சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட சுருக்கம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி– 2006

"பி1" வகை– சிறு கனிமம் – குழுமம் – வனம் அல்லாத நிலம்

சுரங்க குழும அளவு= 29.01.50ஹெக்டேர்

திரு. சி. மது சாதாரண கல் குவாரி

காமன்தொட்டி கிராமம், சூளகிரி வட்டம்,
கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம்.

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) பெறப்பட்ட கடிதம்
TO25B0108TN5385770N Dated: 17/06/2025, File No.11425

திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி	புரப்பளவு & புல எண்	கனிம உற்பத்தி
திரு. சி. மது த/பெ. சீனிவாசன் எண். 12, ஈடன் கார்டன், தளி சாலை, ஓசூர் வட்டம், கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம் - 635 109.	1.27.0ஹெக்டேர் புல எண்: 1151, 1155, 1212 to 1219, 1222, 1225 & 1226/A (பகுதி - 6)	சாதாரண கல் 1,07,087m^3 & 2,94,489டன்கள்

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசனை நிறுவனம்

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்
எண்: 1/213-B, தரை தளம், நடேசன் வளாகம்
ஒட்டப்பட்டி, கலெக்டர் அலுவலக தபால் அஞ்சல்
தருமபுரி–636705. தமிழ்நாடு.
மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com
இணையதளம்: www.gtmsind.com
NABET ACC. NO: NABET/EIA/23-26/RA 0319
Valid till: Dec, 31.12.2026

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு மையம்	
ஏக்டன்ட் என்விரோ சர்வீசஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் No.R7/1, AVK டவர், அண்ணா நகர் மேற்கு விரிவாக்கம், சென்னை-101. தமிழ்நாடு. NABL Certificate Number: TC-11742, Valid Until: 31.05.2025	கிரீன் லின்க் அனலிட்டிக்கல் அண்டு ரிசர்ச் லெபாரெட்டரி (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட் No.414/1, டெக்ஸ் பாரக் சாலை, கோயம்புத்தூர், NABL Certificate Number: TC-6144, Valid Until: 18.05.2025

ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்ட காலம் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர், 2023 வரை

ஜூன் - 2025

திட்ட சுருக்கம்

1. அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் சுரங்கத் திட்டம் (B1) 29.01.50 ஹெக்டேர் மொத்த பரப்பளவைக் கொண்ட 500 மீ சுற்றளவு கொண்ட குவாரிக் குழுவிற்குள் வருவதால், பொது விசாரணையை நடத்திய பிறகு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்குவதற்கு EIA அறிக்கையைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். புல.எண் : 1151, 1155, 1212 to 1219, 1222, 1225 & 1226/A (P-6) ஹெக்டேர் 1.27.0 பரப்பளவில் உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டம், கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், சூளகிரி வட்டம் உள்ள காமன்தொட்டி கிராமத்தில் விழும் தொகுப்பில் அமைந்துள்ளது. குழுமத்தின் அளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் நான்கு முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள், தற்போதுள்ள ஆறு குவாரிகள் உள்ளன.

