

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் திட்டச்சுருக்கம்

நாகனூர் பல வண்ண கிராண்ட் குவாரி

2.93.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட பட்டா நிலம்

சர்வே எண்: 135/1A, 136/1A and 136/2

நாகனூர் கிராமம்

குளித்தலை தாலுகா

கருர் மாவட்டம்

தமிழ்நாடு மாநிலம்

எம். காந்தி

த /பெ. மாசானம்

கரட்டுப்பட்டி கிராமம், ஆண்டிப்பட்டி தாலுக்கா,

தேனி மாவட்டம்

தமிழ்நாடு

(இந்த திட்டம் EIA அறிவிப்பு 2006-ன் படி 1 (அ) சிறு கனிமங்களின் சுரங்க வகை (B2) கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது, அதன் பின்னர் வெளியிடப்பட்ட O.M இன் படி F. No. L-11011/175/2018-IA-II (M), தேதி: 12.12.2018 தொகுப்பைக் கருத்தில் கொண்டு இந்தத் திட்டம் கிளஸ்டர் (cluster) 'B1' வகையின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது)

Proposal No: SIA/TN/MIN/481951/2024, dated: 25.05.2023

ToR : SEIAA-TN/F.No.10241/SEAC/ToR-1548/2023 Dated: 27.09.2023

Amendment ToR Identification Number: TO24B0108TN5627909A

ஆய்வு காலம் மார்ச் 2023 மே 2023



சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிக்கை ஆலோசகர்

ஹூபர்ட் என்விரோ கேர் சிஸ்டம் (P) LTD, சென்னை

NABET Certificate No & Validity: NABET/EIA/24-27/RA 0335, valid up to 31.03.2027 NABL Certificate

No: TC-12310 Dated: 25.09.2023 Valid Till 24.09.2025

ஜூலை 2024

1. திட்ட விளக்கம்

நாகனூர் பல வண்ண கிராண்ட் குவாரி திரு M.காந்தியின் பெயரில் தமிழ்நாட்டில் உள்ள கரூர் மாவட்டம் நாகனூர் கிராமத்தில் பல வண்ண கிராண்ட் கனிமங்களை எடுப்பதற்காக 2.93.0 ஹெக்டர் பரப்பளவில் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. இது ச.வே எண்: 135/1A, 136/1A and 136/2 -இல் அமைந்துள்ளது. EIA அறிவிப்பு 2006 மற்றும் அதன் பிறகு செய்யப்பட்ட திருத்தங்களின்படி, திட்ட அட்டவணை 1(a) மைனர் மினரல்ஸ் 'B2' வகையின் கீழ் வருகிறது, மேலும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டமானது O.M F.No. L-11011/175/2018-IA-II (M), தேதி: 12.12.2018-இன் படி, 5.00 ஹெக்டேருக்கு மேலான கிளஸ்டர் சுரங்கப் பகுதியைக் கருத்தில் கொண்டு அட்டவணை 1(a) Mining Minerals, B1 பிரிவின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

திருM.காந்தி அவர்கள் 8.01.2007 அன்று குத்தகை விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பித்துள்ளார் பின்னர் Presice Area Communication கடிதம் Vide Letter.No 3846/MMB2/2008-2 தேதி 25.09.2008 தொழில் துறையிலிருந்து பெறப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட குவாரி சுரங்கத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, Rc. No.1765/MM2/2007 -ன்படி தேதி 10.11.2008- இல் மாநில புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது. இது சுரங்கத் திட்ட காலம் 24.12.2013 வரை செல்லுபடியாகும். முன்மொழியப்பட்ட நாகனூர் பல வண்ண கிராண்ட் குவாரி குத்தகைக்கு 10.12.2008 தேதியிட்ட G.O. (3D) எண்.123 Industries (MMB-2) -ன்படி இருபது ஆண்டுகளுக்கு குத்தகை வழங்கப்பட்டது. குவாரி குத்தகை பத்திரம் 25.12.2008 அன்று செயல்படுத்தப்பட்டது மற்றும் குத்தகை காலம் 24.12.2028 வரை செல்லுபடியாகும். இதையடுத்து குத்தகைதாரர் திரு காந்தி, பட்டா நில உரிமையாளர் திரு.பி.சுரேஷ் குமாருடன் (பட்டா எண். 1202) 25.12.2008 அன்று கரூர் மாவட்ட ஆட்சியர் முன்னிலையில் 20 ஆண்டுகளுக்கு தனது பவர் ஆஃப் அட்டர்னி (Power of Attorney) எஸ்.நெல்சனிடம் ஒப்பந்தம் பெற்றுள்ளார்.

குவாரிக்கான முதல் திட்டம் (first scheme) தயாரிக்கப்பட்டு, தயாரிப்பின் போது ஏற்கனவே காலாவதியான திட்ட காலத்தின் முதல் இரண்டு ஆண்டுகள் (2013-14 மற்றும் 2014-15) காரணமாக (2013-14 முதல் 2017-18 வரை) மட்டுமே சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. பின்னர் 10.09.2018 தேதியிட்ட Rc.No.4588/MM2/2018 இல் 2018-19 முதல் 2022-23 வரையிலான காலக்கட்டத்தில் குவாரிக்கான இரண்டாவது திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டு அங்கீகரிக்கப்பட்டது. எனவே இந்த மூன்றாவது குவாரித் திட்டம் 25.12.2023 முதல் 25.12.2028 வரை ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு Vide Rc. No 8878/MM2/2023 -இன் படி 20.02.2023- தேதியில் அங்கீகரிக்கப்பட்டது. இந்த குவாரியானது 25.12.2008 முதல் 07.06.2023 வரை உள்ள சுரங்கத் திட்ட காலத்தில் 25.12.2008 முதல் 07.06.2023 வரை 40,829.468m³

உற்பத்தித் திறனுடன் குவாரி இயக்கப்பட்டது.

விண்ணப்பதாரர் தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் ஒப்புதலை புதுப்பித்துள்ளார். Rc.No.1361/Mines/2017, தேதி: 21.06.2024 இல் AD கடிதத்தின்படி வழங்கப்பட்ட அனுமதியின் அளவு(Permit Quantity) 7,425.605m³ மற்றும் மீதமுள்ள அளவு 32,646.395m³ ஆகும். மேலே குறிப்பிடப்பட்ட கடிதத்தின் அடிப்படையில், கடைசியாக வழங்கப்பட்ட அனுமதியின் தேதி 06.11.2023 ஆகும்.

முன்றாவது சுரங்கத் திட்டம் Vide Rc. No 8878/MM2/2023 dated 20.02.2023 தயாரிக்கப்பட்டு அங்கீகரிக்கப்பட்டது (25.12.2023 முதல் 25.12.2028 வரை ஐந்து ஆண்டுகள்). அதன்பிறகு, TN SEIAA க்கு ToR விண்ணப்பம் ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண்.SIA/TN/MIN/430781/2023, தேதி 25.05.2023 மூலம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது, குவாரியின் முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி திறன் 25% மீட்பு ROM-1,37,427m³ இல் இருந்து 39,858m³ ஆக இருந்தது. குவாரியின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 18மீ ஆகும்.

28.04.2023 தேதியிட்ட MoEF&CC அலுவலக குறிப்பாணை F.No.IA3-22/11/2023-IA.III (E-208230) இன் படி, DEIAA வழங்கிய அனைத்து செல்லுபடியாகும் ECகளும் SEAC/SEIAA மூலம் மறுமதிப்பீடு செய்யப்படும். குவாரியானது மதிப்பீட்டின் போது செயல்பாட்டில் இருந்ததால், 28.04.2023 தேதியிட்ட O.M F.No.IA3-22/11/2023-IA.III (E-208230) அடிப்படையில், உத்தேச திட்டம் குறிப்பு விதிமுறை விதி மீறல் கீழ் (Violation ToR) 07.09.2023 அன்று நடைபெற்ற 407வது SEAC கூட்டம் மற்றும் 26.09.2023 & 27.09.2023 ஆகிய தேதிகளில் நடைபெற்ற 658வது SEIAA கூட்டத்திலும் பரிந்துரைக்கப்பட்டது vide ToR No: SEIAA-TN/F.No.10241/SEIAA-TN/F.No.10241/SEACToR-1548/2023 Dated 27.09.2023.

