

## திட்ட சுருக்கம்

### தென்மலை சுன்னாம்புக்கல் குவாரி

### மொத்த பரப்புளவு – 1.11.0 ஹெக்டேர்

மொத்த சுரங்க இருப்புக்கள் = 3,15,027 டன்

ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான இருப்புகள் = 2,65,114 டன்

குத்தகை = 31.03.2030 வரை (எம்.எம்.டி.ஆர் திருத்தச் சட்டம் 2015 ன் படி)

திட்ட செலவு: ரூ.17.65 லட்சம்	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட செலவு: ரூ.2.29 லட்சம்
---------------------------------	---

#### ToR No.

Lr.No.SEIAA-TN / F.No.6523 / TOR - 394/2018 தேதியிட்டது: 16.05.2018

### திட்ட உரிமையாளர்

**Ms.ஜனதாசெம் இண்டஸ்ட்ரீஸ் லிமிடெட்,  
799/2, சங்கரன் கோவில் ரோடு,  
ராஜபாளையம், விருதுநகர்-626117.**

தயாரிப்பவர்



### ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் சுரங்க தீர்வுகள்



பழைய எண். 260-B, புதிய எண். 17,  
அத்வைத ஆஸ்ரம சாலை, அழகாபுரம்,  
சேலம் - 636 004, தமிழ் நாடு, இந்தியா  
அங்கீகாரம் பெற்ற துறைகள் 1, 28 & 38 வகை 'A'



இந்தியாவின் தர ஆலோசனை சபை  
கல்வி மற்றும் பயிற்சிக்கான தேசிய அங்கீகாரம் பெற்ற சபை  
சான்று எண் : நேபட்/இஜஏ/1821/ஆர்ஏஒ123

## 1. முன்னுரை –

திருநெல்வேலி மாவட்டம், சிவகிரி வட்டம், தென்மலை கிராமத்தில் M/s.ஜனதாசெம் இண்டஸ்ட்ரீஸ் லிமிடெட் என்பவர் 1.11.0 ஹெக்டேர் பட்டா நிலத்தில் 20 ஆண்டுகளுக்கு சுண்ணாம்புகல் குவாரி குத்தகை உரிமம், தேதி: 16.03.1989 இன்படி வழங்கப்பட்டது.

அரசிதழ் அறிவிப்பு எஸ்.ஓ. 1705 (இ) தேதி: 10.05.2016 மற்றும் எஸ்.ஓ. 804 (இ) தேதி: 14.03.2017-ன்படி குத்தகைதாரர் ToR க்கான சுற்றுச்சூழல் தடையின்மை சான்றுக்கான அனுமதி விண்ணப்பங்களை மத்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை இணையதள முன்மொழிவு எண் IA/TN/MIN/65534/2017 நாள்: 18.06.2017அன்று சமர்ப்பித்தார்.

பின்னர், அரசிதழ் அறிவிப்பு S.O. 3977 (இ) தேதி: 14.08.2018- ன் படி “பி” வகை திட்டங்கள் மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க செயல்மதிப்பீட்டு ஆணையத்திற்கு (SEIAA) திருப்பி விடப்பட்டன. எனவே, குத்தகைதாரர் சுற்றுச்சூழல் தடையின்மை சான்று அனுமதிக்காக தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க செயல்மதிப்பீட்டு ஆணைய (SEIAA – TN) இணையதளத்தில் விண்ணப்பங்களை சமர்ப்பித்தார் முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/23071/2018 தேதி 18.06.2017

25.04.2018 அன்று நடைபெற்ற 109 வது SEAC - TN கூட்டத்தில் ToR ஐத் தேடும் மேற்கண்ட முன்மொழிவு, வழங்கப்பட்ட ஆவணத்தின் அடிப்படையில், இந்த திட்டம் 2006 EIA அறிவிப்பின் படி “B1” வகை மற்றும் அட்டவணை 1 (a) பிரிவின் கீழ் வருவதை SEIAA கவனித்தது. அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகரால் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் ஒரு சுயாதீனமான அத்தியாயத்தைத் தயாரிக்க சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு, தீர்வுத் திட்டம் மற்றும் இயற்கை மற்றும் சமூக வள மேம்பாட்டுத் திட்டம் ஆகியவற்றை மதிப்பீட்டு செய்வதற்கு திட்டத்திற்கான குறிப்பு விதிமுறைகளை குழு பரிந்துரைத்தது.

