ஐ ஈர்க்கவில்லை.</p>
21.	<p>திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம்/இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) அளிக்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை பார்வையில் வைத்திருக்க வேண்டும். எஸ்சி/எஸ்டி மற்றும் சமூகத்தின் பிற நலிவடைந்த பிரிவினரைப் பொறுத்தமட்டில், அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிட குடும்ப வாரியாக, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்களைத் தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மாநில அரசின் வரி துறைகள். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமம் (கள்) மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பதை தெளிவாக வெளிப்படுத்தலாம். அவர்களின்</p>	<p>பொருந்தாது.</p> <p>குத்தகைப் பகுதியில் எஸ்சி/எஸ்டி மற்றும் பிற நலிந்த பிரிவினருக்கு அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் இல்லை. எனவே, R&R திட்டம் / திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான இழப்பீட்டுத் திட்டம் (PAP) வழங்கப்படவில்லை.</p>

	R&R உட்பட கிராமங்களை மாற்றுவது தொடர்பான சிக்கல்கள்மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சம் அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்	
22	ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது, மார்ச்-மே (கோடைக்காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (மழைக்காலத்திற்குப் பின்); டிசம்பர்-பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)] CPCB 2009 இன் அறிவிப்பின்படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் குறித்த முதன்மை அடிப்படைத் தரவு, நீரின் தரம், இரைச்சல் நிலை, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு, AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் தேதி வாரியாக சமர்ப்பிக்கப்படும். EIA மற்றும் EMP அறிக்கை. தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம், ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் முன் மேலாதிக்க காற்றின் திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்த வேண்டும். சுரங்க குத்தகைக்கு 500 மீட்டருக்குள் குறைந்த பட்சம் ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். PM10 இன் கனிமவியல் கலவை, குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு, இருக்க வேண்டும் கொடுக்கப்பட்டது.	CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி அக்டோபர் - டிசம்பர் 2024 காலப்பகுதிக்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. முதன்மை அடிப்படை தரவு மற்றும் முடிவுகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 24-94 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவுகள் 3.1-3.8 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
23.	பகுதியின் காற்றின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். இது கனிம போக்குவரத்துக்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் கணக்கில்	AERMOD பார்வை 11.2.0 ஐப் பயன்படுத்தி மாசுபடுத்தும் GLC களின் அதிகரிக்கும் கணிப்புக்கான காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் செய்யப்பட்டது. EIA அறிக்கை பக்கம் 97-103 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.4

	எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். பயன்படுத்தப்பட்ட மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் மாடலிங் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள் ஒரு இருப்பிட வரைபடத்தில் தெளிவாகக் காட்டப்படலாம்தளத்தின் இடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இடம், ஏதேனும் இருந்தால், மற்றும் குடியிருப்பு. முன் ஆதிக்கம் செலுத்தும் காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று ரோஜாக்கள் வரைபடத்தில் குறிப்பிடப்படலாம்	இல் மாதிரி முடிவுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
24.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். விரிவான நீர் சமநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். க்கு புதிய தண்ணீர் தேவை திட்டம் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை EIA அறிக்கை பக்கம் 20 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் அட்டவணை 2.11 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. தூசியை அடக்குவதற்கும், கிரீன் பெல்ட் மேம்பாட்டிற்கும், வீட்டு உபயோகத்திற்கும் தண்ணீர் பெறப்படும் சுரங்க குழிகளில் தேங்கிய மழைநீர்/கசிவு நீர் மற்றும் தினசரி தேவை அடிப்படையில் தண்ணீர் டேங்கர் மூலம் உள்ளூர் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து கொள்முதல் செய்யப்படுகிறது. இருந்து குடிநீர் பெறப்படும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்.
26.	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	வேலை செய்யும் குழியின் ஒரு பகுதி மழை பெய்யும் போது மழை நீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர், பசுமை மண்டல வளர்ச்சிக்கும், தூசியை அடக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும். தோண்டப்பட்ட குழியை மழை நீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றவும், வரைவு பருவத்தில் திட்ட

		கிராமத்திற்கு நீர் தேக்கமாகவும் செயல்பட சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
27.	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், தேவைப்பட்டால், வழங்க வேண்டும்.	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயத்தின் கீழ் பிரிவு 4.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. EIA அறிக்கை பக்கம் 96-97 அத்தியாயம் IV இல் .
28.	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது சம்பந்தமாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். வேலை நிலத்தடி நீர் அட்டவணையில் குறுக்கிடும் பட்சத்தில், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். அறிக்கைக்கு இடையே உள்ள நீர்நிலைகளின் விவரங்கள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் ஆகியவை அடங்கும். நிலத்தடி நீருக்கு அடியில் வேலை செய்வதற்கும், நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடம் இருந்து தேவையான அனுமதி பெற வேண்டும். பெறப்பட்டு நகல் வழங்கப்பட்டது.	நிலத்தடி நீர்மட்டம் நிலத்தடி மட்டத்திற்கு கீழே 55-60மீ ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 50m BGL ஆகும். எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம் ஏற்படுவது தொடர்பான தரவு, EIA அறிக்கை பக்கம் 36-46 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
29.	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் பருவகால அல்லது வேறு எந்த நீரோடையின் விவரங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம் / திசைதிருப்பல், ஏதேனும் இருப்பின், நீரியல் துறையில் அதன் தாக்கம் ஆகியவை வெளிவர வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடைகள், பருவகால அல்லது பிற நீர்நிலைகள் எதுவும் செல்லவில்லை. எனவே, நீர்நிலைகளில் எந்த மாற்றமும் அல்லது திருப்பமும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை
30	தளத்தின் உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்றவை. AMSL மற்றும் BGL	திட்டப் பகுதியின் மிக உயர்ந்த உயரம் 321m AMSL ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 50m BGL

	இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். ஒரு திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம் அதே.	ஆகும். இப்பகுதியில் நீர் மட்டத்தின் ஆழம் 55-60m BGL ஆகும்
31.	காலக்கெடுவுடன் கூடிய முற்போக்கான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் ஒரு அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு கவரேஜ், தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவு ஆகியவற்றைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதை மனதில் கொண்டு, அதைச் செயல்படுத்த வேண்டும். திட்டம் தொடங்கும் முன். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்டம் வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ள பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்கள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக பட்டியலிடப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே நடவு செய்த விவரங்களை அளிக்க வேண்டும். பசுமை பட்டைக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக இனங்கள் மற்றும் மாசுபாட்டை பொறுத்துக்கொள்ளும் இனங்கள் ஆகியவற்றிற்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கும் வகையில் உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பாக இருக்க வேண்டும்.	கிரீன்பெல்ட் மேம்பாட்டுத் திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 109-113 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
32.	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உட்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக டிரக் போக்குவரத்தில் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு,	IRC வழிகாட்டுதல்கள் 1961 இன் படி ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்து காரணமாக

	<p>அதிகரிக்கும் சுமையைக் கையாளும் திறன் உள்ளதா என்பதைக் குறிக்கும் வகையில் செயல்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு, சிந்திக்கப்பட்டால் (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) உள்ளடக்கப்பட வேண்டும். திட்ட ஆதரவாளர் இந்திய சாலையின்படி போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும் காங்கிரஸ் வழிகாட்டுதல்கள்.</p>	<p>குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் எதுவும் இல்லை என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. EIA அறிக்கை பக்கம் 89-91 இல் அத்தியாயம் III இன் கீழ் பிரிவு 3.7 இல் விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.</p>
33.	<p>சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் ஆன்சைட் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>குவாரி குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் இதர வசதிகள் வழங்கப்படும் மற்றும் இது EIA அறிக்கை பக்கம் 20 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6.6 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
34.	<p>கருத்தியல் பதவி சுரங்கம் நிலம் வெட்டியெடுக்கப்பட்டவற்றைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் மீட்டெடுத்தல் மற்றும் மறுசீரமைத்தல்பகுதிகள் (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இந்த திட்டத்திற்காக முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது EIA அறிக்கை பக்கம் 19 இல் அத்தியாயம் II இன் கீழ் பிரிவு 2.6.4.</p>
35.	<p>இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான</p>	<p>திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 114-115 இல் அத்தியாயம் IV இன் கீழ் பிரிவு 4.8 இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளது.</p>

	வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.	
36.	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான அது தொடர்பான நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும், மேலும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகள்.	இந்த திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. CSR மற்றும் CER செயல்பாடுகளின் விவரங்கள் EIA அறிக்கை பக்கம் 138-139 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் பிரிவுகள் 8.6 மற்றும் 8.7 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
37.	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலில் எதிர்மறையான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, மேலும் இந்தத் திட்டம் 23 நபர்களுக்கு நேரடியாக வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் சமூக-பொருளாதார சூழலுக்கு பயனளிக்கும், அத்தியாயம் VIII பக்கம் 137 இன் கீழ் பிரிவு 8.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
38.	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைத் தணிக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நில பயன்பாட்டின் மாற்றம், விவசாயம் மற்றும் மேய்ச்சல் நிலங்களின் இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற பாதிப்புகள் ஆகியவை அடங்கும்.	EIA அறிக்கை பக்கம் 143-148 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது.
39.	பொது விசாரணை புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் அர்ப்பணிப்பு மற்றும் அதை செயல்படுத்துவதற்கான பட்ஜெட் ஏற்பாடுகளுடன் காலக்கெடுவு செயல் திட்டமும் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின்.	பொது விசாரணையின் முடிவுகள் இறுதி EIA அறிக்கையின் போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.

40.	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் இயற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.
41	திட்டத்தின் செலவு (மூலதன செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டச் செலவு ரூ.76,45,000/- CER செலவு ரூ.5,00,000/- சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்த, ரூ.7520048 மூலதனச் செலவாகவும், தொடர்ச் செலவாக ரூ.2720877/ஆண்டு தொடர்ச் செலவாகவும் உள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையை கருத்தில் கொண்டு தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு முன்மொழியப்பட்டது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, EIA அறிக்கை பக்கம் 143-148 இல் அத்தியாயம் X இன் கீழ் அட்டவணைகள் 10.1 & 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு 22554610 ஆக இருக்கும்.
42.	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	இந்த திட்டத்திற்கான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் EIA அறிக்கை பக்கம் 129-130இல் அத்தியாயம் VII இன் கீழ் பிரிவு 7.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
43.	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	திட்ட விவரங்களின் நன்மைகள் EIA அறிக்கை பக்கம் 137-139 இல் அத்தியாயம் VIII இன் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
44	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே புள்ளிகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:	குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான
a)	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம்.	நிர்வாகச் சுருக்கம் என இணைக்கப்பட்டுள்ளது ஒரு தனி சிறு புத்தகம்.
b)	அனைத்து ஆவணங்களும் அட்டவணை மற்றும்	அனைத்து ஆவணங்களும் அட்டவணை மற்றும்

	தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
c)	அறிக்கையில் குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவு வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்படும்.	சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அட்டவணைகள் மற்றும் ஆதாரங்களின் பட்டியல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
ஈ)	MoEF & CC/NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர், காற்று, மண், சத்தம் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் திட்ட ஆதரவாளர் இணைக்க வேண்டும். அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் இருக்க வேண்டும் திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது.	இறுதி EIA அறிக்கையில் அசல் அடிப்படை கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
இ)	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	இங்கு வழங்கப்பட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் ஆங்கில மொழியில் உள்ளன.
f)	அமைச்சினால் முன்னர் வகுக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்படும்.	இறுதி EIA அறிக்கையில் கேள்வித்தாள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
g)	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, OM எண். J- 11013/41/2006-IA மூலம் MoEF & CC வழங்கிய ஆதரவாளர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள். ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட II(I) இன் இணையதளத்தில் கிடைக்கிறது இந்த அமைச்சகம் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	MoEF & CC OM எண். J-11013/41/2006-IA வழங்கிய வழிமுறைகள். EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது ஆகஸ்ட் 4, 2009 தேதியிட்ட II (I) பின்பற்றப்பட்டது
h)	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டால் (படிவம்-II மற்றும் TOR ஐப் பாதுகாப்பதற்கான PFR இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) அத்தகைய	அடிப்படை நோக்கத்தில் எந்த மாற்றமும் செய்யப்படவில்லை மற்றும் திட்ட அளவுருக்கள்.

<p>மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF & CC இன் கவனத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட வேண்டும் மற்றும் அனுமதி பெறப்பட வேண்டும், TOR மேலும் மாற்ற வேண்டியிருக்கலாம். வரைவு EIA/EMP இன் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் பொது விசாரணைக்குப் பின் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (PH செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர) திருத்தப்பட்ட ஆவணங்களுடன் PH ஐ மீண்டும் நடத்த வேண்டும்.</p>	
<p>i) சுற்றறிக்கையின்படி எண். ஜே-11011/618/2010- ஐஏ. II(I) தேதி: 30.5.2012, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதற்கான சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து பெறப்பட வேண்டும், பொருந்தும் என.</p>	<p>புதிய குத்தகை பகுதி என்பதால், நிபந்தனை பொருந்தாது.</p>
<p>j) EIA அறிக்கையில் (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதி, (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்கக் குழி மற்றும் வெளிப்புறக் குப்பைகளின் பகுதிகள், ஏதேனும் இருந்தால், தெளிவாகக் குறிப்பிடும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம் ஆகியவை அடங்கும். காட்டும் அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்கள்.</p>	<p>மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டங்கள் மற்றும் முற்போக்கான மூடல் திட்டம் உள்ளிட்ட அனைத்து திட்டங்களும் இணைப்பு III இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.</p>



सत्यमेव जयते

File No: 11022
Government of India
Ministry of Environment, Forest and Climate Change
(Issued by the State Environment Impact Assessment
Authority(SEIAA), TAMIL NADU)



Dated 20/08/2024

To,

VINEESH
S/O. SUNDARARAJ,115A, SOMAIYANUR,CHINNATADAGAM,COIMBATORE-641108.,
COIMBATORE, COIMBATORE, TAMIL NADU, 641108
vineeshs273@gmail.com

Subject: Grant of Terms of Reference with Public hearing under the provision of the EIA Notification 2006 as amended-regarding.

Sir/Madam,

This is in reference to your application for Grant of Terms of Reference with public Hearing under the provision of the EIA Notification 2006-regarding in respect of project for the Proposed Rough stone & Gravel Quarry lease over an extent of 2.96.5Ha at SF.No. 178 of Kurumbapalayam Village, Sathyamangalam Taluk, Erode District, Tamil Nadu by Thiru.S.Vineesh submitted to Ministry vide proposal number SIA/TN/MIN/481390/2024 dated 18/06/2024.

Ref:

1. Online Proposal No: SIA/TN/MIN/481390/2024, Dated:18.06.2024.
2. Your application submitted for Terms of Reference dated:25.06.2024.
3. Minutes of the 487th SEAC meeting held on 01.08.2024.
4. Minutes of the 748th SEIAA meeting held on 13.08.2024

2. The particulars of the proposal are as below :

(i) TOR Identification No.	TO24B0108TN5662384N
(ii) File No.	11022
(iii) Clearance Type	TOR
(iv) Category	B1
(v) Project/Activity Included Schedule No.	1(a) Mining of minerals,1(a) Mining of minerals
(vii) Name of Project	Kurumbapalayam Village Rough Stone and Gravel Mining Lease
(viii) Name of Company/Organization	VINEESH
(ix) Location of Project (District, State)	ERODE, TAMIL NADU
(x) Issuing Authority	SEIAA
(xii) Applicability of General Conditions	yes

3. In view of the particulars given in the Para 1 above, the project proposal interalia including Form-1(Part A and B) were submitted to the SEIAA for an appraisal by the SEAC under the provision of EIA notification 2006 and its subsequent amendments.
4. The above-mentioned proposal has been considered by SEIAA in the meeting held on 13/08/2024. The minutes of the meeting and all the Application and documents submitted [(viz. Form-1 Part A, Part B, EIA, EMP)] are available on PARIVESH portal which can be accessed by scanning the QR Code above.
5. The SEAC has based on information & clarifications provided by the project proponent and after detailed deliberations recommended the proposal for grant of Terms of Reference with Public Hearing under the provision of EIA Notification, 2006 and as amended thereof subject to stipulation of specific and general conditions as detailed in Annexure (2).
6. The SEIAA has examined the proposal in accordance with the Environment Impact Assessment (EIA) Notification, 2006 & further amendments thereto and after accepting the recommendations of the SEAC hereby decided to grant Terms of Reference with Public Hearing for instant proposal of M/s. VINEESH under the provisions of EIA Notification, 2006 and as amended thereof.
7. The Ministry/SEIAA reserves the right to stipulate additional conditions, if found necessary.
8. The Terms of Reference to the aforementioned project is under provisions of EIA Notification, 2006. It does not tantamount to approvals/consent/permissions etc. required to be obtained under any other Act/Rule/regulation. The Project Proponent is under obligation to obtain approvals /clearances under any other Acts/ Regulations or Statutes, as applicable, to the project.
9. The TORs with public hearing prescribed shall be **valid for a period of three years** from the date of issue, for submission of the EIA/EMP report as per OMNo.J-11013/41/2006-IA-II(I)(part) dated 29th August, 2017.
10. This issues with the approval of the Competent Authority.

Copy To

1. The Principal Secretary to Government, Environment, Climate Change and Forests Department, Govt. of Tamil Nadu, Fort St. George, Chennai - 9.
2. The Chairman, Central Pollution Control Board, Parivesh Bhavan, CBD Cum-Office Complex, East Arjun Nagar, New Delhi - 110 032.
3. The Chairperson, Tamil Nadu Pollution Control Board, 76, Mount Salai, Guindy, Chennai - 600 032.
4. The APCCF (C), Regional Office, MoEF & CC (SZ), 34, HEPC Building, 1st & 2nd Floor, Cathedral Garden Road, Nungambakkam, Chennai - 34.
5. Monitoring Cell, IA Division, Ministry of Environment, Forests & CC, Paryavaran Bhavan, CGO Complex, New Delhi - 110 003.
6. The District Collector, Erode District.
7. Stock File

Annexure 1

Specific Terms of Reference for (Mining Of Minerals)

1. Seiaa Specific Conditions:

S. No	Terms of Reference
1.1	<p>The authority noted that this proposal was placed for appraisal in 487th meeting of SEAC held on 01.08.2024. SEAC has furnished its recommendations for granting Terms of Reference subject to the conditions stated therein. After detailed discussions, the Authority accepted the recommendation of SEAC and decided to grant of Terms of Reference (ToR) along with with Public Hearing for the quantity of 5,30,256 m³ of Rough Stone & 48,024 m³ of Gravel with an ultimate depth of mining is 40 m BGL . The annual peak production is 1,21,236m³ of rough stone & 17,168m³ of Gravel. As per the approved mining plan, under cluster of undertaking the combined Environmental Impact Assessment Study and Preparation of separate Environment Management Plan subject to the conditions as recommended by SEAC & normal conditions & the conditions mentioned in ‘Annexure B’ of this minutes</p>

2. Seac Conditions - Site Specific

S. No	Terms of Reference
2.1	<p>1. A Cluster Management Committee (CMC) shall be constituted including all the mines in the cluster as Committee Members for the effective management of the mining operation in the cluster through systematic & scientific approach with appointment of statutory personnel, appropriate environmental monitoring, good maintenance of haul roads and village/panchayat roads, authorized blasting operation etc. The PP shall submit the following details in the form of an Affidavit during the EIA appraisal:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Copy of the agreement forming CMC. (ii) The Organisation chart of the Committee with defining the role of the members (iii) The ‘Standard Operating Procedures’ (SoP) executing the planned activities.

3. Seac Standard Conditions

S. No	Terms of Reference
3.1	<p>1. In the case of existing/operating mines, a letter obtained from the concerned AD (Mines) shall be submitted and it shall include the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Original pit dimension (ii) Quantity achieved Vs EC Approved Quantity (iii) Balance Quantity as per Mineable Reserve calculated. (iv) Mined out Depth as on date Vs EC Permitted depth (v) Details of illegal/illicit mining (vi) Violation in the quarry during the past working. (vii) Quantity of material mined out outside the mine lease area (viii) Condition of Safety zone/benches (ix) Revised/Modified Mining Plan showing the benches of not exceeding 6 m height and ultimate depth of not exceeding 50m. <p>2. Details of habitations around the proposed mining area and latest VAO certificate regarding the location of habitations within 300m radius from the periphery of the site.</p> <p>3. The proponent is requested to carry out a survey and enumerate on the structures located within the radius of (i) 50 m, (ii) 100 m, (iii) 200 m and (iv) 300 m (v) 500m shall be enumerated with details such as dwelling houses with number of occupants, whether it belongs to the owner (or) not, places of worship, industries, factories, sheds, etc with indicating the owner of the building, nature of construction, age of the building, number of residents, their profession and income, etc.</p> <p>4. The PP shall submit a detailed hydrological report indicating the impact of proposed quarrying operations on the waterbodies like lake, water tanks, etc are located within 1 km of the proposed</p>

S. No	Terms of Reference
	<p>quarry.</p> <p>5. The Proponent shall carry out Bio diversity study through reputed Institution and the same shall be included in EIA Report.</p> <p>6. The DFO letter stating that the proximity distance of Reserve Forests, Protected Areas, Sanctuaries, Tiger reserve etc., up to a radius of 25 km from the proposed site.</p> <p>7. In the case of proposed lease in an existing (or old) quarry where the benches are not formed (or partially formed as per the approved Mining Plan, the Project Proponent (PP) shall the PP shall carry out the scientific studies to assess the slope stability of the working benches to be constructed and existing quarry wall, by involving any one of the reputed Research and Academic Institutions - CSIR-Central Institute of Mining & Fuel Research / Dhanbad, NIRM/Bangalore, Division of Geotechnical Engineering-IIT-Madras, NIT-Dept of Mining Engg, Surathkal, and Anna University Chennai-CEG Campus. The PP shall submit a copy of the aforesaid report indicating the stability status of the quarry wall and possible mitigation measures during the time of appraisal for obtaining the EC.</p> <p>8. However, in case of the fresh/virgin quarries, the Proponent shall submit a conceptual 'Slope Stability Plan' for the proposed quarry during the appraisal while obtaining the EC, when the depth of the working is extended beyond 30 m below ground level.</p> <p>9. The PP shall furnish the affidavit stating that the blasting operation in the proposed quarry is carried out by the statutory competent person as per the MMR 1961 such as blaster, mining mate, mine foreman, II/I Class mines manager appointed by the proponent.</p> <p>10. The PP shall present a conceptual design for carrying out only controlled blasting operation involving line drilling and muffle blasting in the proposed quarry such that the blast-induced ground vibrations are controlled as well as no fly rock travel beyond 30 m from the blast site.</p> <p>11. The EIA Coordinators shall obtain and furnish the details of quarry/quarries operated by the proponent in the past, either in the same location or elsewhere in the State with video and photographic evidences.</p> <p>12. If the proponent has already carried out the mining activity in the proposed mining lease area after 15.01.2016, then the proponent shall furnish the following details from AD/DD, mines,</p> <p>13. What was the period of the operation and stoppage of the earlier mines with last work permit issued by the AD/DD mines?</p> <p>14. Quantity of minerals mined out. Highest production achieved in any one year Detail of approved depth of mining. Actual depth of the mining achieved earlier. Name of the person already mined in that leases area. If EC and CTO already obtained, the copy of the same shall be submitted. Whether the mining was carried out as per the approved mine plan (or EC if issued) with stipulated benches.</p> <p>15. All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High-Resolution Imagery/Topo sheet, topographic sheet, geomorphology, lithology and geology of the mining lease area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone).</p> <p>16. The PP shall carry out Drone video survey covering the cluster, green belt, fencing, etc.,</p> <p>17. The proponent shall furnish photographs of adequate fencing, green belt along the periphery including replantation of existing trees & safety distance between the adjacent quarries & water bodies nearby provided as per the approved mining plan.</p> <p>18. The Project Proponent shall provide the details of mineral reserves and mineable reserves, planned production capacity, proposed working methodology with justifications, the anticipated impacts of the mining operations on the surrounding environment, and the remedial measures for the same.</p> <p>19. The Project Proponent shall provide the Organization chart indicating the appointment of various statutory officials and other competent persons to be appointed as per the provisions of the</p>

S. No	Terms of Reference
	<p>Mines Act'1952 and the MMR, 1961 for carrying out the quarrying operations scientifically and systematically in order to ensure safety and to protect the environment.</p> <p>20. The Project Proponent shall conduct the hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of groundwater pumping & open wells, and surface water bodies such as rivers, tanks, canals, ponds, etc. within 1 km (radius) along with the collected water level data for both monsoon and non-monsoon seasons from the PWD / TWAD so as to assess the impacts on the wells due to mining activity. Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided.</p> <p>21. The proponent shall furnish the baseline data for the environmental and ecological parameters with regard to surface water/ground water quality, air quality, soil quality & flora/fauna including traffic/vehicular movement study.</p> <p>22. The Proponent shall carry out the Cumulative impact study due to mining operations carried out in the quarry specifically with reference to the specific environment in terms of soil health, biodiversity, air pollution, water pollution, climate change and flood control & health impacts. Accordingly, the Environment Management plan should be prepared keeping the concerned quarry and the surrounding habitations in the mind.</p> <p>23. Rain water harvesting management with recharging details along with water balance (both monsoon & non-monsoon) be submitted.</p> <p>24. Land use of the study area delineating forest area, agricultural land, grazing land, wildlife sanctuary, national park, migratory routes of fauna, water bodies, human settlements and other ecological features should be indicated. Land use plan of the mine lease area should be prepared to encompass preoperational, operational and post operational phases and submitted. Impact, if any, of change of land use should be given.</p> <p>25. Details of the land for storage of Overburden/Waste Dumps (or) Rejects outside the mine lease, such as extent of land area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be provided.</p> <p>26. Proximity to Areas declared as 'Critically Polluted' (or) the Project areas which attracts the court restrictions for mining operations, should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the TNPCB (or) Dept. of Geology and Mining should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered.</p> <p>27. Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided.</p> <p>28. Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated.</p> <p>29. A tree survey study shall be carried out (nos., name of the species, age, diameter etc..) both within the mining lease applied area & 300m buffer zone and its management during mining activity.</p> <p>30. A detailed mine closure plan for the proposed project shall be included in EIA/EMP report which should be site-specific.</p> <p>31. As a part of the study of flora and fauna around the vicinity of the proposed site, the EIA coordinator shall strive to educate the local students on the importance of preserving local flora and fauna by involving them in the study, wherever possible.</p> <p>32. The purpose of Green belt around the project is to capture the fugitive emissions, carbon sequestration and to attenuate the noise generated, in addition to improving the aesthetics. A wide range of indigenous plant species should be planted as given in the appendix-I in consultation with the DFO, State Agriculture University. The plant species with dense/moderate canopy of native origin should be chosen. Species of small/medium/tall trees alternating with shrubs should be planted in a mixed manner.</p> <p>33. Taller/one year old Saplings raised in appropriate size of bags, preferably ecofriendly bags should be planted as per the advice of local forest authorities/botanist/Horticulturist with regard to site specific choices. The proponent shall earmark the greenbelt area with GPS coordinates all along</p>

S. No	Terms of Reference
	<p>the boundary of the project site with at least 3 meters wide and in between blocks in an organized manner</p> <p>34. A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report for the complete life of the proposed quarry (or) till the end of the lease period.</p> <p>35. A Risk Assessment and management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report for the complete life of the proposed quarry (or) till the end of the lease period.</p> <p>36. Occupational Health impacts of the Project should be anticipated and the proposed preventive measures spelt out in detail. Details of pre-placement medical examination and periodical medical examination schedules should be incorporated in the EMP. The project specific occupational health mitigation measures with required facilities proposed in the mining area may be detailed.</p> <p>37. Public health implications of the Project and related activities for the population in the impact zone should be systematically evaluated and the proposed remedial measures should be detailed along with budgetary allocations.</p> <p>38. The Socio-economic studies should be carried out within a 5 km buffer zone from the mining activity. Measures of socio-economic significance and influence to the local community proposed to be provided by the Project Proponent should be indicated. As far as possible, quantitative dimensions may be given with time frames for implementation.</p> <p>39. Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given.</p> <p>40. Benefits of the Project if the Project is implemented should be spelt out. The benefits of the Project shall clearly indicate environmental, social, economic, employment potential, etc.</p> <p>41. If any quarrying operations were carried out in the proposed quarrying site for which now the EC is sought, the Project Proponent shall furnish the detailed compliance to EC conditions given in the previous EC with the site photographs which shall duly be certified by MoEF&CC, Regional Office, Chennai (or) the concerned DEE/TNPCB.</p> <p>42. The PP shall prepare the EMP for the entire life of mine and also furnish the sworn affidavit stating to abide the EMP for the entire life of mine.</p> <p>43. Concealing any factual information or submission of false/fabricated data and failure to comply with any of the conditions mentioned above may result in withdrawal of this Terms of Conditions besides attracting penal provisions in the Environment (Protection) Act, 1986.</p>

4. Seiaa Standard Conditions:

S. No	Terms of Reference
4.1	<p>Cluster Management Committee</p> <p>1. Cluster Management Committee shall be framed which must include all the proponents in the cluster as members including the existing as well as proposed quarry.</p> <p>2. The members must coordinate among themselves for the effective implementation of EMP as committed including Green Belt Development, Water sprinkling, tree plantation, blasting etc.,</p> <p>3. The List of members of the committee formed shall be submitted to AD/Mines before the execution of mining lease and the same shall be updated every year to the AD/Mines.</p> <p>4. Detailed Operational Plan must be submitted which must include the blasting frequency with respect to the nearby quarry situated in the cluster, the usage of haul roads by the individual quarry in the form of route map and network.</p> <p>5. The committee shall deliberate on risk & emergency management plan, fire safety & evacuation plan and sustainable development goals pertaining to the cluster in a holistic manner especially during natural calamities like intense rain and the mitigation measures considering the inundation of the cluster and evacuation plan.</p> <p>6. The Cluster Management Committee shall form Environmental Policy to practice sustainable</p>

S. No	Terms of Reference
	<p>mining in a scientific and systematic manner in accordance with the law. The role played by the committee in implementing the environmental policy devised shall be given in detail in the EIA Report.</p> <p>7. The committee shall furnish action plan regarding the restoration strategy with respect to the individual quarry falling under the cluster in a holistic manner.</p> <p>8. The committee shall deliberate on the health of the workers/staff involved in the mining as well as the health of the public in the vicinity.</p> <p>Agriculture & Agro-Biodiversity</p> <p>9. Impact on surrounding agricultural fields around the proposed mining Area.</p> <p>10. Impact on soil flora & vegetation around the project site.</p> <p>11. Details of type of vegetation including no. of trees & shrubs within the proposed mining area and. If so, transplantation of such vegetation all along the boundary of the proposed mining area shall committed mentioned in EMP.</p> <p>12. The Environmental Impact Assessment should study the agro-biodiversity, agro-forestry, horticultural plantations, the natural ecosystem, the soil micro flora, fauna and soil seed banks and suggest measures to maintain the natural Ecosystem.</p> <p>13. Action should specifically suggest for sustainable management of the area and restoration of ecosystem for flow of goods and services.</p> <p>14. The project proponent shall study and furnish the impact of project on plantations in adjoining patta lands, Horticulture, Agriculture and livestock.</p> <p>Forests</p> <p>15. The project proponent shall detailed study on impact of mining on Reserve forests and free ranging wildlife.</p> <p>16. The Environmental Impact Assessment should study impact on forest, vegetation, endemic, vulnerable and endangered indigenous flora and fauna.</p> <p>17. The Environmental Impact Assessment should study impact on standing trees and the existing trees should be numbered and action suggested for protection.</p> <p>18. The Environmental Impact Assessment should study impact on protected areas, Reserve Forests, National Parks, Corridors and Wildlife pathways, near project site.</p> <p>Water Environment</p> <p>19. Hydro-geological study considering the contour map of the water table detailing the number of ground water pumping & open wells, and surface water bodies such as rivers, tanks, canals, ponds etc. within 1 km (radius) so as to assess the impacts on the nearby waterbodies due to mining activity. Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided, covering the entire mine lease period.</p> <p>20. Erosion Control measures.</p> <p>21. Detailed study shall be carried out in regard to impact of mining around the proposed mine lease area on the nearby Villages, Water-bodies/ Rivers, & any ecological fragile areas.</p> <p>22. The project proponent shall study impact on fish habitats and the food WEB/ food chain in the water body and Reservoir.</p> <p>23. The project proponent shall study and furnish the details on potential fragmentation impact on natural environment, by the activities.</p> <p>24. The project proponent shall study and furnish the impact on aquatic plants and animals in water bodies and possible scars on the landscape, damages to nearby caves, heritage site, and archaeological sites possible land form changes visual and aesthetic impacts.</p> <p>25. The Terms of Reference should specifically study impact on soil health, soil erosion, the soil physical, chemical components and microbial components.</p> <p>26. The Environmental Impact Assessment should study on wetlands, water bodies, rivers streams, lakes and farmer sites.</p> <p>27. The EIA shall include the impact of mining activity on the following:</p> <p>a) Hydrothermal/Geothermal effect due to destruction in the Environment.</p>

S. No	Terms of Reference
	<p>b) Bio-geochemical processes and its foot prints including environmental stress.</p> <p>c) Sediment geochemistry in the surface streams.</p> <p>Energy</p> <p>28. The measures taken to control Noise, Air, Water, Dust Control and steps adopted to efficiently utilise the Energy shall be furnished.</p> <p>Climate Change</p> <p>29. The Environmental Impact Assessment shall study in detail the carbon emission and also suggest the measures to mitigate carbon emission including development of carbon sinks and temperature reduction including control of other emission and climate mitigation activities.</p> <p>30. The Environmental Impact Assessment should study impact on climate change, temperature rise, pollution and above soil & below soil carbon stock, soil health and physical, chemical & biological soil features.</p> <p>31. Impact of mining on pollution leading to GHGs emissions and the impact of the same on the local livelihood.</p> <p>Mine Closure Plan</p> <p>32. Detailed Mine Closure Plan covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued.</p> <p>EMP</p> <p>33. Detailed Environment Management Plan along with adaptation, mitigation & remedial strategies covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued and the scope for achieving SDGs.</p> <p>34. The Environmental Impact Assessment should hold detailed study on EMP with budget for Green belt development and mine closure plan including disaster management plan.</p> <p>Risk Assessment</p> <p>35. To furnish risk assessment and management plan including anticipated vulnerabilities during operational and post operational phases of Mining.</p> <p>Disaster Management Plan</p> <p>36. To furnish disaster management plan and disaster mitigation measures in regard to all aspects to avoid/reduce vulnerability to hazards & to cope with disaster/untoward accidents in & around the proposed mine lease area due to the proposed method of mining activity & its related activities covering the entire mine lease period as per precise area communication order issued.</p> <p>Others</p> <p>37. The project proponent shall furnish VAO certificate with reference to 300m radius regard to approved habitations, schools, Archaeological sites, Structures, railway lines, roads, water bodies such as streams, odai, vaari, canal, channel, river, lake pond, tank etc.</p> <p>38. As per the MoEF& CC office memorandum F.No.22-65/2017-IA.III dated: 30.09.2020 and 20.10.2020 the proponent shall address the concerns raised during the public consultation and all the activities proposed shall be part of the Environment Management Plan.</p> <p>39. The project proponent shall study and furnish the possible pollution due to plastic and microplastic on the environment. The ecological risks and impacts of plastic & microplastics on aquatic environment and fresh water systems due to activities, contemplated during mining may be investigated and reported.</p>

Standard Terms of Reference for (Mining of minerals)

1.

S. No	Terms of Reference
1.1	An EIA-EMP Report shall be prepared for peak capacity (.....MTPA)operation in an ML/project area of.....ha based on the generic structure specified in Appendix III of the EIA Notification, 2006.