எனவே, திட்ட உரிமையாளர் MoEF&CC அலுவலக குறிப்பாணை F.No.IA3-22/11/2023-IA.III (E-208230) Dated 03.11.2023 மற்றும் 07.05.2024 அடிப்படையில் SEAC/SEIAA-யிடம் ToR திருத்த விண்ணப்பத்தை 20.06.2024 அன்று சமர்ப்பித்தார். இதன் அடிப்படையில், விண்ணப்பம் 477வது SEAC கூட்டத்தில் மதிப்பிடப்பட்டது, அதன்பின் 737வது SEIAA கூட்டத்தில் ToR அடையாள எண் TO24B0108TN5627909A மூலம் திருத்தப்பட்ட ToR(amendment ToR) பெறப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட ROM 1,59,427m³, அதில் 25% கனிம மீட்பு 39,858m³ உற்பத்தி திறன் ஆகும். புவியியல் இருப்பு 9,55,888m³ மற்றும் சுரங்க இருப்புகள் 3,18,959m³ ஆகும்.

வரைவு EIA / EMP அறிக்கை மக்கள் கருத்துக்கேட்புக் கூட்டத்திற்காக (PH) சமர்ப்பிக்கப்படவுள்ளது. மக்கள் கருத்துக்கேட்புக் கூட்டம் நிறைவடைந்த பின்னர் பொது மக்களால் கேட்கப்பட்ட கேள்விகளும் அதற்கான பதில்களும் EIA அறிக்கையில், குவாரி செயல் திட்டங்களோடு இணைக்கப்படும். இறுதியில்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கை TNSEAC-க்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்காக சமர்ப்பிக்கப்படும்.

அட்டவணை-1 திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

புல எண்	135/1A, 136/1A and 136/2
கிராமம்	நாகனூர்
தாலுகா மற்றும் மாவட்டம்	குளித்தலை மற்றும் கரூர்
மாநிலம்	தமிழ்நாடு
டோபோஷீட் எண்.	C44G 5& 6
அட்சரேகை	10°44'13.432" N to 10°44'21.983" N
தீர்க்கரேகை	78°24'02.530" E to 78°24'08.003" E
நில வகைப்பாடு	பட்டா நிலம் (பட்டா எண்: 1202)
திட்ட செலவு	Rs . 1 , 25 , 88 , 300
பரப்பளவு	2.83.0 Ha
குத்தகை காலம்	20 ஆண்டுகள்
மதிப்பிடப்பட்ட புவியியல் இருப்புக்கள் (ROM)	கலர் கிராணைட் - 9,55,888m ³
மதிப்பிடப்பட்ட சுரங்க இருப்புக்கள் (ROM)	கலர் கிராணைட் - 1,59,427m ³
வண்ண கிராணைட் உற்பத்தி	கலர் கிராணைட் - 39, 858m ³
சுரங்கத்தின் ஆழம்	தோண்டப்பட்ட ஆழம் -12m தோண்டப்படும் ஆழம் -18m BGL
சுரங்க முறை	திறந்த வார்ப்பு அரை - இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை
அருகிலுள்ள சாலைகள்	> MDR-482 தோகைமலை-மைலம்பட்டி) ~0.37km, S >SH-71 (முசிறி- மணப்பாறை- சேதுபாவசத்திரம்) ~ 10.38km, ENE >NH-83(கோவை-நாகப்பட்டினம்) & NH-45 (சென்னை - தேனி)
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	> இரயில் நிலையம் - சமுத்திரம் இரயில்

	நிலையம் ~ 13.70km, SE >இரயில் பாதை - (மணப்பாறை RS - சமுத்திரம் RS) ~ 13.21km, SE
அருகிலுள்ள விமான நிலையம் & துறைமுகம்	திருச்சிராப்பள்ளி சர்வதேச விமான நிலையம்~33.19km, E
அருகிலுள்ள நகரம்	திருச்சிராப்பள்ளி~ 25km, ENE
தண்ணீர் தேவை	5.0KLD
நீர் ஆதாரம்	அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்
சக்தி தேவை	120kVA
எரிபொருள் தேவைகள்	78,960 liters for 5 years
EC இன் படி அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு	40,072m3
அனுமதி வழங்கப்பட்ட அளவு	7,425.605m3
இருப்பு அளவு	32,646.395m3
நிலத்தடி நீர் மட்டம்	50m

அட்டவணை-2 தற்போதுள்ள குவாரியின் விவரங்கள்

வ.எண்	குத்தகைதாரரின் பெயர்	பரப்பு	புல எண்	குத்தகை காலம்
1.	திரு எம்.காந்தி அதனால். மாசானம், கரட்டுப்பட்டி கிராமம், ஆண்டிப்பட்டி தாலுக்கா	2.93.0	135/1A, 136/1A, 136/2	25.12.2008 to 24.12.2028
2.	Tvl. TAMIN லிமிடெட் 31, காமராஜர் சாலை, சேப்பாக்கம் சென்னை -5	10.12.0	120(Part)	06.03.2023 to 05.03.2043
3.	M/s.PRP Exports தெற்குதெரு கிராமம், மேட்டூர், மதுரை மாவட்டம்	1.83.0Ha	149/3B(Part) 150(Part)	17.12.2008 to 16.12.2043
4.	M/s. PRP Exports தெற்குதெரு கிராமம்,	1.95.0Ha	123/4 134/1	17.12.2008 to 16.12.2028

	மேட்டூர்,மதுரை மாவட்டம்			
5.	M/s.G.V Granites, 19ஜி. மெயின் ரோடு, தோகமலை, குளித்தலை தாலுக்கா, கருர் மாவட்டம்	1.39.0	160/2B, 160/5A,, 160/5C,449/LB	21.09.2004 to 20.09.2024
6.	M/s. PRP Exports வேலு வளாகம், மதுரை மெயின் ரோடு, மேலூர், மதுரை மாவட்டம்.	2.01.5	149/1B1(P), 149/3A1(P), 149/3B(P), 150(P)	08.06.2005 to 07.06.2025
7.	திரு M. சிங்காரம் 21/B சத்திரம் செயின்ட், தோகமலை, குளித்தலை தாலுக்கா	1.01.5	148/1F2(P), 160/2A1 160/3 160/4	06.07.2007 to 05.07.2027
	மொத்த Cluster பரப்பளவு	21.25.0		

2.திட்ட செயல்முறை விளக்கம்

2.1 சுரங்கம் தோண்டும் முறை

பல வண்ண கிராண்ட் குவாரியை தோண்டுவதற்கு திறந்த வெளி திறந்தவெளி அரை இயந்திர முறை பின்பற்றப்படுகிறது. கிராண்ட்டின் ஆண்டு உச்ச உற்பத்தி 8,050m³(@25% recovery).

2.2 கருத்தியல் குவாரி திட்டம்

மல்டி கலர் கிராண்ட்டின் புவியியல் இருப்பு புவியியல் ஆய்வு மற்றும் தரவுகளின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டது, பொருளாதார ரீதியாக தோண்டப்படக்கூடிய சராசரி ஆழம் 42m(1மீ மேல் மண்+41மீ பல வண்ண கிராண்ட்) ஆகும். கலர் கிராண்ட் இருப்பு

9,55,888m³ ஆகும். 25% கனிம மீட்பு சதவிதத்தின் அடிப்படையில் புவியியல் இருப்புகள் 2,38,972m³ மல்டி கலர் கிராண்ட் ஆகும்.