மாண்புமிகு சென்னை உயர் நீதிமன்ற உத்தரவு W.P.No 1189 இல் 2017 தேதி. 13.10.2017 படி பொது விசாரணை கட்டாயமாகும்.

16.05.2018 அன்று நடைபெற்ற 300 வது SEIAA - TN கூட்டத்தில் கொண்டு இந்த திட்டங்கள் பரிசீலிக்கப்பட்டன மற்றும் வெளியிடப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6523/TOR-394/2018 தேதி: 16.05.2018.

மேற்கூறிய அரசிதழ் அறிவிப்பைக் பின்பற்றுவதற்காக, குத்தகைதாரர் சுற்றுச்சூழல் தடையின்மை சான்றுக்கு அனுமதி வழங்க விண்ணப்பித்து, பருவமழைக்குப் பிந்தைய (அக்டோபர் - டிசம்பர்) 2018 க்கான சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீட்டு ஆய்வை மேற்கொண்டார்.

## 2. திட்ட விளக்கம் –

- தமிழ்நாடு மாநிலம், திருநெல்வேலி மாவட்டம், சிவகிரி வட்டம், தென்மலை கிராமத்தில் 1.11.0 ஹெக்டேர் பரப்பில் புல எண். 1101/2பி, 1101/4, 1101/5,1101/3பி & 1101/6பி பட்டா நிலத்தில் குத்தகைப் பகுதி உள்ளது.
- இப்பகுதியின் நிலப்பரப்பு வடக்கு நோக்கி பொதுவான சாய்வுடன் கூடிய உயர்ந்த நிலப்பரப்பு; குத்தகைப் பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் RL.134.0மீ (தென்கிழக்கு) AMSL அட்சரேகை 09°19'40.44''N முதல் 09°19'48.08''N வரை மற்றும் தீர்க்கரேகை 77° 32'26.52''E முதல் 77° 32'30.12''E வரை மற்றும் நிலத்தடி நீர் அட்டவணை நிகழ்வு 134 மீ முதல் 88 மீ AMSL வரை உள்ளது.
- சுரங்கத் திட்டத்தின் மறுஆய்வு (2020-21 முதல் 2024-25 வரை) கிடைக்கக்கூடிய கனிமத்தின் புவியியல் ஆதார அளவு ROM 2,74,467 டன்கள், கனிம இருப்புக்கள் சுமார் 1,53,897 டன்கள் ROM, இந்த ROMல் கிடைக்கக்கூடிய உற்பத்தி அளவு 80%-ல் 1,23,117 டன்கள் உயர் சுண்ணாம்புகற்கள் மற்றும் 20%-ல் 30,779 டன்கள் குறைந்த தர சுண்ணாம்புகற்களுக்கான இந்திய சுரங்க பணியகம் ஒப்புதல் கடிதம் எண். IMB / 871/2011 தேதி:14.10.2011
- 100% மீட்டெடுப்புடன் எதிர்பார்க்கப்படும் அளவு சுண்ணாம்பு சுமார் 1,23,349 டன்கள் (80%-ல் உயர் தர சுண்ணாம்புகற்களின் உற்பத்தி அளவு 98,679 டன்கள் மற்றும் 20% குறைந்த தர சுண்ணாம்புகற்களின் உற்பத்தி அளவு 24,670 டன்கள்) எதிர்பார்க்கப்படும் மொத்த கழிவுகள் 1,37,535 டன்கள் தற்போதைய திட்ட காலம் வரை (2020-21 முதல் 2024-25 வரை).
- வெட்டப்பட்ட சுண்ணாம்புகற்கள் தேவைப்படும் சிமெண்ட் ஆலை மற்றும் சுண்ணாம்புகல் சார்ந்த தொழிற்சாலைகளுக்கு கொண்டு செல்லப்படும்.
- திறந்தவெளி, “ஏ” வகை தவிர முழுமையான இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கமாக முன்மொழியப்பட்டது
  - முன்மொழியப்பட்ட பெஞ்ச் உயரம், 1 மீ உயரம், 1 மீ அகலம் 45° சாய்வுடன் மேல் மண் 1 வது பெஞ்ச்
  - 4 மீ உயரம், 6 மீ அகலம் தாது 2 முதல் 10 வது பெஞ்சில் 60° சாய்வுடன் (மேல் மண்ணில் தாது ஒரு பெஞ்சில் பத்து பெஞ்சுகள்)
- ஏர் கம்பர்சருடன் ஜாக்ஹாம்மர் பயிற்சிகளால் 32-35 மிமீ விட்டம் கொண்ட குறுகிய துளை துளையிடுதல்.
- கனிம போக்குவரத்து, சேவைத் துறை, வாகன பழுதுபார்க்குமிடம், கடைகள் / கேண்டின் போன்ற துறைகளில் சுமார் 20 பேருக்கு 15 பேருக்கு நேரடி வேலை வாய்ப்புகள் மற்றும் சுற்றியுள்ள பிராந்தியத்திற்குள் மறைமுக வேலை வாய்ப்புகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
- தற்போதுள்ள கிரீன் பெல்ட் பரப்பளவு 200 சதுர மீட்டர்; கிரீன் பெல்ட் மேம்பாட்டுக்கான உத்தேச பரப்பளவு இந்த திட்ட காலத்தில் 500 சதுர மீட்டர்; குவாரி செயல்பாட்டின் முடிவில் கிரீன் பெல்ட் பகுதி 700 சதுர மீட்டர் ஆகும். இந்த திட்ட காலத்திற்கு சுமார் 80% வேப்ப மரங்களை நடவு செய்ய உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.
- திட்டத்தளத்துடன் தொடர்புடையவை