S. No	Terms of Reference
1.2	An EIA-EMP Report would be prepared for peak capacity operation to cover the impacts and environment management plan for the project specific activities on the environment of the region, and the environmental quality encompassing air, water, land, biotic community, etc. through collection of data and information, generation of data on impacts including prediction modeling for..... MTPA of mineral production based on approved project/Mining Plan for.....MTPA. Baseline data collection can be for any season (three months) except monsoon.
1.3	Propoer KML file with pin drop and coordinate of mine at 500-1000 m interval be provided
1.4	A Study area map of the core zone (project area) and 10 km area of the buffer zone (1: 50,000 scale) clearly delineating the major topographical features such as the land use, surface drainage pattern including rivers/streams/nullahs/canals, locations of human habitations, major constructions including railways, roads, pipelines, major industries, mines and other polluting sources. In case of ecologically sensitive areas such as Biosphere Reserves/National Parks/WL Sanctuaries/ Elephant Reserves, forests (Reserved/Protected), migratory corridors of fauna, and areas where endangered fauna and plants of medicinal and economic importance found in the 15 km study area should be given. The above details to be furnished in tabular form also
1.5	Map showing the core zone delineating the agricultural land (irrigated and un-irrigated, uncultivable land as defined in the revenue records, forest areas (as per records), along with other physical features such as water bodies, etc should be furnished.
1.6	A contour map showing the area drainage of the core zone and 25 km of the study area (where the water courses of the core zone ultimately join the major rivers/streams outside the lease/project area) should also be clearly indicated in the separate map.
1.7	Catchment area with its drainage map of 25 km area within and outside the mine shall be provided with names, details of rivers/ riverlet system and its respective order. The map should clearly indicate drainage pattern of the catchment area with basin of major rivers. Diversion of drains/ river need eloboration in form of lengthe, quantity and quality of water to be diverted
1.8	(Details of mineral reserves, geological status of the study area and the seams to be worked, ultimate working depth and progressive stage-wise working scheme until the end of mine life should be provided on the basis of the approved rated capacity and calendar plans of production from the approved Mining Plan. Geological maps and sections should be included. The Progressive mine development and Conceptual Final Mine Closure Plan should also be shown in figures. Details of mine plan and mine closure plan approval of Competent Authority should be furnished for green field and expansion projects.
1.9	Details of mining methods, technology, equipment to be used, etc., rationale for selection of specified technology and equipment proposed to be used vis-à-vis the potential impacts should be provided.
1.10	Impact of mining on hydrology, modification of natural drainage, diversion and channeling of the existing rivers/water courses flowing though the ML and adjoining the lease/project and the impact on the existing users and impacts of mining operations thereon.
1.11	A detailed Site plan of the mine showing the proposed break-up of the land for mining operations such as the quarry area, OB dumps, green belt, safety zone, buildings, infrastructure, Stockyard, township/colony (within and adjacent to the ML), undisturbed area -if any, and landscape features

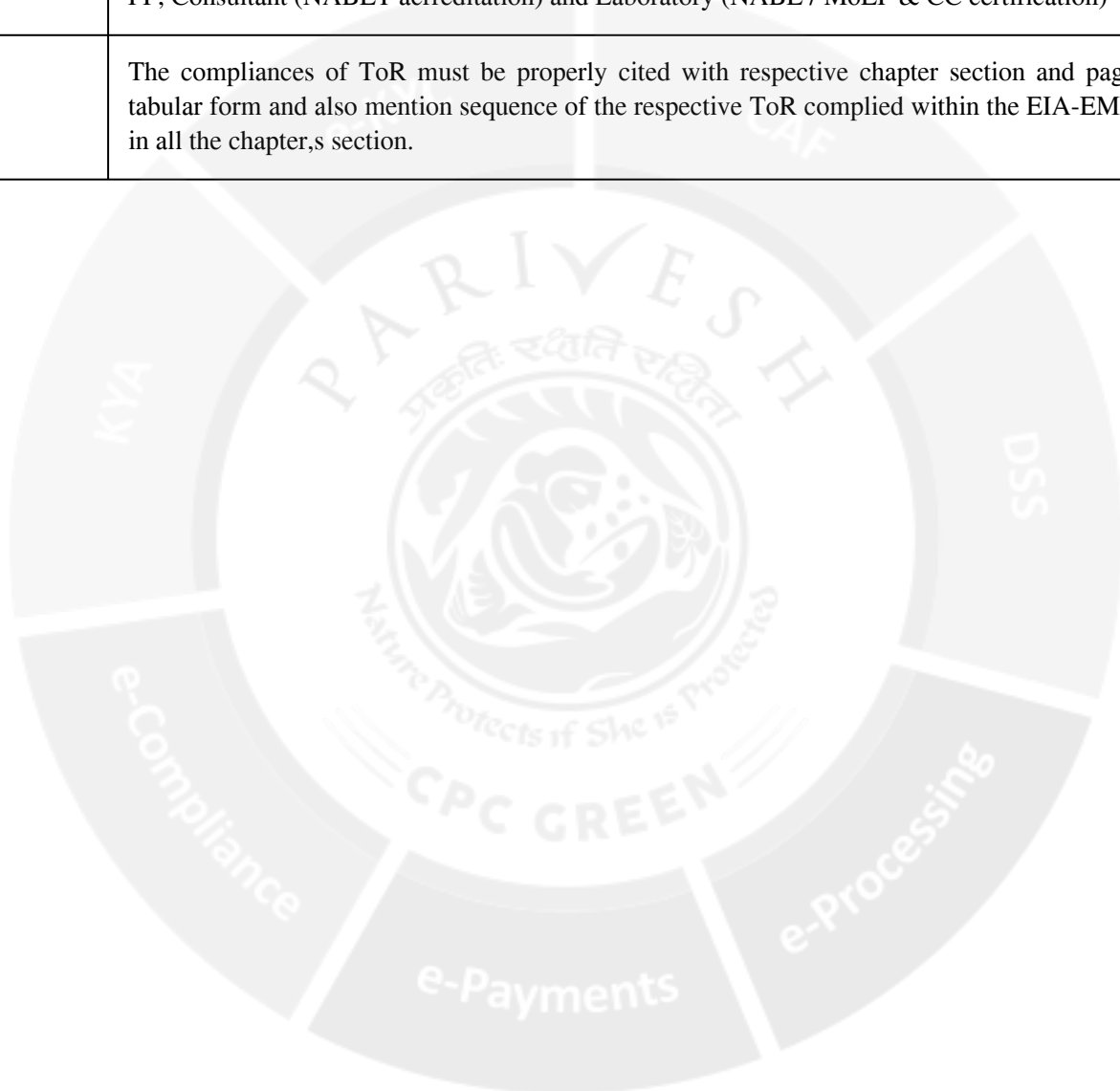
S. No	Terms of Reference																																																
	such as existing roads, drains/natural water bodies to be left undisturbed along with any natural drainage adjoining the lease /project areas, and modification of thereof in terms of construction of embankments/bunds, proposed diversion/re-channelling of the water courses, etc., approach roads, major haul roads, etc should be indicated.																																																
1.12	<p>Original land use (agricultural land/forestland/grazing land/wasteland/water bodies) of the area should be provided as per the tables given below. Impacts of project, if any on the land use, in particular, agricultural land/forestland/grazing land/water bodies falling within the lease/project and acquired for mining operations should be analyzed. Extent of area under surface rights and under mining rights should be specified. Area under Surface Rights</p> <table border="1" data-bbox="336 577 1473 853"> <thead> <tr> <th>S.N</th> <th>ML/Project Land use</th> <th>Area under Surface Rights(ha)</th> <th>Area Under Mining Rights(ha)</th> <th>Area under Both (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Agricultural land</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Forest Land</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Grazing Land</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Settlements</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Others (specify)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="336 920 1222 1155"> <thead> <tr> <th>S.N.</th> <th>Details</th> <th>Area (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Buildings</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Infrastructure</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Roads</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Others (specify)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	S.N	ML/Project Land use	Area under Surface Rights(ha)	Area Under Mining Rights(ha)	Area under Both (ha)	1	Agricultural land				2	Forest Land				3	Grazing Land				4	Settlements				5	Others (specify)				S.N.	Details	Area (ha)	1	Buildings		2	Infrastructure		3	Roads		4	Others (specify)			Total	
S.N	ML/Project Land use	Area under Surface Rights(ha)	Area Under Mining Rights(ha)	Area under Both (ha)																																													
1	Agricultural land																																																
2	Forest Land																																																
3	Grazing Land																																																
4	Settlements																																																
5	Others (specify)																																																
S.N.	Details	Area (ha)																																															
1	Buildings																																																
2	Infrastructure																																																
3	Roads																																																
4	Others (specify)																																																
	Total																																																
1.13	Study on the existing flora and fauna in the study area (10km) should be carried out by an institution of relevant discipline. The list of flora and fauna duly authenticated separately for the core and study area and a statement clearly specifying whether the study area forms a part of the migratory corridor of any endangered fauna should be given. If the study area has endangered flora and fauna, or if the area is occasionally visited or used as a habitat by Schedule-I species, or if the project falls within 15 km of an ecologically sensitive area, or used as a migratory corridor then a Comprehensive Conservation Plan along with the appropriate budgetary provision should be prepared and submitted with EIA-EMP Report; and comments/observation from the CWLW of the State Govt. should also be obtained and furnished.																																																
1.14	One-season (other than monsoon) primary baseline data on environmental quality - air (PM10, PM2.5, SOx, NOx and heavy metals such as Hg, Pb, Cr, As, etc), noise, water (surface and groundwater), soil - along with one-season met data coinciding with the same season for AAQ collection period should be provided. The detail of NABL/ MoEF&CC certification of the respective laboratory and NABET accreditation of the consultant to be provided.																																																
1.15	Map (1: 50, 000 scale) of the study area (core and buffer zone) showing the location of various sampling stations superimposed with location of habitats, other industries/mines, polluting sources, should be provided. The number and location of the sampling stations in both core and buffer zones should be selected on the basis of size of lease/project area, the proposed impacts in the downwind (air)/downstream (surface water)/groundwater regime (based on flow). One station should be in the upwind/upstream/non-impact/non-polluting area as a control station. The monitoring should be as																																																

S. No	Terms of Reference
	per CPCB guidelines and parameters for water testing for both ground water and surface water as per ISI standards and CPCB classification wherever applicable. Observed values should be provided along with the specified standards.
1.16	For proper baseline air quality assessment, Wind rose pattern in the area should be reviewed and accordingly location of AAMSQ shall be planned by the collection of air quality data by adequate monitoring stations in the downwind areas. Monitoring location for collecting baseline data should cover overall the 10 km buffer zone i.e. dispersed in 10 km buffer area. In case of expansion, the displayed data of CAAQMS and its comparison with the monitoring data to be provided
1.17	A detailed traffic study along with presence of habitation in 100 mts distance from both side of road, the impact on the air quality with its proper measures and plan of action with timeline for widening of road. The project will increase the no. of vehicle along the road which will indirectly contribute to carbon emission so what will be the compensatory action plan should be clearly spell out in EIA/ EMP report.
1.18	The socio-economic study to conducted with actual survey report and a comparative assessment to be provided from the census data should be provided in EIA/ EMP report also occupational status & economic status of the study area and what economically project will contribute should be clearly mention. The study should also include the status of infrastructural facilities and amenities present in the study area and a comparative assessment with census data to be provided and to link it with the initialization and quantification of need based survey for CSR activities to be followed.
1.19	The Ecology and biodiversity study should also indicate the likely impact of change in forest area for surface infrastructural development or mining activity in relation to the climate change of that area and what will be the compensatory measure to be adopted by PP to minimize the impact of forest diversion.
1.20	Baseline data on the health of the population in the impact zone and measures for occupational health and safety of the personnel and manpower for the mine should be submitted.
1.21	Impact of proposed project/activity on hydrological regime of the area shall be assessed and report be submitted. Hydrological studies as per GEC 2015 guidelines to be prepared and submitted
1.22	Impact of mining and water abstraction from the mine on the hydrogeology and groundwater regime within the core zone and 10 km buffer zone including long-term monitoring measures should be provided. Details of rainwater harvesting and measures for recharge of groundwater should be reflected in case there is a declining trend of groundwater availability and/or if the area falls within dark/grey zone.
1.23	Study on land subsidence including modeling for prediction, mitigation/prevention of subsidence, continuous monitoring measures, and safety issues should be carried out.
1.24	Detailed water balance should be provided. The break up of water requirement as per different activities in the mining operations, including use of water for sand stowing should be given separately. Source of water for use in mine, sanction of the Competent Authority in the State Govt. and impacts vis-à-vis the competing users should be provided.
1.25	PP shall submit design details of all Air Pollution control equipment (APCEs) to be implemented as part of Environment Management Plan vis-à-vis reduction in concentration of emission for each

S. No	Terms of Reference
	APCEs
1.26	PP shall propose to use LNG/CNG based mining machineries and trucks for mining operation and transportation of mineral. The measures adopted to conserve energy or use of renewable sources shall be explored
1.27	PP to evaluate the green house emission gases from the mine operation/ and corresponding carbon absorption plan.
1.28	Site specific Impact assessment with its mitigation measures, Risk Assessment and Disaster Preparedness and Management Plan should be provided.
1.29	Impact of choice of mining method, technology, selected use of machinery and impact on air quality, mineral transportation, handling & storage/stockyard, etc, Impact of blasting, noise and vibrations should be provided.
1.30	Impacts of mineral transportation within the mining area and outside the lease/project along with flow-chart indicating the specific areas generating fugitive emissions should be provided. Impacts of transportation, handling, transfer of mineral and waste on air quality, generation of effluents from workshop etc, management plan for maintenance of HEMM and other machinery/equipment should be given. Details of various facilities such as rest areas and canteen for workers and effluents/pollution load emanating from these activities should also be provided.
1.31	Details of various facilities to be provided to the workers in terms of parking, rest areas and canteen, and effluents/pollution load resulting from these activities should also be given.
1.32	The number and efficiency of mobile/static water jet, Fog cannon sprinkling system along the main mineral transportation road inside the mine, approach roads to the mine/stockyard/siding, and also the frequency of their use in impacting air quality should be provided.
1.33	Conceptual Final Mine Closure Plan and post mining land use and restoration of land/habitat to the pre- mining status should be provided. A Plan for the ecological restoration of the mined out area and post mining land use should be prepared with detailed cost provisions. Impact and management of wastes and issues of re-handling (wherever applicable) and backfilling and progressive mine closure and reclamation should be furnished.
1.34	Adequate greenbelt nearby areas, mineral stock yard and transportation area of mineral shall be provided with details of species selected and survival rate Greenbelt development should be undertaken particularly around the transport route.
1.35	Cost of EMP (capital and recurring) should be included in the project cost and for progressive and final mine closure plan.
1.36	Details of R&R. Detailed project specific R&R Plan with data on the existing socio- economic status of the population (including tribals, SC/ST, BPL families) found in the study area and broad plan for resettlement of the displaced population, site for the resettlement colony, alternate livelihood concerns/employment for the displaced people, civic and housing amenities being offered, etc and costs along with the schedule of the implementation of the R&R Plan should be given.

S. No	Terms of Reference																																								
1.37	CSR Plan along with details of villages and specific budgetary provisions (capital and recurring) for specific activities over the life of the project should be given.																																								
1.38	Corporate Environment Responsibility:																																								
1.39	a) The Company must have a well laid down Environment Policy approved by the Board of Directors.																																								
1.40	b) The Environment Policy must prescribe for standard operating process/procedures to bring into focus any infringements/deviation/violation of the environmental or forest norms/conditions.																																								
1.41	c) The hierarchical system or Administrative Order of the company to deal with environmental issues and for ensuring compliance with the environmental clearance conditions must be furnished.																																								
1.42	d) To have proper checks and balances, the company should have a well laid down system of reporting of non-compliances/violations of environmental norms to the Board of Directors of the company and/or shareholders or stakeholders at large.																																								
1.43	e) Environment Management Cell and its responsibilities to be clearly spelled out in EIA/ EMP report																																								
1.44	f) In built mechanism of self-monitoring of compliance of environmental regulations should be indicated.																																								
1.45	Status of any litigations/ court cases filed/pending on the project should be provided.																																								
1.46	PP shall submit clarification from DFO that mine does not fall under corridors of any National Park and Wildlife Sanctuary with certified map showing distance of nearest sanctuary.																																								
1.47	Copy of clearances/approvals such as Forestry clearances, Mining Plan Approval, mine closure plan approval. NOC from Flood and Irrigation Dept. (if req.), etc. wherever applicable.																																								
1.48	<p>Details on the Forest Clearance should be given as per the format given:</p> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">Total ML Total</td> <td style="width: 15%;">Date</td> <td style="width: 15%;">Extent</td> <td style="width: 15%;">of</td> <td style="width: 15%;">Balance area for which</td> <td style="width: 15%;">Status of appl</td> <td style="width: 15%;">For</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Project Area Forest</td> <td>of FC</td> <td>of Forest Land</td> <td>FC</td> <td>is yet to be</td> <td>diversion of forest</td> <td>land</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(ha)</td> <td></td> <td></td> <td>obtained</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>land (ha)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="7">If more than one provide details of each FC</td> </tr> </table>		Total ML Total	Date	Extent	of	Balance area for which	Status of appl	For		Project Area Forest	of FC	of Forest Land	FC	is yet to be	diversion of forest	land		(ha)			obtained					land (ha)								If more than one provide details of each FC						
	Total ML Total	Date	Extent	of	Balance area for which	Status of appl	For																																		
	Project Area Forest	of FC	of Forest Land	FC	is yet to be	diversion of forest	land																																		
	(ha)			obtained																																					
	land (ha)																																								
	If more than one provide details of each FC																																								
1.49	In case of expansion of the proposal, the status of the work done as per mining plan and approved mine closure plan shall be detailed in EIA/ EMP report																																								
1.50	Details on Public Hearing should cover the information relating to notices issued in the newspaper, proceedings/minutes of Public Hearing, the points raised by the general public and commitments made by the proponent and the time bound action proposed with budgets in suitable time frame. These details should be presented in a tabular form. If the Public Hearing is in the regional language, an authenticated English Translation of the same should be provided.																																								

S. No	Terms of Reference
1.51	PP shall carry out survey through drone highlighting the ground reality for atleast 10 minutes
1.52	Detailed Chronology of the project starting from the first lease deed allotted/Block allotment/ Land acquired to its No. of renewals, CTO /CTE with details of no. renewals, previous EC(s) granted details and its compliance details, NOC details from various Govt bodies like Forest NOC(s), CGWA permissions, Power permissions, etc as per the requisites respectively to be furnished in tabular form.
1.53	The first page of the EIA/ EMP report must mention the peak capacity production, area, detail of PP, Consultant (NABET accreditation) and Laboratory (NABL / MoEF & CC certification)
1.54	The compliances of ToR must be properly cited with respective chapter section and page no in tabular form and also mention sequence of the respective ToR complied within the EIA-EMP report in all the chapter,s section.



A. STANDARD TERMS OF REFERENCE

- 1) Year-wise production details since 1994 should be given, clearly stating the highest production achieved in any one year prior to 1994. It may also be categorically informed whether there had been any increase in production after the EIA Notification 1994 came into force, w.r.t. the highest production achieved prior to 1994.
- 2) A copy of the document in support of the fact that the Proponent is the rightful lessee of the mine should be given.
- 3) All documents including approved mine plan, EIA and Public Hearing should be compatible with one another in terms of the mine lease area, production levels, waste generation and its management, mining technology etc. and should be in the name of the lessee.
- 4) All corner coordinates of the mine lease area, superimposed on a High-Resolution Imagery/ topo sheet, topographic sheet, geomorphology and geology of the area should be provided. Such an Imagery of the proposed area should clearly show the land use and other ecological features of the study area (core and buffer zone).
- 5) Information should be provided in Survey of India Topo sheet in 1:50,000 scale indicating geological map of the area, geomorphology of land forms of the area, existing minerals and mining history of the area, important water bodies, streams and rivers and soil characteristics.
- 6) Details about the land proposed for mining activities should be given with information as to whether mining conforms to the land use policy of the State; land diversion for mining should have approval from State land use board or the concerned authority.
- 7) It should be clearly stated whether the proponent Company has a well laid down Environment Policy approved by its Board of Directors? If so, it may be spelt out in the EIA Report with description of the prescribed operating process/procedures to bring into focus any infringement/deviation/ violation of the environmental or forest norms/ conditions? The hierarchical system or administrative order of the Company to deal with the environmental issues and for ensuring compliance with the EC conditions may also be given. The system of reporting of non-compliances / violations of environmental norms to the Board of Directors of the Company and/or shareholders or stakeholders at large, may also be detailed in the EIA Report.
- 8) Issues relating to Mine Safety, including subsidence study in case of underground mining and slope study in case of open cast mining, blasting study etc. should be detailed. The proposed safeguard measures in each case should also be provided.

- 9) The study area will comprise of 10 km zone around the mine lease from lease periphery and the data contained in the EIA such as waste generation etc. should be for the life of the mine / lease period.
- 10) Land use of the study area delineating forest area, agricultural land, grazing land, wildlife sanctuary, national park, migratory routes of fauna, water bodies, human settlements and other ecological features should be indicated. Land use plan of the mine lease area should be prepared to encompass preoperational, operational and post operational phases and submitted. Impact, if any, of change of land use should be given.
- 11) Details of the land for any Over Burden Dumps outside the mine lease, such as extent of land area, distance from mine lease, its land use, R&R issues, if any, should be given.
- 12) Certificate from the Competent Authority in the State Forest Department should be provided, confirming the involvement of forest land, if any, in the project area. In the event of any contrary claim by the Project Proponent regarding the status of forests, the site may be inspected by the State Forest Department along with the Regional Office of the Ministry to ascertain the status of forests, based on which, the Certificate in this regard as mentioned above be issued. In all such cases, it would be desirable for representative of the State Forest Department to assist the Expert Appraisal Committees.
- 13) Status of forestry clearance for the broken up area and virgin forestland involved in the Project including deposition of Net Present Value (NPV) and Compensatory Afforestation (CA) should be indicated. A copy of the forestry clearance should also be furnished.
- 14) Implementation status of recognition of forest rights under the Scheduled Tribes and other Traditional Forest Dwellers (Recognition of Forest Rights) Act, 2006 should be indicated.
- 15) The vegetation in the RF / PF areas in the study area, with necessary details, should be given.
- 16) A study shall be got done to ascertain the impact of the Mining Project on wildlife of the study area and details furnished. Impact of the project on the wildlife in the surrounding and any other protected area and accordingly, detailed mitigative measures required, should be worked out with cost implications and submitted.
- 17) Location of National Parks, Sanctuaries, Biosphere Reserves, Wildlife Corridors, Ramsar site Tiger/ Elephant Reserves/(existing as well as proposed), if any, within 10 km of the mine lease should be clearly indicated, supported by a location map duly authenticated by Chief Wildlife Warden. Necessary clearance, as may be applicable to such projects

- due to proximity of the ecologically sensitive areas as mentioned above, should be obtained from the Standing Committee of National Board of Wildlife and copy furnished.
- 18) A detailed biological study of the study area [core zone and buffer zone (10 km radius of the periphery of the mine lease)] shall be carried out. Details of flora and fauna, endangered, endemic and RET Species duly authenticated, separately for core and buffer zone should be furnished based on such primary field survey, clearly indicating the Schedule of the fauna present. In case of any scheduled-I fauna found in the study area, the necessary plan along with budgetary provisions for their conservation should be prepared in consultation with State Forest and Wildlife Department and details furnished. Necessary allocation of funds for implementing the same should be made as part of the project cost.
 - 19) Proximity to Areas declared as 'Critically Polluted' or the Project areas likely to come under the 'Aravali Range', (attracting court restrictions for mining operations), should also be indicated and where so required, clearance certifications from the prescribed Authorities, such as the SPCB or State Mining Department should be secured and furnished to the effect that the proposed mining activities could be considered.
 - 20) Similarly, for Coastal Projects, a CRZ map duly authenticated by one of the authorized agencies demarcating LTL, HTL, CRZ area, location of the mine lease with respect to CRZ, coastal features such as mangroves, if any, should be furnished. (Note: The Mining Projects falling under CRZ would also need to obtain approval of the concerned Coastal Zone Management Authority).
 - 21) R&R Plan/compensation details for the Project Affected People (PAP) should be furnished. While preparing the R&R Plan, the relevant State/National Rehabilitation & Resettlement Policy should be kept in view. In respect of SCs /STs and other weaker sections of the society in the study area, a need based sample survey, family-wise, should be undertaken to assess their requirements, and action programmes prepared and submitted accordingly, integrating the sectoral programmes of line departments of the State Government. It may be clearly brought out whether the village(s) located in the mine lease area will be shifted or not. The issues relating to shifting of village(s) including their R&R and socio-economic aspects should be discussed in the Report.
 - 22) One season (non-monsoon) [i.e. March-May (Summer Season); October-December (post monsoon season) ; December-February (winter season)] primary baseline data on ambient air quality as per CPCB Notification of 2009, water quality, noise level, soil and flora and fauna shall be collected and the AAQ and other data so compiled presented

date-wise in the EIA and EMP Report. Site-specific meteorological data should also be collected. The location of the monitoring stations should be such as to represent whole of the study area and justified keeping in view the pre-dominant downwind direction and location of sensitive receptors. There should be at least one monitoring station within 500 m of the mine lease in the pre-dominant downwind direction. The mineralogical composition of PM10, particularly for free silica, should be given.

- 23) Air quality modeling should be carried out for prediction of impact of the project on the air quality of the area. It should also take into account the impact of movement of Vehicles for transportation of mineral. The details of the model used and input parameters used for modeling should be provided. The air quality contours may be shown on a location map clearly indicating the location of the site, location of sensitive receptors, if any, and the habitation. The wind roses showing pre-dominant wind direction may also be indicated on the map.
- 24) The water requirement for the Project, its availability and source should be furnished. A detailed water balance should also be provided. Fresh water requirement for the Project should be indicated.
- 25) Necessary clearance from the Competent Authority for drawl of requisite quantity of water for the Project should be provided.
- 26) Description of water conservation measures proposed to be adopted in the Project should be given. Details of rainwater harvesting proposed in the Project, if any, should be provided.
- 27) Impact of the Project on the water quality, both surface and groundwater, should be assessed and necessary safeguard measures, if any required, should be provided.
- 28) Based on actual monitored data, it may clearly be shown whether working will intersect groundwater. Necessary data and documentation in this regard may be provided. In case the working will intersect groundwater table, a detailed Hydro Geological Study should be undertaken and Report furnished. The Report inter-alia, shall include details of the aquifers present and impact of mining activities on these aquifers. Necessary permission from Central Ground Water Authority for working below ground water and for pumping of ground water should also be obtained and copy furnished.
- 29) Details of any stream, seasonal or otherwise, passing through the lease area and modification / diversion proposed, if any, and the impact of the same on the hydrology should be brought out.
- 30) Information on site elevation, working depth, groundwater table etc. Should be provided

both in AMSL and bgl. A schematic diagram may also be provided for the same.

- 31) A time bound Progressive Greenbelt Development Plan shall be prepared in a tabular form (indicating the linear and quantitative coverage, plant species and time frame) and submitted, keeping in mind, the same will have to be executed up front on commencement of the Project. Phase-wise plan of plantation and compensatory afforestation should be charted clearly indicating the area to be covered under plantation and the species to be planted. The details of plantation already done should be given. The plant species selected for green belt should have greater ecological value and should be of good utility value to the local population with emphasis on local and native species and the species which are tolerant to pollution.
- 32) Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated. Projected increase in truck traffic as a result of the Project in the present road network (including those outside the Project area) should be worked out, indicating whether it is capable of handling the incremental load. Arrangement for improving the infrastructure, if contemplated (including action to be taken by other agencies such as State Government) should be covered. Project Proponent shall conduct Impact of Transportation study as per Indian Road Congress Guidelines.
- 33) Details of the onsite shelter and facilities to be provided to the mine workers should be included in the EIA Report.
- 34) Conceptual post mining land use and Reclamation and Restoration of mined out areas (with plans and with adequate number of sections) should be given in the EIA report.
- 35) Occupational Health impacts of the Project should be anticipated and the proposed preventive measures spelt out in detail. Details of pre-placement medical examination and periodical medical examination schedules should be incorporated in the EMP. The project specific occupational health mitigation measures with required facilities proposed in the mining area may be detailed.
- 36) Public health implications of the Project and related activities for the population in the impact zone should be systematically evaluated and the proposed remedial measures should be detailed along with budgetary allocations.
- 37) Measures of socio economic significance and influence to the local community proposed to be provided by the Project Proponent should be indicated. As far as possible, quantitative dimensions may be given with time frames for implementation.
- 38) Detailed Environmental Management Plan (EMP) to mitigate the environmental impacts which, should inter-alia include the impacts of change of land use, loss of agricultural

and grazing land, if any, occupational health impacts besides other impacts specific to the proposed Project.

- 39) Public Hearing points raised and commitment of the Project Proponent on the same along with time bound Action Plan with budgetary provisions to implement the same should be provided and also incorporated in the final EIA/EMP Report of the Project.
- 40) Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given.
- 41) The cost of the Project (capital cost and recurring cost) as well as the cost towards implementation of EMP should be clearly spelt out.
- 42) A Disaster management Plan shall be prepared and included in the EIA/EMP Report.
- 43) Benefits of the Project if the Project is implemented should be spelt out. The benefits of the Project shall clearly indicate environmental, social, economic, employment potential, etc.
- 44) Besides the above, the below mentioned general points are also to be followed:-
 - a) Executive Summary of the EIA/EMP Report
 - b) All documents to be properly referenced with index and continuous page numbering.
 - c) Where data are presented in the Report especially in Tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated.
 - d) Project Proponent shall enclose all the analysis/testing reports of water, air, soil, noise etc. using the MoEF&CC/NABL accredited laboratories. All the original analysis/testing reports should be available during appraisal of the Project.
 - e) Where the documents provided are in a language other than English, an English translation should be provided.
 - f) The Questionnaire for environmental appraisal of mining projects as devised earlier by the Ministry shall also be filled and submitted.
 - g) While preparing the EIA report, the instructions for the Proponents and instructions for the Consultants issued by MoEF&CC vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA.II (I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry, should be followed.
 - h) Changes, if any made in the basic scope and project parameters (as submitted in Form-I and the PFR for securing the TOR) should be brought to the attention of MoEF&CC with reasons for such changes and permission should be sought, as the ToR may also have to be altered. Post Public Hearing changes in structure and

content of the draft EIA/EMP (other than modifications arising out of the P.H. process) will entail conducting the PH again with the revised documentation.

- i) As per the circular no. J-11011/618/2010-IA.II (I) dated 30.5.2012, certified report of the status of compliance of the conditions stipulated in the Environment Clearance for the existing operations of the project, should be obtained from the Regional Office of Ministry of Environment, Forest and Climate Change, as may be applicable.
- j) The EIA report should also include (i) surface plan of the area indicating contours of main topographic features, drainage and mining area, (ii) geological maps and sections and (iii) sections of the mine pit and external dumps, if any, clearly showing the land features of the adjoining area.

In addition to the above, the following shall be furnished:-

The Executive summary of the EIA/EMP report in about 8-10 pages should be prepared incorporating the information on following points:

1. Project name and location (Village, District, State, Industrial Estate (if applicable)).
2. Process description in brief, specifically indicating the gaseous emission, liquid effluent and solid and hazardous wastes.
3. Measures for mitigating the impact on the environment and mode of discharge or disposal.
4. Capital cost of the project, estimated time of completion.
5. The proponent shall furnish the contour map of the water table detailing the number of wells located around the site and impacts on the wells due to mining activity.
6. A detailed study of the lithology of the mining lease area shall be furnished.
7. Details of village map, "A" register and FMB sketch shall be furnished.
8. Detailed mining closure plan for the proposed project approved by the Geology of Mining department shall be submitted along with EIA report.
9. Obtain a letter /certificate from the Assistant Director of Geology and Mining standing that there is no other Minerals/resources like sand in the quarrying area within the approved depth of mining and below depth of mining and the same shall be furnished in the EIA report.
10. EIA report should strictly follow the Environmental Impact Assessment Guidance Manual for Mining of Minerals published February 2010.
11. Detail plan on rehabilitation and reclamation carried out for the stabilization and

restoration of the mined areas.

12. The EIA study report shall include the surrounding mining activity, if any.
13. Modeling study for Air, Water and noise shall be carried out in this field and incremental increase in the above study shall be substantiated with mitigation measures.
14. A study on the geological resources available shall be carried out and reported.
15. A specific study on agriculture & livelihood shall be carried out and reported.
16. Impact of soil erosion, soil physical chemical and biological property changes may be assumed.
17. Site selected for the project - Nature of land - Agricultural (single/double crop), barren, Govt./ private land, status of its acquisition, nearby (in 2-3 km.) water body, population, within 10km other industries, forest, eco-sensitive zones, accessibility, (note - in case of industrial estate this information may not be necessary)
18. Baseline environmental data - air quality, surface and ground water quality, soil characteristic, flora and fauna, socio-economic condition of the nearby population
19. Identification of hazards in handling, processing and storage of hazardous material and safety system provided to mitigate the risk.
20. Likely impact of the project on air, water, land, flora-fauna and nearby population
21. Emergency preparedness plan in case of natural or in plant emergencies
22. Issues raised during public hearing (if applicable) and response given
23. CER plan with proposed expenditure.
24. Occupational Health Measures
25. Post project monitoring plan
26. The project proponent shall carry out detailed hydro geological study through intuitions/NABET Accredited agencies.
27. A detailed report on the green belt development already undertaken is to be furnished and also submit the proposal for green belt activities.
28. The proponent shall propose the suitable control measure to control the fugitive emissions during the operations of the mines.
29. A specific study should include impact on flora & fauna, disturbance to migratory pattern of animals.
30. Reserve funds should be earmarked for proper closure plan.
31. A detailed plan on plastic waste management shall be furnished. Further, the proponent should strictly comply with, Tamil Nadu Government Order (Ms) No.84 Environment and forests (EC.2) Department dated 25.06.2018 regarding ban on one time use and throw

away plastics irrespective of thickness with effect from 01.01.2019 under Environment (Protection) Act, 1986. In this connection, the project proponent has to furnish the action plan.

Besides the above, the below mentioned general points should also be followed:-

- a. A note confirming compliance of the TOR, with cross referencing of the relevant sections / pages of the EIA report should be provided.
- b. All documents may be properly referenced with index, page numbers and continuous page numbering.
- c. Where data are presented in the report especially in tables, the period in which the data were collected and the sources should be indicated.
- d. While preparing the EIA report, the instructions for the proponents and instructions for the consultants issued by MoEF & CC vide O.M. No. J-11013/41/2006-IA.II (I) dated 4th August, 2009, which are available on the website of this Ministry should also be followed.
- e. The consultants involved in the preparation of EIA/EMP report after accreditation with Quality Council of India (QCI)/National Accreditation Board of Education and Training (NABET) would need to include a certificate in this regard in the EIA/EMP reports prepared by them and data provided by other organization/Laboratories including their status of approvals etc. In this regard circular no F. No.J-11013/77/2004-IA-II(I) dated 2nd December, 2009, 18th March 2010, 28th May 2010, 28th June 2010, 31st December 2010 & 30th September 2011 posted on the Ministry's website <http://www.moef.nic.in/> may be referred.
 - After preparing the EIA (as per the generic structure prescribed in Appendix-III of the EIA Notification, 2006) covering the above mentioned points, the proponent will take further necessary action for obtaining environmental clearance in accordance with the procedure prescribed under the EIA Notification, 2006.
 - The final EIA report shall be submitted to the SEIAA, Tamil Nadu for obtaining Environmental Clearance.
 - The TORs with public hearing prescribed shall be **valid for a period of three years** from the date of issue, for submission of the EIA/EMP report as per OMNo.J-11013/41/2006-IA-II(I)(part) dated 29th August 2017.

Signature Not Verified

Digitally Signed by : A B Rahul Nadh IAS
Member Secretary, SEIAA

Date: 05/09/2024

From

Thiru. V. Sasikumar, M.Sc.,
Assistant Director,
Geology and Mining,
Erode

To

Thiru. S. Vineesh,
S/o. Sundararaj,
115A, Somaiyanur,
Chinnatadagam,
Coimbatore - 641 108.

R.c. No. 717/ Mines / 2023 dated: 11.06.2024.

Sub: Mines and Minerals - Minor Mineral - Rough Stone and Gravel- Erode District - Sathyamangalam Taluk - Kurumbapalayam Village- S.F.No. 178 - Over an Extent of 2.96.50 Hectares of patta land- Quarry lease for Rough Stone and Gravel - Application preferred by Thiru. S. Vineesh - Precise area communicated for the proposed grant of quarry lease - Mining Plan Submitted for approval - approved - further details requested - furnished regarding.

