

## சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் திட்டச்சுருக்கம்

4.55.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட  
திருவாளர். திருமுருகன் புளூ  
மெட்டல்ஸ் சாதாரண கல் சுரங்கம்

விண்ணப்பதாரர் பெயர்	:	திருவாளர். திருமுருகன் புளூ மெட்டல்ஸ்
கிராமம்	:	தென்னிலை (கிழக்கு)
தாலுகா	:	புகளூர்
மாவட்டம்	:	கரூர்
மாநிலம்	:	தமிழ்நாடு

சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிக்கை அலோசகர்



ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு  
மைனிங் சொல்யூசன்ஸ், சேலம்.

**1. அறிமுகம் -**

திருவாளர்.திருமுருகன் புளூ மெட்டல்ஸ் என்னும் நிறுவனம் கரூர் மாவட்டத்தின் புகளூர் வட்டத்தில் உள்ள தென்னிலை (கிழக்கு) கிராமத்தில் 4.55.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் சாதாரண கல் சுரங்க குத்தகைக்கு விண்ணப்பித்துள்ளனர்.

எனவே, MoEF & CC அறிவிப்பு S.O. 2269 (இ) 1 ஜூலை 2016 இன் படி உத்தேசிக்கப்பட்ட சுரங்கம் மற்றும் நடப்பில் உள்ள சுரங்கங்களின் பரப்பளவு கூட்டுத்தொகை 8.99.0 ஹெக்டேர்.

எனவே, விரிவான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிக்கை 4.55.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ள 1 சுரங்கங்கத்தை உள்ளடக்கியது.

***எளிதான பிரதிநிதித்துவங்களுக்கு சுரங்க குத்தகை***

விளக்கம்	குத்தகை 1 திருவாளர்.திருமுருகன் புளூ மெட்டல்ஸ் விண்ணப்பித்துள்ள சுரங்கம்	
புல எண்	126/2(P), 127/1(P), 133/1(P), 133/2(P)	
விரிவாக்கம் மற்றும் வகைப்பாடு	4.55.0 ஹெக்டேர், பட்டா நிலம்	
கிராமம், தாலுகா, மாவட்டம் மற்றும் மாநிலம்	தென்னிலை (கிழக்கு) கிராமம், புகளூர் வட்டம், கரூர் மாவட்டம்	
மொத்த சுரங்க பரப்பளவின் கூட்டுத்தொகை	8.99.0 ஹெக்டேர்	
விளக்கம்	குத்தகை 1 திருவாளர்.திரு முருகன் புளூ மெட்டல்ஸ் நடப்பில் உள்ள சுரங்கம்	குத்தகை 2 திரு.பி.கே.சுப்பிரமணி நடப்பில் உள்ள சுரங்கம்
புல எண்	126/2(P), 127/1(P)	509/1 Part
விரிவாக்கம் மற்றும் வகைப்பாடு	2.28.0 ஹெக்டேர், பட்டா நிலம்	2.16.0 ஹெக்டேர், பட்டா நிலம்
கிராமம், தாலுகா, மாவட்டம் மற்றும் மாநிலம்	தென்னிலை (கிழக்கு) கிராமம், புகளூர் வட்டம், கரூர் மாவட்டம்	
மொத்த சுரங்க பரப்பளவின் கூட்டுத்தொகை	8.99.0 ஹெக்டேர்	

இதில் திருவாளர்.திருமுருகன் புளூ மெட்டல்ஸ் சாதாரண கல் சுரங்கத்திற்கு விண்ணப்பித்துள்ளனர்.

## 2. திட்ட விளக்கம் -

விண்ணப்பதாரர் தனிநபர் ஆவார் திட்ட தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் கீழே அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

### திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

விளக்கம்	குத்தகை -1
அடிப்படை விவரங்கள்	
எம்.எஸ்.எல்(கடல் மட்டத்திலிருந்து)	176 மீ உயரம்
அட்சரேகை	10 <sup>0</sup> 59'08.89"N to 10 <sup>0</sup> 59'16.79"N
தீர்க்கரேகை	77 <sup>0</sup> 52'59.75" E to 77 <sup>0</sup> 53'09.34"E
சுரங்க இருப்புக்கள்	2,44,209 மீ <sup>3</sup> சாதாரண கல்
முன்மொழியப்பட்ட ஆழம் தற்போதைய திட்ட காலத்தில்	42 மீ

### சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்

பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதி	எதுவும் இல்லை
பகுதியின் நிலப்பரப்பு	4.55.0 ஹெக்டேர்
நிலத்தடி நீர் மட்டம்	தரை மட்டத்திலிருந்து 60 மீ - 65 மீ சுரங்கங்கள் நிலத்தடி நீர் அளவிற்கு மேலே சிறப்பாக மேற்கொள்ளப்படும், எனவே இந்த திட்டத்தின் காரணமாக நீர் அளவு பாதிக்கப்படாது.

