

சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய செய்முறை சுருக்கம்:

1.0 முன்னுரை

மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் நிறுவனம் ஆண்டு 1க்கு 0.50 மில்லியன் டன் சுண்ணாம்புக்கல் வெட்டி எடுப்பதற்கான சுரங்கத்தை தமிழ்நாட்டில் அரியலூர் மாவட்டத்தில் புதுப்பாளையம் மற்றும் பெரியநாகலூர் கிராமத்தில் தேவையான அனைத்து அரசாங்க முன்அனுமதி பெற்று நிறுவி உள்ளது. இந்த திட்டத்தில் மொத்தம் 26.075 ஹெக்டேர் நிலம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

புதுப்பாளையம் சுரங்கத்தில் வெட்டி எடுக்கப்படும் சுண்ணாம்புக்கல் சுமார் 18 கி.மீ தொலைவில் உள்ள, 3.0 மில்லியன் டன் உற்பத்தி திறன் கொண்ட அரியலூர் சிமெண்ட் ஆலையில் (கோவிந்தபுரம்) பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த சிமெண்ட் ஆலை 3.0 மில்லியன் டன் உற்பத்தி திறனில் இருந்து 5.5 மில்லியன் டன்னாக விரிவாக்கம் செய்ய உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்த சிமெண்ட் விரிவாக்கத்தின் பகுதி தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக ரெட்டிபாளையம் சுரங்கம் 0.50 மில்லியன் டன் உற்பத்தி திறனில் இருந்து 1.50 மில்லியன் டன் உற்பத்தி திறனுக்கு விரிவாக்கம் செய்ய தற்போது உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்த சுரங்க விரிவாக்க திட்டத்திற்காக திட்ட வரையறை குறிப்பீடு (TOR), மாநில நிலை நிபுணர் மதிப்பீடு குழு (State Level Expert Appraisal Committee -SEAC) கடிதம் எண். No.327/TOR-58/2010 27.05.2010 லம் பெறப்பட்டது.

விரிவாக்க திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு அறிக்கை மாநில நிலை நிபுணர் மதிப்பீடு குழு பரிந்துரைத்த திட்ட வரையறை குறிப்பீடு (TOR) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் காடுகள் அமைச்சகத்தின் (MOEF) நெறிமுறைகளின் படி தயாரிக்கப்பட்டது.

இந்த அறிக்கையின் சுருக்கம் பின்வருமாறு:

1.1 திட்ட இருப்பிடத்தின் விளக்கம்

1. திட்டத்தின் பெயர் - புதுப்பாளையம்வடக்கு
சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்
2. மாவட்டம், மாநிலம் - அரியலூர், தமிழ்நாடு
3. வட்டம் - அரியலூர்
4. கிராமம் - புதுப்பாளையம், பெரியநாகலூர்
5. உற்பத்தி திறன் - 0.50 மில்லியன் டன்னிலிருந்து 1.50
மில்லியன் டன் சுண்ணாம்புக்கல்
உற்பத்தி.
6. விரிவாக்கம் - தற்போதைய 26.075 ஹெக்டேர் சுரங்க
உரிம நிலத்தில் அடங்கி இருப்பதால்
கூடுதல் இடம் தேவை இல்லை.
7. அட்சரேகை - 79°08'52" to 79°09'15"
8. தீர்க்க ரேகை - 11°06'07" to 11°06'28"
9. டோபோ தாள் எண். - 58 M/4
10. நிலத்தின் தன்மை - சம நிலம்
11. காடுகள் - இல்லை
12. திட்ட இருப்பிடத்தின் தற்போதைய
பயன்பாடு - முப்புதர் மற்றும் குறுஞ்செடிகள்
13. குடியிருப்புகள் - இல்லை
14. அருகிலுள்ள கிராமம் - கிடுக்காடு 0.5 0கி.மீ கிழக்கு
காட்டுபிரிங்கம் 1.1 கி.மீ வட கிழக்கு
15. அருகாமையிலுள்ள இரும்பு பாதை - அரியலூர் 16.5 கி.மீ மேற்கு
16. நீர்ச் சூழல் - மருதைஆறு 3.75 கி.மீ தெற்கு .
17. தேசிய பூங்காக்கள்/ சரணலயங்கள்,
வரலாற்று சின்னம் சுற்றுலா தளம் - இல்லை
திட்ட விவரம் வரைபடம் 1 ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

