

வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை  
&

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

முக்கிய கனிமம்/ வனப்பகுதி இல்லை/ விதிமீறல் வகை சுரங்கம்

M/s. ராகவேந்திரா மின்ரல்ஸ் மற்றும் கெமிக்கல்ஸ்  
தென்னிலை சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்

சுரங்க குத்தகை பகுதி - 2.51.5 ஹெக்டர்

அதிகபட்சமான உற்பத்தி உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது = 1,29,262Ts ROM (2019-20)

சுரங்க திட்டத்தின் காலம் = 5 ஆண்டுகள்;(2023-24 to 2027-28)

சுரங்க குத்தகை உரிமம் 2048 வரை

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிப்பு - 2006  
அட்டவணை வ. எண். 1 (அ) (i): சுரங்கத் திட்டம், "பி" வகை

பெறப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு இணங்க

கடித எண். SEIAA- TN/F.No.6121/TOR-323/2018 Dated: 10.05.2018

பெறப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகளின் நீட்டிப்பு

கடிதம் எண். SEIAA-TN/F.No.6121/TOR-323/Ext/ Dated: 26.09.2022

(11.01.2025 வரை செல்லுபடியாகும்)

M/s. ராகவேந்திரா மின்ரல்ஸ் மற்றும் கெமிக்கல்ஸ்  
திரு. E. தனபால் (நிர்வாக பங்குதாரர்)

D/364, 1<sup>st</sup> கிராஸ், உக்கிரகாளியம்மன் கோயில் தெரு,

அண்ணா நகர், தென்னூர்,

திருச்சி - 620 017.

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்



ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ்



பழைய எண். 260- B, புதிய எண். 17,  
அத்வைத ஆசிரமம் சாலை, அழகாபுரம்,  
சேலம் - 630 004, தமிழ்நாடு, இந்தியா.  
அங்கீகாரம் பெற்ற பிரிவு 1 வகை 'A' & 38 வகை 'B'  
சான்றிதழ் எண்: NABET/EIA/2225/RA0276  
தொலைபேசி : 0427 - 2431989  
மின்னஞ்சல் : ifthiahmed@gmail.com, geothangam@gmail.com  
வலையதளம்: www.gemssalem.com



அடிப்படை தரவு

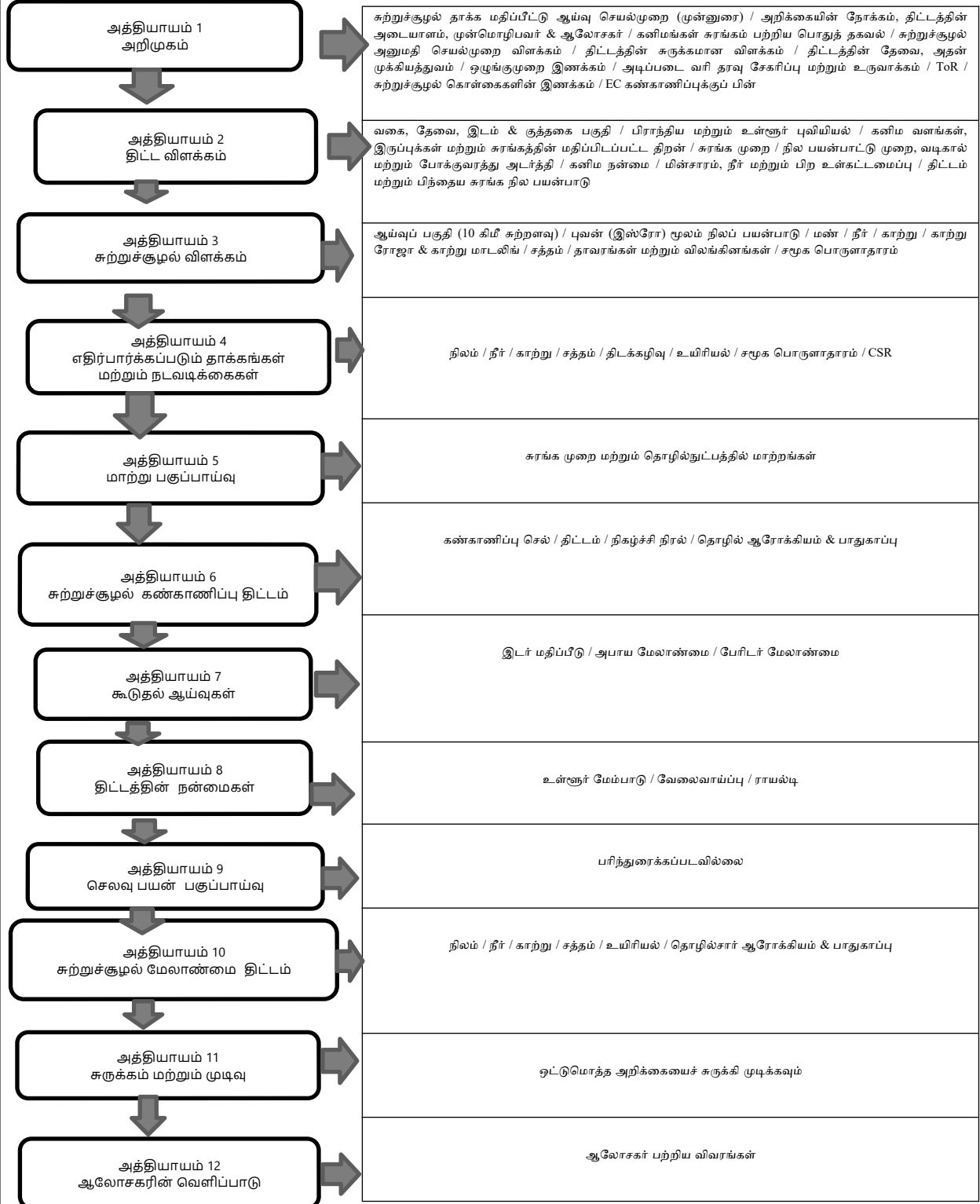
KGS Enviro Laboratory Pvt Ltd., சென்னை

அடிப்படை கண்காணிப்பு காலம் - டிசம்பர் 2021 முதல் பிப்ரவரி 2022 வரை.

**பொருளடக்கம்**

<b>வ.எண்</b>	<b>பொருள்</b>	<b>பக்கம் எண்</b>
அத்தியாயம் - 1	அறிமுகம்	2-32
அத்தியாயம் - 2	திட்ட விளக்கங்கள்	33-56
அத்தியாயம் - 3	சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	57-125
அத்தியாயம் - 4	எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் அதன் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	126-144
அத்தியாயம் - 5	மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)	145
அத்தியாயம் - 6	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	146-150
அத்தியாயம் - 7	கூடுதல் கண்காணிப்பு	151-160
அத்தியாயம் - 8	திட்ட நன்மைகள்	161-163
அத்தியாயம் - 9	சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு	164
அத்தியாயம் - 10	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	165-175
அத்தியாயம் - 11	சுருக்கம் மற்றும் முடிவுகள்	176-177
அத்தியாயம் - 12	திட்ட ஆய்வில் ஈடுபட்ட ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு	178-181
அத்தியாயம்- 13	சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்பட்ட பாதிப்பை மதிப்பீடு செய்தல், சரிசெய்தல் திட்டம், இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டம்	181-199

## சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அமைப்பு



## அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்

### 1.0 முன்னுரை

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) என்பது சுற்று சூழலின் நிலையான வளர்ச்சியை உறுதி செய்வதற்கான ஒரு திட்டமாகும், மேலும் இது ஒரு செயல்திட்டத்தின் மூலம் சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதாரத்தில் ஏற்படும் தாக்கங்களை முன் கண்டறிய பயன்படுகிறது. இது ஒரு முடிவெடுக்கும் கருவியாகும், இது எந்தவொரு திட்டத்திற்கும் பொருத்தமான முடிவுகளை எடுக்க திட்ட உரிமையாளர் மற்றும் பயனாளர்களுக்கு வழிகாட்டுகிறது. திட்டத்தின் நன்மை பயக்கும் மற்றும் பாதகமான விளைவுகளை முறையாக ஆய்வு செய்கிறது மற்றும் திட்ட வடிவமைப்பின் போது ஏற்படும் தாக்கங்கள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் நன்மை மற்றும் பாதகமான விளைவுகளை முறையாக ஆராய்கிறது மற்றும் திட்ட வடிவமைப்பின் போது இந்தத் தாக்கங்கள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படுவதை உறுதி செய்கிறது.

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம், 1986 ன் கீழ் 27 ஜனவரி 1994 இன் அறிவிப்பின் மூலம், இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம், சில மேம்பாட்டுத் திட்டங்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதியை (EC) கட்டாயமாக்கியது. ஒரு காலப்பகுதியில், MoEF & CC சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிவிப்பை வெளியிட்டது, SO 1533 (இ), தேதி: 14 செப்டம்பர் 2006. அறிவிப்பு அவ்வப்போது திருத்தப்பட்டது. பல்வேறு வகையான வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவது கட்டாயமாக்கப்பட்டுள்ளது (அறிவிப்பின் அட்டவணை-1).

முதலில் சுண்ணாம்புக்கல் வெட்டி எடுப்பதற்காக M/s.ராகவேந்திரா மினரல்ஸ் அண்டு கெமிக்கல்ஸ் அவர்களுக்கு அரசாணை எண் - 63, Industries (MMA2) தேதி.19.05.1998 மூலம் 12.11.1998 - 11.11.2018 வரை 20 ஆண்டுகளுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் 12.11.1998 அன்று குத்தகை செயல்பாட்டிற்கு வந்துள்ளது.

MOEF & CC அறிவிப்பின் படி S.O.804(E) தேதி.14.03.2017, இத்திட்டம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறவில்லை, மேலும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற திட்ட உரிமையாளர் ஆன்லைன் முன்மொழிவு மூலம் IA/TN/MIN/63828/2017 Dated: 09.04.2017

MoEF & CC அறிவிப்பு S.O. 1030 (E) தேதி: 08.03.2018, B பிரிவின் விதி மீறல் திட்டங்கள் - மாநில அல்லது யூனியன் பிரதேச அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்கள் மற்றும் மாநில அல்லது யூனியன் பிரதேச சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அதிகாரிகளிடம் பல்வேறு மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களில் மதிப்பீடு மற்றும் ஒப்புதல் அளிக்கப்படும் என்று அறிவிக்கப்பட்டது

SEIAA - TN ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண் SIA/TN/MIN/23051/2018 Dated 03.04.2018.. மூலம் குறிப்பு விதிமுறைக்கு விண்ணப்பித்தார். அதன் மூலம் கடித எண் SEIAA-TN/F.No.6121/TOR-323/2018 Dated: 10.05.2018 மூலம் குறிப்பு விதிமுறை பெற்றார்.

**16.04.2022** தேதியிட்ட **SIA/TN/MIN/268233/2022** இல் தற்போதுள்ள **ToR**-ஐ நீட்டிப்பதற்காக உரிமையாளர் விண்ணப்பித்தார். **02.09.2022** அன்று நடைபெற்ற **309** வது **SEAC - TN** கூட்டத்தில் முன்மொழிவுகள் பரிசீலிக்கப்பட்டு, **Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6122/TOR-319/Ext/2018** தேதி: **26.09.2022** இல் குறிப்பு விதிமுறைகள் (**ToR**) வெளியிடப்பட்டது. , குறிப்பு விதிமுறைகளின் செல்லுபடியாகும் காலம் **09.05.2023** வரை.

மீண்டும், **20.04.2023** அன்று நடைபெற்ற **369** வது **SEAC** கூட்டத்தில் முன்மொழிவு வைக்கப்பட்டது மற்றும் திட்டத் தளத்தின் தற்போதைய நிலை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை மதிப்பிடுவதற்கு ஆன்-சைட் ஆய்வு செய்ய ஒரு துணைக்குழுவை அமைக்க **SEAC** முடிவு செய்தது. குழுவின பரிந்துரைகளுடன் அறிக்கை.

மேலும் குழு பின்வரும் கூடுதல் விவரங்களைக் கோரியது:

• சுற்றுச்சூழல் சேத மதிப்பீடு **CPCB** வழிகாட்டுதல்கள், மறுசீரமைப்புத் திட்டம், இயற்கை வளப் பெருக்கம் மற்றும் சமூக வளப் பெருக்கம் ஆகியவற்றின்படி மேற்கொள்ளப்படுகிறதா என்பதை மதிப்பிடுவதற்காக அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

உரிமையாளரிடமிருந்து கூடுதல் விவரங்கள் மற்றும் துணைக்குழுவின் மதிப்பீட்டு அறிக்கை கிடைத்த பிறகு, மீறல் பிரிவின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவது குறித்து **SEAC** விவாதிக்கும். **SEAC** ஆனது சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டத்தின் பிரிவு-19 இன் கீழ் நடவடிக்கை எடுக்க **SEIAA-TN** ஐக் கோரவும், விதிமீறல் வழக்குகளுக்கு சட்டத்தின்படி நடவடிக்கை எடுக்கவும் முடிவு செய்து, **10.05.2023** அன்று நடைபெற்ற **616** வது **SEIAA** கூட்டத்தில் முன்மொழிவு செய்யப்பட்டது.

மேற்கூறியவற்றின் பார்வையில், ஆணையம் **SEAC** இன் முடிவை ஏற்றுக்கொள்கிறது மற்றும் **SEAC** சந்திப்பு நிமிடங்களை உரிமையாளருக்குத் தெரிவிக்குமாறு உறுப்பினர் செயலாளரான **SEIAA** ஐக் கோரவும், பிரிவு - 19 இன் விதியின் கீழ் நம்பகமான நடவடிக்கை எடுக்க மாநில அரசாங்கத்திற்கு **TNPCB** க்கு சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், **1986 EIA** அறிவிப்பின்படி திட்ட ஆதரவாளருக்கு எதிராக

எழுதவும் முடிவு செய்தது.

**13.10.2023** அன்று நடைபெற்ற **416** வது **SEAC** கூட்டத்தில் முன்மொழிவு வைக்கப்பட்டது மற்றும் **416** வது **SEAC & 670** வது **SEIAA** கூட்டத்தின் நிமிடங்களின்படி, மேற்படி முன்மொழிவுக்கான பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு நடத்த உரிமையாளரை வழிநடத்த **SEAC** முடிவு செய்துள்ளது.

எனவே, **416** வது **SEAC** கூட்டத்தில் நீண்ட ஆலோசனை மற்றும் விவாதங்களுக்குப் பிறகு, அறிவியல் மற்றும் முறையான சுரங்கம் மற்றும் பாதுகாப்பு கனிமங்களை உறுதி செய்வதற்காக, பெரிய கனிம வகைகளின் அனைத்து சுரங்கத் திட்டங்களுக்கும் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் கட்டாயம் என்பதை **SEAC** கவனித்தது. **EIA** அறிவிப்பு **2006** இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள நடைமுறையின்படி பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்துவதற்கு உரிமையாளரை வழிநடத்தவும், சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான விண்ணப்பத்தை பரிசீலிப்பதற்கான செயல் திட்டத்துடன் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்ட நிமிடங்களை சமர்ப்பிக்கவும் **SEAC** முடிவு செய்தது.

பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நிமிடங்கள் மற்றும் புதுப்பிக்கப்பட்ட இறுதி **EIA** அறிக்கையுடன் உரிமையாளரால் செல்லுபடியாகும் **PMCP/FMCP** உள்ளிட்ட சுரங்கத்

திட்டம்/சுரங்கத் திட்டம் சுரங்க குத்தகையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான, **SEAC** ஆனது எதிர்கால நடவடிக்கையை ஆலோசிக்கலாம்.

மீண்டும், **11.01.2024** அன்று நடைபெற்ற **440** வது **SEAC** கூட்டத்தில் முன்மொழிவு வைக்கப்பட்டது மற்றும் **440** வது **SEAC & 697** வது **SEIAA** கூட்டத்தின் நிமிடங்களின்படி. பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்துவதற்கு **ToR** இன் செல்லுபடியை நீட்டிக்குமாறும், அதற்கேற்ப **EIA** அறிக்கையை புதுப்பிக்குமாறும் முன்மொழிபவர் கோரினார். வழங்கப்பட்ட **ToR** இன் செல்லுபடியாகும் காலம் **09.05.2023** அன்று முடிவடைகிறது. குழு விரிவான விவாதத்திற்குப் பிறகு,

**SEIAA** மேற்கூறிய வழக்குகளை ஒரு சிறப்பு வழக்காகக் கருதுவதற்கு **TNPCB** க்கு ஒரு கடிதம் எழுதலாம் மற்றும் **EIA** அறிவிப்பு, **2006** இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நடைமுறையின்படி **EIA** அறிக்கையுடன் புதுப்பிக்கப்பட்ட அடிப்படைத் தரவுகளுடன் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் கடிதம் வெளியிடப்பட்ட நாளிலிருந்து **1** வருடத்திற்குள். நடத்துமாறு கூறப்பட்டுள்ளது.

இந்த முன்மொழிவு **697** வது **SEIAA** கூட்டத்தில் வைக்கப்பட்டது மற்றும் விரிவான விவாதங்களுக்குப் பிறகு, **SEAC** பரிந்துரைத்தபடி மேலும் **1** வருடத்திற்கு அதாவது **11.01.2025** வரை **ToR** நீட்டிப்பை வழங்க ஆணையம் முடிவு செய்தது. மீறல் பிரிவின் கீழ் வழங்கப்பட்ட **26.09.2022** தேதியிட்ட **ToR** கடிதம் எண். **Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6121/TOR-323/Ext/ Dated: 26.09.2022** இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மற்ற அனைத்து நிபந்தனைகளும்.

இப்போது, **MMDR** திருத்தச் சட்டம் **2015** ன் படி, குத்தகைக் காலத்தின் செல்லுபடியாகும் காலம் **11.11.2048** வரை நீட்டிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் மதிப்பாய்வு **RQP** ஆல் தயாரிக்கப்பட்டு, இந்திய சுரங்கப் பணியகம், சென்னையின் பிராந்தியக் கட்டுப்பாட்டாளரால் **Lr.No TN/KRR/ROMP/LST-1713.MDS Dated 25.08.2023** அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

அரசின் அறிவிப்பின்படி எஸ்.ஓ. ஆகஸ்ட் 14, 2018 இன் 3977 (E), சுரங்கத் திட்டங்கள் இரண்டு வகைகளின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, அதாவது A (> 100 ஹெக்டேர்) மற்றும் B (< 100 ஹெக்டேர்), வகை-A திட்டங்களுக்கு (தற்போதுள்ள திட்டங்களின் விரிவாக்கம் மற்றும் நவீனமயமாக்கல் உட்பட) மத்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை (சுற்றுச்சூழல், வனங்கள் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம், இந்திய அரசு, புது தில்லி). வகை-பி திட்டங்கள் மாநில அளவிலான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தால் (SEIAA) பரிசீலிக்கப்படுகின்றன, இது MoEF & CC, புது தில்லியால் அமைக்கப்பட்டது. ஏதேனும் ஒரு வகை "B" திட்டமானது EIA அறிவிப்பில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள "பொது நிபந்தனையை" ஈர்க்கும் பட்சத்தில், அது "A" வகையாகக் கருதப்பட்டு, MoEF & CC, புது தில்லி இல் பரிசீலிக்கப்படும்.

இந்த சுற்று சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையானது தி/ள். ராகவேந்திரா மினரல்ஸ் அண்டு கெமிக்கல்ஸ் என்ற நிறுவனத்திற்கு சொந்தமான 2.51.5 ஹெக்டர் பரப்பளவில் தென்னிலை கிராமம், கடலூர் தாலுக்கா, கரூர் மாவட்டம், தமிழ்

நாட்டில் அமைந்துள்ள சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது இதன் அதிகபட்ச உற்பத்தி திறன் 3,06,592 டண் ROM (2023- 24 – 2024-28) ஆம் ஆண்டில் எடுப்பதாக திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு இருந்தது.

திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, அதைத் தொடர்ந்து அந்த தாக்கங்களைக் குறைக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) தயாரிக்கப்பட்டது.

### 1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் ஒரே நோக்கம், தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் திட்டத்தின் நன்மை மற்றும் பாதகமான தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதும், பாதுகாப்பான, சுறுசுறுப்பான மற்றும் ஆரோக்கியமான சூழலை உறுதிசெய்ய பொருத்தமான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிவதும் ஆகும். இந்த அறிக்கையானது, திட்டச் செயல்பாட்டின் சுற்றுச்சூழல் விளைவுகளின் விளக்கக்காட்சியாகும், இதனால் இறுதியில் சுற்று சூழல் தாக்கம் மற்றும் தடுப்பு காரணிகள் குறித்த விரிவான தீர்மானத்திற்கு வர வழிவகுக்கும்.

இந்த திட்டத்தின் முக்கிய குறிக்கோள்கள் பின்வருமாறு விவரிக்கப்பட்டுள்ளன:

- சுரங்கத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள மாசுபாட்டின் தற்போதைய அளவை (காற்று, மண், நீர் மற்றும் ஒலி) மதிப்பீடு செய்தல்
- நீர், காற்று, தாவரங்கள், விலங்கினங்கள், மக்கள்தொகை மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை ஆகியவற்றின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலையை மதிப்பீடு செய்தல்.
- முறையான மாசுக் கட்டுப்பாட்டுக்கான நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைத்தல், அதனை கன்காணிக்க தேவையான அமைப்பை நிறுவதல் மற்றும் அதற்கான உபகரணங்களை அமைத்துக்கொள்ளுதல்.

அங்கீகாரம் பெற்ற சுற்று சூழல் ஆலோசகர் மூலம் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை (EIA) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் EMP தயாரிப்பதற்காக மாநில சுற்று சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் குறிப்பு விதிமுறைகள் பெற்றார்.

திட்ட உரிமையாளர் M/s. ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் & மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் என்ற இந்தியாவின் தர கவுன்சிலின் கீழ் அங்கீகாரம் பெற்ற அமைப்புடன் இணைந்து சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட அறிக்கையை தயார் செய்தார்.

1.2 திட்டம் மற்றும் திட்ட ஆதரவாளரின் விபரம்:

1.2.1 திட்டத்தின் அடையாளம்

அட்டவணை 1.1: திட்டத்தின் அடையாளம்

விளக்கம்	விவரங்கள்
சுரங்கத்தின் பெயர்	தென்னிலை சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்
சர்வே எண்	809/2, 809/3, 809/4, 809/5 (P)
பரப்பளவு	2.51.5 ஹெக்டர்
நிலத்தின் வகை	பட்டா நிலம்
கிராமம், தாலுக்கா, மாவட்டம் மற்றும் மாநிலம்	தென்னிலை, கடலூர் தாலுகா, கரூர் மாவட்டம் மற்றும் தமிழ் நாடு மாநிலம்
அட்சரேகை	10°45'45.74"N முதல் 10°45'50.55"N வரை
தீர்க்கரேகை	78°16'45.07"E முதல் 78°16'52.49"E வரை
உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள அதிக பட்ச உற்பத்தி	1,29,262 டண் ROM (2019-20).

1.2.2 திட்ட உரிமையாளரின் விபரம்

சுரங்க குத்தகைகாரர்

பெயர்

: M/s. ராகவேந்திரா மினரல்ஸ் அண்டு கெமிக்கல்ஸ்

முகவரி

: D/364, 1st குறுக்கு, உக்கிரகாளியம்மன் கோயில் தெரு, அண்ணா நகர், தென்னூர்,

மாவட்டம்

: திருச்சி

மாநிலம்

: தமிழ் நாடு

அஞ்சல் குறியீடு

: 620 017

அலைபேசி எண்

: +91 94431-26726

மின்னஞ்சல்

: omsakthitile@gmail.com



M/s. ராகவேந்திரா மினரல்ஸ் அண்டு கெமிக்கல்ஸ் ஒரு கூட்டு நிறுவனம். இது இந்தியன் கூட்டாண்மை சட்டம், 1932 மற்றும் நிறுவனங்களின் பதிவு எண். 340/91 கீழ் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

பங்குதாரர்களின் பட்டியல்:

வ.எண்	பெயர் மற்றும் முகவரி	பதவி
1	E.தனபால்,த/பெ.இராச்சி ரெட்டியர், D/364, 1st குறுக்கு, உக்கிரகாளியம்மன் கோயில் தெரு, அண்ணா நகர், தென்னூர், திருச்சி - 620 017.	நிர்வாக பங்குதாரர் & அங்கீகரிக்கப்பட்ட கையொப்பமிடல்
2	முனைவர்.எம்.இப்திகார் அஹமது, த/பெ. மெகபுல்ஜான், எண்.129/8, 11 வது கிராஸ், சிவயாநகர், அழகபுரம் அஞ்சல், சேலம் - 14	பங்குதாரர்

ஆதாரம்: கூட்டாண்மை பத்திரம்

### 1.2.3 திட்ட ஆலோசகர் :

திட்ட ஆலோசகரின் பெயர் மற்றும் முகவரி

M/s. ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் சுரங்க தீர்வுகள்

பழைய எண். 260-B, புதிய எண். 17,

அத்தை ஆஸ்ரம சாலை, அழகாபுரம்,

சேலம் - 636 004, தமிழ் நாடு, இந்தியா

அங்கீகாரம் பெற்ற துறைகள் 1, வகை 'A' 38 வகை 'B'

சான்று எண் : NABET/EIA/1922/SA0139

### 1.3 கனிமத்தினை பற்றிய பொதுவான தகவல்கள்

புவியியல் ரீதியாக, தமிழ்நாடு, கேம்பிரியனுக்கு முந்தைய, கிரெட்டேசியஸ், மூன்றாம் மற்றும் நான்காம் கால வடிவங்கள் வரையிலான பல்வேறு கனிமங்களைக் கொண்ட பாறைகளின் புதையல் ஆகும். லிக்னைட், சுண்ணாம்பு, பாக்கைட், மேக்னசைட், தீ-கனிமம், குவார்ட்ஸ், ஃபெல்ட்ஸ்பார், ஜிப்சம் மற்றும் பரிமாணக் கற்கள் போன்ற வளமான தாதுக்களைக் கொண்டுள்ளது. கனிம உற்பத்தியானது குறிப்பாக பின்தங்கிய பகுதிகளில் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதில் முக்கிய காரணியாக உள்ளது, அரசாங்கத்திற்கு ராயல்டி மற்றும் அந்நிய செலாவணியை ஈட்டுகிறது. உயர்தர உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் வணிகச் சூழலின் இருப்பு, மாநிலத்தில் கனிம மேம்பாடு மற்றும் கனிம அடிப்படையிலான தொழில்களின் வாய்ப்பை மேலும் சேர்க்கிறது.