- Ref: 1. Application for Rough Stone and Gravel quarry permission preferred by S. Vineesh dated: 27.12.2023.
2. G.O. Ms. No. 79 / Industries (MMC 1) Department dated 06.04.2015.
3. The Assistant Director, Geology and Mining, Erode letter R.C. No. 717/Mines/2023 dated 06.06.2024.
4. Mining Plan submitted by Thiru. S. Vineesh letter dated: Nil (Received on 10.06.2024).
5. This office letter even no. dated. 11.06.2024 (Mining Plan approved).

In the reference 3rd cited, precise area was communicated to the applicant Thiru. S. Vineesh for submission of mining plan, for grant of Rough Stone quarry lease, over an extent of 2.96.5 hectares, comprising in S.F.No. 178 of Kurumbapalayam Village of Sathyamangalam Taluk, Erode District. As directed the applicant submitted the mining plan and same was approved vide reference 5th cited.

As requested by the applicant, the details of existing, proposed and expired quarries situated within the radius of 500 meters from the subject area are furnished as follows:-



1. Existing quarries:

SNo	Name of the Applicant	S.F.Nos	Extent (Hect)	Lease Details
1.	N.T. Saisada	152/2 and 152/3	1.64.5 Hect	R.C. No. 22023/2017/X-1 dated 23.12.2021. (23.12.2021 to 22.12.2026)

2. Proposed quarries :

Sl.No	Name of the Applicant	S.F.Nos	Extent (Hect)	Date of application
1.	Thirunavukarasu	148/1, 148/11, 148/12, 148/13 and 157/1	2.18.0 Hect	02.05.2022
2.	N.T. Saisada	151 (part) and 152/4	2.28.40 Hect	16.03.2023
3.	S. Veenish	178	2.96.50 Hect	27.12.2023

3. Lease expired and abandoned quarries:

SNo	Name of the Applicant	S.F.Nos	Extent(Hect)	Lease Period
1.	----- NIL -----			

W. J. 12/6/2024
Assistant Director,
Geology and Mining,
Erode

L. honest

From

Thiru. V. Sasikumar, M.Sc.,
Assistant Director,
Geology and Mining,
Erode

To

Thiru. S. Vineesh,
S/o. Sundararaj,
115A, Somaiyanur,
Chinnatadagam,
Coimbatore - 641 108.

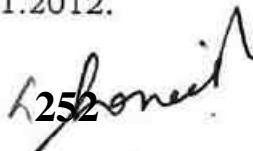
R.c. No. 717/ Mines / 2023 dated: 11.06.2024.

Sub: Mines and Minerals – Minor Mineral – Rough Stone and Gravel- Erode District - Sathyamangalam Taluk - Kurumbapalayam Village- S.F.No. 178 - Over an Extent of 2.96.50 Hectares of patta land- Quarry lease for Rough Stone and Gravel - Application preferred by Thiru. S. Vineesh - Precise area communicated for the proposed grant of quarry lease - Mining Plan Submitted for approval - Approved - regarding.

- Ref: 1. Application for Rough Stone and Gravel quarry permission preferred by S. Vineesh dated: 27.12.2023.
2. G.O. Ms. No. 79 / Industries (MMC 1) Department dated 06.04.2015.
3. The Assistant Director, Geology and Mining, Erode letter R.C. No. 717/Mines/2023 dated 06.06.2024.
4. Mining Plan submitted by Thiru. S. Vineesh letter dated: Nil (Received on 10.06.2024).

Thiru. S. Vineesh preferred an application for the grant of Rough Stone and Gravel quarry lease over an extent of 2.96.50 Hectare of Patta land in S.F.No. 178 of Kurumbapalayam Village of Sathyamangalam Taluk, Erode District vide the reference 1st cited and the precise area was communicated to the applicant vide the reference 3rd cited with a direction to submit the approved mining plan and Environmental Clearance.

As directed, the applicant submitted three copies of mining plan for approval vide the reference 4th cited. The Mining Plan has been verified in detail and found that it was prepared in accordance with the guidelines / instructions issued by the Commissioner of Geology and Mining in letter RC. No. 3868 / LC / 2012 dated 19.11.2012.

252


Therefore in exercise of the powers conferred under Rule 41(2) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959, read with G.O. (Ms). No.79 / Industries (MMC 1) Department dated 06.04.2015, the mining plan is hereby approved, subject to the following conditions:

- (i) The mining plan is approved without prejudice to any other Law applicable to the quarry lease from time to time whether such laws are made by the Central Government, State Government or any other authority.
- (ii) This approval of the mining plan does not in any way convey the approval of the Government in terms or any other provisions of the Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957, or any other connected laws including Forest (Conservation) Act, 1980, Forest Conservation Rules, 1981, Environment Protection Act, 1980, Explosives Act, 1884 (Central Act IV of 1884) Minor Mineral Concession and Development Rules, 2010 and the Rules made there under and the Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.
- (iii) The mining plan is approved without prejudice to any other order or direction from any court of competent jurisdiction.
- (iv) The validity of the mining plan is co-terminus with the lease period.
- (v) Quarrying shall be done in accordance with the approved Mining Plan and that the mining plan is approved without prejudice to any other law applicable to the quarry lease from time to time whether such laws are made by the Central Government, State Government or any other authority.
- (vi) If anything is found to be concealed as required by the Mines Act in the contents of the Mining Plan and the proposal for rectification has not been made, the approval shall be deemed to have been withdrawn with immediate effect.
- (vii) A safety distance of 7.5 meters shall be provided for the patta lands situated adjacent to the applied area.
- (viii) A safety distance of 10 meters shall be provided for the panchayat road situated on the western side of the applied area.

Encl.: Approved Mining Plan.

A. Subhakar
Assistant Director,
Geology and Mining,
Erode

S. S. S. S.
253



MINING PLAN

FOR KURUMBAPALAYAM VILLAGE ROUGH STONE AND GRAVEL MINING LEASE WITH PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN

Patta- Ryotwari land/Open cast-Semi Mechanized mining/ Non- Forest/Non - Captive Use -
"B" Category

Lease period 10 Years from the date of lease execution

(Mine plan prepared for first five years)

(Prepared under rule 41 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959)

LOCATION OF THE LEASE AREA

STATE : TAMILNADU
 DISTRICT : ERODE
 TALUK : SATHYAMANGALAM
 VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
 S.F. NO'S : 178
 EXTENT : 2.96.5 HECTARES

ADDRESS OF THE APPLICANT

Mr.S.Vineesh,
 S/o. Sundararaj,
 115A, Somaiyanur
 Chinnatadagam,
 Coimbatore - 641108.

PREPARED BY

G.UMAMAHESWARAN, M.Sc.,
 Qualified person

GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS

(A NABET Accredited & ISO Certified Company)
 No: 1/213 -B, Ground Floor, Natesan Complex,
 Oddapatti, Collectorate Post office,
 Dharmapuri-636705, Tamil Nadu.
 Mob. : +91 9790462882.
 E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com .
 Website: www.gtmsind.com



254 honest



CONTENTS

S. No	Description	Page No.
-	Certificates	5-8
-	Introductory notes	9
1.0	General	12
2.0	Location and Accessibility	13
	<u>PART-A</u>	
3.0	Geology and Mineral reserves	16
4.0	Mining	19
5.0	Blasting	25
6.0	Mine drainage	27
7.0	Stacking of mineral rejects and disposal of waste	28
8.0	Uses of mineral	28
9.0	Others	29
10.0	Mineral processing/Beneficiations	30
	<u>PART-B</u>	
11.0	Environmental management plan	32
12.0	Progressive quarry closure plan	37
13.0	Financial assurance	40
14.0	Certificates	40
15.0	Plan and section, etc	40
16.0	Any other details intend to furnish by the applicant	40
17.0	CSR expenditure	41

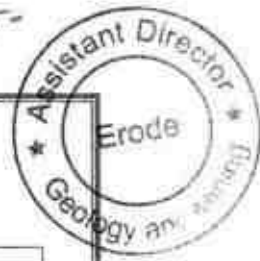
Ronessit



ANNEXURES

Sl. No.	Description	Annexure No.
1.	Copy of precise area communication letter	I
2.	Copy of FMB (Field Measurement book)	II
3.	Copy of Village Map	III
4.	Copy of "A" registered	IV
5.	Copy of patta	V
6.	Photocopy of the proposed lease area	VI
7.	Copy of explosive willing letter, agreement from explosive license holder & explosive license	VII
8.	Copy of ID Proof of the authorized signature	VIII
9.	Copy of Qualified Person Certificate	IX

256
[Handwritten signature]



LIST OF PLATES

S. No	Description	Plate No.	Scale
1	Key map	I	Not to scale
2	Location plan	I-A	Not to scale
3	Toposheet map	I-B	Scale 1:1,00,000
4	Satellite imagery map	I-C	Scale 1: 5,000
5	Environmental plan	I-D	Scale 1: 5,000
6	Mine lease plan	II	Plan Scale: 1:1000
7	Surface & Geological plan	III	Plan scale: 1:1000
8	Geological Sections	IIIA	Section: HOR 1:1000 VER 1:500
9	Year wise development & production plan	IV	Plan scale: 1:1000
10	Year wise development & production Sections	IVA	Section: HOR 1:1000 VER 1:500
11	Mine layout plan and land use pattern	V	Plan scale: 1:1000
12	Progressive Mine closure plan	VI	Plan scale: 1:1000
13	Progressive Mine closure Sections	VIA	Section: HOR 1:1000 VER 1:500
14	Conceptual plan	VII	Plan scale: 1:1000
15	Conceptual Sections	VIIA	Section: HOR 1:1000 VER 1:500

1257 *honest*



Mr.S.Vineesh,
S/o. Sundararaj,
115A, Somaiyanur
Chinnatadagam,
Coimbatore – 641108.

CONSENT LETTER FROM THE APPLICANT

The Mining Plan for rough stone and gravel quarry lease in S.F.No: 178, over an extent of 2.96.5 hectares, Kurumbapalayam Village, Sathyamangalam Taluk, Erode District, Tamil Nadu State has been prepared by

G.UMAMAHESWARAN, M.Sc., Qualified person

I request the **Assistant Director, Department of Geology and Mining, Erode District** to make further correspondence regarding modifications of the Mining Plan with the said Qualified Person on this following address.

G.UMAMAHESWARAN, M.Sc.,
Qualified person
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
(A NABET accredited & ISO certified Company)
No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705
Ph: +91 9790462882
E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com,
Website: www.gtmsind.com

I hereby assure that all modifications so made in the Mining Plan by the Qualified Person may be deemed to made with my knowledge and consent and shall be acceptable and binding on me in all respects.

Place: Coimbatore, TN

Date: 09.06.2024

Signature of the applicant
(S.Vineesh)

258



Mr.S.Vineesh,
S/o. Sundararaj,
115A, Somaiyanur
Chinnatadagam,
Coimbatore – 641108.

DECLARATION

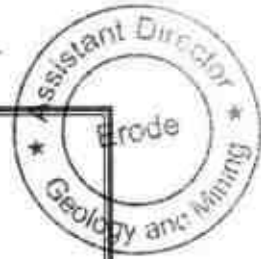
The Mining Plan of rough stone and gravel quarry lease in S.F.No: 178, over an extent of 2.96.5 hectares, Kurumbapalayam Village, Sathyamangalam Taluk, Erode District, Tamil Nadu State have been prepared with my consultation and I have understood the contents and agree to implement the same in accordance with the Mining Laws.

Place: Erode, TN

Date: 09.06.2024


Signature of the applicant
(S.Vineesh)





CERTIFICATE

I, G.Umamaheswaran, Dharmapuri had the qualified person to prepare mining plan have an office at **GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS** (A NABET accredited & ISO certified Company) No: 1/213-B, Natesan Complex, Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705, Tamil Nadu.

I, G.Umamaheswaran prepared this Mining plan in respect of rough stone and gravel quarry lease in S.F.No: 178, over an extent of 2.96.5 Hect, Patta land of Kurumbapalayam Village, Sathyamangalam Taluk, Erode District, Tamil Nadu State. The mining plan prepare under rule 41 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959 Amendments, 2019.

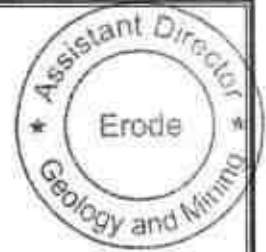
Place: Dharmapuri, TN

Date:


G.Umamaheswaran, M.Sc.,

Qualified Person
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
(ISO 9001: 2015 Certified Company)
1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
Collectorate Post Office
Oddapatti, Dharmapuri-636705

G.UMAMAHESWARAN, M.Sc.,
Qualified person
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
(A NABET accredited & ISO certified Company)
No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705.
Ph: +91 9790462882,
E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com,
Website: www.gtmsind.com



CERTIFICATE

This is to certify that the provisions of 19(1), 20 and 22 of Tamil Nadu Minor Minerals Concession Rules, 1959 have been observed in the mining plan for the grant of rough stone and gravel quarry lease in S.F.No: 178, over an extent of 2.96.5 hectares, Kurumbapalayam Village, Sathyamangalam Taluk, Erode District, Tamil Nadu State applied to **Mr.S.Vineesh**, Erode District, Tamil Nadu.

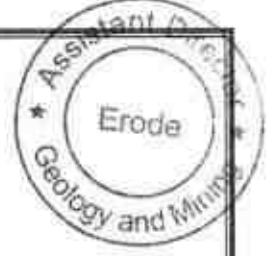
Wherever specific permission / exemptions / relaxations or approvals are required the applicant will approach the concerned authorities of State and Central governments for granting such permissions etc.

Place: Dharmapuri, TN

Date:


G.Umaheswaran, M.Sc.,

Qualified Person
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
(ISO 9001: 2015 Certified Company)
1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
Collectorate Post Office
Oddapatti, Dharmapuri-636705



G.UMAMAHESWARAN, M.Sc.,
 Qualified person
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
 (A NABET accredited & ISO certified Company)
 No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
 Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705.
 Ph: +91 9790462882,
 E-mail: info.gtmsdpi@gmail.com,
 Website: www.gtmsind.com

CERTIFICATE

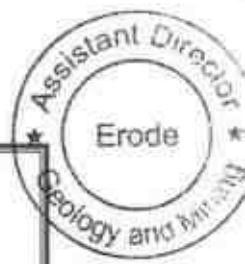
I certify that the preparation of Mining Plan for rough stone and gravel quarry lease in S.F.No: 178 over an extent of 2.96.5hectares, Kurumbapalayam Village, Sathyamangalam Taluk, Erode District, Tamil Nadu prepared to **Mr.S.Vineesh**, Coimbatore District, Tamil Nadu, covers all the provisions of Mines Act, Rules and Regulations etc. made there in and if any specific permission is required the applicant will approach "**The Director General of Mines Safety**", Chennai. The standards prescribed by DGMS regarding Mines Health will be strictly implemented.

Place: Dharmapuri, TN
 Date:

G. Umamaheswaran
G.Umaheswaran, M.Sc.,

Qualified Person
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
 (ISO 9001: 2015 Certified Company)
 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
 Collectorate Post Office
 Oddapatti, Dharmapuri-636705

Ronit



MINING PLAN

FOR KURUMBAPALAYAM VILLAGE ROUGH STONE AND GRAVEL MINING
LEASE WITH PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN

Patta- Ryotwari land/Open Cast-Semi Mechanized mining/ Non- Forest/Non - Captive Use –
“B’ Category

Lease period 10 Years from the date of lease execution

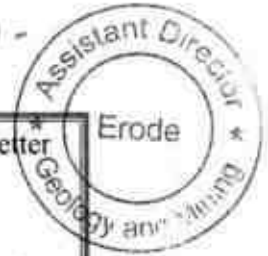
(Mine plan prepared for first five years)

(Prepared under rule 41 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959)

INTRODUCTORY NOTES:

- a) **Introduction:** The applicant Mr.S.Vineesh, S/o. Sundararaj, 115A, Somaiyanur, Chinnatadagam, Coimbatore District, Tamil Nadu State – 641108 and filed with application for new proposal has requested to grant the quarrying lease for rough stone and gravel in S.F.No. 178 over an extent of 2.96.5 hectare of Kurumbapalayam Village, Sathyamangalam Taluk, Erode District, Tamil Nadu State for a period of 10 years.
- b) **Precise area communication letter particulars:** The Assistant Director, Department of Geology and Mining, Erode has directed to the applicant Mr.S.Vineesh through his precise area communication letter Rc.No.717/Mines/2023 Dated: 06.06.2024, has recommended quarrying lease for rough stone and gravel quarry lease at Tamil Nadu State, Erode District, Sathyamangalam Taluk, Kurumbapalayam Village in S.F.No: 178, over an area of 2.96.5 hectares and should be submitted draft mining plan for approval for the period of 90 days the following conditions for a period of ten (10) years under Rule 19 (1), 20 & 22 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959.
1. Quarrying should be done leaving a 10 meter safety distance for Panchayat road on the western side of the applied lease area.
 2. A safety distance 7.5meters should be left out nearby the patta land from the applied lease area and while quarrying operation.
- c) **Preparation and Submission of Mining Plan:** The Mining Plan with progressive quarry closure plan has been prepared under rule 41 and submission of under rule 42 of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959, for mining lease as per

honest



conditions mentioned in the precise area communication letter
Re.No.717/Mines/2023 Dated: 06.06.2024.

- d) **Geological resources and Mineable reserves:** Geological resource of estimated as **1473750m³** including the resources of safety zone, and gravel. Of which, rough stone resources of about **1414800m³** and gravel is about **58950m³**. The total mineable reserve is estimated to be **616350m³** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources. Of which, rough stone is about **568326m³** and gravel is about **48024m³** up to a depth of 50m below the ground level (R.L.321m-271m) (Refer Plate No. IIIA & VIIA).
- e) **Proposed production schedule:** Total proposed production of **578280m³**. Of which, rough stone is **530256m³** and gravel is **48024m³** up to a depth of 40m below the ground level (R.L.321m-281m) for first five years plan period. Average production is **106051m³** of rough stone and gravel is **16008m³** per year (Refer Plate No. IVA).
- f) **Environmental Sensitivity of the proposed lease area: -**
 - i. **Interstate boundary:** There is no interstate boundary around 10Km radius periphery of proposed lease area.
 - ii. **Wildlife Sanctuaries any:** There are Sathiyamangalam wildlife sanctuaries situated about 8.2Km away on northwest side from the project.
 - iii. **Forest (conservation) Act, 1980:** No forest land granted for quarrying and within 60m radius there is no reserve forest.
 - iv. **CRZ Notification, 2019:** There is no Sea coastal zone found within radius of 10km and this project site doesn't attract CRZ Notification, 2019.
- g) **Environmental measures to be adopted during the ongoing activity period,**
 - a) Usage of sharp drill bits while drilling which will help in reducing noise.
 - b) Secondary blasting will be totally avoided and hydraulic rock breaker will be used for breaking boulders.
 - c) Controlled blasting with proper spacing, burden, stemming and optimum charge/delay will be maintained.
 - d) Green Belt/Plantation will be developed around the project area and along the haul roads. The plantation minimizes propagation of noise.

264
[Handwritten signature]



- e) Water will be sprinkled on haul roads twice a day to avoid dust generation during transportation.
- f) Transportation of material will be carried out during day time and material will be covered with tarpaulin.
- g) The speed of tippers plying on the haul road will be limited below 20 km/hr to avoid generation of dust.
- h) And any other conditions as stipulated by the concerned authorities should be followed to protect the environment.

1.0 GENERAL:

a.	Name of the Applicant	: Mr.S.Vineesh
	Applicant address	: S/o. Sundararaj, 115A, Somaiyanur, Chinnatadagam,
	District	: Coimbatore
	State	: TamilNadu
	Pin code	: 641108
	Phone	: --
	Fax	: Nil
	Gram	: Nil
	Telex	: Nil
	E-mail	:
b.	Status of the Applicant	
	Private individual	: Private individual
	Cooperative Association	: ---
	Private company	: ---
	Public Company	: ---
	Public Sector Undertaking	: ---
	Joint Sector Undertaking	: ---
	Other (pl. specify)	: ---
c.	Mineral(s) Which are occurring in the area and which the applicant intends to mine	: Rough stone and gravel quarry lease
d.	Period for which the mining lease granted /renewed/ proposed to be applied	: The precise area has been communicated to the applicant for quarrying period of Ten (10) years.
e.	Name of the QP preparing the Mining Plan	: G. Umamaheswarn, M.Sc.,
	Address	: Geo Technical Mining Solutions (A NABET Accredited & ISO certified Company) No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex, Oddapatti,

T. Vineesh
265



	Collectorate Post office, Dharmapuri-636705 Web site: www.gtmsind.com
Phone	: +91 9790462882
Fax	: Nil
e-mail	: maheswaran.gk@gmail.com
Telex	: Nil
Registration Number	: Nil
Date of grant/renewal	: Nil
Valid upto	: Nil
f. Name of the prospecting agency	: Geo Technical Mining Solutions
Address	: No: 1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex, Oddapatti, Collectorate Post office, Dharmapuri-636705 Web site: www.gtmsind.com
Phone	: ----
g. Reference No. and date of consent letter from the state government	: The precise area communication letter was received from the Assistant Director, Department of Geology and Mining, District Collectorate, Erode Vide Rc.No.717/Mines/2023 Dated: 06.06.2024

2.0 LOCATION AND ACCESSIBILITY:

a. Details of the Area:	: Refer plate no: IA & IB																										
District & State	: Erode, Tamil Nadu																										
Taluk	: Sathyamangalam																										
Village	: Kurumbapalayam																										
Khasra No./ Plot No./ Block Range/ Felling Series etc.																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Survey No.</th> <th>Sub division</th> <th>Total Extent in Hect</th> <th>Patta No.</th> <th>Name of the Land Owner</th> <th>Mine lease Applied S.F. No.</th> <th>Mine lease Applied Area out of total area in hect.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>178</td> <td>-</td> <td>2.96.5</td> <td>1539</td> <td>Mr.S.Vineesh S/o, Sundararaj</td> <td>178</td> <td>2.96.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total Extent</td> <td>2.96.5</td> <td></td> <td colspan="2">Applied lease area extent</td> <td>2.96.5</td> </tr> </tbody> </table>							Survey No.	Sub division	Total Extent in Hect	Patta No.	Name of the Land Owner	Mine lease Applied S.F. No.	Mine lease Applied Area out of total area in hect.	178	-	2.96.5	1539	Mr.S.Vineesh S/o, Sundararaj	178	2.96.5	Total Extent		2.96.5		Applied lease area extent		2.96.5
Survey No.	Sub division	Total Extent in Hect	Patta No.	Name of the Land Owner	Mine lease Applied S.F. No.	Mine lease Applied Area out of total area in hect.																					
178	-	2.96.5	1539	Mr.S.Vineesh S/o, Sundararaj	178	2.96.5																					
Total Extent		2.96.5		Applied lease area extent		2.96.5																					
Lease area (hectares)	: 2.96.5 hectare																										
Whether the area is recorded to be in forest (please specify whether protected, reserved, etc)	: No, forest is involved. This is recorded patta Land.																										
Ownership / Occupancy	: This is a patta land S.F.No. 178 is registered																										

266 *Vineesh*



		in the name of Mr.S.Vineesh vides Patta No.1539. (Ref. Annex. No:V).																					
Existence of Public Road / Railway line if any nearby and approximate distance	:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excavated materials will be transported through the approach road on the northwest side of the lease applied area. ✓ The NH-948 road is situated about 2.16km away on the eastern side of the applied lease area. ✓ The SH-15 road is situated about 3.18km away on the western side of the applied lease area. ✓ There is no railway line is situated within radius of 5.0km periphery of the proposed lease area 																					
Toposheet No. with latitude and longitude	:	<p>Toposheet No. 58 E/03</p> <p>Latitude : From 11°25'48.65745"N to 11°25'53.20359"N</p> <p>Longitude: From 77°10'26.66416"E to 77°10'35.04812"E</p>																					
Geo-Coordinates of the lease boundary:																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">PILLAR No</th> <th style="width: 35%;">LATITUDE</th> <th style="width: 50%;">LONGITUDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>11°25'52.66538"N</td> <td>77°10'35.04812"E</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>11°25'48.65745"N</td> <td>77°10'33.61684"E</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>11°25'48.83956"N</td> <td>77°10'26.66416"E</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11°25'50.34902"N</td> <td>77°10'26.93753"E</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>11°25'53.20359"N</td> <td>77°10'27.08801"E</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>11°25'52.86053"N</td> <td>77°10'33.57957"E</td> </tr> </tbody> </table>			PILLAR No	LATITUDE	LONGITUDE	1	11°25'52.66538"N	77°10'35.04812"E	2	11°25'48.65745"N	77°10'33.61684"E	3	11°25'48.83956"N	77°10'26.66416"E	4	11°25'50.34902"N	77°10'26.93753"E	5	11°25'53.20359"N	77°10'27.08801"E	6	11°25'52.86053"N	77°10'33.57957"E
PILLAR No	LATITUDE	LONGITUDE																					
1	11°25'52.66538"N	77°10'35.04812"E																					
2	11°25'48.65745"N	77°10'33.61684"E																					
3	11°25'48.83956"N	77°10'26.66416"E																					
4	11°25'50.34902"N	77°10'26.93753"E																					
5	11°25'53.20359"N	77°10'27.08801"E																					
6	11°25'52.86053"N	77°10'33.57957"E																					
Land use pattern (Forest, Agricultural, Grazing, Barren etc.)	:	It is an barren and virgin ground																					
b) <i>Attach a general location and vicinity map showing area boundaries and existing and proposed access routs. It is preferred that the area to be</i>	:	Refer plate no-IA & IB																					

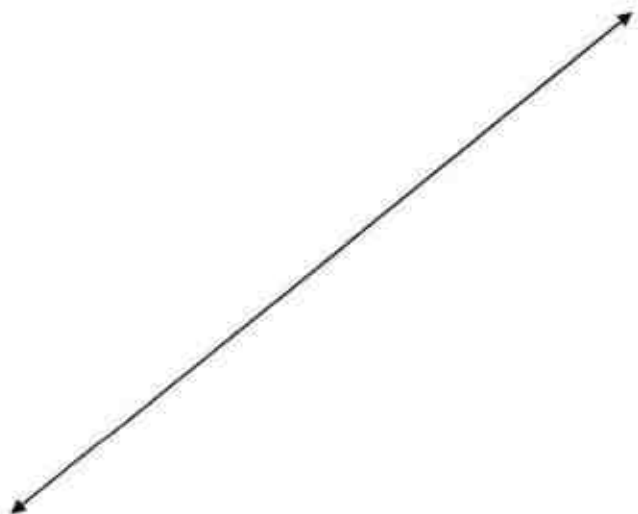
267 *Vineesh*



marked on a survey of India topographical map or a cadastral map or forest map as the case may be. However if none of these are available, the area should be shown on an accurate sketch map on scale of 1 : 5000.

i) INFRASTRUCTURE AND COMMUNICATION:

S.No	Description	Place	Distance	Direction
a.	Nearest post office	Valipalayam	2.3Km	Southeast
b.	Nearest police station	Punjai Puliampatti	8.5km	South
c.	Nearest fire station	Sathyamangalam	10.6km	Northeast
d.	Nearest medical facility	Vinnappalli	2.7Km	Southeast
e.	Nearest school	Vinnappalli	2.4Km	Southeast
f.	Nearest railway station	Mettupalayam	29.2km	Southwest
g.	Nearest port facility	Cochin	191km	Southwest
h.	Nearest airport	Coimbatore	50.0km	Southwest
i.	Nearest DSP office	Sathyamangalam	10.9km	Northeast
j.	Nearest villages	Karidoddampalayam	1.6km	Northwest
		Puduroad	3.1km	East
		Vinnappalli	2.3km	Southeast
		Kurumbapalaiyam	0.9km	South



K. S. Senthil
268



PART - A

3.0 GEOLOGY AND MINERAL RESERVES:

(a) Briefly describe the topography and general geology and local/mine geology of the mineral deposit including drainage pattern:

(i)	Topography	:	The proposed lease area exhibits flat topography. The proposed site shows the maximum elevation (321m) was observed in N-S side of the site. The slope is towards South side and falls in Toposheet no. 58- E/03.
-----	------------	---	---

(ii) **a) Geology of the District:**

The Erode district forms part of the Archean complex of peninsular gneiss. Generally the entire area of the district is traversed by metamorphosed Gneissic rocks of Archean age. The northern parts of the district i.e. Thalamalai Reserved Forest and Bargur Reserved forest of the district are occupied by Charnockite. Similarly in the southern part of the district, the Charnockite is noticed in Dharapuram and Vellakoil areas.

In the central part, the country rock is intruded by intrusive rock like dolerite. The pegmatite intrusions are also observed here and there in the northern part of the district. The important rock types encountered in this area are Granitic gneiss, mica gneiss, hornblende gneiss, charnockite and pink granite.

Order of superposition of the proposed lease area,

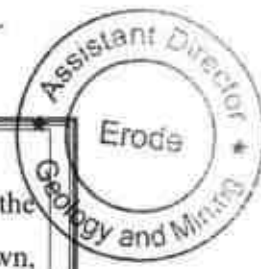
Age	Group	Rock Formation
Recent to Sub recent	---	Topsoil (1-2m thick),
Proterozoic	Acid intrusive	Pink medium grained granite/ Granite gneiss
Archaean	Charnockite Group	Pyroxene Granulite, Charnockite (acid to intermediate) / Crystalline limestone / Quartzite

(iii) **Local / Mine Geology of the mineral deposit area:**

a) Topography of the proposed lease area:

The proposed lease area exhibits flat topography. The proposed site shows the maximum elevation (321m) was observed in N-S side of the site. The slope is towards Southern side. The applied lease area covered with lateritic (gravel) soil and beneath the charnockite rocks found based on existing pit nearby the lease area. Surface plan preparing for contour lines, surface features and Geological mapped the applied lease area.

Handwritten signature and number 269.



b) Mode of origin:

The Charnockite series originally was assumed to have developed by the fractional crystallization of silicate magma. Subsequent studies have shown, however, that many, if not all, of the rocks are metamorphic, formed by recrystallization at high pressures and moderately high temperatures.

c) Physiography of the rocks:

General characteristics of the rocks of this series has recorded that the rocks are in general bluish gray or darkish in colour and extremely fresh in appearance with an even grained granular structure.

d) Chemical composition of rocks:

The compositional characteristics of coexisting orthopyroxene, garnet and biotite have established several petrographic varieties within the Charnockites-Enderbites such as the granulite's and gneisses. Plagioclase feldspars, alkali feldspars and quartz are the salic minerals present in this series of rocks.

Order of superposition of rocks in the proposed site:

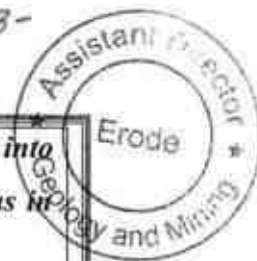
Age	Group	Rock Formation
Recent to Sub recent	---	Gravel
Archaean	Charnockite Group	Charnockite

(iv)	Drainage Pattern	There is no major river located within 50m radius. The drainage in the area is dendritic in nature.
------	------------------	---

(b) *The topographic plan of the lease area prepared on a scale of 1 :1000 or 1: 2000 with contour interval of 3 to 10m depending upon the topography of the area should be taken as the base plan for preparation of geological plan. The details of exploration already carried out including evidences of mineral existence should be shown on the geological plan:*

a. Present status	The QP examined the surface features during survey. It is a fresh quarry lease covered with red soil in this lease area. No exploration carried out.
b. Surface Plan	Surface plan showing elevation contour, rock exposure, and accessibility road was prepared at the scale of 1: 1000, as shown in Plate No.III.
(c) Geological sections should be prepared at suitable intervals on a scale of 1: 1000 / 1: 2000	Longitudinal and transverse geological cross sections were prepared at the horizontal scale of 1: 1000 and at the vertical scale of 1:500, as shown in Plate No.IIIA.

Handwritten signature and number 270



- (d) *Broadly indicate the Year wise future programme of exploration, taking into consideration the future production programme planned in next five years as in table below:*

Year	No.of boreholes	Total meterage	No.of Pits and Dimensions	No.of Trenches and Dimensions
First	N.A	---	---	N.A
Second	N.A	---	---	N.A
Third	N.A	---	---	N.A
Fourth	N.A	---	---	N.A
Fifth	N.A	---	---	N.A

No future programmed proposed in this area. Its massive homogeneous parent rock. Hence exploration proposal is not required to this mining project.

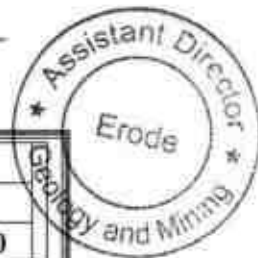
- (e) *Indicate geological and recoverable reserves and grade, duly supported by standard method of estimation and calculations along with required sections (giving split up of various categories i.e., proved, probable, possible). Indicate cut-off grade. Availability of resources should also be indicated for the entire leasehold.*

The geological resources were computed by cross section method with respect to the boundaries of the lease area. In this method, the lease area was one sections (longitudinal and transverse) to calculate the volume of material up to the depth of 50m below ground level. The longitudinal and transverse cross sections were assigned XY-AB. Using the cross-sectional method, total reserve is estimated to be **1473750m³** including the resources of safety zone, and gravel. Of which, rough stone is about **1414800m³** and gravel resource of about **58950m³**.

The gravel is obtained about 2m (R.L.321-319m) from below the surface and a rough stone starts from 3 to 50m (R.L.319-271m) below ground level. (Refer plate no.IIIA).

GEOLOGICAL RESOURCES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in m ³	Rough Stone in m ³	Gravel in m ³
XY-AB	I	225	131	2	58950	.....	58950
	I	225	131	3	88425	88425	.....
	II	225	131	5	147375	147375	.....
	III	225	131	5	147375	147375	.....
	IV	225	131	5	147375	147375	.....
	V	225	131	5	147375	147375	.....
	VI	225	131	5	147375	147375	.....
	VII	225	131	5	147375	147375	.....
VIII	225	131	5	147375	147375	.....

K. Anil
271



	IX	225	131	5	147375	147375	.....
	X	225	131	5	147375	147375	.....
TOTAL				50	1473750	1414800	58950

(f) *Indicate mineable reserves by slice plan / level plan method, as applicable, as per the proposed mining parameters.*

The total mineable reserve is estimated to be **616350m³** by deducting the reserve safety zone, block in benches from the total Geological resources up to a depth of 50m (R.L.321-271m) below ground level. Of which, rough stone is about **568326m³** and gravel is about **48024m³**. The commercially viable rough stone has been prepared on 1: 1000 scale and sections are prepared in a scale of 1:1000 in horizontal axis and 1:500 as vertical axis (Refer plate no. VIIA).

MINEABLE RESERVES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in m ³	Rough Stone in m ³	Gravel in m ³
XY-AB	I	207	116	2	48024	.....	48024
	I	207	116	3	72036	72036	.....
	II	197	106	5	104410	104410	.....
	III	187	96	5	89760	89760	.....
	IV	177	86	5	76110	76110	.....
	V	167	76	5	63460	63460	.....
	VI	157	66	5	51810	51810	.....
	VII	147	56	5	41160	41160	.....
	VIII	137	46	5	31510	31510	.....
	IX	127	36	5	22860	22860	.....
	X	117	26	5	15210	15210	.....
TOTAL					616350	568326	48024

4.0 MINING:

a.	Briefly describe the existing / proposed method for developing / working the deposit with all design parameters. (Note: In case of pocket deposits, sequence of development/working may be indicated on the same plan)	:	It is a fresh grant lease. The mining operation is opencast, semi-mechanized method are adopted and on single shift basis only. Under the regulation 106 of the Metalliferous Mines Regulations, 1961 in all open cast workings in hard rock, the benches and sides should be properly benched and sloped. The bench height should not exceed 5m and the bench width
----	---	---	--

Handwritten signature and number 272



should not less than the bench height. The slope of the benches should not exceed 45° from horizontal

b. Indicate quantum of development and tonnage and grade of production expected pit wise as in table below.

Total proposed production 578280m³. Of which, rough stone is 530256m³ and gravel is 48024m³ up to a depth of 40m below the ground level (R.L.321m-281m) for five years plan period. Average production is 106051m³ of rough stone and 16008m³ of gravel per year (Refer Plate No. IVA).

