



தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்

ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்
விஸ்தீரணம் : 53.32 ஹெக்டேர்

திட்டகாலத்தில் உற்பத்தி அளவு - 15 மில்லியன் டன்கள்
@ ஆண்டொன்றிற்கு 3.00 மில்லியன் டன்கள் சுண்ணாம்புக்கல்
புல எண்கள் 51/2, 51/3, 51/4, 229/1, 267, 268/1, 269, 271. etc.,
பெரியநாகலூர் கிராமம், அரியலூர் வட்டம், அரியலூர் மாவட்டம், தமிழ்நாடு

26.02.2021 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Ms) No. 126-ன்படி
குத்தகை காலம் 19.08.2053 வரையில் செல்லுபடியாகும்

சுரங்கத் திட்டத்திற்கான ஒப்புதல்
23.07.2021 தேதியிட்ட IBM கடித எண். TN/ALR/LST/MP-2079.MDS – 31.03.2025 வரையில்
செல்லுபடியாகும்
2025-26-லிருந்து 2029-30 வரைக்குமான காலத்திற்கு, சுரங்கத் திட்டத்தின் மறுசீராய்வு (ROMP)
ஒப்புதலுக்காக சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது

2006-ம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அரசாணையின்கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி
அட்டவணை வரிசை எண் 1(a) & வகை 'B' (<250 ஹெக்டேர்)

வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை

(பொதுமக்கள் கருத்துக்கேட்பிற்காக)
(முடிவு ஆலோசனைகள்-TOR : 14.07.2022 தேதியிட்ட கடித எண் SEIAA-TN/F.No.9220/TOR-1215/2022)

ஜூலை 2024

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட், சென்னை

கல்வி மற்றும் பயிற்சிக்கான தேசிய அங்கீகார வாரியத்தால் (NABET) வரிசை எண் 1(a)-ன் கீழ்
(சுரங்கத் திட்டங்கள்) உட்பட பல்வேறு துறைகளுக்கு வகை 'ஏ' சான்றிதழை 11.06.2023
தேதியிட்ட NABET/EIA/2225/RA0290 வாயிலாகப் பெற்றுள்ளது வரை - 16.11.2025 செல்லுபடியாகும்
(Sl. No. 4 of QCI/NABET List dated 15.07.2024)

நிறுவன ஆய்வகம், NABL (Certificate No. TC-5770 dated 03.04.2024-validity till 02.04.2026) மற்றும்
MoEF&CC-ஆல் (Letter F. No. Q-15018/04/2019-CPW dated 14.10.2019-validity 5 Years)
அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது

வ.எண்	உள்ளடக்கம்	ஆங்கில EIA பக்க எண்
	விளக்கம்	
I	உள்ளடக்கம்	2-6
II	ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுரங்க விவரங்கள்	7
III	சுரங்க பகுதி FMB படம்	9
IV	திட்ட ஆதரவாளர் அறிவிப்பு	10
V	EIA ஆலோசகர் நிறுவனம்	11
VI	வாக்குமூலம்	12
VII	VAO சான்றிதழ்	13
VIII	DFO NOC	14
IX	2025-26 முதல் 2029-30 வரையிலான ROMP சமர்ப்பிப்புகள்	16
X	TORகள்	17-44
XI	வழங்கப்பட்ட TORகள் மற்றும் அவற்றின் ஒருங்கிணைப்பு	45-66
1.0	அறிமுகம்	67
1.1	அறிக்கையின் நோக்கம்	67
1.2	திட்ட ஆதரவாளர்	69
1.3	கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலை	70
1.4	RCL பெரியநாகலூர் சுரங்க குத்தகைகள்	74
1.5	குத்தகைகளில் இருந்து உற்பத்தி	74
1.6	முன்மொழிவு தேவை	75
1.7	ஒருங்கிணைந்த பெரியநாகலூர் குத்தகை (53.320 ஹெக்டேர்)	76
1.8	சட்டரீதியான ஒப்புதல்கள்	82
1.9	முன்மொழிவு	83
1.10	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	83
1.11	EIA ஆய்வு	89
2.0	திட்ட விளக்கம்	90
2.1	திட்டத்தின் வகை	90
2.2	செயல்பாட்டின் அளவு	90
2.3	தொழில்நுட்பம் & திட்ட விளக்கம்	91
2.4	சுரங்க முறை	96
2.5	ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம்	96
2.6	சுரங்க இயந்திரங்கள்	103
2.7	திறமையான சுரங்கப் பணியாளர்கள்	103
2.8	மேல்மண் மறு கையாளுதல் & பயன்பாடு	104
2.9	கருத்தியல் திட்டம் & நில பயன்பாட்டு முறை	104
2.10	நிதி மூடல் திட்டம்	106
2.11	பசுமை வளையம்	106
2.12	சக்தி மற்றும் எரிபொருள் தேவை	106
2.13	மற்ற வசதிகள்	108
2.14	தண்ணீர் தேவை & இருப்பு	108
2.15	தொழில்சார் ஆரோக்கியம்	108
3.0	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	109
3.1	படிப்பு பகுதி	109
3.2	சுற்றுச்சூழல் கூறுகள்	113
3.3	முறை ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது	114
3.4	நுண் வானிலையியல்	118
3.5	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	123
3.6	இரைச்சல் நிலைகள்	136
3.7	நீர் சூழல்	139

<u>வ.எண்</u>	<u>விளக்கம்</u>	<u>ஆங்கில EIA பக்க எண்</u>
3.8	நிலச் சூழல்	150
3.9	உயிரியல் சூழல்	154
3.10	சமூக பொருளாதார சூழல்	168
3.11	அடிப்படை நிலையின் சுருக்கம்	179
4.0	எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	180
4.1	தாக்கங்களை அடையாளம் காணுதல்	180
4.2	கட்டுமான கட்டம்	180
4.3	செயல்பாட்டின் போது ஏற்படும் பாதிப்புகள்	180
5.0	மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் & தளம்)	212
5.1	தொழில்நுட்பம்	212
5.2	மாற்று தளங்கள் கருதப்படுகின்றன	212
6.0	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	213
6.1	சுற்றுச்சூழல் செல் மற்றும் இணக்கங்கள்	213
6.2	பிந்தைய திட்ட கண்காணிப்பு	213
6.3	தற்போதைய பிந்தைய திட்ட கண்காணிப்பு தரவு	214
7.0	கூடுதல் ஆய்வுகள்	228
7.1	அபாயங்கள் அடையாளம் மற்றும் இடர் மதிப்பீடு	228
7.2	அவசரகால தயாரிப்பு திட்டம்	228
7.3	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்	229
8.0	திட்டத்தின் நன்மைகள்	233
9.0	சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு	233
10.0	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்	234
10.1	கட்டுமான கட்டத்திற்கான EMP	234
10.2	செயல்பாட்டு கட்டத்திற்கான EMP	234
10.3	பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை	237
10.4	EMP பட்ஜெட்	237
11.0	சுருக்கமான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு	241
12.0	ஆலோசகர்களின் வெளிப்பாடு	263
<u>ஆவணங்கள்</u>		
ஆவணம் 1	MoEF&CC IRO-சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை-பெரியநாகலூர் சுரங்கம்	270
ஆவணம் 2	MoEF&CC IRO-சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை-பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்கம்	296
ஆவணம்-3	ஒருங்கிணைப்புக்கான GO 126	341
ஆவணம்-4	IBM ஒப்புதல்	348
ஆவணம்-5	ஆய்வக சோதனை அறிக்கைகள்	352
ஆவணம்-6	அண்ணா பல்கலைக்கழக பாதுகாப்பு தடை அறிக்கை	370
ஆவணம்-7	நிலஅதிர்வு அறிக்கை	395
ஆவணம்-8	சாய்வு நிலைத்தன்மை அறிக்கை	430
ஆவணம்-9	நீர்வளவியல் அறிக்கை	466

படங்களின் பட்டியல்

வ. எண்	விளக்கம்	ஆங்கில EIA பக்க எண்
படம் I	குத்தகை பகுதி வரைபடம்	9
படம் II	பிராந்திய அமைப்பு	71
படம் 1.1	குறியீட்டு வரைபடம்	77
படம் III	சுரங்க குத்தகை பகுதி	78
படம் IV	குத்தகை பகுதி வான்வழி புகைப்படங்கள்	79
படம் V	குத்தகை பகுதி புகைப்படங்கள்	80
படம் VI	குத்தகை பகுதி அதன் உள்கட்டமைப்புகளுடன் புகைப்படங்கள்	81
படம் 1.2	டோபோ வரைபடம் - 10 கிமீ சுற்றளவு	84
படம் 1.3	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	85
படம் 2.1	மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டம் & பிரிவுகள்	94
படம் 2.2	மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் - 2025-26	98
படம் 2.3	மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் - 2026-27	99
படம் 2.4	மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் - 2027-28	100
படம் 2.5	மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் - 2028-29	101
படம் 2.6	மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் - 2029-30	102
படம் 2.7	கருத்தியல் திட்டம்	105
படம் VII	பிளன்ஆர் பழைய கிரவுர் பகுதியில் நடவு செய்யப்பட்ட மரங்கள்	107
படம் 2.8	நீர் இருப்பு வரைபடம்	108
படம் 3.1	சுற்றுச்சூழல் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்கள்	110
படம் 3.2	உயர வரையறைகள்	111
படம் 3.3	வடிகால் முறை	112
படம் 3.4	பருவகால காற்று திசை காட்டும் வரைபடம்	122
படம் VIII	நீர்வளவியல் ஆய்வு	140
படம் IX	நீர் தர கண்காணிப்பு	141
படம் X	நிலத்தடி நீர் மட்ட வரையறைகள்	143
படம் 3.5	செயற்கைக்கோள் படங்கள்	152
படம் 3.6	நில பயன்பாட்டு முறை	153
படம் XI	பாதுகாப்பு தூரத்தின் தாக்கம் - SH-139க்கு 150 மீ	182
படம் XII	நிலத்தடி நீர் பாதிப்பு தூரத்தின் தாக்கம்	201
படம் 4.1	கணிக்கப்பட்ட GLC - PM10	205
படம் XIII	CSR நடவடிக்கைகள்	209
படம் XIV	CSR நடவடிக்கைகள்	210

அட்டவணைகள் பட்டியல்

வ. எண்	விளக்கம்	ஆங்கில EIA பக்க எண்.
அட்டவணை: 1.0	ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுரங்க விவரங்கள்	7
அட்டவணை 1.1	RCL கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலை மற்றும் சட்டரீதியான ஒப்புதல்கள்	72
அட்டவணை 1.2	அரியலூர் மண்டலத்தில் RCL கேப்டிவ் சுரங்கங்கள் மற்றும் ஒப்புதல்கள்	72
அட்டவணை 1.3	பெரியநாகலூர் குத்தகை I&II - தயாரிப்பு & ராயல்டி	75
அட்டவணை 1.4	குத்தகை பகுதி ஒருங்கிணைப்பு	86
அட்டவணை 1.5	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு - 15 கிமீ சுற்றளவு	87
அட்டவணை 2.1	ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி	91
அட்டவணை 2.2	ஒருங்கிணைந்த குத்தகை- 01.04.2024 சுரங்கப் கையிருப்பு	95
அட்டவணை 2.3	நிரூபிக்கப்பட்ட இருப்புக்கள் மற்றும் வளங்கள்	95
அட்டவணை 2.4	சுண்ணாம்பு தரம் (சராசரி)	95
அட்டவணை 2.5	ஆண்டு வாரியான மேம்பாடு & உற்பத்தித் திட்டம் - ROMP காலம்	97
அட்டவணை 2.6	சுரங்க இயந்திரங்கள்	103
அட்டவணை 2.7	சுரங்கப் பணியாளர்கள்	103
அட்டவணை 2.8	முன்மொழியப்பட்ட நில பயன்பாடு	104
அட்டவணை 2.9	பசுமை வளையம்	106
அட்டவணை 3.1	அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு - இருப்பிடங்களை கண்காணித்தல்	113
அட்டவணை 3.2	AAQ அளவுருக்கள்-கண்டறியக்கூடிய வரம்பு	116
அட்டவணை 3.3	நீர் பகுப்பாய்விற்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறை	117
அட்டவணை 3.4	நுண்ணிய வானிலை தரவு – டிசம்பர் 2023	119
அட்டவணை 3.5	நுண்ணிய வானிலை தரவு – ஜனவரி. 2024	120
அட்டவணை 3.6	நுண்ணிய வானிலை தரவு – பிப்ரவரி 2024	121
அட்டவணை 3.7	சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்கள்	123
அட்டவணை 3.8- 3.15	சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரவு	125-132
அட்டவணை 3.16	சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம்	133
அட்டவணை 3.17	சுற்றுப்புற காற்றின் தர நிலை	135
அட்டவணை 3.18	RSPM பகுப்பாய்வு தரவு	136
அட்டவணை 3.19	சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை தரவு (சுருக்கம்)	137
அட்டவணை 3.20	பணிமண்டல இரைச்சல் நிலை தரவு	137
அட்டவணை 3.21	PNR சுரங்கத்தில் நிலத்தடி நீர் மட்டத் தரவு கண்காணிக்கப்பட்டது	139
அட்டவணை 3.22	நிலத்தடி நீர் மட்டத் தரவு-குத்தகையிலிருந்து 2 கி.மீ	142
அட்டவணை 3.23	நிலத்தடி நீர் நிலை தரவு (TWAD)	142
அட்டவணை 3.24	CPCB அளவுகோல் நீர் சிறந்த பயன்பாட்டிற்கான நியமிக்கப்பட்டது	145
அட்டவணை 3.25	மேற்பரப்பு நீர் தர தரவு	146
அட்டவணை 3.26	நிலத்தடி நீர் தர தரவு	148
அட்டவணை 3.27	நீர் தர நிலை	150
அட்டவணை 3.28	மண் நிலை	151
அட்டவணை 3.29	நில பயன்பாட்டு முறை	151
அட்டவணை 3.30	ரிசர்வ் காடுகளில் உள்ள தாவரங்களின் பட்டியல்	154
அட்டவணை 3.31	தாவரங்களின் பட்டியல் - முக்கிய மண்டலம் (கிரீன் பெல்ட் உட்பட)	155
அட்டவணை 3.32	தாவரங்களின் பட்டியல் – ஆய்வு மண்டலம்	155
அட்டவணை 3.33	ரிசர்வ் காடுகளில் உள்ள விலங்கினங்களின் பட்டியல்	162
அட்டவணை 3.34	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் பட்டியல்	163
அட்டவணை 3.35	பிளாங்க்டன்களின் பட்டியல்	167

வ. எண்	விளக்கம்	ஆங்கில EIA பக்க எண்.
அட்டவணை 3.36	நீர்வாழ் தாவரங்களின் பட்டியல்	167
அட்டவணை 3.37	பன்முகத்தன்மை குறியீடு	168
அட்டவணை 3.38	மக்கள் தொகை - தசாப்த வளர்ச்சி	169
அட்டவணை 3.39	பெரியநாகலூர் கிராம விவரம்	170
அட்டவணை 3.40	மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு - 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு	171
அட்டவணை 3.41	மக்கள்தொகை மற்றும் தொழிலாளர் படைகளின் ஆக்கிரமிப்பு - 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு	172
அட்டவணை 3.42	கல்வி வசதிகள்	173
அட்டவணை 3.43	மருத்துவ வசதிகள்	174
அட்டவணை 3.44	தகவல் தொடர்பு மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள்	175
அட்டவணை 3.45	படிக்கும் பகுதியில் நீர் மற்றும் வடிகால் வசதிகள்	176
அட்டவணை 3.46	படிக்கும் பகுதியில் உள்ள மற்ற வசதிகள்	177
அட்டவணை 4.1	ஒட்டுமொத்த தாக்கத்திற்காக கருதப்படும் தொழில்துறை நடவடிக்கைகள்	181
அட்டவணை 4.2	வெவ்வேறு குண்டுவெடிப்புகளின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட நில அதிர்வுகள்	184
அட்டவணை 4.3	பரிந்துரைக்கப்பட்ட வெடிக்கும் அளவுருக்கள்	186
அட்டவணை 4.4	தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு - அடிப்படை நிலை	188
அட்டவணை 4.5	திட்டமிடப்பட்ட போக்குவரத்து அளவு - செயல்பாட்டு கட்டம்	189
அட்டவணை 4.6	சாலையின் சேவை நிலை மற்றும் செயல்திறன் (IRC:64-1990 விதிமுறைகள்)	189
அட்டவணை 4.7	கணிக்கப்பட்ட போக்குவரத்து காட்சி	189
அட்டவணை 4.8	உந்தி சோதனை	192
அட்டவணை 4.9	ஏப்.2023-மார்ச்.2024 இல் மைன்பிட் டிவாட்டரிங் டேட்டா	195
அட்டவணை 4.10	சுரங்க குழி நீரின் ஆதாயமான பயன்பாடு	195
அட்டவணை 4.11	சுரங்க குழிகளில் நிலத்தடி நீர் கசிவு அளவு மதிப்பீடு	199
அட்டவணை 4.12	உமிழ்வு நிலைகள் - உள்ளீடுகள்	203
அட்டவணை 4.13	இந்தியப் பகுதியில் நிலையான விலகலுடன் கூடிய அதிகபட்ச கலவை உயரம் (மீட்டர்).	203
அட்டவணை 4.14	கணிக்கப்பட்ட GLCக்கள்	204
அட்டவணை 4.15	CER பட்ஜெட்	208
அட்டவணை 6.1	பிந்தைய திட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை	213
அட்டவணை 7.1	முன்மொழிவு காரணமாக சாத்தியமான அபாயங்கள்	228
அட்டவணை 7.2	ரிஸ்க் மேட்ரிக்ஸ் (ஆர்)	228
அட்டவணை 7.3	DMP நடவடிக்கைகள்	229
அட்டவணை 10.1	முன்மொழியப்பட்ட EMP பட்ஜெட்	237
அட்டவணை 10.2	EMP பட்ஜெட்	238
அட்டவணை 10.3	CER பட்ஜெட்	240

அட்டவணை I : ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்க விபரங்கள்

வரிசை எண்	திட்ட விபரங்கள்	குத்தகை-I பெரியநாகலூர் சுரங்கம் (35.96 Ha)	குத்தகை-II பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்கம் (17.36 Ha)	ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் (53.32 Ha)	
1	நிலம்	சொந்த பட்டா நிலம்	32.835	0.445	33.280
		அரசு புறம்போக்கு நிலம்	3.125	16.915	20.040
		மொத்தம்	35.960	17.360	53.320
		கிராமம்	பெரியநாகலூர்	பெரியநாகலூர்	பெரியநாகலூர்
2	MMDR Amendment Act, 2015-ன் கீழ் சுரங்கக் குத்தகை காலத்திற்கு தட்டிப்பு	26.07.2018 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Mo), No. 77, 19.08.2023 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது	23.12.2016 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Mo), No. 153, 09.01.2067 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது	ஒருங்கிணைப்பு - 26.02.2021 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Mo), No. 126, 19.08.23 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது	
3	கூணை குத்தகைப்பத்திரம் / குத்தகைப்பத்திரம் செயல்முறைபடுத்தப்பட்டது	28.06.2019 தேதியிட்ட கூணை குத்தகைப்பத்திரம். 03.07.2019 அன்று பதிவு செய்யப்பட்டது.	23.12.2016 தேதியிட்ட குத்தகைப்பத்திரம். 10.01.2017 அன்று பதிவு செய்யப்பட்டது.	செயல்முறைபடுத்தப் வேண்டும்	
4	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி விபரங்கள்	(i). 26.11.1999 தேதியிட்ட MoEF கடித எண் J-11015/10/99-IA, II(M) (ஆண்டொன்றிற்கு 0.105 மில்லியன் டன்கள்) (ii). 10.10.2007 தேதியிட்ட MoEF கடித எண் J-11015/556/2007-IA, II(M) (ஆண்டொன்றிற்கு 0.105 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு ஆண்டொன்றிற்கு 0.9 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி வீவாக்கம்)	தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் 14.11.2016 தேதியிட்ட கடித எண் SEIAA-SEIAA-TN/F.No-462/2012/EC-45/1(a)/ARY/2016 (ஆண்டொன்றிற்கு 0.3 மில்லியன் டன்கள்- 17.36.0 ஹெக்டேர் வீஸ்தீர்ணத்தில்)	53.32 ஹெக்டேர் வீஸ்தீர்ணத்தில் ஆண்டொன்றிற்கு மில்லியன் டன் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்திக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி உட்படி சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுக் ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான மு ஆலோசனைகள் பரிந்துரைக்கப்பட்டு வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.	
5	சுரங்கத் திட்டத்திற்கான ஒப்புதல் விபரங்கள்	14.12.2022 தேதியிட்ட கடித எண் TN/ALR/LST/ROMP-1704.MDS - 2023-24 முதல் 2027-28 வரையிலான திட்ட காலத்திற்கு- 31.03.2028	23.02.2021 தேதியிட்ட கடித எண் TN/ALR/LST/ROMP-1642 MDS - 2021-22 முதல் 2025-26 வரையிலான திட்ட காலத்திற்கு- 31.03.2026	TN/ALR/LST/MP-2079.MDS, dated 23.07.2021 - valid till 31.03.2025 23.07.2021 தேதியிட்ட கடித எண் TN/ALR/LST/MP-	

வரிசை எண்	திட்ட விபரங்கள்	குத்தகை-I பெரியநாகலூர் சுரங்கம் (35.96 Ha)	குத்தகை-II பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்கம் (17.36 Ha)	ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் (53.32 Ha)
		வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது.	வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது.	2079.MDS. - 31.03.2025 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது. 2025-26 முதல் 2029-30 வரையிலான திட்ட காலத்திற்கு, சுரங்கத் திட்டத்தின் மறுசீரமைப்பு (ROMP) தயாரிக்கப்பட்டு, இந்திய சுரங்கச் செயலகத்தின் (IBM) ஒப்புதலுக்காக சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.
6	தற்போதுள்ள சுரங்க இயக்கத்திற்கான ஒப்புதல் விபரங்கள்	28.12.2023 தேதியிட்ட ஆணைகள் 2308150516922 (W) & 2308250516922 (A) - 31.03.2024 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது. சுரங்க இயக்கத்திற்கான ஒப்புதல் புதுப்பிக்கப்பட விண்ணப்பம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.	29.02.2024 தேதியிட்ட ஆணைகள் 2409157816355 (W) & 2409257816355 (A) - 31.03.2026 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது.	சிறுசுதழல் அனுமதி வழங்கப்பட்ட பின்பு பெறப்படும்.
7	ஒப்புதல் வழங்கப்பட்ட உற்பத்தி அளவு	ஆண்டொன்றிற்கு 0.9 மில்லியன் டன்கள்	ஆண்டொன்றிற்கு 0.3 மில்லியன் டன்கள்	ஆண்டொன்றிற்கு 3.0 மில்லியன் டன்கள்
8	சுரங்க அகழ்வீப்பு முறை	திறந்த நிலை அகழ்வீப்பு மரபுவழி மற்றும் மரபுசாரா அகழ்வீப்பு முதலிய இருமுறைகளிலும்	திறந்த நிலை அகழ்வீப்பு மரபுவழி மற்றும் மரபுசாரா அகழ்வீப்பு முதலிய இருமுறைகளிலும்	திறந்த நிலை அகழ்வீப்பு மரபுவழி மற்றும் மரபுசாரா அகழ்வீப்பு முதலிய இருமுறைகளிலும்
9	அகழ்வீக்கப்படக்கூடிய கனிமச் செறிவு இருப்பு	01.09.2022 அன்று தீர்வுரைப்படி, 0.62 மில்லியன் டன்கள்	01.04.2021 அன்று தீர்வுரைப்படி, 6.55 மில்லியன் டன்கள்	01.04.2024 அன்று தீர்வுரைப்படி, 15.85 மில்லியன் டன்கள்
10	சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் (சுரங்க இயக்கத்தின் இறுதி நிலையில்)	தரைமட்டத்திற்கு கீழே 63 மீ	தரைமட்டத்திற்கு கீழே 40 மீ	தரைமட்டத்திற்கு கீழே 92 மீ (முன்பிருந்த 71 மீட்டரிலிருந்து)
11	சுரங்கத்தின் ஆயுள் காலம்	5 ஆண்டுகள்	22 ஆண்டுகள்	10 ஆண்டுகள்

குத்தகை பகுதி சர்வே எண்கள்

ஒருங்கிணைந்த பெரியநாகலூர் சுரங்கக் குத்தகை, 53.32.0 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், தமிழ்நாடு, அரியலூர் வட்டம் & மாவட்டம், பெரியநாகலூர் கிராமம் புல எண்கள் 51/2, 51/3, 51/4, 51/5A, 51/5 B, 51/5C, 51/5D, 51/5E, 51/5F, 51/5G, 51/5H, 224/1, 224/2, 226/1A, 226/1B, 226/2, 226/3, 226/4, 226/5, 226/6A, 226/6B, 226/6C, 226/6D, 226/6E, 226/7, 226/8A, 226/8B, 226/8C, 226/9A, 226/9B, 226/9C, 226/10A, 226/10B, 226/10C, 226/11A, 226/11B, 226/12, 226/13A, 226/13B, 226/13C, 226/14, 226/15A, 226/15B, 226/16, 228/1, 228/2, 228/3A, 228/3B, 228/3C, 228/3D, 228/5, 229/1, 229/2, 229/3, 229/4, 229/7, 229/8, 229/9, 229/11, 230/1A, 230/1B, 230/2A, 230/2B, 230/3, 230/4A, 230/4B, 230/5A, 230/5B, 230/5C, 230/5D, 230/6A, 230/6B, 230/6C, 230/6D, 230/6E, 230/6F, 230/6G, 230/6H, 230/6I, 230/7A, 230/7B, 230/7C, 230/8, 230/9, 230/10, 230/11A, 230/11B, 230/11C, 230/12, 230/13, 230/14, 230/15A, 230/15B, 230/15C, 230/15D, 230/16, 230/17, 230/18, 230/19, 230/20, 231/1A, 231/1B, 231/1C, 231/1D, 231/1E, 231/1F, 231/1G, 231/1H, 231/1I, 231/1J, 231/1K, 231/1L, 231/1M, 231/1N, 231/2A, 231/2B, 231/2C, 231/2D, 231/2E, 231/2F, 231/2G, 231/2H, 231/2I, 231/2J, 231/2K, 231/2L, 231/2M, 231/2N, 231/2O, 231/2P, 231/2Q, 231/2R, 231/2S, 231/2T, 231/2U, 231/2V, 231/2W, 231/2X, 231/3A, 231/3B, 231/3C, 231/4, 231/5A, 231/5B, 231/5C, 231/6A, 231/6B, 231/6C, 231/6D, 231/6E, 231/6F, 231/6G, 231/6H, 231/6I, 231/6J, 231/6K, 231/6L, 231/6M, 231/6N, 231/6O, 231/6P, 231/6Q, 231/6R, 231/7, 231/8, 231/9, 231/10A, 231/10B, 231/10C, 231/11A, 231/11B, 231/11C, 231/11D, 231/12A, 231/12B, 231/12C, 231/12D, 231/12E, 231/12F, 231/12G, 231/12H, 231/12I, 231/12J, 231/12K, 231/12L, 232/1A, 232/1B, 232/1C, 232/1D, 232/1E, 232/1F, 232/2, 232/3, 232/4, 232/5A, 232/5B, 232/5C, 232/5D, 232/5E, 232/5F, 232/5G, 232/5H, 232/6A, 232/6B, 232/6C, 232/6D, 232/7A, 232/7B, 232/8, 232/9A, 232/9B, 232/10A, 232/10B, 232/11, 232/12A, 232/12B, 232/12C, 232/13, 232/14, 232/15A, 232/15B, 232/16, 232/17A, 232/17B, 232/18, 232/19A, 232/19B, 232/19C, 232/19D, 232/20, 233/1, 233/2, 233/3, 233/4, 233/5, 233/6, 233/7A, 233/7B, 233/7C, 233/8A, 233/8B, 233/9, 233/10, 233/11A, 233/11B, 233/11C, 233/11D, 233/11E, 233/11F, 233/11G, 233/11H, 233/12A, 233/12B, 233/12C, 233/12D, 233/12E, 233/12F, 233/12G, 233/12H, 233/12I, 234, 234 Part, 235/1, 235/2, 235/3, 237/1, 267, 268/1, 268/2, 269 & 271 ஆகியவற்றில் அமைந்துள்ளது.

Plate : I ML Area FMB Sketch





THE RAMCO CEMENTS LIMITED

(formerly Madras Cements Ltd.)

Corporate Office:

Auras Corporate Centre, V Floor,

98-A, Dr. Radhakrishnan Salai, Mylapore,

Chennai - 600 004, India.

Tel: +91 44 2847 8666 Fax: +91 44 2847 8670

Website: www.ramcocements.in

Corporate Identity Number: L26941TN1957PLC003566

AFFIDAVIT

21.06.2024

The Member Secretary,
State Level EIA Authority - Tamil Nadu,
Panagal Building,
No. 1, Jeenias Road, Saidapet,
Chennai-600 015

Dear Sir,

Sub : Proposed **Amalgamated Periyanganalur Limestone Mine** (Extent 53.32 Ha & Production 3.00 MTPA) in S.F. Nos. 51/2, 51/3, 51/4, 229/1, 267, 268/1, 269 & 271, etc., in Periyanganalur Village, Ariyalur Taluk & District, Tamil Nadu by M/s. The Ramco Cements Limited – Awarded TORs- **Affidavit in compliance with Additional TOR-5 by SEAC-TN- reg.**

Ref. : Awarded TOR vide Letter SEIAA-TN/F.No.9220/TOR-1215/2022 dated 14.07.2022.

We, M/s. The Ramco Cements Limited (RCL), have applied for prior Environmental Clearance for 'Amalgamated Periyanganalur Mine under GO 126 over an extent of 53.32.0 Ha at Periyanganalur Village, Ariyalur Taluk & District, Tamil Nadu' vide Online Proposal No. SIA/TN/MIN/76439/2022 on 02.05.2022. The Terms of Reference (TOR) for carrying out Environmental Impact Assessment (EIA) Study has been awarded vide Letter SEIAA-TN/F.No.9220/TOR-1215/2022 dated 14.07.2022 with Public Hearing.

The mining operation will be carried out by both Opencast Conventional Mining with controlled Drilling & Blasting and Non-Conventional Mining Method with X-Centric Rippers.

In order to comply with Additional TOR-5 by SEAC-TN condition, we hereby affirm solemnly that the **Mine will be operated with the required Statutory Officials and Competent Persons such as Blaster, Mining Mate, Mine Foreman & III Class Mines Manager** mandatorily appointed by us as per the provisions of Mines Act 1952 and Metalliferous Mines Regulations 1961.

For The Ramco Cements Limited

Sr. Vice President (ESG)
Authorised Signatory


Date : 21.06.2024
Place : Chennai

Document-I : VAO Certificate

சான்று

அரியலூர் மாமலம், அரியலூர் வட்டம்
15- அரியலூர் கிராமம், சீர்தல ரீஸ் 51/2, 51/3
51/4, 51/5A மற்றும் மலா ரீஸ் - 1408 க்கு
உள்ள மொத்தப்பரப்பு 58.32.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில்
சுண்ணாம்புக்கல் வெலுவாயடுக்க சுரங்க இத்தகை
அனுமதி கோரியுள்ளனர்.

மேற்படி சுரங்க இத்தகை அனுமதி
கோரியுள்ள இத்தகை சிறி சமர்ப் 300 மீட்டர்
சிறீறளவில் கோயில்கள், புராண வரலாற்று
சின்னங்கள் மற்றும் மண்டபங்கள்கள் ஏதுமறிகல.
மேலும், மேற்கண்ட சுரங்க இத்தகை அனுமதி
கோரியுள்ள இத்தகை 60 மீட்டர் அருகாமையில்
கிராமிய வதின்கள் உள்ளது, சுரங்க அனுமதி கோர்
அண்ணலித்தகை முத்தகை வதின்கள் அண்ணலுயர்
கிராம சாமல்கள் உள்ளது அன்பதை கிராம கை
அடிப்படைபுயில் ததரித்தகை காரிகிறுள்ள.


P. Thulugudi
2023
சுரங்க அனுமதி அலுவலர்
சுரங்க அனுமதி அலுவலர்
சுரங்க அனுமதி அலுவலர்

Document-II : DFO NOC

Tel. No. 04329-299195
E.Mail dfoariyalur@gmail.com

TAMIL NADU FOREST DEPARTMENT

From
Dr.T.Elangovan, M.Com., B.Ed.,
District Forest Officer,
Ariyalur Forest Division,
Ariyalur.

To
Principal Chief Conservator of Forests,
Velachery, Chennai.

(Through Chief Conservator of Forests,
Trichy circle)

C.No.4559/2022/D dated. 04.07.2023

Sir,

Sub : Mines and Minerals – Mines and quarries – Amalgamation of Mining Leases – Limestone – Periyagalur Village – Ariyalur taluk & District SF.No.51/2, 51/3, 267, 268/1 etc., over an extent of 53.32.0 Hectares of patta & Poramboke lands – of Tvl.The Ramco Cements Ltd., Ariyalur – Fulfilling SEIAA – Terms of Reference (ToR) Conditions – Regarding.

Ref 1) Ramco Cements Ltd, Ariyalur Letter dated.04.11.2022.
2) Forest Range Officer, Ariyalur Range No.509/2022 dated.25.11.2022.

I submit that in the reference 1st cited M/s Ramco Cement Ltd, Periyagalur Works had requested "No Objection Certificate" for obtaining Environmental Clearance from Ministry of Environment and Climate Change for Periyagalur in the mining lease area of 53.32 Ha comprised in SF.No.51/2, 51/3, 267, 268/1 etc., Periyagalur village of Ariyalur Taluk and District.

In this connection the Forest Range Officer, Ariyalur has inspected the mining areas on 22.11.2022 and submitted in his report vide reference 2nd cited above has report as detailed below.

- ❖ The lease area consists of two mining pits – a shallow pit and a deeper pit. And now two pits is going to be amalgamated.
- ❖ At present mining activity is going on which involves blasting.
- ❖ The mine area does not comprise any forest land.
- ❖ No Reserve forest is present within the one kilometer radius of the mines.

- ❖ The nearest reserve forest is Villangudi Extension RF which is 5.51 kilometers away from the mines.
- ❖ Other Reserved Forests lies within ten kilometers radius of the mines are Vinnakurichi RF, Vilangudi RF, Managethi RF which are 6.20, 5.64, 6.58 kilometers away from the mines respectively

In this regard I submit that as reported by the Forest range Officer, Ariyalur, No Reserved Forests or any other Forest land is situated within 1 Km from the Periphery of the above mining lease area.

The District Forest Officer had have inspected the above mining area on 23.11.2022. The distance between existing lime stone mining area of Rameco Cements Ltd, Govindapuram works, Ariyalur in Periyanaalur village over an extent of 53.32 hectares Karavetti Birds Sanctuary is 17.5 Kilometers away from the said mines and it also informed that no National park, Sanctuaries, Biosphere Reserves, Wildlife corridors, Ramsar site, Tiger/Elephant Reserves does not lies with in 10 Kms of the existing lime stone mine area. Further no any Schedule – I Fauna found in the study area. I here with enclose the list of Flora and Fauna the proposed mining lease area.

Therefore I request that necessary orders may kindly be given for the issue of the "No Objection Certificate" in the above matter. Further I submit that there is no objection from Forestry and Wildlife point of view in according the No Objection Certificate for the operation of mining in the above subject lands.

Yours faithfully,
Sd/- T.Elangovan,
District Forest Officer,
Ariyalur Forest Division,
Ariyalur.

Copy :

1. Submitted to Chief Conservator of Forests, Trichy Circle
2. Copy to General Manager (Mines), Rameco Cements Ltd, Govindapuram, Ariyalur (Dt).

//t.c.b.o//

சு.மேனாட்சி
Superintendent 04/07/2023

4-7-2023

Document-III : ROMP Submission for Plan Period 2025-26 to 2029-30

Chapter I : General Information

I.1 : Lease Details

IBM Registration Number:	IBM/630/2011
Lease Code :	63646308
Mine Code :	581MNS10002
Name of Lessor :	THE RAMCO CEMENTS LIMITED
Address of Lessor :	5th Floor, Auras Corporate Centre 99A, Dr Radhakrishnan Salai , Mylapore Chennai
Type of Lessor :	Private
Name of Mining Lease :	Amalgamated Periyannagar Limestone Mine 53.32 Ha
State :	TAMIL NADU
District :	Ariyalur
Tehsil/ Taluk/ Mandal :	Ariyalur
Village :	Periyannagar
Lease Area (Ha) :	53.32
Forest Area (Ha) :	0.0000
Name of Minerals :	LIMESTONE
Name of associated minerals :	

Type :	Existing Lease
Period of the proposal (PY) from :	2025 - 26
Period of the proposal (PY) to :	2029 - 30
Type of working :	Open cast
Nature of Use :	Captive
Category of Mine :	Category A

I.1.1 : Initial/subsequent Lease grant details

Grant	From	To	Lease deed execution date	Lease registration date
Initial Grant	20/08/2023	19/08/2033	03/07/2019	20/08/2023

I.1.2 : Mining Plan Submission Criteria Details

Type of Document :	Review Of Mining Plan Under Rule 17(2) Of MCR, 2016
Reason/ For Modification :	Existing Plan Is Due To Expire On 31.03.2025, Hence Review Of Mining Plan Is Submitted For The Period 2025-26 To 2029-30.
Period for which modification is proposed :	2025-2026 to 2029-2030

I.2 : Land Ownership Details

View Land Ownership Details Excel	Land Ownership Details.xlsx
---	---

I.3 : Existing Lease

Date of Execution :	Nil
---------------------	-----

Awarded TORs



THIRU.DEEPAK S.BILGI, I.F.S.
MEMBER SECRETARY

STATE LEVEL ENVIRONMENT IMPACT
ASSESSMENT AUTHORITY-TAMILNADU

3rd Floor, Panagal Maaligai,
No.1, Jeemis Road, Saidapet,
Chennai - 600 015.
Phone No. 044-24359973
Fax No. 044-24359975

TERMS OF REFERENCE (ToR)

Lr.No.SEIAA-TN/E.No.9220/ToR- 1215/2022 Dated:14.07.2022.

To

M/s. The Ramco Cements Limited
5th Floor, Auras Corporate Centre
No.98A, Dr. Radhakrishnan Road
Mylapore
Chennai - 600 004.

Sir / Madam,

Sub: SEIAA, Tamil Nadu - Terms of Reference with public Hearing (ToR) for the proposed Limestone Mine over an extent of 35.96Ha located at S.F. 51/2, 51/3, 51/4, 51/5A, 51/5 B, 51/5C, 51/5D, 51/5E, 51/5F, 51/5G, 51/5H, 224/1,224/2, 226/1A, 226/1B, 226/2, 226/3, 226/4, 226/5, 226/6A, 226/6B, 226/6C, 226/6D, 226/6E, 226/7,226/8A, 226/8B, 226/8C, 226/9A, 226/9B, 226/9C, 226/10A, 226/10B, 226/10C, 226/11A, 226/11B, 226/12,226/13A, 226/13B, 226/13C, 226/14, 226/15A, 226/15B, 226/16, 228/1, 228/2, 228/3A, 228/3B, 228/3C,228/3D, 228/5, 229/1, 229/2, 229/3, 229/4, 229/7, 229/8, 229/9, 229/11, 230/1A, 230/1B, 230/2A, 230/2B,230/3, 230/4A, 230/4B, 230/5A, 230/5B, 230/5C, 230/5D, 230/6A, 230/6B, 230/6C, 230/6D, 230/6E, 230/6F,230/6G, 230/6H, 230/6I, 230/7A, 230/7B, 230/7C, 230/8, 230/9, 230/10, 230/11A, 230/11B, 230/11C, 230/12, 230/13, 230/14, 230/15A, 230/15B, 230/15C, 230/15D, 230/16, 230/17, 230/18, 230/19, 230/20,231/1A, 231/1B, 231/1C, 231/1D, 231/1E, 231/1F, 231/1G, 231/1H, 231/1I, 231/1J, 231/1K, 231/1L, 231/1M, 231/1N, 231/2A, 231/2B, 231/2C, 231/2D, 231/2E, 231/2F, 231/2G, 231/2H, 231/2I, 231/2J, 231/2K, 231/2L, 231/2M, 231/2N, 231/2O, 231/2P, 231/2Q, 231/2R, 231/2S, 231/2T, 231/2U, 231/2V,231/2W, 231/2X, 231/3A, 231/3B, 231/3C, 231/4, 231/5A, 231/5B, 231/5C, 231/6A, 231/6B, 231/6C,231/6D, 231/6E, 231/6F, 231/6G, 231/6H, 231/6I, 231/6J, 231/6K, 231/6L, 231/6M, 231/6N, 231/6O,231/6P, 231/6Q, 231/6R, 231/7, 231/8, 231/9, 231/10A, 231/10B, 231/10C, 231/11A, 231/11B, 231/11C,231/11D, 231/12A, 231/12B, 231/12C, 231/12D, 231/12E, 231/12F, 231/12G, 231/12H, 231/12I, 231/12J,231/12K, 231/12L, 232/1A, 232/1B, 232/1C, 232/1D, 232/1E, 232/1F, 232/2, 232/3, 232/4, 232/5A, 232/5B,232/5C, 232/5D, 232/5E, 232/5F, 232/5G,

MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

Lr No.SEIAA-TN/F.No.9220/SEIAA/ToR-1215/2022 Dated:14.07.2022

SEIAA-TN

232/5H, 232/6A, 232/6B, 232/6C, 232/6D, 232/7A, 232/7B, 232/8, 232/9A, 232/9B, 232/10A, 232/10B, 232/11, 232/12A, 232/12B, 232/12C, 232/13, 232/14, 232/15A, 232/15B, 232/16, 232/17A, 232/17B, 232/18, 232/19A, 232/19B, 232/19C, 232/19D, 232/20, 233/1, 233/2, 233/3, 233/4, 233/5, 233/6, 233/7A, 233/7B, 233/7C, 233/8A, 233/8B, 233/9, 233/10, 233/11A, 233/11B, 233/11C, 233/11D, 233/11E, 233/11F, 233/11G, 233/11H, 233/12A, 233/12B, 233/12C, 233/12D, 233/12E, 233/12F, 233/12G, 233/12H, 233/12I, 234, 234 Part, 235/1, 235/2, 235/3, 237/1, 267, 268/1, 268/2, 269 & 271, etc. Of Periyannagar Village, Ariyalur Taluk, Ariyalur District, Tamil Nadu by M/s. The Ramco Cements Limited - under project category - "B1" and Schedule S.No.1 (a) - ToR issued along with Public Hearing - preparation of EIA report - Regarding.

- Ref:**
1. Online proposal No.SIA/TN/MIN/76439/2022, dated 02.05.2022.
 2. Your application submitted for Terms of Reference dated: 04.05.2022.
 3. Minutes of the 287th SEAC meeting held on 22.06.2022.
 4. Minutes of the 532nd Authority meeting held on 14.07.2022.

Kindly refer to your proposal submitted to the State Level Impact Assessment Authority for Terms of Reference.

The proponent, M/s.The Ramco Cements Limited has submitted application for Terms of Reference (ToR) with public Hearing on 04.05.2022, in Form-I, Pre- Feasibility report for the proposed Limestone Mine over an extent of 35.96Ha located at S.F. 51/2, 51/3, 51/4, 51/5A, 51/5 B, 51/5C, 51/5D, 51/5E, 51/5F, 51/5G, 51/5H, 224/1, 224/2, 226/1A, 226/1B, 226/2, 226/3, 226/4, 226/5, 226/6A, 226/6B, 226/6C, 226/6D, 226/6E, 226/7, 226/8A, 226/8B, 226/8C, 226/9A, 226/9B, 226/9C, 226/10A, 226/10B, 226/10C, 226/11A, 226/11B, 226/12, 226/13A, 226/13B, 226/13C, 226/14, 226/15A, 226/15B, 226/16, 228/1, 228/2, 228/3A, 228/3B, 228/3C, 228/3D, 228/5, 229/1, 229/2, 229/3, 229/4, 229/7, 229/8, 229/9, 229/11, 230/1A, 230/1B, 230/2A, 230/2B, 230/3, 230/4A, 230/4B, 230/5A, 230/5B, 230/5C, 230/5D, 230/6A, 230/6B, 230/6C, 230/6D, 230/6E, 230/6F, 230/6G, 230/6H, 230/6I, 230/7A, 230/7B, 230/7C, 230/8, 230/9, 230/10, 230/11A, 230/11B, 230/11C, 230/12, 230/13, 230/14, 230/15A, 230/15B, 230/15C, 230/15D, 230/16, 230/17, 230/18, 230/19, 230/20, 231/1A, 231/1B, 231/1C, 231/1D, 231/1E, 231/1F, 231/1G, 231/1H, 231/1I, 231/1J, 231/1K, 231/1L, 231/1M, 231/1N, 231/2A, 231/2B, 231/2C, 231/2D, 231/2E, 231/2F, 231/2G, 231/2H, 231/2I, 231/2J, 231/2K, 231/2L, 231/2M, 231/2N, 231/2O, 231/2P, 231/2Q, 231/2R, 231/2S, 231/2T, 231/2U, 231/2V, 231/2W, 231/2X, 231/3A, 231/3B, 231/3C, 231/4, 231/5A, 231/5B, 231/5C, 231/6A, 231/6B, 231/6C, 231/6D, 231/6E, 231/6F, 231/6G, 231/6H, 231/6I, 231/6J, 231/6K, 231/6L, 231/6M, 231/6N, 231/6O, 231/6P, 231/6Q, 231/6R, 231/7, 231/8, 231/9, 231/10A, 231/10B, 231/10C, 231/11A, 231/11B, 231/11C, 231/11D, 231/12A, 231/12B, 231/12C, 231/12D, 231/12E, 231/12F, 231/12G, 231/12H, 231/12I, 231/12J, 231/12K, 231/12L, 232/1A, 232/1B, 232/1C, 232/1D, 232/1E, 232/1F, 232/2, 232/3, 232/4, 232/5A,

MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

Lr No. SEIAA-TN/F.No.9220/SEIAA/ToR-1215/2022 Dated:14.07.2022

SEIAA-TN

232/5B,232/5C, 232/5D, 232/5E, 232/5F, 232/5G, 232/5H, 232/6A, 232/6B, 232/6C, 232/6D, 232/7A, 232/7B, 232/8,232/9A, 232/9B, 232/10A, 232/10B, 232/11, 232/12A, 232/12B, 232/12C, 232/13, 232/14, 232/15A,232/15B, 232/16, 232/17A, 232/17B, 232/18, 232/19A, 232/19B, 232/19C, 232/19D, 232/20, 233/1, 233/2,233/3, 233/4, 233/5, 233/6, 233/7A, 233/7B, 233/7C, 233/8A, 233/8B, 233/9, 233/10, 233/11A, 233/11B,233/11C, 233/11D, 233/11E, 233/11F, 233/11G, 233/11H, 233/12A, 233/12B, 233/12C, 233/12D, 233/12E,233/12F, 233/12G, 233/12H, 233/12I, 234, 234 Part, 235/1, 235/2, 235/3, 237/1, 267, 268/1, 268/2, 269 & 271. etc. Of PeriyanaGalur Village, Ariyalur Taluk, Ariyalur District, Tamil Nadu.

Discussion by SEAC and the Remarks:-

Proposed amalgamation of lime stone quarry lease over an extent of 53.32.0 Ha at S.F. No. 51/2, 51/3, 51/4, 51/5A, 51/5 B, 51/5C, 51/5D, 51/5E, 51/5F, 51/5G, 51/5H, 224/1,224/2, 226/1A, 226/1B, 226/2, 226/3, 226/4, 226/5, 226/6A, 226/6B, 226/6C, 226/6D, 226/6E, 226/7,226/8A, 226/8B, 226/8C, 226/9A, 226/9B, 226/9C, 226/10A, 226/10B, 226/10C, 226/11A, 226/11B, 226/12,226/13A, 226/13B, 226/13C, 226/14, 226/15A, 226/15B, 226/16, 228/1, 228/2, 228/3A, 228/3B, 228/3C,228/3D, 228/5, 229/1, 229/2, 229/3, 229/4, 229/7, 229/8, 229/9, 229/11, 230/1A, 230/1B, 230/2A, 230/2B,230/3, 230/4A, 230/4B, 230/5A, 230/5B, 230/5C, 230/5D, 230/6A, 230/6B, 230/6C, 230/6D, 230/6E, 230/6F,230/6G, 230/6H, 230/6I, 230/7A, 230/7B, 230/7C, 230/8, 230/9, 230/10, 230/11A, 230/11B, 230/11C, 230/12, 230/13, 230/14, 230/15A, 230/15B, 230/15C, 230/15D, 230/16, 230/17, 230/18, 230/19, 230/20,231/1A, 231/1B, 231/1C, 231/1D, 231/1E, 231/1F, 231/1G, 231/1H, 231/1I, 231/1J, 231/1K, 231/1L,231/1M, 231/1N, 231/2A, 231/2B, 231/2C, 231/2D, 231/2E, 231/2F, 231/2G, 231/2H, 231/2I, 231/2J,231/2K, 231/2L, 231/2M, 231/2N, 231/2O, 231/2P, 231/2Q, 231/2R, 231/2S, 231/2T, 231/2U, 231/2V,231/2W, 231/2X, 231/3A, 231/3B, 231/3C, 231/4, 231/5A, 231/5B, 231/5C, 231/6A, 231/6B, 231/6C,231/6D, 231/6E, 231/6F, 231/6G, 231/6H, 231/6I, 231/6J, 231/6K, 231/6L, 231/6M, 231/6N, 231/6O,231/6P, 231/6Q, 231/6R, 231/7, 231/8, 231/9, 231/10A, 231/10B, 231/10C, 231/11A, 231/11B, 231/11C,231/11D, 231/12A, 231/12B, 231/12C, 231/12D, 231/12E, 231/12F, 231/12G, 231/12H, 231/12I, 231/12J,231/12K, 231/12L, 232/1A, 232/1B, 232/1C, 232/1D, 232/1E, 232/1F, 232/2, 232/3, 232/4, 232/5A, 232/5B,232/5C, 232/5D, 232/5E, 232/5F, 232/5G, 232/5H, 232/6A, 232/6B, 232/6C, 232/6D, 232/7A, 232/7B, 232/8,232/9A, 232/9B, 232/10A, 232/10B, 232/11, 232/12A, 232/12B, 232/12C, 232/13, 232/14, 232/15A,232/15B, 232/16, 232/17A, 232/17B, 232/18, 232/19A, 232/19B, 232/19C, 232/19D, 232/20, 233/1, 233/2,233/3, 233/4, 233/5, 233/6, 233/7A, 233/7B, 233/7C, 233/8A, 233/8B, 233/9, 233/10, 233/11A, 233/11B,233/11C, 233/11D, 233/11E, 233/11F, 233/11G, 233/11H, 233/12A, 233/12B, 233/12C, 233/12D, 233/12E,233/12F, 233/12G, 233/12H, 233/12I, 234, 234 Part, 235/1, 235/2, 235/3, 237/1, 267, 268/1, 268/2, 269 & 271 of PeriyanaGalur Village, Ariyalur Taluk District of Tamil Nadu by M/s.The Ramco Cement Limited for Terms of Reference (SIA/TN/MIN/76439/2022, Dt 02.05.2022)

MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

The proposal was placed in this 287th Meeting of SEAC held on 22.06.2022. The details of the project furnished by the proponent are available in the website (parivesh.nic.in).

The SEAC noted the following

1. The Project Proponent, M/s. The Ramco Cement Limited has applied for Terms of Reference for the proposed amalgamation of lime stone quarry lease over an extent of 53.32.0Ha at S.F.No. 51/2, 51/3, 51/4, 51/5A, 51/5 B, 51/5C, 51/5D, 51/5E, 51/5F, 51/5G, 51/5H, 224/1,224/2, 226/1A, 226/1B, 226/2, 226/3, 226/4, 226/5, 226/6A, 226/6B, 226/6C, 226/6D, 226/6E, 226/7,226/8A, 226/8B, 226/8C, 226/9A, 226/9B, 226/9C, 226/10A, 226/10B, 226/10C, 226/11A, 226/11B, 226/12,226/13A, 226/13B, 226/13C, 226/14, 226/15A, 226/15B, 226/16, 228/1, 228/2, 228/3A, 228/3B, 228/3C,228/3D, 228/5, 229/1, 229/2, 229/3, 229/4, 229/7, 229/8, 229/9, 229/11, 230/1A, 230/1B, 230/2A, 230/2B,230/3, 230/4A, 230/4B, 230/5A, 230/5B, 230/5C, 230/5D, 230/6A, 230/6B, 230/6C, 230/6D, 230/6E, 230/6F,230/6G, 230/6H, 230/6I, 230/7A, 230/7B, 230/7C, 230/8, 230/9, 230/10, 230/11A, 230/11B, 230/11C, 230/12, 230/13, 230/14, 230/15A, 230/15B, 230/15C, 230/15D, 230/16, 230/17, 230/18, 230/19, 230/20,231/1A, 231/1B, 231/1C, 231/1D, 231/1E, 231/1F, 231/1G, 231/1H, 231/1I, 231/1J, 231/1K, 231/1L,231/1M, 231/1N, 231/2A, 231/2B, 231/2C, 231/2D, 231/2E, 231/2F, 231/2G, 231/2H, 231/2I, 231/2J,231/2K, 231/2L, 231/2M, 231/2N, 231/2O, 231/2P, 231/2Q, 231/2R, 231/2S, 231/2T, 231/2U, 231/2V,231/2W, 231/2X, 231/3A, 231/3B, 231/3C, 231/4, 231/5A, 231/5B, 231/5C, 231/6A, 231/6B, 231/6C,231/6D, 231/6E, 231/6F, 231/6G, 231/6H, 231/6I, 231/6J, 231/6K, 231/6L, 231/6M, 231/6N, 231/6O,231/6P, 231/6Q, 231/6R, 231/7, 231/8, 231/9, 231/10A, 231/10B, 231/10C, 231/11A, 231/11B, 231/11C,231/11D, 231/12A, 231/12B, 231/12C, 231/12D, 231/12E, 231/12F, 231/12G, 231/12H, 231/12I, 231/12J,231/12K, 231/12L, 232/1A, 232/1B, 232/1C, 232/1D, 232/1E, 232/1F, 232/2, 232/3, 232/4, 232/5A, 232/5B,232/5C, 232/5D, 232/5E, 232/5F, 232/5G, 232/5H, 232/6A, 232/6B, 232/6C, 232/6D, 232/7A, 232/7B, 232/8,232/9A, 232/9B, 232/10A, 232/10B, 232/11, 232/12A, 232/12B, 232/12C, 232/13, 232/14, 232/15A,232/15B, 232/16, 232/17A, 232/17B, 232/18, 232/19A, 232/19B, 232/19C, 232/19D, 232/20, 233/1, 233/2,233/3, 233/4, 233/5, 233/6, 233/7A, 233/7B, 233/7C, 233/8A, 233/8B, 233/9, 233/10, 233/11A, 233/11B,233/11C, 233/11D, 233/11E, 233/11F, 233/11G, 233/11H, 233/12A, 233/12B, 233/12C, 233/12D, 233/12E,233/12F, 233/12G, 233/12H, 233/12I, 234, 234 Part, 235/1, 235/2, 235/3, 237/1, 267, 268/1, 268/2, 269 & 271 of Periyanaalur Village, Ariyalur Taluk District of Tamil Nadu.

2. The proposed quarry/activity is covered under Category "B1" of Item 1(a) "Mining Projects" of the Schedule to the EIA Notification, 2006.

MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

3. As per the mining plan the lease period is 50 years. The mining plan is for the period of five years & production should not exceed 92,11,880T of Limestone. The annual peak production is 29,87,000T of Limestone (4th year). The ultimate depth is 71 m BGL.

Based on the presentation made by the proponent SEAC recommended to grant of Terms of Reference (TOR) with Public Hearing subject to the following TORs. in addition to the standard terms of reference for EIA study for non-coal mining projects and details issued by the MOEF & CC to be included in EIA/EMP Report:

1. The PP shall carryout Hydro geological study through reputed institution and the same shall be included in EIA report.
2. As habitation is locater close to the site, the report should assess the implications of the proposal on the habitants.
3. 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 prepare and submit an 'Action Plan' for carrying out the realignment of the benches in the proposed quarry lease after it is approved by the concerned Asst. Director of Geology and Mining during the time of appraisal for obtaining the EC.
4. 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.
5. 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, III Class mines manager appointed by the proponent.
6. 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.


MEMBER SECRETARY



SEIAA-TN

Lr No.SEIAA-TN/F.No.9220/SEIAA/ToR-1215/2022 Dated:14.07.2022

SEIAA-TN

7. 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.
8. 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.
9. What was the period of the operation and stoppage of the earlier mines with last work permit issued by the AD/DD mines?
 - a. Quantity of minerals mined out.
 - b. Highest production achieved in any one year
 - c. Detail of approved depth of mining.
 - d. Actual depth of the mining achieved earlier.
 - e. Name of the person already mined in that leases area.
 - f. If EC and CTO already obtained, the copy of the same shall be submitted.
 - g. Whether the mining was carried out as per the approved mine plan (or EC if issued) with stipulated benches.
10. 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).
11. The PP shall carry out Drone video survey covering the cluster, Green belt , fencing etc.,
12. 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.
13. 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.


MEMBER, SECRETARY

SEIAA-TN

Lr No. SEIAA-TN/E.No.9220/SEIAA/ToR-1215/2022 Dated:14.07.2022

SEIAA-TN

14. 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 Mines Act 1952 and the MMR, 1961 for carrying out the quarrying operations identifiably and systematically in order to ensure safety and to protect the environment.
15. The Project Proponent shall conduct the 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) 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.
16. 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.
17. 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 and its mitigation measures. Accordingly, the Environment Management plan should be prepared keeping the concerned quarry and the surrounding habitations in the mind.
18. Rain water harvesting management with recharging details along with water balance (both monsoon & non-monsoon) be submitted.
19. 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.


MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

20. 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.
21. 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.
22. 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.
23. Impact on local transport infrastructure due to the Project should be indicated.
24. 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.
25. A detailed mine closure plan for the proposed project shall be included in EIA/EMP report which should be site-specific.
26. Public Hearing points raised and commitments 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 and to be submitted to SEIAA/SEAC with regard to the Office Memorandum of MoEF& CC accordingly.
27. The Public hearing advertisement shall be published in one major National daily and one most circulated vernacular daily.
28. The PP shall produce/display the EIA report, Executive summary and other related information with respect to public hearing in Tamil Language also.
29. 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.


MEMBER SECRETARY



SEIAA-TN

30. 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 DFQ, State Agriculture University and local school/college authorities. 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.
31. Taller/one year old Saplings raised in appropriate size of bags, preferably eco-friendly 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 the boundary of the project site with at least 3 meters wide and in between blocks in an organized manner.
32. 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.
33. 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.
34. 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.
35. 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.
36. 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


MEMBER SECRETARY



SEIAA-TN

- implementation,
- 37.Details of litigation pending against the project, if any, with direction /order passed by any Court of Law against the Project should be given.
 - 38.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.
 - 39.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.
 - 40.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.
 41. 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.

Appendix - I
List of Native Trees suggested for Planting

No.	Scientific Name	Local Name	Local Name
1	<i>Albizia leucodermis</i>	நெய்	நெய்
2	<i>Adiantum patersonii</i>	கிழங்கு	கிழங்கு
3	<i>Adiantum</i>	வாழை	வாழை
4	<i>Adiantum</i>	கூடு	கூடு
5	<i>Banksia parviflora</i>	கிழங்கு	கிழங்கு
6	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
7	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
8	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
9	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
10	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
11	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
12	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
13	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
14	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
15	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
16	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
17	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
18	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
19	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
20	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
21	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
22	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
23	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
24	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
25	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
26	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
27	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
28	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
29	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
30	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
31	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
32	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
33	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
34	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
35	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
36	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
37	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
38	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
39	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு
40	<i>Banksia</i>	கூடு	கூடு

[Signature]
MEMBER SECRETARY
SEIAA-TN

Discussion by SEIAA and the Remarks:-

The proposal was placed in the 532nd Authority meeting held on 14.07.2022. The Authority after detailed discussion accepts the recommendation of 287th SEAC meeting Dated: 22.06.2022 and the Authority has decided to grant Terms of Reference subject to the standard conditions as per Annexure - (I) of SEAC minutes, other normal conditions stipulated by MOEF&CC & all other specific conditions as recommended by SEAC in addition to the following conditions.

1. As per Tamil Nadu Minor Mineral Concession Rules, 1959, a safety distance of 50 Mts. from the highways and railway lines should be left and maintained. The proposed Mine lease area is abutting the State Highway 139, the proponent is requested to leave the tail end area in the Lease II area in the western side of the proposed site for a distance of 150m considering the safety aspects of the vehicles plying through the state Highway 139 and accordingly revise the mining plan. Further, Environmental impact assessment specific to the State Highway 139 may be furnished along with EIA Report due to the proposed mining activity.
2. Furnish Hard copy of Environmental and Land use Plan (Scale 1:10,000), Quarry Lease Plan & Surface Plan (Scale 1:1000), Topography, Geological Plan, Five Year wise Development & Production Plan & Sections (Scale 1:1000) approved in the Mining Plan.
3. **Mining Operations/Process:**
 - (i) Appropriate mining process and machinery (viz. right capacity, fuel efficient) should be selected to carry out various mining operations that generate minimal dust/air pollution, noise, wastewater and solid waste.
 - (ii) Details regarding mitigation steps taken in the existing Lease area to assess and quantify emission load generation (in terms of air pollution, noise, waste water and solid waste) from each of the mining activity (including transportation) on annual basis.
 - (iii) Action plan to eliminate/ minimize generation of air pollution/dust, noise, wastewater, solid waste generation in successive years through use of better technology for the proposed amalgamated lease area.
 - (iv) The PP shall explore the possibilities of providing Digital processing of the entire lease area for the existing pit using remote sensing technique.
 - (v) The measures taken to monitor the land use pattern and mining activity for the proposed amalgamated site.


MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

4. Water/Wastewater:

- (i) The mining operations should be restricted to above ground water table and it should not intersect groundwater table.
- (ii) However, if enough resources are estimated below the ground water table, the same may be explored after conducting detailed geological studies by GSI and hydro-geological studies by CGWB or NIH or institute of national repute, and ensuring that no damage to the land stability/ water aquifer system shall happen.
- (iii) The details/ outcome of such study may be reflected/ incorporated in the EIA/EMP report of the mine appropriately.
- (iv) The existing mining pit Lease I (35.96 Ha) has intersected the Ground water table. The mitigation measures and Hydro geological report regarding the impact of mining on Ground water quality in the mine lease area and the surrounding water bodies within 1km radius shall be furnished.
- (v) The NOC obtained for intersection of Ground water in the Lease I area from the Central Ground Water Authority (CGWA)/ Concerned Local authority shall be furnished.
- (vi) The Depth and the date at which the Ground Water intercepted the mine Lease Area.
- (vii) The remediation measures that were taken after the interception of ground water due to mining activity in the existing Lease I area.
- (viii) The Water quality analysis report of the mine pit water utilized for raw water demand and for raising agricultural crops.
- (ix) The details regarding the pre treatment provided for the mine pit water utilized for raising agricultural crops.
- (x) The details about the extent of land for which the mine pit water was utilized for raising the agricultural crops till date shall be furnished.
- (xi) Provisions for regular monitoring of ground water level and its quality provided for the existing lease area and for the proposed amalgamated lease area shall be furnished.
- (xii) Details about the network of existing wells and piezometers provided for monitoring the existing Lease I area.


MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

- (xiii) The project proponent shall furnish the contour map of the water table detailing the number of well located around the lease mine area and its impact on the wells due to mining activity.
- (xiv) Details regarding suitable conservation measures to augment ground water resources in the existing Lease area undertaken as per the guidelines of Central Ground Water Board (CGWB) may be furnished.
- (xv) Appropriate mitigation measures (viz. STP, garland drains, retaining walls, collection of runoff etc.) taken to prevent pollution of nearby river/other water bodies for the existing Lease area.
- (xvi) Water quality Analysis study conducted by Tamil Nadu Pollution Control Board to ensure quality of surface and ground water sources on regular basis for the existing Lease Area shall be furnished.
- (xvii) Details regarding the study of quality of surface and ground water sources along with the frequency in which test was conducted by NABL/ NABET approved water testing laboratory for the existing lease mine area shall be furnished.
- (xviii) Provisions provided to trap silt originating due to mining activity from entering into the surface water course or any other water body.
- (xix) Appropriate measures for prevention and control of soil erosion and management of silt undertaken for the existing lease area.
- (xx) Details of Quantity of silt/soil generated in the existing lease area, measured on regular basis shall be furnished.
- (xxi) Provision of retaining walls for dumps for protection. Measures taken to prevent erosion from dumps site. Details of plantation carried out at the dump slopes.
- (xxii) Details about trenches / garland drain provided in the existing OB Dump site. Detailed report regarding de-sifting at regular intervals carried out.
- (xxiii) Details regarding source of water utilized for Green Belt development, haul roads shall be furnished. The water source for above mentioned activity for the proposed amalgamated lease area may also be furnished.
- (xxiv) Water balance diagram prepared on monthly basis for efficient consumption/utilization in different activities shall be furnished for existing lease area.


MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

Lr No. SEIAA-TN/F.No.9220/SEIAA/ToR-1215/2022 Dated: 14.07.2022

SEIAA-TN

5. Land/ Soil/ Overburden:

- (i) The details about top soil stored at earmarked site(s) for the existing Lease area shall be furnished.
 - (ii) Furnish the report of slope stability study conducted on the existing OB Dump site, as per IBM approved mine plan and DGMS guidelines.
 - (iii) The preventive measures adopted at OB dump site to prevent erosion and surface run off for the existing Lease area.
 - (iv) The preventive measures adopted at OB dump site for stabilization of the dump in critical areas.
6. Stage wise reclamation plan of the mine up to the period of conceptual pit limit shall be provided.
 7. The PP shall explore the possibilities of organizing employment-based apprenticeship/ internship training program every year with appropriate stipend for the youth and other programs to enhance the skill of the local people. The data shall be maintained for the training imparted to the persons and the outcome of the training, for the assessment of the training program which should be analyzed periodically.
 8. Details regarding occupational health check-up of 1/3 of the persons conducted every year may be furnished.
 9. The proponent shall shift (or) shall leave safety distance for the low/high tension line in the proposed mining area accordingly as recommended in precise area communication & Mine plan approval before executing mine lease and obtaining CTO from the TNPCB.
 10. A high Tension Power Line located within the mining lease area on the eastern side passing North East – South West direction was proposed to be rerouted away from the lease area. The current status of the proposal shall be furnished along with the time frame in which the High Tension power Line will be rerouted.
 11. The current status of proposal to reroute/shift Five Low Tension Power Lines along with the time frame in which the power lines will be rerouted/shifted shall be furnished.
 12. The current status of proposal to reroute a road approaching to Chinnanagalur village located on the South-Western side of the Lease boundary in consultation with District Authorities shall be furnished.


MEMBER SECRETARY



SEIAA-TN

13. No trees in the area should be removed and all the trees numbered and protected. In case trees fall within the proposed come quarry site the trees may be transplanted in the Greenbelt zone.
14. The AD/DD, Dept. of Geology & Mining shall ensure operation of the proposed quarry after the submission slope stability study for the ultimate depth as per approved mining plan conducted through the reputed research & Academic Institutions such as NIRM, IITs, NITS Anna University, and any CSIR Laboratories etc.
15. The AD/DD, Dept. of Geology & Mining & Director General of Mine safety shall ensure strict compliance and implementation of bench wise recommendations/action plans as recommended in the scientific slope stability study of the reputed research & Academic Institutions as a safety precautionary measure to avoid untoward accidents during mining operation.
16. The proponent shall ensure that the activities should in no way result in disturbance to forest and trees in vicinity.
17. The proponent shall ensure that the operations shall not result in loss of soil biological properties and nutrients.
18. The activity should not result in CO₂ release and temperature rise and add to micro climate alternations.
19. The mining closure plan should be strictly adhered with appropriate soil reclamation measures to ensure ecological stability of the area.
20. Reclamation/Restoration of the mine site should ensure that the Geotechnical, physical, chemical properties are sustainable that the soil structure composition is build-up, during the process of restoration.
21. The proponent shall ensure that the activity does not disturb the movement of grazing animals and free ranging wildlife.
22. The proponent shall ensure that the activity does not disturb the biodiversity, the flora & fauna in the ecosystem.
23. The proponent shall ensure that the activity does not disturb the water bodies and natural flow of surface and ground water, nor cause any pollution, to water sources in the area.
24. The proponent shall ensure that the activities undertaken should not result in carbon emission, and temperature rise, in the area.


MEMBER SECRETARY

809

SEIAA-TN

25. The proponent shall ensure that the mine closure plan are followed as per mining plan and the mine restoration should be done with native species, and site restored to near original status.
26. The proponent shall ensure that Monitoring be carried out with reference to the quantum of particulate matter during excavation; blasting; material transport and also from cutting waste dumps and haul roads.
27. The proponent shall ensure that the area is ecologically restored to conserve the ecosystems and ensure flow of goods and services.
28. The proponent shall ensure that the activities shall not disturb the agro biodiversity and agro farms.
29. The proponent shall ensure that the activity shall not result in invasion by invasive alien species.
30. Actions to be taken to promote agro forestry, mixed plants to support biodiversity conservation in the mine restoration effort.
31. The proponent shall ensure that activity shall not deplete the indigenous soil seed bank and disturb the mycorrhizal fungi, soil organism, soil community nor result in eutrophication of soils and water.
32. The activities should not disturb the soil properties and seed and plant growth. Soil amendments as required to be carried out, to improve soil health.
33. Bio remediation using microorganisms should be carried out to restore the soil environment to enable carbon sequestration.
34. The proponent shall ensure that all mitigation measures listed in the EIA/EMP are taken to protect the biodiversity and natural resources in the area.
35. The proponent shall ensure that the activities should not impact the water bodies/wells in the neighbouring open wells and bore wells.
36. The proponent shall ensure that the activities should neither in any way affect the water quantity and quality in the open wells and bore wells in the vicinity nor impact the water table and levels.
37. The proponent shall ensure that in the green belt development more indigenous trees species (Appendix as per the SEAC Minutes) to be planted.


MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

38. The proponent shall ensure that the activities should not disturb the resident and migratory birds.
39. The proponent shall ensure the area should be restored and rehabilitated with native trees as recommended SEAC Minutes (in Appendix).
40. The proponent shall ensure that the mine restoration should be done using mycorrhizal VAM, vermicasting, Bio fertilizers to ensure soil health and, biodiversity conservation.
41. The proponent shall ensure that the topsoil should be protected and used in planting activities in the area.
42. The proponent shall ensure that the activities should not disturb the river flow, nor affect the Odat, Water bodies, Dams in the vicinity.
43. The proponent shall ensure that the activities should not disturb the vegetation and wildlife in the adjoin reserve forests and areas around.
44. The proponent should ensure that there is no disturbance to the agriculture plantations, social forestry plantations, waste lands, forests, sanctuary or national parks. There should be no impact on the land, water, soil and biological environment and other natural resources due to the mining activities.
45. The proponent shall ensure that topsoil to be utilized for site restoration and Green belt alone within the proposed area.
46. The proponent shall ensure that activities should not impact green lands/grazing fields of all types surrounding the mine lease area which are food source for the grazing cattle.

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/


MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

Lr No.SEIAA-TN/F.No.9220/SEIAA/ToR-1215/2022 Dated:14.07.2022

SEIAA-TN


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.


MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

- 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.


MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

- 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 predominant 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


MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

- 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


MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

- 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.

MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

- 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


MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

Lr No.SEIAA-TN/F.No.9220/SEIAA/ToR-1215/2022 Dated:14.07.2022

SEIAA-TN

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.


MEMBER SECRETARY


SEIAA-TN

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 is acquisition, nearby (in 2-3 km.) water body, population, with in 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 institutions/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.

MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

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-11015/77/2004-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(T)(part) dated 29th August, 2017.


MEMBER SECRETARY

SEIAA-TN

Copy to:

1. The Additional Chief Secretary to Government, Environment & 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 110032
3. The Member Secretary, 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 110003
6. The District Collector, Ariyalur District.
7. Stock File.



EIA ஆய்வறிக்கையில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட TORகள் மற்றும் அவற்றின் ஒருங்கிணைப்பு
I. SEAC-TN மூலம் கூடுதல் TORகள்

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
1	PP புகழ்பெற்ற நிறுவனம் மூலம் நீர் புவியியல் ஆய்வை மேற்கொண்டு மற்றும் அதை EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	ஒரு அங்கீகாரம் பெற்ற நிலத்தடி நீர் வல்லுநர்கள் CGWA அதிகாரிகள் மற்றும் தர்ஸ்ட் ஜியோ-கன்சல்டன்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், இணைந்து நீரியல் ஆய்வை நடத்தி மற்றும் அறிக்கையை சமர்ப்பித்தனர்.	ஆவணம்-9 466 191-202
2	வசிப்பிடம் தளத்திற்கு அருகில் இருப்பதால், வசிப்பவர்கள் மீதான முன்மொழிவின் தாக்கத்தை அறிக்கையில் மதிப்பிட வேண்டும்.	RCL நிறுவனம் NITK, சூரதகல், இந்திய நிறுவனம் உடன் இணைந்து ஒரு "பிளாஸ்டிக் அளவுருக்கள் & பாதுகாப்பான பெஞ்ச் வடிவவியலின் வடிவமைப்பு மற்றும் தற்போதுள்ள சாய்வு நிலைத்தன்மையின் மதிப்பீடு பெஞ்சுகள். பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.	ஆவணம்-7 396 183-186
3	ஏற்கனவே உள்ள (அல்லது பழைய) குவாரியில் செயலாக்கப்பட்ட குத்தகை வழக்கில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பெஞ்சுகள் உருவாக்கப்படாத (அல்லது) பகுதியளவு உருவாக்கப்படும். திட்ட ஆதரவாளர் (பிபி) சம்பந்தப்பட்ட உதவியாளரால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பிறகு, முன்மொழியப்பட்ட குவாரி குத்தகையில் உள்ள பெஞ்சுகளை மறுசீரமைப்பதற்கான ஒரு செயல் திட்டத்தை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். சம்பந்தப்பட்ட உதவியாளரால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நேரத்தில் புவியியல் மற்றும் சுரங்க இயக்குநர் EC-ஐப் பெறுவதற்கான மதிப்பீட்டின் போது புவியியல் மற்றும் சுரங்க இயக்குநர்.	இது அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்கள்/திட்டங்களுக்கு இணங்க முறையான பெஞ்சுகளுடன் 2005 முதல் செயல்பட்டு வரும் RCL இன் சுரங்கமாகும்.	78-79 இல் தட்டுகள் 83
4	EC ஐப் பெறும்போது, பணியின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீட்டருக்கு அப்பால் நீட்டிக்கப்படும்போது, மதிப்பீட்டின் போது முன்மொழியப்பட்ட குவாரிக்கான கருத்தியல் சாய்வு நிலைப்புத் திட்டத்தை முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	தற்போதுள்ள சாய்வு நிலைத்தன்மை குறித்த ஆய்வை மேற்கொண்டது பெஞ்சுகள். பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.	ஆவணம்-8 430 186-187
5	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் வெடிசுண்டு வெடிக்கும் நடவடிக்கை MMR 1961 இன் படி பிளாஸ்டர், மைனிங் மேட், மைனிங் ஃபோர்மேன், II/I வகுப்பு சுரங்க மேலாளர் போன்ற சட்டப்பூர்வ தகுதி வாய்ந்த நபரால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது என்று உறுதிமொழிப்	உறுதிமொழி/பிரமாணப் பத்திரம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.	12

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	பத்திரத்தை PP அளிக்க வேண்டும் .		
6	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியில் லைன் டிரில்லிங் மற்றும் மஃபிள் பிளாஸ்டிங் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கட்டுப்படுத்தப்பட்ட குண்டுவெடிப்பு செயல்பாட்டை மட்டுமே செயல்படுத்துவதற்கான கருத்தியல் வடிவமைப்பை PP முன்வைக்கும்.	NITK, சூரத்கல், நிலா அதிர்வு ஆய்வை மேற்கொண்டது மற்றும் பாதிப்பைக் கட்டுப்படுத்த பரிந்துரைகளை வழங்கியது.	ஆவணம்-7 396 183-186
7	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர், கடந்த காலத்தில், அதே இடத்தில் அல்லது மாநிலத்தில் வேறு இடங்களில், முன்மொழிபவரால் நடத்தப்பட்ட குவாரி/குவாரிகளின் விவரங்களை வீடியோ மற்றும் புகைப்பட ஆதாரங்களுடன் பெற்று அளிக்க வேண்டும்.	பிராந்தியத்தில் உள்ள RCL சுரங்கங்கள் அட்டவணை 1.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் படம்-II பிராந்திய அமைப்பு வரைபடத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளன.	72 71
8	15.01.2016க்குப் பிறகு முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் ஏற்கனவே மேற்கொண்டிருந்தால், முன்மொழிபவர் பின்வரும் விவரங்களை AD/DD-Minesல் இருந்து அளிக்க வேண்டும்.	இது 2005 முதல் செயல்பட்டு வரும் RCL இன் சுரங்கமாகும், மேலும் இது போன்ற உற்பத்தி மீறல்கள் எதுவும் இல்லை.	75
9	AD/DD சுரங்கங்களால் வழங்கப்பட்ட கடைசி பணி அனுமதியுடன் முந்தைய சுரங்கங்களின் செயல்பாடு மற்றும் நிறுத்தத்தின் காலம் என்ன? அ. தோண்டி எடுக்கப்பட்ட கனிமங்களின் தரம். பி. ஒரு வருடத்தில் அதிகபட்ச உற்பத்தியை எட்டியது. சி. சுரங்கத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழத்தின் விவரம். ஈ. முன்பு அடையப்பட்ட சுரங்கத்தின் உண்மையான ஆழம். இ. அந்த குத்தகை பகுதியில் ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நபரின் பெயர். ஈ. EC மற்றும் CTO ஏற்கனவே பெற்றிருந்தால், அதன் நகல் சமர்ப்பிக்கப்படும். ஐ. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி (அல்லது EC வழங்கப்பட்டால்) நிர்ணயிக்கப்பட்ட பெஞ்சுகளுடன் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டதா.	அ. சிமெண்ட் தர கனிமம். பி. 2012-13 இல் லீஸ்-I இன் அதிகபட்ச உற்பத்தி 0.868 MTPA ஆக இருந்தது. 2022-23 ஆம் ஆண்டில் குத்தகை-II இன் அதிகபட்ச உற்பத்தி 0.3 MTPA க்கு எதிராக 0.299 MTPA ஆக இருந்தது. சி. குத்தகை-I 63 மீ பிஜிஎல் & குத்தகை-II 40 மீ பிஜிஎல். ஈ. குத்தகை-I 50 மீ பிஜிஎல் & குத்தகை-II 15 மீ பிஜிஎல். இ. RCL ஈ. ஆவணம் 1 & 2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஐ. ஆம்.	95 74 7 - - 284-295 316-340
10	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன்	அனைத்து மூலை ஆயத்தொகுப்புகளும் அட்டவணை	86 84-85

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	படங்கள்/டோபோ ஷீட், டோபோகிராஃபிக் ஷீட், புவியியல், லித்தாலஜி மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் விதிக்கப்பட்டவை வழங்கப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (கோர் மற்றும் பஃபர் மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	1.4 கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் படம் காட்டப்பட்டுள்ளது. 1.2 & 1.3.	
11	க்ளஸ்டர், கிரீன் பெல்ட், ஃபென்சிங் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ட்ரோன் வீடியோ சர்வேயை PP மேற்கொள்ளும்.	ட்ரோன் வீடியோ ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, படம் IV ஆகக் காட்டப்பட்டது.	79
12	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, தற்போதுள்ள மரங்களை மீண்டும் நடுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள குவாரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள பாதுகாப்பு தூரம் உள்ளிட்ட சுற்றளவில் போதுமான வேலிகள், பச்சை பெல்ட் ஆகியவற்றின் புகைப்படங்களை ஆதரவாளர் அளிக்க வேண்டும்.	தேவையான புகைப்படங்கள் V-VI படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.	
13	திட்ட ஆதரவாளர் கனிம இருப்பு மற்றும் சுரங்க இருப்பு பற்றிய விவரங்களை அளிக்க வேண்டும். திட்டமிடப்பட்ட உற்பத்தி திறன், முன்மொழியப்பட்ட வேலை முறைகள் நியாயப்படுத்துதல், சுற்றுச்சூழலில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் அதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள்.	01.04.2024 இல் 15.85 மில்லியன் டன்களாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது . இருப்புக்கள் மற்றும் வளங்கள் 22.14 மில்லியன் டன்கள் என மறுமதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஓபன்காஸ்ட் கன்வென்ஷனல் மைனிங் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட டிரில்லிங் & பிளாஸ்டிக் மற்றும் 3.00 எம்டிபிஏ எக்ஸ்-சென்ட்ரிக் ரிப்பர்கள் கொண்ட மரபுசாரா சுரங்க முறை ஆகிய இரண்டிலும் சுரங்க செயல்பாடு மேற்கொள்ளப்படும் . ROMP காலத்தில் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி 15 மில்லியன் டன்களாக இருக்கும். இருப்பு இருப்புக்கள் அடுத்தடுத்த திட்ட காலத்தில் வெட்டப்படும். இப்போது நிறுவப்பட்ட இருப்புக்களின் அடிப்படையில் சுரங்க காலம் 10 ஆண்டுகள் ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட காலத்தின் இறுதி குழி ஆழம் முந்தைய சுரங்கத் திட்டத்தில் 71 மீட்டரிலிருந்து 92 மீ பிஜிஎல் ஆக இருக்கும். சுரங்கம் நிலத்தடி நீர் அட்டவணையை குறிக்கிடும் - பாரா 2.2.	90
14	சுரங்கச் சட்டம்'1952 மற்றும் MMR இன்	I பாரா 2.7 மற்றும் அட்டவணை 2.7	103

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
18	மழை நீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை, நீர் இருப்பு (மழைக்காலம் மற்றும் பருவமழை அல்லாத இரண்டும்) உடன் ரீசார்ஜ் செய்யும் விவரங்களுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	நீர் இருப்பு வரைபடம் படம் 2.8 ஆக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஏப். 2023-மார்ச் சமயத்தில் சுரங்கப் பள்ளங்களின் நீர்நீக்கும் அளவு குறைந்தபட்சம் 754 KLD ஆக இருந்தது. 2024 காலம் (அட்டவணை 4.9) உடன் பருவமழை அல்லாத சீசன் வெளியேற்றம்-சராசரி. 725 KLD மற்றும் மழைக்கால வெளியேற்றம்-சராசரி. 840 KLD.	108 195
19	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் 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.	செயற்கைக்கோள் படங்கள்/தரவு (14.03.2022 தேதி) பயன்படுத்தப்பட்டது (படம் 3.5) நில பயன்பாட்டு மேப்பிங் (படம் 3.6).	150-153
20	சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே உள்ள நிலத்தின் பரப்பளவு, அதன் நில பயன்பாடு, ஆர்&ஆர் சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே நிராகரிக்கப்பட்ட நிலத்தின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	தற்போதுள்ள டம்ப் விவரங்கள் பாரா 2.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. டம்ப்களில் உள்ள முழு OB அளவும் ROMP காலத்தில் மீண்டும் கையாளப்பட்டு மீண்டும் நிரப்புவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். இதனால், கடைசியில் குத்தகையில் மேல் மண் அல்லது OB டம்ப் இருக்காது. முன்மொழிவின் காரணமாக R&R இல்லை.	104 76
21	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்க்கும் திட்டப் பகுதிகள் 'மூக்கியமான முறையில் மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு அருகாமையில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும்	CPCB ஆல் பட்டியலிடப்பட்ட கடுமையான மாசுபட்ட தொழில்துறை கிளஸ்டர்களில் திட்டப் பகுதி வராது. சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்ற கட்டுப்பாடுகள் / வழக்குகள் எதுவும்	109

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	தேவைப்படும் இடங்களில், TNPCB (அல்லது) துறை போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதிச் சான்றிதழ்கள். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் புவியியல் மற்றும் சுரங்கம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இல்லை .	76
22	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்ட மழைநீர் சேகரிப்பு விவரங்கள். இருந்தால் வழங்க வேண்டும்.	சுமார் 14.00 ஹெக்டேர் மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு மீட்டெடுக்கப்படும் மற்றும் மீதமுள்ள 25.17 ஹெக்டேர் மழை நீரை நிலத்தடி நீர் அட்டவணையை ரீசார்ஜ் செய்வதற்கும் நீர் தேக்கமாக (படம் 2.7) விடப்படும்.	104
23	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும்.	போக்குவரத்து ஆய்வு விவரங்கள் பாரா 4.3.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.	188-190
24	சுரங்க குத்தகை பகுதி & 300 மீ தாங்கல் மண்டலம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையின் போது அதன் மேலாண்மை ஆகியவற்றிற்குள் மர ஆய்வு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும் (எண்கள், இனங்களின் பெயர், வயது, விட்டம் போன்றவை).	இதுவரை, சுமார் 19.70 ஹெக்டேர் பசுமை மண்டலத்தின் கீழ் (டம்பல் உட்பட) 44,980 மரங்கள் @ ஹெக்டேருக்கு 2,283 செடிகள் மற்றும் உயிர்வாழும் விகிதம் சுமார் 90% (அட்டவணை 2.9). மரத்தோட்டம் தவிர மூலிகைகள் மற்றும் செடிகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன - பாரா 2.11. பொது எல்லைகளில் உள்ள சுமார் 216 மரங்கள் & OB டம்ப்கள் ஏற்கனவே PNR பழைய கிரஷர் பகுதியில் இடமாற்றம் செய்யப்பட்டு, அப்படியே பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றன (தட்டு VII).	106 104
25	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான கண்ணிவெடி மூடல் திட்டம் EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும், அது குறிப்பிட்ட தளமாக இருக்க வேண்டும்.	பாரா 2.9 & படம் 2.7	104-105
26	பொதுக் கருத்துக் கேட்பு புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் உறுதிப்பாடுகள் மற்றும் காலக்கெடுவுக்கான செயல் திட்டத்துடன் அதைச் செயல்படுத்த பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட்டு SEIAA/SEAC க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். அதன்படி	பொது மக்கள் கருத்துக்கேட்புக்கு பிறகு இணைக்கப்பட வேண்டும்.	-

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	MoEF&CC அலுவலக குறிப்பாணை குறித்து.		
27	பொது விசாரணை விளம்பரம் ஒரு பெரிய தேசிய நாளிதழிலும், மிகவும் புழக்கத்தில் இருக்கும் ஒரு வட்டார மொழி நாளிதழிலும் வெளியிடப்படும்.	இணங்க வேண்டும்.	-
28	தமிழ் மொழியிலும் பொது விசாரணை தொடர்பான EIA அறிக்கை, நிர்வாகச் சுருக்கம் மற்றும் பிற தொடர்புடைய தகவல்களை PP தயாரிக்க வேண்டும்/காட்ட வேண்டும்.	வரைவு EIA அறிக்கையுடன் சுருக்கமான EIA அறிக்கைகள் (ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ் பதிப்புகளில்) பொது மக்கள் கருத்துக்கேட்புக்கு சமர்ப்பிக்கப்படுகின்றன.	-
29	முன்மொழியப்பட்ட தளத்தின் அருகாமையில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் உள்ளூர் மாணவர்களுக்கு உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி கல்வி கற்பிக்க முயல வேண்டும்.	பாரா 3.9, அத்தியாயம் 10 இல் EMP நடவடிக்கைகளுடன் குத்தகை & ஆய்வு மண்டலங்களின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய விவரங்களை வழங்குகிறது.	154-168 234-240
30	திட்டத்தைச் சுற்றியுள்ள பசுமைப் பட்டையின் நோக்கம், தப்பியோடிய உமிழ்வுகள், கார்பன் வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் சேகரிக்கப்பட்ட சத்தத்தைக் குறைப்பதோடு, அழகியலை மேம்படுத்துவதும் ஆகும். DFO, மாநில வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம் மற்றும் உள்ளூர் பள்ளி/கல்லூரி அதிகாரிகளுடன் கலந்தாலோசித்து பின் இணைப்பு-I இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி பரந்த அளவிலான உள்நாட்டு தாவர இனங்கள் நடப்பட வேண்டும். பூர்வீக தோற்றம் கொண்ட அடர்த்தியான / மிதமான விதானம் கொண்ட தாவர இனங்கள் கலவையான முறையில் நடப்பட வேண்டும்.	பாரா 2.11 விவரங்களை வழங்குகிறது.	106
31	உயரமான ஒரு வருடம் பழமையான மரக்கன்றுகள் பொருத்தமான அளவு பைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன; சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பைகளை உள்ளூர் வன அதிகாரிகள்/தாவரவியலாளர்/தோட்டக்கலை வல்லுனர்களின் ஆலோசனையின்படி நடவு செய்ய வேண்டும். முன்மொழிபவர் குறைந்தபட்சம் 3 மீட்டர் அகலம் கொண்ட திட்டத் தளத்தின் எல்லையெங்கும் GPS ஆயத்தொலைவுகளுடன் கிரீன்பெல்ட் பகுதியை ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறையில் ஒதுக்க வேண்டும்.	பாரா 2.11 விவரங்களை வழங்குகிறது.	106

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
32	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	டிஎம்பி பாரா 7.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.	229-232
33	முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் (அல்லது) குத்தகைக் காலம் முடியும் வரை, இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	பத்திகள் 7.1 & 7.2 விவரங்களை வழங்குகின்றன.	228
34	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். வேலை வாய்ப்புக்கு முந்தைய மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணை விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.	தொழில்சார் சுகாதார கண்காணிப்புத் திட்டம் அவ்வப்போது மேற்கொள்ளப்படுகிறது - பாரா 4.3.12.	211
35	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	பொது சுகாதார விவரங்கள் பாரா 3.10 இன் கீழ் வழங்கப்பட்டுள்ளன.	178
36	சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் சுரங்க நடவடிக்கையிலிருந்து 5 கிமீ இடையக மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். சமூக-பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்திற்கு செல்வாக்கு ஆகியவற்றின் நடவடிக்கைகள் திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	பாரா 3.10 மற்றும் அட்டவணைகள் 3.40 - 3.46.	168 171-177
37	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட உத்தரவு/உத்தரவு கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டத்திற்கு எதிராக வழக்கு இல்லை.	76
38	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்புகள் போன்றவற்றில் திட்டத்தின் பலன்களை வழங்குகிறது	233

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	.	
39	தற்போது தேர்தல் ஆணையம் கோரப்பட்டுள்ள உத்தேச குவாரி தளத்தில் ஏதேனும் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தால், திட்ட ஆதரவாளர், முந்தைய தேர்தல் ஆணையத்தில் கொடுக்கப்பட்ட EC நிபந்தனைகளுக்கு விரிவான இணக்கத்தை, MoEF&CC, மண்டல அலுவலகத்தால் சான்றளிக்கப்பட்ட தள புகைப்படங்களுடன் வழங்க வேண்டும். , சென்னை (அல்லது) சம்பந்தப்பட்ட DEE/TNPCB.	பெரியநாகலூர் சுரங்கத்திற்கு சென்னை ஐஆர்ஓ மூலம் CCRகள் வழங்கப்படுகின்றன. கடிதம் F.எண். EP/12.1/940/TN/542 தேதி 18.04.2024 (ஆவணம்-1) மற்றும் பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்க ECக்கு கடிதம் F.எண். EP/12.1/2016-17/SEIAA/ 30/TN/1057 தேதி 15.07.2024 (ஆவணம்-2). அனைத்து EC நிபந்தனைகளும் இணங்கப்படுகின்றன மற்றும் சான்றளிக்கப்பட்டபடி எந்த இணக்கமின்மையும் இல்லை.	74 270-340
40	PP ஆனது என்னுடைய வாழ்நாள் முழுமைக்கும் EMP ஐ தயார் செய்யும், மேலும் என்னுடைய முழு வாழ்நாள் முழுவதும் EMP ஐ கடைபிடிப்பதாக உறுதிமொழி அளித்த உறுதிமொழியையும் அளிக்கும்.	SEAC வழிகாட்டுதல்களின்படி, மூலதன EMP வரவுசெலவுத் தொகை ரூ.6.70 லட்சம் மற்றும் EMP இயக்கச் செலவாக ஆண்டுக்கு ரூ.11.27 லட்சம் (அட்டவணை 10.2).	237-240
41	எந்தவொரு உண்மைத் தகவலையும் மறைத்தல் அல்லது தவறானபுணையப்பட்ட தரவைச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கத் தவறினால், சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இல் தண்டனை விதிகளை ஈர்ப்பதுடன், இந்த நிபந்தனைகளின் விதிமுறைகளை திரும்பப் பெறலாம்.	ஒப்புக்கொண்டார். உண்மைத் தகவல்கள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டன.	-

II. SEIAA-TN வழங்கும் கூடுதல் TORகள்

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
1	தமிழ்நாடு சிறு கனிமச் சலுகை விதிகள், 1959 இன் படி, நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் ரயில் பாதைகளில் இருந்து 50 மீட்டர் பாதுகாப்பு தூரம் விட்டு பராமரிக்கப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி மாநில நெடுஞ்சாலை 139 ஐ ஒட்டி உள்ளது; மாநில நெடுஞ்சாலை 139 வழியாக ஓடும் வாகனங்களின் பாதுகாப்பு அம்சங்களைக் கருத்தில் கொண்டு 150மீ தூரத்திற்கு முன்மொழியப்பட்ட இடத்தின் மேற்குப் பகுதியில் உள்ள குத்தகை II பகுதியில் உள்ள டெயில் எண்ட் பகுதியை விட்டுவிட்டு அதற்கேற்ப சுரங்கத் திட்டத்தைத் திருத்துமாறு முன்மொழியவர் கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார். மேலும், மாநில நெடுஞ்சாலை 139 க்கு குறிப்பிட சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையின் காரணமாக EIA அறிக்கையுடன் வழங்கப்படலாம்.	மாநில நெடுஞ்சாலை (SH)-139 (அரியலூர்-வி.கைகாட்டி- ஜெயம்கொண்டம் பிரிவு) கிழக்கு-மேற்கு திசையில் PNR-மேற்கு சுரங்கத்தின் (லீஸ்-II) தெற்கு எல்லையில் செல்கிறது மற்றும் 50 மீ பாதுகாப்பு தூரம் ஏற்கனவே வழங்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்கத் திட்டம் & MCR 1959-க்கு ஒப்புதல் அளிக்கப்பட்டது. அண்ணா பல்கலைக்கழகத்தின் சுரங்கப் பொறியியல் துறையானது SH-139 இல் வாகனப் போக்குவரத்தின் பாதுகாப்பு அம்சம் குறித்த விரிவான ஆய்வை மேற்கொண்டது மற்றும் 50 மீ இடையகத்தைப் பரிந்துரைத்தது.	181-183
2	சுற்றுச்சூழல் மற்றும் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் (அளவு 1:10,000), குவாரி குத்தகைத் திட்டம் மற்றும் மேற்பரப்புத் திட்டம் (அளவு 1:1000), நிலப்பரப்பு, புவியியல் திட்டம், ஐந்தாண்டு வாரியாக வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் & பிரிவுகள் (அளவு 1:1000) ஆகியவற்றின் கடின நகலை வழங்கவும். சுரங்கத் திட்டத்தில்.	IBM அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்கள் படம். 2.1-2.7.	94 98-102 105
3	சுரங்க செயல்பாடுகள்/செயல்முறை: i. குறைந்தபட்ச தூசிகாற்று மாசு, சத்தம், கழிவு நீர் மற்றும் திடக்கழிவுகளை உருவாக்கும் பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள பொருத்தமான சுரங்க செயல்முறை மற்றும் இயந்திரங்கள் (அதாவது சரியான திறன், எரிபொருள் திறன்) தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும். ii ஆண்டு அடிப்படையில் ஒவ்வொரு சுரங்க நடவடிக்கையிலிருந்தும் (போக்குவரத்து உட்பட) உமிழ்வு சுமை உற்பத்தியை (காற்று மாசுபாடு, சத்தம், கழிவு நீர் மற்றும் திடக்கழிவு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில்) மதிப்பிடுவதற்கும் அளவிடுவதற்கும் தற்போதுள்ள குத்தகைப் பகுதியில் எடுக்கப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்கள். iii முன்மொழியப்பட்ட ஒருங்கிணைந்த குத்தகைப் பகுதிக்கு சிறந்த தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் அடுத்தடுத்த ஆண்டுகளில் காற்று மாசுபாடு/தூசி, சத்தம், கழிவு நீர், திடக்கழிவு உற்பத்தி ஆகியவற்றை அகற்ற/குறைக்க செயல் திட்டம் . iv. ரிமோட் சென்சிங் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி தற்போதுள்ள குழிக்கு முழு குத்தகைப் பகுதியையும் டிஜிட்டல் செயலாக்கத்தை வழங்குவதற்கான சாத்தியக்கூறுகளை PP ஆராயும்.	(i) முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 2.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. (ii) 'இந்தியன் மைன் அண்ட் இன்ஜினியரிங் ஜர்னலில்' கொடுக்கப்பட்டுள்ள நிலையான சமன்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி காற்று மாசுபடுத்தும் உமிழ்வுகள் கணிக்கப்படுகின்றன மற்றும் சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளுக்கு USEPA (AP-42 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள உமிழ்வு காரணிகள்) பரிந்துரைத்தது. (iii) மரபுசாரா சுரங்க முறையை பின்பற்றுவது விரும்பத்தக்கது. தேவைப்படும் போதெல்லாம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட துளையிடுதல் & வெடித்தல் பயிற்சி செய்யப்படுகிறது. சுரங்கத்தின் கலவையில், சுமார் 1245 KLD சுரங்க குழி கசிவு நீர் உணர்தல் அங்கு இருக்கும். . தற்போதைய	103 202-203 90 195 199

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	<p>V. முன்மொழியப்பட்ட ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட தளத்திற்கான நில பயன்பாட்டு முறை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளை கண்காணிக்க எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்.</p>	<p>நடைமுறையில், சுரங்கப் பயன்பாட்டிற்கு 20 KLD நுகர்வுக்குப் பிறகு, குடியேற்றத் தொட்டிகளில் இருந்து பம்பு செய்யப்படும் தண்ணீர், கிழக்குப் பகுதியில் நீர்ப்பாசன (விவசாயம்) நடவடிக்கைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும்.</p> <p>(iv). டிஜிபிஎஸ் கணக்கெடுப்பு முடிந்தது.</p> <p>(v) IBM ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம்.</p>	<p>-</p> <p>104</p>
<p>4</p>	<p>நீர் / கழிவு நீர்:</p> <p>i) சுரங்கச் செயல்பாடுகள் நிலத்தடி நீர் மட்டத்திற்கு மேல் இருக்க வேண்டும் மற்றும் அது நிலத்தடி நீர் அட்டவணையில் குறுக்கிடக்கூடாது.</p> <p>ii) இருப்பினும், நிலத்தடி நீர் மட்டத்திற்குக் கீழே போதுமான வளங்கள் மதிப்பிடப்பட்டிருந்தால், GSI மூலம் விரிவான புவியியல் ஆய்வுகள் மற்றும் SGWB அல்லது NIH அல்லது தேசிய நற்பெயரின் நிறுவனத்தால் நீர்-புவியியல் ஆய்வுகள் மற்றும் நிலத்திற்கு எந்த சேதமும் ஏற்படாததை உறுதிசெய்த பிறகு அதை ஆராயலாம். ஸ்திரத்தன்மை / நீர் நீர்நிலை அமைப்பு நடக்கும்.</p> <p>iii) அத்தகைய ஆய்வின் விவரங்கள்/முடிவுகள் சுரங்கத்தின் EIA/EMP அறிக்கையில் சரியான முறையில் பிரதிபலிக்கலாம்/ இணைக்கப்படலாம்.</p> <p>iv) தற்போதுள்ள சுரங்க குழி குத்தகை I (35.96 ஹெக்டேர்) நிலத்தடி நீர் அட்டவணையை வெட்டியுள்ளது. சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் 1 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றியுள்ள நீர்நிலைகளில் நிலத்தடி நீரின் தரத்தில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் தொடர்பான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் நீர் புவியியல் அறிக்கை அளிக்கப்பட வேண்டும்.</p> <p>v) மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையம் (CGWA)/ சம்பந்தப்பட்ட உள்நூர் அதிகாரசபையிலிருந்து குத்தகை I பகுதியில் நிலத்தடி நீரை குறுக்கிடுவதற்காக பெறப்பட்ட NOC வழங்கப்பட வேண்டும்.</p> <p>vi) சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர் இடைமறித்த ஆழம் மற்றும் தேதி.</p> <p>vii) தற்போதுள்ள குத்தகை I பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக நிலத்தடி நீர் தடைப்பட்ட பிறகு எடுக்கப்பட்ட மறுசீரமைப்பு நடவடிக்கைகள்.</p> <p>viii) கச்சா நீர் தேவைக்கும் விவசாய பயிர்களை வளர்ப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் சுரங்க குழி நீரின் நீர் தர பகுப்பாய்வு அறிக்கை.</p>	<p>தற்போதுள்ள PNR சுரங்கம் ஏற்கனவே GWT ஐ குறிக்கிட்டுள்ளது. இருப்புக்கள் நிறுவப்பட்டு அங்கீகரிக்கப்பட்டதால், சுரங்கம் 92 மீ BGL வரை இருக்கும்.</p> <p>(ii) ஒரு விரிவான நீர்-புவியியல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.</p> <p>(iii) பாரா 4.3.7 இன் கீழ் உள்ளது.</p> <p>(iv) படம் VIII. PNR சுரங்கத்தில் 15.50 m BGL ஆக இருந்த நிலைகள் 8.14 m BGL முதல் 22.30 m BGL வரை காணப்பட்டது. குறைந்த டி மதிப்புகளைக் கொண்ட அத்தகைய நீர்நிலைகளில் மனச்சேர்வு எதிர்பார்க்கப்படும், மேலும் சுண்ணாம்பு நீர்நிலையின் மோசமான ஊடுருவல் காரணமாக சுரங்கத்திற்கு அப்பால் பரவாது.</p> <p>(v) RCL மாநில நிலத்தடி நீர் துறை (SGWB), WRO, தரமணி, சென்னைக்கு நீர்நீக்கத்திற்கான NOC க்கு விண்ணப்பித்துள்ளது . இருப்பினும், மாநில அரசின் தேவைக்காக விண்ணப்பங்கள் இன்னும் துறையின் பார்வையில் உள்ளன.</p> <p>(vi) சுரங்கப் பணிகளின் அடிப்படையில், சுரங்கத்தின் சுற்றுப்புறத்தில் நிலத்தடி நீர்-அட்டவணை மட்டம் பிந்தைய பருவமழையின் போது 40 மீ BGL ஆகவும், பருவமழைக்கு முந்தைய காலங்களில் 45 m BGL ஆகவும் இருக்கும்.</p>	<p>90</p> <p>ஆவணம்-9 191-201</p> <p>140</p> <p>196-198</p> <p>199</p>

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	<p>ix) விவசாயப் பயிர்களை வளர்ப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சுரங்கக் குழி நீருக்கு வழங்கப்பட்ட முன் சுத்திகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள்.</p> <p>X) இதுநாள் வரை விவசாய பயிர்களை வளர்ப்பதற்கு சுரங்க குழி நீர் எந்த நிலத்திற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது என்பது பற்றிய விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும்.</p> <p>xi) நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை தொடர்ந்து கண்காணிப்பதற்கான ஏற்பாடுகள் மற்றும் அதன் தரம் தற்போதுள்ள குத்தகைப் பகுதிக்கும் உத்தேச ஒருங்கிணைந்த குத்தகைப் பகுதிக்கும் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p> <p>xii) ஏற்கனவே உள்ள கிணறுகள் மற்றும் பைசோமீட்டர்களின் நெட்வொர்க் பற்றிய விவரங்கள் தற்போதுள்ள குத்தகை I பகுதியைக் கண்காணிப்பதற்காக வழங்கப்பட்டுள்ளன.</p> <p>xiii) குத்தகை சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றி அமைந்துள்ள கிணறுகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் கிணறுகளில் அதன் தாக்கம் ஆகியவற்றை விவரிக்கும் நீர் அட்டவணையின் வரைபடத்தை திட்ட முன்மொழிபவர் அளிக்க வேண்டும்.</p> <p>மத்திய நிலத்தடி நீர் வாரியத்தின் (CGWB) வழிகாட்டுதலின்படி மேற்கொள்ளப்படும் தற்போதைய குத்தகைப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களை பொருத்தமான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்கள் அளிக்கப்படலாம்.</p> <p>XV) தற்போதுள்ள குத்தகைப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ள ஆறு/இதர நீர்நிலைகள் மாசுபடுவதைத் தடுக்க எடுக்கப்பட்ட தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள் (எஸ்.டி.பி., மாலை வடிகால்கள், தடுப்புச் சுவர்கள், ஓடை சேகரிப்பு போன்றவை).</p> <p>xvi) தற்போதுள்ள குத்தகைப் பகுதிக்கு வழக்கமான அடிப்படையில் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களின் தரத்தை உறுதி செய்வதற்காக தமிழ் மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் நடத்தப்படும் நீர் தர பகுப்பாய்வு ஆய்வு அளிக்கப்பட வேண்டும்.</p> <p>xvii) தற்போதுள்ள குத்தகை சுரங்கப் பகுதிக்கு NABL/NABET அங்கீகரிக்கப்பட்ட நீர் பரிசோதனை ஆய்வகத்தால் நடத்தப்பட்ட சோதனையின் அதிர்வெண்களுடன் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களின் தரம் பற்றிய ஆய்வு தொடர்பான விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும்.</p> <p>xviii) சுரங்க நடவடிக்கையின் காரணமாக உருவாகும் வண்டல் மண்ணை மேற்பரப்பு நீரின் பாதையில் அல்லது வேறு எந்த நீர்நிலையிலும் நுழைவதில் இருந்து சிக்க வைக்கும் ஏற்பாடுகள்.</p> <p>xix) மண் அரிப்பைத் தடுப்பதற்கும் கட்டுப்படுத்துவதற்கும், தற்போதுள்ள குத்தகைப் பகுதிக்காக மேற்கொள்ளப்படும் வண்டல் மண் மேலாண்மைக்கும் உரிய நடவடிக்கைகள்.</p>	<p>(vii, ix & x) ஏப். 2023-மார்ச் சமயத்தில் சுரங்கக் குழிகளின் நீர்ப்பாசன அளவு சுமார் 754 KLD ஆக இருந்தது. 2024 காலம். சுரங்கப் பயன்பாட்டிற்காக 20 KLD நுகர்வுக்குப் பிறகு, குடியேற்றத் தொட்டிகளில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் நீர், கிழக்குப் பகுதியில் சுமார் 46 ஹெக்டேருக்கு நீர்ப்பாசன (விவசாயம்) நடவடிக்கைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சுமார் 26 குடும்பங்கள் பயனாளிகள்.</p> <p>(viii, xi & xii) : தற்போதுள்ள கண்காணிக்கப்பட்ட WQ தரவு பாரா 6.3 இன் கீழ் வழங்கப்படுகிறது.</p> <p>(xiv) சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலத்தின் முடிவில் சுரங்கத்தின் பரப்பளவு 39.17 ஹெக்டேராக இருக்கும், அதில் சுமார் 14.00 ஹெக்டேர் மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு மீட்டெடுக்கப்படும் மற்றும் மீதமுள்ள 25.17 ஹெக்டேர் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை மறுசீரமைப்பதற்கான நீர்த்தேக்கமாக அருகில் விடப்படும்..</p> <p>(xv, xvi, xvii, xviii, xix, xx, xxii & xxiii)- பாரா 6.3.</p> <p>(xxi) வெட்டப்பட்ட வெற்றிடங்களை மீண்டும் நிரப்புவதற்காக இருக்கும் OB டம்ப்கள் மீண்டும் கையாளப்படுகின்றன.</p> <p>(xxiv) அட்டவணை 4.11</p>	<p>195</p> <p>214</p> <p>218-223</p> <p>104</p> <p>218-223</p> <p>142-143</p> <p>104</p> <p>199</p>

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	<p>XX) தற்போதுள்ள குத்தகைப் பகுதியில் உருவாக்கப்படும் வண்டல்/மண்ணின் அளவு, வழக்கமான அடிப்படையில் அளவிடப்பட்ட விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும்.</p> <p>XXi) பாதுகாவுகக்காக குப்பைத் தொட்டிகளுக்கான தடுப்புச் சுவர்களை வழங்குதல். குப்பை கொட்டும் இடத்திலிருந்து அரிப்பைத் தடுக்க எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள். குப்பை சரிவுகளில் மேற்கொள்ளப்படும் தோட்டத்தின் விவரங்கள்.</p> <p>XXii) தற்போதுள்ள OB டம்ப் தளத்தில் வழங்கப்பட்ட அகழிகள்/மாலை வடிகால் பற்றிய விவரங்கள். சீரான இடைவெளியில் மண்ணை அகற்றுவது தொடர்பான விரிவான அறிக்கை.</p> <p>XXiii) கிரீன் பெல்ட் மேம்பாட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் நீர் ஆதாரம், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பற்றிய விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட ஒருங்கிணைந்த குத்தகைப் பகுதிக்கான மேலே குறிப்பிடப்பட்ட நடவடிக்கைக்கான நீர் ஆதாரமும் வழங்கப்படலாம்.</p> <p>XXiv) பல்வேறு நடவடிக்கைகளில் திறமையான நுகர்வு/பயன்படுத்துவதற்காக மாதாந்திர அடிப்படையில் தயாரிக்கப்பட்ட நீர் இருப்பு வரைபடம், தற்போதுள்ள குத்தகை பகுதிக்கு அளிக்கப்பட வேண்டும்.</p>		
5	<p>நிலம் / மண் / அதிக சுமை:</p> <p>i) தற்போதுள்ள குத்தகைப் பகுதிக்கு ஒதுக்கப்பட்ட தளத்தில் (களில்) சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள மேல் மண் பற்றிய விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும்.</p> <p>ii) IBM அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி தற்போதுள்ள OB டம்ப் தளத்தில் நடத்தப்பட்ட சாய்வு நிலைத்தன்மை ஆய்வின் அறிக்கையை வழங்கவும்.</p> <p>iii) தற்போதுள்ள குத்தகைப் பகுதிக்கு மண் அரிப்பு மற்றும் மேற்பரப்பு ஓடுவதைத் தடுக்க OB குப்பைத் தொட்டியில் மேற்கொள்ளப்படும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்.</p> <p>iv) முக்கியமான பகுதிகளில் குப்பைகளை நிலைநிறுத்துவதற்காக OB டம்ப் தளத்தில் எடுக்கப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள்.</p>	<p>(i) 332,600 டன்களின் மேல் மண் அகற்றப்பட்டு 301,022 டன்கள் பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டிற்காக பயன்படுத்தப்பட்டது. இருப்பு 31,578 டன் மேல்மண் ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் (0.17 ஹெக்டேர்) அடுக்கி வைக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்பட்டு, திட்ட காலத்தில் மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட பகுதிகளின் மறுவாழ்வுக்கு பயன்படுத்தப்படும்.</p> <p>(ii to iv) இங்கு 23,68,205 டன் OB கொண்ட 4 எண்கள் OB டம்ப்கள் உள்ளன. தற்போதுள்ள OB டம்ப்கள் வெட்டப்பட்ட வெற்றிடங்களை மீண்டும் நிரப்புவதற்காக மீண்டும் கையாளப்படுகின்றன.</p>	பாரா 2.8 104
6	<p>கருத்தியல் குழி வரம்பு காலம் வரை சுரங்கத்தை நிலை வாரியாக சீரமைக்கும் திட்டம் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>சுரங்கத்தின் முடிவில் சுரங்க பரப்பளவு 39.17 ஹெக்டேராக இருக்கும், இதில் சுமார் 14.00 ஹெக்டேர் மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு மீட்டெடுக்கப்படும் மற்றும் மீதமுள்ள 25.17 ஹெக்டேர் நீர் தேக்கமாக விடப்படும் - பாரா 2.9.</p>	104
7	<p>இளைஞர்களுக்கான தகுந்த உதவித்தொகையுடன் ஒவ்வொரு ஆண்டும் வேலைவாய்ப்பு அடிப்படையிலான</p>	படம் XIII & XIV	209-210

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	தொழிற்பயிற்சி/இன்டர்ன்ஷிப் பயிற்சித் திட்டத்தை ஏற்பாடு செய்வதற்கான சாத்தியக்கூறுகளை PP ஆராயும் மற்றும் உள்நூர் மக்களின் திறமையை மேம்படுத்துவதற்கான இதர திட்டங்கள். நபர்களுக்கு அளிக்கப்பட்ட பயிற்சி மற்றும் பயிற்சியின் விளைவு குறித்த தரவுகள் பராமரிக்கப்பட வேண்டும், பயிற்சித் திட்டத்தின் மதிப்பீட்டிற்காக அவ்வப்போது பகுப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.		
8	ஒவ்வொரு ஆண்டும் நடத்தப்படும் 1/3 நபர்களின் தொழில்சார் சுகாதாரப் பரிசோதனை தொடர்பான விவரங்கள் அளிக்கப்படலாம்.	பாரா 4.3.12 இல் வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்	211
9	சுரங்க குத்தகையை செயல்படுத்துவதற்கும் மற்றும் TNPCB இலிருந்து CTO ஐப் பெறுவதற்கும் முன், துல்லியமான பகுதி தொடர்பு மற்றும் சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதலில் பரிந்துரைக்கப்பட்டபடி, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியில் குறைந்த/உயர் பதற்றக் கோட்டிற்கான பாதுகாப்பு தூரத்தை முன்மொழிபவர் மாற்ற வேண்டும் (அல்லது) விட வேண்டும்.	பாரா 1.7 இல் வழங்கப்பட்ட விவரங்கள். ஐந்து தாழ்வழுத்த மின் கம்பிகள் குத்தகை எல்லையில் இருந்து திருப்பி/மாற்றம் செய்யப்பட்டுள்ளன.	82
10	வடகிழக்கு - தென்மேற்கு திசையைக் கடந்து கிழக்குப் பகுதியில் சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் அமைந்துள்ள உயர் அழுத்த மின்கம்பி குத்தகை பகுதியிலிருந்து மாற்றியமைக்க முன்மொழியப்பட்டது. பிரேரணையின் தற்போதைய நிலை, உயர் அழுத்த மின் பாதை மாற்றியமைக்கப்படும் காலக்கெடுவுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பாரா 1.7 இல் வழங்கப்பட்ட விவரங்கள். வடகிழக்கு - தென்மேற்கு திசையில் கிழக்குப் பகுதியில் ML பகுதிக்குள் அமைந்துள்ள உயர் அழுத்த மின்கம்பி குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து மாற்றியமைக்கப்பட்டுள்ளது.	82
11	ஐந்து லோ டென்ஷன் பவர் லைன்களை மாற்றியமைக்க/மாற்றுவதற்கான முன்மொழிவின் தற்போதைய நிலை மற்றும் மின் பாதைகள் மாற்றியமைக்கப்படும் / மாற்றப்படும் காலக்கெடுவுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பாரா 1.7 இல் வழங்கப்பட்ட விவரங்கள். ஐந்து தாழ்வழுத்த மின் கம்பிகள் குத்தகை எல்லையில் இருந்து திருப்பி/மாற்றம் செய்யப்பட்டுள்ளன	82
12	மாவட்ட அதிகாரிகளுடன் கலந்தாலோசித்து குத்தகை எல்லையின் தென்மேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள சின்னநாகலூர் கிராமத்தை நெருங்கும் சாலையை மாற்றுப்பாதையில் மாற்றுவதற்கான முன்மொழிவின் தற்போதைய நிலை வழங்கப்பட வேண்டும்.	பாரா 1.7 இல் வழங்கப்பட்ட விவரங்கள். தற்போதுள்ள OB டம்ப் பகுதி வழியாக SH-139 இலிருந்து மாற்றியமைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் மாவட்ட அதிகாரிகளுடன் ஆலோசனை நடைபெற்று வருகிறது.	82
13	இப்பகுதியில் உள்ள எந்த மரங்களையும் அகற்றி அனைத்து மரங்களையும் எண்ணி பாதுகாக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தில் மரங்கள் விழுந்தால், கிரீன்பெல்ட் மண்டலத்தில் மரங்களை இடமாற்றம் செய்யலாம்.	பொது எல்லைகளில் உள்ள சுமார் 216 மரங்கள் & OB டம்ப்கள் ஏற்கனவே PNR பழைய கிரவுர் பகுதியில் இடமாற்றம் செய்யப்பட்டு, அப்படியே பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றன (தட்டு VII).	106-107
14	AD/DD. என்ஐஆர்எம், ஐஐடிகள், என்ஐடிஎஸ் அண்ணா பல்கலைக்கழகம் மற்றும் சிஎஸ்ஐஆர் ஆய்வகங்கள் போன்ற புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களின் மூலம் நடத்தப்பட்ட அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, இறுதி ஆழத்திற்கான சாய்வு	NITK, குரத்தல், தற்போதுள்ள சாய்வு நிலைத்தன்மை குறித்த ஆய்வை மேற்கொண்டது பெஞ்சுகள். பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்	ஆவணம்-8 430 186-187