புவியியல் தரவுகளின் அடிப்படையில், 3,18,959m³ மல்டி கலர் கிராண்ட் என சுரங்கக் கையிருப்பு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. 79,740m³ m³ மல்டி கலர் கிராண்ட் 25% கனிம மீட்பு சதவிதத்தின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுகிறது. பாதுகாப்பு தூரம் மற்றும் பெஞ்ச் இழப்பின் கீழ் கனிம இருப்பு பகுதியை கழிப்பதன் மூலம் சுரங்க இருப்பு கணக்கிடப்படுகிறது. எனவே மீதமுள்ள பகுதி 18மீ ஆழம் வரையிலான சுரங்க இருப்புக்களைக் கணக்கிடுவதற்கு எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது.

மொத்த முன்மொழியப்பட்ட ROM 1,59,427m³ ஆகும். 25% மீளப்பெறக்கூடிய மொத்த இருப்பு 39,858 m³ வருடாந்த உச்ச உற்பத்தியானது மல்டி கலர் கிராண்ட் 8050m³ @ 25% ஆகும்.

அட்டவணை-3 முன்மொழியப்பட்ட மற்றும் அடையப்பட்ட உற்பத்தி விவரங்கள்

Year	Proposed		Achieved					
	ROM	Production @20%	Waste 80%	Total excavation	Top soil	ROM (pro+waste)	Despatch	Waste reject non saleable block
25.12.2008-24.12.2018		-		19284	3100	16184.000	2402.321	13707.590
25.12.2018-24.12.2019	39504	7901	31603	4200.00	--	4200.000	1354.024	2845.976
25.12.2019-24.12.2020	40164	8033	32131	545.000		545.000	313.449	231.551
25.12.2020-24.12.2021	40032	8006	32026	781.250		781.250	443.048	338.202
25.12.2021-24.12.2022	40452	8090	32362	6135.380		6135.880	1654.223	4481.657
25.12.2022-07.06.2023	40212	8042	32170	12983.338		12983.338	2500.043	10483.295
Sub total	200364	40072	160291	24645.468	0	24645.468	6264.787	18380.681
Grand total	200364	40072	160291	43929.468	3100	40829.468	8667.108	32162.360

அட்டவணை-4 தற்போதுள்ள குழி விவரங்கள்

ஆழம் No	தற்போதுள்ள R.L	குழி R.L	பரப்பளவு in m ²	மேல் மண் (m ³)		ROM)		தோண்டப்பட்ட மொத்தம் (m ³)
				ஆழம் (m)	கனவளவு (m ³)	ஆழம் (m)	கனவளவு (m ³)	
Depth 1	144	141	2724	1	2724.000	2	5488.0	8172.0
Depth 2	144	138	376	1	376.000	5	1880.0	2256.0
Depth 3	144	138	681	-	-	6	4086.0	4086.0
Depth 4	144	134	930	-	-	10	9300.0	9300.0
Depth 5	144	132	1676.29	-	-	12	20115.468	20115.468
Total					3100.000		40829.468	43929.468

அட்டவணை -5 தோண்டப்பட்ட விவரங்கள்

Total excavation as per existing pit(m ³)	Despatch (m ³)	Rough Block Stock (m ³)	Top Soil used for		Waste utilized for ramp and road (m ³)	Waste Dump (80 x 47 x 7.8m (Avg)
			Afforestation	Bund 135 x 5x 3m Avg		
43929.468	8667.108	470.472	1075.00	2025.0	2363.688	29328.0

அட்டவணை-6 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மற்றும் மேம்பாட்டு விவரங்கள்

(2023-2028)

Year	Section	RL	Bench	Length (m)	width (m)	Depth (m)	Volume in (m ³)	Recovery @25% (m ³)	Waste @ 75% (m ³)	Top soil (m ³)
25.12.2023 to 24.12.2024	XY-AB	144-138	I	85	25	1				2125
		144-138	II	85	85	5	10625	2656	7969	

		141-138	II	40	27	3	3240	810	2430		
		134-132	II	22	35	2	1540	385	1155		
		138-132	II	75	35	6	15750	3938	11812		
		Total					31155	7789	73366	2125	
25.12.2024 to 24.12.2025	XY- CD	144-143	I	43	38	1				1634	
		143-141	I	43	38	2	3268	817	2451		
		144-143	I	10	50	1				500	
		143-141	I	10	50	2	1000	250	750		
		141-138	I	40	85	3	10200	2550	7650		
		138-132	II	40	73	6	17520	4380	13140		
		Total					31988	7997	23991	2134	
25.12.2025 to 24.12.2026	XY-EF	144-133	I	29	109	1				3161	
		143-138	I	29	107	5	15515	3879	11636		
		138-132	II	29	95	6	16530	4133	12397		
		Total					32045	8012	24033	3161	
25.12.2026 to 24.12.2027	XY- GH & XY- AB	144-143	I	39	75	1				2925	
		143-138	I	39	75	5	14625	3656	10969		
		138-132	II	33	63	6	12474	3119	9355		
		132-126	III	17	50	6	5100	1275	3825		
		Total					32199	8050	24149	2925	
25.12.2027 to 24.12.2028	XY- AB & XY - CD	132-126	III	89	60	6	32040	8010	24030	-	
		Total					32040	8010	24030	-	

	Grand Total	159427	39858	119569	10345
--	--------------------	---------------	--------------	---------------	--------------

மொத்த சுரங்க கனிம இருப்புகள் ROM : 1, 59, 427m³

வெட்டி எடுக்கக்கூடிய கனிம : 39, 858 m³

இருப்புகள் @ 25%

கிராண்ட் கனிம கழிவுகள் @ 75% : 1,19,569 m³

மேல் மண் : 10,345 m³

Granite waste Ratio : 1:3

2.3 நிலப் பயன்பாடு

அட்டவணை-7 நில பயன்பாட்டின் வடிவம்

எண்	நில உபயோகம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டேர்)	தற்போதைய சுரங்கத் திட்டகாலத்தில் தேவைப்படும் பகுதி (ஹெக்டேர்)	குவாரியின் முடிவில் உள்ள பகுதி
1.	கனிம உற்பத்தி செய்யும் இடம் (mine pit)	0.60.3	1.02.9	1.63.2
2.	Safety area	0.68.5	0	0.68.5
3.	கழிவு கொட்டகை	0.27.5	0.15.4	0.42.9
4.	உள் கட்டமைப்பு	0	0.01.0	0.01.0
5.	சாலை	0.01.0	0.01.0	0.02.0
6.	பசுமை வளையம்	0.01.0	0.01.0	0.02.0
7.	ஸ்டாக்கிங் பிளாக்	0.02.8	0.10.6	0.13.4
8.	பயன்படுத்தப் படாத பகுதி	1.31.9	-1.31.9	0
	மொத்தம்	2.93.0	0	2.93.0

2.4 கழிவு மேலாண்மை

இந்த திட்ட காலத்தில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மொத்த கழிவுகள் சுமார் 10,345m³ ஆகும். மொத்த கழிவுப் பொருட்களை மூன்று வெவ்வேறு இடங்களில் கொட்டுவதற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. அவை, அதிகபட்ச அளவுடன் (L)90m X (W) 47m X (H) 28.27m வடக்கு பகுதியில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இவை தற்காலிக கழிவுகள் சேமிக்கும் இடமாகும்.