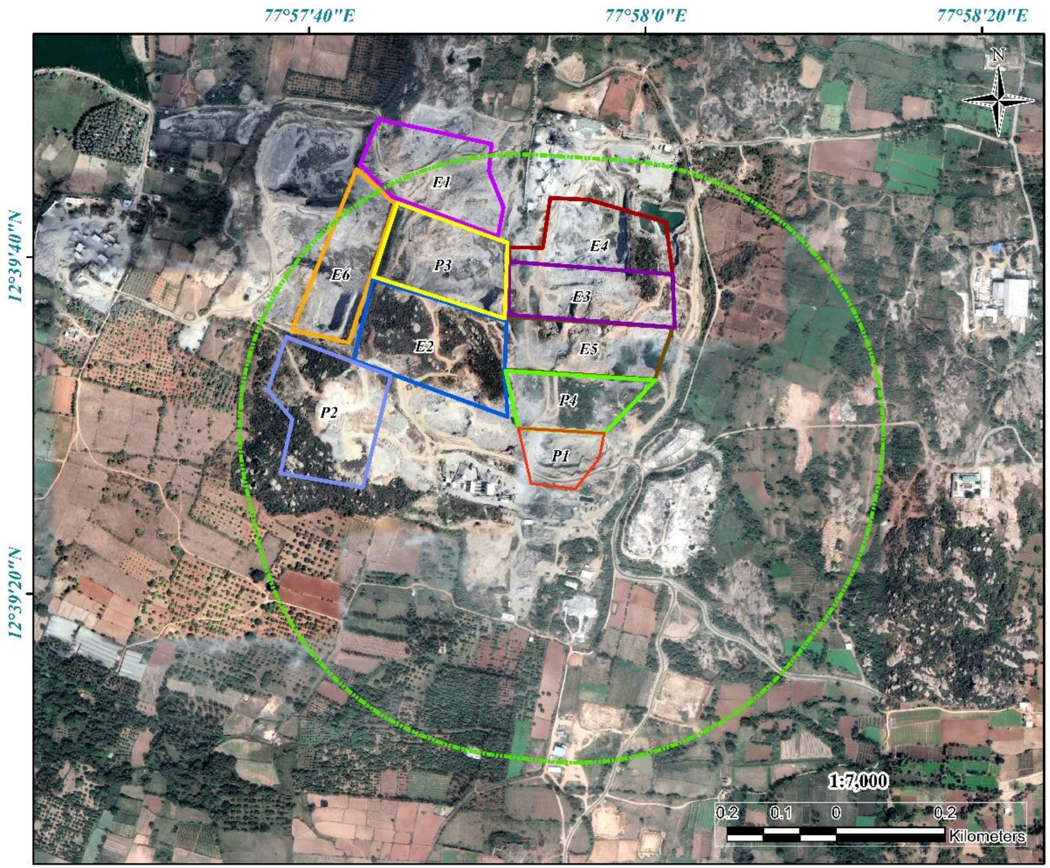
2. திட்ட விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி, தமிழ்நாட்டின் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம், சூளகிரி வட்டம், காமன்தொட்டி கிராமத்தில், 12°39'26.21"வடக்கிலிருந்து 12°39'29.82"வடக்கிலிருந்து 77°57'52.44""கி முதல் 77°57'57.57"கி வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, பத்து ஆண்டுகளில் சுமார் 1,07,087மீ^{3} & 2,94,489Tons சாதாரண கல் 55 மீ (15m AGL + 40m BGL) ஆழம் வரை வெட்டி எடுக்கப்படும். துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பெஞ்சுகளை உருவாக்குதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய திறந்த வார்ப்பு அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

29.05.2025 அன்று (ஒரு நாள்) தற்போதைய குழுமத்தில் மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் அதிகபட்ச இடங்களில் அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. திட்ட தளத்தின் அடிப்படைக் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மண், நீர், காற்று மற்றும் சத்தம் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF-ஆல் அறிவிக்கப்பட்ட எக்தன்ட் என்விரோ சர்வீசஸ் (பி) லிமிடெட் & கிரீன்லிங்க் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வகம் (இந்தியா) தனியார் லிமிடெட் மூலமாகவும், சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக- பொருளாதாரத்திற்காக FAE-களாலும் சுற்றுச்சூழல் அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

CLUSTER MAP



Proponent	:	Mr.S.Madhu
Extent	:	1.27.0 ha
Village	:	Kamandoddi
Taluk	:	Shoolagiri
District	:	Krishnagiri
State	:	Tamilnadu

Lease ID	Proponent	Village	Extent (ha)
Proposed Lease			
P1	Thiru.S.Madhu	Kamandoddi	1.27.0
P2	Thiru.V.Venkatesulu	Kamandoddi	4.00.0
P3	Thiru.Mallikarjuna	Kamandoddi	3.50.0
P4	Thiru.S.R.Sampangi	Kamandoddi	2.23.0
Existing Quarry			
E1	Thiru.G.Ashoka	Kamandoddi	3.66.0
E2	Thiru.V.Karunanithi	Kamandoddi	4.30.0
E3	M/s. Royal blue Metals	Kamandoddi	2.70.0
E4	M/s. Royal blue Metals	Kamandoddi	2.87.0
E5	Thiru.K.Murugesh	Kamandoddi	2.82.0
E6	Thiru.C.Surendiran	Kamandoddi	1.66.5

Source:
Geological Survey of India
Software Used:
Arc Map 10.2

Environment Consultant
Geo Technical Mining Solutions
Dharmapuri, Tamil Nadu

Supervised By
Mr.G.Umamaheswaran
(FAE - LU & LC)

Assisted By
Mr.C.Rahul
(FAA - LU & LC)

Checked By
Dr.S.Malar
(EIA - Coordinator)

படம்- 1 கூகுள் எர்த் தூண்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டுகிறது.