இந்த திட்டமானது தென்னிலை கிராமம், கடலூர் தாலுக்கா, கரூர் மாவட்டம் என்னும் இடத்தில் சுண்ணாம்புக்கல் வெட்டி எடுக்கப்படும் சுரங்கத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

## 1.4 சுற்றுசூழல் அனுமதி

சுற்றுசூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை S.O. எண். 1533 (E) தேதி: 14 செப்டம்பர் 2006 இன் படி சுரங்கத் திட்டங்கள் வகை "A" மற்றும் வகை "B" என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி செயல்முறை நான்கு நிலைகளைக் கொண்டிருக்கும். இந்த நிலைகள் வரிசையாக கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:-

1. திரையிடல்
2. ஸ்கோப்பிங்
3. பொதுமக்கள் கருத்து கேட்பு
4. மதிப்பீடு

### திரையிடல்

அரசின் அறிவிப்பு எஸ்.ஓ. 3977 (E) தேதி: 14 ஆகஸ்ட் 2018, இன் படி இந்த திட்டமானது வகை "B" என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அளவு 2.51.5 ஹெக்டேர் மற்றும் திட்டங்கள் எந்த பொதுவான மற்றும் குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகளை ஈர்க்காது. எனவே, சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவதற்கான முன்மொழிவு மாநில சுற்றுசூழல் ஆணையம் தமிழ் நாட்டில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. ஸ்கோப்பிங்

வழங்கப்பட்ட ஆவணங்களின் அடிப்படையில், SEIAA – TN திட்டமானது "B1" வகையின் கீழ் கருதப்பட்டு, SEIAA –TN/F.No.6121/TOR-323/2018 தேதி: 10.05.2018 இல் குறிப்பு விதிமுறைகளை (ToR) வழங்கியது.

### பொதுமக்கள் கலந்தாலோசனை

EIA அறிவிப்பு 2006 பிற்சேர்க்கை – IV இன் படி பொதுமக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டமானது குறிப்பிட்ட நேரக்கட்டுப்பாட்டுடன் பொது மக்கள் எளிதாக கூடும் வகையில் திட்ட தளத்திற்கு அருகாமையில் அல்லது திட்ட தளத்தில் மாவட்ட மாசு கட்டுப்பாட்டு அதிகாரிகள் மூலமாக நடைபெற வேண்டும்.

### மதிப்பீடு:

மதிப்பீடு என்பது மாநில வல்லுநர் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (SEAC) விண்ணப்பத்தின் விரிவான ஆய்வு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவதற்காக சம்பந்தப்பட்ட ஒழுங்குமுறை ஆணையத்திடம் முன்மொழிபவரால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட இறுதி EIA & EMP அறிக்கை போன்ற பிற ஆவணங்களை சரிபார்த்து அதன் மேல் ஆய்வு மேற்கொள்வது ஆகும். இந்த மதிப்பீடு, மாநில அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுவால் வெளிப்படைத் தன்மையுடன் செய்யப்படும். இந்த நடவடிக்கையின் முடிவில், சம்பந்தப்பட்ட மாநில அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு, நிர்ணயிக்கப்பட்ட விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளில் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவது அல்லது சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான விண்ணப்பத்தை நிராகரிப்பது போன்ற காரணங்களுடன் தொடர்புடைய ஒழுங்குமுறை ஆணையத்திற்கு திட்டவட்டமான பரிந்துரைகளை வழங்கும்.

இந்த அறிக்கை SEIAA – TN ஆல் வடிவமைக்கப்பட்ட நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள் மற்றும் பின்வரும் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- EIA அறிவிப்பு, செப்டம்பர் 14, 2006
- கனிம சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் வழிகாட்டுதல் கையேடு, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம், 2010
- மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தால் தரப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறை கடிதம்
- ஒப்புதல் பெறப்பட்ட சுரங்கத்திட்டம்
- கூடுதலாக, சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி மற்றும் சோதனை போன்ற தனிப்பட்ட நடவடிக்கைகளுக்கான பிற தொடர்புடைய தரநிலைகள் பின்பற்றப்பட்டுள்ளன.

## 1.5 திட்டத்தினை பற்றிய விரிவான விளக்கம்

### 1.5.1 திட்ட இயற்கை, அளவு மற்றும் இடம்

அட்டவணை 1.2: திட்டத்தின் விளக்கம்

விரிவுரை	விளக்கம்		
சர்வே எண்	809/2, 3, 4&5 (பகுதி)		
பரப்பளவு மற்றும் நில வகை	2.51.5 ஹெக்டர், பட்டா நிலம்		
IBM பதிவு எண்	IBM /9752/2012, தேதி : 16.01.2012		
சுரங்க குறியீடு	38TMN28029		
கிராமம், தாலுக்கா மற்றும் மாவட்டம்	தென்னிலை, கடலூர், கரூர் மற்றும் தமிழ்நாடு		
அட்சரேகை	10 <sup>0</sup> 45'45.74"N to 10 <sup>0</sup> 45'50.55"N		
தீர்க்கரேகை	78 <sup>0</sup> 16'45.07"E to 78 <sup>0</sup> 16'52.49"E		
ஏற்கனவே உள்ள குழியின் அளவு (மீட்டரில்)	155 மீ	80 மீ	18 மீ
நிளம் x அகலம் x ஆழம்			
அருகில் உள்ள இரயில் நிலையம்	பாளையம் 18 கி.மீ தென் மேற்கு		
அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	திருச்சி 46 கி.மீ கிழக்கு		
அருகில் உள்ள மாநில நெடுஞ்சாலை	(SH 199) கரூர் - மணப்பாறை 6 கி.மீ மேற்கு		
அருகில் உள்ள தேசிய	(NH 67) கரூர் - திருச்சி 20 கி.மீ வடக்கு		
அருகில் உள்ள துறைமுகம்	தூத்துக்குடி 222 கி.மீ தெற்கு		

ஆதரம் : அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டம் (2021-22 to 2024-25)

இந்த சுண்ணாம்புக் கல் சுரங்கமானது சிறைபிடிக்கப்படாத, வனமற்ற நிலம், திறந்தவெளி, முழு இயந்திரமயமாக்கப்பட்டதைத் தவிர "A" வகையாகும்;

டிப்பர்களுடன் இணைந்து ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர்களை பயன்படுத்துவதன் மூலம் சுண்ணாம்புக்கல் வெற்றிபெற முன்மொழியப்பட்டது. சுண்ணாம்பு கனிமங்கள் தேவைப்படும் சிமென்ட் தொழிற்சாலைகளுக்கு விற்கப்படுகின்றன

### 1.5.2 திட்டத்தின் அளவு

மொத்த சுரங்க குத்தகை பகுதி பட்டா நிலத்தின் 2.51.5 ஹெக்டேர், சுரங்கத்தில் உச்ச உற்பத்தி 1,29,262Ts ROM (2019-20). குறிப்பிட்ட காலத்தில் கையிருப்பில் உள்ள பொருட்களை கொண்டு செல்வதால் இந்த அதிக உற்பத்தி ஏற்படுகிறது.

இந்த சுரங்கத்தின் குத்தகை காலம் 12.11.1998 முதல் 11.11.2018 வரை இருபது ஆண்டுகளாக இருக்கும் என கனக்கிடப்பட்டுள்ளது.

"எம்எம்டிஆர் திருத்தச் சட்டம், 2015 இன் பிரிவு - 8 ஏ மற்றும் துணைப் பிரிவுகள் (2) (3) (4) (5) மற்றும் துணைப் பிரிவு (6) ஆகியவற்றின் படி, எம்எம்டிஆர் திருத்தம் தொடங்கும் தேதிக்கு முன் வழங்கப்பட்ட குத்தகைக் காலம் சட்டம், 2015, கேப்டிவ் நோக்கங்களுக்காக அல்லாத பிற நோக்கங்களுக்காக கனிமங்கள் பயன்படுத்தப்படும்போது, கடைசியாக புதுப்பிக்கப்பட்ட காலத்தின் காலாவதி தேதியிலிருந்து நடைமுறைக்கு வரும் 31 மார்ச், 2020 அன்று முடிவடையும் காலம் வரை நீட்டிக்கப்பட்டதாகக் கருதப்படும் அல்லது புதுப்பித்தல் காலம் முடிவடையும் வரை, ஏதேனும் இருந்தால், அல்லது அத்தகைய குத்தகை வழங்கப்பட்ட நாளிலிருந்து ஐம்பது ஆண்டுகள், எது பிற்பட்டதோ, குத்தகையின் அனைத்து விதிமுறைகளும் நிபந்தனைகளும் இணங்கப்பட்ட நிபந்தனைக்கு உட்பட்டது.

கிடைக்கும் இருப்புகளின் அடிப்படையில் சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் 5 ஆண்டுகளாகக் கனக்கிடப்பட்டுள்ளது.

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள உச்ச உற்பத்தி (2019 - 20)	=	1,29,262 டண்
ஒரு ஆண்டின் வேலை மாதங்கள்	=	12 மாதங்கள்
சராசரி மாதாந்திர உற்பத்தி	=	1,29,262/12 மாதங்கள்
	=	10,772 Ts of ROM
எதிர்பார்க்கப்படும் தினசரி உற்பத்தி	=	10,772/22 நாட்கள்
		490 Ts of ROM
ஒரு நாளில் வேலை நேரம்	=	8.00 AM to 5.00 PM
with		
		1 மணி நேர உணவு இடைவெளி
ஈடுபடுத்தப்படும் வேலையாட்கள்	=	28 நபர்கள்

தினசரி உற்பத்தி

= 490/28 = 18 டண்

OMS

=

வேலை ஆட்கள் எண்ணிக்கை

உச்ச உற்பத்திக்கு ஒரு நாளைக்கு அதிகபட்ச டிப்பர்களின் (20Ts கொள்ளளவு) பயணங்கள் 17-18 Ts ஆகும்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு உச்ச உற்பத்தி திறன் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுகிறது.

**அட்டவணை 1.3: கனிம வளங்கள்**

விரிவுரை	விளக்கம்
சுரங்கத்திட்டம் மற்றும் படிப்படியாக சுரங்க மூடல் திட்டத்தின்படி IBM ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவுகள்	6,84,528 டண்
சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் படிப்படியாக சுரங்க மூடல் திட்டத்தின்படி IBM 2018 அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுமதிப்பீடு செய்யப்பட்ட கனிம இருப்புகள் (111)	3,06,602 டண் 45% GR
மொத்த உற்பத்தியில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் சுண்ணாம்புக்கல் சதவீதம் 60 %	1,83,961 டண்
மொத்த கழிவுகள் (கனிம கழிவுகள் + பக்க சுமை)	2,02,118 டண்
ஐந்து ஆண்டுகளில் வெட்டி எடுக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள கனிம அளவு (2018-19 to 2022-23) ROM	3,06,602 டண்
அதிக பட்ச உற்பத்தி ஒரு வருடத்தில்	1,29,262 டண் ROM (2019-20)
அதிக பட்ச உற்பத்தி ஒரு நாளில்	490 டண் ROM

1.3.4 கடந்த கால உற்பத்தியின் விளக்கம்

அட்டவணை 1.4: ஆண்டு வாரியான உற்பத்தியின் விளக்கங்கள்

ஆண்டு	உற்பத்தியின் விளக்கங்கள் (டண் களில்)			
	திட்டமிடப்பட்டது		எடுக்கப்பட்டது	
	மொத்த உற்பத்தி	சுண்ணாம்புக்கல்	மொத்த உற்பத்தி	சுண்ணாம்புக்கல்
1998-99	-	-	-	-
1999-00	-	3819	-	2750
2000-01	-	3819	-	1950
2001-02	-	3819	-	10
2002-03	-	4774	-	20
2003-04	-	4774	-	10
2004-05	-	4500	-	10
2005-06	-	4500	-	20
2006-07	1950	975	ஏதும் இல்லை	ஏதும் இல்லை
2007-08	2184	1092	83	50
2008-09	2418	1209	ஏதும் இல்லை	ஏதும் இல்லை
2009-10	2652	1326	855	513
2010-11	3650	1825	ஏதும் இல்லை	-

2011-12	-	-	667	400
2012-13	-	-	667	400
2013-14	19136	11482	4833	2900
2014-15	23119	13871	12125	7275
2015-16	16536	9922	26675	16005
2016-17	76804	46082	92300	55380
2017-18	75535	45321	-	-
2018-19	50929	30557	-	-
2019-20	129262	77557	-	-
2020-21	42338	25403	-	-
2021-22	39302	23581	-	-
2022-23	44772	26863	-	-
<b>மொத்தம்</b>	<b>5,30,587</b>	<b>3,47,071</b>	<b>1,38,205</b>	<b>87,693</b>

2006-07 முதல் 2010-11 வரையிலான திட்டம் 50% மீட்பு 60% அடைந்தது

**1.6 திட்டத்தின் தேவை மற்றும் நாட்டிற்கும் பிராந்தியத்திற்குமான முக்கியத்துவம்**  
நவீன நாகரிகத்தில் விரிவான பயன்பாட்டைக் கண்டறிந்து நாட்டின் வளர்ச்சித் திட்டத்தில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கும் முக்கியமான கனிம மூலப் பொருட்களில் சுண்ணாம்புக் கல் ஒன்றாகும்.

சுண்ணாம்புக்கல்லின் தேவையானது தொழில்துறை திட்டங்கள், நீர்ப்பாசனம் மற்றும் நீர்-மின் திட்டங்கள், கட்டுமான பணிகள் போன்றவற்றில் அதிகரித்து வருகிறது.

சுண்ணாம்புக் கற்களுக்கான தேவை வேகமாக அதிகரித்து வருவதால், பல்வேறு தொழில்துறை பயன்பாட்டிற்கு ஏற்ற சுண்ணாம்புக் கற்கள் மேலும் அவசியமானது.

தமிழ்நாடு மாநிலம் பல்வேறு வகையான சுண்ணாம்புக் கற்களால் குறிப்பாக தென் தமிழகத்தை வளமாகக் கொண்டுள்ளது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது, மாநிலத்தின் தேவையை அதன் சொந்த வளங்களிலிருந்து பூர்த்தி செய்யலாம், மற்ற மாநிலங்களின் கோரிக்கைகளையும் நிறைவேற்றும் நிலையில் இருக்கலாம்.

இந்தியாவில் 2016-17 ல் 313.2 மில்லியன் டன் சுண்ணாம்பு உற்பத்தி முந்தைய ஆண்டை விட சுமார் 2% அதிகரித்துள்ளது.

மொத்த சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தியில் (21%) ராஜஸ்தான் முன்னணி மாநிலமாக உள்ளது, அதைத் தொடர்ந்து மத்தியப் பிரதேசம் & ஆந்திரப் பிரதேசம் (தலா 11%), சத்தீஸ்கர் & கர்நாடகா (தலா 10%), குஜராத், தமிழ்நாடு மற்றும் தெலுங்கானா (8%).

**இந்தியா, தமிழ்நாடு மற்றும் கரூரில் சுண்ணாம்புக் கல் உற்பத்தி**

சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி	2014-15	2015-16	2016-17
இந்தியா	293273	307001	313196
தமிழ் நாடு	22227	23008	23840
கரூர்	-	1926	939

ஆதாரம்: இந்திய கனிம ஆண்டு புத்தகம் 2017 56 வது பதிப்பு (இந்திய அரசின் சுரங்க அமைச்சகம், இந்திய சுரங்கப் பணியகம்).

இந்தியாவில் பெரும்பாலும் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள் திறந்த வெளி சுரங்க முறையில் நடைபெறுகிறது. சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகளுக்கும் மற்றும் இரும்பு தொழிற்சாலைகளுக்கும் சுண்ணாம்புக்கல் அனுப்பப்படுகிறது. சுரங்கத்தின் முகப்பு மற்றும் பெஞ்சுகளின் அமைப்பை பொருத்து இயந்திரங்கள் தீர்மானிக்கப்படும். 3.3 முதல் 4 கன மீட்டர் அளவுள்ள கன ரக இயந்திரங்களான ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் பயன்படுத்தப்படும் 10-35 டண் அளவுள்ள டம்பர்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மற்ற சுரங்கங்கள் முக்கியமாக அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட மற்றும் கையேடு திறந்தவெளி சுரங்க முறைகளால் வேலை செய்யப்படுகின்றன. MCDR அறிக்கைகளின்படி, துளையிடுதல் ஜாக் ஹாமர் & வாகன் முறையில் துளையிடப்பட்டு சுரங்க நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் ஸ்லரி வெடிமருந்துகள், குழம்பு வெடிமருந்துகள் போன்றவற்றால் வெடிப்பு செய்யப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் சுண்ணாம்புக்கல் சிமெண்ட், எஃகு, காகிதம், பவுண்டரி, உரம், கோழித் தீவனங்கள் மற்றும் இரசாயனங்கள் போன்ற பல்வேறு தொழில் நிறுவனங்களுக்கு தேவைப்படும்.

சுண்ணாம்புக்கல்லின் முக்கிய பயன்பாடு சிமெண்ட் தொழிற்சாலையில் உள்ளது. சுண்ணாம்பு (கால்சியம் ஆக்சைடு), சுண்ணாம்பு (கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு) மற்றும் மோட்டார் தயாரிப்பதற்கான மூலப்பொருளாக உள்ளன. அமில மண்ணை (விவசாய சுண்ணாம்பு) நடுநிலையாக்க, தூளாக்கப்பட்ட சுண்ணாம்பு ஒரு மண் கண்டிஷனராகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பிராந்தியத்திற்கான முக்கியத்துவம் (கண்காணிப்பு பகுதி)

- வெட்டி எடுக்கப்படுகின்ற கனிமம் முழுவதும் சிமெண்ட் மற்றும் ரிப்ரேக்டரி இண்டஸ்ட்ரீஸ்கு பயன்படுத்தப்படும். இந்த தரம் சிமெண்ட் மற்றும் சுண்ணாம்புக்கல் சார்ந்த தொழில் நிறுவனங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- உள்ளூர் கிராமங்களின் தரம் உயர்த்தப்பட்டு உள்ளூர் சமூகத்திற்கு வேலை வாய்ப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தத் திட்டம் சுமார் 28 ஊழியர்களுக்கு நேரடியாக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்குகிறது மற்றும் மறைமுகமாக உள்ளூர் மக்களுக்கு கனிம போக்குவரத்து, சேவைத் துறைகள், கேரேஜ்கள், கடைகள்/கேண்டின்கள் போன்றவற்றில் இரண்டாம் நிலை வேலை வாய்ப்பை உருவாக்கும்.
- சுண்ணாம்பு கனிமத்திற்கு அதிக தேவை உள்ளது, சந்தையின் தேவையை பூர்த்தி செய்ய வெட்டியெடுக்கப்பட்ட சுண்ணாம்பு திறந்த வெளி சந்தையில் விற்கப்படும்.
- அரசாங்கத்திற்கு சீக்னியோரேஜ் கட்டணம், ராயல்டி, டிஎம்எஃப் (மாவட்ட கனிம நிதி) ஜிஎஸ்டி போன்றவற்றால் வருமானம் ஏற்படும்.

1.7 ஒழுங்குமுறை இணக்கம்

- சுரங்கத்திற்கான குத்தகைக்கான உரிமம் G.O.3(D).No.63 தொழிற்சாலை (MMA2) தேதி: 19.05.1998 படி வழங்கப்பட்டது
- குத்தகை உரிமம் வழங்கப்பட்ட நாள் 12.11.1998, 20 ஆண்டுகளுக்கு 11.11.2018 வரையிலும்.

- சுரங்கத் திட்டம் (1998-99 முதல் 2002-03 வரை) தயாரிக்கப்பட்டு இந்தியன் புரேஆப் மைன்ஸ் ஆல் கடித எண். TN/TCR/MP/LST-564-MDS, தேதி: 28.02.1992 அன்று ஒப்புதல் பெறப்பட்டது
- முதல் ஐந்தாண்டிற்கான திட்டம் (2006-07 to 2010-11) தயாரிக்கப்பட்டு இந்தியன் புரேஆப் மைன்ஸ் ஆல் கடித எண். TN/KRR/LST/MS-439 MDS, தேதி: 20.04.2007. அன்று ஒப்புதல் பெறப்பட்டது
- இரண்டாம் நிலை சுரங்கத்திட்டம் (2011-12 to 2015-16) தயாரிக்கப்பட்டு இந்தியன் புரேஆப் மைன்ஸ் ஆல் கடித எண். TN/KRR/LST/MS-885 MDS, தேதி: 12.08.2013. அன்று ஒப்புதல் பெறப்பட்டது
- மூன்றாம் நிலை சுரங்கத்திட்டம் (2016-17 to 2018-19) தயாரிக்கப்பட்டு இந்தியன் புரேஆப் மைன்ஸ் ஆல் கடித எண். TN/KRR/LST/MS-1345, தேதி: 01.04.2016 அன்று ஒப்புதல் பெறப்பட்டது.
- சுரங்க ஆய்வு திட்டம் 2018-19 முதல் 2022-23 தயாரிக்கப்பட்டு இந்தியன் புரேஆப் மைன்ஸ் ஆல் கடித எண். TN/KRR/LST/ ROMP -1497, தேதி: 23.05.2018 அன்று ஒப்புதல் பெறப்பட்டது.

### 1.8 ஆய்வின் நோக்கம்

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், இந்த சுரங்க நடவடிக்கையால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை கண்டறிந்து, கணக்கிடுவது மற்றும் பயனுள்ள சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்துடன் தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவது ஆகும்.

இந்த EIA ஆய்வு, சுரங்க நடவடிக்கையால் ஏற்படும் அதிகரித்து வரும் மாசுபாட்டிலிருந்து சுற்றுச்சூழலைக் குறைப்பதற்கும் பாதுகாப்பதற்கும் பயனுள்ள வழிகளைத் தொடங்குகிறது மற்றும் பிராந்தியத்தில் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்ற மேம்பாட்டு முயற்சிகளுக்கான பரிந்துரைகளை வழங்குகிறது. EIA/EMP அறிக்கையானது EIA அறிவிப்பு 2006 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான கட்டமைப்பின்படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 1.8.1 தரவு உருவாக்கம் மற்றும் சேகரிப்பு

இந்த அடிப்படை தரவானது ISO /IEC17025 : 2017 சான்றளிக்கப்பட்ட & MoEF அங்கீகரிக்கப்பட்ட by KGS Enviro Laboratory Pvt Ltd., Chennai ஆய்வகத்தின் மூலம் உருவாக்கப்பட்டது குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு தகுந்த அலகுகள் அடிப்படை தரவில் சேகரிக்கப்பட்டது. சுரங்கப்பகுதி மைய மண்டலமாகும் சுரங்கத்தை சுற்றி 10 கி.மீ சுற்றளவிற்கு இடப்பகுதியாக எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டது. அடிப்படை கண்காணிப்பு மற்றும் சோதனைகள் MoEF மற்றும் IS வழிகாட்டுதலின் படி மேற்கொள்ளப்பட்டது. கண்காணிப்பு கீழ் கண்ட நடைமுறையில் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அட்டவணை 1.5: TOR இன் படி EIA க்காக நடத்தப்படும் ஒழுங்குமுறை நடவடிக்கை

வ.எண்	விளக்கம்	இடங்கள்	மொத்த மாதிரிகள்
1	காற்று சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு (24 மணி நேரத்தின் மாதிரிகள்), தொடர்ந்து வாரத்திற்கு 2 நாட்கள் என் மாதத்தில் நான்கு வாரங்கள் அளவுருக்கள் : PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> etc.,	6 இடங்கள்	144 மாதிரிகள்



	(IS 5182 (பகுதி 1-23) படி, தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தரநிலைகள் மற்றும் CPCB)		
2	வானிலை அளவுருக்கள் 1 மணிநேர தொடர்ச்சியான இயந்திர/தானியங்கி வானிலை நிலைய அளவுருக்கள்: காற்றின் வேகம், திசை காற்றின் ஈரப்பதம் வெப்ப நிலை மேகமூட்டம் மழைப்பொழிவு	-	IS 5182 Part 1-20  இந்திய வானிலை துறையின் இரண்டாம் நிலை தரவு
3	தண்ணீர் மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் ஒவ்வொரு இடத்திலிருந்தும் நீர்/கழிவுகள் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட வேண்டும் (மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர்). IS 10500, IS 3025 மற்றும் IS 2488 (Part 1-5) இன் படி ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும் அளவுருக்கள்: நீர்/கழிவுகள்: இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்களுக்காக சோதிக்கப்பட வேண்டும் நிலத்தடி நீருக்காக ஒரு பருவத்தில் ஒரு முறை மாதிரி எடுக்கலாம்	8 இடங்கள்	8 மாதிரிகள்
4	மண்ணின் தரக் கண்காணிப்பு பிசியோ-கெமிக்கல் குணாதிசயங்களுக்கான ஆய்வுக் காலத்தில் ஒருமுறை IS 2720 தரத்தின் படி.	5 இடங்கள்	5 மாதிரிகள்
5	சத்தம் தர கண்காணிப்பு IS 9989 மற்றும் CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி ஒரு பருவத்திற்கு ஒரு முறை ஒரு இடத்திற்கு 24 மணிநேர கண்காணிப்பு அனைத்து காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் Leq, Lday மற்றும் Lnight மதிப்புகள்.	7 இடங்கள்	

இந்த அறிக்கையில் பின்வரும் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டன

- அடிப்படை வரைபடத்தின் மூலம் 10 கி.மீ சுற்றளவில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் இடங்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்களை அடையாளம் காணுதல்
- 10 KM சுற்றளவில் உள்ள மத இடங்கள் / வரலாற்று நினைவுச்சின்னங்கள் மற்றும் சுற்றுலா இடங்கள்.
- மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலத்திற்குள் நில பயன்பாட்டு முறையை புவன் அடிப்படையிலான வரைபடத்தை கொண்டு தீர்மானித்தல்.
- கடந்த கால மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்புத் தரவுகளின் அடிப்படையில் மக்கள்தொகை அடர்த்தி, நலன்புரி வசதிகள் ஆகியவற்றை சேகரித்தல்

- கடந்த காலத்திற்கான வானிலை கூறுகளை இந்திய வானிலை துறை மற்றும் தகுதியான வலைதளத்தில் இருந்து சேகரித்தல்
- இரண்டாம் தர புவியியல் - நிலத்தடி நீர் தகவல்களை சேகரித்து அதனை ஆலோசகருடன் இணைந்து திட்டப்பகுதியில் உள்ள நீரின் மட்டத்துடன் ஒப்பிட்டு பார்ப்பது
- 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நீர்நிலைகள், மலைகள், சாலைகள் போன்றவற்றை அடையாளம் காணுதல்.
- திட்ட தளத்தில் இருந்து 10 கிமீ தொலைவில் உள்ள விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் விவரங்கள் மற்றும் காடுகள் பற்றிய தகவல்கள், ஏதேனும் இருந்தால் அதனை சேகரித்தல்
- மாவட்ட மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்பு கையேடு போன்ற இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களின் மூலம் 10 கிமீ இடையக மண்டலத்திற்குள் சமூக பொருளாதார ஆய்வுகள் முதன்மை கணக்கெடுப்பு மூலம் கண்டறிதல்.