2.5 பசுமை வளைய விவரங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட குவாரி செயல்பாட்டின் 5 ஆண்டுகளில் முன்மொழியப்பட்ட பசுமைப் பகுதிக்கான மொத்த பரப்பளவு 0.10.00 ஹெக்டேராகும், மேலும் 7.5 மீ பாதுகாப்பு அமைப்புடன் சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்குள் 125 மரங்களை நட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை-8 முன்மொழியப்பட்டபசுமை வளைய மேம்பாட்டு விவரங்கள்

ஆண்டுகள்	ஆண்டுகள் நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்ட மரங்களின் எண்ணிக்கை	பரப்பு m ²	தாவர இனத்தின் பெயர்	எதிர்பார்க்கப்படும் வளரும் தாவரங்களின் எண்ணிக்கை (%)	வளரும் தாவரங்களின் எண்ணிக்கை
2023-28	125	1100	வேம்பு, கேசவரினாஸ், பொங்கமியா பின்னடா, புளிய மரம்	80	100

3. சுற்றுப்புறச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

3.1 சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்புகள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க திட்டத்தின் காரணமாக ஏற்படும் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள், பின்வரும் பிரிவுகளில் விவாதிக்கப்படுகின்றது. சுரங்க நடவடிக்கைகளால் பொதுவாகப் பாதிக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்கள்:

3.2 மண் மாசுபாடு

வீட்டு உபயோகத்திலிருந்து வரும் கழிவுகள் மற்றும் குவாரி இயந்திரங்களில் இருந்து வரும் டீசல் எண்ணெய் போன்றவை திட்ட தளத்தில் ஏற்படும் கழிவுகள் ஆகும். இதன் விளைவாக நிலச் சுற்றுச்சூழலில் பல்வேறு விதமான தாக்கங்கள் ஏற்படுகின்றன.

3.2.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

மண் மாசுபாட்டின் அபாயங்களை குறைக்க, வீட்டு கழிவுகளை பராமரிக்க மற்றும் கையாள சிறந்த நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படுகிறது. இதில் உருவாகும் கழிவுகள் தற்காலிக சேமிப்புக் கிடங்குகளில் சேமிக்கப்பட்டு அருகில் உள்ள நகராட்சி குப்பைத் தொட்டிகளுக்கு மாற்றப்படும். இயந்திரங்களில் இருந்து உருவாக்கப்படும் கழிவு எண்ணெய், TNPCB- ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட டீலர்கள் மூலம் அகற்றப்படுகிறது.

3.3 நிலச் சூழல்

3.3.1 நிலச் சீரழிவு

நில அமைப்பில் ஏற்படும் பாதிப்பு பின்வருவனவற்றால் ஏற்படுகிறது.

- அதிக அளவு கனிம கழிவுப் பொருட்களை நிலபரப்பில் சேமிப்பதால் ஏற்படும் பாதிப்பு
- அலுவலகம், ஓய்வு தங்குமிடம், முதலுதவி மையம் மற்றும் பிற சேவை வசதிகள் போன்ற உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை உருவாக்குவதால் ஏற்படும் பாதிப்பு

3.3.2. தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- தண்ணீர் டேங்கர்களைப் பயன்படுத்தி தூசி வெளிப்படும் பகுதிகளில் தூசியை அடக்குதல்.
- விளிம்பு மேலடுக்கு கனிம கழிவு சேமிப்பு முறையின் மூலம் மண் அரிப்பைக் குறைத்தல்
- சேவைக் கட்டிடம் மற்றும், சாலையோரங்களில், பூர்வீக மரக்கன்றுகளை நடுதல்.

3.4 காற்று சூழல்

3.4.1 காற்று சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

காற்று மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரம் கிரானைட் தோண்டும் போது உருவாகும் தூசி, கிரானைட் கனிமங்களை கொண்டு செல்வதற்கான வாகனங்களின் இயக்கம், துளையிடுதல், கனிமங்களை வாகனங்களில் ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல், கரிம வாயு வெளியேற்றம் ஆகியவை ஆகும். டீசல் சுரங்க உபகரணங்கள், காற்று உமிழ்வின் ஆதாரங்கள் ஆகியவை அட்டவணை-9 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை-9 குவாரியில் காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள்

வ.எண்	உமிழ்வின் ஆதாரம்	மாசுபடுத்திகள்
1	கிரானைட் தோண்டுதல்	PM
2	டீசல் மூலம் இயக்கப்படும் உபகரணங்களின் செயல்பாடு	காற்று மாசு வாயு வெளியேற்றம்
3	கிரானைட் போக்குவரத்து	PM

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளிவரும் முக்கிய காற்று மாசு ஆதாரங்கள் DG பெட்டிகள், துளையிடல், வெடித்தல் மற்றும் போக்குவரத்து போன்றவை.

3.4.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- துளையிடும் கருவிகளில் தூசி கவசங்களைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் ஈரமான துளையிடல் (wet drilling) முறைகளைப் பின்பற்றுதல்.
- சாதகமற்ற காற்று மற்றும் வளிமண்டல சூழ்நிலையில் வெடிப்பதை தாமதப்படுத்துதல்
- நச்சு வாயுக்கள் கொண்ட வெடிப்பு புகைகளின் உற்பத்தி பின்வரும் முறைகளால் குறைக்கப்படும்,
 - போதுமான பூஸ்டர்/பிரைமரின் பயன்பாடு.

- > வெடிப்பு துளையின் சரியான தண்டு.
- > பசுமை வளைய மேம்பாடு

அட்டவணை-10 குவாரியில் தூசி கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

வ.எண்	செயல்பாடு	கட்டுப்பாடுகள்
1	துளையிடுதல்	<ul style="list-style-type: none"> • துளையிடும் கருவிகளில் தூசி பரவுவதை தடுக்க பக்கவாட்டில் நீரை உட்செலுத்துதல். • கட்டுப்பாட்டு சாதனத்திலிருந்து உமிழ்வைக் கைப்பற்றுதல் மற்றும் வெளியேற்றுதல். • தூரப்பணங்களில் தூசி பிரித்தெடுக்கும் கருவிகள் (உலர்ந்த அல்லது ஈரமான அமைப்பு) வழங்கப்பட வேண்டும்.
2	வெடித்தல்	<ul style="list-style-type: none"> • வெடிப்பதற்கு முன் தண்ணீர் தெளிக்கவும் • போக்குவரத்துக்கு முன் வெடித்த பொருட்களின் மீது தண்ணீர் தெளிக்கவும் • கட்டுப்பாட்டு வெடிப்பு நுட்பத்தைப் பயன்படுத்துதல்
3	கனிமங்களை வாகனங்களில் ஏற்றுதல்	<ul style="list-style-type: none"> • போக்குவரத்துக்கு முன் தண்ணீர் தெளிக்கவும்
4	இழுத்தல் (சாலைகளில் இருந்து வெளியேற்றம்)	<ul style="list-style-type: none"> • நீர் தெளித்தல், மண்ணை நிலைப்படுத்துதல், • நடைபாதை, போக்குவரத்து கட்டுப்பாடு.
5	போக்குவரத்து	<ul style="list-style-type: none"> • கற்கள் சரிவதைத் தடுக்க, லாரிகள் / டம்ப்பர்களின் மேற்புறம் மூடப்படுத்துதல் • சமன்செய்யப்பட்ட சாலையை பயன்படுத்துதல் • வாகனங்களில் வேகக் கட்டுப்பாடு • சாலையின் இருபுறமும் தகுந்த அகலத்தில் பசுமை வளையத்தை உருவாக்குதல்.

3.4.3 காற்று மாதிரியாக்கம்

அட்டவணை-11 உமிழ்வுகளிலிருந்து மொத்த அதிகபட்ச ஜி.எல்.சி.

மாசுபடு	அதிகபட்ச அடிப்படை வரி சராசரி செறிவு	மதிப்பிடப்பட்ட அதிகரிக்கும் செறிவு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	மொத்த செறிவு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NAAQ தரநிலை

	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
PM ₁₀	69.73	10.36	80.09	100
SO ₂	18.92	0.73	19.65	80
NO _x	24.75	1.67	26.42	80

PM₁₀, SO₂ மற்றும் NO_x ஆகியவற்றிற்கான சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏர் மாடலிங் மூலம் போக்குவரத்து இயக்கம் ஆகியவற்றின் காரணமாக அதிகபட்ச தரை மட்ட செறிவு 80.09 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 19.65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ மற்றும் 26.42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ஆகும்.