3.1 நிலச் சூழல்

சென்டினல் II படத்தொகுப்பைப் பயன்படுத்தி 5 கிமீ சுற்றளவு நில பயன்பாட்டு முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டது. LULC வகைகள் மற்றும் அவற்றின் அளவு அட்டவணை 1.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 1.1 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பகுதி (%)
1	நீர்நிலைகள்	30.47	0.35
2	மரங்கள்	65.29	0.75
3	பயிர் நிலம்	4450.39	51.39
4	கட்டமைப்பு பகுதி	2423.44	27.98
5	சுரங்க/தொழில்துறை பகுதி	119.24	1.38
6	தரிசு நிலம்	31.07	0.36
7	ரேஞ்ச்லேண்ட்	1540.02	17.78
மொத்த பரப்பளவு		**8659.92**	**100.0**

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

3.2. மண்ணின் பண்புகள்

A.மண்ணின் இயற்பியல் பண்புகள்

அமைப்பு:

குத்தகைப் பகுதியில் மண் சிவப்பு சுண்ணாம்பு கலந்ததாக இருக்கும். அவை பெரும்பாலும் மணல் முதல் களிமண் வரை இருக்கும், மேலும் கடினமான மற்றும் அடர்த்தியான சுண்ணாம்பு அடுக்கால் வகைப்படுத்தப்படும். மற்ற இடங்களில் காணப்படும் மண் பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கும்.

கட்டமைப்பு:

குத்தகைப் பகுதியிலும், 0.002 மிமீ முதல் 2 மிமீ வரை மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்ட பிற இடங்களிலும் தானிய அளவு 2 மிமீக்கு மேல் உள்ளது.

நுண்துளை:

500 மீ ஆரம் கொண்ட சார்னோகைட் அமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளது, இது இந்த ஆய்வில் காணப்படும் போரோசிட்டியை பாதிக்கிறது.

அடர்த்தி:

5 கி.மீ சுற்றளவில் சேகரிக்கப்பட்ட மண் மாதிரிகள் பொதுவாக 1.25 முதல் 1.66 கிராம்/செ.மீ^{3} வரை அதிக அடர்த்தியைக் கொண்டுள்ளன. இது சிவப்பு மணல் நிறைந்த மண் மற்றும் சில பகுதிகளில் சிவப்பு களிமண் மண் இருப்பதன் காரணமாகும்.

நிலைத்தன்மை:

நடுத்தர அமைப்புள்ள மண்ணில் (களிமண் போன்றவை) தாவர வளர்ச்சிக்கு 12.5% முதல் 18.4% வரை மண்ணின் ஈரப்பதம் பொதுவாக உகந்ததாகக் கருதப்படுகிறது. இந்த வரம்பு 50-75% கிடைக்கக்கூடிய நீர்

மண்டலத்திற்குள் வருகிறது, அங்கு நீர் பற்றாக்குறை நீடித்தால் தாவரங்கள் அழுத்தத்திற்கு ஆளாகும் அபாயம் உள்ளது.

B. மண்ணின் வேதியியல் பண்புகள்

- எதிர்வினையில் pH சற்று அமிலத்தன்மையிலிருந்து நடுநிலை (6.8- 7.6) வரை காணப்படுகிறது. மண்ணில் கரையக்கூடிய உப்புகளின் அளவான மின் கடத்துத்திறன் 165 – 298µS/cm^3 வரம்பில் உள்ளது. மண்ணில் உள்ள முக்கியமான நீரில் கரையக்கூடிய கேஷன்கள் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம், கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் ஆகும், அவற்றின் செறிவு அளவுகள் N- 13.67mg kg-1 முதல் 26.86mg kg-1 வரை, P- 1.37mg kg-1 முதல் 3.42mg kg-1 வரை, K- 39.91mg kg-1 முதல் 52.3mg kg-1 வரை, C- 1127mg/Kg- 18564mg/Kg & M- 16737mg kg-1 - 22937mg kg-1 வரை முறையே உள்ளன.
- ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண் மாதிரிகள் வண்டல் களிமண் மற்றும் மணல் களிமண் இடையே களிமண் அமைப்பு வேறுபடுவதைக் காட்டுகின்றன. மண்ணின் pH 6.8 – 7.6 வரை வேறுபடுகிறது, இது சற்று அமிலத்தன்மை கொண்டது முதல் சற்று காரத்தன்மை கொண்டது என்பதைக் குறிக்கிறது. மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 165 – 298µS/cm வரை மாறுபடும். மண்ணின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள் அட்டவணை 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

3.3 நீர் சூழல்

3.3.1 நிலத்தடி நீரின் இயற்பியல் அளவுரு:

நீரின் அடிப்படை இயற்பியல் அளவுருக்கள் பின்வருமாறு:

நிறம்:

- திட்ட தளத்தில் காணப்பட்ட மதிப்பு (உண்மை/வெளிப்படையான நிறம்): 1 ஹேசன் அலகு.
- ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கக்கூடிய வரம்புகள்: முறையே 5 ஹேசன் அலகுகள் மற்றும் 15 ஹேசன் அலகுகள். திட்ட தளத்தில் உள்ள மதிப்பு IS 10500: 2012 ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்கு சமம் (இங்கிருந்து "தரநிலைகள்" என்று குறிப்பிடப்படுகிறது).