- வெட்டப்பட்ட சாதாரணகல் அருகாமையில் உள்ள கிரவுர்க்கு கொண்டு செல்லப்படும்.
- திறந்த வெளி சுரங்கம், முழுமையாக இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கம் ஆரம் உயரம் சுமார் 5 மீட்டர் மற்றும் பெஞ்ச் அகலம் 5 மீட்டர் சாய்வு 90 °.
- சுரங்கங்கள் இறுதி குழி வரம்பை அடைந்தபின், வெட்டப்பட்ட குழியானது நீர் சேகரிப்பதற்க்காக பயன்படுத்தப்படும்.
- இந்த திட்டத்திற்கு சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு எந்தவொரு மின்சாரம் தேவையில்லை, ஆனால் அலுவலக வளாகங்கள் மற்றும் பிற உள்கட்டமைப்புகளில் பயன்படுத்த மின்சாரம் தமிழ்நாடு மின்சார வாரியத்திலிருந்து பெறப்படும். சுரங்க செயல்பாடு பகல் நேரத்தில் மட்டுமே பரிந்துரைக்கப்படுகிறது {பொது ஷிப்ட் 8 AM - 5 PM (மதிய உணவு இடைவேளை 12 PM - 1 PM)}.
- ஏர் கம்பர்சருடன் ஜாக்ஹாம்மர் துளைபான்கள் மூலம் 32-35 மிமீ விட்டம் கொண்ட குறுகிய துளை துளையிடுதல்.
- கனிம போக்குவரத்து, சேவைத் துறை, கேரேஜ்கள், கடைகள் / கேண்டின் போன்ற துறைகளில் சுமார் 18 பேருக்கு மற்றும் 31 பேருக்கு நேரடி வேலை

வாய்ப்புகள் மற்றும் சுற்றியுள்ள பிராந்தியத்திற்குள் மறைமுக வேலை வாய்ப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்.

- வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972 இன் கீழ் அறிவிக்கப்பட்ட பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லை, மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் அறிவிக்கப்பட்ட விமர்சன மாசுபட்ட பகுதிகள், அறிவிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல்-உணர்திறன் பகுதிகள், மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லைகள் மற்றும் சர்வதேச எல்லைகள், தவிர தேசிய பூங்காக்கள், உயிர்க்கோள இருப்பு, யானை தாழ்வாரங்கள், சதுப்புநில வன, தொல்பொருள் நினைவுச்சின்னங்கள், பாரம்பரிய தளம் போன்றவை திட்ட தளத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை.
- திட்டப்பணியைச் சுற்றியுள்ள சமூக நலனுக்காக பல்வேறு துறைகளில் சமூக பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகளை ஆதரவாளர் மேற்கொள்வார், இதற்காக சுமார் ரூ .5 லட்சம் செலவிட்டார்.
- திட்டப்பகுதியின் நில அதிர்வு உணர்திறன் மண்டலம் II, பி.எம்.டி.பி.சி படி குறைந்த சேத அபாய மண்டலம், இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டலத்தின் பாதிப்பு அட்டஸ் ஐ.எஸ்: 1893 - 2002 என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

### 3. சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம் -

தரவு சேகரித்தல் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக அமைகிறது, இது பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் பண்புகளில் கணிக்கப்பட்ட தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்ய உதவுகிறது மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை (EMP) தயாரிக்க உதவுகிறது, சுற்றுச்சூழல் தரம் மற்றும் எதிர்கால விரிவாக்கங்களின் நோக்கத்தை மேம்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளை கோட்டுக் காட்டுகிறது. சுற்றுச்சூழல் நிலையான வளர்ச்சி.