- தேசிய நெடுஞ்சாலை-(NH 208) கொல்லம் - திருமங்கலம் - 11கி.மீ மேற்கு.
- மாநில நெடுஞ்சாலை (SH 41) – ராஜபாளையம் – சங்கரன்கோவில் 600.மீ கிழக்கு
- ரயில்பாதை – ராஜபாளையம் – சங்கரன்கோவில் – 3.0கி.மீ கிழக்கு.
- ரயில் நிலையம்- ராஜபாளையம் – 14கி.மீ வடகிழக்கு.
- விமான நிலையம்- மதுரை விமான நிலையம் – 82 கி.மீ வடகிழக்கு.
- வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972 இன் கீழ் அறிவிக்கப்பட்ட பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லை, மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் அறிவிக்கப்பட்ட சிக்கலான மாசுபட்ட பகுதிகள், அறிவிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல்-உணர்திறன் பகுதிகள், மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லைகள் மற்றும் சர்வதேச எல்லைகள், தவிர தேசிய பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளம் இல்லை திட்ட தளத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் இருப்புக்கள், யானை தாழ்வாரங்கள், சதுப்புநில வன, தொல்பொருள் நினைவுச்சின்னங்கள், பாரம்பரிய தளம் போன்றவை இல்லை.
- அருகில் உள்ள நீர்நிலைகள் தென்மலை கன்மாய் 5.40 கி.மீ தென்கிழக்கு பக்கம், தொட்டி 700 .மீ மேற்குப் பக்கம்,
- திட்டப்பணியைச் சுற்றியுள்ள சமூக நலனுக்காக பல்வேறு துறைகளில் சமூக பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகளை குத்தகைதாரர் மேற்கொண்டு வருகிறார், தொடர்ந்தும் செய்வார். குத்தகைதாரர் இன்று வரை சுமார் 10 லட்சம் ரூபாய் சமூக பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகளுக்காக செலவிட்டுள்ளார்.
- திட்டப்பகுதியின் நில அதிர்வு உணர்திறன் மண்டலம் II, பிஎம்டிபிசியின் படி மிதமான இடர் மண்டலம், இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டலத்தின் பாதிப்பு அட்லஸ் ஐஎஸ்: 1893 - 2002 என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

### 3. சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம் –

அடிப்படை தரவு உருவாக்கம் 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 சுற்றுச்சூழல் நிலையான வளர்ச்சி நடவடிக்கைகளை கோட்டுக் காட்டுகிறது.