2.0 திட்டம் பற்றி சிறுகுறிப்பு

அ. திட்ட விபரம்

- 1 உற்பத்தி திறன் : ஆண்டு ஒன்றுக்கு 0.50 மில்லியன்
டன்னிலிருந்து 1.50 மில்லியன்
டன் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி
விரிவாக்கம்
- 2 படிம அளவு : கனிம படிமங்கள் 8.41 மில்லியன் டன்
- 3 மேல்தள மண் / மற்ற மண் : 1.09 மில்லியன் கன மீட்டர் மேல் தள
மண் (Top Soil)
22 மில்லியன் கன மீட்டர் மற்ற மண்
(Waste)
- 4 கனிமம் மேல் தளமண் விகிதம் : சுமார் 1 : 0.56 (டன் : கனமீட்டர்)
- 5 சுரங்கம் வெட்டியெடுக்கும் விதம் : திறந்த வெளி சுரங்கம்
6. இயந்திர விபரம் : எஸ்கவேட்டர்கள், டம்பர்கள், ரிப்பர்கள்,
தண்ணீர், தெளிப்பான்கள் மற்றும் பல

ஆ. தின உற்பத்தி

- 1 சுண்ணாம்புக்கல் : 5000 டன்
- 2 மண் : 5616 கனமீட்டர் (சராசரியாக)
- 3 வேலை ஆட்களின் எண்ணிக்கை : 30
4. போக்குவரத்து முறை மற்றும் தொலைவு : டிப்பர் முலம் சுமார் 18 கி.மீ
தொலைவில் உள்ளது சிமெண்ட்
ஆலை.
5. நீரின் தேவை : 46 கன மீட்டர்
6. நீர் ஆதாரம் : ஆழ்குழாய் கிணறு மற்றும் சுரங்க நீர்.
7. குத்தகை : 6 வருடம்

3.0 தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் விவரம்

சுற்றுச்சூழல் மற்றும் காடுகள் அமைச்சகம் (MOEF) மற்றும் இந்திய தரக்கட்டுப்பாடு நிறுவன வழிகாட்டுதல் (IS code) அடிப்படையில் காற்று, நீர், ஒலி, மண், நிலம், மற்றும் சூரிய ஆகிய தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு குறிப்புகள் வருடம் 2010 குளிர்காலத்தில் (Winter) திரட்டப்பட்டுள்ளன. இந்த சுற்றுச்சூழல் ஆய்விற்காக சுரங்க பகுதி(Core Zone) மற்றும் அதிலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவுள்ள பகுதி ஆய்விற்காக எடுத்து கொள்ளப்பட்டது.

ஆய்வின் விவரம் பின்வரும்மாறு

- உத்தேசிக்கப்பட்ட விரிவாக்கம் தற்போதைய சுரங்க உரிமம் நிலத்தில் அடங்கியிருப்பதால் கூடுதல் இடம் தேவை இல்லை.
- 2001 ஆம் ஆண்டு மேற்கொள்ளப்பட்ட அரசாங்க மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் படி , 10 கி.மீ சுற்றளவு உள்ள ஆய்வு பகுதியில் 2460 வீடுகள் உள்ளது. இப்பகுதியில் மக்கள் தொகை 132583.-ல். அதில் ஆண்கள் 66611, மற்றும் 65972பெண்கள் உள்ளனர்.
- வானிலை குறிப்புகள் படி ஆய்வின்போது வெப்பநிலை 21.0°C ல் இருந்து 34°C ஆகவும், காற்றின் ஈரப்பதம் 44.% ல் இருந்து 91% ஆகவும், காற்றின் வேகம் 1.8ல் இருந்து 15.3 கி.மீ/ மணி ஆகவும், அதிகபட்ச காற்றின் திசை கிழக்கு வடகிழக்கு / கிழக்கு தென் கிழக்காவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

காற்று தன்மையின் ஆய்வு முடிவுகள்:

வ. எண்.	விவரம்	அளவு $\mu\text{g}/\text{m}^3$	மத்திய மாசுகட்டுப்பாடு வாரிய வரையறை அளவு
1	மொத்தம் மிதக்கும் துகள்கள் (TSPM)	68-132	500 முந்தையவை
2	சுவாசிக்கும் மிதக்கும் துகள்கள் (PM10)	31-59	100
3	நுண் மிதக்கும் துகள்கள் (PM 2.5)	18-33.1	60
4	கந்தக டை ஆக்சைடு (SO_2)	6-16	80
5	நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO_2)	5-19	80