வாசனை மற்றும் சுவை:

தண்ணீர் வாசனை குறைவாக இருக்கும். தண்ணீரில் கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் இருப்பதால் கடினத்தன்மை இருப்பதால் தண்ணீரின் சுவை சற்று உப்பாக இருக்கும். தரநிலைகளின்படி மணமும் சுவையும் இணக்கமாக இருக்க வேண்டும்.

pH:

- ❖ திட்ட தளத்தில் காணப்பட்ட மதிப்பு: குறைந்தபட்சம்-6.9 & அதிகபட்சம். 7.3 மி.கி/லி.
- ❖ ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள்: 6.5-8.5. pH மதிப்பு என்பது அமிலம்-கார சமநிலையின் அளவீடு ஆகும். திட்ட தளத்தில் உள்ள pH மதிப்பு நீர் இயற்கையில் நடுநிலையானது என்பதை தெளிவாகக் குறிக்கிறது.

கொந்தளிப்பு:

திட்ட தளத்தில் காணப்பட்ட மதிப்பு: 1 க்கும் குறைவு. ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள்: முறையே 1NTU & 5NTU. கலங்கல் தன்மையின் மதிப்பு பொதுவாக பைட்டோபிளாங்க்டன் மற்றும் பிற வண்டல்களின் இருப்பைக் குறிக்கிறது.

மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்:

- ❖ திட்ட தளத்தில் காணப்பட்ட மதிப்பு: குறைந்தபட்சம் - 592 & அதிகபட்சம். 807 மி.கி/லி.
- ❖ ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள்: முறையே 500 மி.கி/லி மற்றும் 2000 மி.கி/லி.
- ❖ TDS என்பது தண்ணீரில் உள்ள கனிம உப்புகள் மற்றும் சிறிய அளவிலான கரிமப் பொருட்களின் இருப்பு ஆகும்.

3.3.2 நீரின் வேதியியல் அளவுருக்கள்:

கால்சியம்:

குறைந்தபட்சம் - 51 & அதிகபட்சம் 94 மி.கி/லி. இல் காணப்பட்ட மதிப்பு. ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கக்கூடிய வரம்புகள்: முறையே 75 மி.கி/லி மற்றும் 200 மி.கி/லி.

மெக்னீசியம்:

குறைந்தபட்சம் - 17 & அதிகபட்சம் 49 மிகி/லிட்டர் அளவில் காணப்பட்ட மதிப்பு. ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கக்கூடிய வரம்புகள்: முறையே 30 மிகி/லிட்டர் மற்றும் 100 மிகி/லிட்டர்.

குளோரைடு:

குறைந்தபட்சம் - 174 & அதிகபட்சம் 310 மி.கி/லிட்டர் என மதிப்பிடப்பட்ட மதிப்பு. ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கக்கூடிய வரம்புகள்: முறையே 250 மி.கி/லி மற்றும் 1000 மி.கி/லி.

$CaCO_3$ ஆக மொத்த காரத்தன்மை:

196mg/L இல் காணப்பட்ட மதிப்பு. ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள்: முறையே 200 mg/L மற்றும் 600 mg/L.

கடினத்தன்மை:

குறைந்தபட்சம் 610 & அதிகபட்சம் 824 மி.கி/லிட்டர் அளவில் காணப்பட்ட மதிப்பு. ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கக்கூடிய வரம்புகள்: முறையே 200 மி.கி/லி மற்றும் 600 மி.கி/லிட்டர்.

மேற்பரப்பு நீர்:

மேற்பரப்பு நீரின் தரம் CPCB நீர் தர அளவுகோல்களுடன் A, B, C, D & E வகை நீருடன் ஒப்பிடப்படுகிறது. சோதனை முடிவிலிருந்து, இரண்டு தண்ணீரும் வகுப்பு A (வழக்கமான சுத்திகரிப்பு இல்லாமல் ஆனால் கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட பிறகு குடிநீர் ஆதாரம்) பொருந்தாது என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆனால் வகுப்பு B தண்ணீருக்குக் காட்டப்பட்டுள்ள தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதால், அவற்றை வெளிப்புறக் குளிப்புக்கும் பயன்படுத்தலாம்.

3.4 காற்று சூழல்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, $PM_{2.5}$ 13.0 $\mu g/m^3$ முதல் 31.0 $\mu g/m^3$ வரை இருக்கும்; PM_{10} 37.3 $\mu g/m^3$ முதல் 56.1$\mu g/m^3$ வரை; SO_2 1.3 $\mu g/m^3$ முதல் 9.75 $\mu g/m^3$ வரை; NO_x 4 $\mu g/m^3$ முதல் 17.3 g/m^3 வரை. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வரும்.