நிலவும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் தரத்தை தீர்மானிக்க காற்று, நீர் (மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர்), நிலம் மற்றும் மண், சூழலியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை உள்ளிட்ட பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கு அடிப்படை தரவு உருவாக்கப்பட்டது. 2018 ஆம் ஆண்டில் பருவமழைக்கு முந்தைய (அக்டோபர்-டிசம்பர்) பருவத்தில் அடிப்படை தகவல்கள் சேகரிக்கும் பணி நடைபெற்றது.

#### 3.1 நில சுற்றுச்சூழல்

திட்டப்பகுதியின் தற்போதைய நில பயன்பாட்டு முறை வறண்ட தரிசு நிலம், பட்டா நிலம் மற்றும் திட்டப்பகுதிக்குள் வன நிலங்கள் எதுவும் இல்லை. திட்டப்பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவை உள்ளடக்கி புவன் (இஸ்ரோ) மூலம் ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டது.

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நிலத்தின் பெரும்பகுதி விவசாய நிலம் 70.69%, தரிசு நிலம் 0.06%, ஆய்வு பகுதிக்குள் மொத்த சுரங்கப் பகுதிகள் 13.27% ஆகும் இந்த சுரங்கப் பகுதி திட்டத்திலிருந்து திட்டப்பகுதி 0.25% மட்டுமே.

### மண் சுற்றுச்சூழல்

ஆறு மண் மாதிரி இடங்கள் தேர்வு செய்யப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. அமைப்பு, மொத்த அடர்த்தி, போரோசிட்டி மற்றும் நீர் வைத்திருக்கும் திறன் ஆகியவற்றிற்காக மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் பண்புகள் ஆராயப்பட்டன. மண்ணின் அமைப்பு லோமியில் இருந்து மணல் களிமண் வரை மாறுபடும், அதேசமயம் ஆய்வு பகுதியில் மண்ணின் மொத்த அடர்த்தி 1.24 முதல் 1.35 கிராம் / க்.செ வரை வேறுபடுகிறது. இயற்கையில் உள்ள மண்ணின் கார அமில நிலையானது வரம்புடன் (7.18 முதல் 7.86வரை) கடுமையாகக் காணப்பட்டது. நடுத்தரத்திலிருந்து குறைந்ததாகக் கருதப்படும் பகுதி தாவர வளர்ச்சிக்கு தேவையான சத்துக்கள் நிறைந்ததாக உள்ளது.

### 3.2 நீர் சுற்றுச்சூழல் –

நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக சுமார் 7 நிலத்தடி நீர் மற்றும் 1 மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. உள்நாட்டு தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் கிராமங்களின் கிணறுகளிலிருந்து நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டன. சுரங்க குழியிலிருந்து மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டன. Ph. மதிப்பு 7.54

ஹெவி மெட்டல் உள்ளடக்கம் வரம்பிற்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இயற்பியல்-வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பகுப்பாய்வு மத்திய மாசு கட்டுப்பாடு வாரிய தரத்தின் படி நீர் நிர்ணயிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளது என்பதையும், மாற்று ஆதாரங்கள் இல்லாத நிலையில் தண்ணீரை குடிப்பழக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தலாம் என்பதையும் வெளிப்படுத்தியது.