- மேற்கண்ட ஆய்வு முடிவின் படி ஆய்வு பகுதியில் உள்ள காற்றின் தரம் மத்திய மாசுகட்டுபாடு வாரியத்தால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தொழிற்சாலை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளாக வரையறை அளவுக்குள் இருக்கின்றன
- நீரின் தன்மையை அறிய 6 மேல் பரப்பு நீர் மாதிரிகள் , 1சுரங்க நீர் , 7 நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் சேகரித்து ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டன அனைத்து நீர் மாதிரியின் தரம் பிரசுரித்துள்ள குடிநீர் தரங்களுக்குள் இருந்தாக அறியப்பட்டது.
- ஒலி அளவு கண்காணிக்கப்பட்ட 10 இடங்களில் காலை நேர சமஒலி அளவுகள் 39.8 முதல் 46.3டெசிபல் வரையும் இரவு நேர சமஒலி அளவு 38.0 முதல் 41.7 டெசிபல் வரை இருந்தது. எல்லா இடங்களிலும் ஒலியின் அளவு மத்திய சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்தின் வரையறைக்குட்பட்டு இருந்தது.
- மண்ணின் தரம் அறிய எடுக்கப்பட்ட 4 மாதிரியின்படி மண்ணின் pH மதிப்பு நடுநிலை தன்மையை காட்டுகிறது. அவற்றில் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம் குறைந்த அளவே காணப்படுகிறது.
- ஆய்வு பகுதியில் நஞ்சை நிலம் 47.39% புஞ்சை நிலம் 28.37%உள்ளன.
- ஆய்வு பகுதியில் 93 வகையான தாவர இனங்கள் கண்டறிப்பட்டது அதில் புளி, வேம்பு, கள்ளி, ஈச்சமரம், மாமரம், பனைமரம் ஆகியவை அதிகமாக காணப்படுகிறது.
- உயிரினத்தை பொறுத்தவரை பறவை இனம் அதிகமாக காணப்படுகிறது.
- தேசிய பூங்கா, பாதுகாக்கப்பட்ட சரணாலயங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இடம் ஆய்வு பகுதியில் இல்லை.

4.0 எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களும் தடுப்பு நடவடிக்கைகளும்

தற்போது செயல்பாட்டில் இருக்கும் புதுப்பாளையம் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்தில் கீழ்க்கண்ட சுற்றுச்சூழல் தடுப்பு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவை

- சுரங்கம், மண் குவியல் பகுதி மற்றும் சாலை ஓரங்களில் சுமார் 10000 மரங்கள் நடப்பட்டுள்ளன.
- 12,000 லிட்டர் கொள்ளவு உள்ள நீர் தெளிப்பான் வாகனம் லம் நீர் தெளித்து தூசுகள் வெளிவரா வண்ணம் கட்டுபடுத்தப்படுகிறது.
- முறையான இயந்திரம் பாராமரிக்கப்படுகிறது
- நீர் வடிகால் மற்றும் நீர் தேக்க தொட்டி அமைத்தல்.

விரிவுபடுத்தப்பட உள்ள சுரங்க செயல்பாட்டினால் கீழ்க்கண்ட தாக்கங்கள் ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது.

- சுரங்கத்தில் இயங்கும் கனரக இயந்திரம் மற்றும் லாரிகள் லம் சுண்ணாம்புக்கல் சிமெண்ட் ஆலைக்கு செல்லும் போது காற்றில் தூசுகள் பரவுதல்.
- நிலத்தடி நீரில் ஏற்படும் தாக்கம்.
- கனரக வாகனங்களால் ஏற்படும் ஒலி
- சுரங்க பணி மற்றும் மணல் குவியலால் நில சூழலில் ஏற்படும் தாக்கம்.
- பயனற்ற கல் மற்றும் மண்குவியலால் ஏற்படும் விளைவு
- ச க பொருளாதார தாக்கம்.

மேற்கண்ட தாக்கங்களை தடுக்க பின்வரும் தடுப்பு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட உள்ளன.