காற்றின் தரக் குறியீடு

ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் நல்ல வகை 40 க்குள் வருவதாகவும், இதனால் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்தபட்ச பாதிப்பு ஏற்படுவதாகவும் AQI காட்டுகிறது.

3.5 இரைச்சல் சூழல்

மைய மண்டலத்தில் இரைச்சல் அளவு பகல் நேரத்தில் 47.2dB (A) Leq ஆகவும், இரவில் 35.4dB (A) Leq ஆகவும் இருந்தது. பகலில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் 38.6 முதல் 52.4 dB (A) Leq வரை மற்றும் இரவில் 30.6 முதல் 42.2dB (A) Leq வரை மாறுபடும். இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிக்கான இரைச்சல் அளவு *CPCB* இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

3.6 அதிர்வு கண்காணிப்பு

- கருவிகளில் இருந்து தரை அதிர்வு மற்றும் இரைச்சல் அளவுகள் பதிவு செய்யப்பட்டன படம் 3.33. அருகிலுள்ள வெற்று நிலத்தில் 100 மீ தொலைவில் செங்குத்து உச்ச துகள் வேகம் (PPV) 1.801 மிமீ/வி என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.
- அருகிலுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் 100 மீ தொலைவில் காற்று அதிக அழுத்தம் (AOP) 103.5dB மற்றும் 0.003kPa ஆக இருந்தது.

3.7 உயிரியல் சூழல்

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

சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் (மைய மண்டலம்)

குவாரி குத்தகைப் பகுதியில் மரங்கள் எதுவும் இல்லை, புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்கள் மட்டுமே உள்ளன. வகைபிரித்தல் ரீதியாக 18 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 23 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. அவற்றில் மூலிகைகள் (19) மற்றும் புதர்கள் (4) உள்ளன.

300 மீ ஆரம் இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

தாவரப் பழக்கவழக்க பகுப்பாய்வு, ஆய்வுப் பகுதியின் 300 மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவரங்கள் 31 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 60 இனங்களைக் கொண்டிருப்பதைக் குறிக்கிறது. 60 இனங்களில், 22 மூலிகைகள், 24 புதர்கள் மற்றும் 14 மரங்கள். அதிக எண்ணிக்கையிலான இனங்கள் போயேசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை (7), அதைத் தொடர்ந்து ஃபேபேசியே (6), மால்வாசியே (4) மற்றும் மிமோசியே (4) ஆகியவை அடங்கும்.

10 கிமீ ஆரம் இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

இதேபோன்ற சூழல் இடையக பகுதியிலும் உள்ளது, ஆனால் மைய மண்டல பகுதியை விட அதிக தாவர பன்முகத்தன்மையுடன் ஒப்பிடுகையில், அருகிலுள்ள விவசாய நிலம் அனைத்து திசைகளிலும் ஆதிக்கம் செலுத்துவது கண்டறியப்பட்டது. திட்டப் பிரிவைச் சுற்றியுள்ள தட்டையான நிலப்பரப்பின் பெரும்பகுதி விவசாய நிலங்களால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் 102 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 82 இனங்கள் இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. மூலிகைகள் (73.83%) பிரதான வாழ்க்கை வடிவத்தை உருவாக்கியது, அதைத் தொடர்ந்து புதர்கள் (10.28%), கொடி (8.42%), மரங்கள் (4.67%) மற்றும் புற்கள் (2.80%).

மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட விலங்கின இனங்கள் அட்டவணை 3.25 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 26 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. மைய மண்டலம் குறைவான இனங்களைக் காட்டியது, குறைந்த எண்ணிக்கையிலான பூச்சிகள், பாலூட்டிகள் மற்றும் ஊர்வன மட்டுமே இருந்தன, அதே நேரத்தில் இடையக மண்டலம் அதிக இன பன்முகத்தன்மையைக் காட்டியது. பதிவு செய்யப்பட்ட 25 இனங்களில், பரவல்

பின்வருமாறு: (03) பூச்சிகள், (05) ஊர்வன, பறவை மற்றும் (09) பாலூட்டிகள். எந்தவொரு அச்சுறுத்தப்பட்ட உயிரினங்களையும் அடையாளம் காண இந்த இனங்கள் IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவுத்தள பதிப்பு 3.1 உடன் குறுக்கு சோதனை செய்யப்பட்டன. தரவு பகுப்பாய்வு 8 இனங்கள் சிவப்பு பட்டியலில் குறைந்த கொண்டவையாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, அதே நேரத்தில் 17 இனங்கள் பட்டியலிடப்படவில்லை என்பதைக் காட்டுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட குவாரி தளத்தின் மைய மண்டலத்தில் **REET** இனங்கள் எதுவும் இல்லை என்பதை பகுப்பாய்வு குறிக்கிறது.