### 3.3 காற்று சுற்றுச்சூழல் –

#### வாணிலை ஆய்வு (காலநிலை) -

ஆய்வு பகுதி வெப்பமண்டல சவன்னா காலநிலையின் ஒரு பகுதியாகும். ஜனவரி மற்றும் பிப்ரவரி பொதுவாக இனிமையான காலங்கள்; மார்ச் மாதத்தில் இருந்து கோடைக்காலம் தொடங்குகிறது, ஆண்டின் அதிக வெப்பநிலை ஏப்ரல் மாதமாகும். ஏப்ரல் மற்றும் மே மாதங்களில் பருவமழைக்கு முந்தைய இடியுடன் கூடிய மழை பெய்யும். தென்மேற்கு பருவமழை ஜூன் முதல் செப்டம்பர் வரை நீடிக்கும். அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை வடகிழக்கு பருவமழை ஏற்படுகிறது. அருகிலுள்ள IMD நிலையம் திருநெல்வேலி.

#### காற்றின் தர கண்காணிப்பு -

திட்ட தளத்தைப் பொறுத்து முன்னோடி கீழ்நோக்கிய திசையின் அடிப்படையில் சுற்றுப்புற காற்று தர நிலையங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. மழைக்காலத்திற்கு முந்தைய காற்றின் ரோஜா முறை மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தளங்களின் அணுகல் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு ஆறு சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்பு (AAQM) நிலையங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன.

- PM<sub>10</sub> இன் 98 வது சதவீத மதிப்பு திட்ட தளத்தில் 44.7 µg / m<sup>3</sup> க்கு இடையில் தேவண்ணகவுண்டனூர் கிராமத்தில் 42.8 µg / m<sup>3</sup> வரை வேறுபடுகிறது

- PM<sub>2.5</sub> இன் 98 வது சதவீத மதிப்பு திட்ட தளத்தில் 19.6 µg / m<sup>3</sup> க்கு இடையில் பில்லுபலிக்காடு கிராமத்தில் 16.8 µg / m<sup>3</sup> வரை வேறுபடுகிறது
- 10 தொழில்துறை மற்றும் கிராமப்புற / குடியிருப்பு மண்டலங்களுக்கு மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) பரிந்துரைத்த NAAQ தரநிலைகளுக்குள் PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub> மற்றும் NO<sub>2</sub> ஆகியவற்றின் செறிவுகள் நன்கு காணப்படுகின்றன.
- CPCB விதிமுறைகளின்படி அனைத்து மதிப்புகளும் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தரத்திற்குள் உள்ளன.

### 3.4 ஒலி சுற்றுச்சூழல் –

தொடர்ச்சியான இரைச்சல் அளவீட்டு சாதனத்தைப் பயன்படுத்தி 8 இடங்களில் அடிப்படை ஒலி அளவுகள் கண்காணிக்கப்பட்டன. காலை 6 மணி முதல் இரவு 10 மணி வரையிலும் இரவு நிலைகள், இரவு 10 மணி முதல் காலை 6 மணி வரையிலும் பகல் நிலைகள் கண்காணிக்கப்பட்டன.

- ஆய்வுக் காலத்தில் பகல் சமமானவை 47.2 dB(A) முதல் 51.5dB(A).வரை இருக்கும்.
- இரவு சமமானவை 43.0dB (A) முதல் 44.5dB (A)வரை வரம்பில் இருக்கிறது.

முடிவுகளிலிருந்து, பகல் சமமானவை மற்றும் இரவு சமமானவை தொழில்துறை / வணிக / குடியிருப்பு பகுதியின் சுற்றுப்புற ஒலி தரநிலைகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம்.

### 3.5 உயிரியல் சுற்றுச்சூழல் –

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 பட்டியலின் அச்சுறுத்தப்பட்ட உயிரினங்கள் இல்லை.

### சமூக பொருளாதாரம் –

திட்டப்பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழல் குறித்த தரமான தகவல்களை சேகரிக்க மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. சாலைகள், குடிநீர் வசதிகள், டவுன்ஷிப், கல்வி நிறுவனம், கோயில்கள், மருத்துவ வசதிகள் மற்றும் மின்சார வசதிகள் போன்ற அனைத்து அடிப்படை வசதிகளையும் இந்த ஆய்வு பகுதி கொண்டுள்ளது மற்றும் தள வருகையின் போது தெளிவாகத் தெரிந்தது.

சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் விவசாயமே பிரதான தொழிலாக இருந்தாலும், அருகிலுள்ள உள்ளூர் சமூக மக்களுக்கு இது வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கியுள்ளது.

### 4 எதிர்பார்க்கின்ற சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் -

#### 4.1 நில சுற்றுச்சூழல்:

திறந்தவெளி சுரங்க முறையில் பெரிய தாக்கம் ஆக கருதப்படுவது நில சுற்றுச்சூழல், இப்பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை வறண்ட தரிசு நிலம், இந்த

திட்டத்தில் எந்த வன நிலமும் ஈடுபடவில்லை. சுரங்கச் செயற்பாடுகளுக்காக மொத்தம் 1.11.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் 0.76.8 ஹெக்டேர் பரப்பளவு முன்மொழியப்பட்டது, இது சுரங்கத்தின் போது தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். குவாரி செயல்பாட்டின் முடிவில், வெட்டப்பட்ட குழிகள் ஓரளவு நிரப்பப்படும், தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும் மழைநீரை சேமிக்க ஓரளவு அனுமதிக்கப்படும். பசுமை வளர்ச்சிக்கு மொத்த பரப்பளவு 700சதுர மீட்டர்.

தற்போது பசுமை வளர்ச்சியைத் தவிர வேறு எந்த பெரிய தாவரங்களும் திட்டப்பகுதியில் இல்லை, சுரங்க நடவடிக்கை முடிந்ததும் பசுமை (மரங்கள்) வளர்ச்சியின் வீதம் அதிகரிக்கும்.

#### 4.2 நீர் சூழல்

இறுதி குழி வரம்பு தரை மட்டத்திலிருந்து 46 மீ. இப்பகுதியில் நீர் அட்டவணை கோடையில் 64 மீ மற்றும் மழைக்காலத்தில் 58 மீ ஆகும். சுரங்க நடவடிக்கைக்கான முன்மொழியப்பட்ட ஆழம் நீர் அட்டவணைக்கு மேலே உள்ளது மற்றும் குத்தகை பகுதிக்குள் மேற்பரப்பு நீரை (நீரோடைகள், கால்வாய், ஓடாய் போன்றவை) வெட்டுவதில்லை. பருவகால ஓடை குத்தகைப் பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் கிழக்கு மேற்கு திசையை கடந்து செல்கிறது, ஓடையிலிருந்து 10 மீ பாதுகாப்பு தூரம் பராமரிக்கப்பட்டுள்ளது.

**தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் -**

- சுரங்கப் பகுதிக்குள் மேற்பரப்பு மழைநீர் குவாரிக்குள் வராமல் தடுக்க மண் திட்டு அமைக்கப்படும்
- கனிமத்தைச் சுற்றி துளைகளுடன் நீர் தக்கவைத்துக்கொள்வதற்கான தடுப்புசுவர் கட்டப்பட்டு அருகிலுள்ள நிலங்களுக்கு கனிம கழிவுகள் செல்வது தடுக்கப்படும்.

#### 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>x</sub>) ஆகியவற்றின் உமிழ்வுகள் தூர சாலைகளில் இயங்கும் வாகனங்கள் பங்களிக்கும்.

கணிக்கப்பட்ட அதிகபட்ச தரை மட்ட செறிவு 24 மணிநேர சராசரியான துகள் பொருள்களின் செறிவு ஆய்வின் போது பெறப்பட்ட அதிகபட்ச அடிப்படை செறிவு மீது மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, இது பிந்தைய திட்டக் காட்சியை மதிப்பிடுவதற்கு பிந்தைய செயல்பாட்டு கட்டத்தில் இருக்கும்.

PM<sub>10</sub> இன் அதிகபட்ச அதிகரிக்கும் தரை மட்ட செறிவு 44.7 µg / m<sup>3</sup> - திட்டத்தின் மொத்த மதிப்பு 42.8 µg / m<sup>3</sup> என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. ML பகுதிக்கு வெளியே சுரங்கத்தின் மோசமான தாக்கம் ஓரளவு மற்றும் மனித மற்றும் விலங்குகளின் ஆரோக்கியத்திலும், அப்பகுதியின் தாவரங்களிலும் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவையும் ஏற்படுத்தாது என்பதை இது காட்டுகிறது.

**தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் -**

- கனிமத்தை ஏற்றுதல் மற்றும் கையாளுதல் ஆகிய நடவடிக்கைகளில் இருந்து தூசி வெளியேற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்த நீர் தெளிப்பான்கள் மூலம் நீர் தெளிக்கப்படும்.

- கனரக இயந்திரத்தை இயக்கும்போது தூசி உற்பத்தியைக் குறைக்க சுரங்கத்தின் உட்புறசாலைகளில் நீர் தெளிப்பான்கள் அமைத்தல்
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு நுட்பங்கள் செயல்படுத்தப்படும் (தேவைப்பட்டால்)
- தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க அவ்வப்போது கழிவுகள் மற்றும் தூர சாலைகளில் நீர் தெளித்தல்.
- ஈரமான துளையிடும் நடைமுறைகள் மற்றும் தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடி வழங்குதல்
- டிப்பர்களில் அதிகப்படியான சுமைகளைத் ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும் மற்றும் கனிமப் போக்குவரத்தின் போது தார்பாலின்கள் கொண்டு டிப்பர்களை மூடுவது
- பசுமையான மரங்கள் வளர்ப்பதின் மூலம் தூசு துகள்கள் மட்டுப்படுத்தப்படும்
- மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்த நடவடிக்கை எடுக்க காற்றின் தரத்தை அவ்வப்போது கண்காணித்தல்

#### 4.4 ஒலி சூழல்

வெடித்தல், எந்திரங்களின் செயல்பாடுகள் மற்றும் சுரங்கங்களில் எப்போதாவது டிப்பர்களை இயக்குவது மற்றும் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு தாதுக்கள் கொண்டு செல்வது ஒலி மாசுபாட்டிற்கு முக்கிய காரணம் ஆகும்.

**தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் –**

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

#### 4.5 உயிரியல் சூழல்

10 கி.மீ சுற்றளவில் காடு, வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம் இல்லாததால் பல்லுயிர் பாதிப்பு குறைவாக உள்ளது.

துளையிடுதல் மற்றும் வெடிக்கும் நடவடிக்கைகள் மற்றும் HEMM மற்றும் வாகன போக்குவரத்திலிருந்து வாயு மாசுபாட்டை வெளியேற்றுவதால் உருவாகும் தூசி காரணமாக இதன் தாக்கம் ஏற்படும். தூசி உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்த போதுமான தூசி கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும். தூசி உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்த சுரங்கப் பகுதி மற்றும் சாலைகளில் தடிமனான பசுமையான மரங்கள் வளர்ப்பு மேற்கொள்ளப்படும். PM10, PM2.5, SO2 மற்றும் NOx க்கான காற்றின் தரத் தரங்களைத் தவிர மற்ற எல்லா மதிப்புகளும் AAQ தரத்தில் உள்ளன.

#### சமூக பொருளாதார சூழல்



சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக சுமார் 15 எண்ணிக்கையிலான திறமையான மற்றும் திறமையற்ற தொழிலாளர்கள் நேரடி வேலைவாய்ப்பு மூலம் பயனடைகிறார்கள். சுமார் 30 எண்ணிக்கையிலான மக்கள் மறைமுகமாக பயனடைவார்கள். 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 -

சுண்ணாம்புகல் இயற்கையில் குறிப்பிட்ட தளம் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் இருப்பிடம் இப்பகுதியின் புவியியல் மற்றும் கனிம படிவுகளுக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டிருப்பதால் மாற்று தளம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.

சுரங்க தொழில்நுட்ப மாற்றுகள் -

சுரங்கப்பணி திறந்தவெளி மூலம் முழு இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கமாக “ஏ” வகையை தவிர மேற்கொள்ளப்படும், ஏனெனில் இது பொருளாதார ரீதியாக மிகவும் சாத்தியமானது, மேலும் தாதுக்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதைப் 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 முறையில் 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 அளவுருக்களின் 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.