நிலவும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் தரத்தை தீர்மானிக்க காற்று, நீர் (மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர்), நிலம் மற்றும் மண், சூழலியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை உள்ளிட்ட பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுகளுக்கு அடிப்படை தரவு உருவாக்கப்பட்டது. 2020 - 21 ஆம் ஆண்டில் குளிர்காலம் (டிசம்பர் - பிப்ரவரி) பருவத்தில் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தகவல்கள் சேகரிக்கப்படும்.

#### 3.1 நில சுற்றுச்சூழல்

பகுதியில் நில பயன்பாட்டு முறை திட்ட தளம் சுற்றளவில் இருந்து 10 கிலோமீட்டருக்குள் புவன் (இஸ்ரோ) மூலம் சேகரிக்கப்படுகிறது. இப்பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை வறண்ட தரிசு நிலம், பட்டா நிலம், எந்த வன நிலமும் சம்பந்தப்படவில்லை.

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நிலத்தின் பெரும்பகுதி விவசாய பயிர் நிலம் 76.1%. மொத்த சுரங்கப் பகுதிகள் இந்த சுரங்கப் பகுதியிலிருந்து 0.014 %. ஆகும்,

#### மண் சூழல்

ஐந்து மண் மாதிரி இடங்கள் தேர்வு செய்யப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. இயற்கையில் மண் காணப்பட்டதுமிதமான கார pH வரம்புடன் (7.23 to 8.24). நைட்ரஜனின் செறிவு 121 to 142 kg/ha ஆக உள்ளது மற்றும் பாஸ்பரஸ் வரம்பு 25.4 to 40.3 kg/ha ஆக உள்ளது.

#### நீர் சூழல் -

நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்கு நீர் மாதிரிகள் சுமார் 4 நிலத்தடியில் மற்றும் 2 நிலத்தின் மேற்பரப்பில் இருந்தும் சேகரிக்கப்பட்டது கிராமங்களின் துறை

கிணறுகளிலிருந்து நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டன. ஏரிகள் மற்றும் சுரங்கத்தின் மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டன.

#### நிலத்தடி நீர் -

- 7.16 - 7.31mg/l வரை வேறுபடுகிறது.
- மொத்த கரைசல்கள் மதிப்புகள் 133 - 231 mg/l வரை உள்ளது
- கடினத்தன்மை மதிப்புகள் 152 - 368 mg/lவரை இருக்கும்

#### மேற்பரப்பு நீர் (சுரங்க குழி நீர்) -

- PH மதிப்பு 7.26 - 7.51mg/l
- மொத்த கரைசல்கள் 251 - 206 mg/l
- கடினத்தன்மை மதிப்புகள் 185 - 204 mg/lவரை இருக்கும்

ஹெவிமெட்டல் வரம்பிற்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இயற்பியல்-வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பகுப்பாய்வு இந்த நீர் சிபிசிபி தரத்தின்படி நிர்ணயிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளது என்பதை வெளிப்படுத்தியது.

#### 3.2 காற்று சூழல் -

##### வானிலை ஆய்வு (காலநிலை) -

ஆய்வு பகுதி வெப்பமண்டல காலநிலையின் ஒரு பகுதியாகும். நாள் வெப்பநிலை ஜனவரி முதல் படிப்படியாக அதிகரிக்கும். மிகக் குறைவானது வெப்பநிலை ஜனவரியில் எட்டப்படுகிறது. ஏப்ரல் மற்றும் மே மாதங்கள் ஆண்டின் வெப்பமான மாதங்கள்.

உத்தேசிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்கான அருகிலுள்ள ஐஎம்டி நிலையம் திருச்சி.

##### காற்றின் தர கண்காணிப்பு -

திட்ட தளத்தைப் பொறுத்தவரையில் அதிகபட்சமாக காற்று வீசும் திசை கண்டறியப்பட்டு காற்று தர நிலையங்கள் நிறுவப்பட்டன. சுற்றுப்புற காற்று தர நிலையங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. ஆறு மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காற்று புள்ளியல் வரைபடம் முறை மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தளங்களின் அணுகல் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்பு (AAQM) நிலையங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன.