3.5 போக்குவரத்து காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்புகள்

நுகர்வோரின் தேவைக்கேற்ப கிராணைட் நேரடியாக கொண்டு செல்லப்படுகிறது. டிப்பர்கள் மூலம் கிராணைட் ஏற்கனவே உள்ள சாலை வழியாக வாரத்திற்கு 2 முறை மட்டுமே கொண்டு செல்லப்படும். இந்த குறைந்தபட்ச பயணமானது ஏற்கனவே இருக்கும் போக்குவரத்தில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான வாகன இயக்கம் அட்டவணை-12 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை-12 திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்ட பிறகு போக்குவரத்து அளவு

For the Road	Volume of Traffic	Volume (V)	Road Capacity (C)	V/C Ratio	LOS Category*	Traffic Classification
Existing	252	457.85	1500	0.31	"A"	Free Flow Traffic
After implementation	272	505.8	1500	0.34	"A"	Free Flow Traffic

*LOS (Level of Service) categories are A-Free Flow, B- Reasonably Free Flow, C-Stable Flow, D- Approaching unstable flow, E- Unstable flow, F- Forced or breakdown flow

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக வாகன இயக்கத்தில் சிறிதளவு அதிகரிப்பு இருக்கும். ஆனால் எதிர்பார்க்கப்படும் சேவை நிலை (LOS) ஏதுவான ஓட்டமாக இருக்கும்.

3.5.1. தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- போக்குவரத்து மற்றும் அணுகு சாலைகளில் தண்ணீர் தெளித்தல்.
- சாலைகள், குப்பை கிடங்குகள் மற்றும் குத்தகைப் பகுதியின் எல்லைகளில் பசுமை வளையத்தை மேம்படுத்துதல்..

3.6 கழிவு நீர் உருவாக்கம்

இந்தத் திட்டத்தில் கழிவுநீர் உற்பத்தி செயல்முறை இல்லை. 1.6 KLD அளவுள்ள கழிவுறை கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்க் மூலம் வெளியேற்றப்பட்டு அதைத் தொடர்ந்து சோக்பிட் மூலம் வெளியேற்றப்படும்.

3.6.1. தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

3.6.2. மேற்பரப்பு நீர் மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றி பொருத்தமான அளவு வடிகால்கள் அமைத்தல் மற்றும் பழுதடைந்த பகுதியில் இருந்து மண் அரிப்பைத் தடுக்க, தடுப்பு அணைகள் மற்றும் பள்ளத்தாக்குகள் கட்டுதல்
- பருவமழைக் காலத்தில், சுரங்கப் பள்ளங்களில் உள்ள உடைந்த பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் மற்றும் சுரங்க குழியில் இருந்து வெளியேறும் அதிகப்படியான நீர் தூசியை கட்டுப்படுத்துவதற்கும், பசுமை வளைய மேம்பாட்டிற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.

3.6.3 நிலத்தடி நீர் மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

- கழிவுறைகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்க்களுக்கு அனுப்பப்படும்.
- அருகாமையில் உள்ள திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகளில் நீர் நிலைகள் மற்றும் தரம் குறித்து தொடர்ந்து கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

3.6.4. மழைநீர் சேகரிப்பு

- சுரங்கத்தில் நீர் நுழைவதைத் தடுக்க மழைநீர் சுரங்கத்தின் நடுப்பகுதியை நோக்கி திருப்பிவிடப்படும்.

3.6.5. தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- வடிகால்கள் செல்லும் பாதையில் தகுந்த இடைவெளியில் தடுப்பணைகள் அமைக்க வேண்டும்.
- இயற்கையான வடிகால் அமைப்பை பராமரிக்க தேவையான ஏற்பாட்டை அமைக்க வேண்டும்.

3.7 இரைச்சல் சூழல்

3.7.1. வேலை செய்யும் சூழலில் சத்தத்தின் தாக்கம்

சுரங்கத்தில் சத்தத்திற்கான முக்கிய ஆதாரங்கள் பின்வருமாறு:

- போக்குவரத்து வாகனங்கள்
- கனிமங்களை ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல்
- துளையிடுதல்
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடித்தல்

3.7.3. வெடித்தல் காரணமாக ஏற்படும் சத்தம்

சத்தம் பரவுவதைத் தடுக்கும் வகையில் சுரங்கத்தைச் சுற்றி பசுமை வளையம் உருவாக்கப் பட வேண்டும், குவாரியைத் தோண்டுதல், சுரங்க டிப்பர்கள், கம்பர்சர்கள் மற்றும் டீசல் ஜெனரேட்டர்கள் போன்ற இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதே குவாரிகளில் சத்தத்தின் முக்கிய ஆதாரம்.

3.7.4 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

ஒலி மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்:

- இரைச்சல் அளவுகள் 85dB (A) ஐ விட அதிகமாக இருந்தால், தொழிலாளர்களுக்கு PPE வழங்கப்பட வேண்டும்.
- அனைத்து வாகனங்களும் இயந்திரங்களும் முறையாக உயலூட்டப்பட்டு தொடர்ந்து பராமரிக்கப்படும்.
- குவாரிக்குள் நுழையும் மற்றும் வெளியேறும் வாகனங்களின் வேகம் மணிக்கு 25 கி.மீ. இருக்க வேண்டும்.

- வாகன ஓட்டிகள் தேவையில்லாமல் ஹாரன்களை பயன்படுத்துவது தவிர்க்கப்படும்.
- சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைவான மனிதர்கள் செயல்படும் நேரங்களின் போது வெடித்தல் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

3.8. அதிர்வின் தாக்கம்

கிராண்ட் தோண்டுவதில் வெடித்தல் முக்கியப்பங்காற்றுகிறது

3.8.1 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- பாதுகாப்பான வெடிப்பிற்கு சரியான அளவு வெடிமருந்து, பொருத்தமான பொருட்கள் மற்றும் பொருத்தமான தாமத முறை பின்பற்றப்பட வேண்டும்.
- குவாரியைச் சுற்றி 7.5 மீட்டர் பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் பசுமை வளையம் உருவாக்கப்படும்

3.9 மனித குடியேற்றத்தின் மீதான தாக்கம்

சுரங்கப் பகுதியில் நினைவுச் சின்னங்களோ வழிபாட்டுத் தளங்களோ இல்லை. சுரங்கப் பகுதிக்குள் நில அதிர்வு மற்றும் இரைச்சல் மாசு குறைவாக பராமரிக்கப்படுகிறது. மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரம் நன்றாக உள்ளது மற்றும் குடிநீரின் அனைத்து அளவுருக்கள் IS தரநிலைகளின்படி உள்ளன. திட்டத்திற்குப் பிந்தைய கண்காணிப்பின் போது குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் நீரின் தர பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.

PM, NO_x மற்றும் SO₂ ஆகியவை பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புக்குக் கீழே இருப்பது கவனிக்கப்பட்டது. அனைத்து இடங்களிலும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குக் கீழே இரைச்சல் அளவுகள் இருப்பதும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

3.9.1 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- குத்தகைப் பகுதியில் உருவாகும் சத்தம், குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றிலும் பசுமை வளையம் அமைப்பதன் மூலம் குறைக்கப்படும்.
- பணியமர்த்தப்படும் போது அனைத்து ஊழியர்களும் மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள்.