### 1.8.3 10 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள்.

- இந்திய வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972 இன் படி, 10 கிமீ சுற்றளவில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மற்றும் தேசிய பூங்காகல் இல்லை.
- கிராமம் (திட்டப் பகுதி) HACA பிராந்தியத்தின் கீழ் இல்லை
- 10 கிமீ சுற்றளவில் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப் பகுதி இல்லை
- 10 கிமீ சுற்றளவில் மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லை இல்லை
- 10 கிமீ சுற்றளவில் கடலோர ஒழுங்குமுறை மண்டலம் (CRZ) இல்லை
- 10 கிமீ சுற்றளவில் இரண்டு பாதுகாக்கப்பட்ட வனப் பகுதிகள் உள்ளன; வீரமலை காப்புக்காடு - தென்கிழக்கு 9 கிமீ மற்றும் வையமலைபாளையம் காப்புக்காடு - 8 கிமீ தெற்கு.
- இந்த சுரங்க குத்தகை எல்லையின் சுற்றளவில் இருந்து 500 மீட்டர் சுற்றளவில் இரண்டு சுரங்கங்கள் உள்ளன. இந்தத் திட்டம் உட்பட நடப்பில் உள்ள சுரங்கங்களின் மொத்த பரப்பளவு சுமார் 8.71.0 ஹெக்டேர் ஆகும்

அட்டவணை 1.6: 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள நீர் நிலைகள்

வ. எண்	நீர் நிலைகள்	தூரம் மற்றும் திசைகள்
1	புஞ்சை பட்டிக்குளம்	5.5 கி.மீ - வடக்கு
2	தரகம்பட்டிக்குளம்	7.0 கி.மீ - தென் மேற்கு
3	பி. உடையாப்பட்டிக்குளம்	3.5 கி.மீ - வட மேற்கு
4	பெருமான் குளம்	3.5 கி.மீ - வட மேற்கு
5	ஓட்டகுளம்	8.4 கி.மீ - வட மேற்கு

#### 1.8.4 குறிப்பு விதிமுறைகள்

தமிழ்நாடு மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு (SEAC) மூலம் குறிப்பு விதிமுறைகள் வழங்கப்பட்டன மற்றும் அவை EIA அறிக்கையில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

#### அட்டவணை 1.7: குறிப்பு விதிமுறைகள் மற்றும் அதன் இணக்கங்கள்

வ. எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	அறிக்கையில் தரப்பட்டுள்ள குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கான இணக்கங்கள்
<b>கூடுதல் நிபந்தனைகள்</b>		
1	திட்ட உரிமையாளர் சரியான சுரங்க குத்தகை மற்றும் தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து பெறப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் திட்டத்தை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	குறிப்பிட்டார். சுரங்கத் திட்ட மதிப்பாய்வு (2018-19 முதல் 2022-23 வரை) இந்திய சுரங்கப் பணியகத்தால் TN/KRR/LST/RoMP/15497 என்ற கடிதத்தின் மூலம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.MDS தேதி 23.05.2018
2	திட்ட ஆதரவாளர் 15.01.2016 க்குப் பிறகு விதிமீறல் காலத்தில் அதிகமாக வெட்டியெடுக்கப்பட்ட அளவை, உத்தேச சுரங்கப் பகுதிக்குள் இருக்கும் குழியின் விவரங்கள் மற்றும் சம்பந்தப்பட்ட ஏடி, டிடி, புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையிலிருந்து அபராதம் செலுத்தியதன் நகலுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். .	உரிமையாளர் கடைசியாக 16.12.2016 அன்று அனுமதி பெற்றார்.
3	சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டத்தின் 19 வது பிரிவின் கீழ் திட்ட ஆதரவாளருக்கு எதிராக தாக்கல் செய்யப்பட்ட வழக்கின் விவரங்களை திட்ட ஆதரவாளர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்! 1986.	இந்த திட்டத்திற்கு எதிராக இதுபோன்ற வழக்குகள் எதுவும் பதிவு செய்யப்படவில்லை.
4	சுண்ணாம்பு குவாரியில் மூலப்பொருட்கள் பிரித்தெடுத்தல், போக்குவரத்து மற்றும் பரிமாற்றம் ஆகியவை அடங்கும். எனவே, உற்பத்தியில் அதிக அளவு டீசல் மற்றும் மின்சாரம் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். பயன்படுத்தப்படும் டீசல் எரிபொருள் மற்றும் மின்சாரம் வழங்கப்பட வேண்டும்	சுரங்க நடவடிக்கை பகல் நேரத்தில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும், சுரங்க நடவடிக்கைக்கு மின்சாரம் பயன்படுத்தப்படாது. இந்த திட்டத்திற்கான டீசல் நுகர்வு ஒரு நாளைக்கு சுமார் 130 - 150 லிட்டராக இருக்கும்.
5	GHC/CO2 உமிழ்வைக் குறைப்பதற்கும், சுண்ணாம்புக் கல் சுரங்கத்தில் கார்பன் தடயத்தைக் குறைப்பதற்கும் என்னென்ன பசுமைச் சுரங்கத் தொழில்நுட்பங்கள் பின்பற்றப்பட	எல்லைத் தடையைச் சுற்றி மூன்று அடுக்கு தோட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் BSVI வாகனங்கள் மட்டுமே திட்ட தளத்தில் வேலை செய்ய

	வேண்டும்	அனுமதிக்கப்படும்.
6	பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியமான சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட உத்திகள்.	சுரங்க முறை மற்றும் பாதுகாப்பான சுரங்க நடவடிக்கைக்கான உத்திகள் அத்தியாயம் எண் 2 பக்கம் எண் 44 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது
7	திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் போது மற்றும் செயல்பாட்டிற்கு பிந்தைய காலத்தின் போது வெளிப்படைத்தன்மை மற்றும் பொறுப்புக்கூறல் அமைப்பு என்ன?	சுரங்க மேலாளர் மேற்பார்வையில் சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும். குத்தகை பகுதியின் நான்கு மூலைகளிலும் சிசிடிவி கேமராக்கள் பொருத்தப்படும்.
8	சுரங்கத்தின் எதிர்மறையான தாக்கங்களைப் புரிந்துகொள்வதற்கான உட்புற சுற்றுச்சூழல் செயல்திறன் மற்றும் பரிணாமக் கருவிகள் என்ன.	சுரங்க மேலாளர் தலைமையில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பிரிவு உருவாக்கப்படும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கொள்கை அத்தியாயம் எண்.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
9	பொருள் ஓட்டம் பகுப்பாய்வு மற்றும் வாழ்க்கை சுழற்சி மதிப்பீடு (LCA) பற்றிய விரிவான ஆய்வு உற்பத்தி செயல்முறை	RoMP படி சுரங்கத்தின் ஆயுள் 5 ஆண்டுகள்
10	ஒரு விளக்கப்படத்தின் மூலம், சுண்ணாம்புக் கற்கள் மற்றும் எதிர்பார்க்கப்படும் உமிழ்வுகளை பிரித்தெடுப்பதற்கான ஆரம்ப முதல் இறுதி அணுகுமுறை, ஒவ்வொரு கட்டத்திலும் சுற்றுச்சூழல் அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் ஒவ்வொரு கட்டத்திலும் தணிக்கும் உத்தி.	இது ஏற்கனவே உள்ள குவாரி ஆகும், ஆய்வு ஆய்வுகள் ஏற்கனவே எதிர்பார்க்கப்பட்ட பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் எண். IV இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
11	சுவாச பாதிப்புகள், நச்சுத்தன்மை பாதிப்புகள் மற்றும் கதிர்வீச்சு பாதிப்புகள் போன்ற மனித ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படும் தாக்கங்களை ஆய்வு செய்வதற்கான திட்ட ஆதரவாளர்.	திட்டத்தின் தொழில்சார் ஆய்வு மற்றும் சுகாதார பாதிப்புகள் அத்தியாயம் எண் - VI இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. பக்கம் எண் 133.
12	நீர்வாழ், நிலப்பரப்பு நச்சுத்தன்மை, நீர்வாழ் யூட்ரோஃபிகேஷன் உள்ளிட்ட விரிவான நிலப்பரப்பு நச்சுத்தன்மை மற்றும் வனவிலங்குகள் மற்றும் பல்லுயிர்களின் தாக்கங்கள் பற்றிய ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட உள்ளது.	பல்லுயிர் மீதான தாக்கம் அத்தியாயம் எண் IV இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.
13	மொத்த நீர் எடுக்கும் நுகர்வு என்ன, வெப்பநிலை அதிகரிப்பு மற்றும் காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்கள்.	இந்தத் திட்டத்தில் தண்ணீர் எடுக்கப்படாமல் இருப்பது வெப்பநிலை உயர்வு மற்றும் காலநிலை மாற்றங்களுக்கு வழிவகுக்கிறது.
14	சுண்ணாம்பு சுரங்கத்தில் இரசாயன	சுண்ணாம்புக் கல் CaO மற்றும் MgO

	வெளிப்பாடுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு எதிர்பார்க்கப்படும் ஆபத்துகள் என்ன.	ஆகியவற்றால் ஆனது. CaO 45 % முதல் 50% மற்றும் MgO 0. முதல் 1.13% ஆகும். சுண்ணாம்புக் கல்லில் நச்சு இரசாயனங்கள் இல்லை, எனவே மனித ஆரோக்கியத்திற்கு ஆபத்து ஏற்படாது.
வ. எண்	குறிப்பு விதிமுறைகள்	அறிக்கையில் தரப்பட்டுள்ள குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கான இணக்கங்கள்
I.	நிலையான குறிப்பு	விதிமுறைகள்
1.	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 ஆம் ஆண்டுக்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். EIA அறிவிப்பு 1994 நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு இருந்ததா என்பதையும் திட்டவட்டமாக தெரிவிக்கலாம், w.r.t. 1994 க்கு முன் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தி.	இந்த சுரங்க குத்தகை உரிமமானது 1998 ஆம் ஆண்டு வழங்கப்பட்டது ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி அட்டவணை எண் 1.5
2.	குத்தகைதாரர் முன்மொழிபவர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் கொடுக்கப்பட வேண்டும்	குவாரிக்கு விண்ணப்பித்த நிலம் பகுதி பட்டா நிலம் ஆகும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன் இணைப்பு தொகுதி II ஆக ஆவணம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
3.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உட்பட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	குத்தகைதாரர் பெயரில் உள்ள சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி வெல்கள் மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க முறை போன்றவை அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA அறிக்கை உள்ளிட்ட அனைத்து ஆவணங்களுடனும் இணக்கமாக உள்ளன.
4.	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட படங்கள்/ டோபோஷீட், நிலப்பரப்பு தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட்டவை வழங்கப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு	நில இருப்பிட வரைபடம் 10 கி.மீ சுற்றளவில் (பக்கம் எண் . 28) நில இருப்பிட வரைபடம் 2 கி.மீ சுற்றளவில் (பக்கம் எண் . 30) ஆய்வு பகுதியின் நில பயன்பாட்டு மற்றும் நிலப்பரப்பு வரைபடம் (பக்கம் எண். 57)

	மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	உடலியல் வரைபடம் (பக்கம் எண். 61)
5.	இந்திய சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில் அப்பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அப்பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல், தற்போதுள்ள கனிமங்கள் மற்றும் அப்பகுதியின் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	புவியியல் வரைபடம் 10 கி.மீ சுற்றளவில் பக்கம் எண் 39 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.  திட்டப்பகுதியின் வடிகால் வரைபடம் 5 கி.மீ சுற்றளவிற்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. (பக்கம் எண். 60)
6.	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், அரசின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு சுரங்கம் இணங்குகிறதா என்ற தகவலுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நில பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்மந்தப்பட்ட அதிகாரியிடம் அனுமதி பெற்றிருக்க வேண்டும்.	அட்டவணை 3.2, நில இருப்பிட வரைபடம் 10 கி.மீ சுற்றளவில் (பக்கம் எண் .57) புவியியல் வரைபடம் 10 கி.மீ சுற்றளவில் அத்தியாயம் 2, பக்கம் எண் 36-37 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
7.	முன்மொழியப்பட்ட நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்? அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிகள்/நிபந்தனைகளை மீறுதல்/விலகல்/ மீறல் ஆகியவற்றை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு செயல்முறை/செயல்முறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் EIA அறிக்கையில் குறிப்பிடப்படலாம்? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும் EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவு வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் வாரியம் மற்றும்/அல்லது பங்குதாரர்கள்	முன்மொழிபவர் அவர்களின் சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை வடிவமைத்துள்ளார், மேலும் இது அத்தியாயம் எண் 6.

	அல்லது பங்குதாரர்களுக்கு இணங்காதவை / சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுதல் பற்றி புகாரளிக்கும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விவரிக்கப்படலாம்.	
8.	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கம் மற்றும் திறந்தவெளி சுரங்கத்தின் போது சாய்வு ஆய்வு, வெடி ஆய்வு போன்றவை உட்பட, விரிவாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	இது இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்ட திறந்தவெளி சுரங்க நடவடிக்கையாகும்.
9.	குத்தகை சுற்றளவில் இருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ மண்டலத்தை ஆய்வுப் பகுதி உள்ளடக்கும் மற்றும் EIA இல் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்ற தரவுகள் சுரங்கம் / குத்தகை காலத்தின் வாழ்நாள் முழுவதும் இருக்க வேண்டும்.	திட்டப்பகுதியை பற்றிய விபரங்கள் அத்தியாயம் 3,
10.	வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நிலப்பயன்பாடு மாற்றத்தின் தாக்கம் ஏதேனும் இருந்தால் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப்பகுதியை பற்றிய விபரங்கள் அத்தியாயம் 3, பக்கம் எண் 69 இல் தரப்பட்டுள்ளது.
11.	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள நிலப்பரப்பின் அளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், நிலத்தின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க கழிவுகள் குத்தகை நிலத்திற்கு வெளியில் கொட்டப்படவில்லை.
12.	திட்டப் பகுதியில் ஏதேனும் வன நிலம்	குத்தகை நிலத்தில் எந்த வனம்

	சம்பந்தப்பட்டிருந்தால் அதை உறுதிப்படுத்தும் வகையில், மாநில வனத்துறையில் உள்ள தகுதி வாய்ந்த அதிகாரியின் சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளர் ஏதேனும் முரண்பாடாக உரிமை கோரினால், அந்த இடத்தை மாநில வனத்துறை அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்துடன் இணைந்து ஆய்வு செய்து, காடுகளின் நிலையைக் கண்டறியலாம், அதன் அடிப்படையில், இதில் உள்ள சான்றிதழ் மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி வெளியிடப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில வனத் துறையின் பிரதிநிதி நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.	சார்ந்த நிலமும் இல்லை.
13.	நிகர தற்போதைய மதிப்பு (NPV) மற்றும் இழப்பீட்டு காடு வளர்ப்பு (CA) உள்ளிட்ட திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வன அனுமதியின் நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனத்துறை அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.	சுரங்க குத்தகை பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை
14.	பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டம், 2006 ன் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதன் நடைமுறை நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	இந்த திட்டம் வன உரிமைகள் சட்டம், 2006 அங்கீகாரத்தை ஈர்க்கவில்லை.
15.	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF/PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதிக்குள் ரிசர்வ் காடுகள் இல்லை.
16.	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளின் மீது சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் விவரங்கள் வழங்கப்படுவதைக் கண்டறிய ஒரு ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள மற்றும் வேறு ஏதேனும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் உள்ள வனவிலங்குகளின் மீது இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதற்கேற்ப, தேவைப்படும் விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள், செலவு தாக்கங்களுடன் உருவாக்கப்பட்டு	திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 10 கிமீ சுற்றளவில் தேசியப் பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை.



	சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்	
17.	<p>தேசியப் பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், ராம்சார் தளம் புலி/ யானைகள் காப்பகங்கள்/(உள்ளது மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை), சுரங்க குத்தகைக்கு 10 கி.மீ.க்குள் இருந்தால், அவை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். தலைமை வனவிலங்கு காப்பாளர் மூலம். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய தேவையான அனுமதி, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவிலிருந்து பெறப்பட்டு அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 10 கிமீ சுற்றளவில் தேசியப் பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை.</p>
18.	<p>ஆய்வுப் பகுதி [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ. ஆரம்)] பற்றிய விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விவரங்கள், அழிந்துவரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள், தனித்தனியாக, மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்திற்கு தனித்தனியாக, அத்தகைய முதன்மை கள ஆய்வின் அடிப்படையில் வழங்கப்பட வேண்டும், இது தற்போதுள்ள விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் திட்டமிடப்பட்ட விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் தேவையான திட்டமும் மாநில வனம் மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து, விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். அதை செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீடு திட்ட மதிப்பின் ஒரு பகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.</p>	<p>விரிவான உயிரியல் பற்றிய ஆய்வு அத்தியாயம் 4 இல்.</p>
19.	<p>அதிகமாக மாசுபட்டதாக அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் அல்லது</p>	<p>திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'அதிகமாக மாசுபட்ட' பகுதியில்</p>

	<p>'ஆரவல்லி வரம்பின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகளுக்கு அருகாமையில், (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்ப்பது) குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளின் அனுமதிச் சான்றிதழ்கள், உத்தேச சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை பாதுகாக்கப்பட்டு வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.</p>
20.	<p>இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, CRZ வரைபடம், LTL ஐ வரையறுக்கும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சிகளில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்டது. HTL, CRZ பகுதி, சுரங்க குத்தகை w.r.t CRZ இடம், சதுப்புநிலங்கள் போன்ற கடற்கரை அம்சங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், வழங்கப்பட வேண்டும். (குறிப்பு: CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்களும் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலைப் பெற வேண்டும்).</p>	<p>பொருந்தாது. இந்த திட்டம் C. R. Z. அறிவிப்பு, 1991 இன் கீழ் வரவில்லை.</p>
21.	<p>திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&amp;R திட்டம்/இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) அளிக்கப்பட வேண்டும். R&amp;R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு &amp; மீள்கூடியேற்றக் கொள்கையை பார்வையில் வைத்திருக்க வேண்டும். எஸ்சி/எஸ்டி மற்றும் சமூகத்தின் பிற நலிவடைந்த பிரிவினரைப் பொறுத்தமட்டில், அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிட குடும்ப வாரியாக, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்களைத் தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மாநில அரசின் துறைகள். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமங்கள் மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பதை தெளிவாக</p>	<p>இது ஏற்கனவே உள்ள சுரங்கம் - மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுவாழ்வு எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.</p>

	<p>வெளிப்படுத்தலாம். கிராமங்களை மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சினைகள், அவற்றின் R&amp;R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் உட்பட, அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்</p>	
22.	<p>ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது, மார்ச்-மே (கோடை காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (மழைக்காலத்திற்குப் பின்) ; டிசம்பர்-பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)]படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் குறித்த முதன்மை அடிப்படை தரவு 2009 இன் CPCB அறிவிப்பு, நீரின் தரம், இரைச்சல் நிலை, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு, AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் தேதி வாரியாக வழங்கப்படுகின்றன. தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம், ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் முன் மேலாதிக்க காற்றின் திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்த வேண்டும். சுரங்க குத்தகைக்கு 500 மீட்டருக்குள் குறைந்த பட்சம் ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். PM10 இன் கனிம கலவை, குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு, கொடுக்கப்பட வேண்டும்</p>	<p>அடிப்படை தரவுகள் ஒரு பருவத்திற்கு சேகரிக்கப்பட்டது டிசம்பர் 2021 - பிப்ரவரி 2022 பருவ காலத்தில் கண்காணிப்பு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டது.</p>
23.	<p>பகுதியின் காற்றின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். இது கனிம போக்குவரத்துக்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். பயன்படுத்தப்பட்ட மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் மாடலிங் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் உள்ளீட்டு</p>	<p>காற்றின் தரத்தினை விபரிக்கும் விளக்க வரைபடம் ஏர்மோட் வியூ 9.1 எனப்படும் கணிக்கப்பட்டது.</p>

	<p>அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள், தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், இருப்பிடம் ஆகியவற்றைத் தெளிவாகக் குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்படலாம். முன் ஆதிக்கம் செலுத்தும் காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று ரோஜாக்கள் வரைபடத்தில் குறிப்பிடப்படலாம்.</p>	
24.	<p>திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். விரிவான நீர் சமநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கு தேவையான நன்னீர் தேவையை குறிப்பிட வேண்டும்.</p>	<p>மொத்த நீர் தேவை: 1.0 KLD அத்தியாயம் 2, பக்கம் எண். 49</p>
25.	<p>திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>தூசியை அடக்குதல், பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர், சுரங்கப் பள்ளங்களில் தேங்கியுள்ள மழைநீர்/கழிவு நீரால் பெறப்பட்டு, தினசரி தேவையின் அடிப்படையில் தண்ணீர் டேங்கர் மூலம் உள்ளூர் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து வாங்கப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.</p>
26.	<p>திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பணிபுரியும் குழியின் ஒரு பகுதி மழை பெய்யும் போது மழைநீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கும் தூசியை அடக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும். தோண்டப்பட்ட குழியை மழை நீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றவும், வரைவு பருவத்தில் திட்ட கிராமத்திற்கு நீர் தேக்கமாகவும் செயல்பட சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
27.	<p>மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டு, தேவைப்பட்டால், தேவையான பாதுகாப்பு</p>	<p>மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.</p>

	நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
28.	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது சம்பந்தமாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். வேலை நிலத்தடி நீர் அட்டவணையில் குறுக்கிடும் பட்சத்தில், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். அறிக்கைக்கு இடையே உள்ள நீர்நிலைகளின் விவரங்கள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் ஆகியவை அடங்கும். நிலத்தடி நீருக்கு அடியில் வேலை செய்வதற்கும், நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடம் தேவையான அனுமதியைப் பெற்று அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்	பொருந்தாது. நிலத்தடி நீர் மட்டம் 40-37 மீட்டர் நிலத்தடி மட்டத்திற்கு கீழே உள்ளது. குவாரியின் இறுதி ஆழம் 33 m bgl ஆகும். நிலத்தடி மட்டத்திற்கு கீழே 33 மீட்டர் இந்த திட்டம் நிலத்தடி நீர் அட்டவணையை குறுக்கிடாது, இது திட்ட தளத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் நீர்-புவியியல் மூலம் அனுமானிக்கப்படுகிறது.
29.	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் பருவகால அல்லது வேறு எந்த நீரோடையின் விவரங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம் / திசைதிருப்பல், ஏதேனும் இருப்பின், அது நீரியல் துறையில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு வர வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதி வழியாக ஓடையோ, பருவகாலமோ அல்லது வேறு வழியோ இல்லை.
30.	தளத்தின் உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்றவை. AMSL மற்றும் BGL இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	குத்தகை பகுதியின் உயரம் 174m AMSL ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 141m AMSL ஆகும். இப்பகுதியின் நீர்மட்டம் தரை மட்டத்திலிருந்து 40-37 மீ கீழே உள்ளது. சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 33 மீ கீழே உள்.
31.	காலக்கெடுவுடன் கூடிய முற்போக்கான பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு கவரேஜ், தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவு ஆகியவற்றைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதை மனதில் வைத்து,	பசுமை அரணிற்காக பரிந்துரைக்கப்படும் மரங்களின் விபரங்கள்

	<p>திட்டத்தைத் தொடங்கும் போது முன் செயல்படுத்த வேண்டும். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்டம் வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ள பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்கள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக பட்டியலிடப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே நடவு செய்த விவரங்களை அளிக்க வேண்டும். பசுமைப் பட்டைக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக இனங்கள் மற்றும் மாசுபாட்டை பொறுத்துக்கொள்ளும் இனங்கள் ஆகியவற்றிற்கு முக்கியத்துவம் அளித்து உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பாக இருக்க வேண்டும்</p>	
32.	<p>இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உட்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். தற்போதைய சாலை வலையமைப்பில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக டிரக் போக்குவரத்தில் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு, அதிகரிக்கும் சுமையைக் கையாளும் திறன் உள்ளதா என்பதைக் குறிக்கும் வகையில் செயல்பட வேண்டும். உட்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு, சிந்திக்கப்பட்டால் (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) உள்ளடக்கப்பட வேண்டும். இந்திய சாலை காங்கிரஸின் வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.</p>	<p>தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அடர்த்தி / இருக்கும் சாலையில் போக்குவரத்து குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது. அதன் விபரங்கள் அத்தியாயம் 2, பக்க எண் 48 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
33.	<p>சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>போதுமான கட்டமைப்பு மற்றும் இதர வசதிகள் தொழிலாளர்களுக்கு ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இதன் விபரங்கள் பக்க எண் 50 இல் தெரியப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.</p>
34.	<p>சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப்</p>	<p>கருத்தியல் திட்டம் - பக்கம் எண். 131</p>

	பயன்பாடு மற்றும் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) மீளமைத்தல் மற்றும் மீட்டமைத்தல் ஆகியவை EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	பிந்தைய சுரங்க நில பயன்பாடு - அட்டவணை 4.1, பக்கம் எண். 113 மீட்ட மற்றும் மறுசீரமைப்பு திட்டம்
35.	இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.	விபரங்கள் அத்தியாயம் எண் 6, பக்கம் எண் 141 இல் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.
36.	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	விபரங்கள் அத்தியாயம் எண் 3, பக்கம் எண் 108 - 109 இல் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.
37.	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	விபரங்கள் அத்தியாயம் எண் 3,
38.	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைத் தணிக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நில பயன்பாட்டின் மாற்றம், விவசாயம் மற்றும் மேய்ச்சல் நிலங்களின் இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அத்தியாயம் 10,

	குறிப்பிட்ட பிற பாதிப்புகள் ஆகியவை அடங்கும்.	
39.	பொது கருத்துக் கேட்பு குறிப்புகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் அர்ப்பணிப்பு மற்றும் காலக்கெடுவு செயல் திட்டத்துடன் அதை செயல்படுத்த நிதித்திட்டத்தின் ஏற்பாடுகள் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (TNPCB) திட்டத் தளத்தில் (கள்) பரந்த அளவிலான பொதுமக்களின் பங்கேற்பை உறுதிசெய்யும் வகையில், பொதுக் கருத்துக் கேட்பு முறையான, நேரக்கட்டுப்பாடு மற்றும் வெளிப்படையான முறையில் ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும். பொது விசாரணை நடத்துவதற்கான நடைமுறையானது EIA அறிவிப்பு, 2006 இன் இணைப்பு - IV இன் படி இருக்கும்.
40.	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.
41.	திட்டத்தின் செலவு (மூலதன செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்டத்தின் மூலதனச் செலவு ரூ. 21,31,500/-
42.	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	விபரங்கள் அத்தியாயம் எண் 7,
43.	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	விபரங்கள் அத்தியாயம் எண் 8,
44.	மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்புகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:-	குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான
A	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம்	பக்கம் எண். 1 – 10.
B	அனைத்து ஆவணங்களும் அட்டவணை மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
C	அறிக்கையில் குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவு வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அட்டவணைகளின் பட்டியல் மற்றும் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் ஆதாரம் சரியாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.