Year	Pit No.(s)	Topsoil/Overburden (m ³)	ROM (m ³)	Saleable rough stone (m ³) @ 100%	Rough stone rejects(m ³)	Sub grade/ Weathered rock in (m ³)	Saleable Gravel (m ³)	Rough stone to topsoil ratio
First	I	---	121680	104512	...	....	17168	....
Second	I	---	136780	121236	...	....	15544	....
Third	I	---	131880	116568	...	....	15312	....
Fourth	I	---	115270	115270	...	....	....	....
Fifth	I	---	72670	72670	...	....	....	....
Total	---	---	578280	530256	...	....	48024	....

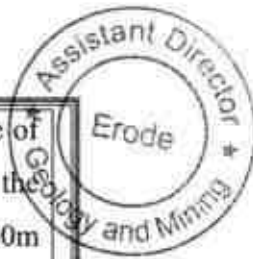
c. **Composite plans and Year wise sections (In case of 'A' class mines):** : Not applicable. It is a "B" class, individual quarry lease.

Composite plans and year wise sections (In case of 'B' class mines):

YEARWISE PRODUCTIONS								
Year	Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in m ³	Rough Stone in m ³	Gravel in m ³
I-YEAR	XY-AB	I	74	116	2	17168	....	17168
		I	74	116	3	25752	25752	....
		II	64	106	5	33920	33920	....
		III	54	96	5	25920	25920	....
		IV	44	86	5	18920	18920	....
TOTAL						121680	104512	17168
II-YEAR	XY-AB	I	67	116	2	15544	....	15544
		I	67	116	3	23316	23316	....
		II	68	106	5	36040	36040	....



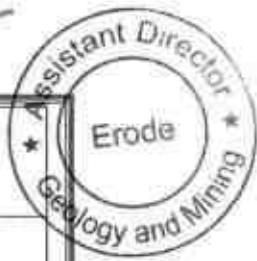
		III	68	96	5	32640	32640	.....
		IV	68	86	5	29240	29240	.....
TOTAL						136780	121236	15544	
III- YEAR	XY- AB	I	66	116	2	15312	.....	15312
		I	66	116	3	22968	22968	.....
		II	65	106	5	34450	34450	.....
		III	65	96	5	31200	31200	.....
		IV	65	86	5	27950	27950	.....
TOTAL						131880	116568	15312	
IV- YEAR	XY- AB	V	167	76	5	63460	63460	.....
		VI	157	66	5	51810	51810	.....
TOTAL						115270	115270	0	
V- YEAR	XY- AB	VII	147	56	5	41160	41160	.....
		VIII	137	46	5	31510	31510	.....
TOTAL						72670	72670	0	
GRAND TOTAL						578280	530256	48024	
d.	Attach supporting composite plan and section showing pit layouts, dumps, stacks of sub-grade mineral, if any, etc.				:	Composite plan not prepared in this proposed lease area. It is "B" category of mine.			
e.	<p>Indicate proposed rate of production when the mine is fully developed and the expected life of the mine and the year from which effected:</p> <p>At this rate of production, the expected life of quarry is calculated as given below: -</p> <p><u>Rough stone:</u></p> <p>Mineable reserves of rough stone = 568326m³</p> <p>Five years production of rough stone = 530256m³</p> <p>Monthly production of rough stone = 8837m³</p> <p>Remaining mineable Reserves = 38070m³</p> <p><u>Gravel:</u></p> <p>Mineable reserves of gravel = 48024m³</p> <p>Year wise production of gravel = 16008m³</p> <p>Monthly production of gravel = 1334m³</p> <p>The regular working of the quarry and its production depends upon the demand from the market. The market is always fluctuating and flexible one. Accordingly, there is a possibility to increase or decrease the production. The year wise production, anticipated life of quarry etc., are only a tentative figure.</p>								
f.	<p>Attach a note furnishing a conceptual mining plan for the entire lease period (for B" category mines) and up to the life of the mine (for "A" category mines) based on the geological, mining and environments considerations:</p>								



i)	Time frame of completion of mineral exploration program in leasehold area: Give broad description identified potential areas to be covered in the given time frame:	Considering the indefinite depth persistence of the rough stone deposit is proved beyond the workable limits about up to a depth of 50m below ground level (R.L.321m-271m) from the petrogenetic character of the rock as well as from the actual mining practice in the area and with the current trend of rough stone production the quarry may sustain for 10 years.				
ii)	Whether ultimate pit limit has been determined and demarcated on surface and geological plan:- The ultimate pit limit has been determined and demarcated in the conceptual plan					
ULTIMATE PIT LIMIT-(XY-AB)						
Bench	Bench R.L	Period	Overburden/ Mineral	L (m)	W (m)	D (m)
I	R.L.321-319m	First 5 years	Gravel	207	116	2
I	R.L.319-316m		Rough stone	207	116	3
II	R.L.316-311m		Rough stone	197	106	5
III	R.L.311-306m		Rough stone	187	96	5
IV	R.L.306-301m		Rough stone	177	86	5
V	R.L.301-296m		Rough stone	167	76	5
VI	R.L.296-291m		Rough stone	157	66	5
VII	R.L.291-286m		Rough stone	147	56	5
VIII	R.L.286-281m		Rough stone	137	46	5
IX	R.L.281-276m	Remaining	Rough stone	127	36	5
X	R.L.276-271m	five years	Rough stone	117	26	5
Total						50m
iii)	Whether the site for disposal of waste rock or an un-saleable material have/ has been examined for adequacy of land and suitability of long-term use in the event of continuation of mining activity: -	The recovery of rough stone and gravel in this quarry is 100%. There is no waste rock will be proposed in this lease area.				



iv)	Whether back filling of pits after recovery of mineral up to techno-economically feasible depth envisaged. If so, describe the broad features of the proposal: -	: As the depth of persistence of the deposit may likely to continue for further depth, it is proposed not to backfilled the quarry pit.
v)	Whether post mining land use envisaged: -	: At the end of mining activities over the quarry pit may be utilized fish culture or storage of rain water reservoir used for irrigation purposes.
g. Open cast Mines:		
i).	Describe briefly giving salient features of the mode of working (Mechanized, Semi-mechanized, manual)	: It is a fresh quarry lease. The mining operation is open-cast, semi-mechanized methods are adopted and on single shift basis only. Under the regulation 106 of the Metalliferous Mines Regulations, 1961 in all open cast workings in hard rock, the benches and sides should be properly benched and sloped. The bench height should not exceed 5m and the bench width should not less than the bench height. The slope of the benches should not exceed 45° from horizontal. Machineries like Tractor mounted compressor attached with Jack hammers is proposed to drilling and blasting. Excavators and tipper combination are adapted.
ii)	Describe briefly the layout of mine workings, the layout of faces and sites for disposal of overburden /waste. A reference to the plans enclosed under 4(b) and 4(d) will suffice	: The rough stone is proposed to quarry at 5m bench height & width conventional opencast semi mechanized quarrying operation using drilling with the help of tractor mounted compressor attached with jack hammers, nonel blasting and waste and are removal using Hydraulic excavator and loaded directly to the tippers.



		Bench height = 5mts. Bench width = 5mts.																																													
a. Details of topsoil/overburden	:	No separate of topsoil will be removed.																																													
b. Rough stone waste and side burden waste:-	:	The recovery of rough stone in this quarry is 100%. Any other waste or side burden dumps are doesn't proposed.																																													
h. Underground Mines:	:	Not applicable																																													
i. Extent of mechanization:	Describe briefly including the calculation for adequacy and type of machinery and equipment proposed to be used in different mining operations. (1) Drilling Machines: Drilling of shot holes will be carried out using tractor mounted compressor and jack hammer. Details of drilling equipment's are given below. Details of drilling equipment's are given below. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Nos</th> <th>Dia of hole (mm)</th> <th>Size / Capacity</th> <th>Make</th> <th>Motive power</th> <th>H.P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jack Hammer</td> <td>3</td> <td>32 mm</td> <td>Hand held</td> <td>---</td> <td>Diesel</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>Compressor</td> <td>1</td> <td>---</td> <td>Air</td> <td>--</td> <td>Diesel</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> (2) Loading Equipment: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Nos</th> <th>Size / Capacity</th> <th>Make</th> <th>Motive power</th> <th>H.P.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hydraulic Excavator</td> <td>1</td> <td>3.0m³</td> <td>--</td> <td>Diesel</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> (3) Haulage and Transport Equipment (a) Haulage within the mining leasehold: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Nos</th> <th>Size / Capacity</th> <th>Make</th> <th>Motive power</th> <th>H.P.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipper</td> <td>9</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>Diesel</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> Whether the dumpers are fitted with exhaust conditioner should be indicated: The dumpers are not used in this quarry; hence it's a small "B" category quarry.		Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P	Jack Hammer	3	32 mm	Hand held	---	Diesel	--	Compressor	1	---	Air	--	Diesel	--	Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Hydraulic Excavator	1	3.0m ³	--	Diesel	--	Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	Tipper	9	--	--	Diesel	--
Type	Nos	Dia of hole (mm)	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P																																									
Jack Hammer	3	32 mm	Hand held	---	Diesel	--																																									
Compressor	1	---	Air	--	Diesel	--																																									
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																																										
Hydraulic Excavator	1	3.0m ³	--	Diesel	--																																										
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.																																										
Tipper	9	--	--	Diesel	--																																										
a) Transport from mine head to the destination	:	Tipper will be used for transport rough stone and gravel from the mine head to needy customer.																																													
c. Describe briefly the transport system (please specify)	:	Hydraulic excavator and tippers utilized for internal transport sizeable rough stone lumps and deliver to the																																													

277

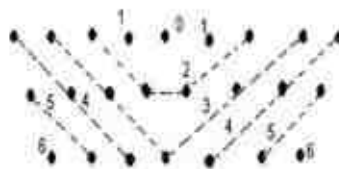


	customer's area.												
d. Ore transported by : own trucks / hired trucks	: Hired trucks for initially production purposes.												
e. Main destination to which ore is transported (giving to and from distance)	: Excavated rough stone minerals directly will be used by the applicant in his own crusher for required size (i.e 1/4", 1/2", 1/3" and 1") The recovery of rough stone and gravel in this quarry is 100%.												
f. Details of hauling / transport equipment:													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Type</th> <th style="width: 10%;">Nos</th> <th style="width: 25%;">Size / Capacity</th> <th style="width: 15%;">Make</th> <th style="width: 20%;">Motive power</th> <th style="width: 15%;">H.P.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>		Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.	--	--	--	--	--	--
Type	Nos	Size / Capacity	Make	Motive power	H.P.								
--	--	--	--	--	--								
(4). Miscellaneous:													
Describe briefly any allied operations and machineries related to the mining of the deposit not covered earlier.													
(A) Operations	: The mining operation is open-cast, semi-mechanized methods are adopted and on single shift basis only.												
(B) Machineries deployed	: Machineries like Tractor mounted compressor attached with Jack hammers is proposed to drilling and blasting. Hydraulic Excavators and tipper combination are adapted. (refer Part-A-4 (i))												
5.	<p>BLASTING:</p> <p><i>a) Broad blasting parameters like charge per hole, blasting pattern, charge per delay, maximum number of holes blasted in a round, manner and sequence of firing, etc.</i></p> <p><u>Blasting pattern:</u></p> <p>The quarrying operation is proposed to carried by open cast mining in conjunction with conventional method using jack hammer drilling and blasting for shattering effect and loosen the rough stone.</p> <p>Rough stone Production for 5 Years = 530256m³</p>												

278 *honey*

BLAST DESIGN	
Blasthole Diameter (D) in mm	32
Burden (B) in m	1.2
Spacing (S) in m	1.38
Subdrill in m	0.5
Charge length (C) in m	0.70
Stemming	0.5
Hole Length (L) in m	1.2
Bench Height (BH) in m	2.5
Mass of explosive/hole in g	437.5
Stemming material size in mm	3.2
Burden stiffness ratio	2.08
Blast volume/hole in m ³	4.14
Production of rough stone/day in m ³	379
Number of blast holes/day	60
Number of blast round/day	2
Blasthole pattern	Staggered
Mass of explosive /day in kg	26.25
Powder factor in kg/m ³	0.10
Loading density	0.63
Type of explosives	Slurry
Diameter of packaging in mm	25
Initiation system	NONEL
Note: If >2kg of explosives per day use for blasting if proponent get the permission from the DGMS	

Face

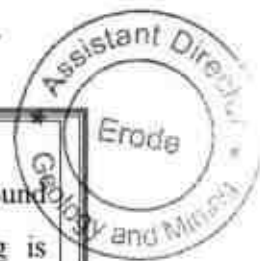


Staged method of mining

b) Type of explosives used / to be used:

Following explosives are recommended for efficient blasting with safe practice.

Small dia. 25mm slurry explosives are proposed to be used for shattering and heaving effect for removal and winning of rough stone. No deep hole drilling or primary blasting is proposed.



c) Measures proposed to minimize ground vibration due to blasting:

The control blasting measures is being adopted for minimizing ground vibration and fly rock. Shallow depths jackhammer drilling and blasting is proposed to be carried out with minimum use of explosive mainly to give hearing effect in rough stone for easy excavation and to control fly rock.

Delay detonators:

Delay blasting permits to divide the shot to smaller charges, which are detonated in a predetermined millisecond sequence at specific time intervals.

The major advantages of delay blasting are:

- ❖ Reduction of ground vibration
- ❖ Reduction in air blast
- ❖ Reduction in over break
- ❖ Improved fragmentation
- ❖ Better control of fly rock

Blasting program for the production per day

No of holes	:	60holes
Yield	:	379m ³
Total explosive required	:	26.25kg-Slurry explosives
Charge per hole	:	0.5kg
Blasting at day time only	:	12.0p.m-1.0p.m

d) Powder factor in ore and overburden / waste / development heading / stope	:	Powder factor is proposed as 0.10 kg per holes of explosives
e) Whether secondary blasting is needed, if so describe it briefly	:	There is no secondary blasting will be involved in this area.
f) Storage of explosives (like capacity and type of explosive magazine)	:	1. The applicant is advised to engage an authorized explosive agency to carry out blasting. 2. First Aid Box will be keeping ready at all the time.

6. MINE DRAINAGE

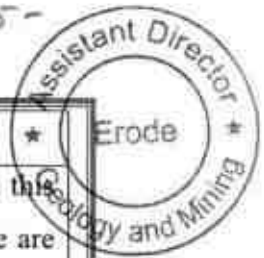
a) Likely depth of water table based on observations from nearby wells and water bodies	:	The ground water table is reported as of 60m in rainy season and 65m in summer from the below ground level in the
---	---	---

280
[Handwritten signature]



		adjacent bore wells of the area.
b) Workings expected to be _____ m. above / reach below water table by the year _____.	:	Proposed ultimate depth of mining is 50m bgl. Now, the present Mining lease will be proposed above the water table and hence, quarrying may not affect the ground water.
c) Quantity and quality of water likely to be encountered, the pumping arrangements and places where the mine water is finally proposed to be discharged	:	The ground water may not rise immediately in this type of mining. However, the rain water percolation and collection of water from the seepage will be less than 300 Lpm and it will be pumped out periodically by a stand by diesel powered Centrifugal pump motivated with 7.5 H.P. Motor. The quality of water is potable and doesn't contaminate with any hazardous things.
7. STACKING OF MINERAL REJECTS AND DISPOSAL OF WASTE:		
(a) Indicate briefly the nature and quantity of top soil, overburden / waste and mineral rejects likely to be generated during the next five years: No separate of topsoil will be removed and any other waste or side burden dumps are doesn't proposed.	:	
(b) Land chosen for disposal of waste with proposed justification	:	There is no waste are proposed.
(c) Attach a note indicating the manner of disposal and configuration, sequence of buildup of dumps along with the proposals for the stacking of sub-grade ore, to be indicated year wise.	:	There is no waste or any other mineral dumps are proposed. If rough stone may be unsold will be keep within the lease boundary.
8. USE OF MINERAL:		
(a) Describe briefly the end-use of the mineral (sale to intermediary parties, captive consumption, export, industrial use)	:	The excavated stone materials will be supplied to the consumers like stone pillar, sized stone, etc. For instance, aggregates are mostly used for building.

281 *[Handwritten signature]*



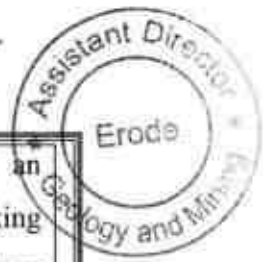
		roads and footpaths., etc																						
(b)	Indicate physical and chemical specifications stipulated by buyers	: Basically, the materials produced at this quarry are rough stone and the same are used for building stone, sized stone materials only, so there are no chemical specifications are specified. Only physical specifications are involved.																						
(c)	Give details in case blending of different grades of ores is being practiced or is to be practiced at the mine to meet specifications stipulated by buyers.	: Not blending process is involved, after blasting the rough stone will be directly loaded to the needy customer.																						
9. OTHERS																								
(a)	Describe briefly the following Site services	: Infrastructure required for such mines like office, stores, canteen, first aid station, shelter latrine and bath rooms have been provided as per the Metalliferous Mines Regulations, 1961 as a welfare amenity for our quarry laborers.																						
(b)	<p>Employment potential : As per Mines safety under the provisions of Metalliferous Mines Regulations, 1961 and under the Mines Act, 1952, whenever the workers are employed more than 10, it is preferred to have a qualified mining mate to keep all the production workers directly under his control and supervision.</p> <p>The following man power is proposed for quarrying stone material during the five years period the same manpower will be utilize for this mining plan period to achieve the proposed production and to comply the provisions of as per the MMR, 1961 norms.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1.</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">Highly Skilled</td> <td>Ind class Mines Manager</td> <td style="text-align: center;">1No.</td> </tr> <tr> <td>Mine Geologist</td> <td style="text-align: center;">1No.</td> </tr> <tr> <td>Blaster</td> <td style="text-align: center;">1No.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">2.</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Semi-skilled</td> <td>Driver</td> <td style="text-align: center;">9 No's</td> </tr> <tr> <td>Hitachi Operator</td> <td style="text-align: center;">1No.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.</td> <td style="text-align: center;">Unskilled</td> <td>Musdoor / Labours</td> <td style="text-align: center;">10 No's</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Total =</td> <td style="text-align: center;">23 No's</td> </tr> </table>		1.	Highly Skilled	Ind class Mines Manager	1No.	Mine Geologist	1No.	Blaster	1No.	2.	Semi-skilled	Driver	9 No's	Hitachi Operator	1No.	3.	Unskilled	Musdoor / Labours	10 No's	Total =			23 No's
1.	Highly Skilled	Ind class Mines Manager			1No.																			
		Mine Geologist			1No.																			
		Blaster	1No.																					
2.	Semi-skilled	Driver	9 No's																					
		Hitachi Operator	1No.																					
3.	Unskilled	Musdoor / Labours	10 No's																					
Total =			23 No's																					

282
honeyal

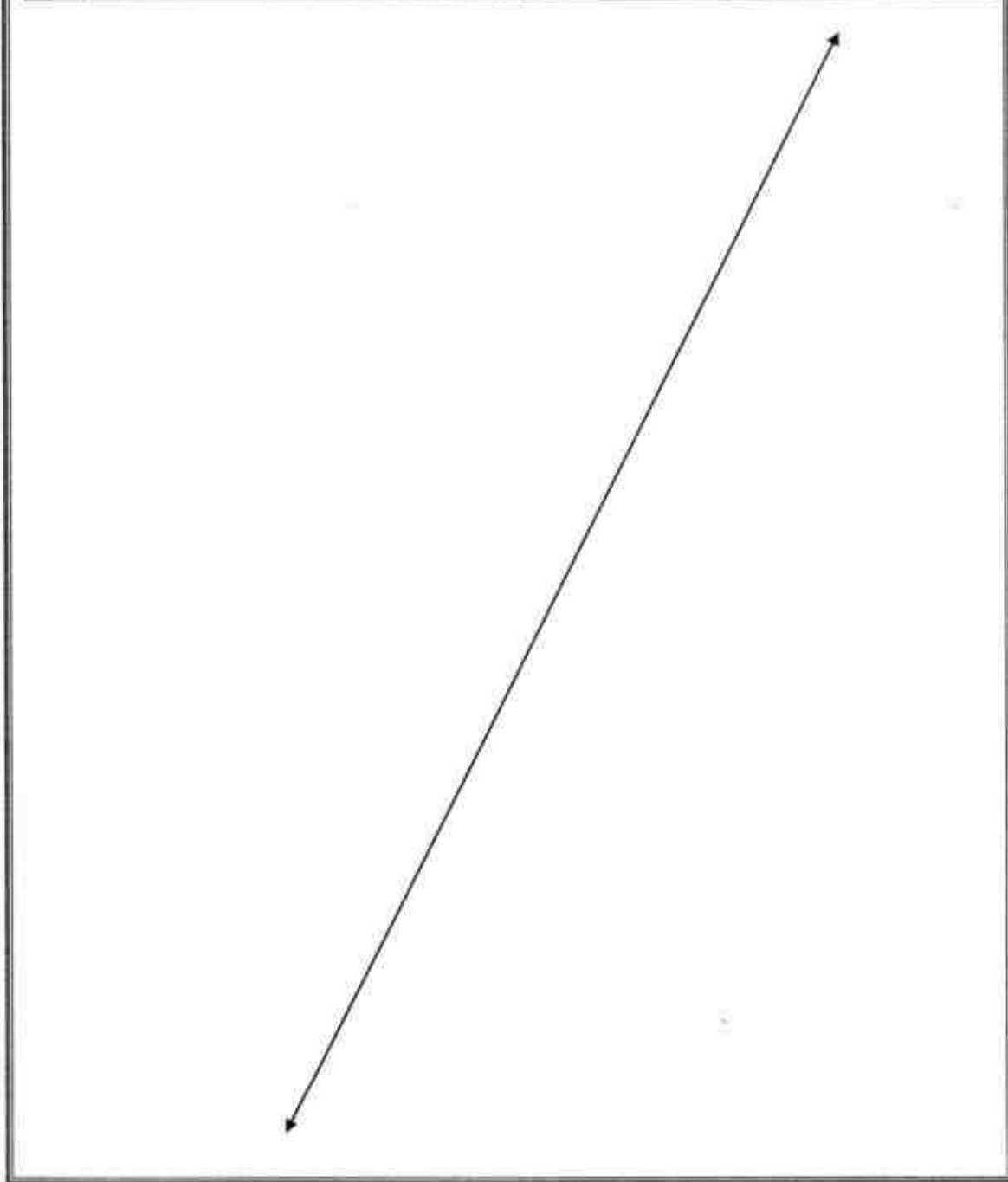


10 MINERAL PROCESSING/BENEFICIATIONS:	
(a) If processing / beneficiations of the ore or minerals mined is planned to be conducted on site or adjacent to the extraction area, briefly describe the nature of the processing /beneficiation. This should indicate size and grade of feed material and concentrate (finished marketable product), recovery rate.	: Excavated rough stone minerals directly will be used by the applicant in his own crusher for required size 1/2, 3/4 and 1 1/2 inches Jelly which are mainly used in road and building construction purpose. The recovery of rough stone and gravel in this quarry is 100%.
(b) Explain the disposal method for tailings or waste from the processing plant (quantity and quality of tailings proposed to be discharged, size and capacity of tailing pond, toxic effect of such tailings, if any, with process adopted to neutralize any such effect before their disposal and dealing of excess water from the tailing dam).	: No water will be used for quarrying or any other processing except drinking water to be drawn from public sources. Some stagnation of rain water in the pit will be used for drilling and spraying haul roads. Therefore, need for tailing dam doesn't arise. But tailing control of rain water flow during rainy season has to be done by decanting the SPM in a pit before passing the water in to natural system.
(c) A flow sheet or schematic diagram of the processing procedure should be attached.	: Not applicable.
(d) Specify quantity and type of chemicals to be used in the processing plant.	: Not applicable
(e) Specify quantity and type of chemicals to be stored on site / plant.	: Not applicable
(f) Indicate quantity (cu.m. per day) of water required for mining and processing and sources of supply of water. Disposal of water and extent of recycling.	: Drinking is 0.3KLD, utilized water is 0.7KLD, Dust suppression is 1.5KLD and Green Belt is 1.5KLD. Minimum quantity of water 4.0KLD per day has to be maintained as per the Mines Rules,

283 *housh*



		<p>1952. It is proposed to make an authorized water vendors for drinking water, dust suppression. The workers utilized water will be used for green belt development.</p> <p>The sewage water to a tune of 0.7KLD generated from the mine office toilet and mine labour toilet will be diverted to the septic tank followed by soak pit.</p>
--	--	--



284
[Handwritten signature]



PART - B

11.0 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN :

a) Attach a note on the status of Baseline information with regard to the Following :

11.1	Existing land use pattern indicating the area already degraded due to quarrying /pitting, dumping, roads, processing plant, workshop, township etc in a tabular form. The present land use pattern is given as below.																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Land Use</th> <th>Present area (Hect.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Area under mining</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Infrastructure</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Road</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Green belt & Dump</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Drainage & Settling Tank</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Un-utilized area</td> <td>2.96.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Grand total</td> <td>2.96.5</td> </tr> </tbody> </table>	Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)	1.	Area under mining	Nil	2	Infrastructure	Nil	3	Road	Nil	4	Green belt & Dump	Nil	5	Drainage & Settling Tank	Nil	6	Un-utilized area	2.96.5	Grand total		2.96.5	
Sl. No.	Land Use	Present area (Hect.)																								
1.	Area under mining	Nil																								
2	Infrastructure	Nil																								
3	Road	Nil																								
4	Green belt & Dump	Nil																								
5	Drainage & Settling Tank	Nil																								
6	Un-utilized area	2.96.5																								
Grand total		2.96.5																								
11.2	Water Regime	: Water table in this area is noticed at a depth of 65m in summer and 60m in rainy season from the general ground level and presently the quarrying of rough stone and gravel is proposed up to a depth of 50m bgl. Hence, it will not affect the ground water depletion of this area. Drinking water will be bought to authorized vendor of the nearby the village. The dust suppression and green belt development will be bought to water tanker.																								
11.3	Flora and Fauna	: There is no major flora observed in this area and no other valuable trees are noticed in the lease area. Further, neither flora of botanical interest nor fauna of zoological interest is noticed in this area.																								
11.4	Quality of air, ambient noise level and water	: Air or dust expected to be generated from drilling process, hauling roads, places of excavation etc., will be suppressed by periodical wetting of land by water spraying. Quarrying of rough stone will be carried out by drilling and blasting by using low power explosives, and hence,																								



		<p>noise will be very minimum. However, periodical noise level monitoring will be carried out every six months around the quarry site.</p>																									
<p>11.5</p>	<p>Climatic conditions:</p> <p>Climate:</p> <p>In Erode, the wet season is oppressive and overcast, the dry season is humid and partly cloudy, and it is hot year-round. Over the course of the year, the temperature typically varies from 69°F to 100°F and is rarely below 65°F or above 105°F.</p> <p>Based on the beach/pool score, the best time of year to visit Erode for hot-weather activities is from mid December to mid March.</p> <p>Rainfall:</p> <p>To show variation within the months and not just the monthly totals, we show the rainfall accumulated over a sliding 31-day period centered around each day of the year. Erode experiences extreme seasonal variation in monthly rainfall.</p> <p>The rainy period of the year lasts for 9.6 months, from March 18 to January 6, with a sliding 31-day rainfall of at least 0.5 inches. The month with the most rain in Erode is October, with an average rainfall of 4.3 inches.</p> <p>The rainless period of the year lasts for 2.4 months, from January 6 to March 18. The month with the least rain in Erode is February, with an average rainfall of 0.3 inches.</p>																										
<p>11.6</p>	<p>Human Settlement:</p> <p>The nearest villages are found in the buffer zone with population as per 2011 census.</p> <table border="1" data-bbox="399 1581 1301 1802"> <thead> <tr> <th>S.No</th> <th>Village</th> <th>Direction</th> <th>Distance in Kms</th> <th>Population</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Karidoddampalayam</td> <td>Northwest</td> <td>1.6km</td> <td>1868</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Puduroad</td> <td>East</td> <td>3.1km</td> <td>778</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Vinnappalli</td> <td>Southeast</td> <td>2.3km</td> <td>3550</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Kurumbapalaiyam</td> <td>South</td> <td>0.9km</td> <td>1521</td> </tr> </tbody> </table>		S.No	Village	Direction	Distance in Kms	Population	1	Karidoddampalayam	Northwest	1.6km	1868	2	Puduroad	East	3.1km	778	3	Vinnappalli	Southeast	2.3km	3550	4	Kurumbapalaiyam	South	0.9km	1521
S.No	Village	Direction	Distance in Kms	Population																							
1	Karidoddampalayam	Northwest	1.6km	1868																							
2	Puduroad	East	3.1km	778																							
3	Vinnappalli	Southeast	2.3km	3550																							
4	Kurumbapalaiyam	South	0.9km	1521																							
<p>11.7</p>	<p>Public buildings, places of worship and monuments</p>	<p>No infrastructure like residential building, places of special interest like archeological monuments, sanctuaries etc., are found</p>																									



		around 10km radius.
11.8	Attach plans showing the locations of sampling stations	: The proposed ambient air quality, water quality ambient noise level and vibration are periodically tested for every season (6 months once) around 5km radius as per the guidance of MoEF and EIA notification 2006 and also covering DGMS norms.
11.9	Does area (partly or fully) fall under notified area under Water (Prevention & Control of Pollution), Act, 1974	: The proposed area not fall under notified area under water (Prevention & Control of Pollution), Act, 1974

b) Attach an Environmental Impact Assessment Statement describing the impact of mining and beneficiation on environment on the following over the next five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines)

i)	<p>Land area indicating the area likely to be degraded due to quarrying / pitting, dumping, roads, workshop, processing plant, township etc:</p> <p>Due to quarrying and exploitation of the rough stone and gravel, there will impact in the form i.e. change in the ground profile, pits, and dumps. The details of the land use pattern, during the ensuing plan period and till lease period is shown in the tabular form:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Land Use</th> <th>Area in use during the quarrying period (Hect)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Area under mining</td> <td>2.41.96</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Infrastructure</td> <td>0.03.0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Road</td> <td>0.05.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Green belt & Dump</td> <td>0.39.64</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Drainage & Settling Tank</td> <td>0.06.9</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Un-utilized area</td> <td>Nil</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Grand total</td> <td>2.96.50</td> </tr> </tbody> </table>		Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect)	1.	Area under mining	2.41.96	2	Infrastructure	0.03.0	3	Road	0.05.0	4	Green belt & Dump	0.39.64	5	Drainage & Settling Tank	0.06.9	6	Un-utilized area	Nil	Grand total		2.96.50
Sl. No.	Land Use	Area in use during the quarrying period (Hect)																								
1.	Area under mining	2.41.96																								
2	Infrastructure	0.03.0																								
3	Road	0.05.0																								
4	Green belt & Dump	0.39.64																								
5	Drainage & Settling Tank	0.06.9																								
6	Un-utilized area	Nil																								
Grand total		2.96.50																								
ii).	Air Quality	Air or dust expected to be generated from drilling process, hauling roads, places of excavation etc., will be suppressed by periodical wetting of land by water spraying.																								
iii).	Water quality	A water sample from the open/bore wells was tested to NABL approved lab to assess																								

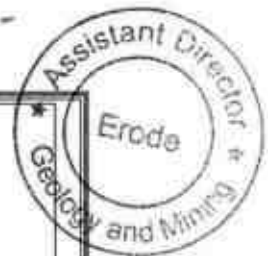
287 *honest*



		hardness, Salinity, colour, Specific gravity, etc
iv).	Noise levels	Quarrying of rough stone will be carried out by drilling and blasting by using low power explosives, and hence, noise will be very minimum. However, periodical noise level monitoring will be carried out every six months around the quarry site.
v).	Vibration levels (due to blasting)	No deep hole blasting envisaged. Small dia shot holes are used for breaking boulders. The maximum peak particles velocity will be recorded using mini seismograph devices as per the guidance of MoEF and EIA Notification 2006 and also covering DGMS norms.
vi).	Water regime	No major water bodies like rivers, pond, lake etc., located within a radius of 50m.
vii).	Socio-economics	1. To provide Employment opportunities of the nearby villagers. 2. For the cultural development of the nearby villagers.
viii).	Historical monuments etc.	There are no historical monuments, etc found around 10km radius.

c) Attach an Environmental Management Plan (supported by appropriate plans and sections) defining the time bound action proposed to be taken with sequence & timing in the following areas (or diagrams should be used):

i).	Temporary storage and utilization of topsoil	:	No separate of topsoil will be removed.
ii).	Year wise proposal for reclamation of land affected by abandoned quarries and other mining activities during first five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines) clarifying the extent of back filling and re-contouring and / or alternative use of unfilled /	:	The present mining is proposed to an average depth of 40m bgl has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. The mined-out area will be fenced on top of working bench with SI fencing. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper



	partially filled excavations / road sides / slopes and mine. In case abandoned quarries/ pits are proposed to be used as reservoir, their size, water holding capacity and proposal for utilization of such water be given.	level.																																	
iii)	<p>Programme of afforestation, Yearwise for the initial five years (and upto conceptual plan period for 'A' category mines) indicating the number of plants with name of species to be afforested under different areas in hectares.</p> <p>Green Belt Development:</p> <p>Safety barrier, school and nearest panchayat roads has been identified to be utilized for Greenbelt appropriate native species of Neem, Pungan and other regional trees will be planted in a phased manner as described below.</p> <table border="1" data-bbox="352 906 1301 1415"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Place</th> <th>Area in Sq.m</th> <th>No.of Plants</th> <th>Rate of survival</th> <th>Rate</th> <th>Amount in Rs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>First</td> <td>Lease Boundary</td> <td>3964</td> <td>440</td> <td>80%</td> <td rowspan="3">@100 Rs Per sapling</td> <td>44,000/-</td> </tr> <tr> <td>Second</td> <td>Approach road and Nearby Village Road</td> <td>--</td> <td>300</td> <td>80%</td> <td>30,000/-</td> </tr> <tr> <td>Third</td> <td>Schools</td> <td>--</td> <td>200</td> <td>80%</td> <td>20,000/-</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">Total</td> <td>94,000/-</td> </tr> </tbody> </table>		Year	Place	Area in Sq.m	No.of Plants	Rate of survival	Rate	Amount in Rs	First	Lease Boundary	3964	440	80%	@100 Rs Per sapling	44,000/-	Second	Approach road and Nearby Village Road	--	300	80%	30,000/-	Third	Schools	--	200	80%	20,000/-	Total						94,000/-
Year	Place	Area in Sq.m	No.of Plants	Rate of survival	Rate	Amount in Rs																													
First	Lease Boundary	3964	440	80%	@100 Rs Per sapling	44,000/-																													
Second	Approach road and Nearby Village Road	--	300	80%		30,000/-																													
Third	Schools	--	200	80%		20,000/-																													
Total						94,000/-																													
iv).	:	Stabilization and vegetation of dumps along with waste dump management Year wise for the first five years (and up to conceptual plan period for 'A' category mines).																																	
v).	:	Measures to control erosion / sedimentation of water courses.																																	
vi).	:	Treatment and disposal of water from mine.																																	
		No waste or rejects removed in this lease area.																																	
		Not applicable. There are no major dumps are stabilized in this quarry area.																																	
		It will not be harmful and it does not require any treatment before discharging																																	

289
honest



		into the natural courses.
vii).	Measures for minimizing adverse effects on water regime.	: There is no water to be pumped out will be very pure and portable and therefore, it will not affect any water regime surrounding the quarry. The worked-out pit will be protected with barbed wire and the mined-out pit will be used as storage rain water pit. The open pit will be used as rain water storage structure to augment groundwater levels which improve the mine environment.
viii).	Protective measures for ground vibrations / air blast caused by blasting,	: It is a small "B" category opencast, semi mechanized method of mining is adopted and no heavy machinery will be used. The only smooth blasting is proposed, therefore no change for ground vibration or noise from the quarry.
ix).	Measures for protecting historical monuments and for rehabilitation of human settlements likely to be disturbed due to mining activity.	: No historical monuments and for rehabilitation of human settlements doesn't to be disturbed during mining activity.
x).	Socioeconomic benefits arising out of mining.	: The nearest villages are will get employment benefits.

d). Monitoring schedules for different environmental components after the commencement of mining and other related activities. (for 'A' category mines only)

Not applicable. It is "B" category quarry

12.0 PROGRESSIVE QUARRY CLOSURE PLAN:

12.1	Steps proposed for phased restoration, reclamation of already mined out area.	: The Ultimate mining is proposed to an average depth of 50m bgl. The mined-out area will be fenced on top of working bench with S1 fencing to arrest the entry of cattle's and
------	---	---

290 *honest*



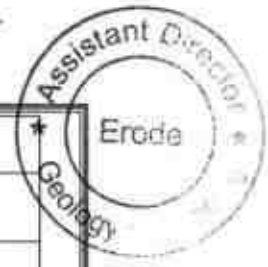
		public in to the quarry site.
12.2	Measures to be under taken on mine closure as per Act & Rules	: Measures will be taken as per the Acts and Rules. Green belt development at the rate of 440 trees will be proposed in the quarry lease area. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.
12.3	Mitigation measures to be undertaken for safety and restoration/ reclamation of the already mined out area	: The quarry lease is a fresh mining lease. No mitigation measures adopted.
12.4	Mine closure activity	: The present mining plan is proposed to depth of 40m bgl has been envisaged as workable depth for safe & economic mining during the lease period. The mined-out area will be fenced on top of open cast working with S1 fencing. No immediate proposals for closure of pit as the rough stone persist still at deeper level.
12.5	Safety and security	: Safety measures implement to the prevent access to surface opening excavations will be taken as Metalliferous mine regulations, 1961, it is a small open cast mining method adopted. Safety provisions like helmet, goggles, safety shoes, Dust mask, Ear muffs etc have to be provided as per the circulars and amendments made for Mine labours under the guidance of DGMS being a mechanized operation.
12.6	Disaster management and Risk Assessment	: Open cast semi mechanized method of mining is adopted in this quarry. If the benches are made with proposed height and with no risk will be there. Even then if any minor or major accident happens the quarry staffs having



		First aid facilities with first aid box with all necessary medicine and stretchers etc., to give first aid treatment at the site and will arrange immediately the vehicle to reach nearest hospital, if any disaster happens the lessee is capable to meet such eventualities. At the time of any accident during mining activity, proposal of first aid facility at quarry and one vehicle always ready at quarry site.
12.7	Care and maintenance during temporary discontinuance	: A board of discontinuance will be changed on the main entrance of the working place. One watch man will be kept on the quarry area for security purposes also look after the survival of the plants.
12.8	Economic repercussions of closure of quarry and man power entrenchments	: During the five years mining period the employment potential will be generated, general financial status and socio-economic conditions of approx. 23 labors will be improved.