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட விலங்கின இனங்கள் அட்டவணை 3.32 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. வகைபிரித்தல் ரீதியாக 35 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 50 இனங்கள் இடையக மண்டலப் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 15 (30%), அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 14 (28%), ஊர்வன 13 (26%), பாலூட்டிகள் 5 (10%) மற்றும் நீர் வாழ்வன 3 (6%). இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம் 1972 இன் படி 4 அட்டவணை II இனங்களும் 24 அட்டவணை IV இனங்களும் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் 19 வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன.

3.8 சமூக-பொருளாதார சூழல்

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

4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.1 நிலச் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்.
- சுரங்க குத்தகை பகுதியின் நிலப்பரப்பில் மாற்றம்.
- கனரக வாகனங்கள் செல்வதால் ஏற்படும் தூசி மற்றும் சத்தம் காரணமாக விவசாய நிலங்கள் மற்றும் மக்கள் வசிக்கும் இடங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்.
- குவாரிகளால் மைய மண்டலத்தின் அழகியல் சூழல் சீரழிவு.

- ❖ மழைக் காலங்களில் மண் அள்ளுவதால், அருகில் உள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவு.
- ❖ வெளிப்படும் வேலைப் பகுதியில் இருந்து கழுவுவதால் நீர் ஓட்டத்தின்

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ வடிகால் வாய்க்கால், செட்டில்லிங் குழிகள் மற்றும் தடுப்பணைகளை அமைத்து, ஓடை மற்றும் வண்டல் மண் படிவதை தடுக்க வேண்டும்.
- ❖ குவாரி தளத்தில் இருந்து வெளியேறும் முன், இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்க, செட்டில்லிங் டாங்கிகளில் ஓடும் நீர் வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ தாவரங்கள் முடிந்தவரை தளத்தில் தக்கவைக்கப்படும்.
- ❖ வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரித்தல் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளால் அவை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படும்.

4.2 மண் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

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

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ ஓட்டத்தை திசைதிருப்புதல் - குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு ஓட்டங்கள் நுழைவதைத் தடுக்க, திட்ட எல்லையைச் சுற்றி மாலை வடிகால்கள் கட்டப்படும், மேலும் அவை தாவர இயற்கை வடிகால் கோடுகளில் அல்லது அரிப்புக்கு எதிராக நிலைப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்பட்ட ஓட்டமாக வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ வண்டல் குளங்கள் - வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து வெளியேறும் ஓட்டம் வண்டல் குளங்களை நோக்கி திருப்பி விடப்படும். இவை வண்டலைப் பிடித்து, குவாரி தளத்திலிருந்து ஓடும் ஓட்டம் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்கின்றன. வண்டல் குளங்கள் ஓட்டம், தக்கவைப்பு நேரங்கள் மற்றும் மண் பண்புகளின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். விரும்பிய விளைவை அடைய தொடர்ச்சியான வண்டல் குளங்களை வழங்க வேண்டியிருக்கலாம்.
- ❖ தாவரங்களைத் தக்கவைத்தல் - ஏற்கனவே உள்ளவற்றைத் தக்கவைத்தல் அல்லது சாத்தியமான இடங்களில் தளத்தில் தாவரங்களை மீண்டும் நடுதல்.

- ❖ கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரிப்பு, இதனால் அவை மழைக்காலத்தில் குறிப்பாக குறிப்பிட்டபடி செயல்படுகின்றன.

4.3 நீர் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ குழி நீர் வெளியேற்றம், வீட்டுக் கழிவுநீர், வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை சலவை செய்வதிலிருந்து எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் தாங்கும் கழிவு நீரை வெளியேற்றுதல் மற்றும் மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவுதல் ஆகியவற்றின் காரணமாக மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடலாம்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 3.5 KLD தண்ணீரைப் பெறுவதால், அது குத்தகைப் பகுதியில் பிரித்தெடுத்தல் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் தண்ணீரை எடுக்காது. எனவே, குத்தகை பகுதிக்கு அடியில் உள்ள நீர்நிலைகள் குறைவதில் இந்தத் திட்டம் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

4.4 காற்று சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

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

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- மூலத்திலுள்ள தூசியைக் கட்டுப்படுத்த, ஈரமான துளையிடல் பயிற்சி செய்யப்படும். தண்ணீர் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில், ட்ரில்-ஹோல் காலரின் வாயில் டஸ்ட் ஹூட் உடன் உலர் துளையிடுவதற்கு பொருத்தமான வடிவமைக்கப்பட்ட டஸ்ட் எக்ஸ்ட்ராக்டர் வழங்கப்படும்.
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பொருத்தமான வெடி மருந்து மற்றும் குறுகிய டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும், காலர் மண்டலத்தில் துளைகளை போதுமான அளவு தண்டு வழங்கப்படும்.
- நாளின் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு அதாவது மதிய உணவு நேரத்தின் போது வெடிப்பது கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- பொருள் ஏற்றுவதற்கு முன், பொருட்களின் மீது தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- தூசி முகமூடி தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்.
- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.
- உலோகம் இல்லாத இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பயன்பாட்டுக்கு வரும் முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.