D	MoEF & CC / NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர், காற்று, மண், சத்தம் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் திட்ட ஆதரவாளர் இணைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் இருக்க வேண்டும்	அடிப்படை கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் இந்த அறிக்கையுடன் அத்தியாயம் எண் - V இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன..
E	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது.
F	அமைச்சினால் முன்னர் வகுக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்படும்.	இறுதி EIA EMP அறிக்கையுடன் இணைக்கப்படும்
G	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, MoEF & CC வழங்கிய ஆதரவாளர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகள் O.M. இந்த அமைச்சகத்தின் இணையதளத்தில் உள்ள எண். J-11013/41/2006-IA.II(I) தேதி: 4 ஆகஸ்ட், 2009, பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	MoEF & CC O.M வழங்கிய வழிமுறைகள் எண். J-11013/41/2006-IA.II (I) தேதி: 4 ஆகஸ்ட், 2009 பின்பற்றப்படுகிறது
H	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டால் (படிவம்-I மற்றும் TOR ஐப் பாதுகாப்பதற்கான PFR இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF & CC இன் கவனத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட்டு அனுமதி பெறப்பட வேண்டும். TOR ஐயும் மாற்ற வேண்டியிருக்கும். வரைவு EIA/EMP இன் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் பொது விசாரணைக்குப் பின் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (P.H. செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர) திருத்தப்பட்ட ஆவணங்களுடன் PH ஐ மீண்டும் நடத்த வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
I	சுற்றறிக்கையின்படி எண். J-11011/618/2010-IA.II(I) தேதி: 30.5.2012, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கு சுற்றுச்சூழல்	பொருந்தாது.

	அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின் இணக்க நிலையின் சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து பெறப்பட வேண்டும். சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம், பொருந்தக்கூடியது.	
J	EIA அறிக்கையில் (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதி, (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்கக் குழி மற்றும் வெளிப்புறக் குப்பைகளின் பகுதிகள், ஏதேனும் இருந்தால், தெளிவாகக் குறிப்பிடும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டமும் இருக்க வேண்டும். அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களைக் காட்டுகிறது.	மேற்பரப்புத் திட்டம் புவியியல் திட்டம் வேலைத் திட்டம்

### 1.9 பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு

ஒவ்வொரு காலண்டர் ஆண்டிலும் ஒவ்வொரு ஜூன் 1 மற்றும் டிசம்பர் 1 ஆம் தேதிகளில் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தொடர்பான இணக்க அறிக்கையை திட்ட உரிமையாளர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

- MoEF & CC - அரையாண்டிற்கான நிலையின் அறிக்கை
- தமாசுகவா - அரையாண்டிற்கான நிலையின் அறிக்கை
- ஐபிஎம் காலாண்டு, அரையாண்டிற்கான நிலையின் அறிக்கை

இதைப்போல சுரங்க மேலாளர் அல்லது சுரங்க முகவர் காலமுறை அறிக்கைகளை சமர்ப்பிப்பார்.

- சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குனர்
- தொழிலாளர் அமலாக்க அதிகாரி,
- திணைக்களத்தால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட விதிமுறைகளின்படி வெடிபொருட்களைக் கட்டுப்படுத்துபவர்.

### 1.10 சுற்றுச்சூழல் அனுமதியை பரிமாற்றம் செய்தல்

ஒரு விண்ணப்பதாரருக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட திட்டம் அல்லது செயல்பாட்டிற்காக வழங்கப்பட்ட முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, அதன் செல்லுபடியாகும் போது, மாற்றுத் திறனாளி அல்லது மாற்றுபவர் "ஆட்சேபனை இல்லை" என்று எழுதப்பட்ட "ஆட்சேபனை இல்லாமல்" விண்ணப்பத்தின் மீது திட்டம் அல்லது செயல்பாட்டை மேற்கொள்ள உரிமையுள்ள மற்றொரு சட்ட நபருக்கு மாற்றப்படலாம். க்கு, மற்றும் சம்பந்தப்பட்ட ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தால், எந்த விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் கீழ், முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி ஆரம்பத்தில் வழங்கப்பட்டதோ, அதே செல்லுபடியாகும் காலத்திற்கு.

## 1.11 EIA ஆவணத்தின் பொதுவான அமைப்பு

இந்த திட்டத்தின் ஒட்டுமொத்த உள்ளடக்கங்கள் EIA அறிவிப்பு 2006 மற்றும் MoEF & CC ஆல் வெளியிடப்பட்ட "மினரல்கள் சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதல் கையேடு" ஆகியவற்றில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உள்ளடக்கங்களின் பட்டியலைப் பின்பற்றி தயாரிக்கப்பட்டது. இந்த அறிக்கை பன்னிரண்டு அத்தியாயங்களைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் உள்ளடக்கம் இந்த பிரிவில் சுருக்கமாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

அத்தியாயம் - 1 அறிமுகம்

இந்த அத்தியாயத்தில் சுரங்கங்களின் இருப்பிடம், சுரங்க முறைகள் மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்கள் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களின் முக்கிய ஆதாரங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி செயல்முறை விவரங்கள் பற்றிய பொதுவான தகவல்கள் விளக்கப்பட்டுள்ளன.

அத்தியாயம் - 2 திட்ட விளக்கங்கள்

இந்த அத்தியாயத்தில் திட்டத்தின் வகை, திட்டத்திற்கான தேவை, திட்டத்தின் இடம், தள அமைப்பு, தயாரிப்பு மற்றும் திட்டத்தின் செயல் நடவடிக்கைகள், திட்டத்தின் திறன், திட்ட செயல்பாடு அதாவது, நில இருப்பு, பயன்பாடுகள் (மின்சாரம் மற்றும் நீர் வழங்கல்) மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் போன்ற சாலைகள், ரயில்வே, வீடுகள் மற்றும் பிற தேவைகள் வழங்கப்படுகின்றன. திட்ட அமலாக்க அட்டவணை, வளர்ச்சிக்கான மதிப்பிடப்பட்ட செலவு மற்றும் செயல்பாடு போன்றவையும் அடங்கும்.

அத்தியாயம் - 3 சுற்றுச்சூழல் விளக்கங்கள்

திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன் ஆய்வு பகுதியில் பல்வேறு அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் கூறுகளை மதிப்பிடுவதற்கான வழிமுறை இந்த அத்தியாயத்தில் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலையின் பல்வேறு அளவுருக்கள் வெவ்வேறு அம்சங்களின் கீழ் அடையாளம் காணப்படுகின்றன, இதில் திட்டப்பகுதியின் இருப்பிடம் மற்றும் திட்டத்தை சுற்றியுள்ள அமைப்பு, நில பயன்பாடு, நிலப்பரப்பு மற்றும் மண்ணின் தரம் போன்ற இயற்பியல் அம்சங்கள் அடங்கும். நீரியல் அம்சமானது, வடிகால், மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரம் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

வானிலை ஆய்வு பகுதியின் அனைத்து காலநிலை காரணிகள் மற்றும் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் ஆகியவை அடங்கும். சுற்றுச்சூழல் சூழல் இப்பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை விவரிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை அம்சங்கள், சமூக-பொருளாதார சூழல் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் ஆகியவை மனித அம்சத்தில் அடங்கும்.

அத்தியாயம் - 4 எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்று சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் அதற்கான தடுப்பு நடவடிக்கைகள்.

இந்த அத்தியாயம் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை விவரிக்கிறது. மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகள் மற்றும் தாக்கங்களை மதிப்பிடும் முறை, தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கு பின்பற்றப்பட்ட மாடலிங் நுட்பங்கள் ஆகியவை இந்த அத்தியாயத்தில் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.

கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு நிலைகளின் போது திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு கணிக்கப்படுகிறது. காற்று மாசுபாட்டின் தரை மட்ட செறிவுகள் தொடர்பான கணித மாதிரியாக்கப் பயிற்சிகள் இந்த அத்தியாயத்தில் பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அத்தியாயம் - 5 மாற்றுக்களின் பகுப்பாய்வு:

இந்த அத்தியாயம் தளத்தின் இருப்பிடம் மற்றும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய தொழில்நுட்பங்கள் ஆகிய இரண்டிலும் பல்வேறு மாற்றுக்களின் விவரங்களை வழங்குகிறது.

அத்தியாயம் - 6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்:

மூத்த சுற்றுச்சூழல் பொறியாளரின் கீழ் பயிற்சி பெற்ற பணியாளர்களைக் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக் குழுவை உருவாக்குவதை இந்த அத்தியாயம் வலியுறுத்துகிறது, கட்டுமானத்தின் போது அனைத்து சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்கள் மற்றும் திட்ட கண்காணிப்புக்குப் பின் அனைத்து கண்காணிப்பு வசதிகளையும் கொண்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான அமைப்பு அமைப்பு மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண் ஆகியவை விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

அத்தியாயம் - 7 கூடுதல் ஆய்வுகள்

இடர் மதிப்பீடு, பொது ஆலோசனை விவரங்கள் மற்றும் சமூக தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் குறிப்பு விதிமுறைகளில் கூறப்பட்டுள்ள R&R திட்டங்கள் போன்ற MoEF & CC பரிந்துரைக்கும் ஆய்வுகளின் விவரங்களை இந்த அத்தியாயம் உள்ளடக்கியது.

அத்தியாயம் - 8 திட்ட நன்மைகள்

குறிப்பாக உள்ளூரிலும், சமுதாயத்திலும், வளர்ச்சியிலும் திட்டத்தால் கிடைக்கும் நன்மைகள் இந்த அத்தியாயத்தில் கண்டறியப்பட்டு விவரிக்கப்படும்.

அத்தியாயம் - 9 சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

அத்தியாயம் - 10 சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

இந்த அத்தியாயத்தில், சுரங்க பணியின்போது சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களில் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான விளைவுகளைத் தணிக்க ஒரு சுற்றுச்சூழல் உத்தி முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்காக வரையப்பட்டுள்ளது. சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மைக்கான திட்டக் கண்காணிப்பு மற்றும் அமைப்பு அமைப்பு ஆகியவை இந்த அத்தியாயத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அத்தியாயம் - 11 சுருக்கம் & முடிவு

இந்த அத்தியாயம் ஒரு விரைவான பார்வைக்காக அறிக்கையின் மையப் பகுதிகளின் சுருக்கத்தை வழங்குகிறது.

அத்தியாயம் - 12 ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு

ஆலோசகர்களின் விரிவான சுயவிவரம் மற்றும் அவர்களின் திறன்கள், தொழில்முறை நிபுணத்துவம் மற்றும் பணி அனுபவங்கள் ஆகியவை இந்த அத்தியாயத்தில் சிறப்பிக்கப்பட்டுள்ளன.

## 2 திட்ட விளக்கங்கள்

### 2.0 பொதுவான தகவல்கள்

தென்னிலை சுண்ணாம்பு சுரங்க குத்தகை பகுதி 2.51.5Ha <5ha; இது ஒரு கேப்டிவ் அல்லாத சுரங்கம், இந்த சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கமானது சிமென்ட் மற்றும் சுண்ணாம்பு சார்ந்த தொழில்களுக்கு அனுப்பப்படும். இந்த சுரங்க வகை முழு இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்தவெளி சுரங்கமாக வகை "A" முறையில் செயல்படும்.

இது ஒரு கூட்டு நிறுவனமாகும். இந்த நிறுவனத்தில் திரு.E.தனபால் நிர்வாக பங்குதாரர் ஆகவும் மற்றும் டி.திரு.எம்.இப்திகார் அஹமது மற்றும் ஒரு பங்குதாரர் ஆகவும் உள்ளனர். இந்த நிறுவனத்தின் பெயரில் வேறு எந்த சுரங்க குத்தகையும் இல்லை. உரிமையாளர்கள் அனைத்து சுரங்க நடவடிக்கைகளும் தெரிந்த ஒரு குழுவை இதர்காக நியமித்துள்ளார் சுரங்கத் தொழிலை இருபது ஆண்டுகளாக செய்து வருகிறார்கள்.

சுரங்க குத்தகையானது 1998 ஆம் ஆண்டு வழங்கப்பட்டது இந்த உரிமம் 2018 ஆம் ஆண்டுடன் முடிவடைந்தது. மெட்டாலிஃபெரஸ் சுரங்கங்கள் வளர்ச்சி விதிகள் 2015 மற்றும் அதன் திருத்தங்களின் படி இந்த குத்தகை உரிமத்தின் அனுமதி காலம் 12.11.1998 to 11.11.2048 வரை நீட்டிக்கப்படுகிறது.

இயற்கையில் இந்த சுண்ணாம்புக்கல்லானது படி உருமாரிய பாறைகள் வகையை சார்ந்தது (கடினமான பாறை) இந்த பாறையின் ஓட்டமானது வடகிழக்கு - தென்மேற்கு நோக்கி உள்ளது இதன் சாய்வு செங்குத்தாக உள்ளது இதன் சராசரி அகலம் 68 மீ.

தென்னிலை கிராமம் கரூர் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது, இந்த கிராமம் மாநில சாலைகள், தேசிய நெடுஞ்சாலைகள், இரயில் நிலையங்கள், விமான நிலையம் மற்றும் துறைமுகத்திற்கு இணைப்பு வழிகள் இந்த கிராமத்தில் இருந்து உள்ளது.

சுண்ணாம்புக் கற்களின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் ஐக்கிய நாடுகளின் கட்டமைப்பின் வகைப்பாடு (UNFC) மூலம் புதிதாக மதிப்பிடப்பட்டு, இந்திய சுரங்கப் பணியகத்திடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டு ஒப்புதல் பெறப்பட்டுள்ளது.

### **திட்டத்தின் வகை:**

- இந்த சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கமானது ஏற்கனவே நடப்பில் உள்ள சுரங்கமாகும், சொந்த அரசை ஆலையின் பயன்பாட்டிற்கு அல்லாத சுரங்கமாகும், திறந்த வெளி சுரங்கம் வகை A பிரிவில் முழுவதும் இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில்

நடைபெறும். சுண்ணாம்புக்கல் அருகில் உள்ள சிமெண்ட் ஆலைகளுக்கும் மற்றும் சுண்ணாம்புக்கல் சார்ந்த தொழில் நிறுவனங்களுக்கும் அனுப்பி வைக்கப்படும்.

- சுண்ணாம்புக்கல் வெட்டி எடுக்கும் பணியில் கன ரக இயந்திரமான எக்ஸ்கவேடர் மற்றும் டிப்பர் ஈடுபடுத்தப்படும். குறைந்த விட்டமுடைய துளையிட்டு அதில் ஸ்லர்ரி எனப்படும் வெடிமருந்தினை பயன்படுத்தி பாறையில் மேல் பிளவு ஏற்படுத்துவதற்காக கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடி வைக்கும் முறை கடைபிடிக்கப்படும்.
- இந்த திட்டம் குறிப்பிட்ட தளம் சார்ந்த திட்டமாகும், இந்த திட்டத்திற்காக கூடுதலான நிலம் தேவைபடாது.
- அமில உருவாக்கம் அல்லது அதனை வெளியேற்றுதல் போன்ற நிகழ்வுகள் இந்த திட்டத்தில் இல்லை
- இந்த திட்டத்திற்காக மரங்களை பிடுங்க வேண்டியது இல்லை ஏனெனில் இந்த திட்டம் ஏற்கனவே நடந்து செயல்பாட்டில் இருந்த சுர்ங்கமாகும்

## திட்டத்தின் தேவை

வெட்டி எடுக்கப்படும் சுண்ணாம்புக்கல் முழுவதும் 30 முதல் 50 கி. மீ சுற்றளவில் உள்ள தேவைப்படுகின்ற சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகளுக்கு கலப்பு பனிக்காக உபயோகப்படுத்தப்படும். தற்போதைய சந்தை நிலவரம் மற்றும் சுண்ணாம்புக்கல்லிற்கான தேவை ஆகியவற்றை கருத்தில் கொண்டு இந்த சுர்ங்கம் லாபகரமானதாக இருக்கும் என அனுமானிக்கப்படுகிறது.

இந்த திட்டத்தின் நோக்கம் சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகளுக்கு தேவையான சுண்ணாம்புக்கல்லை விநியோகம் செய்து சுண்ணாம்புக்கல்லிற்கான தேவை மற்றும் அதன் விநியோகத்திற்கு இடையேயான இடைவெளியை சரி செய்வது. இத்திட்டத்தின் மூலம் சுமார் 28 உள்ளூர் மக்கள் நேரடியாகவும், 50 பேர் மறைமுகமாகவும் வேலைவாய்ப்பின் மூலம் பயனடைவார்கள்.

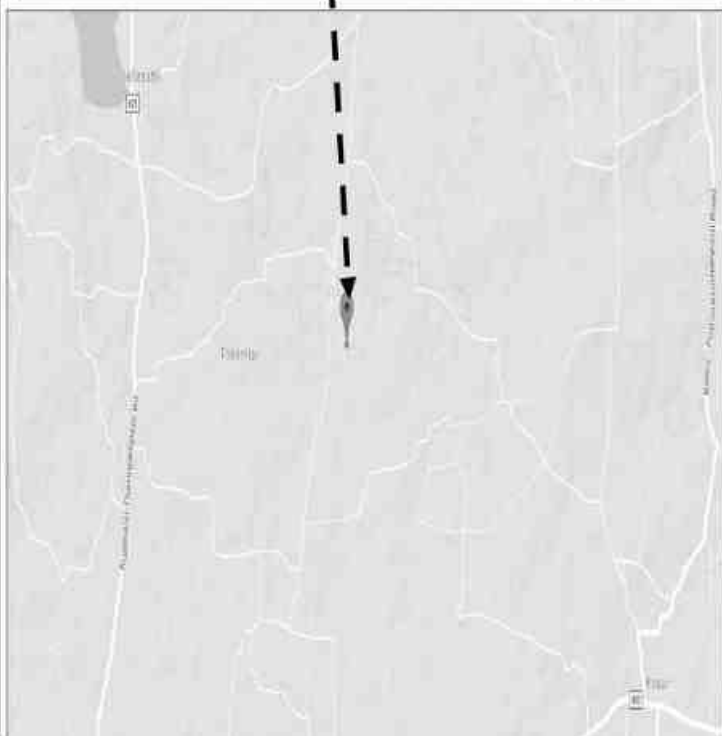
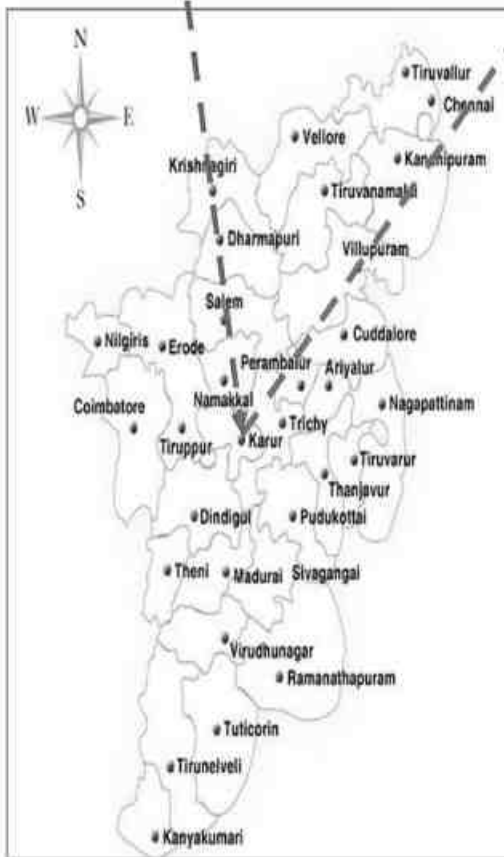
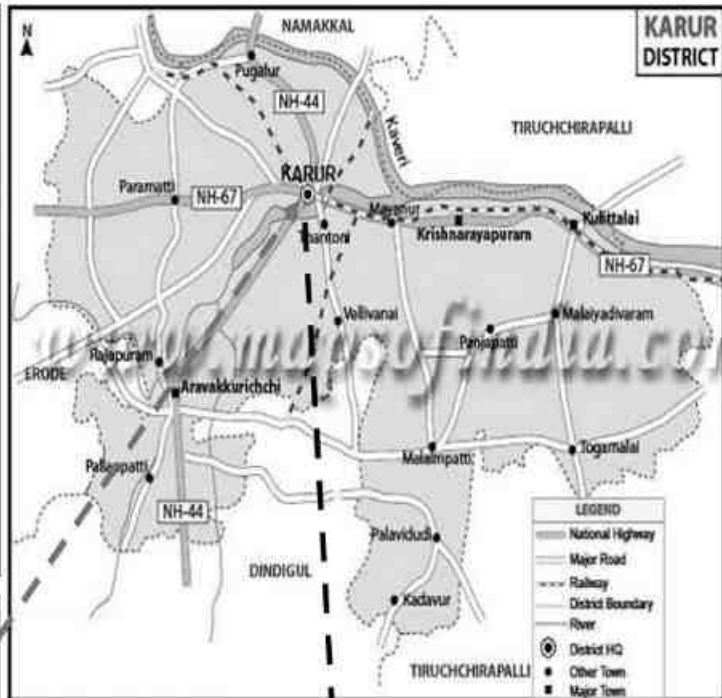
சரக்கு சேவை வரி, ராயல்டி தொடை ரூ 80/-, டீடிஎஸ் 2%, NMET (தேசிய கனிம ஆய்வு அறக்கட்டளை 2%), DMF (மாவட்ட கனிம வள அறக்கட்டளை) 30% ஆக மொத்தம் ஒரு டண்ணிற்கு ரூ 107.2 வருவாய் அரசுக்கு கிடைக்கும் என உத்தேசிக்கப்படுகிறது. உற்பத்தி திறனை பொருத்து மொத்தமாக வெட்டி எடுக்க கூடிய கனிமத்திற்கு அரசங்கத்திற்கு மொத்தமாக ரூ 1,97,20,619/ கிடைக்கும் என அனுமானிக்கப்படுகிறது.

## 2.1 திட்டத்தின் அமைவிடம்

- திட்டப்பகுதி தென்னிலை கிராமம், கடலூர் தாலுக்கா & கரூர் மாவட்டம் தமிழ் நாட்டில் அமைந்துள்ளது
- திட்டத்தளம் டோபோஷீட் எண் 58/J05 இல் உள்ளது
- அட்சரேகை 10°45'45.74"N முதல் 10°45'50.55"N வரை
- தீர்க்கரேகை 78°16'45.07"E முதல் 78°16'52.49"E வரை

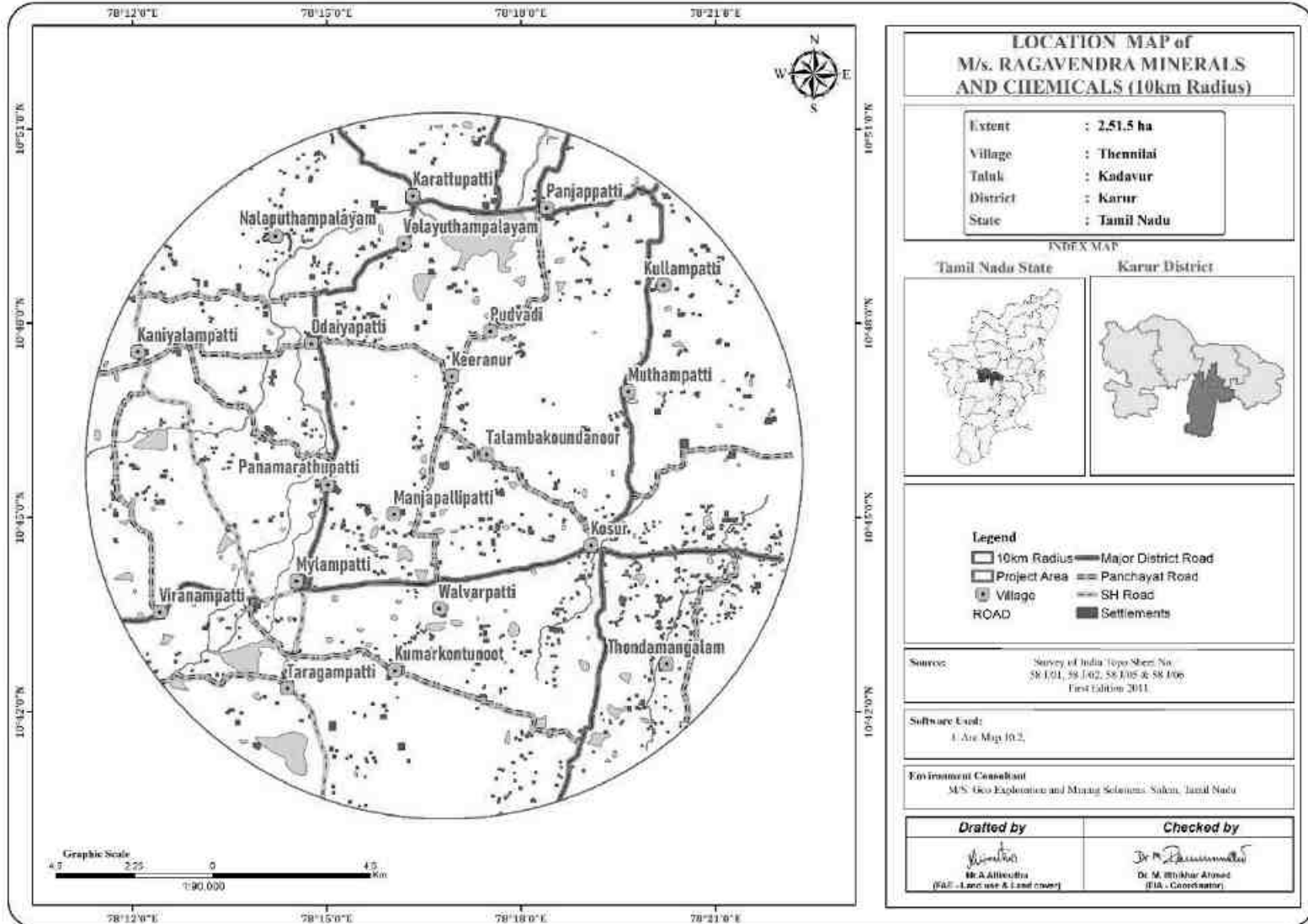
- சுரங்க குத்தகை நிலம் பகுதி பட்டா நிலம் (காடு அல்லாத நிலம்). திட்டப்பகுதி எந்த சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் வனவிலங்கு மண்டலத்திலும், தேசிய பூங்கா, புலிகள் காப்பகம், யானைகள் தாழ்வாரம் மற்றும் உயிர்க்கோளத்திலும் இல்லை.
- அருகிலுள்ள தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH 67) கரூர் - திருச்சி - 20.0 கி.மீ வடக்கு
- அருகிலுள்ள மாநில நெடுஞ்சாலை (SH 199) புலியூர் - உப்பிடமங்கலம் 6 கி.மீ தென் மேற்கு
- அருகில் உள்ள கடல் துறைமுகம் தூத்துக்குடி 217 கி.மீ தெற்கு