## திட்ட நன்மைகள்

- உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்
- சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்
- வேலை வாய்ப்பு
- சமூக விழிப்புணர்வு திட்டம், சுகாதார முகாம்கள், மருத்துவ உதவி, குடும்ப நல முகாம்கள் போன்ற சமூக பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகளை சுரங்கஉரிமையாளர்கள் மேற்கொள்வார்கள்.

சுரங்கத்தின் மோசமான விளைவுகளைத் தணிக்கவும், அதன் சுற்றியுள்ள பகுதிகளின் சுற்றுப்புறத்தையும் சுற்றுச்சூழலையும் மேம்படுத்தவும் சுரங்கப் பகுதியில் மரங்கள் வளர்க்கப்படும்.

## 8 சுற்றுச்சூழல் செலவு பயன் பகுப்பாய்வு.

சுற்றுச்சூழல் செலவு நன்மை பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

## 9 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் -

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) என்பது தளத்தின் குறிப்பிட்ட நிலை, சுற்றுச்சூழல் நிலை, சுரங்க முறை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்டது. தாக்கத்தின் ஒவ்வொரு பகுதியிலும், குறிப்பிடத்தக்க பாதகமான பாதிப்புகளைக் குறைக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும், இவை இயற்கையில் நன்மை பயக்கும் இடங்களில், இத்தகைய தாக்கங்கள் மேம்படுத்தப்பட வேண்டும் / அதிகரிக்கப்பட வேண்டும், இதனால் ஒட்டுமொத்த பாதகமான தாக்கங்கள் முடிந்தவரை குறைந்த மட்டத்திற்குக் குறைக்கப்படுகின்றன

சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை நிர்வகித்தல் மற்றும் செயல்படுத்துவதற்கு பொறுப்பான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு கலத்தை குத்தகைதாரர் ஏற்பாடு செய்வார். அடிப்படையில், அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளி நிறுவனங்களை நியமிப்பதன் மூலம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீரின் தரம், மண்ணின் தரம் மற்றும் இரைச்சல் நிலை போன்ற சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டின் அளவைக் கண்காணிக்க இந்தத் துறை கண்காணிக்கும்.

சுரங்கங்களில் பணி நிலைமைகள் சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குநர் ஜெனரலின் (டிஜிஎம்எஸ்) சட்டங்களால் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன. சுரங்கச் சட்டத்தின் வழிகாட்டுதல்களின்படி தொழிலாளர்கள் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு குறித்து தேவையான அனைத்து முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளையும் ஆதரவாளர்கள் எடுத்துக்கொள்வார்கள், குத்தகைப் பகுதிக்குள் சுகாதார வசதிகள் வழங்கப்படும்

இப்பகுதியில் உள்ள மக்களின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சிக்கான சமூக பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகளை குத்தகைதாரர் மேற்கொள்வார். இந்த நடவடிக்கைகளில் மருத்துவ முகாம்கள், நீர் வழங்கல், பள்ளி உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு போன்றவை அடங்கும்.

## முடிவுரை -

பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை விளைவுகளின் அடிப்படையில், தாக்கங்களின் ஒட்டுமொத்த மதிப்பீட்டிலிருந்து, சுரங்க நடவடிக்கைகள் சுற்றியுள்ள சூழலில் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவுகளையும் ஏற்படுத்தாது என்று முடிவு செய்யலாம்.

சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஏதேனும் பாதிப்புகளைத் தணிக்க, நன்கு திட்டமிடப்பட்ட EMP மற்றும் விரிவான பிந்தைய திட்ட கண்காணிப்பு அமைப்பு ஆகியவை தொடர்ந்து கண்காணிப்பு மற்றும் உடனடித் திருத்தத்திற்காக வழங்கப்படுகின்றன. சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக, திட்ட தளத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள சமூக பொருளாதார நிலைமைகளும் கணிசமாக மேம்படுத்தப்படும். எனவே, திட்டத்தின் தகுதிகளின் அடிப்படையில் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி விரைவில் வழங்கப்படும்.