- ❖ அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழ் வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகள் தளர்வான பொருட்கள் குவிந்துள்ளதை அகற்ற தரப்படுத்தப்படும்.
- ❖ தூசி உருவாகாமல் தடுக்க பிரதான சுரங்கப் பாதைகள் மற்றும் திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி மரங்கள் நடுதல் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.

4.5 இரைச்சல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

அனைத்து மாதிரிப் பகுதிகளிலும் மொத்த இரைச்சல் அளவு, தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான CPCB தரநிலைகளை விடக் குறைவாக உள்ளது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குவாரியிலிருந்து வரும் சத்தத்தைக் குறைக்க, நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட மற்றும் குறைந்த இரைச்சல் உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி துளையிடுதல் செய்யப்படும். செயல்பாட்டின் போது உருவாகும் சத்தத்தின் அளவைக் குறைக்க ஈரமான துளையிடும் முறைகளும் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ குறைந்த மற்றும் சரியான நேரத்தைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட முறையில் வெடித்தல் மேற்கொள்ளப்படும். அதிகாலை அல்லது இரவு நேரங்களில் அருகிலுள்ள பகுதிகளுக்கு இடையூறு ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க, அனைத்து வெடிப்பு நடவடிக்கைகளும் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே நடைபெறும்.
- ❖ குவாரியில் பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள் சத்த அளவைக் குறைவாக வைத்திருக்க தொடர்ந்து சேவை செய்யப்படும். முடிந்தவரை, உரத்த ஒலிகளைக் குறைக்க இயந்திரங்களில் சைலன்சர்கள் மற்றும் சத்தத்தைக் குறைக்கும் அமைப்புகள் நிறுவப்படும்
- ❖ இரைச்சலுக்கு எதிராக இயற்கையான தடையாகச் செயல்பட, குவாரியைச் சுற்றி மரங்கள் மற்றும் புதர்களைக் கொண்ட ஒரு பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும். உரத்த உபகரணங்களுக்கு அருகில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு காதுப் பிளக்குகள் போன்ற காது பாதுகாப்பு வழங்கப்படும், மேலும் அவர்கள் பாதுகாப்பான வரம்புகளுக்குள் இருப்பதை உறுதிசெய்ய சத்த அளவுகள் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்.

4.6 தரை அதிர்வுகள்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள், இயந்திரங்கள், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாடு காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இருப்பினும், குவாரியிலிருந்து நில அதிர்வுக்கான முக்கிய ஆதாரம் வெடித்தல் ஆகும். சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அமைந்துள்ள ஓட்டு வீடுகள் தரை அதிர்வுகளின் முக்கிய தாக்கம் காணப்படுகிறது. வெடிப்பால் ஏற்படும் அதிர்வுகளால் குடிசை வீடுகள் விரிசல் மற்றும் சேதத்திற்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது, அதே நேரத்தில் RCC சட்டக கட்டமைப்புகள் அதிக தரை அதிர்வுகளைத் தாங்கும். இது தவிர, அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் தரை அதிர்வுகள் ஒரு பயமுறுத்தும் காரணியை உருவாக்கக்கூடும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

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

4.7 உயிரியல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- லாரியில் பொருட்களை ஏற்றும்போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாக இருக்கும், மேலும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாது.

- ❖ சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை அத்தியாயம் 3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, சுரங்கத்தின் போது குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களை அகற்றலாம்.
- ❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து குவாரி செய்யும் போது வெளியிடப்படும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 1619 கிலோ, வருடத்திற்கு 437075 கிலோ மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளில் 7431864 கிலோவாக இருக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க பகுதி, மேல் பெஞ்ச் உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மீண்டும் பசுமையாக்கப்படும், மேலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்த பிறகு கீழ் பெஞ்ச்கள் மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்பாக மாற்றப்படும், இது நீண்ட காலத்திற்கு இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கின இனங்களுக்கான வாழ்விட வளங்களை மாற்றும்.
- ❖ தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் மீதான தாக்கத்தைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் கட்டப்படாது.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கார்பன் வெளியேற்றத்தை ஈடுசெய்ய குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 13067 கிலோ கார்பனை பிரித்தெடுக்க முடியும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றியும் பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலம், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றுக்கு அருகிலும் அதிக எண்ணிக்கையிலான மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
- ❖ **SEAC** பரிந்துரைத்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி (அட்டவணை 4.19), சுரங்கத்தின் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 2000 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள், வளர்ந்ததும், அட்டவணை 4.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, மொத்த கார்பனில் சுமார் 177722 கிலோ கார்பனை பிரித்தெடுக்கும்.