1. காற்றுச்சூழல்

விரிவுப்படுத்தப்பட்ட சுரங்க செயல்பாட்டினால் ஏற்படும் காற்றின் தாக்கம் ISC - ST 3 என்ற மென்பொருள் கணினி லம் கணக்கிடப்பட்டது. இதன் படி சுரங்க பகுதியில் அதிகபட்ச தூசியின் அளவு $37.53\mu\text{g}/\text{m}^3$ உற்பத்தியாக வாய்ப்பு உள்ளது. இந்த தாக்கங்களை தடுக்க பின்வரும் காற்றின் தரக்கட்டுப்பாடுக்கான நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும்.

- சாலை மற்றும் வானகங்களை சரியாக பாராமரித்தல்
- சுண்ணாம்புகற்கள் மற்றும் பயனற்ற கற்களை அகற்றும் இடத்திலும், ஏற்றிச் செல்லும் வழிகளிலும், குவிக்கும் இடத்திலும் நீர் தெளிப்பான் இயந்திரத்தின் லம் தூசு உருவாக்குதலை தடுத்தல்.

- சுரங்க பகுதி, மண்குவியல் பகுதி மற்றும் சாலை ஓரத்தில் அடர்ந்த மரங்களை வளர்த்து, பசுமை வளையத்தை ஏற்படுத்தி தூசு வெளியேறாமல் தடுத்தல்.

2. நீர்ச்சூழல்

சுரங்க பணியின் போது எவ்விதமான கழிவு நீர் உற்பத்தி ஆவது இல்லை.

இயல்பான உபயோகத்தில் ஏற்படும் கழிவு நீர், வடிகால் லம் குழிக்கு அனுப்பப்படும்

நீர்ச்சூழல் பராமரிப்பிற்காக கீழ்க்கண்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

- மழைக்காலங்களில் சுரங்கத்தின் உள்ளே அதிக நீர் புகா வண்ணம் சுரங்கத்தை சுற்றி நீர்வடிகால் அமைப்பதன் லம் மழை நீர் வடிவை ஒழுங்குப்படுத்துதல்.
- மண்குவியல் இடத்தை சுற்றிலும் நீர்வடிகால் அமைப்பதன் லன் மண் அரிப்பை தடுத்து மழைநீர் ஓட்டத்தை முறைபடுத்தி இயல்பான நீர்வடிகால் உடன் சேர்த்து விடுதல்.
- மண்மேட்டின் அடிவாரத்தில் தடுப்பு சுவர் கட்டுவதன் லம் மண் அரிப்பு ஏற்படுவதை தடுத்தல்
- சுரங்கத்தினுள் கழிவு நீர், படிவு நீர் தொட்டிகளின் லம் படிவு மண் நீக்கப்பட்டு தெளிந்த நீரை தூசுகட்டுபடுத்தவும், தோட்ட தேவை, இதர தேவைகளுக்கு பயன்படுகிறது.

3. ஒலிச்சூழல்

சுரங்க பணியால் ஏற்படும் ஒலி தாக்கத்தின் அளவு 50 - 55 டெசிபலுக்கு குறைவாக, அதாவது தொழிற்சாலைக்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள வரம்பை விட குறைவாகவே அமைந்துள்ளது.

ஒலி அளவுகளை கட்டுப்படுத்துவதற்கு கீழ்க்கண்ட தடுப்பு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

- ஒலியின் அளவை கட்டுப்படுத்தும் பொருட்டு களத்தை சுற்றி மற்றும் சாலை ஓரங்களிலும் அடர்த்தியான மரங்களை வளர்த்தல்.
- ஒலி தவிர்க்கும் கருவி ,ஒலித்தடைகளும், அடைப்பான்களும் வழங்கப்படும்.

- இயந்திரங்கள், போக்குவரத்து வண்டிகள் சரியாக பராமரிப்பதன் லம் ஒலியின் அளவு, அதிர்வு குறைக்கப்படும்.
- தேவைப்படக்கூடிய இடங்களில் ஒலியடக்கிகள் அமைக்கப்படும்.
- சுண்ணாம்புக்கல் வெட்டி எடுப்பதற்கு ரிப்பர் முறை பயன்படுத்தப்படுவதால் வெடி மருந்துகள் உபயோகப்படுத்த படமாட்டாது.