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	நிலைத்தன்மை ஆய்வுக்கு சமர்ப்பித்த பிறகு, முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் செயல்பாட்டை புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை உறுதி செய்யும். முதலியன	பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.	
15	AD/DD. புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை & சுரங்கப் பாதுகாப்புத் துறை இயக்குநர் ஜெனரல், புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களின் அறிவியல் சரிவு நிலைத்தன்மை ஆய்வில் பரிந்துரைக்கப்பட்டபடி, பெஞ்ச் வாரியான பரிந்துரைகள்செயல் திட்டங்களைக் கண்டிப்பான இணக்கம் மற்றும் செயல்படுத்துவதை உறுதிசெய்ய வேண்டும். சுரங்க நடவடிக்கை.	தற்போதுள்ள சாய்வு நிலைத்தன்மை குறித்த ஆய்வை மேற்கொண்டது பெஞ்சுகள். பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.	ஆவணம்-8 430 186-187
16	நடவடிக்கைகள் எந்த வகையிலும் அருகிலுள்ள காடு மற்றும் மரங்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கக் கூடாது என்பதை ஆதரவாளர் உறுதி செய்ய வேண்டும்.	மணகெத்தி RF பகுதிகள் (கிழக்கில் 6.6 கிமீ), வண்ணங்குறிச்சி RF (NE இல் 7.0 கிமீ), கல்லங்குத்து RF (10.0 km ENE), விளாங்குடி Extn. RF (ESE இல் 8.0 கிமீ), விளாங்குடி RF (ESE இல் 8.2 கிமீ), சுந்தரேசபுரம் RF (SE இல் 9.5 கிமீ) மற்றும் உள்ளியக்குடி RF (SE இல் 10.0 கிமீ) ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் விழுக்கின்றன - இவை அனைத்தும் சுரங்கத்திலிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளன.	86 84-85
17	இந்த செயல்பாடுகள் மண்ணின் உயிரியல் பண்புகள் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை இழக்காமல் இருப்பதை ஆதரவாளர் உறுதி செய்ய வேண்டும்.	கார்லண்ட் வடிகால்கள் மூலைகளில் உள்ள 3 (L) x 3 (W) x 2 m (D) தொட்டிகளுடன் இணைக்கப்பட்டு இறுதி அகற்றலுக்கு முன் திடப்பொருட்களை அகற்றும். வடிகால் மற்றும் தொட்டிகளில் அவ்வப்போது தூர்வாரப்படுகிறது.	214
18	2 வெளியீடு மற்றும் வெப்பநிலை உயர்வு மற்றும் மைக்ரோ காலநிலை மாற்றங்களை சேர்க்க கூடாது .	கனிம போக்குவரத்து காரணமாக, முன்மொழிவு காரணமாக மொத்த CO2 உமிழ்வு 0.045 டன்/ஆண்டு இருக்கும்.	190
19	சுரங்க மூடல் திட்டம், அப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் ஸ்திரத்தன்மையை உறுதி செய்வதற்காக, பொருத்தமான மண் மீட்பு நடவடிக்கைகளுடன் கண்டிப்பாக கடைபிடிக்கப்பட வேண்டும்.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட PMCP பின்பற்றப்படும்.	104
20	மறுசீரமைப்புச் செயல்பாட்டின் போது, மண்ணின் கட்டமைப்பின் கலவையை உருவாக்குவதற்கு, புவி தொழில்நுட்ப, இயற்பியல், இரசாயன பண்புகள் நிலையானதாக இருப்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.	மண்ணின் வெப்பத்தை மேம்படுத்த தேவையான மண் திருத்தங்கள் மேற்கொள்ளப்படும். மண்ணின் சுற்றுச்சூழலை மீட்டெடுக்க நுண்ணுயிரிகளைப் பயன்படுத்தி உயிர் திருத்தம் மேற்கொள்ளப்படும்.	236
21	மேய்ச்சல் விலங்குகள் மற்றும் சுதந்திரமான வனவிலங்குகளின் நடமாட்டத்திற்கு இடையூறு ஏற்படாத வகையில் செயல்படுவதை ஆதரவாளர் உறுதி செய்ய வேண்டும்.	அருகில் மேய்ச்சல் நிலம் இல்லை.	87
22	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உள்ள பல்லுயிர், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்காத	ஒதுக்கப்பட்ட காடுகள் குத்தகையிலிருந்து விலகி உள்ளன.	86

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	செயல்பாடு என்பதை ஆதரவாளர் உறுதி செய்ய வேண்டும்.		
23	இந்த நடவடிக்கையானது நீர்நிலைகள் மற்றும் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் இயற்கையான ஓட்டத்திற்கு இடையூறு விளைவிப்பதில்லை அல்லது அப்பகுதியில் உள்ள நீர் ஆதாரத்திற்கு எந்த மாசுபாட்டையும் ஏற்படுத்தாது என்பதை முன்மொழிபவர் உறுதிசெய்ய வேண்டும்.	ரீசார்ஜ் கம் செட்டில்லிங் குளம் 100 (L) x 50 (W) x 2 m (D) குத்தகைப் பகுதியின் கிழக்குப் பகுதியில் வடிகால் மூலம் மேற்பரப்பு ஓடைகளை சேகரிக்க செய்யப்படுகிறது. செட்டில்லிங் குளத்தில் சேகரிக்கப்பட்டு, பசுமை பட்டை மற்றும் தூசி கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. அருகிலுள்ள பகுதிகளில் விவசாய பயிர்களை வளர்ப்பதற்காக அதிகப்படியான நீர் அருகிலுள்ள பாசன குளத்திற்கு வெளியேற்றப்படுகிறது.	214
24	மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள் அப்பகுதியில் கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் வெப்பநிலை உயர்வை விளைவிக்கக் கூடாது என்பதை முன்மொழிபவர் உறுதிசெய்ய வேண்டும்.	கனிம போக்குவரத்து காரணமாக, முன்மொழிவு காரணமாக மொத்த CO2 உமிழ்வு 0.045 டன்/ஆண்டு இருக்கும்.	190
25	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி சுரங்க மூடல் திட்டம் பின்பற்றப்படுவதையும், சுரங்க மறுசீரமைப்பு பூர்வீக இனங்களைக் கொண்டு செய்யப்படுவதையும், தளம் அசல் நிலைக்கு மீட்டமைக்கப்படுவதையும் ஆதரவாளர் உறுதிப்படுத்த வேண்டும்.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட PMCP & CP பின்பற்றப்படும். மண்ணின் சுற்றுச்சூழலை மீட்டெடுக்க நுண்ணுயிரிகளைப் பயன்படுத்தி உயிர் திருத்தம் மேற்கொள்ளப்படும்.	104
26	அகழ்வாராய்ச்சியின் போது துகள்களின் அளவைக் கொண்டு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படுவதை ஆதரவாளர் உறுதி செய்ய வேண்டும்; வெடித்தல்; பொருள் போக்குவரத்து மற்றும் கழிவு குப்பைகளை வெட்டுவது மற்றும் சாலைகளை கடத்துவது.	துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், சுரங்க பணி, ஏற்றுதல், இறக்குதல், போக்குவரத்து மற்றும் மறு கையாளுதல் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.	202-203
27	சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளைப் பாதுகாப்பதற்கும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் ஓட்டத்தை உறுதி செய்வதற்கும் அந்தப் பகுதி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக மீட்டமைக்கப்படுவதை ஆதரவாளர் உறுதிசெய்ய வேண்டும்.	சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலத்தின் முடிவில் குத்தகை பரப்பளவு 39.17 ஹெக்டேராக இருக்கும், அதில் சுமார் 14.00 ஹெக்டேர் மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு மீட்டெடுக்கப்படும் மற்றும் மீதமுள்ள 25.17 ஹெக்டேர் அருகிலுள்ள நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை ரீசார்ஜ் செய்வதற்காக நீர் தேக்கமாக விடப்படும்.	104
28	செயற்பாடுகள் வேளாண் பல்லுயிர் மற்றும் வேளாண் பண்ணைகளுக்கு இடையூறு விளைவிக்காதவாறு ஆதரவாளர் உறுதியளிக்க வேண்டும்.	சுரங்கக் குழி நீர், TSS குடியேற்றத்திற்குப் பிறகு, அருகில் உள்ள விவசாய நடவடிக்கைகளுக்காக வெளியேற்றப்படுகிறது.	195
29	ஆக்கிரமிப்பு வேற்றுக்கிரக உயிரினங்களின் படையெடுப்பு நடவடிக்கையில் விளைவதில்லை என்பதை ஆதரவாளர் உறுதிசெய்ய வேண்டும்.	எந்த ஆக்கிரமிப்பு அன்னிய இனங்களின் படையெடுப்பு இல்லை .	236
30	சுரங்க மறுசீரமைப்பு முயற்சியில் பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கு உறுதுணையாக வேளாண் வனவியல், கலப்பு தாவரங்களை ஊக்குவிக்க எடுக்கப்பட வேண்டிய நடவடிக்கைகள்.	பழம் தரும் மரங்களையும் விரும்பலாம்	236
31	பூர்வீக மண்ணின் விதைக் கரையைக் குறைத்து, மைக்கோரைசல் பூஞ்சை, மண் உயிரினம், மண் சமூகம்	கார்லண்ட் வடிகால் மற்றும் குடியேற்ற தொட்டிகள் அவ்வப்போது	214

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	ஆகியவற்றுக்கு இடையூறு விளைவிக்காமல் அல்லது மண் மற்றும் நீரின் யூட்ரோஃபிகேஷன் விளைவிக்காமல் இருப்பதை ஆதரவாளர் உறுதிசெய்ய வேண்டும்.	பராமரிக்கப்பட்டு தூர்வாரப்படும். கார்லண்ட் வடிகால்களில் இருந்து மண் நீக்கப்பட்ட அளவு பசுமை மண்டலம்/காடு வளர்ப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும் .	
32	செயல்பாடுகள் மண்ணின் பண்புகள் மற்றும் விதை மற்றும் தாவர வளர்ச்சிக்கு இடையூறு செய்யக்கூடாது. மண்ணின் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்த தேவையான மண் திருத்தங்கள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	மண்ணின் வெப்பத்தை மேம்படுத்த தேவையான மண் திருத்தங்கள் மேற்கொள்ளப்படும். நுண்ணுயிரிகளைப் பயன்படுத்தி உயிரியல் திருத்தம் கார்பன் வரிசைப்படுத்தலை செயல்படுத்த மண்ணின் சூழலை மீட்டெடுக்கும்.	236
33	நுண்ணுயிரிகளைப் பயன்படுத்தி உயிரியல் ரீமேடியேஷன் கார்பன் வரிசைப்படுத்தலை செயல்படுத்த மண்ணின் சூழலை மீட்டெடுக்க வேண்டும்.	SOM என்பது கார்பன் சேர்மங்களின் கலவையாகும், இது தாவர மற்றும் விலங்கு திசுக்கள், நுண்ணுயிரிகள் (புரோட்டோசோவா, நூற்புழுக்கள், பூஞ்சை மற்றும் பாக்டீரியா) மற்றும் மண் தாதுக்களுடன் தொடர்புடைய கார்பன் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. தாவர செயல்பாடுகள் மண்ணின் உயிரியல் பண்புகள் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை இழக்காமல் இருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	236
34	EIA/EMP இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள அனைத்து தனிப்பு நடவடிக்கைகளும் அப்பகுதியில் உள்ள பல்லுயிர் மற்றும் இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாக்க எடுக்கப்படுவதை ஆதரவாளர் உறுதிசெய்ய வேண்டும்.	இப்பகுதியில் உள்ள பல்லுயிர் மற்றும் இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாக்க EMP நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன .	234-240
35	செயற்பாடுகள் அருகிலுள்ள திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகளில் உள்ள நீர்நிலைகளை கிணறுகளை பாதிக்காத வகையில் செயல்படுவதை ஆதரவாளர் உறுதி செய்ய வேண்டும்.	நீர்நிலைகளில் எந்த பாதிப்பும் இல்லை.	191
36	செயற்பாடுகள் அருகிலுள்ள திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகளில் உள்ள நீரின் அளவு மற்றும் தரத்தை எந்த வகையிலும் பாதிக்காத வகையில் அல்லது நீர்மட்டம் மற்றும் நிலைகளை பாதிக்காத வகையில் செயல்படுவதை ஆதரவாளர் உறுதி செய்ய வேண்டும்.	அருகில் உள்ள திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகளின் அளவு மற்றும் தரத்தில் எந்த பாதிப்பும் இல்லை	191
37	பசுமைப் பட்டையின் வளர்ச்சியில் அதிகமான உள்நாட்டு மரங்கள் (SEAC நிமிடங்களின்படி பின் இணைப்பு) நடப்படுவதை ஆதரவாளர் உறுதி செய்ய வேண்டும்.	பூர்வீக இனங்கள் விரும்பப்படுகின்றன.	236
38	வசிப்பவர் மற்றும் புலம்பெயர்ந்த பறவைகளுக்கு இடையூறு ஏற்படாத வகையில் செயல்பாடுகள் இருப்பதை ஆதரவாளர் உறுதி செய்ய வேண்டும்.	சுரங்கப் பகுதியில் குடியேற்ற நடைபாதை இல்லை.	207
39	பரிந்துரைக்கப்பட்ட SEAC நிமிடங்களின்படி (இணைப்பில்) அந்தப் பகுதி மீட்டெடுக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் பூர்வீக மரங்களைக் கொண்டு மறுவாழ்வு செய்யப்படுவதை ஆதரவாளர் உறுதிசெய்ய வேண்டும்.	பூர்வீக இனங்கள் விரும்பப்பட்டு நடப்படுகிறது.	236
40	மண்ணின் ஆரோக்கியம் மற்றும் பல்லுயிர் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காக மைக்கோரைசல் VAM, வெர்மிகாஸ்டிங், உயிர் உரங்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி சுரங்க மறுசீரமைப்பு செய்யப்படுவதை ஆதரவாளர் உறுதி செய்ய வேண்டும்.	கார்பன் சேர்மங்கள், சிதைந்த தாவர மற்றும் விலங்கு திசுக்கள், நுண்ணுயிரிகள் (புரோட்டோசோவா, நூற்புழுக்கள், பூஞ்சை மற்றும்	190

வ. எண்	TOR	இணக்கம்	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
		பாக்டீரியா) மற்றும் மண் தாதுக்களுடன் தொடர்புடைய கார்பன். தாவர செயல்பாடுகள் மண்ணின் உயிரியல் பண்புகள் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை இழக்காமல் இருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	
41	மேல் மண் பாதுகாக்கப்படுவதையும், அப்பகுதியில் நடவடிக்கைகளில் பயன்படுத்தப்படுவதையும் ஆதரவாளர் உறுதி செய்ய வேண்டும்.	இருப்பு 31,578 டன் மேல்மண் ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் (0.17 ஹெக்டேர்) அடுக்கி வைக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்பட்டு, திட்ட காலத்தில் மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட பகுதிகளின் மறுவாழ்வுக்கு பயன்படுத்தப்படும்.	104
42	செயற்பாடுகள் ஆற்றின் ஓட்டத்திற்கு இடையூறு ஏற்படாதவாறும், ஓடை, நீர்நிலைகள், அணைகள் ஆகியவற்றைப் பாதிக்காதவாறும் செயற்படுவதை ஆதரவாளர் உறுதிப்படுத்த வேண்டும்.	நீர்நிலைகளில் எந்த பாதிப்பும் இல்லை.	191
43	இந்த நடவடிக்கைகள் அருகிலுள்ள காப்புக்காடு மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் வனவிலங்குகளுக்கு இடையூறு விளைவிக்கக் கூடாது என்பதை ஆதரவாளர் உறுதிசெய்ய வேண்டும்.	ஒதுக்கப்பட்ட காடுகள் குத்தகையிலிருந்து விலகி உள்ளன.	86
44	விவசாயத் தோட்டங்கள், தரிசு நிலங்கள், காடுகள், சரணாலயம் அல்லது தேசியப் பூங்காக்களுக்கு இடையூறுகள் ஏதும் இல்லை என்பதை முன்மொழிபவர் உறுதி செய்ய வேண்டும் . சுரங்க நடவடிக்கைகளால் நிலம், நீர், மண் மற்றும் உயிரியல் சூழல் மற்றும் பிற இயற்கை வளங்களில் எந்த பாதிப்பும் ஏற்படக்கூடாது.	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் நிலம், நீர், மண் மற்றும் உயிரியல் சூழல் மற்றும் பிற இயற்கை வளங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை .	180-211
45	முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் தளத்தை மறுசீரமைப்பதற்காக மேல்மண் பயன்படுத்தப்படுவதையும், பசுமைப் பட்டை மட்டும் பயன்படுத்தப்படுவதையும் முன்மொழிபவர் உறுதிசெய்ய வேண்டும்.	இருப்பு 31,578 டன் மேல்மண் ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் (0.17 ஹெக்டேர்) அடுக்கி வைக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்பட்டு, திட்ட காலத்தில் மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட பகுதிகளின் மறுவாழ்வுக்கு பயன்படுத்தப்படும்.	104
46	மேய்ச்சல் கால்நடைகளுக்கு உணவு ஆதாரமான சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள அனைத்து வகையான பசுமையான நிலங்கள் / மேய்ச்சல் வயல்களில் செயல்பாடுகள் பாதிப்பை ஏற்படுத்தக் கூடாது என்பதை முன்மொழிபவர் உறுதிசெய்ய வேண்டும்.	சுரங்கத்தால் சுற்றுப்புற நில பயன்பாட்டில் எந்த பாதிப்பும் இல்லை.	187

III. நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

வ. எண்	நிலையான TOR	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
1	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 க்கு முன் ஒரு வருடத்திற்கு முன்பு உற்பத்தியில் அடைந்த அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். EIA அறிவிப்பு 1994 நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் அதிகரிப்பு இருந்ததா என்பதையும் திட்டவட்டமாக தெரிவிக்கலாம். உற்பத்தி 1994 க்கு முன் எட்டப்பட்டது.	பாரா 1.5 74-75 EC Qty இல் எந்த மீறலும் இல்லை.
2	சுரங்கத்தின் உரிமையான குத்தகைதாரர் முன்மொழிபவர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	68 ஆவணம்-3; 341
3	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது ஆலோசனை உள்ளிட்ட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை மற்றும் சுரங்க தொழில்நுட்பம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	இணங்கியது. அனைத்து ஆவணங்களும் இணக்கமான வை
4	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட இமேஜரி/டோபோ ஷீட், டோபோகிராஃபிக் ஷீட், 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.	84-86
5	சர்வே ஆஃப் இந்தியா டாப் ஷீட்டில் 1:50,000 அளவில் அப்பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அப்பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல், தற்போதுள்ள கனிம மற்றும் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், நீரோடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	84-85
6	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், அரசின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு சுரங்கம் இணங்குகிறதா என்ற தகவலுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்; நிலத்தை திசை திருப்பும் பணிக்கு மாநில நில பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரஸபையின் அனுமதி பெற வேண்டும்.	ஏற்கனவே உள்ள சுரங்கங்கள் ஒருங்கிணைக்க ப்படுகின்றன
7	முன்மொழியப்பட்ட நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்? அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிகள்/ நிபந்தனைகளை மீறுதல்/	70

வ. எண்	நிலையான TOR	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	<p>விலகல்/ மீறல் ஆகியவற்றை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு செயல்முறை / நடைமுறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் EIA அறிக்கையில் குறிப்பிடப்படலாம்? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும், EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவு வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழு மற்றும்/ அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கு இணங்காதவை / சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுதல் பற்றி புகாரளிக்கும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விவரிக்கப்படலாம்.</p>	
8	<p>சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கம் மற்றும் ஓப்பன்காஸ்ட் சுரங்கத்தின் போது சரிவு ஆய்வு, வெடிகுண்டு ஆய்வு போன்றவை உள்ளிட்டவை விரிவாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	183-185
9	<p>குத்தகை சுற்றளவில் இருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ மண்டலத்தை ஆய்வுப் பகுதி உள்ளடக்கும் மற்றும் EIA இல் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்றவை சுரங்கம் / குத்தகைக் காலத்தின் வாழ்நாள் முழுவதும் இருக்க வேண்டும்.</p>	109-110 91
10	<p>வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சுரணாலயம் மற்றும் 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>	150-153 104
11	<p>சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள நிலத்தின் பரப்பளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், நிலத்தின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	வெளிப்புற டம்ப் இல்லை & ஆர்&ஆர் இல்லை - 76
12	<p>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</p>	பொருந்தாது; இதில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை. 14-15

வ. எண்	நிலையான TOR	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	சான்றிதழ் இது தொடர்பாக மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி வெளியிட வேண்டும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில வனத் துறையின் பிரதிநிதி நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.	
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.	பொருந்தாது.
14	அட்டவணை பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகள் அங்கீகாரம்) சட்டம், 2006ன் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் நடைமுறை நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது.
15	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF/PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	154
16	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளின் மீது சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் விவரங்கள் ஆகியவற்றைக் கண்டறிய ஒரு ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள மற்றும் வேறு ஏதேனும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் உள்ள வனவிலங்குகளின் மீது இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதற்கேற்ப, தேவைப்படும் விரிவான தனிப்பு நடவடிக்கைகள், செலவு தாக்கங்களுடன் உருவாக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது; 10 கிமீ தொலைவில் வனவிலங்கு சரணாலயம் இல்லை
17	தேசியப் பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், ராம்சார் தளம் புலி / யானைகள் காப்பகங்கள் / (இருப்பவை மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை), சுரங்க குத்தகைக்கு 10 கிமீ தொலைவில் ஏதேனும் இருந்தால், அது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், இட வரைபடத்தின் மூலம் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட வேண்டும். தலைமை வனவிலங்கு காப்பாளர். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய தேவையான அனுமதி, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவில் இருந்து பெறப்பட்டு நகல் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது; ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம் இல்லை
18	ஆய்வுப் பகுதிக்கான விரிவான உயிரியல் ஆய்வு [மைய மண்டலம் மற்றும் தாங்கல் மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கிமீ ஆரம்)] மேற்கொள்ளப்படும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விவரங்கள், தனித்தனியாக மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்திற்கு தனித்தனியாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட, முதன்மைக் கள ஆய்வின் அடிப்படையில், தற்போதுள்ள விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	154-168 14-15
19	'அதிகமாக மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதியின் அருகாமை அல்லது "ஆரவளி வரம்பின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகள், (சுரங்க	இல்லை 109

வ. எண்	நிலையான TOR	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	நடவடிக்கைகளுக்கான நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்க்கும்) ஆகியவை குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளிடமிருந்து அனுமதித் தெளிவுகள், SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறையும் பாதுகாக்கப்பட்டு, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
20	இதேபோல், கடலோரத் திட்டங்களுக்கு, LTL, HTL, CRZ பகுதியைக் குறிக்கும் அங்கீகரிக்கும் நிறுவனங்களில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஒரு CRZ வரைபடம்., சுரங்க குத்தகையின் இடம் wrt CRZ, சதுப்புநிலங்கள் போன்ற கடற்கரை அம்சங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், வழங்கப்பட வேண்டும் (குறிப்பு: தி. CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்களும் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மேலாண்மை ஆணையத்தின் அங்கீகாரத்தைப் பெற வேண்டும்)	பொருந்தாது 109
21	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 மதிப்பிடுவதற்கு குடும்ப வாரியாக, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் மாநிலத்தின் துறை சார்ந்த துறைகளுடன் தொடர்பு கொண்டு, அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். அரசு. சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமங்கள் மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பதை தெளிவாக வெளிப்படுத்தலாம். R&R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்களைத் தூண்டும் கிராமங்கள் (களை) மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினை அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	58 ஆர்&ஆர் இல்லை பிரச்சினை
22	ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது மார்ச்-மே (கோடை காலம்); அக்டோபர் - டிசம்பர் (மழைக்காலத்திற்குப் பின்) ; டிசம்பர்-பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)] 2009 இன் CPCB அறிவிப்பின்படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் குறித்த முதன்மை அடிப்படைத் தரவு, நீரின் தரம், இரைச்சல் நிலை, மண் மற்றும் விலங்கினங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு, AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் EIA மற்றும் EMP இல் தேதி வாரியாக வழங்கப்படுகின்றன. அறிக்கை. தளம் சார்ந்த அளவியல் தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடங்கள் ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் முன் மேலாதிக்க காற்றின் திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்த வேண்டும். சுரங்க குத்தகைக்கு 500	குளிர்காலம் (டிச. 2023-பிப்.2024) தரவு 109-179 118-122 123 136

வ. எண்	நிலையான TOR	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	மீட்டருக்குள் குறைந்த பட்சம் ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். PM10 இன் கனிம கலவை, குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு, கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
23	பகுதியின் காற்றின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். இது கனிம போக்குவரத்துக்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். பயன்படுத்தப்பட்ட மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் மாடலிங் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள், தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், இருப்பிடம் ஆகியவற்றைத் தெளிவாகக் குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்படலாம். பிரதான காற்றின் திசையைக் காட்டும் வரைபடம் வரைபடத்தில் குறிப்பிடப்படலாம்.	202-206 122
24	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் வழங்கப்பட வேண்டும். விரிவான நீர் சமநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கான நன்னீர் தேவையை குறிப்பிட வேண்டும்.	108
25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	195-198
26	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்து விளக்கம் அளிக்க வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்ட மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	195 & 199
27	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டு, தேவைப்பட்டால், தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	191-201
28	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது சம்பந்தமாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். வேலை நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடும் பட்சத்தில், ஒரு விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை அளிக்கப்பட வேண்டும். இந்த அறிக்கையானது, தற்போதுள்ள நீர்நிலைகளின் விவரங்கள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியிருக்கும். நிலத்தடி நீருக்கு அடியில் வேலை செய்வதற்கும், நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடம் இருந்து தேவையான அனுமதியைப் பெற்று வழங்க வேண்டும்.	83 191-201 ஆவணம்-9-466
29	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் பருவகால அல்லது வேறு ஏதேனும் நீரோடையின் விவரங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம்/திருப்புதல், ஏதேனும் இருந்தால், அது ஹைட்ராலஜியில் ஏற்படும் தாக்கத்தை	இல்லை தற்போதுள்ள சுரங்கங்கள்

வ. எண்	நிலையான TOR	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	வெளிப்படுத்த வேண்டும்.	
30	தளத்தின் உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்றவை AMSL மற்றும் bgl இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	83
31	ஒரு காலக்கெடுவுக்கான முற்போக்கான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் அளவு கவரேஜ், தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவு ஆகியவற்றைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதை மனதில் வைத்து, திட்டம் தொடங்கும் போது, கட்டம் முன் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். தோட்டக்கலை மற்றும் காடு வளர்ப்பின் வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ள பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்கள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக பட்டியலிடப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே நடவு செய்த விவரங்களை அளிக்க வேண்டும். பசுமைப் பட்டைக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் மாசுபாட்டைத் தாங்கும் தன்மையுடன் உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.	104 106
32	இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். தற்போதைய சாலை நெட்வொர்க்கில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக டிரக் போக்குவரத்தில் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு, அதிகரித்த சுமையைக் கையாளும் திறன் உள்ளதா என்பதைக் குறிக்கும் வகையில் செயல்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு, சிந்திக்கப்பட்டால் (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) உள்ளடக்கப்பட வேண்டும். இந்திய சாலை காங்கிரஸின் வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	188-189
33	சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் ஆன்சைட் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	108
34	சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை மீட்டமைத்தல் மற்றும் மறுசீரமைத்தல் (திட்டங்கள் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	104-105
35	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதாரப் பாதிப்பை முன்கூட்டியே அறிந்து தடுப்பு நடவடிக்கைகள் தொடங்கப்பட வேண்டும். இது தொடர்பான விவரங்கள் தெரிவிக்கப்பட வேண்டும். முன்பதிவு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணை விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு	211

வ. எண்	நிலையான TOR	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	நடவடிக்கைகள் விரிவாக.	
36	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கம் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீட்டுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	178
37	சமூகப் பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்திற்குச் செல்வாக்கு செலுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகள் திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்கப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான காலக்கெடுவுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	207-210
38	சுற்றுச்சூழலைத் தணிக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நில பயன்பாட்டின் மாற்றம், விவசாயம் மற்றும் மேய்ச்சல் நிலங்களின் இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற பாதிப்புகள் தவிர, தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் ஆகியவை அடங்கும்.	234-240
39	பொது விசாரணை புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் அர்ப்பணிப்பு மற்றும் அதை செயல்படுத்துவதற்கான காலக்கெடுவு செயல் திட்டமும் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	இணங்க வேண்டும்
40	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இல்லை 76
41	திட்டத்தின் செலவு (மூலதனச் செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) அத்துடன் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவும் தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	237
42	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	229-232
43	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றைத் தெளிவாகக் குறிக்கும்.	233
44	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான புள்ளிகளையும் பின்பற்ற வேண்டும்:-	
(அ)	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம்.	241-262
(ஆ)	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கலாம்.	இணங்கியது
(ச)	அறிக்கையில் தரவுகள் குறிப்பாக அட்டவணையில் வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	இணங்கியது
(ஈ)	MoEF&CC/NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர்,	இணங்கியது

வ. எண்	நிலையான TOR	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	மண், சத்தம் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் திட்ட ஆதரவாளர் இணைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல்/சோதனை அறிக்கைகளும் இருக்க வேண்டும்.	
(இ)	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	இணங்கியது
(எஃப்)	அமைச்சகத்தால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான கேள்வித்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்படும்.	இணங்கியது
(g)	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, OM NO இல் MoEF&CC வழங்கிய ஆதரவாளர்களுக்கான வழிமுறைகள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகள். J- 11013/41/2006-Ia.II(I) தேதியிட்ட 4 ^{வது} ஆகஸ்ட், 2009, இந்த அமைச்சகத்தின் இணையதளத்தில் கிடைக்கும்.	10 & 11
(h)	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டிருந்தால் (படிவம்-I மற்றும் TOR ஐப் பாதுகாப்பதற்கான சாத்தியக்கூறு அறிக்கையில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF&CC/SEIAA இன் கவனத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட்டு அனுமதி பெறப்பட வேண்டும். TOR ஐயும் மாற்ற வேண்டியிருக்கும். வரைவு EIA/EMP இன் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் பொது விசாரணைக்குப் பின் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (PH செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர) திருத்தப்பட்ட ஆவணத்துடன் PH ஐ மீண்டும் நடத்த வேண்டும்.	இணங்கியது
(i)	சுற்றறிக்கையின்படி எண். J-11011/618/2010-IA.II(I) தேதியிட்ட 30.05.2012, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்க நிலையின் சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து பெறப்பட வேண்டும். சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம், பல பொருந்தும்.	இணங்கியது ஆவணம் 1 & 2 270-340
(ஜே)	EIA அறிக்கையில் (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதி, (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்க குழி மற்றும் வெளிப்புற குப்பைகள், ஏதேனும் இருந்தால், தெளிவாகக் காட்டும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டமும் இருக்க வேண்டும். அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்கள்.	இணங்கியது 94
	மேற்கூறியவற்றுடன் கூடுதலாக பின்வருபவை வழங்கப்பட வேண்டும்:-	
	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம் சுமார் 8-10 பக்கங்களில் பின்வரும் புள்ளிகள் பற்றிய தகவலைச் சேர்த்துத் தயாரிக்க வேண்டும்:	241-262

வ. எண்	நிலையான TOR	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
1	திட்டத்தின் பெயர் மற்றும் இடம் (கிராமம், மாவட்டம், மாநிலம், தொழிற்பேட்டை (பொருந்தினால்).	243
2	சுருக்கமான செயல்முறை விளக்கம், குறிப்பாக வாயு உமிழ்வு, திரவ கழிவுகள் மற்றும் திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கிறது.	245
3	சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் தாக்கத்தை குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் மற்றும் வெளியேற்றம் அல்லது அகற்றும் முறை.	256
4	திட்டத்தின் மூலதனச் செலவு, முடிக்கப்பட்ட நேரம்.	262
5	தளத்தைச் சுற்றி அமைந்துள்ள கிணறுகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையால் கிணறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் ஆகியவற்றை விவரிக்கும் நீர்மட்ட வரைபடத்தை முன்மொழிபவர் அளிக்க வேண்டும்.	139 142, 143 255
6	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் பாறையியல் பற்றிய விரிவான ஆய்வு அளிக்கப்பட வேண்டும்.	93
7	கிராம வரைபடம், "A" பதிவு மற்றும் FMB ஒவியத்தின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	243
8	சுரங்கத் துறையின் புவியியல் துறையால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான விரிவான சுரங்க மூடல் திட்டம் EIA அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்படும்.	256
9	புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை உதவி இயக்குனரிடம் இருந்து ஒரு கடிதம்/சான்றிதழைப் பெற்று, குவாரி செய்யும் பகுதியில் மணல் போன்ற பிற கனிமங்கள்/வளங்கள் சுரங்கத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆழம் மற்றும் சுரங்கத்தின் ஆழத்திற்குக் கீழே இல்லை என்று நிலைநிறுத்தி, அது EIA அறிக்கையில் அளிக்கப்படும்.	சுண்ணாம்புக்கல் 92 மீ BGL வரை நிறுவப்பட்டது
10	EIA அறிக்கை பிப்ரவரி 2010 இல் வெளியிடப்பட்ட சுரங்க கனிமங்களுக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதல் கையேட்டை கண்டிப்பாக பின்பற்ற வேண்டும்.	இணங்கியது
11	அகழ்வாராய்ச்சி செய்யப்பட்ட பகுதிகளை உறுதிப்படுத்துதல் மற்றும் மீட்டெடுப்பதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட மறுவாழ்வு மற்றும் மறுசீரமைப்பு பற்றிய விரிவான திட்டம்.	ஆர்&ஆர் இல்லை 245
12	EIA ஆய்வு அறிக்கையில் சுற்றியுள்ள சுரங்க செயல்பாடு ஏதேனும் இருந்தால், அது உள்ளடக்கப்படும்.	248-249
13	காற்று, நீர் மற்றும் இரைச்சலுக்கான மாதிரி ஆய்வு இத்துறையில் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் மற்றும் மேற்கூறிய ஆய்வில் அதிகரிக்கும் அதிகரிப்பு தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன் நீடித்திருக்கும்.	256
14	புவியியல் வளங்கள் குறித்து ஆய்வு செய்து அறிக்கை அளிக்க வேண்டும்.	245
15	விவசாயம் மற்றும் வாழ்வாதாரம் குறித்து ஒரு குறிப்பிட்ட ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை அளிக்கப்படும்.	257
16	மண் அரிப்பு, மண்ணின் இயற்பியல் வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பண்பு	257

வ. எண்	நிலையான TOR	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	மாற்றங்கள் ஆகியவற்றின் தாக்கம் கருதப்படலாம்.	
17	திட்டத்திற்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடம் - நிலத்தின் பெயர் - விவசாயம் (ஒற்றை/இரட்டைப் பயிர்), தரிசு, அரசு/தனியார் நிலம், கையகப்படுத்தப்பட்ட நிலை, அருகிலுள்ள (2-3 கிமீ) நீர்நிலை, மக்கள் தொகை, 10 கிமீக்குள், பிற தொழில்கள் , காடு, சுற்றுச்சூழல் உணர்்திறன் மண்டலங்கள், அணுகல், (குறிப்பு - தொழில்துறை எஸ்டேட் என்றால் இந்த தகவல் தேவையில்லை)	தற்போதுள்ள என்னுடையது 245 248-249
18	அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரவு - காற்றின் தரம், மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரம், மண்ணின் பண்புகள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள், அருகிலுள்ள மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலை.	250-252
19	அபாயகரமான பொருட்களைக் கையாளுதல், செயலாக்குதல் மற்றும் சேமிப்பதில் உள்ள அபாயங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் அபாயத்தைத் தணிக்க வழங்கப்படும் பாதுகாப்பு அமைப்பு.	258
20	காற்று, நீர் ஆகியவற்றில் திட்டத்தின் தாக்கம் சாத்தியமாகும். நில தாவர விலங்கினங்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள மக்கள்.	253-257
21	இயற்கையான அல்லது தாவர அவசரநிலைகளில் அவசர தயார்நிலை திட்டம்.	258
22	பொது விசாரணையின் போது எழுப்பப்பட்ட சிக்கல்கள் (பொருந்தினால்) மற்றும் பதில் அளிக்கப்பட்டது.	இணங்க வேண்டும்
23	முன்மொழியப்பட்ட செலவினங்களுடன் CER திட்டம்.	262
24	தொழில்சார் சுகாதார நடவடிக்கைகள்	261
25	பிந்தைய திட்ட கண்காணிப்பு திட்டம்.	258
26	திட்ட ஆதரவாளர் நிறுவனங்கள்/NABET அங்கீகாரம் பெற்ற ஏஜென்சிகள் மூலம் நீர் புவியியல் ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும்.	256
27	ஏற்கனவே மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ள பசுமை மண்டல மேம்பாடு குறித்த விரிவான அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படுவதோடு, பசுமை மண்டல நடவடிக்கைகளுக்கான முன்மொழிவையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	261
28	சுரங்கங்களின் செயல்பாட்டின் போது வெளியேறிய உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்த பொருத்தமான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கையை முன்மொழிபவர் முன்மொழிவார்.	259-260
29	ஒரு குறிப்பிட்ட ஆய்வில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கம், விலங்குகளின் இடம்பெயர்வு முறைக்கு இடையூறு ஆகியவை அடங்கும்.	இல்லை 248-249
30	சரியான மூடல் திட்டத்திற்காக ஒதுக்கப்பட வேண்டும்.	245
31	பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை குறித்து விரிவான திட்டம் வகுக்கப்படும். மேலும், முன்மொழிபவர் 01.01 முதல் நடைமுறைக்கு வரும் வகையில், ஒருமுறை பயன்படுத்துவதற்குத் தடை மற்றும் பிளாஸ்டிக்கைத் தடிமன் பாராமல் தூக்கி எறிவது தொடர்பான தமிழ்நாடு அரசின் (செல்வி) எண். 84 சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத் துறை (EC.2) திணைக்களத்தின் 25.06.2018 க்கு	262

வ. எண்	நிலையான TOR	ஆங்கில EIA அறிக்கை பக்கம் எண்.
	கண்டிப்பாக இணங்க வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ் 2019. இது தொடர்பாக, திட்ட முன்மொழிபவர் செயல் திட்டத்தை வழங்க வேண்டும்.	

மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான புள்ளிகளையும் பின்பற்ற வேண்டும்:-

(அ)	EIA அறிக்கையின் தொடர்புடைய / பக்கங்களின் குறுக்கு குறிப்புடன் TOR இன் இணக்கத்தை உறுதிப்படுத்தும் குறிப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	இணங்கியது 45-66
(ஆ)	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு, பக்க எண்கள் மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்களுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கலாம்.	இணங்கியது
(ச)	குறிப்பாக அட்டவணையில் தரவுகள் வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	இணங்கியது
(ஈ)	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, MoEF&CC வழங்கிய ஆதரவாளர்களுக்கான வழிமுறைகள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் OM எண். J-11013/41/2006-IA.II(I) தேதி 4 ஆகஸ்ட், 2009, இணையதளத்தில் கிடைக்கின்றன. அமைச்சகமும் பின்பற்ற வேண்டும்.	இணங்கியது 10 & 11
(இ)	இந்தியத் தரக் கவுன்சில் (QCI) / தேசிய கல்வி மற்றும் பயிற்சி வாரியம் (NABET) அங்கீகாரம் பெற்ற பிறகு EIA / EMP அறிக்கையைத் தயாரிப்பதில் ஈடுபட்டுள்ள ஆலோசகர்கள், அவர்கள் தயாரித்த EIA / EMP அறிக்கைகள் தொடர்பான சான்றிதழைச் சேர்க்க வேண்டும். பிற அமைப்பு / ஆய்வகங்களால் வழங்கப்பட்ட தரவு , அவற்றின் ஒப்புதல்களின் நிலை போன்றவை . , 28 மே 2010, 28 ஜூன் 2010 & 30 செப்டம்பர் 2011 ஆகிய தேதிகளில் அமைச்சகத்தின் இணையதளமான http://www.moef.nic.in இல் வெளியிடப்பட்டது.	இணங்கியது 248

1.0 முன்னுரை

1.1. திட்ட அறிக்கையின் நோக்கம்

திருவாளர்கள் தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் (RCL) நிறுவனம் அரியலூருக்கு அருகில் ஆண்டொன்றிற்கு 3.62 மில்லியன் டன்கள் கிளிங்கர் மற்றும் ஆண்டொன்றிற்கு 5.50 மில்லியன் டன்கள் சிமெண்ட் உற்பத்தித் திறன்கொண்ட கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலையை இயக்கி வருகிறது. இந்த ஆலைக்கு, உற்பத்தி அளவைப் பொறுத்து, ஆண்டொன்றிற்கு 6.5-7.0 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவில் வெவ்வேறு தரத்திலான சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் சுண்ணக்களிமண் (கன்கர்) தேவைப்படுகிறது. அரியலூர் பகுதியிலுள்ள பெரியநாகலூர், பெரியநாகலூர் மேற்கு, காட்டுப்பிரிங்கியம், ரெட்டிப்பாளையம், புதுப்பாளையம் வடக்கு மற்றும் உசேனாபாத் தெற்கு ஆகிய சொந்த பயன்பாட்டிற்கான சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள் மற்றும் இலுப்பையூர் & ஓட்டக்கோவில் கன்கர் குவாரிகள் ஆகியவற்றின் மூலம் இந்த ஆலைக்குத் தேவைப்படும் மூலப்பொருட்களான சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் கன்கர் முதலியவற்றின் தேவை பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது.

பெரியநாகலூர் சுரங்கம் (குத்தகை-I ; PNR) 36.29.5 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், பெரியநாகலூர் கிராமத்தில் RCL நிறுவனத்திற்கு (அப்போது மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்-MCL) 13.01.2003 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (3D). No. 2 வாயிலாக 20 ஆண்டு காலத்திற்கு வழங்கப்பட்டது. அசலாக உள்ளபடி கணக்கிடப்பட்ட 35.96.0 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்திற்கான குத்தகைப்பத்திரம் 02.06.2003 அன்று செயல்முறைபடுத்தப்பட்டது. வழங்கப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகை 20.08.2003 முதல் 19.08.2023 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியதாக இருந்தது. பின்பு இந்த சுரங்கக் குத்தகை 50 ஆண்டுகளுக்கு i.e. 19.08.2053 வரையில் செல்லுபடியாகக்கூடியதாக, 26.07.2018 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Ms). No. 77 வாயிலாக, 35.96.0 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்திற்கு சுரங்கக் குத்தகை காலத்திற்கு நீட்டிப்பு வழங்கப்பட்டது. துணை குத்தகைப்பத்திரம் 03.07.2019 அன்று செயல்முறைபடுத்தப்பட்டு பதிவு செய்யப்பட்டது. ஆண்டொன்றிற்கு 0.105 மில்லியன் டன்கள் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்திக்கான முதல் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி 26.11.1999 அன்று பெறப்பட்டது. இந்தச் சுரங்கம் 2005-06-லிருந்து 2007-08 வரை ஆண்டொன்றிற்கு 0.105 மில்லியன் டன்கள் என்ற உற்பத்தி அளவிற்கே இயக்கப்பட்டது. ஆண்டொன்றிற்கு 0.105 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிலிருந்து ஆண்டொன்றிற்கு 0.90 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு (கலப்பற்ற சுண்ணாம்புக்கல்) உற்பத்தி விரிவாக்கம் செய்வதற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி 10.10.2007 அன்று பெறப்பட்டு, 2008-09-லிருந்து இன்றுவரை அதே அளவிற்கு இயக்கப்பட்டு வருகிறது. குத்தகை அல்லாத பகுதியில் 4.22 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில் அமைக்கப்பட்டிருந்த சுண்ணாம்புக்கல் அரைவை ஆலை, RCL கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலைக்கு இடமாற்றம் செய்யப்பட்டது. இந்தச் சுரங்க அகழ்விப்புப் பணிகள், திறந்தநிலை அகழ்விப்பு முறையில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலான துளைத்தல் & வெடித்தல் செயல்பாடுகளுடன் கூடிய மரபுவழி அகழ்விப்பு முறை மற்றும் X-Centric Rippers பயன்படுத்தக்கூடிய மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறை முதலிய இருமுறைகளிலும் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்கம் (குத்தகை-II ; PNR-W) 17.36.0 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், பெரியநாகலூர் கிராமத்தில் சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் சுண்ணக்களிமண் முதலியவற்றிற்கு 23.12.2016 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Ms). No. 153 வாயிலாக 50 ஆண்டு காலத்திற்கு வழங்கப்பட்டது. 17.36.0 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், ஆண்டொன்றிற்கு 0.3 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் சுண்ணக்களிமண் உற்பத்தி செய்வதற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் 14.11.2016 தேதியிட்ட கடித எண் SEIAA- SEIAA-TN/F.No-462/2012/EC-45/1(a)/ARY/2016 வாயிலாக வழங்கப்பட்டது. குத்தகைப்பத்திரம் 10.01.2017-லிருந்து 09.01.2067 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியதாக 10.01.2017 அன்று செயல்முறைபடுத்தப்பட்டது. இந்தச் சுரங்க அகழ்விப்புப் பணிகள், திறந்தநிலை அகழ்விப்பு முறையில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலான துளைத்தல் & வெடித்தல் செயல்பாடுகளுடன் கூடிய மரபுவழி அகழ்விப்பு முறை மற்றும் X-Centric Rippers பயன்படுத்தக்கூடிய மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறை முதலிய இருமுறைகளிலும் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. கனிமச் சுண்ணக்களிமண்ணின் இருப்பு உறுதிபடுத்தப்படவில்லை.

ஒருங்கிணைப்பதற்கான அவசியம் : தற்போது பயன்பாட்டிலுள்ள இரண்டு சொந்த பயன்பாட்டிற்கான சுரங்கக் குத்தகைகள் அகழ்வுப் பணிகளின் இறுதி நிலையில் அடுத்த 2 ஆண்டுகளில் சுண்ணாம்புக்கல் கனிம வளம் முற்றிலும் தீர்ந்துவிடும் தறுவாயில் உள்ளன. எனவே, கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலைக்கு தடையின்றி தொடர்ந்து சுண்ணாம்புக்கல் வழங்க, இதர சுண்ணாம்புக்கல் கனிம வள ஆதாரங்கள் குறித்து ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. பெரியநாகலூர் மற்றும் பெரியநாகலூர் மேற்கு சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கக் குத்தகைகள் இரண்டும் ஒன்றுக்கொன்று நெருக்கமாகவும், தொடர்ச்சியாகவும் அருகருகில் அமைந்துள்ளன. பாதுகாப்பு தடையரண்கள் மற்றும் சுரங்க மட்டக்குறிமேடைகளின் அளவுருக்கள் அனைத்தும் இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளின் முழு சுற்றொல்லைகளிலும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளுக்கும் இடையில் சுமார் 550 மீ நீளமுள்ள நீண்ட தடையரண்கள் 35 மீ ஆழத்திற்கு அமைந்துள்ளதால் சுமார் 1.50 மில்லியன் டன்கள் சுண்ணாம்புக்கல் இருப்புச் செறிவு அகழ்விக்கப்படாமல் உள்ளது. இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளையும் ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம் அகழ்விக்கப்படக்கூடிய கனிமச் செறிவின் அளவு அதிகரிக்கப்படும். மேலும், டால்மியா நிறுவனத்தின் PNR சுரங்கத்துடன், பொதுவான எல்லையில் அகழ்விப்புப் பணிகள் மேற்கொள்ளவும் தற்போது உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே, இவ்விரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளையும் ஒருங்கிணைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

அரசாணை எண் 126-ன் கீழ் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுரங்கம் : இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளையும் ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம், ஒரே சுரங்கக் குத்தகையாக, ஒருங்கிணைந்த மொத்த விஸ்தீரணமான 53.32.0 ஹெக்டேரில், 19.08.2053-டன் முடிவடையும் சுரங்கக் குத்தகைக் காலத்துடன் ஒருங்கு நிகழ்வாக, சுண்ணாம்புக்கல் மட்டும் அகழ்விக்கப்பதற்கான அனுமதி, மாநில அரசு தொழில்துறையின் 26.02.2021 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Ms). No. 126 Ind. (MMA 2) வாயிலாக வழங்கப்பட்டது. ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைக்கான சுரங்கத் திட்டத்திற்கான ஒப்புதல், சென்னையிலுள்ள இந்திய சுரங்கச் செயலகத்தின் (IBM) 23.07.2021 தேதியிட்ட கடித எண் TN/ALR/LST/MP-2079.MDS வாயிலாக 2020-21 முதல் 2024-25 வரையிலான காலத்திற்கு 31.03.2025 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியதாக வழங்கப்பட்டது. தற்போது, டால்மியா நிறுவனத்தின் PNR சுரங்கத்துடன், பொதுவான எல்லையில் அகழ்விப்புப் பணிகள் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளதால், 2025-26 முதல் 2029-30 வரையிலான திட்ட காலத்திற்கு, சுரங்கத் திட்டத்தின் மறுசீராய்வு (ROMP) நிகழ்நிலைபடுத்தப்பட்ட தரவுகளுடன் தயாரிக்கப்பட்டு, இந்திய சுரங்கச் செயலகத்தின் (IBM) ஒப்புதலுக்காக சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

தற்போது, அகழ்விக்கப்படக்கூடிய கனிமச் செறிவு இருப்பு 15.85 மில்லியன் டன்கள் என மறுமதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. சுரங்க அகழ்விப்புப் பணிகள், திறந்தநிலை அகழ்விப்பு முறையில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலான துளைத்தல் & வெடித்தல் செயல்பாடுகளுடன் கூடிய மரபுவழி அகழ்விப்பு முறை மற்றும் X-Centric Rippers பயன்படுத்தக்கூடிய மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறை முதலிய இருமுறைகளிலும், ஆண்டொன்றிற்கு 3.0 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு மேற்கொள்ளப்படும். சுரங்கத் திட்டத்தின் மறுசீராய்வு காலத்தில் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி 15 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு இருக்கும். மீதமுள்ள சுண்ணாம்புக்கல் கனிமச் செறிவு, அடுத்து எதிர்வரும் சுரங்கத் திட்ட காலத்தில் அகழ்விக்கப்படும். தற்போது உறுதிப்படுத்தப்பட்டுள்ள கனிமச் செறிவின்படி, சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் 10 ஆண்டுகளாகும். சுரங்கப் பள்ளத்தின் அதிகப்பட்ச இறுதி ஆழம், முந்தைய சுரங்கத் திட்டத்தில் மதிப்பிடப்பட்ட, தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 71 மீ என்ற அளவிலிருந்து, உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சுரங்கத் திட்ட காலத்தில் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 92 மீ என்ற அளவிற்கு இருக்கும். சுரங்க இயக்கங்களின் போது நிலத்தடி நீர் குறுக்கீடு உண்டாகும். அகழ்ந்து உடைக்கப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கற்கள், குழாய்வழி நிராற்றலால் இயக்கப்படும் அகழ்விப்பான்களின் மூலம் டிப்பர்களில் ஏற்றப்பட்டு கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலைக்குக் கொண்டுசெல்லப்படும். அரியலூர் மாவட்ட நிர்வாகத்தால் பகல் நேரங்களில் வாகன போக்குவரத்து அதிகமுள்ள சமயங்களில் சுண்ணாம்புக்கல் போக்குவரத்து தடை செய்யப்பட்டிருப்பதால், இந்த சுரங்கங்களின் சுண்ணாம்புக்கல் போக்குவரத்து 3 பண்ணேர சுழற்சிகளிலும் நடைபெறும். திட்டமதிப்பு ரூ.9.00 கோடிகளாகும்.

இந்த ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகையிலிருந்து அகழ்விக்கப்படக்கூடிய சுண்ணாம்புக்கல் ஒரு முதன்மைக் கனிமமாகவும், சுரங்கக் குத்தகையின் விஸ்தீரணம் <250 ஹெக்டேர் என்பதாலும், இந்தச் சுரங்கத்திட்டமானது, 2006-ம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அரசாணையின் வகை 1(a)-ன் கீழ் Category 'B' என வகைப்படுத்தப்பட்டு, 20.04.2022 தேதியிட்ட MoEF&CC-ன் திருத்தப்பட்ட அரசாணை SO 1886 (E)-ன் படி, தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடமிருந்து சுற்றுச்சூழல் முன் அனுமதி பெறுதல் அவசியமாகிறது. அதன்படி, RCL நிறுவனத்தால், 02.05.2022 அன்று கணினி வழி விண்ணப்பிக்கப்பட்ட திட்ட எண் SI/TN/MIN/76439/2022 வாயிலாக தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்காக விண்ணப்பிக்கப்பட்டது. அட்டவணை வரிசை எண் 1(a)-ன் கீழ் வகை 'B1'-ன் கீழான இத்திட்டம், தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (SEAC-TN) 22.06.2022-ல் நடைபெற்ற 287-வது அமர்வு மற்றும் தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் (SEIAA-TN) 14.07.2022-ல் நடைபெற்ற 532-வது அமர்வு ஆகியவற்றில் பரிசீலிக்கப்பட்டு, பொதுமக்கள் கருத்துக்கேட்புடன் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுக் ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான முடிவு ஆலோசனைகள் (TOR), 14.07.2022 தேதியிட்ட கடித எண் SEIAA-TN/F.No.9220/TOR-1215/2022 வாயிலாக வழங்கப்பட்டன.

இத்திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் ஆலோசக நிறுவனமான, தி/ள் ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட்-சென்னை, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான, Quality Council of India – National Accreditation Board for Education and Training (QCI-NABET)-ன் அங்கீகாரத்தை, 11.06.2023 தேதியிட்ட ஆவணம் NABET/EIA/2225/RA 0290 வாயிலாகப் பெற்றுள்ளது (16.11.2025 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது) (Sl. No. 4 of QCI-NABET List dated 15.07.2024). மேலும், ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவன ஆய்வகம், NABL (Certificate No. TC-5770 dated 03.04.2024-validity till 02.04.2026) மற்றும் MoEF&CC-ஆல் (Letter F. No. Q-15018/04/2019-CPW dated 14.10.2019-validity 5 Years) அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. 2006-ம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அரசாணையில் உள்ள பொது அமைப்பின்படியும், பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஆலோசனைகளின் படியும், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை (EIA Report) தயாரிக்கப்பட்டது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கையின் சுருக்கம் (ஆங்கிலம் & தமிழில்) மற்றும் வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை முதலியன பொதுமக்கள் கலந்தாய்வு/கருத்துக்கேட்பிற்காக சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

1.2 திட்ட முனைவோர்

ராம்கோ குழுமம் தென்னிந்தியாவில் இரண்டாவது பெரிய தொழில் நிறுவனமாக முன்னிலை பெற்றுத் திகழ்கிறது. இந்நிறுவனம் சிமெண்ட், தயார்நிலை திண்காரைக் கலவை, சிமெண்ட் இழை பொருட்கள், பருத்தி மற்றும் செயற்கை நூலிழைகள், மென்பொருட்கள் உற்பத்தி, காற்றாலைகள், ஆராய்ச்சி & மேம்பாடு, உலர்காரை ஆலைகள், பருத்தி நூற்பாலைகள் உள்ளிட்ட பல்வேறு துறைகளில் சிறப்பிற்று விளங்குகிறது. இந்நிறுவனம் சுமார் 15,700 பணியாளர்களை கொண்டுள்ளது. ராம்கோ குழுமத்தின் வருவாய் மதிப்பு ஆண்டொன்றிற்கு ரூ.8,000 கோடிகளாகும்.

ராம்கோ குழுமத்தின் முக்கியமான நிறுவனங்கள்:

- தி/ள். தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் (முன்பு தி/ள். மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்)
- தி/ள். ராஜபாளையம் மில்ஸ் லிமிடெட்
- தி/ள். ராம்கோ இண்டஸ்ட்ரிஸ் லிமிடெட்
- தி/ள். ராம்கோ சிஸ்டம்ஸ் லிமிடெட்

தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் (RCL) நிறுவனம் இந்தியாவிலுள்ள சிமெண்ட் நிறுவனங்களுள் சிறப்பு வாய்ந்ததாகத் திகழ்கிறது. RCL நிறுவனம் சிமெண்ட் உற்பத்தியில் தென்னிந்தியாவில் இரண்டாவது பெரிய சிமெண்ட் உற்பத்தி நிறுவனமாகவும், இந்திய அளவில் ஆறாவது பெரிய சிமெண்ட் உற்பத்தி நிறுவனமாகவும் திகழ்கிறது. RCL நிறுவனம் இந்தியாவிலுள்ள தனது சிமெண்ட் ஆலைகளின் மூலம் ஆண்டொன்றிற்கு 17.70 மில்லியன் டன்கள் சிமெண்ட் உற்பத்தி செய்து வருகிறது.

RCL நிறுவனத்தின் சிமெண்ட் ஆலைகள் :

- ❖ ராமசாமிராஜா நகர், விருதுநகர் அருகில், தமிழ்நாடு (1961-ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்டது) - சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 2.7 மில்லியன் டன்கள் (3 Lines).
- ❖ குமாரசாமி ராஜா நகர், ஜக்கையாபேட்டா அருகில், ஆந்திரபிரதேசம் (1986) - சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 3.65 மில்லியன் டன்கள் (3 Lines).
- ❖ ஆலத்தியூர், விருத்தாசலம் அருகில், தமிழ்நாடு (1997) - சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 3.0 மில்லியன் டன்கள் (2 Lines).
- ❖ கோவிந்தபுரம், அரியலூர் அருகில், தமிழ்நாடு (2009) - சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 5.5 மில்லியன் டன்கள் (2 Lines).
- ❖ கொலிமிகுண்டலா, ஆந்திரபிரதேசம் - சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள்

மேலும், RCL நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமான சிமெண்ட் அரைவை ஆலைகள், கீழ்க்காணும் இடங்களில் அமைந்துள்ளன.

- ❖ மேற்கு வங்கத்தில் கோலகாட் (ஆண்டிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள்),
- ❖ தமிழ்நாட்டில் சென்னை அருகில் காட்டுப்புத்தூர் (ஆண்டிற்கு 0.75 மில்லியன் டன்கள்),
- ❖ தமிழ்நாட்டில் சேலம் அருகில் வாழப்பாடி (ஆண்டிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள்),
- ❖ ஆந்திரபிரதேசம் அனகாப்பள்ளி அருகில் விசாகப்பட்டினம் (ஆண்டிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள்),
- ❖ கர்நாடகா மாத்தோடு, சித்ரதூர்கா அருகில், (ஆண்டிற்கு 0.3 மில்லியன் டன்கள்)
- ❖ ஒடிஷா ஜாஜ்பூர் மாவட்டத்தில் ஹரிதாஸ்பூர் (ஆண்டிற்கு 0.9 மில்லியன் டன்கள்).

தமிழ்நாட்டில், நாகர்கோவிலுக்கு அருகில் ஆரல்வாய்மொழியில் ஒரு சிமெண்ட் பொதிவு ஆலையை இயக்கிவருகிறது.

RCL நிறுவனம் சாதாரண போர்ட்லேண்ட் சிமெண்ட் (OPC), போர்ட்லேண்ட் போலோலேனா சிமெண்ட் (PPC), ஸ்லாக் சிமெண்ட் (PSC) மற்றும் காம்போஸிட் சிமெண்ட் (CC) முதலியவற்றை உற்பத்தி செய்து 'RAMCO' என்ற முத்திரைப் பெயரில் விற்பனை செய்து வருகிறது. RCL நிறுவனத்தின் முக்கிய விற்பனை மையங்கள் தமிழ்நாடு, ஆந்திர பிரதேசம், தெலங்கானா, கேரளா, கர்நாடகா, ஒடிஷா மற்றும் மேற்கு வங்க மாநிலங்களில் அமைந்துள்ளன.

சிறந்த தரத்திற்காக எப்போதும் பாடுபடும் RCL நிறுவனம், ISO:9001 (தர மேலாண்மைச் சான்று), ISO:14001 (சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைச் சான்று), ISO:45001 (18001) (தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு மேலாண்மைச் சான்று) மற்றும் ISO:50001 உள்ளிட்ட பல்வேறு சர்வதேச சான்றுகளைப் பெற்றுள்ளது. மேலும், சிமெண்ட் ஆலைகளுள் சிறந்த செயல்திறன்களுக்காக பல விருதுகளையும், 2005-ன் ஆண்டிற்கான அறிவியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மையத்தின் Green Rating Project 4-Leaves Awards விருதிகளையும் பெற்றுள்ளது.

அதன் உறுப்பினர்களாக புகழ்பெற்ற பிரமுகர்களைக் கொண்ட இயக்குநர்கள் குழுவால் நிர்வகிக்கப்படுகிறது . மறைந்த ஸ்ரீ.பி.ஆர்.ராமசுப்ரமணிய ராஜாவின் ஆற்றல்மிக்க தலைமையின் கீழ் , நிறுவனம் ஒரு பெரிய அமைப்பாக வளர்ந்துள்ளது. ஸ்ரீ.பி.ஆர்.வெங்கட்ராம ராஜா நிர்வாக இயக்குநராக உள்ளார் வாரியத்தின் (MD) ஸ்ரீ.ஏ.வி.தர்மகிருஷ்ணன் , தலைமை நிர்வாக அதிகாரி (CEO) சிமெண்ட் பிரிவுக்கு தலைமை தாங்குகிறார் . ஒவ்வொரு யூனிட்டும் தலைவர் மட்டத்தில் ஒரு யூனிட் தலைவர் தலைமையில் உள்ளது.

RCL நிறுவனம். CMD ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வகுத்தமைக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு, சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றுப்புறக் கொள்கையைக் கொண்டுள்ளதுடன், அனைத்து ஆலைகளுக்கும் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை அமைப்புமுறையினைக் (IMS) கொண்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக ஆளுமைக்கான பிரிவு தலைமை அலுவலகத்திலும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பிரிவு, அந்தந்த ஆலைகளில் அதன் தலைவரின் கட்டுப்பாட்டிலும் செயல்பட்டுவருகின்றன. சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாளவும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகளின் நிபந்தனைகளுக்கிணங்கி செயல்படுதலை உறுதி செய்யவும் இந்நிறுவனத்தில் படிநிலை அமைப்புமுறை பின்பற்றப்படுகின்றது.

நிறுவனத்தில் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைச் சமாளிக்கவும், இணக்கத்தை உறுதிப்படுத்தவும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி நிபந்தனைகளுடன். சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்காதது/மீறல்கள் மற்றும் எடுக்கப்பட்ட திருத்த நடவடிக்கைகள் ஆகியவை யூனிட் தலைவர்களால் EDO & CEO மற்றும் CEO மூலம் தலைவர், வாரியம் மற்றும் பங்குதாரர்களுக்கு தெரிவிக்கப்படும்.

RCL நிறுவனம். நன்கு வகுத்தமைக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு, சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றுப்புறக் கொள்கையைக் கொண்டுள்ளதுடன், அனைத்து ஆலைகளுக்கும் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை அமைப்புமுறையினைக் (IMS) கொண்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக ஆளுமைக்கான பிரிவு தலைமை அலுவலகத்திலும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பிரிவு, அந்தந்த ஆலைகளில் அதன் தலைவரின் கட்டுப்பாட்டிலும் செயல்பட்டுவருகின்றன. சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாளவும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகளின் நிபந்தனைகளுக்கிணங்கி செயல்படுதலை உறுதி செய்யவும் இந்நிறுவனத்தில் படிநிலை அமைப்புமுறை பின்பற்றப்படுகின்றது.

தலைமை அலுவலகத் தொடர்புக்கான முகவரி :-

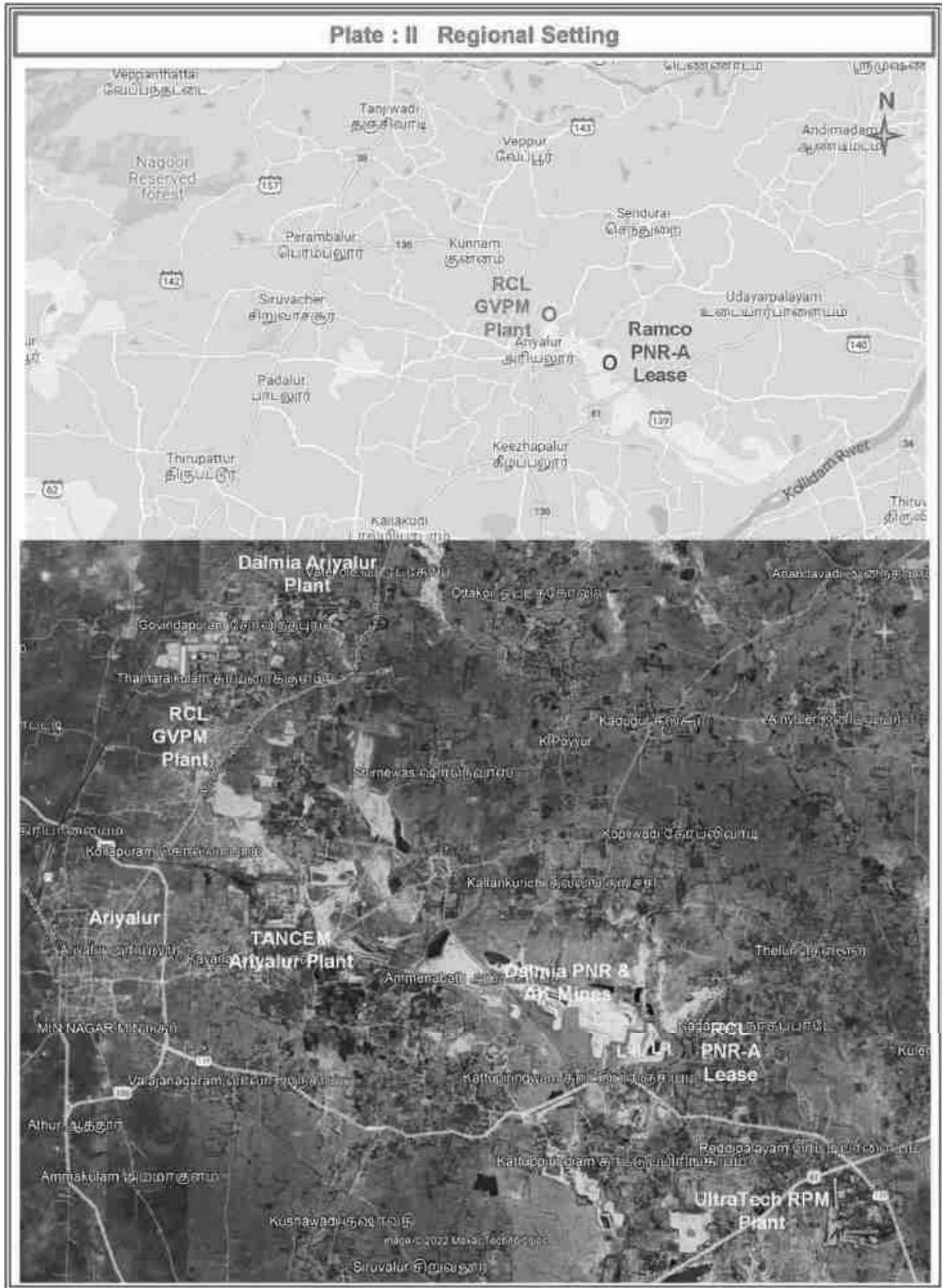
திரு. M.சீனிவாசன்,
செயலாண்மை இயக்குனர் (இயக்கங்கள்)
தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்,
5-வது தளம், ஆரஸ் கார்ப்பொரேட் சென்டர்,
98A, டாக்டர் இராதாகிருஷ்ணன் சாலை,
மைலாப்பூர், சென்னை-600 004.
தொலைபேசி எண் : 044-28478666 / 28478661 / 28478656
தொலைநகல் எண் : 044-28478676
மின்னஞ்சல் முகவரி : ramcoenv@ramcocements.co.in

1.3 கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலை

RCL கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலை சொந்த உபயோகத்திற்கான அனல் மின் நிலையம் மற்றும் குடியிருப்பு பகுதி ஆகியவற்றுடன் 157.625 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில் தமிழ்நாடு, அரியலூர் வட்டம் & மாவட்டம், கோவிந்தபுரம் & அமீனாபாத் கிராமங்களில் அமைந்துள்ளது. இந்த சிமெண்ட் ஆலை ஆண்டொன்றிற்கு 3.62 மில்லியன் டன்கள் கிளிங்கர் மற்றும் ஆண்டொன்றிற்கு 5.50 மில்லியன் டன்கள் சிமெண்ட் உற்பத்தித் திறனுடன் இயக்கப்பட்டுவருகிறது. சொந்த உபயோகத்திற்கான அனல் மின் நிலையத்தின் உற்பத்தித் திறன் 66 MW. ஆலைக்கான சட்டபூர்வமான அனுமதிகள் மற்றும் ஒப்புதல் விபரங்கள் அட்டவணை 1.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த சிமெண்ட் ஆலையின் சுண்ணாம்புக்கல் தேவை அனைத்தும், அரியலூர் பகுதியிலுள்ள RCL நிறுவனத்துக்குச் சொந்தமான, சொந்த பயன்பாட்டிற்கான சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்களின் மூலம் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது (அட்டவணை 1.2). மையப்படுத்தப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் உடைக்கும் ஆலை சிமெண்ட் ஆலை வளாகத்திற்குள் இயங்கிவருகிறது. சிமெண்ட் ஆலை மற்றும் சுரங்க இயக்கங்கள் அனைத்தும், சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகள் மற்றும் தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாடு வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட ஆலை மற்றும் சுரங்க இயக்கத்திற்கான ஒப்புதல்கள் ஆகியவற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகள் மற்றும் விதிமுறைகளுக்கு உடன்பட்டே அமைந்துள்ளன.

ஆலை மற்றும் சுரங்கங்களின் பிராந்திய அமைவு படம்-II-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

தி ராம்கோ சிமென்ட்ஸ் லிமிடெட் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்--53.32 ஹெக்டேர், அரியலூர்



அட்டவணை 1.1 RCL கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலை & அதன் சட்டபூர்வமான அனுமதிகள்

உற்பத்திப் பொருள்	மூலம்	உற்பத்தி	MoEF&CC சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகளின் குறிப்புகள்	தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் ஆலை இயக்கத்திற்கான ஒப்புதல்கள்கள்
கிளிங்கர் & சிமெண்ட்	Line-I	கிளிங்கர் ஆண்டொன்றிற்கு 1.55 மில்லியன் டன்கள் & சிமெண்ட் ஆண்டொன்றிற்கு 3.00 மில்லியன் டன்கள்	24.08.2007 தேதியிட்ட F. No. J-11011/509/2006 IA.II(I)	14.11.2023 தேதியிட்ட ஆலை இயக்கத்திற்கான நேரடி ஒப்புதல் ஆணைகள் 2307154336340 (Water) & 2307254336340 (Air) dt. 14.11.2023-- 31.03.2028 வரை செல்லுபடியாகக்கூடிய து.
	Line-II	கிளிங்கர் ஆண்டொன்றிற்கு 1.70 மில்லியன் டன்கள் & சிமெண்ட் ஆண்டொன்றிற்கு 2.50 மில்லியன் டன்கள்	23.11.2010 தேதியிட்ட F. No. J-11011/82/2010 IA.II(I)	
	Lines I & II	கிளிங்கர் ஆண்டொன்றிற்கு 3.62 மில்லியன் டன்கள் & சிமெண்ட் ஆண்டொன்றிற்கு 5.50 மில்லியன் டன்கள்	25.07.2023 தேதியிட்ட NIPL Order T1/TNPCB/F.006053/Ary/Cement/2023	
அனல் மின் நிலையத்தின் உற்பத்தி	1x40 MW 1x20 MW 1x6 MW	66 MW	23.11.2010 தேதியிட்ட சுற்றுச்சூழல் அனுமதி & 07.08.2015 தேதியிட்ட F. No. J-13012/20/2014 IA.I(T) (கூடுதலாக 6 MW விசைச்சுழலி (Turbine) இணைப்பிற்காக	24.06.2023 தேதியிட்ட ஆலை இயக்கத்திற்கான நேரடி ஒப்புதல் ஆணைகள் 2305151650241 (Water) & 2305251650241 (Air) - 31.03.2028 வரை செல்லுபடியாகக்கூடிய து.

அட்டவணை 1.2 அரியலூர் பகுதியிலுள்ள RCL நிறுவனத்தின் சொந்த பயன்பாட்டிற்கான சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள் & அவற்றின் அனுமதிகள்

வரிசை எண்	சுரங்கம்	விஸ்தீரணம், ஹெக்டேர்	சுரங்கக் குத்தகைக் குறிப்பு	சமீபத்திய சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகளின் குறிப்புகள்	தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் சுரங்க இயக்கத்திற்கான ஒப்புதல்கள்கள்	உற்பத்தி, ஆண்டொன்றிற்கு மில்லியன் டன்கள்
1	ரெட்டிப்பாளையம்	63.600	27.10.2020 தேதியிட்ட அரசாணை எண் 224	11.07.2022 தேதியிட்ட SEIAA-TN/F.No.6907/1(a)/EC.No:5145/2020	2307149389486 (W) & 2307249389486 (A) dt. 20.01.2023-31.03.2027 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது.	3.00
2	காட்டுப்பிரிங்கியம் (இறுதி நிலையிலுள்ளது)	44.580	21.10.2020 தேதியிட்ட அரசாணை எண் 221	10.10.2007 தேதியிட்ட MoEF Ltr. J-11015/557/2007-IA.II(M)	2308150520129 (W) & 2308250520129 (A) dt. 28.12.2023 - 31.03.2025 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது.	0.90
3	பெரியநாகலூர்	35.960	26.07.2018 தேதியிட்ட அரசாணை எண் 77	10.10.2007 தேதியிட்ட MoEF Ltr. J-11015/556/2007-IA.II(M)	2308150516922 (W) & 2308250516922 (A) dt. 28.12.2023-31.03.2024 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது. சுரங்க இயக்கத்திற்கான ஒப்புதல் புதுப்பிக்கப்பட விண்ணப்பம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.	0.90
4	பெரியநாகலூர் மேற்கு	17.360	23.12.2016 தேதியிட்ட அரசாணை எண் 153	14.11.2016 தேதியிட்ட SEIAA/TN/F.462/2012/EC/45/1(a)/Ariyalur	2409157816355 (W) & 2409257816355 (A) dt. 29.02.2024 - 31.03.2026 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது.	0.30
5	புதுப்பாளையம் வடக்கு (இறுதி நிலையிலுள்ளது)	26.075	02.01.2007 தேதியிட்ட அரசாணை 4(D) எண் 1	15.10.2012 தேதியிட்ட MoEF Ltr. J-11015/118/2007-IA.II(M)	2108137877418 (W) & 2108237877418 (A) dt. 28.07.2021 - 31.03.2024 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது.	1.50
6	உசேனாபாத் தெற்கு	25.105	23.12.2016 தேதியிட்ட அரசாணை எண் 152	14.11.2016 தேதியிட்ட SEIAA/TN/F.461/2012/EC/44/1(a)/Ariyalur	2308150521228 (W) & 2308250521228 (A) dt. 29.12.2023-31.03.2026 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது.	1.00
மொத்தம்		212.680	-	-	-	7.60

RCL கோவிந்தபுரம் ஆலை கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளபடி பல விருதுகள்/அங்கீகாரச் சான்றிதழ்களைப் பெற்றுள்ளது:

- ❖ 30.08.2021 அன்று ஜப்பானிய விஞ்ஞானிகள் மற்றும் பொறியாளர்கள் ஒன்றியத்துடன் (JUZE) இணைந்து இந்தியாவின் தர வட்ட மன்றத்தின் (QCFl) ஐந்து-S பணியிட மேலாண்மை அமைப்பு சான்றிதழ் வெற்றிகரமாக செயல்படுத்தப்பட்டது.
- ❖ '5 நட்சத்திர மதிப்பீடு' தென் பிராந்தியத்தில் உள்ள உறுதிப்பாட்டிற்கான EHS ஐ தொடர்ச்சியாக இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு (2019 & 2020) CII வென்றுள்ளது .
- ❖ எகனாமிக்ஸ் டைம்ஸ் நவ் 'நீர் பாதுகாப்பிற்கான சிறந்த சுற்றுச்சூழல் நிலைத்தன்மை-8வது பதிப்பு 2018'.
- ❖ இந்தியா பசுமை உற்பத்தி சவால் 2018 & 2019 க்கான தங்கப் பதக்கம் மற்றும் ஒட்டுமொத்த 3வது பரிசு.
- ❖ RCL புதுப்பாணையம் சுரங்கம் 5 நட்சத்திர மதிப்பீட்டைப் பெற்றது இந்திய அரசின் சுரங்க அமைச்சகத்தால் தொடர்ந்து மூன்று ஆண்டுகள் அதாவது 2016-2018 வழங்கப்பட்டது.
- ❖ 18 வது வருடாந்திர கிரீன்டெக் தொழில்சார் ஆரோக்கியம், பாதுகாப்பு விருது-2019.
- ❖ 2019 ஆம் ஆண்டிற்கான 19 வது வருடாந்திர கிரீன்டெக் சுற்றுச்சூழல் விருது.
- ❖ CSR உச்சிமாநாடு மற்றும் விருதுகளில் சிறந்த CSR தாக்க விருது - 2019.
- ❖ 2019 ஆம் ஆண்டிற்கான சிறந்த நீர் மேலாண்மை விருதை CII வென்றுள்ளது.
- ❖ 2020 ஆம் ஆண்டிற்கான சமூகத்திற்கான சிறந்த பசுமை பட்டை மேம்பாட்டிற்கான சிறப்பு விருதை CII வென்றுள்ளது
- ❖ CII இன் CII SR தொழில்துறை நீர் மேலாண்மை போட்டிகளின் 1வது பதிப்பில் நீர் மேலாண்மைக்கான சிறந்த CSR விருதை வென்றது.
- ❖ அபெகல் இந்தியா சுற்றுச்சூழல் சிறப்பு விருது 2019 & 2020.
- ❖ CSR உச்சிமாநாடு & விருதுகள் - 2019 (9 ஆகஸ்ட் 2019, புது தில்லி).
- ❖ உலக CSR காங்கிரஸ் (9^{வது} பதிப்பு) - சிறந்த CSR விருது - 2019.
- ❖ 14^{வது} எம்ப்ளாயர் பிராண்டிங் விருதுகள் (2019-20) - ஆசியாவின் சிறந்த CSR நடைமுறைகளுக்கான விருது.
- ❖ ZEE பிசினஸ் நேஷனல் CSR லீடர்ஷிப் - விருது.

RCL கோவிந்தபுரம் யூனிட்டின் தொடர்புத் தகவல் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளது:

சீனியர் துணைத் தலைவர் (Mfg.) & யூனிட் தலைவர்,

ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்,

கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலை,

செந்துறை சாலை,

அரியலூர் மாவட்டம்-621 713.

டெல். எண் : 04329-226001 முதல் 226004 வரை

தொலைநகல் எண்: 04329-226005

மின்னஞ்சல்: madhusudan.k @ramcocements.co.in

1.4 RCL பெரியநாகலூர் சுரங்கக் குத்தகைகள்

பெரியநாகலூர் சுரங்கம் (குத்தகை-I ; PNR) 36.29.5 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், பெரியநாகலூர் கிராமத்தில் RCL நிறுவனத்திற்கு (அப்போது மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்-MCL) 13.01.2003 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (3D). No. 2 வாயிலாக 20 ஆண்டு காலத்திற்கு வழங்கப்பட்டது. அசலாக உள்ளபடி கணக்கிடப்பட்ட 35.96.0 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்திற்கான குத்தகைப்பத்திரம் 02.06.2003 அன்று செயல்முறைபடுத்தப்பட்டது. வழங்கப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகை 20.08.2003 முதல் 19.08.2023 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியதாக இருந்தது. பின்பு இந்த சுரங்கக் குத்தகை 50 ஆண்டுகளுக்கு i.e. 19.08.2053 வரையில் செல்லுபடியாகக்கூடியதாக, 26.07.2018 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Ms). No. 77 வாயிலாக, 35.96.0 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்திற்கு சுரங்கக் குத்தகை காலத்திற்கு நீட்டிப்பு வழங்கப்பட்டது. துணை குத்தகைப்பத்திரம் 03.07.2019 அன்று செயல்முறைபடுத்தப்பட்டு பதிவு செய்யப்பட்டது. ஆண்டொன்றிற்கு 0.105 மில்லியன் டன்கள் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்திக்கான முதல் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி 26.11.1999 அன்று பெறப்பட்டது. இந்தச் சுரங்கம் 2005-06-லிருந்து 2007-08 வரை ஆண்டொன்றிற்கு 0.105 மில்லியன் டன்கள் என்ற உற்பத்தி அளவிற்கே இயக்கப்பட்டது. ஆண்டொன்றிற்கு 0.105 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிலிருந்து ஆண்டொன்றிற்கு 0.90 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு (கலப்பற்ற சுண்ணாம்புக்கல்) உற்பத்தி விரிவாக்கம் செய்வதற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி 10.10.2007 அன்று பெறப்பட்டு, 2008-09-லிருந்து இன்றுவரை அதே அளவிற்கு இயக்கப்பட்டு வருகிறது. குத்தகை அல்லாத பகுதியில் 4.22 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில் அமைக்கப்பட்டிருந்த சுண்ணாம்புக்கல் அரைவை ஆலை, RCL கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலைக்கு இடமாற்றம் செய்யப்பட்டது. இந்தச் சுரங்க அகழ்விப்புப் பணிகள், திறந்தநிலை அகழ்விப்பு முறையில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலான துளைத்தல் & வெடித்தல் செயல்பாடுகளுடன் கூடிய மரபுவழி அகழ்விப்பு முறை மற்றும் X-Centric Rippers பயன்படுத்தக்கூடிய மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறை முதலிய இருமுறைகளிலும் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்கம் (குத்தகை-II ; PNR-W) 17.36.0 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், பெரியநாகலூர் கிராமத்தில் சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் சுண்ணக்களிமண் முதலியவற்றிற்கு 23.12.2016 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Ms). No. 153 வாயிலாக 50 ஆண்டு காலத்திற்கு வழங்கப்பட்டது. 17.36.0 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், ஆண்டொன்றிற்கு 0.3 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் சுண்ணக்களிமண் உற்பத்தி செய்வதற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் 14.11.2016 தேதியிட்ட கடித எண் SEIAA- SEIAA-TN/F.No-462/2012/EC-45/1(a)/ARY/2016 வாயிலாக வழங்கப்பட்டது. குத்தகைப்பத்திரம் 10.01.2017-லிருந்து 09.01.2067 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியதாக 10.01.2017 அன்று செயல்முறைபடுத்தப்பட்டது. இந்தச் சுரங்க அகழ்விப்புப் பணிகள், திறந்தநிலை அகழ்விப்பு முறையில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலான துளைத்தல் & வெடித்தல் செயல்பாடுகளுடன் கூடிய மரபுவழி அகழ்விப்பு முறை மற்றும் X-Centric Rippers பயன்படுத்தக்கூடிய மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறை முதலிய இருமுறைகளிலும் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. கனிமச் சுண்ணக்களிமண்ணின் இருப்பு உறுதிபடுத்தப்படவில்லை.

சான்றளிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான இணக்க நிலை அறிக்கைகள் (CCRs): சுரங்கக் குத்தகை-I & II ஆகியவற்றிற்கான தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகள், சுரங்க இயக்கத்திற்கான ஒப்புதல் ஆணைகள், ஆழம் உள்ளிட்ட தற்போதுள்ள சுரங்க விபரங்கள், தணிக்கைக் குறிப்பு நடவடிக்கைகள் முதலியன சமர்ப்பிக்கப்பட்டு ஒருங்கிணைந்த சுரங்கக் குத்தகைக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான முடிவு ஆலோசனைகளை வழங்க பரிசீலிக்கப்பட்டன. பெரியநாகலூர் சுரங்கத்தின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான சான்றளிக்கப்பட்ட இணக்க நிலை அறிக்கை 18.04.2024 தேதியிட்ட கடித எண் F.No. EP/12.1/940/TN/542 வாயிலாகவும் (ஆவணம்-1) மற்றும் பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்கத்தின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான சான்றளிக்கப்பட்ட இணக்க நிலை அறிக்கை 15.07.2024 தேதியிட்ட கடித எண் F.No. EP/12.1/2016-17/SEIAA/30/TN/1057 வாயிலாகவும் (ஆவணம்-2) சென்னையிலுள்ள மத்திய சுற்றுச்சூழல், வனங்கள் மற்றும் பருவநிலை மாற்றத்திற்கான அமைச்சகத்தின் ஒருங்கிணைந்த பிராந்திய அலுவலகத்தால் வழங்கப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகளில் குறிப்பிடப்பட்ட அனைத்து நிபந்தனைகளுக்கும் உடன்பட்டே அமைந்துள்ளது. மேலும், எவ்விதமான இணக்கமின்மையும் கண்டறியப்படவில்லை.

1.5 குத்தகைகளின் உற்பத்தி

இரண்டு குத்தகைகளின் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி மற்றும் செலுத்தப்பட்ட கனிமங்களுக்கான மண்ணுரிமைத் தொகை விபரங்கள் அட்டவணை 1.3-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. குத்தகை-I-லிருந்து, ஒப்புதல் பெறப்பட்ட உற்பத்தி அளவாக ஆண்டொன்றிற்கு 0.9 மில்லியன் டன்கள் என இருக்க, 2012-13-ம் ஆண்டு அதிகபட்ச அளவாக ஆண்டொன்றிற்கு 0.868 மில்லியன் டன்கள் (8,67,844.09 டன்கள்) மற்றும் சராசரியாக ஆண்டொன்றிற்கு 0.454 மில்லியன் டன்கள் (4,54,076.92 டன்கள்) சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. குத்தகை-II-லிருந்து, ஒப்புதல் பெறப்பட்ட உற்பத்தி அளவாக ஆண்டொன்றிற்கு 0.3 மில்லியன் டன்கள் என இருக்க, 2022-23-ம் ஆண்டு அதிகபட்ச அளவாக ஆண்டொன்றிற்கு 0.299 மில்லியன் டன்கள் (2,99,937.32 டன்கள்) மற்றும் சராசரியாக ஆண்டொன்றிற்கு 0.299 மில்லியன் டன்கள் (2,99,725.39 டன்கள்) சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. இரண்டு குத்தகைகளிலும் உற்பத்தி அளவைப் பொருத்தமட்டில் விதிமீறல் எதுவும் இல்லை.

அட்டவணை 1.3 பெரியநாகலூர் சுரங்கக் குத்தகைகள் I&II - உற்பத்தி & செலுத்தப்பட்ட கனிமங்களுக்கான மண்ணுரிமைத் தொகை

உற்பத்தி ஆண்டு	குத்தகை-I பெரியநாகலூர் சுரங்கம்		குத்தகை-II பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்கம்	
	தணிக்கைக் குறிப்பு அளவு, டன்கள்	செலுத்தப்பட்ட கனிமங்களுக்கான மண்ணுரிமைத் தொகை, ரூ.	தணிக்கைக் குறிப்பு அளவு, டன்கள்	செலுத்தப்பட்ட கனிமங்களுக்கான மண்ணுரிமைத் தொகை, ரூ.
2004-05	0	0	-	-
2005-06	95,020.170	42,75,907.65	-	-
2006-07	1,04,838.690	47,17,741.05	-	-
2007-08	99,854.730	44,93,462.85	-	-
2008-09	5,39,932.030	2,42,96,941.35	-	-
2009-10	6,13,668.100	3,52,83,590.60	-	-
2010-11	7,80,484.410	4,91,70,517.83	-	-
2011-12	7,70,063.340	4,85,13,990.00	-	-
2012-13	8,67,844.090	5,46,74,178.00	-	-
2013-14	4,99,436.620	3,14,64,507.00	-	-
2014-15	5,76,822.260	4,39,27,664.00	-	-
2015-16	1,84,860.330	1,47,88,826.00	-	-
2016-17	8,24,730.630	6,59,78,450.00	-	-
2017-18	7,97,279.290	6,37,82,343.00	0	0
2018-19	3,44,908.580	2,75,92,686.00	2,99,809.940	2,39,84,795.00
2019-20	2,89,131.560	2,31,30,525.00	2,99,888.700	2,39,91,096.00
2020-21	3,41,572.540	2,73,25,803.00	2,99,538.070	2,39,63,046.00
2021-22	2,98,456.540	2,38,76,560.00	2,99,289.650	2,39,43,172.00
2022-23	2,99,204.900	2,39,36,392.00	2,99,937.320	2,39,94,986.00
2023-24	2,99,352.730	2,39,48,219.00	2,99,888.660	2,43,91,093.00
மொத்தம்	86,27,461.540	59,51,78,304	17,98,352.340	14,42,68,188

குத்தகை-I-ல் (பெரியநாகலூர் சுரங்கம்), 2005-06-லிருந்து 2023-24 வரை செய்யப்பட்ட மொத்த உற்பத்தி 86,27,461.54 டன்கள் மற்றும் குத்தகை-II-ல் (பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்கம்), 2018-19-லிருந்து 2023-24 வரை செய்யப்பட்ட மொத்த உற்பத்தி 17,98,352.34 டன்கள். இரண்டு குத்தகைகளிலிருந்தும் (PNR & PNR-W) கொண்டுசெல்லப்பட்ட 1,04,25,813.88 டன்கள் சுண்ணாம்புக்கல்லுக்கு RCL நிறுவனத்தால் அரசு

கருவூலத்திற்கு கனிமங்களுக்கான மண்ணுரிமைத் தொகைக்காக மட்டும் ரூ.73.95 கோடிகள் செலுத்தப்பட்டுள்ளது.

1.6 திட்டத்திற்கான அவசியம்

தற்போது பயன்பாட்டிலுள்ள சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்களின் தற்போதைய உற்பத்தி அளவு ஆண்டொன்றிற்கு 7.60 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவில் உள்ளது. மேலும், தற்போது பயன்பாட்டிலுள்ள இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகள் அகழ்வுப் பணிகளின் இறுதி நிலையில் அடுத்த 2 ஆண்டுகளில் சுண்ணாம்புக்கல் கனிம வளம் முற்றிலும் தீர்ந்துவிடும் தறுவாயில் உள்ளன. எனவே, இதர சுண்ணாம்புக்கல் கனிம வள ஆதாரங்கள் குறித்து ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. பெரியநாகலூர் மற்றும் பெரியநாகலூர் மேற்கு சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கக் குத்தகைகள் இரண்டும் ஒன்றுக்கொன்று நெருக்கமாகவும், தொடர்ச்சியாகவும் அருகருகில் அமைந்துள்ளன. இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளுக்கும் இடையில் சுமார் 550 மீ நீளமுள்ள நீண்ட தடையரண்கள் 35 மீ ஆழத்திற்கு அமைந்துள்ளதால் சுமார் 1.50 மில்லியன் டன்கள் சுண்ணாம்புக்கல் இருப்புச் செறிவு அகழ்விக்கப்படாமல் உள்ளது. இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளையும் ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம் அகழ்விக்கப்படக்கூடிய கனிமச் செறிவின் அளவு அதிகரிக்கப்படும். மேலும், டால்மியா நிறுவனத்தின் PNR சுரங்கத்துடன், பொதுவான எல்லையில் அகழ்விப்புப் பணிகள் மேற்கொள்ளவும் தற்போது உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே, பெரியநாகலூர் I & II ஆகிய இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளையும் ஒருங்கிணைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

1.7 ஒருங்கிணைந்த பெரியநாகலூர் சுரங்கக் குத்தகை (53.32.0 ஹெக்டேர்)

இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளையும் ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம், ஒரே சுரங்கக் குத்தகையாக ஒருங்கிணைந்த மொத்த விஸ்தீரணமான 53.32.0 ஹெக்டேரில், 19.08.2053-டன் முடிவடையும் சுரங்கக் குத்தகைக் காலத்துடன் ஒருங்கு நிகழ்வாக, சுண்ணாம்புக்கல் மட்டும் அகழ்விக்கப்பதற்கான அனுமதி Minerals (other than Atomic and Hydrocarbons Energy Minerals) Concession Rules, 2016-ன் விதி 56-க்குக் கீழ், மாநில அரசு தொழில்துறையின் 26.02.2021 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Ms). No. 126 Ind. (MMA 2) வாயிலாக வழங்கப்பட்டது (ஆவணம்-3).

ஒருங்கிணைந்த பெரியநாகலூர் சுரங்கக் குத்தகை, 53.32.0 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், தமிழ்நாடு, அரியலூர் வட்டம் & மாவட்டம், பெரியநாகலூர் கிராமம் புல எண்கள் 51/2, 51/3, 51/4, 51/5A, 51/5 B, 51/5C, 51/5D, 51/5E, 51/5F, 51/5G, 51/5H, 224/1, 224/2, 226/1A, 226/1B, 226/2, 226/3, 226/4, 226/5, 226/6A, 226/6B, 226/6C, 226/6D, 226/6E, 226/7, 226/8A, 226/8B, 226/8C, 226/9A, 226/9B, 226//9C, 226/10A, 226/10B, 226/10C, 226/11A, 226/11B, 226/12, 226/13A, 226/13B, 226/13C, 226/14, 226/15A, 226/15B, 226/16, 228/1, 228/2, 228/3A, 228/3B, 228/3C, 228/3D, 228/5, 229/1, 229/2, 229/3, 229/4, 229/7, 229/8, 229/9, 229/11, 230/1A, 230/1B, 230/2A, 230/2B, 230/3, 230/4A, 230/4B, 230/5A, 230/5B, 230/5C, 230/5D, 230/6A, 230/6B, 230/6C, 230/6D, 230/6E, 230/6F, 230/6G, 230/6H, 230/6I, 230/7A, 230/7B, 230/7C, 230/8, 230/9, 230/10, 230/11A, 230/11B, 230/11C, 230/12, 230/13, 230/14, 230/15A, 230/15B, 230/15C, 230/15D, 230/16, 230/17, 230/18, 230/19, 230/20, 231/1A, 231/1B, 231/1C, 231/1D, 231/1E, 231/1F, 231/1G, 231/1H, 231/1I, 231/1J, 231/1K, 231/1L, 231/1M, 231/1N, 231/2A, 231/2B, 231/2C, 231/2D, 231/2E, 231/2F, 231/2G, 231/2H, 231/2I, 231/2J, 231/2K, 231/2L, 231/2M, 231/2N, 231/2O, 231/2P, 231/2Q, 231/2R, 231/2S, 231/2T, 231/2U, 231/2V, 231/2W, 231/2X, 231/3A, 231/3B, 231/3C, 231/4, 231/5A, 231/5B, 231/5C, 231/6A, 231/6B, 231/6C, 231/6D, 231/6E, 231/6F, 231/6G, 231/6H, 231/6I, 231/6J, 231/6K, 231/6L, 231/6M, 231/6N, 231/6O, 231/6P, 231/6Q, 231/6R, 231/7, 231/8, 231/9, 231/10A, 231/10B, 231/10C, 231/11A, 231/11B, 231/11C, 231/11D, 231/12A, 231/12B, 231/12C, 231/12D, 231/12E, 231/12F, 231/12G, 231/12H, 231/12I, 231/12J, 231/12K, 231/12L, 232/1A, 232/1B, 232/1C, 232/1D, 232/1E, 232/1F, 232/2, 232/3, 232/4, 232/5A, 232/5B, 232/5C, 232/5D, 232/5E, 232/5F, 232/5G, 232/5H, 232/6A, 232/6B, 232/6C, 232/6D, 232/7A, 232/7B, 232/8, 232/9A, 232/9B, 232/10A, 232/10B, 232/11, 232/12A, 232/12B, 232/12C, 232/13, 232/14, 232/15A, 232/15B, 232/16, 232/17A, 232/17B, 232/18, 232/19A, 232/19B, 232/19C, 232/19D, 232/20, 233/1, 233/2, 233/3, 233/4, 233/5, 233/6, 233/7A, 233/7B, 233/7C, 233/8A, 233/8B, 233/9, 233/10, 233/11A, 233/11B, 233/11C, 233/11D, 233/11E, 233/11F, 233/11G, 233/11H, 233/12A, 233/12B, 233/12C, 233/12D, 233/12E, 233/12F, 233/12G, 233/12H, 233/12I,

234, 234 Part, 235/1, 235/2, 235/3, 237/1, 267, 268/1, 268/2, 269 & 271 ஆகியவற்றில் அமைந்துள்ளது (படம் 1.1).

மொத்தமுள்ள 53.32 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், 33.28 ஹெக்டேர் பட்டா நிலங்கள் மற்றும் 20.04 ஹெக்டேர் அரசு புறம்போக்கு நிலங்கள் ஆகும். வனநிலங்கள் எதுவும் கிடையாது. குத்தகைப் பகுதி படம் III-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. வான்வழி நிழற்படங்கள் படம் IV&VI-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. நிகழ்நேர காணொளிக் காட்சி கோப்புகள் சமர்ப்பிக்கப்படும். மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுகுடியமாவு தேவைகள் எதுவும் கிடையாது. இத்திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த வழக்குகளும் நிலுவையில் இல்லை.

இந்த சுரங்க குத்தகைப் பகுதி, மாநில நெடுஞ்சாலை (SH)-139 அரியலூர்- வி.கைகாட்டி பகுதியிலிருந்து அணுகக்கூடியதாக, அரியலூரிலிருந்து மேற்கில் சுமார் 8 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலை வடமேற்கில் 6.8 கி.மீ (வான்வழி) தொலைவில் (சாலைவழித் தொலைவு 14 கிமீ) அமைந்துள்ளது.

மீண்டும் மாற்றுதல்/நகர்த்துதல் ஆகியவற்றின் பின்வரும் முன்மொழிவுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன:

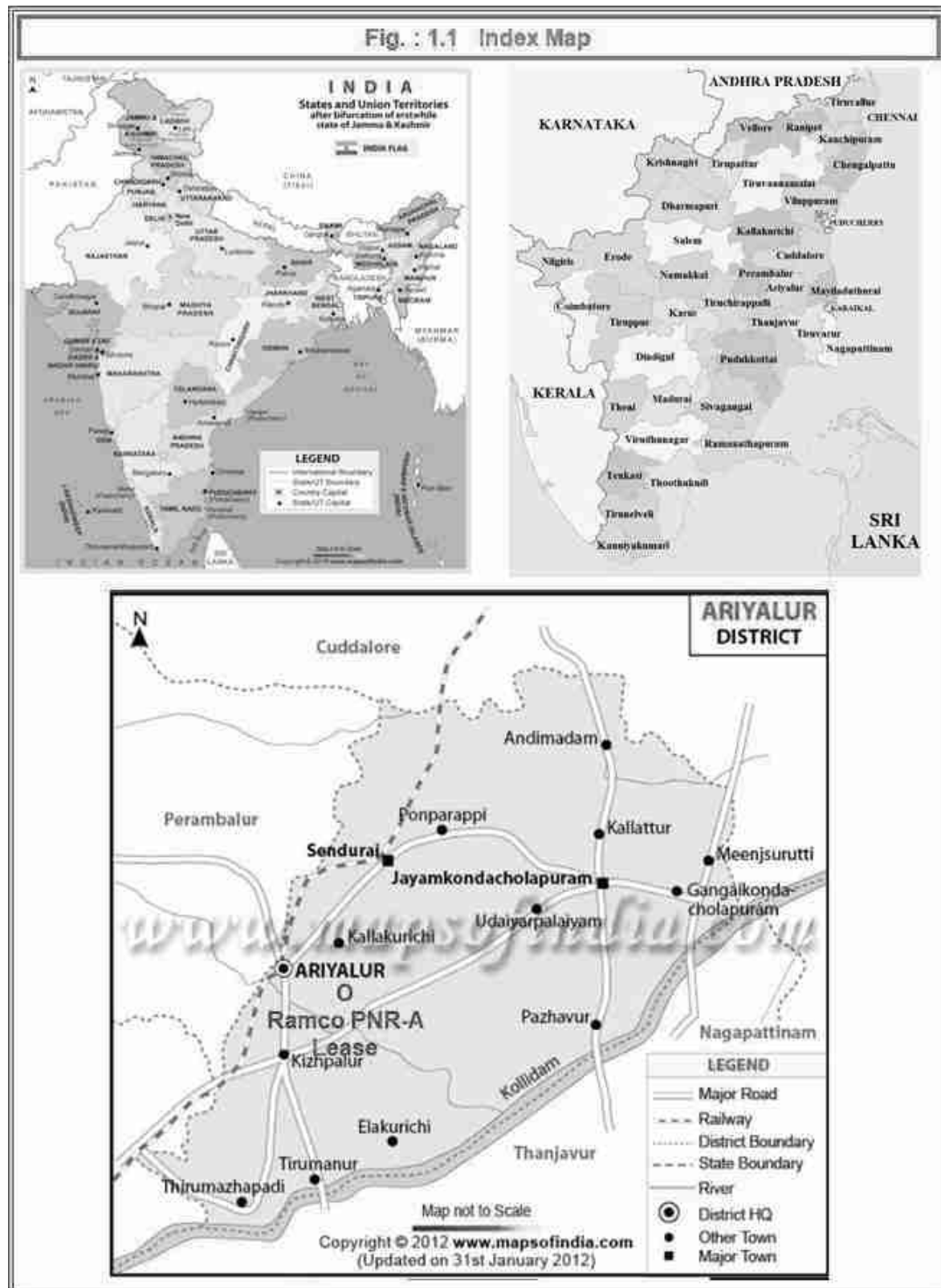
- ✓ வடகிழக்கு - தென்மேற்கு திசையைக் கடந்து கிழக்குப் பகுதியில் ML பகுதிக்குள் அமைந்துள்ள உயர் அழுத்த மின்கம்பி குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து மாற்றியமைக்கப்படுகிறது. பவர் கிரிட் கார்ப்பரேஷன் ஆஃப் இந்தியா, மதுரையில் இருந்து 18.01.2021 தேதியிட்ட CI3310200015 & CI3310200015 மூலம் ஒப்புக்கொள்ளப்பட்ட விலைப்பட்டியலுடன் RCL ரூ.1,19,85,701/- செலுத்தியது மற்றும் EB லைன்கள் மாற்றப்பட்டுள்ளன.
- ✓ ஐந்து தாழ்வழுத்த மின் கம்பிகள் குத்தகை எல்லையில் இருந்து திருப்பி/மாற்றம் செய்யப்பட்டுள்ளன.
- ✓ குத்தகை எல்லையின் தென்மேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள சின்னநாகலூர் கிராமத்தை நெருங்கும் ஒரு சாலை, தற்போதுள்ள குப்பை கிடங்கு பகுதியுடன் SH-139 இலிருந்து மாற்றியமைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டு, மாவட்ட அதிகாரிகளுடன் ஆலோசனை நடைபெற்று வருகிறது.

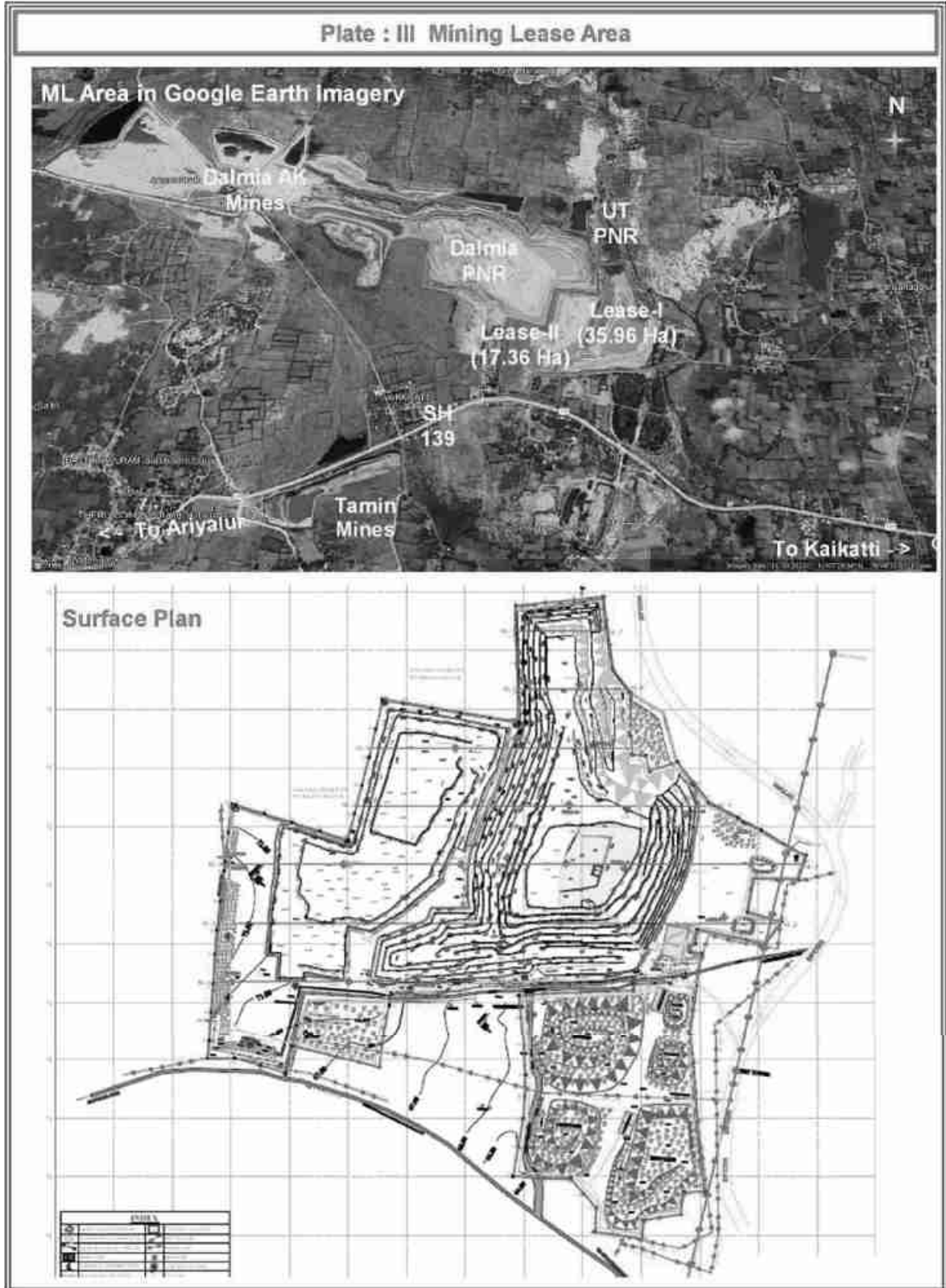
1.8 சட்டப்பூர்வ ஒப்புதல்கள்

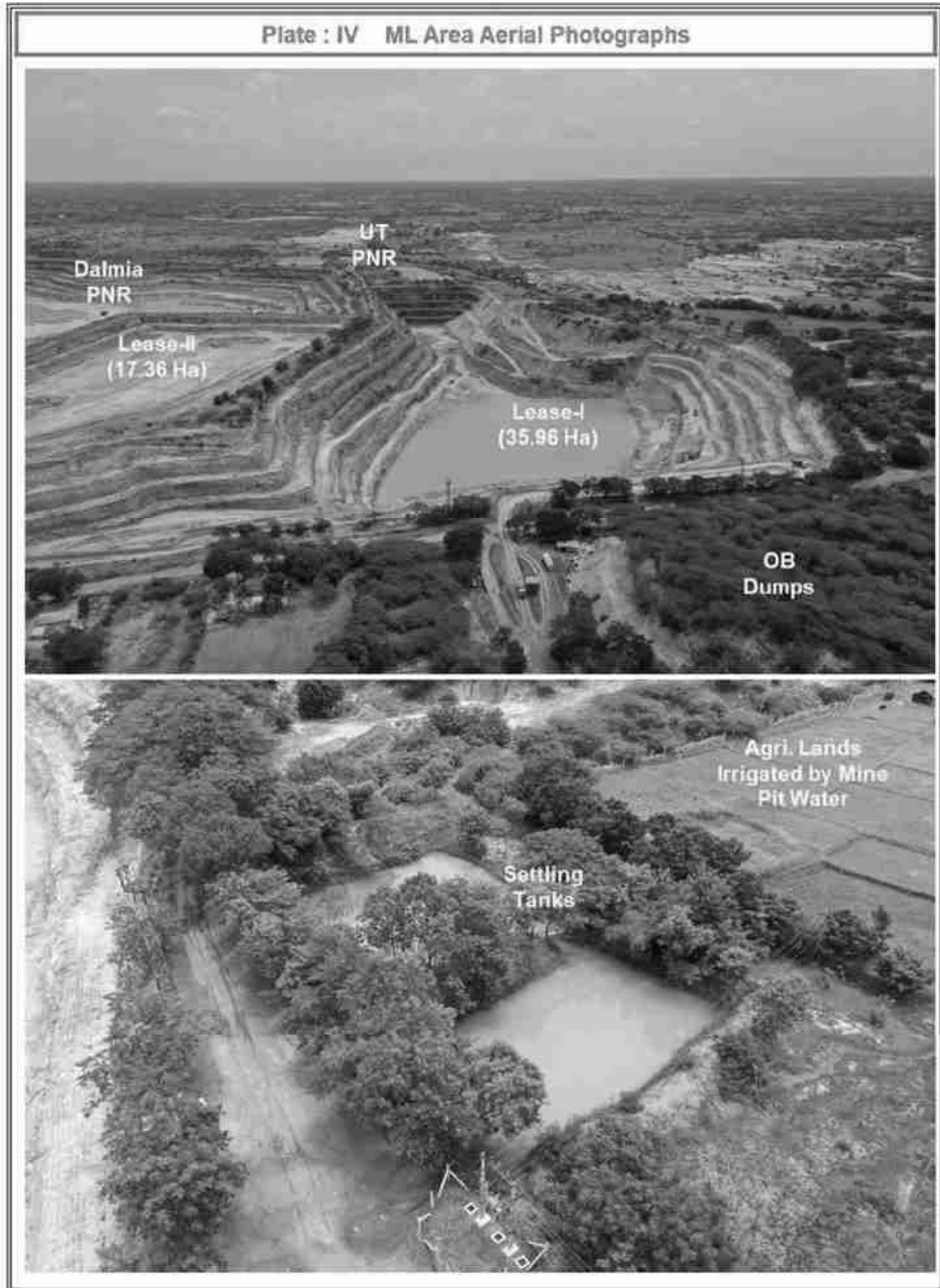
ஒருங்கிணைந்த குத்தகை : இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளையும் ஒருங்கிணைத்து, மொத்த விஸ்தீரணம் 53.32.0 ஹெக்டேரில், 19.08.2053-டன் முடிவடையும் ஒரே சுரங்கக் குத்தகைக் காலத்துடன், சுண்ணாம்புக்கல் மட்டும் அகழ்விக்கப்பதற்கான அனுமதி, கனிமங்களின் விதி 56 (அணு மற்றும் ஹைட்ரோகார்பன் ஆற்றல் தாதுக்கள் தவிர) சலுகை விதிகள், 2016 இன் கீழ் மாநில அரசு தொழில்துறையின் 26.02.2021 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Ms). No. 126 Ind. (MMA2) வாயிலாக வழங்கப்பட்டது.

அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் : ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைக்கான சுரங்கத் திட்டத்திற்கான ஒப்புதல், சென்னையிலுள்ள இந்திய சுரங்கச் செயலகத்தின் (IBM) 23.07.2021 தேதியிட்ட கடித எண் TN/ALR/LST/MP-2079.MDS வாயிலாக 2020-21 முதல் 2024-25 வரையிலான காலத்திற்கு 31.03.2025 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியதாக வழங்கப்பட்டது. (ஆவணம்-4)

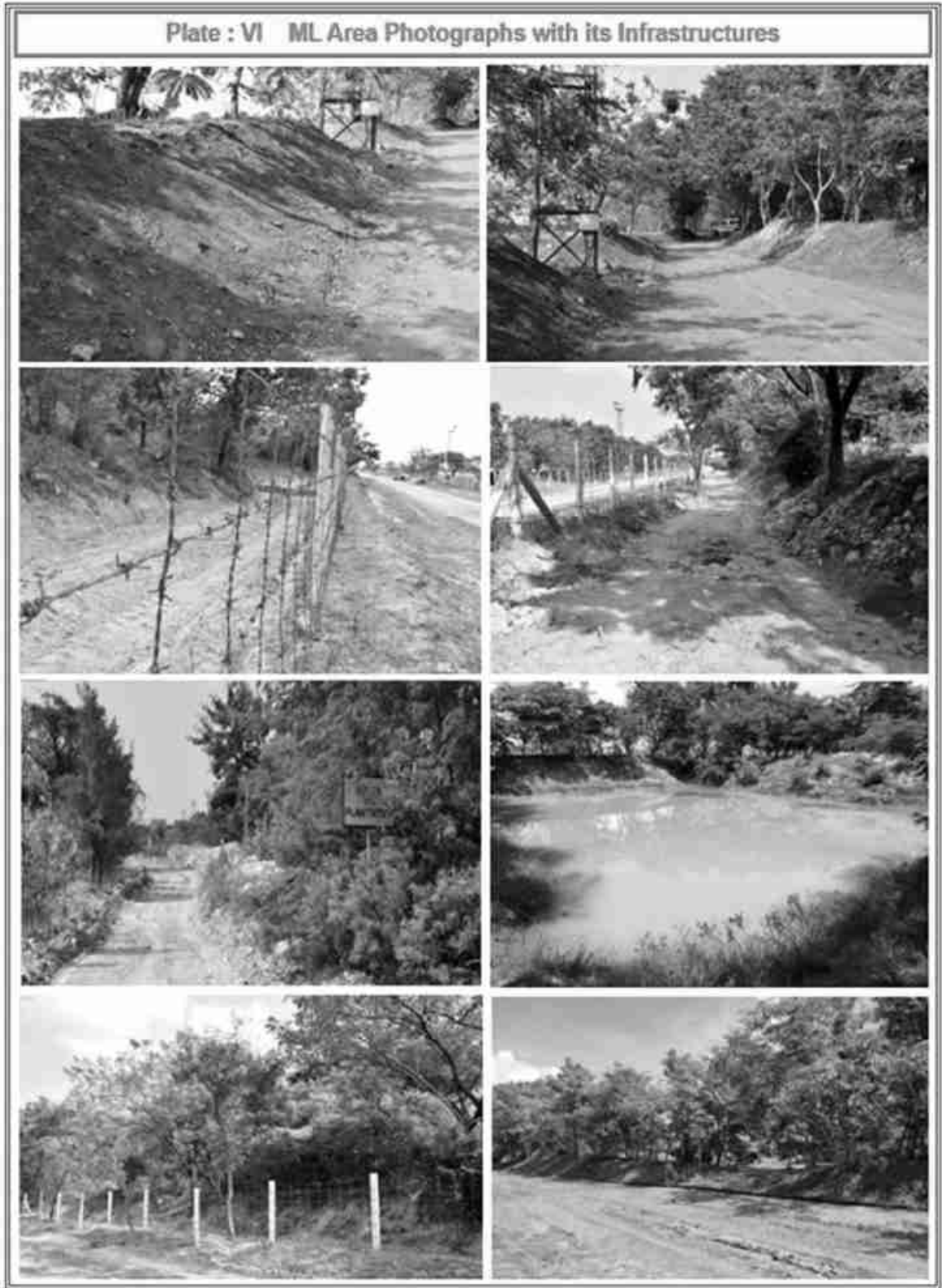
மேலும், டால்மியா PNR மைனுடன் 'பொது எல்லை வேலைகள்' இப்போது முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. அதன்படி, 2025-26 முதல் 2029-30 வரையிலான திட்ட காலத்திற்கு, சுரங்கத் திட்டத்தின் மறுசீராய்வு (ROMP) தற்போதைய தரவுகளுடன் தயாரிக்கப்பட்டு, இந்திய சுரங்கச் செயலகத்தின் (IBM) ஒப்புதலுக்காக சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது ஆவணம்-III).











EC : இந்த ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகையிலிருந்து அகழ்விக்கப்படக்கூடிய சுண்ணாம்புக்கல் ஒரு முதன்மைக் கனிமமாகவும், சுரங்கக் குத்தகையின் விஸ்தீரணம் <250 ஹெக்டேர் என்பதாலும், இந்தச் சுரங்கத்திட்டமானது, 2006-ம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அரசாணையின் வகை 1(a)-ன் கீழ் Category 'B' என வகைப்படுத்தப்பட்டு, 20.04.2022 தேதியிட்ட MoEF&CC-ன் திருத்தப்பட்ட அரசாணை SO 1886 (E)-ன் படி, தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடமிருந்து சுற்றுச்சூழல் முன் அனுமதி பெறுதல் அவசியமாகிறது. அதன்படி, RCL நிறுவனத்தால், 02.05.2022 அன்று கணினிவழி திட்ட எண் SIA/TN/MIN/76439/2022 வாயிலாக தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்காக விண்ணப்பிக்கப்பட்டது. அட்டவணை வரிசை எண் 1(a)-ன் கீழ் வகை 'B1'-ன் கீழான இத்திட்டம், தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (SEAC-TN) 22.06.2022-ல் நடைபெற்ற 287-வது அமர்வு மற்றும் தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் (SEIAA-TN) 14.07.2022-ல் நடைபெற்ற 532-வது அமர்வு ஆகியவற்றில் பரிசீலிக்கப்பட்டு, பொதுமக்கள் கருத்துக்கேட்புடன் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுக் ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான முடிவு ஆலோசனைகள் (TOR), 14.07.2022 தேதியிட்ட கடித எண் SEIAA-TN/F.No.9220/TOR-1215/2022 வாயிலாக வழங்கப்பட்டது.