12.9 Proposed Financial Estimate / Budget for (EMP) Environment Management:

A	Fixed Asset Cost:	
	1. Land Cost	: Rs. 10,00,000/-
	2. Labour Shed	: Rs. 1,00,000/-
	3. Sanitary Facility	: Rs. 1,00,000/-
	4. Fencing	: Rs. 3,00,000/-
	5. Other expenses (Security guard, dust bin, etc)	: Rs. 3,00,000/-
	Total	: Rs. 18,00,000/-
B	B. Machinery cost	: Rs. 25,00,000/- (Hire Basis)
C	Total Expenditure of EMP cost (for five years)	
	1. Drinking Water Facility	: Rs. 1,00,000/-
	2. Sanitary facility & Maintenance	: Rs. 1,00,000/-



	3. Permanent water sprinkler	: Rs. 1,50,000/-
	4. Afforestation and its maintenance	: Rs. 94,000/-
	5. Safety Kits	: Rs. 75,000/-
	6. Provision of tyre washing facility	: Rs. 50,000/-
	7. Surface runoff management structures like garland drain, settling pond & Bund (0.06.9 Hect or 690Sq.m X 400	: Rs. 2,76,000/-
	8. Blasting materials with blast mat cost	: Rs. 20,00,000/-
	9. Environment monitoring	: Rs. 5,00,000/-
	Total	: Rs. 33,45,000/-
D	Total Project Cost (A+B+C)	: Rs. 76,45,000/-

13.0 FINANCIAL ASSURANCE:

Not applicable, it is a small "B" rough stone and gravel quarry.

14.0 CERTIFICATES:

All required certificates are enclosed.

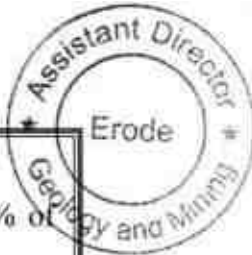
15.0 PLAN AND SECTIONS, ETC:

Plan and Sections are submitted along with mining plan.

16.0 ANY OTHER DETAILS INTEND TO FURNISH BY THE APPLICANT:

- (i) Care and precautionary measures will be taken for the safety of workers as per Rules and Acts.
- (ii) The applicant will endeavor every attempt to quarry the rough stone and gravel economically without any wastage and to improve the environment and ecology.
- (iii) The mining plan is prepared by incorporating the conditions stipulated in the precise area communication issued by the Assistant Director of Geology and Mining, Erode vide letter **Rc.No.717/Mines/2023 Dated: 06.06.2024**.
- (iv) Total proposed production of **578280m³**. Of which, rough stone is about **530256m³** and gravel is about **48024m³** up to a depth of 40m below the ground level (R.L.321m-281m) for first five years plan period. Average production is **106051m³** of rough stone and **16008m³** of gravel per year.

293 *[Signature]*



17.0 CSR Expenditure:

CSR (Corporate Social responsibility) shall provide by the applicant @ 2.0% of average net profit of the company for the last three financial years to the nearby village on the Ministry has notified the amendments in section 135 of the Act as well in the CSR Rules on 22nd January 2021 as circular no. CSR-05/01/2021-CSR-MCA dated 25th August 2021.

Place: Dharmapuri, TN

Date:

G. Umamaheswaran
G. Umamaheswaran, M.Sc.,

Qualified Person
GEO TECHNICAL MINING SOLUTIONS
ISO 9001: 2015 Certified Company
1/213-S, Ground Floor, Natesan Complex,
Collectorate Post Office
Oddapatti, Dharmapuri-636705

This Mining Plan is approved subject to the conditions indicated in the Mining Plan approved letter in R.C. No. 717/mirej/2023
Dated: 11.06.2023.

This Mining Plan is approved as per the Powers conferred under Rule 41 (2) of Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959

[Signature]
Assistant Director,
Geology and Mining,
Erode.
[Signature]
11/6/23

உதவி இயக்குநர் அலுவலகம்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
ஈரோடு



ந.க. 717 /கனிமம்/2023

நாள்: 06.06.2024.

குறிப்பாணை

பொருள்: கனிமங்களும் குவாரிகளும் - ஈரோடு மாவட்டம் - சிறுகனிமம் - சாதாரணக்கற்கள் மற்றும் கிராவல் - சத்தியமங்கலம் வட்டம் - குரும்பாளையம் கிராமம் - புல எண். 178-இல் 2.96.50 ஹெக்டர் பரப்பில் சாதாரணக்கற்கள் மற்றும் கிராவல் மண் வெட்டி எடுக்க குவாரி குத்தகை உரிமம் கோரி திரு. எஸ். வினீஸ், த/பெ. சுந்தரராஜ் என்பவர் விண்ணப்பம் அளித்தது - அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டம் மற்றும் சுற்றுச் சூழல் ஒப்புதல் பெற்று அளிக்க கோருதல் - தொடர்பாக.

பார்வை:

1. திரு. எஸ். வினீஸ், த/பெ. சுந்தரராஜ் என்பவரின் மனு நாள் 27.12.2023.
2. சத்தியமங்கலம் வருவாய் வட்டாட்சியரின் அறிக்கை ந.க. 52/2024/அ3 நாள் 06.02.2024.
3. கோபிசெட்டிபாளையம் வருவாய் கோட்டாட்சியர் அவர்களின் அறிக்கை ந.க. 198/2024/அ3 நாள் 08.05.2024
4. வட்டார வளர்ச்சி அலுவலர் (கி.ஊ), பவானிசாகர் கடிதம் ந.க. எண் 1349/2024/ஆ1 நாள் 17.05.2024.
5. ஈரோடு புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை உதவி புவியியலாளர் மற்றும் தனி வருவாய் ஆய்வாளர் ஆகியோரின் தணிக்கை குறிப்பு நாள்: 10.05.2024.
6. மாவட்ட நகர் ஊரமைப்பு துணை இயக்குநர் (பொ), ஈரோடு கடிதம் ந.க. எண் 17/2024/ஈமா-3 நாள் 29.05.2024.
7. அரசு அணை எண் 169 தொழில் (எம்எம்சி1) துறை நாள் 04.08.2020.

ஈரோடு மாவட்டம், சத்தியமங்கலம் வட்டம், குரும்பாளையம் கிராமம், புல எண். 178-இல் 2.96.50 ஹெக்டர் பரப்பில் சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் மண் வெட்டியெடுக்க பத்து ஆண்டுகளுக்கு திரு. எஸ். வினீஸ், த/பெ. சுந்தரராஜ் என்பவர் விண்ணப்பித்ததன் பேரில் குவாரிக் குத்தகை உரிமம் வழங்குவது தொடர்பாக, சத்தியமங்கலம் வருவாய் வட்டாட்சியர், கோபிசெட்டிபாளையம் வருவாய் கோட்டாட்சியர், பவானிசாகர் வட்டார வளர்ச்சி அலுவலர் (கி.ஊ), புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை உதவி புவியியலாளர் (கனிமம்), தனி வருவாய் ஆய்வாளர் (கனிமம்) மற்றும் ஈரோடு நகர் ஊரமைப்பு துணை இயக்குநர் (பொ) ஆகியோர் மேற்காணும் விண்ணப்ப புல எண். 178-இல் 2.96.50 ஹெக்டர் பரப்பில் பத்து ஆண்டுகளுக்கு தமிழ்நாடு சிறுகனிம சலுகை விதிகள், 1959-ன் விதி எண். 19 (1), 20, 22 ஆகியவற்றின் கீழ் சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் மண் வெட்டியெடுக்க குவாரி குத்தகை உரிம அனுமதி சில நிபந்தனைக்குட்பட்டு வழங்கலாம் என பரிந்துரை செய்துள்ளனர்.

[Handwritten signature]



எனவே, மேற்காணும் பரிந்துரைகளின் அடிப்படையில் ஈரோடு மாவட்டம், சத்தியமங்கலம் வட்டம், குரும்பாளையம் கிராமம், புல எண். 178-இல் 2.96.50 ஹெக்டர் பட்டா நிலத்தில், திரு. எஸ். வினீஸ், த/பெ. சுந்தராஜ் என்பவருக்கு குவாரி குத்தகை ஒப்பந்த ஆவணம் நிறைவேற்றப்பட்ட நாளிலிருந்து பத்து ஆண்டுகளுக்கு சாதாரணக்கற்கள் மற்றும் கிராலல் மண் வெட்டி எடுக்க குவாரி குத்தகை உரிமம் வழங்குவது தொடர்பாக கீழ்க்காணும் நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு ஈரோடு உதவி இயக்குநரால் ஏற்பளிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் மாநில சுற்றுச் சூழல் அமைப்பிடம் இருந்து பெறப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் ஒப்புதல் ஆகியன உரிய காலத்திற்குள் விண்ணப்பதாரால் பெற்றளிக்கப்பட வேண்டும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

1. புலத்தின் மேற்கு பகுதியில் உள்ள பஞ்சாயத்து ரோடுக்கு 10 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு குவாரி பணிபுரிய வேண்டும்.
2. புலத்தை சுற்றி அமைந்துள்ள பட்டா நிலங்களுக்கு 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி விட்டு குவாரி பணிபுரிய வேண்டும்.

A. J. N. S. S.
உதவி இயக்குநர்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
ஈரோடு.

பெறுநர்

திரு. எஸ். வினீஸ்,
த/பெ. சுந்தராஜ்,
சோமையனூர், சின்னதடாகம்,
கோயமுத்தூர் - 641108.

S. S. S.

T. S. S.
296

ANNEXURE -II



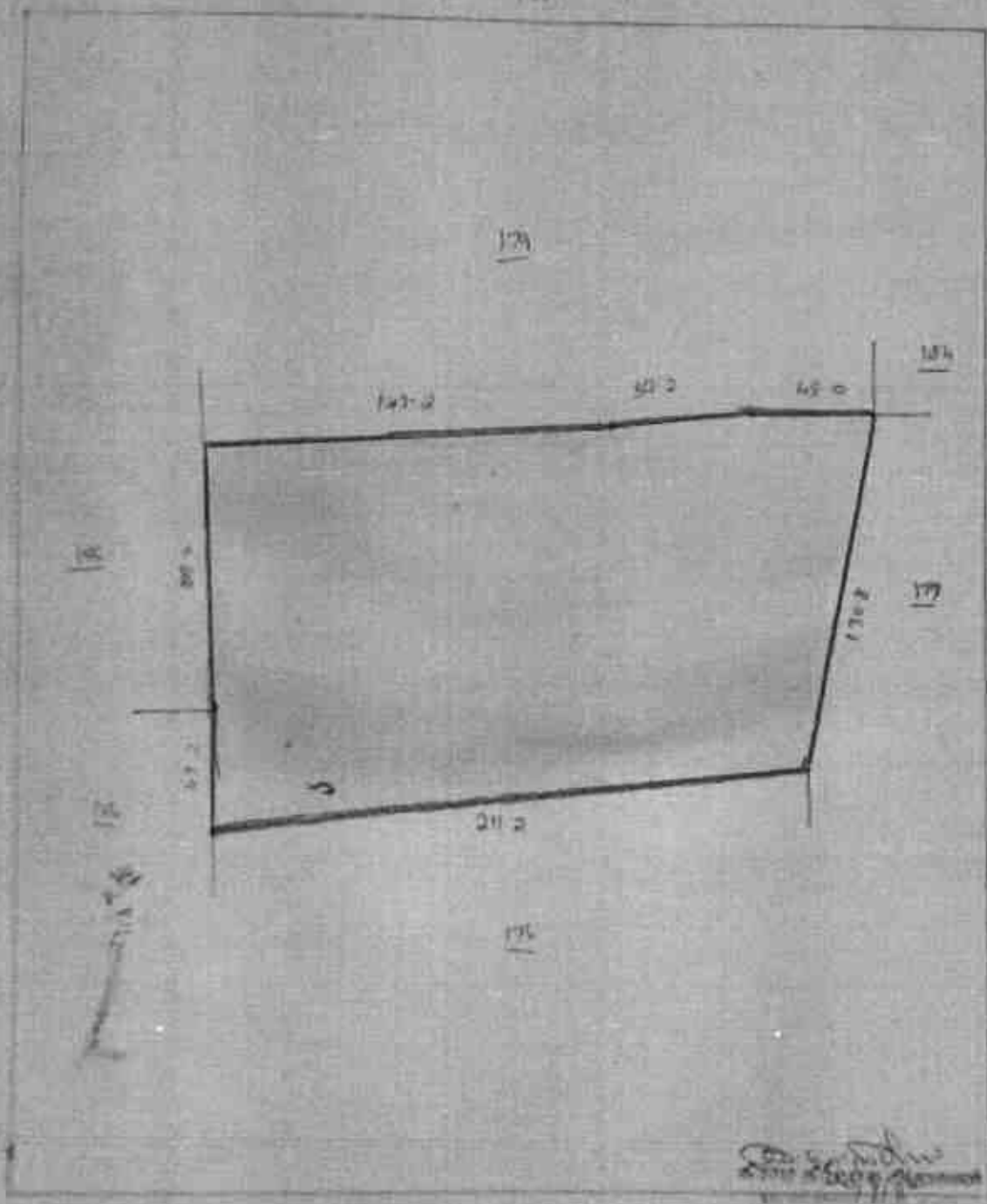
Block No. 178/100

Section 48 (B) of the Mines Act, 1952

Block No. 178/100/100

Section 178

Section 178



LEASE APPLIED AREA

297 honed

அ-பதிவேடு விவரங்கள் - ஊரகம்



மாவட்டம் : ஈரோடு

வட்டம் : சத்தியமங்கலம்

கிராமம் : 048 குரும்பாளையம்

1. புல எண்	178	9. மண் வயனமும் ரகமும்	8 - 4
2. உட்பிரிவு எண்	-	10. மண் தரம்	6
3. பழைய புல உட்பிரிவு எண்	181	11. தீர்வை (ரூ - ஹெ)	1.38
4. பகுதி	-	12. பரப்பு (ஹெக்டேர் - ஏர்)	2 - 96.50
5. அரசு / ரயத்துவாரி	ரயத்துவாரி	13. மொத்த தீர்வை (ரூ - பை)	4.09
6. நிலத்தின் வகை	புஞ்சை	14. பட்டா எண்	1539
7. பாசன ஆதாரம்	-	15. குறிப்பு	-
8. இரு போகமா	-	16. பெயர்	1.வினீஷ்

குறிப்பு:



மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து
1. பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய
தளத்தில் 10/32/048/178/-/110818 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி
செய்துகொள்ளவும்.

T. J. Jeyaraj



தமிழ்நாடு அரசு

வருவாய்த் துறை

நில உரிமை விபரங்கள் : இ. எண் 10(1) பிரிவு

மாவட்டம் : ஈரோடு

வட்டம் : சத்தியமங்கலம்

வருவாய் கிராமம் : 048 குரும்பாளையம்

பட்டா எண் : 1539

உரிமையாளர்கள் பெயர்

1. சுந்தரராஜ்

மகன்

வினீஷ்



புல எண்	உட்பிரிவு	புன்செய்		நன்செய்		மற்றவை		குறிப்புரைகள்
		பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	பரப்பு	தீர்வை	
		ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	ஹெக் - ஏர்	ரூ - பை	
155	3	0 - 1.50	0.06	--	--	--	--	2023/0103/10/429504- -- ----- 23-12-2023
156	3	0 - 1.00	0.06	--	--	--	--	2023/0103/10/429504- -- --நிலவியல் வண்டிப்பாதை----- 23-12-2023
178	-	2 - 96.50	4.09	--	--	--	--	2023/0103/10/429504- -- ----- 23-12-2023
		2 - 99.00	4.21					

குறிப்பு :



- மேற்கண்ட தகவல் / சான்றிதழ் நகல் விவரங்கள் மின் பதிவேட்டிலிருந்து பெறப்பட்டவை. இவற்றை தாங்கள் <https://eservices.tn.gov.in> என்ற இணைய தளத்தில் 10/32/048/01539/110818 என்ற குறிப்பு எண்ணை உள்ளீடு செய்து உறுதி செய்துகொள்ளவும்.
- இத் தகவல்கள் 20-05-2024 அன்று 04:53:15 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
- கைப்பேசி கேமராவின் 2D barcode பாடிப்பான் மூலம் பாடித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்

PHOTOCOPY OF THE APPLIED LEASE AREA

Field photos in respect of rough stone and gravel quarry lease in S.F.No: 178 Patta land -
over an extent of 2.96.5 hectares - Kurumbapalayam Village - Sathyamangalam Taluk



Erode District - Tamil Nadu State belongs to **Mr.S.Vineesh S/o Sundararaj.**





आयकर विभाग
INCOME TAX DEPARTMENT

भारत सरकार
GOVT. OF INDIA

VINEESH
SUNDARARAJ

01/10/1993
 Permanent Account Number

AUWPV6059Q

S. Vineesh
 Signature






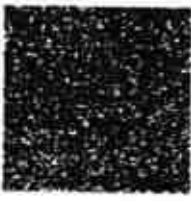








*In case this card is lost / found, kindly inform to :
 Income Tax PAN Services Unit, UTITSI,
 Plot No. 3, Sector 11, CBD Belapur,
 Navi Mumbai - 400 614.*

यह कार्ड खो जाने पर कृपया सूचित करें / संदेश :
 आयकर पैन सेवा यूनिट, UTITSI,
 प्लॉट नं: 3, सेक्टर 11, सी.बी.डी. बेलपुर,
 नवी मुंबई - 400 614.

S. Vineesh
 302



  आधार	 Government of India  AADHAAR
இந்திய அரசாங்கம் Unique Identification Authority of India Government of India	தகவல் * ஆதார் அடையாளத்திற்கான சான்று, குடிபரிசீலனைக்கு அல்ல. * அடையாள சான்ற ஆவணங்கள் ஆதார் கோஷம் மூலமாகப் பெறவும். * இது எலக்ட்ரானிக் செயல்முறை மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட ஆவணமாகும்.
பதிவேட்டு எண்/ Enrolment No.: 2726/11105/85468 To வினீஷ் சுந்தராஜ் Vineesh Sundararaj S/O: Sundaraj 2/115 A SOMAIYANUR Nanjundapuram Tadagam Coimbatore Tamil Nadu - 641108 9790297979	INFORMATION * Aadhaar is a proof of identity, not of citizenship. * To establish identity, authenticate online. * This is electronically generated letter.
Signature valid  	* ஆதார் நாடு முழுவதிலும் செல்லுபடியாகும். * வருங்காலத்தில் அரசு மற்றும் அரசு சார்பு சேவைகளை பயன்படுத்திக் கொள்ள ஆதார் உதவியளிக்கும் இருக்கும். * Aadhaar is valid throughout the country. * Aadhaar will be helpful in availing Government and Non-Government services in future.
உங்கள் ஆதார் எண் / Your Aadhaar No. : 7671 9398 1797 VID : 9172 6764 3429 2059 எனது ஆதார், எனது அடையாளம்	 Unique Identification Authority of India
இந்திய அரசாங்கம் Government of India	தகவல்: S/O: சுந்தராஜ், 2/115 ஏ, சோமையனூர், நானுண்டபுரம், தடகாம், கோயம்புத்தூர், தமிழ் நாடு - 641108 Address: S/O: Sundarraj, 2/115 A, SOMAIYANUR, Nanjundapuram, Coimbatore, Tamil Nadu - 641108
 வினீஷ் சுந்தராஜ் Vineesh Sundararaj பிறந்த நாள்/DOB: 01/10/1993 பால/MALE 7671 9398 1797 VID: 9172 6764 3429 2059	 7671 9398 1797 VID : 9172 6764 3429 2059
எனது ஆதார், எனது அடையாளம்	 


 303



அறிவியல் புலம்
FACULTY OF SCIENCE

பெரியார் பல்கலைக்கழக ஆட்சிக்குழு 2009 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாதம் நடந்த பயன்பாட்டுப்புவியமைப்பியல் தேர்வில் அரசு கலைக் கல்லூரி, சேலம் - 636 007 (தன்னாட்சி) பயின்ற G உமாமகேஸ்வரன் என்பவர் தனிச்சிறப்புடன் முதல் வகுப்பில் தேர்ச்சி பெற்றார் என்று தக்க தேர்வாளர்கள் சான்றளித்தபடி அறிவியல் நிறைஞர் என்னும் பட்டத்தை அவருக்குப் பல்கலைக்கழக இலச்சினையுடன் வழங்குகிறது.

The Syndicate of the Periyar University hereby makes known that
UMAMAHESWARAN G *has been*
admitted to the **DEGREE OF MASTER OF SCIENCE in**
APPLIED GEOLOGY
he/she having been certified by duly appointed Examiners to be qualified to receive the same and was placed in the **FIRST CLASS WITH DISTINCTION**
at the Examination held in **APR-2009** *through*
GOVERNMENT ARTS COLLEGE, SALEM - 636 007 (AUTONOMOUS).

Given under the seal of this university



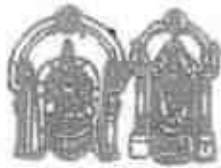
நாள்
Dated 16-04-2010
சேலம் 636011, தமிழ்நாடு, இந்தியா.
Salem 636011, Tamil Nadu, India.

பதிவாளர்
Registrar
304

துணைவேந்தர்
Vice-Chancellor

IAC No. 142 / TNGST. No. 2702141
GST. No. 704829 / BLM / Dt. 7-4-99

2400594



BALAJI MINES

Proprietor: E. SANTHARAMAN,
PURITY LIME STONE SUPPLIERS,

5/88, CHINNAGOLLAPATTI, KANNANKURICHI P. O.
SALEM-636 008. Tamil Nadu.



Mines : Dever Malai Village, Kulithalai Tk., KARUR Dt. (Via) Karur to Palayem.

Date _____

EXPERIENCE CERTIFICATE

I E.SANTHARAMAN being the Managing Director of BALAJI MINES do hereby certify that Thiru. G.UMAMAHESWARAN, son of P.GOPAL (Whose signature is appended) worked as a Geologist in the above mine from 01.08.2011 to 31.10.2016. During his term of work aforesaid, he has obtained practical experience as detailed overleaf. The duties connected with his work have involved his continuous attendance at the mine, and have been efficiently performed by him.

I believe him to be of good character and a fit and proper person to be examined for Certificate of Competency.

E. Santharaman

(Signature with date and official Seal)

TIN No: 33852702141

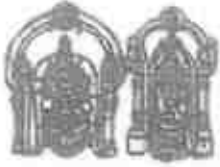
CST No: 704829 / 7-4-99

BALAJI MINES

5/88, Chinnagollapatti,
Kannankurichi (P.O), SALEM-8.

G. Umamaheswaran
(Signature of Candidate)

305



BALAJI MINES

Proprietor: E. SANTHARAMAN,
 PURITY LIME STONE SUPPLIERS,
 5/88, CHINNAGOLLAPATTI, KANNANKURICHI P.
 SALEM-636 008. Tamil Nadu.



Mines : Devar Malai Village, Kulithalai Tk., KARUR Dt. (Via) Karur to Palayam.

Date _____

Particular of Practical experience	Place of experience	Period of Practical Experience		Total experience		
		From	To	Year	Months	Days
(a)	(b)	(c)		(e)		
Worked as Geologist and it Include Mine Workings, Exploration, Surveying, Drilling & Sampling Quality Control	Open cast Workings	01.08.2011	31.10.2016	05	02	30
Grand Total				05	02	30

AVERAGE MONTHLY OUTPUT (D) / AVERAGE DAILY EMPLOYMENT (e) DURING THE ABOVE PERIOD IS GIVEN BELOW:

In below ground working	In open - cast working	In all
NIL	30	30

E. Santharaman

(Signature of Managing Director with date and official Seal)

TIN No: 33852702141

CST No: 704829 / Dt. 7-4-98

BALAJI MINES

5/88, Chinnagollapatti,

Kannankurichi (P.O), SALEM-6

G. Umamaheswari
 (Signature of Candidate)

h. h. h. h.
 306

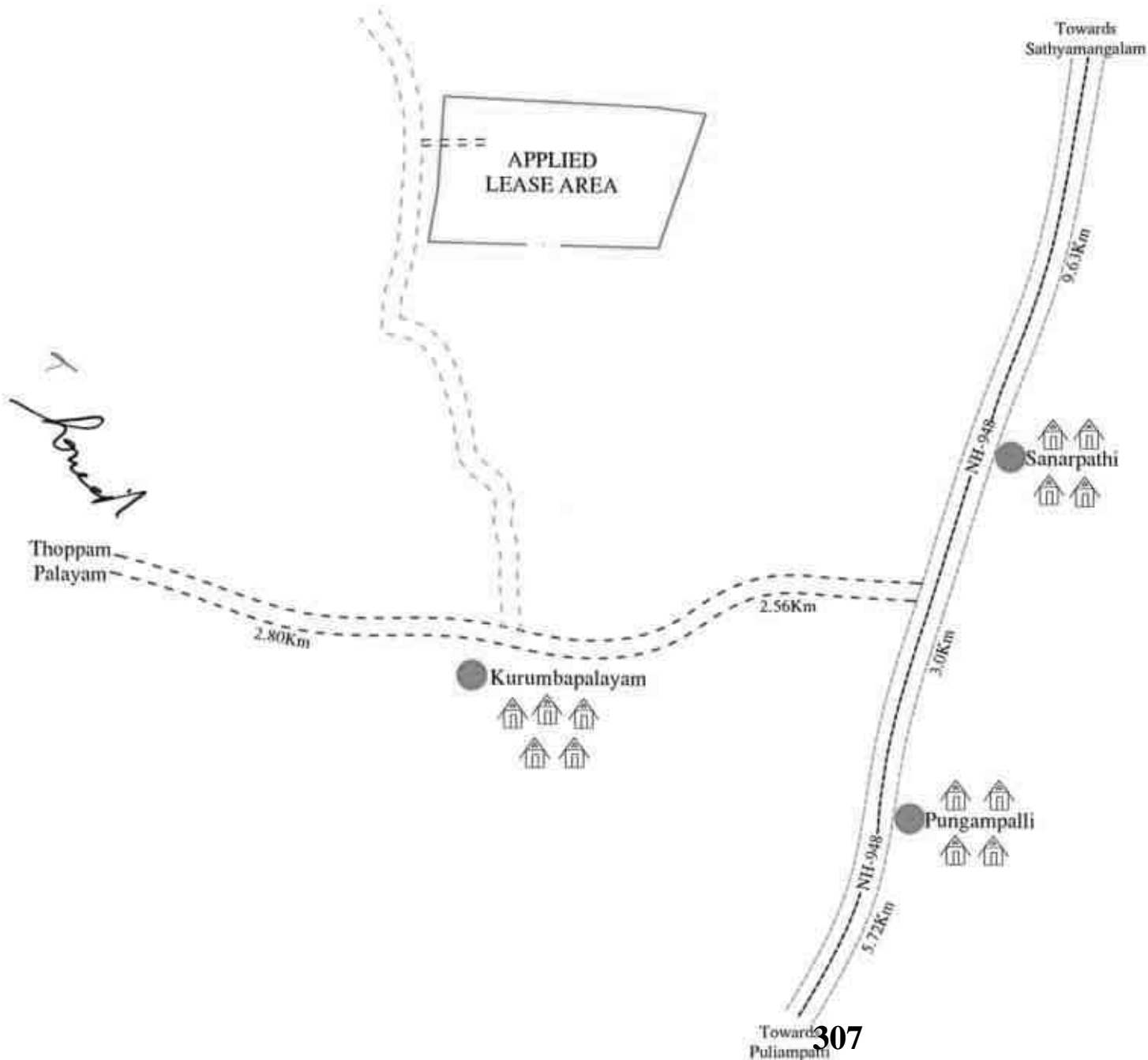


PLATE No-I



APPLICANT:

Mr.S.VINEESH,
S/o. SUNDARARAJ,
115A, SOMAIYANUR,
CHINNATADAGAM,
COIMBATORE - 641108.



LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 178
EXTENT : 2.96.5Hect
VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
TALUK : SATHYAMANGALAM
DISTRICT : ERODE

INDEX

MINE LEASE AREA	
APPROACH ROAD	
NH - 948 ROAD	
VILLAGE ROAD	
CART ROAD	

KEY MAP

Not to Scale

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

G. Umamaheswaran
G. UMAMAHESWARAN
QUALIFIED PERSON

-245-

11°25'53.20359"N

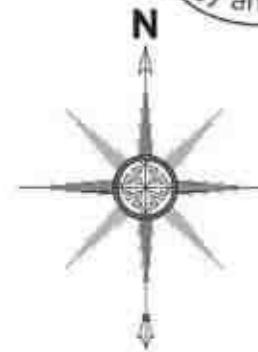
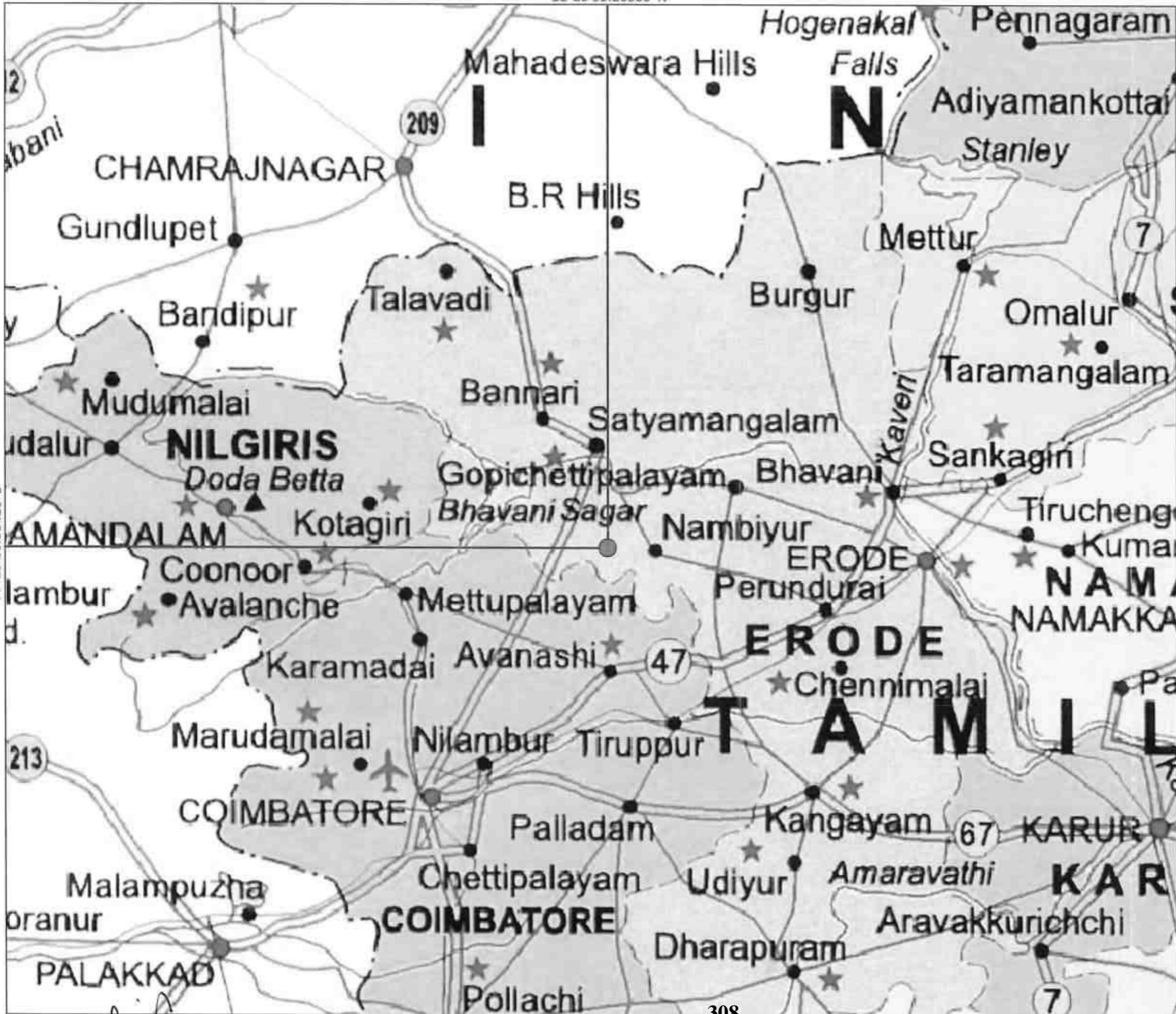


PLATE No-IA

APPLICANT:
Mr.S.VINEESH,
 S/o. SUNDARARAJ,
 115A, SOMAIYANUR
 CHINNATADAGAM,
 COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.No : 178
 EXTENT : 2.96.5Hect
 VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
 TALUK : SATHYAMANGALAM
 DISTRICT : ERODE

INDEX

MINE LEASE AREA: ●
 TOPO SHEET NO : 58-E/03
 LATITUDE : 11°25'48.65745"N to 11°25'53.20359"N
 LONGITUDE : 77°10'26.66416"E to 77°10'35.04812"E

LOCATION PLAN

NOT TO SCALE

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS
 BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
 TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

G. Umamaheswaran
 G. UMAMAHESWARAN
 QUALIFIED PERSON

11°25'53.20359"N

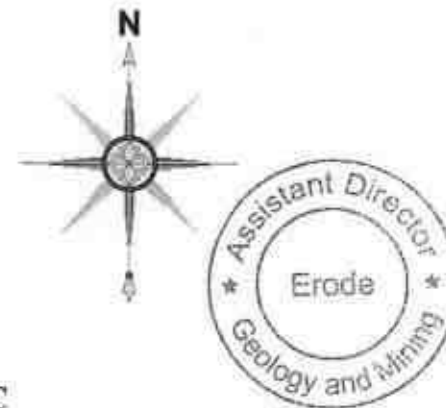


PLATE No-IC

APPLICANT:
Mr.S.VINEESH,
 S/o. SUNDARARAJ,
 115A, SOMAIYANUR
 CHINNATADAGAM,
 COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.No : 178
 EXTENT : 2.96.5Hect
 VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
 TALUK : SATHYAMANGALAM
 DISTRICT : ERODE