*படம் 2.1: திட்டப்பகுதியின் இருப்பிட வரைபடம்*

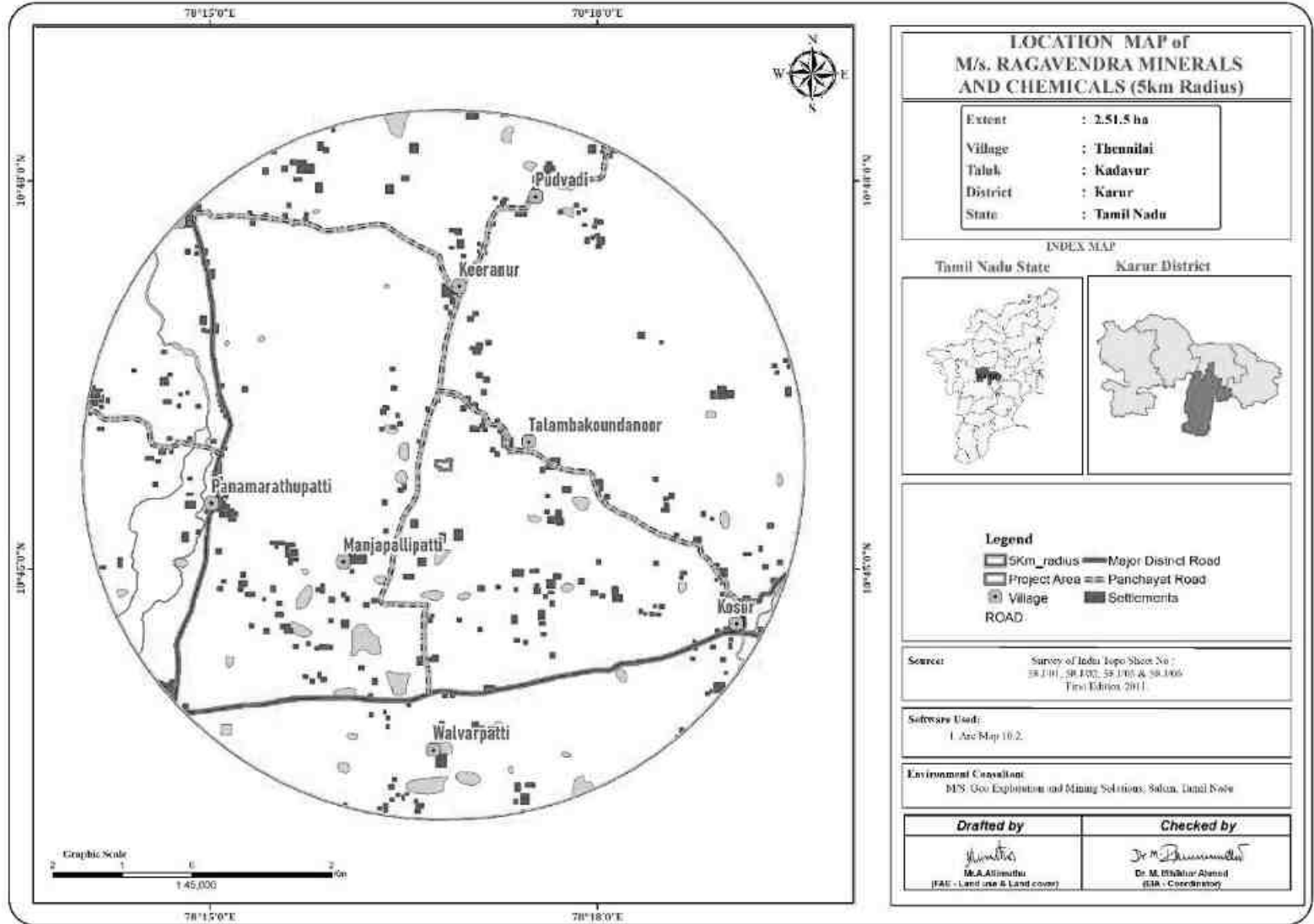




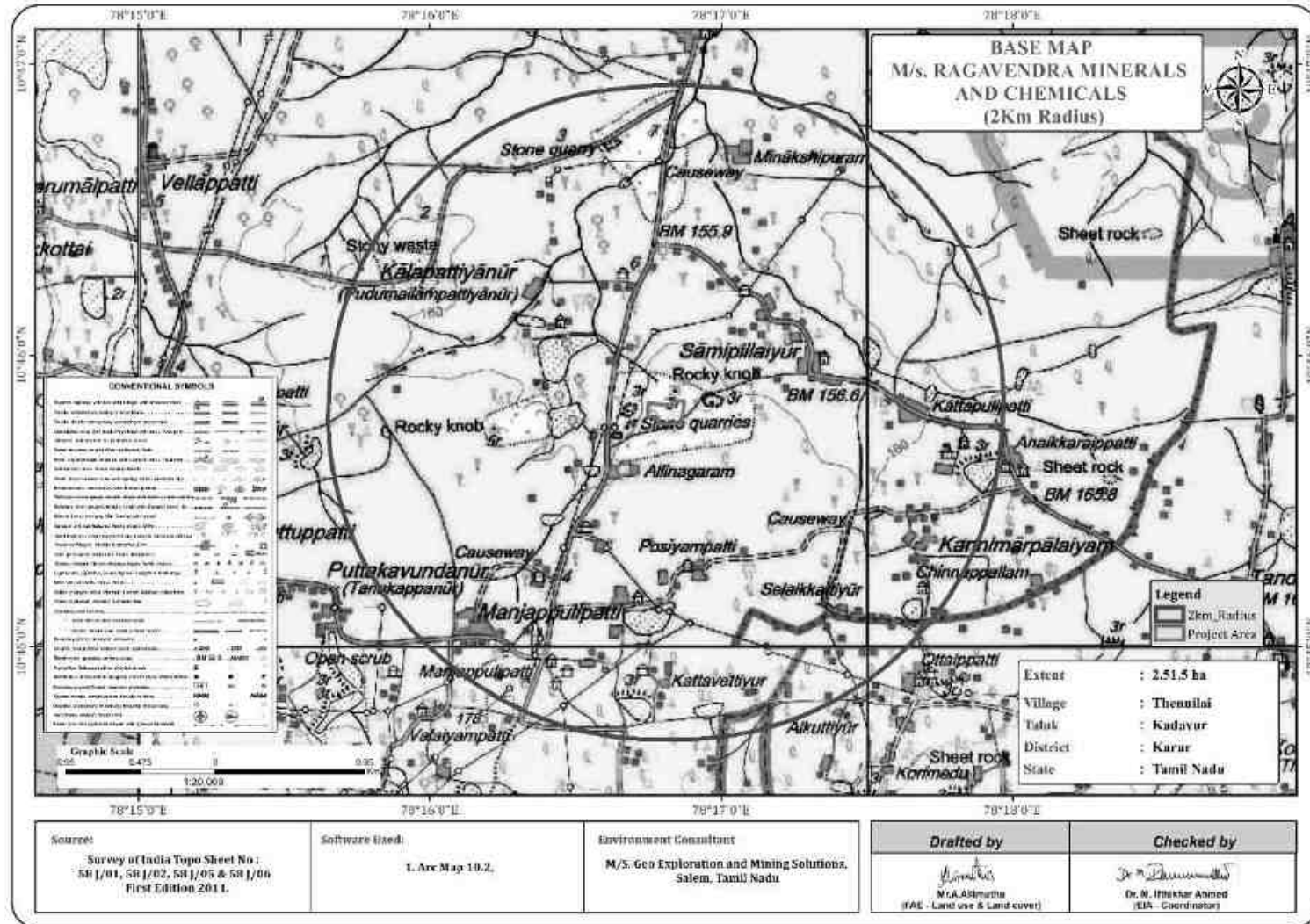
வரைபடம் 2.2 திட்டத்தை சுற்றியுள்ள அம்சங்கள் 10 கி.மீ சுற்றளவில்



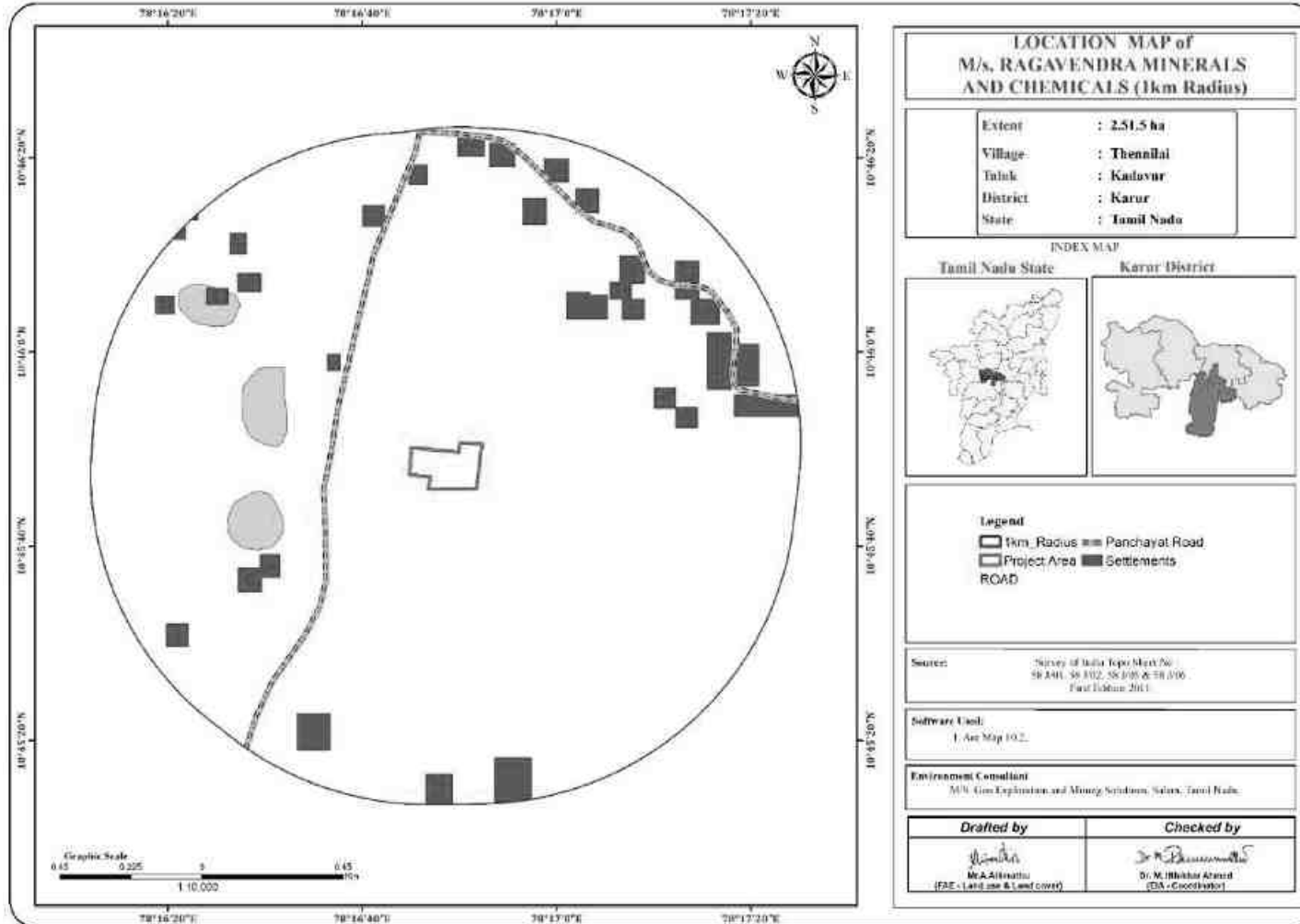
வரைபடம் 2.3 திட்டத்தை சுற்றியுள்ள அம்சங்கள் 5 கி.மீ சுற்றளவில்



வரைபடம் 2.4 அடிப்படை வரைப்படம் 2 கி.மீ சுற்றளவு



படம் 2.5: திட்டத்தை சுற்றியுள்ள அம்சங்கள் 1 கி.மீ சுற்றளவு



## 2.2 குத்தகை இருக்கும் பகுதி

- இந்த குத்தகைப்பகுதி ஏற்கனவே நடப்பில் உள்ள சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கமாகும், குறிப்பிட்ட திட்ட தளத்தில் மட்டுமே நடைபெறக்கூடியது, முழுவதும் இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட வகை A திறந்த வெளி சுரங்கம்.
- சுத்தீகரித்தல் போன்ற முறைகள் கடைபிடிக்கப்படுவதில்லை
- சுரங்க குத்தகை எல்லையின் சுற்றளவில் இருந்து 500 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள இரண்டு குவாரிகள், இந்த முன்மொழிவை உள்ளடக்கிய
- திட்டத்தளத்தின் உயரம் 174 மீ கடல் மட்டத்திலிருந்து, திட்டத்தளம் தென்கிழக்கு நோக்கி சற்றே சாய்வாக உள்ளது.

### அட்டவணை 2.1: திட்ட இருப்பிடத்தின் விபரம்

விரிவாக்கம்	விளக்கம்
அட்சரேகை	10°45'45.74"N to 10°45'50.55"N
தீர்க்கரேகை	78°16'45.07"E to 78°16'52.49"E
கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரம்	174 மீ
சர்வே எண்	809/2, 3, 4 & 5 (பகுதி)
பரப்பு	2.51.5 ஹெக்டர்
கிராமம், தாலுக்கா, மாவட்டம் மற்றும் மநிலம்	தென்னிலை, கடலூர், கரூர் மற்றும் தமிழ்நாடு

### அட்டவணை 2.2: வெளிப்புற கட்டமைப்புகள்

வ. எண்	விவரங்கள்	இடம்	திசை	தோராயமான தூரம் கி.மீ
1.	அருகில் உள்ள தபால் நிலையம்	தென்னிலை	மேற்கு	2.0
2.	அருகில் உள்ள நகரம்	கரூர்	வட மேற்கு	30
3.	அருகில் உள்ள காவல் நிலையம்	சிந்தாமனிபட்டி	மேற்கு	12
4.	அருகில் உள்ள அரசு மருத்துவமனை	மயிலம்பட்டி	தென் மேற்கு	6
5.	அருகில் உள்ள பள்ளிக்கூடம்	மயிலம்பட்டி	தென் மேற்கு	6
6.	அருகில் உள்ள மாவட்ட காவல் கண்காணிப்பாளர் அலுவலகம்	குளித்தலை	வட கிழக்கு	25
7.	அருகில் உள்ள இரயில் நிலையம்	பாளையம்	தென் மேற்கு	18
8.	அருகில் உள்ள துறைமுகம்	தூத்துக்குடி	தெற்கு	222

9.	அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	திருச்சி	கிழக்கு	46
----	----------------------------	----------	---------	----

500 மீட்டர் சுற்றளவில் குறிப்பிடத்தக்க அம்சங்கள் எதுவும் இல்லை, இது ஒரு வறண்ட நிலம். அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களில் மழைக் காலங்களில் மட்டும் விவசாயம் செய்வார்கள்.

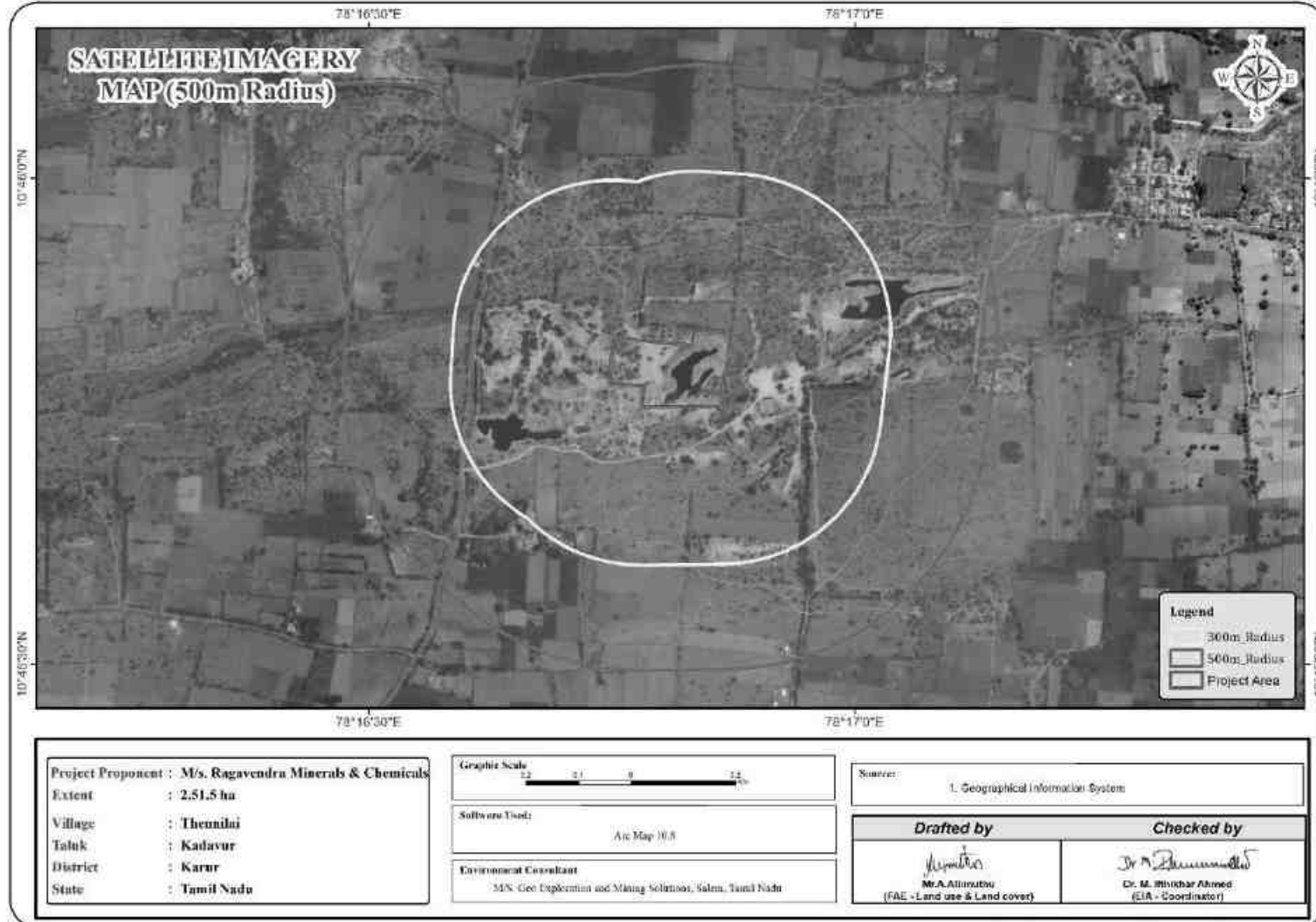
**அட்டவணை 2.3: 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள சுரங்கங்களின் விபரங்கள்.**

வ. எண்	குத்தகைகாரர் பெயர்	சர்வே எண்	பரப்பளவு	குத்தகை அனுமதி காலம்
1	திரு. E. தனபால்	806/5 , 6 மற்றும் 807/3	3.15.0	17.06.1995 முதல் 16.06.2015 வரையிலும் நீட்டிப்பதாக கருதப்படுகிறது
2	திருவாளர். ராகவேந்திரா மினரல்ஸ் & கெமிக்கல்ஸ்	809/2, 809/3, 809/4, 809/5 (பகுதி)	2.51.5	12.11.1998 முதல் 11.11.2018 முடிய
3	திரு. பன்னீர்செல்வம்	815/1, 815/2, 815/3, 815/4A, 815/4B & 815/5	3.04.5	31.10.1995 முதல் 30.10.2015 முடிய
மொத்தம்			8.71.0	

படம் 2.6: குத்தகை பகுதியின் நிலப்பரப்பு புகைப்படம்

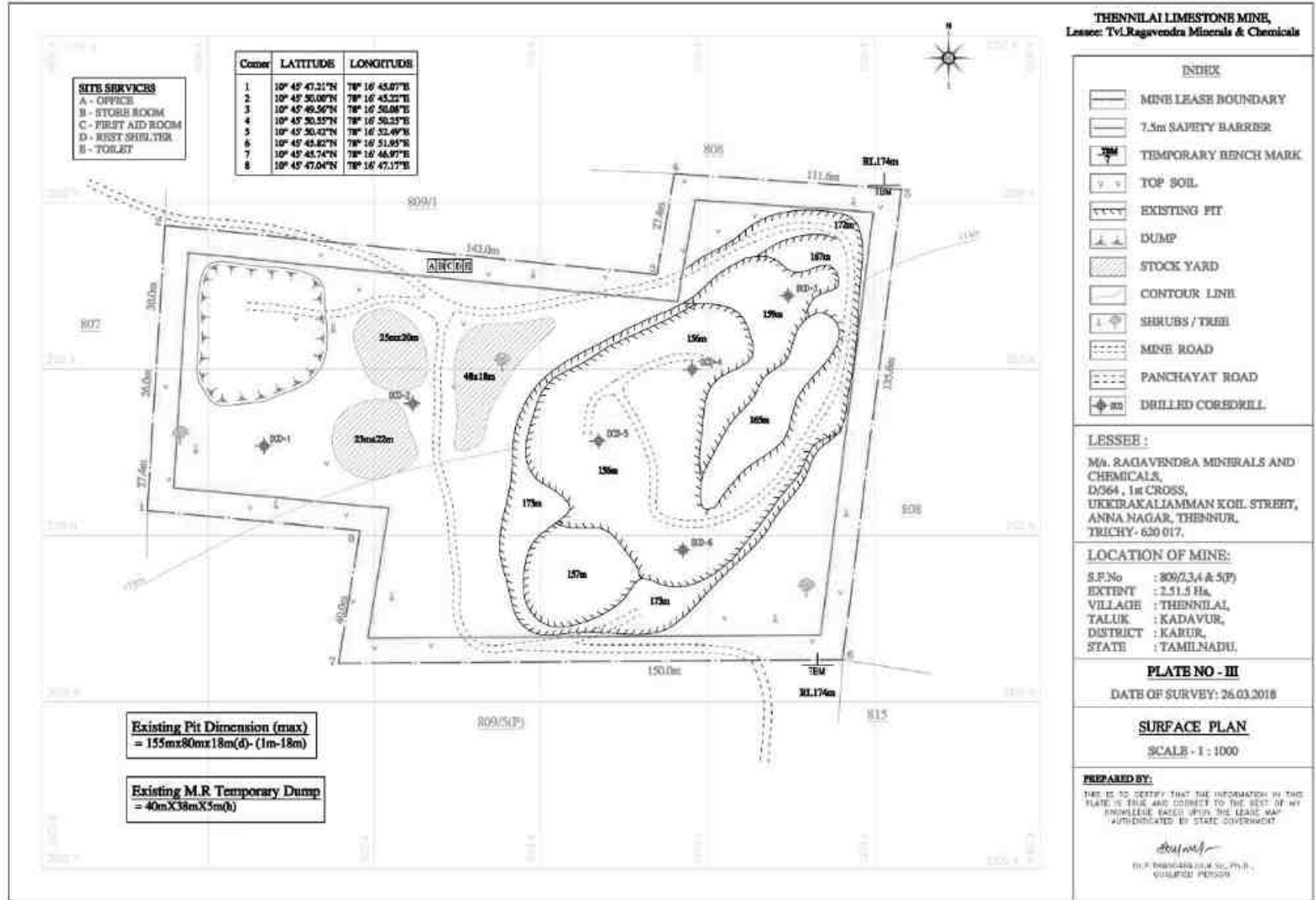


வரைபடம் 2.7: சுரங்க குத்தகை பகுதி 300 மீ மற்றும் 500 மீ சுற்றளவில்





வரைபடம் 2.8 : சுரங்க குத்தகையின் மேற்பரப்பு பகுதி



## 2.3 பிராந்திய புவியியல்:-

இப்பகுதியில் ஆழமாக அமர்ந்திருக்கும் உருமாற்ற தோற்றம் கொண்ட படிக ஆர்க்கியன் பாறைகள் உள்ளன, இதில் முக்கியமாக கால்சிக் க்னைஸ், கார்டிரைட்-சில்லிமனைட் க்னைஸ், பயோடைட் க்னைஸ் மற்றும் கிரானைட் க்னைஸ் ஆகியவை அடங்கும். உயர்தர உருமாற்றத்தின் ஊடுருவல் மூலம் முன்பே இருக்கும் வண்டல்களின் இடம்பெயர்வுகளால் க்னைஸ் வகை பாறைகள் தோன்றுகின்றன. அதிக வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம். கூடுதலாக, கிரானைட்டுகள், பெக்மாடைட்டுகள் மற்றும் குவார்ட்ஸ் வெயின்ஸ் போன்ற இளைய ஊடுருவல்கள் சுண்ணாம்புக் கல்லுக்குள் காணப்படுகின்றன.

மேலே கூறப்பட்ட பல்வேறு வகையான உருமாற்றம் செய்யப்பட்ட பாறைகள் நீண்ட, குறுகிய, இணையான பட்டைகள் வடிவத்தில் நிகழ்கின்றன, அவை நீண்ட தூரத்தில் கண்டுபிடிக்கப்படுகின்றன. சுண்ணாம்பு, இசைக்குழு முக்கிய வெளிப்புறங்களுடன் கவனிக்கப்படுகிறது. இப்பகுதியில் உள்ள பாறையின் பிராந்திய போக்கு வடகிழக்கு-தென்மேற்கு உடன் Dipping S600E ஆகும் .

சுண்ணாம்பு படிகங்களின் பொதுவான புவியியல் வரிசை பின்வருமாறு:

பாறை அமைப்பின் நிலையின் வரிசை:

### **வயது**

தற்போது உருவானவை

ஆர்கேயியன்

### **பாறை உருவாக்கம்**

- சிகப்பு மண்

- படிக சுண்ணாம்புக்கல்

- கால்சியம்- க்னைஸ்.

### 2.3.1 திட்டத்தளத்தின் புவியியல்

திட்டப்பகுதியில் உள்ள பாறையின் வகை மற்றும் அதன் அமைப்பு, உயரம் ஆகியவற்றை அறிந்து கொள்ள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. சுண்ணாம்புக்கல் பாறையின் பிராந்திய போக்கு வட கிழக்கு - தென் மேற்கு உடன் பாறை செங்குத்தான சாய்வில் உள்ளது. சிகப்பு மண் சுமார் 1 மீ வரை சுண்ணாம்புக்கல் பாறையின் மீது மூடி உள்ளது. மொத்த பாறைகளில் இருந்து சுண்ணாம்புக்கல்லினை பிரித்தெடுக்கும்போது அதன் விகிதம் 60% ஆக இருக்கும் என அனுமானிக்கப்படுகிறது. இந்த விகிதமானது ஏற்கனவே குவாரி செய்த அனுபவத்திலிருந்தும் மேலும் தளத்தில் சுண்ணாம்புக்கல்லினை அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகத்தில் வேதியியல் ஆய்வு செய்ததிலிருந்து பெறப்பட்ட முடிவாகும்.