- PM<sub>10</sub> இன் மதிப்பு 41.2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - 46.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , இடையில் வேறுபடுகிறது
- PM<sub>2.5</sub> இன் மதிப்பு 20.3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - 26.7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ க்கு இடையில் வேறுபடுகிறது
- SO<sub>2</sub> இன் சராசரி செறிவு 7.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - 18.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- NO<sub>2</sub> இன் சராசரி செறிவு 10.2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  to 18.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub> மற்றும் NO<sub>2</sub> ஆகியவற்றின் செறிவுகள் நன்கு காணப்படுகின்றன தொழில்துறை மற்றும் கிராமப்புற / குடியிருப்பு மண்டலங்களுக்கு மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (சிபிசிபி) பரிந்துரைக்கும் NAAQ தரநிலைகள்.

#### 3.3 ஒலி சூழல் -

- ஒலி அளவீட்டு சாதனத்தைப் பயன்படுத்தி 7 இடங்களில் அடிப்படை ஒலி அளவுகள் கண்காணிக்கப்பட்டன. காலை 6 மணி முதல் இரவு 10 மணி வரை பகல் நிலைகள் கண்காணிக்கப்பட்டன இரவு 10 மணி முதல் காலை 6 மணி வரை.

- ஆய்வுக் காலத்தில் பகல் 41.4 – 42.3 dB (A) Leq இரவு 38 – 38.5 dB (A) Leq வரம்பில் இருந்தன.

முடிவுகளிலிருந்து, நாள் மற்றும் இரவு சத்தத்தின் அளவுகள் தொழில்துறை / வணிக / குடியிருப்பு பகுதியின் சுற்றுப்புற சத்தம் தரநிலைகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம்.

### 3.4 உயிரியல் சூழல் -

அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலை, முக்கியமான மலர் கூறுகள் மற்றும் விலங்கினங்களின் கட்டமைப்பைப் புரிந்து கொள்ள சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

திட்டப்பகுதிக்கு அருகில் எந்த மருந்து ஆலைகளும் இல்லை, வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம் 1972 இன் படி அல்லது அச்சுறுத்தப்பட்ட உயிரினங்களின் ஐ.யூ.சி.என் சிவப்பு பட்டியலில் அச்சுறுத்தப்பட்ட பிரிவின் கீழ் குறிப்பிடப்படவில்லை

### 3.5 சமூக பொருளாதாரம் -

அப்பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழல் குறித்த தரமான தகவல்களை சேகரிக்க மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. சாலைகள், குடிநீர் வசதிகள், நகரமயம், கல்வி நிறுவனம், கோயில்கள், மருத்துவ வசதிகள் மற்றும் மின்சார வசதிகள் போன்ற அனைத்து அடிப்படை வசதிகளையும் இந்த ஆய்வு பகுதி கொண்டுள்ளது.

சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் விவசாயமே முக்கிய தொழிலாக இருந்தாலும், இது 50-60% குடும்பங்களுக்கு மட்டுமே வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கியுள்ளது. மீதமுள்ள மக்கள் தொகை முக்கியமாக தொழிலாளர்கள் மற்றும் மற்ற வகை வேலை வாய்ப்புகளை சார்ந்துள்ளனர்.

## 4 எதிர்பார்க்கின்ற சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் -

### 4.1 நில சுற்றுச்சூழல்:

திறந்த வெளி சுரங்க முறையில் பெரிய தாக்கம் ஆக கருதப்படுவது நில சுற்றுச்சூழல், இப்பகுதியில் நில பயன்பாட்டு முறை வறண்ட தரிசு நிலம், இந்த திட்டத்தில் எந்த வன நிலமும் ஈடுபடவில்லை. சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு 4.55.5 ஹெக்டேர் நிலப் பயன்படுத்தப்படும். சுரங்கத்தின் முடிவில், வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழி, தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும் மழைநீரை சேமிக்க அனுமதிக்கப்படும். மரம் வளர்ச்சிக்கு போதுமான இடம் ஒதுக்கப்பட்டது.

தற்போது திட்டப்பகுதியில் தாவரங்கள் எதுவும் இல்லை, சுரங்க நடவடிக்கை முடிந்ததும் திட்ட இடத்தில் மரம் வளர்ச்சியின் வீதம் அதிகரிக்கும்.

### 4.2 நீர் சூழல்

சுரங்க நடவடிக்கைக்கான உத்தேசிக்கப்பட்ட ஆழம் நிலத்தடி நீர் மட்டத்திற்கு மேலே உள்ளது, ஆய்வு பகுதிக்குள் மேற்பரப்பு நீர் (நீரோடைகள், கால்வாய், ஓடை போன்றவை) இல்லை.

### தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் -

- சுரங்கப் பகுதிக்கு மேற்பரப்பு மழைநீர் ஓட்டத்தை சுரங்கத்திற்குள் வராமல் தடுக்க மண் திட்டு அமைக்கப்படும்
- வடிகால் கட்டுமானம் அமைக்கப்படும்

### 4.3 காற்று சூழல்-

சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் போக்குவரத்தால் உருவாக்கப்படும் காற்றில் பரவும் துகள்கள் முக்கிய காற்று மாசுபடுத்துகின்றன. சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO<sub>2</sub>), நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (NO<sub>2</sub>) ஆகியவற்றின் உமிழ்வுகள் ஓரளவு சாலைகளில் செல்லும் வாகனங்கள் பங்களிக்கும்.

சுரங்க பகுதிக்கு வெளியே சுரங்கத்தின் தாக்கம் மனித மற்றும் விலங்குகளின் ஆரோக்கியத்திலும், அப்பகுதியின் தாவரங்களிலும் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவையும் ஏற்படுத்தாது என்பதை இது காட்டுகிறது.

#### **தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் -**

- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு நுட்பங்கள் (Controlled Blasting) செயல்படுத்தப்படும்
- கனிமத்தை ஏற்றுதல் மற்றும் கையாளுதல் ஆகிய நடவடிக்கைகளில் இருந்து தூசி வெளியேற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்த வேலை செய்யும் பெஞ்சுகள் முகப்பில் நீர் தெளித்தல் ஆகிய நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும்
- கனரக இயந்திரத்தை இயக்கும்போது தூசி உற்பத்தியைக் குறைக்க சுரங்கத்தின் உட்புற சாலைகளில் நீர் தெளிப்பான்கள் அமைத்தல்
- தூசி வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதற்காக அவ்வப்போது சாலைகளில் நீர் தெளித்தல்
- துளையிடும் முன்பு தொழிலாளர்களுக்கு முகக்கவசங்கள் வழங்குதல் மற்றும் பாதுகாப்பாக சுரங்கம் செய்ய நிறுவனங்கள் மூலம் பயிற்சி அளித்தல்
- கனிமம் போக்குவரத்தின் போது டிப்பர்களை அதிக சுமை செய்வதைத் தவிர்ப்பது மற்றும் ஏற்றப்பட்ட டிப்பர்களை டார்பாலின்களுடன் மூடுவது
- தூசித் துகள்களைக் வெளியே செல்வதை கட்டுப்படுத்தப்படும் மரம் வளர்ச்சி மேற்கொள்ளப்படும்.
- மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்த நடவடிக்கை எடுக்க காற்றின் தரத்தை அவ்வப்போது கண்காணித்தல்

#### **4.4 ஒலி சூழல்**

கனிமத்தை எடுக்க வெடி வைப்பதனால், எந்திரங்களின் செயல்பாடு மற்றும் சுரங்கங்களில் அவ்வப்போது டிப்பர்களை இயக்குவதால் சத்த ஏற்படுகிறது.

#### **தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் -**

- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் நுட்பங்கள் செயல்படுத்தப்படும், சுரங்கத் தளத்திலிருந்து வெடிப்பதால் ஏற்படும் சத்தம் குறிப்பிடத்தக்கதாக இருக்காது, அது முழு நாளிலும் சில வினாடிகள் வரை இருக்கும்.
- அதிக சத்தம் கொண்ட வேலை செய்யும் பகுதிகளில் காதடைப்பான்கள், அல்லது வேறு பொருத்தமான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும்.
- சரியான நடவடிக்கை எடுப்பதற்கு வழக்கமான சத்தம் நிலை கண்காணிப்பு அவ்வப்போது செய்யப்படும்.
- சுரங்கத் தளம், அலுவலகக் கட்டடங்கள் மற்றும் உள் சாலையைச் சுற்றியுள்ள பசுமை மேம்பாடு மூலத்திற்கும் பெறுநருக்கும் இடையில் ஒரு தடையை உருவாக்கும் வகையில் நடைமுறையில் இருக்கும், இதனால் ஒலி உறிஞ்சப்பட்டு வெளிப்பாடு நிலை குறைக்கப்படுகிறது.