பொது மக்கள் கருதுகேட்புடன் மற்றும் இறுதி EIA அறிக்கை சமர்ப்பித்த பிறகு EC பெறப்படும்.

CTO: EC ஐப் பெறும்போது, சுரங்கத்திற்கான ஒப்புதல் (CTO) பயன்படுத்தப்பட்டு TNPCB இலிருந்து பெறப்படும்.

1.9 முன்மொழிவு

நிறுவப்பட்ட சுரங்க இருப்பு இப்போது 15.85 மில்லியன் டன்கள் மற்றும் 92 மீ பிஜிஎல் வரை உள்ளது. வேறு எந்த கனிமங்களும் இல்லை. தற்போது சுண்ணாம்பு சுரங்கப் பகுதியில் 92 மீ ஆழம் வரை செயல்படுத்தப்படும்.

சுரங்க அகழ்விப்புப் பணிகள், திறந்தநிலை அகழ்விப்பு முறையில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலான துளைத்தல் & வெடித்தல் செயல்பாடுகளுடன் கூடிய மரபுவழி அகழ்விப்பு முறை மற்றும் X-Centric Rippers பயன்படுத்தக்கூடிய மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறை முதலிய இருமுறைகளிலும், ஆண்டொன்றிற்கு 3.0 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு மேற்கொள்ளப்படும். சுரங்கத் திட்டத்தின் மறுசீராய்வு காலத்தில் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி 15 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு இருக்கும். மீதமுள்ள சுண்ணாம்புக்கல் கனிமச் செறிவு, அடுத்து எதிர்வரும் சுரங்கத் திட்ட காலத்தில் அகழ்விக்கப்படும். தற்போது உறுதிப்படுத்தப்பட்டுள்ள கனிமச் செறிவின்படி, சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் 10 ஆண்டுகளாகும். சுரங்கப் பள்ளத்தின் அதிகபட்ச இறுதி ஆழம், முந்தைய சுரங்கத் திட்டத்தில் மதிப்பிடப்பட்ட, தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 71 மீ என்ற அளவிலிருந்து, உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சுரங்கத் திட்ட காலத்தில் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 92 மீ என்ற அளவிற்கு இருக்கும். சுரங்க இயக்கங்களின் போது நிலத்தடி நீர் குறுக்கீடு உண்டாகும். அகழ்விக்கப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கற்கள், அகழ்விப்பான்களின் மூலம் டிப்பர்களில் ஏற்றப்பட்டு கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலைக்குக் கொண்டுசெல்லப்படும். அரியலூர் மாவட்ட நிர்வாகத்தால் வாகன போக்குவரத்து அதிகமுள்ள சமயங்களில் சுண்ணாம்புக்கல் போக்குவரத்து தடை செய்யப்பட்டிருப்பதால், இந்த சுரங்கங்களின் சுண்ணாம்புக்கல் போக்குவரத்து 3 பணிநேர சுழற்சிகளிலும் நடைபெறும்.

சுரங்க விவரம்:

சுரங்க கையிருப்பு	: 15.85 மில்லியன் டன்கள்
முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	: 3.0 MTPA
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை/ஆண்டு	: 300 (3 ஷிப்டுகள்)
சுரங்க காலம்	: 10 ஆண்டுகள் (இப்போது நிறுவப்பட்ட இருப்புக்களின் அடிப்படையில்)
தாது:கழிவு விகிதம்	: 1:0.26 (ROMP)
குழி கட்டமைப்பு-கருத்து	: 630 (L) x 560 (W) x 92 m (D)
பெஞ்ச் உயரம்	: 6 மீ
பெஞ்ச் அகலம்	: 6 மீ
பெஞ்ச் சாய்வு	: 45°

இறுதி குழி வரம்பு	: 92 மீ (BGL);
	மேல் RL 73 மீ கீழே RL -19 மீ
நிலத்தடி நீர் அட்டவணை	: 40-45 மீ BGL.

1.10 சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு

ரிமோட் சென்சிங் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி தற்போதுள்ள குழிகளுக்கான முழு குத்தகைப் பகுதியின் டிஜிட்டல் செயலாக்கம் செய்யப்பட்டுள்ளது.

ஒருங்கிணைந்த பெரியநாகலூர் சுரங்கக் குத்தகை அமைவிடப் பகுதி, அட்சரேகை 11°07'15.8"- 11°07'51.4"N மற்றும் தீர்க்கரேகை 79°08'26.9"-79°09'01.0"E ஆகியவற்றிற்கிடையில் அமைந்துள்ளது (Survey of India Topo Sheet No. 58 M/4) (படம் 1.2).

நிர்வாக அலகுகள் 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள், அரியலூர் மாவட்டத்தின் அரியலூர், செந்துறை மற்றும் உடையார்பாளையம் தாலுகாக்கள் மற்றும் பெரம்பலூர் மாவட்டத்தின் குன்னம் தாலுகாவின் பகுதிகளை உள்ளடக்கியுள்ளது.

சுரங்க குத்தகை பின்வரும் புவியியல் ஒருங்கிணைப்புகளுக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது (அட்டவணை 1.4).

வடக்கு அட்சரேகை	:	11 ° 07' 15.8"- 11 ° 07' 51.4"
கிழக்கு தீர்க்கரேகை	:	79 ° 08' 26.9"- 79 ° 09' 01.0".

ஆய்வுப் பகுதி, சராசரி கடல்மட்டத்திற்கு மேல் சுமார் 65-73 மீ உயரத்தில் ஏற்ற இறக்கமற்ற சரிவான நிலப்பரப்பாக அமைந்துள்ளது. ஆய்வுப் பகுதி நிலநடுக்க தாக்கங்களுக்கு உட்படாததாக அமைந்துள்ளது (Seismic Zone-III). சுரங்கக் குத்தகை எல்லைகளிலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவுப் பகுதிகளில் (படம் 1.3), சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தேசிய பூங்காக்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், யானை வழித்தடங்கள், அலையாத்திக் காடுகள், தொல்லியல் மற்றும் வரலாற்று நினைவுச் சின்னங்கள், பாரம்பரிய நினைவிடங்கள் எதுவும் அமைந்திருக்கவில்லை. மனகெதி காப்புக் காடுகள் (கிழக்கில் 6.6 கி.மீ), வண்ணான்குறிச்சி காப்புக் காடுகள் (வடகிழக்கில் 7.0 கி.மீ), கல்லாங்குத்து காப்புக் காடுகள் (கிழக்கு வடகிழக்கில் 10.0 கி.மீ), விளாங்குடி காப்புக் காடுகள் விரிவாக்கம் (கிழக்கு தென்கிழக்கில் 8.0 கி.மீ), விளாங்குடி விரிவு காப்புக் காடுகள் கிழக்கு தென்கிழக்கில் 8.2 கி.மீ, சுந்தரேசபுரம் காப்புக் காடுகள் (தென்கிழக்கில் 9.5 கி.மீ) மற்றும் உள்ளியக்குடி காப்புக் காடுகள் (தென்கிழக்கில் 10.0 கி.மீ.) ஆகியவை சுரங்க எல்லைகளிலிருந்து 10 கி.மீ. சுற்றளவு ஆய்வுப் பகுதிகளில் அமைந்துள்ளன.

வனநிலங்கள் எதுவும் உள்ளடக்கப்படவில்லை. சுரங்கத்திலிருந்து 1 கி.மீ சுற்றளவுப் பகுதிகளில் காப்புக் காடுகள் எதுவும் அமைந்திருக்கவில்லை. ஆய்வுப் பகுதிகளில் மேய்ச்சல் நிலங்கள் எதுவும் அமைந்திருக்கவில்லை.

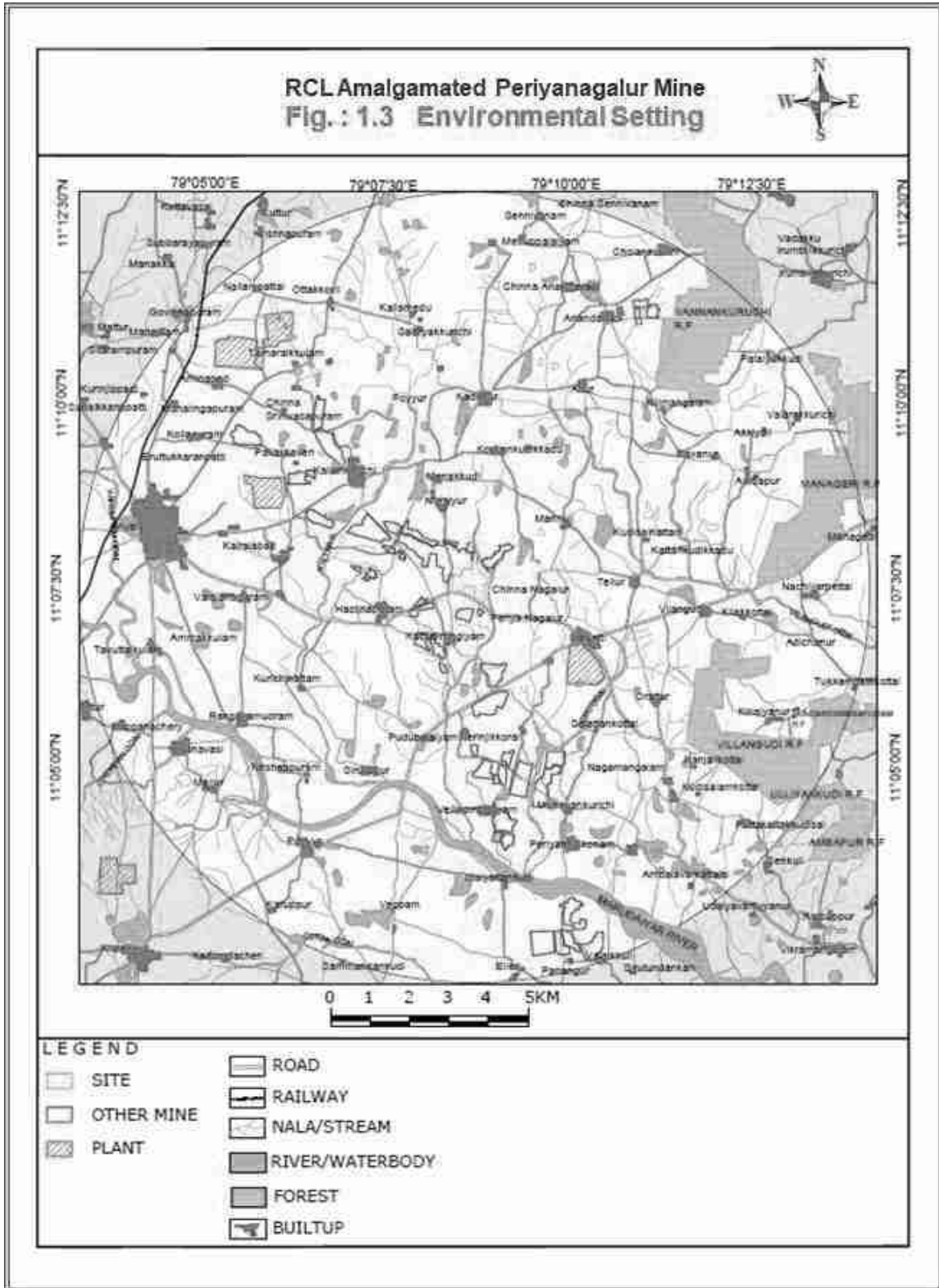
ஆய்வு பகுதியில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு அட்டவணை 1.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது .

பின்வருவனவற்றில் எதுவும் ஆய்வுப் பகுதியில் இல்லை:

- ❖ பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972ன் கீழ் அறிவிக்கப்பட்டது.
- ❖ கடுமையான மாசுபட்ட பகுதி நீர் (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1974ன் கீழ் அமைக்கப்பட்ட மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் அறிவிக்கப்பட்டது.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள் அறிவிக்கப்பட்டபடி,
- ❖ மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லைகள் முன்மொழியப்பட்ட தளத்தின் எல்லையிலிருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில்.
- ❖ கடலோர ஒழுங்குமுறை மண்டலம் (CRZ) பகுதி.

தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்--53.32 ஹெக்டேர், அரியலூர்





அட்டவணை : 1.4 குத்தகை பகுதி ஒருங்கிணைப்பு

எல்லைத் தூண் எண்கள்	வடக்கு அட்சரேகை	கிழக்கு தீர்க்கரேகை	எல்லைத் தூண் எண்கள்	வடக்கு அட்சரேகை	கிழக்கு தீர்க்கரேகை
பிபி-1	11 ⁰ 07'30.3"	79 ⁰ 08'46.1"	பிபி-28	11 ⁰ 07'34.1"	79 ⁰ 08'57.7"
பிபி-2	11 ⁰ 07'29.9"	79 ⁰ 08'44.8"	பிபி-29	11 ⁰ 07'33.6"	79 ⁰ 08'59.0"
பிபி-3	11 ⁰ 07'29.7"	79 ⁰ 08'42.8"	பிபி-30	11 ⁰ 07'32.5"	79 ⁰ 08'58.8"
பிபி-4	11 ⁰ 07'29.4"	79 ⁰ 08'37.6"	பிபி-31	11 ⁰ 07'33.0"	79 ⁰ 08'54.9"
பிபி-5	11 ⁰ 07'28.0"	79 ⁰ 08'37.0"	பிபி-32	11 ⁰ 07'32.2"	79 ⁰ 08'54.4"
பிபி-6	11 ⁰ 07'29.0"	79 ⁰ 08'38.0"	பிபி-33	11 ⁰ 07'30.8"	79 ⁰ 08'54.3"
பிபி-7	11 ⁰ 07'29.7"	79 ⁰ 08'36.3"	பிபி-34	11 ⁰ 07'30.8"	79 ⁰ 08'53.0"
பிபி-8	11 ⁰ 07'28.8"	79 ⁰ 08'37.4"	பிபி-35	11 ⁰ 07'30.7"	79 ⁰ 08'52.6"
பிபி-9	11 ⁰ 07'24.9"	79 ⁰ 08'37.6"	பிபி-36	11 ⁰ 07'30.3"	79 ⁰ 08'51.1"
பிபி-10	11 ⁰ 07'26.3"	79 ⁰ 08'32.3"	பிபி-37	11 ⁰ 07'30.0"	79 ⁰ 08'50.5"
பிபி-11	11 ⁰ 07' 24.0"	79 ⁰ 08' 31.5"	பிபி-38	11 ⁰ 07'29.9"	79 ⁰ 08'47.7"
பிபி-12	11 ⁰ 07' 24.8"	79 ⁰ 08' 26.9"	பிபி-39	11 ⁰ 07'29.4"	79 ⁰ 08'49.0"
பிபி-13	11 ⁰ 07' 31.1"	79 ⁰ 08' 27.4"	பிபி-40	11 ⁰ 07'29.7"	79 ⁰ 08'51.3"
பிபி-14	11 ⁰ 07' 39.8"	79 ⁰ 08' 28.5"	பிபி-41	11 ⁰ 07'29.9"	79 ⁰ 08'51.2"
பிபி-15	11 ⁰ 07' 37.8"	79 ⁰ 08' 35.0"	பிபி-42	11 ⁰ 07'30.2"	79 ⁰ 08'53.2"
பிபி-16	11 ⁰ 07' 45.7"	79 ⁰ 08' 37.0"	பிபி-43	11 ⁰ 07'30.1"	79 ⁰ 08'54.9"
பிபி-17	11 ⁰ 07' 44.9"	79 ⁰ 08' 44.3"	பிபி-44	11 ⁰ 07'27.4"	79 ⁰ 08'54.2"
பிபி-18	11 ⁰ 07'44.4"	79 ⁰ 08'44.7"	பிபி-45	11 ⁰ 07'17.9"	79 ⁰ 08'54.2"
பிபி-19	11 ⁰ 07'50.7"	79 ⁰ 08'44.5"	பிபி-46	11 ⁰ 07'16.9"	79 ⁰ 08'53.8"
பிபி-20	11 ⁰ 07'51.4"	79 ⁰ 08'49.3"	பிபி-47	11 ⁰ 07'15.8"	79 ⁰ 08'51.8"
பிபி-21	11 ⁰ 07'46.9"	79 ⁰ 08'50.0"	பிபி-48	11 ⁰ 07'16.4"	79 ⁰ 08'49.4"
பிபி-22	11 ⁰ 07'45.9"	79 ⁰ 08'51.0"	பிபி-49	11 ⁰ 07'17.5"	79 ⁰ 08'49.3"
பிபி-23	11 ⁰ 07'45.0"	79 ⁰ 08'53.1"	பிபி-50	11 ⁰ 07'17.6"	79 ⁰ 08'48.6"
பிபி-24	11 ⁰ 07'40.5"	79 ⁰ 08'55.0"	பிபி-51	11 ⁰ 07'29.4"	79 ⁰ 08'44.9"
பிபி-25	11 ⁰ 07'40.2"	79 ⁰ 08'55.5"	பிபி-52	11 ⁰ 07'24.9"	79 ⁰ 08'45.5"
பிபி-25	11 ⁰ 07'37.1"	79 ⁰ 09'00.8"	பிபி-53	11 ⁰ 07'29.4"	79 ⁰ 08'44.9"
பிபி-26	11 ⁰ 07'35.8"	79 ⁰ 09'00.1"	-		
பிபி-27	11 ⁰ 07'35.9"	79 ⁰ 08'58.0"	-		

அட்டவணை : 1.5 சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு - 15 கிமீ சுற்றளவு

வ. எண்	பகுதிகள்	வான்வழி தூரம்(15 கிமீக்குள்) முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இருப்பிட எல்லை
1	சுற்றுச்சூழல், நிலப்பரப்பு, கலாச்சாரம் அல்லது பிற தொடர்புடைய மதிப்புக்காக சர்வதேச மரபுகள், தேசிய அல்லது உள்ளூர் சட்டங்களின் கீழ் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்	இல்லை
2	சுற்றுச்சூழல் காரணங்களுக்காக முக்கியமான அல்லது உணர்திறன் கொண்ட பகுதிகள் - சதுப்பு நிலங்கள், நீர்நிலைகள் அல்லது பிற நீர்நிலைகள், கடலோர மண்டலம், உயிர்க்கோளங்கள், மலைகள், காடுகள்	மணகெத்தி RF - 6.6 km (E) வண்ணங்குறிச்சி RF - 7.0 km (NE) கல்லங்குத்து RF - 10.0 (ENE) விளாங்குடி விரிவாக்கம் RF-8.0 km (ESE) விளாங்குடி RF - 8.2 km (SE) சுந்தரேசபுரம் RF - 9.5 km (ESE) உள்ளியக்குடி RF - 10.0 km (SE) அம்பாபூர் RF - 10.5 கிமீ (SE) Alvoy RF - 12.3 கிமீ (SE) சுத்தமல்லி RF-12.0 (ESE) வடகடல்சிறீஆர்எஃப்-12.5 (ESE) உடையார்பாளையம் RF - 13.5 (ENE)
3	பாதுகாக்கப்பட்ட, முக்கியமான அல்லது உணர்திறன் வாய்ந்த தாவரங்கள் அல்லது விலங்கினங்களால் இனப்பெருக்கம், கூடு கட்டுதல், உணவு தேடுதல், ஓய்வெடுப்பது, குளிர்காலம், இடம்பெயர்வு ஆகியவற்றிற்கு பயன்படுத்தப்படும் பகுதிகள்	கரைவெட்டி பறவைகள் சரணாலயம் 17.7 கிமீ (SW)
4	உள்நாட்டு, கடலோர, கடல் அல்லது நிலத்தடி நீர்	மருதையார் ஆறு - 4.9 கிமீ (எஸ்) கல்லார் ஆறு - 2.9 கிமீ (NW) உப்பு ஓடை-2.7 கிமீ (இ) விளாங்குடி ஓடை - 3.7 கிமீ (ENE) வஞ்சியம் ஓடை - 8.8 கிமீ (WNV)
5	மாநில, தேசிய எல்லைகள்	இல்லை
6	பொழுதுபோக்கு அல்லது பிற சுற்றுலா, யாத்திரைப் பகுதிகளுக்கு பொதுமக்கள் பயன்படுத்தும் வழிகள் அல்லது வசதிகள்	கள்ளங்குறிச்சி கலியுக வரதராஜப் பெருமாள் கோயில் வடகிழக்கில் 3.4 கிமீ தொலைவில் உள்ளது
7	பாதுகாப்பு நிறுவல்கள்	இல்லை
8	அடர்த்தியான மக்கள்தொகை அல்லது கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதி & உணர்திறன் வாய்ந்த மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட நிலப் பயன்பாடுகளால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்ட பகுதிகள் (மருத்துவமனைகள், பள்ளிகள், வழிபாட்டுத் தலங்கள், சமூக வசதிகள்)	மாவட்டத் தலைமையகம் அரியலூர் நகரம் மேற்கில் 6.3 கி.மீ தொலைவில் உள்ளது
9	முக்கியமான, உயர்தர அல்லது பற்றாக்குறை வளங்களைக் கொண்ட பகுதிகள் (நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள், மேற்பரப்பு வளங்கள், வனவியல், விவசாயம், மீன்வளம், சுற்றுலா, கனிமங்கள்)	அரியலூர் மண்டலத்தில் சுண்ணாம்பு கற்கள் உள்ள பகுதிகள்.
10	ஏற்கனவே மாசு அல்லது சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புக்குள்ளான பகுதிகள். (தற்போதுள்ள சட்ட சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகள் மீறப்பட்டவை)	இல்லை
12	சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளை முன்வைக்க திட்டம் ஏற்படுத்தக்கூடிய இயற்கை ஆபத்துக்கு ஆளாகக்கூடிய பகுதிகள்	இப்பகுதி நில அதிர்வு மண்டலம் III இல் உள்ளது. பருவகால கல்லார் ஆறு 2.9 கிமீ (NW) பாய்கிறது.

பருவகால ஆறான மருதையாறு ஆறு, இப்பகுதியின் வடிகாலாக தெற்கில் 4.9 கி.மீ தொலைவில் பாய்கிறது. மழைக்கால ஆறான கல்லார் ஆறு வடமேற்கில் 2.9 கி.மீ தொலைவில் பாய்கிறது. சுரங்கக் குத்தகையின் கிழக்கு எல்லையில் ஒரு பருவகால ஓடை வடக்கிலிருந்து தெற்கு நோக்கி பாய்கிறது. இந்த பருவகால ஓடையின் மிக அதிகபட்ச வெள்ள அளவு வடக்கில் 63.9 மீட்டரிலிருந்து தெற்கில் 62.2 மீட்டர் என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதி 66.8 மீ - 65.7 மீ உயரத்தில் அமைந்துள்ளதால், அருகிலுள்ள இந்த பருவகால ஓடையால் வெள்ளப் பேரிடர் எதுவும் உண்டாகாது.

மாநில நெடுஞ்சாலை (SH)-139 (அரியலூர்- வி.கைகாட்டி - ஜெயங்கொண்டம் பகுதி), சுரங்கக் குத்தகை-II-ன் தெற்கு எல்லையில் கிழக்கு-மேற்கு திசையில் செல்வதாக அமைந்துள்ளது. தமிழ்நாடு கனிம பயன்பாட்டு விதிகள் 1959, சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதல், அண்ணா பல்கலைக்கழக பரிந்துரைகள் மற்றும் சுரங்கக் குத்தகை-II-க்கான அரசாணை ஆகியவற்றின்படி 50 மீ பாதுகாப்பு இடைவெளி ஒதுக்கிவிடப்பட்டுள்ளது. இது சுரங்க இயக்கத்தின் இறுதிவரை அப்படியே பராமரிக்கப்படும்.

திருச்சி-கீழ்ப்பழூர்-சிதம்பரம் முதலியவற்றை இணைக்கும் தேசிய நெடுஞ்சாலை-(NH)-81 தென்கிழக்கில் 2.5 கி.மீ தொலைவிலும் மற்றும் தஞ்சாவூர்-அரியலூர்-பெரம்பலூர் முதலியவற்றை இணைக்கும் தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH)-136 மேற்கில் 8.5 கி.மீ தொலைவிலும் உள்ளன. தென்னக இரயில்வேயின் அகல இரயில்பாதை, மேற்கில் 8.5 கி.மீ. தொலைவில் அரியலூர் வழியாக செல்கிறது. அருகிலுள்ள திருச்சி விமானநிலையம் தென்மேற்கில் 60 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. சென்னை துறைமுகம் வடகிழக்கில் 300 கி.மீ தொலைவிலும், கடலூர் துறைமுகம் வடகிழக்கில் 95 கி.மீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளன.

RCL கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலை வடமேற்கில் 6.8 கி.மீ (வான்வழி) தொலைவில் (சாலைவழித் தொலைவு 14 கி.மீ) அமைந்துள்ளது. சுரங்கக் குத்தகை அமைவிடத்திலிருந்து அல்ட்ராடெக் சிமெண்ட் ஆலை-ரெட்டிப்பாளையம் தென்கிழக்கில் 3.2 கி.மீ தொலைவிலும், டான்செம் சிமெண்ட் ஆலை-கல்லங்குறிச்சி மேற்கு வடமேற்கில் 4.7 கி.மீ தொலைவிலும், டால்மியா சிமெண்ட் ஆலை- தாமரைக்குளம் வடமேற்கில் 7.2 கி.மீ தொலைவிலும் மற்றும் செட்டிநாடு சிமெண்ட் ஆலை - கீழ்ப்பழுவூர் தென்மேற்கில் 10.6 கி.மீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளன. இந்த சிமெண்ட் ஆலைகளின் சொந்த பயன்பாட்டிற்கான சுரங்கங்கள் மற்றும் பிறருக்குச் சொந்தமான சுரங்கங்கள் 10 கி.மீ. சுற்றளவுப் பகுதிகளில் அமைந்துள்ளன.

சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதி அருகிலுள்ள காட்டுப்பிரிங்கியம் கிராமத்திலிருந்து சுமார் 1.1 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. பெரியநாகலூர் கிராமம் கிழக்கில் 1.0-1.5 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.

1.11 சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை

இந்த ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகையிலிருந்து அகழ்விக்கப்படக்கூடிய சுண்ணாம்புக்கல் ஒரு முதன்மைக் கனிமமாகவும், சுரங்கக் குத்தகையின் விஸ்தீரணம் <250 ஹெக்டேர் என்பதாலும், இந்தச் சுரங்கத்திட்டமானது, 2006-ம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அரசாணையின் வகை 1(a)-ன் கீழ் Category 'B' என வகைப்படுத்தப்பட்டு, 20.04.2022 தேதியிட்ட MoEF&CC-ன் திருத்தப்பட்ட அரசாணை SO 1886 (E)-ன் படி, தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடமிருந்து சுற்றுச்சூழல் முன் அனுமதி பெறுதல் அவசியமாகிறது. அதன்படி, RCL நிறுவனத்தால், 02.05.2022 அன்று கணினிவழி திட்ட எண் SIA/TN/MIN/76439/2022 வாயிலாக தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்காக விண்ணப்பிக்கப்பட்டது. அட்டவணை வரிசை எண் 1(a)-ன் கீழ் வகை 'B1'-ன் கீழான இத்திட்டம், தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (SEAC-TN) 22.06.2022-ல் நடைபெற்ற 287-வது அமர்வு மற்றும் தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் (SEIAA-TN) 14.07.2022-ல் நடைபெற்ற 532-வது அமர்வு ஆகியவற்றில் பரிசீலிக்கப்பட்டு, பொதுமக்கள் கருத்துக்கேட்புடன் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுக் ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான முடிவு ஆலோசனைகள் (TOR), 14.07.2022 தேதியிட்ட கடித எண் SEIAA-TN/F.No.9220/TOR-1215/2022 வாயிலாக வழங்கப்பட்டது.

டிசம்பர் 2023-பிப்ரவரி 2024 இல் குளிர்கால 2023-24 சீசனைக் குறிக்கும் அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது . வழங்கப்பட்ட TORகளுக்கு இணங்க EIA அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் பின்வரும் அத்தியாயங்களுடன் EIA அறிவிப்பு 2006இன் இணைப்பு-III இல் முன்மொழியப்பட்ட பொதுவான கட்டமைப்பின்படி சமர்ப்பிக்கப்பட்டது :

- அத்தியாயம்-1: திட்டத்தின் தேவை மற்றும் திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புடன் அறிமுகம்.
அத்தியாயம்-2 : திட்டச் சுயவிவரம் - திட்டம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகளின் அளவுகள்.
அத்தியாயம்-3 : சுற்றுச்சூழல் விளக்கம் (அடிப்படை நிலை).
அத்தியாயம்-4 : எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் பாதிப்புகளின் கணிப்பு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.
அத்தியாயம்-5 : மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் & தளம்).
அத்தியாயம்-6 : சுற்றுச்சூழல் தரக் கண்காணிப்புத் திட்டம்.
அத்தியாயம்-7 : இடர் மதிப்பீடு, DMP, LM நீரியல் ஆய்வு போன்ற கூடுதல் ஆய்வுகள்.
அத்தியாயம்-8 : திட்டப் பயன்கள்.
அத்தியாயம்-9 : செலவு-பயன் பகுப்பாய்வு, ஏதேனும் இருந்தால்.
அத்தியாயம்-10 : சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்
அத்தியாயம்-11 : EIA சுருக்கம்.
அத்தியாயம்-12 : ஈடுபட்டுள்ள ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்.

சுருக்கமான EIA அறிக்கைகள் (ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ் பதிப்புகளில்) பொது மக்கள்ஆலோசனை மற்றும் பொது மக்கள் கருத்துகேட்பிற்காக சமர்ப்பிக்கப்படுகின்றன.

இத்திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் ஆலோசக நிறுவனமான, தி/ள் ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட்-சென்னை, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான, Quality Council of India – National Accreditation Board for Education and Training (QCI-NABET)-ன் அங்கீகாரத்தை, 11.06.2023 தேதியிட்ட ஆவணம் NABET/EIA/2225/RA 0290 வாயிலாகப் பெற்றுள்ளது (16.11.2025 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது) (Sl. No. 4 of QCI-NABET List dated 15.07.2024). மேலும், ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவன ஆய்வகம், NABL (Certificate No. TC-5770 dated 03.04.2024-validity till 02.04.2026) மற்றும் MoEF&CC-ஆல் (Letter F. No. Q-15018/04/2019-CPW dated 14.10.2019-validity 5 Years) அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. 2006-ம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அரசாணையில் உள்ள பொது அமைப்பின்படியும், பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஆலோசனைகளின் படியும், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை (EIA Report) தயாரிக்கப்பட்டது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கையின் சுருக்கம் (ஆங்கிலம் & தமிழில்) மற்றும் வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை முதலியன பொதுமக்கள் கலந்தாய்வு/கருத்துகேட்பிற்காக சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

2.0 திட்ட விளக்கம்

2.1 திட்டத்தின் வகை

இந்த ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகையிலிருந்து அகழ்விக்கப்படக்கூடிய சுண்ணாம்புக்கல் ஒரு முதன்மைக் கனிமமாகவும், சுரங்கக் குத்தகையின் விஸ்தீரணம் <250 ஹெக்டேர் என்பதாலும், இந்தச் சுரங்கத்திட்டமானது, 2006-ம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அரசாணையின் வகை 1(a)-ன் கீழ் Category 'B' என வகைப்படுத்தப்பட்டு, 20.04.2022 தேதியிட்ட MoEF&CC-ன் திருத்தப்பட்ட அரசாணை SO 1886 (E)-ன் படி, தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடமிருந்து சுற்றுச்சூழல் முன் அனுமதி பெறுதல் அவசியமாகிறது. அதன்படி, RCL நிறுவனத்தால், 02.05.2022 அன்று கணினி வழி விண்ணப்பிக்கப்பட்ட திட்ட எண் SIA/TN/MIN/76439/2022 வாயிலாக தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்காக விண்ணப்பிக்கப்பட்டது. இத்திட்டம், பரிசீலிக்கப்பட்டு, பொதுமக்கள் கருத்துக்கேட்புடன் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுக் ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான முடிவு ஆலோசனைகள் (TOR), 14.07.2022 தேதியிட்ட கடித எண் SEIAA-TN/F.No.9220/TOR-1215/2022 வாயிலாக வழங்கப்பட்டன.

2.2 செயல்பாட்டின் அளவு

மெட்டாலிஃபெரஸ் மைன்ஸ் விதிமுறைகள் 1961 இன் படி பெஞ்சுகளை முறையாக உருவாக்குவதன் மூலம் சுரங்க நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். 2020-21 முதல் 2024-25 வரையிலான சுரங்கத் திட்டக் காலத்தில் 92,11,880 சுரங்க பணி செய்ய உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. @ 3.00 MTPA டன்கள் சுண்ணாம்பு அதிகபட்சம் 71 m BGL வரை. இருப்பினும், முந்தைய ஆணையத்தின் தேவைக்காக அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் திட்டமிடப்பட்டபடி, ஒருங்கிணைந்த குத்தகையில் 3.00 MTPA உற்பத்தி இல்லை. தற்போதுள்ள சுரங்க செயல்பாடுகள் குத்தகைகளில் (PNR & PNR-W) அந்தந்த சம்மதமான உற்பத்தி அளவுகளுக்கு தொடர்கிறது .

அதைத் தொடர்ந்து, சுரங்கக் கையிருப்பு 15.85 மில்லியன் டன்கள் 01.04.2024 அன்று மறுமதிப்பீடு செய்யப்பட்டது.2025-26 முதல் 2029-30 வரையிலான திட்ட காலத்திற்கான சுரங்கத் திட்டத்தின் (ROMP) மதிப்பாய்வு தயாரிக்கப்பட்டு புதுப்பிக்கப்பட்ட தரவுகளுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது அதன் IBM ஒப்புதலுக்காக 3.00 MTPA மதிப்புள்ள X-Centric Rippers உடன், ஒப்பன்காஸ்ட் கன்வென்ஷனல் மைனிங் மற்றும் கன்வென்ஷனல் மைனிங் முறை மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட டிரில்லிங் & பிளாஸ்டிங் மூலம் சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும். ROMP காலத்தில் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி 15 மில்லியன் டன்களாக இருக்கும் . இருப்புக்கள் அடுத்தடுத்த திட்ட காலத்தில் எடுக்கப்படும். சுரங்கத்தின் ஆயுள் இப்போது நிறுவப்பட்ட இருப்புக்களின் அடிப்படையில் 10 ஆண்டுகள் ஆகும் . இறுதி சுரங்க ஆழம் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட காலம் முந்தைய சுரங்கத் திட்டத்தில் வந்த 71 மீட்டரிலிருந்து 92 மீ BGL ஆக இருக்கும். சுரங்கம் நிலத்தடி நீர் அட்டவணையை குறுக்கிடும்.

SL-1 முதல் SL-7 வரையிலான தொகுதிகள் பெஞ்ச் உயரம் மற்றும் 6 மீட்டர் அகலத்துடன் சுரங்கத்திற்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்படும். துண்டாக்கப்பட்ட சுண்ணாம்புக் கற்கள் ஹைட்ராலிக் இயந்திரம் மூலம் டிப்பர்களில் ஏற்றப்படும். டிப்பர்கள் கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலைக்கு சுண்ணாம்புக் கற்களைக் கொண்டு செல்கின்றன. அரியலூரில் பகலில் அதிக நேரம் சுண்ணாம்புக் கற்களை கொண்டு செல்வதற்கு மாவட்ட நிர்வாகம் தடை விதித்துள்ளதால், சுண்ணாம்புக் கற்கள் போக்குவரத்து 3-ஷிப்டுகளிலும் இருக்கும் . அனைத்து சுண்ணாம்புக் கற்களும் தீர்ந்த பிறகு, வடக்கு, கிழக்கு மற்றும் தெற்குப் பகுதிகளில் உள்ள சுரங்கத்தின் ஒரு பகுதி மீட்கப்பட்டு சீரமைக்கப்படும். மீதமுள்ள பகுதியை சுரங்க மழைநீரை சேகரிக்க நீர் தேக்கமாக பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி அட்டவணை 2.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை : 2.1 வருடாந்த மேம்பாடு & உற்பத்தி

வ. எண்	திட்ட காலம் & ஆண்டு	மேல் மண், டன்கள்	OB/SB/IB, டன்கள்	மொத்த சுழிவுகள், டன்கள்	ROM சுண்ணாம்பு, டன்கள்	கனிம நிராகரிப்பு, டன்கள்	தாது: OB விகிதம்
I	2020-21 முதல் 2024-25 (செயல்படாத காலம்)	3,83,560	12,34,120	16,17,680	92,11,880	0	1:0.18
II	ROMP காலம் (செயல்பாட்டின் ஆரம்பம்)						
1	2025-26	1,42,960	9,24,336	10,67,296	30,00,000	0	1:0.36
2	2026-27	49,760	2,42,288	2,92,048	30,00,000	0	1:0.10
3	2027-28	0	0	0	30,00,000	0	1:0
4	2028-29	1,00,480	13,96,512	14,96,992	30,00,000	0	1:0.50
5	2029-30	31,578	9,71,693	10,03,271	30,00,000	0	1:0.33
	மொத்தம்	3,24,778	35,34,829	38,59,607	1,50,00,000	0	1:0.26

2.3 தொழில்நுட்பம் & திட்ட விளக்கம்

2.3.1 பிராந்திய புவியியல்

ஆய்வுப் பகுதியின் சுண்ணாம்பு படிவு, தென்னிந்தியாவில் உள்ள கிரெட்டேசியஸ் படுக்கைகளின் மத்திய அரியலூர் கட்டத்தின் கல்லங்குறிச்சி சுண்ணாம்பு வடிவங்களின் ஒரு பகுதியாகும். காவேரி படுகையில் கார்பனேட் பாறைகள் கீழ் கிரெட்டேசியஸ் முதல் அண்மை வரையிலான அடுக்கு நெடுவரிசையின் கணிசமான பகுதியை உருவாக்குகின்றன. இந்த வைப்புக்கள் புவியியல் ரீதியாக மேஸ்ட்ரிச்சியன் சுண்ணாம்புக் கற்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இந்த சுண்ணாம்பு இரண்டு மணற்கற்கள்/மார்ல் படுக்கைகளுக்கு இடையில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. வடக்கே ஸ்ரீனிவாசபுரத்தில் தொடங்கி கைருலாபாத், அமீனாபாத், பெரியநாகலூர், ஹஸ்தினாபுரம், காட்டுப்பிரிஞ்சியம், புதுப்பாளையம், நெருஞ்சிக்கோரை, வில்லிபிரிஞ்சியம் வழியாக வடக்கு - தெற்குத் திசையில் 9.0 கி.மீட்டருக்கு மேல் தொடர்ந்து தென்புறம் மருதையார் ஆற்றங்கரையில் இடையாத்தான்குடி வரையிலும் காணலாம். .

கிரெட்டேசியஸின் சுண்ணாம்புக் கற்கள் மற்றும் மூன்றாம் காலத்தின் முற்பகுதி ஆகிய மூன்று முக்கிய புறப்பரப்புப் பகுதிகளிலும் வெளிப்படுகிறது. திருச்சிராப்பள்ளி, விருத்தாசலம் மற்றும் பாண்டிச்சேரி படுகையின் மேற்கு விளிம்பில். இந்த படிவுகளின் மேற்கு விளிம்பு NE-SW போக்கைக் கொண்டுள்ளது. கிழக்கில் உருவாக்கம் வடக்கில் NE-SW மற்றும் தெற்கு பகுதியில் NW-SE க்கு மாறுகிறது. டிப் திசையும் அதற்கேற்ப மாறுகிறது.

கல்லங்குறிச்சி மற்றும் பெரியநாகலூர் டால்மியா சுரங்கங்கள் அருகிலுள்ள டான்செம் சுரங்கங்களில் சுண்ணாம்புக் கல் மேற்பரப்பில் வெளிப்படுகிறது. சுண்ணாம்புக் கல் மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு நிறத்தில் முக்கிய மற்றும் நன்கு பாதுகாக்கப்பட்ட ஓடுகளுடன் உள்ளது. மைய துளையிடலில் இருந்து மேல் சிவப்பு மண்ணின் தடிமன் 1.5-2 மீ வரை இருக்கும், அதைத் தொடர்ந்து மணற்கல் / மார்ல் மற்றும் சுண்ணாம்புக் கற்களின் மாற்று பட்டைகள் உள்ளன. சுண்ணாம்பு தடிமன் பல்வேறு தரங்களுடன் 7-9 மீ. உருவாக்கத்தின் வேலைநிறுத்த திசையானது சுண்ணாம்பு வைப்பு NNE-SSW & NNW- SSE

ஆகும் மற்றும் 3-5° வரை மாறுபடும் சாய்வு கோணத்துடன் தென்கிழக்கு நோக்கி சாய்கிறது. கல்வங்குறிச்சி மற்றும் புதுப்பாளையம் கிராமங்களுக்கு இடையே, டிப் அளவு மற்றும் திசையில் உள்ளூர் மாறுபாடு காணப்படுகிறது.

திருச்சிராப்பள்ளியின் கிரெட்டேசியஸ் படுகைக்கான அடுக்கு வாரிகு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது :

வயது	குழு	உருவாக்கம்	லித்தோ ஸ்ட்ராடிகிராபி
மியோபலியோசீன்		கடலூர்	ஃபெருஜினஸ் மணல் கல் லேட்டரைட் மற்றும் களிமண்
----- இணக்கமின்மை -----			
பேலியோசீன்	அரியலூர்	நினியூர்	முக்கியமாக மணற்கல் மற்றும் மார்ல் பிரிப்புடன் கூடிய சுண்ணாம்புக்கல்
		கல்லாமேடு	வெள்ளை மணற்கல் மற்றும் புதைபடிவ சுண்ணாம்பு சுண்ணாம்பு ஷேல் மார்ல் மற்றும் மணற்கல்
மேல் கிரெட்டேசியஸ்		கல்வங்குறிச்சி	
----- இணக்கமின்மை -----			
		சில்லக்குடி	மேல் உறுப்பினர்-மணற்கல் மேலாதிக்கம் கீழ் உறுப்பினர் -சுண்ணாம்பு / calc. மணற்கல் ஆதிக்கம் செலுத்துகிறது
----- இணக்கமின்மை -----			
மேல் கிரெட்டேசியஸ்	திருச்சிராப்பள்ளி	அணைபாடி	அப்பர்-ஸ்டாண்ட்ஸ்டோன் லோயர்-ஷேல்
		குலக்கந்தம்	
----- இணக்கமின்மை -----			
மேல் கிரெட்டேசியஸ்	ஊத்தத்தூர்	காரை மருவத்தூர்	பவள சுண்ணாம்பு, ஷாலி சுண்ணாம்பு, மணற்கல் & மார்ல்
----- இணக்கமின்மை -----			
மேல் ஜூராசிக் முதல் கீழ் கிரெட்டேசியஸ் வரை	மேல் கோண்ட்வானா	தப்பை	பழுப்பு, மைக்கேசியஸ் & வண்டல் கலந்த இரும்பு மணற்கல்
----- இணக்கமின்மை -----			
அர்க்கியன்		படிகமானது	சார்போகைட் & க்ளீஸ்ஸ்

2.3.2 உள்ளூர் புவியியல்

இந்த ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுண்ணாம்பு படிவுகளின் பொதுவான போக்கு NS திசையாகும், ஈஸ்டர்லி 3-5°. இந்த வைப்புத்தொகை வேலைநிறுத்த நீளத்தில் சுமார் 630 மீ மற்றும் 560 மீ அகலம் கொண்டது. சுண்ணாம்புக் கல் பழுப்பு முதல் மஞ்சள், சிவப்பு பழுப்பு நடுத்தர தானிய மற்றும் நன்கு பாதுகாக்கப்பட்ட Gryphea, Exogyra, Alectronia மற்றும் அம்மோனைட்ஸ் மற்றும் Echinoid குழுவின குண்டுகள். மேல் மண், மைக்கேசியஸ் மணற்கல், ஷேல் சுண்ணாம்பு மற்றும் மணற்கல் போன்ற லித்தூனிட்களின் சராசரி தடிமன் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளது;

சராசரி மேல் மண் தடிமன்	: 0.5 - 2.0 மீ
சராசரி மைக்கேசியஸ் மணற்கல் தடிமன்	: 2.0 - 36.0 மீ
சராசரி ஷேல் சுண்ணாம்பு தடிமன்	: 35.0 - 48.0 மீ
சராசரி கீழ் மணற்கல்	: 4.0 - 6.0 மீ கீழே.

மணற்கல் கொண்ட மேல் மண். மேல் சிவப்பு மண் மூடியின் அடியில் வெண்மையான வானிலை உடைய சுருங்கிய மணற்கல் உள்ளது. இந்த அடிவானம் சுரங்கத்தின் போது கழிவு என்று நிராகரிக்கப்பட வேண்டும். தடிமன் 0.5-2.0 மீ இடையே மாறுபடும்.

ஷேல் சுண்ணாம்புக் கல்: பழுப்பு முதல் மஞ்சள், சிவப்பு பழுப்பு நடுத்தர வகை மற்றும் நன்கு பாதுகாக்கப்பட்ட ஓடுகள். அவை சாய்வாக தவிர வேறு எந்த அம்சத்தையும் வெளிப்படுத்துவதில்லை.

மணற்கல்: இயற்கையில் குவார்ட்ஸ் வகைகள் மற்றும் இந்த லித்தோ அலகு குறிப்பான் அடிவானமாக கருதப்படுகிறது.

புவியியல் பிரிவுகளுடன் மேற்பரப்பு மற்றும் புவியியல் திட்டம் படம் 2.1 என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

2.3.3 இருப்புக்கள் மற்றும் வளங்கள்

53.320 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் சுண்ணாம்பு வகை வரையறுப்பதற்கு இன்றுவரை மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வு போதுமானது. UNFC ரிசர்வ் மதிப்பீட்டின் நோக்கத்திற்காக RCL ஆனது 1138.20 மீட்டர் அளவை உள்ளடக்கிய 25 ஆழ்துளை துளைகளை தோண்டியுள்ளது. இது 2021-22 ஆம் ஆண்டில் 173.00 மீட்டருக்கு குத்தகை எல்லையின் கிழக்குப் பகுதியில் 2 ஆழ்துளைக் கிணறுகளைத் தோண்டியுள்ளது மற்றும் இந்தத் திட்டக் காலத்தில் 2 ஆழ்துளைக் கிணறுகளை முன்மொழிகிறது. SL-1-1' முதல் SL 7-7' வரையிலான பகுதி நிரூபிக்கப்பட்ட இருப்புக்களைக் கணக்கிடுவதற்காக எடுக்கப்பட்டது. 2.0 டன்கள்/கியூமீ டன்னேஜ் மாற்றும் காரணி சுண்ணாம்புக்கல் இருப்பு மதிப்பீட்டிற்கு பரிசீலிக்கப்பட்டது. UNFC வகை '111' இன் கீழ் நிரூபிக்கப்பட்ட சுரங்க இருப்பு அட்டவணை 2.2-2.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது .

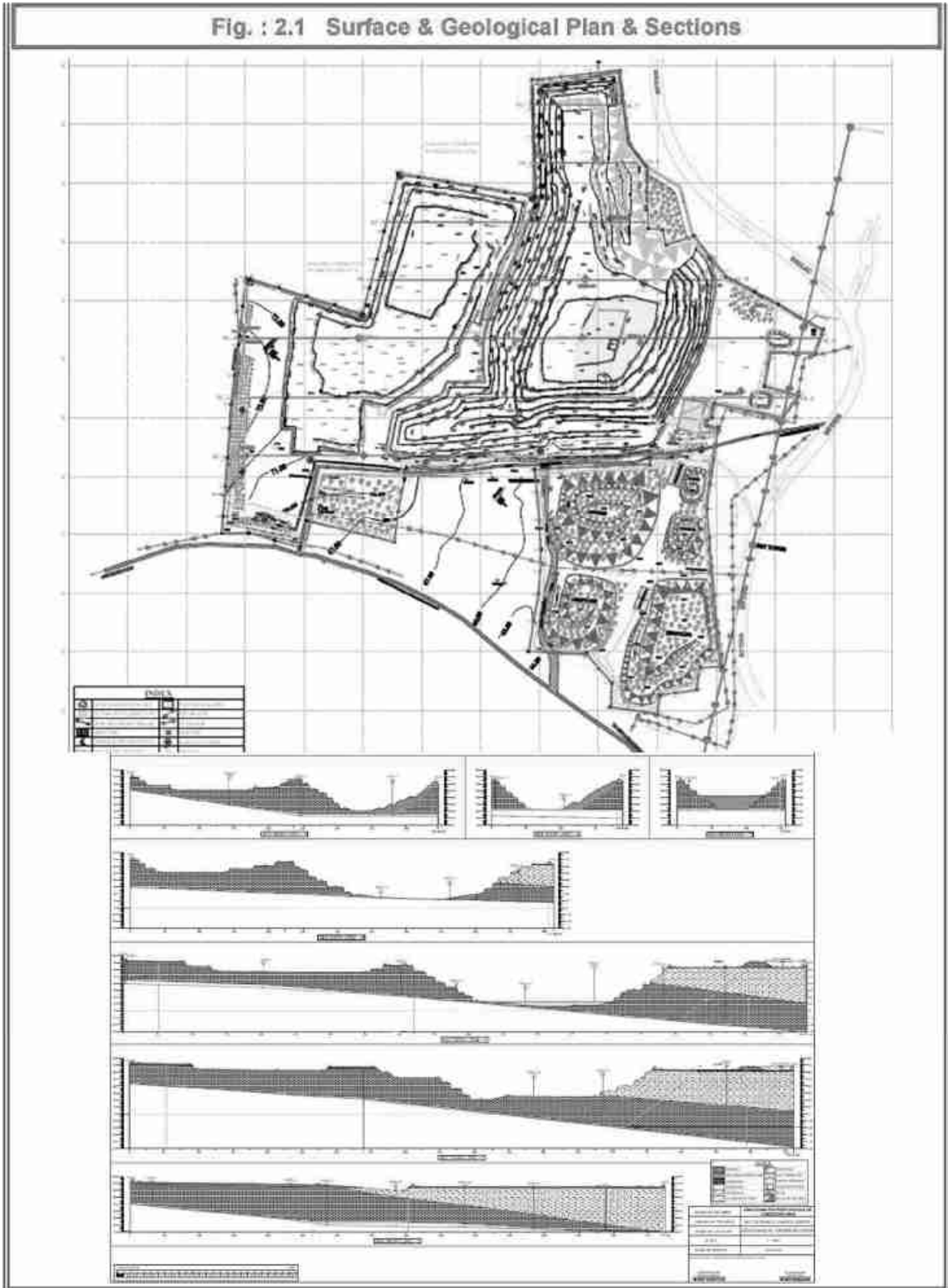
01.04.2024 இல் 15.85 மில்லியன் டன்களாக மதிப்பிடப்பட்ட இருப்புக்கள் மற்றும் வளங்கள் 22.14 மில்லியன் டன்கள் என மறுமதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை : 2.2 ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட குத்தகை - 01.04.2024 அன்று நிரூபிக்கப்பட்ட சுரங்கக் கையிருப்பு

வ. எண்	பிரிவு வரி	பிரிவு பகுதி, சதுர மீ	இன்ப்லோன்ஸ், மீ	தொகுதி, மீ ³	இருப்புக்கள், டன்கள்	தரம், CaO %
1	SL 1	10,624	150	15,93,600	31,87,200	43
2	SL 2	24,776	100	24,77,600	49,55,200	43
3	SL 3	19,615	100	19,61,500	39,23,000	43
4	SL 4	9,164	100	9,16,400	18,32,800	43
5	SL 5	7,467	100	7,46,700	14,93,400	43
6	SL 6	1,199	100	1,19,900	2,39,800	43
7	SL 7	1,345	80	1,07,600	2,15,200	43
மொத்த சுரங்க கையிருப்பு ('111' வகை)					1,58,46,600	43

2.3.4 தாது தரம்

மொத்த 46 சோதனை மாதிரிகளில் உள்ள லித்தோ அலகுகளுடன் தொடர்புடைய ஒவ்வொரு போர்ஹோலுக்கும் 0.50 மீ இடைவெளியில் தனிப்பட்ட மாதிரி தரவுகளின் மீது இரசாயன பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. இந்திய சுரங்கப் பணியகம் (CaO +35%) (அட்டவணை 2.4) பரிந்துரைத்தபடி மொத்த மதிப்பிடப்பட்ட இருப்புகளும் CaO% வரம்புக்குள் வரும். இந்த குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து முழு சுண்ணாம்புக் கற்களும், கேப்டிவ் உபயோகமாக இருக்கும்.



அட்டவணை 2.3 நிரூபிக்கப்பட்ட இருப்புக்கள் மற்றும் வளங்கள்

வகைப்பாடு	குறியீடு	அளவு, மில்லியன் டன்கள்
A. கனிம இருப்புக்கள்		
1. நிரூபிக்கப்பட்ட கனிம இருப்பு	111	15.85
2. சாத்தியமான கனிம இருப்பு	121 & 122	-
B. மீதமுள்ள வளங்கள்		
1. சாத்தியக்கூறு கனிம வளம்	211	-
2. முன் சாத்தியக்கூறு கனிம வளம்	221	6.29
3. அளவிடப்பட்ட கனிம வளம்	331	-
4. குறிப்பிடப்பட்ட கனிம வளம்	332	-
5. அனுமானித்த கனிம வளம்	333	-
6. உளவுத்துறை கனிம வளம்	334	-
மொத்த கனிம வளங்கள்(A+B)		22.14 (CaO +35%)

அட்டவணை : 2.4 சுண்ணாம்பு தரம் (சராசரி)

வகை	இருப்பு, மில்லியன் டன்கள்	SiO ₂ , %	Al ₂ O ₃ , %	Fe ₂ O ₃ , %	CaO, %
புதைபடிவ சுண்ணாம்பு	15.85	6.97	1.7	4.73	46.49

2.4 சுரங்க முறை

சுரங்க அகழ்விப்புப் பணிகள், திறந்தநிலை அகழ்விப்பு முறையில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலான துளைத்தல் & வெடித்தல் செயல்பாடுகளுடன் கூடிய மரபுவழி அகழ்விப்பு முறை மற்றும் X-Centric Rippers பயன்படுத்தக்கூடிய மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறை முதலிய இருமுறைகளிலும், ஆண்டொன்றிற்கு 3.0 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு மேற்கொள்ளப்படும்.

சுரங்க அகழ்விப்பு பின்வரும் செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியது:

- ❖ எக்ஸ்கவேட்டேர் EX-350 (1.5 cu.m பக்கெட் கொள்ளளவு) மூலம் தயார் செய்தல்.
- ❖ அட்லஸ் காப்கோ டிரில்ஸ் (115 மிமீ டயா; 25 மீ/மணி.) மற்றும் இயந்திரத்தின் (XA-175) மூலம் துளையிடுதல்.
- ❖ அதிர்வு மற்றும் இரைச்சலைத் தவிர்க்க கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நுட்பங்கள் முறை மூலம் வெடித்தல்.
- ❖ அகழ்வாராய்ச்சி மூலம் சுண்ணாம்புக் கல்லை அகற்றுதல்.
- ❖ க்ரஷருக்கு 25 டி டிப்பர்கள் மூலம் போக்குவரத்து.

காற்றினால் இயக்கப்படும் வேகன் டிரில்கள் (அட்லஸ் காப்கோ மேக்) துளையிடல் செயல்பாடுகளை மேற்கொள்வதற்காக ஈடுபடுத்தப்படுகின்றன. டீசல் இயக்கப்படும் திருகு அழுக்கிகள் உதவியுடன் பயிற்சிகள் இயக்கப்படுகின்றன. 3.00 MTPA இன் அதிகபட்ச இலக்கு உற்பத்திக்கு, அதற்கு 21,000 துளைகள் இடைவெளி X அகலம் X ஆழம் (4 x 3 x 6 மீ) தேவைப்படுகிறது, இது தோராயமாக

144 T/துளை விளையும். வெடிப்பதற்காக, 40% பூஸ்டர் மற்றும் 60% நெடுவரிசை வெடிபொருட்கள் மின்சார டெட்டனேட்டருடன் பயன்படுத்தப்படும். கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பிளாஸ்டிக் நுட்பத்தை பின்பற்றுவதால், இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு ஏற்படாது.

வெடிக்கும் அளவுருக்கள் :

துளையின் நீளம்	:	115 மிமீ
ஆழம்	:	6 மீ
இடைவெளி	:	4 மீ
சுமை	:	3 மீ
ஆழம் / துளை	:	144 டன்
மில்லி விநாடி / துளை	:	27 கிலோ.

வெடிபொருள் வகை :

தொப்பி மற்றும் தொப்பி அல்லாத உணர்திறன், உதிர்ந்த வெடிபொருட்கள்.

ANFO.

வெடிக்கும் உருகி.

மில்லி விநாடி தாமதமான டெட்டனேட்டர்கள்.

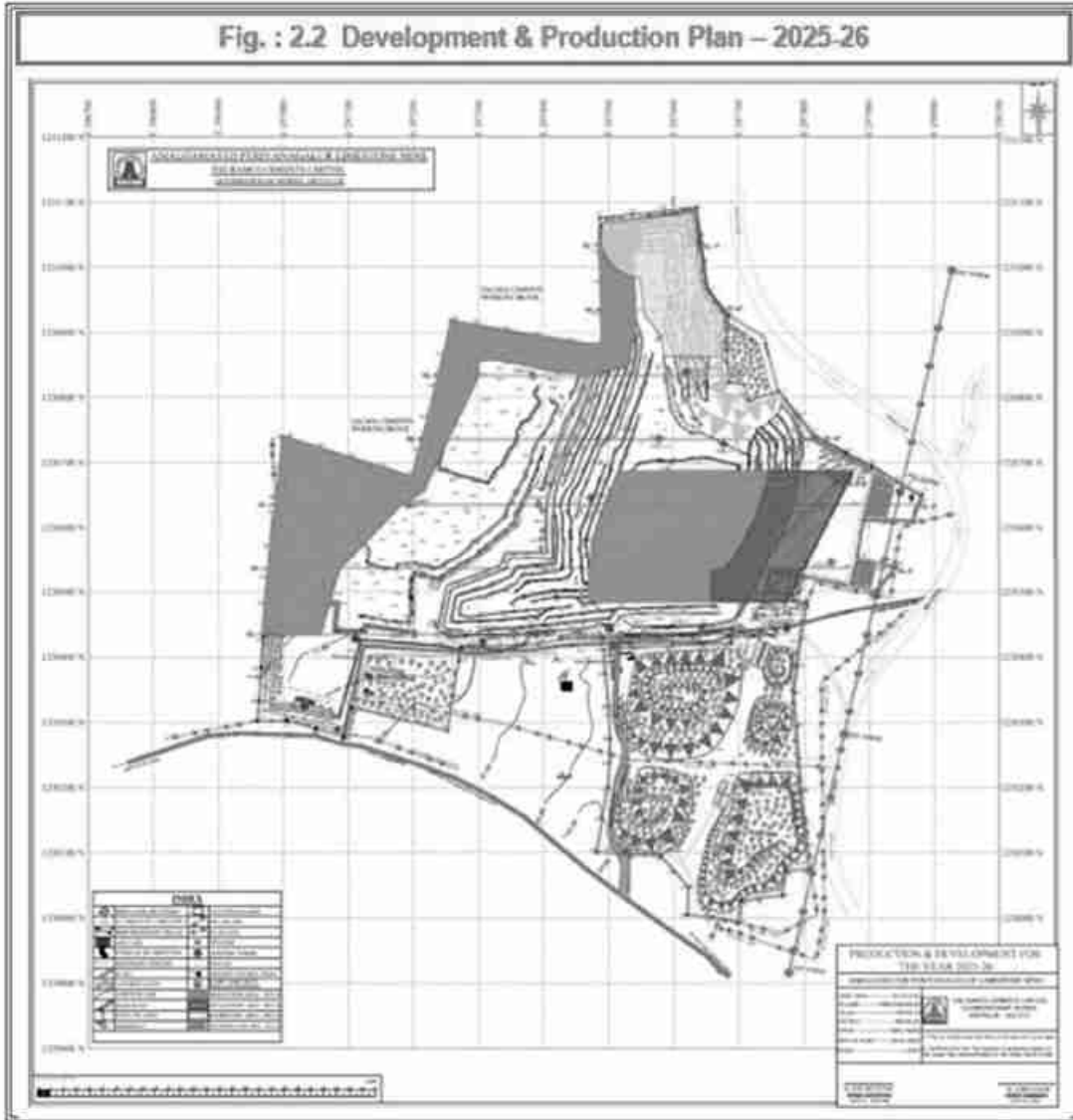
சாதாரண மற்றும் மின்சார டெட்டனேட்டர்கள்.

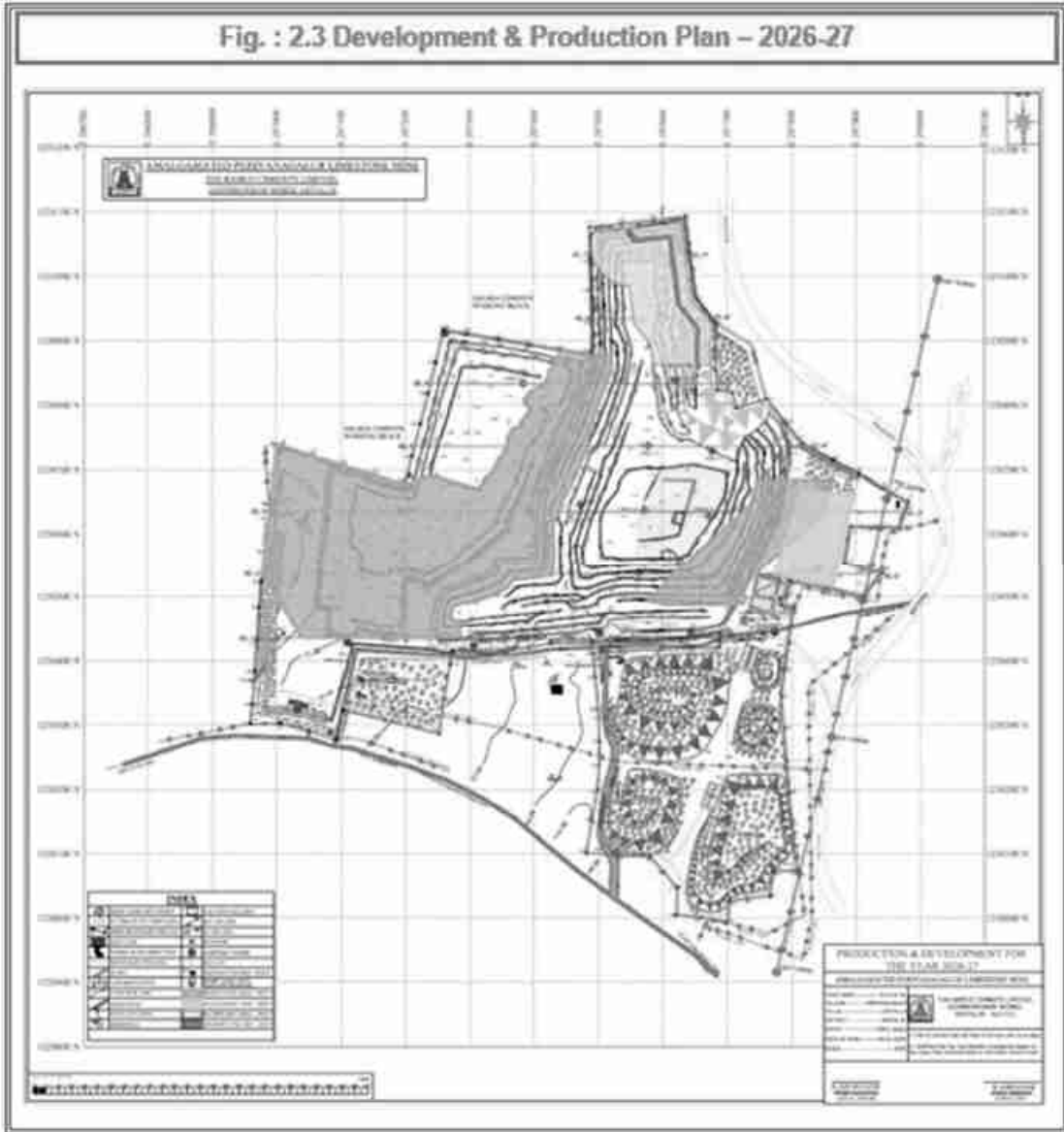
நாகமங்கலம் கிராமத்தில் வெடிபொருட்களை சேமிப்பதற்காக 25 டன் எடை கொண்ட இதழ் பயன்படுத்தப்படும் [உரிமம் எண். E/HQ/TN/22/162 (E39422) தேதி 04.06.2020 முதல் 31.03.2025 வரை செல்லுபடியாகும்]. வெடிபொருட்களின் போக்குவரத்துக்காக, RCL அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிபொருள் வேனைக் கொண்டுள்ளது பதிவு எண் TN46H-7237 உடன் உரிமம் எண்: E/SC/TN/25/526(E47710) தேதி 15.03.2024 அன்று 31.03.2029 வரை செல்லுபடியாகும். துளையிடுதல் மற்றும் வெடிக்கும்போது போதுமான பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் எடுக்கப்படும். வெடிப்பு நடந்த இடத்தைச் சுற்றிலும் 500 மீட்டர் பாதுகாப்பு இடைவெளி பராமரிக்கப்படும். வெடிப்பு மண்டலத்தில் இருந்து ஆண்களை வெளியேற்ற முறையான காவலர்கள் நியமிக்கப்படுவார்கள். மேகமூட்டமான வானத்தில் சார்ஜ் மற்றும் வெடிப்பு தவிர்க்கப்படும்.

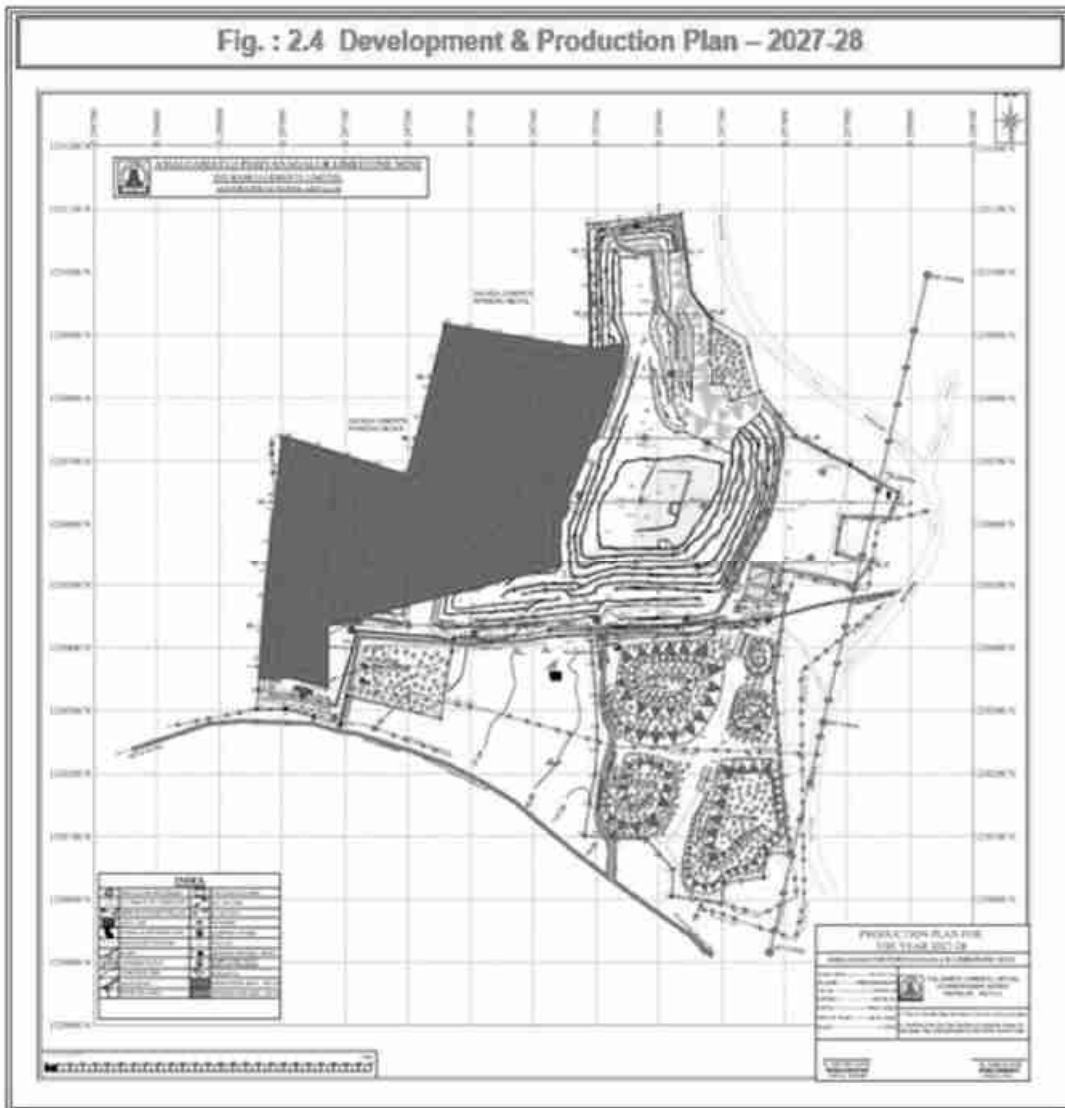
டாடா ஹிட்டாச்சி EX-350 என்ற ஹைட்ராலிக் இயந்திரங்களை கொண்டு தோண்டியெடுக்கப்படும். 1.5 கன மீட்டர் பக்கெட் கொள்ளளவு . சுண்ணாம்புக்கல் 25 டன் டிப்பர்கள் மூலம் சிமெண்ட் ஆலைக்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது. இந்த ROMP காலத்தில், 15.00 மில்லியன் டன் சுண்ணாம்பு மற்றும் வரவிருக்கும் ROMP காலத்தில் இருப்பு இருப்புக்கள் அகற்றப்படும். குத்தகை காலம் 10 ஆண்டுகள் . இறுதி குழி ஆழம் 92 மீ BGL ஆக இருக்கும் மினரல் பெனிஃபிசியேஷன் தேவையில்லை வெட்டியெடுக்கப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் ஆர்சிஎல் கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலையில் சிமெண்ட் உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

2.5 ஆண்டு வாரியான மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம்

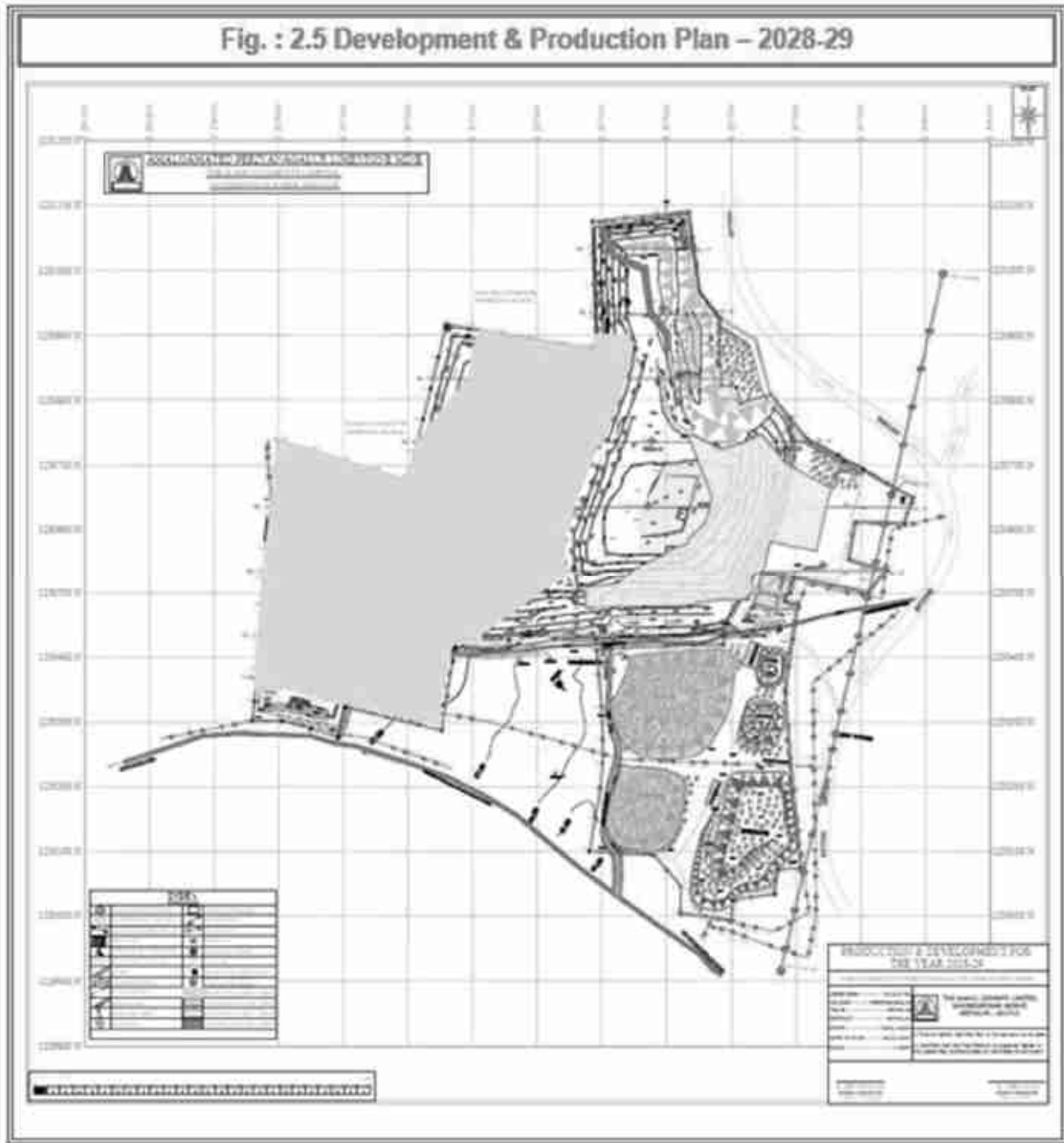
இந்த திட்ட காலத்தில், 3,24,778 டன் மேல் மண்ணை அகற்றுவதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் பசுமை மண்டலம் மற்றும் காடு வளர்ப்புக்கு முழுமையாக பயன்படுத்தப்படும். மேலும், 35,34,829 டன்கள் அதிக மண்(OB) குத்தகையின் வடக்குப் பகுதியை மீண்டும் நிரப்புவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். மேலும், குத்தகையின் வடக்குப் பகுதியை மீண்டும் நிரப்புவதற்காக குத்தகையின் கிழக்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள 0.56 இலட்சம் M³ டம்ப் யார்டு அளவை மீண்டும் கையாள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது . ஆண்டுதோறும் மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் அட்டவணை 2.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது . ஆண்டு வாரியான திட்டங்கள் படம். 2.2-2.6.

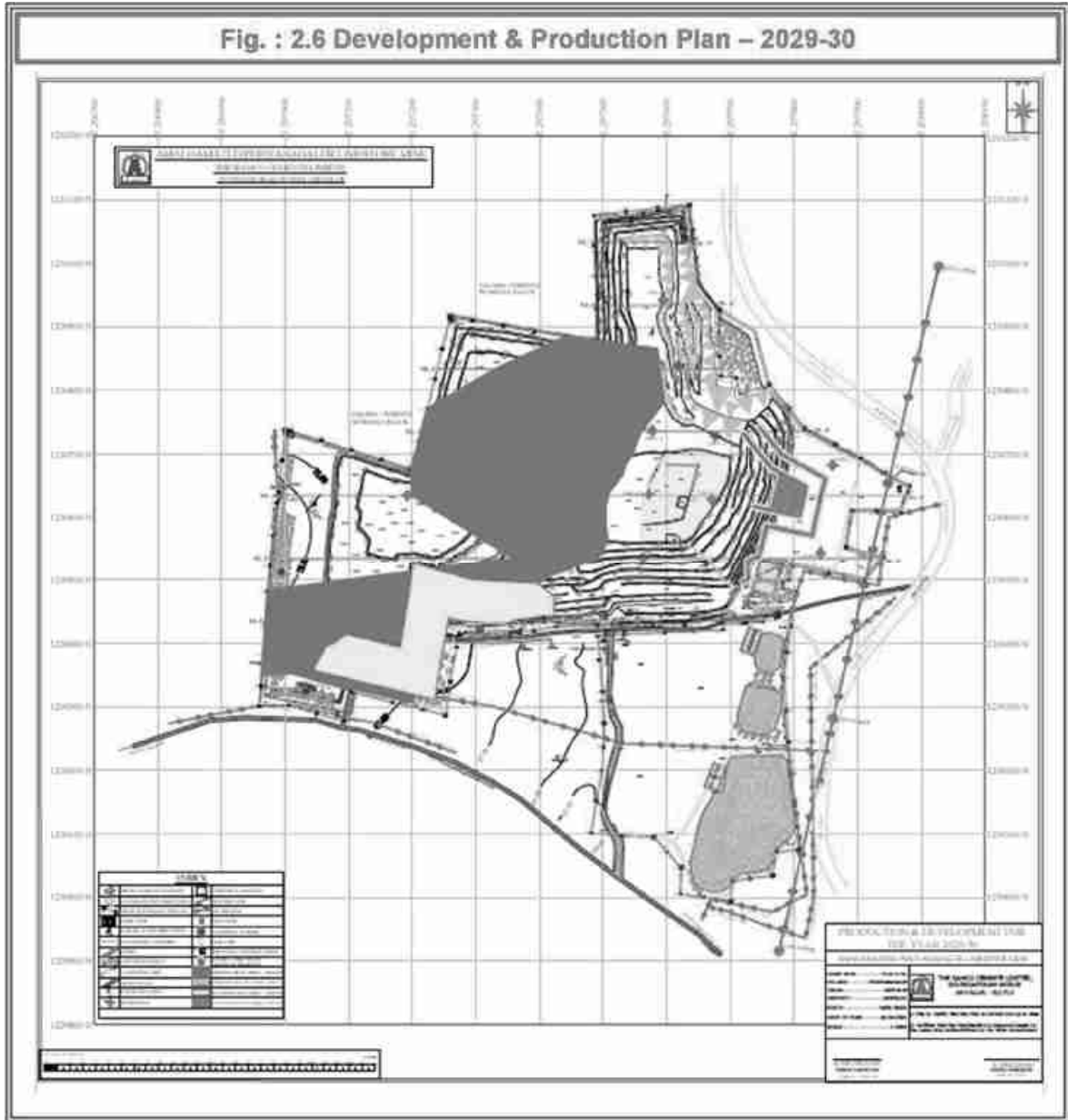






தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்--53.32 ஹெக்டேர், அரியலூர்





அட்டவணை : 2.5 வருடாந்த மேம்பாடு & உற்பத்தித் திட்டம் - ROMP காலம்

வ.எண்	ஆண்டு	வேலை செய்யும் பெஞ்சுகள்	திசை	மேல் மண், டன்	ஓவர் பர்டன், டன்	சுண்ணாம்பு (ROM), டன்கள்	தாது: சுழிவு விகிதம்
1	2025-26	மேல் மண், மணற்கல் & சுண்ணாம்பு	மேற்கு & கிழக்கு	142960	9,24,336	30,00,000	1:0.36
2	2026-27	மேல் மண், மணற்கல் & சுண்ணாம்பு	மேற்கு & கிழக்கு	49760	2,42,288	30,00,000	1:0.10
3	2027-28	மணற்கல் & சுண்ணாம்பு	மேற்கு	0	0	30,00,000	1:0
4	2028-29	மணற்கல் & சுண்ணாம்பு	மேற்கு & தெற்கு	100480	13,96,512	30,00,000	1:0.50
5	2029-30	சுண்ணாம்புக்கல்	மேற்கு & தெற்கு	31578	9,71,693	30,00,000	1:0.33
மொத்தம்				3,24,778	35,34,829	1,50,00,000	1:0.26

குத்தகையின் கிழக்கு மற்றும் தெற்குப் பகுதிகளில் வெட்டப்பட்ட வெற்றிடங்களை மீண்டும் நிரப்புவதற்காக திட்ட காலத்தின் 4 மற்றும் 5 வது ஆண்டுகளில் மீண்டும் கையாளப்படும்.

2.6 சுரங்க இயந்திரங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 2.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது .

அட்டவணை : 2.6 சுரங்க இயந்திரங்கள்

வ.எண்	இயந்திரத்தின் பெயர்	எண்கள்	திறன்	செய்	ஹெச்பி
1	எக்ஸ்சென்ட்ரிக் ரிப்பர்ஸ் (XR-40)	4	180 TPH	டாடா ஹிட்டாச்சி	226
2	துளையிடும் இயந்திரம் - நியூமேடிக்	2	25 m/hr (115 மிமீ துளை dia)	அட்லஸ் காப்கோ	-
3	அமுக்கி -XA-175	2	-	அட்லஸ் காப்கோ	140
4	அகழ்வாராய்ச்சி-EX-350- 1.50 கியூ,மீ	3	230 TPH	டாடா ஹிட்டாச்சி	250
5	டிப்பர்கள்	23	25 டன்	ஏஎம்டபிள்யூ	125
6	லாரி (தண்ணீர் தெளிப்பான்)	1	12,000 எல்	லேலண்ட்	128

2.7 சுரங்கப் பணியாளர்கள்

சுரங்கமானது தேவையான சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகள் மற்றும் திறமையான நபர்களைக் கொண்டு இயக்கப்படும் சுரங்கச் சட்டம் 1952 மற்றும் மெட்டாலிஃபெரஸ் மைன்ஸ் விதிமுறைகள் 1961 (அட்டவணை 2.7) ஆகியவற்றின் விதிகளின்படி கட்டாயமாக நியமிக்கப்பட்டார் .

அட்டவணை : 2.7 சுரங்கப் பணியாளர்கள்

எண்	இடுகை	தகுதி / அனுபவம்	பணியாளர்கள்	
			நேரடி	மறைமுக
1	சுரங்க மேலாளர்	I வகுப்பு மேலாளரின் தகுதிச் சான்றிதழ்.	2	
2	புவியியலாளர்	புவியியலில் முதுகலைப் பட்டம்	1	
3	உதவியாளர். மேலாளர் மற்றும் சுரங்கப் பொறியாளர்	இரண்டாம் வகுப்பு மேலாளர் சான்றிதழ் வைத்திருப்பவர்	1	
4	போர்மேன்	ஃபோர்மேன் தகுதிச் சான்றிதழ்	2	
5	பிளாஸ்டர்	பிளாஸ்டர் தகுதிச் சான்றிதழ்	1	
6	இயந்திர பொறியாளர்	BE (Mech)/ Mechல் டிப்ளமோ. இன்ஜி.	1	
7	மதகுரு	----	1	
8	துளைப்பான்	-----	1	
9	இயந்திர உதவியாளர்கள்	ஐ.டி.ஐ	4	6
10	HEMM ஆபரேட்டர்கள்	கனரக மற்றும் இலகரக வாகனங்கள் உரிமம் வைத்திருப்பவர்கள்	16	20
11	தொழிலாளர்கள்	-----	3	24
மொத்தம்			33	50

2.8 டம்ப்களை மறு கையாளுதல் & பயன்பாடு

மேல் மண் அகற்றப்பட்டு 3,01,022 டன்கள் பசுமைப் வளையம் மேம்பாட்டிற்காக பயன்படுத்தப்பட்டது. இருப்பு 31,578 டன் மேல் மண் ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் (0.17 ஹெக்டேர்) அடுக்கி வைக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்பட்டு, திட்ட காலத்தில் மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட பகுதிகளின் மறுசீரமைப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும். மேலும், 23,68,205 டன் OB கொண்ட 4 OB டம்ப்கள் உள்ளன. டம்ப்களின் அளவுகள்:

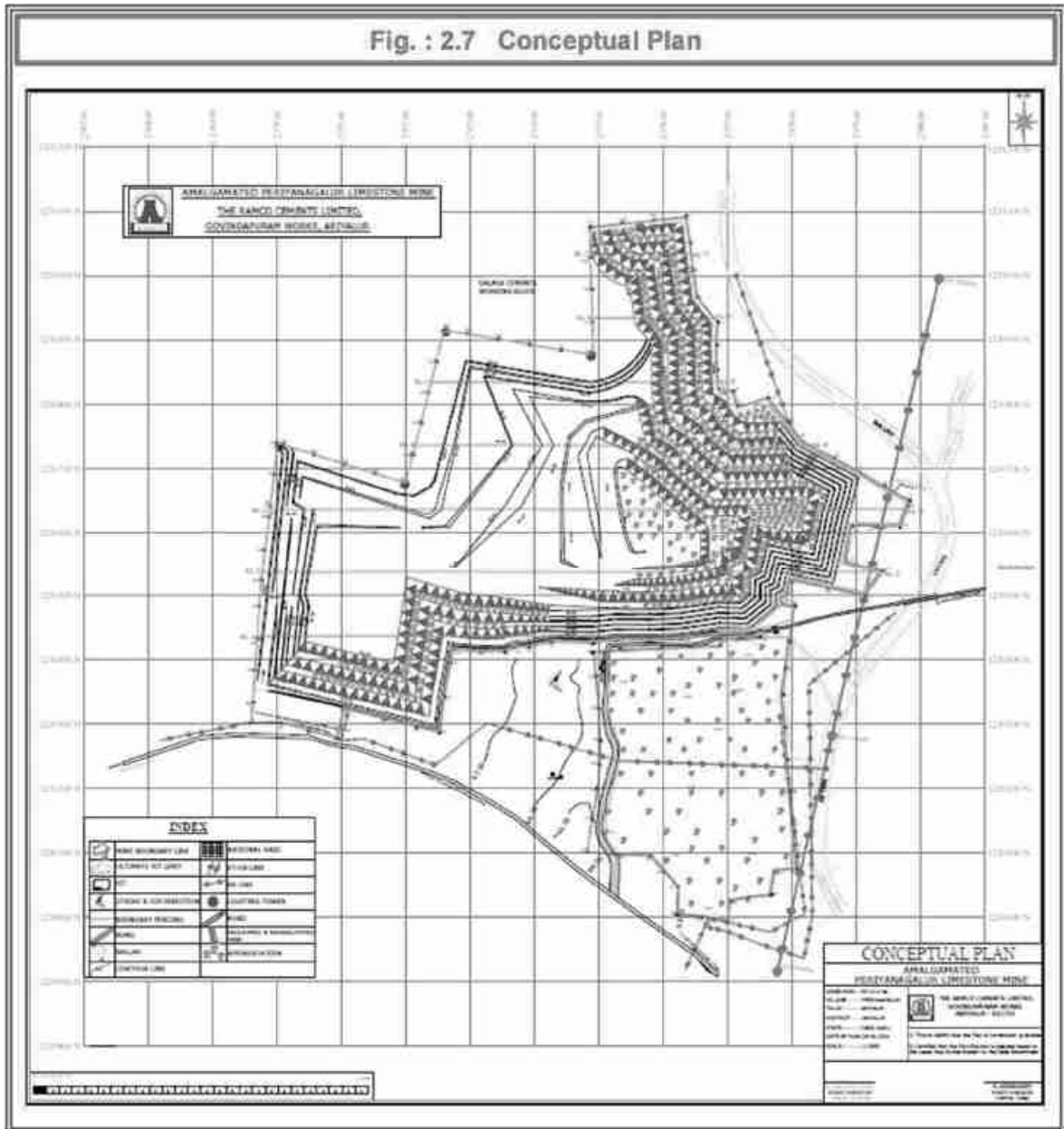
- டம்ப்-1 : 63 மீ (எல்) x 53 மீ (டபிள்யூ) x 12 மீ (எச்)
- டம்ப்-2 : 120 மீ (எல்) x 110 மீ (டபிள்யூ) x 13 மீ (எச்)
- டம்ப்-3 : 155 மீ (எல்) x 174 மீ (டபிள்யூ) x 26 மீ (எச்)
- டம்ப்-4 : 174 மீ (எல்) x 163 மீ (டபிள்யூ) x 20 மீ (எச்).

ஏற்கனவே 1,79,638 OB பொருட்களுடன் மீண்டும் நிரப்புதல் செய்யப்பட்டுள்ளது மற்றும் 7,86,278 டன் OB குழியின் வடக்குப் பகுதியில் மீண்டும் நிரப்புவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. டம்ப்களில் உள்ள முழு OB அளவும் ROMP காலத்தில் மீண்டும் கையாளப்பட்டு மீண்டும் நிரப்புவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். எனவே, ROMP 2039 ஆண்டு காலத்தின் முடிவில் குத்தகையில் மேல் மண் OB டம்ப் இருக்காது..

2.9 சுருத்தியல் திட்டம் & நில பயன்பாட்டு முறை

மொத்தமுள்ள 53.32 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், சுரங்க ஆயுளின் இறுதியில் அகழ்விக்கப்பட்ட பகுதி சுமார் 39.17 ஹெக்டேர் பரப்பளவு ஆகும். அதில் 14.00 ஹெக்டேர் பரப்பளவு மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு, நில மீட்டுருவாக்கம் செய்யப்பட்டு இயல்புநிலை மீட்டெடுக்கப்படும். எஞ்சியுள்ள அகழ்விக்கப்பட்ட சுரங்கப் பள்ளம் 25.17 ஹெக்டேர், நிலத்தடி நீர் மறு செறிவிற்காக நீர்த்தேக்கமாக உபயோகப்படுத்தப்படும் (படம் 2.7).

தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்--53.32 ஹெக்டேர், அரியலூர்



மொத்த கிரீன்பெல்ட் (13.45 ஹெக்டேர்) & காடுகள் (14.00 ஹெக்டேர்) பரப்பளவு 27.45 ஹெக்டேர் (51.48% கவரேஜ்) . முன்மொழியப்பட்ட நில பயன்பாட்டு முறை அட்டவணை 2.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. PNR ஒல்ட் க்ரஷர் பகுதியில் பொதுவான எல்லை சுவர்களில் உள்ள சுமார் 216 மரங்கள் மற்றும் OB டம்ப்கள் ஏற்கனவே இடமாற்றம் செய்யப்பட்டுள்ளன. மற்றும் அப்படியே பராமரிக்கப்படுகிறது (தட்டு VII).

அட்டவணை : 2.8 முன்மொழியப்பட்ட நில பயன்பாடு

எண்	வகை		திட்ட காலத்தின் தொடக்கம், ஹெக்டேர்		திட்டக் காலத்தின் முடிவில், ஹெக்டேர்		கருத்தியல் நிலை, ஹெக்டேர்	
1	சுரங்க பகுதி	மீண்டும் நிரப்பப்பட்டது	27.370	2.700	36.210	11.300	39.170	மீட்டெடுக்கப்பட்டது: 14,000
		வெற்றிடம்		24.670		24.910		தண்ணீர் ரெஸ. : 25.170
2	மேல் மண்ணின் சேமிப்பு		0.170		0		0	
3	மேலடுக்கு		6.660		0		0	
4	கனிம சேமிப்பு		0		0		0	
5	உள்கட்டமைப்பு		0.200		0.200 (புனர்வாழ்வு)		0.200 (புனர்வாழ்வு)	
6	சாலைகள்		0.500		0.500		0.500	
7	கிரீன்பெல்ட்		6.690		10.650		13.450	
8	மீட்புக்காக மீண்டும் நிரப்பப்பட்டது		-		2.700		-	
9	மற்றவை (பயன்படுத்தப்படாதவை)		11.730		3.060		-	
மொத்தம்			53.320		53.320		53.320	

2.10 நிதி மூடல் திட்டம்

திருத்தப்பட்ட கனிம பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு விதிகள் (எம்சிடிஆர்) 2021 விதி 27(1) இன் படி நிதி உத்தரவாதம் ரூ. 51.410 ஹெக்டேருக்கு 2,57,05,000/- (ஒரு ஹெக்டேருக்கு @ ரூ.5,00,000/-) வங்கி உத்தரவாதத்தின் மூலம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

2.11 பசுமை வளையம்:

எம்எல் பகுதிகளைச் சுற்றி, சுரங்க சாலை, கழிவுகள் கொட்டும் இடங்கள் மற்றும் சுரங்க அலுவலகத்தைச் சுற்றிலும் பசுமைப் வளையம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. பசுமை மண்டலம் ஒரு கட்டமாக வளர்ந்தது. இதுவரை, சுமார் 19.70 ஹெக்டேர் பசுமை மண்டலத்தின் கீழ் (டம்ப்ஸ் உட்பட) 44,980 மரங்கள் @ ஹெக்டேருக்கு 2,283 செடிகள் மற்றும் உயிர்வாழும் விகிதம் சுமார் 90% (அட்டவணை 2.9). மரம் வளர்ப்பு தவிர மூலிகைகள் மற்றும் செடிகள் ஊருவாக்கப்படுகின்றன.

Plate : VII Transplanted Trees in PNR Old Crusher Area



அட்டவணை : 2.9 பசுமை வளையம் உருவாக்கம்

ஆண்டு	நடப்பட்ட தாவரங்களின் எண்ணிக்கை	பகுதி, ஹா	இடம்	உயிர் பிழைப்பு விகிதம், %	இனத்தின் பெயர்
2009-10	10000	2.70	சுரங்க குத்தகை எல்லை, டம்ப் சரிவுகள், இழுத்துச் செல்லும் சாலை, அலுவலகம் போன்றவை.	90	முக்கியமாக, உள்ளூர் இனங்களான அசாடிராக்க்டா இண்டிகா (வேம்பு), காசியா சியாமியா (மஞ்சுகொண்டரை), பொங்கமியா பின்னடா (புங்கன்), ஹோலோபட்டெலியா இண்டெக்ரிஃபோலியா (அரலி), டெகோமா ஸ்டான்ஸ் (தங்கரலி), காசியா ஃபிஸ்துலா (சரகோன்ட்ராய்), டிஹோ அலாபிஜாக் சமானியா வாகை), முதலியன உருவாக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்படுகின்றன.
2010-11	6000	2.50		90	
2011-12	11000	2.50		90	
2012-13	5000	2.00		90	
2013-14	4000	2.00		90	
2014-15	3000	3.00		90	
2015-16	500	0.50		90	
2016-17	1000	1.00		90	
2017-18	1000	1.00		90	
2018-19	500	0.50		90	
2019 - 20	1000	0.50		90	
2020 - 21	660	0.50		90	
2021-22	660	0.50			
2022-23	660	0.50			
மொத்தம்	44,980	19.70			

2.12 சக்தி மற்றும் எரிபொருள் தேவை

விளக்குகளுக்கு சுமார் 50 KVA தொழில்துறை விநியோகம் தேவைப்படுகிறது, இது TANGEDCO கிரிட் மூலம் பூர்த்தி செய்யப்படும். சுரங்க உபகரணங்களை இயக்க , அதிவேக டீசல் (HSD) @ 3,000 லிட்டர்/நாள் தேவைப்படுகிறது. DG செட் தேவை இருக்காது .

2.13 மற்ற வசதிகள்

அனைத்து சேவைகளும், அதாவது. சுரங்க அலுவலகம், முதல்தலவி அறை , ஓய்வு விடுதிகள், ஓட்டுநர்கள் ஓய்வு அறை, கழிப்பறை, சுரங்கத்தில் குடிநீர் மற்றும் பிற தேவையான வசதிகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. அனைத்து உபகரணங்களையும் பராமரிப்பதற்கு வசதியாக, மின், இயந்திர மற்றும் கருவி பழுதுபார்ப்பதற்காக தொழிற்சாலையில் ஒரு மையப் பட்டறை உள்ளது. தொழில்சார் சுகாதார மையம் தொழிற்சாலையில் நிறுவப்பட்டுள்ளது. தொழிற்சாலைக்கு அருகில் நன்கு நிறுவப்பட்ட டவுன்ஷிப் உள்ளது மற்றும் சுரங்கத்திற்கு எந்த நகரமும் முன்மொழியப்படவில்லை . தொழிற்சாலையில் உரிமம் பெற்ற எரிபொருள் சேமிப்பு தொட்டிகள் நிறுவப்பட்டு, HSD மற்றும் பிற லூப்ரிகண்டுகளின் தினசரி தேவை மொபைல் பவுசரால் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது.

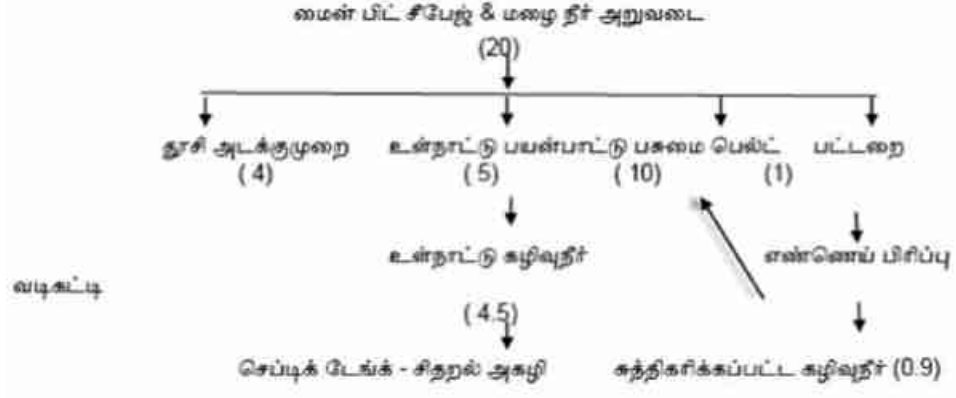
2.14 தண்ணீர் தேவை & இருப்பு

சுரங்கத்திற்கு சுமார் 20 KLD உள்நாட்டு நுகர்வு (5 KLD), ஓர்ஷாப் & தூசி கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகள் (5 KLD) மற்றும் கிரீன் பெல்ட் (10 KLD) ஆகியவை குழி கசிவு நீரிலிருந்து பூர்த்தி செய்யப்படும். மாநில நிலத்தடி நீர் வாரியத்தின் (SGWB) படி, இப்பகுதி பாதுகாப்பான பகுதி வகைக்குள் வருகிறது . ஊள்ளூர் கழிவுநீர் உற்பத்தி சுமார் 4.5 KLD ஆக இருக்கும் , இது ஒரு செப்டிக் டேங்கில் உயிரியல் ரீதியாக சுத்திகரிக்கப்படும், அதைத் தொடர்ந்து ஒரு சிதறல் அகழி. சிறிய பட்டறையில் இருந்து சுமார் 0.9 KLD கழிவுகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, இது ஒரு எண்ணெய் பிரிப்பு வடிகட்டியில்

சுத்திகரிக்கப்பட்டு, சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுகள் பசுமை பட்டைக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. 'பூஜ்ஜிய கழிவுநீர் வெளியேற்றம்' ஏற்றுக்கொள்ளப்படும். நீர் இருப்பு வரைபடம் படம் 2.8 என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

படம்: 2.8 நீர் இருப்பு வரைபடம்

அலகு: KLD



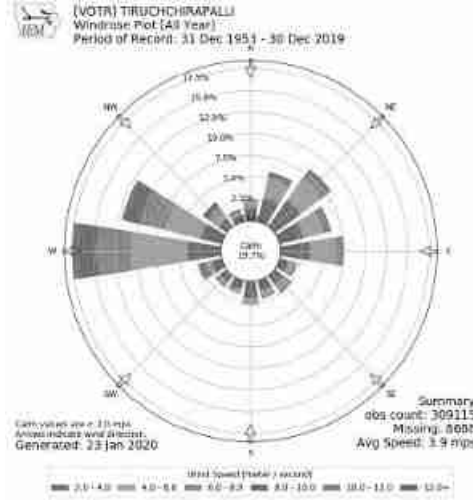
2.15 தொழில்சார் ஆரோக்கியம்

தொழில்சார் சுகாதார கண்காணிப்புத் திட்டங்கள் அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் முறையாக மேற்கொள்ளப்பட்டுவருகின்றன. RCL நிறுவனத்தால் கோவிந்தபுரத்தில், ஒரு தொழில்சார் சுகாதார மருத்துவரின் தலைமையின் கீழ், தொழில்சார் சுகாதார மையம் ஒன்று நடத்தப்பட்டு வருகிறது. உடனடி மருத்துவ சிகிச்சைகளுக்காக முதலுதவிப் பெட்டிகள் உள்ளது. தகுந்த கால இடைவெளிகளில் பணியாளர்களுக்கு தொழில்சார் சுகாதார கண்காணிப்பு நிகழ்வுகள் செயல்முறைப்படுத்தப்பட்டு அவைசார்ந்த அனைத்து பதிவுருக்களும் பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றன. சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் அனைவருக்கும் தனி நபர் பாதுகாப்பு சாதனங்கள் வழங்கப்படுகின்றன.

3.0 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம் (அடிப்படை நிலை)

3.1 ஆய்வு பகுதி

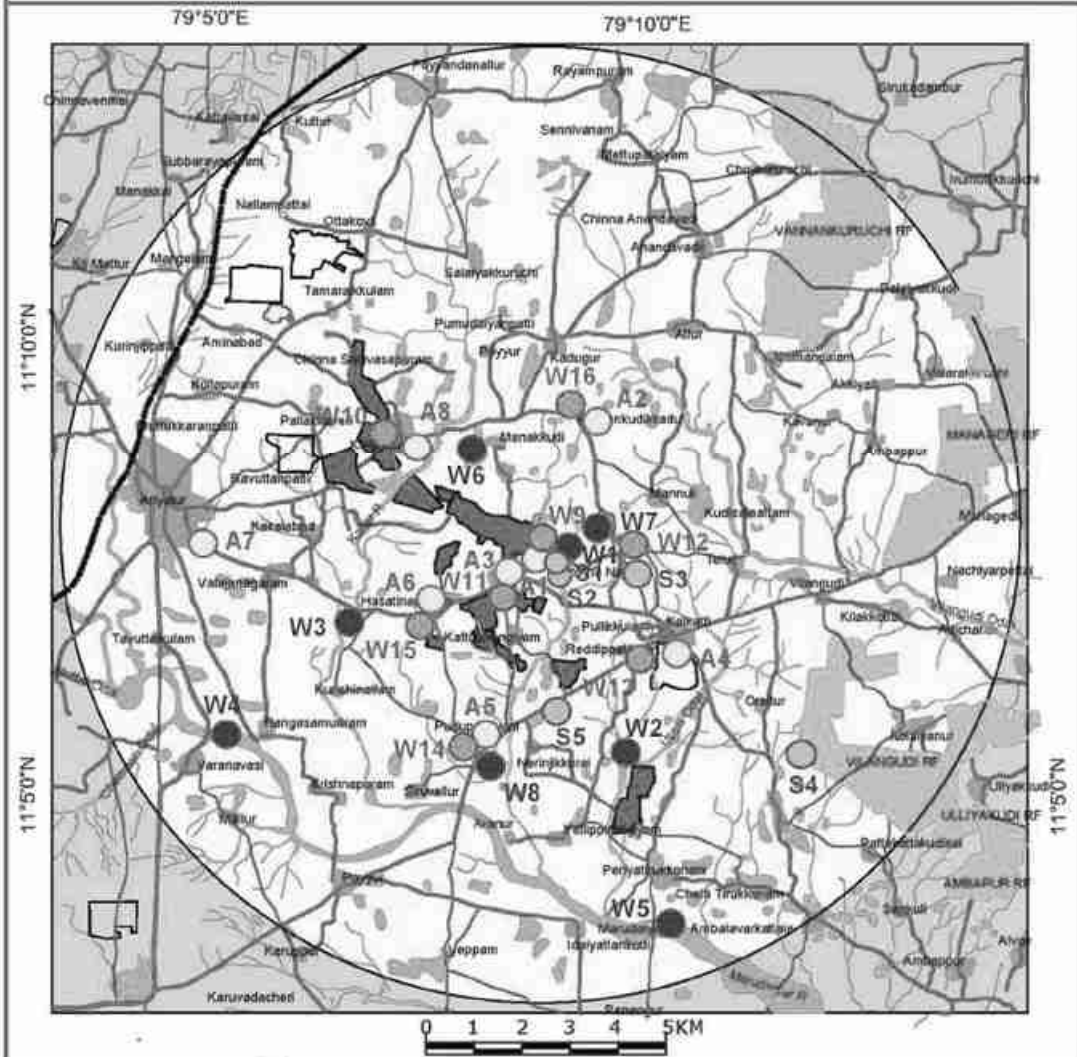
சுரங்க எல்லையிலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவுள்ள பகுதி (படம் 3.1), சுற்றுச்சூழலின் நிலையை ஆய்வு செய்வதற்காக எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டது. திட்ட அமைவிடம், மத்திய மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தால் (CPCB) பட்டியலிடப்பட்ட தீவிர மாசடைந்த தொழிற்சாலைத் தொகுதிகளின் பட்டியலில் இடம் பெறவில்லை. சுரங்கக் குத்தகை அமைவிடத்திலிருந்து வங்காள விரிகுடா 100 கிமீ தொலைவுக்கு மேல் அமைந்துள்ளதால், கடற்கரை ஒழுங்குமுறை மண்டல விதிகள் இத்திட்டத்திற்குப் பொருந்தாது. அருகிலுள்ள வானிலை ஆராய்ச்சி மையம் திருச்சியில் அமைந்துள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியில் தற்போதுள்ள சுரங்கச் செயல்பாடுகள் மற்றும் தொழிற்சாலைகளால் உண்டாகும் மாசுபாடுகள் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்கள், சேகரிக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தரவுகளில் பிரதிபலிக்கும் வகையில், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பிற்கான இடங்கள் தெரிவுசெய்யப்பட்டன.



ஆய்வுப் பகுதியின் குறைந்தபட்ச மற்றும் அதிகபட்ச உயரம் முறையே 30 மீ மற்றும் <120 m AMSL ஆகும் (படம் 3.2). சுரங்கப் பகுதி 65-73 மீ AMSL உயரத்தில் உள்ளது. இது தெற்கு மற்றும் தென்கிழக்கு நோக்கி மென்மையான சாய்வுடன் கிட்டத்தட்ட தட்டையானது. ஆய்வு பகுதியில் குன்றுகள் எதுவும் இல்லை.

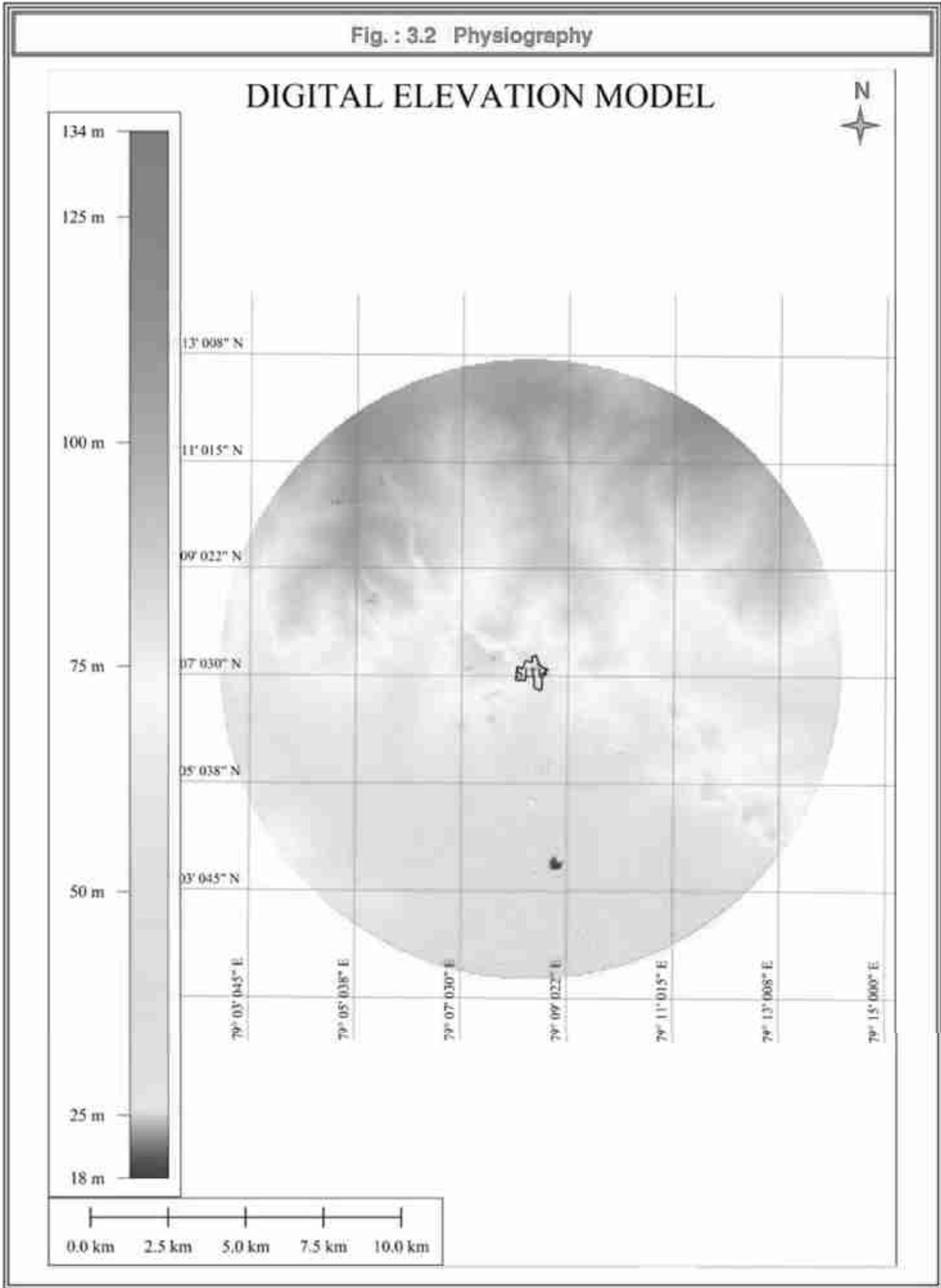
வடிகால் முறை : நல்லா/நீரோடை எதுவும் இல்லை. சுரங்கத்தில் . ஆய்வுப் பகுதியில் வற்றாத ஆறு இல்லை. பருவகால மருதையார் ஆறு வடிகால் இப்பகுதி மற்றும் SSW திசையில் 4.9 கிமீ பாய்கிறது (படம் 3.3) பருவகால நல்லா கல்லார் ஆறு வடமேற்கில் 2.9 கிமீ தொலைவில் பாய்கிறது. குத்தகையின் கிழக்கு எல்லையில் வடக்கிலிருந்து தெற்கே ஒரு பருவகால நீரோடை பாய்கிறது. பருவகால நல்லாவில் பதிவான உயர் வெள்ள அளவு வடக்கில் 63.9 மீ மற்றும் தெற்கில் 62.2 மீ ஆகும். குத்தகை 66.8 மீ முதல் 65.7 மீ உயரத்தில் அமைந்துள்ளது. இப்பகுதியின் ஒட்டுமொத்த வடிகால் அமைப்பு டென்ட்ரிடிக் போல் தெரிகிறது . ஆய்வுப் பகுதியில் மானாவாரி பாசனத் வகைகளும் குளங்களும் உள்ளன.

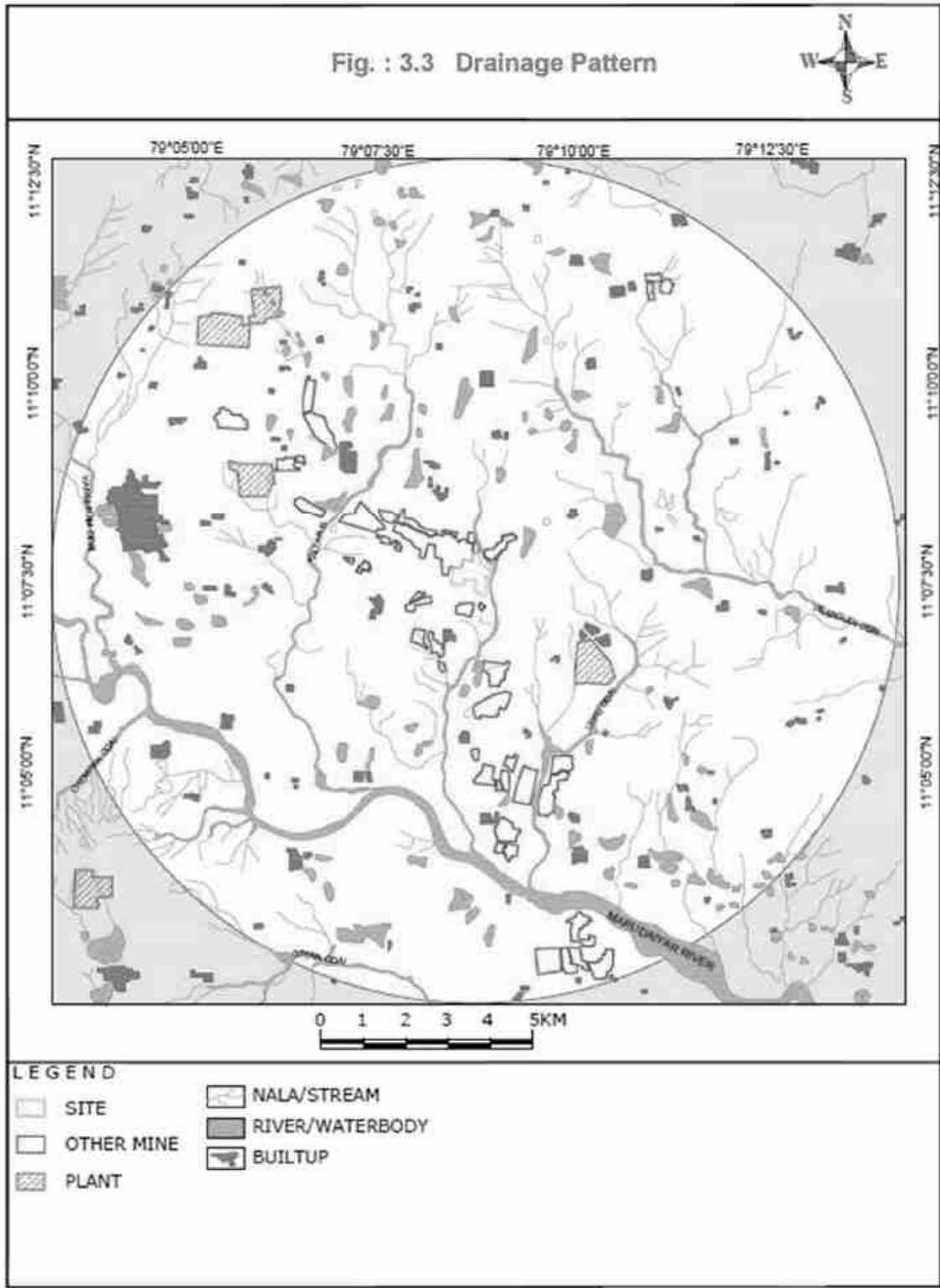
Fig : 3.1 Environmental Quality Monitoring Stations



LEGEND

- | | | | |
|---|---|--|------------------------------------|
| ○ Ambient Air Quality & Noise Monitoring Stations | ● Surface Water Quality Monitoring Stations | ● Ground Water Quality Monitoring Stations | ● Soil Quality Monitoring Stations |
| A1-RCL PNR Mine | W1-Nalla near Mine | W9-PNR Mine Pit | S1- Green Belt |
| A2-Kovilankudikadu | W2-Uppu Odai | W10-B/w, Kallankurichi | S2- Dump Area |
| A3-Kattupringiyam | W3-Kallar River | W11-B/w, Kattupringiyam | S3-Dry Agri. Land, Periyanalur |
| A4-Kaikatti near UT Plant | W4-Marudaiyar River u/s | W12-B/w, Periyanalur | S4-Forest Land, Vilangudi |
| A5-Pudupalayam | W5-Marudaiyar River d/s | W13-B/w, Reddipalayam | S5-Agri. Land, Pudupalayam |
| A6-Hastinapuram | W6-Manakudi Tank | W14-B/w, Pudupalayam | |
| A7-Ariyalur Bypass | W7-Pond, Periyanalur | W15-B/w, Hastinapuram | |
| A8-Kallankurichi | W8-Pond, Pudupalayam | W16-B/w, Kovilankudikadu | |





3.2 சுற்றுச்சூழல் கூறுகள்

திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு, திட்ட செயல்பாடுகள் மற்றும் அவற்றின் தொடர்பு முறைகள், சுற்றுச்சூழல் ஒழுங்குமுறை விதிகள்/வரையறைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க ஆய்வறிக்கைத் தயாரிப்பிற்காக கீழ்க்காணும் சுற்றுச்சூழல் பண்புகள் கண்டறியப்பட்டு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கையில் உள்ளீடு செய்யப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் தாக்க ஆய்விற்கு கருத்தில் கொள்ளப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகள் அட்டவணை-3.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை-3.1 சுற்றுச்சூழலின் தற்போதைய தரவுகள் சேகரிப்பு-சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பிற்கான நிலைகள்

சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்		சுற்றுச்சூழல் கூறுகள் சேகரிப்பு		குறிப்புகள்
		சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பிற்கான நிலைகளின் எண்ணிக்கை	சுற்றுச்சூழல் கூறுகள் சேகரிப்பு கால இடைவெளிகள்	
காற்று	வானியல் அளவுறு கூறுகள்	1	ஒரு பருவத்திற்கு	காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை, தட்பவெப்பம், ஈரப்பதம், மேகமூட்டம், வளிமண்டல அழுத்தம் மற்றும் மழையளவு, etc.
	சுற்றுப்புற காற்றின் தர அளவுறு கூறுகள்	8	ஒரு பருவத்தில், மாதத்திற்கு 4 வாரங்களுக்கு, வாரத்தில் தொடர்ந்து 2 நாட்கள் என 24 மணி நேர அடிப்படையில்	Revised NAAQ Norms—ன் படி காற்றின் தர அளவுறு கூறுகள்
ஒலி அளவுகள்		8	பருவத்தில் ஒருமுறை	Leq, Lday and Lnight ஆகிய அளவுகளுக்கு
நீரின் தரம்	நில மேற்பரப்பு நீரின் தர அளவுறு கூறுகள்	8	பருவத்தில் ஒருமுறை	மத்திய மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் (CPCB) வரையறைகளின்படி (தற்போதுள்ள ஆலை நீரையும் சேர்த்து)
	நிலத்தடி நீரின் தர அளவுறு கூறுகள்	8		IS:10500-2012 வரையறைகளின்படி
நிலம்	மண்ணின் தரம்	8	பருவத்தில் ஒருமுறை	அமைப்பு, பொதீக பண்புகள் & ஊட்டச்சத்துக்கள்
	நிலப்பயன்பாடு	ஆய்வுப் பகுதி	ஆய்வு காலத்தில் ஒரு முறை	சமீபத்திய செயற்கைக்கோள் பிம்பத்தின்படி
உயிரியல் விபரங்கள்	நீர்சார்ந்தவை	ஆய்வுப் பகுதி	ஆய்வு காலத்தில் ஒரு முறை	தாவர மற்றும் விலங்குகளைப் பற்றிய விபரங்கள்
	நிலம்சார்ந்தவை			
சமூகப் பொருளாதார விபரங்கள்		ஆய்வுப் பகுதி	ஆய்வு காலத்தில் ஒரு முறை	2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு மற்றும் தேவை அடிப்படையிலான மதிப்பீட்டு விபரங்களின்படி

3.3 ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறை

நுண்ணிய வானிலை : ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, 10 மீ உயரத்தில் குத்தகைக்கு அருகில் வானிலை கண்காணிப்பு நிலையத்தை (என்விரோடெக் டபிள்யூஎம் 200) நிறுவுவதன் மூலம் நுண்ணிய வானிலை மற்றும் மைக்ரோக்ளைமாடிக் அளவுருக்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, சுற்றுப்புற வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், மேக மூட்டம் மற்றும் வளிமண்டல அழுத்தம் ஆகியவற்றின் தரவுகள் கண்காணிப்பு காலத்தில் மழையுடன் மணிநேர இடைவெளியில் பதிவு செய்யப்பட்டன.

சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் : CPCB ஆல் வகுக்கப்பட்டுள்ள திருத்தப்பட்ட தேசிய சுற்றுப்புற காற்றுத் தரம் (NAAQ) விதிமுறைகளைப் பொறுத்து, ஆய்வுப் பகுதி தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும்

பிற பகுதிகளைக் குறிக்கிறது. அளவீடு செய்யப்பட்ட நுண் துகள் மாதிரிகள் (Envirotech APM 550) & சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரிகள் (Envirotech APM 460) PM2.5 & PM10 ஆகியவற்றைக் கண்காணிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டன. வாயு மாதிரிகள் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட எரிவாயு மாதிரி கூட்டல் (Envirotech APM 411) மூலம் சேகரிக்கப்படுகின்றன. மாதிரியின் ஹாப்பரில் கொடுக்கப்பட்ட தட்டுதல் முறையான ஓட்டம் கட்டுப்படுத்தி மற்றும் 1.0 l/min ஓட்டத்துடன் வாயு மாதிரிக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது..

PM2.5 & PM10 : APM 550 அமைப்பு என்பது நுண்ணிய துகள்களை மாதிரி எடுப்பதற்கான ஒரு கையேடு முறையாகும் மற்றும் சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பிற்காக EPA ஆல் தரப்படுத்தப்பட்ட தாக்க வடிவமைப்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது. 10 மைக்ரானுக்கும் அதிகமான துகள்களுக்கு சுத்தமான ஏரோடைனமிக் வெட்டுப் புள்ளியை வழங்குவதற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு ஓம்னி-டைரக்சனல் இன்லெட் மூலம் ஏபிஎம் 550 அமைப்பில் சுற்றுப்புற காற்று நுழைகிறது. 10 மைக்ரான்களை விட நுண்ணிய காற்றோட்டத்தில் உள்ள துகள்கள், 2.5 மைக்ரான்களில் ஏரோடைனமிக் வெட்டுப் புள்ளியைக் கொண்ட இரண்டாவது தாக்கத்திற்குச் செல்கின்றன. காற்று மாதிரி மற்றும் PM2.5 தாக்கத்திலிருந்து இருக்கும் நுண் துகள்கள் 47 மிமீ டயா ஃபில்ல்டர் வழியாக அனுப்பப்படுகிறது. FPM ஐத் தக்கவைக்கும் டெஃப்ளான் வடிகட்டி சவ்வு. APM 550 அமைப்பு மாதிரி ஸ்ட்ரீமில் இருந்து PM2.5 தாக்கத்தை அகற்ற அனுமதிக்கிறது, இதனால் அதே அமைப்பு விருப்பமாக PM10 மாதிரியாகவும் பயன்படுத்தப்படலாம்.

SO₂ : மாற்றியமைக்கப்பட்ட மேற்கு & கெய்க் முறை (ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரிக்) ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. சோடியம் டெட்ராசுலோரோ மெர்குரேட்டின் (டிசினம்) ஸ்க்ரப்பிங் கரைசலில் SO₂ சேகரிக்கப்பட்டு, சல்பாமிக் அமிலம், ஃபார்மால்டிஹைட் மற்றும் பின்னர் பராரோசனிலின் ஹைட்ரோகுளோரைடுடன் வினைபுரிய அனுமதிக்கப்பட்டது. 560 nm அலைநீளத்தில் UV விசிபிள் ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமீட்டரைப் பயன்படுத்தி தயாரிப்பு சிவப்பு-வயலட் சாயத்தின் உறிஞ்சுதல் அளவிடப்பட்டது. SO₂ இன் செறிவு , உறிஞ்சுதலை அளவுத்திருத்தக் காரணியுடன் பெருக்குவதன் மூலமும், மாதிரி செய்யப்பட்ட காற்றின் அளவைப் பிரிப்பதன் மூலமும் கணக்கிடப்பட்டது.

NOx : Jacob மற்றும் Hocheiser மாற்றியமைக்கப்பட்ட முறை ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு போன்ற நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் சோடியம் நைட்ரைட்டின் நிலையான கரைசலை உருவாக்க சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு-சோடியம் ஆர்சனைட் கரைசல் மூலம் காற்றைக் குமிழிப்பதன் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டன. மாதிரியின் போது உற்பத்தி செய்யப்படும் நைட்ரைட் அயனியானது ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரிக் முறையில் (540 nm இல்) பாஸ்போரிக் அமிலம், சல்பானிலமைடு மற்றும் N (1-நாப்தில்) எத்திலமைன் டைஹைட்ரோகுளோரைடு ஆகியவற்றுடன் வெளிப்படும் உறிஞ்சும் வினைபொருளை வினைபுரிவதன் மூலம் தீர்மானிக்கப்பட்டது. SO₂ அளவீட்டில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளபடி NOx இன் செறிவு கணக்கிடப்பட்டது .

அம்மோனியா : இண்டோஃபெனாலஸ் முறை (APHA முறை 401, காற்று மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு, 3^{வது} பதிப்பு) ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. வளிமண்டலத்தில் உள்ள அம்மோனியா, அம்மோனியம் சல்பேட்டை உருவாக்க சல்பூரிக் அமிலத்தின் நீர்த்த கரைசல் மூலம் காற்றின் அளவிடப்பட்ட அளவைக் குமிழ் செய்வதன் மூலம் சேகரிக்கப்படுகிறது. மாதிரியில் உருவாகும் அம்மோனியம் சல்பேட், பினோல் மற்றும் அல்கலைன் சோடியம் ஹைபோகுளோரைட் ஆகியவற்றுடன் வினைபுரிந்து இண்டோபீனால்களை உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் வண்ண அளவியல் முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகிறது. வினையூக்கியாக சோடியம் நைட்ரோபிரசைடு சேர்ப்பதன் மூலம் எதிர்வினை துரிதப்படுத்தப்படுகிறது.

ஓசோன் : IS:5182 பகுதி IX (காற்று மாசுபாட்டை அளவிடுவதற்கான முறைகள் - ஆக்ஸிஜனேற்றங்கள்)/ APHA முறை 410 ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. ஓசோனின் மைக்ரோ அளவுகள் மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்றிகள், pH 6.8 ±0.2 இல் இடையகப்படுத்தப்பட்ட பொட்டாசியம் அயோடின் 1%

கரைசலில் உறிஞ்சப்படும்போது அயோடினை விடுவிக்கின்றன. அயோடின் 352 nm இல் ட்ரை-ஆக்சைடு அயனியின் உறிஞ்சுதலை அளவிடுவதன் மூலம் ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரிக் முறையில் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. Drager Multiwarn Detector நிகழ் நேர மதிப்புக்கும் பயன்படுத்தப்பட்டது.

CO : என்விரோடெக் APM 850 ஆர்கானிக் வேப்பர் மாதிரிகள் CO கண்காணிப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கார்பன் மோனாக்சைடைக் கண்காணிக்க நிலையான எம்எஸ்ஏ குழாய்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அளவிடப்பட்ட காற்றின் அளவு 100 முதல் 200 மி/நிமிடத்திற்கு 1 முதல் 8 மணி நேரம் வரை அனுப்பப்படுகிறது மற்றும் டிடெக்டர் குழாய்களில் ஜெல் நிரப்பப்பட்டிருப்பதைக் குறிக்கும் வண்ண மாற்றம் (மஞ்சள் முதல் பச்சை) மற்றும் டிடெக்டருடன் வழங்கப்பட்ட வண்ண விளக்கப்படத்துடன் பொருந்துகிறது. CO செறிவைக் கண்டறியும் குழாய்கள். Drager Multiwarn Detector நிகழ் நேர மதிப்புக்கும் பயன்படுத்தப்பட்டது.

நுண்துகள் ஈயம் : வெளிப்படும் கண்ணாடி இழை வடிகட்டி காகிதங்களை சிறிய துண்டுகளாக வெட்டி, அதில் 100 மில்லி காய்ச்சி வடிகட்டிய நீர் மற்றும் 10 மில்லி நைட்ரிக் அமிலம் சேர்த்து சூடான தட்டில் 4-6 மணி நேரம் சூடுபடுத்தப்பட்டது. செரிமானத்திற்குப் பிறகு பெறப்பட்ட தெளிவான தீர்வு வடிகட்டப்பட்டு 25 மில்லி வரை தயாரிக்கப்பட்டு, லீட் ஹாலோ கேத்தோட் விளக்கைப் பயன்படுத்தும் ஒரு அனலிட்டிக் ஜெனா அணு உறிஞ்சும் நிறமாலை ஒளிமானியில் (ஏஏஎஸ்) பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. ஈயத்தின் செறிவு AAS பகுப்பாய்விலிருந்து பெறப்பட்ட முடிவை எடுத்து அதை மாதிரி காற்றின் அளவுடன் பிரிப்பதன் மூலம் கணக்கிடப்பட்டது .

பென்சீன் : கரி குழாய்கள் வெவ்வேறு அளவுகளில் கிடைக்கின்றன மற்றும் பல்வேறு அளவு செயல்படுத்தப்பட்ட கரியைக் கொண்டிருக்கின்றன. BTX மாதிரியை சேகரிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் குறைந்த ஓட்ட மாதிரியைப் பயன்படுத்தி சுற்றுப்புறக் காற்று குழாய் வழியாக உறிஞ்சப்பட்டது, இது செயல்படுத்தப்பட்ட கரியில் தொடர்புடைய பொருட்களின் செறிவூட்டலுக்கு வழிவகுக்கும். கார்பன் டைசல்பைடை (CS₂) பயன்படுத்தி உறிஞ்சப்பட்ட பென்சீனின் சிதைவு செய்யப்பட்டது . CS₂ இல் உறிஞ்சப்பட்ட பொருட்கள் கேபிலரி கேஸ் குரோமடோகிராபி மூலம் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

Benzo (a) Pyrene (BaP) என்பது PAH சேர்மங்களின் மிக முக்கியமான அங்கம் மற்றும் மிகவும் சக்திவாய்ந்த புற்றுநோய்களில் ஒன்றாகும். இது துகள் கட்டம் மற்றும் நீராவி கட்டம் ஆகிய இரண்டிலும் அளவிடப்படலாம். நீராவி கட்டத்தில் B(a)P இன் செறிவு துகள் கட்டத்தை விட கணிசமாக குறைவாக உள்ளது. எனவே, துகள் கட்டத்தில் பென்சோ(அ) பைரீனை அளவிடுவதற்கு அதிக கவனம் எடுக்கப்பட வேண்டும். இது BIS முறை IS 5182 (பகுதி XII) அடிப்படையிலானது. இந்த முறை சுற்றுப்புற காற்று மற்றும் ஃப்யூஜிடிவ் உமிழ்வுகளில் துகள் கட்ட PAH களை சேகரிக்கவும் மற்றும் ஃபிளேம் அயனியாக்கம் டிடெக்டருடன் பொருத்தப்பட்ட கேபிலரி கேஸ் குரோமடோகிராபியைப் பயன்படுத்தி தனிப்பட்ட PAH கலவைகளை தீர்மானிக்கவும் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

நிக்கல் மற்றும் ஆர்சனிக் : அணு உறிஞ்சுதல் ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபி (ஏஏஎஸ்) நுட்பம், மாதிரியில் உள்ள பகுப்பாய்வின் செறிவை மதிப்பிடுவதற்கு உறிஞ்சுதல் நிறமாலையைப் பயன்படுத்துகிறது. இந்த முறை PM10 உயர் தொகுதி மாதிரியைப் பயன்படுத்தி செயலில் உள்ள மாதிரியை அடிப்படையாகக் கொண்டது, பின்னர் அணு உறிஞ்சுதல் நிறமாலை மூலம் மாதிரி பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகிறது.

கண்டறியக்கூடிய வரம்பு அட்டவணை 3.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது .

அட்டவணை : 3.2 AAQ அளவுருக்கள்- கண்டறியக்கூடிய வரம்பு

அளவுரு	முறை	வரம்பு
சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்கள் (10 µm அல்லது PM10 க்கும் குறைவானது)	IS 5182: (பகுதி 23) : 2006 RA: 2017	5-1000 µg/m ³
நுண்துகள்கள் (2.5 µm அல்லது PM2.5 க்கும் குறைவானது)	USEPA தர உறுதி கையேடு தொகுதி II பகுதி II - வழிகாட்டுதல் ஆவணங்கள் 2.12 வெளியீட்டு ஆண்டு: நவம்பர்-1998	10-1000 µg/m ³
சல்பர் டை ஆக்சைடு	IS 5182: (பகுதி 2), 2001 RA: 2017	5-1000 µg/m ³
நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு	IS 5182: (பகுதி 6), 2006 RA: 2017	6-750 µg/m ³
கார்பன் மோனாக்சைடு	IS 5182: (பகுதி 10), 1999 RA: 2014	1-200 mg/m ³
அம்மோனியா	இண்டோபீனால் முறை (காற்று மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு முறை 3 ^ஆ பதிப்பு முறை 401)	5-700 µg/m ³
ஓசோன்	IS 5182: (பகுதி 9), 1974, RA 2014	10-19000 µg/m ³
பென்சீன் (C ₆ H ₆)	IS 5182 (பகுதி 11), 2006 RA: 2017	0.01-1000 µg/m ³
பன்சோ (α) பைரீன் துகள் கட்டம் மட்டுமே	IS 5182: (பகுதி 12): 2004, RA: 2014	0.1-10,000 ng/m ³
நிக்கல்	IS 5182: (பகுதி 22), 2004, RA: 2014	1.0 -50 ng/m ³
ஆர்சனிக்	/NAAQS கண்காணிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு	1.0-10 ng/ m ³
முன்னணி	வழிகாட்டுதல்கள் தொகுதி-I	0.1-50 µg /m ³

ஒலி அளவுகள் : பகல் நேரத்திலும் இரவு நேரத்திலும் அனைத்து காற்று கண்காணிப்பு இடங்களிலும் ஒலி அளவுகள் கண்காணிக்கப்பட்டன . முற்றிலும் கையடக்க அளவீட்டு அமைப்புகள், லுட்ரான் SL 4001 உள் அளவீடு மற்றும் காற்றுத் திரை பயன்படுத்தப்பட்டது . உள்ளமைக்கப்பட்ட உள் அலைவு அமைப்பு 1 KHz சைன் அலை ஜெனரேட்டர் 1000 ஹெர்ட்ஸில் 94.0 dB(A) இல் ஸ்பாட் அளவுத்திருத்தத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அளவீட்டின் அடிப்படை அலகு A- எடையுள்ள ஒலி நிலை.

நீரின் தரம் : மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் இரண்டின் நீர் மாதிரிகள் ஆய்வுக் காலத்தில் சேகரிக்கப்பட்டு இயற்பியல்-வேதியியல் மற்றும் பாக்க்டீரியாவியல் அளவுருக்களுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன (அட்டவணை 3.3). நுண்செயலி அடிப்படையிலான போர்ட்டபிள் வாட்டர் அனாலிசிஸ் கிட் (எலிகோ மாடல் PE136) பயன்படுத்தி மாதிரிகளை சேகரிக்கும் போது pH, கடத்துத்திறன், வெப்பநிலை, DO போன்ற அளவுருக்கள் புலத்திலேயே அளவிடப்பட்டன. IS:2488 இன் படி இரசாயன பகுப்பாய்வுக்கான மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. கிருமிநாசினி மாதிரிகளை சேகரிக்க கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட பாட்டில்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

மண்ணின் தரம் : 3 ஆழத்தில் மாதிரிகள். 0-30 செ.மீ., 30-60 செ.மீ. மற்றும் 60-90 செ.மீ., மாதிரி ஆஜர்கள் மற்றும் வயல் திறன் கருவியைப் பயன்படுத்தி சேகரிக்கப்பட்டது. மண் பிரித்தெடுத்தல் (10%) பகுப்பாய்விற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது.

அளவுத்திருத்தம் : கண்காணிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு கருவிகள் அவ்வப்போது அளவீடு செய்யப்படுகின்றன. திருத்தக் காரணிகள், ஏதேனும் இருந்தால், தரவைக் கணக்கிடுவதில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன .

அட்டவணை : 3.3 நீர் பகுப்பாய்விற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறை

வ.எண்	அளவுரு	அலகு	குறிப்பு	முறை
1	சுவை மற்றும் வாசனை	-	IS:3025 (5/7) *	என உணரப்பட்டது
2	pH	-	IS:3025 (11)	டிஜிட்டல் pH மீட்டர்
3	நிறம்	ஹேசன் அலகுகள்	IS:3025 (4)	தரநிலைகளுடன் ஒப்பீடு
4	கொந்தளிப்பு	NTU	IS:3025 (10)	நெஃபெலோமெட்ரிக்
5	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்	mg/l	IS:3025 (16)	கிராவிமெட்ரிக்
6	மொத்த கடினத்தன்மை	mg/l	IS:3025 (21)	டைட்ரிமெட்ரிக் (EDTA)
7	இரும்பு (F ஆக)	mg/l	IS3025 இன் 32	கலரிமெட்ரிக் (ஃபெனோல்த்ரோலின்)
8	குளோரைடுகள் (Cl ஆக)	mg/l	IS:3025 (32)	டைட்ரிமெட்ரிக் (அர்ஜென்டோமெட்ரிக்)
9	மீதமுள்ள குளோரின்	mg/l	IS:3025 (26)	டைட்ரிமெட்ரிக்
10	கால்சியம் (Ca ஆக)	mg/l	IS:3025 (40)	டைட்ரிமெட்ரிக் (EDTA)
11	மெக்னீசியம் (Mg ஆக)	mg/l	IS:3025 (46)	டைட்ரிமெட்ரிக் (மொத்த கடினத்தன்மை மற்றும் கால்சியம் கடினத்தன்மைக்கு இடையிலான வேறுபாட்டின் மூலம்)
12	காரத்தன்மை (CaCO ₃ ஆக)	mg/l	IS:3025 (23)	வண்ண காட்டி டைட்ரேஷன்
13	கரைந்த ஆக்ஸிஜன்	mg/l	IS:3025 (38)	விங்க்லர் டைட்ரிமெட்ரிக்-அசைட் மாற்றம்
14	சல்பேட் (SO ₄ ஆக)	mg/l	IS:3025 (24)	டர்பிட்ரிமெட்ரிக்/கிராவிமெட்ரிக்
15	ஃவுளுரைடு (F ஆக)	mg/l	IS:2488 (II) *	வடிகட்டுதல் தொடர்ந்து வண்ண அளவீடு (SPADNS)
16	நைட்ரேட் (NO ₃ ஆக)	mg/l	IS:3025 (34)	கலரிமெட்ரிக் (PDA)
17	சயனைடு (CN ஆக)	mg/l	IS:3025 (27)	கலரிமெட்ரிக் (பெரிடின்-பிஸ்பிரசோலோன்)
18	பூச்சிக்கொல்லிகள்	mg/l	IS:2488 (III)	வாயு குரோமடோகிராஃப்
19	பீனால்கள் (C ₆ H ₅ OH ஆக)	mg/l	IS:3025 (43)	வடிகட்டுதல் தொடர்ந்து வண்ண அளவீடு (4-அமினோஆன்டிபைரின்)
20	மாங்கனீசு (Mn ஆக)	mg/l	IS3025 இன் 35	கலரிமெட்ரிக் (பெர்சல்பஹ்டே)
21	Chromium (Cr ⁶⁺ ஆக)	mg/l	IS:2488 (II)	கலரிமெட்ரிக் (டிஃபெனைல் கார்பசைடு)
22	செம்பு (Cu ஆக)	mg/l	IS:3025 (42)	அணு உறிஞ்சுதல் ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரிக்
23	செலினியம் (Se ஆக)	mg/l	IS:2488 (II)	அணு உறிஞ்சுதல் ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரிக்
24	காட்மியம் (சிட்யாக)	mg/l	IS:3025 (41)	அணு உறிஞ்சுதல் ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரிக்
25	ஆர்சனிக் (அவ்வாறு)	mg/l	IS:3025 (37)	அணு உறிஞ்சுதல் ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரிக்
26	போரான் (B ஆக)	mg/l	IS:2488 (III)	கலரிமெட்ரிக் (குர்குமின்)
27	பாதரசம் (Hg ஆக)	mg/l	IS:3025 (48)	பாதரச பகுப்பாய்வி
28	முன்னணி (Pb ஆக)	mg/l	IS:3025 (47)	அணு உறிஞ்சுதல் ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரிக்
29	துத்தநாகம் (Zn ஆக)	mg/l	IS:3025 (49)	கலரிமெட்ரிக் (டிஹ்சோன்)
30	சதவீதம் சோடியம்	%	IS:2488 (V)	Na, K, Ca & Mg மதிப்புகளிலிருந்து
31	BOD - 3 நாட்கள்@27 °C	mg/l	IS:3025 (44)	3 நாட்கள் @ 27 °C
32	COD	mg/l	IS:2488 (V)	டைக்ரோமேட் ரிஃப்ளக்ஸ்
33	எண்ணெய் & கிரீஸ்	mg/l	IS:3025 (39)	கிராவிமெட்ரிக்
34	கோலிஃபார்ம்ஸ்	எம்பிஎன்/100 மிலி	IS:1622	பல குழாய் நொதித்தல் (5 குழாய்கள்)
35	தட்டு எண்ணிக்கைகள்	காலனிகளின் எண்ணிக்கை/மிலி	IS:1622	அகர்-அகர் ஊடகத்தில் காலனி எண்ணிக்கை

* : IS:3025 (பாகங்கள்)-நீர் மற்றும் கழிவுநீருக்கான மாதிரி மற்றும் சோதனை (உடல் மற்றும் வேதியியல்) முறைகள்;

+ : IS:2488 (பாகங்கள்)-தொழில்துறை கழிவுகளுக்கான மாதிரி மற்றும் சோதனை முறைகள்.

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் : 10 கிமீ சுற்றளவு பரப்பளவை உள்ளடக்கிய ஒரு பொது சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டு அறிக்கை அளிக்கப்பட்டது. விலங்கினங்கள் கணக்கெடுப்பு நிலப்பரப்பு மற்றும் பறவை விலங்கினங்களை உள்ளடக்கியது. இந்த ஆய்வில் ரெட் புக் படி அழிந்து வரும் மற்றும் அரிய வகை உயிரினங்களை அடையாளம் காண்பது அடங்கும்.

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள்தொகையின் சமூக-பொருளாதார விவரம் மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு 2011 தரவுகளின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது.

3.4 நுண் வானிலை ஆய்வு

பிராந்திய நிலை: ஆய்வுப் பகுதியில் துணை வெப்பமண்டல காலநிலை நிலவுகிறது. அருகிலுள்ள IMD நிலையம் திருச்சி விமான நிலையம் ஆகும். அதிகபட்ச வெப்பநிலை 40 °C முதல் 44 °C வரையிலும், குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை 22 °C முதல் 27 °C வரையிலும் இருக்கும். TWAD தரவுகளின்படி, 70 வருட இயல்பான மழைப்பொழிவு அருகிலுள்ள அரியலூர் மழைமணி நிலையம் 1,096 மிமீ ஆகும் . 50% மழை வடகிழக்கு பருவமழையின் போது நிகழ்கிறது மற்றும் மீதமுள்ள மழை தென்மேற்கு மற்றும் இடைநிலை காலங்களில் ஏற்படுகிறது. சாதாரண வருடாந்திர மழையைப் பெறுவதற்கான வாய்ப்புகள் சுமார் 40-45% ஆகும்.

தளத்தின் குறிப்பிட்ட நிலை : சேகரிக்கப்பட்ட மணிநேர வானிலை தரவுகளின் சுருக்கம் அட்டவணைகள் 3.4-3.6 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. காற்று அளவுருக்கள் அடிப்படையில், காற்று வரைபடம் வரையப்பட்டு படம் 3.4 என வழங்கப்படுகிறது .

டிசம்பர் 2023 : NE & NNE திசைகளில் இருந்து காற்று அதிகமாக வீசியது. சராசரி காற்றின் வேகம் மணிக்கு 6.0 கி.மீ. வெப்பநிலை மதிப்புகள் 21.3 °C முதல் 36.0 °C வரை இருந்தது-சராசரி மதிப்பு 27.3 °C. சராசரி அதிகபட்ச ஈரப்பதம் 80.3% ஆகும். சராசரி வளிமண்டல அழுத்த மதிப்பு 759.4 மிமீ பாதரசமாக கணக்கிடப்பட்டது. மொத்தம் 20.4 மிமீ மழையுடன் 9 மழை நாட்கள் இருந்தன.

ஜனவரி 2024 : NE & ENE திசைகளில் இருந்து காற்று அதிகமாக வீசியது. சராசரி காற்றின் வேகம் மணிக்கு 5.2 கி.மீ. வெப்பநிலை மதிப்புகள் 21.0 °C முதல் 35.0 °C வரை இருந்தது. சராசரி மதிப்பு 26.8 °C. சராசரி அதிகபட்ச ஈரப்பதம் 77.4% ஆகும். சராசரி வளிமண்டல அழுத்த மதிப்பு 760.3 மிமீ பாதரசமாக கணக்கிடப்பட்டது. மொத்தம் 12.4 மிமீ மழையுடன் 3 மழை நாட்கள் இருந்தன.

பிப்ரவரி 2024 : NE & ENE திசைகளில் இருந்து காற்று அதிகமாக வீசியது. சராசரி காற்றின் வேகம் மணிக்கு 6.0 கி.மீ. வெப்பநிலை மதிப்புகள் 20.1 °C முதல் 38.0 °C வரை இருந்தது , சராசரி மதிப்பு 28.5 °C. சராசரி அதிகபட்ச ஈரப்பதம் 70.2% ஆகும். சராசரி வளிமண்டல அழுத்த மதிப்பு 760.4 மிமீ பாதரசமாக கணக்கிடப்பட்டது. இந்த மாதத்தில் 0.6 மிமீ மொத்த மழையுடன் ஒரு நாள் மழை பெய்தது.

குளிர்காலம் 2023-24:

- ❖ NE திசையில் இருந்து காற்று அதிகமாக வீசியது.
- ❖ சராசரி காற்றின் வேகம் மணிக்கு 5.7 கி.மீ.
- ❖ வெப்பநிலை 20.1°C முதல் 38.0°C வரை சராசரி மதிப்பு 27.5° C வரை இருந்தது .
- ❖ சராசரி அதிகபட்ச ஈரப்பதம் மதிப்பு 76.0%.
- ❖ சராசரி வளிமண்டல அழுத்த மதிப்பு 760.0 மிமீ பாதரசமாக கணக்கிடப்பட்டது.
- ❖ மொத்தம் 33.4 மிமீ மழையுடன் 13 மழை நாட்கள் இருந்தன.

கண்காணிக்கப்பட்ட வானிலைத் தரவுகள் உள்ளூர் வானிலை நிகழ்வுகளுடன் இணக்கமாக இருப்பதைக் கண்டறிந்தோம்.

அட்டவணை : 3.4 நுண்ணிய வானிலை தரவு - டிசம்பர் 2023

இடம்: PNR சுரங்கப் பகுதி

தேதி	அதாவது காற்று வேகம், kmph	முன். காற்றின் திசை, ° (இருந்து)	வெப்பநிலை, ° C			ஈரப்பதம் (சராசரி), %	கிளவுட் கவர், ஒக்டால்	எடிஎம். அழுத்தம் (சராசரி), மிமீ Hg	மழை பொழிவு, மிமீ
			குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	சராசரி				
01.12.2023	4.1	10.5	24.8	33.0	28.0	80	5	757.9	0
02.12.2023	4.6	348.9	25.0	33.0	28.1	77	7	756.8	0
03.12.2023	4.0	294.1	25.0	31.0	27.8	82	7	756.3	0.2
04.12.2023	7.7	274.3	23.9	34.0	28.9	75	7	755.2	0
05.12.2023	6.2	252.5	24.9	36.0	29.8	76	6	755.6	0
06.12.2023	5.1	191.7	24.9	36.0	29.4	80	5	756.9	4.0
07.12.2023	4.1	103.4	26.0	36.0	29.2	82	4	757.9	0
08.12.2023	4.1	67.9	26.0	34.0	28.9	84	5	758.7	5.0
09.12.2023	5.1	54.2	25.8	33.6	28.5	83	5	759.3	0
10.12.2023	6.2	44.9	24.9	33.0	28.2	80	6	758.8	0
11.12.2023	6.2	42.4	24.8	31.0	27.6	80	5	759.3	0
12.12.2023	6.2	51.1	24.0	32.0	26.8	82	4	758.8	0
13.12.2023	7.2	45.5	23.0	32.0	26.6	77	4	759.3	0
14.12.2023	6.7	29.7	22.5	32.0	26.8	75	4	760.2	0
15.12.2023	7.2	26.0	24.9	29.2	26.5	80	6	760.2	0
16.12.2023	5.1	23.6	22.7	30.0	25.6	89	6	759.6	9.0
17.12.2023	7.2	38.3	24.8	30.1	26.3	88	7	759.0	0.6
18.12.2023	6.2	36.7	24.0	28.0	26.1	85	7	760.2	0
19.12.2023	7.2	34.7	24.8	30.0	26.8	77	7	760.3	0
20.12.2023	6.3	30.6	23.2	29.0	26.2	80	7	760.3	0.2
21.12.2023	5.6	34.9	24.0	29.0	25.5	89	7	760.4	1.0
22.12.2023	4.6	50.3	22.2	31.0	26.3	80	3	760.6	0
23.12.2023	6.2	48.7	22.0	32.0	26.1	73	3	761.3	0
24.12.2023	6.2	38.8	22.2	30.0	25.8	77	6	761.7	0
25.12.2023	6.0	45.9	24.0	33.0	27.4	81	5	760.8	0
26.12.2023	6.2	43.3	21.3	32.0	26.9	77	4	761.4	0
27.12.2023	7.7	42.4	22.6	33.0	27.1	77	4	761.2	0.2
28.12.2023	6.2	42.4	24.0	32.0	27.3	80	6	760.4	0.2
29.12.2023	7.7	44.1	24.0	31.0	27.1	82	6	760.7	0
30.12.2023	6.2	48.4	24.0	31.0	27.1	82	5	760.6	0
31.12.2023	6.2	48.3	23.0	32.0	26.7	78	4	760.2	0
மாதாந்திர சுருக்கம்	6.0	80.3	21.3	36.0	27.3	80.3	5.4	759.4	20.4

குறிப்பு: சுருக்க மதிப்புகள் கண்காணிப்பு காலத்தில் தொடர்ந்து பதிவுசெய்யப்பட்ட மணிநேர அளவீடுகளிலிருந்து (00:00-24:00 மணிநேரம்) எடுக்கப்படுகின்றன.

அட்டவணை : 3.5 நுண்ணிய வானிலை தரவு - ஜனவரி 2024

இடம்: PNR சுரங்கப் பகுதி

தேதி	அதாவது காற்று வேகம், kmph	முன். காற்றின் திசை, ° (இருந்து)	வெப்பநிலை, ° C			ஈரப்பதம் (சராசரி), %	கிளவுட் கவர், ஒக்டால்ஸ்	எடிஎம். அழுத்தம் (சராசரி), மிமீ Hg	மழை பொழிவு, மிமீ
			குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	சராசரி				
01.01.2024	5.1	49.3	22.0	32.0	26.6	77	4	760.5	0
02.01.2024	5.7	47.4	23.8	31.1	26.6	78	6	759.9	0
03.01.2024	5.1	57.3	23.0	32.0	26.8	77	5	759.6	0
04.01.2024	5.1	54.9	22.5	30.5	26.8	81	6	759.3	0
05.01.2024	4.6	49.5	24.0	30.0	26.9	82	7	759.4	0
06.01.2024	5.7	41.6	24.8	32.0	27.6	80	6	759.1	0
07.01.2024	5.7	43.5	24.1	30.0	26.8	84	7	759.4	3
08.01.2024	4.1	39.1	23.8	28.0	25.4	92	8	760.1	1
09.01.2024	5.3	39.2	24.6	28.0	26.0	89	7	759.9	8.4
10.01.2024	6.2	35.8	24.0	30.0	26.7	81	7	759.9	0
11.01.2024	6.7	45.2	24.0	31.4	27.0	77	4	760.4	0
12.01.2024	6.2	43.9	23.9	32.0	26.8	76	4	760.4	0
13.01.2024	4.1	48.2	22.0	32.0	26.5	80	4	760.8	0
14.01.2024	4.6	61.5	22.0	32.0	26.4	79	3	760.2	0
15.01.2024	5.1	56.8	21.3	32.0	26.2	77	3	760.0	0
16.01.2024	4.6	67.5	22.0	32.0	26.3	75	3	759.3	0
17.01.2024	3.1	67.9	21.0	33.0	26.0	72	3	758.9	0
18.01.2024	5.1	55.3	22.0	33.0	27.1	78	5	759.1	0
19.01.2024	6.2	66.5	23.8	32.0	26.7	83	6	759.4	0
20.01.2024	4.1	50.5	25.0	31.2	27.6	77	7	760.1	0
21.01.2024	5.1	60.6	24.3	33.3	28.0	76	5	760.2	0
22.01.2024	5.7	63.5	22.0	33.0	27.0	75	2	760.9	0
23.01.2024	4.1	68.8	21.0	32.0	26.4	76	3	761.0	0
24.01.2024	3.3	72.5	21.9	33.0	26.7	73	3	760.5	0
25.01.2024	5.1	75.2	21.8	33.0	26.8	72	3	761.1	0
26.01.2024	6.2	55.0	22.0	33.0	26.9	72	3	762.1	0
27.01.2024	6.2	51.8	22.8	33.0	27.2	70	4	762.3	0
28.01.2024	5.6	52.9	22.9	33.0	27.3	74	4	761.8	0
29.01.2024	6.2	53.0	23.0	31.9	26.7	74	4	761.4	0
30.01.2024	6.7	51.3	22.9	35.0	27.3	70	3	760.8	0
31.01.2024	5.7	58.3	23.0	34.0	28.0	73	3	760.8	0
மாதாந்திர சுருக்கம்	5.2	54.3	21.0	35.0	26.8	77.4	4.6	760.3	12.4

குறிப்பு: சுருக்க மதிப்புகள் கண்காணிப்பு காலத்தில் தொடர்ந்து பதிவுசெய்யப்பட்ட மணிநேர அளவீடுகளிலிருந்து (00:00-24:00

மணிநேரம்) எடுக்கப்படுகின்றன.

அட்டவணை : 3.6 நுண்ணிய வானிலை தரவு - பிப்ரவரி 2024

இடம்: PNR சுரங்கப் பகுதி

தேதி	அதாவது காற்று வேகம், kmph	முன். காற்றின் திசை, ° (இருந்து)	வெப்பநிலை, ° C			ஈரப்பதம் (சராசரி), %	கிளவுட் கவர், ஒக்டால்ஸ்	ஏடிஎம். அழுத்தம் (சராசரி), மிமீ Hg	மழை பொழிவு, மிமீ
			குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	சராசரி				
01.02.2024	4.1	63.6	25.0	35.0	29.1	76	5	760.8	0
02.02.2024	5.1	73.7	25.0	35.0	29.3	76	4	760.5	0
03.02.2024	5.1	68.8	24.9	34.0	28.6	74	4	760.8	0
04.02.2024	6.2	48.6	23.0	34.0	27.8	73	3	762.1	0
05.02.2024	5.7	53.6	21.1	33.0	27.3	73	3	762.4	0
06.02.2024	5.1	52.7	21.0	33.0	27.1	74	3	761.9	0
07.02.2024	5.1	62.4	21.0	34.0	27.0	72	2	761.6	0
08.02.2024	5.7	62.5	20.3	35.0	27.2	71	4	760.8	0
09.02.2024	5.4	65.4	22.8	34.0	27.8	74	3	761.2	0
10.02.2024	7.4	52.0	23.2	34.0	28.0	73	4	762.2	0
11.02.2024	6.9	54.5	24.0	34.0	27.8	74	3	762.3	0.6
12.02.2024	6.2	49.2	20.1	34.0	27.4	71	3	762.0	0
13.02.2024	7.2	45.7	23.0	34.0	28.0	75	3	761.3	0
14.02.2024	7.5	51.2	25.0	34.5	28.6	72	3	760.9	0
15.02.2024	6.4	53.1	23.3	35.0	28.0	73	3	760.8	0
16.02.2024	5.7	48.6	23.8	34.0	28.2	71	3	761.1	0
17.02.2024	6.4	51.2	24.0	34.4	28.5	71	2	760.2	0
18.02.2024	6.2	66.8	22.0	35.4	28.3	71	3	759.7	0
19.02.2024	5.1	59.7	24.0	35.0	28.9	72	3	759.9	0
20.02.2024	5.1	70.6	23.8	36.0	28.9	70	3	759.9	0
21.02.2024	5.4	89.0	24.0	37.0	29.4	68	3	759.0	0
22.02.2024	5.1	153.9	24.8	37.0	30.3	67	4	758.8	0
23.02.2024	6.1	137.4	25.8	38.0	30.8	68	3	758.3	0
24.02.2024	6.2	115.7	27.0	36.1	30.4	71	4	758.5	0
25.02.2024	6.2	66.5	24.5	35.0	29.0	70	4	758.4	0
26.02.2024	8.2	57.2	24.9	35.0	29.0	71	3	758.9	0
27.02.2024	6.7	54.5	24.9	35.0	28.9	72	3	759.5	0
28.02.2024	6.7	60.4	23.8	36.0	29.2	69	3	758.9	0
29.02.2024	6.7	61.3	24.0	36.0	29.0	66	3	759.2	0
மாதாந்திர சுருக்கம்	6.0	67.2	20.1	38.0	28.5	71.7	3.2	760.4	0.6

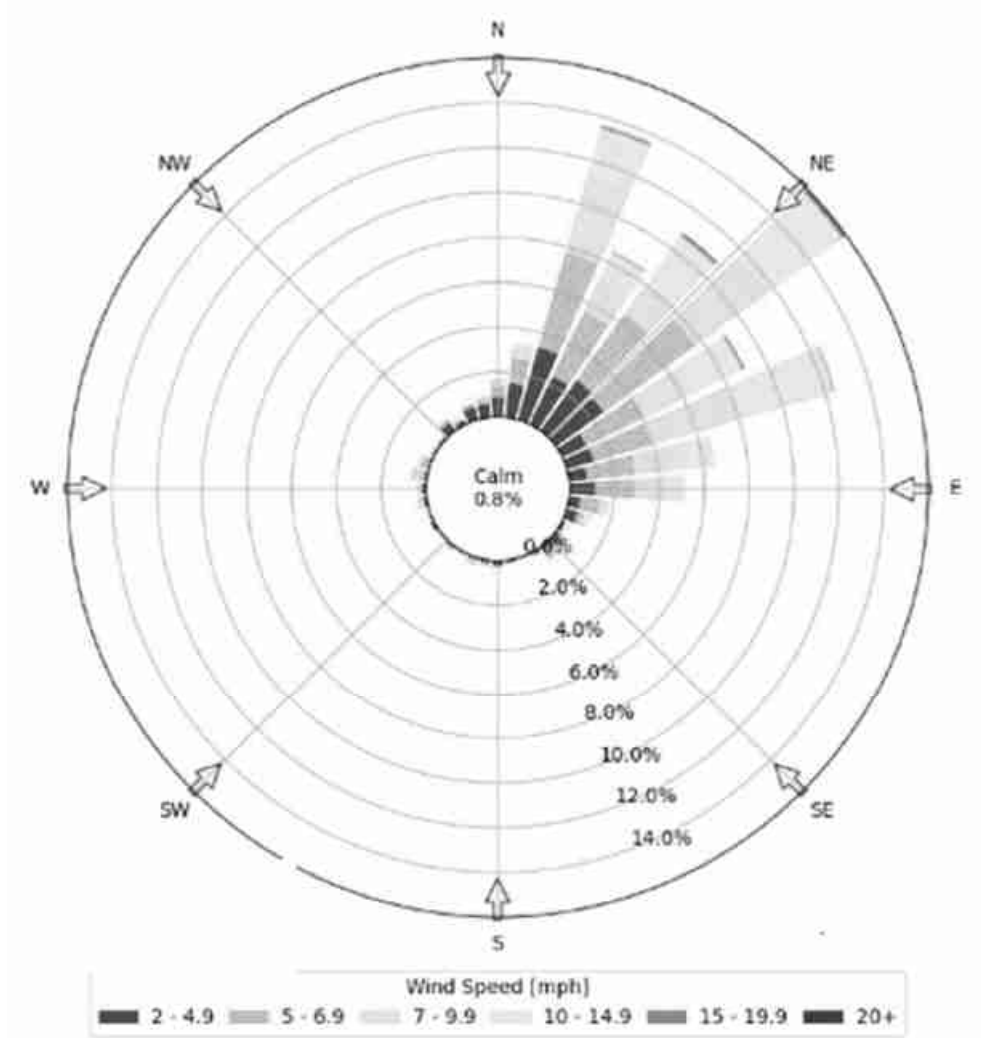
குறிப்பு: சுருக்க மதிப்புகள் கண்காணிப்பு காலத்தில் தொடர்ந்து பதிவுசெய்யப்பட்ட மணிநேர அளவீடுகளிலிருந்து (00:00-24:00

மணிநேரம்) எடுக்கப்படுகின்றன.

படம்: 3.4 பருவகால காற்று திசை வரைபடம்

காலம்: டிசம்பர் 2023-மார்ச் 2024

(குளிர்காலம்)



3.5 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்

3.5.1 கண்காணிப்பு இடங்கள்

பருவத்திற்கான மேல்காற்று மற்றும் கீழ்க்காற்று திசைகளின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன (அட்டவணை 3.7) மற்றும் தற்போதுள்ள சுரங்கங்கள் மற்றும் தொழில்களை உள்ளடக்கியது. கண்காணிப்புக்கு நடமாடும் நிலையங்களும் பயன்படுத்தப்பட்டன. அனைத்து 12 AAQ அளவுருக்கள் (24/8/1 மணிநேர அடிப்படையில்) NAAQ விதிமுறைகளுக்கு இணங்க கண்காணிக்கப்பட்டது. கண்காணிக்கப்படும் சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரவு வழங்கப்படுகிறது அட்டவணைகள் 3.8-3.15 . கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் சுருக்கம் அட்டவணை 3.16 ஆகவும், ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர நிலை அட்டவணை 3.17 ஆகவும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை : 3.7 சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்கள்-இருப்பிடம் & தாங்கி

எண்	இடம்	N-அட்சரேகை	மீன் தீர்க்கரேகை	இடத்திலிருந்து திசை	சுரங்கத்திலிருந்து தூரம், கி.மீ	இருப்பிட காட்சி
1	A1-PNR சுரங்க அலுவலகம்	11° 07'27.9"	79° 08'33.0"	-	-	மைய மண்டலம்
2	ஏ2-கோவிலங்குடிபுறம்	11° 09'10.6"	79° 09'13.1"	NE	2.2	மேல்காற்று
3	ஏ3-காட்டுபிறங்கியம்	11° 07'25.1"	79° 08'22.4"	SW	0.9	கீழ்க்காற்று
4	A4- UT சிமெண்ட் ஆலைக்கு அருகில் கைகாட்டி	11° 06'28.3"	79° 10'29.2"	SE	4.0	குறுக்கு காற்று
5	ஏ5-புதுப்பாளையம்	11° 05'28.8"	79° 08'05.3"	SSW	4.7	கீழ்க்காற்று
6	ஏ6-ஹஸ்தினாபுரம்	11° 07'10.4"	79° 07'43.6"	SW	2.3	கீழ்க்காற்று
7	ஏ7-அரியலூர் புறவழிச்சாலை	11° 07'40.7"	79° 05'03.8"	WSW	6.7	கீழ்க்காற்று
8	ஏ8-கள்ளங்குறிச்சி	11° 08'52.8"	79° 07'13.6"	NW	3.0	மேல்காற்று

3.5.2 AAQ நிலை

ஆய்வின் போது, தலா 192 மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு அறிக்கை அளிக்கப்பட்டன. தொகுக்கப்பட்ட தரவுகளில், பின்வரும் வரம்பில் கண்காணிக்கப்பட்டது: PM2.5 மதிப்புகள் (24 மணிநேரம்) 10-46 மைக்ரோகிராம்/கியூ.மீ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) இடையே உள்ள வரம்பில் கண்காணிக்கப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் சராசரி மதிப்பு $25.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NAAQ விதிமுறைக்கு எதிராக $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (24 மணிநேர நேரம்).

PM10 மதிப்புகள் $20-74 \mu\text{g}/\text{m}^3$ க்கு இடைப்பட்ட வரம்பில் கண்காணிக்கப்பட்டன, சராசரி மதிப்பு $44.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NAAQ விதிமுறைக்கு எதிராக $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (24 மணிநேர நேரம்).

SO₂ சராசரி மதிப்பு $10.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ உடன் $6-22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ இடையேயான வரம்பில் மதிப்புகள் கண்காணிக்கப்பட்டன NAAQ வரம்பு மதிப்பு $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ க்கு எதிராக (24 மணிநேர நேரம் எடை).

NO_x மதிப்புகள் $6-26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ க்கு இடைப்பட்ட வரம்பில் கண்காணிக்கப்பட்டன, சராசரி மதிப்பு $13.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NAAQ வரம்பு மதிப்பு $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ க்கு எதிராக (24 மணிநேர நேரம்).

NAAQ வரம்பு மதிப்பு $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் அம்மோனியா (NH₃) செறிவுகள் $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ க்கும் குறைவாகவே கண்காணிக்கப்பட்டது (24 மணிநேர நேரம்).

O₃ செறிவுகள் (மணிநேர மாதிரிகள் சராசரியாக 8 மணிநேரத்திற்குப் பதிவாகியுள்ளன) <10-38.4 ug/m³ க்கு இடைப்பட்ட வரம்பில் 23.7 ug/m³ சராசரி மதிப்புடன் கண்காணிக்கப்பட்டது. NAAQ வரம்பு மதிப்பு 100 ug/m³ க்கு எதிராக (8 மணி நேரம்).

CO NAAQ வரம்பு மதிப்பு 2 mg/m³ (2,000 ug/m³) (8 மணி நேரம்)க்கு எதிராக ஆய்வுக் காலத்தில் கண்காணிக்கப்பட்ட CO மதிப்புகள் 1000 ug/m³ க்கும் குறைவாக இருந்தது.

ஈயம் (Pb) NAAQ வரம்பு மதிப்பு 1.0 ug/m³ க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் துகள் செறிவுகள் 0.1 ug/m³ க்கும் குறைவாக கண்காணிக்கப்பட்டது (24 மணிநேர நேரம்).

ஆர்சனிக் (As) அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் 6 ng/m³ (வருடாந்திர சராசரி) மதிப்புக்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் செறிவுகள் 1 nanogram/cu.m (ng/m³) க்கும் குறைவாக கண்காணிக்கப்பட்டது .

நிக்கல் (Ni) NAAQ வரம்பு மதிப்பு 20 ng/m³ (ஆண்டு சராசரி) க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் செறிவுகள் 1 ng/m³ க்கும் குறைவாக கண்காணிக்கப்பட்டது .

பென்சீன் (C₆H₆) செறிவுகள் NAAQ வரம்பு மதிப்பு 5 ug/m³ (ஆண்டு சராசரி) க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் 0.01 ug/m³ க்கும் குறைவாக கண்காணிக்கப்பட்டது .

Benzo(a) Pyrene (BaP) செறிவுகள் NAAQ வரம்பு மதிப்பு 1.0 ng/m³ (ஆண்டு சராசரி) க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் 0.1 ng/m³ க்கும் குறைவாக கண்காணிக்கப்பட்டது .

16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்ட தேசிய சுற்றுப்புற காற்றுத் தர (NAAQ) தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடும் போது , அனைத்து கண்காணிக்கப்பட்ட மதிப்புகளும் தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் மற்ற பகுதிகள் 24 மணி நேர காலங்களுக்கு அந்தந்த வரம்பு மதிப்புகளுக்குள் நன்றாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது..

மிகைப்பு காரணி (EF) : (கண்காணிக்கப்பட்ட சராசரி. மாசுபடுத்தும் அளவுகோலின் மதிப்பு/NAAQ மாசுபாட்டின் விதிமுறை) : EF 1.5 ஆக இருந்தால் முக்கியமான மாசு; EF 1.0-<1.5 க்கு இடையில் இருந்தால் அதிக மாசுபாடு, EF 0.5-<1.0 இடையே இருந்தால் மிதமான மாசு மற்றும் EF <0.5 என்றால் குறைந்த மாசு. ஆய்வுப் பகுதி குறைந்த முதல் மிதமான மாசுபாட்டின் கீழ் வருகிறது.

மாசுபடுத்தும் காரணி	சராசரி செறிவு	NAAQ விதிமுறை	அதிகப்படியான காரணி (EF)	மாசு வகை
PM2.5, ug/m ³	25.1	60	0.42	குறைந்த
PM10, ug/m ³	44.6	100	0.45	மிதமான
SO ₂ , ug/m ³	10.9	80	0.14	குறைந்த
No ₂ , ug/m ³	13.3	80	0.17	குறைந்த

அட்டவணை: 3.8 A1- PNR சுரங்க அலுவலகத்தில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரவு

பருவம் : குளிர்காலம் 2023-24

மாதிரி அளவு : 24 hly. (குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது)

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், ug/m ³		வாயு மாகபடுத்திகள், ug/m ³					மற்ற மாகபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்)				
தேதி	காலம், மணி.	PM2.5	PM10	SO ₂	NOx	NH ₃	O ₃ (8-hly சராசரி.)	CO (8-hly சராசரி.)	பிபி, ug/m ³	என, ng/m ³	நி, ng/m ³	C ₆ H ₆ , ug/m ³	பிஏபி, என்ஜிமீ ³
01-02.12.2023	06:00-06:00	14	30	7	9	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.12.2023	06:00-06:00	18	28	6	7	<5	11.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
10-11.12.2023	06:00-06:00	21	30	8	9	<5	13.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
11-12.12.2023	06:00-06:00	17	27	7	8	<5	21.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
18-19.12.2023	06:00-06:00	14	25	9	11	<5	18.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
19-20.12.2023	06:00-06:00	19	34	8	9	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
26-27.12.2023	06:00-06:00	21	36	12	15	<5	16.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.12.2023	06:00-06:00	23	39	10	12	<5	20.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
01-02.01.2024	06:00-06:00	22	42	9	12	<5	13.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.01.2024	06:00-06:00	26	40	10	12	<5	10.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
14-15.01.2024	06:00-06:00	24	44	9	11	<5	11.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
15-16.01.2024	06:00-06:00	25	47	7	8	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.01.2024	06:00-06:00	25	42	11	13	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.01.2024	06:00-06:00	27	45	12	15	<5	11.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
29-30.01.2024	06:00-06:00	33	56	11	14	<5	10.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
30-31.01.2024	06:00-06:00	26	45	8	10	<5	11.3	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
05-06.02.2024	06:00-06:00	19	40	7	9	<5	12.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
06-07.02.2024	06:00-06:00	28	48	12	16	<5	17.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
16-17.02.2024	06:00-06:00	25	43	8	10	<5	15.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
17-18.02.2024	06:00-06:00	21	44	8	11	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.02.2024	06:00-06:00	27	51	10	12	<5	18.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.02.2024	06:00-06:00	23	43	9	12	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.02.2024	06:00-06:00	30	54	11	14	<5	17.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
28-29.02.2024	06:00-06:00	26	47	12	15	<5	20.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
வரம்பு (குறைந்தபட்சம்-அதிகபட்சம்)		14-33	25-56	6-12	7-16	<5	<10-21.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
சராசரி மதிப்பு		23.1	40.8	9.2	11.4	<5	15.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
NAAQ விதிமுறைகள்*		60 (24 மணி)	100 (24 மணி)	80 (24 மணி)	80 (24 மணி)	400 (24 மணி)	100 (8 மணி.)	2,000 (8 மணி.)	1.0 (24 மணி)	6.0 (ஆண்டு)	20 (ஆண்டு)	5.0 (ஆண்டு)	1.0 (ஆண்டு)

தலைப்பு: PM2.5 - 2.5 um க்கும் குறைவான துகள்களின் அளவு; PM10 - சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 um க்கும் குறைவானது; SO₂ - சல்பர் டை ஆக்சைடு; நைட்ரஜனின் NOx - ஆக்சைடுகள் ; NH₃ - அமோனியா; O₃ - ஒசோன்; CO - கார்பன் மோனாக்சைடு ; பிபி - துகள் ஈயம், என - துகள் ஆர்சனிக், நி - துகள் நிக்கல், C₆H₆ - Benzene & BaP - Benzo (a) pyrene in particulate stage. ug-மைக்ரோகிராம் & ng-நானோகிராம். * : NAAQ விதிமுறைகள்- தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நெறிமுறைகள்- தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது .

அட்டவணை: 3.9 A2-கோவிலங்குடிகாடு சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரவு

பருவம் : குளிர்காலம் 2023-24

மாதிரி அளவு : 24 hly. (இல்லையெனில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது)

சுண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், ug/m ³		வாயு மாகபடுத்திகள், ug/m ³					மற்ற மாகபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்)				
தேதி	காலம், மணி.	PM2.5	PM10	SO ₂	NOx	NH ₃	O ₃ (8-hly சராசரி.)	CO (8-hly சராசரி.)	பிபி, ug/m ³	என, ng/m ³	நி, ng/m ³	C ₆ H ₆ , ug/m ³	பிஎபி, என்ஜிமீ ³
01-02.12.2023	06:00-06:00	10	21	6	7	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.12.2023	06:00-06:00	12	22	9	11	<5	12.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
10-11.12.2023	06:00-06:00	14	25	7	8	<5	11.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
11-12.12.2023	06:00-06:00	11	20	8	10	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
18-19.12.2023	06:00-06:00	13	23	8	9	<5	11.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
19-20.12.2023	06:00-06:00	12	25	6	7	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
26-27.12.2023	06:00-06:00	17	30	8	9	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.12.2023	06:00-06:00	15	27	7	8	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
01-02.01.2024	06:00-06:00	17	32	7	7	<5	18.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.01.2024	06:00-06:00	12	23	8	8	<5	17.3	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
14-15.01.2024	06:00-06:00	15	28	7	8	<5	15.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
15-16.01.2024	06:00-06:00	15	34	7	8	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.01.2024	06:00-06:00	12	21	8	10	<5	18.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.01.2024	06:00-06:00	13	24	7	8	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
29-30.01.2024	06:00-06:00	14	25	8	8	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
30-31.01.2024	06:00-06:00	12	22	7	9	<5	14.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
05-06.02.2024	06:00-06:00	12	28	6	7	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
06-07.02.2024	06:00-06:00	10	20	7	8	<5	21.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
16-17.02.2024	06:00-06:00	12	23	8	10	<5	15.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
17-18.02.2024	06:00-06:00	15	31	7	7	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.02.2024	06:00-06:00	12	20	7	7	<5	11.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.02.2024	06:00-06:00	15	23	7	9	<5	15.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.02.2024	06:00-06:00	11	21	6	6	<5	13.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
28-29.02.2024	06:00-06:00	13	24	8	9	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
வரம்பு (குறைந்தபட்சம்-அதிகபட்சம்)		10-17	20-34	6-9	6-11	<5	<10-21.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
சராசரி மதிப்பு		13.1	24.7	7.3	8.3	<5	15.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
NAAQ விதிமுறைகள்*		60 (24 மணி)	100 (24 மணி)	80 (24 மணி)	80 (24 மணி)	400 (24 மணி)	100 (8 மணி.)	2,000 (8 மணி.)	1.0 (24 மணி)	6.0 (ஆண்டு)	20 (ஆண்டு)	5.0 (ஆண்டு)	1.0 (ஆண்டு)

தலைப்பு: : PM2.5 - 2.5 um க்கும் குறைவான துகள்களின் அளவு; PM10 - சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 um க்கும் குறைவானது; SO₂ - சல்பர் டை ஆக்சைடு; நைட்ரஜனின் NOx - ஆக்சைடுகள் ; NH₃ -அமோனியா; O₃ -ஓசோன்; CO - கார்பன் மோனாக்சைடு ; பிபி - துகள் ஈயம், என -துகள் ஆர்சனிக், நி - துகள் நிக்கல், C₆H₆ -Benzene & BaP - Benzo (a) pyrene in particulate stage. ug-மைக்ரோகிராம் &ng-நானோகிராம். * : NAAQ விதிமுறைகள்- தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நெறிமுறைகள்- தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது .

அட்டவணை: 3.10 A3-காட்டுபிறங்கியத்தில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரவு (SH-139 இல்)

பருவம் : குளிர்காலம் 2023-24

மாதிரி அளவு : 24 hly. (இல்லையெனில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது)

கண்காணிப்பு		றுந்துகங்கள், ug/m ³		வாயு மாகபடுத்திகள், ug/m ³					மற்ற மாகபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்)				
தேதி	காலம், மணி.	PM2.5	PM10	SO ₂	NOx	NH ₃	O ₃ (8-hly சராசரி.)	CO (8-hly சராசரி.)	பிபி, ug/m ³	என, ng/m ³	நி, ng/m ³	C ₆ H ₆ , ug/m ³	பிஏபி, என்ஜிம் ³
01-02.12.2023	06:00-06:00	16	34	7	8	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.12.2023	06:00-06:00	23	38	8	9	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
10-11.12.2023	06:00-06:00	20	36	10	12	<5	13.8	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
11-12.12.2023	06:00-06:00	25	41	9	10	<5	17.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
18-19.12.2023	06:00-06:00	24	37	9	11	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
19-20.12.2023	06:00-06:00	18	38	9	11	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
26-27.12.2023	06:00-06:00	22	40	11	15	<5	26.3	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.12.2023	06:00-06:00	24	44	9	12	<5	25.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
01-02.01.2024	06:00-06:00	15	31	7	8	<5	24.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.01.2024	06:00-06:00	22	45	10	12	<5	25.3	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
14-15.01.2024	06:00-06:00	26	49	8	10	<5	23.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
15-16.01.2024	06:00-06:00	19	40	7	9	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.01.2024	06:00-06:00	27	49	9	10	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.01.2024	06:00-06:00	31	52	11	13	<5	27.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
29-30.01.2024	06:00-06:00	28	43	8	10	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
30-31.01.2024	06:00-06:00	33	54	10	13	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
05-06.02.2024	06:00-06:00	17	38	8	9	<5	13.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
06-07.02.2024	06:00-06:00	27	50	10	14	<5	11.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
16-17.02.2024	06:00-06:00	30	52	8	11	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
17-18.02.2024	06:00-06:00	19	42	7	9	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.02.2024	06:00-06:00	26	47	13	15	<5	20.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.02.2024	06:00-06:00	27	50	10	13	<5	21.3	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.02.2024	06:00-06:00	32	53	9	11	<5	20.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
28-29.02.2024	06:00-06:00	26	45	11	13	<5	20.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
வரம்பு (குறைந்தபட்சம்-அதிகபட்சம்)		15-33	31-54	7-13	8-15	<5	<10-27.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
சராசரி மதிப்பு		24.0	43.7	9.1	11.2	<5	20.8	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
NAAQ விதிமுறைகள்*		60 (24 மணி)	100 (24 மணி)	80 (24 மணி)	80 (24 மணி)	400 (24 மணி)	100 (8 மணி.)	2,000 (8 மணி.)	1.0 (24 மணி)	6.0 (ஆண்டு)	20 (ஆண்டு)	5.0 (ஆண்டு)	1.0 (ஆண்டு)

தலைப்பு: PM2.5 - 2.5 um க்கும் குறைவான துகள்களின் அளவு; PM10 - சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 um க்கும் குறைவானது; SO₂ - சல்பர் டை ஆக்சைடு; நைட்ரஜனின் NOx - ஆக்சைடுகள் ; NH₃ -அமோனியா;O₃ -ஒசோன்; CO - கார்பன் மோனாக்சைடு ; பிபி - துகள் ஈயம்; என -துகள் ஆர்சனிக்; நி - துகள் நிக்கல்; C₆H₆-Benzene & BaP - Benzo (a) pyrene in particulate stage. ug-மைக்ரோகிராம் &ng-நானோகிராம். * : NAAQ விதிமுறைகள்- தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நெறிமுறைகள்- தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது .

அட்டவணை: 3.11 UT சிமென்ட் ஆலைக்கு அருகிலுள்ள A4- கைகாட்டியில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரவு

பருவம் : குளிர்காலம் 2023-24

மாதிர் அளவு : 24 hly. (இல்லையெனில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது)

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், ug/m ³		வாயு மாசுபடுத்திகள், ug/m ³					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்)				
தேதி	காலம், மணி.	PM2.5	PM10	SO ₂	NOx	NH ₃	O ₃ (8-hly சராசரி.)	CO (8-hly சராசரி.)	பிபி, ug/m ³	என, ng/m ³	நி, ng/m ³	C ₆ H ₆ , ug/m ³	பிஎபி, என்ஜிமீ ³
01-02.12.2023	06:00-06:00	26	50	11	13	<5	28.0	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.12.2023	06:00-06:00	19	40	9	11	<5	29.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
10-11.12.2023	06:00-06:00	30	55	11	14	<5	31.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
11-12.12.2023	06:00-06:00	28	51	12	14	<5	33.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
18-19.12.2023	06:00-06:00	34	57	14	16	<5	30.3	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
19-20.12.2023	06:00-06:00	21	44	9	11	<5	32.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
26-27.12.2023	06:00-06:00	30	52	9	11	<5	31.8	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.12.2023	06:00-06:00	26	44	11	12	<5	20.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
01-02.01.2024	06:00-06:00	22	45	9	12	<5	29.3	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.01.2024	06:00-06:00	30	53	11	15	<5	21.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
14-15.01.2024	06:00-06:00	25	47	9	11	<5	20.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
15-16.01.2024	06:00-06:00	25	48	10	13	<5	21.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.01.2024	06:00-06:00	28	50	14	18	<5	20.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.01.2024	06:00-06:00	31	53	11	14	<5	25.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
29-30.01.2024	06:00-06:00	34	58	10	12	<5	28.3	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
30-31.01.2024	06:00-06:00	27	51	9	11	<5	20.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
05-06.02.2024	06:00-06:00	23	48	9	13	<5	18.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
06-07.02.2024	06:00-06:00	26	45	10	12	<5	19.0	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
16-17.02.2024	06:00-06:00	28	48	14	18	<5	23.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
17-18.02.2024	06:00-06:00	27	51	10	13	<5	27.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.02.2024	06:00-06:00	32	57	10	13	<5	20.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.02.2024	06:00-06:00	24	41	10	12	<5	25.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.02.2024	06:00-06:00	35	58	12	15	<5	27.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
28-29.02.2024	06:00-06:00	30	54	13	15	<5	30.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
வரம்பு (குறைந்தபட்சம்-அதிகபட்சம்)		19-35	40-58	9-14	11-18	<5	18.2-33.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
சராசரி மதிப்பு		27.5	50.0	10.7	13.3	<5	25.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
NAAQ விதிமுறைகள்*		60 (24 மணி)	100 (24 மணி)	80 (24 மணி)	80 (24 மணி)	400 (24 மணி)	100 (8 மணி.)	2,000 (8 மணி.)	1.0 (24 மணி)	6.0 (ஆண்டு)	20 (ஆண்டு)	5.0 (ஆண்டு)	1.0 (ஆண்டு)

புரணக்கதை : PM2.5 - 2.5 um க்கும் குறைவான துகள்களின் அளவு; PM10 - சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 um க்கும் குறைவானது; SO₂ - சல்பர் டை ஆக்சைடு; நைட்ரஜனின் NOx - ஆக்சைடுகள் ; NH₃ - அமோனியா; O₃ - ஒசோன்; CO - கார்பன் மோனாக்சைடு ; பிபி - துகள் ஈயம்; என - துகள் ஆர்சனிக்; நி - துகள் நிக்கல்; C₆H₆ - Benzene & BaP - Benzo (a) pyrene in particulate stage. ug-மைக்ரோகிராம் & ng-நானோகிராம். * : NAAQ விதிமுறைகள்- தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நெறிமுறைகள்- தொழில்துறை, குடிநீர்ப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது .

அட்டவணை: 3.12 A5-புதுபாளையத்தில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரவு (NH-81 இல்)

பருவம் : குளிர்காலம் 2023-24

மாதிரி அளவு : 24 hly. (இல்லையெனில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது)

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், ug/m ³		வாயு மாசுபடுத்திகள், ug/m ³					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்)				
தேதி	காலம், மணி.	PM2.5	PM10	SO ₂	NOx	NH ₃	O ₃ (8-hly சராசரி.)	CO (8-hly சராசரி.)	பிபி, ug/m ³	என, ng/m ³	நி, ng/m ³	C ₆ H ₆ , ug/m ³	பிஎபி, என்ஜி/மீ ³
01-02.12.2023	06:00-06:00	36	64	11	14	<5	27.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.12.2023	06:00-06:00	21	43	9	13	<5	30.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
10-11.12.2023	06:00-06:00	29	53	12	14	<5	31.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
11-12.12.2023	06:00-06:00	33	61	13	15	<5	28.8	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
18-19.12.2023	06:00-06:00	25	52	16	18	<5	28.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
19-20.12.2023	06:00-06:00	23	48	10	13	<5	30.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
26-27.12.2023	06:00-06:00	28	52	15	18	<5	33.8	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.12.2023	06:00-06:00	31	55	14	17	<5	34.0	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
01-02.01.2024	06:00-06:00	25	57	11	13	<5	30.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.01.2024	06:00-06:00	37	63	11	15	<5	28.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
14-15.01.2024	06:00-06:00	41	68	13	18	<5	20.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
15-16.01.2024	06:00-06:00	28	52	12	15	<5	28.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.01.2024	06:00-06:00	31	57	12	15	<5	30.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.01.2024	06:00-06:00	27	51	14	18	<5	24.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
29-30.01.2024	06:00-06:00	34	63	11	14	<5	21.37	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
30-31.01.2024	06:00-06:00	32	57	12	16	<5	22.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
05-06.02.2024	06:00-06:00	27	55	12	15	<5	20.65	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
06-07.02.2024	06:00-06:00	35	62	12	15	<5	25.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
16-17.02.2024	06:00-06:00	31	57	10	13	<5	27.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
17-18.02.2024	06:00-06:00	29	59	12	16	<5	22.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.02.2024	06:00-06:00	35	66	16	20	<5	20.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.02.2024	06:00-06:00	33	58	13	15	<5	28.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.02.2024	06:00-06:00	42	71	12	14	<5	20.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
28-29.02.2024	06:00-06:00	34	61	10	13	<5	24.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
வரம்பு (குறைந்தபட்சம்-அதிகபட்சம்)		21-42	43-71	9-16	13-20	<5	20.4-28.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
சராசரி மதிப்பு		31.1	57.7	12.2	15.3	<5	30.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
NAAQ விதிமுறைகள்*		60 (24 மணி)	100 (24 மணி)	80 (24 மணி)	80 (24 மணி)	400 (24 மணி)	100 (8 மணி.)	2,000 (8 மணி.)	1.0 (24 மணி)	6.0 (ஆண்டு)	20 (ஆண்டு)	5.0 (ஆண்டு)	1.0 (ஆண்டு)

தலைப்பு : : PM2.5 - 2.5 um க்கும் குறைவான துகள்களின் அளவு; PM10 - சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 um க்கும் குறைவானது; SO₂ - சல்பர் டை ஆக்சைடு; நைட்ரஜனின் NOx - ஆக்சைடுகள் ; NH₃ -அமோனியா;O₃ -ஓசோன்; CO - கார்பன் மோனாக்சைடு ; பிபி - துகள் ஈயம்; என -துகள் ஆர்சனிக்; நி - துகள் நிக்கல்; C₆H₆ -Benzene & BaP - Benzo (a) pyrene in particulate stage. ug-மைக்ரோகிராம் &ng-நானோகிராம். * : NAAQ விதிமுறைகள்- தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நெறிமுறைகள்- தொழில்துறை, குடிநீர்ப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது .

அட்டவணை: 3.13 A6-ஹஸ்தினாபுரத்தில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரவு (SH-139 இல்)

பருவம் : குளிர்காலம் 2023-24

மாதிரி அளவு : 24 hly. (குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது)

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், ug/m ³		வாயு மாகபடுத்திகள், ug/m ³					மற்ற மாகபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்)				
தேதி	காலம், மணி.	PM2.5	PM10	SO ₂	NOx	NH ₃	O ₃ (8-hly சராசரி.)	CO (8-hly சராசரி.)	பிபி, ug/m ³	என, ng/m ³	நி, ng/m ³	C ₆ H ₆ , ug/m ³	பிஎபி, என்ஜி/மீ ³
01-02.12.2023	06:00-06:00	26	45	11	12	<5	23.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.12.2023	06:00-06:00	18	38	9	11	<5	29.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
10-11.12.2023	06:00-06:00	27	45	12	14	<5	21.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
11-12.12.2023	06:00-06:00	31	48	14	18	<5	27.8	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
18-19.12.2023	06:00-06:00	35	60	14	16	<5	32.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
19-20.12.2023	06:00-06:00	30	54	13	15	<5	27.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
26-27.12.2023	06:00-06:00	21	43	8	11	<5	30.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.12.2023	06:00-06:00	25	43	13	15	<5	28.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
01-02.01.2024	06:00-06:00	22	46	9	11	<5	25.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.01.2024	06:00-06:00	24	40	12	13	<5	30.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
14-15.01.2024	06:00-06:00	31	44	15	18	<5	22.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
15-16.01.2024	06:00-06:00	25	42	14	15	<5	28.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.01.2024	06:00-06:00	20	37	9	11	<5	32.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.01.2024	06:00-06:00	24	40	12	15	<5	30.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
29-30.01.2024	06:00-06:00	27	43	14	18	<5	27.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
30-31.01.2024	06:00-06:00	31	45	13	16	<5	30.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
05-06.02.2024	06:00-06:00	26	44	9	12	<5	28.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
06-07.02.2024	06:00-06:00	34	59	13	16	<5	25.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
16-17.02.2024	06:00-06:00	32	47	12	15	<5	30.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
17-18.02.2024	06:00-06:00	27	45	14	18	<5	32.3	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.02.2024	06:00-06:00	23	44	9	11	<5	34.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.02.2024	06:00-06:00	25	38	15	18	<5	30.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.02.2024	06:00-06:00	20	36	14	16	<5	30.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
28-29.02.2024	06:00-06:00	22	39	12	15	<5	25.3	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
வரம்பு (குறைந்தபட்சம்-அதிகபட்சம்)		18-35	36-60	8-15	11-18	<5	21.2-34.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
சராசரி மதிப்பு		26.1	44.4	12.1	14.6	<5	28.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
NAAQ விதிமுறைகள்*		60 (24 மணி)	100 (24 மணி)	80 (24 மணி)	80 (24 மணி)	400 (24 மணி)	100 (8 மணி.)	2,000 (8 மணி.)	1.0 (24 மணி)	6.0 (ஆண்டு)	20 (ஆண்டு)	5.0 (ஆண்டு)	1.0 (ஆண்டு)

தலைப்பு : PM2.5 - 2.5 um க்கும் குறைவான துகள்களின் அளவு; PM10 - சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 um க்கும் குறைவானது; SO₂ - சல்பர் டை ஆக்சைடு; நைட்ரஜனின் NOx - ஆக்சைடுகள் ; NH₃-அமோனியா;O₃-ஒசோன்; CO - கார்பன் மோனாக்சைடு ; பிபி - துகள் ஈயம்; என -துகள் ஆர்சனிக்; நி - துகள் நிக்கல்; C₆H₆-Benzene & BaP - Benzo (a) pyrene in particulate stage. ug-மைக்ரோகிராம் &ng-நானோகிராம். * : NAAQ விதிமுறைகள் தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நெறிமுறைகள் தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது .

அட்டவணை: 3.14 ஏ7-அரியலூர் பைபாலில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரவு

பருவம் : குளிர்காலம் 2023-24

மாதிரி அளவு : 24 hly. (குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது)

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், ug/m ³		வாயு மாசுபடுத்திகள், ug/m ³					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்)				
தேதி	காலம், மணி.	PM2.5	PM10	SO ₂	NOx	NH ₃	O ₃ (8-hly சராசரி.)	CO (8-hly சராசரி.)	பிபி, ug/m ³	என, ng/m ³	நி, ng/m ³	C ₆ H ₆ , ug/m ³	பிஏபி, என்ஜி/மீ ³
01-02.12.2023	06:00-06:00	36	60	21	24	<5	38.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.12.2023	06:00-06:00	32	55	18	21	<5	30.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
10-11.12.2023	06:00-06:00	34	58	19	23	<5	32.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
11-12.12.2023	06:00-06:00	33	53	17	20	<5	27.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
18-19.12.2023	06:00-06:00	37	62	18	23	<5	32.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
19-20.12.2023	06:00-06:00	46	74	15	18	<5	32.0	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
26-27.12.2023	06:00-06:00	41	70	18	22	<5	28.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.12.2023	06:00-06:00	38	67	14	18	<5	29.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
01-02.01.2024	06:00-06:00	40	71	16	20	<5	30.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.01.2024	06:00-06:00	35	64	18	23	<5	29.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
14-15.01.2024	06:00-06:00	37	68	21	24	<5	32.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
15-16.01.2024	06:00-06:00	43	72	22	26	<5	33.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.01.2024	06:00-06:00	36	65	17	19	<5	30.8	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.01.2024	06:00-06:00	39	68	18	23	<5	36.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
29-30.01.2024	06:00-06:00	25	48	11	14	<5	29.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
30-31.01.2024	06:00-06:00	41	64	14	19	<5	27.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
05-06.02.2024	06:00-06:00	38	61	16	21	<5	29.0	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
06-07.02.2024	06:00-06:00	36	55	18	23	<5	30.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
16-17.02.2024	06:00-06:00	22	45	11	13	<5	32.0	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
17-18.02.2024	06:00-06:00	34	55	14	17	<5	30.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.02.2024	06:00-06:00	39	59	16	20	<5	28.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.02.2024	06:00-06:00	27	56	12	15	<5	32.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.02.2024	06:00-06:00	40	63	13	17	<5	31.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
28-29.02.2024	06:00-06:00	37	57	15	19	<5	33.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
வரம்பு (குறைந்தபட்சம்-அதிகபட்சம்)		22-46	45-74	11-22	13-26	<5	27.2-38.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
சராசரி மதிப்பு		36.1	61.3	16.3	20.1	<5	31.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
NAAQ விதிமுறைகள்*		60 (24 மணி)	100 (24 மணி)	80 (24 மணி)	80 (24 மணி)	400 (24 மணி)	100 (8 மணி.)	2,000 (8 மணி.)	1.0 (24 மணி)	6.0 (ஆண்டு)	20 (ஆண்டு)	5.0 (ஆண்டு)	1.0 (ஆண்டு)

தலைப்பு : PM2.5 - 2.5 um க்கும் குறைவான துகள்களின் அளவு; PM10 - சுவாதிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 um க்கும் குறைவானது; SO₂ - சல்பர் டை ஆக்சைடு; நைட்ரஜனின் NOx - ஆக்சைடுகள் ; NH₃ - அமோனியா; O₃ - ஒசோன்; CO - கார்பன் மோனாக்சைடு ; பிபி - துகள் சயம், என - துகள் ஆர்சனிக், நி - துகள் நிக்கல், C₆H₆ - Benzene & BaP - Benzo (a) pyrene in particulate stage. ug-மைக்ரோகிராம் & ng-நானோகிராம். * : NAAQ விதிமுறைகள்- தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நெறிமுறைகள்- தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது .

அட்டவணை: 3.15 A8-கள்ளக்குறிச்சியில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரவு

பருவம் : குளிர்காலம்2023-24

மாதிரி அளவு : 24 hly. (இல்லையெனில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது)

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், ug/m ³		வாயு மாசுபடுத்திகள், ug/m ³					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்)				
தேதி	காலம், மணி.	PM2.5	PM10	SO ₂	NOx	NH ₃	O ₃ (8-hly சராசரி.)	CO (8-hly சராசரி.)	பிபி, ug/m ³	என, ng/m ³	நி, ng/m ³	C ₆ H ₆ , ug/m ³	பிஎபி, என்ஜி/மீ ³
01-02.12.2023	06:00-06:00	12	26	7	7	<5	18.7	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.12.2023	06:00-06:00	18	31	12	15	<5	17.3	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
10-11.12.2023	06:00-06:00	15	27	12	14	<5	15.2	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
11-12.12.2023	06:00-06:00	13	22	10	12	<5	18.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
18-19.12.2023	06:00-06:00	16	28	10	13	<5	20.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
19-20.12.2023	06:00-06:00	14	30	7	9	<5	11.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
26-27.12.2023	06:00-06:00	15	27	9	11	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.12.2023	06:00-06:00	12	22	11	13	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
01-02.01.2024	06:00-06:00	20	39	7	9	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
02-03.01.2024	06:00-06:00	18	30	13	15	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
14-15.01.2024	06:00-06:00	22	36	11	12	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
15-16.01.2024	06:00-06:00	23	44	8	9	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.01.2024	06:00-06:00	24	41	10	12	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.01.2024	06:00-06:00	20	38	14	16	<5	18.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
29-30.01.2024	06:00-06:00	23	37	11	13	<5	11.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
30-31.01.2024	06:00-06:00	21	34	10	12	<5	15.9	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
05-06.02.2024	06:00-06:00	19	37	7	8	<5	10.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
06-07.02.2024	06:00-06:00	28	45	11	13	<5	17.1	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
16-17.02.2024	06:00-06:00	32	48	12	14	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
17-18.02.2024	06:00-06:00	21	41	8	9	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
21-22.02.2024	06:00-06:00	23	38	13	15	<5	<10	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
22-23.02.2024	06:00-06:00	20	33	10	12	<5	18.3	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
27-28.02.2024	06:00-06:00	22	35	12	14	<5	10.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
28-29.02.2024	06:00-06:00	27	42	11	13	<5	11.5	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
வாரம்பு (குறைந்தபட்சம்-அதிகபட்சம்)		12-32	22-48	7-14	7-16	<5	<10-20.6	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
சராசரி மதிப்பு		19.9	34.6	10.3	12.1	<5	15.4	<1000	<0.1	<1	<1	<0.01	<0.1
NAAQ விதிமுறைகள்*		60 (24 மணி)	100 (24 மணி)	80 (24 மணி)	80 (24 மணி)	400 (24 மணி)	100 (8 மணி.)	2,000 (8 மணி.)	1.0 (24 மணி)	6.0 (ஆண்டு)	20 (ஆண்டு)	5.0 (ஆண்டு)	1.0 (ஆண்டு)

தலைப்பு : PM2.5 - 2.5 um க்கும் குறைவான துகள்களின் அளவு; PM10 - சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 um க்கும் குறைவானது; SO₂ - சல்பர் டை ஆக்சைடு; நைட்ரஜனின் NOx - ஆக்சைடுகள் ; NH₃ - அமோனியா, O₃ - ஒசோன், CO - கார்பன் மோனாக்சைடு ; பிபி - துகள் ஈயம், என - துகள் ஆர்சனிக், நி - துகள் நிக்கல், C₆H₆ - Benzene & BaP - Benzo (a) pyrene in particulate stage. ug-மைக்ரோகிராம் & ng-நானோகிராம். * : NAAQ விதிமுறைகள் தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நெறிமுறைகள் தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது .

அட்டவணை : 3.16 சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம்

எண்	அளவுரு	மாகபடுத்தும் செறிவு, ug/m ³							
		PM2.5	PM10	SO ₂	NOx	PM2.5	PM10	SO ₂	NOx
		A1- PNR கரங்க அலுவலகம்				ஏ2-கோவிலங்குடிகாடு			
1	கண்காணிப்பு எண்ணிக்கை	24	24	24	24	24	24	24	24
2	குறைந்தபட்சம்	14	25	6	7	10	20	6	6
3	10 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	17	29	7	8	11	20	6	7
4	20 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	19	32	8	9	12	21	7	7
5	30 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	21	39	8	10	12	22	7	8
6	40 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	22	40	8	11	12	23	7	8
7	50 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	24	43	9	12	13	24	7	8
8	60 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	25	44	10	12	13	25	7	8
9	70 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	26	45	10	12	14	25	8	9
10	80 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	26	47	11	14	15	28	8	9
11	90 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	28	50	12	15	15	31	8	10
12	95 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	30	54	12	15	17	32	8	10
13	98 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	32	55	12	16	17	33	9	11
14	அதிகபட்சம்	33	56	12	16	17	34	9	11
15	எண்கணித சராசரி	23.1	40.8	9.2	11.4	13.1	24.7	7.3	8.3
16	வடிவியல் சராசரி	22.6	39.9	9.0	11.1	12.9	24.4	7.2	8.2
17	நிலையான விலகல்	4.7	8.4	1.9	2.5	2.0	4.0	0.8	1.2
18	NAAQ விதிமுறைகள்*	60	100	80	80	60	100	80	80
19	விதிமுறைகளை மீறும் % மதிப்புகள்*	0	0	0	0	0	0	0	0
		ஏ3-காட்டுபிறங்கியம்				A4-கைகாட்டி/UT சிமெண்ட் ஆலை			
1	கண்காணிப்பு எண்ணிக்கை	24	24	24	24	24	24	24	24
2	குறைந்தபட்சம்	15	31	7	8	19	40	9	11
3	10 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	17	36	7	9	22	44	9	11
4	20 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	19	38	8	9	25	45	9	12
5	30 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	22	40	8	10	26	48	10	12
6	40 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	23	41	9	10	26	48	10	12
7	50 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	25	44	9	11	28	51	10	13
8	60 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	26	45	9	12	28	51	11	13
9	70 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	27	49	10	12	30	53	11	14
10	80 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	27	50	10	13	30	54	12	15
11	90 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	31	52	11	14	33	57	14	16
12	95 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	32	53	11	15	34	58	14	18
13	98 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	33	54	12	15	35	58	14	18
14	அதிகபட்சம்	33	54	13	15	35	58	14	18
15	எண்கணித சராசரி	24.0	43.7	9.1	11.2	27.5	50.0	10.7	13.3
16	வடிவியல் சராசரி	23.5	43.2	9.0	11.0	27.2	49.7	10.6	13.1
17	நிலையான விலகல்	5.1	6.5	1.5	2.1	4.1	5.2	1.7	2.1
18	NAAQ விதிமுறைகள்*	60	100	80	80	60	100	80	80
19	விதிமுறைகளை மீறும் % மதிப்புகள்*	0	0	0	0	0	0	0	0

Note : PM2.5-2.5 um க்கும் குறைவான துகள்களின் அளவு; PM10- சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 um க்கும் குறைவானது; SO₂ - சல்பர் டை ஆக்சைடு; நைட்ரஜனின் NOx-ஆக்சைடுகள். ug-மைக்ரோகிராம். O₃-ஓசோன் மதிப்புகள் இருப்பிடம் வாரியாகப் பதிவாகும். NH₃-அமோனியா; CO-கார்பன் மோனாக்சைடு ; பிபி-துகள் ஈயம்; துகள்கள் ஆர்சனிக்; நி-துகள் நிக்கல்; சி 6 எச் 6 -பென்சீன் மற்றும் பாபி- பென்ஸோ (அ) பைரீன் துகள் கட்ட நிலைகளில் தொடர்புடைய கண்டறியக்கூடிய வரம்புகளுக்குக் கீழே கண்காணிக்கப்பட்டது. NAAQ விதிமுறைகள்-தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர விதிமுறைகள்-தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது.

தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்--53.32 ஹெக்டேர், அரியலூர்

அட்டவணை : 3.16 (தொடர்ச்சி) சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம்

எண்	அளவுரு	மாகபடுத்தும் செறிவு, ug/m ³							
		PM2.5	PM10	SO ₂	NOx	PM2.5	PM10	SO ₂	NOx
		ஏ5-புதுப்பாணையம்				ஏ6-ஹஸ்தினாபுரம்			
1	கண்காணிப்பு எண்ணிக்கை	24	24	24	24	24	24	24	24
2	குறைந்தபட்சம்	21	43	9	13	18	36	8	11
3	10 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	25	51	10	13	20	38	9	11
4	20 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	27	52	11	14	22	40	9	12
5	30 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	28	55	11	14	24	42	12	13
6	40 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	29	57	12	15	25	43	12	15
7	50 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	31	57	12	15	26	44	13	15
8	60 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	33	59	12	15	27	45	13	15
9	70 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	34	61	13	16	27	45	14	16
10	80 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	35	63	13	17	31	46	14	17
11	90 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	37	65	15	18	32	52	14	18
12	95 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	40	68	16	18	34	58	15	18
13	98 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	42	70	16	19	35	60	15	18
14	அதிகபட்சம்	42	71	16	20	35	60	15	18
15	எண்கணித சராசரி	31.1	57.7	12.2	15.3	26.1	44.4	12.1	14.6
16	வடிவியல் சராசரி	30.7	57.3	12.1	15.2	25.7	44.0	11.9	14.4
17	நிலையான விலகல்	5.3	6.5	1.8	2.0	4.6	6.1	2.2	2.5
18	NAAQ விதிமுறைகள்*	60	100	80	80	60	100	80	80
19	விதிமுறைகளை மீறும் % மதிப்புகள்*	0	0	0	0	0	0	0	0
		ஏ7-அரியலூர் புறவழிச்சாலை				ஏ8-கள்ளக்குறிச்சி			
1	கண்காணிப்பு எண்ணிக்கை	24	24	24	24	24	24	24	24
2	குறைந்தபட்சம்	22	45	11	13	12	22	7	7
3	10 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	29	54	12	16	13	26	7	9
4	20 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	34	55	14	18	15	28	8	9
5	30 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	35	57	15	19	18	30	10	12
6	40 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	36	59	16	19	19	33	10	12
7	50 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	37	62	17	20	20	36	11	13
8	60 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	38	64	18	21	21	37	11	13
9	70 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	39	65	18	23	22	38	11	13
10	80 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	40	68	18	23	23	41	12	14
11	90 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	41	71	20	24	26	43	13	15
12	95 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	43	72	21	24	28	45	13	15
13	98 ^{௨௫} சதவீத மதிப்பு	45	73	22	25	30	47	14	16
14	அதிகபட்சம்	46	74	22	26	32	48	14	16
15	எண்கணித சராசரி	36.1	61.3	16.3	20.1	19.9	34.6	10.3	12.1
16	வடிவியல் சராசரி	35.6	60.8	16.1	19.8	19.3	33.9	10.0	11.8
17	நிலையான விலகல்	5.5	7.5	3.0	3.3	5.1	7.2	2.1	2.4
18	NAAQ விதிமுறைகள்*	60	100	80	80	60	100	80	80
19	விதிமுறைகளை மீறும் % மதிப்புகள்*	0	0	0	0	0	0	0	0

Note : PM2.5-2.5 um க்கும் குறைவான துகள்களின் அளவு; PM10- சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 um க்கும் குறைவானது; SO₂ - சல்பர் டை ஆக்சைடு; நைட்ரஜனின் NOx-ஆக்சைடுகள். ug-மைக்ரோகிராம். O₃-ஓசோன் மதிப்புகள் இருப்பிடம் வாரியாகப் பதிவாகும். NH₃-அமோனியா; CO-கார்பன் மோனாக்சைடு ; பிபி-துகள் ஈயம்; துகள்கள் ஆர்சனிக்; நி-துகள் நிக்கல்; சி 6 எச் 6 -பென்சீன் மற்றும் பாபி- பென்ஸோ (அ) பைரீன் துகள் கட்ட நிலைகளில் தொடர்புடைய கண்டறியக்கூடிய வரம்புகளுக்குக் கீழே கண்காணிக்கப்பட்டது. NAAQ விதிமுறைகள்-தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர விதிமுறைகள்-தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது.

அட்டவணை : 3.17 சுற்றுப்புற காற்றின் தர நிலை

சீசன்: குளிர்காலம் 2023-24

இடங்களின் எண்ணிக்கை : 8

மாதிரி அளவு: 24-மணிநேரம்

எண்	அளவுரு	மாகபடுத்தும் செறிவு, ug/m ³			
		PM2.5	PM10	SO ₂	NOx
1	கண்காணிப்பு எண்ணிக்கை	192	192	192	192
2	குறைந்தபட்சம்	10	20	6	6
3	10 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	14	25	7	8
4	20 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	18	33	8	9
5	30 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	21	38	9	11
6	40 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	23	42	10	12
7	50 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	25	45	11	13
8	60 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	27	48	11	14
9	70 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	30	52	12	15
10	80 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	32	56	13	16
11	90 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	36	61	15	18
12	95 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	38	65	17	21
13	98 ^{வது} சதவீத மதிப்பு	41	70	18	23
14	அதிகபட்சம்	46	74	22	26
15	எண்கணித சராசரி	25.1	44.6	10.9	13.3
16	வடிவியல் சராசரி	23.8	42.6	10.5	12.7
17	நிலையான விலகல்	8.0	12.9	3.2	4.0
18	NAAQ விதிமுறைகள்*	60	100	80	80
19	NAAQ விதிமுறைகளை மீறும் % மதிப்புகள்	0	0	0	0

Note : PM2.5-2.5 um க்கும் குறைவான துகள்களின் அளவு; PM10- சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 um க்கும் குறைவானது; SO₂ - சல்பர் டை ஆக்சைடு; நைட்ரஜனின் NOx-ஆக்சைடுகள். ug-மைக்ரோகிராம். O₃-ஒசோன் மதிப்புகள் இருப்பிடம் வாரியாகப் பதிவாகும்.

NH₃-அமோனியா; CO-கார்பன் மோனாக்சைடு ; பிபி-துகள் ஈயம்; துகள்கள் ஆர்சனிக்; நி-துகள் நிக்கல்; சி 6 எச் 6 -பென்சீன் மற்றும் பாபி-பென்ஸோ (அ) பைரீன் துகள் கட்ட நிலைகளில் தொடர்புடைய கண்டறியக்கூடிய வரம்புகளுக்குக் கீழே கண்காணிக்கப்பட்டது.

* : NAAQ விதிமுறைகள்-தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர விதிமுறைகள்-தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது.

தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலை: பொது சுகாதாரம், தாவரங்கள் மற்றும் சொத்துக்களை பாதுகாக்க, போதுமான அளவு பாதுகாப்புடன் காற்றின் தரத்தின் அளவுகள். அந்தந்த வகைக்கு மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வரம்பை மீறும் இரண்டு தொடர்ச்சியான மதிப்புகள் எப்பொழுதெல்லாம் மற்றும் எங்கிருந்தாலும், வழக்கமானதொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு மற்றும் மேலதிக விசாரணைகளை நிறுவுவதற்கு போதுமான காரணம் என்று கருதப்படும்.

- 24-hly./8-hly. மதிப்புகள் ஒரு வருடத்தில் 98% நேரம் பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டும்; இருப்பினும், 2% நேரம் அதிகமாக இருக்கலாம் ஆனால் தொடர்ந்து இரண்டு நாட்களில் அல்ல.
- ஒரு வருடத்தில் குறைந்தபட்சம் 104 அளவீடுகளின் வருடாந்திர எண்கணித சராசரி ஒரு வாரத்திற்கு இரண்டு முறை 24-மணிநேரத்திற்கு சீரான இடைவெளியில் எடுக்கப்பட்டது.

3.5.3 RSPM பகுப்பாய்வு

பிஎம்₁₀ இன்) மாதிரிகள் கண்காணிக்கப்படுவதால், மூல மற்றும் ஏற்பியில் உள்ள RSPM பகுதிக்கு இடையே சிறந்த புரிதல் மற்றும் தொடர்பைப் பெறுவதற்கு குணாதிசயம் மற்றும் பகிர்வு ஆகியவற்றில் முக்கிய கவனம் செலுத்தப்படுகிறது . முடிவுகள் அட்டவணை 3.18 இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன . மேல்காற்று மற்றும் கீழ்க்காற்று திசை இடங்களில் RSPM மதிப்புகளின் பண்புகளில் குறிப்பிடத்தக்க மாறுபாடு எதுவும் இல்லை. RSPM மில் உள்ள சுவாச சிலிக்கா தனிப்பட்ட மாதிரி மற்றும் எஃப்.டி.ஐ.ஆர் முறை பகுப்பாய்வு ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி கண்காணிக்கப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் கண்காணிக்கப்பட்ட RSPM இல் சிலிக்கா உள்ளடக்கம் 2.9% இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

வாச சிலிக்கா உள்ளடக்கம் (FTIR முறை) : 2.9 %.

அட்டவணை : 3.18 RSPM பகுப்பாய்வு தரவு

அளவுரு	RSPM உள்ளடக்கத்தில் சதவீதம்	
	மேல்காற்று திசை (இடம் A2)	கீழ்க்காற்று திசை (இடம் A6)
பற்றவைப்பில் இழப்பு	18.4	18.1
இரும்பு ஆக்சைடுகள் (Fe ₂ O ₃)	7.8	7.4
கால்சியம் ஆக்சைடு (CaO)	19.6	20.8
மெக்னீசியம் ஆக்சைடு (MgO)	14.4	14.6
சோடியம் ஆக்சைடு (Na ₂ O)	0.32	0.34
பொட்டாசியம் ஆக்சைடு (K ₂ O)	0.20	0.22
அலுமினியம் ஆக்சைடு (Al ₂ O ₃)	17.7	18.2
டைட்டானியம் ஆக்சைடு (TiO ₂)	0.04	0.05

3.6 ஒலி அளவு நிலைகள்

3.6.1 சுற்றுப்புற ஒலி அளவு நிலைகள்

MoEF&CC சுற்றுப்புற ஒலி அளவு விதிமுறைகளுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்க, ஆய்வுப் பகுதி தொழில்துறை, வணிக & குடியிருப்புப் பகுதிகளைக் குறிக்கிறது. கண்காணிக்கப்பட்ட இரைச்சல் தரவின் சுருக்கம் அட்டவணை 3.19 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது . சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் பகல் நேரங்களில் 32.5 dB(A) முதல் 101.2 dB(A) வரையிலும், கண்காணிப்பு நாட்களில் இரவு நேரங்களில் 32.1 dB(A) முதல் 102.4 dB(A) வரையிலும் இருந்தது. பகல் சமமான இரைச்சல் (Leq-d) அளவு 45.1 dB(A) மற்றும் இரவு சமமான சத்தம் (Leq-n) அளவு 42.1 dB(A) என கண்டறியப்பட்டது. பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களுக்கான MoEF & CC Leq விதிமுறைகளுடன் ஒப்பிடும் போது, அந்தந்த வகைப் பகுதிக்கு கண்காணிக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் வரம்பு மதிப்புகளுக்குள் இருந்தன.

3.6.2 பணிமண்டல இரைச்சல் நிலைகள்

ஒலி அளவுகள், பணியாளர்கள் 8 மணிநேர பணிநேர சுழற்சிகளுக்கு உட்படுத்தப்படும்போது, <85 dB(A) என்ற அளவில் பேணப்படுகிறது. சுரங்க எல்லைகளில் உள்ள ஒலி அளவானது MoEF&CC-ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட அளவான, பகலில் <55 db (A) மற்றும் இரவில் <45 dB(A) என்ற வரையறைக்குள்ளேயே கட்டுப்படுத்தப்படும்.

அட்டவணை : 3.19 சுற்றுப்புற ஒலி அளவு நிலை தரவு (சுருக்கம்)

கண்காணிப்பு தேதிகள் : 19-20.01.2024

எண்	இடம்	பகுதி	இரைச்சல் நிலைகள், dB(A)					
			பகல் நேரம் (06:00-22:00 மணி.)			இரவு நேரம் (22:00-06:00 மணி.)		
			Lmin.	அதிகபட்சம்.	லக்	Lmin.	அதிகபட்சம்.	லக்
1	A1- PNR சுரங்க அலுவலகம்	தொழில் பகுதி	34.9	93.5	44.8	33.6	92.1	42.3
2	ஏ2-கோவிலங்குடிகாடு	குடியிருப்பு	32.5	85.9	40.4	32.1	78.7	38.2
3	ஏ3-காட்டுபிறங்கியம்	குடியிருப்பு	34.3	98.4	42.8	33.4	96.7	36.2
4	A4- UT சிமெண்ட் ஆலைக்கு அருகில் கைகாட்டி	தொழில் பகுதி	37.4	100.2	49.3	34.7	97.8	46.4
5	ஏ5-புதுப்பாளையம்	குடியிருப்பு	34.4	92.6	43.9	33.9	96.8	42.2
6	ஏ6-ஹஸ்தினாபுரம்	குடியிருப்பு	34.2	100.1	46.9	34.6	93.9	42.4
7	ஏ7-அரியலூர் (பைபால்)	வணிகம்	35.4	101.2	48.1	34.9	102.4	46.8
8	ஏ8-கள்ளக்குறிச்சி	குடியிருப்பு	32.9	85.7	44.4	32.1	81.9	42.0
படிப்பு பகுதி			32.5	101.2	45.1	32.1	102.4	42.1
குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான MoEF&CC விதிமுறைகள்*			-	-	55	-	-	45
வணிகப் பகுதிகளுக்கான MoEF&CC விதிமுறைகள்			-	-	65	-	-	55
தொழில்துறை பகுதிகளுக்கான MoEF&CC விதிமுறைகள்			-	-	75	-	-	70

* : MoEF&CC விதிமுறைகள் - சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம் சுற்றுப்புற ஒலி விதிமுறைகள் (Leq).
பகல் நேரம் காலை 6 மணி முதல் இரவு 10 மணி வரையிலும், இரவு நேரம் இரவு 10 மணி முதல் காலை 6 மணி வரையிலும் கணக்கிடப்படுகிறது.

அட்டவணை : 3.20 தொழில் பகுதி ஒலி அளவு நிலை தரவு

கண்காணிப்பு தேதிகள் : 19-20.01.2024

உபகரணங்கள்	இடம்	இரைச்சல் நிலை (Leq), dB(A)	8 மணி நேர வெளிப்பாடுக்கான DGMS/ OSHA விதிமுறை
ரிப்பர்ஸ்ட்/ராக் பிரேக்கர்கள், இயக்குதல்	ஆபரேட்டரின் நிலை	82.6	<85 dB(A)
டோசர் & லோடர், இரண்டும் இயங்குகின்றன	1.0 மீ தொலைவில்	83.8	
டிப்பர், இயங்குகிறது	1.0 மீ தொலைவில்	82.1	

3.6.3 வெடிப்பின் போது நில அதிர்வு

வெடிப்புகள் செய்யப்படும் போதெல்லாம் அதிர்வு நிலைகள் குறைந்தபட்ச கருவிகளைக் கொண்டு கண்காணிக்கப்படும் மற்றும் DGMS தேவைக்கு ஏற்ப பதிவுகள் பராமரிக்கப்படுகின்றன. அதிர்வு அளவுருக்கள் அதாவது. 300 மீ தொலைவில் உச்ச துகள் வேகம் (PPV) மற்றும் குண்டுவெடிப்புகளின் போது சத்தம் அளவுகள் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான DGMS விதிமுறைகளுக்கு இணங்க இருந்தன. ஒரு நிகழ்வு அறிக்கை இணைக்கப்பட்டுள்ளது.



Event Report

Date/Time Vert at 11:46:13 January 15, 2022
 Trigger Source Geo: 0.900 mm/s
 Range Geo: 31.75 mm/s
 Record Time 1.0 sec at 1024 sps

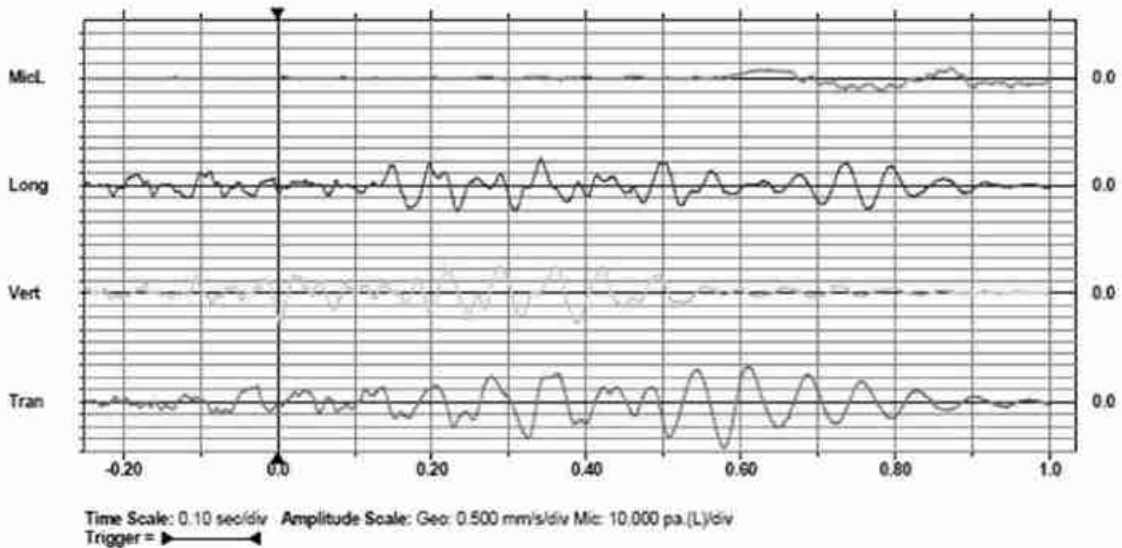
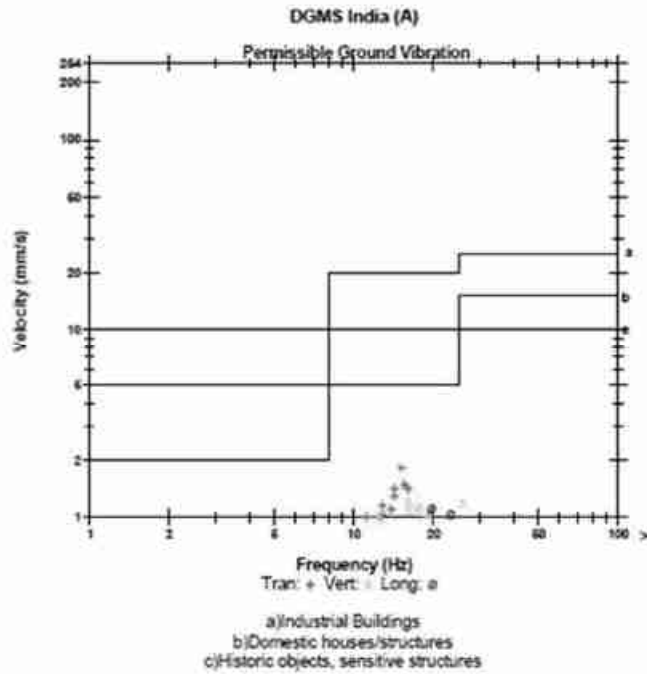
Serial Number BE15465 V 10.72-1.1 Minimate Blaster
 Battery Level 8.2 Volts
 Unit Calibration March 23, 2021 by UES New Delhi
 File Name Q465/BWR.D10
 Post Event Notes
 PNR MINED 3RD BENCH MEASURED AT AT DISTANCE OF 300 METERS

Notes
 Location: PNR/KPM/RPM/PPMN MINED
 Client: The Ramco Cements Ltd., Aryalur
 User Name: Sathish/Magesh/Laxmi/Vengatesan/Lajayaker
 General: Compliance Vibration Monitoring

Extended Notes

Microphone Linear Weighting
 PSPL 113.1 dB(L) at 0.783 sec
 ZC Freq 3.5 Hz
 Channel Test Passed (Freq = 20.1 Hz Amp = 479 mv)

	Tran	Vert	Long	
PPV	1.857	1.238	1.127	mm/s
ZC Freq	15	16	20	Hz
Time (Rel. to Trig)	0.578	0.389	0.341	sec
Peak Acceleration	0.023	0.020	0.017	g
Peak Displacement	0.019	0.011	0.009	mm
Sensor Check	Passed	Passed	Passed	



3.7 நீர் சூழல்

3.7.1 நீர்வளவியல்

ரிமோட் சென்சிங் துறை, பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழகம், திருச்சியில் RCL ஈடுபட்டுள்ளது ' ஒருங்கிணைந்த நீரியல் ஆய்வுகள்-ஒரு புவியியல் அணுகுமுறை' மே 2017 முதல் அரியலூர் மண்டலத்தில் (திட்டம் 'ஹைட்ரோலைம்') அவர்களின் சுரங்க குத்தகைப் பகுதி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகள் மற்றும் அதிகாரிகளுக்கு காலமுறை அறிக்கைகளை சமர்ப்பித்தது. மேலும், EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் M/s அதிகாரிகள். தர்ஸ்ட் ஜியோ-கன்சல்டன்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்தின் (CGWA) 'சுரங்கத் திட்டங்களுக்கான ஹைட்ரோஜியாலாஜிக்கல் அறிக்கை'க்கான அங்கீகாரம் பெற்ற நிலத்தடி நீர் வல்லுநர்கள் 18-19.12.2023 இல் ஒரு பம்ப் சோதனை உட்பட நீரியல் ஆய்வை மேற்கொண்டனர் (Plates VIII & IX).

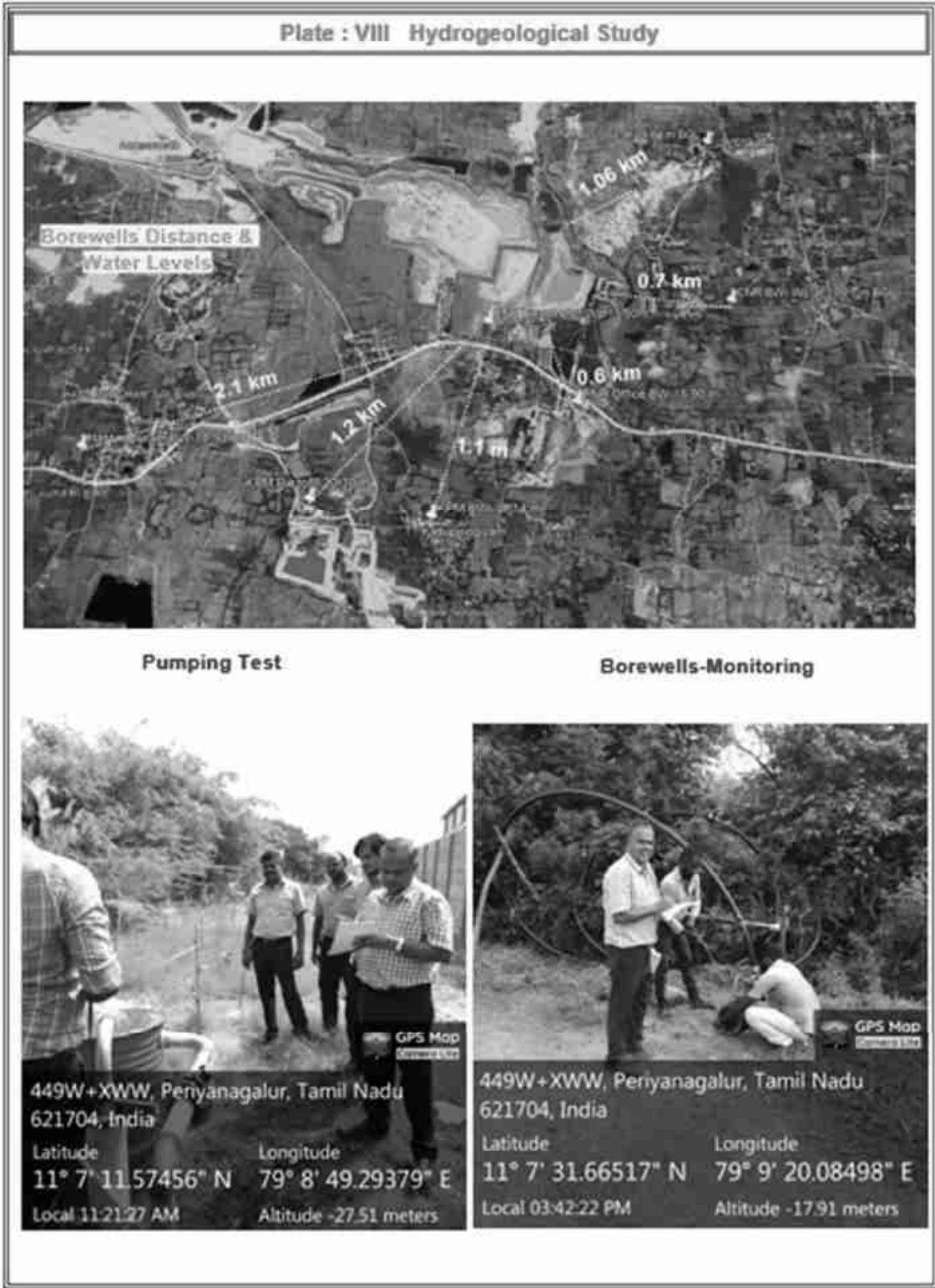


நிலத்தடி நீர் நிலைகள் : TWAD தரவுகளின்படி, 70 வருட சாதாரண மழைப்பொழிவு அரியலூர் மழைமணி நிலையத்தில் 1,096 மி.மீ. இடைநிலை காலம் (ஜன.-மே)-199 மிமீ, SW பருவமழை காலம் (ஜூன்.-செப்.)-379 மிமீ & NE பருவமழை காலம் (அக்.-டிச.)-518 மிமீ.

சுரங்கப் பணிகளின் அடிப்படையில், சுரங்கத்தின் அருகாமையில் நிலத்தடி நீர் மட்டம் பிந்தைய பருவமழையின் போது 40 m BGL ஆகவும், பருவமழைக்கு முந்தைய காலங்களில் 45 m BGL ஆகவும் இருக்கும். சுரங்கப் பகுதியில் பைசோமீட்டரை RCL நிறுவி நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை அவ்வப்போது கண்காணித்து வருகிறது (அட்டவணை 3.21). மேலும், காலாண்டு அடிப்படையில் 3 இடங்களில் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை அவ்வப்போது கண்காணித்தல் மேற்கொள்ளப்படுகிறது மற்றும் காலாண்டு அடிப்படையில் IBM க்கும், ஆறு மாத அடிப்படையில் IRO, MoEFCC & SGWB க்கும் சமர்ப்பிக்கப்படுகிறது.

அட்டவணை : 3.21 PNR சுரங்கத்தில் நிலத்தடி நீர் மட்டத் தரவு

மாதம்/ஆண்டு	பைசோமீட்டர் நீர் நிலை அளவீடுகள், m BGL				
	2019	2020	2021	2022	2023
ஜனவரி	20.76	14.87	14.94	8.35	16.81
பிப்ரவரி	22.32	15.64	15.31	9.83	15.32
மார்ச்	24.90	16.35	14.96	11.57	16.40
ஏப்ரல்	26.45	17.51	16.13	13.23	17.16
மே	27.32	18.47	17.25	16.08	17.54
ஜூன்	26.70	19.07	17.16	15.10	18.22
ஜூலை	25.79	20.08	17.63	15.42	18.81
ஆகஸ்ட்	23.89	20.32	18.40	15.95	19.31
செப்டம்பர்	22.24	20.60	18.80	15.75	19.00
அக்டோபர்	19.25	19.16	17.13	15.46	18.50
நவம்பர்	16.30	17.21	11.43	15.29	16.55
டிசம்பர்	18.94	14.81	8.73	13.72	16.32





கண்காணிப்பு நாளில், PNR-A சுரங்கத்திற்கு அருகில் உள்ள 6 போர்வெல்களில் (2 கிமீக்குள்) காணப்பட்ட நீர் நிலைகள் அட்டவணை 3.22 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன . PNR சுரங்கத்தில் 15.50 m BGL ஆக இருந்த நிலைகள் 8.14 m BGL முதல் 22.30 m BGL வரை காணப்பட்டது.

அட்டவணை : 3.22 கண்காணிக்கப்படும் நிலத்தடி நீர் மட்டத் தரவு - குத்தகையிலிருந்து 2 கி.மீ

எண்	போர்வெல்	ஒருங்கிணைப்புகள்	சுரங்கத்திலிருந்து தூரம், கி.மீ	நீர் நிலை அளவீடுகள், m BGL
1	பெரியநாகலூர்	11° 8'8.20"N - 79° 9'19.94"இ	1.06	18.84
2	சின்னநாகலூர்	11° 7'31.73"N- 79° 9'20.04"இ	0.7	17.17
3	பிள்ளை ஆர் சுரங்கம்	11° 7'27.85"N- 79° 8'33.59"இ	-	15.50
4	RCL சுரங்க அலுவலகம்	11° 7'11.45"N- 79° 8'49.24"இ	0.6	15.90
5	கட்டுபிரிங்கியம்	11° 6'50.37"N- 79° 8'22.30"இ	1.1	8.14
6	கட்டுபிரிங்கியம் என்னுடையது	11° 6'53.80"N- 79° 8'1.08"இ	1.2	22.30
7	ஹஸ்தினாபுரம்	11° 7'3.97"N- 79° 7'19.98"இ	2.1	18.93

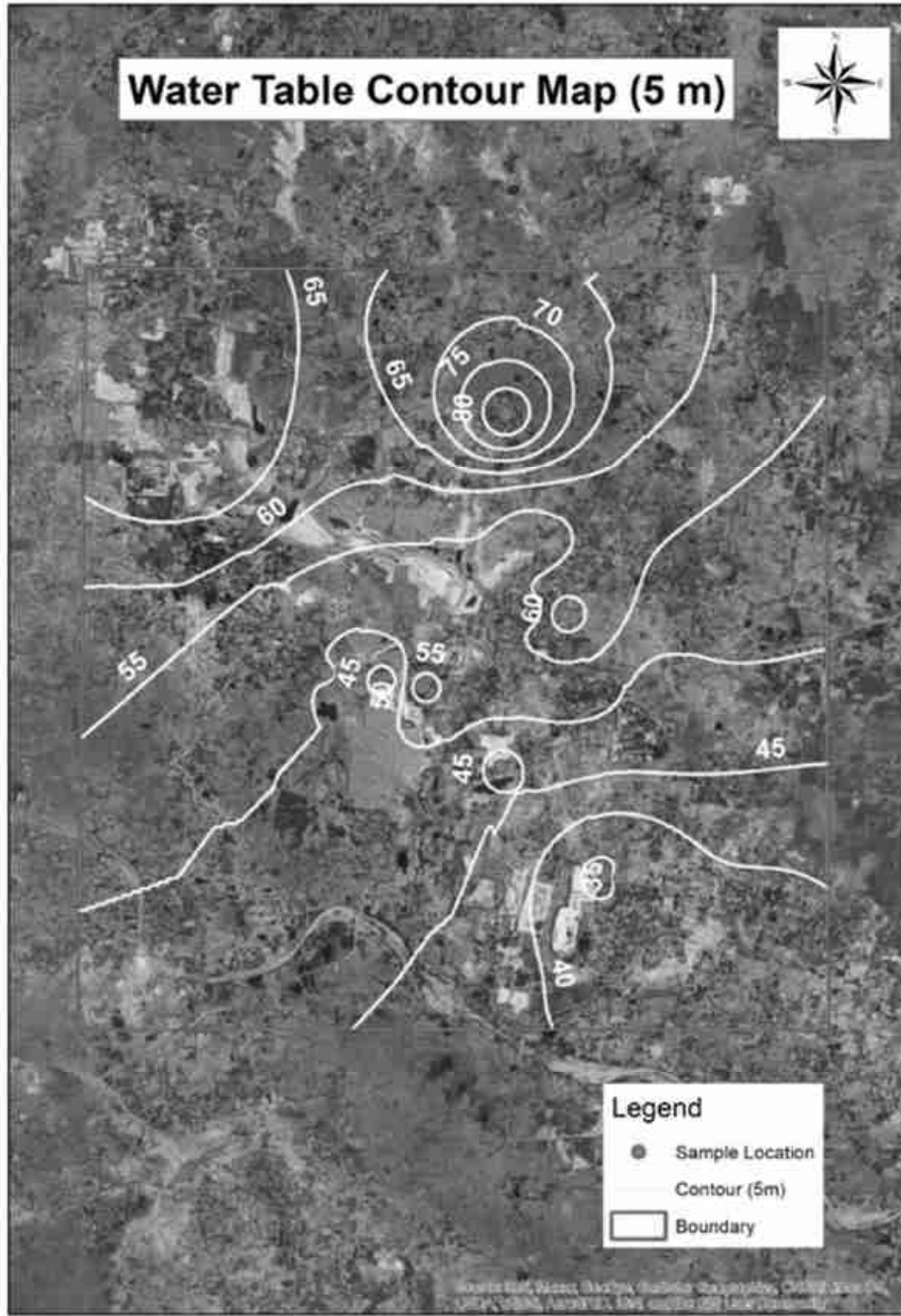
ஆய்வுப் பகுதியில் கண்காணிக்கப்படும் நீர் நிலைகள் ஒப்பிடுவதற்காக குறைக்கப்பட்ட நிலைகளுக்கு (RLs) கொண்டு வரப்பட்டு, கூகுள் எர்த் இமேஜரியில் ' நீர் நிலை வரையறைகள் ' திட்டமிடப்பட்டு படம் X ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது .

27 கண்காணிப்புக் கிணறுகளில் இருந்து நிலத்தடி நீர் மட்டங்கள் அரியலூர் மாவட்டத்தில் உள்ள TWAD இன் பருவமழைக்கு பிந்தைய மற்றும் பருவமழைக்கு முந்தைய காலங்களில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது (அட்டவணை 3.23) . மாவட்டத்தில் நிலத்தடி நீர்-அட்டவணை 23.0 மீ முதல் 28.7 மீ வரை இருக்கும், பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் சராசரி மட்டம் 25.4 மீ பிஜிஎல். மற்றும் 25.6 மீ முதல் 31.7 மீ வரை சராசரி மட்டத்தில் 29.2 மீ பிஜிஎல் பருவமழை காலத்தில் காலம் இருக்கும்.

அட்டவணை : 3.23 நிலத்தடி நீர் நிலை தரவு (TWAD)

கண்காணிக்கப்படும் மாதம் & நிலத்தடி நீர் மட்டம், m BGL													
ஜனவரி 2015	மே 2015	ஜனவரி 2016	மே 2016	ஜனவரி 2017	மே 2017	ஜனவரி 2018	மே 2018	ஜனவரி 2019	மே 2019	ஜனவரி 20 20	மே 20 20	ஜனவரி 20 21	மே 20 21
23.6	25.6	23.0	28.7	28.7	31.7	25.0	31.3	26.9	30.0	26.1	29.1	24.6	27.9
ஆதாரம்: அரியலூர் மாவட்டத்திற்கான TWAD தரவு.													

Plate : X Ground Water Level Contours



3.7.2 வளர்ச்சியின் நிலை

அரியலூர் பகுதியில் நிலத்தடி நீர் மூன்று வெவ்வேறு புவியியல் அமைப்புகளில் நிகழ்கிறது. நதி வண்டல், கடல் சுண்ணாம்பு மற்றும் மூன்றாம் நிலை வடிவங்கள் (மத்திய நிலத்தடி நீர் வாரியம் - CGWB மாவட்ட சிற்றேடு; மார்ச் 2011). வண்டல் ஆற்றில், நிலத்தடி நீர் நீர்மட்ட நிலையில் ஏற்படுகிறது. வண்டல் ஆற்றின் சராசரி தடிமன் 12 மீ முதல் 22 மீ வரை மாறுபடும். இந்த அமைப்புகளில் நிலத்தடி நீர் பாசனம் மற்றும் குடிநீர் ஆதாரமாக செயல்படுகிறது. கிரெட்டேசியஸ் சுண்ணாம்பு வடிவங்களில் நிலத்தடி நீர் நீர் நிலை நிலைகளில் ஏற்படுகிறது. இந்த அமைப்புகளில் உள்ள கிணறுகளின் ஆழம் 10-20 மீ வரை இருக்கும் மற்றும் சில பகுதிகளில் சுண்ணாம்புக் குழிகள் இருப்பதால் அதிக நிலத்தடி நீர் திறன் உள்ளது. மூன்றாம் நிலை அமைப்புகளில், நிலத்தடி நீர் முக்கியமாக பகுதி-கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் வரையறுக்கப்பட்ட நிலைகளில் நிகழ்கிறது, இது நல்ல அளவு மற்றும் தரமான நீரை வழங்குகிறது. இந்த உருவாக்கத்தில் ஆழ்துளை கிணறுகளின் ஆழம் 30 முதல் 120 மீ BGL வரை இருக்கும்.

நீர்நிலை அளவுருக்கள்	வண்டல் மண்	வண்டல்	ஹார்ட் ராக்
நல்ல மகசூல், lpm	300-950	300-550	80-210
டிரான்ஸ்மிசிவிட்டி (டி), மீ ² /நாள்	225-1500	90-190	35-130
ஊடுருவக்கூடிய தன்மை (கே), மீ/நாள்	20-50	15-30	5-20
நிகர நிலத்தடி நீர் இருப்பு, MCM			314.97
அனைத்து பயனர்களுக்கும் தற்போதுள்ள மொத்த நிலத்தடி நீர் வரைவு, MCM			161.52
நிலத்தடி நீர் வளர்ச்சியின் நிலை			51 %
மாவட்டத்தின் வகைப்பாடு			பாதுகாப்பானது

நிலை : பாதுகாப்பானது (<70%) வகை .

3.7.3 நீர் தரம்

மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) ஐந்து நியமிக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு நீரின் சிறந்த பயன்பாட்டினை அடையாளம் கண்டுள்ளது அதாவது. வகுப்பு A (வழக்கமான சிகிச்சை இல்லாமல் ஆனால் கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட பிறகு குடிநீர் ஆதாரம்), B (அவுட் டோர் குளியல்-ஒழுங்கமைக்கப்பட்டது), C (வழக்கமான சிகிச்சை மற்றும் கிருமி நீக்கம் செய்த பிறகு குடிநீர் ஆதாரம்), D (வன உயிரினங்கள் மற்றும் மீன்வளத்தின் இனப்பெருக்கம்) & E (நீர்ப்பாசனம், தொழில்துறை குளிர்ச்சி, கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கழிவு அகற்றல்) மற்றும் வகுப்புகளுக்கான விதிமுறைகளை நிர்ணயித்தது; சில அளவுருக்களுக்கு (அட்டவணை 3.24). மேலும், இந்திய தரநிலைகள் பணியகம் (பிஐஎஸ்) பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு (IS 2296:1982) உள்ளாட்டு மேற்பரப்பு நீருக்கான சகிப்புத்தன்மை வரம்புகளையும் பரிந்துரைத்தது. IS 2296:1982 திரும்பப் பெறப்பட்டாலும், ஆய்வுப் பகுதியில் மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தைப் பற்றி நன்றாகப் புரிந்து கொள்வதற்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட தரவு இந்த தரநிலையுடன் ஒப்பிடப்படுகிறது.

அட்டவணை : 3.24 CPCB நீரைப் பயன்படுத்துவதற்கான அளவுகோல்கள்

அளவுரு	நியமிக்கப்பட்ட சிறந்த பயன்பாட்டு வகுப்பு & தேவையான அளவுகோல்கள்				
	ஏ	பி	சி	டி	ஈ
pH	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-9.0	6.5-8.5	6.5-8.5
EC, umhos/cm (அதிகபட்சம்)	-	-	-	-	2,250
DO, mg/l	6 அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவை	5 அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவை	4 அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவை	4 அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவை	6 அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவை
BOD-3 நாட்கள் @ 27 °C	2 அல்லது குறைவாக	3 அல்லது குறைவாக	3 அல்லது குறைவாக	-	2 அல்லது குறைவாக
மொத்த கோலிபார்ம்கள், MPN/100 மில்லி	50 அல்லது குறைவாக	500 அல்லது குறைவாக	5000 அல்லது குறைவாக	-	50 அல்லது குறைவாக
இலவச அம்மோனியா (N ஆக), mg/l	-	-	-	1.2 அல்லது குறைவாக	-
போரான், mg/l (அதிகபட்சம்)	-	-	-	-	2
சோடியம் உறிஞ்சுதல் விகிதம் (அதிகபட்சம்)	-	-	-	-	26

- : சேர்க்கப்படவில்லை/குறிப்பிடப்படவில்லை.

BIS 10500:2012 தரநிலைகளுடன் நிலத்தடி நீரை ஆதாரமாகக் கொண்டு குடிநீர் நோக்கத்திற்காக ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுடன் ஒப்பிடப்படுகிறது . கண்காணிக்கப்பட்ட நீரின் தரத் தரவு அட்டவணைகள் 3.25-3.26 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் அந்தத் தரவுகளின் சுருக்கம் அட்டவணை 3.27 ஆக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது .

மேற்பரப்பு நீர் 6.5-9.0 வரம்பு மதிப்புக்கு எதிராக 7.43-7.83 வரம்பில் pH உடன் மாதிரிகள் கண்காணிக்கப்பட்டன. குறைந்தபட்ச தேவை மதிப்பு 4.0 mg/lக்கு எதிராக DO அளவுகள் 4.8-5.6 mg/l வரம்பில் இருந்தன. TDS மதிப்புகள் 320-500 mg/l வரம்பில் கண்காணிக்கப்பட்டன. குளோரைடு மதிப்புகள் 82 mg/l முதல் 148 mg/l வரை இருக்கும். இரும்புச் சத்து 0.06-0.12 mg/l என்ற அளவில் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ், பினாலிக் கலவைகள், சயனைடுகள், சல்பைடுகள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகள் இல்லாதது கண்டறியப்பட்டது. சுவடு உலோகங்கள் கண்டுபிடிக்கக்கூடிய அளவில் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. BOD மற்றும் COD மதிப்புகள் முறையே <2 mg/l மற்றும் 4-18 mg/l என கண்டறியப்பட்டது. மேற்பரப்பு நீரின் தரம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட CPCB விதிமுறைகளுக்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

நிலத்தடி நீரின் pH மாதிரிகள் BIS விதிமுறை 6.5-8.5க்கு எதிராக 7.61-7.82 வரை இருந்தன. TDS மற்றும் குளோரைடு மதிப்புகள் 360-550 mg/l (மாற்று ஆதாரம் இல்லாத நிலையில் நெறி 500 mg/l அல்லது 2,000 mg/l) மற்றும் 93-156 mg/l (நெறி 250/1000 mg/l) வரம்பில் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.) முறையே. இரும்புச் சத்து 0.06-0.14 mg/l என்ற அளவில் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. எண்ணெய் & கிரீஸ், சயனைடுகள், பீனால்கள், பூச்சிக்கொல்லிகள் போன்றவை இல்லாதது கண்டறியப்பட்டது. பெரும்பாலான சுவடு உலோகங்கள் அவற்றின் கண்டறியக்கூடிய வரம்புகளுக்குக் கீழே இருப்பது கண்காணிக்கப்பட்டது. பொதுவாக, நிலத்தடி நீரின் நீரின் தரம், மாற்று ஆதாரம் இல்லாத நிலையில் குடிப்பதற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட IS 10500:2012 விதிமுறைகளுக்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

அட்டவணை : 3.25 மேற்பரப்பு நீர் தர தரவு

கண்காணிப்பு தேதிகள் : 09.01.2024

(மோசமான நிலை மற்றும் சராசரி மதிப்புகள் தெரிவிக்கப்படுகின்றன)

எண்	அளவுரு	W1 அருகில் நல்லா	W2 உப்பு ஓடை	W3 கல்லார் ஆறு	W4 மருதையார் ஆறு அப் ஓடை	CPCB விதிமுறைகள்*
1	pH	7.83	7.47	7.43	7.61	6.5-8.5
2	நிறம், ஹேசன் அலகுகள்	BDL(DL:5.0)	BDL(DL:5.0)	BDL(DL:5.0)	BDL(DL:5.0)	10-30
3	வெப்பநிலை, °C	26.4	26.8	26.6	27.1	-
4	டர்பிடிட்டி, NTU	0.8	1.2	1.5	1.8	-
5	மீதமுள்ள குளோரின், mg/l	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	-
6	கரைந்த ஆக்ஸிஜன், mg/l	4.8	5.3	5.6	5.4	4.0-6.0
7	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்கள், mg/l	13	24	29	36	-
8	மின் கடத்துத்திறன், umhos/cm	590	580	630	700	-
9	மொத்த கரைந்த திடப்பொருட்கள், mg/l	380	370	400	440	500-2100
10	மொத்த கடினத்தன்மை (CaCO ₃ ஆக), mg/l	190	160	170	190	-
11	கால்சியம் கடினத்தன்மை, mg/l	110	90	90	100	-
12	மெக்னீசியம் கடினத்தன்மை, mg/l	80	70	80	90	-
13	கால்சியம் (Ca ஆக), mg/l	44	36	36	40	-
14	மெக்னீசியம் (Mg ஆக), mg/l	19	17	19	22	-
15	சோடியம் (N ஆக), mg/l	28	39	45	49	-
16	பொட்டாசியம் (K ஆக), mg/l	2	3	5	6	-
17	குளோரைடுகள் (Cl ஆக), mg/l	88	110	119	127	250-600
18	சல்பேட்டுகள் (SO ₄ ஆக), mg/l	26	23	27	32	400-1000
19	மொத்த காரத்தன்மை (CaCO ₃ ஆக), mg/l	90	70	80	100	-
20	BOD-3 நாட்கள் @ 27 °C, mg/l	BDL(DL:2.0)	BDL(DL:2.0)	BDL(DL:2.0)	BDL(DL:2.0)	<3
21	COD, mg/l	6	8	11	13	-
22	எண்ணெய் & கிரீஸ், mg/l	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	-
23	இரும்பு (F ஆக), mg/l	0.06	0.09	0.11	0.09	0.3-5.0
24	புளோரைடுகள் (F ஆக), mg/l	0.11	0.16	0.21	0.18	1.5
25	நைட்ரேட்டுகள் (NO ₃ ஆக), mg/l	0.10	0.12	0.16	0.15	20-50
26	பாஸ்பேட்ஸ் (PO ₄ ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
27	சயனைடுகள் (CN ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
28	பூச்சிக்கொல்லிகள் (மாலத்தியனாக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
29	பீனால்கள் (C ₆ H ₅ OH ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
30	மாங்கனீசு (Mn ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
31	குரோமியம் (Cr ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
32	தாமிரம் (Cu ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.5
33	செலீனியம் (Se ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
34	அலுமினியம் (ஆல்), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
35	காட்மியம் (Cd ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
36	ஆர்சனிக் (எனவாக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05-0.2
37	போரான் (B ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2
38	பாதரசம் (Hg ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
39	முன்னணி (Pb ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
40	துத்தநாகம் (Zn ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.5-15
41	சதவீதம் சோடியம்,%	24.0	34.1	35.7	35.0	-
42	மொத்த கோலிபார்ம்கள், MPN/100 மில்லி	8	41	47	56	50-5000
43	ஃபேகல் கோலிபார்ம்கள், எம்பிஎன்/100 மில்லி	4	22	28	32	-
44	ஈ.கோலி, எம்பிஎன்/100 மில்லி	2	17	20	23	-

* : CPCB விதிமுறைகள்-மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளுக்கான விதிமுறைகள்- வகுப்பு C .

- : சேர்க்கப்படவில்லை/கிடைக்கவில்லை.

அட்டவணை : 3.25 (தொடர்.) மேற்பரப்பு நீர் தர தரவு

கண்காணிப்பு தேதிகள் : 09.01.2024

(மோசமான நிலை மற்றும் சராசரி மதிப்புகள் தெரிவிக்கப்படுகின்றன)

எண்	அளவுரு	W5 மருதையார் ஆறு கீழ் ஓடை	W6 மணக்குடி தொட்டி	W7 குளம், பெரியநாகலூர்	W8 குளம், புதுப்பாளையம்	CPCB விதிமுறை கள்*
1	pH	7.68	7.74	7.68	7.69	6.5-8.5
2	நிறம், ஹேசன் அலகுகள்	BDL(DL:5.0)	BDL(DL:5.0)	BDL(DL:5.0)	BDL(DL:5.0)	10-30
3	வெப்பநிலை, o C	27.2	27.0	26.8	26.4	-
4	டர்பிடிட்டி, NTU	1.6	2.1	1.7	1.9	-
5	மீதமுள்ள குளோரின், mg/l	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	-
6	கரைந்த ஆக்ஸிஜன், mg/l	5.5	5.1	5.3	4.8	4.0-6.0
7	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்கள், mg/l	22	23	18	41	-
8	மின் கடத்துத்திறன், umhos/cm	700	560	500	790	-
9	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள், mg/l	450	350	320	500	500-2100
10	மொத்த கடினத்தன்மை (CaCO ₃ ஆக), mg/l	210	140	130	220	-
11	கால்சியம் கடினத்தன்மை, mg/l	110	80	70	120	-
12	மெக்னீசியம் கடினத்தன்மை, mg/l	100	60	60	100	-
13	கால்சியம் (Ca ஆக), mg/l	44	32	28	48	-
14	மெக்னீசியம் (Mg ஆக), mg/l	24	14	14	24	-
15	சோடியம் (N ஆக), mg/l	44	32	24	54	-
16	பொட்டாசியம் (K ஆக), mg/l	4	2	2	8	-
17	குளோரைடுகள் (Cl ஆக), mg/l	130	88	82	148	250-600
18	சல்பேட்டுகள் (SO ₄ ஆக), mg/l	28	24	20	42	400-1000
19	மொத்த காரத்தன்மை (CaCO ₃ ஆக), mg/l	90	80	60	110	-
20	BOD-3 நாட்கள் @ 27 o C, mg/l	BDL(DL:2.0)	BDL(DL:2.0)	BDL(DL:2.0)	BDL(DL:2.0)	<3
21	COD, mg/l	8	6	4	18	-
22	எண்ணெய் & கிரீஸ், mg/l	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	-
23	இரும்பு (F ஆக), mg/l	0.08	0.12	0.06	0.11	0.3-5.0
24	புளோரைடுகள் (F ஆக), mg/l	0.21	0.21	0.13	0.26	1.5
25	நைட்ரேட்டுகள் (NO ₃ ஆக), mg/l	0.18	0.18	0.11	0.21	20-50
26	பாஸ்பேட்டஸ் (PO ₄ ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
27	சயனைடுகள் (CN ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
28	பூச்சிக்கொல்லிகள் (மாலத்தியனாக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
29	பீனால்கள் (C ₆ H ₅ OH ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
30	மாங்கனீசு (Mn ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
31	குரோமியம் (Cr ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
32	தாமிரம் (Cu ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.5
33	செலினியம் (Se ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
34	அலுமினியம் (ஆல்), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
35	காட்மியம் (Cd ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
36	ஆர்சனிக் (எனவாக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05-0.2
37	பேரான் (B ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2
38	பாதரசம் (Hg ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
39	முன்னணி (Pb ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
40	துத்தநாகம் (Zn ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.5-15
41	சதவீதம் சோடியம், %	30.8	32.8	28.2	33.8	-
42	மொத்த கோலிஃபார்ம்கள், MPN/100 மில்லி	47	26	12	72	50-5000
43	ஃபேகல் கோலிஃபார்ம்கள், எம்பிஎன்/100 மில்லி	26	17	8	35	-
44	ஈ.கோலி, எம்பிஎன்/100 மில்லி	17	11	4	25	-

* : CPCB விதிமுறைகள்-மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளுக்கான விதிமுறைகள்- வகுப்பு C .

- : சேர்க்கப்படவில்லை/கிடைக்கவில்லை.

அட்டவணை : 3.26 நிலத்தடி நீர் தர தரவு

கண்காணிப்பு தேதிகள் : 09.01.2024

(மோசமான நிலை மற்றும் சராசரி மதிப்புகள் தெரிவிக்கப்படுகின்றன)

எண்	அளவுரு	W9 பின்னூர் சுரங்க குழி	W10 போர்வெல், கல்லங்குறிச்சி	W11 போர்வெல், காட்டுபிரின்- சியம்	W12 போர்வெல், பெரிய - நாகலூர்	IS:10500 விதிமுறைகள்*
1	pH	7.69	7.67	7.78	7.68	6.5-8.5
2	நிறம், ஹேசன் அலகுகள்	BDL(DL:5.0)	BDL(DL:5.0)	BDL(DL:5.0)	BDL(DL:5.0)	5/15 #
3	வெப்பநிலை, ° C	27.8	27.2	26.9	27.0	-
4	டர்பிடிட்டி, NTU	1.6	0.7	0.9	0.9	1/5
5	மீதமுள்ள குளோரின், mg/l	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	0.2/1.0
6	கரைந்த ஆக்ஸிஜன், mg/l	4.1	3.8	4.4	4.7	-
7	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட இடப்பொருட்கள், mg/l	27	10	19	11	-
8	மின் கடத்துத்திறன், umhos/cm	660	670	840	730	-
9	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள், mg/l	410	440	530	460	500/2000
10	மொத்த கடினத்தன்மை (CaCO ₃ ஆக), mg/l	250	210	250	220	200/600
11	கால்சியம் கடினத்தன்மை, mg/l	120	110	140	120	-
12	மெக்னீசியம் கடினத்தன்மை, mg/l	130	100	110	100	-
13	கால்சியம் (Ca ஆக), mg/l	48	44	56	48	75/200
14	மெக்னீசியம் (Mg ஆக), mg/l	31	24	26	24	30/100
15	சோடியம் (N ஆக), mg/l	47	36	46	39	-
16	பொட்டாசியம் (K ஆக), mg/l	8	2	5	2	-
17	குளோரைடுகள் (Cl ஆக), mg/l	122	124	156	132	250/1000
18	சல்பேட்டுகள் (SO ₄ ஆக), mg/l	38	36	52	41	200/400
19	மொத்த காரத்தன்மை (CaCO ₃ ஆக), mg/l	130	100	120	110	200/600
20	BOD-3 நாட்கள் @ 27 ° C, mg/l	BDL(DL:2.0)	BDL(DL:2.0)	BDL(DL:2.0)	BDL(DL:2.0)	-
21	COD, mg/l	2	4	5	8	-
22	எண்ணெய் & கிரீஸ், mg/l	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	-
23	இரும்பு (F ஆக), mg/l	0.09	0.08	0.13	0.10	0.3
24	புளோரைடுகள் (F ஆக), mg/l	0.14	0.14	0.27	0.17	1.0/1.5
25	நைட்ரேட்டுகள் (NO ₃ ஆக), mg/l	0.18	0.15	0.26	0.23	45
26	பாஸ்பேட்டுகள் (PO ₄ ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
27	சயனைடுகள் (CN ஆக), mg/l	BDL(DL:0.02)	BDL(DL:0.02)	BDL(DL:0.02)	BDL(DL:0.02)	0.05
28	பூச்சிக்கொல்லிகள் (மாலத்தியனாக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ஏபிஎஸ்./0.001
29	பீனால்கள் (C ₆ H ₅ OH ஆக), mg/l	BDL(DL:0.001)	BDL(DL:0.001)	BDL(DL:0.001)	BDL(DL:0.001)	0.001/0.002
30	மாங்கனீசு (Mn ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1/0.3
31	குரோமியம் (Cr ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
32	தாமிரம் (Cu ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05/1.5
33	செலினியம் (Se ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
34	அலுமினியம் (ஆல்), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03/0.2
35	காட்மியம் (Cd ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.003
36	ஆர்சனிக் (எனவாக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01/0.05
37	போரான் (B ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5/1.0
38	பாதரசம் (Hg ஆக), mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
39	முன்னணி (Pb ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
40	துத்தநாகம் (Zn ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	5/15
41	சதவீதம் சோடியம்,%	28.2	26.9	28.1	27.6	-
42	மொத்த கோலிபார்ம்கள், MPN/100 மில்லி	<2	<2	<2	<2	இல்லாதது
43	ஃபேகல் கோலிபார்ம்கள், எம்பிஎன்/100 மில்லி	<2	<2	<2	<2	இல்லாதது
44	ஈ.கோலி, எம்பிஎன்/100 மில்லி	<2	<2	<2	<2	இல்லாதது

* : IS:10500 :2012-குடிநீர் தரநிலைகள்; # : மாற்று ஆதாரம் இல்லாத நிலையில் தேவை அனுமதிக்கக்கூடிய வரம்பு.

அட்டவணை : 3.26 (தொடர்.) நிலத்தடி நீர் தர தரவு

கண்காணிப்பு தேதிகள் : 09.01.2024

(மோசமான நிலை மற்றும் சராசரி மதிப்புகள் தெரிவிக்கப்படுகின்றன)

எண்	அளவுரு	W13 போர்வெல், ரெட்டிபாளையம்	W14 போர்வெல், புதுப்பாளையம்	W15 போர்வெல், ஹஸ்தினாபுரம்	W16 போர்வெல், கோவில்- குடிகாடு	IS:10500 விதிமுறை கள்*
1	pH	7.75	7.82	7.61	7.66	6.5-8.5
2	நிறம், ஹேசன் அலகுகள்	BDL(DL:5.0)	BDL(DL:5.0)	BDL(DL:5.0)	BDL(DL:5.0)	5/15 #
3	வெப்பநிலை, ° C	27.3	27.1	27.0	27.3	-
4	டர்பிடிட்டி, NTU	1.0	1.1	0.9	1.0	1/5
5	மிதமுள்ள குளோரின், mg/l	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	0.2/1.0
6	கரைந்த ஆக்ஸிஜன், mg/l	4.5	4.4	4.9	4.4	-
7	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்கள், mg/l	14	17	12	14	-
8	மின் கடத்துத்திறன், umhos/cm	820	870	650	570	-
9	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள், mg/l	520	550	410	360	500/2000
10	மொத்த கடினத்தன்மை (CaCO ₃ ஆக), mg/l	260	270	200	170	200/600
11	கால்சியம் கடினத்தன்மை, mg/l	140	150	110	90	-
12	மெக்னீசியம் கடினத்தன்மை, mg/l	120	120	90	80	-
13	கால்சியம் (Ca ஆக), mg/l	56	60	44	36	75/200
14	மெக்னீசியம் (Mg ஆக), mg/l	29	29	22	19	30/100
15	சோடியம் (N ஆக), mg/l	47	54	42	35	-
16	பொட்டாசியம் (K ஆக), mg/l	4	6	3	2	-
17	குளோரைடுகள் (Cl ஆக), mg/l	148	154	114	93	250/1000
18	சல்பேட்டுகள் (SO ₄ ஆக), mg/l	49	49	29	21	200/400
19	மொத்த காரத்தன்மை (CaCO ₃ ஆக), mg/l	120	130	90	80	200/600
20	BOD-3 நாட்கள் @ 27 °C, mg/l	BDL(DL:2.0)	BDL(DL:2.0)	BDL(DL:2.0)	BDL(DL:2.0)	-
21	COD, mg/l	6	5	2	3	-
22	எண்ணெய் & கிரீஸ், mg/l	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	BDL(DL:1.0)	-
23	இரும்பு (F ஆக), mg/l	0.10	0.14	0.10	0.06	0.3
24	புளோரைடுகள் (F ஆக), mg/l	0.21	0.28	0.22	0.16	1.0/1.5
25	நைட்ரேட்டுகள் (NO ₃ ஆக), mg/l	0.28	0.31	0.25	0.12	45
26	பாஸ்பேட்டஸ் (PO ₄ ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
27	சயனைடுகள் (CN ஆக), mg/l	BDL(DL:0.02)	BDL(DL:0.02)	BDL(DL:0.02)	BDL(DL:0.02)	0.05
28	பூச்சிக்கொல்லிகள் (மாலத்தியனாக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ஏபிஎஸ்/0.0 01
29	பீனால்கள் (C ₆ H ₅ OH ஆக), mg/l	BDL(DL:0.001)	BDL(DL:0.001)	BDL(DL:0.001)	BDL(DL:0.001)	0.001/0.002
30	மாங்கனீசு (Mn ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1/0.3
31	குரோமியம் (Cr ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
32	தாமிரம் (Cu ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05/1.5
33	செலினியம் (Se ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
34	அலுமினியம் (ஆல்), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03/0.2
35	காட்மியம் (Cd ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.003
36	ஆர்சனிக் (எனவாக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01/0.05
37	போரான் (B ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5/1.0
38	பாதரசம் (Hg ஆக), mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
39	முன்னணி (Pb ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
40	துத்தநாகம் (Zn ஆக), mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	5/15
41	சதவீதம் சோடியம்,%	27.8	29.7	30.9	30.6	-
42	மொத்த கோலிஃபார்ம்கள், MPN/100 மில்லி	<2	<2	<2	<2	இல்லாதது
43	ஃபேகல் கோலிஃபார்ம்கள், எம்பிஎன்/100 மில்லி	<2	<2	<2	<2	இல்லாதது
44	ஈ.கோலி, எம்பிஎன்/100 மில்லி	<2	<2	<2	<2	இல்லாதது

* : IS:10500 :2012-குடிநீர் தரநிலைகள்; # : மாற்று ஆதாரம் இல்லாத நிலையில் தேவை/அனுமதிக்கக்கூடிய வரம்பு.

அட்டவணை : 3.27 நீர் தர நிலை

கண்காணிப்பு தேதிகள் : 09.01.2024

எண்	அளவுரு	செறிவு வரம்பு மற்றும் விதிமுறைகள்			
		மேற்பரப்பு நீர்நிலைகள்	மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளுக்கான CPCB விதிமுறைகள்*	மைதானம் நீர்நிலைகள்	IS:10500 குடிநீருக்கான விதிமுறைகள்**
1	pH	7.43-7.83	6.5-8.5	7.61-7.82	6.5-8.5
2	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள், mg/l	320-500	-	360-550	500-2000*
3	கரைந்த ஆக்ஸிஜன், mg/l	4.8-5.6	4.0-6.0	3.8-4.9	-
4	BOD (3 நாட்கள் @ 27 °C), mg/l	BDL(DL:2.0)	<3	BDL(DL:2.0)	-
5	COD, mg/l	4-18	-	2-8	-
6	எண்ணெய் & கிரீஸ், mg/l	BDL(DL:1.0)	-	BDL(DL:1.0)	-
7	குளோரைடுகள் (Cl ஆக), mg/l	82-148	250-600	93-156	250-1000
8	இரும்பு (F ஆக), mg/l	0.06-0.12	0.3-5.0	0.06-0.14	0.3
9	சுவடு உலோகங்கள், mg/l	<0.01	-	<0.01	<0.001-<0.01
10	மொத்த கோலிபார்ம்கள், MPN/100 மில்லி	8-72	50-5000	<2	இல்லாதது

* : CPCB விதிமுறைகள்மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளுக்கான விதிமுறைகள் வகுப்பு C .

-: சேர்க்கப்படவில்லை/கிடைக்கவில்லை .

** : * : IS:10500 :2012-குடிநீர் தரநிலைகள்; # : மாற்று ஆதாரம் இல்லாத நிலையில் தேவை அனுமதிக்கக்கூடிய வரம்பு.

மைன் பிட் நீரின் pH மதிப்பு 7.69 ஆக காணப்பட்டது. TDS மதிப்பு 410 mg/l. குளோரைடு மதிப்பு 122 மி.கி/லி. இரும்புச்சத்து 0.09 மி.கி/லி இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. BOD மற்றும் COD மதிப்புகள் குறைந்த அளவில் கண்காணிக்கப்பட்டன. எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் மதிப்பு பூஜ்ஜியமாக காணப்பட்டது. பொதுவாக, சுரங்க குழி நீரின் தரம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட TNPCB விதிமுறைகளுக்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது உள்நாட்டு பாசனத்திற்காக.

மிகைப்பு காரணி (EF) : கண்காணிக்கப்பட்ட அனைத்து நீர் தர அளவுருக்களும் அந்தந்த வரம்பு மதிப்புகளுக்குள் நன்றாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது மற்றும் விதிமுறைகளை மீறவில்லை.

3.8 நிலச் சூழல்

3.8.1 மண்ணின் நிலை

அட்டவணை 3.28 ஆக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது . வண்டல் மண் அமைப்பு கொண்ட மண் ஆய்வுப் பகுதியில் பிரதானமாக இருந்தன. மண்ணின் pH மதிப்புகள் (7.59-7.81) கார வரம்பிலும், மின் கடத்துத்திறன் மதிப்புகள் 1.50-1.79 mmhos/cm வரம்பிலும் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் குறைந்த ஈரப்பதம் இருந்தது. அனைத்து இடங்களிலும் குறைந்த அளவு நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் மற்றும் பொட்டாசியம் (NPK) மதிப்புகள் கண்காணிக்கப்பட்டன. சோடியம் உறிஞ்சுதல் விகிதம் 1.96-2.79 வரம்பில் இருந்தது (விரும்பத்தக்க மதிப்பு <5). தரை அடுக்குகளில் கன உலோகங்கள் ஊடுருவல் / கசிவு இல்லை . கணிசமான அளவுகளில் வில்பிங் குணகம், இந்த மண் தாவரங்களை ஆதரிக்கும் என்று அர்த்தம், பொருத்தமான திருத்தம் செய்யப்பட்டால் மற்றும் உப்பு தாங்கும் மற்றும் அரை உப்பு தாங்கும் தாவரங்களுக்கு பொருந்தும்.

3.8.2 நில பயன்பாட்டு முறை

ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டு ஆய்வுக்கு, IRS P6 LISS-III செயற்கைக்கோள் படங்கள் /தரவு (14.03.2022 தேதி) பயன்படுத்தப்பட்டது (படம் 3.5). பெங்களூர் என்என்ஆர்எம்எஸ் வழிகாட்டுதலில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விளக்க விசைகளுக்கு காட்சி விளக்க நுட்பம் பின்பற்றப்பட்டுள்ளது. நில பயன்பாட்டு மேப்பிங்கைத் தயாரிப்பதற்காக 1:50,000 அளவுகோல் கொண்ட நிலை-3 வகைப்பாடு செய்யப்பட்டது (படம் 3.6).

அட்டவணை : 3.28 மண்ணின் நிலை

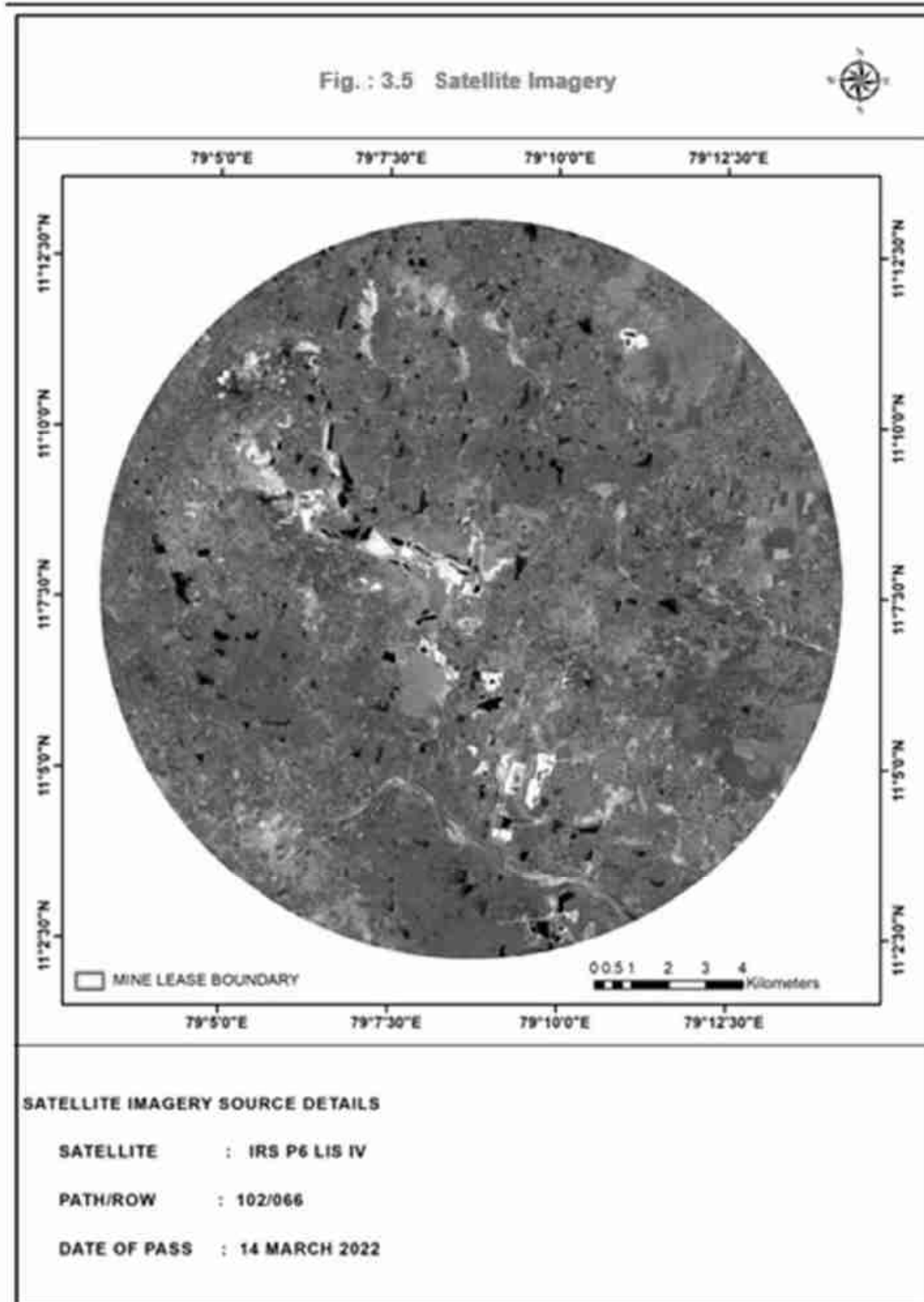
கண்காணிப்பு தேதி : 09.01.2024

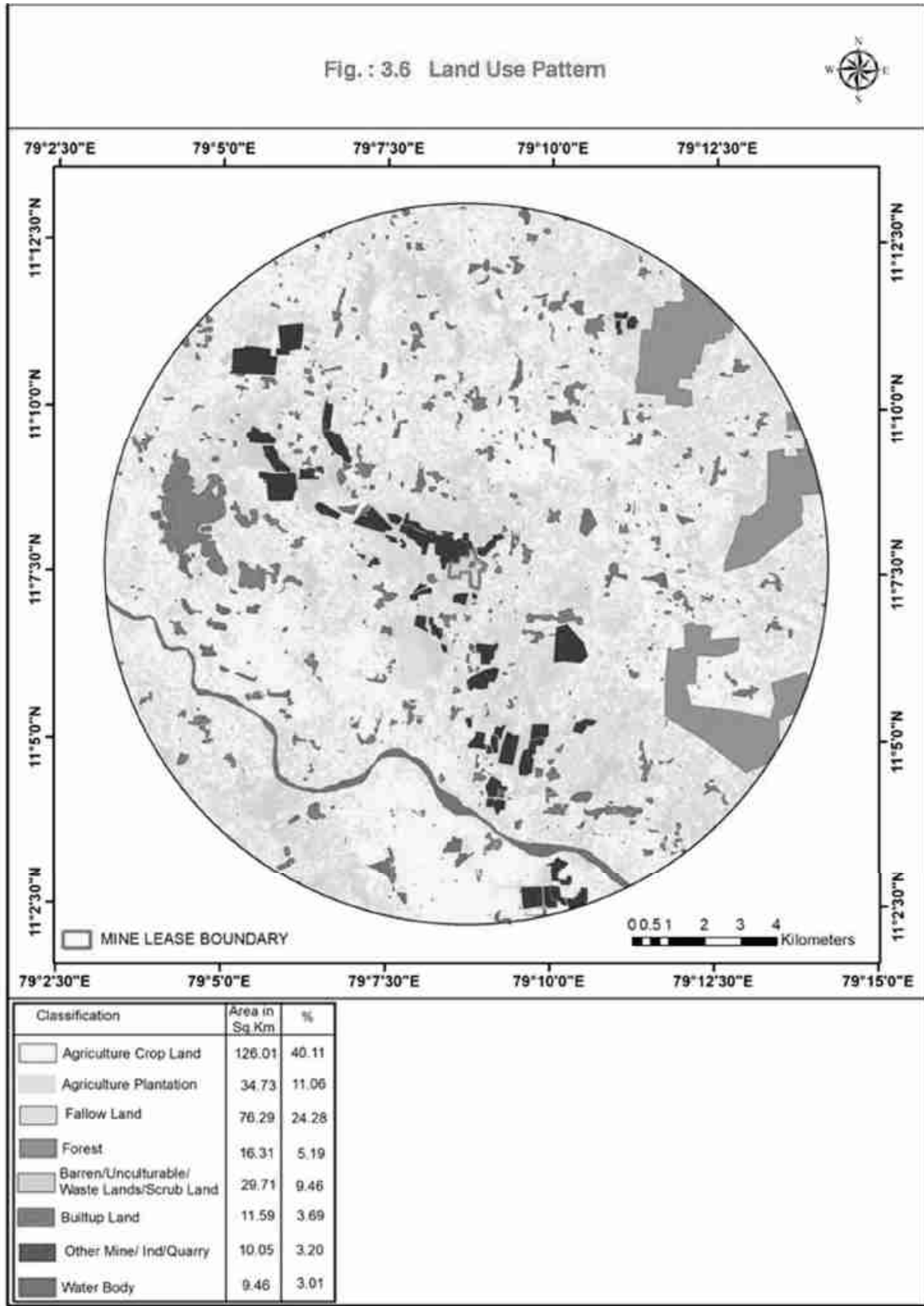
எண்	அளவுரு	S1 பச்சை பெப்ட்	S2 திணிப்பு பகுதி	S3 உலர் அக்ரி. நிலம், பெரிய-நாகலூர்	S4 பாரஸ்ட் லேண்ட், விளாங்குடி	S5 அக்ரி. நிலம், புதுப்பாளையம்	விரும்பத்த க்க வரம்பு*
i	நிறம்	பழுப்பு	பழுப்பு	சாம்பல்	சிவப்பு பழுப்பு	பழுப்பு	-
ii	சுருக்கம்	நடுத்தர	குறைந்த	நடுத்தர	நடுத்தர	நடுத்தர	-
1	pH (10% தீர்வு)	7.68	7.81	7.59	7.74	7.59	5.5-9.0
2	மின் கடத்துத்திறன், mmhos/cm	1.64	1.79	1.53	1.50	1.74	0.2-0.5
3	இயற்கை சுரப்பதம், %	11.7	9.6	10.2	9.4	12.6	-
4	ஆர்கானிக் கார்பன், %	0.98	0.91	1.09	1.14	1.10	>0.75
5	நைட்ரஜன் (N ஆக), %	0.010	0.007	0.013	0.016	0.012	0.01-0.02
6	பாஸ்பரஸ் (P ஆக), %	0.006	0.003	0.009	0.010	0.009	0.002- 0.004
7	பொட்டாசியம் (K ஆக), %	0.012	0.009	0.010	0.008	0.014	>0.01
8	சோடியம் (நா என), பிபிஎம்	110	140	90	110	110	-
9	கால்சியம் (Ca ஆக), பிபிஎம்	70	90	60	80	80	-
10	மெக்னீசியம் (Mg ஆக), ppm	60	60	60	70	60	-
11	குளோரைடுகள் (Cl ஆக), ppm	210	230	180	160	210	-
12	சல்பேட்டுகள் (SO ₄ ஆக), பிபிஎம்	120	150	110	90	130	-
13	கேஷன் பரிமாற்ற திறன், meq/100 கிராம்	23.1	21.7	22.6	24.1	23.6	10-30
14	தானிய அளவு விநியோகம்: i. மணல், %	33.7	31.9	62.4	28.6	31.8	-
ii	வண்டல், %	60.9	63.4	31.5	63.4	60.4	-
iii	களிமண், %	5.4	4.7	6.1	8.0	7.8	-
15	உரை வகுப்பு	வண்டல் மண்	வண்டல் மண்	மணல் களிமண்	வண்டல் மண்	வண்டல் மண்	களிமண்
16	மொத்த அடர்த்தி, g/cc	1.35	1.33	1.32	1.35	1.37	-
17	ஊடுருவல் விகிதம், செ.மீ./மணி	3.8	4.4	3.5	3.8	3.6	-
18	புலத் திறன், %	21.7	20.3	19.4	25.1	21.4	-
19	வில்லிங் குணகம், %	0.4	0.6	0.4	0.8	0.4	>0.4
20	கிடைக்கும் நீர் சேமிப்புத் திறன், %	21.4	19.6	22.3	24.3	21.9	-
21	சோடியம் உறிஞ்சும் விகிதம்	2.32	2.79	1.96	2.16	2.25	<5

*: Desirable Range அதிக உற்பத்தி மண்ணுக்கு .

அட்டவணை : 3.29 நில பயன்பாட்டு முறை

நில பயன்பாடு	பரப்பளவு, ச.கி.மீ	கவரேஜ், %
விவசாய பயிர் நிலம்	126.01	40.11
அக்ரி. தோட்டங்கள்	34.73	11.06
தரிசு நிலம்	76.29	24.28
காடுகள்	16.31	5.19
தரிசு/புதர் நிலம்	29.71	9.46
பிற சுரங்கங்கள், தொழில்கள், குவாரிகள் போன்றவை.	10.05	3.20
கட்டப்பட்ட நிலம்	11.59	3.69
நீர்நிலைகள்	9.46	3.01
மொத்தம்	314.15	100





நில பயன்பாட்டு முறை அட்டவணை 3.29 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது . பயிர் நிலம் சுமார் 40.11% ஆக்கிரமித்துள்ளது. தரிசு நிலம் சுமார் 24.28% ஆக்கிரமித்துள்ளது. நீர்நிலைகள் சுமார் 3.01% ஆக்கிரமித்துள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் 3.69% மட்டுமே கட்டப்பட்ட நிலத்தால் மூடப்பட்டுள்ளது.

3.9 தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்

3.9.1 தாவரங்கள்

பொதுச் சூழலியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதி எந்த தேசிய பூங்கா, சரணாலயம், உயிர்க்கோள காப்பகம், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள், இடம்பெயர்ந்த பாதை போன்றவற்றின் பகுதியாக இல்லை . ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்படும் அனைத்து தாவரங்களின் பொதுவான சரிபார்ப்புப் பட்டியலைத் தயாரிப்பதன் மூலம் முதன்மைத் தரவு உருவாக்கப்பட்டது. கண்டுபிடிக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டு அவற்றின் குடும்பங்களுக்கு ஏற்ப பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. ஒதுக்கப்பட்ட காடுகள் பகுதியில் உள்ள தாவர இனங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 3.30 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன . மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் உள்ள தாவர இனங்களின் பட்டியல் முறையே அட்டவணை 3.31 & அட்டவணை 3.22 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.30 : ரிசர்வ் காடுகளில் உள்ள தாவரங்களின் பட்டியல்

எண்	தாவரவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுவான பெயர்	உள்ளூர் பெயர்
1	அகாசியா அரேபிகா (காட்டு)	மிமோசேசி	கருவேல்	கருப்பு பாலூல்
2	அகாயா கேட்சு	ஃபேபேசியே	கருங்காலி	-
3	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ருடேசி	விளம்	-
4	அல்பிசியா அமரா (ராக்ஸ்ப்).	மிமோசேசி	உசிலை	சிறில்
5	அனகார்டியம் ஆக்சிடென்டேல்	அனகார்டியாசியே	முந்திரி	முந்திரி
6	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	வேம்பு, வேப்ப	வேம்பு
7	பம்புசா வல்காரிஸ்	பாம்புசேசி	மூங்கில்	மூங்கில்
8	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபார்மிஸ்	அரேகேசியே	பனை	பனை
9	புட்டியா மோனோஸ்பெர்மா	ஃபேபேசியே	புரசு	காட்டின் சுடர்
10	காசியா சியாமியா	சிசைபினைசியே	கொன்னை	கசோட்
11	யூகலிப்டஸ் குளோபுலஸ்	மிர்டேசியே	அரசபாடி, தைலம்	யூகலிப்டஸ்
12	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசியே	ஆலமரம்	பனியன்
13	லானியா கோரமண்டலிகா	அனகார்டியாசியே	உதையம்	இந்திய சாம்பல் மரம்
14	பெல்டோபோரம் பெட்ரோகார்பம்	ஃபேபேசியே	பெருங்கோனை	பெட்டோபோரம்
15	பீனிக்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரிஸ்	அரேகேசியே	எச்சா	இந்திய தேதி
16	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே	புங்கை, புங்கன்	இந்திய பீச்
17	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃபீளோரா	ஃபேபேசியே	வேலிகாத்தான், வேலிக்கருவேல்	பாலூல்
18	சென்னா ஆக்ஸிடெண்டலிஸ்	ஃபேபேசியே	பொன்னவரை	காபி சென்னா
19	ஸ்லீடெனியா மேக்ரோபில்டா	மெலியாசியே	மஹோகனி	-
20	டெக்டோனா கரண்டிஸ்	லாமியாசியே	டெக்கு	தேக்கு
21	ஜிசிபஸ் ஓனோபீலியா	ரம்னாசியே	சுரைமுல்	-

ஆய்வுப் பகுதிகளில் உள்ள புதர்கள் மற்றும் மரங்களின் தன்மை வறட்சியைத் தாங்கும் வகைகளாக இருந்தன. இயற்கையான தாவரங்களைத் தவிர, விவசாயம் மற்றும் வணிகப் பயிர்கள் ஆய்வுப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் பயிரிடப்பட்டன. நெல், மக்காச்சோளம், பச்சைப்பயறு, உளுந்து, நிலக்கடலை, ராகி போன்றவை விவசாயப் பயிர்களில் பயிரிடப்படுவதும், கரும்பு, பருத்தி, மஞ்சள், முந்திரி போன்றவை வணிக ரீதியாகவும் பயிரிடப்பட்டது.

அட்டவணை : 3.31 தாவரங்களின் பட்டியல் - முக்கிய மண்டலம் (பச்சை பெல்ட் உட்பட)

எண்	தாவரவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுவான பெயர்	பழக்கம்
1	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	வேம்பு, வேப்ப	மரம்
2	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மால்வேசி	நாடு மல்லோ, டுட்டி	மூலி
3	அகலிபா இண்டிகா	Euphorbiaceae	குப்பைமேனி	மூலி
4	அல்பிசியா லெபெக்	மிமோசேசி	சிரிஸ் மரம், வாகை	மரம்
5	அரிஸ்டிடா அட்சென்ஷினிஸ்	Poaceae	பொதுவான ஊசி புல்	மூலி
6	காசியா ஆரிகுலாட்டா	ஃபேபேசியே	ஆவாரம்பூ	புதர்
7	காசியா ஃபிஸ்துலா	ஃபேபேசியே	கோல்டன் ஷவர் மரம்,	மரம்
8	காசியா சியாமியா	சீசல்பினியேசி	தொண்டநாய் மாஞ்சா கொன்னை	மரம்
9	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசியே	முள் ஆப்பிள், ஊமத்தை	புதர்
10	ஹோலோப்டெலியா	ஆவிமரம், இந்திய எலம்	உல்மேசியா	மரம்
11	இண்டிகா இண்டிகா	ஃபேபேசியே	பெரியதாகரை, குதிரை புளி	மரம்
12	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	ரூபியாசியே	நுனா	மரம்
13	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே	புங்கை, புங்கன்	மரம்
14	சமனே சமன்	மிமோசோடே	தூங்குமூனிஜ் மரம்	மரம்
15	டெகோமா ஸ்டான்ஸ்	மஜரலி, மஞ்சள் மணிகள்	பிக்கோனியாசியே	புதர்
16	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே	நொச்சி	புதர்

அட்டவணை : 3.32 தாவரங்களின் பட்டியல் - தாங்கல் மண்டலத்தில் தாவரங்களின் விநியோகம்

எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொதுவான பெயர்	பழக்கம்
விவசாய பயிர்கள்				
1	அராச்சிஸ் ஹைபோஜியா	ஃபேபேசியே	நிலக்கடலை	மூலிகை
2	ஓரிசா சாடிவா	Poaceae	அரிசி	மூலிகை
3	பேஸியோலஸ் முங்கோ	ஃபேபேசியே	உளுந்து	மூலிகை
4	சச்சரம் அஃபிசினரும்	Poaceae	கரும்பு	மூலிகை
5	ஜியா மேஸ்	Poaceae	மக்காச்சோளம்	மூலிகை
வணிகப் பயிர்கள் (காய்கறிகள் உட்பட)				
1	கேப்சிகம் ஃப்ரூட்சென்ஸ்	சோலனேசியே	மிளகாய்	மூலிகை
2	கரிகா பப்பாளி	காரிகேசி	பப்பாளி	மரம்
3	கிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருடேசி	எலுமிச்சை	மரம்
4	கோகஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே	தென்னை, தென்னை	மரம்
5	குக்குர்பிட்டா பெப்போ	குக்குர்பிடேசி	பூசணிக்காய்	கொடிமர
6	சயமோப்சின்	ஃபேபேசியே	கொத்து பீன்ஸ்	புதர்
7	டெட்ராகோனோலோபா கோசியியம் ஆர்போரியம்	மால்வேசி	பருத்தி, பருத்தி	புதர்
8	செம்பருத்தி செடி	மால்வேசி	பெண்ணின் விரல், வெண்டை	மூலிகை
9	லகெனேரியா வல்காரிஸ்	குக்குர்பிடேசி	சுரைக்காய்	கொடிமர
10	லைகோபெர்சிகம் எஸ்குலெண்டம்	சோலனேசியே	தக்காளி	மூலிகை
11	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியே	மாம்பழம்	மரம்
12	மொமோர்டிகா சரண்டியா	குக்குர்பிடேசி	பிட்டர்கோர்ட்	கொடிமர
13	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்கேசி	முருங்கை, முருங்கை	மரம்
14	மூசா பரதீசியாகா	முசேசியே	வாழை, வாழை	மரம்
15	சையுயம் குஜாவா	மிர்டேசியே	கொய்யா	மரம்
16	ரிசினஸ் கம்ப்யூனிஸ்	Euphorbiaceae	ஆமணக்கு செடி	புதர்
17	எள் இண்டிகம்	பெடலியாசியே	சீசேம், எள்ளு	மூலிகை
18	சோலனம் மெலோங்கினா	சோலனேசியே	கத்தரிக்காய்	மூலிகை
19	சோலனம் தோர்வும்	சோலனேசியே	துருக்கி பெர்ரி	புதர்
20	டிரைகோசாந்தஸ் குக்குர்பிடேசி	குக்குர்பிடேசி	பாம்புக்காய்	கொடிமர
21	விசியா ஃபேபா	ஃபேபேசியே	அகன்ற பீன்	கொடிமர
தோட்டங்கள்				

தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்--53.32 ஹெக்டேர், அரியலூர்

எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொதுவான பெயர்	பழக்கம்
1	அனகார்டியம் ஆக்சிடென்டேல்	அனகார்டியாகியே	முந்திரி	மரம்
2	கோகல் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே	தென்னை, தென்னை	மரம்
3	Casuarina equisetifolia	காகவரினேசி	கேசுவரினா, சவுக்கு	மரம்
4	யூகலிப்டஸ் எஸ்பி.	மிர்டேசியே	யூகலிப்டஸ்	மரம்
5	மூசா பரதீசியாகா	முசேசியே	வாழை, வாழை	மரம்
6	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியாகியே	தேக்கு	மரம்
இயற்கை தாவரங்கள்				
1	அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியஸ்	ஃபேபேசியே	பவள மணி கொடி, ரோசரி பட்டாணி,	ஏறுபவர்
2	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மால்வேசி	குண்டுமணி நாடு மல்லோ, டுட்டி	மூலிகை
3	அகாகியா லுகோஃபுளோயா	மிமோசேசி	வெல்வேலம், வெள்ளை பாயல்	மரம்
4	அகாகியா நிலோட்டிகா	மிமோசேசி	பாயல், கருவேலம்	மரம்
5	அகலிபா இண்டிகா	Euphorbiaceae	குப்பைமேனி	மூலிகை
6	அகாந்தோஸ்பெர்மம் ஹிஸ்பிடம்	ஆஸ்டேரேசி	செருப்படித்தாழை, கெனத்துப்பூண்டு	மூலிகை
7	அச்சிராந்தேஸ் அன்பெரா	அமரந்தேசி	முட்கள் நிறைந்த சாஃப் டூ, நாயுருவி	மூலிகை
8	அட்தோட வசிகா	அகந்தேசி	வாசா, ஆடாதோடை	புதர்
9	அடினா கார்டிஃபோலியா	ரூபியாகியே	மஞ்சகடம்பு	மரம்
10	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ருடேசி	மர ஆப்பிள், வில்வம்	மரம்
11	ஏர்வ லநட	அமரந்தேசி	கிறுபுலை	மூலிகை
12	நீலக்கத்தாழை சிசலான	அகவேசி	கதலை, சிசல்	மூலிகை
13	Ageratum conyzoides	ஆஸ்டேரேசி	ஆடு களை, பம்பில்லு	மூலிகை
14	ஐலாந்தஸ் எக்செல்சா	சிமரூபேசி	இந்திய சொர்க்க மரம், பெருமாரம்	மரம்
15	அலங்கியம் சால்வீஃபோலியம்	கார்டேசியே	அலிங்கி	மரம்
16	அல்பிசியா அமரா	மிமோசேசி	உசிலமரம்	மரம்
17	அல்பிசியா லெபெக்	மிமோசேசி	கிரில் மரம், வாகை	மரம்
18	கற்றாழை	லிலியாகியே	கத்தலை	மூலிகை
19	Alternanthera sessilis	அமரந்தேசி	குள்ள செப்புத்தாள், பொன்னாங்கண்ணி	மூலிகை
20	அமராந்தஸ் ஸ்பிளோசஸ்	அமரந்தேசி	முள்ளக்கீரை	மூலிகை
21	அமராந்தஸ் விரிடீஸ்	அமரந்தேசி	குப்பைகீரை	மூலிகை
22	அம்மன்னியா பேசிஃபெரா	லித்ரேசி	அக்ரிட் களை, கல்லுருவி	மூலிகை
23	அனகார்டியம் ஆக்சிடென்டேல்	அனகார்டியாகியே	முந்திரி	மரம்
24	Anisomeles malabarica	லாமியாகியே	மலபார் கேட்மிண்ட்/ பெய்மிரட்டி	புதர்
25	அனோனா ஸ்குவாமோசா	அனோனேசியே	கண்டர்ட் ஆப்பிள்	மரம்
26	அப்பூடா முடிகா	Poaceae	மொறிஷியன் புல்	மூலிகை
27	அராச்சிஸ் ஹைபோஜூயா	Faboideae	நிலக்கலை	மூலிகை
28	ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா	பாப்பாவெரேசி	முட்கள் நிறைந்த கசகா, குடியோட்டி	புதர்
29	அரிஸ்டிடா அட்சென்ஷினிஸ்	Poaceae	கூமன் ஊசி புல்	மூலிகை
30	ஆர்டோகார்பஸ் ஹீட்டோரோபில்லஸ்	மொரேசியே	பலாப்பழம்	மரம்
31	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாகியே	வேம்பு, வேம்பு	மரம்
32	பம்புசா அருந்தனேசியா	Poaceae	மூங்கில்	மரம்
33	பார்லேரியா புக்லீஃபோலியா எல்.	அகந்தேசி	பெட்டி இலைகள் கொண்ட பார்லேரியா/ ரோஸ்முல்லிப்பூண்டு	மூலிகை
34	பார்லேரியா பிரியோனிடீஸ்	அகந்தேசி	முள்ளம்பன்றிப் பூ, குந்தன்	மூலிகை
35	பாசியா லாட்டிஃபோலியா	சப்போட்டாசி	இலுப்பை	மரம்
36	ப்ரூமியா லேசரா	ஆஸ்டேரேசி	காட்டுமுள்ளங்கி, நாரக்கரண்டை	மூலிகை
37	Boerheavia diffusa	Nyctaginaceae	பன்றி களை, முக்கரட்டை கீரை	மூலிகை
38	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	பனைமர பனை	மரம்
39	Bougainvillea spectabilis	Nyctaginaceae	காகிதப்பூ	புதர்
40	புல்போஸ்டிலிஸ் பார்பட்டா	சைபரேசி	முக்குடிகோரை	மூலிகை
41	புட்டியா மோனோஸ்பெர்மா	ஃபேபேசியே	காட்டின் சுடர்	மரம்
42	சிசல்பினியா புல்செரிமா	சிசல்பினியேசி	மயில் மலர், மயூர்கொண்டரை	மரம்

எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொதுவான பெயர்	பழக்கம்
43	காலெண்டுலா அஃபிசினாலிஸ்	ஆஸ்டெரேசி	சாமந்திப்பூ	மூலிகை
44	கலோபில்லம் இனோபில்லம்	க்னூசியாகியே	புன்னை	மரம்
45	கலோட்ரோபில் ஜிகாண்டியா	அஸ்க்லெபியாடேசி	கிரீடம் மலர், எருக்கு	புதர்
46	கலோட்ரோபில் செயல்முறை	அஸ்க்லெபியாடேசி	வெள்ளெருக்கு	புதர்
47	கன்னா இண்டிகா	கன்னேசியே	இந்திய ஷாட், கல்வளை	புதர்
48	கப்பரில் செபிரியா	கப்பரேசியே	கட்டுக்கத்திறி	புதர்
49	கரிகா பப்பாணி	காரிகேசி	பப்பாணி	மரம்
50	காகியா ஆரிகுலாட்டா	ஃபேபேசியே	ஆவாரம்பூ	புதர்
51	காஸ்கபெலா தெவெடியா	அபோசினேசியே	மஞ்சள் ஓலை/ அரளி	புதர்
52	காகியா ஃபிஸ்துலா	ஃபேபேசியே	கோல்டன் ஷவர் மரம், கொண்டராய்	மரம்
53	காகியா ஆக்சிடெண்டலிஸ்	சீஸ்பினியேசி	காபி களை, பயவேரை	மூலிகை
54	காகியா சியாமியா	சீஸ்பினியேசி	மாஞ்சா கொன்னை	மரம்
55	காகியா தோரா	சீஸ்பினியேசி	அரிவான் சென்னா, தாகரை	மூலிகை
56	Casuarina equisetifolia	காகவரினேசி	விசில் பைன், சவுக்கு	மரம்
57	சிபா பெண்டாண்டரா	பாம்பாகேசி	பட்டு-பருத்தி மரம், இளவம்பஞ்சுமரம்	மரம்
58	சென்க்ரஸ் சிலியாரிஸ்	Poaceae	எருமை புல்	மூலிகை
59	குளோரிஸ் பார்ட்டா	Poaceae	விரல் புல்	புல்
60	குளோரிஸ் டோலிகோஸ்டாச்சியா	Poaceae	விரல் புல், குருத்துபில்லு	மூலிகை
61	குளோராக்சிலோன் ஸ்வீடெனியா	ருடேசி	பொரசு மரம்	மரம்
62	கிரிலாந்தமம் எஸ்பி.	ஆஸ்டெரேசி	கிரிலாந்தமம், சாமந்தி	மூலிகை
63	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரில்	விட்டேசி	டெவில்ஸ் பேக்கோன், பிரண்டை	ஏறுபவர்
64	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருடேசி	எலுமிச்சை	மரம்
65	கிளாசேனா அனிசேட்	ருடேசி	குதிரை மரம்/காட்டு கருவேப்பிள்ளை	புதர்
66	கினியோம் ஜினாந்தரா	கினியோமேசி	காட்டு சிலந்தி மலர், நல்வேலை	மூலிகை
67	கினியோம் விஸ்கோசா	கினியோமேசி	டிக்கீட், நாயக்கக்கு	மூலிகை
68	கிளிடோரியா டெர்னேடியா	ஃபேபேசியே	சங்குபுஷ்பம்	ஏறுபவர்
69	கொக்கினியா இண்டிகா	குக்குர்பிடேசி	கோவை	ஏறுபவர்
70	காக்குலஸ் ஹிர்க்டல்	மெனிஸ்பெர்மேசி	பஞ்சம் க்ரீப்பர், காட்டுக்கோடி	ஏறுபவர்
71	கோகோஸ் நியூசிடீபெரா	பால்மே	தேங்காய்	மரம்
72	கோடியம் வேரிகாட்டம்	Euphorbiaceae	குரோட்டன்	புதர்
73	கமெலினா பெங்காலென்சில்	கமெலினேசியே	பனி மலர், கனவாச்சை	மூலிகை
74	கோர்கோரஸ் ஒலிடோரியஸ்	டைலியேசி	பேரட்டிக்கிரை	புதர்
75	குரோடோலாரியா ரெட்டுசா	ஃபேபேசியே	ராட்டில்பாட்	மூலிகை
76	குரோட்டன் போன்பிளாண்டியானஸ்	Euphorbiaceae	துளசி/ ரயில்பூண்டு தடை	மூலிகை
77	குகுமில் மெலோ	குக்குர்பிடேசி	கன்தூரி முலாம்பழம், துமட்டிகை	மூலிகை
78	குகுமில் சாடிவல்	குக்குர்பிடேசி	வெள்ளரிக்காய்	ஏறுபவர்
79	குஸ்குடா ரிஃபிளெக்சா	கன்வால்வுலேசி	வெரில்லாகோதன், கொடியகுண்டல்	ஏறுபவர்
80	சிம்போபோகன் எஸ்பி.	Poaceae	எலுமிச்சை புல்	மூலிகை
81	சைனோடான் டாக்டைலான்	Poaceae	பெர்முடா புல், அருகம்புல்	மூலிகை
82	சைபரஸ் டிஃபார்மிஸ்	சைபரேசி	கிறுமலர் குடை-செட்ஜ்	மூலிகை
83	சைபரஸ் ரோட்டுண்டல்	சைபரேசி	கோரை, கொட்டை புல்	மூலிகை
84	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசியே	முள் ஆப்பிள், ஊமத்தை	புதர்
85	டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா	ஃபேபேசியே	குல்மோஹர்	மரம்
86	டென்ட்ரோப்தோ ஃபால்காட்டா	லோரந்தேசி	ஹனி சக்கின் புல்லுருவி, புல்லுருவி	மூலிகை
87	டென்டெல்லா மறுபரிசீலனை செய்கிறது	சூரியாகியே	தவழும் லிக்ஸ்டுப்	மூலிகை
88	டென்மோஸ்டாச்சியா பிபின்னாநா	Poaceae	தர்ப்பை புல்/அரை புல்	புல்
89	டிச்சாந்தியம் அண்ணுலாட்டம்	Poaceae	மார்வெல் புல்	மூலிகை
90	டிஜிடேரியா அட்சென்டென்ஸ்	Poaceae	நண்டு புல்	மூலிகை
91	டிஜிடேரியா பைகாரினிஸ்	Poaceae	விரல் புல்	மூலிகை
92	டோடோனியா விஸ்கோசா	சுபினிடேசியே	ஹாப்புஷ்/விராலி	புதர்
93	டோலிச்சத்திரோன் ஃபால்காட்டா	பிக்னோனியாகியே	மெட்ஷிங்கி	மரம்

எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொதுவான பெயர்	பழக்கம்
94	எக்லிப்டா ஆல்பா	ஆஸ்டெரேசி	மிருங்கராஜ், கரிசலாங்கண்ணி	மூலிகை
95	Eclipta prostrata	ஆஸ்டெரேசி	பொய்யான டெய்சி, கரிசலாங்கண்ணி	மூலிகை
96	ஐகோர்னியா கிராசிபஸ்	பொன்டெரியேசி	நீர் பதுமராகம்	நீர்வாழ்
97	எம்பிலிகா அஃபிசினாலிஸ்	ஃபிலாந்தேசியே	இந்திய நெல்லிக்காய், நெல்லி	மரம்
98	எனிகோஸ்டெம்மா அச்சு	ஜெண்டியானேசி	வெள்ளருகு	மூலிகை
99	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஸ்பெக்டபிலிஸ்	Poaceae	கொத்து புல்	மூலிகை
100	எரித்ரினா இண்டிகா	ஃபேபேசியே	முள்ளு முருங்கை	மரம்
101	எரித்ரினா வேரிகேட்டா	ஃபேபேசியே	இந்திய பவள மரம், கல்யாணமுருங்கை	மரம்
102	யூகலிப்டஸ் குளோபுலஸ்	மிர்டேசியே	நீல பசை	மரம்
103	யூபோர்பியா பழங்கால	Euphorbiaceae	கல்லி, முக்கோண ஸ்பர்ஜ்	மரம்
104	யூபோர்பியா ஹீட்டோரோபிலா	Euphorbiaceae	வர்ணம் பூசப்பட்ட மகிழ்ச்சி	மூலிகை
105	யூபோர்பியா ஹிர்டா	Euphorbiaceae	ஆல்துமா களை, அம்மாப் பச்சரிசி	மூலிகை
106	யூபோர்பியா லாக்டியா	Euphorbiaceae	இந்திய ஸ்பர்ஜ் மரம்	மரம்
107	Euphorbia prostrata	Euphorbiaceae	ப்ராஸ்ட்ரேட் மணல்மேடு	மூலிகை
108	யூபோர்பியா திருக்கல்லி	Euphorbiaceae	பென்சில் கற்றாழை, திருக்காளி	புதர்
109	எவோல்வுலஸ் அல்சினாய்டுகள்	கன்வால்வுலேசி	குள்ள காவை மகிமை, விஷ்ணுகிராந்தி	மூலிகை
110	ஃபிகல்ஸ் பெங்காலென்சில்	மொரேசியே	பனியன், ஆலமரம்	மரம்
111	Ficus religiosa	மொரேசியே	பீபால், அரசமரம்	மரம்
112	ஃபிம்பிரிஸ்டிவிலிஸ் சைமோஸ்	சைபரேசி	பட்டன் செட், புல்	மூலிகை
113	ஃபிம்பிரிஸ்டிவிலிஸ் டைகோடோமா	சைபரேசி	முட்கரண்டி ஃபிம்பிரி	புல்
114	கார்டெனியா ஜாஸ்மினாய்ட்ஸ்	ரூபியாசியே	கேப் மல்லிகை, கும்பை	புதர்
115	கிசெகியா ஃபார்னாசியாய்ட்ஸ்	ஐசோசியே	மணல் கீரை	மூலிகை
116	குளோரியோசா சூப்பர்பா	கொல்கிகேசியே	சுடர் அல்லி, கல்லப்பை கிழங்கு	மூலிகை
117	கோம்ஃப்ரீனா குளோபோசா	அமரந்தேசி	குளோப் அமராந்த், வாடமல்லி	மூலிகை
118	ஹீலியோட்ரோபியம் இண்டிகம்	போராசினேசியே	இந்திய ஹீலியோட்ரோப், தெல் கொடுக்கு	மூலிகை
119	ஹெமிடெஸ்மல் இண்டிகஸ்	அபோசினேசியே	இந்திய சரசுபரிலா, நன்னாரி	மூலிகை
120	ஹெட்டோரோஸ்டெம்மா தஞ்சோரென்ஸ்	அஸ்க்லெபியாடேசி	பாலகீரை	மூலிகை
121	செம்பருத்தி கானாபினஸ்	மால்வேசி	புலிச்சகீரை	புதர்
122	செம்பருத்தி செடி	மால்வேசி	பெண்ணின் விரல், வெண்டை	மூலிகை
123	செம்பருத்தி மைக்ராந்தஸ்	மால்வேசி	சிறிய மலர் செம்பருத்தி	மூலிகை
124	செம்பருத்தி ரோசாசினேசில்	மால்வேசி	காலணி, செம்பருத்தி	புதர்
125	ஹோலோப்டெலியா இன்டெக்ரிஃபோலியா	உல்மேசியே	இந்திய எல்தம்மாச்சி	மரம்
126	ஹைக்ரோபிலா ஆரிகுலட்டா	அகந்தேசி	மார்க்ஷ் பார்பெல், நீர்முல்லி	மூலிகை
127	ஹைப்பூஸ் சுவேயோலென்ஸ்	லாமியாசியா	பிக்நட்	புதர்
128	Impatiens balsamina	பால்சமினேசியே	கார்டன் பால்சம், ஐவர்தெங்கிடும்பை	மூலிகை
129	இண்டிகோஃபெரா லின்னேய்	ஃபேபேசியே	பேர்ட்ஸ்வில்லே இண்டிகோ	மூலிகை
130	இண்டிகோஃபெரா டிங்க்டோரியா	ஃபேபேசியே	காகியா இண்டிகோ, அவுரி	புதர்
131	ஐபோமியா கார்னியா	கன்வால்வுலேசி	புஷ் மார்க்ஷ் க்ளோரி	புதர்
132	ஐபோமியா ஹெடர்ஃபோலியா	கன்வால்வுலேசி	கனவாலிக்கொடி	மூலிகை
133	ஐபோமியா அப்ஸ்குரா	கன்வால்வுலேசி	தெளிவற்ற காவை மகிமை, சிறுதாளி	மூலிகை
134	இக்ஸோரா கொக்கினியா	ரூபியாசியே	இக்ஸோரா, வெட்ச்சி	புதர்
135	இக்ஸோரா பர்விஃப்ளோரா	ரூபியாசியே	டார்ச் மரம், கலுண்டு	மரம்
136	ஜாஸ்மிமுனோஃபிசினாலே எல்.	ஒலியேசி	மல்லிகை	புதர்
137	ஜாஸ்மின்ஸ் ஆர்போரெசென்ஸ்	ஒலியேசி	புதர் மல்லிகை, காட்டுமல்லிகை	புதர்
138	ஜட்ரோபா கோசிட்ஃபோலியா	Euphorbiaceae	தொப்பை புஷ்/ அடாலை	புதர்
139	ஜட்ரோபா க்ளாண்டுவிஃபெரா	Euphorbiaceae	காட்டுஅமணக்கு	புதர்
140	கில்லிங்கா டிகரைசெபஸ்	சைபரேசி	சுர்முனை விளிம்பு, வெலுட்டா நிர்பசி	மூலிகை
141	லானியா கோரமண்டலிகா	அனகார்டியாசியே	இந்திய சாம்பல் மரம், ஒதியமரம்	மரம்
142	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே	லந்தனா, உன்னிச்செடி	புதர்
143	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	லித்ரேசி	மருதானி, மருதோன்றி	புதர்

எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொதுவான பெயர்	பழக்கம்
144	லெம்னா மைனர்	அரேகேசியே	பொதுவான டக்வீட்	களை
145	லுகேனா லுகேசெபாலா	ஃபேபேசியே	பெரியதாகரை, குதிரை புளி	புதர்
146	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே	காமன் லியூகாஸ், தும்பை	மூலிகை
147	லிமோனியா அமிலசுமா	ருடேசி	மர ஆப்பிள், விளாம்பழம்	மரம்
148	லைகோபெர்சிகான் எஸ்குலெண்டம்	சோலனேசியே	தக்கலி	மூலிகை
149	மால்வாஸ்ட்ரம் கோரமண்டலினியம்	மால்வேசி	தவறான மல்லோ	மூலிகை
150	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியே	மாம்பழம்	மரம்
151	மார்செலியா குவாட்ரிஃபோலியா	மார்சிலேசியே	நான்கு இலைகள், ஆரைக்கீரை	மூலிகை
152	மெலியா அசாடிராச்டா	மெலியாசியே	இந்தியன் லிலியாக், மலைவேம்பு	மரம்
153	Merremia emarginata	கன்வால்வுலேசி	சிறுநீரக இலை காலை மகிமை, எலிக்கடுகீரை	மூலிகை
154	மில்லிந்தோனியா ஹார்டென்சில்	மிக்கோனியாசியே	மரம் மல்லிகை, காட்மல்லி	புதர்
155	மிமோசா ஹமாதா	மிமோசேசி	கவர்ந்த மிமோசா	புதர்
156	மிமோசா புடிகா	மிமோசேசி	டச்-மீ-நாட், தொட்டாச்சுருங்கி	மூலிகை
157	மொறிண்டா கொரியா	சூபியாசியே	இந்திய மல்பெரி/ மஞ்சள் அதி	மரம்
158	மொறிண்டா டிங்க்டோரியா	சூபியாசியே	நூனா	மரம்
159	மோறிங்கா ஒலிஃபெரா	மோறிங்கேசி	முருங்கை, முருங்கை	மரம்
160	முர்ரியா கோங்கியி	ருடேசி	கறிவேப்பிலை, கருவேப்பிலை	புதர்
161	மூசா பரதீசியாகா	முசேசியே	வாழைப்பழம்	மரம்
162	நெலும்போ நியூசிஃபெரா	நெலும்போனேசி	தாமரை	நீர்வாழ்
163	நேரியம் இண்டிகம்	அபோசினேசியே	செவ்வரளி	தாவரம் புதர்
164	நேரியம் ஒலியாண்டர்	அபோசினேசியே	ஒலிந்தர், அராலி	புதர்
165	Nymphaea sp.	Nymphaeaceae	நீர் லில்லி	நீர்வாழ்
166	ஒசிமம் அமெரிக்கன்	லாமியாசியே	Hoary Basil, Nai Thulasi	தாவரம் மூலிகை
167	ஒசிமம் பசிலிகம்	லாமியாசியே	இனிப்பு துளி, திருநீற்றுதுளி	மூலிகை
168	ஒசிமம் கிராட்டிசிமம்	லாமியாசியே	காட்டு துளி, பெருந்துளி	மூலிகை
169	ஒசிமம் கருவறை	லாமியாசியே	புனித துளி, துளி	மூலிகை
170	ஒஸ்டன்லேண்டியா அம்பெல்லாட்டா	சூபியாசியே	சோய்ரூட், சாயவர்	மூலிகை
171	ஒபன்டியா டில்லினி	கற்றாழை	பேரிக்காய், சப்பாத்திக்கல்லி	புதர்
172	ஒபன்டியா ஃபிகல்-இண்டிகா	கற்றாழை	அத்தி ஒபன்டியா/கல்லி	புதர்
173	ஒபன்டியா வல்காரில்	ஐசோசியே	பீர்க்லிபியர்	புதர்
174	ஊரேட் லண்டா	அமரந்தேசி	மலை முடிச்சு புல்	மூலிகை
175	ஆக்ஸாலிஸ் கார்னிகுலாட்டா	ஆக்ஸாலிடேசி	தவமும் வூட் சோரல், பாலியாகிரி	ஏறுபவர்
176	பாண்டனஸ் odoratissimus	பாண்டனேசியே	தாழை	புதர்
177	பார்த்தினியம் ஹிஸ்ட்ரோபோரஸ்	ஆஸ்டேரேசி	காங்கிரஸ் புல்	மூலிகை
178	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	பாசிஃப்ளோரேசி	துர்நாற்றம் வீசும் பாசிப்பூ, மொகக்கட்டான்	ஏறுபவர்
179	பாவெட்டா இண்டிகா	சூபியாசியே	இந்தியன் பாவெட்டா, கட்டுக்கரணை	புதர்
180	பாவோனியா ஜீலானிகா	மால்வேசி	கிட்டாமுட்டி, தேங்காய் பூண்டு	புதர்
181	பெல்டோபோரம் ப்டெரோகார்பம்	ஃபேபேசியே	தாமிரம், பெருங்கொண்டறை	மரம்
182	பெர்குலேரியா டெமியா	அஸ்க்லெபியாடேசி	பெர்குலேரியா, உத்தாமணி, சிந்தல் கோடி	ஏறுபவர்
183	பீனிக்ஸ் அகாலிஸ்	அரேகேசியே	தண்டு இல்லாத பேரிச்சம்பழம்	புதர்
184	பீனிக்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரில்	அரேகேசியே	ஈச்சம்	மரம்
185	ஃபைலா நோடிஃபோலியா	வெர்பனேசியே	பொதுத்தலை	மூலிகை
186	Phyllanthus Madraspatensis	ஃபிலாந்தேசியே	மெட்ரால் இலைப் பூநிலா நெளி	மூலிகை
187	Phyllanthus niruri	ஃபிலாந்தேசியே	கீழ்நெல்லி, இலையின் கீழ் விதை	மூலிகை
188	Phyllanthus reticulatus	ஃபிலாந்தேசியே	கரும்புள்ளி இறகு, கட்டுக்கிலாநெல்லி	மூலிகை
189	Phyllanthus virgatus	ஃபிலாந்தேசியே	கூட்டு களைகாடு நெல்லி	மூலிகை
190	பிசிலிஸ் மினிமா	சோலனேசியே	கிரவுண்ட் செர்ரி, குப்பந்தி	மூலிகை
191	புறா என்னாஸ்பெர்மா	வயலசியே	மண்வெட்டி மலர் ஊறித்தல் தாமரை	மூலிகை
192	பிஸ்டியா ஸ்ட்ரேடியோடஸ்	அரேகேசியே	தண்ணீர் கீரை, அகசத்தாமரை	நீர்வாழ் தாவரம்

எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொதுவான பெயர்	பழக்கம்
193	பித்தெசெல்லோபியம் டல்ஸ்	மிமோசேசி	இனிப்பு புளி, கொடுக்காப்புளி	மரம்
194	பாலிகலா எரியோப்ட்ரா	பாலிகலசே	வொல்லி-சிறகுகள்	புதர்
195	பாலிபோகன் விரிடிஸ்	Poaceae	முயல் கால் புல்.	புல்
196	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே	இந்திய மாஸ்ட் மரம், வன்கலம்	மரம்
197	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே	இந்திய பீச், புங்கம்	மரம்
198	போர்ட்லகா ஓலரேசியா	போர்துலகேசியே	காமன் பரல்லேன், பருப்பு கிரை	மூலிகை
199	பிரேம்னா டோமென்டோசா	வெர்பெனேசியே	பாஸ்டர்ட் தேக்கு, மலைத்தேக்கு	மரம்
200	புரோசோபிஸ் கரப்பி	மிமோசோடே	வேலிக்கருவாய்	மரம்
201	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	அழகர்கோவில், சீமைக்கருவேல்	மரம்
202	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசியே	கொய்யா	மரம்
203	புனிகா கிரானாட்டம்	லித்ரேசி	மாதுளை, மாதுளை	புதர்
204	ரோசா இண்டிகா	ரோசாசி	ரோஜா	மூலிகை
205	சச்சரம் முஞ்சா	Poaceae	முஞ்சா புல்	மூலிகை
206	சச்சரம் ஸ்பான்டேனியம்	Poaceae	கான்ஸ் புல், பெக்கரிம்பு	மூலிகை
207	சமனே சமன்	மிமோசோடே	தூங்குமூலிஜ் மரம்	மரம்
208	ஸ்கோபரியா டல்சிஸ்	பிளாண்ட்ஜினேசி	ஆடு களைச்சரக்கொத்தினி	மூலிகை
209	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	ஆவாரம்	புதர்
210	சென்னா சியாமியா	ஃபேபேசியே	இரும்பு மரம்/ மஜல் கோனை	மரம்
211	சென்னா தோரா	ஃபேபேசியே	அரிவான் சென்னா/ தாகரை	மூலிகை
212	செஸ்பேனியா கிராண்டிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	அகத்திகிரை	மரம்
213	சிடா அகுடா	மால்வேசி	பொதுவான வயர்வீட், பழம்பாசி	மூலிகை
214	சிடா கார்டிஃபோலியா	மால்வேசி	நாடு மல்லோ, குருந்தோட்டி	மூலிகை
215	சிடா ரோம்பிஃபோலியா	மால்வேசி	காட்டு மல்லோ, ஜெல்லி இலை	மூலிகை
216	சோலனம் நைட்ரம்	சோலனேசியே	கருப்பு-பெர்ரி இரவு நிழல், மண்டக்காளி	மூலிகை
217	சோலனம் கரட்டென்ஸ்	சோலனேசியே	கந்தன் கத்திரி	மூலிகை
218	சோலனம் தோர்வும்	சோலனேசியே	வான்கோழி பெர்ரி, சுண்டைக்காய்	புதர்
219	சோலனம் ட்ரெலோபாட்டம்	சோலனேசியே	தூதுவளை	புதர்
220	சோலனம் வர்ஜீனியம்	சோலனேசியே	மஞ்சள் பழம் இரவு நிழல்	மூலிகை
221	சோறு இருநிறம்	Poaceae	நரி வால் தினை, சோளம்	மூலிகை
222	சைசிஜியம் சிரகம்	மிர்டேசியே	ஜாமுன், நாவல்பழம்	மரம்
223	Tabernaemontana கரோனாரியா	அபோசினேசியே	நந்தியார்வட்டம்	புதர்
224	புளி இண்டிகா	ஃபேபேசியே	புளி, புளியமரம்	மரம்
225	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	லாமியாசியே	தேக்கு	மரம்
226	டெஃப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே	மீன் விஷம், கொள்ளுக்காய் வேலை	மூலிகை
227	தெஸ்பெசியா லாம்பால்	மால்வேசி	காமன் மல்லு, காட்டுப்பருத்தி	மூலிகை
228	தெஸ்பெசியா பாபுலனியா	மால்வேசி	இந்திய துலிப் மரம், பூவரசு	மரம்
229	தெவெட்டிய பெருவியானா	அபோசினேசியே	மஞ்சள் ஓலியாண்டர், அரளி	மரம்
230	டினோஸ்போரா கார்டிஃபோலியா	மெனிஸ்பெர்மேசி	குஞ்சி, சிந்திலக்கொடி	ஏறுபவர்
231	டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரில்	ஜிகோபிலேசியே	பஞ்சர் கொடி, நெருஞ்சி	மூலிகை
232	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டேரேசி	டிரைடாக்ஸ் டெய்சி, வெட்டுக்காய்ப்பூண்டு	மூலிகை
233	டைபா அங்கல்ஃபோலியா	டைபேசி	குறுகிய இலை பூனை வால் நாணல்	மூலிகை
234	வச்செலியா லூகோஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	வெள்ளை பட்டை அக்கேசியா/ வெல்வேலம்	மரம்
235	வச்செலியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே	மரம்/ கருவேலம் / கருவேலம் கருவேலம்	மரம்
236	வெர்னோனியா சினிரியா	ஆஸ்டேரேசி	பர்பின் பிளேபேன், மூக்குத்திப்பூண்டு	மூலிகை
237	விகோவா இண்டிகா	ஆஸ்டேரேசி	மூக்குத்திப்பூ	மூலிகை
238	வின்கா ரோசா	அபோசினேசியே	நித்யகல்யாணி	மூலிகை
239	வைடெக்ஸ் நெருண்டோ	லாமியாசியே	நொச்சி	புதர்
240	சாந்தியம் ஸ்ட்ரூமரியம்	ஆஸ்டேரேசி	Common Cocklebur, Marulumattai	புதர்

எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	பொதுவான பெயர்	பழக்கம்
241	ஜிசிபஸ் ஜூஜூப்	ரம்னேசியே	ஜூஜூபி, எலந்தை	மரம்
242	ஜிசிபஸ் மொர்ஷியனா	ரம்னேசியே	இளநீர் ஏழந்தை	மரம்
243	ஜிசிபஸ் நம்புலேரியா	ரம்னேசியே	ஜார் பெரி, நரியேலந்தை	புதர்
244	ஜிசிபஸ் ஒனோபலியா	ரம்னேசியே	குள்ளநரி ஜூஜூபே, சுரைமுல்லு	புதர்
மருத்துவ இனங்கள்				
1	அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியல்	ஃபேபேசியே	பவள மணி கொடி, ரோசரி பட்டாணி,	கொடிமரம்
2	அச்சிராந்தேஸ் அல்பெரா	அமரந்தேசி	குண்டுமணி முட்கள் நிறைந்த சாஃப் பூ, நாயுருவி	மூலிகை
3	அடதோட வசிகா	அகந்தேசி	வாச்சா, ஆடாதோடை	புதர்
4	ஏகல் மார்மெலோஸ்	குடேசி	மர ஆப்பிள், வில்வம்	மரம்
5	கற்றாழை	லிலியாசியே	கத்தலை	மூலிகை
6	<i>Alternanthera sessilis</i>	அமரந்தேசி	குள்ள செப்புத்தூள், பொன்னாங்கண்ணி	மூலிகை
7	அமராதல் விரிடிஸ்	அமரந்தேசி	குப்பைகீரை	மூலிகை
8	அன்பாரகான் ரேஸ்மோசஸ்	அன்பாரகேசி	சடவாரி, தண்ணீர் முட்டன் கிழங்கு	மூலிகை
9	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	வேம்பு, வேம்பு	மரம்
10	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அஸ்க்லெபியாடேசி	கிரிடம் மலர், எருக்கு	புதர்
11	காசியா ஆரிகுலாட்டா	ஃபேபேசியே	தோல் பதனிடும் காசியா, ஆவாரம்	புதர்
12	சிசல் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி	டெவில்ஸ் பேக்போன், பிரண்டை	ஏறுபவர்
13	சைனோடான் டாக்டைலான்	Poaceae	பெர்முடா புல், அருகம்புல்	மூலிகை
14	எக்லிப்டா ஆல்பா	ஆஸ்டேரேசி	பிருங்கராஜ், கரிசலாங்கண்ணி	மூலிகை
15	எனிகோஸ்டெம்மா அச்சு	ஜெண்டியானேசி	வெள்ளருகு	மூலிகை
16	யூபோர்பியா ஹிர்டா	Euphorbiaceae	ஆஸ்துமா களை, அம்மாம் பச்சரிசி	மூலிகை
17	ஃபிகல் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசியே	பனியன், ஆலமரம்	மரம்
18	ஹெட்டோரோஸ்டெம்மா தஞ்சோரென்ஸ்	அஸ்க்லெபியாடேசி	பாலகீரை	மூலிகை
19	ஜட்ரோபா க்ளாண்டுலிஃபெரா	Euphorbiaceae	காட்டுஅமணக்கு	புதர்
20	லியூகால் அல்பெரா	லாமியாசியே	காமன் லியூகால், தும்பை	மூலிகை
21	ஒசிமம் கருவறை	லாமியாசியே	புனித துளசி, துளசி	மூலிகை
22	சோலனம் கர்ட்டென்ஸ்	சோலனேசியே	மஞ்சள்-பெர்ரி நைட்டேஷ்ட், கண்டங்கத்திரி	மூலிகை
23	சோலனம் ட்ரைலோபாட்டம்	சோலனேசியே	துதுவளை	புதர்
24	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டேரேசி	டிரைடாக்ஸ் டெய்சி, வெட்டுக்காய்ப்பூண்டு	மூலிகை
25	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே	நொச்சி	புதர்

பதிவு செய்யப்பட்ட தாவர இனங்கள் பின்வருமாறு:

விவசாய பயிர்கள்	: 5 இனங்கள்
காய்கறிகள் உட்பட வணிகப் பயிர்கள்	: 21 இனங்கள்
தோட்டங்கள்	: 6 இனங்கள்
இயற்கை தாவரங்கள்	: 244 இனங்கள்
மருத்துவ தாவரங்கள்	: 25 இனங்கள்
அழிந்து வரும் இனங்கள்	: Nil
உள்ளூர் இனங்கள்	: Nil

ஆய்வுப் பகுதியின் தாவரங்கள் பெரும்பாலும் உலர்களால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளன இலையுதிர் இனங்கள். பதிவுசெய்யப்பட்ட தாவர இனங்கள் பெரும்பாலும் மூலிகைகள் மற்றும் சில ஏறுபவர்கள் மற்றும் மரங்களைக் கொண்ட புல் வகைகளாகும். சமூக காடுகள், மரம் வளர்ப்பு ஆகியவற்றில் நடப்பட்ட மர இனங்கள் நிகழ்ச்சி மற்றும் சாலை ஓரங்களில் பதிவு செய்யப்பட்டது. *Pongamia pinnata* பின்னாடா, *Delonix regia* டெலோனிக்ஸ் *Albizia lebbek*, என்று நேரடி கண்காணிப்பு காட்டுகிறது. *Tamarindus indica* மற்றும் *Delonix regia* ஆகியவை சாலையோரம் நடப்படும் பொதுவான தாவர இனங்கள் பக்கம். பதிவுசெய்யப்பட்ட மற்ற மர இனங்கள் சமூக காடுகளின் பகுதியாகவும் வீட்டிலும் இருந்தன.

காற்று மாசுபாட்டை எதிர்க்கும் தாவர இனங்கள் *Ficus*, *Borassus*, *Eucalyptus*, *Bambusa*, *Zizyphus*, *Acacia*, *Prosopis*, *Jatropha* மற்றும் *Sorghum* போன்றவை அவற்றின் வளர்ச்சி மற்றும்

வளர்ச்சியில் எந்த பின்னடைவும் இல்லாமல் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. புளி, அசாடிராக்க்டா இண்டிகா மற்றும் கரும்பு போன்ற மிதமான எதிர்ப்புத் தாவர இனங்கள் மிதமான வளர்ச்சியைக் காட்டியுள்ளன.

மொரிண்டா, இபோமியா, மோரிங்கா போன்ற உணர்திறன் வாய்ந்த தாவர இனங்கள் அவற்றின் மக்கள்தொகையில் குறைந்தபட்ச எண்ணிக்கையைக் காட்டியுள்ளன. மிதமான மழையின் காரணமாக மூலிகைகளின் அடர்த்தியான மக்கள் தொகை உருவானது. காலியான இடங்களில் மூலிகைகள் தோன்றுவது தாவர பன்முகத்தன்மையின் உருவாக்கத்தைக் குறிக்கிறது .

இயற்கையான தாவரங்களைத் தவிர, விவசாயம் மற்றும் வணிகப் பயிர்கள் ஆய்வுப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் பயிரிடப்பட்டன. விவசாய பயிர்களில் நெல், உளுந்து, உளுந்து, நிலக்கடலை போன்றவை பயிரிடப்படுவது கண்டறியப்பட்டது. கரும்பு, பருத்தி போன்றவை வணிக ரீதியாக பயிரிடப்பட்டன.

பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாவரங்கள்: தானியங்கள், காய்கறிகள், பருப்பு வகைகள், பழங்கள், தீவனம், மரம் மற்றும் மரம் போன்ற பயிரிடப்பட்ட தாவரங்கள் விவசாய கருவிகளுக்கு மனிதகுலத்திற்கு மதிப்புமிக்க வளங்களை வழங்குகின்றன. ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாவர இனங்கள்:

தானியங்கள் : ஓரிசா சாடிவா (அரிசி), சீயா மேஸ் (சோளம்).

பருப்பு வகைகள் : Phaseolus sp. (பீன்ஸ்), பாசியோலஸ் முங்கோ (பச்சை கிராம்), பாசியோலஸ் கதிர்கள் (கருப்பு).

காய்கறிகள் (இலை) : செம்பருத்தி கன்னாபினஸ் (புளிச்சா கீரை), அமராந்தஸ் விரிடீஸ் (கணிதம்)

காய்கறிகள் (பழம்) : சோலனம் மெலோங்கினா (பிரிஞ்சால்), மொமோர்டிகா சரண்டியா (கசப்புப் பருப்பு), லைகோபெர்சியம் எஸ்குலெண்டம் (தக்காளி), செம்பருத்திச் செடி (பெண்கள் விரல்), கரிகா பப்பாளி (பப்பாளி)

பழங்கள் : கரிகா பப்பாளி (பப்பாளி), குக்குர்பிட்டா எஸ்பி., குகுமிஸ் மெலோ (பூசணி), ஃபெரோனியா யானை (மர ஆப்பிள்), புளி இண்டிகஸ் (புளி), மூசா பாரடிசியாக்கா எஸ்பிபி.(வாழைப்பழம்), கோகோஸ் நியூசுஃபெரா (தேங்காய்), சிட்ரஸ் எலுமிச்சை (எலுமிச்சை) , அனாகார்டியம் ஆக்ஸிடென்டேல் (முந்திரி), சைடியம் குஜாவா (கொய்யா), மங்குஃபெரா இண்டிகா (மாம்பழம்)

3.9.2 விலங்கினங்கள்

விலங்கினங்களை ஆய்வு செய்ய நேரடி மற்றும் மறைமுக கண்காணிப்பு முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. முதுகெலும்பு இனங்களை பதிவு செய்ய விஷுவல் என்கவுண்டர் (தேடல்) முறை பயன்படுத்தப்பட்டது. கூடுதலாக, அப்பகுதியில் விநியோகிக்கப்பட்ட முதுகெலும்பு விலங்கினங்களின் பட்டியலை ஒருங்கிணைக்க தொடர்புடைய இலக்கியங்களின் ஆய்வும் செய்யப்பட்டது. சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் மனித தாக்கங்களை கண்காணிப்பதற்கும் புரிந்து கொள்வதற்கும் பறவைகள் குறிகாட்டிகளாக கருதப்படலாம் என்பதால், குழுவில் அளவு தரவுகளை சேகரிக்க முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது.

வனவிலங்குகள் (பாதுகாப்பு) திருத்தச் சட்டம், 2022 ஐக் குறிக்கும் வகையில் விலங்கினங்களின் பட்டியல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. வகையை தெளிவாகக் குறிப்பிட்டு, அட்டவணை II அல்லது I என குறுகிய பட்டியலிடப்பட்டு, அழிந்து வரும் உயிரினங்களாகக் கருதப்படுகின்றன . பதிவு செய்யப்பட்ட விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அட்டவணைகள் 3.33-3.34 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.33 : ரிசர்வ் காடுகளில் உள்ள விலங்கினங்களின் பட்டியல்

எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுவான பெயர்
பாலூட்டிகள்			
1.	பெலிஸ் சாஸ்	ஃபெலிடே	பூனை
2.	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	சியூரிடே	அணில்
3.	ஹெர்பெஸ்டெஸ் அரோபங்க்டேடஸ்	ஹெர்பெஸ்டிடே	முங்கூஸ்
4.	ஓரிக்டோலாகஸ் குனிகுலஸ்	லெபோரிடே	முயல்
5.	பாரடாக்ஸரஸ் ஹென்மாஃப்ரோடிடர்ஸ்	விவ்ரிடே	சிவிட்
6.	Rattus rattus	முரிடே	எலி
ஊர்வன			
1.	Bungaruscaeruleus	எலாபிடே	கிரேட்
2.	கலோட்டஸ்வெர்சிகலர்	அகமிடே	பொதுவான தோட்ட பல்லி
3.	லிகோசோமாபுன்க்டாட்டா	சின்சிடே	புள்ளிகள் மிருதுவான தோல்
4.	Ptyasmuscosa	கொலுப்ரிடே	இந்திய எலி பாம்பு
5.	Xenochrophispiscator	கொலுப்ரிடே	செக்கர்டு கீல் முதுகு
பறவைகள்			
1.	ஆர்டியா ஆல்பா	ஆர்டிடே	பெரிய கோழி
2.	ஆர்டியோலா கிரேலி	ஆர்டிடே	பாண்ட் ஹெரான்
3.	அதீனே பிரமா	ஸ்ட்ரிஜிடே	ஆந்தை
4.	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	ஆர்டிடே	கால்நடை எக்ரேட்
5.	கோர்வஸ் மேக்ரோரிஞ்சோஸ்	கோர்விடே	காடு காகம்
6.	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	கோர்விடே	வீட்டுக் காகம்
7.	Dicrurus macrocercus	டிக்ரூரிடே	கருப்பு ட்ரோங்கோ
8.	Egretta garzetta	ஆர்டிடே	சிறிய கோழி
9.	ஹாலியேட்டஸ் அல்பிசில்லா	அசிபிட்ரிடே	கழுகு

அட்டவணை 3.34 : ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் பட்டியல்

எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	WPA அட்டவணை	ஐ.யு.சி.என் நிலை
பூச்சிகள்				
1	மிர்மராக்னே பிளேட்டலாய்டுகள்	குதிக்கும் சிலந்தியைப் பிரதிபலிக்கும் எறும்பு	பட்டியலிடப்படாதது	சி
2	காம்போனோடஸ் கம்பர்ஸஸ்	கருப்பு எறும்பு	பட்டியலிடப்படாதது	சி
3	ஹெட்டோமெட்ரஸ் எஸ்பி.	கருப்பு தேள்	பட்டியலிடப்படாதது	சி
4	அபிஸ் புளோரியா	மலர் தேள்	பட்டியலிடப்படாதது	சி
5	அயோலோபஸ் தலசினஸ் ட்முலஸ்	பச்சை புல் துள்ளல்	பட்டியலிடப்படாதது	சி
6	அசெமோனியா எஸ்பி.	பச்சை இலை சிலந்தி	பட்டியலிடப்படாதது	சி
7	மஸ்கா டொமஸ்டிகா	வீட்டுப் பூச்சி	பட்டியலிடப்படாதது	சி
8	எபிசிர்பஸ் எஸ்பி.	மிதவை	பட்டியலிடப்படாதது	சி
9	அபிஸ் செராணா இண்டிகா	இந்திய தேள்	பட்டியலிடப்படாதது	சி
10	அட்டகஸ் செலீன்	இந்திய சந்திர அந்துப்பூச்சி	பட்டியலிடப்படாதது	சி
11	காரோட்டஸ் விடியஸ்	குதிக்கும் சிலந்தி	பட்டியலிடப்படாதது	சி
12	ஹைலஸ் செமிகுபெரஸ்	குதிக்கும் சிலந்தி	பட்டியலிடப்படாதது	சி
13	Cheilomenes sexmaculata	லேடிபேர்ட் வண்டு	பட்டியலிடப்படாதது	சி
14	டிர்கோனியூலஸ் எஸ்பி.	மில்லிபீட்	பட்டியலிடப்படாதது	சி
15	ஏடிஸ் எஸ்பி.	கொசு	பட்டியலிடப்படாதது	சி
16	குலெக்ஸ் எஸ்பி.	கொசு	பட்டியலிடப்படாதது	சி
17	Creobroter sp.	மண்டிஸ் பிரார்த்தனை	பட்டியலிடப்படாதது	சி
18	டிஸ்டெர்கஸ் எஸ்பி.	சிவப்பு பட்டு பருத்தி பூச்சி	பட்டியலிடப்படாதது	சி
19	ஆர்கியோப் புல்செல்லா	கையெழுத்து சிலந்தி	பட்டியலிடப்படாதது	சி
20	கிரிசில்லா எஸ்பி.	சிலந்தி	பட்டியலிடப்படாதது	சி
21	அக்ரிடா எக்சல்டாட்டா	ஓத்பிக் வெட்டுக்கிளி	பட்டியலிடப்படாதது	சி
22	கிரில்லோடஸ் சிகில்லடஸ்	ட்ராபிகல் ஹவுஸ் கிரிக்கெட்	பட்டியலிடப்படாதது	சி
23	ஹிப்பாசா எஸ்பி.	சுரங்கப்பாதை தாள் சிலந்தி	பட்டியலிடப்படாதது	சி
24	லிமனோகோனஸ் நைட்டஸ்	வாட்டர் ஸ்ட்ரைடர்	பட்டியலிடப்படாதது	சி
25	பர்டோசா எஸ்பி.	ஓநாய் சிலந்தி	பட்டியலிடப்படாதது	சி
பட்டாம்பூச்சிகள்				
1	பாபிலியோ பாலிமெனெஸ்டர் க்ரேமர்	நீல மார்க்மன்	பட்டியலிடப்படாதது	

எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	WPA அட்டவணை	ஐ.யு.சி.என் நிலை
2	திருமலை விம்னியாஸ் க்ரேமர்	நீலப்புலி	பட்டியலிடப்படாதது	LC
3	அப்பியாஸ் அல்பினா போயிஸ்டுவல்	பொதுவான அல்பட்ரால்	II	
4	ஹசோரா குரோமஸ் க்ரேமர்	பொதுவான பேண்டட் அவல்	பட்டியலிடப்படாதது	
5	Jamides celeno Cramer	பொதுவான செருலியன்	பட்டியலிடப்படாதது	
6	யூப்ளோயா கோர் க்ரேமர்	பொதுவான காகம்	பட்டியலிடப்படாதது	LC
7	கேடோப்சிலியா போமோனா	பொதுவான புலம்பெயர்ந்தோர்	பட்டியலிடப்படாதது	
8	மெலனிடிக்ஸ் லெடா	பொதுவான மாலை பழுப்பு	பட்டியலிடப்படாதது	LC
9	யூரோமா ஹெகேப்	பொதுவான புல் மஞ்சள்	பட்டியலிடப்படாதது	
10	செபேரா நெரிசா	பொதுவான குல்	பட்டியலிடப்படாதது	
11	கிராஃபியம் டோசன்	பொது ஜெய்	பட்டியலிடப்படாதது	
12	டெலியாஸ் நற்கருணை	பொதுவான ஜெசபெல்	பட்டியலிடப்படாதது	
13	பாபிலியோ பாலிட்ஸ்	பொதுவான மார்மன்	பட்டியலிடப்படாதது	
14	பச்சிலியோப்டா அரிஸ்டோலோசியா	பொதுவான ரோஜா	II	
15	பச்சிலியோப்டா ஹெக்டர்	கிரிம்சன் ரோஸ்	II	
16	ஹைபோலிம்னாஸ் மிசிப்பஸ்	டானாய்ட் முட்டைப் பூச்சி	பட்டியலிடப்படாதது	LC
17	திருமலை செப்டெண்ட்ரியானிஸ்	அடர் நீலப் புலி	பட்டியலிடப்படாதது	LC
18	ஃப்ரீரியா ட்ரோகிலஸ்	புல் நகை	பட்டியலிடப்படாதது	
19	ஹைபோலிம்னாஸ் பொலினா	பெரிய முட்டை ஈ	பட்டியலிடப்படாதது	
20	சிலேட்ஸ் லாஜஸ்	எலுமிச்சை நீலம்	பட்டியலிடப்படாதது	
21	பாபிலியோ டெமோலியஸ்	சுண்ணாம்பு பட்டாம்பூச்சி	பட்டியலிடப்படாதது	
22	கேடோப்சிலியா பைரந்தே	மொட்டல் எமிகிராண்ட்	பட்டியலிடப்படாதது	
23	அனஃபிஸ் அரோட்டா	முன்னோடி	பட்டியலிடப்படாதது	
24	Danaus chrysippus	வெற்று புலி	பட்டியலிடப்படாதது	LC
25	யூரோமா பிரிஜிட்டா	சிறிய புல் மஞ்சள்	பட்டியலிடப்படாதது	
26	டானஸ் ஜெனூடியா	கோடிட்ட புலி	பட்டியலிடப்படாதது	LC
27	கிராஃபியம் அகமெமனோன்	வால்பிடித்த ஜெய்	பட்டியலிடப்படாதது	
28	ஜிசுலா ஹைலாக்ஸ்	சிறிய புல் நீலம்	பட்டியலிடப்படாதது	
பாலூட்டிகள்				
1	பண்டிகோட்டா இண்டிகா	பெரிய (பெரிய) பாண்டிகூட்-எலி	பட்டியலிடப்படாதது	LC
2	Bos indicus	பசு	பட்டியலிடப்படாதது	LC
3	புபாலஸ் புபாலிஸ்	எருமை	பட்டியலிடப்படாதது	LC
4	கேனிஸ் தெரிந்தவர்	நாய்	பட்டியலிடப்படாதது	LC
5	காப்ரா ஹிர்கஸ்	ஆடு	பட்டியலிடப்படாதது	LC
6	சினோப்டெரஸ் ஸ்பிங்க்ஸ்	குட்டை மூக்கு பழ வெளவால்	பட்டியலிடப்படாதது	LC
7	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	மூன்று கோடி பனை அணில்	பட்டியலிடப்படாதது	LC
8	ஹெமிசினஸ் மைக்ரோபஸ்	இந்திய முள்ளம்பன்றி	II	LC
9	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	இந்திய முயல், கறுப்புத் தலை முயல்	II	LC
10	மஸ் பூடுகா	இந்திய புல சுட்டி	பட்டியலிடப்படாதது	LC
11	தசை தசை	ஹவுஸ் மவுஸ்	பட்டியலிடப்படாதது	LC
12	ஓலிஸ் மேஷம்	ஆடு	பட்டியலிடப்படாதது	LC
13	பிபிஸ்ட்ரெல்லஸ் கோரமண்ட்ரா	இந்திய பிபிஸ்ட்ரெல்	பட்டியலிடப்படாதது	LC
14	டெரோபஸ் ஜிகாண்டியஸ்	இந்திய பறக்கும் நரி	II	LC
15	ராட்டஸ் நார்வெஜிக்ஸ்	புல சுட்டி	பட்டியலிடப்படாதது	LC
16	ராட்டஸ் ராட்டஸ்	வீடு (கூரை, கருப்பு) எலி	பட்டியலிடப்படாதது	LC
17	செளரியா லாசெர்ட்டுடே	பல்லி	பட்டியலிடப்படாதது	LC
18	சோரெக்ஸ் கேருலெசென்ஸ்	பொதுவான கஞ்சி ஷ்ரூ	பட்டியலிடப்படாதது	LC
19	சன்கல் முரினஸ்	வீடு (கிரே கஸ்தூரி) ஷ்ரூ	பட்டியலிடப்படாதது	LC
20	வல்பஸ் பெங்காலென்சிஸ்	இந்திய நரி	II	LC
பறவைகள்				
1	அல்சிடோ அத்திஸ்	பொதுவான கிங்ஃப்ரிஷர்	II	ஆர்
2	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	ஷிக்ரா	பட்டியலிடப்படாதது	ஆர்
3	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிக்ஸ்	பொதுவான மைனா	II	ஆர்
4	ஆக்டிடிக்ஸ் ஹைபோலூகோஸ்	பொதுவான சாண்ட்பைப்பர்	II	எம்
5	ஏஜிதினா டிஃபியா	பொதுவான ஐயேரா	II	ஆர்
6	அனஸ் porcilorhyncha	ஸ்பாட் பிலட் வாத்து	பட்டியலிடப்படாதது	ஆர்
7	அனஸ் குவெர்குலா	கர்கனே	II	ஆர்
8	அனஸ்டோமஸ் ஆஸ்கிடன்ஸ்	ஆசிய திறந்த பில்	II	ஆர்

எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	WPA அட்டவணை	ஐ.யு.சி.என் நிலை
9	அன்ஹிங்கா மெலனோகாஸ்டர்	ஓரியண்டல் டார்டர்		ஆர்
10	ஆர்டியா சினிரியா	சாம்பல் ஹெரான்		ஆர்
11	ஆர்டியா பர்புரியா	ஊதா ஹெரான்		ஆர்
12	ஆர்டியோலா கிரேயி	இந்திய குளம் ஹெரான்		ஆர்
13	அதினே பிரமா	புள்ளி ஆந்தை	பட்டியலிடப்படாதது	ஆர்
14	புபுல்கல் ஐபிஸ்	கால்நடை எக்ரேட்		ஆர்
15	சென்ட்ரோபஸ் சினென்சிஸ்	தெற்கு கூக்கல்	பட்டியலிடப்படாதது	ஆர்
16	செரில் ரூடிஸ்	பைட் கிங்ஃபிஷர்		ஆர்
17	சரத்ரியஸ் டூபியஸ்	சிறிய வளையம் கொண்ட பிளவர்		எம்
18	சின்னிரிஸ் ஆசியடிகல்	ஊதா நிற சூரிய பறவை		ஆர்
19	கிளமேட்டர் ஜகோபினஸ்	பைடு காக்கா		ஆர்
20	கொலம்பா லிவியா	பாறை புறா	பட்டியலிடப்படாதது	ஆர்
21	கோர்வல் மேக்ரோரிஞ்சோஸ்	பெரிய காசும்		ஆர்
22	கோர்வல் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	வீட்டுக் காசும்	பட்டியலிடப்படாதது	ஆர்
23	சைப்சியரஸ் பலாசியென்சிஸ்	ஆசிய பனை ஸ்வீஃப்ட்		ஆர்
24	டென்ட்ரோசிட்டா வகாபூண்டா	ரூஃபஸ் மரக்கட்டை		ஆர்
25	Dicurus macrocercus	கருப்பு ட்ரோங்கோ		ஆர்
26	Egretta garzetta	சிறிய கோழி		ஆர்
27	யூடினாமிஸ் ஸ்கோலோபேசியா	ஆசிய கோயல்		ஆர்
28	ஃபுலிகா அட்ரா	பொதுவான கூத்து	பட்டியலிடப்படாதது	ஆர்
29	கலினுலா குளோரோபஸ்	பொதுவான மூர்ஹென்		ஆர்
30	ஹாலியாஸ்டர் சிந்து	பிராமினி காத்தாடி	பட்டியலிடப்படாதது	ஆர்
31	ஹாலிகான் ஸ்மிரென்சிஸ்	வெள்ளை தொண்டை மீன் மீன்		ஆர்
32	ஹெரோகோசிகல் வகை	பொதுவான பருந்து காக்கா		ஆர்
33	ஹிமாண்டோபஸ் ஹிமாண்டோபஸ்	கருப்பு-சிறகுகள் கொண்ட ஸ்டீல்ட்		ஆர்
34	ஹிருண்டோ ரஸ்டிகா	கொட்டகை விழுங்கு		ஆர்
35	லஞ்சரா பஞ்சலடா	செதில்-மார்பு முனியா		ஆர்
36	லெப்டோகோமா ஜெலோனிகா	ஊதா நிறமுள்ள சூரிய பறவை		ஆர்
37	Mesophoyx இடைநிலை	இடைநிலை எக்ரேட்		ஆர்
38	மில்வஸ் மைக்ரான்ஸ்	கருப்பு காத்தாடி		ஆர்
39	மைக்லிரியா லுகோசெபாலா	வர்ணம் பூசப்பட்ட நாரைகள்		ஆர்
40	ஓரியோலஸ் ஓரியோலஸ்	யூரேசிய தங்க ஓரியோல்		எம்
41	பாலர் உள்நாட்டு	வீட்டுக் குருவி		ஆர்
42	பெலகானஸ் பிலிபென்சிஸ்	ஸ்பாட்-பிட்டு பெலிகன்		ஆர்
43	ஃபலாக்ரோகோராக்கல் கார்போ	பெரிய கர்மரண்ட்		ஆர்
44	ஃபலாக்ரோகோராக்கல் நைஜர்	குட்டி கொப்பரை		ஆர்
45	ப்ளேகாடிஸ் ஃபால்சினெல்லஸ்	பளபளப்பான ஐபிஸ்		ஆர்
46	போர்பிரியோ போர்பிரியோ	ஊதா ஸ்வாம்பன்	பட்டியலிடப்படாதது	ஆர்
47	பிட்டசுலா கிராமேரி	ரோஜா வளையம் கொண்ட கிளி	பட்டியலிடப்படாதது	ஆர்
48	ஸ்ட்ரெப்டோபீலியா சினென்சிஸ்	புள்ளிப் புறா		ஆர்
49	ஸ்ட்ரெப்டோபீலியா டிகாக்டோ	யூரேசிய காலர் புறா		ஆர்
50	ஸ்ட்ரெப்டோபிலியா செனகலென்சிஸ்	சிறிக்கும் புறா		ஆர்
51	த்ரெஸ்கியோர்னிஸ் மெலனோசெபாலஸ்	கருப்பு தலை ஐபிஸ்		ஆர்
52	Turdoides affinis	மஞ்சள் பில்லர்		ஆர்
53	டைட்டோ ஆல்பா	கொட்டகை ஆந்தை	பட்டியலிடப்படாதது	ஆர்
54	வனெல்லஸ் இண்டிகல்	சிவப்பு-வாட்டில் மடிவிரிவு		ஆர்
55	வனெல்லஸ் மலர்பாரிகல்	மஞ்சள்-வாட்டில் மடிவிரிவு		ஆர்
ஊர்வன				
1	அஹேதுல்லா நசுதா	பொதுவான கொடி பாம்பு		LC
2	ஆம்பிஸ்மா ஸ்டோலாட்டம்	கோடிட்ட கீல்பேக்		LC
3	பொய்கா திரிகோண்டா	பொதுவான பூனை பாம்பு		LC
4	Bungarus caeruleus	பொதுவான இந்திய கிரேட்		LC
5	கலோடஸ் வெர்சிகலர்	இந்திய தோட்ட பல்லி	பட்டியலிடப்படாதது	LC
6	கோலோக்நாதஸ் ஹெலினா	பொதுவான டிரிங்கெட் பாம்பு		LC
7	டெண்ட்ரெலாஃபிஸ் டிரிஸ்டிஸ்	பொதுவான வெண்கலம்		LC

எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	WPA அட்டவணை	ஐ.யு.சி.என் நிலை
8	டர்ரையோகாலமஸ் நிம்பா	மணப் பாம்பு	II	LC
9	எச்சில் கரினாடஸ்	இந்திய பார்த்தேன் அளவிடப்பட்ட வைப்பர்	II	LC
10	Eyrx கோனிகல்	பொதுவான மணல் போவா	II	LC
11	கோங்கிலோஃபிஸ் கோனிகல்	கரடுமுரடான வால் மணல் போவா, புடையான்	II	LC
12	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃபிளவிவிரிடிஸ்	வீட்டு கெக்கோ	II	LC
13	இண்டோடைப்ளோபஸ் பிராமினஸ்	பிராமினி புழு பாம்பு	II	LC
14	லிஸ்ஸெமிஸ் பங்க்டேட்டா	இந்திய மண் ஆமை	II	LC
15	லைகோடான் ஆலிகல்	பொதுவான ஓநாய் பாம்பு	II	LC
16	Mabuya carinata	பிராமினி ஸ்கின்க்	II	LC
17	ஓலிகோடன் ஆர்னென்சிஸ்	பொதுவான குக்ரி பாம்பு	II	LC
18	Passerita mycterizaris	பொதுவான பச்சை பாம்பு	II	LC
19	சீதானா பொன்டிசேரியானா	பாண்டிச்சேரி ஃபேன் தொண்டை பல்லி	பட்டியலிடப்படாதது	LC

Legend : C- பொதுவான, M- இடம்பெயர்ந்த, R- குடியிருப்பாளர், T- அச்சுறுத்தல்

அழிந்துவரும் உயிரினங்கள்: பதிவுசெய்யப்பட்ட விலங்கினங்களில், பெரும்பாலானவை பொதுவான மக்கள்தொகை மற்றும் அட்டவணை-I அல்லது அழிந்துவரும் உயிரினங்கள் ஆய்வு பகுதியில் இல்லை.