4.8 சமூக பொருளாதார சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து உருவாகும் தூசி, அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் அணுகு சாலைகள் சேதமடையலாம்.
- ❖ நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகள் அதிகரிப்பதன் மூலம் இப்பகுதி மக்களின் பொருளாதார நிலை அதிகரிக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான சத்த சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- ❖ மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின்படி திட்ட இடத்திலும் அதைச் சுற்றியும் பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.
- ❖ மைய மண்டலத்திற்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், ஏப்ரன்கள், மூக்கு முகமூடிகள் மற்றும் காது பாதுகாப்பு சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.
- ❖ இந்தத் திட்டத்திலிருந்து நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் ராயல்டி, வரி, வரிகள் போன்றவற்றின் மூலம் நிதி வருவாய் மூலம் மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்கு நன்மை.

4.9 தொழில்சார் சுகாதாரம்

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

- ❖ சுவாசக் கோளாறுகள்
- ❖ சத்தம்
- ❖ இயற்கை அபாயங்கள்
- ❖ வெடிபொருள் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

5.சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

வ.எண்.	சுற்றுச் சூழல் பண்பு கள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக் கள்
			கால அளவு	அதிர் வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	24 மணி நேரம்	6 மாதங்களுக் கு ஒருமுறை	பறக்கும் தூசி, $PM_{2.5}$, PM_{10}, SO_2 மற்றும் NO_x.

2	வானிலையியல்	சுரங்க தளத்தில் காற்றின் தர கண்காணிப்பு & IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்கும் முன்	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1SW மற்றும் 1 GW)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	IS:10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள திறந்த கிணறுகளில் குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் சுமார் 1 கி.மீ	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	தரை மட்டத்திற்கு கீழே இல் ஆழம்
5	சத்தம்	2 இருப்பிடங்கள் (1 மைய& 1 இடையக)	மணிநேரம் - 1 நாள்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night
6	அதிர்வு	அருகிலுள்ள குடியிருப்பில் (அறிக்கையில்)	–	வெடிப்பு நடவடிக்கையின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1மைய & 1 இடையக)	–	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை பகுதி	திட்டப் பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதாந்திர	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல்**,** பிப்ரவரி 2010

6. கூடுதல் படிப்புகள்

6.1 இடர் மதிப்பீடு

DGMS இடர் மதிப்பீட்டு செயல்முறையானது, பணிச்சூழல் மற்றும் அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் இருக்கும் மற்றும் சாத்தியமான அபாயங்களைக் கண்டறிந்து, உடனடி கவனம் தேவைப்படுபவர்களுக்கு முன்னுரிமை அளிப்பதற்காக அந்த அபாயங்களின் அபாய அளவை

மதிப்பிடுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக DGMS வழங்கிய உலோக சுரங்கத்தை நிர்வகிப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழை வைத்திருக்கும் தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழு குவாரி நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளப்படும்.

6.2 பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

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

- ❖ பாதிக்கப்பட்டவர்களை மீட்டு சிகிச்சை அளித்தல்;
- ❖ மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்;
- ❖ சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்;
- ❖ சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்;
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வு; மற்றும்
- ❖ அவசரநிலைக்கான காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் பற்றிய அடுத்தடுத்த விசாரணைக்கு தொடர்புடைய பதிவுகள் மற்றும் உபகரணங்களை பாதுகாத்தல்

6.3 ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள்

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

- ❖ சுரங்க உள்ள குடியிருப்புக்கான இரைச்சலின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்தில் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறக்கூடாது.
- ❖ நான்கு முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக PPV உச்ச துகள் வேகம் 5 மிமீ/வி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குக் கீழே உள்ளது.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்கள் SEAC பரிந்துரைத்தபடி CER க்கு ரூ.20,00,000/-.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்கள் நேரடியாக 77 உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட நான்கு திட்டங்களில் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியும் சுமார் 5500மரங்கள் நடப்படும்.

- ❖ முன்மொழியப்பட்ட ஐந்து திட்டங்கள் அருகிலுள்ள சாலைகளில் ஒரு நாளைக்கு 2817 PCU ஐ சேர்க்கும்.

7. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்

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

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

8.சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையை தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையை கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக **ரூ.25,85,783/-** மற்றும் தொடர் செலவாக **ரூ.13,87,824/-** ஆண்டுக்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு **ரூ. 1,02,97,564/-** ஆக இருக்கும்.