#### **4.5 உயிரியல் சூழல்**

காடுகள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் இல்லாததால் பல்லுயிர் பாதிப்பு எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை. 10கி.மீ சுற்றளவில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன்

மண்டலம்போன்ற சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டின் தாக்கம் வாயு மாசு போன்றவற்றை வெளியேற்றுவதால் ஏற்படும் NO<sub>x</sub>. தூசி வெளியேற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்த போதுமான தூசி கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும். AAQ தரநிலைகளுக்குள் PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub> மற்றும் NO<sub>x</sub> க்கான காற்றின் தரத் தரங்களைத் தவிரதூசி உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்த சுரங்கப் பகுதி மற்றும் சாலைகளில் தடிமனான மரம் வளர்ச்சி மேற்கொள்ளப்படும்.

#### 4.6 சமூக பொருளாதார சூழல்.

சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக 30 தொழிலாளர்கள் நேரடியாக பயன்பெறுவார்கள் எண்ணிக்கை நேரடி வேலைவாய்ப்பு மூலம் பயனடைகிறது. சுமார் 18 எண்ணிக்கையிலான மக்களுக்கு மறைமுகமாக வேலை வாய்ப்புகள் கிடைக்கும்.

சி.எஸ்.ஆர் / சி.இ.ஆர் நடவடிக்கைகளின் கீழ் மருத்துவ, கல்வி மற்றும் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு போன்ற கூடுதல் வசதிகளும் நடைபெறும்.

சமூக - பொருளாதார மற்றும் சமூகவியல் தாக்கத்தை கருத்தில் கொண்டு, மக்களின் பொருளாதார நிலை மற்றும் வாழ்க்கைத் தரம் பொதுவாக அதிகரிக்கும் என்பது கவனிக்கப்பட்டது.

#### 5 மாற்று பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

##### தள மாற்றுகள் -

சாதாரணகற்கள் இயற்கையில் சில குறிப்பிட்ட இடங்களில் மட்டும் இருக்கும் உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டத்தின் இருப்பிடம் இப்பகுதியின் புவியியல் மற்றும் கனிம படிவுகளுக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டிருப்பதால் மாற்று தளம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.

##### சுரங்க தொழில்நுட்ப மாற்றுகள் -

முழு இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க வேலைகள் மேற்கொள்ளப்படும், இது மிகவும் பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமானது, மேலும் கனிமங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கிறது. மற்ற தொழில்களைப் போலன்றி, திட்டத்தை மற்ற தளங்களுக்கு மாற்ற முடியாது.

மேற்பரப்பு கனிம வைப்புக்கள் மற்றும் அதிக கனிம பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதால் இந்த திட்டம் திறந்தவெளி சுரங்க முறையைப் பின்பற்றும். நிலத்தடி முறையுடன் ஒப்பிடும்போது திறந்தவெளி முறையின் சுரங்கமானது அதிக உற்பத்தி மற்றும் சிக்கனமாக இருக்கும்.

#### 6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம் -

வழக்கமாக ஒரு தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு குறுகிய காலத்தில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது மற்றும் இயற்கை அல்லது மனித நடவடிக்கைகளால் தூண்டப்பட்ட அனைத்து மாறுபாடுகளையும் தரவு கொண்டு வர முடியாது. எனவே சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் மாற்றங்களை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள சுற்றுச்சூழல் வழக்கமான கண்காணிப்பு திட்டம் அவசியம். கண்காணிப்பின் குறிக்கோள் -

- கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க அல்லது மதிப்பீடு செய்ய;
- எதிர்கால தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வுகளுக்கான தரவு தளத்தை நிறுவுதல்.

#### 7 கூடுதல் படிப்புகள் - இடர் மதிப்பீடு மற்றும் தீங்கு -

இந்த சுரங்க வழக்கில் ஆபத்து மற்றும் அபாயத்துடன் தொடர்புடைய கூறுகள் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், கழிவு குப்பை, கனரக இயந்திரங்கள் மற்றும் வெடிக்கும் சேமிப்பு ஆகியவை அடங்கும். மேலே குறிப்பிடப்பட்ட கூறுகளிலிருந்து ஏதேனும் சம்பவங்கள் ஏற்படுவதைக் குறைப்பதற்கும் தவிர்ப்பதற்கும்



நடவடிக்கைகள் சுரங்கத் தொடங்கியவுடன் திட்டமிடப்பட்டு செயல்படுத்தப்படும்; மேலே விவாதிக்கப்பட்ட ஆபத்து காரணிகளைத் தவிர்ப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் இதில் அடங்கும். எந்தவிதமான விபத்து / பேரழிவைத் தவிர்க்க சரியான இடர் மேலாண்மை திட்டம் முன்மொழியப்படும்.