பிளாங்க்டன்கள் : 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் லெண்டிக் மற்றும் லோடிக் ஆகியவை அடங்கும். தண்ணீர் உடல். செய்ய மதிப்பிடு தி பிளாங்க்டோனிக் சுயவிவரம் இன் பைட்டோபிளாங்க்டன் மற்றும் ஜூப்ளாங்க்டன், தண்ணீர் 5 இடங்களிலிருந்து மாதிரிகள் நிலையான முறைகளைப் பயன்படுத்தி துணை மேற்பரப்பு மட்டத்தில் சேகரிக்கப்பட்டு ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பிளாங்க்டன் பன்முகத்தன்மைக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. பைட்டோ மற்றும் ஜூ-பிளாங்க்டனின் பகுப்பாய்வு APHA (அட்டவணை 3.35) நடைமுறைகளின்படி மேற்கொள்ளப்பட்டது. மீன் விலங்கினங்கள் இப்பகுதியில் கடலா, ரோஹு, மிர்கால், எக்ஸோடிக் போன்ற முக்கிய கெண்டை மீன்கள் அடங்கும் கெண்டை மீன்கள் சிலவர் கெண்டை, புல் கெண்டை, மைனர் போன்றவை கார்ப்ஸ், முதலியன

அட்டவணை : 3.35 பிளாங்க்டன்களின் பட்டியல்

எண்	அறிவியல் பெயர்	குழுவின பெயர்	அடையாளம் காணப்பட்ட நிலையங்களில் இனங்கள்			
			2	-	-	5
1	அகார்டியா தொன்சா	கோபேபாட்கள்	2	-	-	5
2	அலோனா நாற்கர	கிளாடோசெரா	11	-	-	21
3	பிராஞ்சியோனஸ்	ரோட்டிஃபர்ஸ்	9	-	5	8
4	செர்யோடாப்னியா கார்னூட்டா	கிளாடோசெரா	3	7	-	1
5	சைப்ரிஸ் sp.	ஆஸ்ட்ரோகோடா	6	-	1	18
6	தட்டைப்புழு லார்வாக்கள்	நடுக்கங்கள்	-	-	3	-
7	நன்னீர் இறால் லார்வாக்கள்	சிறியது ஓட்டுமீன்கள்	-	5	11	-
8	கொக்கிப்புழு லார்வாக்கள்	நூற்புழுக்கள்	8	4	2	29
9	கெரடெல்லா டிராபிகா	ரோட்டிஃபர்ஸ்	2	2	4	10
10	நாப்லியஸ் sp.	கோபேபாட்கள்	1	-	-	7
11	இறால் மீன் லார்வாக்கள்	ஓட்டுமீன்கள்	20	-	-	-

நீர்வாழ் களைகள் 10 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வுப் பகுதியில் எல்லா இடங்களிலும் வளர்ந்து காணப்படுகின்றன நீர்நிலை, குளம், முதலியன (அட்டவணை 3.36). டைபா அங்கஸ்டாட்டா கிராமங்களின் வடிகால் முழுவதும் வளர்ந்து காணப்படுகிறது. சிறிய நீர் தேங்கிய பள்ளங்கள், மற்றும் விவசாய வயல்களில் தண்ணீர் இல்லை ஆனால் போதுமான அளவு உள்ளது ஈரப்பதம் அதன் வளர்ச்சியை ஆதரிக்கிறது. நீர் இருக்கும் இடத்தில், Eichornia crassipes அதன் வேர்களை எடுத்து, அதன் பரவல் மற்றும் படையெடுப்பின் மூலம் முழு நீர் மேற்பரப்பையும் உள்ளடக்கியது.

அட்டவணை : 3.36 நீர்வாழ் உயிரினங்களின் பட்டியல் தாவரங்கள்

எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவானது பெயர்	வகை
1	சைபரஸ் வெளிப்படுத்துகிறது	இணைந்தது பிளாட் விளிம்பு	எமர்ஜென்ட் ஹைட்ரோஃபைட்டுகள்
2	<i>Eichornia c rassipes</i>	பொதுவானது தண்ணீர் பதுமராகம்	ஹைட்ரோஃபைட்டுகள்
3	ஹைட்ரில்லா வெர்டிக்சில்லாட்டா	ஹைட்ரில்லா	நீரில் மூழ்கியது ஹைட்ரோஃபைட்டுகள்
4	ஐபோமியா நீர்வாழ்	தண்ணீர் காலை மகிமை	சதுப்பு நிலம் நீர்வழிச்சி ஹைட்ரோஃபைட்டுகள்
5	பிஸ்டியா அடுக்குகள்	தண்ணீர் கிரை	இலவசம் மிதக்கும் ஹைட்ரோஃபைட்டுகள்
6	டைபா அங்கல்டிஃபோலியா	குறைவானது புல்ரஷ்	எமர்ஜென்ட் ஹைட்ரோஃபைட்டுகள்

ஷானன் வீவர் இண்டெக்ஸ் (SWI) : SWI என்பது பன்முகத்தன்மையின் அளவீடு மற்றும் தகவல் கோட்பாட்டின் உண்மையான படத்தை ஒப்புக்கொள்வதால் இது பன்முகத்தன்மையின் ஒட்டுமொத்த குறியீடாக கருதப்படலாம். அத்தகைய சமூகத்தின் இனங்கள் பன்முகத்தன்மை குறியீட்டைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் பன்முகத்தன்மையின் SWI ஐப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கணக்கிடப்படலாம்.

$$H = - \sum \frac{n}{N} \log_2 \frac{n}{N}$$

அல்லது

$$H = - \sum \frac{n}{N} \log_2 \frac{n}{N}$$

எங்கே,

n = தனிப்பட்ட இனங்களின் எண்ணிக்கை

N = தனிப்பட்ட இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை

பை = ஒவ்வொரு இனத்திற்கும் n/N முக்கிய மதிப்பு

அளவு பிளாங்க்டன் பகுப்பாய்வின் மதிப்புகளைக் கணக்கிடுவதன் மூலம் பெறப்பட்ட SWI-H மதிப்புகளின் அடிப்படையில் SWI ஐ விளக்கலாம். SWI இன் H-மதிப்புகளின் அடிப்படையில், நீரின் தரத்தை பின்வரும் மூன்று வகைகளாக வகைப்படுத்தலாம்.

SWI-H மதிப்புகள்	நீரின் தரம்
X > 3	தெளிவு
1 < X < 3	மிதமான மாசுபட்டது
X < 1	பெரிதும் மாசுபட்டது

SWI-H மதிப்புகள் கணக்கிடப்பட்டன மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நீர்நிலைகள் மிதமான மாசுபட்டுள்ளன என்பதை முடிவுகள் குறிப்பிடுகின்றன (அட்டவணை 3.37).

அட்டவணை : 3.37 பன்முகத்தன்மை குறியீடு

எண்	நீர் உடல்	பயன்பாடு	SWI - H மதிப்பு	நீரின் தரம்
1	குளம், பெரியநாகலூர்	குளியல், கழுவதல் & நீர்ப்பாசனம்	3.185	தெளிவு
2	குளம், சின்னநாகலூர்	நீர்ப்பாசனம், குளித்தல் & கழுவதல்	3.652	தெளிவு
3	குளம், காட்டுப்பிரிங்கியம்	குளியல், கழுவதல் & நீர்ப்பாசனம்	3.295	தெளிவு
4	குளம், நாகமங்கலம்	குளியல், கழுவதல் & நீர்ப்பாசனம்	3.465	தெளிவு
5	குளம், புதுப்பாளையம்	நீர்ப்பாசனம், குளித்தல் & கழுவதல்	3.842	தெளிவு

SWI - H மதிப்புகள் கணக்கிடப்பட்டு, அனைத்திலும் நீரின் தரம் தெளிவாக இருப்பதை முடிவுகள் காட்டுகின்றன தி அடையாளம் காணப்பட்ட இடங்கள்.

3.10 சமூக-பொருளாதார சூழல்

அரியலூர் மாவட்டத்தில் அரியலூர் மற்றும் உடையார்பாளையம் ஆகிய இரண்டு வருவாய் கோட்டங்கள் உள்ளன, அரியலூர், உடையார்பாளையம், செந்துறை மற்றும் ஆண்டிமடம் ஆகிய நான்கு தாலுகாக்கள் 195 வருவாய் கிராமங்களை உள்ளடக்கியது. மாவட்டத்தில் ஆறு தொகுதிகள் உள்ளன. அரியலூர், திருமானூர், செந்துறை, ஜெயங்கொண்டம், ஆண்டிமடம், தா.பழூர் ஆகிய 201 கிராம பஞ்சாயத்துகள் அடங்கியுள்ளன. இரண்டு நகராட்சிகள் உள்ளன. அரியலூர் & ஜெயங்கொண்டம் மற்றும் இரண்டு டவுன் பஞ்சாயத்துகள். உடையார்பாளையம் & வரதராஜன்பேட்டை. மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்புத் தரவுகளின் (2001 & 2011) முக்கிய அம்சங்கள் (அரியலூர் மாவட்டப் புள்ளியியல் கையேடு 2019-20) அட்டவணை 3.38 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. மதத்தின் அடிப்படையில் மாவட்ட மக்கள் தொகை பின்வருமாறு:

இந்து	: 93.44%
முஸ்லிம்	: 2.73%
கிறிஸ்தவர்கள்	: 3.76%
குறிப்பிடப்படவில்லை	: 0.07%

அட்டவணை : 3.38 மக்கள் தொகை - தசாப்த வளர்ச்சி

விளக்கம்	மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு-2001	மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு-2011
மக்கள் தொகை.		
ஆண்	346763	374703
பெண்	348761	380191
மொத்தம்	695524	754894
நகர்ப்புறம்	78985	94362
கிராமப்புறம்	616539	660532
ஒரு சதுர கி.மீ.க்கு அடர்த்தி	358	390.33
எழுத்தறிவு விகிதம்		71.45%
ஆண்	64.10%	81.2%
பெண்		61.7%
பாலின விகிதம்	1006	1015
சிறார் பாலின விகிதம் (JSR)	949	930

மாநிலத் தரவுகளின் ஒப்பீடுடன் மாவட்டத்தில் உள்ள தொழிலாளர் மக்கள் தொகையும் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

POPULATION BY BROAD INDUSTRIAL CATEGORIES OF WORKERS

Sl. No. (1)	Industrial Category (2)	YEAR : 2019-2020			
		District		Tamil Nadu	
		Persons (3)	% to total workers (4)	Persons (5)	% to total workers (6)
1.	Total Workers (Main)	272241	35.7	27042181	85.8
	a) Cultivators	34912	26.4	3851375	11.7
	b) Agricultural Labourers	108252	29.5	7234101	22.6
	c) Household Industry Manufacturing, Processing, Servicing and Repairs	10726	3.0	1119426	3.4
	d) Other Workers	60321	16.6	1573247	47.8
2.	Marginal Workers	87610	34.9	4942500	15.0
	a. Cultivators	12400	3.4	393082	1.2
	b. Agricultural Labourers	60988	16.6	2372446	7.2
	c. HHI	2808	0.8	245435	0.8
	d. Others	11817	3.3	1931597	5.9
	Total Workers	359851	100	32684601	100
	Non Workers	395343	—	38262346	—
	Total Population	754894	—	72147000	—

சுகாதார உள்கட்டமைப்புகள் மாவட்டத்தில் உள்ளன:

PHCகளின் எண்ணிக்கை	39
துணை மையங்களின் எண்	118
நர்சிங் கல்லூரிகளின் எண்	2 (தனிப்பட்ட)
தாலுகா மருத்துவமனைகளின் எண்	3
தாலுகா அல்லாத மருத்துவமனைகளின் எண்	1
தனியார் மருத்துவமனைகளின் எண்ணிக்கை	32
தனியார் கிளினிக்ஸ்களின் எண்	29
இரத்த சேமிப்பு அலகுகளின் எண்ணிக்கை	5
ஸ்கேன் மையங்களின் எண்ணிக்கை	8 (அரசு) & 9 (தனியார்)
ICTCகளின் எண்ணிக்கை	8

பெரியநாகலூர் கிராம விவரம் : பெரியநாகலூர் என்பது 1041 குடும்பங்களில் மொத்தம் 3538 (1762 ஆண்கள் & 1776 பெண்கள்) மக்கள்தொகை கொண்ட ஒரு பெரிய கிராமமாகும். சராசரி பாலின விகிதம் 1008 ஆக இருந்தது, இது தமிழ்நாட்டின் மாநில சராசரியான 996 ஐ விட அதிகமாகும். எழுத்தறிவு விகிதம் 61.56% ஆகும் . மொத்த மக்கள் தொகையில், 1805 பேர் வேலை நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். 87.53% தொழிலாளர்கள் பிரதான தொழிலாளர்கள் மற்றும் 12.47% பேர் விளிம்பு நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். முக்கிய வேலைகளில் ஈடுபட்டுள்ள 1805 தொழிலாளர்களில், 756 பேர் விவசாயிகள் (உரிமையாளர் அல்லது இணை உரிமையாளர்) மற்றும் 331 பேர் விவசாயத் தொழிலாளர்கள் (அட்டவணை 3.39).

அட்டவணை : 3.39 பெரியநாகலூர் கிராம விவரம்

விவரங்கள்	மொத்தம்	ஆண்	பெண்
வீடுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை	1,041	-	-
மக்கள் தொகை	3,538	1,762	1,776
குழந்தை (0-6)	330	191	139
அட்டவணை சாதி	692	347	345
அட்டவணை பழங்குடி	0	0	0
எழுத்தறிவு	61.56%	74.79%	48.87%
மொத்த தொழிலாளர்கள்	1,805	1,021	784
முக்கிய தொழிலாளர்கள்	1,580	936	644
முக்கிய தொழிலாளர்கள் விவசாயிகள்	756	452	304
விவசாயத் தொழிலாளர்	331	123	208
வீட்டுத் தொழில்கள்	62	33	29
மற்ற தொழிலாளர்கள்	431	328	103
விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள்	225	85	140
வேலை செய்யாத நபர்கள்	1,733	741	992

10 கி.மீ., சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியில், அரியலூர் டவுன் பஞ்சாயத்து (டி.பி.,) உட்பட, 29 வருவாய் கிராமங்கள் உள்ளன. மக்கள்தொகைப் பரவல், எழுத்தறிவு விகிதம், தொழில் நிலை, கல்வி வசதிகள், மருத்துவ வசதிகள் போன்ற மக்கள்தொகை அம்சங்கள் போன்ற தொடர்புடைய சமூக-பொருளாதாரத் தரவு அட்டவணைகள் 3.40-3.46 இல் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது .

அட்டவணை : 3.40 மக்கள்தொகை விவரம்- 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு

எண்	கிராமத்தின் பெயர்	வீடுகளின் எண்ணிக்கை	மக்கள் தொகை			பட்டியல் சாதியினர்			பட்டியல் பழங்குடியினர்			எழுத்தறிவு பெற்றவர்கள்			படிக்காதவர்கள்		
			மொத்தம்	ஆண்	பெண்	மொத்தம்	ஆண்	பெண்	மொத்தம்	ஆண்	பெண்	மொத்தம்	ஆண்	பெண்	மொத்தம்	ஆண்	பெண்
1	அம்பப்பூர்	824	3159	1594	1565	1103	556	547	48	25	23	2060	1168	892	1099	426	673
2	அம்மெனபாத்	170	654	315	339	122	59	63	0	0	0	349	218	131	305	97	208
3	ஆனந்தவாடி	1087	4262	2108	2154	1436	731	705	132	61	71	2461	1437	1024	1801	671	1130
4	அரியலூர் (TP)	7319	28902	14349	14553	3254	1620	1634	8	5	3	21977	11564	10413	6925	2785	4140
5	எட்டயத்தான்குடி	604	2191	1135	1056	109	52	57	81	43	38	1261	778	483	930	357	573
6	கோவிந்தபுரம்	1242	4996	2502	2494	1347	674	673	0	0	0	3260	1871	1389	1736	631	1105
7	கடுகூர்	866	3217	1627	1590	493	253	240	1	1	0	1893	1172	721	1324	455	869
8	கல்லங்குறிச்சி	1380	5385	2663	2722	1383	699	684	1	1	0	3392	1957	1435	1993	706	1287
9	கருப்பூர் (சேனாபதி)	1239	4773	2385	2388	1031	530	501	120	53	67	2680	1516	1164	2093	869	1224
10	காவனூர்	841	3242	1634	1608	594	307	287	11	7	4	1790	1092	698	1452	542	910
11	கயர்லபத்	1349	5215	2602	2613	881	451	430	5	3	2	3937	2128	1809	1278	474	804
12	கிளிமங்கலம்	818	2926	1481	1445	640	326	314	0	0	0	1777	1077	700	1149	404	745
13	மல்லூர்	734	2956	1500	1456	956	493	463	0	0	0	1662	979	683	1294	521	773
14	மனகெதி	1042	3916	1998	1918	1209	604	605	74	37	37	2423	1427	996	1493	571	922
15	நாகமங்கலம்	868	3360	1716	1644	1295	652	643	90	40	50	1878	1143	735	1482	573	909
16	ஒட்டக்கோயில்	1210	4703	2344	2359	1769	899	870	0	0	0	2748	1640	1108	1955	704	1251
17	பாப்பானாச்சேரி	400	1492	736	756	342	171	171	0	0	0	1036	592	444	456	144	312
18	பெரியநாகலூர்	1041	3538	1762	1776	692	347	345	0	0	0	1975	1175	800	1563	587	976
19	பெரியதிருகோணம்	718	2708	1320	1388	593	291	302	0	0	0	1639	963	676	1069	357	712
20	புதுப்பாளையம்	922	3535	1750	1785	1072	536	536	3	2	1	2009	1187	822	1526	563	963
21	இராயம்புரம்	947	3718	1846	1872	1456	726	730	0	0	0	2095	1229	866	1623	617	1006
22	ரெட்டிபாளையம்	1125	4126	2095	2031	516	260	256	5	3	2	2457	1432	1025	1669	663	1006
23	சென்னிவனம்	474	1870	932	938	1179	586	593	0	0	0	1257	711	546	613	221	392
24	சிறுவனூர்	594	2155	1043	1112	453	230	223	0	0	0	1261	743	518	894	300	594
25	தேலூர்	1094	4215	2136	2079	794	400	394	4	3	1	2407	1423	984	1808	713	1095
26	வாழைக்குறிச்சி	571	2210	1144	1066	912	471	441	0	0	0	1623	886	737	587	258	329
27	வாலாஜாநகரம்	1945	7355	3702	3653	1550	805	745	0	0	0	5078	2873	2205	2277	829	1448
28	வாரணவாசி	1091	4087	1947	2140	1412	651	761	0	0	0	2521	1359	1162	1566	588	978
29	விளாங்குடி	683	2635	1312	1323	1058	533	525	128	64	64	1526	860	666	1109	452	657
	மொத்தம்	33198	127501	63678	63823	29651	14913	14738	711	348	363	82432	46600	35832	45069	1707	27991
	சதவீதம்	-	-	49.9	50.1	23.3	11.7	11.6	0.6	0.3	0.3	64.6	36.5	28.1	35.4	13.4	22.0

அட்டவணை : 3.41 மக்கள்தொகை மற்றும் பணியாளர்களின் தொழில்- 2011 மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு

எண்	மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கிராமத்தின் பெயர்	மொத்த மக்கள் தொகை	தொழிலாளர்கள்			வேலை செய்யாதவர்கள்			முக்கிய தொழிலாளர்கள்				விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள்			
			மொத்தம்	ஆண்	பெண்	மொத்தம்	ஆண்	பெண்	உழவர்கள்	விவசாயத் தொழிலாளர்கள்	விட்டுத் தொழிலுறை தொழிலாளர்கள்	மற்ற தொழிலாளர்கள்	உழவர்கள்	விவசாயத் தொழிலாளர்கள்	விட்டுத் தொழிலுறை தொழிலாளர்கள்	மற்ற தொழிலாளர்கள்
1	அம்பப்பூர்	3159	1447	980	467	1712	614	1098	232	572	8	272	5	330	1	27
2	அம்மெனபாத்	654	243	167	76	411	148	263	32	0	0	19	0	15	1	176
3	ஆனந்தவாடி	4262	1931	1130	801	2331	978	1353	712	648	31	201	30	212	12	85
4	அரியலூர் (TP)	28902	10283	7815	2468	18619	6534	12085	315	670	298	7165	159	175	150	1351
5	எட்டயத்தான்குடி	2191	1321	698	623	870	437	433	656	419	19	154	5	61	0	7
6	கோவிந்தபுரம்	4996	2399	1486	913	2597	1318	1581	600	843	28	712	26	79	10	101
7	கடுகூர்	3217	1977	1018	959	1240	609	631	862	570	33	79	74	329	9	21
8	கல்லங்குறிச்சி	5385	2335	1480	855	3050	1183	1867	649	500	71	713	25	274	9	94
9	கருப்புர் (சேனாபதி)	4773	2716	1518	1198	2057	867	1190	853	1337	54	179	29	247	3	14
10	காவனூர்	3242	1808	970	838	1434	664	770	1080	299	13	133	39	165	9	70
11	கயர்லபத்	5215	1878	1414	464	3337	1188	2149	238	351	34	1059	17	108	5	66
12	கிளிமங்கலம்	2926	1451	850	601	1475	631	844	251	1041	7	124	3	22	0	3
13	மல்லூர்	2956	1500	910	590	1456	590	866	829	423	22	184	8	13	6	15
14	மனகெடு	3916	2225	1296	929	1691	702	989	529	834	12	153	306	353	14	24
15	நாகமங்கலம்	3360	1629	984	645	1731	732	999	743	570	1	128	3	167	1	16
16	ஒட்டக்கோயில்	4703	2543	1396	1147	2160	948	1212	704	541	40	425	215	553	18	47
17	பாப்பானாச்சேரி	1492	936	467	469	556	269	287	339	363	3	94	16	67	6	48
18	பெரியநாகலூர்	3538	1805	1021	784	1733	741	992	756	331	62	431	4	195	1	25
19	பெரியதிருகோணம்	2708	1565	820	745	1143	500	643	899	86	28	169	5	342	2	34
20	புதுப்பாளையம்	3535	1691	1015	676	1844	735	1109	143	261	2	303	153	691	9	129
21	இராயம்புரம்	3718	1969	1073	896	1749	773	976	678	260	36	210	50	502	14	219
22	ரெட்டிபாளையம்	4126	1946	1210	736	2180	885	1295	362	569	33	577	28	321	8	48
23	சென்னிவனம்	1870	1144	590	554	726	342	384	225	336	9	135	22	388	9	20
24	சிறுவனூர்	2155	1125	629	496	1030	414	616	440	273	5	160	4	229	1	13
25	தேலூர்	4215	2077	1278	799	2138	858	1280	736	586	48	380	5	313	1	8
26	வாழைக்குறிச்சி	2210	1247	749	498	963	395	568	457	431	17	129	8	50	10	145
27	வாலாஜாநகரம்	7355	3033	2017	1016	4322	1685	2637	528	475	44	1089	108	563	11	215
28	வாரணவாசி	4087	1802	1117	685	2285	830	1455	287	1010	17	447	4	14	0	23
29	விளாங்குடி	2635	1297	783	514	1338	829	809	258	616	17	349	0	24	1	32
	மொத்தம்	127501	59323	36881	22442	68178	26797	41381	15393	15215	992	16173	1351	6802	321	3076
	சதவீதம்	-	46.5	28.9	17.6	53.5	21.0	32.5	12.1	11.9	0.8	12.7	1.1	5.3	0.3	2.4

குறிப்பு: மற்ற வகைகளில் கட்டுமானங்கள், வர்த்தகம் & வர்த்தகம், போக்குவரத்து சேமிப்பு & தகவல் தொடர்பு, பிற சேவைகள் போன்றவை அடங்கும்.

அட்டவணை : 3.42 படிக்கும் பகுதியில் உள்ள கல்வி வசதிகள்

எண்	கிராமத்தின் பெயர்	பிபிஎஸ்*	PS*	MS*	SS*	SSS*	DC*	EC*	MC*	எம்ஐ*	PT*	VTS*	SSD*
1	அம்பப்பூர்	1	1	1	1	1	c	c	c	c	c	c	c
2	அம்மென்பாத்	1	1	அ	அ	பி	பி	c	c	பி	c	அ	c
3	ஆனந்தவாடி	1	1	1	1	1	c	c	c	c	c	பி	c
4	அரியலூர் (TP	1	1	1	1	1	1	c	c	c	1	1	c
5	எட்டயத்தான்குடி	1	1	1	அ	அ	c	c	c	c	c	c	c
6	கோவிந்தபுரம்	1	1	1	1	பி	பி	c	c	c	c	c	c
7	கடுகூர்	1	1	அ	அ	பி	c	பி	c	c	c	c	c
8	கல்லங்குறிச்சி	1	1	1	1	பி	பி	பி	c	c	c	அ	பி
9	கருப்பூர் (சேனாபதி)	1	1	1	1	1	c	c	c	c	c	c	பி
10	காவனூர்	1	1	1	1	பி	பி	1	c	பி	பி	c	பி
11	கயர்லபத்	1	1	1	1	1	அ	c	c	அ	c	அ	பி
12	கிளிமங்கலம்	1	1	1	பி	பி	c	c	c	c	c	c	c
13	மல்லூர்	1	1	அ	பி	பி	பி	c	c	பி	c	பி	c
14	மனகெடு	1	1	1	1	0	அ	அ	c	அ	அ	c	c
15	நாகமங்கலம்	1	1	1	1	அ	c	பி	c	பி	பி	c	பி
16	ஓட்டக்கோயில்	1	1	பி	1	பி	பி	c	c	c	c	அ	c
17	பாப்பானாச்சேரி	1	1	1	1	பி	பி	c	c	பி	c	பி	பி
18	பெரியநாகலூர்	1	1	1	1	பி	பி	பி	c	c	c	பி	1
19	பெரியதிருகோணம்	1	1	1	1	1	c	c	c	c	c	c	c
20	புதுப்பாளையம்	1	1	1	பி	பி	பி	c	c	பி	c	பி	அ
21	இராயம்புரம்	1	1	1	1	பி	c	c	c	c	c	c	c
22	ரெட்டிபாளையம்	1	1	1	1	அ	c	c	c	c	c	c	பி
23	சென்னிவனம்	1	1	1	அ	அ	c	c	c	c	c	பி	c
24	சிறுவனூர்	1	1	1	1	பி	பி	c	c	பி	c	பி	பி
25	தேலூர்	1	1	1	அ	c	c	பி	c	பி	பி	c	அ
26	வாழைக்குறிச்சி	1	1	1	பி	பி	c	c	c	c	c	c	c
27	வாலாஜாநகரம்	1	1	1	அ	அ	அ	c	c	அ	அ	1	c
28	வாரணவாசி	1	1	1	பி	பி	பி	c	c	பி	c	பி	c
29	விளாங்குடி	1	1	1	1	பி	பி	அ	c	பி	பி	c	பி

பிபிஎஸ் - முன் தொடக்கப்
பள்ளிதொடக்கப்பள்ளி

எஸ்எஸ்எஸ்-முதுநிலை
மேல்நிலைப் பள்ளி

DC - டி.கிரி கல்லூரி
EC - பொறியியல் கல்லூரி
எம்சி - மருத்துவக் கல்லூரி
MI-மேலாண்மை கல்லூரி / நிறுவனம்

PT - பாலிடெக்னிக்
VTS - தொழிற்பயிற்சி பள்ளி/ஐடிஐ
SSD - ஊனமுற்றோருக்கான சிறப்புப்
பள்ளி

* - எண்கள்
ஒரு - <5 கிமீ தொலைவில் வசதி
2 - 5 கிமீ தொலைவில் வசதி
3 - 5 கிமீ தொலைவில் வசதி
4 - 5 கிமீ தொலைவில் வசதி
5 - 10 Kms இல்
கிடைக்கும்

அட்டவணை : 3.43 ஆய்வுப் பகுதியில் மருத்துவ வசதிகள்

எண்	கிராமத்தின் பெயர்	CHC*	PHC*	PHSC*	MCW*	TBC*	HA*	HAM*	D*	VH*	MHC*	FWC*	NGM-I/O*
1	அம்பப்பூர்	c	1	1	1	1	c	c	1	1	0	1	0
2	அம்மெனபாத்	அ	அ	அ	பி	பி	பி	பி	அ	பி	0	அ	0
3	ஆனந்தவாடி	பி	1	1	1	1	பி	பி	1	பி	0	1	0
4	அரியலூர் (TP)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
5	எட்டயத்தான்குடி	பி	பி	அ	பி	பி	c	c	பி	பி	0	பி	0
6	கோவிந்தபுரம்	பி	1	1	1	1	பி	பி	1	பி	0	1	0
7	கடுகூர்	1	1	1	1	1	c	c	1	பி	0	1	0
8	கல்லங்குறிச்சி	பி	பி	1	பி	பி	பி	பி	பி	பி	0	பி	0
9	கருப்பூர் (சேனாபதி)	c	1	1	1	1	c	c	1	1	0	1	0
10	காவனூர்	பி	பி	1	பி	பி	c	c	பி	பி	0	பி	0
11	கயர்லபத்	பி	பி	1	அ	அ	அ	அ	பி	அ	0	பி	1
12	கிளிமங்கலம்	பி	பி	பி	பி	பி	c	c	பி	பி	0	பி	0
13	மல்லூர்	c	அ	அ	அ	பி	பி	பி	அ	அ	0	அ	0
14	மனகெதி	c	அ	1	1	பி	c	c	அ	பி	0	அ	0
15	நாகமங்கலம்	c	பி	1	பி	பி	c	c	பி	பி	0	பி	0
16	ஒட்டக்கோயில்	பி	அ	1	அ	பி	பி	பி	அ	பி	0	அ	0
17	பாப்பானாச்சேரி	c	பி	அ	பி	பி	பி	பி	பி	பி	0	பி	0
18	பெரியநாகலூர்	பி	பி	1	1	பி	பி	பி	பி	1	0	பி	0
19	பெரியதிருகோணம்	c	பி	1	பி	c	c	c	பி	c	0	பி	0
20	புதுப்பாளையம்	பி	பி	1	பி	பி	பி	பி	பி	பி	0	பி	0
21	இராயம்புரம்	பி	பி	1	பி	c	c	c	பி	பி	0	பி	1
22	ரெட்டிபாளையம்	c	அ	1	அ	c	c	c	அ	பி	0	அ	0
23	சென்னிவனம்	பி	பி	அ	பி	பி	c	c	பி	பி	0	பி	0
24	சிறுவனூர்	c	பி	அ	பி	பி	பி	பி	பி	பி	0	பி	0
25	தேலூர்	பி	அ	1	அ	பி	c	c	அ	அ	0	அ	1
26	வாழைக்குறிச்சி	பி	பி	1	பி	பி	c	c	பி	பி	0	பி	0
27	வாலாஜாநகரம்	பி	பி	1	அ	அ	அ	அ	பி	அ	0	பி	0
28	வாரணவாசி	c	பி	1	பி	பி	பி	பி	பி	பி	0	பி	0
29	விளாங்குடி	c	1	1	1	1	c	c	1	1	0	1	1

CHC-சமூக சுகாதார மையம்

PHC-ஆரம்ப சுகாதார நிலையம்

PHSC-ஆரம்ப சுகாதார துணை மையம்

MCW- மகப்பேறு மற்றும் குழந்தைகள் நல மையம்

TBC-TB கிளிநிக்

HA-அலோபதி மருத்துவமனை

HAM- மாற்று மருத்துவ மருத்துவமனை

டி-மருந்தகம்

VH-கால்நடை மருத்துவமனை

FWC-குடும்ப நல மையம்

MH-மொபைல் ஹெல்த் கிளிநிக்

NGM-I/O-நோயாளிகளுக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் அரசு அல்லாத

* -எண்கள்

ஒரு - <5 கிமீ தொலைவில் வசதி

ள்ளது
5 - 5-10 கிமீ தொலைவில் வசதி

உள்ளது
C - வசதி > 10 Kms இல்

கிடைக்கும்

அட்டவணை : 3.44 படிக்கும் பகுதியில் தகவல் தொடர்பு மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள்

எண்	கிராமத்தின் பெயர்	அஞ்சல்*	SPO*	P&T*	டி*	பிசிஓ*	எம்.பி*	ஐசி*	PCF*	BS*	பிபிஎஸ்*	RS*	NH*	SH*	MDR*	BTR*	ஜி.ஆர்	AWR*
1	அம்பப்பூர்	1	பி	1	1	1	1	1	பி	1	1	1	பி	பி	1	1	1	1
2	அம்மெனபாத்	பி	1	பி	1	1	1	1	பி	1	1	1	பி	பி	பி	1	1	1
3	ஆனந்தவாடி	அ	1	அ	1	பி	1	1	பி	1	1	1	1	1	பி	1	1	1
4	அரியலூர் (TP)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	சி	1	1	1	1	1
5	எட்டயத்தான்குடி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	பி	1	1	1	1	1
6	கோவிந்தபுரம்	பி	1	பி	1	1	1	1	பி	1	1	1	பி	பி	பி	1	1	1
7	கடுகூர்	பி	1	பி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	கல்லங்குறிச்சி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	கருப்பூர்	பி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	கோலூர்	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	கயர்லபத்	அ	1	அ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	கிளிமங்கலம்	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	மல்லூர்	பி	1	பி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	மனகெதி	பி	1	பி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	நாகமங்கலம்	பி	1	பி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	ஒட்டக்கோயில்	பி	1	பி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	பாப்பானாச்சேரி	பி	1	பி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	பெரியநாகலூர்	பி	1	பி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	பெரியதிருகோணம்	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	புதுப்பாளையம்	பி	1	பி	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	இராயம்புரம்	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	ரெட்டிப்பாளையம்	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	சென்னிவனம்	அ	1	அ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	சிறுவனூர்	பி	1	பி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	தேலூர்	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	வாழைக்குறிச்சி	பி	1	பி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	வாலாஜாநகரம்	அ	1	அ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	வாரணவாசி	பி	1	பி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	விளாங்குடி	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

அஞ்சல் - தபால் அலுவலகம்

பிசிஓ - பொது அழைப்பு அலுவலகம்/மொபைல் பிசிஓ

BS-பொது பேருந்து சேவை

GR-கிராவல் (குச்சா) சாலைகள்

*-நிலை

ஒருவசதி <5 கிமீ தொலைவில் உள்ளது

SPO - துணை தபால் அலுவலகம்

MP - மொபைல் போன் கவரேஜ்

பிபிஎஸ்-தனியார் பேருந்து சேவை

AWR-அனைத்து வானிலை சாலை

1-கிடைக்கிறது

b-வசதி 5-10 கிமீ தொலைவில் உள்ளது

P&T -அஞ்சல்/தந்தி அலுவலகம்

IC -இன்டர்நெட் கஃபேக்கள் / பொது சேவை மையம் (CSC)

RS-ரயில் நிலையம்
NH - தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்

MDR - முக்கிய மாவட்ட சாலை
BTR-பிளாக் டாப் (புக்கா) சாலைகள்

2-கிடைக்கவில்லை

c-வசதி > 10 Kms இல் கிடைக்கும்

டி -தொலைபேசிகள் (லேண்ட்லைன்கள்)

PCF -தனியார் கூரியர் வசதி

SH- மாநில நெடுஞ்சாலைகள்

அட்டவணை : 3.45 ஆய்வுப் பகுதியில் நீர் மற்றும் வடிகால் வசதிகள்

எண்	கிராமத்தின் பெயர்	TP	CW	UCW	ஹெச்பி	TW/BH	எஸ்	ஆர்சி	T/P/L	குறுவட்டு	OD	கி.டி
1	அம்பப்பூர்	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1
2	அம்மெனபாத்	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1
3	ஆனந்தவாடி	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1
4	அரியலூர் (TP	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
5	எட்டயத்தான்குடி	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1
6	கோவிந்தபுரம்	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1
7	கடுகூர்	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1
8	கல்லங்குறிச்சி	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2
9	கருப்பூர் (சேனாபதி)	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1
10	காவனூர்	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
11	கயர்லபத்	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
12	கிளிமங்கலம்	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1
13	மல்லூர்	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1
14	மனகெதி	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1
15	நாகமங்கலம்	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1
16	ஒட்டக்கோயில்	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1
17	பாப்பானாச்சேரி	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1
18	பெரியநாகலூர்	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
19	பெரியதிருகோணம்	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1
20	புதுப்பாளையம்	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1
21	இராயம்புரம்	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1
22	ரெட்டிபாளையம்	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
23	சென்னிவனம்	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1
24	சிறுவனூர்	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1
25	தேலூர்	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1
26	வாழைக்குறிச்சி	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2
27	வாலாஜாநகரம்	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
28	வாரணவாசி	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
29	விளாங்குடி	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1

டி-குழாய் நீர்
 CW-மூடப்பட்ட கிணறு
 UCW-மூடப்படாத கிணறு
 ஹெச்பி-கை பம்ப்

TW/BH-குழாய் கிணறு/ஆழ்துளை
 கிணறு
 எஸ்-ஸ்பிரிங்
 ஆர்சி- ஆறுகால்வாய்
 டி/பி எல்-டேங்க்/குளம்/ஏரி

குறுவட்டு மூடிய வடிகால்
 OD-திறந்த வடிகால்
 பொது மக்களுக்கான CT-சமூக கழிப்பறை வளாகம்

*-நிலை
 1-கிடைக்கிறது
 2-கிடைக்கவில்லை

அட்டவணை : 3.46 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மற்ற வசதிகள்

எண்	கிராமத்தின் பெயர்	ஏடிஎம்	சிபி	சிஓபி	ஏசிஎஸ்	SHG	PDS	ஆர்.எம்	ஏ.எம்.எஸ்	NC	NC-AC	CC	எஸ்.எஃப்	PL	NP	ஏபிஎஸ்	BDR O	பி.எஸ்
1	அம்பப்பூர்	பி	பி	ச	1	1	1	ச	ச	1	1	1	பி	1	1	1	1	1
2	அம்மெனபாத்	பி	பி	பி	அ	1	1	பி	பி	1	1	பி	பி	பி	1	1	அ	1
3	ஆனந்தவாடி	பி	1	பி	1	1	1	ச	ச	1	1	பி	1	பி	அ	1	1	1
4	அரியலூர் (TP)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	எட்டயத்தான்குடி	பி	பி	அ	அ	1	1	ச	ச	1	1	பி	1	1	1	1	1	1
6	கோவிந்தபுரம்	பி	பி	பி	1	1	1	பி	பி	1	1	1	1	பி	1	1	1	1
7	கடுகூர்	ச	ச	அ	அ	1	1	ச	ச	1	1	ச	1	1	1	1	1	1
8	கல்லங்குறிச்சி	பி	பி	பி	பி	1	1	பி	பி	1	1	1	1	அ	1	1	1	1
9	கருப்பூர் (கேனாபதி)	பி	பி	1	1	1	1	ச	ச	1	1	பி	பி	1	1	1	1	1
10	காவனூர்	பி	பி	ச	பி	1	1	ச	ச	1	1	பி	1	1	1	1	1	1
11	கயர்லபத்	அ	அ	அ	பி	1	1	அ	அ	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	கிளிமங்கலம்	ச	பி	அ	பி	1	1	ச	ச	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	மல்லூர்	பி	பி	பி	பி	1	1	பி	பி	1	1	1	அ	அ	1	1	1	1
14	மனகெதி	பி	அ	அ	பி	1	1	ச	ச	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	நாகமங்கலம்	அ	அ	பி	பி	1	1	ச	ச	1	1	1	1	அ	1	1	1	1
16	ஒட்டக்கோயில்	பி	பி	பி	பி	1	1	பி	பி	1	1	1	1	பி	1	1	1	1
17	பாப்பானாச்சேரி	பி	பி	பி	அ	1	1	பி	பி	1	1	அ	1	1	1	1	1	1
18	பெரியநாகலூர்	பி	பி	பி	1	1	1	பி	பி	1	1	அ	பி	பி	1	1	1	1
19	பெரியதிருகோணம்	பி	ச	1	1	1	1	ச	ச	1	1	பி	பி	1	1	1	1	1
20	புதுப்பாளையம்	பி	பி	1	1	1	1	பி	பி	1	1	பி	அ	அ	1	1	1	1
21	இராயம்புரம்	பி	பி	பி	1	1	1	ச	ச	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	ரெட்டிபாளையம்	1	1	1	பி	1	1	ச	ச	1	1	அ	அ	1	1	1	1	1
23	சென்னிவனம்	பி	பி	பி	அ	1	1	ச	ச	1	1	அ	அ	அ	1	1	1	1
24	சிறுவனூர்	பி	பி	அ	அ	1	1	பி	பி	1	1	அ	1	1	1	1	1	1
25	தேலூர்	அ	ச	ச	அ	1	1	ச	ச	1	1	பி	அ	அ	1	1	1	1
26	வாழைக்குறிச்சி	பி	பி	பி	பி	1	1	பி	ச	1	1	பி	பி	பி	1	1	1	1
27	வாலாஜாநகரம்	அ	அ	அ	பி	1	1	அ	அ	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	வாரணவாசி	பி	பி	1	பி	1	1	பி	பி	1	1	1	பி	பி	1	1	1	1
29	விளாங்குடி	அ	அ	ச	1	1	1	ச	ச	1	1	அ	1	1	1	1	1	1

CB-வணிக வங்கி

PDS-பொது விநியோக அமைப்பு (கடை)

NC-AC-சத்துணவு மையங்கள்- அங்கன்வாடி மையம்

NP-தினசரி செய்தித்தாள் வழங்கல்

ஏடிஎம்-தானியங்கி பணம் செலுத்தும் இயந்திரம்

ஒரு-வசதி <5 கிமீ தொலைவில் உள்ளது

COB-கூட்டுறவு வங்கி

ஆர்எம்-வழக்கமான சந்தை

CC-சமூக மையம் டி.வியுடன் இல்லாதது

APS-சட்டமன்ற வாக்குச் சாவடி

*-நிலை

b-வசதி 5-10 கிமீ தொலைவில் உள்ளது

ஏசிஎஸ்-விவசாய கடன் சங்கங்கள்

ஏஎம்எஸ்-விவசாய சந்தைப்படுத்தல் சங்கம்

SF-விளையாட்டு களம்

BDRO- பிறப்பு மற்றும் இறப்பு பதிவு அலுவலகம்

1-கிடைக்கிறது

c-வசதி > 10 Kms இல் கிடைக்கும்

SHG-சுய உதவிக் குழு

NC-ஊட்டச்சத்து மையங்கள்-ICDS

PL-பொது நூலகம்

PS-பவர் சப்ளை

2-கிடைக்கவில்லை

மக்கள் தொகை : 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியில், 28 கிராமங்கள் மற்றும் 1 டவுன் பஞ்சாயத்தில் உள்ள 33198 குடும்பங்களில் (HHs) 1,27,501 நபர்கள் (63,678 ஆண்கள்-49.9% மற்றும் 63,823 பெண்கள்-50.1%) உள்ளனர். பட்டியலிடப்பட்ட சாதிகள் மற்றும் பழங்குடியினரின் மக்கள்தொகையைப் பொறுத்தவரை, 29,651 (23.3%) பட்டியல் சாதி மக்கள் மற்றும் 711 (0.6%) பழங்குடியினர் உள்ளனர். மொத்த மக்கள்தொகையில், எழுத்தறிவு பெற்றவர்கள் 82,432 (64.7%) ஆகவும், கல்வியறிவற்ற மக்கள் 45,069 (35.3%) ஆகவும் இருந்தனர்.

தொழில் கட்டமைப்பு : 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, மொத்த மக்கள் தொகையில் மொத்த தொழிலாளர்கள் சுமார் 59,323 (46.5%). சுமார் 68,178 (53.5%) நபர்கள் தொழிலாளர்கள் அல்லாதவர்கள். சுமார் 16.2% மக்கள் பல்வேறு சேவைகளை உள்ளடக்கிய மூன்றாம் நிலை நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். முதன்மை நடவடிக்கைகள் (பயிரிடுபவர்கள்) மற்றும் இரண்டாம் நிலை நடவடிக்கைகளில் (விவசாயத் தொழிலாளர்கள்) தொழிலாளர்கள் முறையே 13.2% மற்றும் 17.2% ஆக இருந்தனர்.

கல்வி, மருத்துவம் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் : பொதுவான நோய்கள் மட்டுமே பதிவாகியுள்ளன. ஆரம்ப மற்றும் நடுநிலைப் பள்ளிகள் ஏறக்குறைய எல்லா கிராமங்களிலும் உள்ளன, அதே சமயம் மூத்த மேல்நிலைப் பள்ளிகள் சில கிராமங்களில் உள்ளன. இருப்பினும், கல்லூரிக் கல்வியானது அரியலூர், தாதனூர், ஜெயம்கொண்டம் போன்ற இடங்களில் மட்டுமே கிடைக்கிறது. ஏறக்குறைய அனைத்து கிராமங்களிலும் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மகளிர் சுயஉதவிக்குழுக்கள் உள்ளன, இதன் மூலம் மக்கள் பல்வேறு வாழ்வாதாரங்களை சம்பாதித்து பொருளாதார ரீதியாகப் பாதுகாக்கப்படுகிறார்கள். சில கிராமங்களில் சமூகம் சார்ந்த அமைப்புகள் உள்ளன.

பொது சுகாதாரம் : உள்ளூர் மக்கள் அடிக்கடி காய்ச்சல், வயிற்றுப்போக்கு போன்றவற்றால் பாதிக்கப்படுகின்றனர் மற்றும் தொழில் சார்ந்த நோய் எதுவும் பதிவு செய்யப்படவில்லை. ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் மகப்பேறு மற்றும் குழந்தைகள் நல மையம் சில கிராமங்களில் மட்டுமே உள்ளன. பெரிய நோய்களுக்கு கிராம மக்கள் அரியலூர், பெரம்பலூர், தஞ்சாவூர் மற்றும் திருச்சிக்கு செல்ல வேண்டியுள்ளது.

பிற உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் : படிப்பு பகுதியில் உள்ள அனைத்து கிராமங்களிலும் குடிநீர் வசதி உள்ளது. கிணறுகள் மற்றும் கை பம்புகள் முக்கிய குடிநீர் ஆதாரமாக உள்ளது. கிராம மக்கள் விவசாயத் தேவைகளுக்கு மழை நீர் மற்றும் பாசன தொட்டிகள் இரண்டையும் நம்பியுள்ளனர். பெரும்பாலான கிராமங்களில் பொது குடிநீர் மற்றும் மின்சாரம் உள்ளது.

பஞ்சாயத்து சாலைகள் மற்றும் மாநில நெடுஞ்சாலைகள் போன்ற நல்ல அணுகுமுறை சாலைகள் ஆய்வு பகுதி வழியாக செல்கின்றன மற்றும் பேருந்து போக்குவரத்து கிட்டத்தட்ட அனைத்து கிராமங்களுக்கும் உள்ளது. பிரதான சாலையில் அமைந்துள்ள கிராமங்களில் அன்றாடத் தேவைகளுக்கான சந்தை வசதியும், முக்கிய கொள்முதலுக்காக அரியலூர், பெரம்பலூர், தஞ்சாவூர், திருச்சி ஆகிய பகுதிகளுக்கும் செல்கின்றனர். அனைத்து கிராமங்களிலும் அஞ்சல் மற்றும் தொலைத்தொடர்பு வசதிகள் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள அனைத்து கிராமங்களிலும் அடிப்படை மருத்துவ வசதிகள், போக்குவரத்து, தொலைபேசி இணைப்பு, தபால் மற்றும் தந்தி, வங்கி சேவைகள் மற்றும் சந்தை வசதிகள் உள்ளன.

தேவை அடிப்படையிலான மதிப்பீடு : குடும்ப ஆய்வு மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட விவரங்களின் அடிப்படையில், பின்வரும் மதிப்பீடுகள் செய்யப்படுகின்றன. பொதுவாக, பொதுமக்களிடமிருந்து பின்வரும் கோரிக்கைகள்/எதிர்பார்ப்புகள் உள்ளன:

- ❖ வேலை வாய்ப்புகள்.
- ❖ உள்ளூர் இளைஞர்களுக்கு பொருத்தமான வேலைகளுக்கான பயிற்சி.
- ❖ கணினி தட்டச்சு, கனரக வாகனங்களை ஓட்டுதல் போன்றவற்றில் பயிற்சி.
- ❖ தோட்டக்கலை, சுத்தம் செய்தல் போன்றவற்றில் வயதானவர்கள் மற்றும் திறமையற்ற நபர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு.
- ❖ ஆம்புலன்ஸ், சுகாதாரப் பாதுகாப்பு, கல்வி, சமூக மையங்கள் போன்ற வசதிகள்.

திட்டத்தின் கருத்து: இப்பகுதியில் உள்ள ராம்கோ சிமென்ட் ஆலை மற்றும் அதன் கேட்டிவ் சுரங்கங்கள் பற்றி ஏறக்குறைய அனைத்து கிராம மக்களும் அறிந்திருக்கிறார்கள்.

3.11 அடிப்படை நிலையின் சுருக்கம்

ஆய்வக சோதனை அறிக்கையின் நகல்கள் (சான்றுகள்) ஆவணம்-5 ஆக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன .

ஆய்வுப் பகுதியில் தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலை குறித்த ஆய்வின் முடிவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

- ❖ சேகரிக்கப்பட்ட வானியல் புள்ளி விபரங்கள், உள்ளூர் பருவ வானிலையையே பிரதிபலிக்கின்றன.
- ❖ ஆய்ந்தறியப்பட்ட சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம், Revised National Ambient Air Quality (NAAQ) 24-hourly Norms for Industrial, Residential, Rural and Other Areas-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வரையறைகளுக்கும் மேலாக அமைந்துள்ளன.
- ❖ சுற்றுப்புற ஒலிச்சூழலின் அளவுகள் (Leq), பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களில், MoEF&CC வரையறுத்துள்ள வரைமுறைகளுக்கு உட்பட்டே அமைந்துள்ளன.
- ❖ நில மேற்பரப்பு நீரின் தரம், மத்திய மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் (CPCB) வரையறைகளுக்கும், நிலத்தடி நீரின் தரம் IS:10500-2012 வரையறைகளுக்கும் உட்பட்டே அமைந்துள்ளன.
- ❖ மண்ணின் தரம், தகுந்த சீரமைப்பிற்குப் பின், வேளாண்மை மற்றும் தாவர வளர்ச்சிக்கு உகந்ததாகவே உள்ளது.

எனவே, உத்தேச திட்டத்திற்கு, ஆய்வு பகுதியில் பௌதீக, உயிரியல் மற்றும் மண் சார்ந்த சுற்றுச்சூழல் அங்கங்களில் போதுமான அளவு இடைத்தாங்ககம் (Buffer) உள்ளது.

4.0 எதிர்நோக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.1 பாதிப்புகளை அடையாளம் காணுதல்

எந்த ஒரு திட்டமும், சுற்றுச்சூழலில் குறைந்த கால அளவு மற்றும் தற்காலிகமான தாக்கங்களுடன் கூடிய கட்டுமான நிலை, மற்றும் நீண்ட கால தாக்கங்களுடன் கூடிய இயக்க நிலை என இரண்டு வெவ்வேறு நிலைகளில் தாக்கங்களை உருவாக்குகின்றன. உத்தேச திட்டத்தால் உண்டாக சாத்தியமான முக்கிய சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் கண்டறியப்பட்டு, பயனளிக்கக்கூடிய மற்றும் பாதகமான தாக்கங்கள் ஆய்ந்தறியப்பட்டன.

4.2 கட்டுமான நிலை

தேவையான அனைத்து உள்கட்டமைப்புகளுடன் ஏற்கனவே உள்ள சுரங்கமாக இருப்பதால், இது எந்த பெரிய கட்டுமானத்தையும் உள்ளடக்குவதில்லை. இதனால், தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்திற்கு (EMP) கட்டுமான கட்ட பாதிப்புகள் இல்லை.

4.3 இயக்கநிலை

ஆய்வுப்பகுதியில் பல்வேறு சிமெண்ட் ஆலைகள் மற்றும் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள் இயங்கிவருகின்றன. கீழ்காணும் தொழிற்சாலைகள் மற்றும் சுரங்கங்களின் செயல்பாடுகள், ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களின் மதிப்பீட்டில் அவற்றால் உண்டாகும் மாசுபாடுகளின் பங்களிப்புகளுக்காக கருத்தில் கொள்ளப்பட்டன (அட்டவணை-4.1). அடையாளம் கண்டறியப்பட்ட தொழிற்சாலைகளுக்கான ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்கள் மதிப்பிடப்பட்டு, தற்போது இயக்கத்திலுள்ள மற்ற தொழிற்சாலைகள் மற்றும் சுரங்கங்களின் செயல்பாடுகளால் உண்டாகும் மாசுபாடுகளின் பங்களிப்புகள் தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலைகுறித்து ஆய்வு மேற்கொள்ளும்போது கணக்கிடப்பட்டு, அந்த தாக்கங்கள் இந்த திட்டத்தின் இயக்கநிலை வரை அதே நிலையில் தொடரும் என்பது கருத்தில் கொள்ளப்பட்டது.

திட்டத்தின் செயல்பாட்டுக் கட்டத்துடன் தொடர்புடைய பின்வரும் நடவடிக்கைகள் தாக்க மதிப்பீட்டிற்காகக் கருதப்படுகின்றன :

- ❖ மாநில நெடுஞ்சாலை போக்குவரத்துக்கு பாதுகாப்பு.
- ❖ அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளுக்கு பாதுகாப்பு.
- ❖ சாய்வு நிலைத்தன்மை.
- ❖ வெடித்தல் & அதிர்வு.
- ❖ நிலச் சூழல்.
- ❖ போக்குவரத்து அளவு.
- ❖ நீர் சூழல் - நீர்வளவியல் தாக்கம்.
- ❖ காற்றின் தரம்.
- ❖ இரைச்சல் நிலைகள்.
- ❖ உயிரியல் சூழல்.
- ❖ சமூக-பொருளாதாரம்.

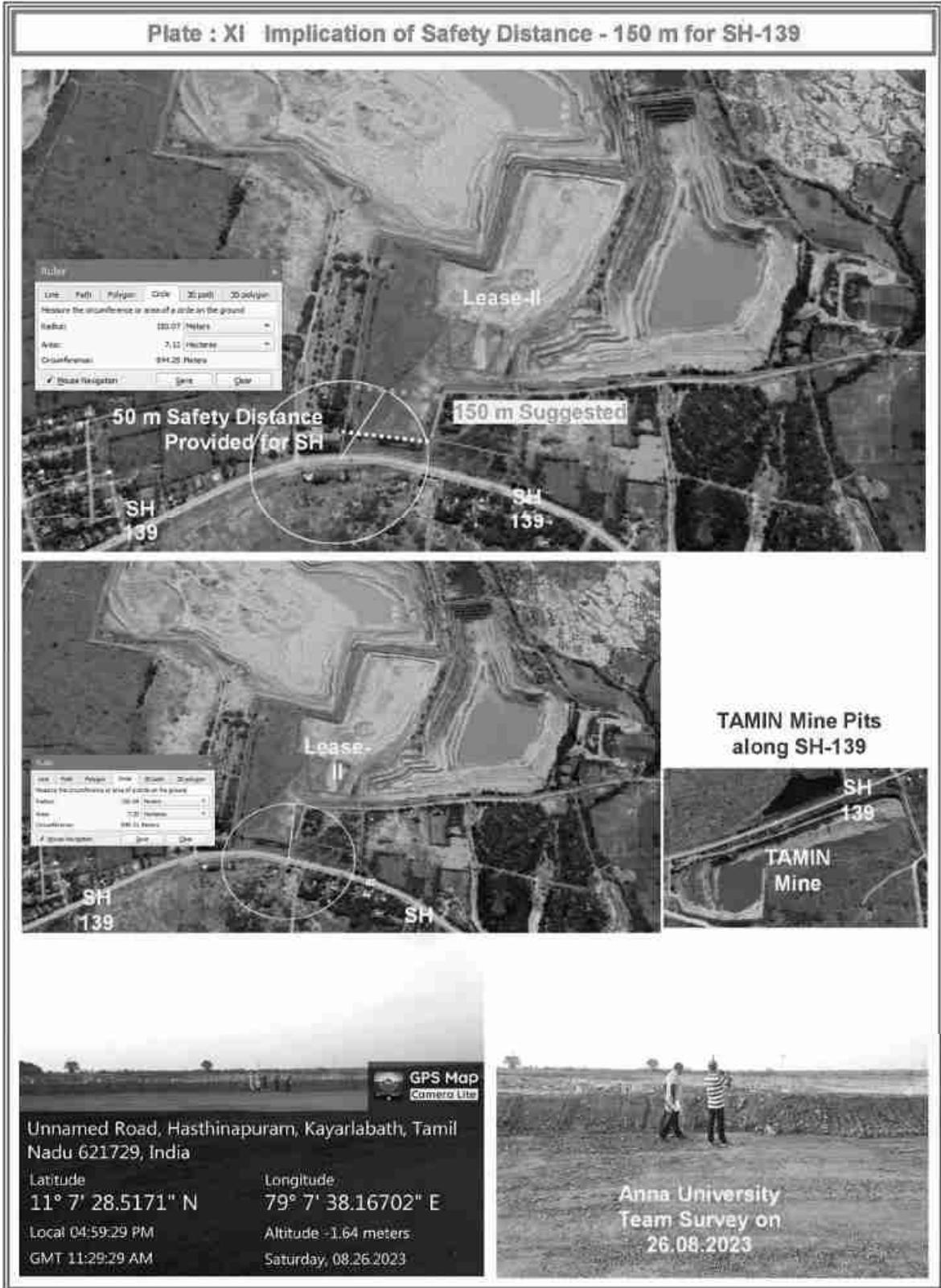
அட்டவணை : 4.1 ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களுக்காக கருத்தில் கொள்ளப்பட்ட தொழிற்சாலைகளின் செயல்பாடுகள்

வ. எண்	தொழிற்சாலை / சுரங்கம்	விஸ்தீரணம் & ஒப்புதல் பெறப்பட்ட உற்பத்தி அளவு	ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களுக்கான திசைக்கூறுகள் & பங்களிப்பு
1	ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுரங்கக் குத்தகை	53.320 ஹெக்டேர் (ஆண்டொன்றிற்கு 3.00 மில்லியன் டன்கள்)	ஆய்விற்கான குத்தகைப் பகுதி
2	அல்ட்ராடெக் பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் (சுரங்கக் குத்தகை-5)	4.985 ஹெக்டேர் (ஆண்டொன்றிற்கு 0.15 மில்லியன் டன்கள்)	அருகிலுள்ள சுரங்கக் குத்தகை காற்று வரும் திசையில் உள்ளது. இயக்கத்தில் இல்லை
3	டால்மியா பெரியநாகலூர் & அமினாபாத் - கைருலாபாத் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத் தொகுதி	167.605 ஹெக்டேர் (ஆண்டொன்றிற்கு 1.90 மில்லியன் டன்கள்)	அருகிலுள்ள சுரங்கக் குத்தகை. காற்று செல்லும் திசையில் உள்ளது. போக்குவரத்து அளவைத் தவிர மற்ற ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களில் பங்களிப்பு இருக்காது.
4	டான்செம் பெரியநாகலூர் & கைருலாபாத் சுரங்கங்கள்	194.165 ஹெக்டேர் 66.110 ஹெக்டேர்	அருகிலுள்ள சுரங்கக் குத்தகை; இயக்கத்தில் இல்லை. காற்று செல்லும் திசையில் உள்ளது. ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களில் பங்களிப்பு இருக்காது.
5	டான்செம் கல்லங்குறிச்சி சுரங்கம்	240.610 ஹெக்டேர் (ஆண்டொன்றிற்கு 0.2 மில்லியன் டன்களிலிருந்து 0.7 மில்லியன் டன்களுக்கு உற்பத்தி விரிவாக்கம்)	காற்று செல்லும் திசையில் உள்ளது. ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களில் பங்களிப்பு இருக்காது.
6	அல்ட்ராடெக் சிமெண்ட் ஆலை, ரெட்டிப்பாளையம்	ஆண்டொன்றிற்கு 1.6 மில்லியன் டன்கள்	ஆலை, சுரங்கக் குத்தகைக்கு அருகில் அமைந்துள்ளது. போக்குவரத்து அளவைத் தவிர மற்ற ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களில் பங்களிப்பு இருக்காது.

4.3.1 மாநில நெடுஞ்சாலை போக்குவரத்துக்கான பாதுகாப்பு

மாநில நெடுஞ்சாலை (SH)-139 (அரியலூர்- வி.கைகாட்டி-ஜெயங்கொண்டம் பகுதி), பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்கத்தின் (சுரங்கக் குத்தகை -II) தெற்கு எல்லையில் கிழக்கு-மேற்கு திசையில் செல்வதாக உள்ளது. தமிழ்நாடு கனிம பயன்பாட்டு விதிகள் 1959, சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதல், அண்ணா பல்கலைக்கழக பரிந்துரைகள் மற்றும் சுரங்கக் குத்தகைக்கான அரசாணை ஆகியவற்றின்படி 50 மீ பாதுகாப்பு தடையரண் / இடைவெளி ஒதுக்கிவிடப்பட்டுள்ளது. இது சுரங்க இயக்கத்தின் இறுதிவரை அப்படியே பராமரிக்கப்படும்.

தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையம் சுரங்கக் குத்தகையின் கடைகோடிப் பகுதியில் 150 மீ தொலைவுக்கு பாதுகாப்பு தூரத்தை ஒதுக்கிவிட வலியுறுத்தியுள்ளது. (படம்-XI). SH -லிருந்து 150 மீ குத்தகைப் பகுதியை விட்டுச் செல்வது சுமார் 2.40 மில்லியன் டன்கள் சுண்ணாம்புக் கற்கள் வீணாவதைத் தடுக்கும். இந்த விரிவாக்கத்தின் மூலம் அகழ்விக்கப்படக்கூடிய சுண்ணாம்புக்கல் செறிவின் அளவில் சுமார் 20% குறைக்கப்படும். மேலும், அரசு கருவூலத்திற்கு ராயல்டி தொகையான ரூ.19.20 கோடியை குறைக்கிறது . அரியலூர் மண்டலத்தில் நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் பிற மாநில நெடுஞ்சாலைகளை ஒட்டி சுண்ணாம்பு சுரங்கங்கள் இயக்கப்படுகின்றன. தேசிய கனிமக் கொள்கை விதிமுறைகள் நடைமுறையில் இருப்பதால், சுரங்க அமைச்சகம் & IBM சட்டப்பூர்வ தேவைகளுக்கு அப்பால் கனிம வளங்களை வீணாக்குவதை கட்டாயப்படுத்தாது.



SH-139- இல் சுரங்கத்தில் வாகனப் போக்குவரத்தின் பாதுகாப்பு அம்சம் பற்றிய விரிவான ஆய்வை மேற்கொள்வதற்கும் பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிவதற்கும் RCL அண்ணா பல்கலைக்கழகத்தின் சுரங்கப் பொறியியல் துறையிடம் ஒப்படைத்துள்ளது. நிபுணர்கள் குழு ஆகஸ்ட் 2023 இல் சுரங்கங்களுக்குச் சென்று ஆய்வு செய்து, அக்டோபர் 2023 இல் அறிக்கையை சமர்ப்பித்தது, அது ஆவணம்-6 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

அண்ணா பல்கலைக்கழக ஆய்வின் முடிவுகள் மற்றும் பரிந்துரைகள்:

- ❖ மாநில நெடுஞ்சாலை-139 சுரங்கத்தின் தெற்குப் பகுதியில் உள்ளது. அகழி மற்றும் பக்கச்சாலை உட்பட 15 மீ. சாலை, அகழி மற்றும் பக்கச்சாலை ஆகியவற்றிலிருந்து, எல்லைத் தூண் 31 & 34, சுரங்கத்தின் தென்மேற்குப் பகுதியில் 7 மீ மற்றும் தென்மேற்குப் பகுதியில் 6 மீ. மேற்குப் பகுதியில் உள்ள SH இலிருந்து 50 மீ தொலைவில் RCL ஒரு பாதுகாப்புத் தடை தூரத்தை வழங்கியுள்ளது. எனவே, MCR வழிகாட்டுதல்களின்படி, SH சாலையில் இருந்து அகழி மற்றும் பக்கச்சாலை உட்பட 50 மீ பாதுகாப்பு தூரம் பாதுகாப்பான வேலை நிலைக்கு போதுமானது என்று முடிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.
- ❖ SH-139 சாலையிலிருந்து சுரங்கத்தின் கிழக்குப் பகுதியில் 50 மீ தொலைவில் பாதுகாப்புத் தடுப்பு தூரம் ஒதுக்கிவிடப்பட்டுள்ளது.
- ❖ குத்தகை எல்லையான தூண் எண். 33 இலிருந்து 5 மீ தொலைவில் SH-139 சாலையிலிருந்து சுரங்கத்தின் தெற்குப் பகுதியில் கம்பி வேலி அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- ❖ குத்தகை எல்லைப் பகுதியில் SH-139 சாலையிலிருந்து உத்தேச சுரங்கத்தின் தெற்குப் பகுதியில் சுமார் 2.5 மீ உயரம் கொண்ட பாதுகாப்பு பந்தல் பராமரிக்கப்படுவதைக் காணமுடிகிறது.
- ❖ சுரங்கத்தின் தெற்கு மற்றும் கிழக்குப் பகுதியில் அகழி அமைக்கப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம், இது சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து மாறும் அலை பரவலைத் தடுக்கிறது.

கீழ்க்காணும் பாதுகாப்பு / முன்தடுப்பு வழிமுறைகள் செயல்படுத்தப்படும்.

- ✓ 50 மீ பாதுகாப்பு தடையரண் / இடைவெளிக்கான பகுதிகளில் பசும்பரப்பு உருவாக்கி பராமரிக்கப்படுவதுடன், கூடுதலாக மாநில நெடுஞ்சாலையை (SH)-139 ஓட்டி, சாலைக்கு இணையாக 150 மீ நீளம் & 3 மீ உயரத்துக்கு, ரூ13.80 லட்ச ரூபாய் மதிப்பில், Galvanium Sheet வேலி அமைக்கப்படும்.
- ✓ மாநில நெடுஞ்சாலைத்துறையின் உதவியுடன் எச்சரிக்கை அறிவிப்புக் குறியீடுகள், வேகத்தடுப்புகள், அறிவிப்புப் பலகைகள் நிறுவப்பட்டு கண்காணிக்கப்படும்.
- ✓ தற்போதுள்ள மேற்புற தள்ளுபடி சேர்மான குவியல்கள், அகழ்விக்கப்பட்ட சுரங்கப் பள்ளத்தை மீண்டும் நிரப்புவதற்கு பயன்படுத்தப்படும். சுரங்கக் குத்தகை-II-ன் தென்மேற்குப்புறத்தின் கடைகோடிப் பகுதியில் 150 மீ தொலைவுக்கு மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு, சுரங்க இயக்கத்தின் இறுதியில் நிலத்தின் இயல்புநிலை மீட்டெடுக்கப்படும்.

4.3.2 சுரங்க இயக்கத்தால் அருகிலுள்ள குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான பாதுகாப்பு

RCL நிறுவனம், வெடித்தல் அளவுறு கூறுகள் & சுரங்க பாதுகாப்பு வடிவியல் மற்றும் சுரங்கச் சரிவுகளின் ஸ்திரத்தன்மை மதிப்பீடு முதலியன குறித்து அறிவியல் ரீதியாக ஆய்வுகளை மேற்கொள்வதற்கு இந்திய அரசு நிறுவனமான NITK, சூரத்கல் நிறுவனத்தை ஈடுபடுத்தியது. அந்த ஆய்வின் முடிவுகள் ஆவணம்-7 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது .

சுரங்க அமைவிடத்திலிருந்து குறைந்தபட்சமாக சுமார் 175 மீ தொலைவில், காட்டுப்பிரிங்கியம் அய்யாநகர் மற்றும் சின்னநாகலூர் கிராமங்களைச் சேர்ந்த வீடுகள் அமைந்துள்ளன. RCL நிறுவனம், வெடித்தல் அளவுறு கூறுகள் & சுரங்க பாதுகாப்பு வடிவியல் மற்றும் சுரங்கச் சரிவுகளின் ஸ்திரத்தன்மை மதிப்பீடு முதலியன குறித்து அறிவியல் ரீதியாக ஆய்வுகளை மேற்கொள்வதற்கு இந்திய அரசு நிறுவனமான NITK, சூரத்கல் நிறுவனத்தை ஈடுபடுத்தியது.

அந்த ஆய்வின் முடிவுகள்: 5மீ - 10மீ சராசரி ஆழம் கொண்ட 10-25 துளைகளில், ஒவ்வொரு வெடித்தல் துளைகளிலும் 16.02 கிலோகிராம் - 40.03 கிலோகிராம் வெடிமருந்து என்ற குறிப்பிட்ட வெடித்தல் உள்ளமைவு அளவுகளுடன் ஆய்வினை மேற்கொள்ளும்போது, நில அதிர்வுகள் மற்றும் வெடித்தலின் போது பாறைகள் பறந்து சிதறுவது போன்ற தாக்கங்கள் எதுவும் சுரங்கத்தின் வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது உண்டாவதில்லை என்று கண்டறியப்பட்டது. மேலும், அருகிலுள்ள கிராமங்களின் தற்போதுள்ள தொலைவுகளில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளின் ஸ்திரத்தன்மை மீது எவ்வித தாக்கங்களும் உண்டாவதில்லை.

ஒரு வெடிப்பு சுற்றுக்கு 10 முதல் 25 வரையிலான பிளாஸ்டோல்களின் எண்ணிக்கை, முழு சுரங்கங்களையும் குறிக்கும் வெவ்வேறு இடங்களை உள்ளடக்கியது. 83 மிமீ விட்டம் கொண்ட தோட்டாக்கள் வடிவில் கிடைக்கும் ஸ்லரி வெடிப்பொருட்கள் ப்ரைமர் மற்றும் நெடுவரிசை கட்டணங்களாகப் பயன்படுத்தப்பட்டன. வெடிப்பு சுற்றுகளில் தாமதத்தை அடைவதற்கு துவக்கத்தின் அதிர்ச்சி குழாய் அமைப்பு பயன்படுத்தப்பட்டது. ஒரு துளைக்கு வெடிக்கும் நொடி 16.02 கிலோவிலிருந்து 40.03 கிலோ வரை மாறுபடும். ஒரு வெடிப்பு சுற்றுக்கு மொத்த வெடிப்பொருள் நேரம் 225.18 கிலோவிலிருந்து 800.64 கிலோ வரை ஆய்வுகளில் மாறுபடுகிறது. துவக்கமானது எக்செல் டூல்டெட் அமைப்பால் செய்யப்பட்டது, இதில் டி-கார்டுடன் கீழ்-துளை மற்றும் மேற்பரப்பு துவக்கங்கள் இரண்டும் அடங்கும். நான்கு (4) நுண்செயலி அடிப்படையிலான பிளாஸ்ட் வைப்ரேஷன் மானிட்டர்கள், மினிமேட் பிளஸ், இன்ஸ்டான்டெல், கனடா ஆகியவை கண்காணிப்புக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன. ஆய்வு செய்யப்பட்ட அனைத்து குண்டுவெடிப்புகளிலிருந்தும் பதிவு செய்யப்பட்ட நில அதிர்வுகளின் சுருக்கம் அட்டவணை 4.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது .

அட்டவணை : 4.2 வெவ்வேறு வெடிப்புகளின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட நில அதிர்வுகள்

வெடிப்பு எண்.	துளைகளின் எண்ணிக்கை	வெடிப்பு நேரம்/துளை (கிலோ)	மொத்த வெடிப்பு/வெடிப்பு (கிலோ)	தூரம் (மீ)	பிப்பி (மிமீ/வி)
1	20	40.03	800.64	80	24.30
				94	16.80
				107	10.80
				120	9.40
2	21	27.40	575.46	155	4.44
				166	2.67
				177	2.29
				188	1.65
3	23	29.37	675.54	56	25.90
				122	8.00
				133	7.49
				144	7.24
4	20	22.52	450.36	300	2.29
				325	1.52
				335	0.76
				350	0.76
5	18	33.36	600.48	350	1.14
				360	0.89
				370	<0.51
				380	<0.51
6	13	19.25	250.2	250	1.78
				275	1.78
				285	1.27
				335	<0.51

வெடிப்பு எண்.	துளைகளின் எண்ணிக்கை	வெடிப்பு நேரம்/துளை (கிலோ)	மொத்த வெடிப்பு/வெடிப்பு (கிலோ)	தூரம் (மீ)	பிபிவி (மிமீ/வி)
7	24	25.02	600.48	140	3.81
				150	3.68
				160	3.43
				175	2.16
8	16	25.02	400.32	193	2.54
				230	1.52
				235	1.14
				306	0.76
9	10	22.52	225.18	216	1.27
				254	0.89
				260	0.76
				330	0.51
10	25	16.02	400.32	250	1.52
				253	2.16
				304	1.65
				310	1.52

கண்டுபிடிப்புகள் பின்வருமாறு:

- ❖ பொதுவாக, வெடிப்பு நடந்த இடத்திலிருந்து 100 மீ தொலைவில் இருந்து PPV அளவுகள் கணிசமாகக் குறைந்தன.
- ❖ காட்டுப்பிரிங்கியம் அய்யநகர் மற்றும் சின்ன நாகலூர் கிராமங்களின் கட்டமைப்புகளில் 5 குண்டுவெடிப்புகளில் பதிவு செய்யப்பட்ட PPVகள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளை விட குறைவாக உள்ளன.
- ❖ வெடித்த இடத்திலிருந்து அதிகபட்சமாக 30 மீ தூரம் வரை ஃப்ளை ராக்கைக் கொண்டிருப்பதில் ஷாக் டியூப் சிஸ்டம் துவக்கம் பயனுள்ளதாக இருந்தது.
- ❖ 5 மீ முதல் 10 மீ வரை சராசரி ஆழத்தில் 10 முதல் 25 துளைகள் கொண்ட குண்டுவெடிப்பு கட்டமைப்புகள் மற்றும் ஒவ்வொரு பிளாஸ்டோல் 16.02 கிலோ - 40.03 கிலோ வெடிமருந்துகளும் கொண்டதாக கொடுக்கப்பட்ட ஆய்வுகள், தரையில் அதிர்வுகள் மற்றும் பறக்கும் பாறைகள் வெடிக்கும் நடவடிக்கைகளால் எந்த விளைவும் இல்லை என்பதைக் காட்டுகிறது.

சுரங்கத்தில், தற்போதைய தொலைவுகளுக்கு எதிராக கிராம கட்டமைப்புகளின் ஸ்திரத்தன்மை குறித்து பின்வரும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படுகின்றன:

- ✓ சுரங்க பெஞ்சுகள் கிராம கட்டமைப்புகளை சுமார் 100 மீட்டருக்கு நெருங்கும் போது, வெடிகுண்டுகளின் ஆழம் 6 மீட்டராக கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ✓ பிளாஸ்டோலில் இரண்டு வெடிக்கும் தளங்கள் இருக்க வேண்டும், ஒவ்வொன்றும் தனித்தனியாக வெடிக்க வேண்டும், வெவ்வேறு தாமதங்களுடன், அதாவது, டவுன்-தி-ஹோல் தாமத அமைப்பை செயல்படுத்துதல்.
- ✓ ஒரு தாமதத்திற்கு வெடிக்கும் கட்டணம் அதிகபட்சம் 11 கிலோவாக இருக்க வேண்டும்.
- ✓ இதற்கு அப்பால் எம்சிடயை அதிகரிக்க வேண்டும் என்றால், ப்ரீ-ஸ்பிளிட்டிங் அல்லது லைன் டிரில்லிங் போன்ற நுட்பங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ✓ நில அதிர்வுகளின் பரவலைத் தடுக்க, கிராமங்களுக்கு அருகில் உள்ள சுரங்கத்தின் சுற்றளவு கோடு துளையிடப்படலாம். துளையின் ஆழம் குழியின் ஆழத்தை விட 5 மீ அதிகமாக இருக்க வேண்டும்.

✓ குண்டு வெடிப்பு நடவடிக்கைகளை மேலும் மேம்படுத்துவதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் பின்வரும் பரிந்துரைகள் செய்யப்பட்டுள்ளன:

- சுரங்கத்திற்கும் கிராமங்களுக்கும் இடையே உள்ள தூரம் ≤ 150 மீ ஆக இருக்கும் போது, வெடிப்புச் சுற்றில் உள்ள வரிசைகளின் எண்ணிக்கை அதிகபட்சம் இரண்டாக (2) கட்டுப்படுத்தப்படலாம்.
- ஒரு சுற்றுக்கு அதிகபட்ச பிளாஸ்டோல்களின் எண்ணிக்கை அதிகபட்சமாக 25 ஆகக் கட்டுப்படுத்தப்படலாம்.
- சுமை $\times 3.5 \text{ m} \times 5$ மீ இடைவெளி முறை பயன்படுத்தப்படலாம்.
- பிளாஸ்டோல்கள் செங்குத்தாக துளையிடப்படலாம், ஏனெனில் இது முழு பெஞ்சிலும் சமமான சுமையை உறுதி செய்யும், மேலும் தேவையற்ற இயக்கம் / பொருட்களை வீசுவதைக் குறைக்கும், பறக்கும் பாறையைக் குறைக்கும்.
- ஷாக் ட்யூப் அமைப்புடன் வரிசையாக வெடிக்க வேண்டும்.
- கிராம அமைப்புகளில் இருந்து ≤ 100 மீ தொலைவில் இருந்து வெடிகுண்டு வெடிக்கும் போது, வெடிகுண்டுகளின் ஆழம் அதிகபட்சம் 6 மீ இருக்க வேண்டும். 450ms மற்றும் 500ms போன்ற வெவ்வேறு நேரங்களில் ஒவ்வொரு தளமும் வெடிக்கப்பட வேண்டும் அல்லது கீழ்நோக்கி தாமதங்கள் கிடைப்பதைப் போன்றே வெடிக்கும் நெடுவரிசையின் இரட்டை அடுக்குகள் செய்யப்பட வேண்டும். தரை அதிர்வுகளிலிருந்து கட்டமைப்புகளைப் பாதுகாக்க ஒரு தாமதத்திற்கு அதிகபட்சம் 11 கிலோ பயன்படுத்த வேண்டும்.

அட்டவணை : 4.3 பரிந்துரைக்கப்பட்ட வெடிக்கும் அளவுருக்கள்

பிளாஸ்டோல் விட்டம்	110 மி.மீ
பெஞ்ச் உயரம்	5-8 மீ
பிளாஸ்டோல்களின் ஆழம்	5-8 மீ (அதிகபட்சம்)
பிளாஸ்டோல்களின் எண்ணிக்கை / சுற்று	25 (அதிகபட்சம்)
வரிசைகளின் எண்ணிக்கை	2 (அதிகபட்சம்)
சுமை	3.5 மீ
இடைவெளி	5மீ
துளைகளின் முறை	ச்டக்கேரேர்
துவக்கம்	குழாய் அமைப்பு
வெடிப்பு கட்டணம் / துளை	30 கிலோ (அதிகபட்சம்)
வெடிப்பொருள் வகை	சுரூரி வெடிப்பொருட்கள்
அதிகபட்ச கட்டணம் / தாமதம்	40 கிலோ (அதிகபட்சம்)
மொத்த கட்டணம் / வெடிப்பு	1000 கிலோ (அதிகபட்சம்)

கீழ்க்காணும் பாதுகாப்பு வழிமுறைகள் செயல்படுத்தப்படும்:

- ✓ சுரங்கம் மற்றும் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளுக்கிடையில் 6 - 25 மீ நிலமட்ட வேறுபாடு உள்ளது. DGMS நியமங்களின்படி அனைத்து வீடுகளுக்கும் அவற்றின் தற்போதைய நிலைகளுக்கேற்ப, உச்ச துகளின் வேகம் வினாடிக்கு 2 மிமீ என்ற அளவுக்கு குறித்து ஒதுக்கப்படும். சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியின் ஊடாகச் செல்லும் பொதுச்சாலை மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் இதர கட்டமைப்புகளுக்கு வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது, உச்ச துகளின் வேகம் வினாடிக்கு 25 மிமீ என்ற அளவுக்கு குறித்து ஒதுக்கப்படும்.
- ✓ பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்தில் வெடித்தல் செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்படும்போது, பல்வேறு கட்டமைப்புகளின் மீது உண்டாகும் நில அதிர்வுகள், அனுமதிக்கப்பட்ட உச்ச துகளின் வேக அளவுகளுக்குக் கீழேயே அமைந்திருக்குமாறு மேற்கொள்ளப்படும். வெடித்தலின் போது பாறைகள் பறந்து சிதறுவது, அருகில் சுற்றியுள்ள கிராமங்களின் கட்டமைப்புகளுக்கு எவ்வித சேதங்களும் உண்டாக்காதவாறு சுரங்க எல்லைக்குள்ளேயே கட்டுப்படுத்தப்படும்.

4.3.3 சுரங்கச் சரிவுகளின் ஸ்திரத்தன்மை மீதான அறிவியல்ரீதியான ஆய்வு

இந்த சுரங்கங்கள் 2005-ம் ஆண்டிலிருந்து, சுரங்கத்திட்டங்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விதிமுறைகளுக்கிணங்க தகுந்த மட்டக்குறிமேடை அளவுகளுடன் இயங்கிவருகிறது. ஸ்திரத்தன்மை பகுப்பாய்வு மற்றும் பாதுகாப்புக் காரணிகளைத் தீர்மானித்தல் (Factor of Safety-FOS) உள்ளிட்ட தற்போதைய ஆய்வு Limit Equilibrium முறையில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இது 1.3 என்ற அளவைவிட அதிகமாக, பாறைச்சரிவுகளின் ஸ்திரத்தன்மைக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட குறைந்தபட்ச தேவையான அளவாகவும் உள்ளது. கீழ்க்கண்டும் பாதுகாப்பு வழிமுறைகள் செயல்படுத்தப்படும்.

- ✓ சுரங்கப்பள்ளங்களின் மேற்புறங்களில் பூமாலை வடிவ வடிகால்கள் (Garland Drains) / வரப்புகள் / தடையரண்கள் அமைக்கப்பட்டு நிலத்தில் வழிந்தோடும் மழைநீர் திசைதிருப்பிவிடப்பட வேண்டும். மழைக்காலங்களில் இவை தகுந்தமுறையில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ✓ பாறைகளிலுள்ள திறந்தநிலையிலுள்ள கடினமான வெடிப்புகள், அவற்றில் ஊடுருவக்கூடிய பொருட்களைக்கொண்டு நிரப்பப்படவேண்டும். நிரப்பப்படும் பொருட்கள், சமன் எந்திரங்களைக்கொண்டு திடப்படுத்தப்படவேண்டும். மேற்புறங்களில் ஊடுருவாத பொருட்கள், பரப்பப்படவேண்டும்.

4.3.4 நிலச்சுழல்

திட்டத்தால் தாக்கத்திற்கு உட்படுத்தப்படக்கூடிய பகுதியில் 766.965 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில் தொழிற்சாலை மற்றும் சுரங்கச் செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. இத்திட்டத்திற்கு கூடுதல் நிலங்கள் எதுவும் தேவைப்படாது. துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் செயல்பாடுகள் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளதால், சுரங்கச் செயல்பாடுகளால் ஏற்படும் நில அதிர்வுகளால் தாக்கங்கள் உண்டாகும். மேற்பரப்புமண் மற்றும் மேற்புற தள்ளுபடி சேர்மானக் குவியல்கள் மொத்தமும், மறுகையாளுதல் செயல்பாடுகளின் மூலம் சுரங்கப்பணிகள் முடிவடைந்த சுரங்கப் பள்ளங்களில் மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு, நிலத்தின் இயல்புநிலையை மீட்டெடுக்க உபயோகப்படுத்தப்படுவதால், சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் மேல் படுகை மண் குவியல்கள் மற்றும் மேற்புற தள்ளுபடி சேர்மான குவியல்கள் எதுவும் இருக்காது. சுரங்கச் செயல்பாடுகளின் இறுதிநிலையில் அகழ்விக்கப்பட்ட சுரங்கப் பள்ளத்தின் பரப்பளவு 39.17 ஹெக்டேர் என இருக்கும். அதில், சுமார் 14.00 ஹெக்டேர் பரப்பளவு மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு, நிலத்தின் இயல்புநிலை மீட்டெடுக்கப்படுவதற்கும், எஞ்சியுள்ள 25.17 ஹெக்டேர் அகழ்விக்கப்பட்ட சுரங்கப் பள்ளம், சுரங்க சுற்றுப்பகுதியின் நிலத்தடி நீர் மறு செறிவிற்காக நீர்த்தேக்கமாகவும் உபயோகப்படுத்தப்படும்.

நிவர்ப்பண நடவடிக்கைகள் :-

- ❖ இரவு நேரங்கள் மற்றும் மேகமுட்டமாக உள்ளபோது வெடித்தல் செயல்பாடு கூடாது.
- ❖ வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது அதிர்வு ஆய்வுகள்/கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- ❖ வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது உச்ச துகளின் வேகம் மற்றும் ஓசையளவு போன்ற அதிர்வுக் காரணிகள் குடியிருப்புப் பகுதிக்கான DGMS நியமங்களுக்கு இணங்க அமைந்திருக்க வேண்டும்.
- ❖ குத்தகையைச் சுற்றி மாலை வடிவ வடிகால்கள் (Garland Drains) தகுந்த இடைவெளிகளில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கக் குத்தகை விளிம்பெல்லைகளில் உள்ள வரப்புகள் மற்றும் பாதுகாப்பு இடைவெளிகளில் சிறந்த முறையில் பசுப்பரப்பு உருவாக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ நடப்பட்ட மரங்கள் எண்ணிடப்பட்டு மறுபரிசீலனைக்காக குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
- ❖ வெட்டப்பட்ட குழிகளை மழைநீரை சேகரிக்கவும், சுற்றுப்பகுதி நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் மீள்செறிவுக்கு பயன்படும் வகையில் நீர் தேக்கமாக மாற்ற வேண்டும்.
- ❖ மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட பகுதிகளை மீட்டு காடுகளை வளர்க்க வேண்டும்.

4.3.5 வாகன போக்குவரத்து அளவு

ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் சுரங்கங்கள், டான்செம் சுரங்கங்கள் மற்றும் டால்மியா சுரங்கங்களின் ஒரு பகுதி (அரியலூர் சிமெண்ட் ஆலைக்கான சுண்ணாம்புக்கல்) ஆகிய சுரங்கங்களின் சுண்ணாம்புக்கல் போக்குவரத்து அரியலூர் புறவழிச்சாலையை நோக்கி, இந்த சுரங்கத்தின் மேற்கு பகுதியில் அமைந்துள்ள, மாநில நெடுஞ்சாலை (SH)-139 வழியாகவே நடைபெற்று வருகிறது.

அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்காக, இந்திய சாலை காங்கிரஸ்-IRC: 64/106 விதிமுறைகளை அடிப்படையாகக் கொண்ட போக்குவரத்து ஆய்வு NH81-அண்டர்பாஸ் சாலை சந்திப்பில் ஒரு வார நாள் (24.01.2024; புதன்) மற்றும் வார இறுதியில் (28.01.2024; ஞாயிறு) மேற்கொள்ளப்பட்டது.

திட்ட அமைவிடப்பகுதியில் தற்போதுள்ள வாகன போக்குவரத்தின் அளவு நாளொன்றுக்கு 5,445.1 பயணிகள் வாகன அலகுகள் (Passenger Car units-PCU) என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது (அட்டவணை 4.4). திட்டத்தின் இயக்க நிலையின்போது, இத்திட்டத்தால், தற்போதுள்ள வாகன போக்குவரத்து அளவை விட கூடுதலாக நாளொன்றுக்கு 468 வாகனங்கள் என்ற அளவில் போக்குவரத்து அளவு (இருவழிப் போக்குவரத்து) அதிகரிக்கும்.

அட்டவணை : 4.4 தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு - அடிப்படை நிலை

வாகன வகை	NH-81 & SH 139 சாலை சந்திப்பு				
	வாகனங்களின் எண்ணிக்கை நாள்			PCU காரணி	PCU/நாள்
	வார நாள் (24.01.2024; புதன்கிழமை)	வார இறுதி (28.01.2024; ஞாயிறு)	சராசரி போக்குவரத்து		
2-சக்கர வாகனங்கள்	664	552	648.0	0.5	324.0
ஆட்டோக்கள்	58	66	59.1	1.2	71.0
வேன்கள்/டெம்போக்கள்	74	57	71.6	1.4	100.2
கார்கள்	358	382	361.4	1	361.4
பேருந்துகள்	168	112	160.0	2.2	352.0
டிசுக்குகள்	2102	664	1896.6	2.2	4172.5
டிசுயல்சுக்கள்	18	4	16.0	4.0	64.0
மொத்தம்	3442	1837	3212.7	-	5445.1

ஓட்டுமொத்தமாக, ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்ட திட்ட அமைவிடப்பகுதியில், வாகன போக்குவரத்தின் அளவு நாளொன்றுக்கு 6410.7 PCU என்ற அளவில் இருக்கும். வாகன போக்குவரத்து அளவின் ஒருங்கிணைந்த ஓட்டுமொத்த அதிகரிப்பு நாளொன்றுக்கு 965.6 PCU என்ற அளவில் இருக்கும் (அட்டவணை 4.5). இத்திட்டத்தால் உண்டாகக் கூடியது என உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள வாகன போக்குவரத்து அளவு அதிகரிப்பினைக் கையாள, தற்போதுள்ள சாலைகள்/ மாநில நெடுஞ்சாலை வசதிகளே போதுமானவையாக இருக்கும்.

சுரங்கங்களில் போதுமான அளவில் வாகன நிறுத்தங்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும். வாகன ஓட்டுனர்களுக்கு ஓய்வறை, கழிவறை உள்ளிட்ட தேவையான வசதிகள் செய்து கொடுக்கப்படவேண்டும்.

அட்டவணை : 4.5 திட்டமிடப்பட்ட போக்குவரத்து அளவு - இயக்க நிலை

வாகன வகை	NH-81 பால் & SH 139 சாலை சந்திப்பு		கரங்கங்கள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த போக்குவரத்து அளவு, எண்கள்/நாள்	IRC இன் படி PCU காரணி	கரங்கங்கள் காரணமாக ஒட்டுமொத்த போக்குவரத்து அளவு, PCU/நாள்
	சராசரி போக்குவரத்து, எண்கள்/நாள்	திட்டமிடப்பட்டது கரங்கங்கள் காரணமாக, எண்கள்/நாள்			
2-சக்கர வாகனங்கள்	648.0	0	648.0	0.5	324.0
ஆட்டோக்கள்	59.1	0	59.1	1.2	71.0
வேன்கள்/டெம்போக்கள்	71.6	0	71.6	1.4	100.2
கார்கள்	361.4	0	361.4	1.0	361.4
பேருந்துகள்	160.0	0	160.0	2.2	352.0
டிரக்குகள்	1896.6	468	2364.6	2.2	5202.1
டிரெய்லர்கள்	16.0	0	16.0	4.0	324.0
மொத்தம்	3212.7	468	3678.7	-	6410.7

சேவை நிலை (LOS) : சாலைகளின் கொள்ளளவு தரநிலைகள் பொதுவாக 'A' (சிறந்த இயக்க நிலை) -லிருந்து 'F' (கட்டாய அல்லது முறிவு ஓட்டம்) வரை குறிக்கப்படும் LOS உடன் தொடர்புடையது. பொதுவாக LOS-C ஆனது நகர்ப்புற/கிராமப்புற பகுதிகளில் சுமுகமான போக்குவரத்து ஓட்டத்திற்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்படும் (அட்டவணை 4.6). இந்த நிலையில், போக்குவரத்து அளவு அதிகப்பட்ச கொள்ளளவை விட 0.7 மடங்கு அதிகமாக இருக்கும். கொள்ளளவு/வடிவமைப்பு சேவை அளவு என்பது ஒரு வாகனத்தின் அதிகப்பட்ச மணிநேர ஒலி அளவாகும். ஒரு குறிப்பிட்ட காலக்கட்டத்தில் சாலையின் ஒரு புள்ளி/பகுதியை சாலையில் (V) மற்றும் அதன் திறன் (C) ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடைய LOS உடன் மாற்றும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது மற்றும் அவற்றின் செயல்திறன் அட்டவணை 4.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை: 4.6 ஒரு சாலையின் சேவை மற்றும் செயல்திறன் நிலை (IRC:64-1990 விதிமுறைகள்)

தொகுதி/திறன் விகிதம்	சேவை நிலை	சாலையின் செயல்திறன்
0-0.2	ஏ	சிறப்பானது
0.2-0.4	பி	மிகவும் நல்லது
0.4-0.6	சி	நல்லது/சராசரி/நியாயமானது
0.6-0.8	டி	ஏழை
0.8-1.0	ஈ	மிகவும் ஏழை

அட்டவணை : 4.7 சந்திப்பில் கணிக்கப்பட்டுள்ள போக்குவரத்து காட்சி

சாலை	PCU/hr.	சாலையின் கொள்ளளவு, PCU/hr.	வி/சி விகிதம்	சேவை நிலை	சாலையின் செயல்திறன்
தற்போதுள்ள:-					
NH-81 அண்டர்பால்	226.9	3600	0.06	ஏ	சிறப்பானது
முன்மொழியப்பட்டது:-					
NH-81 அண்டர்பால்	267.1	3600	0.07	ஏ	சிறப்பானது

நிவார்ப்பண நடவடிக்கைகள் : சுரங்கத்திலிருந்து சிமென்ட் ஆலைக்கு கனிமத்தைக் கொண்டு செல்வதால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தணிக்க பின்வரும் நடவடிக்கைகள் பின்பற்றப்பட வேண்டும் :

- ❖ பாரவண்டிகளுக்கு 'மாசு கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது' என்பதற்கான சான்றுக்கு இணங்குவது உறுதிப்படுத்தப்பட்டு தகுந்த கல இடைவெளிகளில் பரிசோதிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ போக்குவரத்து வாகனங்களில் அதிக பாரத்தைத் தவிர்த்து, போக்குவரத்தின் போது சுண்ணாம்புக்கற்களை தார்ப்பாய்களைக் கொண்டு மூடிய நிலையில் கொண்டு செல்ல வேண்டும்.
- ❖ கண்டிப்பாக வாகனங்களில் அளவுக்கு மீறிய பாரங்களை ஏற்றாதிருக்க வேண்டும்.
- ❖ வாகன வேகத்தின் அளவு மணிக்கு 30 கி.மீ. என வரையறுக்கப்பட்டு வேகக் கட்டுப்பாடு முறைப்படுத்தப்பட்டுதொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ தூசு உண்டாகும் பகுதிகள் மற்றும் சுரங்கச் சாலைகளில் நீர் தெளிப்பான்கள் அமைத்து நீர் தெளித்து தூசுகள் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ பொது சாலைகளில் பாரவண்டிகளை நிறுத்துவது தடை செய்யப்பட வேண்டும்.
- ❖ வாகனங்களை தகுந்த கால இடைவெளிகளில் முறையாக பராமரிப்பது உறுதிப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கச் சாலைகளின் ஓரங்களில் அடர்ந்த பசுமைப் பகுதிகளை உருவாக்க வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கத்திலிருந்து நெடுஞ்சாலைக்கு செல்லும் மற்றும் வெளியேறும் வாகனங்களைக் கையாள, சுரங்கச் சாலை-நெடுஞ்சாலை சந்திப்பில் பாதுகாப்புக் காவலர்கள் பணியிலமர்த்தப்பட வேண்டும்.

4.3.6 கார்பன் உமிழ்வு & காலநிலை மாற்றம்

கிரீன்ஹவுஸ் வாயுக்களில் கார்பன் டை ஆக்சைடு, மீத்தேன், நைட்ரஸ் ஆக்சைடுகள் மற்றும் நீராவி ஆகியவை அடங்கும். உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சுரங்கம் மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் ஆண்டுக்கு சுமார் 4,000 லிட்டர் HSD ஐப் பயன்படுத்தும். நடுத்தர மற்றும் கனரக டிரக்குகளுக்கான போக்குவரத்து உமிழ்வு காரணிகளைக் கருத்தில் கொண்டு, அதாவது. 0.997 kg CO₂/km, 0.012 g CH₄/km மற்றும் 0.008 g N₂O/km [US EPA 2014] உமிழ்வு காரணிகளின்படி பசுமை இல்ல வாயுக்கள் (GHGs) இருப்புக்கள்], வாயு வெளியேற்றம் பின்வருமாறு இருக்கும்:

HSD நுகர்வு	: 4,000 LPA
மொத்த CO ₂ உமிழ்வுகள்	: 0.012 டன்கள்/ஆண்டு
CH ₄ உமிழ்வுகளுக்கான CO _{2-e}	: 0.004 டன்கள்/ஆண்டு
N ₂ O உமிழ்வுகளுக்கான CO _{2-e}	: 0.029 டன்கள்/ஆண்டு.

முன்மொழிவின் காரணமாக மொத்த CO₂ உமிழ்வு 0.045 டன்கள்/ஆண்டுகள் இருக்கும் .

நிவார்ப்பண நடவடிக்கைகள் :

கரிமத் தன்மயமாக்கம், பெருங்கடல்கள், மண், தாவரங்கள் (குறிப்பாக காடுகள்) மற்றும் புவியியல் அமைப்புகளில் கார்பனின் நீண்ட கால சேமிப்பு ஆகும். கார்பன் பிடிப்புக்கான திட்டத்தைச் சுற்றி போதுமான பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்பட வேண்டும். மரங்கள் வளரும்போது, அவை மர திசுக்களிலும் மண்ணின் கரிமப் பொருட்களிலும் கார்பனை சேமித்து வைக்கின்றன. ஒளிச்சேர்க்கை செயல்முறையின் மூலம், தாவரங்கள் கார்பனை ஒருங்கிணைத்து, சுவாசத்தின் மூலம் வளிமண்டலத்திற்குத் திரும்புகின்றன. தாவர திசுக்களாக இருக்கும் கார்பன் பின்னர் விலங்குகளால் நுகரப்படுகிறது அல்லது தாவரங்கள் இறந்து சிதைந்துவிடும் போது குப்பைகளாக மண்ணில் சேர்க்கப்படுகிறது.

மண்ணில் கார்பன் சேமிக்கப்படும் முதன்மையான வழி மண்ணின் கரிமப் பொருள் (SOM) ஆகும். SOM என்பது கார்பன் சேர்மங்களின் சிக்கலான கலவையாகும், இது தாவர மற்றும் விலங்கு திசுக்களின் சிதைவு, நுண்ணுயிரிகள் (புரோட்டோசோவா, நூற்புழுக்கள், பூஞ்சை மற்றும் பாக்டீரியா) மற்றும் மண்ணின் தாதுக்களுடன் தொடர்புடைய கார்பன் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது . தாவர செயல்பாடுகள் மண்ணின் உயிரியல் பண்புகள் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை இழக்காமல் இருப்பது உறுதி செய்யப்படும். மண்ணின் வெப்பத்தை மேம்படுத்த தேவையான மண் திருத்தங்கள் மேற்கொள்ளப்படும் . உயிர் நிவாரணம் நுண்ணுயிரிகளைப் பயன்படுத்தி மண்ணின் சூழலை மீட்டெடுக்க கரிமத் தன்மயமாக்கலை செயல்படுத்தும்.

4.3.7 நீர் - நிலத்தடி நீரியல் குறித்த அறிவியல் ரீதியான ஆய்வு

சுரங்கப் பகுதியில் ஓடைகள்/சிற்றோடைகள் எதுவும் கடக்கவில்லை. பருவகால ஆறான மருதையாறு ஆறு, இப்பகுதியின் வடிகாலாக தெற்கில் 4.9 கி.மீ தொலைவில் பாய்கிறது. மழைக்கால ஆறான கல்லார் ஆறு வடமேற்கில் 2.9 கி.மீ தொலைவில் பாய்கிறது. சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீர் மொத்தமும் படிவுத் தொட்டிகளில் சேகரிக்கப்பட்டு இறைக்கப்படும். அவ்வாறு இறைக்கப்படும் நீரில், சுரங்கப் பயன்பாட்டிற்கான நாளொன்றுக்கு 20 கிலோலிட்டர் தவிர, கிழக்குப்பகுதியில் அமைந்துள்ள சுமார் 46 ஹெக்டேர் நிலங்களின் விவசாய மற்றும் பாசன செயல்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும். எனவே, இந்தச் சுரங்கத்தால் நிலமேற்பரப்பு நீரின் மீது எவ்வித தாக்கங்களும் உண்டாகாது.

ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்ட நாளன்று, PNR-A சுரங்கத்தின் சுற்றுப்பகுதியில் (2 கிமீ தொலைவுக்குள்) 6 ஆழ்குழாய்க்கிணறுகளில் நிலத்தடி நீர் மட்டம் கண்டறியப்பட்டது. அவ்வாறு கண்டறியப்பட்ட நிலத்தடி நீர் மட்டம் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 8.14 மீ முதல் 22.30 மீ வரையிலும், PNR சுரங்கத்தில் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 15.50 மீ எனவும் இருந்தது. ஆய்வுப் பகுதியில் கண்டறியப்பட்ட நிலத்தடி நீர் மட்டம், ஒப்பிட்டு நோக்குவதற்காக Reduced Levels (RLs)-க்கு மாற்றப்பட்டு Google Earth-ல், நிலத்தடி நீர் மட்ட சமன்வரைக் கோடுகள் குறிக்கப்பட்டு கீழே இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த மாவட்டத்தில், மழைக்காலத்திற்குப் பின் நிலத்தடி நீர் மட்டம் 23.0 மீ முதல் 28.7 மீ வரை (சராசரி அளவாக தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 25.4 மீ), மழைக்காலத்திற்கு முன் நிலத்தடி நீர் மட்டம் 25.6 மீ முதல் 31.7 மீ வரை (சராசரி அளவாக தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 29.2 மீ) எனவும் உள்ளது. எனவே, குறைந்த கடத்துதிறன் கொண்டதால், சுரங்க செயல்பாடுகளால் அருகிலுள்ள ஆழ்குழாய்க்கிணறுகளின் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் எவ்வித தாக்கமும் உண்டாகாது.

RCL நிறுவனம், அரியலூர் பகுதியில் அமைந்துள்ள தங்களின் சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதிகளில் 'Integrated Hydrological Investigations-A Geospatial Approach' என்ற ஆய்வினை மேற்கொள்வதற்கு, திருச்சி பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழகத்தின் தொலைபுலனுணர்வுத் துறையை ஈடுபடுத்தியது. மேலும், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வின் ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்தால் சுரங்கத் திட்டங்களுக்கான நிலத்தடி நீரியல் குறித்த ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள அங்கீகரிக்கப்பட்ட தி/ள். த்ரஸ்ட் கன்ஸல்டன்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனம் ஆகியோர் இணைந்து 18.12.2023 அன்று நீர் இறைவைச் சோதனையை (Pumping Test) மேற்கொண்டு ஆய்வு முடிவறிக்கையை சமர்ப்பித்துள்ளனர்.

நீர்நிலை பண்புகள் : நீர்நிலை பண்புகளை கண்டறிய, உந்தி சோதனை சுரங்கம் அருகே உள்ள போர்வெல்லில் நடத்தப்பட்டுள்ளது. ஆழ்துளை கிணற்றின் ஆழம் 90 மீ மற்றும் 5 ஹெச்பி நீர்மூழ்கிக் குழாய் மூலம் பம்பு செய்யப்படுகிறது. பம்பின் சராசரி வெளியேற்றம் ஒரு மணி நேரத்திற்கு 13.4 கனமீட்டராக அமைக்கப்பட்டது. மொத்தம் 66 நிமிடங்களுக்கு பம்பு செய்யப்பட்டது மற்றும் மீட்பு சுமார் 93 நிமிடங்கள் கண்காணிக்கப்பட்டது. பம்பிங் கிணற்றில் நீர் மட்டம் வெளியேற்றத்துடன் சீரான இடைவெளியில் கண்காணிக்கப்பட்டது. கிணற்றில் உள்ள நீர் மட்டங்களின் வரவு அளவிடப்பட்டு அட்டவணை 4.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது . சோதனை தொடங்குவதற்கு முன் நிலையான நீர்மட்டம் 11.54 மீ ஆக இருந்தது, மேலும் 60.47 மீ வரை குறைந்தது. டிராடவுன் Vs டைம் மற்றும் எஞ்சிய

டிராடவுன் Vs t^t என்ற ப்ளாட் பம்ப் சோதனைத் தரவைப் பயன்படுத்தி செய்யப்பட்டது மற்றும் ஒவ்வொரு ப்ளாட்டிலும் டிரா டவுன் பர் லாக் சுழற்சி மதிப்பிடப்பட்டது. டிரான்ஸ்மிசிவிட்டி மதிப்பு சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி மதிப்பிடப்படுகிறது:

$$T = \frac{2.30 \times Q}{4X \pi * \Delta s}$$

இங்கு T என்பது m²/day இல் கடத்தும் திறன்

Q என்பது m³/நாளில் உள்ள உந்தி வீதம்

π என்பது 3.14 & S என்பது ஒரு பதிவு சுழற்சிக்கான டிராடவுன் ஆகும்.

மீட்டெடுப்புத் தரவிலிருந்து மதிப்பிடப்பட்ட ஒரு பதிவு சுழற்சிக்கான மீட்டெடுப்பு அதாவது, ΔS = 22m. மதிப்பிடப்பட்ட பரிமாற்ற மதிப்பு

$$டி = \frac{2.30 \times 312}{4 \times 3.14 \times 22} = 2.59 \text{ மீ}^2 / \text{நாள்}$$

மீட்டெடுப்புத் தரவிலிருந்து மதிப்பிடப்பட்ட ஒரு பதிவு சுழற்சிக்கான வரவு, ΔS = 26m. மதிப்பிடப்பட்ட பரிமாற்ற மதிப்பு

$$டி = \frac{2.30 \times 312}{4 \times 3.14 \times 22} = 2.19 \text{ மீ}^2 / \text{நாள்}$$

சுண்ணாம்பு நீர்நிலையின் சராசரி "டி" மதிப்பு 2.39 m²/நாள் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. சுண்ணாம்பு நீர்நிலையானது கடத்தும் தன்மை மற்றும் ஹைட்ராலிக் கடத்துத்திறன் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மிகக் குறைவாகக் காணப்படுகிறது.

அட்டவணை : 4.8 உந்தி சோதனை

பம்பிங் டெஸ்ட் - ஆர்சிஎல் போர்வெல் ஐடி இடம் - சுரங்க அலுவலகம் அருகில்	SWL = 11.54 மீ Q= 20 cum/hr.
--	---------------------------------

பம்ப் தொடங்கிய நேரம், நிமிடங்கள்	மீட்டரில் நீரின் அளவை பம்பு செய்தல்	மீட்டரில் வரைதல்	வெளியேற்றம் / குறிப்புகள்
0	11.54	0.00	SWL
1	11.67	0.13	பம்பு தொடங்கப்பட்டது
2	21.59	10.05	
3	27.13	15.59	
4	31.24	19.70	மகசூல் : 14000 LPH
5	35.50	23.96	
6	37.58	26.04	
7	38.97	27.43	
8	40.30	28.76	
9	41.02	29.48	
10	41.70	30.16	
11	42.29	30.75	
12	42.57	31.03	
13	42.94	31.40	
15	45.04	33.50	

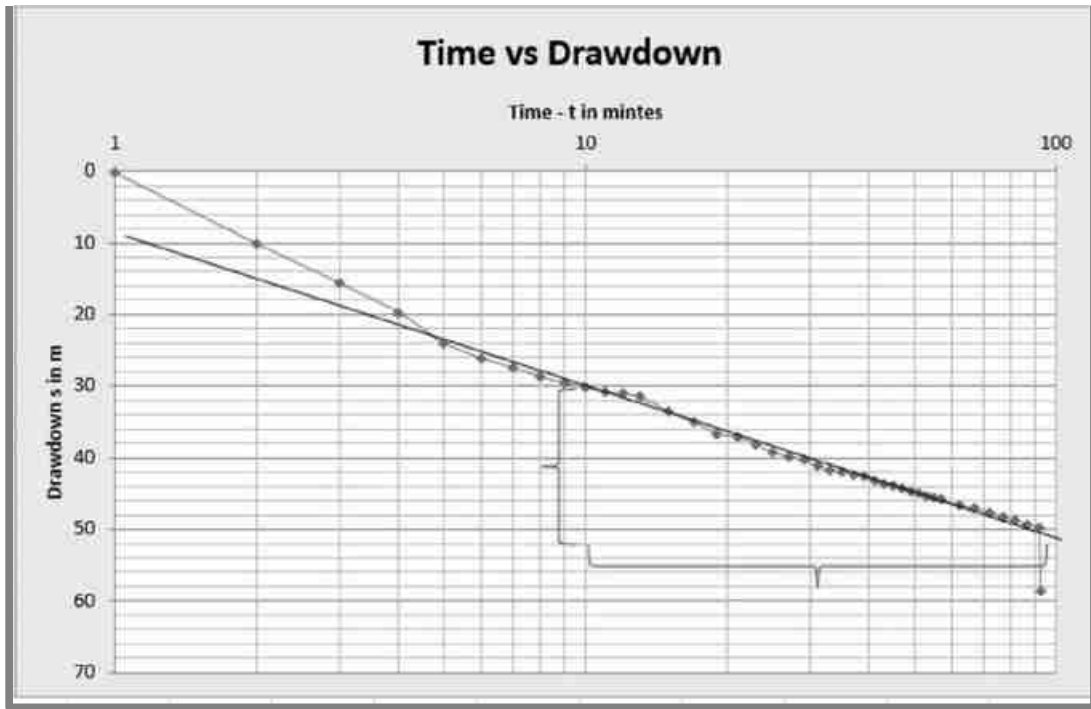
பம்ப் தொடங்கிய நேரம், நிமிடங்கள்	மீட்டரில் நீரின் அளவை பம்பு செய்தல்	மீட்டரில் வரைதல்	வெளியேற்றம் / குறிப்புகள்
17	46.52	34.98	
19	48.13	36.59	
21	48.65	37.11	
23	49.64	38.10	
25	50.67	39.13	
27	51.32	39.78	மகசூல் : 13400 LPH
29	51.83	40.29	
31	52.63	41.09	
33	53.26	41.72	
35	53.47	41.93	
37	53.88	42.34	
39	54.19	42.65	
41	54.77	43.23	மகசூல் : 13200 LPH
43	55.12	43.58	
45	55.47	43.93	
47	55.89	44.35	
49	56.18	44.64	
51	56.46	44.92	
53	56.78	45.24	
55	57.07	45.53	
57	57.39	45.85	
62	58.17	46.63	
67	58.65	47.11	
72	59.18	47.64	
77	59.86	48.32	மகசூல் : 12980 LPH
82	60.34	48.80	
87	60.84	49.30	
92	61.31	49.77	
93	60.47	58.65	பம்பு நிறுத்தப்பட்டது

மீட்பு சோதனை

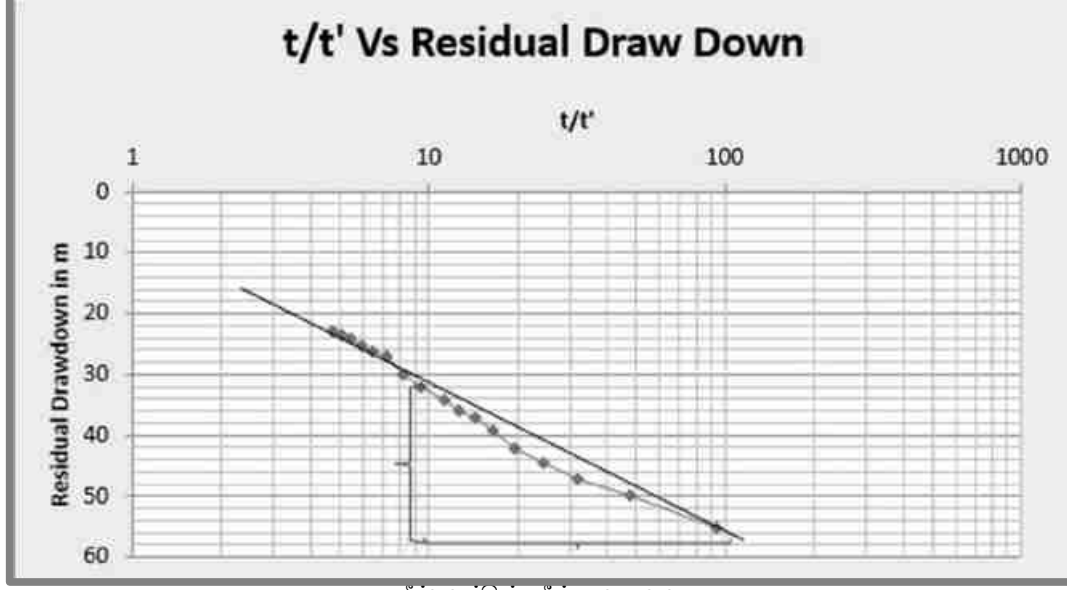
பம்பிங் தொடங்கிய நேரம் (நிமிடங்கள்) 't'	பம்பிங் நிறுத்தப்பட்ட நேரம் (நிமிடங்கள்) 't'	t/t'	நீர் மட்டத்திற்கு ஆழம் (M)	எஞ்சிய ட்ராலவுன் (எம்)	கருத்துக்கள்
94	1	94.0	56.91	55.09	
95	2	47.5	51.56	49.74	
96	3	32.0	49.02	47.20	
97	4	24.3	46.46	44.64	
98	5	19.6	44.00	42.18	
99	6	16.5	41.09	39.27	
100	7	14.3	39.00	37.18	
101	8	12.6	37.79	35.97	
102	9	11.3	36.07	34.25	
104	11	9.5	33.81	31.99	
106	13	8.2	31.79	29.97	
108	15	7.2	28.74	26.92	
110	17	6.5	28.00	26.18	

தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்--53.32 ஹெக்டேர், அரியலூர்

112	19	5.9	27.00	25.18	
114	21	5.4	26.03	24.21	
116	23	5.0	25.36	23.54	
118	25	4.7	24.67	22.85	
123	30	4.1	23.49	21.67	
128	35	3.7	22.10	20.28	
133	40	3.3	21.72	19.9	
138	45	3.1	20.86	19.04	
143	50	2.9	20.30	18.48	
148	55	2.7	19.75	17.93	
153	60	2.6	19.23	17.41	
246	153	1.6	15.85	14.03	



நீராதாரத்தின் இழவை வளைவு



சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரின் அளவு, ஏப்ரல் 2023 - மார்ச் 2024 காலகட்டத்தில், சுமாராக நாளொன்றுக்கு 754 கிலோலிட்டர் என இருந்தது (அட்டவணை 4.9).

அட்டவணை : 4.9 ஏப்ரல் 2023 - மார்ச் 2024 காலகட்டத்தில் சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து வெளியேற்றப்பட்ட நீரின் அளவு

மாதம்-2023-24	சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து வெளியேற்றப்பட்ட நீரின் அளவு	
	மாதாந்திர வெளியேற்ற அளவு, KL	தினசரி வெளியேற்றம், KLD
ஏப்.	27,027	901
மே	16,258	542
ஜூன்.	24,889	830
ஜூலை.	28,557	952
ஆக.	24,176	806
செப்.	23,463	782
அக்.	20,671	689
நவ.	29,997	1,000
டிச.	24,948	832
ஜன.	27,057	902
பிப்	14,152	472
மார்.	10,374	346
ஆண்டின் போது	2,71,568	754 (சராசரி)

பருவமழை அல்லாத காலத்தில் வெளியேற்றம்-சராசரி. : 725 KLD
 மழைக்கால வெளியேற்றம்-சராசரி. : 840 KLD

சுரங்கப் பயன்பாட்டிற்கான நாளொன்றுக்கு 20 கிலோலிட்டர் போக, கிழக்குப்பகுதியில் அமைந்துள்ள சுமார் 46 ஹெக்டேர் நிலங்களின் விவசாய மற்றும் பாசன செயல்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதனால், சுமார் 26 குடும்பங்கள் பயனடைகின்றன. (அட்டவணை 4.10). எனவே, சுரங்கப்பள்ள நீர் ஆதாயமான முறையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அட்டவணை : 4.10 சுரங்க குழி நீரின் ஆதாயமான பயன்பாடு

சுரங்கப்பள்ள நீரின் பயன்பாடு	பகுதி, ஹா ஹெக்டேர்	பயிர்கள் வளர்க்கப்பட்டன	பயனாளிகள்
அருகிலுள்ள வயல்களின் நீர்ப்பாசனம்	30 ஹெக்டேர்	நெல், பருப்பு வகைகள், காய்கறிகள் போன்றவை.	18 குடும்பங்கள்
அருகிலுள்ள GWT ஐ ரீசார்ஜ் செய்கிறது (8 போர்வெல்கள்-பாசனத்திற்காக)	16 ஹெக்டேர்	நெல், பருப்பு வகைகள், காய்கறிகள் போன்றவை.	8 குடும்பங்கள்
மொத்தம்	46 ஹெக்டேர்		26 குடும்பங்கள்

RCL, சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து நீர் வெளியேற்ற, பெரியநாகலூர் சுரங்கத்திலிருந்து சுமார் 750 KLD நீரை வெளியேற்ற NOC க்கு 13.07.2015 அன்றும் மற்றும் பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்கத்திற்கான NOC க்கு 27.07.2016 அன்றும் மாநில நிலத்தடி நீர் துறை (SGWB), WRO, தரமணி, சென்னைக்கு விண்ணப்பித்துள்ளது. இருப்பினும், மாநில அரசின் கொள்கை தேவைக்காக விண்ணப்பங்கள் இன்னும் துறையின் பார்வையில் உள்ளன. கடிதப் பிரதிகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து நீர் வெளியேற்றுதல் - உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நிலை :

அரியலூரில் அருகிலுள்ள மழை அளவீட்டு நிலையத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளபடி சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கப் பகுதி, சராசரியாக 1096 மிமீ வருடாந்திர மழையைப் பெறுகிறது. சுரங்கத்தின் உள்ளே பருவமழைக்கு முந்தைய நீர்மட்டம் தரைமட்டத்திலிருந்து 45 மீ கீழும், பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர்மட்டம் தரைமட்டத்திலிருந்து 40 மீ கீழும் உள்ளது. சுரங்கப் பள்ளத்தின் அதிகபட்ச இறுதி ஆழம், தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 92 மீ என்ற அளவிற்கு இருக்கும். ஒரே நேரத்தில் பின் நிரப்புதல் தொடர்வதால், அகழ்விக்கப்பட்ட பகுதி குறைக்கப்படும். **அட்டவணை 4.11** இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி சுரங்கப் பள்ள கசிவு நீரின் அளவு மதிப்பிடப்படுகிறது .