INDEX

MINE LEASE AREA	
APPROACH ROAD	
CART ROAD	
100m RADIUS	
200m RADIUS	
300m RADIUS	
400m RADIUS	
500m RADIUS	
VELAMUNDI R.F	

TOPO SHEET NO : 58-E/03
 LATITUDE : 11°25'48.65745"N to 11°25'53.20359"N
 LONGITUDE : 77°10'26.66416"E to 77°10'35.04812"E

SATELLITE IMAGERY MAP

SCALE- 1:5000

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE
 HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
 TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

G. Umamaheswaran
 G. UMAMAHESWARAN
 QUALIFIED PERSON



77°10'26.66416"E

T. Shrivani

Towards Kurumbapalayam

310

Towards Samarpatti

OCTOBER TO DECEMBER

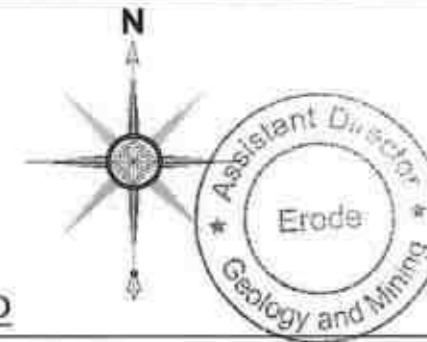


PLATE No-ID

APPLICANT:

Mr.S.VINEESH,
S/o. SUNDARARAJ,
115A, SOMAIYANUR
CHINNATADAGAM,
COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 178
EXTENT : 2.96.5Hect
VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
TALUK : SATHYAMANGALAM
DISTRICT : ERODE

INDEX

MINE LEASE AREA	
APPROACH ROAD	
CART ROAD	
100m RADIUS	
200m RADIUS	
300m RADIUS	
400m RADIUS	
500m RADIUS	
EXISTING QUARRY PIT	
VELAMUNDI R.F	
SHRUBS & TREES	

TOPO SHEET NO : 58-E/03
LATITUDE : 11°25'48.65745"N to 11°25'53.20359"N
LONGITUDE : 77°10'26.66416"E to 77°10'35.04812"E

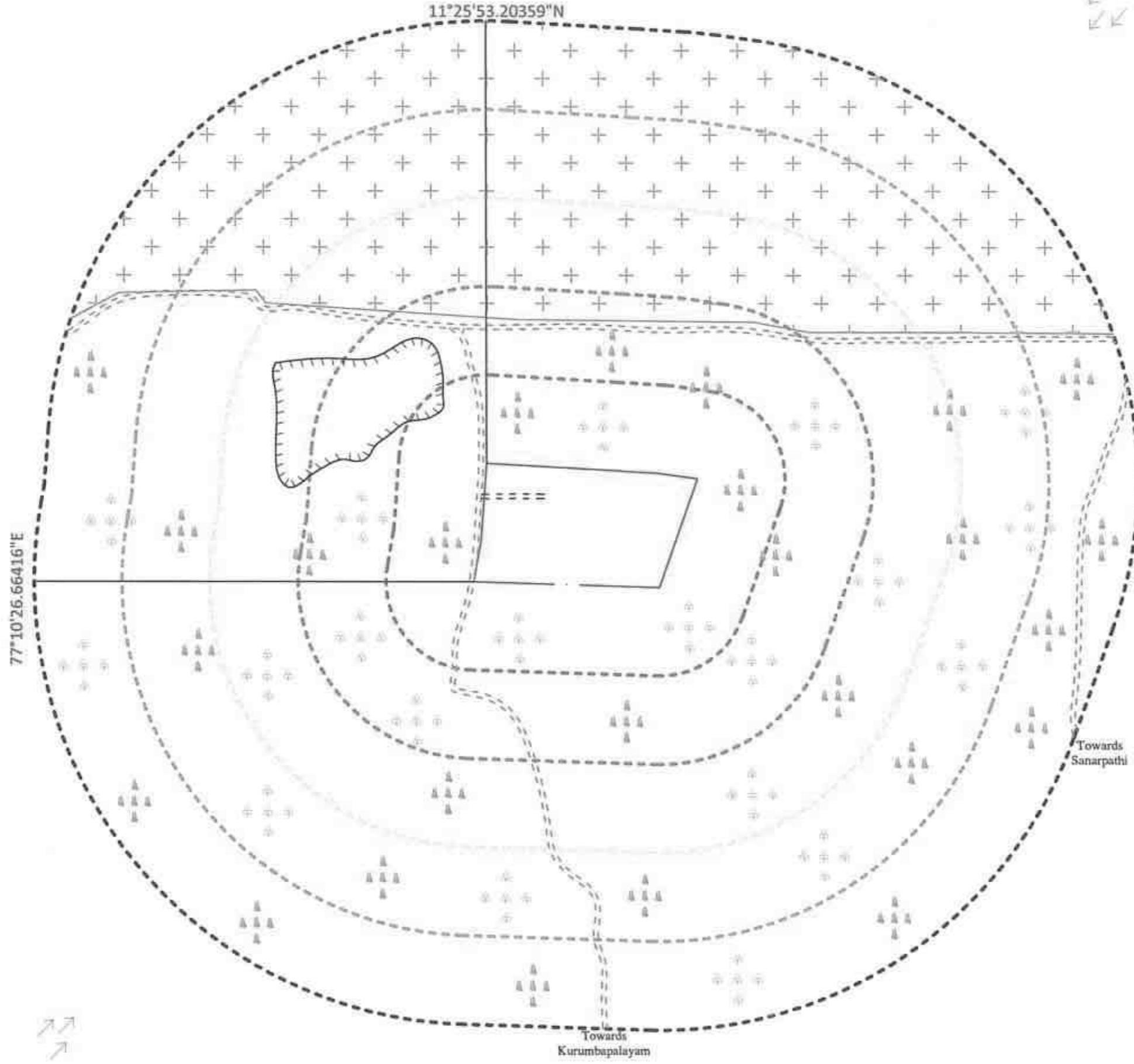
ENVIRONMENTAL PLAN

SCALE- 1:5000

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE
HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

G. UMAMAHESWARAN
QUALIFIED PERSON



11°25'53.20359"N

77°10'26.66416"E

JULY TO SEPTEMBER

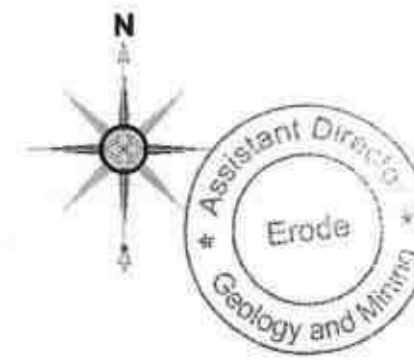
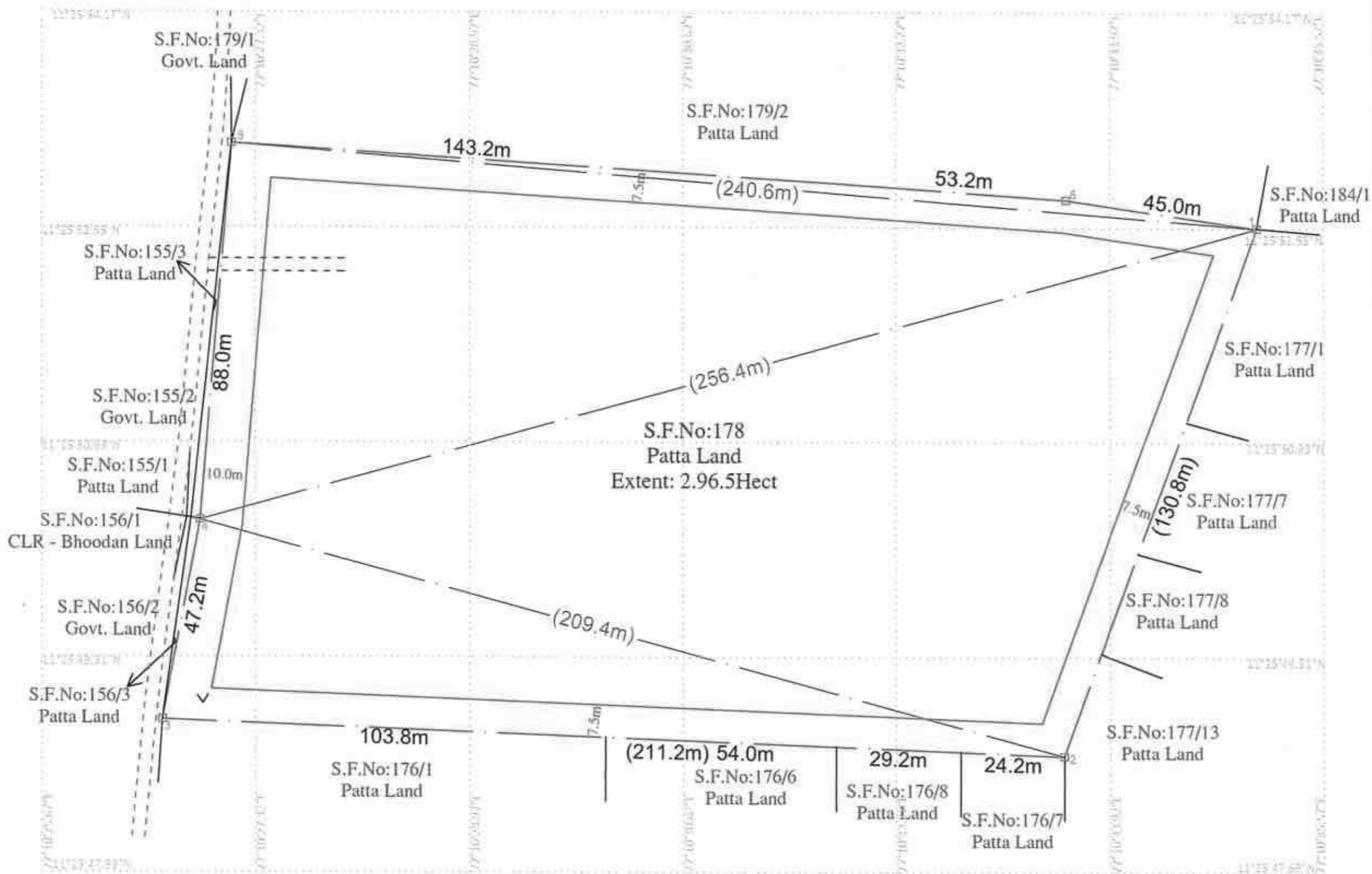


PLATE No-II

APPLICANT:

Mr.S.VINEESH,
S/o. SUNDARARAJ,
115A, SOMAIYANUR
CHINNATADAGAM,
COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 178
EXTENT : 2.96.5Hect
VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
TALUK : SATHYAMANGALAM
DISTRICT : ERODE

INDEX

- QUARRY LEASE APPLIED AREA
- SAFETY AREA
- CART AND APPROACH ROAD
- BOUNDARY PILLAR STONES

PILLAR No	LATITUDE	LONGITUDE
1	11°25'52.66538"N	77°10'35.04812"E
2	11°25'48.65745"N	77°10'33.61684"E
3	11°25'48.83956"N	77°10'26.66416"E
4	11°25'50.34902"N	77°10'26.93753"E
5	11°25'53.20359"N	77°10'27.08801"E
6	11°25'52.86053"N	77°10'33.57957"E

MINE LEASE PLAN

SCALE- 1:1000

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

G. Umamaheswaran
G. UMAMAHESWARAN,
QUALIFIED PERSON

S. Vineesh

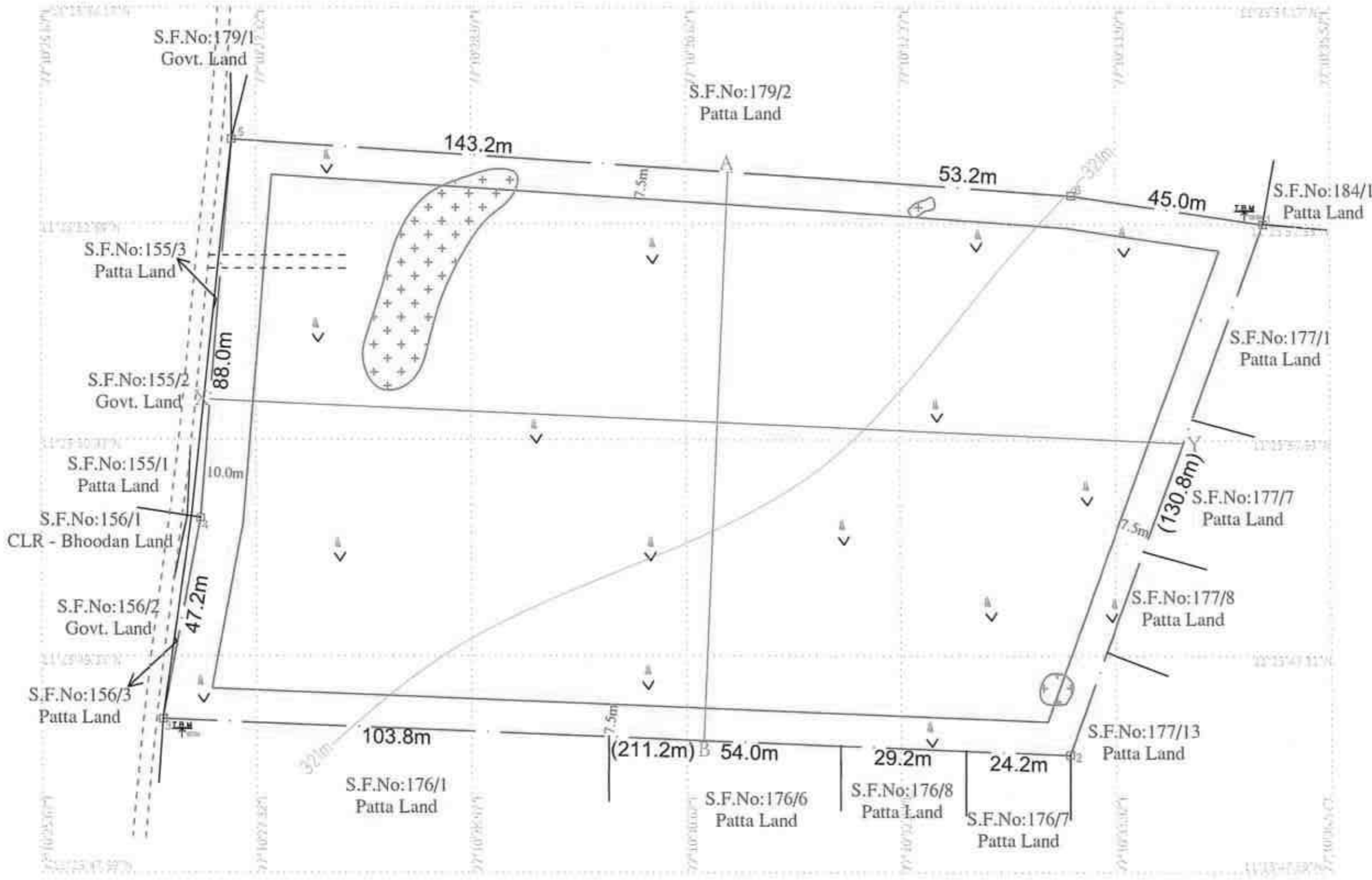
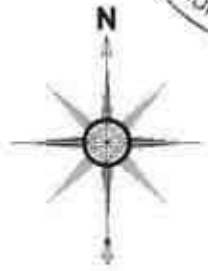


PLATE No-III

APPLICANT:
Mr.S.VINEESH,
 S/o. SUNDARARAJ,
 115A, SOMAIYANUR
 CHINNATADAGAM,
 COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.No : 178
 EXTENT : 2.96.5Hect
 VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
 TALUK : SATHYAMANGALAM
 DISTRICT : ERODE

INDEX

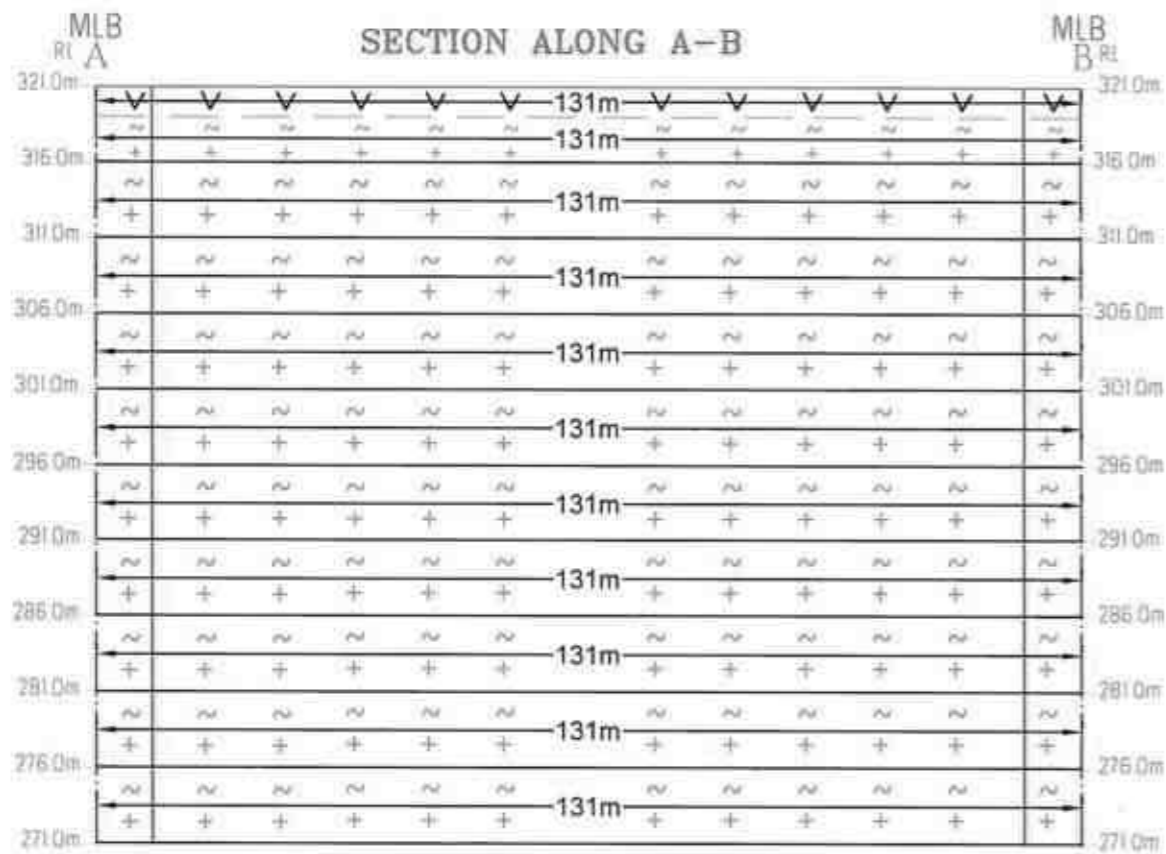
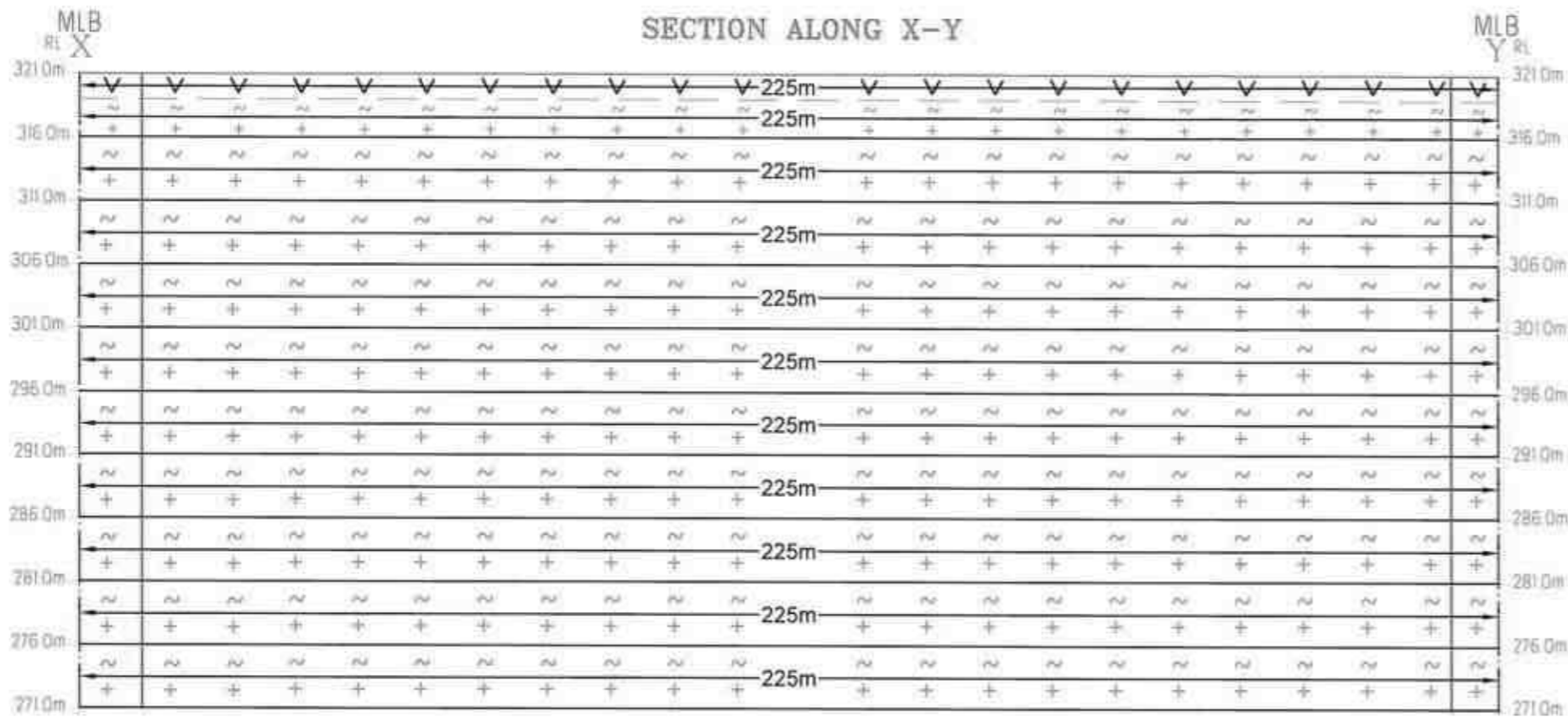
- QUARRY LEASE APPLIED AREA
- SAFETY AREA
- CART & APPROACH ROAD
- BOUNDARY PILLAR STONES
- OUT CROP
- GRAVEL & SHRUBS
- CONTOUR LINES
- TEMPORARY BENCH MARKS

SURFACE & GEOLOGICAL PLAN
 SCALE- 1:1000

Prepared By:
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE
 HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
 TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

G. Umamaheswaran
G. UMAMAHESWARAN,
 QUALIFIED PERSON

S. Vineesh



GEOLOGICAL RESOURCES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in m ³	Rough Stone in m ³	Gravel in m ³
XY-AB	I	225	131	2	58950	.....	58950
	I	225	131	3	88425	88425	.....
	II	225	131	5	147375	147375	.....
	III	225	131	5	147375	147375	.....
	IV	225	131	5	147375	147375	.....
	V	225	131	5	147375	147375	.....
	VI	225	131	5	147375	147375	.....
	VII	225	131	5	147375	147375	.....
	VIII	225	131	5	147375	147375	.....
	IX	225	131	5	147375	147375	.....
X	225	131	5	147375	147375	.....
TOTAL				50	1473750	1414800	58950

PLATE No-III A
APPLICANT:
Mr.S.VINEESH,
 S/o. SUNDARARAJ,
 115A, SOMAIYANUR
 CHINNATADAGAM,
 COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.No : 178
 EXTENT : 2.96.5Hect
 VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
 TALUK : SATHYAMANGALAM
 DISTRICT : ERODE

INDEX

MINE LEASE BOUNDARY	
SAFETY BOUNDARY	
GRAVEL	
ROUGH STONE	

GEOLOGICAL SECTIONS
 SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1 : 500

Prepared By:
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE
 HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
 TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

G. UMAMAHESWARAN,
 QUALIFIED PERSON

honest

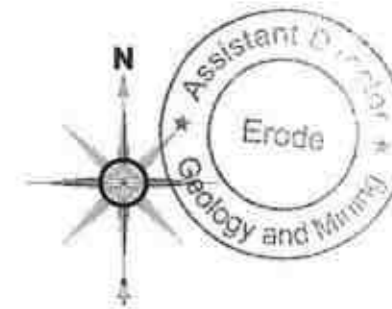


PLATE No-IV

APPLICANT:
Mr.S.VINEESH,
 S/o. SUNDARARAJ,
 115A, SOMAIYANUR
 CHINNATADAGAM,
 COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.No : 178
 EXTENT : 2.96.5Hect
 VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
 TALUK : SATHYAMANGALAM
 DISTRICT : ERODE

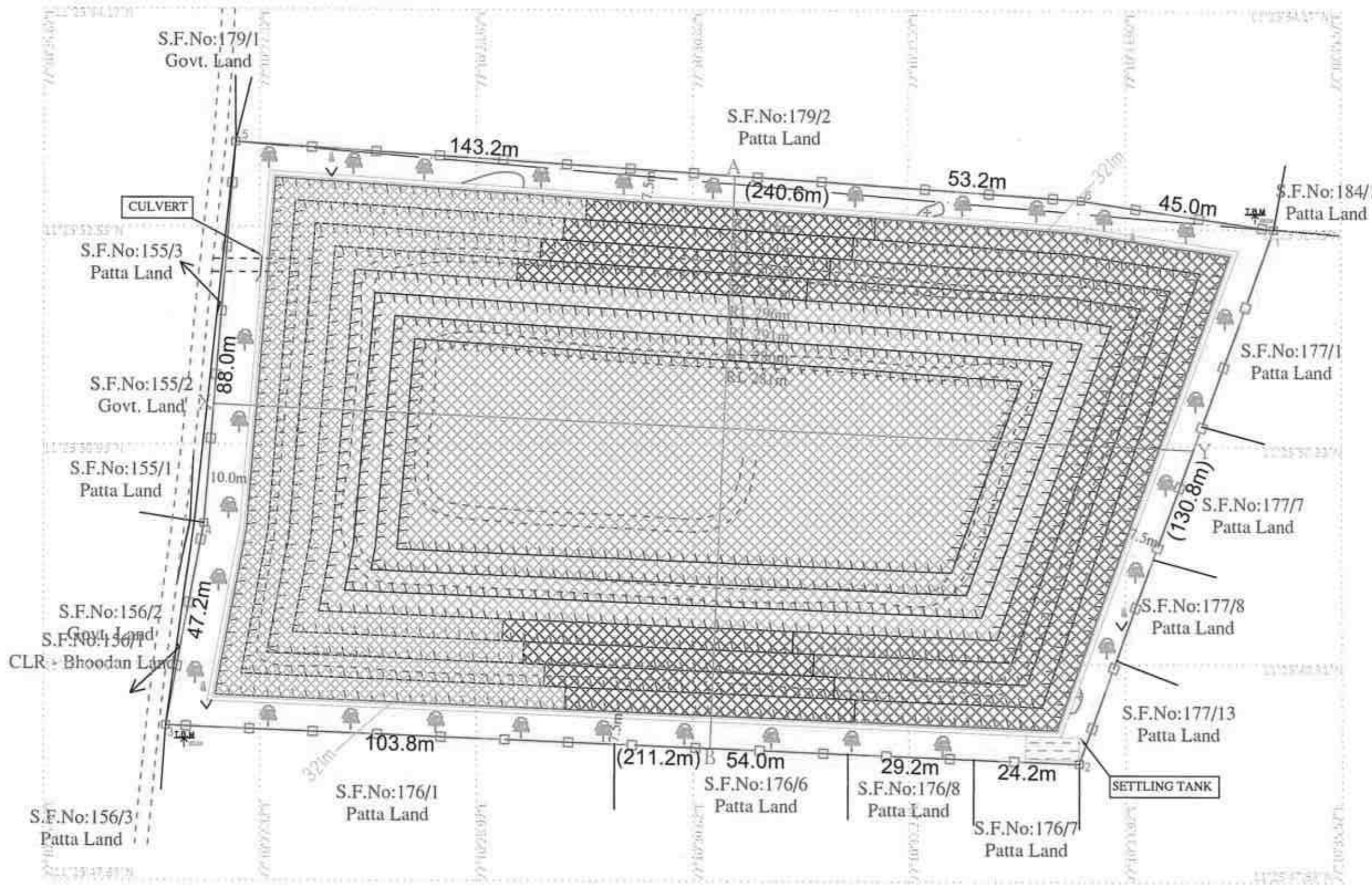
INDEX

QUARRY LEASE APPLIED AREA	
SAFETY AREA	
CART, APPROACH & QUARRY ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
GRAVEL & SHRUBS	
TEMPORARY BENCH MARKS	
CONTOUR LINES	
CULVERT	
PROPOSED BENCH	
FENCING	
DRAINAGE & SETTLING TANK	
OUT CROP	

YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION PLAN
 PLAN SCALE 1: 1000

Prepared By:
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

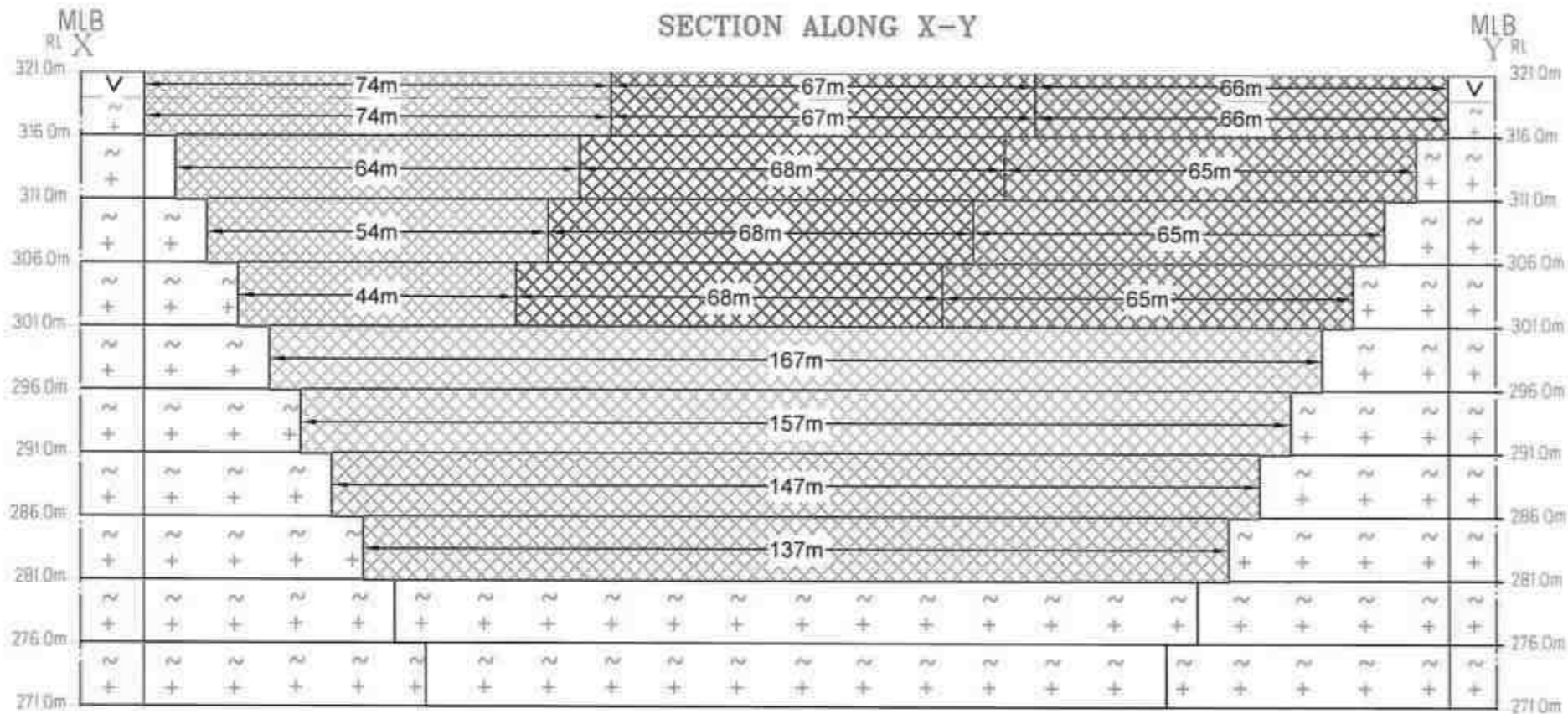
G. Umamaheswaran
 G. UMAMAHESWARAN,
 QUALIFIED PERSON



I - Year Proposed area to be Quarried	
II - Year Proposed area to be Quarried	
III - Year Proposed area to be Quarried	
IV - Year Proposed area to be Quarried	
V - Year Proposed area to be Quarried	

I - Year Proposed area to be Planted

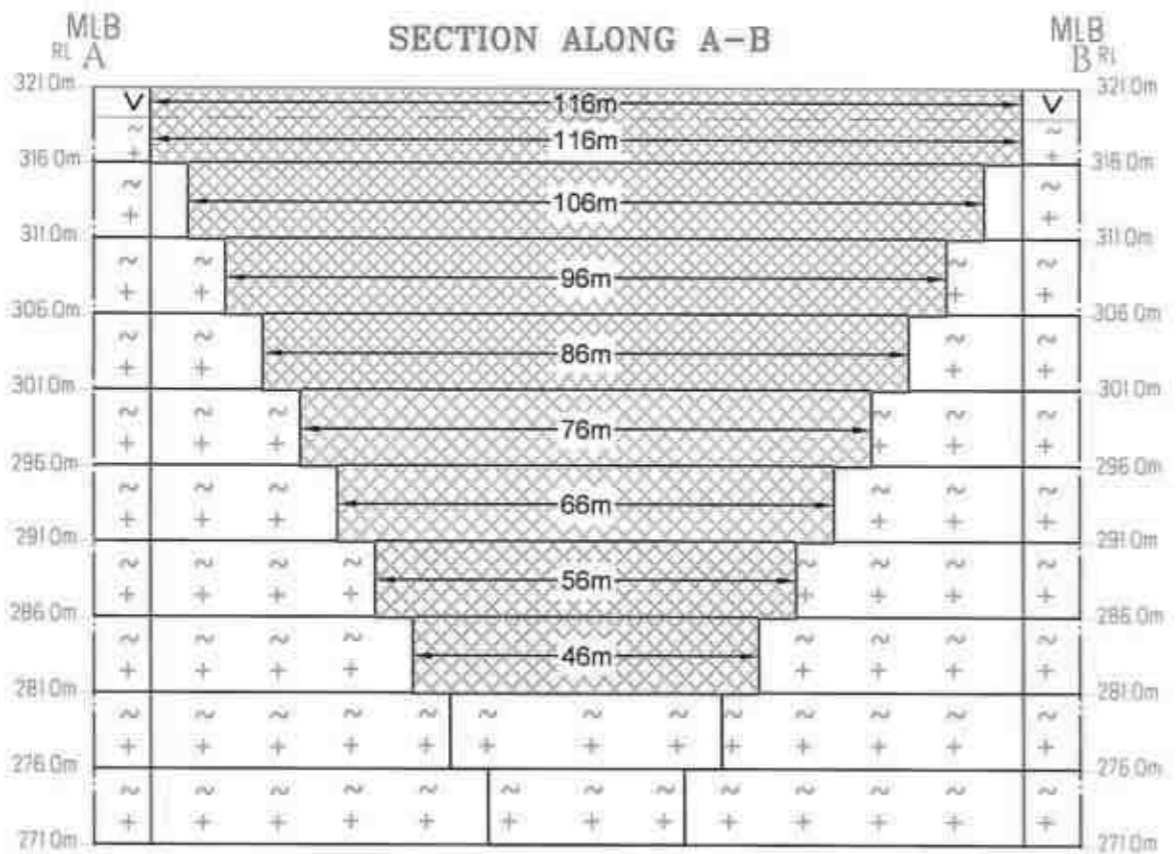
Done



- I - Year Proposed area to be Quarried
- II - Year Proposed area to be Quarried
- III - Year Proposed area to be Quarried
- IV - Year Proposed area to be Quarried
- V - Year Proposed area to be Quarried