4. நிலச்சூழல்

மேற்க்கூறிய படி மொத்த திட்ட நிலமான 26.075 ஹெக்டேர் நிலம் பயன்படுத்தப்படும். இந்த நிலம் அனைத்தும் தற்போது மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் நிறுவனத்திடம் உள்ளது. உத்தேசிக்கப்பட்ட விரிவாக்கம் தற்போதைய சுரங்க உரிம நிலத்தில் அடங்கி இருப்பதால் கூடுதல் இடம் தேவை இல்லை. சுரங்க பணியின் காரணமாக புரட்டி போடப்பட்ட முந்தைய நில சூழல்கள், நிலபரப்பின் தரமீட்பின் லம் பழைய நிலைக்கு கொண்டு வர முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படும் . சுரங்க பகுதியில் வெட்டி எடுக்கப்பட்ட 21.08 ஹெக்டேர் சுரங்க நிலத்தில் சுமார் 7.91 ஹெக்டேர் பரப்பு மண்கொட்டி மீண்டும் நிரப்பி சீர் செய்யப்பட்டு அதன் மீது காடுகள் வளர்க்கப்படும். மீதம் உள்ள 13.17 ஹெக்டேர் நிலபரப்பு மழைநீர் சேகரிப்பு பகுதியாக மாற்றப்படும்.

5. உயிர்ச்சூழல் மேலாண்மை

மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் நிறுவனம் மரம்/பசுமைபோர்வை அமைத்துவருகிறது. சுரங்கத்தின் அருகில் காணப்படும் மரங்கள், செடிகள், கொடிகள், மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு எந்த ஒரு பாதிப்பும் ஏற்படாத வண்ணம் சுற்றுச்சூழல் பாரமரிக்கப்படும்.

6. ச க பொருளாதார நலன்கள்:

மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் நிறுவனத்தால் கழகமானது இந்த திட்ட பகுதியில், ரூ.43.39 லட்சம் ச க பொருளாதார நலனுக்காக இதுவரை செலவிடப்பட்டுள்ளது. மேலும் இனிவரும் காலங்களில் இவை தொடரப்படும். இந்த சுரங்க பணியின் காரணமாக 30 பேருக்கு நேரடி வேலைவாய்ப்பும், 100 பேருக்கு மறைமுக வேலைவாய்ப்பும் கிடைக்கும் . மத்திய, மாநில மற்றும் பஞ்சாயத்துக்கு வரி மற்றம் இதர வருவாய்கள் பெருகும். குடிநீர், சாலை, சுகாதார வசதி மேலும் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரம் உயர வாய்ப்பு உருவாகும்.

5.0. சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

திட்டத்தில் நிறுவப்பட்டுள்ள மாசு தடுப்பு சாதனங்களின் நடவடிக்கையை மதிப்பீடு செய்வதற்காக திட்டம் அமைந்த பின் சுற்றுச்சூழலை கண்காணிப்பது மிகவும் முக்கியம், மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் / தமிழ் நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் ஆகியவற்றின் வழிகாட்டும் நெறிமுறைகளின் படி, தூசுகள், ஆதாரங்களிலிருந்து வெளியாகும் கழிவுகள், ஒலி அளவுகள், மண்ணின் வளம் பசுமை போர்வை ஆகியவை தற்போது கண்காணிக்கப்படுகிறது. இவை அனைத்தும் விரிவாக்கத்திற்கு பின்னும் தொடரப்படும்.

6.0. முடிவுரை

மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் நிறுவனம் உத்தேசித்துள்ள இந்த சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்க விரிவாக்க திட்டத்தில் பயன்படுத்த உள்ள நவீன தொழில்நுட்பம் மாசுக்கட்டுப்பாடு முறைகளால் காற்று, நீர், ஒலி மற்றும் இதர சுற்றுச்சூழல் மத்திய மாநில மாசுக்கட்டுப்பாடு வாரியத்தில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுக்குள்ளேயே கட்டுப்படுத்தப்படுவதால் சுற்றுச்சூழலில் பெரிய அளவு பாதிப்பு ஏற்பட வாய்ப்பு இல்லை. புதுப்பாளையம், பகுதியில் அமைந்துள்ள இந்த சுரங்கத்தின் லம் மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு, குடிநீர் வசதி, சாலைவசதி, சுகாதார வசதி போன்றவை மேலும் கிடைத்து வாழ்க்கை தரம் உயர வாய்ப்பு உருவாகிறது. இதை தவிர மத்திய மாநில அரசுகளுக்கு வரி மற்றும் வருவாய்கள் பெருக வாய்ப்புள்ளது.