அட்டவணை : 4.11 சுரங்க பள்ளங்களில் நிலத்தடி நீர் கசிவு அளவு மதிப்பீடு

பணிபுரியும் பெஞ்ச் RL., மீ	அகழ்விக்கப்பட்ட பகுதி, ச.மீ	நிரப்பப்பட்ட பகுதி, ச.மீ	இறுதி அகழ்விக்கப்பட்ட பகுதி, ச.மீ	பணி நிலை (BGL), மீ	நீர் கசிவு அளவு, KLD
73 - 64	3,81,733	0	0	9	0
64 - 58	3,56,169	7,719	3,48,450	15	0
58 - 52	3,31,077	7,719	3,23,358	21	0
52 - 46	3,06,456	13,010	2,93,446	27	0
46 - 40	2,82,305	13,010	2,69,295	33	0
40 - 34	2,21,240	35,354	1,85,886	39	0
34 - 28	1,60,813	36,534	1,24,279	45	298.270
28 - 22	1,31,081	40,913	90,168	51	216.403
22 - 16	1,01,087	14,022	87,065	57	208.956
16 - 10	88,534	14,018	74,516	63	178.838
10 - 04	59,029	15,268	43,761	69	105.026
04 - (-2)	50,138	13,078	37,060	75	88.944
(-2) - (-8)	36,664	11,978	24,686	81	59.246
(-8) - (-14)	30,079	8,978	21,101	87	50.642
(-14)-(-19)	24,044	4,978	19,066	92	38.132
92 மீ BGL இல் மொத்த நீர் கசிவு அளவு					1244.458



IS / ISO 9001: 2008
IS / ISO 14001: 2004
IS 18001: 2007
Certified Company

THE RAMCO CEMENTS LIMITED

(formerly known as Madras Cements Ltd.)

Govindapuram, Sendurai Road,
Ariyalur Taluk - 621713
Ariyalur District, Tamilnadu, India
Phone: 04329 - 225001 to 226004
Fax: 04329-226005

13/07/2015

To
The Chief Engineer
PWD, WRO
State Ground & Surface Water resources Data Centre
Taramani
Chennai - 600 113

Sir,

Sub: The Ramco Cements Ltd, Periyagalur Limestone Mine in Periyagalur village of Ariyalur Taluk & District, Tamil Nadu - Abstraction of ground water Permission / NOC requested for mine pit dewatering for 750 m³/day - Regarding.

Ref: MoEF F. No. J-11015/556/2007-IA II (M) dated 10.10.2007.

We wish to bring to your kind attention the above subject and reference cited. We obtained Environmental Clearance from Ministry of Environmental and Forest (MOEF) for Periyagalur Mine. In this regard, one of the conditions therein is to obtain Permission / NOC for abstraction of mine pit water from the competent authority.

In this context, we are herewith submitting "Application for Permission to abstract ground water", as a part of mine pit seepage dewatering along with a detailed hydro-geological report and necessary enclosures.

Hence, we request you to accord permission / NOC for abstraction of ground water from mine pit water pertaining to Periyagalur limestone mine.

Thanking you,

Yours sincerely,

For The Ramco Cements Limited.


G.R.MAGESH
DGM (Mines)

Encl: As above.



IS / ISO 9001: 2008
IS / ISO 14001:2004
IS 18001: 2007
Certified Company

Govindapuram, Sendurai Road,
Ariyalur Taluk – 621713
Ariyalur District, Tamilnadu, India
Phone: 04329 – 226001 to 226004
Fax: 04329-226005

THE RAMCO CEMENTS LIMITED

(formerly known as Madras Cements Ltd.)

27.07.2016

To
The Chief Engineer
PWD, WRO
State Ground & Surface Water resources Data Centre
Taramani
Chennai – 600 113

Sir,

Sub: The Ramco Cements Ltd, PeriyanaGalur Limestone West Block in PeriyanaGalur village of Ariyalur Taluk & District, Tamil Nadu - Abstraction of ground water Permission / NOC requested for mine pit dewatering –Reg.

Ref: Letter No.SEAC/F.No.9/M-XXVI/TOR-92/2012/Dated : 01.10.2012

We wish to bring to your kind attention on the above subject and reference cited, We have obtained TOR from State Level Expert Appraisal Committee, Chennai for PeriyanaGalur West Block. In this regard, one of the conditions therein is to obtain necessary clearance from the competent Authority for drawl of requisite quantity of water.

In this context, we are herewith submitting a detailed hydro-geological report and necessary enclosures.

Hence, we request you to accord permission / NOC for abstraction of ground water from mine pit water pertaining to PeriyanaGalur West limestone Block.

Thanking you,

Yours sincerely,

For The Ramco Cements Limited,



G.R.MAGESH
DGM (Mines)

Encl: As above.

GOVERNMENT OF TAMILNADU
WATER RESOURCES DEPARTMENT

From

Er.S.Prabakaran, B.E.,
Chief Engineer, WRD.,
State Ground & Surface Water
Resources Data Centre,
Tharamani, Chennai-600 113.
Phone : 91-44-22542223 (Direct)
91-44-22541526/27(Board)
Email: cegwchennai@gmail.com
Web site: www.groundwatertnnpwd.org

To

M/s. The Ramco Cements Limited,
Auras Corporate Centre, V Floor,
98-A, Dr. Radhakrishnan Salai,
Mylapore, Chennai -600 004

Lr. No: DDG / OT9 / AG 6/ NOC – Mining/ 2024 / dt: 01.02.2024.

Sir,

Sub: Request to expedite issuing NOC for dewatering of mine pit water –
Earlier Applications 14 Nos submitted by The Ramco cements Limited
in the Districts of Ariyalur, Virudhunagar and Thoothukudi – plus in
addition Pudupalayam Limestone mine (49.285Ha), Adhanakurichi &
Manakudayan Sendurai Taluk, Ariyalur (A Total of 15 mines of The
Ramco cements limited –Reg.


Ref: 1.M/s. The Ramco cements Limited letter dt 06.01.2024
2. G.O. (Ms), No. 142, Public Works (R2) Department, dt:23.07.2014.

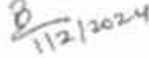
It is informed that the Chief Engineer (SG&SWRDC) is the competent
authority for issuing No Objection Certificate in Semi-Critical and Safe Firkas as
per G.O. No.142, Public Works (R2) department, dated.23.07.2014. As such there
is no provision for issuing No Objection Certificate for dewatering of Mining
Projects in the above mentioned Government Order.

It is informed that, the applications will be kept in live in this office until
further directions from the Government regarding issuance of NOC for dewatering
in Mines. Hence, the same status-co has been maintained by the department.

Encl: Application details
enclosed in Annexure –I -1 No

Sd/- Er.S.Prabakaran /01.02.2024.
Chief Engineer, SG&SWRDC,
WRD, Tharamani, Chennai-113


For Chief Engineer, SG&SWRDC,
WRD, Tharamani, Chennai-113


11/2/2024

தற்போதுள்ள சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரின் அளவான நாளொன்றுக்கு 754 கிலோலிட்டரைவிட 65.12% அதிகமாகும். தற்போதுள்ள நடைமுறைப்படியே, படிவுத் தொட்டிகளிலிருந்து இறைக்கப்படும் நீரில், சுரங்கப் பயன்பாட்டிற்கான நாளொன்றுக்கு 20 கிலோலிட்டர் போக, கிழக்குப்பகுதியில் அமைந்துள்ள நிலங்களின் விவசாய மற்றும் பாசன செயல்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

நிலத்தடி நீரால் உண்டாகும் தாக்க மண்டலத்தின் ஆர்ப்பகுதி : நீர் புவியியல் அளவுருக்கள் பம்பிங் சோதனையில் இருந்து வந்தன: டிரான்ஸ்மிசிவிட்டி "டி" - 2.39 மீ² / நாள். ஊடுருவும் தன்மை 'K' மதிப்பு T மதிப்பு மற்றும் சுண்ணாம்பு நீர்நிலையின் தடிமன் ஆகியவற்றிலிருந்து பெறப்பட்டது. சுரங்கப் பள்ள கசிவு நீரின் அளவை மதிப்பிடுவதற்கு டார்சியின் ஓட்டச் சமன்பாடு பயன்படுத்தப்படுகிறது. டார்சி விதியின்படி, நுண்துளை மீடியா வழியாக ஓட்டம் என்பது ஹைட்ராலிக் சாய்வு, குறுக்குவெட்டு பகுதி மற்றும் ஹைட்ராலிக் கடத்துத்திறன் ஆகியவற்றின் விளைபொருளாகும், மேலும் இது சமன்பாட்டால் வழங்கப்படுகிறது:

$$Q = KIA$$

K என்பது m/day இல் உள்ள ஹைட்ராலிக் கடத்துத்திறன் ஆகும் அதாவது 0.04 m/day.

I என்பது முந்தைய ஆய்வுகளில் இருந்து 0.01 என மதிப்பிடப்பட்ட ஹைட்ராலிக் சாய்வு

A என்பது வெளிப்படும் நீர்நிலையின் குறுக்குவெட்டின் பகுதி, அதாவது சுரங்க குழியின் சுற்றளவு X நிறைவுற்ற நீர் நிரல்

சுரங்க குழியில் சராசரியாக கசிவுகள் சுமார் 1,245 KLD ஆகும் ஐசோட்ரோபிக் மற்றும் ஒரே மாதிரியான நிலையில் வட்ட வடிவத்தைப் போலன்றி நீள்வட்ட அல்லது உருளை வடிவ வடிவில் இருக்கும். அதன்படி, Hudak இன் முறை பின்வரும் சூத்திரத்தை பரிந்துரைக்கிறது:

$$i) V_c = Q (t) / \eta_e$$

$$ii) A_c = V_c / b$$

$$iii) R = (\sqrt{A_c / \pi}) + r_c$$

K = சுரங்கத்தில் இருந்து பம்பு செய்யும் வீதம்³ /நாள்

t = நாட்களில் தொடர்ச்சியான பம்பிங் நேரம்

η_e = பயனுள்ள முறிவு அல்லது இரண்டாம் நிலை போரோசிட்டி,

b = சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள நீர்நிலையின் நிறைவுற்ற தடிமன்

r_c = மீட்டரில் சுரங்க குழியின் ஆரம் அல்லது அதற்கு சமமான ஆரம்

$V_c = m^3$ இல் சுரங்கக் குழியிலிருந்து பம்பு செய்யப்பட்ட நீரின் அளவு

A_c = சதுர மீட்டரில் நீர்நிலையில் மண்டல செல்வாக்கின் பரப்பளவு.

இந்த சூத்திரங்களின் அடிப்படையில் பெரியநாகலூர் சுரங்கங்களின் தன்மை மதிப்பிடப்படுகிறது.

பெரியநாகலூர் சுரங்கம் பம்பு செய்யும் போது, 300 நாட்களுக்கு 1,245 KLD சுரங்கத்தின் நீர்நீக்கும் Q இன் அளவு உச்சத்தில் உள்ளது, 't' பயனுள்ள போரோசிட்டி சுமார் 4.0% அல்லது 0.04 என்று கருதப்படுகிறது; நீர்நிலையின் நிறைவுற்ற தடிமன் (b) 52 மீ. பெரியநாகலூரின் சுரங்கப் பரிமாணங்கள் கீழ் பெஞ்ச் 19066 ச.மீ. சுரங்கத்தின் சமமான ஆரம், எனவே,

$$r_c^2 = (19066) / \pi, \text{ அல்லது } r_c = 77.9 \text{ மீ}$$

$$V_c = (Q \text{ xt}) / \eta_e = (1245 \times 300) / 0.04 = 9337500 \text{ m}^3$$

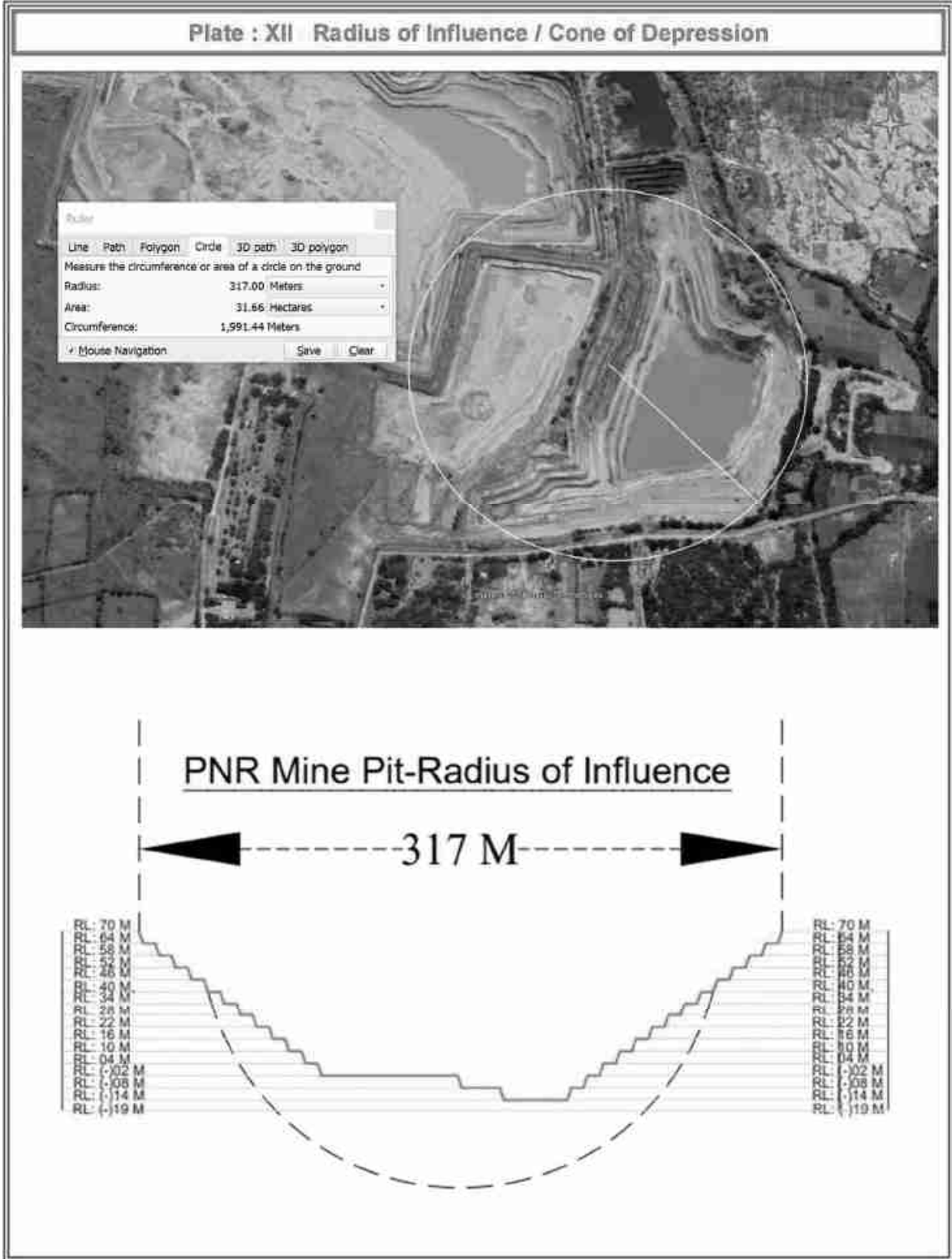
$$A_c = V_c / b = 9337500 / 52 = 179567 \text{ sq.m}$$

$$\text{எனவே } R = (\sqrt{A_c / \pi}) + r_c$$

$$= \sqrt{(179567 / 3.14)} + 77.9 = \sqrt{57187} + 77.9$$

$$= 239.1 + 77.9 = 317 \text{ மீ} .$$

317 மீ என கணக்கிடப்பட்ட நிலத்தடி நீரால் உண்டாகும் தாக்க மண்டலத்தின் ஆர்ப்பகுதி, சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதிக்குள்ளேயே அமைந்துள்ளது. (படம்-XII).



சுரங்க குழியில் பம்பிங் செய்யும்போது, சுரங்கக் குழியைச் சுற்றியுள்ள நீர்நிலையிலிருந்துதான் உண்மையான அளவு பங்களிக்கப்படுகிறது. அதனால் சுரங்கத்திற்குள் நுழைகிறது சுரங்க குழியில் இருந்து பம்பு செய்யப்பட்ட தண்ணீருக்கு சமம் . இதன் விளைவாக, சுரங்கப் பள்ளத்தின் அதிகபட்ச இறுதி ஆழமான தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 92 மீ என்ற அளவிற்கு சுரங்கம் தோண்டினால், அருகில் உள்ள நிலத்தடி நீர் கட்டமைப்புகளில் எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது.

குறைந்த கடத்துதிறன் கொண்ட நீர்கொள்படுகையின் எதிர்நோக்கப்படும் நீர்முத்தத்தின் குவியம் பெரும்பாலும் குறிப்பிட்ட உள்ளிடப்பகுதிக்குள்ளேயே அமைந்திருக்கும். சுண்ணாம்புக்கல் நீர்கொள்படுகையின் குறைந்த ஊடுருவக்கூடிய தன்மையால், இது சுரங்கப் பகுதியைத் தாண்டி பரவிச்செல்லாது.

நிவர்ப்பண நடவடிக்கைகள் : பின்வரும் நிவர்ப்பண நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்:

- ❖ அதிகரித்துள்ள சுரங்கக் குழி நீரை, தற்போதைய நடைமுறையில் உள்ளதைப் போல, அன்றாட பொது உபயோகத்திற்காகவும், விவசாயப் பயன்பாட்டிற்காகவும் அருகிலுள்ள கிராமங்களுக்கு விநியோகத்தை அதிகரிப்பதன் மூலம் ஆதாயமாகப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்கான TNPCB விதிமுறைகளுக்கு இணங்க, சுரங்க குழி நீரை வெளியேற்றுவதற்கு முன் TSS க்காக சுத்திகரிக்கப்படும்.
- ❖ நிலத்தடி நீர் நீரை நீக்குவதற்கு SGWB ஆணையத்திடம் இருந்து NOC அனுமதி பெற வேண்டும்.
- ❖ நிரம்பிய பகுதிகளில் பயனுள்ள காடு வளர்ப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.
- ❖ பூமாலை வாய்க்கால் மற்றும் பிடிவுத் தொட்டிகள் அவ்வப்போது பராமரிக்கப்பட்டு தூர்வாரப்பட வேண்டும்.
- ❖ பூமாலை வடிகால்களில் இருந்து நீக்கப்பட்ட மண், பசுமை மண்டலம்/காடு வளர்ப்புக்கு பயன்படுத்தப்பட வேண்டும் .
- ❖ சுரங்கத்தில் இருக்கும் பைசோமீட்டரில் இருந்து நீர்மட்டத்தை அவ்வப்போது பதிவு செய்வது தொடர வேண்டும்.
- ❖ நிலத்தடி நீர் மட்டம் மற்றும் நீரின் தரம் ஆகியவை சுரங்கத்திற்கு அருகில் அடையாளம் காணப்பட்ட போர்வெல்கள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகளில் அவ்வப்போது கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ கண்காணிக்கப்படும் தரவுகள் IBM மற்றும் பிராந்திய அலுவலகம், MoEF&CC, சென்னைக்கு அரையாண்டு இணக்க அறிக்கைகளுடன், அவ்வப்போது சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

4.3.8 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்

துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், சுரங்க பணி , ஏற்றுதல், இறக்குதல், போக்குவரத்து மற்றும் மறு கையாளுதல் ஆகிய செயல்பாடுகள், ஹெவி எர்த் மூவிங் (HEM) இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்கள் மூலம் தூசி வெளியேற்றம் மற்றும் புகை ஆகிய இரண்டையும் உருவாக்கும். ஃப்யூஜிடிவ் உமிழ்வுகள் 'இந்திய மைன் அண்ட் இன்ஜினியரிங் ஜர்னலில்' கொடுக்கப்பட்ட நிலையான சமன்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி கணிக்கப்படுகின்றன மற்றும் சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளுக்கு USEPA (AP-42 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள உமிழ்வு காரணிகள்) பரிந்துரைத்து.

சுரங்கத்தில் இருந்து வெளியேறும் துகள்களின் அளவீடு உமிழ்வு காரணி நுட்பத்தால் கணக்கிடப்படுகிறது. உமிழ்வு காரணி என்பது ஒரு செயல்பாட்டின் போது ஒரு மாசுபாடு வெளியிடப்படும் விகிதத்தின் புள்ளிவிவர சராசரி ஆகும். இந்த காரணி ஒரு குறிப்பிட்ட சூழ்நிலையில் அந்த செயல்பாட்டின் அளவைப் பெருக்கும்போது ஒட்டுமொத்த விளைவைக் கொடுக்கும்.

பல்வேறு செயல்பாடுகளின் உள்ளீடுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் சமன்பாடுகள் பின்வருமாறு:

$$\begin{aligned} \text{செயல்பாடு} &= \text{உமிழ்வு காரணி} \\ \text{துளையிடுதல் \& வெடித்தல்} &= 0.6 \text{ கிலோ/துளை} \\ \text{ஒவ்வொரு 1,000 க்கும் 23.6 கிலோ/மணி துகள்கள் தோண்டுதல்} & \\ \text{ஒரு மணி நேரத்திற்கு டன்கள் பொருள் கையாளுதல்} & \\ \text{தாது மற்றும் கழிவு போக்குவரத்து} &= 0.2 \text{ கிலோ/வாகனம்/கிமீ.} \end{aligned}$$

அட்டவணை : 4.12 உமிழ்வு நிலைகள்-உள்ளீடுகள்

செயல்பாடு	PM உமிழ்வுகள்- கலவையில், g/sec
சுரங்க பணி	0.000002368
துளையிடுதல்	0.005881591
ஏற்றுதல்	0.000002910
கழிவு-கடத்தல்	3.54237E-05
தாது போக்குவரத்து	3.5515E-05
மொத்தம்	0.000595781

தளத்தில் குறிப்பிட்ட கலவை உயரங்கள் கிடைக்காததால், CPCB வெளியீட்டின் அடிப்படையில் கலவை உயரங்கள், “இந்திய பிராந்தியத்தில் மணிநேர கலவை ஆழுத்தின் இடஞ்சார்ந்த விநியோகம்”, PROBES/88/2002-03 பரிசீலிக்கப்பட்டது (அட்டவணை 4.13).

அட்டவணை : 4.13 இந்தியப் பகுதியில் நிலையான விலகலுடன் கூடிய அதிகப்பட்ச கலவை உயரம் (மீட்டர்)

நிலையத்தின் பெயர்	பருவங்கள்					
	குளிர்காலம்		முன் பருவமழை		பிந்தைய பருவமழை	
	Ht கலவை.	ஆய்வு தேவ்.	Ht கலவை.	ஆய்வு தேவ்.	Ht கலவை.	ஆய்வு தேவ்.
சென்னை	1063.75	153.92	1274.45	111.79	1010.5	109.39

முன்கணிப்புமதிப்பீடு: AERMOD View மென்பொருள் போக்குவரத்து தாக்கம் உட்பட அதிகப்பட்ச தரை மட்ட செறிவுகளை (GLC கள்) கணிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது. மாதிரி உள்ளீடுகள் மற்றும் வெளியீடுகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. கணிக்கப்பட்ட GLCகள் அட்டவணை 4.14 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன . PM10 க்கான கணிக்கப்பட்ட தரை மட்ட செறிவுகள் (GLCs) அடிப்படை

வரைபடத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. (படம். 4.1) திட்டத்தின் காரணமாக சாத்தியமான செறிவுகளை அடைய சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் அவற்றின் கணிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் காரணமாக மற்ற மாசுபாடுகள் SO2 மற்றும் NOx உமிழ்வுகள் குறைவாகவே காணப்படுகின்றன.

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் ஒட்டுமொத்த செயல்பாட்டிற்கான கணிக்கப்பட்ட அதிகபட்ச GLC-PM10 0.062 ug/m³ மற்றும் எல்லைகளில் இருந்து 1.0 கிமீ சுற்றளவில் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், காற்றுச் சூழலில் போதுமான இடையக நிலை (55.34%) உள்ளது.

மாதிரி உள்ளீடு

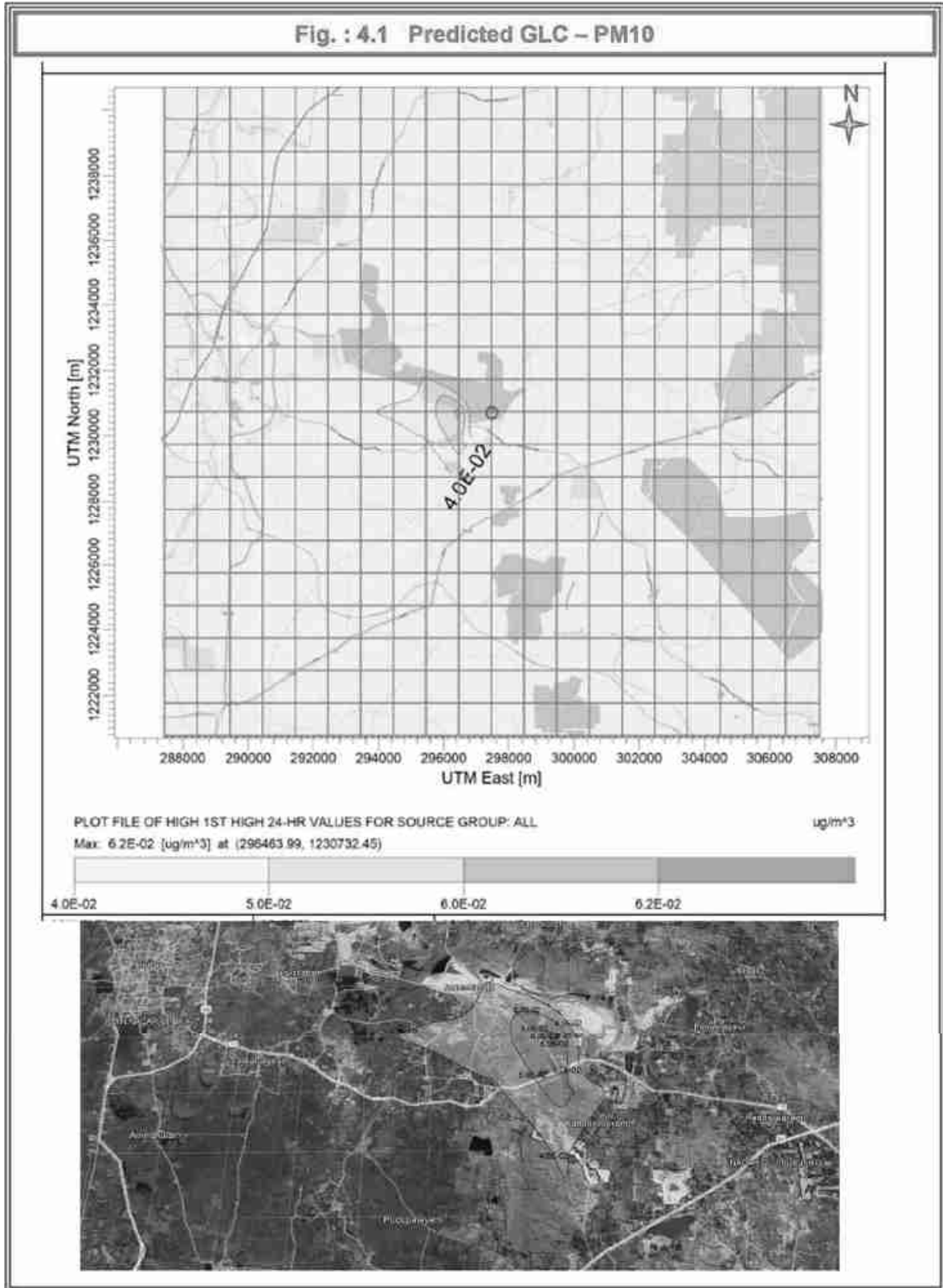
Source Pathway - Source Inputs										
AERMOD										
Area Sources										
Source Type	Source ID	X Coordinate [m]	Y Coordinate [m]	Base Elevation (Optional)	Release Height [m]	Emission Rate [g/sec/24]	Length of X Side [m]	Length of Y Side [m]	Orientation: Angle from North [deg]	Initial Vertical Dia. [m]
AREA	1	297482.07	1230716.20	0.00	92.00	0.00006	50.00	50.00	0.00	
PNRA Pit										

மாதிரி வெளியீடு

Results Summary										
C:\Lakes\AERMOD View\RCL PNRA_PMIRCL PNRA_PM.isc										
PM10 - Concentration - Source Group: ALL										
Averaging Period	Rank	Peak	Units	X (m)	Y (m)	ZELEV (m)	ZFLAG (m)	ZHILL (m)	Peak Date, Start Hour	
24-HR	1ST	0.05209	ug/m ³	296463.99	1230732.45	89.00	0.00	89.00	19-02-2024, 24	
24-HR	2ND	0.05142	ug/m ³	296463.99	1230732.45	89.00	0.00	89.00	27-01-2024, 24	
24-HR	3RD	0.05531	ug/m ³	296463.99	1230732.45	89.00	0.00	89.00	13-01-2024, 24	
24-HR	4TH	0.05625	ug/m ³	296463.99	1230732.45	89.00	0.00	89.00	29-02-2024, 24	
24-HR	5TH	0.05492	ug/m ³	296463.99	1230732.45	89.00	0.00	89.00	24-01-2024, 24	
24-HR	6TH	0.05255	ug/m ³	296463.99	1230732.45	89.00	0.00	89.00	26-01-2024, 24	
24-HR	7TH	0.04990	ug/m ³	296463.99	1230732.45	89.00	0.00	89.00	24-02-2024, 24	
24-HR	8TH	0.04944	ug/m ³	296463.99	1230732.45	89.00	0.00	89.00	10-02-2024, 24	
24-HR	9TH	0.04853	ug/m ³	296463.99	1230732.45	89.00	0.00	89.00	22-01-2024, 24	
24-HR	10TH	0.04853	ug/m ³	296463.99	1230732.45	89.00	0.00	89.00	27-12-2023, 24	
PERIOD		0.02846	ug/m ³	296463.99	1230732.45	89.00	0.00	89.00		

அட்டவணை : 4.14 கணிக்கப்பட்ட GLCக்கள்

வ.எண்	மாசுபடுத்தும் காரணி	பின்னணி செறிவு (24-hly. சராசரி.), ug/m ³	அதிகபட்சம். கணிக்கப்பட்டது தரை மட்ட செறிவு, ug/m ³	ஆலையிலிருந்து தூரம் (அதிகபட்சம்), கி.மீ	மொத்த செறிவு, ug/m ³	திருத்தப்பட்ட NAAQ விதிமுறைகள், ug/m ³	வளிமண்டலத்தில் பஃபர் கிடைக்கிறது
1	PM10	44.6	0.062	0.1	44.662	100	55.338



நிவர்ப்பண நடவடிக்கைகள் : மரபுசாரா சுரங்க முறையை பின்பற்றுவது விரும்பத்தக்கது. தேவைப்படும் போதெல்லாம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட துளையிடுதல் & வெடித்தல் பயிற்சி செய்யப்படுகிறது. உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நிவர்ப்பண நடவடிக்கைகள் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.

- ❖ சுரங்கத்தின் அகழ்விப்புப் பகுதிகள், கனிமங்களை ஏற்றுமிடம், கனிமப் போக்குவரத்து சாலை முதலான பகுதிகளில் நீர் தெளிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்புமுறை பகல்நேரங்களில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் .
- ❖ இரவு நேரங்கள் மற்றும் மேகமூட்டமாக உள்ளபோது வெடித்தல் செயல்பாடு கூடாது.
- ❖ போக்குவரத்தின் போது லாரிகள்/டிப்பர்களை தார்ப்பாய் கொண்டு மூட வேண்டும்.
- ❖ போக்குவரத்தில் கசிவுகளைக் கட்டுப்படுத்த டிப்பர்களை அதிக அளவில் ஏற்றுவது தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்க உபகரணங்களை அவ்வப்போது பராமரித்து, பழுதடைந்த உபகரணங்களை மாற்ற வேண்டும்.
- ❖ டிப்பர்களை அவ்வப்போது பராமரிக்க வேண்டும் .
- ❖ 'கட்டுப்பாட்டு உமிழ்வு' நடவடிக்கைகளுக்காக வாகனங்களை அவ்வப்போது சோதனை செய்வது உறுதி செய்யப்பட வேண்டும்.
- ❖ பசும்பரப்பு உருவாக்கி பராமரிக்க வேண்டும்.
- ❖ மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட பகுதிகள் விரைவில் மீட்கப்பட்டு காடுகளை வளர்க்க வேண்டும்.

4.3.9 ஒலி அளவுகள்

சுரங்கக் இயக்கங்கள் தற்போது திறந்தநிலை, இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் அகழ்விப்பான-டிப்பர்கள் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது உச்ச துகளின் வேகம் மற்றும் ஓசையளவு போன்ற அதிர்வுக் காரணிகள், MSDD & NONEL அதிர்வு உருளைகள் மூலம் DGMS வரையறைக்குள்ளேயே கட்டுப்படுத்தப்படும். ஒலி அளவுகள், பணியாளர்கள் 8 மணிநேர பணிநேர சுழற்சிகளுக்கு உட்படுத்தப்படும்போது, <85 dB(A) என்ற அளவில் பேணப்படுகிறது. சுரங்க எல்லைகளில் உள்ள ஒலி அளவானது MoEF&CC-ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட அளவான, பகலில் <55 db (A) மற்றும் இரவில் <45 dB(A) என்ற வரையறைக்குள்ளேயே கட்டுப்படுத்தப்படும்.

4.3.10 உயிர்ச்சூழல்

கானுயிர்கள் மற்றும் புலம்பெயரும் பறவைகளின் இயக்கங்கள் எதுவும் இல்லாததால், சுரங்கச் செயல்பாடுகளால், ஆய்வுப் பகுதியில் தாவர மற்றும் விலங்குகளின் இயல்பான இருப்பிடங்களை கூறுபடுத்தல், புலம் பெயரும் வழித்தடங்களைத் தடைசெய்தல் போன்ற செயல்பாடுகள் எதுவும் கிடையாது. எனவே, இப்பகுதியில் தற்போதுள்ள தாவர மற்றும் விலங்கினங்களின் மீது குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்கள் எதுவும் உண்டாகாது. சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியின் சுற்றுப்புறப் பகுதிகள், சுரங்கங்கள் மற்றும் கனிம வளம் கொண்ட பகுதிகள், தரிசு நிலங்கள் மற்றும் புன்செய் விவசாய நிலங்களால் சூழப்பட்டுள்ளன. தற்போதுள்ள சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரத்தில் மாசு காரணிகள் குறைந்த அளவில் இருப்பதாலும், முன்கணிப்பு மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட தரைதள மட்டச் செறிவின் அளவுகள் மிகக்குறைவாக உள்ளதாலும்/குறிப்பிடத்தக்க அளவு இல்லாததாலும், இந்தத் திட்டத்தால் சுற்றுப்புறத்திலுள்ள விவசாய நிலங்களின் மீது எவ்வித தாக்கங்களும் உண்டாகாது.

4.3.11 சமூகப் பொருளாதாரம் :

இச்சுரங்கம் தற்போது நேரடியாக 33 நபர்களுக்கும் மறைமுகமாக 50 நபர்களுக்கும் வேலை வாய்ப்பளித்துள்ளது. இத்திட்டத்தின் மதிப்பு ரூ.9.00 கோடிகள். திட்டமதிப்பில், 01.05.2018 தேதியிட்ட

MoEF&CC அலுவலகக் குறிப்பாணை F. No. 22-65/2017.IA.III -க்கிணங்க, ரூ.21.00 லட்சங்கள் கூட்டாண்மை சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு நிதி (CER)-க்கு ஒதுக்கீடு செய்யப்படும். MMDR Act 2015-ன் படி, கனிமங்களுக்கான மண்ணுரிமைத் தொகையில் 30%, சுமார் ரூ.38.04 கோடிகள் மாவட்ட கனிம கூட்டமைப்பு நிதிக்கு ஒதுக்கப்பட்டு, அத்தொகை சுரங்க அமைவிடப் பகுதியிலிருக்கும் கிராமங்கள் பயன்பெறும் வகையில் செலவிடப்படும். RCL நிறுவனம் தற்போது பல்வேறு சமூக மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை, @ ஆண்டொன்றிற்கு ரூ.1.00 கோடிகள் நிதி ஒதுக்கீடு செய்து, உள்ளூர் மற்றும் பிராந்திய மக்களுக்கு செய்து வருகிறது. கல்வி, மருத்துவம், குடிநீர் வசதி, கழிவறை வசதிகள் அமைத்துக்கொடுத்தல், சாலைகள் மற்றும் குளங்களைப் பராமரித்தல், உள்கட்டமைப்பு வசதிகள், இலவச மருத்துவ முகாம்களை நடத்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகளுக்கு முக்கிய கவனம் செலுத்துகிறது. இதேநிலை CSR Norms-ன் படி தொடர்ந்து செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

4.3.12 தொழில்சார் சுகாதாரம்

RCL நிறுவனம் தனது பணியாளர்களுக்கு பாதுகாப்பான மற்றும் சுகாதாரமான பணிச்சூழலை வழங்கிட உறுதிபூண்டுள்ளது. உடனடி மருத்துவ சிகிச்சைகளுக்காக முதலுதவிப் பெட்டிகள் உள்ளது. தொழில்சார் சுகாதார கண்காணிப்புத் திட்டங்கள் அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் முறையாக மேற்கொள்ளப்பட்டுவருகின்றன. சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் அனைவருக்கும் தனி நபர் பாதுகாப்பு சாதனங்கள் வழங்கப்படுகின்றன. சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு தொழிற்குழுவியலுக்கேற்ற வகையில் வடிவமைக்கப்பட்ட இருக்கைகள் வழங்கப்படுகின்றன.

RCL நிறுவனத்தால் கோவிந்தபுரத்தில், ஒரு தொழில்சார் சுகாதார மருத்துவரின் தலைமையின் கீழ், தொழில்சார் சுகாதார மையம் ஒன்று நடத்தப்பட்டு வருகிறது. தகுந்த கால இடைவெளிகளில் பணியாளர்களுக்கு தொழில்சார் சுகாதார கண்காணிப்பு நிகழ்வுகள் செயல்முறைபடுத்தப்பட்டு அவைசார்ந்த அனைத்து பதிவுகளுக்கும் பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றன. தொழில்சார் சுகாதார நோய்களை ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டறிவதற்குத் தேவையான வசதிகள் இருப்பதுடன், அவ்வாறு ஏதேனும் கண்டறியப்பட்டால் தகுந்த சிகிச்சை அளித்து குணமாக்கப்படும்.

Plate : XIII CSR Activities



Periyannagar - Skill Training to Women



Road to burial ground at Kattupringium

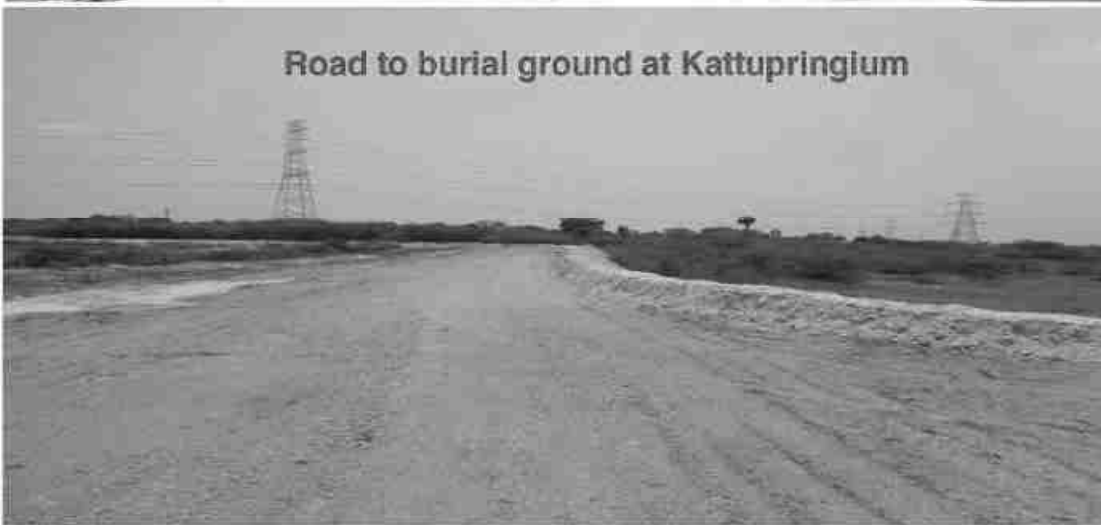


Plate : XIV CSR Activities

Apex Skill Development Centre, Ariyalur



Toilet facilities for individual Households



Awareness Program mes at Govt. Schools**Desilting of Kattupiringium Tank**



5.0 மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் & தளம்)

5.1 தொழில்நுட்பம்

- ❖ சுரங்க அகழ்விப்புப் பணிகள், திறந்தநிலை அகழ்விப்பு முறையில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலான துளைத்தல் & வெடித்தல் செயல்பாடுகளுடன் கூடிய மரபுவழி அகழ்விப்பு முறை மற்றும் X-Centric Rippers பயன்படுத்தக்கூடிய மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறை முதலிய இருமுறைகளிலும், ஆண்டொன்றிற்கு 3.0 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ சுரங்கப் பணிகள் முழுவதுமாக இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.
- ❖ Slurry வெடிபொருட்கள் கொண்டு வெடிப்பு செய்யப்படுகிறது மற்றும் ANFO மற்றும் மின்சாரம் அல்லாதது அதிர்ச்சி குழாய்கள் பயன்படுத்தப்பட்டது நில அதிர்வு மற்றும் இரைச்சல் அளவை கட்டுப்படுத்துகிறது.
- ❖ சுரங்கத் திட்டமிடல் உட்பட சுரங்க மேம்பாடு சுரங்கங்களில் நடைமுறையில் உள்ளது மற்றும் எதிர்காலத்திலும் தொடரும்.
- ❖ வெடிப்பு தூண்டப்பட்ட நில அதிர்வு கட்டுப்படுத்தப்படும் வகையில் பராமரிக்கப்படுகிறது.
- ❖ மில்லி வினாடி பயன்படுத்தி தாமத வெடிப்பு - டெட்டனேட்டர்கள் மற்றும் நோனெல் குழாய்கள்.
- ❖ நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை ரீசார்ட் செய்யும் வகையில் மழை நீரை சுரங்க குழியின் ஒரு பகுதியை பயன்படுத்த உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

5.2 மாற்று தளங்கள்

இது ஏற்கனவே உள்ள கனிம தாங்கி பகுதி மற்றும் கனிம வைப்புக்கள் குறிப்பிட்ட தளமாகும். எனவே, தளத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கும் அளவுகோல் தேவையில்லை.

6.0 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.1 சுற்றுச்சூழல் செல் மற்றும் இணக்கங்கள்

EMP கண்காணிப்பு செல் உள்ளது . அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளி நிறுவனத்தை நியமித்து MoEF&CC, IBM & TNPCB விதிமுறைகளின்படி அடையாளம் காணப்பட்ட இடங்களில் காற்று, சத்தம், நீர், மண் போன்றவற்றின் தரம் கண்காணிக்கப்படுகிறது .

6.2 பிந்தைய திட்ட கண்காணிப்பு

குத்தகைக்கு, சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (3 இடங்கள்), வெளியேறிய உமிழ்வுகள்/வொர்க்ஜோன் காற்றின் தரம் (4 இடங்கள்), சுற்றுப்புற மற்றும் பணிமண்டல இரைச்சல் நிலைகள் (4 இடங்கள்), நீர் (4 மேற்பரப்பு மற்றும் 4 நிலத்தடி நீர் மற்றும் மைன் பிட் நீர்) ஆகியவற்றை அவ்வப்போது கண்காணித்தல். மற்றும் மண்ணின் தரம் (3 இடங்கள்) மேற்கொள்ளப்பட்டு அதிகாரிகளுக்கு தெரிவிக்கப்படும். கண்காணிப்பு விவரங்கள் அட்டவணை 6.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன .

அட்டவணை : 6.1 பின் திட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை

	சுற்றுச்சூழல் கூறு				
	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	ஃப்யூஜிடிஸ் உமிழ்வுகள்	இரைச்சல் நிலைகள் & PPV	நீர் தரம்	மண்ணின் தரம்
இடங்களின் எண்	3 (சுரங்கம்-மேல் காற்று மற்றும் கீழ்க்காற்று திசைகளில் மற்றும் சுற்றி)	4 (சுரங்க பகுதி, ஏற்றும் பகுதி, ஹால் ரோடு & பிட் எட்ஜ்)	சுற்றுப்புறம்-3 பணிமண்டலங்கள்-4	மேற்பரப்பு நீர்-4 நிலத்தடி நீர்-4 சுரங்க குழி நீர்-1	3
அதிரவெண்	24-மணிநேரத்திற்கு ஒருமுறை பதினைந்து நாட்களுக்கு ஒருமுறை தொடர்ந்து வருடம் முழுவதும்	ஒரு பருவத்தில் 2 வாரங்களுக்கு ஒரு வாரத்திற்கு ஒருமுறை, 8 மணி நேரத்திற்கான இரண்டு மாதிரிகள்	மாதம் ஒருமுறை குண்டு வெடிப்புகளின் போது அதிர்வு ஆய்வு	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் - ஒரு பருவத்தில் ஒருமுறை மைன் குழி நீர்-மாதத்திற்கு ஒரு முறை	ஒரு பருவத்தில் ஒருமுறை
மாதிரிகளின் எண்	72	64	84	32+ 12	12
அளவுருக்கள்	அனைத்து 12 அளவுருக்கள்	PM10, SPM, SO2, NOx & CO	பகல் மற்றும் இரவு Leq ஒலி அளவுகள் dB(A)	இயற்பியல்-வேதியியல் & சுவடு உலோகங்கள்	இயற்பியல் - வேதியியல் & ஊட்டச்சத்துக்கள்
இணங்க வேண்டிய விதிமுறைகள்	NAAQ விதிமுறைகள்	சுண்ணாம்பு சுரங்கத்திற்கான ஐபிஎம் விதிமுறைகள்	MoEF&CC மற்றும் DGMS விதிமுறைகள்	CPCB/ IS:10500 & TNPCB விதிமுறைகள்	மண் வளம்
பட்டுஜட் ஒதுக்கப்பட்டது	ரூ.3,60,000	ரூ.3,20,000	ரூ.42,000	ரூ.1,14,000	ரூ.36,000

சுமார் ரூ.8.72 லட்சம்/ஆண்டு கண்காணிப்பு பணிகளுக்கு ஒதுக்கப்படும். காலமுறை அறிக்கைகள் TNPCB மாதாந்திர, IBM காலாண்டு மற்றும் MoEF&CC கண்காணிப்பு செல் & SEIAA க்கு அரையாண்டு நிலை அறிக்கைகளாக சமர்ப்பிக்கப்படும்.

6.3 தற்போதைய பிந்தைய திட்ட கண்காணிப்பு தரவு

PCB உடன் கலந்தாலோசித்து, சுரங்கத்தில் 3 இடங்களிலும், தாங்கல் மண்டலத்தில் 6 இடங்களிலும் NABL ஆய்வகத்தின் மூலம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் அவ்வப்போது கண்காணிக்கப்படுகிறது , இவ்வாறு மொத்தம் 9 இடங்கள், நில பயன்பாட்டு முறை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் இலக்குகளின்படி .

காலமுறை அறிக்கைகள் TNPCB க்கு மாத அடிப்படையிலும், IBM காலாண்டு அடிப்படையிலும் மற்றும் IRO க்கு ஆறு மாத அடிப்படையிலும் சமர்ப்பிக்கப்படுகின்றன.

சுற்றுப்புற மற்றும் பணி மண்டலம் இரண்டும் இரைச்சல் அளவுகள் அவ்வப்போது கண்காணிக்கப்பட்டு, நிலை அறிக்கைகளை அதிகாரிகளிடம் சமர்ப்பிக்கின்றன. வெடிப்புகள் செய்யப்படும் போதெல்லாம் அதிர்வு நிலைகள் குறைந்தபட்ச கருவிகளைக் கொண்டு கண்காணிக்கப்படும் மற்றும் DGMS தேவைக்கு ஏற்ப பதிவுகள் பராமரிக்கப்படுகின்றன.

மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரம் ஆகிய இரண்டும் ஒவ்வொரு 3 இடங்களிலும் காலாண்டு அடிப்படையில் கண்காணிக்கப்பட்டு, ஆறு மாதாந்திர இணக்கமாக அதிகாரிகளிடம் அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்படுகின்றன.

வடிகால்கள் 1500 (L) x 2 (W) x 2 m (D) மேற்பரப்பு ஓட்டங்களை மேல் மண் சுற்றளவு முழுவதும் அமைக்கப்படும். ரீசார்ஜ் கம் செட்டில்லிங் குளம் 100 (L) x 50 (W) x 2 m (D) குத்தகைப் பகுதியின் கிழக்குப் பகுதியில், வடிகால்கள் மூலம் மேற்பரப்பு ஓட்டங்களை சேகரிக்க செய்யப்படுகிறது. செட்டில்லிங் குளத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட டபிள்யூ அட்டர், பசுமை வளையம் மற்றும் தூசி கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. அருகிலுள்ள பகுதிகளில் விவசாய பயிர்களை வளர்ப்பதற்காக அதிகப்படியான நீர் அருகிலுள்ள பாசன குளத்திற்கு வெளியேற்றப்படுகிறது. 700 (L) x 2 (W) x 2 (D) அளவுள்ள சுரங்க குழிக்கு கார்லண்ட் வடிகால்களும் வழங்கப்படுகின்றன. கார்லண்ட் வடிகால்கள் மூலைகளில் உள்ள 3 (L) x 3 (W) x 2 m (D) வண்டல் தொட்டிகளுடன் இணைக்கப்பட்டு இறுதி அகற்றலுக்கு முன் திடப்பொருட்களை தீர்த்து வைக்கும். வடிகால் மற்றும் வண்டல் தொட்டிகளில் அவ்வப்போது தூர்வாரப்படுகிறது.

சுரங்கத்தில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர். ரீசார்ஜ் கம் செட்டில்லிங் குளத்திலிருந்து சுரங்கப் பிட் நீரின் தரம் அவ்வப்போது கண்காணிக்கப்படுகிறது நிலத்தில் நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்கான TNPCB விதிமுறைகளுக்கு இணங்குவது கண்டறியப்பட்டது .

சுரங்கத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள பைசோமீட்டர் அளவீடுகளுக்கு மேலதிகமாக காலாண்டு அடிப்படையில் 3 இடங்களில் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை அவ்வப்போது கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. காலாண்டு அடிப்படையில் IBM க்கும், ஆறு மாத அடிப்படையில் IRO & SGWB க்கும் அவ்வப்போது நீர் நிலை தரவு சமர்ப்பிக்கப்படுகிறது.

2 இடங்களில் மண்ணின் தரம் கண்காணிக்கப்பட்டு, காலாண்டு அடிப்படையில் அதிகாரிகளுக்கு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படுகிறது.

சுரங்கத்தில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து வாகனங்களும் ஒப்பந்த அடிப்படையில் சொந்த இடங்களில் சர்வீஸ் செய்யப்பட்டு வருகிறது. 'மாசு கட்டுப்பாட்டில் உள்ளது' சான்றிதழ்கள் அவ்வப்போது சரிபார்க்கப்படுகின்றன. போக்குவரத்து வாகனங்கள் தார்ப்பாய்களால் மூடப்பட்டு அதிக சுமை ஏற்றப்படாமல் இருப்பது உறுதி செய்யப்படுகிறது.

மூன்றாம் பகுதி அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகம் மற்றும் TNPCB ஆய்வகத்தின் சமீபத்திய ஆய்வு அறிக்கைகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. சுரங்க குழியின் WQஜி TNPCB கண்காணிக்கவில்லை.



ABC Techno Labs India Private Limited

ABC TOWER #400, 13th Street, SIDCO Industrial Estate - North Phase,
Ambattur, Chennai - 600 098, Tamilnadu, INDIA.
Ph: +91-44-2625 7788 / 99, +91 94442 60000 / 95061 87777
Email: lab@abctechnolabs.com / Web: www.abctechnolab.com



(An ISO : 9001, ISO : 14001, ISO : 45001 & ISO : 22000 Certified Company)

Accredited by NABL vide TC-5770, NABET / QCI. Recognised by MoEF&CC, BIS, APEDA, IOFEPIC, Sco Board India

ISSUED TO:

TEST REPORT

The Ramco Cement Limited,
Periyanalur Limestone Mines,
Ariyalur District.

Report Number	: ABCTI / 2023/09/10386
Sample Drawn by	: ABC Techno Labs India Private Limited
Sample Description	: Ambient Air Quality Status during First Half Yearly - April-September 2023
Sampling Method	: IS 5182 Part 5 & 14

Preferential Wind Direction: NE/WSW Weather: Clear			Measured Values during 10:00 hrs-10:00 hrs.					
i	Location	Unit	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	CO	Part. Pb
		WCFE Approx. L 100/30	IS 5182 Part 23	IS 5182 Part 2	IS 5182 Part 5	IS 5182 Part 10	IS 5182 Part 22	
Core Zone								
1	Mines Office	Range	17-31	36-57	8.0	9.13	BDL*	BDL**
		Mean	22.7	45.3	8.6	11.3	BDL*	BDL**
2	Haul Road	Range	23-37	40-57	11-13	13-17	BDL*	BDL**
		Mean	29.3	57.2	11.7	14.8	BDL*	BDL**
3	Loading Area	Range	27-41	37-74	9-11	11-13	BDL*	BDL**
		Mean	32.8	61.1	9.2	11.8	BDL*	BDL**
Buffer Zone								
1	Kepilankudikkada	Range	13-20	27-41	8.8	7-10	BDL*	BDL**
		Mean	17.0	34.2	7.2	8.3	BDL*	BDL**
2	Periyanalur	Range	10-20	33-47	7-8	7-11	BDL*	BDL**
		Mean	19.8	39.7	7.5	9.0	BDL*	BDL**
3	Kedippalayam	Range	19-30	43-59	9-11	11-13	BDL*	BDL**
		Mean	23.9	49.9	9.5	12.3	BDL*	BDL**
4	Pudappalayam	Range	22-29	48-61	9-12	13-15	BDL*	BDL**
		Mean	36.8	64.8	10.8	13.6	BDL*	BDL**
5	Valajanageram	Range	10-24	35-49	8-9	10-12	BDL*	BDL**
		Mean	30.3	42.3	8.8	10.9	BDL*	BDL**
6	Kalanjurichi	Range	15-24	31-44	7-9	7-11	BDL*	BDL**
		Mean	18.0	37.7	7.8	9.1	BDL*	BDL**
I	Range in the Vicinity	ug/m ³	13-41	27-74	8-13	7-17	BDL*	BDL**
II	Ambient Air Quality Status in the Vicinity	ug/m ³	23.3	46.8	8.9	11.3	BDL*	BDL**
III	NAAQ Norms* (0/24-hr)	ug/m ³	60	120	80	80	2000	1.0

Legend: PM_{2.5} Particulate matter size less than 2.5 mic; PM₁₀ Particulate matter size less than 10 mic; SPM Suspended Particulate Matter; CO, Carbon monoxide (as %); NO_x Oxide of Nitrogen (as NO₂) & CO Carbon monoxide (as CO₂); i) Not included.
NH₃ Ammonia; O₃ Ozone; Pb Particulate Lead; As Particulate Arsenic; Ni Particulate Nickel; Cd, Cr, Benzene & BaP Benzene (a) pyrene in particulate phase were monitored below their respective detectable limits. * DL: DL₁₀₀/m³; ** DL: DL₂₄/m³; BDL: Below Detectable Limit; DL: Detectable Limit.
* TLV-Threshold Limit Value for 8-hour Exposure stipulated by IBM for Limestone & Dolomite Mines for Workable Areas.

S. Dharani
Quality Manager



Kind of Report



A. Robson Chinnadurai
Technical Manager - Lab


Verified by

Authorised Signatory

Terms and conditions:


• The test results apply to the items listed. • The test report shall not be reproduced in any part without the written approval of ABC Techno Labs India Private Limited. • The test report shall not be used for any purpose other than the one for which it was issued. • The test report shall not be used for any purpose other than the one for which it was issued. • The test report shall not be used for any purpose other than the one for which it was issued. • The test report shall not be used for any purpose other than the one for which it was issued.

ABC Techno Labs India Private Limited



ABC Techno Labs™
India Private Limited
Quality Environmental

ABC Techno Labs India Private Limited
ABC TOWER #400, 13th Street, SIDCO Industrial Estate - North Phase,
Ambattur, Chennai - 600 058, Tamilnadu, INDIA.
Ph : +91-44-2625 7788 / 99, +91 94442 60000 / 95661 87777
Email: lab@abctechnolab.com / Web: www.abctechnolab.com



TC - 5770

(An ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 & ISO 22000 Certified Company)
 Accredited by NABL vide TC-5770, NABET / QCI, Recognized by MoEF&CC, BIS, APEDA, IOPEPC, Tea Board India

ISSUED TO:

TEST REPORT

**The Ramco Cement Limited,
Periyanaalur Limestone Mines,
Ariyalur District.**

Report Number	ABCTL/2023/08/09799
Sample Drawn by	ABC Techno Labs India Private Limited
Sample Description	Noise Levels - Quarter III, 2023
Date of Sampling	16.08.2023 to 17.08.2023
Date of Receipt	18.08.2023
Report Date	12.09.2023


Page 1 of 1

Sl. No.	Location	Noise Levels, dB(A)					
		Day Time (06:00-22:00 hrs.)			Night Time (22:00-06:00 hrs.)		
		Lmin.	Lmax.	Leq	Lmin.	Lmax.	Leq
1	Quarry Edge	33.9	87.6	47.7	33.2	85.2	43.2
2	Loading Area	35.6	90.1	49.3	33.7	83.9	42.6
3	Haul Road	33.2	88.6	51.8	32.9	83.2	42.3
4	PNR Crusher	32.9	84.3	45.7	32.5	81.9	40.8
Statutory Norm* for 8 hrs. Exposure				85			85
Buffer Zone :							
5	Periyanaalur	32.8	83.9	42.6	31.9	80.6	38.9
6	V Kalkatti	34.1	89.7	52.7	33.4	86.4	43.8
7	Kattupirangiyam	32.5	82.9	42.3	31.3	79.7	38.3
MoEF Norms**				55			45


Sampling & Test Method: IS: 9989-1981(Reaff: 2014)


* MoEF&CC Norms Ministry of Environment, Forests & Climate Change Ambient Noise Norms (Leq) for Residential Areas.
Day time is reckoned in between 6 am and 10 p.m. and Night time is reckoned in between 10 p.m. and 6 a.m.
** : A warning limit value of 85 dB(A) may be set as the level below which very little risk to unprotected ear of hearing impairment exists for an eight hour exposure.

-----End of Report-----



S. Dharani
Quality Manager





A. Robson Chinnadurai
Technical Manager - Lab

Verified by

Authorised Signatory

Terms and conditions :
 * The lab results apply only to the items tested. * The test report shall not be reproduced in any part without the written approval of ABC Techno Labs. * The test report will not be retained for more than 12 months from the date of issue of test report for Non-Perishable samples and 60 days for Perishable samples and items will be destroyed for 7 days after date of issue of report as per regulatory standards requirement. * The laboratory's responsibility under a report is limited to provision of the signature and test results as per the invoice amount. * The test reports are issued for the purpose of information and are not intended to be used for legal or other purposes.



ABC Techno Labs India Private Limited

(An ISO : 9001, ISO : 14001, ISO : 45001 & ISO : 22000 Certified Company)

ABC TOWER #400, 13th Street, SIDCO Industrial Estate - North Phase,

Ambattur, Chennai - 600 098, Tamilnadu, INDIA.

Ph : +91-44-2625 7788 / 99, +91 94442 60000 / 95661 87777

Email: lab@abctechnolabs.com / Web: www.abctechnolab.com

TEST REPORT

The Ramco Cement Limited,
Periyagalur Limestone Mines,
Ariyalur District.

Report Number	: ABCTL/2023/08/09838
Sample Drawn by	: ABC Techno Labs India Private Limited
Sample Description	: Ground Water Levels - Quarter III, 2023
Date of Sampling	: 18.08.2023
Date of Receipt	: 19.08.2023
Report Date	: 12.09.2023

Page 1 of 1.

Sl. No.	Description	Water Level Monitored at (agl*)		
		Borewell, Periyagalur	Borewell, PNR Mine Area	Borewell, Kattupirangiyam
i	Monitoring Well Code	GW1	GW2	GW3
ii	Well Depth, m	65	90	70
1	Quarter I/2023 (08.02.2023)	9.3	14.8	7.9
2	Quarter II/2023 (09.06.2023)	10.7	14.3	9.2
3	Quarter III/2023 (18.08.2023)	11.9	17.4	9.8

* agl: below ground level.

-----End of Report-----



S. Dharani
Quality Manager




A. Robson Chinnadurai
Technical Manager - Lab

தி ராம்கோ சிமென்ட்ஸ் லிமிடெட் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்--53.32 ஹெக்டேர், அரியலூர்



ABC Techno Labs India Private Limited
 ABC TOWER #400, 13th Street, SIDCO Industrial Estate - North Phase,
 Ambattur, Chennai - 600 098, Tamilnadu, INDIA.
 Ph : +91-44-2625 7788 / 93, +91 94442 60000 / 95661 87777
 Email: lab@abctechnolabs.com / Web: www.abctechnolabs.com



TC - 5770

[A+ ISO : 9001, ISO : 14001, ISO : 45001 & ISO : 22000 Certified Company]

Accredited by NABL with TC-5770, NABET / DCL, Recognized by MAF&CC, BIS, APEDA, IOEPC, Tea Board India

ISSUED TO: TEST REPORT

**The Ramco Cement Limited,
 Periyannagar Limestone Mines,
 Ariyalur District.**

Report Number	ARCTI/2023/BR/09R07-09R09		
Sample Drawn by	ABC Techno Labs India Private Limited		
Sample Description	Surface Water Quality - Quarter III, 2023 - (In compliance with ISM Circular No. 3/92)		
Date of Sampling	18.08.2023	Date of Completion	04.09.2023
Date of Receipt	19.08.2023	Report Date	12.09.2023
Date of Analysis	21.08.2023	Page No	2 of 2

Sl. No.	Parameters	IS:2025 Parts	Unit	Oppa Odar	Kallar River	Marudayar River	CPCB Norms*
26	Cyanides (as CN)	27	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	-
27	Phenols (as C ₆ H ₅ OH)	43	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	-
28	Manganese (as Mn)	59	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	-
29	Chromium (as Cr)	52	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	-
30	Copper (as Cu)	42	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	1.6
31	Selenium (as Se)	55	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	-
32	Aluminium (as Al)	55	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	-
33	Cadmium (as Cd)	41	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	-
34	Arsenic (as As)	37	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	0.05-0.2
35	Iron (as Fe)	57	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	2
36	Mercury (as Hg)	48	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	-
37	Lead (as Pb)	47	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
38	Zinc (as Zn)	49	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	1.5-15
39	Total coliforms	IS:1622	MPN/100 ml	16	52	64	50-5000
40	Faecal coliforms	IS:1622	MPN/100 ml	13	22	26	-
41	E. coli	IS:1622	MPN/100 ml	17	17	19	-

* - CPCB Norms-Central Pollution Control Board Norms for Surface Water/IS 7246:1982 Tolerance Limits for Inland Surface Waters for different uses. - : Not included/Not available.


— End of Report —



S. Dharani
Quality Manager

Verified by






Jr. M Krishna Moorthy
Head - Microbiology




A. Robson Chinnadurai
Technical Manager - Lab

Authorise signatory

Terms and conditions:
 *The test results shall only be valid for the sample sent. *The test report of all analysis reported will be valid only after the proper payment of charges. *The test items will not be retained for more than 15 days after the date of report unless specified otherwise in writing. *The sample collection, storage and transportation should be done in accordance with the standard procedure. *The test report is issued for the purpose of identification of the sample only and it is not a guarantee of the quality of the sample. *The test report is issued for the purpose of identification of the sample only and it is not a guarantee of the quality of the sample.



ABC Techno Labs India Private Limited
ABC TOWER, #600, 13th Street, SICKO Industrial Estate - North Phase,
Ambattur, Chennai - 600 058, Tamil Nadu, INDIA.
Ph: +91-44-2675 7788 / 98, +91 94442 60000 / 95461 87777
Email: lab@abctechnolabs.com / Web: www.abctechnolabs.com



TC - 3770

(An ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 & ISO 22000 Certified Company)

Accredited by NABL vide TC-3770, NABET / QCI, Recognized by MoEF&CC, B.S. APEDA, IOEPC, Tea Board India

ISSUED TO:

TEST REPORT


**The Ramco Cement Limited,
Periyanalur Limestone Mines,
Ariyalur District.**

Report Number	: ABCTL/2023/08/09843-09844		
Sample Drawn by	: ABC Techno Labs India Private Limited		
Sample Description	: Soil Quality - Quarry III, 2023 (In compliance with IBM Circular No. 3/92)		
Date of Sampling	: 18.08.2023	Date of Completion	: 04.09.2023
Date of Receipt	: 19.08.2023	Report Date	: 12.09.2023
Date of Analysis	: 21.08.2023	Page No	: 1 of 1


Sl. No.	Parameters	Protocol (IS)	Unit	Green Belt PNR Office	OR Dump	Desirable Range*
1	pH @25°C	2720-Part-26	-	7.63	7.81	5.5-9.0
2	Electrical Conductivity	14767	mmhos/cm	1.58	1.74	0.2-0.5
3	Natural Moisture Content	2720-Part-2	%	11.4	9.1	-
4	Organic Carbon	2720-Part-12	%	0.92	0.85	>0.75
5	Nitrogen	14024	%	0.815	0.813	0.81-0.82
6	Phosphorus	FAO Chapter 3	%	0.009	0.006	0.002-0.004
7	Potassium (as K)	FAO Chapter 3	%	0.812	0.808	>0.81
8	Sodium (as Na)	FAO Chapter 3	ppm	60	60	-
9	Calcium (as Ca)	FAO Chapter 3	ppm	90	139	-
10	Magnesium (as Mg)	FAO Chapter 3	ppm	79	60	-
11	Chloride (as Cl)	ABCTL/2023/08/09843-09844	ppm	180	219	-
12	Sulphates (as SO ₄)	2720-Part-27	ppm	139	179	-
13	Cation Exchange Capacity	2720-Part-24	meq/100 g	22.1	20.6	15-30
14	Bulk Density	FAO Chapter 3	g/cc	1.28	1.33	-
15	Available Water Storage Capacity	ABCTL/2023/08/09843-09844	%	19.0	18.4	-
16	Sodium Adsorption Ratio	ABCTL/2023/08/09843-09844	-	1.15	1.07	<3


*: Desirable Range for High Production Soil.

—End of Report—



S. Dharani
Quality Manager






A. Robson Chinnadural
Technical Manager - Lab

Verified by

Authorized Signatory


Terms and conditions:
 * The report shall be valid only in the form printed. * The test report shall not be reproduced in full or part without the written approval of ABCTL. * The test report shall be retained for a period of 18 months from the date of issue of the report for the purpose of re-verification and for the purpose of providing evidence in case of any dispute. * The test report shall be valid only for the purpose of providing evidence in case of any dispute. * The test report shall be valid only for the purpose of providing evidence in case of any dispute. * The test report shall be valid only for the purpose of providing evidence in case of any dispute.

தி ராம்கோ சிமென்ட்ஸ் லிமிடெட் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்--53.32 ஹெக்டேர், அரியலூர்



ABC Techno Labs
India Private Limited
Quality & Environment

ABC Techno Labs India Private Limited
ABC TOWER #400, 13th Street, SIDCO Industrial Estate - North Phase,
Ambattur, Chennai - 600 098, Tamilnadu, INDIA.
Ph : +91-44-2625 7788 / 99, +91 94442 60000 / 95661 87777
Email: lab@abctechnolab.com / Web: www.abctechnolab.com



TC - 5770

[An ISO : 9001, ISO : 14001, ISO : 45001 & ISO : 22000 Certified Company]

Accredited by NABL vide TC-5770, NABET / OCL, Recognised by MoEF&CC, BIS, AFEDA, IOFEP, Test Board India

ISSUED TO:

TEST REPORT


**The Ramco Cement Limited,
Periyannagalur West Limestone Mines,
Ariyalur District.**

Report Number	: ABCTL/2023/09/10386
Sample Drawn by	: ABC Techno Labs India Private Limited
Sample Description	: Ambient Air Quality Status during First Half Yearly - April-September 2023
Sampling Method	: IS 5182 Part 5 & 14

Location		Unit	Monitored Values during 10:00 hrs-10:00 hrs.						
			PM2.5 CARB SOP MLD QSS	PM10 IS 5182 Part 23	SO ₂ IS 5182 Part 6	NO _x IS 5182 Part 10	CO IS 5182 Part 10	Part. Pb IS 5182 Part 22	
Core Zone									
1.	Mines Office	Range	ug/m ³	17-31	36-57	8.9	9-13	BDL*	BDL**
		Mean	ug/m ³	22.7	46.3	8.6	11.3	BDL*	BDL**
2.	Quarrying Area	Range	ug/m ³	27-41	53-78	7-11	9-14	BDL*	BDL**
		Mean	ug/m ³	33.3	62.9	8.9	11.2	BDL*	BDL**
3.	Haul Road	Range	ug/m ³	23-37	48-67	11-13	13-17	BDL*	BDL**
		Mean	ug/m ³	29.3	57.2	11.7	14.9	BDL*	BDL**
4.	Loading Area	Range	ug/m ³	23-35	40-71	8-10	11-13	BDL*	BDL**
		Mean	ug/m ³	29.4	58.8	8.9	11.5	BDL*	BDL**
Buffer Zone									
1.	Kopilkundikkadu	Range	ug/m ³	13-30	27-41	6-8	7-10	BDL*	BDL**
		Mean	ug/m ³	17.0	34.2	7.2	8.3	BDL*	BDL**
2.	Periyannagalur	Range	ug/m ³	16-23	33-47	7-8	7-11	BDL*	BDL**
		Mean	ug/m ³	19.8	39.7	7.5	9.3	BDL*	BDL**
3.	Reddipalayam	Range	ug/m ³	19-30	43-59	9-11	11-13	BDL*	BDL**
		Mean	ug/m ³	23.9	48.9	9.5	12.3	BDL*	BDL**
4.	Puduppalayam	Range	ug/m ³	22-29	48-61	9-12	13-15	BDL*	BDL**
		Mean	ug/m ³	26.0	54.0	10.6	13.6	BDL*	BDL**
5.	Vabjanagaram	Range	ug/m ³	16-24	35-49	8-9	10-12	BDL*	BDL**
		Mean	ug/m ³	20.3	42.3	8.6	10.9	BDL*	BDL**
6.	Kallankurichi	Range	ug/m ³	15-21	31-44	7-9	7-11	BDL*	BDL**
		Mean	ug/m ³	18.8	37.7	7.8	9.1	BDL*	BDL**
I	Range in the Vicinity	ug/m ³	13-41	27-78	8-13	7-17	BDL*	BDL**	
II	Ambient Air Quality Status in the Vicinity	ug/m ³	24.0	48.2	8.9	11.2	BDL*	BDL**	
III	NAAQ Norms* (R/24-hr)	ug/m ³	60	160	80	80	3000	LD	

Legend: PM2.5-Particulate Matter size less than 2.5µm; PM10-Respirable Particulate Matter size less than 10 µm; SPN-Suspended Particulate Matter; SO₂-Sulphur dioxide (as SO₂); NO_x-Oxides of Nitrogen (as NO₂); CO-Carbon monoxide (as CO); * Not included.
NH₃-Ammonia; O₃-Ozone; Pb-Particulate Lead; As-Particulate Arsenic; Ni-Particulate Nickel; Cd, Hg, Benzene & BaP, Hexa (A) pyrene in particulate phase were monitored below their respective detectable limits. * DL-1.0ug/m³; ** DL-0.1ug/m³ BDL- Below Detection Limit, DL- Detection Limit.
* : TSP-Threshold Limit Value for 24-hour Exposure monitored by ISM for Livestock & Domestic Noses for Workzone Area.

S. Dharani
S. Dharani
Quality Manager



A. Robson Chinnadural
A. Robson Chinnadural
Technical Manager - Lab

Verified by

Authorised Signatory

Terms and conditions :
 *The test results relate only to the items tested. * The test report shall not be produced in full or part without the written approval of ABC TL. * The test items will not be returned for more than 15 days from the date of issue of the report for non-preparative samples and in the case of analytical samples (ISO 10376 & ISO 10377 for / CO₂ and ISO 17 020 for / AC) per regulatory/contractual requirements. * The laboratory's responsibility is only for the report and it does not cover any other work done by the client or the third party. * The test report is issued for the purpose of information only and it is not intended to be used for any other purpose.



Tamil Nadu Pollution Control Board
Ambient Air Quality Survey Report

Report No:07/AAQS/2023-2024 Dated: 11.05.2023

1. Name and Address of the Industry : M/s.The Ramco Cements Ltd.,
Periyanalur Limes stone Mine
Periyanalur Village,
Ariyalur Taluk,
Ariyalur District
2. Date of Survey : 27.04.2023
3. Duration of Survey : Eight Hours
4. Category : Red/Medium

Ambient Temperature (°C)	Min	Max	Relative Humidity (%)	Min	Max
	27	36		32	68
Weather Condition	Clear		Rain Fall (mm)	Nil	
Predominant Wind Direction	NE to SW		Mean Wind Speed (Km/hr)	4.2 km/hr	

Sl. No	Location of Sampling Stations	From Source			Pollutants in µg/m ³		
		Dire.	Dist. (m)	Ht. from gl (m)	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
1.	On the top of scaffolding near View Point	NE	325	2.0	69	12.0	14.4
2.	On the top of scaffolding near SE boundary of Mines	SE	350	2.0	72	13.9	15.3
3.	On top of scaffolding near Main Office	SW	400	2.0	79	17.7	18.6
4.	On top of scaffolding near Mines Office	NW	260	2.0	75	15.8	17.1


Environmental Scientist.


Assistant Director,
AFI., TNPCC, Trichy-15.



Tamil Nadu Pollution Control Board

Ambient Noise Level Survey Report of Analysis

Report No: 07/AAQS/NL/2023-2024 Dated:11.05.2023

1.	Name of the Industry	M/s.The Ramco Cements Ltd.,		
2.	Address of the Industry	Periyannagalur Limes stone Mine, Periyannagalur Village, Ariyalur TK, Ariyalur District.		
3.	Date of Survey	27.04.2023		
4.	Category	Red/Medium		
Type of Survey		Ambient	Time of Survey	Day
Meteorological Conditions		Calm		

Logging Parameters

Instrument Used	Casella	Serial No.	0499485
Logging Interval	10 Minutes in each Point	Measuring Range	50-110dB(A)
Weighting	"A"	Time Weighting	Fast
Sound Incidence	Random	Time of Survey in Hrs.	10.00 to 11.30Hrs

Sl No	Location	Duration (m)	Distance (m)	Direction	Sound Level - dB(A)		
					L _{eq}	L _{50%}	L _{95%}
1.	Near View Point	10	325	NE	46.2	42.5	51.9
2.	Near SE Boundary	10	350	SE	51.9	49.8	56.7
3.	Near Security Office	10	350	S	46.7	42.6	57.8
4.	Near Main Office	10	400	SW	46.8	42.2	54.5
5.	Near Mines Office	10	260	NW	54.6	49.9	59.6


Environmental Scientist,


Assistant Director,
AEL, TNPCB, Trichy-15.

7.0 கூடுதல் ஆய்வுகள்

7.1 அபாயங்கள் கண்டறிதல் & இடர் மதிப்பீடு

அபாயங்கள் அடையாளம் காணுதல் மற்றும் இடர் மதிப்பீடு (HIRA) என்பது அவசரகாலத் தயார்நிலைத் திட்டத்தை (EPP) முன்மொழிய முன்மொழியப்பட்ட நடவடிக்கைகள் மற்றும் இடர்களின் மதிப்பீட்டின் காரணமாக சாத்தியமான அபாயங்களைக் கண்டறியும் கருவியாகும். குவாரியில் அபாயகரமான இரசாயனங்கள் சேமிக்கப்படவில்லை, எனவே, மாலிங் உத்தரவாதம் இல்லை. செயல்பாட்டின் போது தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய சாத்தியமான அபாயங்கள் அட்டவணை 7.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன .

அட்டவணை : 7.1 முன்மொழிவு காரணமாக சாத்தியமான கூறுகள்

சாத்தியமான ஆபத்து	சாத்தியமான தாக்கம்
மனிதனால் உருவாக்கப்பட்டவை:- சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக விபத்து	சுரங்கத்தின் போது எந்த நேரத்திலும் ஏற்படலாம்.
இயற்கை:- இயற்கை பேரிடர்கள்	எந்த நேரத்திலும் நிகழலாம்.
மற்றவை:- மருத்துவ அவசரநிலை	செயல்பாட்டு கட்டத்தில் எந்த நேரத்திலும் ஏற்படலாம்.

7.2 அவசரகால தயாரிப்பு திட்டம்

அட்டவணை : 7.2 ரிஸ்க் மேட்ரிக்ஸ் (R)

சாத்தியமான தீவிழம்	ஆபத்து			
	குறைந்த (1)	நடுத்தர (2)	உயர் (3)	தொடர்ச்சியான (4)
மேஜர் (4)	2.5	3.0	3.5	4.0
மிதமான (3)	2.0	2.5	3.0	3.5
மைனர் (2)	1.5	2.0	2.5	3.0
அலட்சியம் (1)	1.0	1.5	2.0	2.5

சுரங்க செயல்பாடுகள் 1-4 மதிப்பெண்களுடன் குறைந்த-பெரிய அபாயங்களில் தரவரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. ஈடுபடும் பணியாளர்கள் சம்பந்தப்பட்ட ஆபத்துகள் குறித்து அறிந்திருப்பதையும், பேரிடர்களுக்குப் பதிலளிப்பதில் பயிற்சி பெற்றிருப்பதையும் உறுதிசெய்ய வேண்டும். முதலுதவி பெட்டிகள் மற்றும் மருத்துவ பொருட்கள் குத்தகையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும். அனைத்து பணியாளர்களும் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை (PPES) பயன்படுத்த வேண்டும் . பாதுகாப்பு காலணிகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்பு கண்ணாடிகள் போன்றவை. விபத்துக்கள் மற்றும் காயங்கள் குறைக்கப்படுவதை உறுதிசெய்ய பாதுகாப்பு நடைமுறைகளில் அவர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்பட வேண்டும். அருகிலுள்ள அரசு மருத்துவமனைகள் எந்த மருத்துவ அவசரநிலைக்கும் பயன்படுத்தப்படும்.+

7.3 பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடும் இடர்களுக்கான முன்மொழியப்பட்ட பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் (DMP) அட்டவணை 7.3 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை : 7.3 DMP நடவடிக்கைகள்

எண்	காரணிகள்	ஆபத்துக்கான காரணங்கள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
1	மேல் மண் மற்றும் OB அகற்றுதல்	அ) அதன் ஒருங்கிணைக்கப்படாத தன்மை காரணமாக மேல் மண் பெஞ்ச் சரியலாம். ஆ) OB பெஞ்சுகளில் வாகனங்களின் இயக்கம் காரணமாக அதிர்வு	பெஞ்ச் உயரம் 8 மீ மற்றும் அகலம் 8 மீ அல்லது அதற்கு மேல் பராமரிக்கப்படுகிறது. போதுமான பெஞ்ச் சாய்வு பராமரிக்கப்படும். அதன் சொந்தக் கோணத்தைத் தொந்தரவு செய்யாமல் பராமரிக்கப்படும் .
2	துளையிடுதல்	அ) அழுத்தப்பட்ட காற்று குழல்களின் அதிக அழுத்தம் காரணமாக வெடிக்கலாம் b) கம்பியின் முறையற்ற பராமரிப்பு காரணமாக துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்	அழுக்கி மற்றும் துரப்பண உபகரணங்களில் தடுப்பு மற்றும் கால பராமரிப்பு மற்றும் தேய்ந்து போன பாகங்கள் மாற்றுதல் ஆகியவை மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. உற்பத்தியாளர்களின் பரிந்துரையின்படி தண்டுகள் மற்றும் பிட்டுகள் மாற்றப்படுகின்றன.
3	வெடித்தல்	அ) ஃப்ளை ராக், தரை அதிர்வு மற்றும் சத்தம் போன்றவை, b) வெடிபொருட்களை முறையற்ற முறையில் சார்ஜ் செய்தல்	உகந்த சுமை மற்றும் இடைவெளி வைக்கப்படுகிறது. ஒரு தாமதத்திற்கு வெடிக்கும் கட்டணம் உகந்ததாக வைக்கப்படுகிறது.
4	தாது அகழ்வு	அ) சுரங்க பனியின் போது சாலைகள் மற்றும் ஏற்றும் கருவிகள் மிக அருகாமையில் இருக்கும் b) டிப்பரின் உடல் மீது வாளியை அசைத்தல் c) அங்கீகரிக்கப்படாத நபரின் வாகனம் ஓட்டுதல்	நபர் மற்றும் வாகனங்கள் அருகாமையில் இருக்கும்போது ஆபரேட்டர் இயந்திரத்தை இயக்க மாட்டார் கேபினின் மேல் வாளியை அசைக்க மாட்டார் மற்றும் ஆபரேட்டர் பக்கெட் தரையில் வைக்கப்பட்டிருப்பதை உறுதிசெய்த பிறகு இயந்திரத்தை விட்டு வெளியேறுகிறார். திறமையான கடுமையான மேற்பார்வையின் மூலம் எந்த அங்கீகரிக்கப்படாத நபரையும் இயந்திரத்தை இயக்க அனுமதிக்காது
5	தாது போக்குவரத்து	அ) வாகனத்தை "மூக்கிலிருந்து வால்" இயக்குதல் ஆ) பொருள் அதிக சுமை c) வாகனத்தை மாற்றும்போது மற்றும் முந்திச் செல்லும் போது ஈ) டிப்பர் ஏற்றப்படும் போது அதை இயக்குபவர் தனது அறையை விட்டு வெளியேறுகிறார்	ஆபரேட்டர்களுக்கு பயிற்சி அளிப்பதன் மூலம் இந்த காரணங்கள் அனைத்தும் அழிக்கப்படும் என்பது உறுதி அதிக ஏற்றுதல் இல்லை. ஆடியோ விஷுவல் ரிவரஸ் ஹாரன் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
6	மின்சாரம் மற்றும் எண்ணெய் காரணமாக தீ	a) கேபிள்கள் மற்றும் பிற மின் பாகங்களின் குறுகிய சுற்று காரணமாக b) டீசல், எண்ணெய் போன்ற எரியக்கூடிய திரவத்தின் கசிவு காரணமாக,	அனைத்து மின்சார பாகங்களும் உலர் காற்று ஊதுகுழலின் உதவியுடன் அடிக்கடி சுத்தம் செய்யப்படுகின்றன அனைத்து fastening பாகங்கள் மற்றும் இடங்கள் இறுக்கப்படும்.
7	இயற்கை சிற்றங்கள். நீர் வெள்ளம்	அ) கனமழையால் புயல் நீர் ஊடுருவல். ஆ) ஆற்றின் மேல் நீரோட்டத்தில் முன்னெப்போதும் இல்லாத	நிலைமையைக் கையாள போதுமான பம்பிங் வழங்கப்படும். அவசரகால ஆயத்த திட்டம் அமலில் உள்ளது. நீர் மட்டத்தை தொடர்ந்து கண்காணிப்பதற்காக காவலர்

		வகையில் அணை திறக்கப்பட்டது. c) ஆற்றின் பக்கத்திலிருந்து வழக்கத்திற்கு மாறான நீர் கசிவு. d) பெருவெள்ளம் காரணமாக புறக் கட்டை திடீரென இடிந்து விழுந்தது.	வைக்கப்பட்டு, அது அபாயக் குறியைத் தொடும், போது எச்சரிக்கை சைரன் அடிக்கும். சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் சுரங்கத்திலிருந்து குறுகிய பாதை வழியாக திரும்புவார்கள். அனைத்து பணியிடங்களும் திறமையான நபரால் முழுமையாக ஆய்வு செய்யப்பட்டு சுரங்க மேலாளரின் முன் அனுமதி பெற்ற பின்னரே பணிகள் மீண்டும் தொடங்கப்படும்.
7	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	சுரங்க நிர்வாகம் நிலைமையை சமாளிக்கும் திறன் கொண்டது

சுரங்கத்தில் ஆபத்துக்கான சாத்தியக்கூறுகளைக் கருத்தில் கொண்டு குழப்பத்தைக் குறைக்க RCL நிர்வாகத்தால் திறமையாக நிலைமையைச் சமாளிக்க முடியும். சுரங்க நடவடிக்கையின் போது ஏற்படும் அசாதாரணங்கள் மற்றும் திடீர் நிகழ்வுகள் சுரங்கங்களில் உள்ள நபர்களுக்கும் இயந்திரங்களுக்கும் ஏதேனும் ஆபத்துக்கு வழிவகுத்தால், நிலைமையை இயல்புநிலைக்கு மீட்டெடுக்க பின்வரும் நபர் ஒருங்கிணைப்பார்.

திரு.மதுசூதன் குல்கர்னி
சீனியர் துணைத் தலைவர் (Mfg.)
ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்,
கோவிடபுரம் பணிகள்,
செந்துறை சாலை, அரியலூர் மாவட்டம்
Ph.No. : 04329-294400.

பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் அவுட்லைன்: சுரங்க நடவடிக்கையின் போது ஏற்படும் அசாதாரணங்களின் விளைவாக, தொழிலாளர்களுக்கு அல்லது எவருக்கும் கடுமையான ஆபத்தை ஏற்படுத்தும் எதிர்பாராத, திடீர் நிகழ்வின் காரணமாக சுரங்க செயல்பாடுகளை இயல்புநிலைக்கு மீட்டெடுப்பதே பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கமாகும்.

தகவல் தொடர்பு அமைப்பு: RCL துறைத் தலைவர் மற்றும் தொலைபேசி மூலம் அவர்களின் கட்டளைக்கு உள் தொடர்பு அமைப்பு உள்ளது. மேலும் எங்களிடம் தொலைபேசி N OS உள்ளது . மற்றும் அருகிலுள்ள சுரங்கங்கள், மீட்பு நிலையம், காவல் நிலையம், தீயணைப்பு சேவை நிலையம், உள்ளூர் மருத்துவமனை, மின்சாரம் வழங்கும் நிறுவனம் மற்றும் நிலையான ஆலோசனைக் குழு உறுப்பினர்களின் முகவரிகள்.

ஆலோசனைக் குழு : மைன்ஸ் மேலாளர் தலைமையில் ஒரு நிலையான ஆலோசனைக் குழு அமைக்கப்பட்டுள்ளது . உறுப்பினர்கள் பாதுகாப்பு அதிகாரி / மருத்துவ அலுவலர் / உதவியாளர். மேலாளர்/ மக்கள் தொடர்பு அதிகாரி/ போர்மேன் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பொறியாளர்.

வசதிகள் & தங்குமிடம்: மருத்துவ மையம், மீட்பு அறை மற்றும் பல்வேறு பணிக்குழுக்களுக்கு தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் வழங்கப்படும்.

முதலுதவி & எம் மருத்துவ வசதிகள்: சுரங்க நிர்வாகம் அவசரகால சூழ்நிலையில் பயன்படுத்த முதலுதவி / மருத்துவ மையத்தைக் கொண்டுள்ளது. அனைத்து உயிரிழப்புகளும் பதிவு செய்யப்பட்டு முதலுதவி அளிக்கப்படும். இந்த மையத்தில் முதலுதவி மற்றும் சிறு சிகிச்சை, உயிர்த்தெழுதல், ஆம்புலன்ஸ் மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள் இருக்கும். சிக்கலான வழக்குகளை அனுப்ப வேண்டிய

மருத்துவமனைகளுடன் விரைவாக தொடர்புகொள்வதற்கான சரியான தொலைபேசி / வயர்லெஸ் செட் உள்ளது .

உபகரணங்கள்: உபகரணங்களின் விரிவான பட்டியல் அதன் வகை மற்றும் திறன் மற்றும் அவசரகாலத்திற்காக ஒதுக்கப்பட்ட பொருட்களுடன் கிடைக்கிறது .

போக்குவரத்து சேவைகள் : நிலைமையைச் சமாளிக்க நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட போக்குவரத்து கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு வழங்கப்படுகிறது .

மக்கள் தொடர்பு குழுவின் செயல்பாடுகள்: அரசு அதிகாரிகள் மற்றும் பிற சமூக சேவை அமைப்பு மற்றும் பணிக்குழுக்களுடன் நல்லுறவை ஏற்படுத்துதல். எந்த ஒரு பேரழிவால் உருவாகும் பீதி, பதற்றம், உணர்வுகள், குறைகள் மற்றும் அவநம்பிக்கைகள் போன்றவற்றைச் சரிசெய்ய சுரங்கத்தின் பிரதிநிதிகளுடன் தொடர்பு கொள்ளுதல். காயமடைந்தவர்கள், உயிர் பிழைத்தவர்கள் மற்றும் பாதிக்கப்பட்ட நபர்களின் குடும்ப உறுப்பினர்களுக்கு பொருள், தார்மீக ஆதரவை வழங்குதல் மற்றும் பாதிக்கப்பட்டவர்களின் உறவினர்களுடன் தொடர்பை ஏற்படுத்துதல்.

பாதுகாப்பு :- பாதுகாப்பு பதவிகளை நிர்வகித்தல் .

உணவு மற்றும் புத்துணர்ச்சி:- பாதிக்கப்பட்டவர்கள், மீட்புக் குழுக்கள் மற்றும் பிறருக்கான ஏற்பாடுகள்.

தற்காலிக நிறுத்தத்தின் போது பராமரிப்பு: 90 நாட்களுக்கு மேல் சுரங்கம் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்பட்டால், அது நிறுத்தப்படும் தேதிக்கு 105 நாட்களுக்கு முன்னதாக சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிகளுக்கு நோட்டீஸ் வழங்கப்படும். தடை காலத்தில், அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்கள் நுழைவதைத் தவிர்க்க, பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள் மற்றும் வேலிகள் அமைக்கப்படும். வேலி அமைப்பதன் மூலம் மேற்பரப்பில் இருந்து சுரங்கத்திற்கான அணுகல் தடுக்கப்படும்.

அவசரகால நடவடிக்கைகள்:

- ❖ சுரங்கத்தில் எங்கும் ஏதேனும் தீவிரமான நிகழ்வுகள் நடக்கும் என்பதை உணர்ந்தால் , உடனடியாக அருகில் உள்ள சுரங்க அதிகாரிக்கு தகவல் தெரிவிக்கவும்
- ❖ அவசரநிலை குறித்து அறிவிக்கப்பட்டவுடன் , தகவல் மற்றும் தொலைபேசியின் சரியான தன்மைக்காக, குறிப்பாக மேலாளர் மற்றும் சுரங்கத்தின் மற்ற பகுதி மற்றும் அருகிலுள்ள சுரங்க மேலாளர்களுக்கு சரிபார்க்கப்படும், இதனால் நபர்கள் திரும்பப் பெறப்படலாம்.
- ❖ அவசரநிலை குறித்த தகவல் கிடைத்தவுடன் , ஏற்கனவே அமைக்கப்பட்டுள்ள ஆலோசனைக் குழுவுக்கு தகவல் அனுப்பப்படும். ஷிப்ட் இன்சார்ஜ் அனைத்து பொருட்கள் மற்றும் போக்குவரத்து அமைப்பு அவசர சூழ்நிலையை சமாளிக்க உறுதி.
- ❖ வழக்குகளைப் பெறுவதற்கு முதலுதவி வசதிகள் தயாராக இருக்க வேண்டும்.

அவசரநிலைப் பதிலளிப்பு அமைப்பு : சுரங்கத்தின் ஏதேனும் ஒரு பகுதியில் அவசரநிலை ஏற்பட்டால், பின்வரும் சுரங்க அலுவலர்கள் ஒருங்கிணைப்புக்குப் பொறுப்பாவார்கள்.

நபர்

துறைத் தலைவர்/சுரங்க முகவர்
ஷிப்ட் இன் சார்ஜ்/பிரிவு இன்சார்ஜ்
விபத்து பற்றிய முதல் தகவலை வழங்கும்
பணியாளர்

P&A துறை (HOD)

பொறுப்பு

தளக் கட்டுப்பாட்டாளர்

விபத்துக் கட்டுப்பாட்டாளர்/ தொடர்பு அதிகாரி
முதன்மைக் கட்டுப்பாட்டாளர்

தொடர்பு அதிகாரி

குத்தகைதாரரின் திறன்: பின்வரும் வசதிகள் RCL சுரங்கத்தில் உள்ளன:

பொது முகவரி அமைப்பு

தொலைபேசிகள்/ மொபைல் கைபேசிகள்

ரன்னர்ஸ்/மெசஞ்சர்
அவசர எச்சரிக்கை
பயிற்றுவிக்கப்பட்ட மனிதவளத்துடன் தீயணைப்பு உபகரணங்கள் மற்றும் துணைக்கருவிகள்
RCL ஆலையில் முழு அளவிலான மருந்தகம்
பயிற்சி மையம்
தீயணைப்பு வாகனம், ஆம்புலன்ஸ்.

RCLக்கு வெளியே உள்ள வசதிகள்: அரியலூரில் உள்ள அரசு மருத்துவமனை.

ஆர்.சி.எல் சுரங்கமானது ஆஃப்ஸைட் எமர்ஜென்சியை ஏற்படுத்த வாய்ப்பில்லை என்பதால் 'ஆஃப்ஸைட் எமர்ஜென்சி' சூழ்நிலைக்கான சாத்தியம் நிராகரிக்கப்படுகிறது, எனவே ஆஃப்ஸைட் எமர்ஜென்சித் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கு அழைப்பு விடுக்கவில்லை.

8.0 திட்ட பயன்கள்

சுற்றுச்சூழல் பயன்கள் : சுற்றுச்சூழல் நன்மைகள். சிமெண்ட் ஆலைக்கு தொடர்ந்து சுண்ணாம்புக்கல் வழங்குவதை இந்த திட்டம் உறுதி செய்கிறது.

கனிமப் பாதுகாப்பு நடவடிக்கையாக சிமெண்ட் உற்பத்தியில் மூலப்பொருளுடன் கலப்பதன் மூலம் கனிமங்கள் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்திக் கொள்ளப்படுகின்றன.

நிதிசார் பயன்கள் : இத்திட்டத்தின் மதிப்பு ரூ.9.00 கோடிகள். MMDR Act 2015-ன் படி, கனிமங்களுக்கான மண்ணுரிமைத் தொகையில் 30%, சுமார் ரூ.38.04 கோடிகள் மாவட்ட கனிம கூட்டமைப்பு நிதிக்கு ஒதுக்கப்பட்டு, அத்தொகை சுரங்க அமைவிடப் பகுதியிலிருக்கும் கிராமங்கள் பயன்பெறும் வகையில் செலவிடப்படும்.

சமூக பயன்கள் : இச்சுரங்கம் தற்போது நேரடியாக 33 நபர்களுக்கும் மறைமுகமாக 50 நபர்களுக்கும் வேலை வாய்ப்பளித்துள்ளது. திட்டமதிப்பில், 01.05.2018 தேதியிட்ட MoEF&CC அலுவலகக் குறிப்பாணை F. No. 22-65/2017.IA.III -க்கிணங்க, ரூ.21.00 லட்சங்கள் கூட்டாண்மை சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு நிதி (CER)-க்கு ஒதுக்கீடு செய்யப்படும். மாவட்ட கனிம கூட்டமைப்பு நிதியும் ஒதுக்கப்படும்.

மேலும், DMF தொகையான ரூ.38.04 கோடி பங்களிக்கப்படும்.

நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பு, CSR/CER நடவடிக்கைகள் போன்றவை அப்பகுதியின் சமூகப் பொருளாதாரக் கட்டமைப்பில் சாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். முன்மொழிவு சமூகத்திற்கும் நாட்டிற்கும் நன்மை பயக்கும் மற்றும் முக்கியமானதாக இருக்கும்:

- ❖ கருவூலத்திற்கு ராயல்டி.
- ❖ உள்ளூர் மற்றும் பிராந்திய பொருளாதாரம் மேம்படுத்தப்பட்டது.
- ❖ நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகள்.
- ❖ உள்ளூர் மக்களின் நேரடி மற்றும் மறைமுக வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்துதல்.

9.0 சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

திட்டத்திற்கு வன நிலம் இல்லாததால், செலவுப் பலன் பகுப்பாய்வு திட்டத்திற்குப் பொருந்தாது. மேலும், ஸ்கோப்பிங் செயல்பாட்டின் போது, இது வழங்கப்படவில்லை.

10.0 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சுரங்க இயக்கங்களால் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகளில் உண்டாக சாத்தியமான எதிர்மறைத் தாக்கங்களுக்கான நிவர்ப்பண நடவடிக்கைகளை, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் மூலம் பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது.

10.1 கட்டுமான நிலைக்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

ஏற்கனவே இயக்கத்திலிருந்த சுரங்கத் திட்டமாக இருப்பதால், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்திற்கு கட்டுமான நிலை கருத்தில் கொள்ளப்படாது.

10.2 இயக்க நிலைக்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

10.2.1 நிலச்சூழல்

- ❖ இரவு நேரங்கள் மற்றும் மேகமூட்டமாக உள்ளபோது வெடித்தல் செயல்பாடு கூடாது.
- ❖ வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது அதிர்வு ஆய்வுகள்/கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- ❖ வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது உச்ச துகளின் வேகம் மற்றும் ஓசையளவு போன்ற அதிர்வுக் காரணிகள் குடியிருப்பு பகுதிக்கான DGMS நியமங்களுக்கு இணங்க அமைந்திருக்க வேண்டும்.
- ❖ சுரங்க இயக்கத்தின் இறுதி நிலையில், சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் திடக்கழிவுக் குவியல்கள் எதுவும் இருக்கக் கூடாது.
- ❖ தள்ளுபடி சேர்மானக் குவியல்களை, சுரங்கம் அதிகபட்ச இறுதிஆழத்தை எட்டியபிறகு, சுரங்கப்பள்ளங்களில் மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு, மேற்புற மண் பரப்பப்பட்டு மீள்காடுவளர்ப்பு செயல்படுத்தப்பட்டு தகுந்த ஆதாயமான முறைகளில் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.
- ❖ மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட சுரங்கப்பள்ளங்களில், வட்டார மரவகைகளைக் கொண்டு மீள்காடு வளர்ப்பு செயல்படுத்தப்பட்டு விரைவில் மறுசீரமைப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கக் குத்தகை எல்லைகளைச் சுற்றி அமைந்துள்ள மாலை வடிவ வடிகால்கள் (Garland Drains) தகுந்த இடைவெளிகளில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

10.2.2 வாகன போக்குவரத்தின் தாக்கம்

- ❖ சுரங்கச் சாலைகளில் நீர் தெளிப்பான்கள் அமைத்து நீர் தெளித்து தூசுகள் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ போக்குவரத்தின் போது கனிமங்கள் கீழே சிந்துவதை தவிர்க்க, அனைத்து டிப்பர்களும் தார்ப்பாய்களைக் கொண்டு முழுவதும் மூடிய நிலையில் கொண்டு செல்ல வேண்டும்.
- ❖ கண்டிப்பாக வாகனங்களில் அளவுக்கு மீறிய பாரங்களை ஏற்றாதிருக்க வேண்டும்.
- ❖ வாகன வேகத்தின் அளவு மணிக்கு 30 கி.மீ. என வரையறுக்கப்பட்டு வேகக் கட்டுப்பாடு முறைப்படுத்தப்பட்டுதொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ டிப்பர்களுக்கு 'மாசு கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது' என்பதற்கான சான்றுக்கு இணங்குவது உறுதிபடுத்தப்பட்டு, தகுந்த கல இடைவெளிகளில் பரிசோதிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பொதுச் சாலைகளில் சரக்கு போக்குவரத்து வாகனங்கள் நிறுத்துவது தடை செய்யப்பட வேண்டும்.
- ❖ வாகனங்களை தகுந்த கால இடைவெளிகளில் முறையாக பராமரிப்பது உறுதிபடுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கச் சாலைகளின் ஓரங்களில் அடர்ந்த பசுமைப் பகுதிகளை உருவாக்கிபராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கத்திலிருந்து நெடுஞ்சாலைக்கு செல்லும் மற்றும் வெளியேறும் வாகனங்களைக் கையாள, சுரங்கச் சாலை-நெடுஞ்சாலை சந்திப்பில் பாதுகாப்புக் காவலர்கள் பணியிலமர்த்தப்பட வேண்டும்.

10.2.3 காற்றின் தரம்

- ❖ வெடித்தல் செயல்பாடுகள் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையில் பகல் நேரங்களில் மட்டும் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ இரவு நேரங்கள் மற்றும் மேகமூட்டமாக உள்ளபோது வெடித்தல் செயல்பாடு கூடாது.

- ❖ சுரங்கப் பகுதிகள், சுண்ணாம்புற்கற்களை ஏற்றுமிடம், சுரங்கச்சாலை முதலான பகுதிகளில் நீர் தெளிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ கனிம போக்குவரத்தின் போது டிரக்குகள்/டிப்பர்கள் தார்ப்பாய்களைக் கொண்டு மூடிய நிலையில் கொண்டு செல்லுதல் உறுதிபடுத்தப்படவேண்டும்.
- ❖ போக்குவரத்தின் போது கனிமங்கள் கீழே சிந்துவதை தவிர்க்க வாகனங்களில் அளவுக்கு அதிகமான பாரங்களை ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படவேண்டும்.
- ❖ சுரங்க அகழ்விப்பு உபகரணங்களை தகுந்த கால இடைவெளிகளில் பராமரித்து பழுதான பாகங்களை மாற்றவேண்டும்.
- ❖ டிப்பர்களை தகுந்த கால இடைவெளிகளில் பராமரிக்க வேண்டும்.
- ❖ போக்குவரத்து வாகனங்களில் 'மாசு கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது' என்பதற்கான சான்றுக்கு இணங்குவது உறுதிபடுத்தப்பட்டு தகுந்த கால இடைவெளிகளில் பரிசோதிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கத்தின் சுற்றெல்லைகள் மற்றும் சுரங்கச்சாலைகளில் அடர்ந்த பசுமைப் பகுதிகளை உருவாக்கி பராமரிக்கவேண்டும்.
- ❖ சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் கண்காணிக்கப்பட்டு, அறிக்கைகள் குறிப்பிட்ட துறைகளுக்கு சமர்ப்பிக்கப்படவேண்டும்.

10.2.4 ஒலி அளவுகள்

- ❖ வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது உச்ச துகளின் வேகம் மற்றும் ஓசையளவு போன்ற அதிர்வுக் காரணிகள், MSDD & NONEL அதிர்வு உருளைகள் மூலம் DGMS வரையறைக்குள்ளேயே கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ அகழ்விப்புப் பணிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் கனரக சுரங்க உபகரணங்கள், ஒலி அளவைக் குறைக்கும் வகையிலான உள்கட்டமைப்புகளுடன் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ இந்திரங்களால் உண்டாகும் ஒலி அளவினை மட்டுப்படுத்த, ஒலி உறிஞ்சிகளைப் (Silencer) பொருத்த வேண்டும்.
- ❖ சுரங்க இயந்திரங்கள் / உபகரணங்களை இயக்குபவர்களின் அறைகள் ஒலிபுகாதவகையில் வடிவமைக்கப்படவேண்டும்.
- ❖ அதிகமான ஒலி உண்டாகும் பகுதிகளில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்கள் அனைவருக்கும் Ear Plugs, Ear Muffs உள்ளிட்ட, பாதுகாப்பு சாதனங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ ஒலித்தடைகளாகச் செயல்படும் வகையில் சுரங்கக் குத்தகையின் சுற்றெல்லைகளில் மற்றும் சுரங்கச்சாலைகளில் அடர்ந்த பசுமைப் பகுதிகளை உருவாக்கி பராமரிக்கவேண்டும்.
- ❖ ஒலி அளவுகள், தகுந்த கால இடைவெளிகளில் கண்காணிக்கப்பட்டு, அறிக்கைகள் குறிப்பிட்ட துறைகளுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

10.2.5 நீர்ச்சூழல்

- ❖ அதிகரிக்கும் சுரங்கப்பள்ள நீர், அருகிலுள்ள கிராமங்களின் அன்றாட தேவைகள் மற்றும் விவசாய செயல்பாடுகளுக்கு, தற்போதுள்ளது போல, அதிக அளவில் வினியோகித்து ஆதாயமான முறையில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கப் பள்ள நீர் தரத்தினை உறுதி செய்யாமல் நேரடியாக வெளியேற்றப்படக் கூடாது.
- ❖ மாநில நிலத்தடி நீர் ஆணையம்/ மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடமிருந்து, நிலத்தடி நீர் உபயோகத்திற்கான ஆட்சேபணையில்லாச் சான்று பெறப்பட/புதுப்பிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ தற்போதுள்ள Piezometer மற்றும் அருகிலுள்ள கிணறுகளின் நீர்மட்டத்தின் தரவுகள், நீரின் தரத்துடன், தகுந்த கால இடைவெளிகளில் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட பகுதிகளில், வட்டார தாவர வகைகளுடன், சிறந்த முறையில் மீள்காடு வளர்ப்பு செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ மாலை வடிகால்கள் மற்றும் படிவத் தொட்டிகள் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் தூர்வாரப்பட்டு பராமரிக்கப்பட வேண்டும். தூர்வாரும் போது உருவாகும் திடக் கழிவுகள், பசும்பரப்பு மேம்பாட்டிற்கு உபயோகப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கத்தின் சுற்றுப் பகுதியில் அடையாளம் காணப்பட்ட கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகளின் நீர் மட்டம் மற்றும் நீரின் தரம் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.

- ❖ சேகரிக்கப்பட்ட நீரின் தரத்தின் தரவுகள் IBM, தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையம் (SEIAA-TN) மற்றும் MOEF&CC பிராந்திய அலுவலகம், சென்னை ஆகியவற்றுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

10.2.6 உயிர்ச்சூழல்

- ❖ சிறந்த முறையில் பசும்பரப்பு உருவாக்கப்பட்டு, சிறந்த உயிர்வாழும் (90%) வீதத்துடன், பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பசும்பரப்பு மேம்பாட்டுக்கு வட்டார தாவர வகைகளுக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பழம்தரும் மரங்கள் போன்றவற்றிற்கும் முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட & மறுசீரமைப்பு செய்யப்பட்ட பகுதிகளில், சிறந்த முறையில் மீள்காடு வளர்ப்பு செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ ஒளிச்சேர்க்கையின் மூலம் தாவரங்கள் கரிமத்தை கிரகித்து தேக்கிவைத்துக்கொண்டு அதில் ஒரு பகுதியை மட்டும் சுவாசித்தலின் மூலம் வளிமண்டலத்தில் வெளியிடுகிறது. அவ்வாறு தாவர திசுக்களாக தேக்கிவைக்கப்பட்ட கரிமம் விலங்கினங்களால் உண்ணப்படும் அல்லது தாவரங்கள் இறந்து மக்கியபின்பு தாவரக்குப்பைகளாக மண்ணுடன் கலந்துவிடும். கரிமம் மண்ணில், **மண்ணுயிர்ச்சத்து கரிமப்பொருளாக** தேக்கிவைக்கப்படுவதே முதன்மையான வழியாகும். மண்ணுயிர்ச்சத்து கரிமப்பொருள் என்பது மக்கிய தாவர மற்றும் விலங்கு திசுக்கள், நுண்ணுயிர்கள் மற்றும் மண்ணிலுள்ள கரிமப்பொருட்களுடன் இணைந்த கரிமங்கள் முதலிய கரிமச்சேர்மங்களின் கூட்டுக்கலவையாகும். கரிமம் மண்ணில் பல்லாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு சேமித்து தேக்கிவைக்கப்படும் அல்லது விரைவில் வளிமண்டலத்தில் வெளியிடப்படும். காலநிலை, இயற்கையான தாவரச்செறிவுகள், மண்ணின் அமைப்பு மற்றும் நீரோட்ட வடிகால் அமைப்புகள் உள்ளிட்டவை கரிமத்தின் தேக்கிவைக்கப்படும் அளவு மற்றும் தேக்கிவைக்கப்படும் காலநெடுமை முதலியவற்றை நிர்ணயிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கும்.

10.2.7 சமூக முன்னேற்ற நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்கப்பகுதியைச் சுற்றிலும் மற்றும் அருகிலிருக்கும் கிராமங்கள் மற்றும் உள்ளூர் மக்களுக்கு பெருநிறுவன கூட்டாண்மை சமூகப் பொறுப்பு செயல்பாடுகளுக்கான (CSR) விதிமுறைகளின்படி பல்வேறு சமுதாய மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படவேண்டும். அரசு பள்ளிகளில் மாணவர்களுக்கு குடிநீர் வசதிகளை உருவாக்கி பராமரித்தல், பள்ளிகளில் குறிப்பாக பெண்களுக்கு கழிவறை வசதிகளை அமைத்துக்கொடுத்தல், கணினி மையங்களை அமைத்தல், கிராமத்து சாலைகள் மற்றும் குளங்களைப் பராமரித்தல், சூரிய ஒளி ஆற்றலுடன் தெருவிளக்குகளை அமைத்தல், இலவச மருத்துவ முகாம்களை நடத்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகளுக்கு முக்கிய கவனம் செலுத்தப்படவேண்டும்.

10.2.8 தொழில்சார் சுகாதார நடவடிக்கைகள்

- ❖ அனைத்துத் தொழிலாளர்களும் வேலையில் சேரும்போதும், மற்றும் பணியிலிருக்கும் போதும், தகுந்த கால இடைவெளிகளில் மருத்துவப் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். பணியில் சேர்வதற்கு முன்பு, பணியிலிருக்கும் போது மற்றும் பணியிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்ட பின் உள்ள அனைத்து பணிசார்ந்த விபரங்களும் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் மதிப்பாய்வு செய்வதற்காக பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ தொழில்சார் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம் குறித்த அனைத்து செயல்பாடுகளுக்கும் நிலையான இயக்க நடைமுறைகள் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்கள் அனைவருக்கும் தேவையான தனி நபர் பாதுகாப்பு சாதனங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ ஓட்டுனர்கள்/இயந்திர இயக்குனர்களுக்கு, தொழிற்குழலியலுக்கேற்ற வகையில் வடிவமைக்கப்பட்ட இருக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்களில் இரவு நேரங்களில் பணி புரிவதற்கு ஏதுவாக தகுந்த இடங்களில் ஒளி வசதிகள் அமைத்துக் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ மேம்படுத்தப்பட்ட பணி வசதிகள் வழங்கப்பட்டு அவற்றைத் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் ஆய்வு செய்வதற்கு ஒரு குழு அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கங்களில் ஓய்வறைகள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ உணவறைகளில் தொழிலாளர்கள் அனைவருக்கும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட குளிர்ந்த குடிநீர் வழங்கப்பட வேண்டும்.

10.3 பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை

சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் ஒருமுறை பயன்படுத்தப்பட்டு வீசப்படும் பிளாஸ்டிக் பயன்பாடு தடை செய்யப்படும். சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த மாற்றான வாழையிலை, பாக்கு மட்டை, பனை தட்டு, பீங்கான் தட்டு, கோப்பை, துணிப்பை, சணல் பை, எ.கு குவளை, etc. ஆகியவற்றின் பயன்பாட்டை ஊக்குவிக்க வேண்டும்.

10.4 சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மை திட்ட நிதி ஒதுக்கீடு

இத்திட்டத்தின் மதிப்பு ரூ.9.00 கோடிகள். சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத்திட்ட நடவடிக்கைகளுக்கான முதலீட்டு மதிப்பிற்காக ரூ.20,50,000/- மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைஇயக்கநிலை செலவின மதிப்பாக ஆண்டொன்றிற்கு ரூ.11,27,750/- நிதி ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது (அட்டவணை 10.1).

SEAC வழிகாட்டுதல்களின்படி, மூலதன EMP பட்ஜெட் ஈஎம்பி இயக்கச் செலவாக ஆண்டுக்கு ரூ.6.70 லட்சம் மற்றும் ரூ.11.27 லட்சம் வந்தது (அட்டவணை 10.2). SH-139 உடன் 3 மீ உயரத்துடன் 150 மீ தூரத்திற்கு கால்வேனியம் தாள் வேலி ரூ.13.80 லட்சம் செலவில் அமைக்கப்படும். தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்காக ஆண்டுக்கு 3.00 லட்சம் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

மேலும், 01.05.2018 தேதியிட்ட MoEF&CC அலுவலகக் குறிப்பாணை F. No. 22-65/2017.IA.III-க்கிணங்க, ரூ.21.00 லட்சங்கள் கூட்டாண்மை சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு நிதி (CER)-க்கு ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது (அட்டவணை 10.3).

அட்டவணை : 10.1 முன்மொழியப்பட்ட EMP பட்ஜெட்

செலவு	மூலதனச் செலவு, ரூ.	தொடர் செலவு, ரூ.
SEAC வழிகாட்டுதல்களின்படி EMP பட்ஜெட்	6,70,000	11,27,750
SH-139 உடன் கால்வேனியம் தாள் வேலி	13,80,000	-
மொத்தம்	20,50,000*	11,27,750

* - PH கோரிக்கைகளைத் தீர்ப்பதற்கான பட்ஜெட்டும் EMPஇல் சேர்க்கப்படும்.