PLATE No-IVA
APPLICANT:
Mr.S.VINEESH,
S/o. SUNDARARAJ,
115A, SOMAIYANUR
CHINNATADAGAM,
COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:
S.F.No : 178
EXTENT : 2.96.5Hect
VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
TALUK : SATHYAMANGALAM
DISTRICT : ERODE



YEARWISE PRODUCTIONS								
Year	Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in m ³	Rough Stone in m ³	Gravel in m ³
I-YEAR	XY-AB	I	74	116	2	17168	.....	17168
		I	74	116	3	25752	25752	.....
		II	64	106	5	33920	33920	.....
		III	54	96	5	25920	25920	.....
		IV	44	86	5	18920	18920	.....
TOTAL						121680	104512	17168
II-YEAR	XY-AB	I	67	116	2	15544	.....	15544
		I	67	116	3	23316	23316	.....
		II	68	106	5	36040	36040	.....
		III	68	96	5	32640	32640	.....
		IV	68	86	5	29240	29240	.....
TOTAL						136780	121236	18544
III-YEAR	XY-AB	I	66	116	2	15312	.....	15312
		I	66	116	3	22968	22968	.....
		II	65	106	5	34450	34450	.....
		III	65	96	5	31200	31200	.....
		IV	65	86	5	27950	27950	.....
TOTAL						131880	116568	15312
IV-YEAR	XY-AB	V	167	76	5	63460	63460	.....
		VI	157	66	5	51810	51810	.....
TOTAL						115270	118270	0
V-YEAR	XY-AB	VII	147	56	5	41160	41160	.....
		VIII	137	46	5	31510	31510	.....
TOTAL						72670	72670	0
GRAND TOTAL						578280	530256	48024

- INDEX**
- MINE LEASE BOUNDARY
 - SAFETY BOUNDARY
 - GRAVEL
 - ROUGH STONE
 - PROPOSED BENCH
 - ULTIMATE BENCH

YEARWISE DEVELOPMENT & PRODUCTION SECTIONS
 SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1 : 500

Prepared By:
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

G. UMAMAHESWARAN,
QUALIFIED PERSON

Handwritten signature

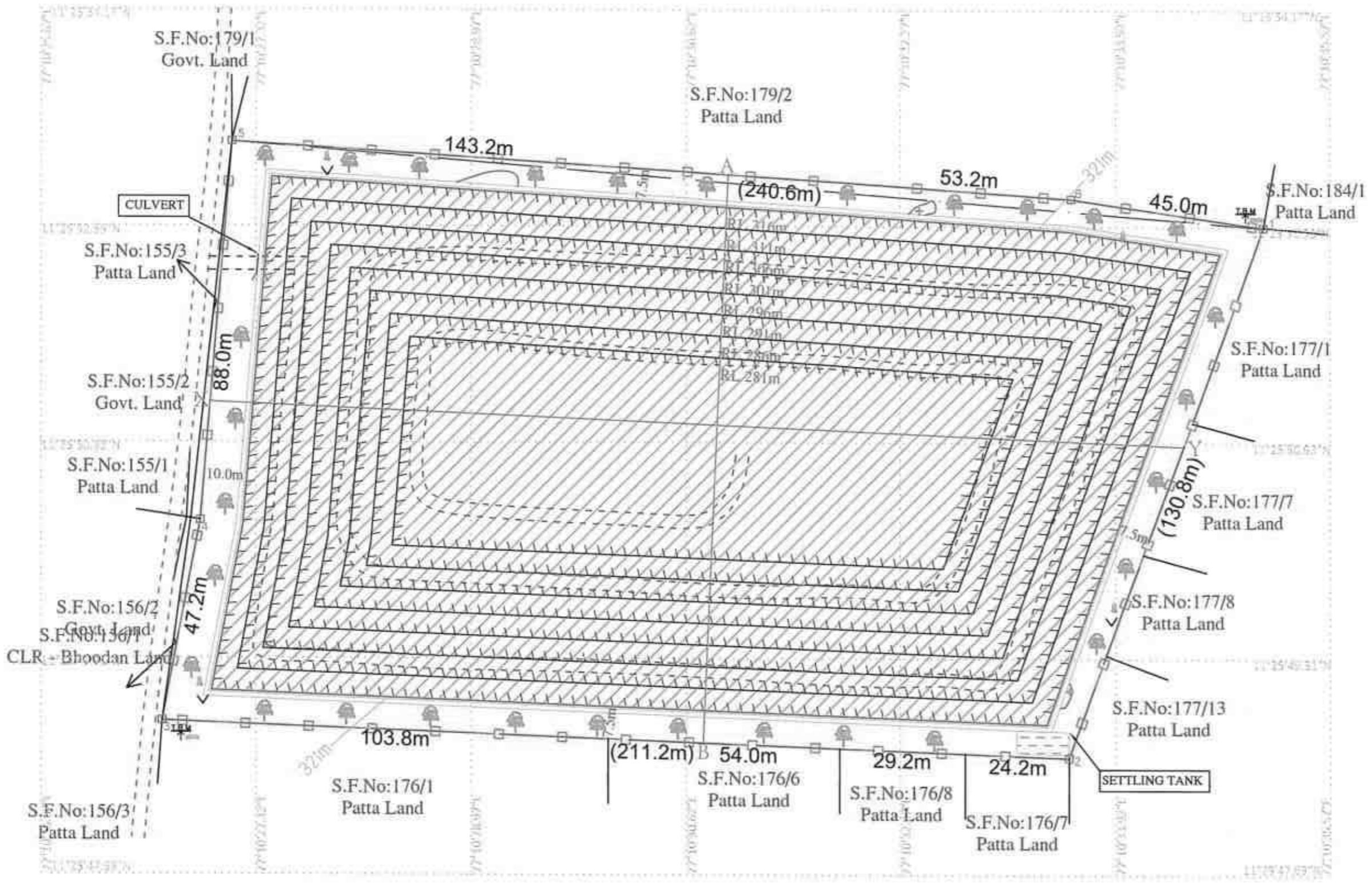
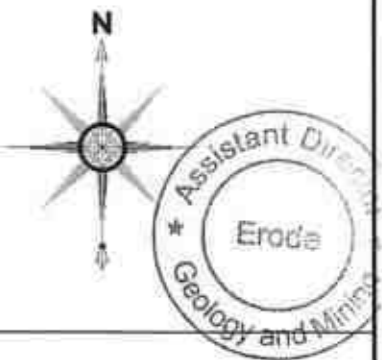


PLATE No-V

APPLICANT:
Mr.S.VINEESH,
 S/o. SUNDARARAJ,
 115A, SOMAIYANUR
 CHINNATADAGAM,
 COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.No : 178
 EXTENT : 2.96.5Hect
 VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
 TALUK : SATHYAMANGALAM
 DISTRICT : ERODE

INDEX

QUARRY LEASE APPLIED AREA	
SAFETY AREA	
CART APPROACH & QUARRY ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
GRAVEL & SHRUBS	
TEMPORARY BENCH MARKS	
CONTOUR LINES	
CULVERT	
PROPOSED BENCH	
FENCING	
DRAINAGE & SETTLING TANK	
OUT CROP	

MINE LAYOUT LAND USE PATTERN

DESCRIPTION	PRESENT AREA (Hect)	AREA IN USE DURING THE QUARRYING PERIOD(Hect)	COLOR CODE
AREA UNDER QUARRYING	NIL	2.41.96	
INFRASTRUCTURE	NIL	0.03.00	
ROADS	NIL	0.05.00	
GREEN BELT & DUMP	NIL	0.39.64	
DRAINAGE & SETTLING TANK	NIL	0.06.90	
UN-UTILIZED AREA	2.96.50	NIL	NIL
GRAND TOTAL	2.96.50	2.96.50	NIL

1 - Year Proposed area to be Planted

MINE LAYOUT PLAN AND LAND USE PATTERN
 SCALE 1 : 1000

Prepared By:
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

G. Umamaheswaran
 G. UMAMAHESWARAN,
 QUALIFIED PERSON

S. Vineesh

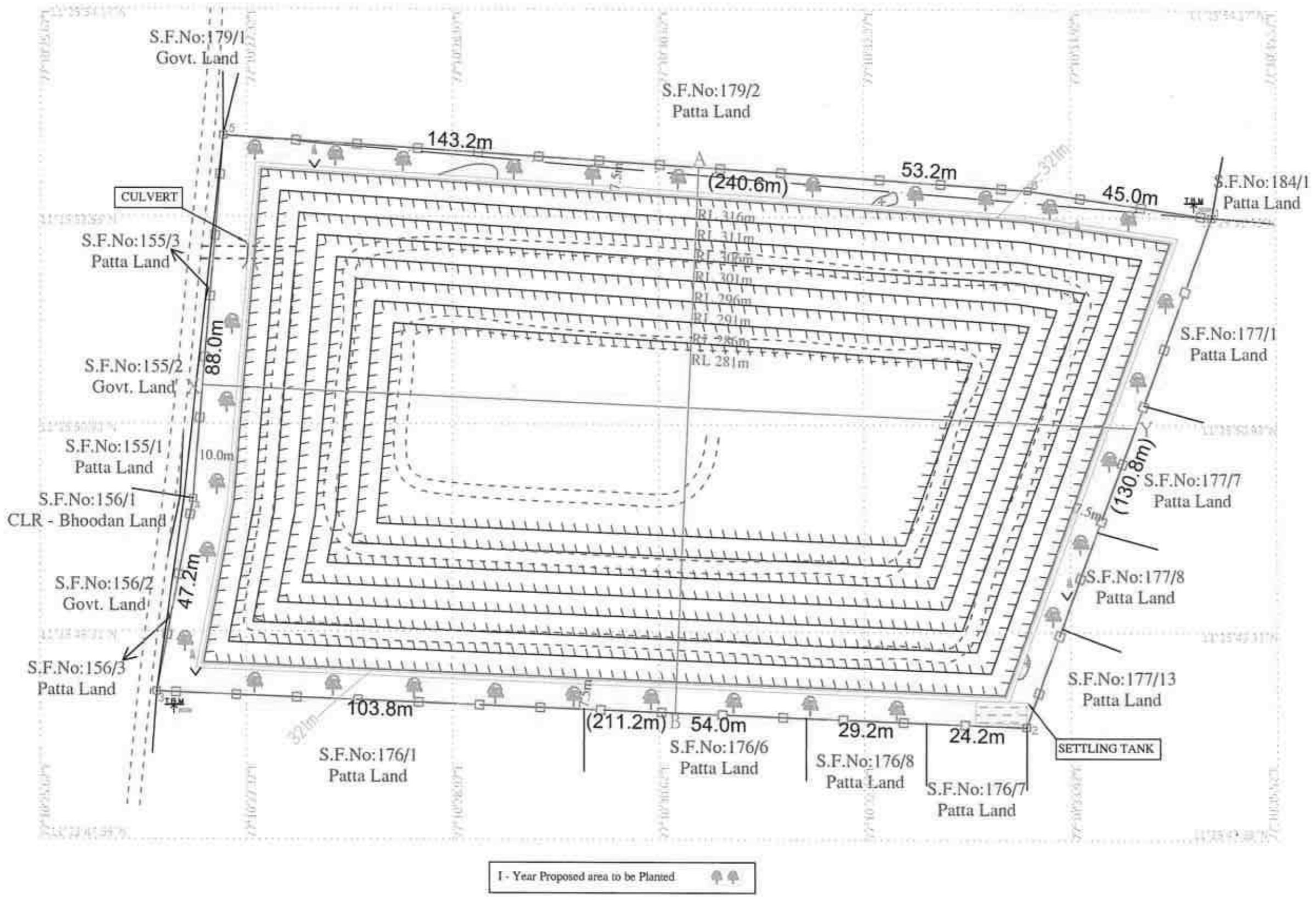
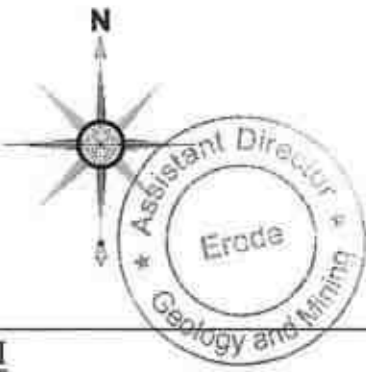


PLATE No-VI

APPLICANT:
Mr.S.VINEESH,
 S/o. SUNDARARAJ,
 115A, SOMAIYANUR
 CHINNATADAGAM,
 COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.No : 178
 EXTENT : 2.96.5Hect
 VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
 TALUK : SATHYAMANGALAM
 DISTRICT : ERODE

INDEX

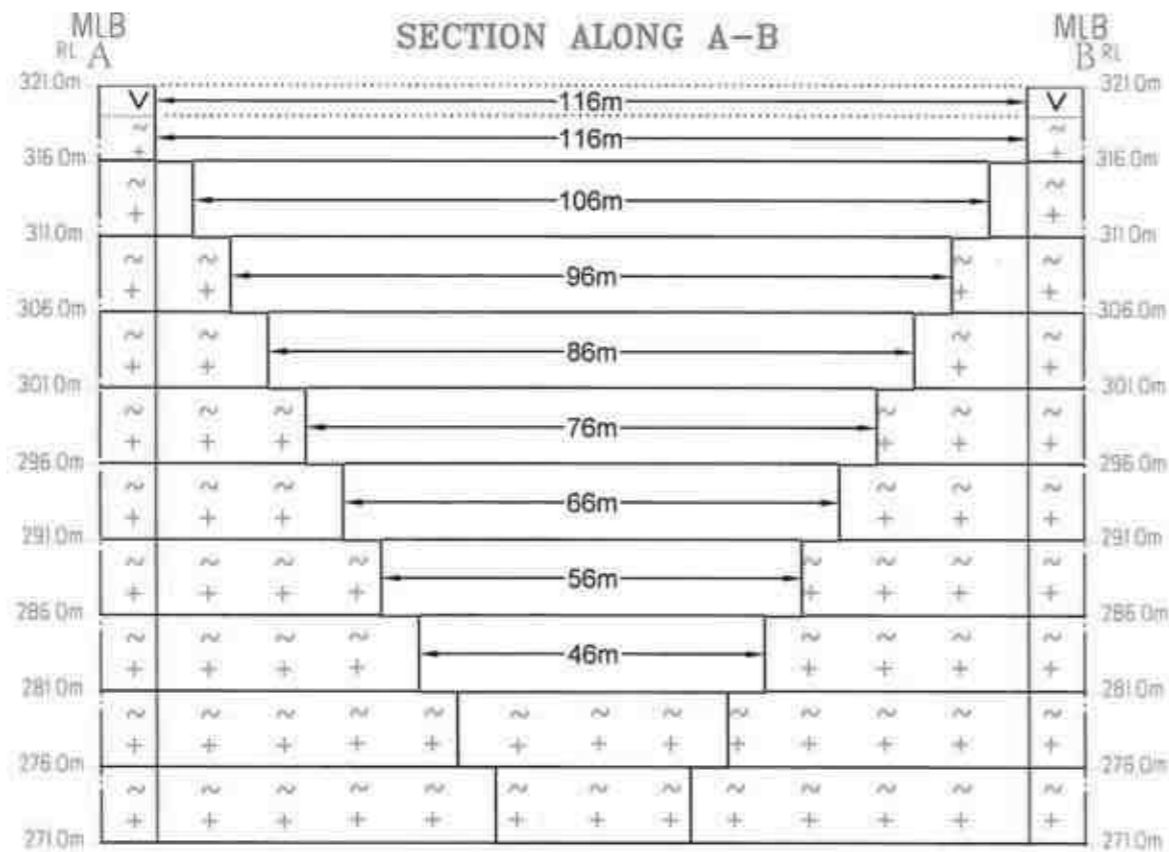
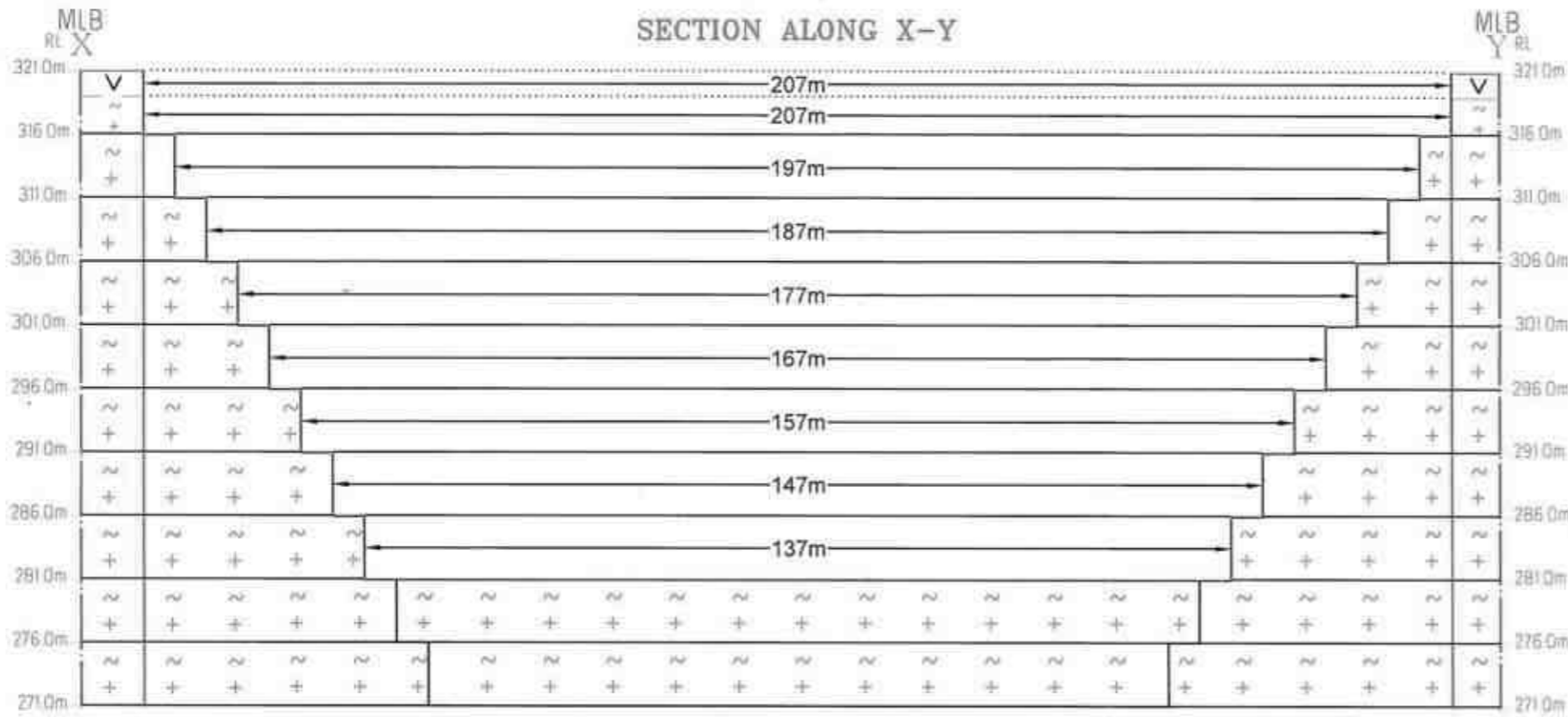
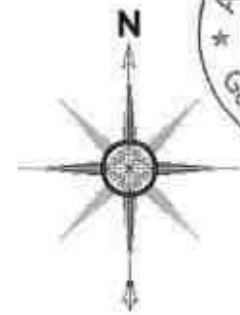
QUARRY LEASE APPLIED AREA	
SAFETY AREA	
CART APPROACH & QUARRY ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
GRAVEL & SHRUBS	
TEMPORARY BENCH MARKS	
CONTOUR LINES	
CULVERT	
PROPOSED BENCH	
FENCING	
DRAINAGE & SETTLING TANK	
OUT CROP	

PROGRESSIVE MINE CLOSURE PLAN
 PLAN SCALE 1: 1000

Prepared By:
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

 G. UMAMAHESWARAN,
 QUALIFIED PERSON

1 honest



PRODUCTION RESERVES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in m ³	Rough Stone in m ³	Gravel in m ³
XY-AB	I	207	116	2	48024	.....	48024
	I	207	116	3	72036	72036	.....
	II	197	106	5	104410	104410	.....
	III	187	96	5	89760	89760	.....
	IV	177	86	5	76110	76110	.....
	V	167	76	5	63460	63460	.....
	VI	157	66	5	51810	51810	.....
	VII	147	56	5	41160	41160	.....
VIII	137	46	5	31510	31510	.....
TOTAL					578280	530256	48024

PLATE No-VIA

APPLICANT:
Mr.S.VINEESH,
 S/o. SUNDARARAJ,
 115A, SOMAIYANUR
 CHINNATADAGAM,
 COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.No : 178
 EXTENT : 2.96.5Hect
 VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
 TALUK : SATHYAMANGALAM
 DISTRICT : ERODE

INDEX

- MINE LEASE BOUNDARY =
- SAFETY BOUNDARY =
- GRAVEL ∇ ∇ ∇
- ROUGH STONE -
- PROPOSED BENCH []
- ULTIMATE BENCH []

PROGRESSIVE MINE CLOSURE SECTIONS
 SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE
 HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
 TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

G. Umamaheswaran
 G. UMAMAHESWARAN,
 QUALIFIED PERSON

S. Suresh

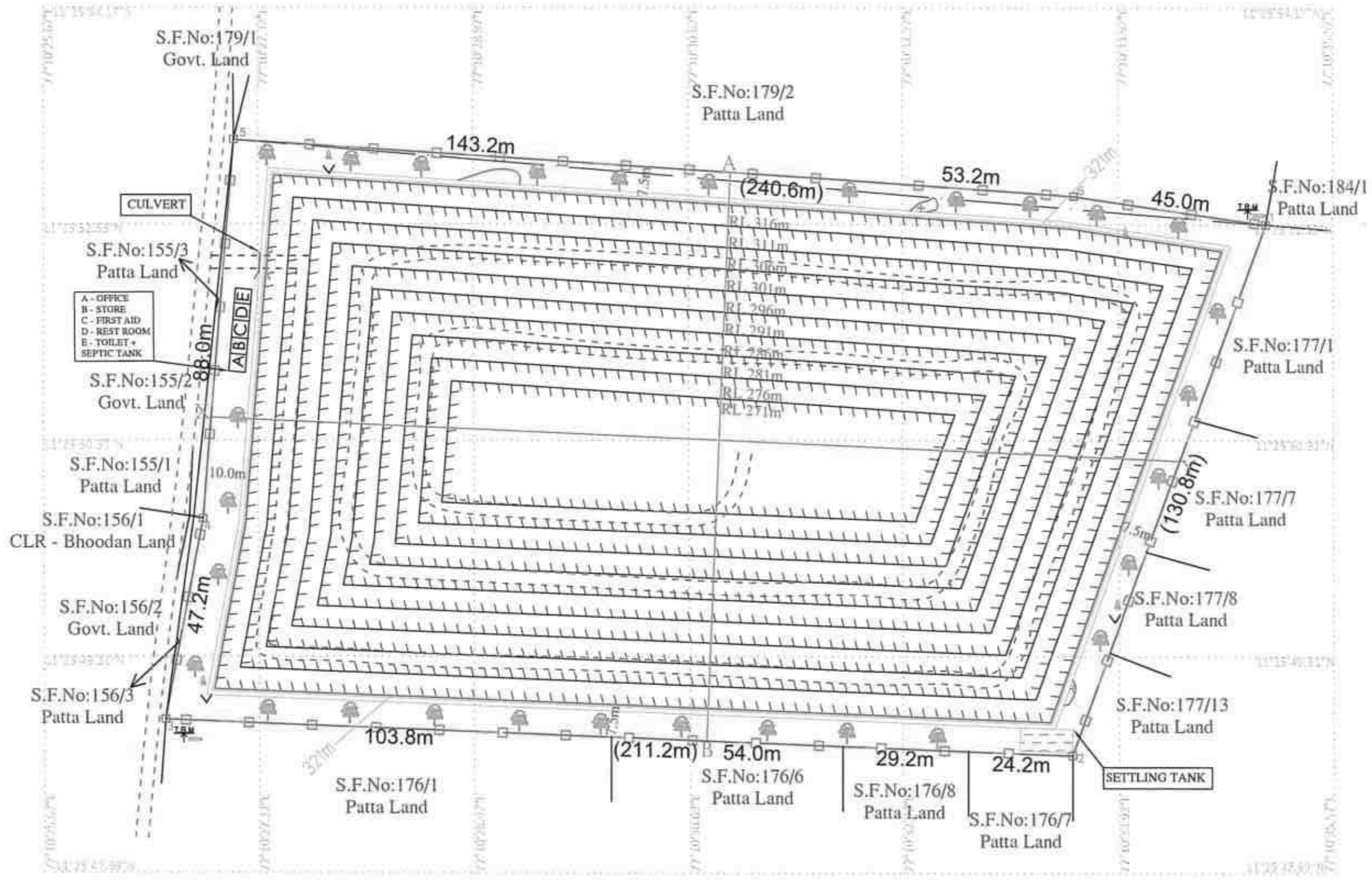
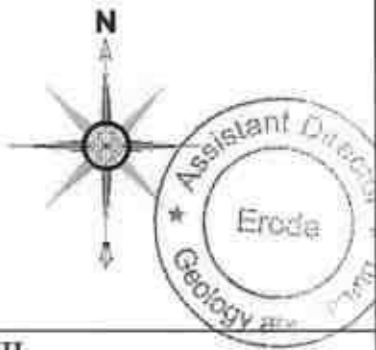


PLATE No-VII

APPLICANT:
Mr.S.VINEESH,
 S/o. SUNDARARAJ,
 115A, SOMAIYANUR
 CHINNATADAGAM,
 COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:
 S.F.No : 178
 EXTENT : 2.96.5Hect
 VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
 TALUK : SATHYAMANGALAM
 DISTRICT : ERODE

INDEX

QUARRY LEASE APPLIED AREA	
SAFETY AREA	
CART, APPROACH & QUARRY ROAD	
BOUNDARY PILLAR STONES	
GRAVEL & SHRUBS	
TEMPORARY BENCH MARKS	
CONTOUR LINES	
CULVERT	
ULTIMATE BENCH	
FENCING	
DRAINAGE & SETTLING TANK	
OUT CROP	

CONCEPTUAL PLAN
 PLAN SCALE 1: 1000

Prepared By:
 I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

G. Umamaheswaran
 G. UMAMAHESWARAN,
 QUALIFIED PERSON

S. Anand

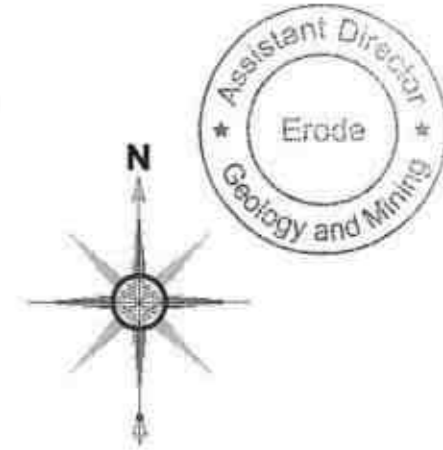
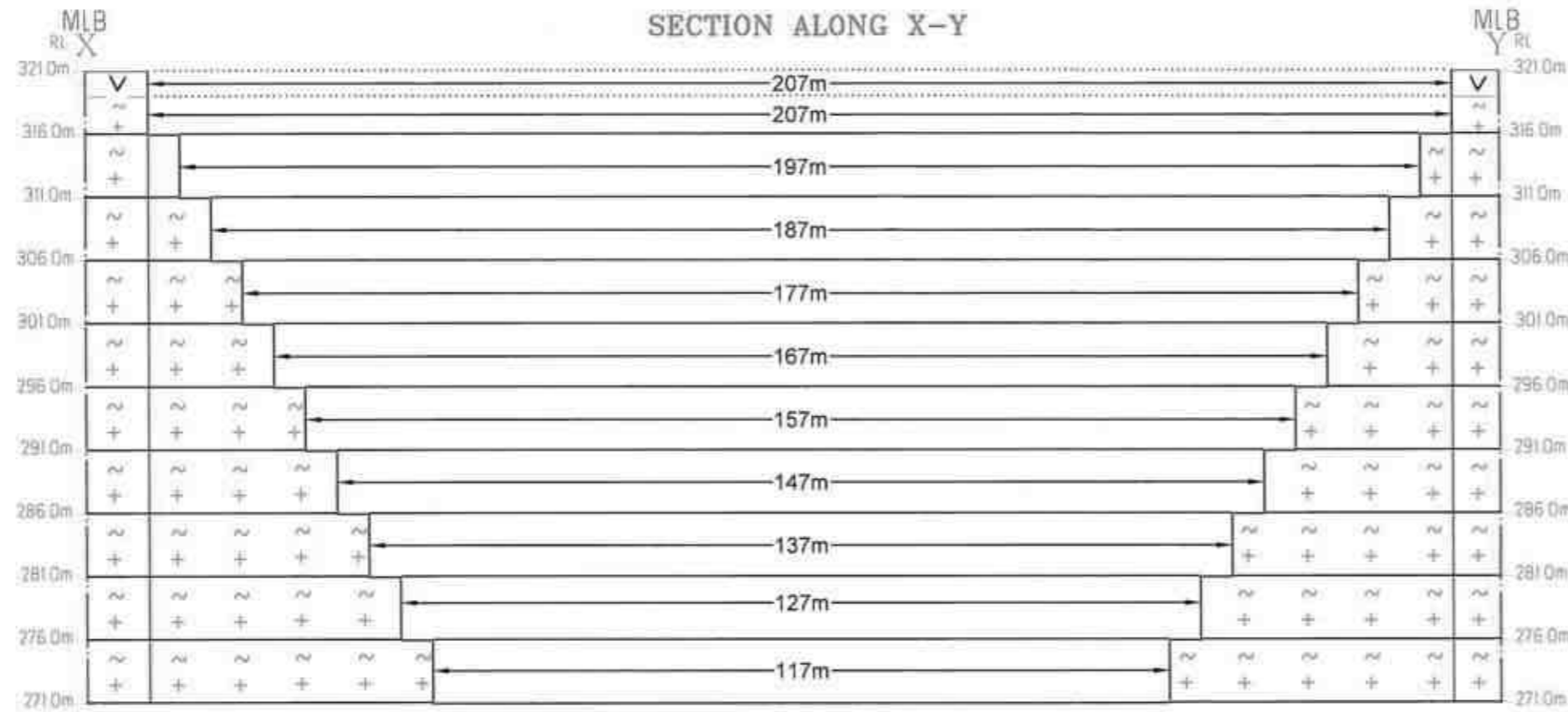


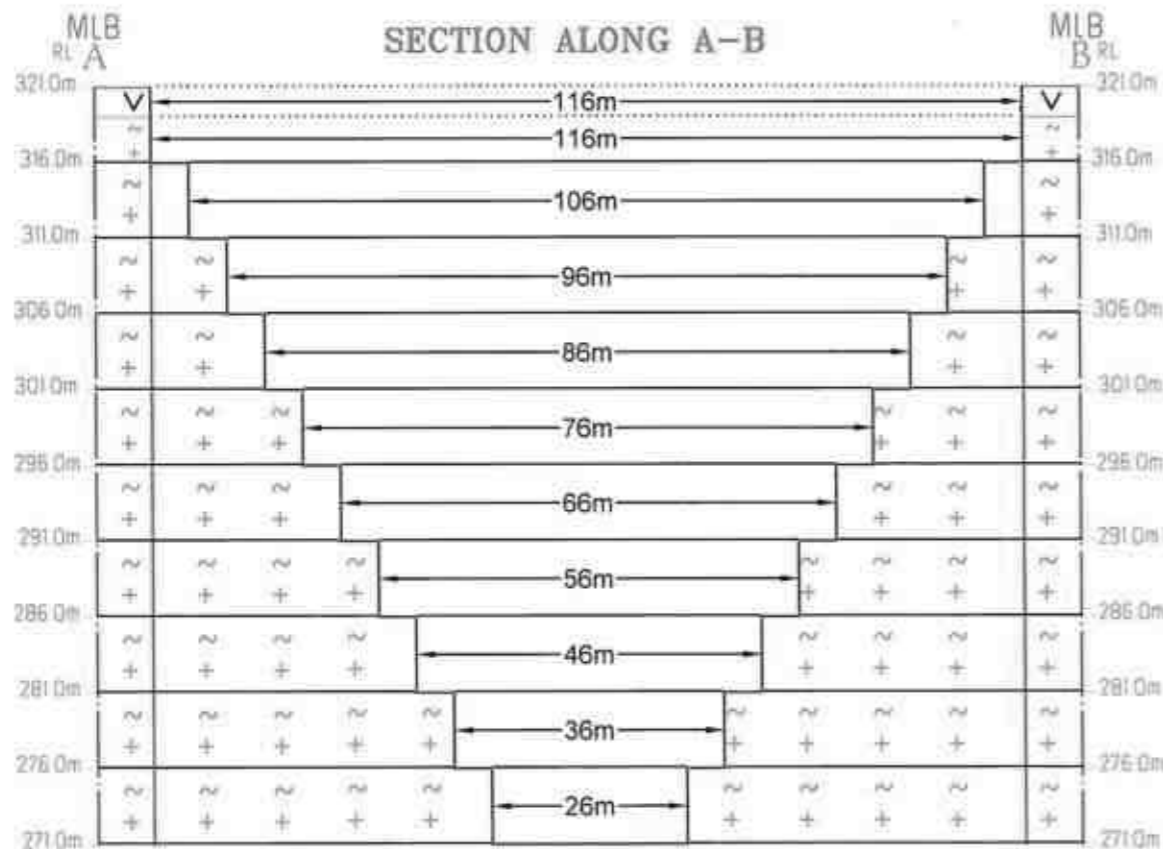
PLATE No-VIIIA

APPLICANT:

Mr.S.VINEESH,
S/o. SUNDARARAJ,
115A, SOMAIYANUR
CHINNATADAGAM,
COIMBATORE - 641108.

LEASE APPLIED AREA:

S.F.No : 178
EXTENT : 2.96.5Hect
VILLAGE : KURUMBAPALAYAM
TALUK : SATHYAMANGALAM
DISTRICT : ERODE



MINEABLE RESERVES							
Section	Bench	Length in (m)	Width in (m)	Depth in (m)	Volume in m ³	Rough Stone in m ³	Gravel in m ³
XY-AB	I	207	116	2	48024	.....	48024
	I	207	116	3	72036	72036	.....
	II	197	106	5	104410	104410	.....
	III	187	96	5	89760	89760	.....
	IV	177	86	5	76110	76110	.....
	V	167	76	5	63460	63460	.....
	VI	157	66	5	51810	51810	.....
	VII	147	56	5	41160	41160	.....
	VIII	137	46	5	31510	31510	.....
	IX	127	36	5	22860	22860	.....
X	117	26	5	15210	15210	.....
TOTAL					616350	568326	48024

INDEX

- MINE LEASE BOUNDARY
- SAFETY BOUNDARY
- GRAVEL
- ROUGH STONE
- ULTIMATE BENCH

CONCEPTUAL SECTIONS

SECTION HOR 1 : 1000 & VER 1: 500

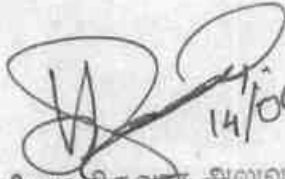
Prepared By:

I DO HEREBY CERTIFY THAT THE PLATE
HAS BEEN CHECKED BY ME AND IS CORRECT
TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE

G. Umamaheswaran
G. UMAMAHESWARAN,
QUALIFIED PERSON

S. Dinesh

சோயமுத்துர் லாவுட்டி, சோயமுத்துர்
 வடக்கு வட்டம், நஞ்சுண்டாறு, சோலையாறு,
 சதுர ரண் 2/115A ரண் முகவரியில் வசித்துவரும்
 சீரு. சந்திராஜ் லாண் சீரு. S. வினாய் ராணியின்
 சத்தியமங்கலம் வட்டம் குடும்பமொன்றைக் குடும்பம்
 ஹஸ ரண் 155/3, 156/3, 178 கால்களில்
 H. ரண் 2.99.00 லாத்தியவட்டம் அடிப்படையில்
 உள்ளது. மேற்படி ஹஸரண்கள்களில் லாண்
 ரண் 1538 ஆகும். மேற்படி ஹஸரண்கள் 155/3,
 156/3, 178 - H. ரண் 2.99.00 ரண் சீரு. சந்திராஜ்
 சந்திராஜ் 300 லாண் சந்திராஜ் குடும்பமொன்றை
 சோலையாறு, லாணியின் குடும்பம் கால்களில்
 சந்திராஜ் லாண் குடும்பம்.