3.10 உயிரியல் சூழல்

3.10.1. சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் பல்லுயிர் மீது அவற்றின் தாக்கம்

அட்டவணை-14 பல்லுயிர் மீதான தாக்கங்கள்

வ.எண்	செயல்பாடு	அம்சங்களின் எடுத்துக்காட்டுகள்	பல்லுயிர் தாக்கத்தின் எடுத்துக்காட்டுகள்
1	பிரித்தெடுத்தல்	நிலத்தை தயார் செய்தல்	வாழ்விட இழப்பு, தாவர நோய்களின் தாக்கம் நீர்நிலைகளின் வண்டல்
2	வெடித்தல், தோண்டுதல் மற்றும் இழுத்தல்	தூசி, சத்தம், அதிர்வு, நீர் மாசு	நீர்நிலைகளின் சீர்குலைவு, நீரியல் மற்றும் நீரின் தரத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் காரணமாக நீர்வாழ் உயிரினங்களின் பாதிப்பு
3	கழிவுகளை கொட்டுதல்	சுத்தம் செய்தல், நீர் மற்றும் மண் மாசுபாடு	சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள்
4	காற்று உமிழ்வுகள்	காற்று மாசுபாடு	வாழ்விட இழப்பு, மண் மற்றும் நீர் மாசுபாடு, வண்டல்.
5	கழிவு அகற்றல்	எண்ணெய் மற்றும் நீர் மாசுபாடு	வாழ்விடம் அல்லது இனங்களின் இழப்பு
6	அணுகல் சாலைகள்	நிலத்தை தயார் செய்தல்	வாழ்விடங்கள் மாறுதலுக்கு உட்படுகிறது.
7	நீர் வழங்கல் (குடிநீர் அல்லது தொழில்துறை)	நீர் உறிஞ்சுதல் அல்லது சுரங்க நீர் நீக்கம்	வாழ்விடம் அல்லது இனங்கள் அமைப்பில் இழப்பு அல்லது மாற்றங்கள்

3.10.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் தூசி, படிவதால் திட்டப் பகுதியில் காணப்படும் தாவரங்கள் / விலங்கினங்களின் நிலையில் பாதிக்கமான விளைவுகளை ஏற்படுத்தும். இதனை தடுக்க தூசி நிறைந்த பகுதிகளில் தண்ணீர் தெளிக்க வேண்டும். . திட்ட உரிமையாளர் ரூ. 8,62,500/- Schedule-1 இனங்கள் பாதுகாப்புத்

திட்டத்திற்கு முன்மொழிந்துள்ளார். Schedule-1 இனங்கள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை -15 Schedule-1 இனங்கள் மற்றும் பாதுகாப்புத் திட்டம்

Sl.No	Common Name	Scientific Name	IUCN status	
	Phasianidae			
1	Indian peafowl	<i>Pavo cristatus</i>	LC	Sch- 1
	Accipitridae			
2	Brahminy kite	<i>Haliastur indus</i>	LC	Sch- 1
3	Shikra	<i>Accipter badius</i>	LC	Sch- 1

3.11 தொழில்சார் சுகாதாரம்

திட்ட செயல்பாடுகள் காரணமாக தொழில்சார் ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குவாரி நடவடிக்கைகளால் தூசி&சத்தம் மற்றும் தொழில் சார்ந்த நோய்களால் ஏற்படும் உடல்நலப் பிரச்சனைகள் பின்வருமாறு:

- தூசி தொடர்பான நிமோனியா
- காசநோய்
- முடக்கு வாதம்
- அதிர்வு கோளாறு

3.10.1. தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- நீர் தெளித்தல், தூசி சேகரிப்பு அமைப்பு அல்லது ஈரமான பயிற்சிகளுடன் கூடிய தூர்ப்பணத்தைப் பயன்படுத்துதல் போன்ற தூசி ஒடுக்கும் வழிமுறைகளை ஏற்றுக்கொள்வது.
- பசுமை வளையம் அமைத்தல்
- சாதகமற்ற காற்று மற்றும் வளிமண்டல சூழ்நிலைகளில் வெடிப்பதைத் தவிர்க்கவும்.
- தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களைப் பயன்படுத்துதல். DGMS சுற்றறிக்கைகளுடன் இணங்குதல்.
- தீ போன்ற நிகழ்வுகளை கையாள அவசரகால உபகரணங்கள் நிறுவுவதை உள்ளடக்கிய திட்டத்தை செயல்படுத்துதல்.

அட்டவணை-16 தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான தணிப்பு

வ.எண்	செயல்பாடுகள்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்
1	தோண்டுதல்	<ul style="list-style-type: none"> • திட்டமிடப்பட்ட தோண்டுதல் முறையை பயன்படுத்துதல்
2	துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்	<ul style="list-style-type: none"> • ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் பிற தொழிலாளர்களுக்கு முகமூடிகள், ஹெல்மெட்கள், கையுறைகள் மற்றும் காது அடைப்பான்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
3	பாதுகாப்பு மண்டலம்	<ul style="list-style-type: none"> • உள்ளூர் குடியிருப்பு மற்றும் சுரங்க பகுதிக்கு இடையே குறிப்பிட்ட அகலத்தில் பசுமை வளையத்தை உருவாக்க வேண்டும். • தடைசெய்யப்பட்ட நுழைவு, சைரன்களைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் கனிம பாறை வெடிக்கும் பகுதியை சுற்றி பதாகைகளுடன் கூடிய பாதுகாப்பு அமைத்தல் ஆகியவை விபத்துகளைத் தவிர்ப்பதற்கான சில நல்ல நடைமுறைகளாகும்.
4	மேற்சுமை மண் உறுதிப்படுத்தல்	<ul style="list-style-type: none"> • மேற்சுமை மண் (over burden) சரிவதால் விபத்துகள் நடப்பதாக அறியப்படுகிறது. • எனவே, சரிவைத் தடுக்க உரிய நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
5	பணியாளரின் சுகாதார கண்காணிப்பு	<ul style="list-style-type: none"> • தொழிலாளர்கள் மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்திற்கான சுகாதார ஆய்வுத் திட்டங்கள் செயல்படுத்த வேண்டும்.

		<ul style="list-style-type: none">சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு பற்றிய விழிப்புணர்வை ஊழியர்களுக்கிடையே ஏற்படுத்துதல்
--	--	---

3.12 பாதுகாப்பு அம்சங்களுக்கான தணிக்கை நடவடிக்கைகள்

குவாரி நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளிப்படும் மாசுபாட்டைக் குறைக்க, வைரக் கம்பி மூலம் பாறையைப் பிளக்கும் முறை பின்பற்றப்படுகிறது.

- சாலைகள் மற்றும் கனிம கழிவுகளை சேமிக்கும் இடங்களில் தண்ணீர் தெளித்தல்.
- தூசியைத் தடுக்கவும், சத்தம் பரவுவதைக் குறைக்கவும் முடிந்த இடங்களில் பசுமை வளையத்தை உருவாக்குதல்.
- அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் தொழிலாளர்களுக்கும் அதிக சத்தம் வராமல் பாதுகாக்க PPE (Personal protective equipment) வழங்கப்படும்.
- பாதுகாப்பு ஹெல்மெட், கண்ணாடி, பாதுகாப்பு பூட்ஸ், காது மஃப்ஸ், கேஸ் மாஸ்க்குகள் போன்றவற்றை வழங்குதல்.
- தகுந்த அறிவுரை, பயிற்சி, மறுபயிற்சி, தொழில் பயிற்சி போன்றவற்றை வழங்குதல்.
- பாதுகாப்பான செயல்பாட்டு நடைமுறைகள் போன்றவற்றைப் பற்றிய அறிவைப் புதுப்பிக்க, பாதுகாப்புப் போட்டிகள் மற்றும் பாதுகாப்பு பிரச்சாரங்களைத் தொடர்ந்து ஏற்பாடு செய்தல்.
- மேலே உள்ள அனைத்து முன்னெச்சரிக்கைகள், கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் கண்காணிப்பு ஆகியவை சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு சிக்கல்கள் குறைவதை உறுதி செய்யும்.