அட்டவணை : 10.2 EMP பட்ஜெட்

தணிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதனச் செலவு, ரூ.	தொடர் செலவு, ரூ.	ஒரு வருடத்தில் குவாரிப் பகுதிகளான மொத்தம்	
				மூலதனச் செலவு, ரூ.	தொடர் செலவு, ரூ.
ஹாலேஜ் சாலைக்கு இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	டோசர் மற்றும் வடிகால் கட்டுமானத்தை வாடகைக்கு ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு; மற்றும் ஆண்டு பராமரிப்பு @ ரூ. ஹெக்டேருக்கு 10,000/-	10,000	10,000	22,500	22,500

தணிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதனச் செலவு, ரூ.	தொடர் செலவு, ரூ.	ஒரு வருடத்தில் குவாரிப் பகுதிகளான மொத்தம்	
				மூலதனச் செலவு, ரூ.	தொடர் செலவு, ரூ.
நிலையான நீர் தெளிக்கும் ஏற்பாடுகள் + சொந்த தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் தண்ணீர் தெளித்தல்	நிலையான தெளிப்பான் நிறுவல் மற்றும் மூலதனத்திற்கான புதிய நீர் டேங்கர் செலவு; மற்றும் தண்ணீர் தெளித்தல் (ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை) மறுநிகழ்வுக்கான செலவு	8,00,000	50,000	சொந்த டேங்கர் கிடைக்கும்	50,000
ML பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புற பகுதிக்குள் விதிமுறைகளின்படி காற்றின் தரம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்	CPCB விதிமுறைகளின்படி வருடாந்திர இணக்கம்	0	50,000	0	2,00,000
லாரிகள் டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றக்கூடாது	பாதுகாப்பு காவலர் மூலம் கைமுறையாக கண்காணிப்பு	0	5,000	0	60,000
கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படும்	லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படுமா என்பதை கண்காணித்தல்	0	10,000	0	1,20,000
ML பகுதிக்குள் 20 km/hr வேக வரம்புகளை அமல்படுத்துதல்	ஸ்பீட் கவர்னர்களை நிறுவுதல் @ ரூ. 5000/- ஒரு டிப்பர்/டம்பர் பயன்படுத்தப்பட்டது	5,000	0	5,000	0
ஆர்டிஓ விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றும் புகைகளை வழக்கமான கண்காணிப்பு	கைமுறை உழைப்பால் வெளியேற்றும் புகைகளை கண்காணித்தல்	0	5,000	0	5,000
ML பகுதியில் இருந்து குறைந்தபட்சம் 200 மீ தூரத்திற்கு அணுகு சாலைகளை வழக்கமான துடைப்பு மற்றும் பராமரிப்பு	ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ.10,000/தொழிலாளர் (ஒப்பந்த அடிப்படையில்) 2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு	0	20,000	0	0
குவாரியின் வாயில் அருகே வில் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50,000	20,000	0	0
போக்குவரத்து வாகனங்களின் இயக்கத்தின் போது சத்தத்தின் ஆதாரம் இருக்கும், இந்த முறையான பராமரிப்புக்கான ஹெச்எம்எம் சீரான இடைவெளியில் செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0	0	0
சீரான இடைவெளியில் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் ஹெச்இஎம்எம் ஆகியவற்றின் எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0	0	0

தனிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதனச் செலவு, ரூ.	தொடர் செலவு, ரூ.	ஒரு வருடத்தில் குவாரிப் பகுதிகளான மொத்தம்	
				மூலதனச் செலவு, ரூ.	தொடர் செலவு, ரூ.
அனைத்து வாகனங்களின் இன்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0	0	0
அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் உடந்தகுதி சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0	0	0
தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் கருவிகள் சார்ஜ் செய்யும் போது வெடிக்கும் இடத்திற்கு அருகில் போதுமான அளவில் வைக்கப்படும்.	OHS பகுதியில் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது	0	0	0	0
நீர் மேலாண்மை	மாலை வடிகால் வசதி @ ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு பராமரிப்புடன் ரூ. 5,000/- ஆண்டுக்கு	10,000	5,000	22,500	11,250
கழிவு மேலாண்மை (செலவு எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனம் மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளை சேகரித்தல் மற்றும் அகற்றுதல்	25,000	20,000	25,000	20,000
	குப்பை தொட்டிகளை நிறுவுதல்	5,000	2,000	5,000	2,000
பயோ டாய்லெட்டுகள் சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே கிடைக்கும்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	10,000	1,000	0	0
SEAC TN ஆல் MoM பின் இணைப்பு II இல் குறிப்பிட்டுள்ளபடி நீலப் பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6' X 5'	சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைக் குறிப்பிடும் நிரந்தரக் கட்டமைப்பாக குவாரி நுழைவாயிலில் நிலையான காட்சிப் பலகை	10,000	1,000	10,000	1,000
தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்	PPE வழங்குதல் @ ரூ. தேய்மானம் மற்றும் தேய்மானம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒரு பணியாளருக்கு 4000/- (ஒரு ஊழியருக்கு @ ரூ. 1000/- என்று சொல்லுங்கள்)	40,000	10,000	4,00,000	1,00,000
தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்	IME & PME உடல்நலப் பரிசோதனை @ ரூ. ஒரு ஊழியருக்கு 1000/-	0	10,000	0	1,00,000

தணிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதனச் செலவு, ரூ.	தொடர் செலவு, ரூ.	ஒரு வருடத்தில் குவாரிப் பகுதிகளான மொத்தம்	
				மூலதனச் செலவு, ரூ.	தொடர் செலவு, ரூ.
முதல்தவி வசதி செய்து தரப்படும்	ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள் வழங்குதல் @ ரூ. 2000/-	5,000	4,000	0	0
என்னுடைய இடத்தில் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை பலகைகள், பலகைகள் இருக்கும்.	பலகைகள் மற்றும் பலகைகளுக்கான ஏற்பாடு	10,000	2,000	10,000	2,000
குவாரி பகுதிக்கு கம்பி வேலி அமைக்கப்படும்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு வேலி அமைக்கும் விலை ரூ. 2,00,000/- பராமரிப்புடன் ஆண்டுக்கு ரூ 10,000/-	2,00,000	10,000	ஏற்கனவே முழுமையாக வேலி அமைக்கப்பட்டுள்ளது	10,000
போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் பார்க்கிங் வசதி இல்லை. மலையின் தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / ஹெச்எம்எம்களுக்கு தனி ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து நிர்வாகத்திற்காக கொடிகள் பயன்படுத்தப்படும்	தங்குமிடம் மற்றும் கொடிகளுடன் வாகன நிறுத்துமிடம் @ ரூ. ஒரு ஹெக்டேருக்கு 50,000/- மற்றும் பராமரிப்பு செலவாக ரூ.10,000/-	50,000	10,000	50,000	10,000
சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயிலில் சிசிடிவி கேமராக்கள் பொருத்துதல்	கேமரா 4 எண்கள், DVR, இணைய வசதியுடன் கூடிய மானிட்டர்	30,000	5,000	30,000	5,000
சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலை செய்வதை உறுதி செய்தல்	MMR, 1961 இன் விதிமுறைகள் 34/34 (6) இன் கீழ் சுரங்க மேலாளர் (1 வது வகுப்பு / 2 வது வகுப்பு / மைன் ஃபோர்மேன்) மற்றும் மைனிங் மேட் விதிமுறை 116 இன் MMR, 1961 @ 40,000/- மேலாளருக்கு & @ 25,000/- தோழி	0	7,80,000	0	4,00,000
பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு - ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் (200 உள் குத்தகைப் பகுதி & 300 குத்தகைப் பகுதிக்கு வெளியே)	தள அனுமதி, நிலம் தயாரித்தல், குழி தோண்டுதல், மண் திருத்தங்கள், குத்தகை பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு (மூலதனம்) @ 200 மற்றும் ஒரு செடி பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்.	40,000	6,000	0	0

தணிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதனச் செலவு, ரூ.	தொடர் செலவு, ரூ.	ஒரு வருடத்தில் குவாரிப் பகுதிகளான மொத்தம்	
				மூலதனச் செலவு, ரூ.	தொடர் செலவு, ரூ.
	குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	90,000	9,000	90,000	9,000
மொத்தம்				6,70,000	11,27,750

அட்டவணை : 10.3 CER பட்ஜெட்

கிராமத்தின் பெயர்	விவரங்கள்	CER தொகை
பெரியநாகலூர் கிராமம்	(i) சுற்றியுள்ள அரசுப் பள்ளிகளின் மேம்பாடு - ரூ. 10.00 லட்சம் (ii) தனிநபர் ஸ்மார்ட் கழிப்பறைகள் கட்டுதல் - ரூ. 9.00 லட்சம். (iii) திறன் மேம்பாடு, கிராமப் பெண்களுக்கு சுயதொழில் பயிற்சி - ரூ. 2.00 லட்சம்	ரூ.21.00 லட்சம்

11.0 சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கையின் சுருக்கம்

1.0 திட்ட அறிமுகம்

1.1 திட்ட முனைவோர்

ராம்கோ குழுமம் தென்னிந்தியாவில் இரண்டாவது பெரிய தொழில் நிறுவனமாக முன்னிலை பெற்றுத் திகழ்கிறது. இந்நிறுவனம் சிமெண்ட், தயார்நிலை திண்காரைக் கலவை, சிமெண்ட் இழை பொருட்கள், பருத்தி மற்றும் செயற்கை நூலிழைகள், மென்பொருட்கள் உற்பத்தி, காற்றாலைகள், ஆராய்ச்சி & மேம்பாடு, உலர்காரை ஆலைகள், பருத்தி நூற்பாலைகள் உள்ளிட்ட பல்வேறு துறைகளில் சிறப்புற்று விளங்குகிறது. இந்நிறுவனம் சுமார் 15,700 பணியாளர்களை கொண்டுள்ளது. ராம்கோ குழுமத்தின் வருவாய் மதிப்பு ஆண்டொன்றிற்கு ரூ.8,000 கோடிகளாகும். ராம்கோ குழுமத்தின் முக்கியமான நிறுவனங்கள்:

- தி/ள். தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் (முன்பு தி/ள். மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்)
- தி/ள். ராஜபாளையம் மில்ஸ் லிமிடெட்
- தி/ள். ராம்கோ இண்டஸ்ட்ரிஸ் லிமிடெட்
- தி/ள். ராம்கோ சிஸ்டம்ஸ் லிமிடெட்.

திருவாளர்கள் தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் (RCL) நிறுவனம் இந்தியாவிலுள்ள சிமெண்ட் நிறுவனங்களுள் சிறப்பு வாய்ந்ததாகத் திகழ்கிறது. RCL நிறுவனம் சிமெண்ட் உற்பத்தியில் தென்னிந்தியாவில் இரண்டாவது பெரிய சிமெண்ட் உற்பத்தி நிறுவனமாகவும், இந்திய அளவில் ஆறாவது பெரிய சிமெண்ட் உற்பத்தி நிறுவனமாகவும் திகழ்கிறது. RCL நிறுவனம் இந்தியாவிலுள்ள தனது சிமெண்ட் ஆலைகளின் மூலம் ஆண்டொன்றிற்கு 17.70 மில்லியன் டன்கள் சிமெண்ட் உற்பத்தி செய்து வருகிறது.

RCL நிறுவனத்தின் சிமெண்ட் ஆலைகள் :

- ❖ ராமசாமிராஜா நகர் (விருதுநகர் அருகில்), தமிழ்நாடு (1961-ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்டது) - சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 2.7 மில்லியன் டன்கள் (3 Lines).
- ❖ குமாரசாமி ராஜா நகர் (ஐக்கையாபேட்டா அருகில்), ஆந்திரபிரதேசம் (1986) - சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 3.65 மில்லியன் டன்கள் (3 Lines).
- ❖ ஆலத்தியூர் (விருத்தாசலம் அருகில்), தமிழ்நாடு (1997) - சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 3.0 மில்லியன் டன்கள் (2 Lines).
- ❖ கோவிந்தபுரம் (அரியலூர் அருகில்), தமிழ்நாடு (2009) - சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 5.5 மில்லியன் டன்கள் (2 Lines).
- ❖ கொலிமிகுண்ட்லா, ஆந்திரபிரதேசம் - சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள்

மேலும், RCL நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமான சிமெண்ட் அரைவை ஆலைகள், கீழ்காணும் இடங்களில் அமைந்துள்ளன.

- ❖ மேற்கு வங்கத்தில் கோலகாட் (ஆண்டிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள்),
- ❖ தமிழ்நாட்டில் சென்னை அருகில் காட்டுப்புத்தூர் (ஆண்டிற்கு 0.75 மில்லியன் டன்கள்),
- ❖ தமிழ்நாட்டில் சேலம் அருகில் வாழப்பாடி (ஆண்டிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள்),
- ❖ ஆந்திரபிரதேசம் அனகாப்பள்ளி அருகில் விசாகப்பட்டினம் (ஆண்டிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள்).
- ❖ கர்நாடகா மாத்தோடு, சித்ரதூர்கா அருகில் (ஆண்டிற்கு 0.3 மில்லியன் டன்கள்).
- ❖ ஒடிஷா ஜாஜ்பூர் மாவட்டத்தில் ஹரிதாஸ்பூர் (ஆண்டிற்கு 0.9 மில்லியன் டன்கள்).

தமிழ்நாட்டில், நாகர்கோவிலுக்கு அருகில் ஆரல்வாய்மொழியில் ஒரு சிமெண்ட் பொதிவு ஆலையை இயக்கிவருகிறது.

RCL நிறுவனம் சாதாரண போர்ட்லேண்ட் சிமெண்ட் (OPC), போர்ட்லேண்ட் போலோலேனா சிமெண்ட் (PPC), ஸ்லாக் சிமெண்ட் (PSC) மற்றும் காம்போஸிட் சிமெண்ட் (CC) முதலியவற்றை உற்பத்தி செய்து 'RAMCO' என்ற முத்திரைப் பெயரில் விற்பனை செய்து வருகிறது. RCL நிறுவனத்தின் முக்கிய விற்பனை மையங்கள் தமிழ்நாடு, ஆந்திர பிரதேசம், தெலங்கானா, கேரளா, காநாடகா, ஒடிஷா மற்றும் மேற்கு வங்க மாநிலங்களில் அமைந்துள்ளன.

தலைமை அலுவலகத் தொடர்புக்கான முகவரி :-

திரு. M.சீனிவாசன்,
செயலாண்மை இயக்குனர் (இயக்கங்கள்)
தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்,
5-வது தளம், ஆராஸ் கார்ப்பொரேட் சென்ட்ரல்,
98A, டாக்டர் இராதாகிருஷ்ணன் சாலை,
மைலாப்பூர், சென்னை-600 004.
தொலைபேசி எண் : 044-28478666 / 28478661 / 28478656
தொலைநகல் எண் : 044-28478676
மின்னஞ்சல் முகவரி : ramcoenv@ramcocements.co.in

1.2 திட்ட விபரங்கள்

தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் (RCL) நிறுவனம் அரியலூருக்கு அருகில் கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலையை, ஆண்டொன்றிற்கு 3.62 மில்லியன் டன்கள் கிளிங்கர் மற்றும் ஆண்டொன்றிற்கு 5.50 மில்லியன் டன்கள் சிமெண்ட் உற்பத்தி என்ற அளவில் இயக்கி வருகிறது. இந்த ஆலைக்கு, உற்பத்தி அளவைப் பொறுத்து, ஆண்டொன்றிற்கு 6.5-7.0 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவில் வெவ்வேறு தரத்திலான சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் சுண்ணக்களிமண் (கன்கர்) தேவைப்படுகிறது. அரியலூர் பகுதியிலுள்ள பெரியநாகலூர், பெரியநாகலூர்-மேற்கு, காட்டுப்பிரிங்கியம், ரெட்டிப்பாளையம், புதுப்பாளையம்-வடக்கு மற்றும் உசேனாபாத்-தெற்கு ஆகிய சொந்த பயன்பாட்டிற்கான சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள் மற்றும் இலுப்பைபூர் & ஓட்டக்கோவில் கன்கர் குவாரிகள் ஆகியவற்றின் மூலம் இந்த ஆலைக்குத் தேவைப்படும் மூலப்பொருட்களான சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் கன்கர் முதலியவற்றின் தேவை பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது.

பெரியநாகலூர் சுரங்கம் (குத்தகை-I ; PNR) 36.29.5 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், பெரியநாகலூர் கிராமத்தில் RCL நிறுவனத்திற்கு (அப்போது மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்-MCL) 13.01.2003 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (3D) No. 2 வாயிலாக 20 ஆண்டு காலத்திற்கு வழங்கப்பட்டது.

கணக்கிடப்பட்ட 35.960 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்திற்கான குத்தகைப்பத்திரம் 02.06.2003 அன்று செயல்முறைபடுத்தப்பட்டது. வழங்கப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகை 20.08.2003 முதல் 19.08.2023 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியதாக இருந்தது. பின்பு இந்த சுரங்கக் குத்தகை 50 ஆண்டுகளுக்கு i.e. 19.08.2053 வரையில் செல்லுபடியாகக்கூடியதாக, 26.07.2018 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Ms). No. 77 வாயிலாக, **35.960 ஹெக்டேர்** விஸ்தீரணத்திற்கு சுரங்கக் குத்தகை காலத்திற்கு நீட்டிப்பு வழங்கப்பட்டது. துணை குத்தகைப்பத்திரம் 03.07.2019 அன்று செயல்முறைபடுத்தப்பட்டு பதிவு செய்யப்பட்டது. ஆண்டொன்றிற்கு 0.105 மில்லியன் டன்கள் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்திக்கான முதல் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி 26.11.1999 அன்று பெறப்பட்டது. இந்தச் சுரங்கம் 2005-06-லிருந்து 2007-08 வரை ஆண்டொன்றிற்கு 0.105 மில்லியன் டன்கள் என்ற உற்பத்தி அளவிற்கு இயக்கப்பட்டது. ஆண்டொன்றிற்கு 0.105 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிலிருந்து ஆண்டொன்றிற்கு 0.90 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு (கலப்பற்ற சுண்ணாம்புக்கல்) உற்பத்தி விரிவாக்கம் செய்வதற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி 10.10.2007 அன்று பெறப்பட்டு, 2008-09-லிருந்து இன்றுவரை அந்த அளவிற்கு இயக்கப்பட்டு வருகிறது. குத்தகை அல்லாத பகுதியில், 4.22 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில் அமைக்கப்பட்டிருந்த சுண்ணாம்புக்கல் அரைவை ஆலை, RCL கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலைக்கு இடமாற்றம் செய்யப்பட்டது. இந்தச் சுரங்க அகழ்விப்புப் பணிகள், திறந்தநிலை அகழ்விப்பு முறையில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலான துளைத்தல் & வெடித்தல் செயல்பாடுகளுடன் கூடிய மரபுவழி அகழ்விப்பு முறை மற்றும் X-Centric Rippers பயன்படுத்தக்கூடிய மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறை முதலிய இருமுறைகளிலும் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

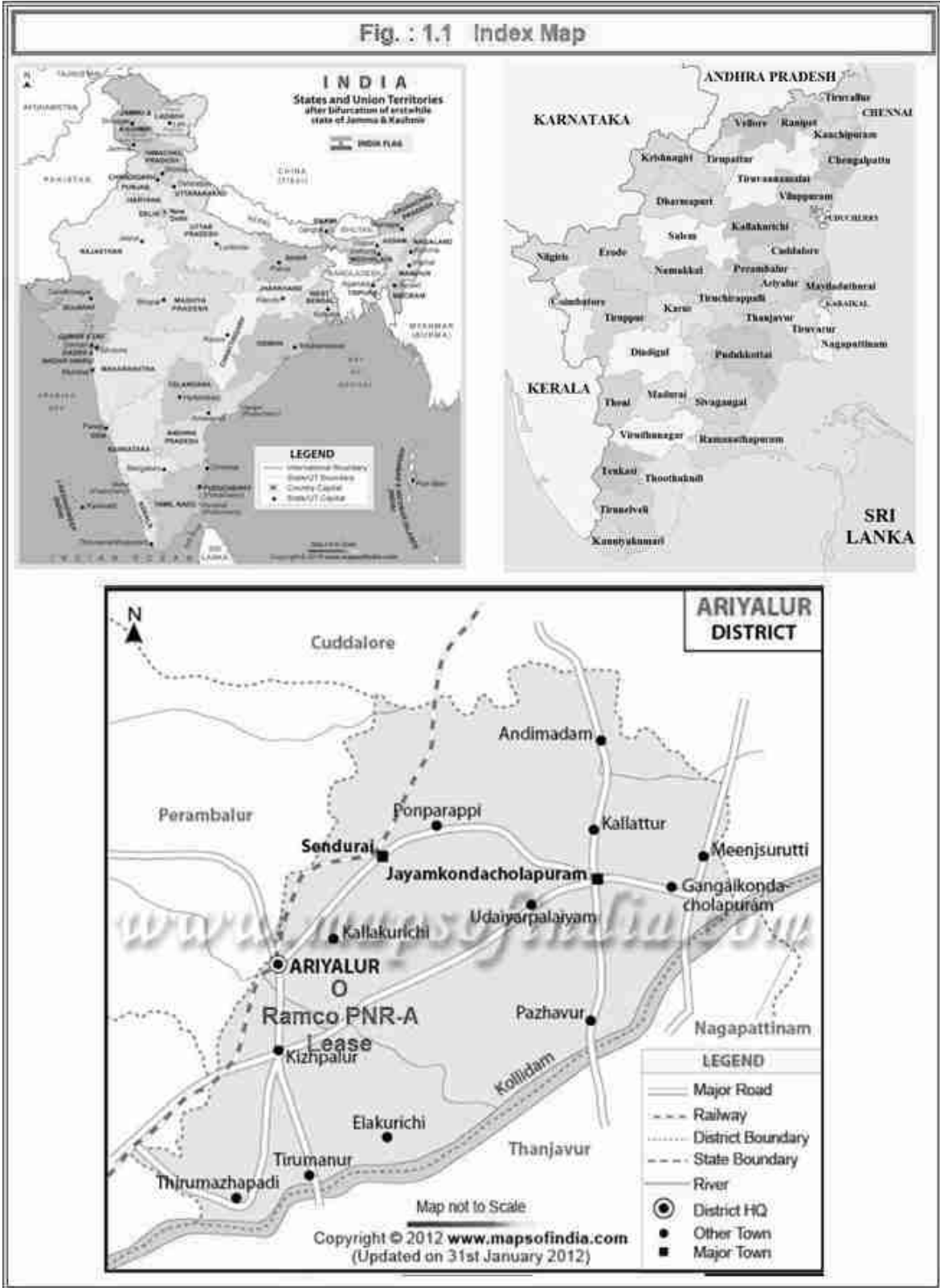
பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்கம் (குத்தகை-II ; PNR-W) 17.360 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், பெரியநாகலூர் கிராமத்தில் சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் சுண்ணக்களிமண் முதலியவற்றிற்கு 23.12.2016 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Ms). No. 153 வாயிலாக 50 ஆண்டு காலத்திற்கு வழங்கப்பட்டது. 17.360 ஹெக்டேர்

விஸ்தீரணத்தில், ஆண்டொன்றிற்கு 0.3 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு சுண்ணாம்புக்கல் மற்றும் சுண்ணக்களிமண் உற்பத்தி செய்வதற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் 14.11.2016 தேதியிட்ட கடித எண் SEIAA-TN/F.No-462/2012/EC-45/1(a)/ARY/2016 வாயிலாக வழங்கப்பட்டது. குத்தகைப்பத்திரம் 10.01.2017-லிருந்து 09.01.2067 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியதாக, 10.01.2017 அன்று செயல்முறைபடுத்தப்பட்டது. இந்தச் சுரங்க அகழ்விப்புப் பணிகள், திறந்தநிலை அகழ்விப்பு முறையில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலான துளைத்தல் & வெடித்தல் செயல்பாடுகளுடன் கூடிய மரபுவழி அகழ்விப்பு முறை மற்றும் X-Centric Rippers பயன்படுத்தக்கூடிய மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறை முதலிய இருமுறைகளிலும் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. கனிமச் சுண்ணக்களிமண்ணின் இருப்பு உறுதிபடுத்தப்படவில்லை.

ஒருங்கிணைப்பதற்கான அவசியம் : தற்போது பயன்பாட்டிலுள்ள சொந்த பயன்பாட்டிற்கான இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகள், அகழ்வுப் பணிகளின் இறுதி நிலையில் அடுத்த 2 ஆண்டுகளில் கனிம வளம் முற்றிலும் தீர்ந்துவிடும் தறுவாயில் உள்ளன. எனவே, கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலைக்கு தடையின்றி தொடர்ந்து சுண்ணாம்புக்கல் வழங்க, இதர சுண்ணாம்புக்கல் கனிம வள ஆதாரங்கள் குறித்து ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. பெரியநாகலூர் மற்றும் பெரியநாகலூர்-மேற்கு சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கக் குத்தகைகள் இரண்டும் ஒன்றுக்கொன்று நெருக்கமாகவும், தொடர்ச்சியாகவும் அருகருகில் அமைந்துள்ளன. இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளின் சுற்றொலைகளிலும் உள்ள பாதுகாப்பு தடையரண்களில் (சுமார் 550 மீ நீளம் & 35 மீ ஆழம்) சுமார் 1.50 மில்லியன் டன்கள் சுண்ணாம்புக்கல் அகழ்விக்கப்படாமல் உள்ளது. இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளையும் ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம் அகழ்விக்கப்படக்கூடிய கனிமச் செறிவின் அளவு அதிகரிக்கப்படும். மேலும், டால்மியா நிறுவனத்தின் PNR சுரங்கத்துடன், பொதுவான எல்லையில் அகழ்விப்புப் பணிகள் மேற்கொள்ளவும் தற்போது உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே, இவ்விரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளையும் ஒருங்கிணைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஒருங்கிணைந்த பெரியநாகலூர் சுரங்கக் குத்தகை, 53.320 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், தமிழ்நாடு, அரியலூர் வட்டம் & மாவட்டம், பெரியநாகலூர் கிராமம் புல எண்கள் 51/2, 51/3, 51/4, 51/5A, 51/5 B, 51/5C, 51/5D, 51/5E, 51/5F, 51/5G, 51/5H, 224/1, 224/2, 226/1A, 226/1B, 226/2, 226/3, 226/4, 226/5, 226/6A, 226/6B, 226/6C, 226/6D, 226/6E, 226/7, 226/8A, 226/8B, 226/8C, 226/9A, 226/9B, 226/9C, 226/10A, 226/10B, 226/10C, 226/11A, 226/11B, 226/12, 226/13A, 226/13B, 226/13C, 226/14, 226/15A, 226/15B, 226/16, 228/1, 228/2, 228/3A, 228/3B, 228/3C, 228/3D, 228/5, 229/1, 229/2, 229/3, 229/4, 229/7, 229/8, 229/9, 229/11, 230/1A, 230/1B, 230/2A, 230/2B, 230/3, 230/4A, 230/4B, 230/5A, 230/5B, 230/5C, 230/5D, 230/6A, 230/6B, 230/6C, 230/6D, 230/6E, 230/6F, 230/6G, 230/6H, 230/6I, 230/7A, 230/7B, 230/7C, 230/8, 230/9, 230/10, 230/11A, 230/11B, 230/11C, 230/12, 230/13, 230/14, 230/15A, 230/15B, 230/15C, 230/15D, 230/16, 230/17, 230/18, 230/19, 230/20, 231/1A, 231/1B, 231/1C, 231/1D, 231/1E, 231/1F, 231/1G, 231/1H, 231/1I, 231/1J, 231/1K, 231/1L, 231/1M, 231/1N, 231/2A, 231/2B, 231/2C, 231/2D, 231/2E, 231/2F, 231/2G, 231/2H, 231/2I, 231/2J, 231/2K, 231/2L, 231/2M, 231/2N, 231/2O, 231/2P, 231/2Q, 231/2R, 231/2S, 231/2T, 231/2U, 231/2V, 231/2W, 231/2X, 231/3A, 231/3B, 231/3C, 231/4, 231/5A, 231/5B, 231/5C, 231/6A, 231/6B, 231/6C, 231/6D, 231/6E, 231/6F, 231/6G, 231/6H, 231/6I, 231/6J, 231/6K, 231/6L, 231/6M, 231/6N, 231/6O, 231/6P, 231/6Q, 231/6R, 231/7, 231/8, 231/9, 231/10A, 231/10B, 231/10C, 231/11A, 231/11B, 231/11C, 231/11D, 231/12A, 231/12B, 231/12C, 231/12D, 231/12E, 231/12F, 231/12G, 231/12H, 231/12I, 231/12J, 231/12K, 231/12L, 232/1A, 232/1B, 232/1C, 232/1D, 232/1E, 232/1F, 232/2, 232/3, 232/4, 232/5A, 232/5B, 232/5C, 232/5D, 232/5E, 232/5F, 232/5G, 232/5H, 232/6A, 232/6B, 232/6C, 232/6D, 232/7A, 232/7B, 232/8, 232/9A, 232/9B, 232/10A, 232/10B, 232/11, 232/12A, 232/12B, 232/12C, 232/13, 232/14, 232/15A, 232/15B, 232/16, 232/17A, 232/17B, 232/18, 232/19A, 232/19B, 232/19C, 232/19D, 232/20, 233/1, 233/2, 233/3, 233/4, 233/5, 233/6, 233/7A, 233/7B, 233/7C, 233/8A, 233/8B, 233/9, 233/10, 233/11A, 233/11B, 233/11C, 233/11D, 233/11E, 233/11F, 233/11G, 233/11H, 233/12A, 233/12B, 233/12C, 233/12D, 233/12E, 233/12F, 233/12G, 233/12H, 233/12I, 234, 234 Part, 235/1, 235/2, 235/3, 237/1, 267, 268/1, 268/2, 269 & 271 ஆகியவற்றில் அமைந்துள்ளது (படம் 1.1).

மொத்தமுள்ள 53.32 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், 33.28 ஹெக்டேர் பட்டா நிலங்கள் மற்றும் 20.04 ஹெக்டேர் அரசு புறம்போக்கு நிலங்கள் ஆகும். வன நிலங்கள் எதுவும் கிடையாது. மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுகுடியமர்வு தேவைகள் எதுவும் கிடையாது. இத்திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த வழக்குகளும் நிலுவையில் இல்லை.



இரண்டு சுரங்கக் குத்தகைகளையும் ஒருங்கிணைத்து, மொத்த விஸ்தீரணம் 53.32.0 ஹெக்டேரில், 19.08.2053-டன் முடிவடையும் ஒரே சுரங்கக் குத்தகைக் காலத்துடன், சுண்ணாம்புக்கல் மட்டும் அகழ்விக்கப்பதற்கான அனுமதி, மாநில அரசு தொழில்துறையின் 26.02.2021 தேதியிட்ட அரசாணை எண் GO (Ms). No. 126 Ind. (MMA2) வாயிலாக வழங்கப்பட்டது. ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகைக்கான சுரங்கத் திட்டத்திற்கான ஒப்புதல், சென்னையிலுள்ள இந்திய சுரங்கச் செயலகத்தின் (IBM) 23.07.2021 தேதியிட்ட கடித எண் TN/ALR/LST/MP-2079.MDS வாயிலாக 2020-21 முதல் 2024-25 வரையிலான காலத்திற்கு 31.03.2025 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியதாக வழங்கப்பட்டது. தற்போது, டால்மியா நிறுவனத்தின் PNR சுரங்கத்துடன், பொதுவான எல்லையில் அகழ்விப்புப் பணிகள் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளதால், 2025-26 முதல் 2029-30 வரையிலான திட்ட காலத்திற்கு, சுரங்கத் திட்டத்தின் மறுசீராய்வு (ROMP) தற்போதைய தரவுகளுடன் தயாரிக்கப்பட்டு, இந்திய சுரங்கச் செயலகத்தின் (IBM) ஒப்புதலுக்காக சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க வரைபடங்கள் புலம் 2.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

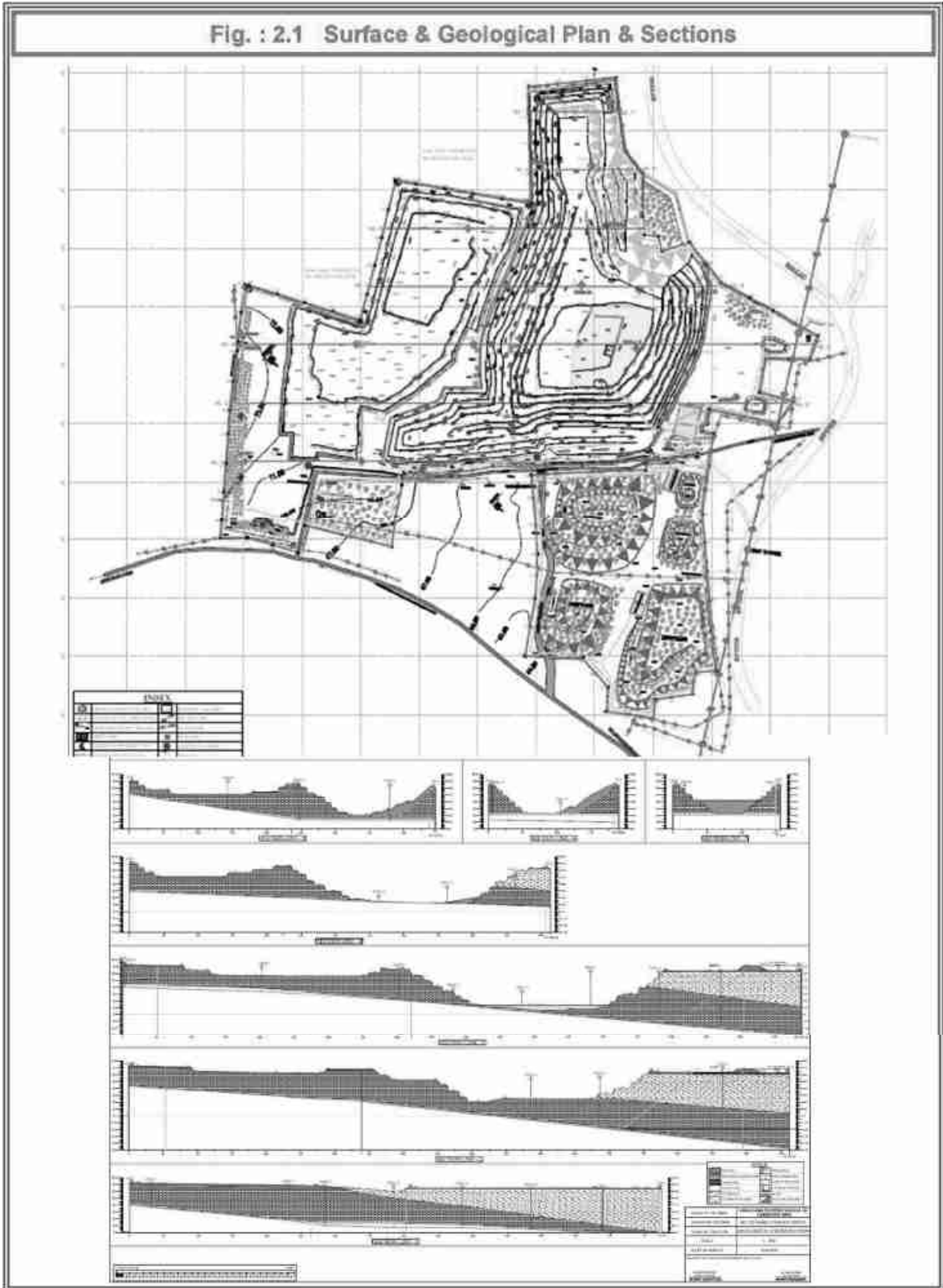
ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகையின் ஒப்புதல் பெறப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் வரையறுத்தபடி சுற்றுச்சூழல் முன் அனுமதி பெறுதல் அவசியமானதால், ஆண்டொன்றிற்கு 3.0 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கான சுண்ணாம்புக்கல் எதுவும் உற்பத்தி செய்யப்படவில்லை.

தற்போது PNR & PNR-W சுரங்கங்களில் நடைபெற்றுவரும் சுரங்க இயக்கங்கள், முறையே அந்தந்த சுரங்கத்திற்கு ஒப்புதல் வழங்கப்பட்ட உற்பத்தி அளவுகளுக்கு தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. 01.04.2024 அன்று நிலவரப்படி, அகழ்விக்கப்படக்கூடிய கனிமச் செறிவு இருப்பு 15.85 மில்லியன் டன்கள் என மறுமதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. 2025-26 முதல் 2029-30 வரையிலான திட்ட காலத்திற்கு, சுரங்கத் திட்டத்தின் மறுசீராய்வு (ROMP) தற்போதைய தரவுகளுடன் தயாரிக்கப்பட்டு, இந்திய சுரங்கச் செயலகத்தின் (IBM) ஒப்புதலுக்காக சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

சுரங்க அகழ்விப்புப் பணிகள், திறந்தநிலை அகழ்விப்பு முறையில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலான துளைத்தல் & வெடித்தல் செயல்பாடுகளுடன் கூடிய மரபுவழி அகழ்விப்பு முறை மற்றும் X-Centric Rippers பயன்படுத்தக்கூடிய மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறை முதலிய இருமுறைகளிலும், ஆண்டொன்றிற்கு 3.0 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு மேற்கொள்ளப்படும். சுரங்கத் திட்டத்தின் மறுசீராய்வு காலத்தில் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி 15 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கு இருக்கும். மீதமுள்ள சுண்ணாம்புக்கல் கனிமச் செறிவு, அடுத்து எதிர்வரும் சுரங்கத் திட்ட காலத்தில் அகழ்விக்கப்படும். தற்போது உறுதிப்படுத்தப்பட்டுள்ள கனிமச் செறிவின்படி, சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் 10 ஆண்டுகளாகும். சுரங்கப் பள்ளத்தின் அதிகபட்ச இறுதி ஆழம், முந்தைய சுரங்கத் திட்டத்தில் மதிப்பிடப்பட்ட, தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 71 மீ என்ற அளவிலிருந்து, உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சுரங்கத் திட்ட காலத்தில் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 92 மீ என்ற அளவிற்கு இருக்கும். சுரங்க இயக்கங்களின் போது நிலத்தடி நீர் குறுக்கீடு உண்டாகும். அகழ்விக்கப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கற்கள், அகழ்விப்பான்களின் மூலம் டிப்பர்களில் ஏற்றப்பட்டு கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலைக்குக் கொண்டுசெல்லப்படும். அரியலூர் மாவட்ட நிர்வாகத்தால் வாகன போக்குவரத்து அதிகமுள்ள சமயங்களில் சுண்ணாம்புக்கல் போக்குவரத்து தடை செய்யப்பட்டிருப்பதால், இந்த சுரங்கங்களின் சுண்ணாம்புக்கல் போக்குவரத்து 3 பணிநேர சுழற்சிகளிலும் நடைபெறும். உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள உற்பத்தி விபரம் அட்டவணை-1.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

திட்டத்தின் இறுதி நிலையில், சுண்ணாம்புக்கல் இருப்பு அனைத்தும் தீர்ந்தபின்பு, அகழ்விக்கப்பட்ட சுரங்கப் பள்ளத்தின் வடக்கு, கிழக்கு மற்றும் தெற்கு புறங்கள் மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு, இயல்புநிலை மீட்டெடுக்கப்படும். எஞ்சியுள்ள அகழ்விப்புப் பணிகள் முடிவடைந்த சுரங்கப் பள்ளம், மழைநீர் சேகரிப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மறு செறிவிற்காக நீர்த்தேக்கமாக உபயோகப்படுத்தப்படும்.

மொத்தமுள்ள 53.32 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில், சுரங்க ஆயுளின் இறுதியில் அகழ்விக்கப்பட்ட பகுதி சுமார் 39.17 ஹெக்டேர் பரப்பளவு ஆகும். அதில் 14.00 ஹெக்டேர் பரப்பளவு மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு, நில மீட்டுருவாக்கம் செய்யப்பட்டு இயல்புநிலை மீட்டெடுக்கப்படும். எஞ்சியுள்ள அகழ்விக்கப்பட்ட சுரங்கப் பள்ளம் 25.17 ஹெக்டேர், நிலத்தடி நீர் மறு செறிவிற்காக நீர்த்தேக்கமாக உபயோகப்படுத்தப்படும்.



அட்டவணை: 1.1 ஆண்டுவாரியாக உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சுரங்க மேம்பாடு & உற்பத்தி அளவு

வரிசை எண்	திட்ட காலம் & ஆண்டு	மேற்பரப்பு மண், டன்கள்	மேற்புற / பக்கவாட்டு/ இடைநிலை தள்ளுபடி சேர்மானம், டன்கள்	மொத்த கழிவுகள், டன்கள்	ROM சுண்ணாம்புக்கல், டன்கள்	கனிமக் கழிவுகள், டன்கள்	கனிமம் : மேற்புற தள்ளுபடி சேர்மான விகிதம்
I	2020-21 முதல் 2024-25 வரை (இயக்கத்திலில்லாத காலத்தில்)	3,83,560	12,34,120	16,17,680	92,11,880	0	1:0.18
II	சுரங்கத் திட்டத்தின் மறுசீராய்வு காலத்தில் (இயக்கத்தின் தொடக்கத்தில்)						
1	2025-26	1,42,960	9,24,336	10,67,296	30,00,000	0	1:0.36
2	2026-27	49,760	2,42,288	2,92,048	30,00,000	0	1:0.10
3	2027-28	0	0	0	30,00,000	0	1:0
4	2028-29	1,00,480	13,96,512	14,96,992	30,00,000	0	1:0.50
5	2029-30	31,578	9,71,693	10,03,271	30,00,000	0	1:0.33
மொத்தம்		3,24,778	35,34,829	38,59,607	1,50,00,000	0	1:0.26

இந்த ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட சுரங்கக் குத்தகையிலிருந்து அகழ்விக்கப்படக்கூடிய சுண்ணாம்புக்கல் ஒரு முதன்மைக் கனிமமாகவும், சுரங்கக் குத்தகையின் விஸ்தீர்ணம் <250 ஹெக்டேர் என்பதாலும், இந்தச் சுரங்கத்திட்டமானது, 2006-ம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அரசாணையின் வகை 1(a)-ன் கீழ் Category 'B' என வகைப்படுத்தப்பட்டு, 20.04.2022 தேதியிட்ட MoEF&CC-ன் திருத்தப்பட்ட அரசாணை SO 1886 (E)-ன் படி, தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடமிருந்து சுற்றுச்சூழல் முன் அனுமதி பெறுதல் அவசியமாகிறது. அதன்படி, RCL நிறுவனத்தால், 02.05.2022 அன்று கணினிவழி திட்ட எண் SIA/TN/MIN/76439/2022 வாயிலாக தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்காக விண்ணப்பிக்கப்பட்டது. அட்டவணை வரிசை எண் 1(a)-ன் கீழ் வகை 'B1'-ன் கீழான இத்திட்டம், தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (SEAC-TN) 22.06.2022-ல் நடைபெற்ற 287-வது அமர்வு மற்றும் தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் (SEIAA-TN) 14.07.2022-ல் நடைபெற்ற 532-வது அமர்வு ஆகியவற்றில் பரிசீலிக்கப்பட்டு, பொதுமக்கள் கருத்துக்கேட்புடன் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுக் ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான முடிவு ஆலோசனைகள் (TOR), 14.07.2022 தேதியிட்ட கடித எண் SEIAA-TN/F.No.9220/TOR-1215/2022 வாயிலாக வழங்கப்பட்டது.

இத்திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் ஆலோசக நிறுவனமான, தி/ள் ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட்-சென்னை, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான, Quality Council of India – National Accreditation Board for Education and Training (QCI-NABET)-ன் அங்கீகாரத்தை, 11.06.2023 தேதியிட்ட ஆவணம் NABET/EIA/2225/RA 0290 வாயிலாகப் பெற்றுள்ளது (16.11.2025 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது) (Sl. No. 4 of QCI-NABET List dated 15.07.2024). மேலும், ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவன ஆய்வகம், NABL (Certificate No. TC-5770 dated 03.04.2024-validity till 02.04.2026) மற்றும் MoEF&CC-ஆல் (Letter F. No. Q-15018/04/2019-CPW dated 14.10.2019-validity 5 Years) அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. 2006-ம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அரசாணையில் உள்ள பொது அமைப்பின்படியும், பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஆலோசனைகளின் படியும், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை (EIA Report) தயாரிக்கப்பட்டது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கையின் சுருக்கம் (ஆங்கிலம் & தமிழில்) மற்றும் வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை முதலியன பொதுமக்கள் கலந்தாய்வு/கருத்துக்கேட்பிற்காக சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

2.0 சுற்றுச்சூழல் விளக்கம்

2.1 சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு

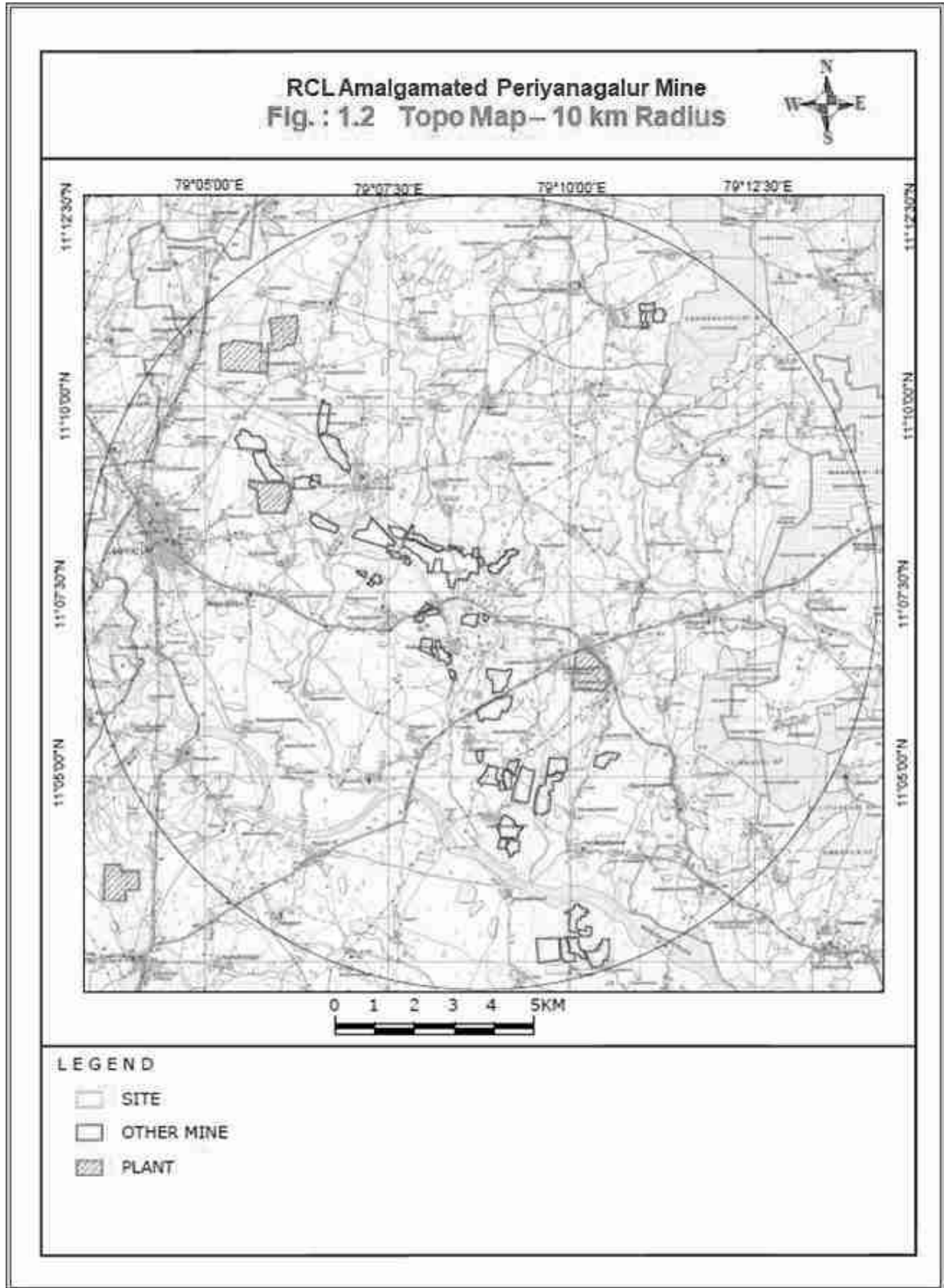
ஒருங்கிணைந்த பெரியநாகலூர் சுரங்கக் குத்தகை அமைவிடப் பகுதி, அட்சரேகை 11°07'15.8"-11°07'51.4"N மற்றும் தீர்க்கரேகை 79°08'26.9"-79°09'01.0"E ஆகியவற்றிற்கிடையில் அமைந்துள்ளது (Survey of India Topo Sheet No. 58 M/4) (படம் 1.2). வனநிலங்கள் எதுவும் உள்ளடக்கப்படவில்லை. சுரங்கத்திலிருந்து 1 கி.மீ சுற்றளவுப் பகுதிகளில் காப்புக் காடுகள் எதுவும் அமைந்திருக்கவில்லை. ஆய்வுப் பகுதிகளில் மேய்ச்சல் நிலங்கள் எதுவும் அமைந்திருக்கவில்லை. ஆய்வுப் பகுதி, சராசரி கடல்மட்டத்திற்கு மேல் சுமார் 65-73 மீ உயரத்தில் ஏற்ற இறக்கமற்ற சரிவான நிலப்பரப்பாக அமைந்துள்ளது. ஆய்வுப் பகுதி நிலநடுக்க தாக்கங்களுக்கு உட்படாததாக அமைந்துள்ளது (Seismic Zone-III). சுரங்கக் குத்தகை எல்லைகளிலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவுப் பகுதிகளில், சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தேசிய பூங்காக்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், யானை வழித்தடங்கள், அலையாத்திக் காடுகள், தொல்லியல் மற்றும் வரலாற்று நினைவுச் சின்னங்கள், பாரம்பரிய நினைவிடங்கள் எதுவும் அமைந்திருக்கவில்லை. மனகெதி காப்புக் காடுகள் (கிழக்கில் 6.6 கி.மீ), வண்ணாங்குறிச்சி காப்புக் காடுகள் (வடகிழக்கில் 7.0 கி.மீ), கல்லாங்குத்து காப்புக் காடுகள் (கிழக்கு வடகிழக்கில் 10.0 கி.மீ), விளாங்குடி காப்புக் காடுகள் விரிவாக்கம் (கிழக்கு தென்கிழக்கில் 8.0 கி.மீ), விளாங்குடி விரிவு காப்புக் காடுகள் கிழக்கு தென்கிழக்கில் 8.2 கி.மீ, சுந்தரேசுபுரம் காப்புக் காடுகள் (தென்கிழக்கில் 9.5 கி.மீ) மற்றும் உள்ளியக்குடி காப்புக் காடுகள் (தென்கிழக்கில் 10.0 கி.மீ.) ஆகியவை சுரங்க எல்லைகளிலிருந்து 10 கி.மீ. சுற்றளவு ஆய்வுப் பகுதிகளில் அமைந்துள்ளன.

பருவகால ஆறான மருதையாறு ஆறு, இப்பகுதியின் வடிகாலாக தெற்கில் 4.9 கி.மீ தொலைவில் பாய்கிறது. மழைக்கால ஆறான கல்லார் ஆறு வடமேற்கில் 2.9 கி.மீ தொலைவில் பாய்கிறது. சுரங்கக் குத்தகையின் கிழக்கு எல்லையில் ஒரு பருவகால ஓடை வடக்கிலிருந்து தெற்கு நோக்கி பாய்கிறது. இந்த பருவகால ஓடையின் மிக அதிகபட்ச வெள்ள அளவு வடக்கில் 63.9 மீட்டரிலிருந்து தெற்கில் 62.2 மீட்டர் என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதி 66.8 மீ - 65.7 மீ உயரத்தில் அமைந்துள்ளதால், அருகிலுள்ள இந்த பருவகால ஓடையால் வெள்ளப் பேரிடர் எதுவும் உண்டாகாது.

மாநில நெடுஞ்சாலை (SH)-139 (அரியலூர்- வி.கைகாட்டி - ஜெயங்கொண்டம் பகுதி), சுரங்கக் குத்தகை-II-ன் தெற்கு எல்லையில் கிழக்கு-மேற்கு திசையில் செல்வதாக அமைந்துள்ளது. தமிழ்நாடு கனிம பயன்பாட்டு விதிகள் 1959, சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதல், அண்ணா பல்கலைக்கழக பரிந்துரைகள் மற்றும் சுரங்கக் குத்தகை-II-க்கான அரசாணை ஆகியவற்றின்படி 50 மீ பாதுகாப்பு இடைவெளி ஒதுக்கிவிடப்பட்டுள்ளது. இது சுரங்க இயக்கத்தின் இறுதிவரை அப்படியே பராமரிக்கப்படும்.

திருச்சி-கீழ்ப்பழர்-சிதம்பரம் முதலியவற்றை இணைக்கும் தேசிய நெடுஞ்சாலை-(NH)-81 தென்கிழக்கில் 2.5 கி.மீ தொலைவிலும் மற்றும் தஞ்சாவூர்-அரியலூர்-பெரம்பலூர் முதலியவற்றை இணைக்கும் தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH)-136 மேற்கில் 8.5 கி.மீ தொலைவிலும் உள்ளன. தென்னக இரயில்வேயின் அகல இரயில்பாதை, மேற்கில் 8.5 கி.மீ. தொலைவில் அரியலூர் வழியாக செல்கிறது. அருகிலுள்ள திருச்சி விமானநிலையம் தென்மேற்கில் 60 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. சென்னை துறைமுகம் வடகிழக்கில் 300 கி.மீ தொலைவிலும், கடலூர் துறைமுகம் வடகிழக்கில் 95 கி.மீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளன.

சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதி அருகிலுள்ள காட்டுப்பிரிங்கியம் கிராமத்திலிருந்து சுமார் 1.1 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. பெரியநாகலூர் கிராமம் கிழக்கில் 1.0-1.5 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. RCL கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலை வடமேற்கில் 6.8 கி.மீ (வான்வழி) தொலைவில் (சாலைவழித் தொலைவு 14 கி.மீ) அமைந்துள்ளது. சுரங்கக் குத்தகை அமைவிடத்திலிருந்து அல்ட்ராடெக் சிமெண்ட் ஆலை-ரெட்டிப்பாளையம் தென்கிழக்கில் 3.2 கி.மீ தொலைவிலும், டான்செம் சிமெண்ட் ஆலை- கல்லங்குறிச்சி மேற்கு வடமேற்கில் 4.7 கி.மீ தொலைவிலும், டால்மியா சிமெண்ட் ஆலை- தாமரைக்குளம் வடமேற்கில் 7.2 கி.மீ தொலைவிலும் மற்றும் செட்டிநாடு சிமெண்ட் ஆலை - கீழ்ப்பழுவூர் தென்மேற்கில் 10.6 கி.மீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளன. இந்த சிமெண்ட் ஆலைகளின் சொந்த பயன்பாட்டிற்கான சுரங்கங்கள் மற்றும் பிறருக்குச் சொந்தமான சுரங்கங்கள் 10 கி.மீ. சுற்றளவுப் பகுதிகளில் அமைந்துள்ளன.



2.2 சுற்றுச்சூழல் நிலை

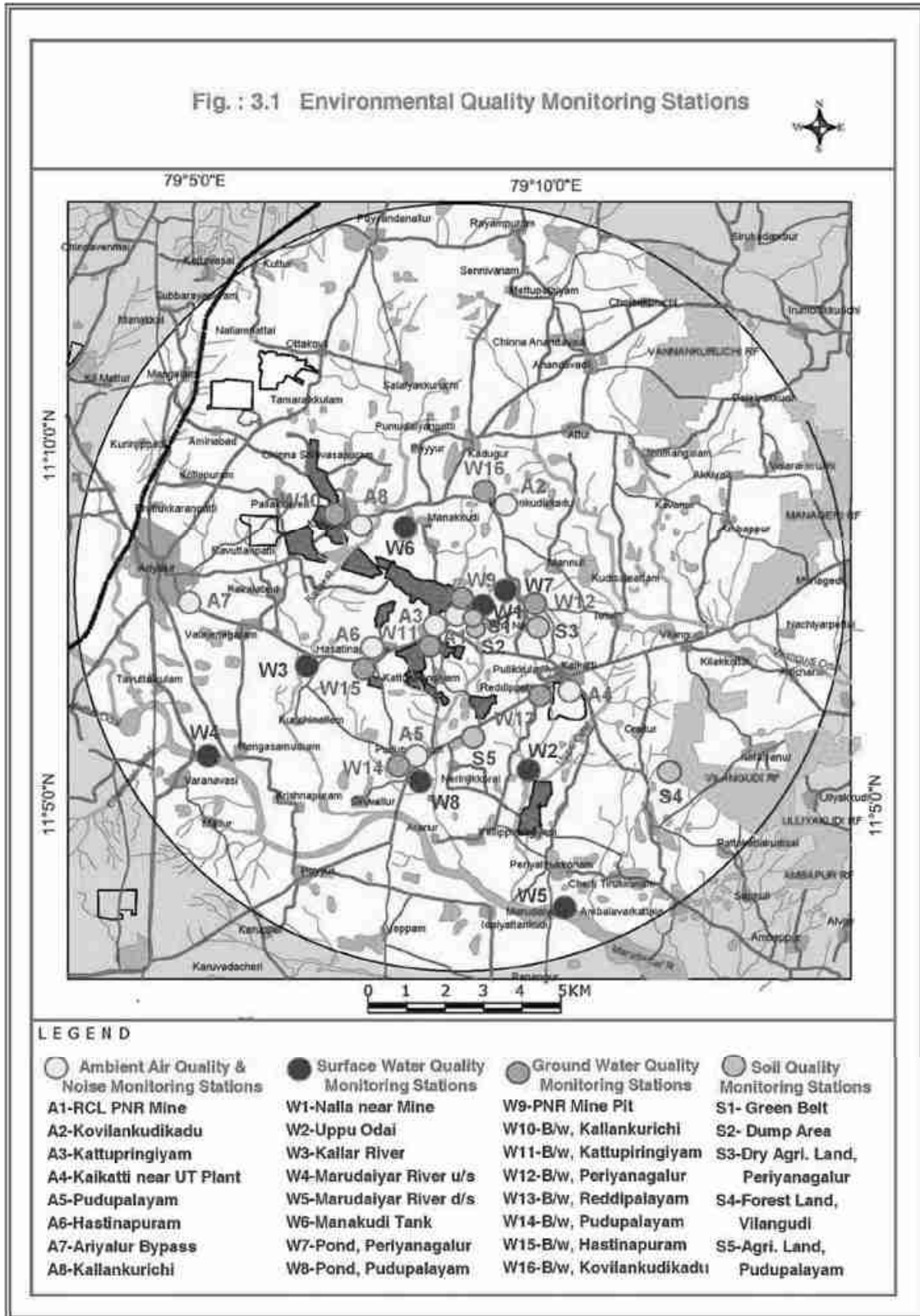
சுரங்க எல்லையிலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவுள்ள பகுதி (படம் 3.1), சுற்றுச்சூழலின் நிலையை ஆய்வு செய்வதற்காக எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டது. திட்ட அமைவிடம், மத்திய மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தால் (CPCB) பட்டியலிடப்பட்ட தீவிர மாசுடைந்த தொழிற்சாலைத் தொகுதிகளின் பட்டியலில் இடம் பெறவில்லை. சுரங்கக் குத்தகை அமைவிடத்திலிருந்து வங்காள விரிகுடா 100 கிமீ தொலைவுக்கு மேல் அமைந்துள்ளதால், கடற்கரை ஒழுங்குமுறை மண்டல விதிகள் இத்திட்டத்திற்குப் பொருந்தாது. அருகிலுள்ள வானிலை ஆராய்ச்சி மையம் திருச்சியில் அமைந்துள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியில் தற்போதுள்ள சுரங்கச் செயல்பாடுகள் மற்றும் தொழிற்சாலைகளால் உண்டாகும் மாசுபாடுகள் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்கள், சேகரிக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தரவுகளில் பிரதிபலிக்கும் வகையில், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பிற்கான இடங்கள் தெரிவுசெய்யப்பட்டன. திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு, திட்ட செயல்பாடுகள் மற்றும் அவற்றின் தொடர்பு முறைகள், சுற்றுச்சூழல் ஒழுங்குமுறை விதிகள்/ வரையறைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க ஆய்வறிக்கைத் தயாரிப்பிற்காக கீழ்க்காணும் சுற்றுச்சூழல் பண்புகள் கண்டறியப்பட்டு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கையில் உள்ளீடு செய்யப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் தாக்க ஆய்வறிக்கை கருத்தில் கொள்ளப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகள் அட்டவணை-2.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆய்ந்தறியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் நிலை குறித்த சுருக்கம் அட்டவணை 2.2-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வுப் பகுதியில் தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலை குறித்த ஆய்வின் முடிவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

- ❖ சேகரிக்கப்பட்ட வானியல் புள்ளி விபரங்கள், உள்ளூர் பருவ வானிலையையே பிரதிபலிக்கின்றன.
- ❖ ஆய்ந்தறியப்பட்ட சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம், Revised National Ambient Air Quality (NAAQ) 24-hourly Norms for Industrial, Residential, Rural and Other Areas-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வரையறைகளுக்கும் மேலாக அமைந்துள்ளன.
- ❖ சுற்றுப்புற ஒலிச்சூழலின் அளவுகள் (Leq), பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களில், MoEF&CC வரையறுத்துள்ள வரைமுறைகளுக்கு உட்பட்டே அமைந்துள்ளன.
- ❖ நில மேற்பரப்பு நீரின் தரம், மத்திய மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் (CPCB) வரையறைகளுக்கும், நிலத்தடி நீரின் தரம் IS:10500-2012 வரையறைகளுக்கும் உட்பட்டே அமைந்துள்ளன.
- ❖ மண்ணின் தரம், தகுந்த சீரமைப்பிற்குப் பின், வேளாண்மை மற்றும் தாவர வளர்ச்சிக்கு உகந்ததாகவே உள்ளது.
- ❖ ஆய்வுப் பகுதியில், சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் பெற்ற இடங்கள் எதுவும் அமைந்திருக்கவில்லை. பொதுவான தாவர இனங்களும், வளர்க்கப்படும் பொதுவான விலங்கினங்களும் காணப்பட்டன.
- ❖ ஆய்வுப் பகுதி, குறைந்த மக்கள் தொகை அடர்த்தியுடனும் பெரும்பாலான கிராமங்கள் அடிப்படை வசதிகளுடனும் அமைந்துள்ளன.

எனவே, உத்தேச திட்டத்திற்கு, ஆய்வு பகுதியில் பௌதீக, உயிரியல் மற்றும் மண் சார்ந்த சுற்றுச்சூழல் அங்கங்களில் போதுமான அளவு இடைத்தாங்ககம் (Buffer) உள்ளது.



அட்டவணை-2.1 சுற்றுச்சூழலின் தற்போதைய தரவுகள் சேகரிப்பு –
சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பிற்கான நிலைகள்

சுற்றுச்சூழல் பண்புகள்		சுற்றுச்சூழல் கூறுகள் சேகரிப்பு		குறிப்புகள்
		சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பிற்கான நிலைகளின் எண்ணிக்கை	சுற்றுச்சூழல் கூறுகள் சேகரிப்பு கால இடைவெளிகள்	
காற்று	வானியல் அளவுறு கூறுகள்	1	ஒரு பருவத்திற்கு	காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை, தட்பவெப்பம், ஈரப்பதம், மேகமூட்டம், வளிமண்டல அழுத்தம் மற்றும் மழையளவு, etc.
	சுற்றுப்புற காற்றின் தர அளவுறு கூறுகள்	8	ஒரு பருவத்தில், மாதத்திற்கு 4 வாரங்களுக்கு, வாரத்தில் தொடர்ந்து 2 நாட்கள் என 24 மணி நேர அடிப்படையில்	Revised NAAQ Norms—ன் படி காற்றின் தர அளவுறு கூறுகள்
ஒலி அளவுகள்		8	பருவத்தில் ஒருமுறை	Leq, Lday and Lnight ஆகிய அளவுகளுக்கு
நீரின் தரம்	நில மேற்பரப்பு நீரின் தர அளவுறு கூறுகள்	8	பருவத்தில் ஒருமுறை	மத்திய மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் (CPCB) வரையறைகளின்படி (தற்போதுள்ள ஆலை நீரையும் சேர்த்து)
	நிலத்தடி நீரின் தர அளவுறு கூறுகள்	8		IS:10500-2012 வரையறைகளின்படி
நிலம்	மண்ணின் தரம்	8	பருவத்தில் ஒருமுறை	அமைப்பு, பௌதீக & ஊட்டச்சத்துக்கள்
	நிலப்பயன்பாடு	ஆய்வுப் பகுதி	ஆய்வு காலத்தில் ஒரு முறை	சமீபத்திய செயற்கைக்கோள் பிம்பத்தின்படி
உயிரியல் விபரங்கள்	நீர்சார்ந்தவை	ஆய்வுப் பகுதி	ஆய்வு காலத்தில் ஒரு முறை	தாவர விலங்குகளைப் பற்றிய விபரங்கள் மற்றும் பற்றிய விபரங்கள்
	நிலம்சார்ந்தவை			
சமூகப் விபரங்கள்	பொருளாதார	ஆய்வுப் பகுதி	ஆய்வு காலத்தில் ஒரு முறை	2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு மற்றும் தேவை அடிப்படையிலான மதிப்பீட்டு விபரங்களின்படி

அட்டவணை : 2.2 சுற்றுச்சூழலின் தற்போதைய அளவுகள்

சுற்றுச்சூழல் அங்கம்	முக்கிய காரணிகள்	குறைந்த பட்ச அளவு	அதிகபட்ச அளவு	சராசரி அளவு	அனுமதிக்கப்பட்ட வரையறைகள்
சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், ug/m ³	PM2.5	10	46	25.1	60
	PM10	20	74	44.6	100
	SO ₂	6	22	10.9	80
	NOx	6	26	13.3	80
சுற்றுப்புற ஓசையளவு, dB(A)	Leq-Day	40.4	49.3	45.1	55
	Leq-Night	36.2	46.8	42.1	45
நிலமேற்பரப்பு நீர்	TDS, mg/l	320	500	-	500/2100
நிலத்தடி நீர்	TDS, mg/l	360	550	-	500-2000
மண்ணின் தரம்	EC, mmhos/cm	1.50	1.79	-	0.2-0.5
	SAR	1.96	2.79	-	<5

Legend : PM2.5-Particulate Matter size less than 2.5 um; PM10- Particulate Matter size less than 10 um; SO₂- Sulphur dioxide; NOx-Oxides of Nitrogen; Leq-Day & Leq-Night - Equivalent Noise Levels during Day & Night Times; TDS-Total Dissolved Solids; EC-Electrical Conductivity & SAR-Sodium Absorption Ratio.

3.0 எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள்

ஏற்கனவே இயக்கத்திலிருக்கும் சுரங்கத் திட்டமாக இருப்பதால், பெரிய அளவிலான நிர்மாணங்களோ, கட்டுமானங்களோ தேவையில்லை. எனவே, திட்டத்தினால் உண்டாகும் தாக்கங்களுக்கான மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் முதலியவற்றிற்கு கட்டுமான நிலை கருத்தில் கொள்ளப்படாது. இயக்கநிலையின்போது உண்டாகும் தாக்கங்கள், குறிப்பிட்ட பகுதியில் உண்டாகும் தனிப்பட்ட தாக்கங்கள் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்கள் என இரு வகைப்படுத்தப்படும். ஆய்வுப்பகுதியில் பல்வேறு சிமெண்ட் ஆலைகள் மற்றும் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள் இயங்கிவருகின்றன. கீழ்காணும் தொழிற்சாலைகள் மற்றும் சுரங்கங்களின் செயல்பாடுகள், ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களின் மதிப்பீட்டில் அவற்றால் உண்டாகும் மாசுபாடுகளின் பங்களிப்புகளுக்காக கருத்தில் கொள்ளப்பட்டன (அட்டவணை-3.1). அடையாளம் கண்டறியப்பட்ட தொழிற்சாலைகளுக்கான ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்கள் மதிப்பிடப்பட்டு, தற்போது இயக்கத்திலுள்ள மற்ற தொழிற்சாலைகள் மற்றும் சுரங்கங்களின் செயல்பாடுகளால் உண்டாகும் மாசுபாடுகளின் பங்களிப்புகள் தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலைகுறித்து ஆய்வு மேற்கொள்ளும்போது கணக்கிடப்பட்டு, அந்த தாக்கங்கள் இந்த திட்டத்தின் இயக்கநிலை வரை அதே நிலையில் தொடரும் என்பது கருத்தில் கொள்ளப்பட்டது.

அட்டவணை : 3.1 ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களுக்காக கருத்தில் கொள்ளப்பட்ட தொழிற்சாலைகளின் செயல்பாடுகள்

வ. எண்	தொழிற்சாலை / சுரங்கம்	விஸ்தீர்ணம் & ஒப்புதல் பெறப்பட்ட உற்பத்தி அளவு	ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களுக்கான திசைக்கூறுகள் & பங்களிப்பு
1	ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட பெரியநாகலூர் சுரங்கக் குத்தகை	53.320 ஹெக்டேர் (ஆண்டொன்றிற்கு 3.00 மில்லியன் டன்கள்)	ஆய்விற்கான குத்தகைப் பகுதி
2	அல்ட்ராடெக் பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் (சுரங்கக் குத்தகை-5)	4.985 ஹெக்டேர் (ஆண்டொன்றிற்கு 0.15 மில்லியன் டன்கள்)	அருகிலுள்ள சுரங்கக் குத்தகை காற்று வரும் திசையில் உள்ளது. இயக்கத்தில் இல்லை
3	டால்மியா பெரியநாகலூர் & அமினாபாத் - கைருலாபாத் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத் தொகுதி	167.605 ஹெக்டேர் (ஆண்டொன்றிற்கு 1.90 மில்லியன் டன்கள்)	அருகிலுள்ள சுரங்கக் குத்தகை. காற்று செல்லும் திசையில் உள்ளது. போக்குவரத்து அளவைத் தவிர மற்ற ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களில் பங்களிப்பு இருக்காது.
4	டான்செம் பெரியநாகலூர் & கைருலாபாத் சுரங்கங்கள்	194.165 ஹெக்டேர் 66.110 ஹெக்டேர்	அருகிலுள்ள சுரங்கக் குத்தகை; இயக்கத்தில் இல்லை. காற்று செல்லும் திசையில் உள்ளது.

வ. எண்	தொழிற்சாலை / சுரங்கம்	விஸ்தீரணம் & ஒப்புதல் பெறப்பட்ட உற்பத்தி அளவு	ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களுக்கான திசைக்கூறுகள் & பங்களிப்பு
			ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களில் பங்களிப்பு இருக்காது.
5	டான்செம் கல்லங்குறிச்சி சுரங்கம்	240.610 ஹெக்டேர் (ஆண்டொன்றிற்கு 0.2 மில்லியன் டன்களிலிருந்து 0.7 மில்லியன் டன்களுக்கு உற்பத்தி விரிவாக்கம்)	காற்று செல்லும் திசையில் உள்ளது. ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களில் பங்களிப்பு இருக்காது.
6	அல்ட்ராடெக் சிமெண்ட் ஆலை, ரெட்டிப்பாளையம்	ஆண்டொன்றிற்கு 1.6 மில்லியன் டன்கள்	ஆலை, சுரங்கக் குத்தகைக்கு அருகில் அமைந்துள்ளது. போக்குவரத்து அளவைத் தவிர மற்ற ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களில் பங்களிப்பு இருக்காது.

மாநில நெடுஞ்சாலை போக்குவரத்துக்கான பாதுகாப்பு : மாநில நெடுஞ்சாலை (SH)-139 (அரியலூர்- வி.கைகாட்டி- ஜெயங்கொண்டம் பகுதி), பெரியநாகலூர் மேற்கு சுரங்கத்தின் (சுரங்கக் குத்தகை -II) தெற்கு எல்லையில் கிழக்கு-மேற்கு திசையில் செல்வதாக உள்ளது. தமிழ்நாடு கனிம பயன்பாட்டு விதிகள் 1959, சுரங்கத் திட்ட ஒப்புதல், அண்ணா பல்கலைக்கழக பரிந்துரைகள் மற்றும் சுரங்கக் குத்தகைக்கான அரசாணை ஆகியவற்றின்படி 50 மீ பாதுகாப்பு தடையரண் / இடைவெளி ஒதுக்கிவிடப்பட்டுள்ளது. இது சுரங்க இயக்கத்தின் இறுதிவரை அப்படியே பராமரிக்கப்படும். கீழ்காணும் பாதுகாப்பு / முன்தடுப்பு வழிமுறைகள் செயல்படுத்தப்படும்.

- ✓ 50 மீ பாதுகாப்பு தடையரண் / இடைவெளிக்கான பகுதிகளில் பசும்பரப்பு உருவாக்கி பராமரிக்கப்படுவதுடன், கூடுதலாக மாநில நெடுஞ்சாலையை (SH)-139 ஓட்டி, சாலைக்கு இணையாக 150 மீ நீளம் & 3 மீ உயரத்துக்கு, ரூ13.80 லட்ச ரூபாய் மதிப்பில், Galvanium Sheet வேலி அமைக்கப்படும்.
- ✓ மாநில நெடுஞ்சாலைத்துறையின் உதவியுடன் எச்சரிக்கை அறிவிப்புக் குறியீடுகள், வேகத்தடுப்புகள், அறிவிப்புப் பலகைகள் நிறுவப்பட்டு கண்காணிக்கப்படும்.
- ✓ தற்போதுள்ள மேற்புற தள்ளுபடி சேர்மான குவியல்கள், அகழ்விக்கப்பட்ட சுரங்கப் பள்ளத்தை மீண்டும் நிரப்புவதற்கு பயன்படுத்தப்படும். சுரங்கக் குத்தகை-II-ன் தென்மேற்குப்புறத்தின் கடைகோடிப் பகுதியில் 150 மீ தொலைவுக்கு மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு, சுரங்க இயக்கத்தின் இறுதியில் நிலத்தின் இயல்புநிலை மீட்டெடுக்கப்படும்.

சுரங்க இயக்கத்தால் அருகிலுள்ள குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான பாதுகாப்பு : சுரங்க அமைவிடத்திலிருந்து குறைந்தபட்சமாக சுமார் 175 மீ தொலைவில், காட்டுப்பிரிங்கியம் அய்யாநகர் மற்றும் சின்னநாகலூர் கிராமங்களைச் சேர்ந்த வீடுகள் அமைந்துள்ளன. RCL நிறுவனம், வெடித்தல் அளவுறு கூறுகள் & சுரங்க பாதுகாப்பு வடிவியல் மற்றும் சுரங்கச் சரிவுகளின் ஸ்திரத்தன்மை மதிப்பீடு முதலியன குறித்து அறிவியல் ரீதியாக ஆய்வுகளை மேற்கொள்வதற்கு இந்திய அரசு நிறுவனமான NITK, ஓரத்தகல் நிறுவனத்தை ஈடுபடுத்தியது. அந்த ஆய்வின் முடிவுகள்: 5மீ - 10மீ சராசரி ஆழம் கொண்ட 10-25 துளைகளில், ஒவ்வொரு வெடித்தல் துளைகளிலும் 16.02 கிலோகிராம் - 40.03 கிலோகிராம் வெடிமருந்து என்ற குறிப்பிட்ட வெடித்தல் உள்ளமைவு அளவுகளுடன் ஆய்வினை மேற்கொள்ளும்போது, நில அதிர்வுகள் மற்றும் வெடித்தலின் போது பாறைகள் பறந்து சிதறுவது போன்ற தாக்கங்கள் எதுவும் சுரங்கத்தின் வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது உண்டாவதில்லை என்று கண்டறியப்பட்டது. மேலும், அருகிலுள்ள கிராமங்களின் தற்போதுள்ள தொலைவுகளில் அமைந்துள்ள கட்டமைப்புகளின் ஸ்திரத்தன்மை மீது எவ்வித தாக்கங்களும் உண்டாவதில்லை. கீழ்காணும் பாதுகாப்பு வழிமுறைகள் செயல்படுத்தப்படும்:

- ✓ சுரங்கம் மற்றும் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளுக்கிடையில் 6 - 25 மீ நிலமட்ட வேறுபாடு உள்ளது. DGMS நியமங்களின்படி அனைத்து வீடுகளுக்கும் அவற்றின் தற்போதைய நிலைகளுக்கேற்ப, உச்ச துகளின் வேகம் வினாடிக்கு 2 மிமீ என்ற அளவுக்கு குறித்து ஒதுக்கப்படும். சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியின் ஊடாகச் செல்லும் பொதுச்சாலை மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் இதர கட்டமைப்புகளுக்கு வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது, உச்ச துகளின் வேகம் வினாடிக்கு 25 மிமீ என்ற அளவுக்கு குறித்து ஒதுக்கப்படும்.

- ✓ பெரியநாகலூர் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்தில் வெடித்தல் செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்படும்போது, பல்வேறு கட்டமைப்புகளின் மீது உண்டாகும் நில அதிர்வுகள், அனுமதிக்கப்பட்ட உச்ச துகளின் வேக அளவுகளுக்குக் கீழேயே அமைந்திருக்குமாறு மேற்கொள்ளப்படும். வெடித்தலின் போது பாறைகள் பறந்து சிதறுவது, அருகில் சுற்றியுள்ள கிராமங்களின் கட்டமைப்புகளுக்கு எவ்வித சேதங்களும் உண்டாக்காதவாறு சுரங்க எல்லைக்குள்ளேயே கட்டுப்படுத்தப்படும்.

சுரங்கச் சரிவுகளின் ஸ்திரத்தன்மை மீதான அறிவியல்ரீதியான ஆய்வு: இந்த சுரங்கங்கள் 2005-ம் ஆண்டிலிருந்து, சுரங்கத்திட்டங்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விதிமுறைகளுக்கிணங்க தகுந்த மட்டக்குறிமேடை அளவுகளுடன் இயங்கிவருகிறது. ஸ்திரத்தன்மை பகுப்பாய்வு மற்றும் பாதுகாப்புக் காரணிகளைத் தீர்மானித்தல் (Factor of Safety-FOS) உள்ளிட்ட தற்போதைய ஆய்வு Limit Equilibrium முறையில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இது 1.3 என்ற அளவைவிட அதிகமாக, பாறைச்சரிவுகளின் ஸ்திரத்தன்மைக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட குறைந்தபட்ச தேவையான அளவாகவும் உள்ளது. கீழ்க்காணும் பாதுகாப்பு வழிமுறைகள் செயல்படுத்தப்படும்.

- ✓ சுரங்கப்பள்ளங்களின் மேற்புறங்களில் பூமாலை வடிவ வடிகால்கள் (Garland Drains) / வரப்புகள் / தடையரண்கள் அமைக்கப்பட்டு நிலத்தில் வழிந்தோடும் மழைநீர் திசைதிருப்பிவிடப்பட வேண்டும். மழைக்காலங்களில் இவை தகுந்தமுறையில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ✓ பாறைகளிலுள்ள திறந்தநிலையிலுள்ள கடினமான வெடிப்புகள், அவற்றில் ஊடுருவக்கூடிய பொருட்களைக்கொண்டு நிரப்பப்படவேண்டும். நிரப்பப்படும் பொருட்கள், சமன் எந்திரங்களைக்கொண்டு திடப்படுத்தப்படவேண்டும். மேற்புறங்களில் ஊடுருவாத பொருட்கள், பரப்பப்படவேண்டும்.

நிலச்சூழல் : திட்டத்தால் தாக்கத்திற்கு உட்படுத்தப்படக்கூடிய பகுதியில் 766.965 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில் தொழிற்சாலை மற்றும் சுரங்கச் செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. இத்திட்டத்திற்கு கூடுதல் நிலங்கள் எதுவும் தேவைப்படாது. துளையிருதல் மற்றும் வெடித்தல் செயல்பாடுகள் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளதால், சுரங்கச் செயல்பாடுகளால் ஏற்படும் நில அதிர்வுகளால் தாக்கங்கள் உண்டாகும். மேற்பரப்புமண் மற்றும் மேற்புற தள்ளுபடி சேர்மானக் குவியல்கள் மொத்தமும், மறுகையாளுதல் செயல்பாடுகளின் மூலம் சுரங்கப்பணிகள் முடிவடைந்த சுரங்கப் பள்ளங்களில் மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு, நிலத்தின் இயல்புநிலையை மீட்டெடுக்க உபயோகப்படுத்தப்படுவதால், சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் மேல் படுகை மண் குவியல்கள் மற்றும் மேற்புற தள்ளுபடி சேர்மான குவியல்கள் எதுவும் இருக்காது. சுரங்கச் செயல்பாடுகளின் இறுதிநிலையில் அகழ்விக்கப்பட்ட சுரங்கப் பள்ளத்தின் பரப்பளவு 39.17 ஹெக்டேர் என இருக்கும்.

அதில், சுமார் 14.00 ஹெக்டேர் பரப்பளவு மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு, நிலத்தின் இயல்புநிலை மீட்டெடுக்கப்படுவதற்கும், எஞ்சியுள்ள 25.17 ஹெக்டேர் அகழ்விக்கப்பட்ட சுரங்கப் பள்ளம், சுரங்க சுற்றுப்பகுதியின் நிலத்தடி நீர் மறு செறிவிற்காக நீர்த்தேக்கமாகவும் உபயோகப்படுத்தப்படும்.

வாகன போக்குவரத்து அளவு : ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் சுரங்கங்கள், டான்செம் சுரங்கங்கள் மற்றும் டால்மியா சுரங்கங்களின் ஒரு பகுதி (அரியலூர் சிமெண்ட் ஆலைக்கான சுண்ணாம்புக்கல்) ஆகிய சுரங்கங்களின் சுண்ணாம்புக்கல் போக்குவரத்து அரியலூர் புறவழிச்சாலையை நோக்கி, இந்த சுரங்கத்தின் மேற்கு பகுதியில் அமைந்துள்ள, மாநில நெடுஞ்சாலை (SH)-139 வழியாகவே நடைபெற்று வருகிறது. திட்ட அமைவிடப்பகுதியில் தற்போதுள்ள வாகன போக்குவரத்தின் அளவு நாளொன்றுக்கு 5,445.1 பயணிகள் வாகன அலகுகள் (Passenger Car units-PCU) என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. திட்டத்தின் இயக்க நிலையின்போது, இத்திட்டத்தால், தற்போதுள்ள வாகன போக்குவரத்து அளவை விட கூடுதலாக நாளொன்றுக்கு 468 வாகனங்கள் என்ற அளவில் போக்குவரத்து அளவு (இருவழிப் போக்குவரத்து) அதிகரிக்கும். ஒட்டுமொத்தமாக, ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்ட திட்ட அமைவிடப்பகுதியில், வாகன போக்குவரத்தின் அளவு நாளொன்றுக்கு 6410.7 PCU என்ற அளவில் இருக்கும். வாகன போக்குவரத்து அளவின் ஒருங்கிணைந்த ஒட்டுமொத்த அதிகரிப்பு நாளொன்றுக்கு 965.6 PCU என்ற அளவில் இருக்கும். இத்திட்டத்தால் உண்டாகக் கூடியது என உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள வாகன போக்குவரத்து அளவு அதிகரிப்பினைக் கையாள, தற்போதுள்ள சாலைகள்/ மாநில நெடுஞ்சாலை வசதிகளே போதுமானவையாக இருக்கும். சுரங்கங்களில் போதுமான அளவில் வாகன நிறுத்தங்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும். வாகன ஓட்டுனர்களுக்கு ஓய்வறை, கழிவறை உள்ளிட்ட தேவையான வசதிகள் செய்து கொடுக்கப்படவேண்டும்.

நீர் - நிலத்தடி நீரியல் குறித்த அறிவியல்/தீயான ஆய்வு : ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்ட நாளன்று, PNR-A சுரங்கத்தின் சுற்றுப்பகுதியில் (2 கிமீ தொலைவுக்குள்) 6 ஆழ்குழாய்க்கிணறுகளில் நிலத்தடி நீர் மட்டம் கண்டறியப்பட்டது. அவ்வாறு கண்டறியப்பட்ட நிலத்தடி நீர் மட்டம் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 8.14 மீ முதல் 22.30 மீ வரையிலும், PNR சுரங்கத்தில் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 15.50 மீ எனவும் இருந்தது. ஆய்வுப் பகுதியில் கண்டறியப்பட்ட நிலத்தடி நீர் மட்டம், ஒப்பிட்டு நோக்குவதற்காக Reduced Levels (RLs)-க்கு மாற்றப்பட்டு Google Earth-ல், நிலத்தடி நீர் மட்ட சமன்வரைக் கோடுகள் குறிக்கப்பட்டு கீழே இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த மாவட்டத்தில், மழைக்காலத்திற்குப் பின் நிலத்தடி நீர் மட்டம் 23.0 மீ முதல் 28.7 மீ வரை (சராசரி அளவாக தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 25.4 மீ), மழைக்காலத்திற்கு முன் நிலத்தடி நீர் மட்டம் 25.6 மீ முதல் 31.7 மீ வரை (சராசரி அளவாக தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 29.2 மீ) எனவும் உள்ளது. எனவே, குறைந்த கடத்துதிறன் கொண்டதால், சுரங்க செயல்பாடுகளால் அருகிலுள்ள ஆழ்குழாய்க்கிணறுகளின் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் எவ்வித தாக்கமும் உண்டாகாது.



சுரங்கப் பகுதியில் ஓடைகள்/சிற்றோடைகள் எதுவும் கடக்கவில்லை. பருவகால ஆறான மருதையாறு ஆறு, இப்பகுதியின் வடிகாலாக தெற்கில் 4.9 கி.மீ தொலைவில் பாய்கிறது. மழைக்கால ஆறான கல்லார் ஆறு வடமேற்கில் 2.9 கி.மீ தொலைவில் பாய்கிறது. சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீர் மொத்தமும் படிவுத் தொட்டிகளில் சேகரிக்கப்பட்டு இறைக்கப்படும். அவ்வாறு இறைக்கப்படும் நீரில்,

சுரங்கப் பயன்பாட்டிற்கான நாளொன்றுக்கு 20 கிலோலிட்டர் தவிர, கிழக்குப்பகுதியில் அமைந்துள்ள சுமார் 46 ஹெக்டேர் நிலங்களின் விவசாய மற்றும் பாசன செயல்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும். எனவே, இந்தச் சுரங்கத்தால் நிலமேற்பரப்பு நீரின் மீது எவ்வித தாக்கங்களும் உண்டாகாது.

RCL நிறுவனம், அரியலூர் பகுதியில் அமைந்துள்ள தங்களின் சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதிகளில் 'Integrated Hydrological Investigations-A Geospatial Approach' என்ற ஆய்வினை மேற்கொள்வதற்கு, திருச்சி பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழகத்தின் தொலைபுலனுணர்வுத் துறையை ஈடுபடுத்தியது. மேலும், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வின் ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்தால் சுரங்கத் திட்டங்களுக்கான நிலத்தடி நீரியல் குறித்த ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள அங்கீகரிக்கப்பட்ட தி/ள். த்ரஸ்ட் கன்ஸல்டன்ட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனம் ஆகியோர் இணைந்து 18.12.2023 அன்று நீர் இறைவைச் சோதனையை (Pumping Test) மேற்கொண்டு ஆய்வு முடிவறிக்கையை சமர்ப்பித்துள்ளனர். சுண்ணாம்புக்கல் நீர்கொள்படுகையின் கடத்துதிறன் / செலுத்துதிறன் (Transmissivity 'T' Value) நாளொன்றுக்கு 2.39 கனமீட்டர் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. சுண்ணாம்புக்கல் நீர்கொள்படுகையின் கடத்துதிறன் மற்றும் நீர்விசை கடத்துதிறன் முதலியன மிகக் குறைவாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. 317 மீ என கணக்கிடப்பட்ட நிலத்தடி நீரால் உண்டாகும் தாக்க மண்டலத்தின் ஆரப்பகுதி, சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதிக்குள்ளேயே அமைந்துள்ளது. இவ்வாறு குறைந்த கடத்துதிறன் கொண்ட நீர்கொள்படுகையின் எதிர்நோக்கப்படும் நீர்முத்தத்தின் குவியம் பெரும்பாலும் குறிப்பிட்ட உள்ளிடப்பகுதிக்குள்ளேயே அமைந்திருக்கும். சுண்ணாம்புக்கல் நீர்கொள்படுகையின் குறைந்த ஊடுருவக்கூடிய தன்மையால், இது சுரங்கப் பகுதியைத் தாண்டி பரவிச்செல்லாது.

சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரின் அளவு, ஏப்ரல் 2023 - மார்ச் 2024 காலகட்டத்தில், சுமாராக நாளொன்றுக்கு 754 கிலோலிட்டர் என இருந்தது. படிவுத் தொட்டிகளிலிருந்து இறைக்கப்படும் நீரில், சுரங்கப் பயன்பாட்டிற்கான நாளொன்றுக்கு 20 கிலோலிட்டர் போக, கிழக்குப்பகுதியில் அமைந்துள்ள சுமார் 46 ஹெக்டேர் நிலங்களின் விவசாய மற்றும் பாசன செயல்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதனால், சுமார் 26 குடும்பங்கள் பயனடைகின்றன. எனவே, சுரங்கப்பள்ள நீர் ஆதாயமான முறையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சுரங்க ஒருங்கிணைப்பிற்குப்பின், நாளொன்றுக்கு சுமார் 1245 கிலோலிட்டர் சுரங்கப்பள்ளக்கசிவு நீர் உண்டாகும். இது, தற்போதுள்ள சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரின் அளவான நாளொன்றுக்கு 754 கிலோலிட்டரைவிட 65.12% அதிகமாகும். தற்போதுள்ள நடைமுறைப்படியே, படிவுத் தொட்டிகளிலிருந்து இறைக்கப்படும் நீரில், சுரங்கப் பயன்பாட்டிற்கான நாளொன்றுக்கு 20 கிலோலிட்டர் போக, கிழக்குப்பகுதியில் அமைந்துள்ள நிலங்களின் விவசாய மற்றும் பாசன செயல்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

காற்றுச் சூழல் : துளையிடுதல், வெடித்தல், அகழ்விப்பு, வாகனங்களில் ஏற்றுதல், இறக்குதல், வாகனங்களில் ஏற்றிச் செல்லுதல் மற்றும் மறுசீரமைப்பு செயல்பாடுகளால் தூசு உமிழ்வுகளும், கனரக சுரங்க இயந்திரங்கள்/உபகரணங்கள் மற்றும் போக்குவரத்து வாகனங்கள்/டிப்பர்களால் புகை உண்டாகும். 'Indian Mine and Engineering Journal'-ல் கொடுத்துள்ள நிலையான சமன்பாடுகளையும் சுரங்கம் மற்றும் அதன் துணை செயல்பாடுகளுக்கான USEPA (Emission Factors as referred in AP-42)-ன் பரிந்துரைகளையும் பயன்படுத்தி, பணியிட உமிழ்வுகள் முன்கணிப்பு மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன.

வாகன போக்குவரத்தால் உண்டாகும் தாக்கங்களையும் உள்ளடக்கி, காற்று மாசு காரணிகளின் அதிகபட்ச தரைதளமட்டச் செறிவின் அளவினை (GLCs) முன்கணிப்பு மதிப்பீடு செய்ய, AERMOD View மென்பொருள் பயன்படுத்தப்பட்டது.

PM10 காற்று மாசு காரணியின் முன்கணிப்பு மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட அதிகபட்ச தரைதளமட்டச் செறிவின் அளவு 0.062 ug/m³. இந்த காற்று மாசு காரணிகளால் உண்டாகும் அதிகபட்ச தாக்கம் திட்ட அமைவிட எல்லைகளிலிருந்து 1.0 கி.மீ சுற்றளவுள்ள சுற்றுப்புறப் பகுதிக்குள்ளேயே அமைந்திருக்கும் என கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும், உத்தேச திட்ட செயல்பாடுகளுக்கு, காற்றுச் சூழலில் போதுமான இடைத்தாங்கக அளவு (55.34%) உள்ளது. இதர மாசு காரணிகளான SO₂ & NO_x உமிழ்வுகள் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் இருக்காது.

ஒலி அளவுகள் : சுரங்கக் இயக்கங்கள் தற்போது திறந்தநிலை, இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் அகழ்விப்பான-டிப்பர்கள் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது உச்ச துகளின் வேகம் மற்றும் ஓசையளவு போன்ற அதிர்வுக் காரணிகள், MSDD & NONEL அதிர்வு உருளைகள் மூலம் DGMS வரையறைக்குள்ளேயே கட்டுப்படுத்தப்படும். ஒலி அளவுகள், பணியாளர்கள் 8 மணிநேர பணிநேர சுழற்சிகளுக்கு உட்படுத்தப்படும்போது, <85 dB(A) என்ற அளவில் பேணப்படுகிறது. சுரங்க எல்லைகளில் உள்ள ஒலி அளவானது MoEF&CC-ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட அளவான, பகலில் <55 db (A) மற்றும் இரவில் <45 dB(A) என்ற வரையறைக்குள்ளேயே கட்டுப்படுத்தப்படும்.

உயிர்சூழல் : கானுயிர்கள் மற்றும் புலம்பெயரும் பறவைகளின் இயக்கங்கள் எதுவும் இல்லாததால், சுரங்கச் செயல்பாடுகளால், ஆய்வுப் பகுதியில் தாவர மற்றும் விலங்குகளின் இயல்பான இருப்பிடங்களை கூறுபடுத்தல், புலம் பெயரும் வழித்தடங்களைத் தடைசெய்தல் போன்ற செயல்பாடுகள் எதுவும் கிடையாது. எனவே, இப்பகுதியில் தற்போதுள்ள தாவர மற்றும் விலங்கினங்களின் மீது குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்கள் எதுவும் உண்டாகாது. சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியின் சுற்றுப்புறப் பகுதிகள், சுரங்கங்கள் மற்றும் கனிம வளம் கொண்ட பகுதிகள், தரிசு நிலங்கள் மற்றும் புன்செய் விவசாய நிலங்களால் சூழப்பட்டுள்ளன. தற்போதுள்ள சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரத்தில் மாசு காரணிகள் குறைந்த அளவில் இருப்பதாலும், முன்கணிப்பு மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட தரைதள மட்டச் செறிவின் அளவுகள் மிகக்குறைவாக உள்ளதாலும்/குறிப்பிடத்தக்க அளவு இல்லாததாலும், இந்தத் திட்டத்தால் சுற்றுப்பகுதியிலுள்ள விவசாய நிலங்களின் மீது எவ்வித தாக்கங்களும் உண்டாகாது.

சமூகப் பொருளாதாரம் : இச்சுரங்கம் தற்போது நேரடியாக 33 நபர்களுக்கும் மறைமுகமாக 50 நபர்களுக்கும் வேலை வாய்ப்பளித்துள்ளது. இத்திட்டத்தின் மதிப்பு ரூ.9.00 கோடிகள். திட்டமதிப்பில், 01.05.2018 தேதியிட்ட MoEF&CC அலுவலகக் குறிப்பாணை F. No. 22-65/2017.IA.III -க்கிணங்க, ரூ.21.00 லட்சங்கள் கூட்டாண்மை சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு நிதி (CER)-க்கு ஒதுக்கீடு செய்யப்படும். MMDR Act 2015-ன் படி, கனிமங்களுக்கான மண்ணுரிமைத் தொகையில் 30%, சுமார் ரூ.38.04 கோடிகள் மாவட்ட கனிம கூட்டமைப்பு நிதிக்கு ஒதுக்கப்பட்டு, அத்தொகை சுரங்க அமைவிடப் பகுதியிலிருக்கும் கிராமங்கள் பயன்பெறும் வகையில் செலவிடப்படும். RCL நிறுவனம் தற்போது பல்வேறு சமூக மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை, @ ஆண்டொன்றிற்கு ரூ.1.00 கோடிகள் நிதி ஒதுக்கீடு செய்து, உள்ளூர் மற்றும் பிராந்திய மக்களுக்கு செய்து வருகிறது. கல்வி, மருத்துவம், குடிநீர் வசதி, கழிவுறை வசதிகள் அமைத்துக்கொடுத்தல், சாலைகள் மற்றும் குளங்களைப் பராமரித்தல், உள்கட்டமைப்பு வசதிகள், இலவச மருத்துவ முகாம்களை நடத்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகளுக்கு முக்கிய கவனம் செலுத்துகிறது. இதேநிலை CSR Norms-ன் படி தொடர்ந்து செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

தொழில்சார் சுகாதாரம் : RCL நிறுவனம் தனது பணியாளர்களுக்கு பாதுகாப்பான மற்றும் சுகாதாரமான பணிச்சூழலை வழங்கிட உறுதிபூண்டுள்ளது. உடனடி மருத்துவ சிகிச்சைகளுக்காக முதல்தர விபு பெட்டிகள் உள்ளது. தொழில்சார் சுகாதார கண்காணிப்புத் திட்டங்கள் அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் முறையாக மேற்கொள்ளப்பட்டுவருகின்றன. சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் அனைவருக்கும் தனி நபர் பாதுகாப்பு சாதனங்கள் வழங்கப்படுகின்றன. சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு தொழிற்குழலியலுக்கேற்ற வகையில் வடிவமைக்கப்பட்ட இருக்கைகள் வழங்கப்படுகின்றன.

RCL நிறுவனத்தால் கோவிந்தபுரத்தில், ஒரு தொழில்சார் சுகாதார மருத்துவரின் தலைமையின் கீழ், தொழில்சார் சுகாதார மையம் ஒன்று நடத்தப்பட்டு வருகிறது. தகுந்த கால இடைவெளிகளில் பணியாளர்களுக்கு தொழில்சார் சுகாதார கண்காணிப்பு நிகழ்வுகள் செயல்முறைப்படுத்தப்பட்டு அவைசார்ந்த அனைத்து பதிவுருக்களும் பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றன. தொழில்சார் சுகாதார நோய்களை ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டறிவதற்குத் தேவையான வசதிகள் இருப்பதுடன், அவ்வாறு ஏதேனும் கண்டறியப்பட்டால் தகுந்த சிகிச்சை அளித்து குணமாக்கப்படும்.

4.0 சுற்றுச் சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை திறம்பட செயல்முறைப்படுத்த RCL நிறுவனம், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புப் பிரிவு உள்ளது. காற்று, நீர், ஓசை மற்றும் மண்ணின்தரம் முதலானவை, கண்காணிப்பிற்கென அடையாளப்படுத்தப்பட்ட இடங்களில், MoEF&CC, IBM & TNPCB வரையறைகளின்படி, அங்கீகாரம் பெற்ற நிறுவனங்களின் மூலம் ஆய்ந்தறியப்படுகின்றன. இந்த சுரங்க குத்தகையில், சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (3 இடங்களில்), பணியிட உமிழ்வுகள் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (4 இடங்களில்), சுற்றுப்புற & பணிபுரியும்

இடத்தில் ஒலி அளவுகள் (4 இடங்களில்), நீரின் தரம் (நில மேற்பரப்பு நீரின் தரம் 4 இடங்களிலும், சுரங்கப்பள்ள நீரையும் சேர்த்து நிலத்தடி நீரின் தரம் 4 இடங்களிலும்) மற்றும் மண்ணின் தரம் (3 இடங்களில்) ஆய்ந்தறியப்பட்டு, ஆய்வறிக்கைகள் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் குறிப்பிட்ட துறைகளுக்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.

5.0 கூடுதல் ஆய்வுகள்

விரிவான அபாயக் கணிப்பீடு மற்றும் நிவர்ப்பண நடைமுறைகள் வரைமுறைப்படுத்தப்பட்டு, சிறப்பான பயன் அளிக்கக்கூடிய இயற்கை மற்றும் மனிதனால் உருவாக்கப்படும் இடர்பாடுகளுக்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் (DMP) உருவாக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

முதுநிலை துணைத் தலைவர் (உற்பத்தி),
தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்,
கோவிந்தபுரம் சிமெண்ட் ஆலை,
அரியலூர் மாவட்டம்.
தொலைபேசி எண் : 04329-294400.

6.0 திட்ட பயன்கள்

சுற்றுச் சூழல் பயன்கள் : கனிமப் பாதுகாப்பு நடவடிக்கையாக சிமெண்ட் உற்பத்தியில் மூலப்பொருளுடன் கலப்பதன் மூலம் கனிமங்கள் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்திக் கொள்ளப்படுகின்றன.

நிதிசார் பயன்கள் : இத்திட்டத்தின் மதிப்பு ரூ.9.00 கோடிகள். MMDR Act 2015-ன் படி, கனிமங்களுக்கான மண்ணுரிமைத் தொகையில் 30%, சுமார் ரூ.38.04 கோடிகள் மாவட்ட கனிம கூட்டமைப்பு நிதிக்கு ஒதுக்கப்பட்டு, அத்தொகை சுரங்க அமைவிடப் பகுதியிலிருக்கும் கிராமங்கள் பயன்பெறும் வகையில் செலவிடப்படும்.

சமூக பயன்கள் : இச்சுரங்கம் தற்போது நேரடியாக 33 நபர்களுக்கும் மறைமுகமாக 50 நபர்களுக்கும் வேலை வாய்ப்பளித்துள்ளது. திட்டமதிப்பில், 01.05.2018 தேதியிட்ட MoEF&CC அலுவலகக் குறிப்பாணை F. No. 22-65/2017.IA.III -க்கிணங்க, ரூ.21.00 லட்சங்கள் கூட்டாண்மை சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு நிதி (CER)-க்கு ஒதுக்கீடு செய்யப்படும். மாவட்ட கனிம கூட்டமைப்பு நிதியும் ஒதுக்கப்படும்.

7.0 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சுரங்க இயக்கங்களால் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகளில் உண்டாக சாத்தியமான எதிர்மறைத் தாக்கங்களுக்கான நிவர்ப்பண நடவடிக்கைகளை, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் மூலம் பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது.

7.1 கட்டுமான நிலைக்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

ஏற்கனவே இயக்கத்திலிருந்த சுரங்கத் திட்டமாக இருப்பதால், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்திற்கு கட்டுமான நிலை கருத்தில் கொள்ளப்படாது.

7.2 இயக்க நிலைக்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

நிலச்சூழல் :-

- ❖ இரவு நேரங்கள் மற்றும் மேகமூட்டமாக உள்ளபோது வெடித்தல் செயல்பாடு கூடாது.
- ❖ வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது அதிர்வு ஆய்வுகள்/கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- ❖ வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது உச்ச துகளின் வேகம் மற்றும் ஓசையளவு போன்ற அதிர்வுக் காரணிகள் குடியிருப்பு பகுதிக்கான DGMS நியமங்களுக்கு இணங்க அமைந்திருக்க வேண்டும்.

- ❖ சுரங்க இயக்கத்தின் இறுதி நிலையில், சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் திடக்கழிவுக் குவியல்கள் எதுவும் இருக்கக் கூடாது.
- ❖ தள்ளுபடி சேர்மானக் குவியல்களை, சுரங்கம் அதிகபட்ச இறுதிஆழத்தை எட்டியபிறகு, சுரங்கப்பள்ளங்களில் மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு, மேற்புற மண் பரப்பப்பட்டு மீள்காடுவளர்ப்பு செயல்படுத்தப்பட்டு தகுந்த ஆதாயமான முறைகளில் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.
- ❖ மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட சுரங்கப்பள்ளங்களில், வட்டார மரவகைகளைக் கொண்டு மீள்காடு வளர்ப்பு செயல்படுத்தப்பட்டு விரைவில் மறுசீரமைப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கக் குத்தகை எல்லைகளைச் சுற்றி அமைந்துள்ள மாலை வடிவ வடிகால்கள் (Garland Drains) தகுந்த இடைவெளிகளில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

வாகன போக்குவரத்தின் தாக்கம் :

- ❖ சுரங்கச் சாலைகளில் நீர் தெளிப்பான்கள் அமைத்து நீர் தெளித்து தூசுகள் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ போக்குவரத்தின் போது கனிமங்கள் கீழே சிந்துவதை தவிர்க்க, அனைத்து டிப்பர்களும் தார்ப்பாய்களைக் கொண்டு முழுவதும் மூடிய நிலையில் கொண்டு செல்ல வேண்டும்.
- ❖ கண்டிப்பாக வாகனங்களில் அளவுக்கு மீறிய பாரங்களை ஏற்றாதிருக்க வேண்டும்.
- ❖ வாகன வேகத்தின் அளவு மணிக்கு 30 கி.மீ. என வரையறுக்கப்பட்டு வேகக் கட்டுப்பாடு முறைப்படுத்தப்பட்டுதொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ டிப்பர்களுக்கு 'மாசு கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது' என்பதற்கான சான்றுக்கு இணங்குவது உறுதிபடுத்தப்பட்டு, தகுந்த கல இடைவெளிகளில் பரிசோதிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பொதுச் சாலைகளில் சரக்கு போக்குவரத்து வாகனங்கள் நிறுத்துவது தடை செய்யப்பட வேண்டும்.
- ❖ வாகனங்களை தகுந்த கால இடைவெளிகளில் முறையாக பராமரிப்பது உறுதிபடுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கச் சாலைகளின் ஓரங்களில் அடர்ந்த பசுமைப் பகுதிகளை உருவாக்கிபராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கத்திலிருந்து நெடுஞ்சாலைக்கு செல்லும் மற்றும் வெளியேறும் வாகனங்களைக் கையாள, சுரங்கச் சாலை-நெடுஞ்சாலை சந்திப்பில் பாதுகாப்புக் காவலர்கள் பணியிலமர்த்தப்பட வேண்டும்.

காற்றின் தரம் :

- ❖ வெடித்தல் செயல்பாடுகள் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையில் பகல் நேரங்களில் மட்டும் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ இரவு நேரங்கள் மற்றும் மேகமூட்டமாக உள்ளபோது வெடித்தல் செயல்பாடு கூடாது.
- ❖ சுரங்கப் பகுதிகள், சுண்ணாம்புக்கற்களை ஏற்றுமிடம், சுரங்கச்சாலை முதலான பகுதிகளில் நீர் தெளிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ கனிம போக்குவரத்தின் போது டிரக்குகள்/டிப்பர்கள் தார்ப்பாய்களைக் கொண்டு மூடிய நிலையில் கொண்டு செல்லுதல் உறுதிபடுத்தப்படவேண்டும்.
- ❖ போக்குவரத்தின் போது கனிமங்கள் கீழே சிந்துவதை தவிர்க்க வாகனங்களில் அளவுக்கு அதிகமான பாரங்களை ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படவேண்டும்.
- ❖ சுரங்க அகழ்விப்பு உபகரணங்களை தகுந்த கால இடைவெளிகளில் பராமரித்து பழுதான பாகங்களை மாற்றவேண்டும்.
- ❖ டிப்பர்களை தகுந்த கால இடைவெளிகளில் பராமரிக்க வேண்டும்.
- ❖ போக்குவரத்து வாகனங்களில் 'மாசு கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது' என்பதற்கான சான்றுக்கு இணங்குவது உறுதிபடுத்தப்பட்டு தகுந்த கல இடைவெளிகளில் பரிசோதிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கத்தின் சுற்றெல்லைகள் மற்றும் சுரங்கச்சாலைகளில் அடர்ந்த பசுமைப் பகுதிகளை உருவாக்கி பராமரிக்கவேண்டும்.
- ❖ சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் கண்காணிக்கப்பட்டு, அறிக்கைகள் குறிப்பிட்ட துறைகளுக்கு சமர்ப்பிக்கப்படவேண்டும்.

ஒலி அளவுகள் :

- ❖ வெடித்தல் செயல்பாடுகளின் போது உச்ச துகளின் வேகம் மற்றும் ஓசையளவு போன்ற அதிர்வுக் காரணிகள், MSDD & NONEL அதிர்வு உருளைகள் மூலம் DGMS வரையறைக்குள்ளேயே கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ அகழ்விப்புப் பணிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் கனரக சுரங்க உபகரணங்கள், ஒலி அளவைக் குறைக்கும் வகையிலான உள்கட்டமைப்புகளுடன் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ இந்திரங்களால் உண்டாகும் ஒலி அளவினை மட்டுப்படுத்த, ஒலி உறிஞ்சிகளைப் (Silencer) பொருத்த வேண்டும்.
- ❖ சுரங்க இயந்திரங்கள் / உபகரணங்களை இயக்குபவர்களின் அறைகள் ஒலிபுகாதவகையில் வடிவமைக்கப்படவேண்டும்.
- ❖ அதிகமான ஒலி உண்டாகும் பகுதிகளில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்கள் அனைவருக்கும் Ear Plugs, Ear Muffs உள்ளிட்ட, பாதுகாப்பு சாதனங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ ஒலித்தடைகளாகச் செயல்படும் வகையில் சுரங்கக் குத்தகையின் சுற்றொலைகளில் மற்றும் சுரங்கச்சாலைகளில் அடர்ந்த பசுமைப் பகுதிகளை உருவாக்கி பராமரிக்கவேண்டும்.
- ❖ ஒலி அளவுகள், தகுந்த கால இடைவெளிகளில் கண்காணிக்கப்பட்டு, அறிக்கைகள் குறிப்பிட்ட துறைகளுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

நீர்ச்சூழல் :-

- ❖ அதிகரிக்கும் சுரங்கப்பள்ள நீர், அருகிலுள்ள கிராமங்களின் அன்றாட தேவைகள் மற்றும் விவசாய செயல்பாடுகளுக்கு, தற்போதுள்ளது போல, அதிக அளவில் வினியோகித்து ஆதாயமான முறையில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கப் பள்ள நீர் தரத்தினை உறுதி செய்யாமல் நேரடியாக வெளியேற்றப்படக் கூடாது.
- ❖ மாநில நிலத்தடி நீர் ஆணையம்/ மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடமிருந்து, நிலத்தடி நீர் உபயோகத்திற்கான ஆட்சேபணையில்லாச் சான்று பெறப்பட/புதுப்பிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ தற்போதுள்ள Piezometer மற்றும் அருகிலுள்ள கிணறுகளின் நீர்மட்டத்தின் தரவுகள், நீரின் தரத்துடன், தகுந்த கால இடைவெளிகளில் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட பகுதிகளில், வட்டார தாவர வகைகளுடன், சிறந்த முறையில் மீள்காடு வளர்ப்பு செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ மாலை வடிகால்கள் மற்றும் படிவுத் தொட்டிகள் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் தூர்வாரப்பட்டு பராமரிக்கப்பட வேண்டும். தூர்வாரும் போது உருவாகும் திடக் கழிவுகள், பசும்பரப்பு மேம்பாட்டிற்கு உபயோகப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கத்தின் சுற்றுப் பகுதியில் அடையாளம் காணப்பட்ட கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகளின் நீர் மட்டம் மற்றும் நீரின் தரம் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சேகரிக்கப்பட்ட நீரின் தரத்தின் தரவுகள் IBM, தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையம் (SEIAA-TN) மற்றும் MOEF&CC பிராந்திய அலுவலகம், சென்னை ஆகியவற்றுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

உயிர்ச்சூழல் :

- ❖ சிறந்த முறையில் பசும்பரப்பு உருவாக்கப்பட்டு, சிறந்த உயிர்வாழும் (90%) வீதத்துடன், பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பசும்பரப்பு மேம்பாட்டுக்கு வட்டார தாவர வகைகளுக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பழம்தரும் மரங்கள் போன்றவற்றிற்கும் முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட & மறுசீரமைப்பு செய்யப்பட்ட பகுதிகளில், சிறந்த முறையில் மீள்காடு வளர்ப்பு செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ ஒளிச்சேர்க்கையின் மூலம் தாவரங்கள் கரிமத்தை கிரகித்து தேக்கிவைத்துக்கொண்டு அதில் ஒரு பகுதியை மட்டும் சுவாசித்தலின் மூலம் வளிமண்டலத்தில் வெளியிடுகிறது. அவ்வாறு தாவர திசுக்களாக தேக்கிவைக்கப்பட்ட கரிமம் விலங்கினங்களால் உண்ணப்படும் அல்லது தாவரங்கள் இறந்து மக்கியபின்பு தாவரக்குப்பைகளாக மண்ணுடன் கலந்துவிடும். கரிமம் மண்ணில், **மண்ணுயிர்ச்சத்து கரிமப்பொருளாக** தேக்கிவைக்கப்படுவதே முதன்மையான வழியாகும். மண்ணுயிர்ச்சத்து கரிமப்பொருள் என்பது மக்கிய தாவர மற்றும் விலங்கு திசுக்கள், நுண்ணுயிர்கள் மற்றும் மண்ணிலுள்ள கனிமப்பொருட்களுடன் இணைந்த கரிமங்கள் முதலிய கரிமச்சேர்மங்களின் கூட்டுக்கலவையாகும்.

கரிமம் மண்ணில் பல்லாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு சேமித்து தேக்கிவைக்கப்படும் அல்லது விரைவில் வளிமண்டலத்தில் வெளியிடப்படும். காலநிலை, இயற்கையான தாவரச்செறிவுகள், மண்ணின் அமைப்பு மற்றும் நீரோட்ட வடிகால் அமைப்புகள் உள்ளிட்டவை கரிமத்தின் தேக்கிவைக்கப்படும் அளவு மற்றும் தேக்கிவைக்கப்படும் காலநெடுமை முதலியவற்றை நிர்ணயிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கும்.

சமூக முன்னேற்ற நடவடிக்கைகள் :

❖ சுரங்கப்பகுதியைச் சுற்றிலும் மற்றும் அருகிலிருக்கும் கிராமங்கள் மற்றும் உள்ளூர் மக்களுக்கு பெருநிறுவன கூட்டாண்மை சமூகப் பொறுப்பு செயல்பாடுகளுக்கான (CSR) விதிமுறைகளின்படி பல்வேறு சமுதாய மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படவேண்டும். அரசு பள்ளிகளில் மாணவர்களுக்கு குடிநீர் வசதிகளை உருவாக்கி பராமரித்தல், பள்ளிகளில் குறிப்பாக பெண்களுக்கு கழிவறை வசதிகளை அமைத்துக்கொடுத்தல், கணினி மையங்களை அமைத்தல், கிராமத்து சாலைகள் மற்றும் குளங்களைப் பராமரித்தல், சூரிய ஒளி ஆற்றலுடன் தெருவிளக்குகளை அமைத்தல், இலவச மருத்துவ முகாம்களை நடத்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகளுக்கு முக்கிய கவனம் செலுத்தப்படவேண்டும்.

தொழில்சார் சுகாதார நடவடிக்கைகள் :

- ❖ அனைத்துத் தொழிலாளர்களும் வேலையில் சேரும்போதும், மற்றும் பணியிலிருக்கும் போதும், தகுந்த கால இடைவெளிகளில் மருத்துவப் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். பணியில் சேர்வதற்கு முன்பு, பணியிலிருக்கும் போது மற்றும் பணியிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்ட பின் உள்ள அனைத்து பணிசார்ந்த விபரங்களும் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் மதிப்பாய்வு செய்வதற்காக பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ தொழில்சார் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம் குறித்த அனைத்து செயல்பாடுகளுக்கும் நிலையான இயக்க நடைமுறைகள் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்கள் அனைவருக்கும் தேவையான தனி நபர் பாதுகாப்பு சாதனங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ ஓட்டுனர்கள்/இயந்திர இயக்குனர்களுக்கு, தொழிற்குழுவியலுக்கேற்ற வகையில் வடிவமைக்கப்பட்ட இருக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்களில் இரவு நேரங்களில் பணி புரிவதற்கு ஏதுவாக தகுந்த இடங்களில் ஒளி வசதிகள் அமைத்துக் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ மேம்படுத்தப்பட்ட பணி வசதிகள் வழங்கப்பட்டு அவற்றைத் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் ஆய்வு செய்வதற்கு ஒரு குழு அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுரங்கங்களில் ஓய்வறைகள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ உணவறைகளில் தொழிலாளர்கள் அனைவருக்கும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட குளிர்ந்த குடிநீர் வழங்கப்பட வேண்டும்.

பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை : சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் ஒருமுறை பயன்படுத்தப்பட்டு வீசப்படும் பிளாஸ்டிக் பயன்பாடு தடை செய்யப்படும். சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த மாற்றான வாழையிலை, பாக்கு மட்டை, பனை தட்டு, பீங்கான் தட்டு, கோப்பை, துணிப்பை, சணல் பை, எ.கு குவளை, etc. ஆகியவற்றின் பயன்பாட்டை ஊக்குவிக்க வேண்டும்.

சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மை திட்ட நிதி ஒதுக்கீடு : இத்திட்டத்தின் மதிப்பு ரூ.9.00 கோடிகள். சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத்திட்ட நடவடிக்கைகளுக்கான முதலீட்டு மதிப்பிற்காக ரூ.20,50,000/- மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைஇயக்கநிலை செலவின மதிப்பாக ஆண்டொன்றிற்கு ரூ.11,27,750/- நிதி ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. மேலும், 01.05.2018 தேதியிட்ட MoEF&CC அலுவலகக் குறிப்பாணை F. No. 22-65/2017.IA.III-க்கிணங்க, ரூ.21.00 லட்சங்கள் கூட்டாண்மை சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு நிதி (CER)-க்கு ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

12.0 சுற்றுச்சூழல் ஆலோசக நிறுவனம்

இத்திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் ஆலோசக நிறுவனமான, தி/ள் ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட்-சென்னை, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான, Quality Council of India – National Accreditation Board for Education and Training (QCI-NABET)-ன் அங்கீகாரத்தை, 11.06.2023 தேதியிட்ட ஆவணம் NABET/EIA/2225/RA 0290 வாயிலாகப் பெற்றுள்ளது (16.11.2025 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது) (Sl. No. 4 of QCI-NABET List dated 15.07.2024). மேலும், ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவன ஆய்வகம், NABL (Certificate No. TC-5770 dated 03.04.2024-validity till 02.04.2026) மற்றும் MoEF&CC-ஆல் (Letter F. No. Q-15018/04/2019-CPW dated 14.10.2019-validity 5 Years) அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.

RCL ஆனது M/s.Ensyscon, சென்னையின் சேவைகளை ஆய்வின் ஒருங்கிணைப்பிற்காகப் பயன்படுத்தியுள்ளது.

ஏபிசி மிகவும் திறமையான நிபுணர்களின் குழுவைக் கொண்டுள்ளது, அவர்கள் வாடிக்கையாளர்களுடன் ஒத்திசைந்து செயல்படுகிறார்கள், வரையறுக்கப்பட்ட மதிப்பீடு மற்றும் கணக்கெடுப்பு அல்லது அறிக்கையிடல் உயர் மட்ட செயல்திறனுடன் செயல்படுத்தப்படுகிறது. திறமையான குழுவில் சுற்றுச்சூழல் நிபுணர்கள், கொள்கை வகுப்பாளர்கள், புவியியலாளர்கள், வேதியியலாளர்கள், பொறியாளர்கள், தொழில்துறை சுகாதார நிபுணர்கள், தொழில்நுட்ப வல்லுநர்கள், ஆராய்ச்சி கூட்டாளர்கள், சமூகவியலாளர்கள் மற்றும் பல்வேறு முக்கிய துறைகளில் நிபுணத்துவம் பெற்றவர்கள் உள்ளனர்.

உலக வங்கி, UNDP, MoEF&CC போன்ற நிறுவனங்களால் நிதியளிக்கப்படும் பலதரப்பட்ட திட்டங்களைச் செயல்படுத்துவதில், தொழில் மற்றும் நிறுவனங்களுடன் இணைந்து பணியாற்றுவதில் ஏபிசி வெற்றிகரமான சாதனைப் பதிவைக் கொண்டுள்ளது. ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட், சிறப்பான தொழில் வல்லுநர்களின் அர்ப்பணிப்புக் குழு மற்றும் வாடிக்கையாளர்களை மையமாகக் கொண்ட அணுகுமுறையால் அதன் அனைத்து மூலோபாய செயல்பாடுகளிலும் புதிய வரையறைகளை வகுத்துள்ளது, இது சாதனைகள்/வாடிக்கையாளர்களின் பட்டியலால் தெளிவாகத் தெரிகிறது. துறைகள் மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிபுணர்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