 14/06/2014
 கிராம நிர்வாக அலுவலர்
 44, குடும்பமொன்றை,
 45, விண்ணப்பள்ளி,
 சத்தியமங்கலம் வட்டம்.

322


தமிழ்நாடு வனத்துறை

☎ 64295 - 220312
Email-dfosathyamangalam@gmail.com

அனுப்புநர்:

திரு.குலால் யோகேஷ் விலாஷ், இ.வ.ப.,
துணை இயக்குநர்,
சத்தியமங்கலம் வனக்கோட்டம்,
சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம்,
சத்தியமங்கலம் - 638 402.

பெறுநர்:

உதவி இயக்குநர்,
புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை,
ஈரோடு.

ந.க.எண்.6148/2024/வ, நாள்: 17-12-2024

ஐயா,

- பொருள் : வனம் - கனிமங்களும் சுரங்கங்களும் - ஈரோடு மாவட்டம் - சத்தியமங்கலம் வட்டம் - குரும்பாளையம் கிராமம் புல எண்.178 பட்டா நிலத்தில் 2.96.50 ஹெக்டர் பரப்பளவில் சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் மண்களை வெட்டி எடுக்க 10 ஆண்டுகளுக்கு குவாரி குத்தகை உரிமம் கோரி திரு.சு.வினீஸ், த/பெ.சந்திரராஜ் என்பவரால் விண்ணப்பம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது - தொடர்பாக.
- பார்வை 1 துணை இயக்குநர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, ஈரோடு ந.க.எண்.717/கனிமம்/2023 நாள்.28.06.2024
- 2 துணை இயக்குநர், சத்தியமங்கலம் வனக்கோட்டம் ந.க.எண்.61480/2024/வ நாள்.19.07.2024
- 3 வனச்சரக அலுவலர், விளாமுண்டி வனச்சரகம். ந.க.எண்.242/2024 நாள்.10.10.2024

---**---

மேற்காண் பொருள் தொடர்பாக, பார்வை-1ல் கண்ட கடிதத்தின்படி ஈரோடு மாவட்டம் - சத்தியமங்கலம் வட்டம் - குரும்பாளையம் கிராமம் புல எண்.178 பட்டா நிலத்தில் 2.96.50 ஹெக்டர் பரப்பளவில் சாதாரண கற்கள் மற்றும் கிராவல் மண்களை வெட்டி எடுக்க 10 ஆண்டுகளுக்கு குவாரி குத்தகை உரிமம் எடுக்க குவாரி அமைய உள்ள பகுதியிலிருந்து சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம் காப்புக்காடு, பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி மற்றும் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதி, புலிகள் காப்பகம் தொலைவு விபரம் கேட்கப்பட்டது தொடர்பாக, மேற்படி இடத்தினை களத்தணிக்கை மேற்கொண்டதில் குவாரி அமைக்கப்பட உள்ள இடமானது பின்வரும் விபரப்படி அமைந்துள்ளது.

வ. எண்.	காப்புக்காட்டின் விபரம்	இடைப்பட்ட தொலைவு விபரம்
1	விளாமுண்டி காப்புக்காடு, விளாமுண்டி பிரிவு, விளாமுண்டி கிழக்கு காவல்கற்று நூற்றியெட்டு குமரன் கோவில் சரக எல்லையிலிருந்து உள்ள தொலைவு	172 மீட்டர்
2	சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம், சத்தியமங்கலம் வனக்கோட்டம், பவானிசாகர் வனச்சரகம், கொத்தமங்கலம் பிரிவு, கொத்தமங்கலம் காவல்கற்று எல்லையிலிருந்து உள்ள தொலைவு	8.79 கிலோ மீட்டர்
3	சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பக சூழல் உணர்திறன் மண்டலத்தின் (Eco Sensitive Zone) வன எல்லையிலிருந்து உள்ள தொலைவு	7.79 கிலோ மீட்டர்

மேலும் கல்குவாரி குத்தகை உரிமம் கோரும் இடமானது சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம் (ECO Sensitive Zone) சூழல் உணர்திறன் மண்டலத்திலிருந்து வெளியில் உள்ளது மற்றும் யானை மற்றும் பிற வன உயிரினங்கள கடக்கும் வலசை பாதையில் அமையவில்லை என்பதை தெரிவித்துக்கொள்கிறேன். மேற்படி கல் குவாரி அமையவுள்ள இடத்திலிருந்து சுமார் 25 கி.மீ தொலைவிற்குட்பட்ட பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி, சரணாலயங்கள் பறவைகள் சரணாலயங்கள் விபரங்கள் பின்வருமாறு அமைந்துள்ளது.

வ.எண்.	வனக்கோட்டம்	வனச்சரகம்	காப்புக்காட்டின் பெயர்	புலிகள் காப்பகம் / காப்புக்காடு பெயர்
1.	சத்தியமங்கலம்	விளாமுண்டி	விளாமுண்டி காப்புக்காடு	—
2.			நீலகிரி கிழக்கு சரிவு காப்புக்காடு	சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம்
3.	சத்தியமங்கலம்	பவானிசாகர்	தலமலை காப்புக்காடு	சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம்
4.			குத்தியாலத்தூர் காப்புக்காடு	சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம்
5.			தலமலை விரிவாக்க காப்புக்காடு	சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம்
6.	சத்தியமங்கலம்	சத்தியமங்கலம்	குத்தியாலத்தூர் காப்புக்காடு	சத்தியமங்கலம் புலிகள் காப்பகம்
7.	கோவை	சிறுமுகை	மோதூர் பெத்திக்குட்டை காப்புக்காடு	காப்புக்காடு
8.			நீலகிரி கிழக்கு சரிவு காப்புக்காடு	காப்புக்காடு
9.	மசினக்குடி	தெங்குமரஹடா	நீலகிரி கிழக்கு சரிவு காப்புக்காடு	முதுமலை புலிகள் காப்பகம்

மேலும் கல்குவாரி குத்தகை உரிமம் கோரும் இடத்திற்கு அனுமதி வழங்கும் பட்சத்தில் பின்வரும் நிபந்தனைகளை பின்பற்ற தெரிவிக்குமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறது.

- மேலும் கல்குவாரி குத்தகை உரிமம் கோரும் இடத்தினை சுற்றி தமிழ்நாடு மின்வேலிகள் (பதிவு மற்றும் ஒழுங்குமுறை) விதிகள்-2023 -ன் படி அனுமதி பெற்று மின்வேலிகள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- குவாரி பொருட்கள் எடுத்து செல்லும் போது சம்மந்தப்பட்ட வாகனத்தின் மீது முறையாக தூசி பறக்கா வண்ணம் மூடப்பட்டு எடுத்துச்செல்ல வேண்டும்

ஓம்/-குலால் யோகேஷ் விலாஷ்,
துணை இயக்குநர்,
சத்தியமங்கலம் வனக்கோட்டம்.

நகல்: வனச்சரக அலுவலர், விளாமுண்டி வனச்சரகம்.

/ உண்மைநகல் / உத்திரவுப்படி / 
வரைதொழில் அலுவலர்

HYDROGEOLOGICAL REPORT

for

Rough stone Quarry Over an
extent of 2.96.5ha, S.F.No. 178,
Kurumbapalayam Village, Sathyamangalam Taluk,
Erode District, Tamilnadu.

**HYDROGEOLOGICAL REPORT FOR KURUMBAPALAYAM
ROUGH STONE QUARRY**

1. INTRODUCTION

Name of the Applicant : **Mr. S. Vineesh**
Address : S/o. Sundararaj,
115A, Somaiyanur,
Chinnatadagam,
Coimbatore-641108.

Study Area Details

Land Classification : Patta Land
Survey Numbers : 178
Extent in Heaters : 2.96.5ha
Village : Kurumbapalayam
Taluk : Sathyamangalam
District : Erode
State : Tamil Nadu

The Client requires detailed information on Ground Water Occurrences at Proposed Project Site. The objective of the present study is to assess the availability of groundwater and comment on aspects of depth to potential aquifers, aquifer availability and type, possible yields and water quality. For this purpose, all available hydrogeological information of the areas has been analysed, and a geophysical survey was done.

The investigations involved hydrogeological, geophysical field investigations and a detailed study in which the available relevant geological and hydrogeological data were collected, analysed, collated and evaluated within the context of the Client's requirements. The data sources consulted were mainly:

- a. Central Ground Water Board (CGWB) Data
- b. State & District Geological and Hydrogeological Reports and Maps.
- c. Technical reports of the area by various organizations.

2. SCOPE OF THE WORKS

The scope of works includes:

- ❖ Site visits to familiarize with the project areas. Identify any issues that might impact the Ground Water Scenario due to proposed mining activities.

- ❖ To obtain, study and synthesize background information including the geology, hydrogeology and existing borehole data, for the purpose of improving the quality of assessment and preparing comprehensive hydrogeological reports,
- ❖ To carry out hydrogeological evaluation and geophysical investigations in the selected sites in order to determine potential for groundwater at project site.
- ❖ To prepare hydrogeological survey reports in conformity with the provisions of the rules and procedure outlined by the Central Ground Water Board (CGWB), by Assessment of water quality and potential infringement of National standards, Assessment of availability of groundwater and Impact of proposed activity on aquifer, water quality and other abstractors.

3. GEOGRAPHICAL INFORMATION

Location

The investigated site falls in the Toposheet No: 58-E/03 Latitude between 11°25'48.65745"N to 11°25'53.20359"N and Longitude between 77°10'26.66416"E to 77°10'35.04812"E on WGS datum-1984.

4. Geomorphology

The Erode district forms part of the uplands of the state. Physiographically the district can be divided into hilly area, the upland area and plains area. The prominent geomorphic units identified in the district 1) Structural hills, 2) Inselberg, 3) Ridges, 4) Valley fill, 5) Pediments, 6) Shallow Pediments,

The hilly area is represented by the Western Ghats in the north western part of the district, the Biligiri Rangan hills in the north, Bodamalai Betta hills in the north western parts and Konbattarayan hills in the north central part of the district. Konbattarayan hill (1699 m above MSL) is the highest peak in the district while Moyar Gorge is a picturesque gorge in the Western Ghats through which Moyar river traverses.

The Kongunadu uplands lie south of Bhavani river and the Lower Bhavani canal passes through these uplands. Scattered hillocks and knolls of moderate elevations occur within these uplands. The plains area is characterised by an undulating topography with a general gradient due east and southeast. The plains are limited to the east and southwestern border of the district. The plains west of Cauvery river are known as Lower Cauvery plains.

Soils

The soils of Erode district can be broadly classified into 6 major soils types viz., Red calcareous soil, Red non calcareous soil, Black Soil, Alluvial and Colluvial soils, Brown soil and Forest soil. Major part of the district covered by red calcareous soils.

They are mostly sandy to loamy and characterised by the hard and compact layer of lime. The red non-calcareous soils are seen in Erode, Perunthurai and Gopichettioalayam taluks. The black soils are occurring as patches in four taluks. Brown soil occupies only a small portion of Bhavani, Kangayam and Gopichettipalayam taluks. Alluvial soils are found in small patches along the Noyil and Bhavani rivers and the Colluvial soils are found in the foothills of Western Ghats. Forest soil is confined to the reserve forest area in north western part of the district, where a surface layer of organic matter is present.

Rainfalls

The district receives the rain under the influence of both southwest and northeast monsoons. The northeast monsoon chiefly contributes to the rainfall in the district. The southwest monsoon is also reasonable. During the winter and hot seasons, the rainfall is scanty.

The normal annual rainfall over the district varies from about 575 mm to about 833mm. It is the minimum in the southern and south eastern parts of the district around Kodumudi (575.3 mm) Mulanur (581.0 mm) and Dharapuram (593.0 mm). It gradually increases towards north and northwest and reaches a maximum around Talavadi (833 mm).

Climate

The western part of the Erode district enjoys a salubrious climate because of the hilly region, whereas the central and eastern parts of the district are hot and humid. The cooler and pleasant climate prevails in the hilly regions. The weather is extremely pleasant during the period from November to February both in the plains and on the hills. Mornings in general are more humid than the afternoons. The relative humidity varies from 65 to 87 percent during the northeast monsoon period between October and November.

The hot weather begins early in March, the highest temperature being reached in April and May. Highest temperatures are recorded during the months of April and May with temperatures reaching 40°C. The weather in the plains during the summer i.e., from

April to June is generally dry and hot. Weather cools down progressively from about the middle of June and by December. The night temperatures are the lowest in the hills.

GEOLOGY

The rock types exposed in the Erode district can be broadly grouped as

- 1) Granulite group of rocks

- 2) Migmatite Complex
- 3) Sathyamangalam Schist Complex
- 4) Peninsular Gneissic Complex
- 5) Alkali Complex
- 6) Acid Intrusive
- 7) Quaternary Alluvium.

The Granulite group of rocks comprise of Calc Granulite, Quartzite of Khondalite group, Charnockite, Pyroxene Granulite, Pyroxenite of Charnockite group, Migmatite gneiss, and Meta gabbro. Charnockite occurs as a major rock type in the northern part and as thin bands and enclaves in the southern part of the district. Quartzite and Calc Granulite, Pyroxene Granulite, Migmatite Gneiss occurs as thin bands and enclaves.

Hornblende gneiss, Garnetiferous - Quartzite Feldspathic gneiss and granite are the important rock types of Migmatite Complex, of which, hornblende gneiss occupies the major part of the District, particularly in southern part and northwestern part. Garnetiferous quartzite feldspathic gneiss is located near Bhavani Sagar reservoir and north of Anthiyur.

The Sathyamangalam Group includes fuchsite Quartzite, schistose-quartzite, sillimanite quartzite, ferruginous Quartzite, talc-tremolite / Actinolite schist / hornblende schist, Amphibolite and Gabbro anorthosite and Pyroxenite. Schistose rocks occur as enclaves near Sathyamangalam, west of Chennimalai. Quartzite occurs as thin beds near Kavilanattam, west of Chennimalai, Amphibolite occur as enclaves near Sathyamangalam, Gobi and around Perudnurai. A north site, Pyroxenite occurs as WSW-ENE trending bands in fissile hornblende gneiss of PGC (Bhavani Group) which occupies the ventral part of the district.

Granite bodies are located in the central part of the district around Punjai Puliampatti and west of Erode. Quaternary fluvial deposits are restricted to the river beds of Cauveri, Noyyal, Amaravathi and Bhavani rivers.

The plains show a large number of ultramafic bodies along the E-W Bhavani lineament. WNW-ESE to NW-SE trending dykes is a common feature. The Cauveri River which has a NNE-SSW trending straight course between Mettur and Bhavani is considered to represent a major lineament, probably a deep seated fault zone.

The general E-W to ENE-WSW course of the Bhavani River flowing at the foot of the hills indicates a major lineament, probably a deep-seated fault zone.

The Moyyar - Bhavani, Noyyil - Cauveri lineaments belong to the NNW-SSE to E-W system. The Mettur fault is a NNE-SSW system. The N-S to NNE-SSW trending dykes show clear truncation against the E-W Bhavani lineament.

Stratigraphy of Erode district

Lithology	Group	Age
Soil Alluvium		Holocene
Laterite		
Kankar		
Granite	Acid intrusive	Proterozoic
Dolerite dyke / Meta dolerite / Basic intrusive		
Nephelene syenite Corundum syenite	Alkaline complex	
Pink migmatite	Penninsular gneissic complex (Bhavani)	Proterozoic to Archaen
Fisshile Hornblende biotite gneiss		
Gabbro, anorthosite, pyroxenite	Sathyamangalam Group	
Amphibolite		
Talc - tremolite / Actinonite schist /Hornblende schist		
Fuchsite quartzite, schistose quartzite, Sillimanite quartzite, ferruginous quartzite		
Hornblende biotite gneiss	Migmatite Complex	
Gametiferous - Quartzofedspathicgneiss		
Metagabbo phrozenite	Charnockite Group	
Magnetite quartzite		
Pyroxene granulite		
Charnockite		
Calc granulite		
Quartzite Anorthosite located in wellcuttings	Khondalite Group	

3.2.3.1 Groundwater Levels and Flow Direction

Data regarding depth to groundwater levels are essential to infer the direction of groundwater movement within the study area. Knowledge of groundwater flow direction is must in choosing location for background groundwater quality monitoring well and in locating recharge and discharge areas. Therefore, data regarding groundwater elevations were collected

from 4 open wells and 8 bore wells at various locations within 1 km radius around the proposed project sites for the period from October through December 2024.

The open well water level data thus collected onsite are provided in Table. According to the data, average depths to the static water table in open wells range from 11.20 to 12.57m BGL in the study period. The bore well data thus collected onsite are provided in Tables. The average depths to static potentiometric surface in bore wells for the period of October through December vary from 53.89 to 55.14m BGL. Data on the depths to static water table and potentiometric surface were used to draw contour lines connecting groundwater elevation (also known as equipotential hydraulic head) to determine the groundwater flow direction perpendicular to the contour lines. On the basis of the groundwater flow information, both open wells and bore wells mentioned above can be chosen for water quality monitoring purpose as the wells may get easily affected by the contaminants resulting from the mining activities of the sites in future.

Water Level of Open Wells within 1 km Radius

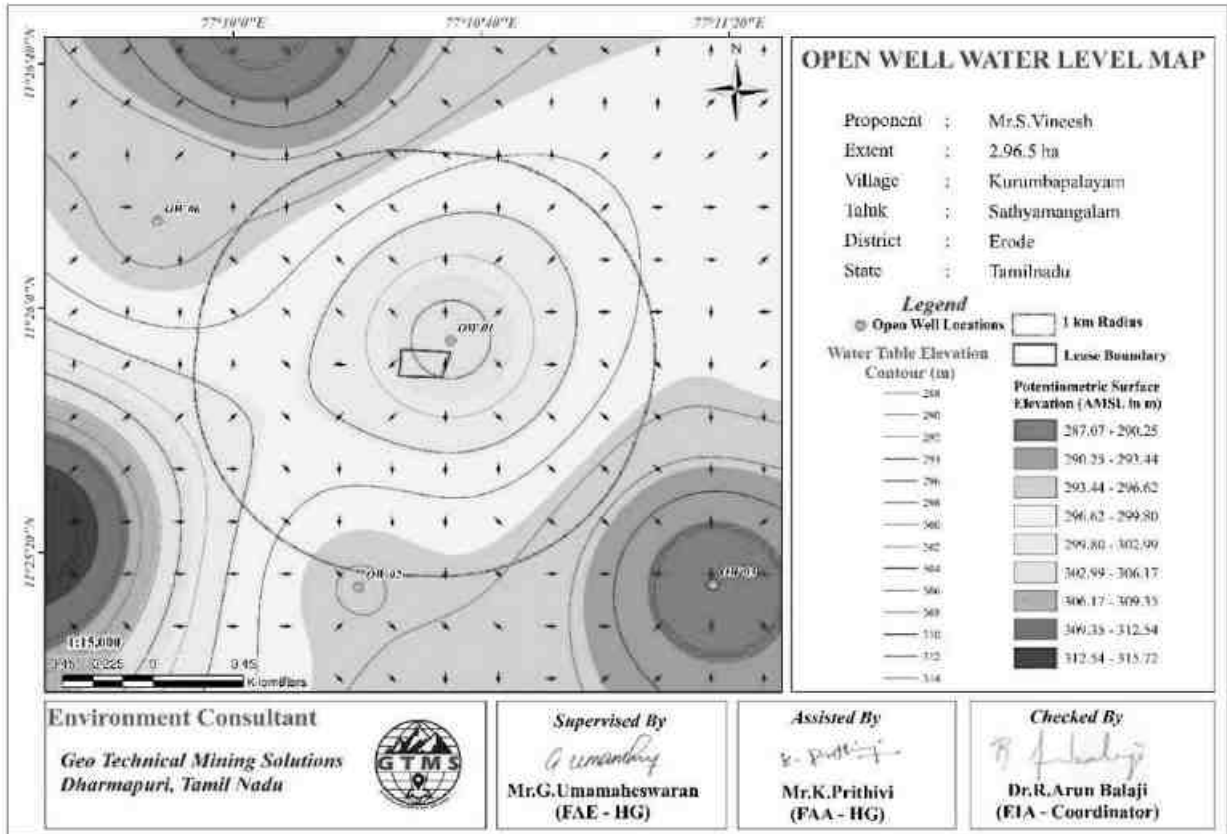
Station ID	Depth to Static Water Table BGL(m)				Latitude	Longitude
	Oct-2024	Nov- 2024	Dec-2024	Average		
OW01	12.37	11.88	9.35	11.20	11°25'54.68"N	77°10'35.05"E
OW02	13.65	12.55	10.11	12.10	11°25'14.35"N	77°10'20.21"E
OW03	14.85	12.62	10.25	12.57	11°25'14.77"N	77°11'17.39"E
OW06	12.65	11.42	10.08	11.38	11°26'14.15"N	77° 9'47.72"E

Source: Onsite monitoring data

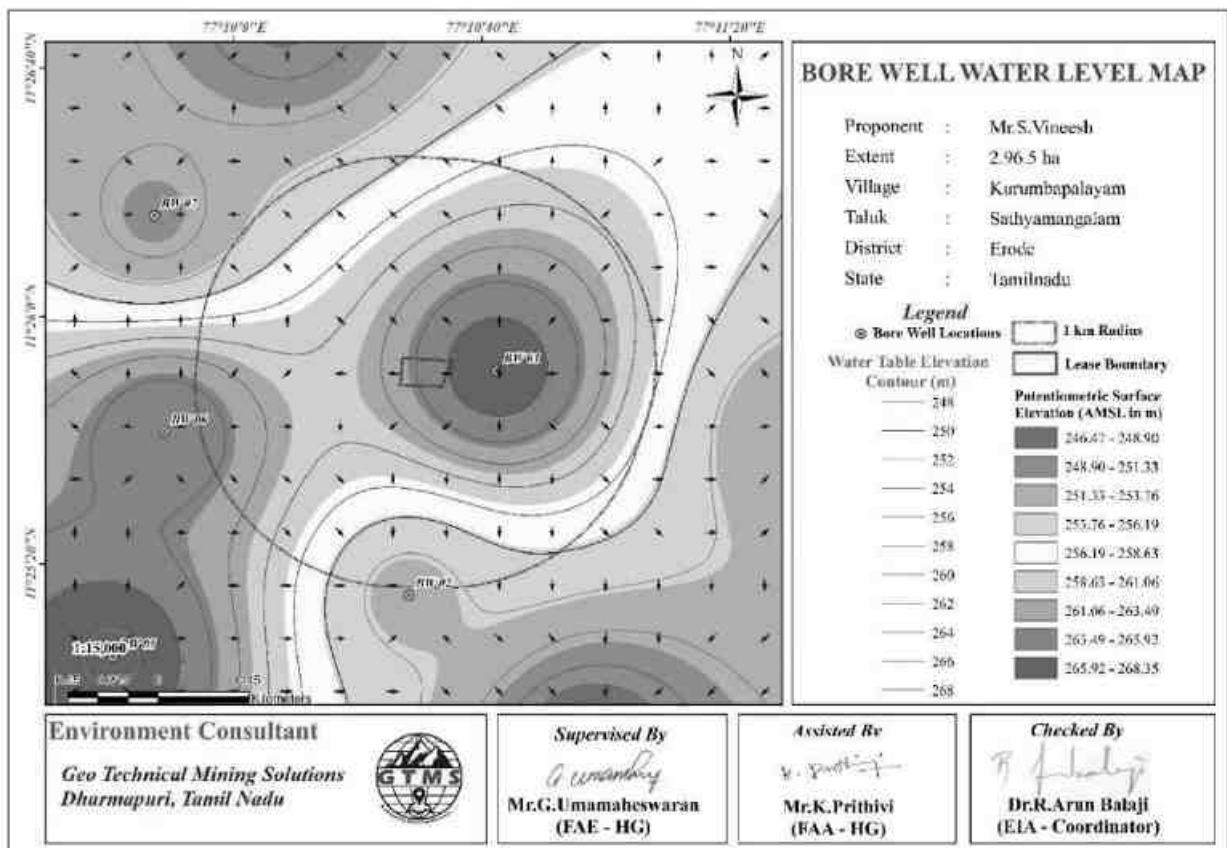
Water Level of Bore Wells within 1 km Radius

Station ID	Depth to Static Potentiometric Surface BGL(m)				Latitude	Longitude
	Oct-2024	Nov-2024	Dec-2024	Average		
BW01	58.85	55.12	51.45	55.14	11°25'51.21"N	77°10'42.43"E
BW02	57.33	53.22	51.12	53.89	11°25'14.91"N	77°10'28.18"E
BW06	58.23	55.58	51.56	55.12	11°25'41.29"N	77° 9'48.73"E
BW07	56.98	53.98	51.32	54.09	11°26'16.21"N	77° 9'47.11"E

Source: Onsite monitoring data



Open Well Static Showing Direction of water Flow



Borewell Static Showing Direction of water Flow

5. GEOPHYSICAL INVESTIGATION METHODS

A variety of methods are available to assist in the assessment of geological sub surface conditions. The main emphasis of the fieldwork undertaken was to determine the thickness and composition of the sub-surface formations and to identify water-bearing zones. This information was principally obtained in the field using, and vertical electrical soundings (VES). The VES probes the resistivity layering below the site of measurement. This method is described below.

Resistivity Method

Vertical electrical soundings (VES) were carried out to probe the condition of the sub surface and to confirm the existence of deep groundwater. The VES investigates the resistivity layering below the site of measurement.

Basic Principles

The electrical properties of rocks in the upper part of the earth's crust are dependent upon the lithology, porosity, and the degree of pore space saturation and the salinity of the pore water. Saturated rocks have lower resistivity than unsaturated and dry rocks. The higher the porosity of the saturated rock, or the higher the salinity of the saturating fluids, the lower is the resistivity. The presence of clays and conductive minerals also reduces the resistivity of the rock.

The resistivity of earth materials can be studied by measuring the electrical potential distribution produced at the earth's surface by an electric current that is passed through the earth. Current is moved through the subsurface from one current electrode to the other and the potential difference is recorded as the current passes. From this information, resistivity values of various layers are acquired and layer thickness can be identified.

The apparent resistivity values determined are plotted as a log function versus the log of the spacing between the electrodes. These plotted curves identify thickness of layers. If there are multiple layers (more than 2), the acquired data is compared to a master curve to determine layer thickness.

This method is least influenced by lateral in-homogeneities and capable of providing higher depth of investigation.

The resistance R of a certain material is directly proportional to its length L and cross sectional area A, expressed as:

$$R = R_s * L/A \text{ (in Ohm)}$$

Where R_s is known as the specific resistivity (characteristic of the material and independent of its shape or size)

With Ohm's Law,

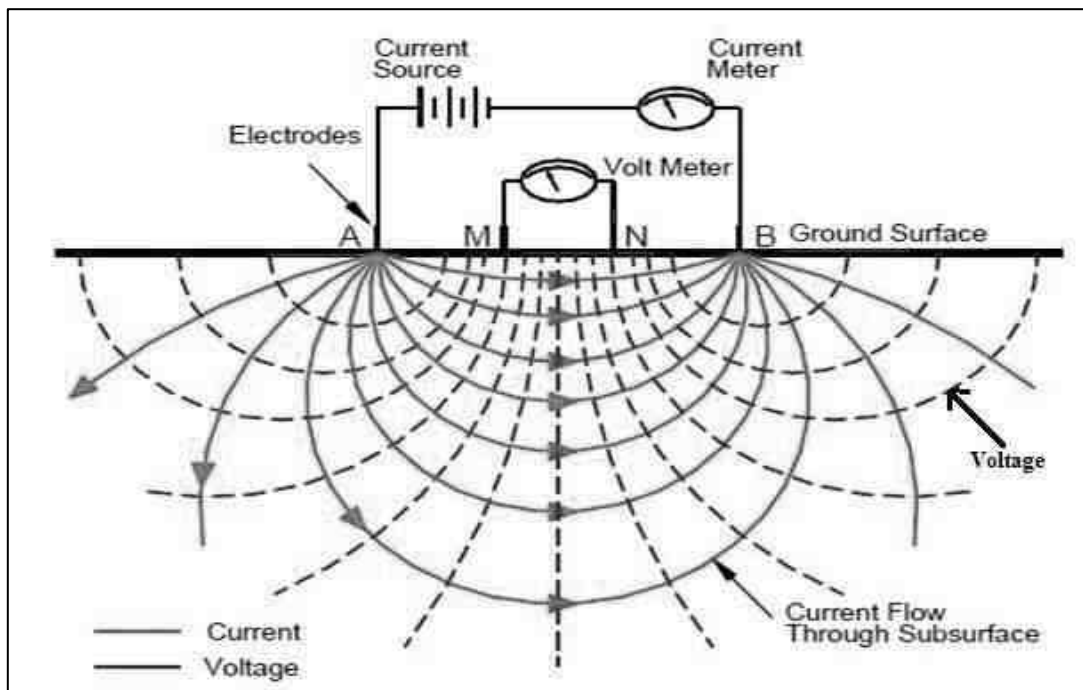
$$R = dV/I \text{ (Ohm)}$$

Where dV is the potential difference across the resistor and I is the electric current through the resistor. The specific resistivity may be determined by:

$$R_s = (A/L) * (dV/I) \text{ (in Ohm m)}$$

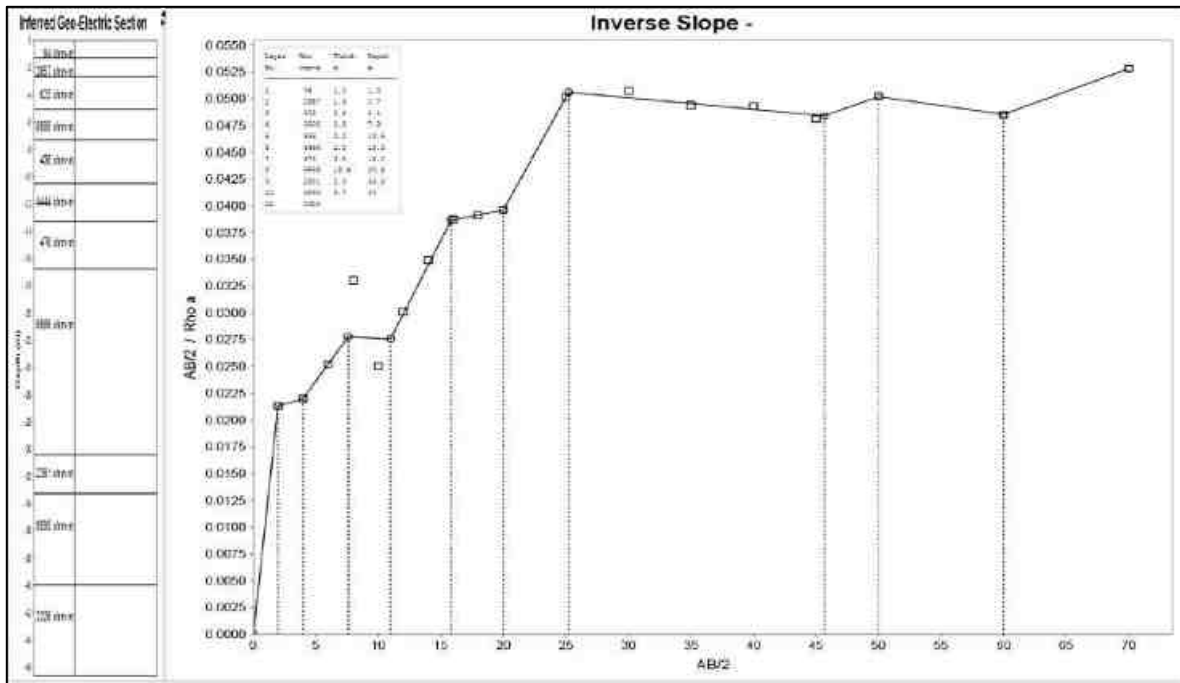
Vertical Electrical Sounding (VES)

When carrying out a resistivity sounding, current is led into the ground by means of two electrodes. With two other electrodes, situated near the center of the array, the potential field generated by the current is measured. From the observations of the current strength and the potential difference, and taking into account the electrode separations, the ground resistivity can be determined. During a resistivity sounding, the separation between the electrodes is step-wise increased (known as a Schlumberger Array), thus causing the flow of current to penetrate greater depths. When plotting the observed resistivity values against depth on double logarithmic paper, a resistivity graph is formed, which depicts the variation of resistivity with depth. This graph can be interpreted with the aid of a computer, and the actual resistivity layering of the subsoil is obtained. The depths and resistivity values provide the hydro geologist with information on the geological layering and thus the occurrence of groundwater.



Vertical Electrical Sounding Data

Location Coordinates - 11°25'50.88"N 77°10'28.73"E					
S. No.	AB/2 (m)	MN/2 (m)	Geometrical Factor (G)	Resistance in Ω	Apparent Resistivity in Ωm
1	2	1	4.71	19.91	93.90
2	4	1	23.57	7.71	181.91
3	6	1	55.00	4.33	238.61
4	8	1	99.00	2.45	243.40
5	10	2	75.43	5.38	406.18
6	12	2	110.01	3.63	400.25
7	14	2	150.86	2.66	402.68
8	16	2	198.01	2.09	414.07
9	18	2	251.44	1.83	460.20
10	20	2	311.16	1.62	505.74
11	25	5	188.58	2.64	499.21
12	30	5	275.01	2.15	592.50
13	35	5	377.16	1.88	712.85
14	40	5	495.02	1.63	811.52
15	45	5	628.60	1.46	919.66
16	50	5	777.89	1.28	999.95
17	60	10	550.03	2.25	1210.06
18	70	10	754.32	1.76	1327.04



Graph Showing Occurrence of Water Bearing Fracture Zones at the Depth of 60-65m Below Ground Level in Proposed Project

Based on the available information and the geophysical investigations it is concluded that the project area is considered to have medium to good groundwater potential. The rock formation of low resistivity values indicates occurrence of water at the depth of about 60-65m below ground level. The ultimate depth of proposed project is 50m below ground level. Therefore, the mining operation will not affect the aquifer throughout the entire mine life period.

Prepared by

S. GOBALAKRISHNAN

EIA Coordinator


Environment Coordinator
NABET/EIA/23-26/RA0319
Geo Technical Mining Solutions
1/213-B, Ground Floor, Natesan Complex,
Collectorate Post Office, Oddapatti,
Dharmapuri-636705, TamilNadu, India

National Accreditation Board for Education and Training

Certificate of Accreditation

Geo Technical Mining Solutions, Dharmapuri

5/1485-3, Salem Main Road, Elakkiyampatty, Dharmapuri, Tamil Nadu

The organization is accredited as **Category-A** under the QCI-NABET Scheme for Accreditation of EIA Consultant Organization, Version 3: for preparing EIA/EMP reports in the following Sectors.

S. No	Sector Description	Sector (as per)		Cat.
		NABET	MoEFCC	
1.	Mining of minerals - including opencast and underground mining	1	1 (a) (i)	A


Note: Names of approved EIA Coordinators and Functional Area Experts are mentioned in RAAC minutes dated January 24, 2024, posted on QCI-NABET website.

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's letter of accreditation bearing no QCI/NABET/ENV/ACO/24/3142 dated Feb 19, 2024. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Geo Technical Mining Solutions, Dharmapuri following due process of assessment.


Issue Date
Feb 19, 2024

Valid up to
Dec 31, 2026




Mr. Ajay Kumar Jha
Sr. Director, NABET

Certificate No.
NABET/EIA/23-26/RA 0319


Prof (Dr) Varinder S Kanwar
(CEO NABET)

For the updated List of Accredited EIA Consultant Organizations with approved Sectors please refer to QCI-NABET website.