4. திட்டச் செலவு மற்றும் முடிவடைய மதிப்பிடப்பட்ட நேரம்

4.1 திட்டச் செலவு

திட்டத்தின் முதலீடு அட்டவணை-16 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை-17 மூலதன முதலீட்டு திட்டம்

எண்	செலவு விவரம்	செலவு
	நிலையான செலவு	

1.	நிலத்தின் விலை	5,83,000
2.	தொழிலாளர் கொட்டகை	2,00,000/-
3.	சுகாதார வசதிகள்	75,000/-
4.	வேலி வசதிகள்	50,000/-
5.	முதலுதவி அறை மற்றும் பாகங்கள் மற்றும் பாதுகாப்புப் பெட்டிகள்	35,00,000/-
6.	கிராலர் கிரேன்	15,00,000/-
7.	கம்பிரெஸ்ஸர் & ஜாக் ஹாம்மேர்	7,50,000/-
8.	டைமோண்ட் வயர் சா	7,00,000/-
9.	டீசல் ஜெனரேட்டர்	6,00,000/-
10.	எஸ்க்காவடோர் (2 nos)	8,00,000/-
11.	டிப்பெர்ஸ் (1no)	8,00,000/-
12.	குடிநீர் வசதி	1,00,000/-
13.	வேகன் துரப்பணம்	2,19,000/-
14.	தோட்ட பராமரிப்பு	1,65,000/-
15.	கிரீன்பெல்ட் வளர்ச்சி	20,000/-
மொத்தம்		1,00,62,000/-
EMP செலவு		
1.	காற்று தர சோதனை	9,09,300
2.	நீர் தர சோதனை	50,000
3.	ஒலி சப்தம்சோதனை/ தரை அதிர்வு	23,000
4.	கழிவு மேலாண்மை	1,10,000/-
5.	EC, சுரங்கத் திட்டம் & DGMS நிபந்தனையை செயல்படுத்துதல்	11,84,000
6.	பசுமை வளையம்	2,50,000/-
EMP செலவு மொத்தம்		25,26,300
திட்ட செலவு மொத்தம்		Rs. 1,25,88,300

4.2 ஒப்புதல் மற்றும் செயல்படுத்த முன்மொழியப்பட்ட அட்டவணை

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தை முடிப்பதற்கான கால அட்டவணை கீழே
கொடுக்கப்பட்டுள்ளது,

அட்டவணை-18 திட்ட கால அட்டவணை

விவரங்கள்	கால அட்டவணை
பொது மக்கள் கருத்துக்கேட்புக்கான வரைவு EIA/EMP சமர்ப்பிப்பு	August 2024
பொது விசாரணை நடத்துதல் மற்றும் இறுதி EIA/EMP சமர்ப்பித்தல்	September 2024
SEAC க்கு முன் வழங்கல் மற்றும் EC ஐப் பெறுதல்	November 2024

SEIAA இலிருந்து EC மற்றும் PCB இலிருந்து CTO ஆகியவற்றைப் பெற்ற பிறகு இந்தத்
திட்டம் செயல்படுத்தப்படும்.

4.3 CER :

CER செயல்பாடுகளுக்குச் செலவிட தோகைமலை அரசு மேல்நிலைப் பள்ளிக்கு ரூ.4.0
லட்சத்திற்கு CER செயல்பாடுகளை முன்மொழிகிறார். O.M F.No அடிப்படையில் 22-65/2017-
IA.III தேதி 1.05.2018,-இன் படி திட்டச் செலவில் 1.0% CER செயல்பாடுகளுக்குச் செலவிட
வேண்டும், அதாவது CER நடவடிக்கைக்காக 1.26 லட்சம் செலவிட வேண்டும். எனினும்
திட்ட உரிமையாளர் ரூ. 4.0 இலட்சம் செலவிட முன்மொழிகிறார் , இது திட்டச்
செலவில் 3.1% ஆகும்

5. சுரங்க மூடல் திட்டம்

கிராணைட் தொகுதியின் சுரங்கம், கழிவுகளை அகற்றுதல், முன்மொழியப்பட்ட நில
பயன்பாட்டு முறை, சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், பேரிடர் மேலாண்மை
திட்டம் போன்ற சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான பல்வேறு அட்டவணைகள் EIA/EMP
அறிக்கையில் முழுமையாக உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. மீதமுள்ள இருப்புக்கள்
முழுமையாக எடுக்கப்பட்டவுடன், சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, தகுதியான
அதிகாரியிடம் ஒப்புதல் பெறுவதற்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டு, அதுவே செயல்படுத்தப்படும்.
குவாரியின் முடிவில், குழி எல்லைகளைச் சுற்றி வேலி அமைக்கப்படும். பின்னர் 7.5
மீட்டர் அளவுக்கு பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் பசுமை வளையம் அமைக்கப்படும்
மற்றும் குழியில் சேமிக்கப்படும் மழை நீர் அல்லது கசிவு நீர் விவசாய
நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும். குவாரிப் பகுதியைச் சுற்றிலும் மழைநீர்
குழிக்குள் செல்வதைத் தடுக்கும் வகையில் வடிகால் அமைக்கப்படும்.

6. புனர்வாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம்

இந்த உத்தேச திட்டத்தில் புனர்வாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம் இருக்காது.

7. தள பகுப்பாய்வு

வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

7.1 சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள்

திட்ட எல்லைக்கு 15 கிலோமீட்டர் தொலைவுக்குள் இருக்கும் சிறப்பம்சங்கள் பின்வரும் அட்டவணைகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை -19 நீர்நிலைகள் பட்டியல்

எண்	பெயர்	தூரம் (~கி.மீ)	திசை
1.	குளம்	Adjacent to Site	W
2.	பரந்தாடி ஏரி	0.89	SW
3.	நாயக்கர் குளம்	1.06	ENE
4.	கழுகூர் ஏரி	2.00	NW
5.	கூடலூர் ஏரி	4.38	NNE
6.	கூடலூர் அருகே ஓடை	4.40	NNE
7.	கல்லடை ஏரி	5.66	ESE
8.	நாபிலி ஆறு	5.67	ENE
9.	தொப்பம்பட்டி ஏரி	8.12	S
10.	புத்தூர் ஏரி	8.39	ENE
11.	நல்லூர் ஏரி	9.73	NNE
12.	பொன்னை அர்/மாமுண்டிஆறு	12.87	SE
13.	சமுத்திரம் அருகே ஏரி	13.52	SE
14.	புதிய கட்டாலை உயர்மட்ட கால்வாய்	13.89	NE
15.	பஞ்சப்பட்டி ஏரி	14.23	NW
16.	புங்கர் ஆறு	14.26	NW

அட்டவணை -20 நினைவுச் சின்னங்கள்

எண்	பெயர்	தூரம் (~கி.மீ)	திசை
1.	தோகைமலை ஸ்ரீ சுப்ரமணிய சுவாமி கோவில் & ஸ்ரீ மீனாட்சி சுந்தரேஸ்வர் கோவில்	1.65	SE

அட்டவணை -21 காப்பு காடுகள்

எண்	பெயர்	தூரம் (~கி.மீ)	திசை
1.	விராமலை RF	2.82	WSW
2.	அமையாபுரம் RF	11.37	SSW
3.	வையமலைப்பாளையம் RF	13.40	WSW

அட்டவணை -21 மக்கள்தொகை பட்டியல்

எண்	கிராமம் பெயர்	தூரம் (~கி.மீ)	திசை	மக்கள் தொகை (2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி)
1.	கிருஷ்ணன்பட்டி	0.18km	SSW	50
2.	மேட்டுப்பட்டி	0.27km	NNE	250
3.	மேட்டுப்பிள்ளையார்	0.47km	W	200
4.	முட்டக்கன்பட்டி	0.78km	NE	150
5.	பரந்தாடி	0.96km	SSW	100
6.	தோகைமலை	0.99km	SE	9,792

8. அடிப்படை ஆய்வு

8.1 ஆய்வு காலம்

அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் மார்ச் 2023 முதல் மே 2023 வரை ஆய்வுப் பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

8.2 சுற்றுச்சூழல் காற்றின் தன்மை:

NAAQS, 2009 இன் படி 13 அளவுருக்களுக்கு 8 இடங்களில் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் கண்காணிக்கப்பட்டுள்ளது. அனைத்து அளவுருக்களின் அதிகபட்ச செறிவுகளும் தேசிய சுற்றுச்சூழல் காற்று தர நிலைகளுக்குள் உள்ளது (CPCB, NAAQS, 2009):