சுண்ணாம்பு கல்லின் அமைப்பு பின்வருமாறு குறிப்பிடப்படுகிறது:

நீளம்

- 220 மீ

அகலம்

- 68 மீ

உறுதி செய்யப்பட்ட ஆழம்-

சராசரியாக 33 மீ (1 மீ மேல்மட்ட மண்)

சுண்ணாம்புக்கல்லின் ஓட்டம்

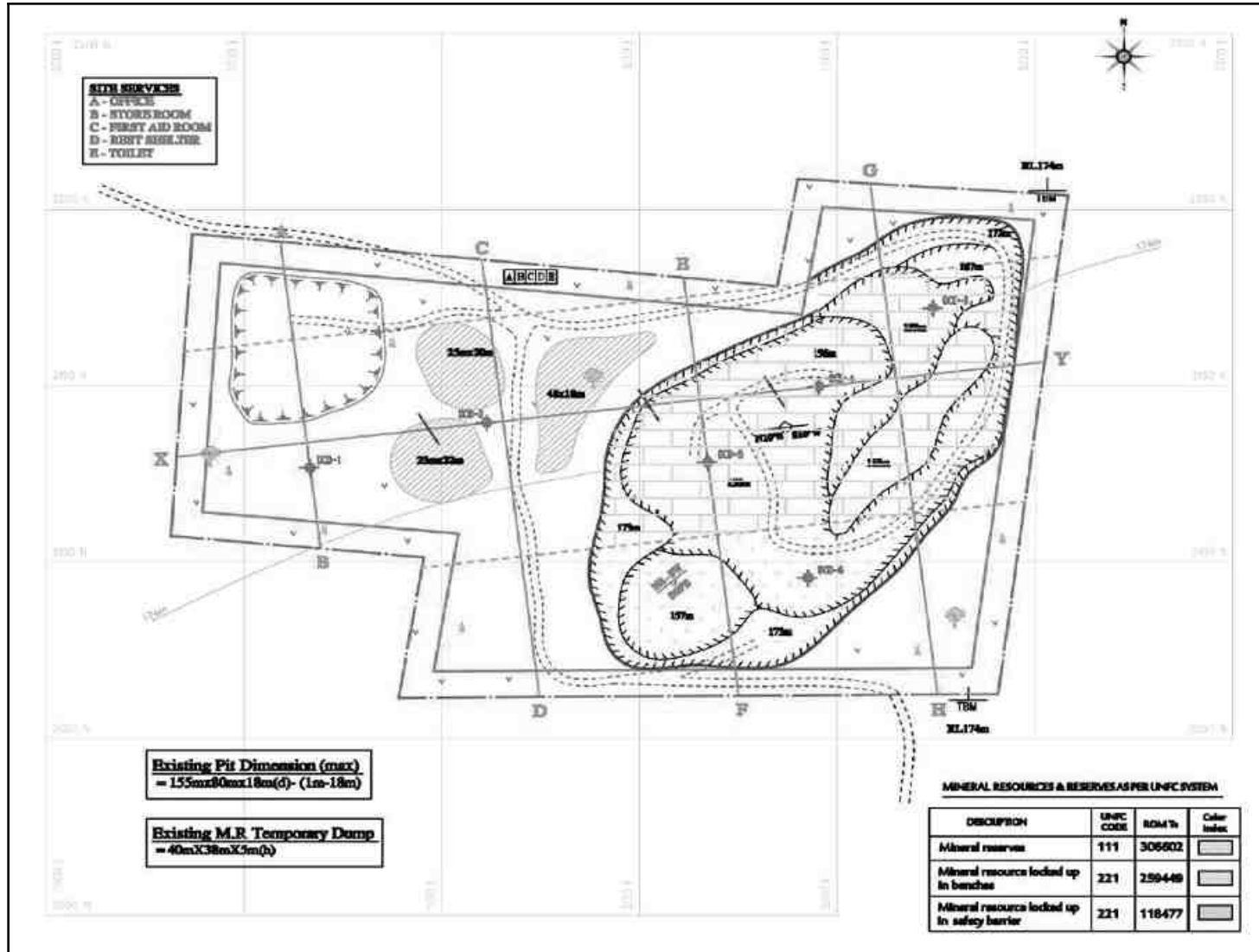
- வடக்கு 10° கிழக்கு - தெற்கு 10° மேற்கு

சாய்வு அளவு மற்றும் அதன் திசை

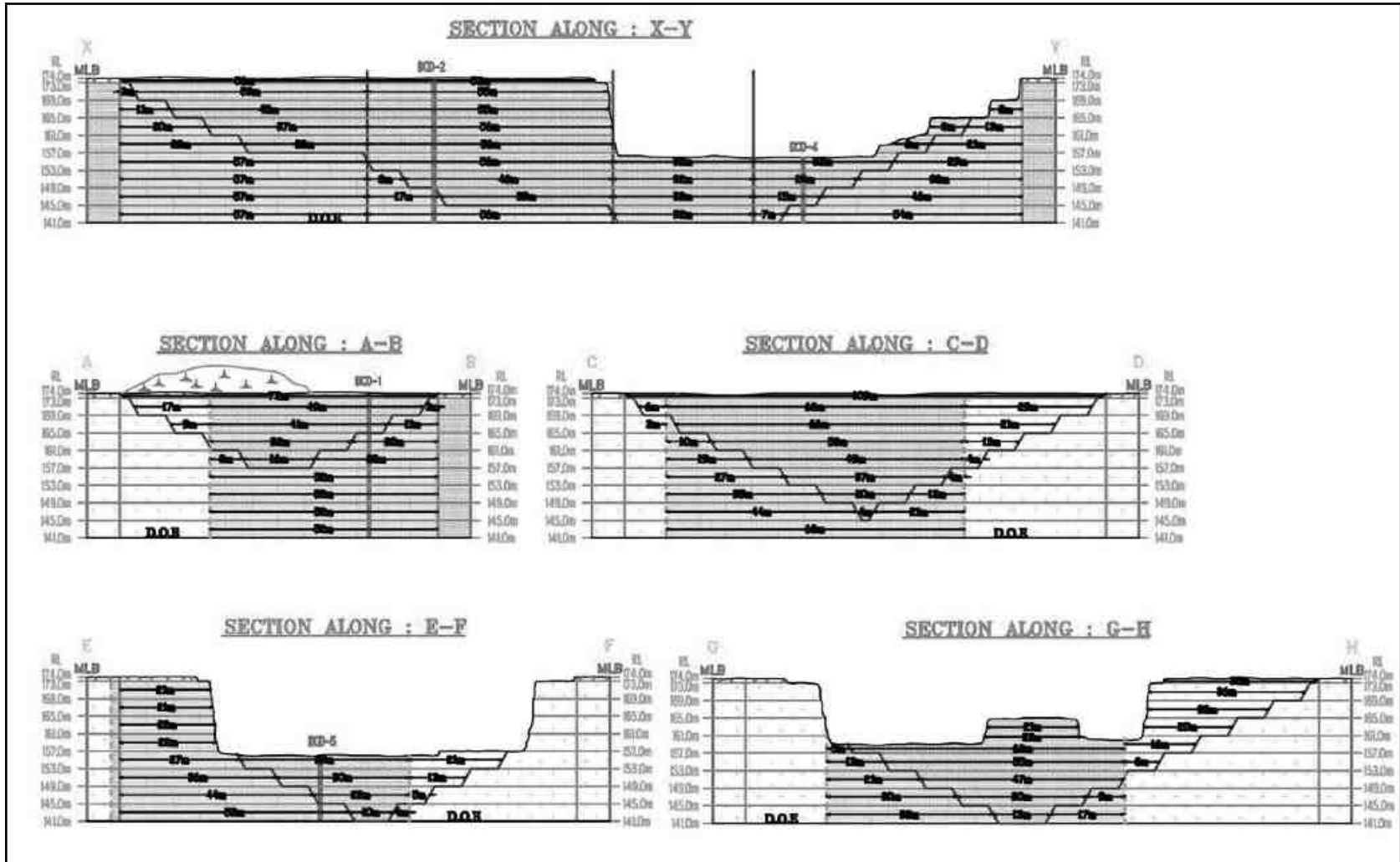
- செங்குத்து

வைப்புத்தொகையானது 1 மீ தடிமன் மேல் மண்ணால் மூடப்பட்டிருக்கும், அதைத் தொடர்ந்து 32 மீ தடிமன் கொண்ட சுண்ணாம்புப் பட்டை

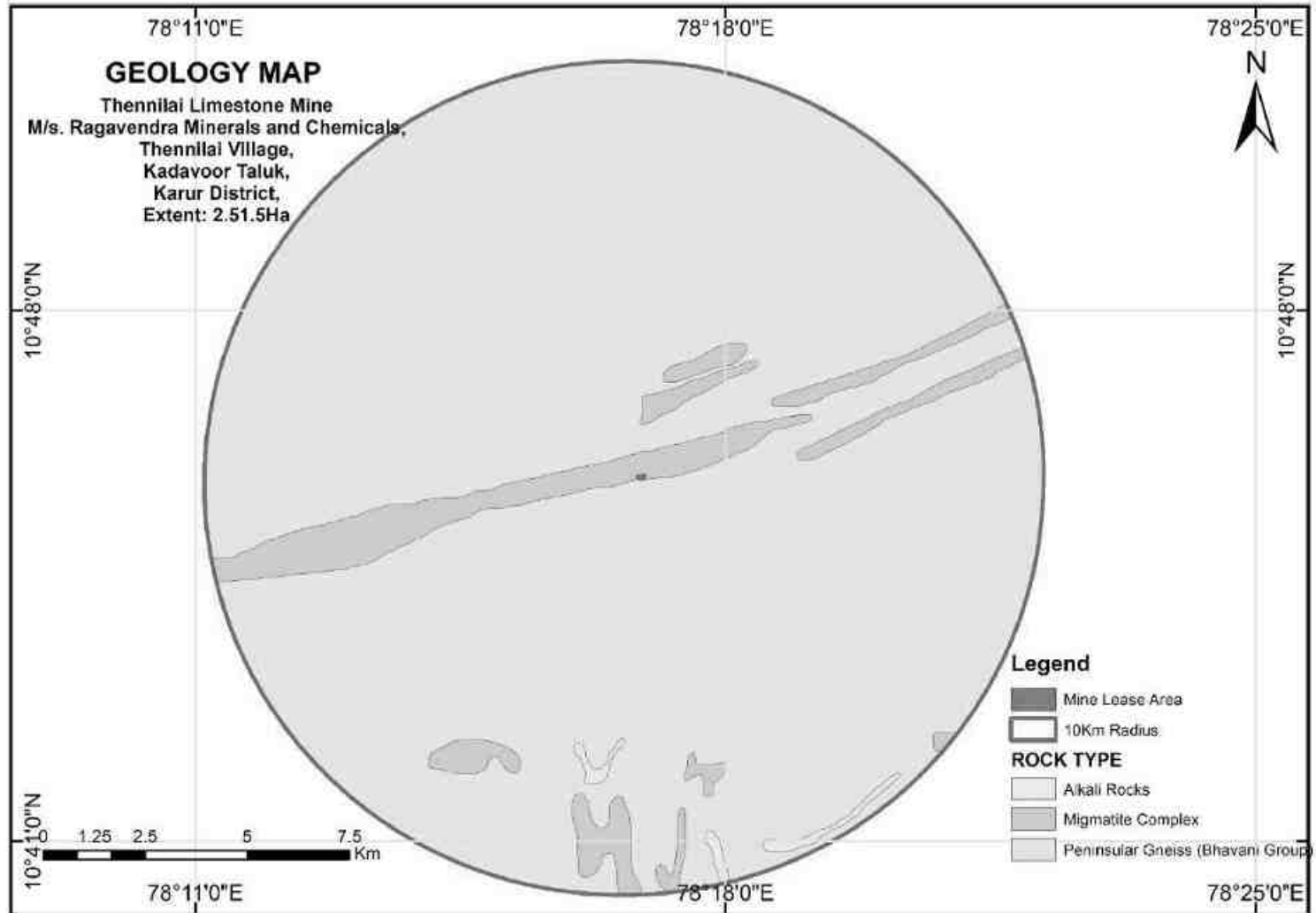
படம் 2.9: திட்டதளத்தின் புவியியல் வரைபடம்



படம் 2.10: திட்டதளத்தின் புனியியல் குறுக்குவெட்டுத்தோற்றம்



படம் 2.11: புவியியல் வரைபடம் 10 கி.மீ சுற்றளவில்



## 2.4 கனிமத்தின் தரம்

யூஎன்எப்சீ படி மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகள்

- முன்மொழிபவர் ஐக்கிய நாடுகளின் கட்டமைப்பின் வகைப்பாட்டின்படி விரிவான ஆய்வுகளை மேற்கொண்டார் மற்றும் அவரது ஆலோசனை புவியியலாளருடன் மீண்டும் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்களை மறு மதிப்பீடு செய்தார்.
- குத்தகையின் வேலை செய்யும் குழி மட்டத்திலிருந்து 2019 ஆம் ஆண்டில் (மார்ச்) 33 மீ ஆழம் வரை ஆறு முக்கிய பயிற்சிகள் (DBh1-DBh6).
- ஆய்வு முடிவு மற்றும் அதன் வேதியியல் கூறுகள் பின்வருமாறு.

### அட்டவணை 2.5: போர் ஹோல் தகவல்கள்

கோர் ட்ரில்லிங் எண்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	கோர் ட்ரில் ஆழம்	சுண்ணாம்புக்கல்லின் ஆழம் குறிப்பு நிலையில் இருந்து	அடுக்குகள்
DCD 1	10045'47.85"N	78016'46.21"E	33.1	174.1m-173.2m	மேற்பரப்பு மண் சுண்ணாம்புக்கல்
				173.2m-141.0m	
DCD 2	10045'48.28"N	78016'47.68"E	33.2	174.2m-173.1m	மேற்பரப்பு மண் சுண்ணாம்புக்கல்
				173.1m-141.0m	
DCD 3	10045'49.37"N	78016'51.38"E	17.9	158.9m-141.0m	சுண்ணாம்புக்கல்
DCD 4	10045'48.64"N	78016'50.44"E	15.0	156.0m-141.0m	சுண்ணாம்புக்கல்
DCD 5	10045'47.93"N	78016'49.52"E	15.2	156.2m-141.0m	சுண்ணாம்புக்கல்
DCD 6	10045'46.87"N	78016'50.36"E	16.6	157.6m-141.0m	கிராணைட் நைஸ்

### அட்டவணை 2.6 வேதியியல் ஆய்வுகள்

அளவுரு	கலவை %
கால்சியம் ஆக்சைடு (CaO)	48.42
மெக்னீசியம் ஆக்சைடு (MgO)	1.13
இரும்பு (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.44
அலுமினியம் (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	1.03
சிலிக்கா (SiO <sub>2</sub> )	7.28
பற்றவைப்பு இழப்பு	41.70

இந்த வேதியியல் அளவுகள் ஐபீஎம் ஆல் இந்த சுண்ணாம்புக்கல் சிமெண்ட் தயாரிக்க உகந்த தரத்தில் உள்ளது என ஒப்புதல் அளிக்கப்பட்டது.

**அட்டவணை 2.6 கனிம வளங்கள் யூ.என்.எப்.சி வகைப்படுத்தல்படி**

ஐக்கிய நாடுகளின் சட்ட வேலை வகைப்பாடு (UNFC)	யூ.என்.எப்.சி குறியீடு	அளவு மில்லியன் டன்	தரம்
*நிரூபிக்கப்பட்ட கனிம இருப்பு	111	0.306	சிமெண்ட் தரம்
சாத்தியக்கூறு கனிம இருப்புக்கள்	121and 122	-	
சாத்தியக்கூறு கனிம வளங்கள்	211	-	
முன் சாத்தியக்கூறு கனிம வளங்கள்	221 and 222	0.378	
அளவிடப்பட்ட கனிம வளம்	331	-	
சுட்டிக்காட்டப்பட்ட கனிம வளங்கள்	332	-	
அனுமானிக்கப்பட்ட கனிம வளம்	333	-	
உளவுத்துறை கனிம வளம்	334	-	
<b>மொத்த கையிருப்பு + வளங்கள்</b>		<b>0.684</b>	

\* சுரங்கத்தின் ஆயுள் 6 ஆண்டுகள் (ஆதாரம் - 2018-19 to 2022-23 ஆம் ஆண்டிற்கான ஒப்புதல் பெறப்பட்ட சுரங்கத்திட்டம்)

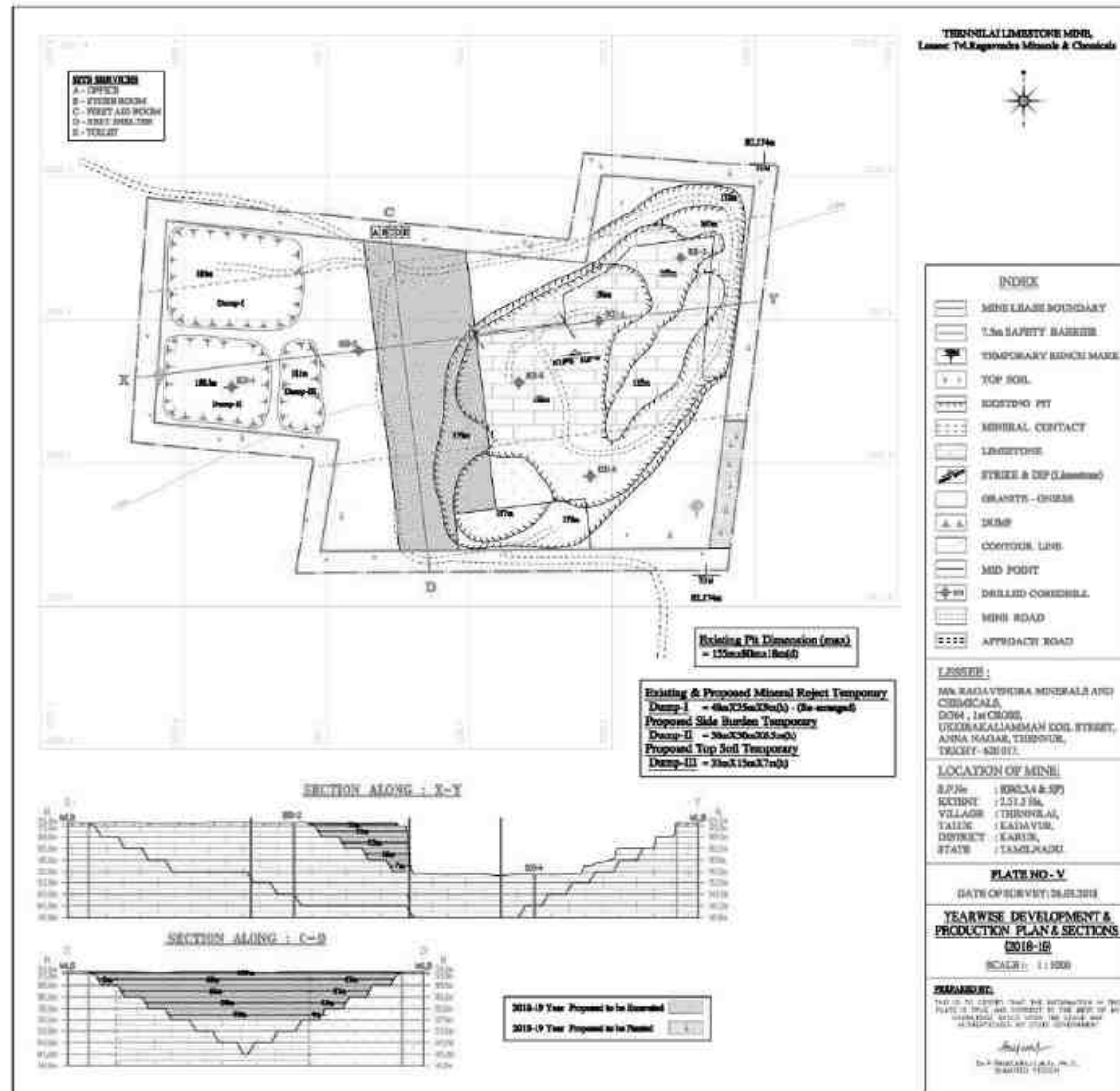
**2.4.2 (2018-19 முதல் 2022-23) காலத்திற்கான தாது மற்றும் கழிவு விகிதத்திற்கான ஆண்டு திட்டம்**

**அட்டவணை 2.7: கனிமம் மற்றும் கழிவு உற்பத்திக்கான வருடாந்திர திட்டம் (2018- 19 to 2022-23)**

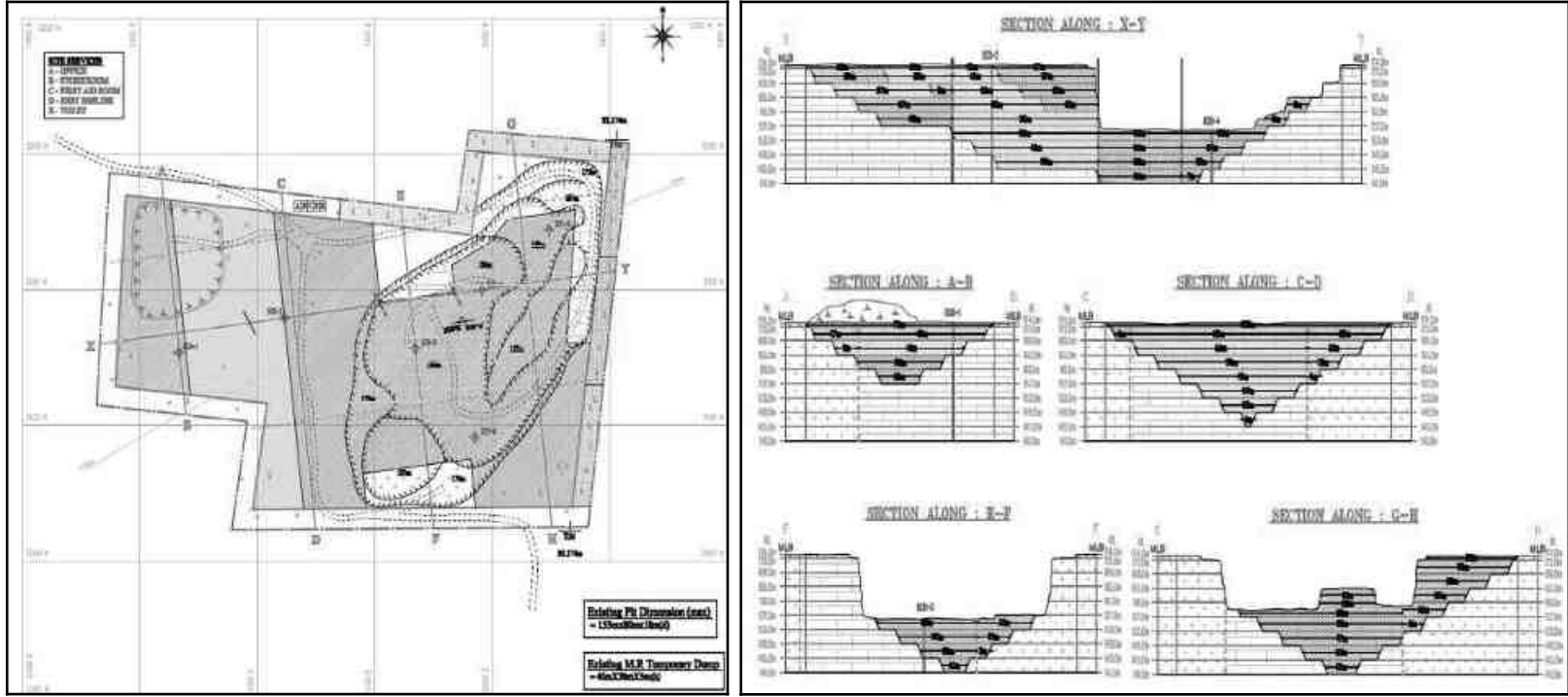
வருடம்	குழி எண்.	மொத்த கனிமம் (மீ <sup>3</sup> )	மேற்பரப்பு மண் (மீ <sup>3</sup> )	ஓபி/எஸ் பி/ஐபி (மீ <sup>3</sup> )	மொத்த கனிமம் (மீ <sup>3</sup> )		மொத்த கழிவு (மீ <sup>3</sup> )	கனிம கழிவு சதவீதம்
					தாது (சுண்ணாம்பு க்கல் @ 60%) (மீ <sup>3</sup> )	கனிம கழிவு 40% (மீ <sup>3</sup> )		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2018-19	1	19588	3379	7216	11753	7835	15051	1:1.28
2019-20		49716	2569	15056	29830	19886	34942	1:1.17
2020-21		16284	4032	5532	9770	6514	12046	1:1.23
2021-22		15116	-	2300	9070	6046	8346	1:0.92
2022-23		17220	-	464	10332	6888	7352	1:0.71
<b>மொத்தம்</b>		<b>117924</b>	<b>9980</b>	<b>30568</b>	<b>70754</b>	<b>47170</b>	<b>77738</b>	<b>1:1.10</b>



படம் 2.12 வருடாந்திர மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தி திட்டம் (2018-19 முதல் 2022-23)



படம் 2.13 வருடாந்த வளர்ச்சி உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள் 2019-20



ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

## 2.5 சுரங்க முறை மற்றும் செயல்முறை விளக்கம்.

- இந்த சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கமானது ஏற்கனவே நடப்பில் உள்ள சுரங்கமாகும், சொந்த அரவை ஆலையின் பயன்பாட்டிற்கு அல்லாத சுரங்கமாகும், திறந்த வெளி சுரங்கம் வகை A பிரிவில் முழுவதும் இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் நடைபெறும். டிப்பர்களுடன் இணைந்த ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் பெஞ்சுகளை உருவாக்குவதற்கும் ஏற்றுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- கனிமச் செயலாக்கம் அல்லது தாதுப் பயன்முறை எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- துளையிடுதலுக்காக அமுக்கிகள் கொண்ட ஜாக் சுத்தியல்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன (குறுகிய துளை துளையிடல்), பெற்றோர் தாள் பாதையில் இருந்து சுண்ணாம்புக் கல்லை விடுவிக்க மட்டுமே குழம்பு வெடிபொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- கனரக இயந்திரமான ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் மற்றும் டிப்பர் கனிமத்தினை வெட்டி எடுத்தல் மற்றும் வாகனத்தில் ஏற்றுதல் போன்ற நடைமுறைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- சுண்ணாம்புக் கற்களை லாரிகளில் ஏற்றுவதற்கு ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர்களை பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- முன்மொழியப்பட்ட பெஞ்ச் உயரம் 4 மீ மற்றும் 6 மீ அகலம் 600 சாய்வு.
- ஒதுக்கப்பட்ட பகுதியில் சுரங்கங்களை இயக்க முன்மொழியப்பட்டுள்ளது; சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் RL இலிருந்து 33m (174m to 141m) ஆகும்.
- எதிர்பார்க்கப்படும் கனிம கழிவு ஆனது திட்டதளத்தினுள் வடக்கு பகுதியில் கொட்டி வைக்கப்படும்.