#### 8 திட்ட நன்மைகள் -

- உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்
- சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்
- வேலை வாய்ப்பு
- சமூக விழிப்புணர்வு திட்டம், சுகாதார முகாம்கள், மருத்துவ உதவி, குடும்ப நல முகாம்கள் போன்ற சமூக பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகளை சுரங்க உரிமையாளர்கள் மேற்கொள்வார்கள்.
- சுரங்கத்தின் மோசமான விளைவுகளைத் தணிக்கவும், அதன் சுற்றியுள்ள பகுதிகளின் சுற்றுப்புறத்தையும் சுற்றுச்சூழலையும் மேம்படுத்தவும் சுரங்கப் பகுதியில் செய்யப்படும்.

#### 9 சுற்றுச்சூழல் செலவு பயன் பகுப்பாய்வு.

சுற்றுச்சூழல் செலவு நன்மை பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

#### 10 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் -

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) என்பது அடிப்படை நிலை சுற்றுச்சூழல் நிலை, சுரங்க முறை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீட்டின் அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு தள குறிப்பிட்ட திட்டமாகும். தாக்கத்தின் ஒவ்வொரு பகுதிகளிலும், குறிப்பிடத்தக்க பாதகமான தாக்கங்களை குறைக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும், இவை இயற்கையில் நன்மை பயக்கும் இடங்களில், இத்தகைய தாக்கங்கள் மேம்படுத்தப்பட வேண்டும் / அதிகரிக்கப்பட வேண்டும், இதனால் ஒட்டுமொத்த பாதகமான தாக்கங்கள் முடிந்தவரை குறைந்த மட்டத்திற்கு குறைக்கப்படுகின்றன.

ஆதரவாளர்கள் ஒரு ஒழுங்கமைக்க வேண்டும் சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை நிர்வகித்தல் மற்றும் செயல்படுத்துவதற்கு பொறுப்பான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல். அடிப்படையில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளி நிறுவனங்களை நியமிப்பதன் மூலம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீரின் தரம், மண்ணின் தரம் மற்றும் இரைச்சல் நிலை போன்ற சுற்றுச்சூழல் மாசு அளவைக் கண்காணிப்பதை இந்த துறை கண்காணிக்கும்.

சுரங்கச் சட்டத்தின் வழிகாட்டுதல்களின்படி தொழிலாளர்களின் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு குறித்து தேவையான அனைத்து முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளையும் ஆதரவாளர் எடுப்பார், குத்தகைப் பகுதிக்குள் சுகாதார வசதிகள் வழங்கப்படும்.

ஆதரவாளர்கள் இப்பகுதியில் உள்ள மக்களின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சிக்கான சமூக பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வார்கள். இந்த நடவடிக்கைகளில் மருத்துவ முகாம்கள், நீர் வழங்கல், பள்ளி உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு போன்றவை அடங்கும். திட்டப்பணியைச் சுற்றியுள்ள சமூக நலனுக்காக பல்வேறு துறைகளில் சமூக பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகளை ஆதரவாளர்கள் மேற்கொண்டு வருகின்றனர்.

## 11 முடிவுரை -

சுரங்க நடவடிக்கைகள் சுற்றியுள்ள சூழலில் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவையும் ஏற்படுத்தாது என்று பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் மீதான நேர்மறையான மற்றும் எதிர்மறையான விளைவுகளின் அடிப்படையில், தாக்கங்களின் ஒட்டுமொத்த மதிப்பீட்டிலிருந்து இது முடிவுக்கு வரலாம்.

சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தணிக்க, நன்குதிட்டமிடப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) மற்றும் விரிவான பிந்தைய திட்ட கண்காணிப்பு அமைப்பு ஆகியவை தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு மற்றும் உடனடித் திருத்தத்திற்காக வழங்கப்படுகின்றன. சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக, திட்ட தளத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள சமூக பொருளாதார நிலைமைகளும் கணிசமாக மேம்படுத்தப்படும். எனவே, சுற்றுச்சூழல் அனுமதி விரைவில் வழங்கலாம் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.