அட்டவணை-22 சுற்றுச்சூழல் காற்றின் தன்மை

வ .எண்	அளவுருக்கள் ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	NAAQ தரநிலைகள் ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1.	PM10	44.16	58.68	100
2.	PM2.5	17.63	29.24	60
3.	SO2	7.72	15.93	80
4.	NO2	11.42	20.83	80

8.3 ஒலி சூழல்

பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களில் ஏற்படும் இரைச்சல் அளவு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன

அட்டவணை-23 ஒலி சூழல் தன்மை

வ .எண்	ஒலியின் அளவு dB(A)		CPCB தரநிலைகள்	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு
	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்		
1.	50	54	பகல் 55 dB(A)	குடியிருப்பு பகுதி
2.	40	43	இரவு 45 dB(A)	
3.	52		பகல் 75 dB(A)	தொழில்துறை பகுதி
4.	43		இரவு 70 dB(A)	

8.4 மேற்பரப்பு நீரின் தரம்

அட்டவணை-24 மேற்பரப்பு நீரின் தரம்

வ .எண்	அளவுருக்கள்	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	IS 2296 தரநிலைகள்
1.	pH	6.1	8.4	6.5 - 8.5
2.	TDS (mg/l)	419	498	500
5.	Total Hardness	77.46	188.4	-

- இது IS 2296:1992 இன் ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க வரம்புகளுக்குள்ளேயே இருக்கின்றது.

8.5 நிலத்தடி நீரின் தரம்

- IS10500:2012 இன் படி நீர் மாதிரிகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன (கிருமி நீக்கம் செய்யப்படுவதைத் தொடர்ந்து வழக்கமான சுத்திகரிக்கப்பட்ட குடிநீர்).

அட்டவணை-25 நிலத்தடி நீரின் தரம்

வ .எண்	அளவுருக்கள்	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்	IS 10500: 2012 தரநிலைகள்	
				Acceptabl e Limit	Permissible Limit
1.	pH	6.1	7.2	6.5 – 8.5	NR
2.	Total Hardness(mg/l)	168.4	364.2	200	600
3.	Total Dissolved Solids(mg/l)	449.7	954.4	500	2000

8.6 நில சுற்றுச்சூழல்

- ஆய்வு பகுதியில் எட்டு (08) இடங்களில் மண் மாதிரி ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மண் வகைகள் மணல் மற்றும் களிமண் மாதிரிகள் இயற்கையில் சற்று காரத்தன்மை கொண்டவை என்பதைக் காணலாம்.

அட்டவணை-26 நில சுற்றுச்சூழல் தரம்

வ .எண்	அளவுருக்கள்	குறைந்தபட்சம்	அதிகபட்சம்
1.	pH	4.5	6.2
2.	Conductivity (umhos/cm)	101	197
3.	Nitrogen (mg/kg)	55.0	93.56
4.	Phosphorous (mg/kg)	2.993	7.511
5.	Potassium (mg/kg)	47.50	82.57

9. கழிவுகளை கையாளுதல்

9.1 திடக்கழிவு உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை

அட்டவணை-27 நகராட்சி திடக்கழிவு உருவாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை

எண்	வகை	அளவு கி.கி/நாள்	அகற்றும் முறை
1.	மக்கும் தன்மை உடைய கழிவு	14.85	உள்ளூர் நகராட்சித் தொட்டிகளின் மூலம் அப்புறப்படுத்தப்படும்.
2.	மக்கும் தன்மை இல்லா கழிவு	9.9	மறுசுழற்சி செய்வதற்கான TNPCB அங்கீகாரம் பெற்ற முகவர்களால் அகற்றப்படும்.
மொத்தம்		24.75	

குறிப்பு : CPCB வழிகாட்டுதலின் படி: (MSW) சராசரி திடக்கழிவு உற்பத்தி/நாள் = 0.45

9.2 ஊறு விளைவிக்கும் கழிவு மேலாண்மை

தீங்கு விளைவிக்க கூடிய கழிவுப் பொருட்களின் வகை மற்றும் அளவு அட்டவணை-28 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை-28 தீங்கு விளைக்கும் கழிவு உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை

கழிவு வகை எண்	விளக்கம்	அளவு (L/Year)	அகற்றும் முறை
5.1	கழிவு எண்ணெய்	3.0	கசிவடையாத கொள்கலன்களில் சேகரிக்கப்படும். மறுசீரமைப்பு / மறுசுழற்சி செய்வதற்கான TNPCB அங்கீகாரம் பெற்ற முகவர்களால் அகற்றப்படும்

10 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு

அட்டவணை-29 குவாரி செயல்திட்டத்திற்கு பின் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

எண்	கண்காணிப்பு பகுதி	மாதிரி நிலையங்களின் எண்ணிக்கை	மாதிரியின் அதிர்வெண்	பகுப்பாய்வு செய்ய வேண்டிய அளவுருக்கள்
1.	வானிலை ஆய்வு	ஒன்று	ஒரு மணி நேர மற்றும் தினசரி அடிப்படையில்	காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், வளிமண்டல அழுத்தம், மழைப்பொழிவு.
2.	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	2 நிலையங்கள் (கீழ் நோக்கி)	வாரத்திற்கு இரண்டு முறை: 24 மணிநேர காலம்	PM10, PM2.5, SO2, and NO2
3.	சத்தம்	2 (மைய பகுதிக்குள் இரண்டு மற்றும் இடையக பகுதியில் இரண்டு)	ஒவ்வொரு பருவத்திற்கும் ஒரு முறை	பகல் மற்றும் இரவு நேரத்தில் சுற்றுப்புற சமமான தொடர்ச்சியான ஒலி அழுத்த நிலைகள் (லீக்).
4.	டி.ஜி தொகுப்பிலிருந்து வெளியேற்றம்	டி.ஜி தொகுப்பின் அடுக்கு	காலாண்டு	PM10, PM2.5, SO2 & CO
5.	வாகன உமிழ்வு	வாகனங்கள் நிறுத்துமிடம்	வாகனங்களை அவ்வப்போது கண்காணித்தல்	காற்று உமிழ்வு மற்றும் சத்தம், பி.சி.யு.

6.	மண்	திட்ட தளத்திற்குள் இரண்டு இடங்கள்	ஆண்டு ஒரு முறை	இயற்பியல் வேதியியல் பண்புகள், ஊட்டச்சத்துக்கள், கன உலோகங்கள்
7.	நிலப்பரப்பு சூழலியல்	10 கி.மீ.க்குள், திட்டத்தை சுற்றி	மூன்று ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை	தாவரங்களில் பாதிப்புகளின் அறிகுறிகள்
8.	மேற்பரப்பு / நிலத்தடி நீரின் தரம்	திட்ட தளத்திற்குள் இரண்டு இடங்கள்	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை	ISO-10500:2012 & IS 2296:1992 நிலையான அளவுருக்கள் படி

11 முடிவுரை

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள “நாகனூர் பல வண்ண கிராணைட் குவாரி” அருகிலுள்ள கிராமங்களின் வளர்ச்சிக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும். இந்த முன்மொழியப்பட்ட குவாரியின் காரணமாக, அருகிலுள்ள கிராமங்களின் சமூக நலன்களை அதிகரிக்கும் வண்ணம் 55 நபர்களுக்கு வேலை வாய்ப்புகள் வழங்கப்படும் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தவிர்க்க, தூசி உமிழ்வு, சத்தம், நீர் ஓட்டத்தால் ஏற்படும் வண்டல் மண் படிவு போன்றவற்றை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். தண்ணீர் தெளித்தல், பசுமை வளையம் அமைத்தல், தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குதல் போன்ற தேவையான மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். அப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார சூழலில் ஏற்படும் தாக்கங்களைக் கட்டுப்படுத்த கூடுதல் மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பின்பற்றப்படும். போக்குவரத்து சாலையுடன் பசுமை வளையம் அமைக்கப்படும். குவாரி நிர்வாகத்தால் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும் CER நடவடிக்கைகள் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் சமூக மற்றும் பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்த உதவும்.