### 2.5.1 இயந்திரமாக்கலின் அளவு

அட்டவணை 2.9 & 2.10: சுரங்கத்தில் உபயோகப்படுத்தக்கூடிய இயந்திரத்தின் தொகுப்புகள்

வகை	எண்	பக்கெட் அளவு	தயாரிப்பு	உந்து சக்தி	கு.தி	
ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் உடன் பக்கெட், கல் உடைக்கும் இயந்திரத்தின் அமைப்பு	2	1.1 முதல் 1.9 கன மீ	டாடா ஹிட்டாச்சி	டீசல்	150-250	
வகை	ஜாக் ஹேமர் எண்	குழியின் விட்டம்	கம்பர்ஸ்ஸர் திறன்	தயாரிப்பு	உந்து சக்தி	கு.தி
ட்ராக்டருடன் இணைக்கப்பட்ட கம்பர்ஸ்ஸர்	1	32 மிமீ	140cfm	அட்லஸ்	டீசல்	45
எடுத்து செல்லக்கூடிய கம்பர்ஸ்ஸர்	2	32 மிமீ	250/150	எல்கா	டீசல்	75
வகை	எண்	திறன்	தயாரிப்பு	உந்து சக்தி	கு.தி	
டிப்பர்	2	10/20Ts	அஷோக் லைலாண்டு	டீசல்	90-180	

### 2.5.2 துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்

#### அட்டவணை 2.11 துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தலின் அளவுகள்

வ.எண்	அளவுகள்	விளக்கம்
1	துளையிட ஆதாரம்	டிராக்டர் பொருத்தப்பட்ட கம்பர்சர் அல்லது போர்ட்டிள் கம்பர்சர்களில் இருந்து அழுத்தப்பட்ட காற்றால் இயக்கப்படும் ஜாக் சுத்தியல்.
2	துளையிட அளவுகள்	சுமை 0.7 மீ இடைவெளி 0.8 மீ ஆழம் 1.5 மீ
3	வெடிமருந்து நிறப்பும் முறை	ஒரு துளைக்கு 0.2 முதல் 0.3 கிலோ வரை நிரப்பப்படும். ஸ்டெம்மிங் 1/3 மற்றும் வெடிமருந்து 2/3. ஸ்டெம்மிங் பொருள் ஈரப்பதம் களிமண் / பைராக்ஸின் கலந்த கழிவு.
4	துவக்குதல்	பாதுகாப்பு உருகிகள் மற்றும் சாதாரண அல்லது / எளிய மின்சார டெட்டனேட்டர்கள் கொண்ட கீழ் துவக்க அமைப்பு.
5	வெடி வைக்கக்கூடிய குழிகளின் எண்ணிக்கை	மேற்கூறப்பட்டுள்ள அளவுருகளின் படி ஒரு நாளைக்கு சுமார் 77 குழிகள் வைக்கப்படும்
6	தூள் காரணி	தூள் காரணி ஒரு கிலோ வெடிமருந்திற்கு 6 டண் கற்கள் வெடித்து கிடைக்கும்

#### 2.5.3 வெடிமருந்து தேக்கம்:

குத்தகை பகுதியில் வெடிபொருட்களை சேமிப்பதற்கான முன்மொழிவு எதுவும் இல்லை. வெடி மருந்து கிடங்கு திட்டத்தளத்தினுள் இல்லை. படிவம்-22 ன் கீழ் வெடிபொருட்களை வழங்குவதற்கு அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிபொருள் விற்பனையாளருடன் ஒப்பந்தம் செய்யப்பட்டுள்ளது. தகுதி வாய்ந்த பிளாஸ்டர் (வெடி வைப்பவர்) மேற்பார்வையின் கீழ் பாறைகளுக்கு வெடி வைக்கப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிபொருள் விநியோகிப்பவர் தனது அங்கீகரிக்கப்பட்ட வேளில் தேவையான வெடிமருந்தை கொண்டு வந்து வெடித்த பிறகு மீதமுள்ள வெடிபொருளை திரும்ப எடுத்துக்கொள்வார்.

#### 2.5.3 மேல்மட்ட மண்ணை கையாளுதல்

இந்த 2018-19 முதல் 2022-23 வரை திட்டக் காலத்திற்கு அகற்றப்படவேண்டிய மேல் மட்ட மண் 19,960 டன்கள் ஆகும். 2018-19 & 2019-20 காலகட்டத்தில் சுமார் 11,896T கள் மேல் மண் அகற்றப்பட்டு, 33 மீ (L) x 15m (W) x 12m (H) பரிமாணத்துடன் மேற்குப் பகுதியில் தற்காலிகமாக கொட்டப்படும். 2020-21 ஆம் ஆண்டில் உருவாக்கப்படும் மேல் மண், பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டிற்காக குழிகள் நிரப்பப்பட்ட பகுதியில் பரப்பப்படும். மேல் மண் அகற்றப்பட்டு, தற்காலிகமாக அப்பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் கொட்டப்படும். கொட்டப்பட்ட மண் பசுமை அரண் அமைக்க பயன்படுத்தப்படும்.

#### 2.5.4 கனிம கழிவு மேலாண்மை

- எதிர்பார்க்கப்படக்கூடிய மொத்த கழிவுகள் 2,02,118 டன்கள் (கனிம கழிவு + பக்க சுமை). இந்த கழிவுகள் திட்டதளத்தின் மேற்கு பகுதியில் கொட்டி வைக்கப்படும்.
- தற்போதைய திட்ட காலத்தின் முதல் இரண்டு ஆண்டுகளில் பக்கச்சுமை மற்றும் மேல்மண்ணைக் கொட்டுவதற்கான இடத்தை உருவாக்க கனிம நிராகரிப்புக் குப்பையின் ஒரு பகுதி மறுசீரமைக்கப்படும்.
- திட்ட காலத்தின் முதல் மற்றும் இரண்டாம் ஆண்டுக்கான (2018-19 & 2019-20) உருவாக்கப்பட்ட கனிம நிராகரிப்புகள் மற்றும் பக்கச்சுமைகள் தற்காலிகமாக அப்பகுதியின் மேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள தற்போதுள்ள மறுசீரமைக்கப்பட்ட கனிம நிராகரிப்புக் குப்பையின் மீது தற்காலிகமாக கொட்டப்படும்.
- வடகிழக்கு பகுதியில் உள்ள இறுதி குழி ஆழம் வரை மினரல் வெட்டி எடுக்கப்பட்ட பிறகு, பக்கச்சுமை அகற்றப்பட்டு, தோண்டப்பட்ட இடத்தில் மீண்டும் நிரப்ப முன்மொழியப்படுகிறது. மேல்மண் குழி நிரப்பப்பட்ட பகுதியின் மேல் பரப்பப்படும்.
- திட்ட காலத்தின் மூன்றாவது, நான்காவது மற்றும் ஐந்தாவது ஆண்டுகளுக்கு (2020-21 முதல் 2022-23 வரை) உருவாக்கப்பட்ட கனிம நிராகரிப்புகள் மற்றும் பக்கச்சுமைகள் வடகிழக்கு பகுதியில் மீண்டும் நிரப்பப்படும்.

இந்த கழிவுகளில் எந்த நச்சு பொருட்களும் திட, திரவ மற்றும் வாயு நிலையில் இல்லை. கழிவுகள் இயந்திர முறையில் அகற்றப்படும், எக்ஸ்கவேட்டர் மூலம் கழிவுகள் டிப்பர் லாரியில் ஏற்றப்பட்டு குறிப்பிட்டுள்ள இடத்தில் கொட்டப்படும். இந்த கனிம குவியல்கள் 5 மீ உயரத்திற்கு முறையாக மட்டப்படுத்தப்பட்டு அதன் சரிவு 37° - 28° வரை இருக்கும்படி பராமரிக்கப்படும்.

கனிம கழிவு குவியலை சுற்றி பக்க சுவர் எழுப்பப்பட்டு அதன் அடியில் சீரான இடைவெளியில் ஓட்டை இடப்படும் இதனால் மழைக்காலங்களில் தன்னீர் அதன் வழியாக சென்று விடும்.

#### அட்டவணை 2.12 கொட்டிவைக்கப்படும் கழிவுகளின் பரிமாணம்

வ.எண்	விளக்கம்	கழிவுகளின் பரிமாணம் மற்றும் இடம்	
		2018-19	2019-20
1	தற்போதுள்ள (மறு ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட) மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட கனிமமானது தற்காலிக டம்ப்-I	48 மீ X 35 மீ X 9 மீ(உ) மேற்கு	48 மீ X 35 மீ X 21 மீ(உ) மேற்கு
2	முன்மொழியப்பட்ட பக்கச்சுமையின் தற்காலிக டம்ப் - 2I	38 மீ X 30 மீ X 6.5 மீ(உ) மேற்கு	38 மீ X 30 மீ X 20 மீ(உ) மேற்கு
3	முன்மொழியப்பட்ட மேற்பரப்பு மண் தற்காலிக டம்ப் - 3	33 மீ X 15 மீ X 7 மீ(உ) மேற்கு	33 மீ X 15 மீ X 12 மீ(உ) மேற்கு

### 2.5.5 பசுமை அரன் மேம்பாடு

இதற்கு முந்தைய திட்ட காலத்தில் பசுமை அரன் அமைக்க சுமார் 800 சதுர மீட்டர் அளவுள்ள திட்ட தளத்தின் வடக்கு பகுதியில் இடம் ஒதுக்கப்பட்டு வேம்பு மரங்கள் நடப்பட்டது. குறைவான மழை பொழிவால் அதன் உயிர் வாழும் மதிப்பு 20% ஆக இருந்தது.

இந்த ஐந்தாண்டு திட்ட காலத்தில் 50 மரங்கள் திட்ட தளத்தின் தெற்கு 3 மீ x 3 மீ இடைவெளியில் பகுதியில் நடுவதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது இதற்காக 2000 சதுர மீட்டர் இடம் ஒதுக்கப்பட்டது.

### 2.5.6 நில மீட்பு மற்றும் மறுவாழ்வு:

இது ஏற்கனவே நடந்து கொண்டிருந்த சுரங்கம் என்பதால் இந்த திட்ட காலத்தில் இந்த முறை உத்தேசிக்கப்பட வில்லை. சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் முடிந்தவுடன் வெட்டி எடுக்கப்பட்ட குழியானது பகுதி கனிம கழிவுகலால் நிரப்பப்பட்டு மீதம் உள்ளது தன்னீர் தேங்குவதற்காக உபயோகப்படுத்தப்படும் இது ஒரு சிறிய நீர் தேக்கமாக செயல்படுத்தப்படும்.

### 2.6 பொதுவான அம்சங்கள்:

இந்திய சுரங்கப் பணியகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்ட மதிப்பாய்வு திட்டத்தில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குத்தகைப் பகுதிக்குள் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பின் விபரங்கள்.

#### அட்டவணை 2.13: குத்தகை பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை

வ. எண்	விளக்கம்	தற்போதைய பரப்பு	கூடுதலாக இந்த திட்ட காலத்தில் தேவைப்படும் பரப்பு (ஹெக்டர்) [2018-19 to 2022-23]	திட்ட காலத்தின் முடிவில் அதன் பரப்பு (ஹெக்டர்)
1	சுரங்கம் செய்யப்பட்ட பகுதி	1.24.0	0.60.0	1.84.0
2.	கனிம கழிவு	0.15.2	குழிகள் நிரப்பப்படும்	குழிகள் நிரப்பப்படும்
3.	அலுவலகம் & உள்கட்டமைப்பு	0.01.0	-	0.01.0
4.	செயலாக்க ஆலை	-	-	-
5.	கனிம சேகரிப்பு இடம்	-	-	-
6.	துணை தர கிடங்கு	-	-	-
7.	சுரங்க சாலை	0.03.0	-	0.03.0
8.	தோட்டதிற்கான நிலம்	0.08.0	0.20.0	0.28.0
9.	பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	1.00.3	0.35.5	0.35.5
	மொத்தம்	2.51.5		2.51.5

### 2.6.1 . வடிகால் அமைப்பு

திட்டப் பகுதியினுள் ஓடைகள், கால்வாய்கள் அல்லது நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை, எனவே எதிர்காலத்தில் ஓடை அல்லது கால்வாய்கள் வழித்தடத்தை மாற்றும் போக்கு தேவையில்லை.

### 2.6.2 போக்குவரத்து அடர்த்தி:

போக்குவரத்து அடர்த்தியை பற்றிய அளவுகளானது கரூர் - வையம்பட்டி சாலையில் (SH - 199) மேற்கொள்ளப்பட்டது (SH - 199) இந்த சாலை திட்டத்தளத்திலிருந்து சுமார் 6கி.மீ தொலைவில் மேற்கில் உள்ளது. இந்த அளவுகள் 06-03-2019 ஆம் அன்று மேற்கொள்ளப்பட்டது. கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுரக வாகனங்கள் மற்றும் இரண்டு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று வகைகளின் கீழ் வாகனங்களின் போக்குவரத்து ஆய்வு செய்யப்பட்டது 24 மணி நேரமும் தொடர்ந்து போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடு செய்யப்பட்டது.

சாலைகளில் போக்குவரத்து நெரிசல் அதிகமாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு ஷிப்டிலும் ஒவ்வொரு ஸ்டேஷனிலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு நபர்கள் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர் - போக்குவரத்தை கணக்கிடுவதற்கு இரு திசைகளிலும் ஒருவர். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிதாக எண்ணும் பதிவும் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

அட்டவணை 2.11: போக்குவரத்து அடர்த்தி

கன ரக வாகனங்கள்	வாகனங்களின் எண்ணிக்கை ஒரு நாளில் பாளையம் - திருச்சி ரோடு
கன ரக வாகனங்கள்	343
இலகு ரக வாகனங்கள்	462
இரண்டு / மூன்று சக்கர வாகனங்கள்	96
மொத்தம்	901

சுரங்கத்திலிருந்து அரவை ஆலைகளுக்கு போக்குவரத்து செய்யப்படக்கூடிய சுண்ணாம்புக்கல் அளவு

அதிக பட்ச கனிம அளவு = 490 டண் கனிமம் ஒரு நாளைக்கு

அதில் சுண்ணாம்புக்கல்லின் அளவு = 294 டண் ஒரு நாளைக்கு

டிப்பர் வாகனத்தின் திறன் = 20 டண்

போக்குவரத்து செய்யப்படும்

நடைகளின் எண்ணிக்கை = 294 டண் / 20 டண்

= 15 நடைகள் அதிகபட்சமாக ஒரு  
நாளைக்கு

இந்த குறைந்த அளவான போக்குவரத்தானது ஏற்கனவே உள்ள போக்குவரத்து அடர்த்தியில் குறிப்பிடத்தகுந்த தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது. இந்த கனிம போக்குவரத்து ஏற்கனவே உள்ள மாவட்ட சாலைகள், மாநில சாலைகளில் மேற்கொள்ளப்படும் இந்த கனிம போக்குவரத்து கிராமங்களுக்கு உள்ளே உள்ள சாலைகளில் கொண்டு செல்லப்படமாட்டது.

### 2.6.3 கனிமப் சுத்திகரிப்பு மற்றும் செயலாக்கம்.

திட்டத்தளத்தினுள் கனிம சுத்திகரிப்பு போன்ற நடவடிக்கைகள் இல்லை

### 2.7 திட்டத்திற்கான தேவைகள்

#### 2.7.1 நீர் ஆதாரம் & தேவை

நீரின் தேவை ஒரு நாளைக்கு எவ்வளவு என்பதை கிலோ லிட்டர் பர் டே (KLD) கனக்கிடப்பட்டு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

#### அட்டவணை 2.15 நீர் தேவை

நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குதல்	0.4 KLD	சுரங்க குழியினுள் சேகரிக்கப்படும் மழை நீர்
பசுமை அரண்	0.4 KLD	சுரங்க குழியினுள் சேகரிக்கப்படும் மழை நீர்
குடிநீர் மற்றும் அடிப்படை தேவைகளுக்கு	0.2 KLD	அனுமதி பெற்ற நீர் விற்பனையாளர்
மொத்தம்	1.0 KLD	

தேவையான நீரானது சுரங்க குழியினுள் சேகரிக்கப்படும் மழை நீரில் இருந்து பெறப்படும். குடிநீரானது அருகில் இருக்கும் அங்கீகாரம் பெற்ற நீர் விற்பனையாளரிடமிருந்து பெறப்படும்.

#### 2.7.2 சக்தி மற்றும் பிற உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் தேவைகள்.

சுரங்கப்பணிகளுக்காக மின்சார சக்தி தேவைப்படாது. சுரங்க நடவடிக்கைகள் பகல் நேரத்தில் மட்டும் மேற்கொள்ளப்படும் (பொதுவான வேலை நேரம் 8 AM – 5 PM, உணவு இடைவெளி 1 PM – 2 PM). சுரங்க அலுவலகத்திற்கு தேவைப்படும் மின்சாரமானது தமிழ்நாடு மின்சார வாரியத்திடமிருந்து பெறப்படும். கம்பர்ஸ்ஸர் டீசல் ஜெனரேட்டர் மூலம் இயக்கப்படும்.

தற்காலிக சுரங்க அலுவலகம், முதல்தவி அறை, ஓய்வு அறை போன்றவை திட்ட தளத்தில் உள்ளது. சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் பட்டறைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை, எனவே சுரங்க குத்தகை பகுதியில் இருந்து எந்த வாகனங்களால் ஏற்படும் கழிவு உற்பத்தியும் இருக்காது. சுரங்க அலுவலகத்தில் இருந்து வெளியேறும் வீட்டுக் கழிவுகள் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் ஊறவைக்கும் குழிக்கு வெளியேற்றப்படும். திட, திரவ அல்லது வாயு வடிவில் எந்த நச்சுக் கழிவுகளும் உருவாகும் என்று எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, எனவே கழிவு சுத்திகரிப்பு தேவையில்லை.

#### 2.7.3 எரிபொருள் தேவை

சுரங்க இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அருகிலுள்ள எரிபொருள் நிலையங்களில் இருந்து டீசல் கொண்டு வரப்படும்.

ஒரு மணி நேரத்தில் ஒரு ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் 60 டண் அளவுள்ள கனிமத்தை டிப்பர் வாகனத்தில் ஏற்றும்.

எக்ஸ்கவேட்டர் இயக்க ஒரு மணி நேரத்திற்கு 16 லிட்டர் டீசல் தேவைப்படும் மொத்த உற்பத்தி ஒரு நாளைக்கு = 406 டண்

490 டண்/ 60 டண் ஒரு மணி நேரத்திற்கு = 8 மணி நேரம் (ஒரு எக்ஸ்கவேட்டர் உபயோகப்படுத்தப்படும்)

= 8 மணி நேரம் வேலை நேரம் x 16 லிட்டர்

= ஏறத்தாழ 128 லிட்டர் டீசல் ஒரு நாளைக்கு



### தேவைப்படும்

கம்பர்சர் போன்ற பிற இயந்திரங்களுக்கு ஒரு நாளைக்கு 20 லிட்டர்கள் பயன்படுத்தப்படும்.

எனவே ஒரு நாளைக்கு சராசரியாக 130 - 150 லிட்டர் HSD சுரங்க நடவடிக்கையில் பயன்படுத்தப்படும் என கணக்கிடப்படுகிறது.

#### 2.7 வேலை வாய்ப்பு தேவை:

உள்ளூர் தொழிலாளர்கள் சுண்ணாம்பு சுரங்கம், சுரங்க பகுதியில் கனிமங்களை ஏற்றுதல் மற்றும் கையாளுதல், கண்காணிப்பு போன்ற நடவடிக்கைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுவார்கள். தோட்டத்தை பராமரிப்பதற்காக தோட்டக்காரர்கள் ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள்.

MMR 1961 மற்றும் MCDR 1988 இன் கீழ் சட்டப்பூர்வ தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய முன்மொழிபவருக்குத் தவிர திறமையான மற்றும் நிர்வாகப் பணியாளர்கள் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர். தற்போது, சுரங்கம் செயல்படவில்லை. நிர்வாக மற்றும் நிர்வாகப் பணியாளர்களைத் தவிர மற்ற பணியாளர்கள் சுரங்கத்தை மீண்டும் திறக்கும் நேரத்தில் பணியமர்த்தப்படுவார்கள்.

அட்டவணை 2.13: வேலை வாய்ப்பு

தற்போதைய வேலை வாய்ப்பு		கூடுதலாக தேவைப்படும் நபர்கள்
சுரங்க பொறியாளர்	-	1
புவியியல் ஆய்வாளர்	-	1
திறமையான வேலையாட்கள்		-
ஃபோர்மேன்	2	-
மேட் கம் ப்ளாஸ்டர்	1	-
கிளர்க்	1	-
சூப்பர்வைசர்/ மேற்பார்வையாளர்	1	-
செமி ஸ்கில்டு		
ஆப்பரேட்டர் & டிரைவர்	6	-
வேலையாட்கள்	15	-
மொத்தம்	26	2

ஆதாரம்: ஒப்புதல் பெறப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் (2018-19 to 2022-23)

## 2.8 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை

சுண்ணாம்பு சுரங்கங்கள் 1998 முதல் 2016 வரை செயல்பாட்டில் இருந்தன மற்றும் 16.12.2016 முதல் இன்று வரை தற்காலிகமாக நிறுத்தப்பட்டன (இணைப்பு எண் III என இணைக்கப்பட்டுள்ள துணை இயக்குநர் கடிதத்தைப் பார்க்கவும்). சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கிடைத்த பிறகு வணிக நடவடிக்கை தொடங்கும். CTO மற்றும் CTE ஒப்புதல் ஆணையத்திடம் இருந்து பெறப்படும். சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கும் முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் போது விதிக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் தொகுக்கப்படும்.

### அட்டவணை 2.17 திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

வ.எண்	விபரங்கள்	நேர அட்டவணை (மாதத்தில்)*					கருத்துஏதெனும் இருந்தால்
		1 வது	2 வது	3 வது	4 வது	5 வது	
1	சுற்று சூழல் அனுமதி						
2	நிறுவ ஒப்புதல்						திட்டம் நிறுவப்பட்ட காலம்
3	செயல்பட ஒப்புதல்						உற்பத்தி தொடங்கும் காலம்

\* காலவரிசை மாறுபடலாம்; விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டது /& பிற எதிர்பாராத சூழ்நிலைகள்

### அட்டவணை 2.15 மூலதன செலவு மதிப்பீடு

வ.எண்	விபரம்	செலவீனம்
1	நிலையான சொத்து செலவு	ரூ 8,03,000
2	செயல்பாட்டு செலவு	ரூ 11,00,000
3	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட செலவு	ரூ 2,28,500
<b>மொத்த திட்ட செலவு</b>		<b>ரூ 21,31,500</b>

### 2.8.1 சுரங்க நில பயன்பாடு

அட்டவணை 2.16: குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை

வ.எண்	விளக்கம்	சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் முடியும் பொழுது உள்ள பகுதி
1	சுரங்க பகுதி	1.84.0
2.	கழிவு குவியல்	குழிகள் நிரப்பப்படும்
3.	அலுவலகம் & கட்டமைப்பு	0.01.0
4.	சுத்திகரிப்பு நிலையம்	-
5.	கனிம கிடங்கு	-
6.	துணை கனிம கிடங்கு	-
7.	சுரங்க சாலை	0.03.0
8.	பசுமை அரன் பகுதி	0.28.0
9.	பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	0.35.5
10.	<b>மொத்தம்</b>	<b>2.51.5</b>

சுண்ணாம்புக்கல் முழுவதுமாக வெட்டி எடுக்கப்பட்ட பிறகு வெட்டி எடுக்கப்பட்ட பகுதி மழை நீர் சேகரிக்க பயன்படுத்தப்படும், இது ஒரு தற்காலிக நீர் தேக்க தொட்டியாக செயல்படும், இதன் மூலம் நிலத்தடி நீர் மட்டமானது அருகில் உள்ள கிணறுகளில் கனிசமாக உயரும்.

வெட்டியெடுக்கப்பட்ட இடத்தைச் சுற்றி 2 மீட்டர் உயரத்துடன் சுவர் கட்டவும், விதிகளின்படி வேலி அமைக்கவும் போதுமான நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்க 24 மணி நேரமும் காவலாளி (பாதுகாவலர்) நியமிக்கப்படுவார். மழைக்காலங்களில் தேங்கி நிற்கும் நீரை 5 ஹெச்பி மோட்டார் மூலம் வெளியேற்றி அந்த நீரை பசுமை அரன் பயன்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தி கொள்ளலாம்.

### 3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

#### 3.0 பொதுவான தகவல்கள்

##### கண்காணிப்பு பகுதி:

அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையின் விளக்கத்திற்கு, சுரங்கப் பகுதி மைய மண்டலமாகக் கருதப்படுகிறது. மைய மண்டலத்தின் எல்லையில் இருந்து 10 கி.மீ தொலைவில் உள்ள பகுதி இடை மண்டலமாக கருதப்படுகிறது. மைய மண்டலம் மற்றும் இடை மண்டலம், ஒன்றாக இணைந்து அடிப்படை நிலையை தீர்மானிப்பதற்கும் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கும் ஆய்வு பகுதி என குறிப்பிடப்படுகிறது.

##### கண்காணிப்பு காலம்:

அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணிக் காட்சியைக் குறிக்கிறது. டிசம்பர் 2021 முதல் பிப்ரவரி 2022 வரையிலான மாதங்களில் பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் சுரங்கத்தைச் சுற்றி 10 கிமீ ரேடியல் தூரத்தில் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டை மேற்கொள்வதற்கான தொடங்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்.

##### சுற்றுச்சூழல் தரவுகளின் ஆதாரங்கள்

சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ பரப்பளவில் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மைக்ரோ-வானிலையியல், சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் அளவுகள், மண்ணின் தரம் மற்றும் மலர்விளக்கங்கள் பற்றிய அடிப்படைத் தகவல்கள் KGS Enviro Laboratory Pvt Ltd., NABL அங்கீகாரம் பெற்ற சோதனை ஆய்வகம் (ISO/IEC 17025:2017) மற்றும் உருவாக்கிய தரவுகளிலிருந்து பெறப்பட்டது. திருச்சியில் அமைந்துள்ள அருகிலுள்ள IMD (இந்திய வானிலை ஆய்வுத் துறை) நிலையத்திலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட வானிலை தரவு குறியீட்டு எண் TRY-43344.

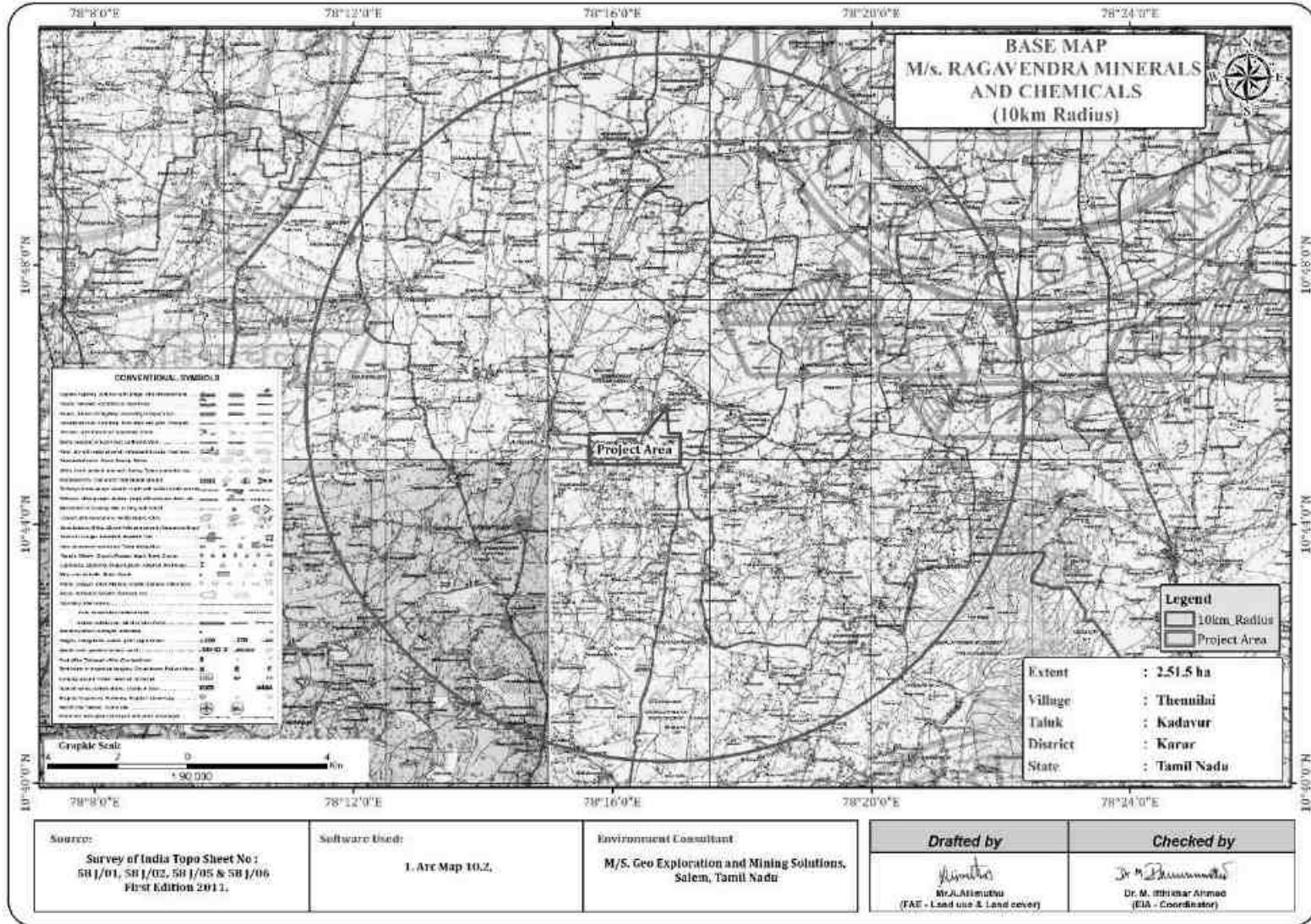
இவை தவிர, மாவட்ட மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, வருவாய் பதிவேடுகள், புள்ளியியல் துறை, மண் ஆய்வு மற்றும் நில பயன்பாட்டு அமைப்பு, மாவட்ட தொழில் மையம், வன வேலைத் திட்டம், வனத்துறை, மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையம் போன்றவற்றில் இருந்து இரண்டாம் நிலை தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன. தரவு மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு மற்றும் தகவல் சேகரிப்பு ஆகியவை பருவமழைக்கு பிந்தைய பருவத்தில் அதாவது டிசம்பர் 2021 முதல் பிப்ரவரி 2022 வரை தளம் மற்றும் சுற்றுப்புறங்களில் இருந்து மேற்கொள்ளப்பட்டன.

**அட்டவணை 3.1: சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்.**

பண்பு	பண்புகள்	கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	நெறிமுறை
வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழை	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/தானியங்கி வானிலை நிலையம்	IS 5182 பகுதி 1-20 IMD நிலையத்திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு.
சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM10 PM2.5 SO2 NOX CO.	ஒரு வாரத்திற்கு இரண்டு நாட்கள் தொடர்ந்து 24 மணி நேரம் (டிசம்பர் 2021 - பிப்ரவரி 2022)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நிர்ணயங்கள், CPCB
நீர் தரம்	பிசிகல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் அலகுகள்	கண்காணிப்பு மாதத்தில் ஒரு முறை	IS 10500 IS 3025 IS 2488 (பகுதி 1-5)
உயிரியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	களப்பயணம் மூலம்	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு
ஒலி மட்டங்கள்	ஆய்வு பகுதியில் பின்னணி இரைச்சல் நிலைகள்	ஒரு இடத்திற்கு 24 மணி நேர தொடர் கண்காணிப்பு	IS 9989 CPCB வழிகாட்டுதல்களின் படி
மண்ணின் பண்புகள்	பிசியோ & வேதியியல் கூறுகள்	கண்காணிப்பு காலங்களில் ஒரு முறை	IS 2720
நில பயன்பாடு	நில பயன்பாடு 10 கி,மீ சுற்றளவில்	2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு மற்றும் செயற்கைக்கோள் படங்களிலிருந்து தரவுகள்	செயற்கைக்கோள் புகைப்படம் மற்றும் முதன்மை ஆய்வு.
சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	சமூக-பொருளாதார பண்புகள், ஆய்வுப் பகுதியில் மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரம் மற்றும் தற்போதுள்ள உட்கட்டமைப்பு.	மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப்படையிலான மதிப்பீடுகள்.

அனைத்து ஆய்வுகளும் CPCB மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டு நெறிமுறைகளின் படி மேற்கொள்ளப்பட்டது.

படம் 3.1: கண்காணிப்பு பகுதியின் அடிப்படை வரைபடம்



### 3.1 நில சூழல்

#### 3.1.1 வானிலையியல்

##### மாதிரி முறை

ஆய்வுக் காலத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட வானிலைத் தரவு, அடிப்படைத் தகவலின் சரியான தொடர்பு மற்றும் விளக்கத்திற்கும், காற்றின் தரச் சிதறலுக்கான முன்கணிப்பு மாதிரிகளுக்கு உள்ளீடு செய்வதற்கும் பயனுள்ளதாக இருந்தது. இது மார்ச் - மே வரை வெப்பமான மற்றும் வறண்ட கோடை, அக்டோபர் - டிசம்பர் முதல் பருவமழை அல்லது மழைக்காலம் மற்றும் ஜனவரி - மார்ச் வரை குளிர்காலம் ஆகியவற்றால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது. கரூர் மாவட்டத்தில் வெப்பமான காலநிலை நிலவுகிறது. ஆண்டின் வெப்பமான காலம் பொதுவாக மார்ச் முதல் மே வரை இருக்கும், ஏப்ரல் மாதத்தில் அதிகபட்ச வெப்பநிலை 39° C வரை உயரும்.

ஆய்வுப் பகுதியில் களக் கண்காணிப்பின் போது காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் ஆகியவற்றைப் பதிவுசெய்ய, அந்தந்த கண்காணிப்புக் கருவிகளால் பல்வேறு வானிலை அளவுருக்கள் தொடர்ச்சியாக சேகரிக்கப்பட்டன.

கள அவதானிப்புகளை கண்காணிக்கும் முறையானது, இந்திய தரநிலைகள் பணியகம் (IS: 8829) மற்றும் திருச்சியில் அமைந்துள்ள IMD (இந்திய வானிலை ஆய்வுத் துறை) இன் கீழ் உள்ள பிராந்திய வானிலை மையம் ஆகியவற்றால் வகுக்கப்பட்ட நிலையான விதிமுறைகளின்படி, குறியீட்டு எண் TRY-43344.

#### 3.1.2 தளத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட வானிலை தரவு:

##### ஆய்வு காலம்

வானிலை அளவுருக்கள் ஜனவரி 2022 இல் மணிநேர அடிப்படையில் தளத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டது மற்றும் காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் போன்ற அளவுருக்களைக் கொண்டுள்ளது.

##### வெப்பநிலை:

கரூரில் நிலவும் காலநிலை உள்ளூர் புல்வெளி காலநிலை என்று அழைக்கப்படுகிறது. கரூரில் ஆண்டு முழுவதும் மழை குறைவாகவே இருக்கும். கோப்பன் மற்றும் கெய்கர் கருத்துப்படி, இந்த காலநிலை BSh என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. கரூரில் சராசரி வெப்பநிலை 28.7 டிகிரி செல்சியஸ் ஆகும். ஆண்டு சராசரி மழையளவு 595 மி.மீ. வறண்ட மாதம் மார்ச். மார்ச் மாதத்தில் 8 மிமீ மழை பெய்துள்ளது. அக்டோபர் மாதத்தில் சராசரியாக 166 மிமீ மழை பெய்யும். சராசரியாக 31.5 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலையுடன், மே மாதம் வெப்பமான மாதமாகும். டிசம்பரில், சராசரி வெப்பநிலை 25.6 டிகிரி செல்சியஸ் ஆகும். இது ஆண்டு முழுவதும் மிகக் குறைந்த சராசரி வெப்பநிலையாகும். மழைப்பொழிவு வறண்ட மாதத்திற்கும் ஈரமான மாதத்திற்கும் இடையில் 158 மிமீ மாறுபடும். ஆண்டு முழுவதும் சராசரி வெப்பநிலை 5.9 டிகிரி செல்சியஸ் வரை மாறுபடும். அருகிலுள்ள IMD நிலையம் கரூர் பரமத்தி வைடு இன்டெக்ஸ் எண் KPM -43342 ஆகும்

### ஓப்பு ஈரப்பதம்:

மொத்தத்தில் மாவட்டத்தின் காலநிலை சற்று ஈரப்பதமாக உள்ளது. வறண்ட மாதங்கள் பிப்ரவரி மற்றும் மார்ச் ஆகும், சராசரி ஈரப்பதம் முன்பகல்களில் 40% ஆகும். மழை பெய்யும் மாதங்களில் சராசரி ஈரப்பதம் செறிலூட்டல் அளவை விடக் குறைவாக இருக்கும். டிசம்பர் 2021 முதல் பிப்ரவரி 2022 வரையிலான காலகட்டத்தில் வானம் பொதுவாக தெளிவாகவோ அல்லது லேசாக மேகமூட்டத்துடன் காணப்படும்.

### 3.1.3 நில உபயோகம்/ நில அமைப்பு:

இப்பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை புவன் (இஸ்ரோ) வரைபடத்தின் மூலம் ஆய்வு செய்யப்பட்டது. வரைபடத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விசைகள் மூலம் நில பயன்பாட்டு முறையை அடையாளம் கண்டு காட்சி படுத்தப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் 10 கி.மீ. சுற்றளவு நிலப் பயன்பாட்டுப் பகுப்பாய்விற்காக வரைபடம் எடுக்கப்பட்டது.

சுரங்கமானது முழு இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்தவெளி வகை "A" மூலம் மேற்கொள்ளப்படுவதால், சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் நிலச் சூழல் பற்றிய ஆய்வுகள் பாதிக்கப்படக்கூடிய சிக்கல்களைக் கண்டறிந்து, பிராந்தியத்தில் சுற்றுச்சூழல் சமநிலையை நிலைநிறுத்துவதற்கு தகுந்த நடவடிக்கை எடுப்பதில் இன்றியமையாத பங்கு வகிக்கிறது. இந்தப் பிரிவின் முக்கிய நோக்கம், உத்தேச சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றி உள்ள நில அமைப்பை கருத்தில் கொண்டு திட்டத்தினால் நில அமைப்பில் ஏற்படும் மாறுதல்களை அளவிடுதல் ஆகும்.

### 3.1.4 நில பயன்பாட்டின் விளக்கம்

புவன் (இஸ்ரோ) விவரங்களின் அடிப்படையில் இடைநிலை மண்டலத்திற்குள் நிலங்களின் விநியோகம் கணக்கிடப்பட்டது.

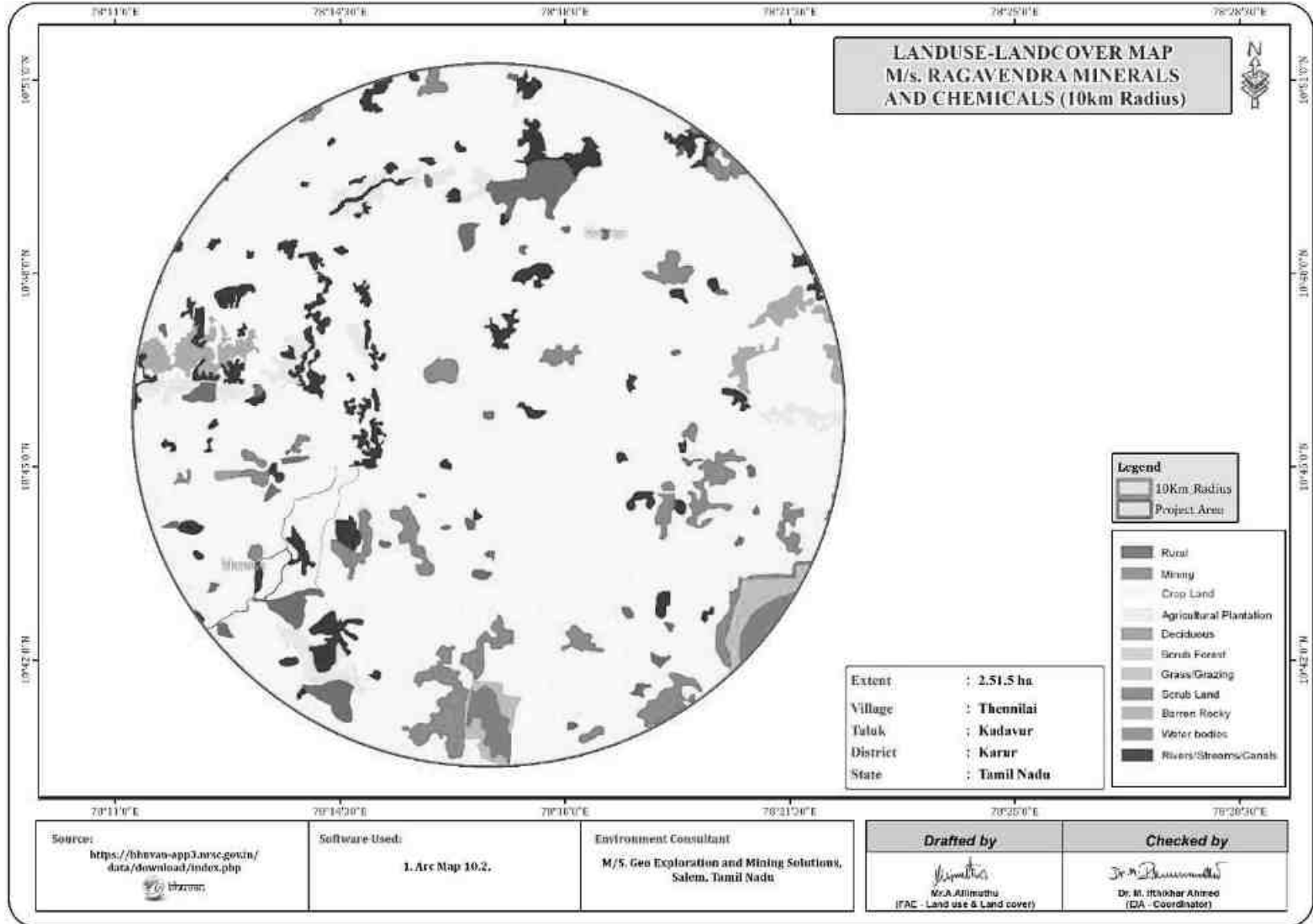
அட்டவணை 3.2: நிலப்பயன்பாடு 10 கி.மீ சுற்றளவு

வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு	% இல் பரப்பளவு
1	புல்/ மேய்ச்சல்	391.84	1.22
2	காடு/ புதர் காடு	302.54	0.94
3	காடு/ இலையுதிர் காடுகள்	241.62	0.75
4	சதுப்பு நிலங்கள்/நீர்நிலைகள், நீர்த்தேக்கம்/ ஏரிகள்/ குளங்கள்	693.09	2.15
5	சதுப்பு நிலங்கள்/ நீர்நிலைகள், ஆறு/ ஓடை/ கால்வாய்கள்	62.60	0.19
6	தரிசு/ விவசாயமற்ற/ தரிசு நிலம், / கற்கள் உள்ள பகுதி	16.60	0.05
7	தரிசு/ விவசாயமற்ற / தரிசு நிலங்கள், புதர் மண்	1331.90	4.13
8	விவசாய நிலம்/ தோட்டம்	573.15	1.78
9	சுரங்கப்பகுதியாக உருவாக்கப்பட்ட நிலம்	16.56	0.05
10	கிராமப்புற நில	1423.89	4.42

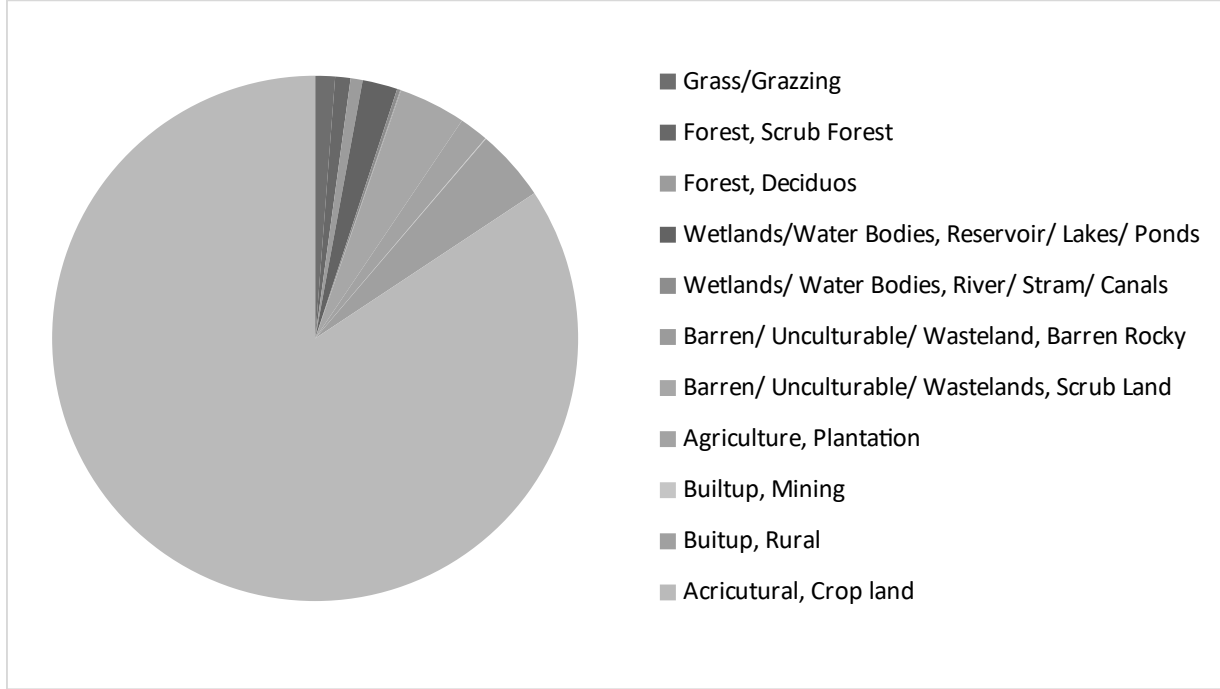


11	விவசாய பயிர் நிலம்	27180.84	84.32
	<b>மொத்தம்</b>	<b>32234.62</b>	<b>100.00</b>

படம் 3.2: நில அமைப்பு மற்றும் நில உபயோக வரைபடம்



**அட்டவணை 3.3: நில பயன்பாடு மற்றும் நில அமைப்பு விளக்கப்படம்**



**விளக்கம்**

பெரும்பாலான ஆய்வுப் பகுதிகள் விவசாய நிலமாக உள்ளது, இது பருவகாலத்தில் மட்டும் நடைபெறும் வகையில் உள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்த சுரங்கப் பகுதிகள் சுமார் 0.05% உள்ளது, இந்த சுரங்கப் பகுதி 2.515 ஹெக்டேர் பரப்பளவு திட்டப் பகுதியில் 15.1% பங்களிக்கிறது, இது சுற்றுச்சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது என கணிக்கப்படுகிறது.

**3.1.5 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்**

திட்ட ஆய்வுப் பகுதியின் எல்லைக்குள் பெரிய சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு / உயிர்க்கோள இருப்புக்கள் எதுவும் இல்லை. முக்கியமான அம்சங்களின் விவரங்கள் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மற்ற உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் இடங்கள் பின்வரும் அட்டவணையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 3.3: ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள்**

வ. எண்	உணர்ச்சிகரமான சூழலியல் அம்சங்கள்	பெயர்	சுரங்க குத்தகை எல்லையில் இருந்து கி.மீ தூரம்
1	தேசிய பூங்கா - வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
2	ஒதுக்கப்பட்ட காடுகள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
3	ஏரிகள்/நீர்த்தேக்கம்/அணைகள்	புஞ்சைப்பட்டி குளம்	5.5 கி.மீ - வட கிழக்கு
		தரகம்பட்டி குளம்	7 கி.மீ - தென் மேற்கு
		கருங்குளம்	7.5 கி.மீ - வட மேற்கு
		பி. உடையாபட்டி குளம்	3.5 கி.மீ - வட மேற்கு
		ஒட்ட குளம்	8.4 கி.மீ - வட மேற்கு
4	புலிகள் காப்பகம்/யானை சரணாலயம்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
5	உயிர்க்கோள காப்பகத்தின் முக்கிய மண்டலம்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
6	புலம் பெயர்ந்த பறவைகள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
7	நீரோடை/நதிகள்	காவேரி ஆறு	21 கி.மீ வட கிழக்கு
		பொன்னையாறு	20 கி.மீ தென் மேற்கு
8	சதுப்பு நிலங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
9	மலைகள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
10	அறிவிக்கப்பட்ட தொல்லியல் தளங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
11	தொழிற்சாலைகல்/அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை
12	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	10 கி.மீ சுற்றளவில் இல்லை

**3.1.6 நிலப்பரப்பு:**

இப்பகுதி கிட்டத்தட்ட சமவெளி நிலப்பரப்பாகும். இப்பகுதியின் பொதுவான சாய்வு தெற்கு நோக்கி உள்ளது, இப்பகுதியின் அதிகபட்ச உயரம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 174 மீ. குத்தகைப் பகுதியின் மேற்குப் பகுதியில் இருந்து 1.5 கி.மீ தொலைவில் உள்ள தென்னிலை கிராமம் உள்ளது இந்த கிராமம்தான் திட்டதளத்திலிருந்து அருகில் உள்ள கிராமம் ஆகும். திட்டப்பகுதியிலும் அதனை சுற்றிலும் மலைபாங்கான பகுதிகள் இல்லை.

### 3.1.7 பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு

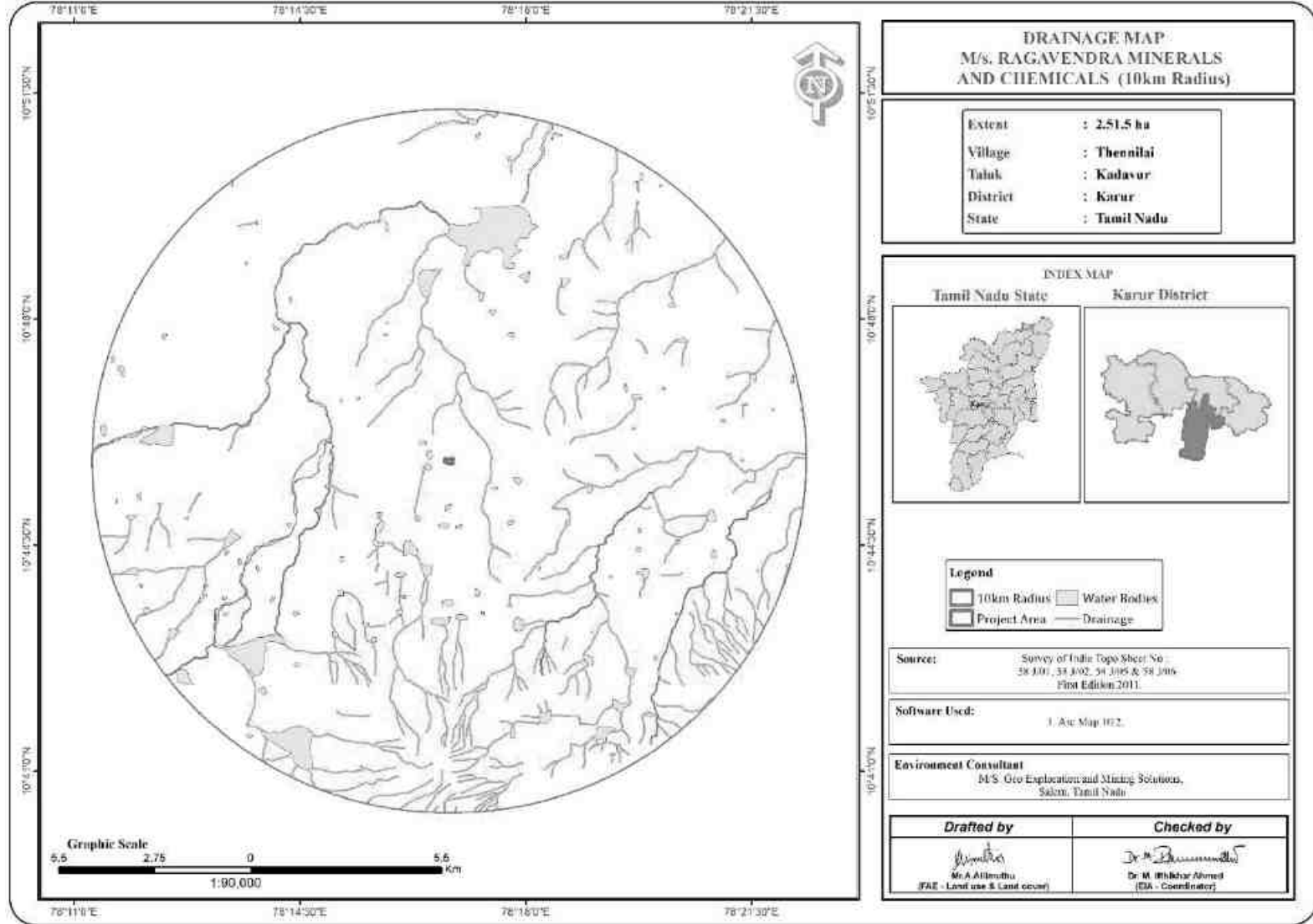
திட்ட பகுதியில் மேம்பட்ட மேற்பரப்பு வடிகால் சேனல்கள் இல்லை. அனைத்து நதிகளும் மழை காலத்தில் மட்டும் நீரோட்டம் இருக்கும் ஆறுகளாக உள்ளன. இப்பகுதி ஏராளமான தொட்டிகளால் நிரம்பியுள்ளது, அவை குடிநீரின் ஆதாரமாகவும், அவற்றின் உபரியானது அருகிலுள்ள தொட்டிகளுக்கும் செல்கிறது. மழைக் காலங்களைத் தவிர அனைத்துக் காலங்களிலும் இப்பகுதி பெரும்பாலும் வறண்டு காணப்படும்.

இப்பகுதியின் பொதுவான வடிகால் அமைப்பு துணை டென்ட்ரிடிக் மற்றும் டென்ட்ரிடிக் எனப்படும் புவியியல் அலகில் உள்ளது. எந்த முக்கிய நீர் ஓட்டமும் அல்லது நல்லாஹ் எனப்படும் நீர் நிலைகளும் திட்டத்தளத்தில் இல்லை. மழைக்காலத்தில் மேற்பரப்பு ஓட்டம் வடக்கு முதல் தெற்கு திசை நோக்கி செல்கிறது.

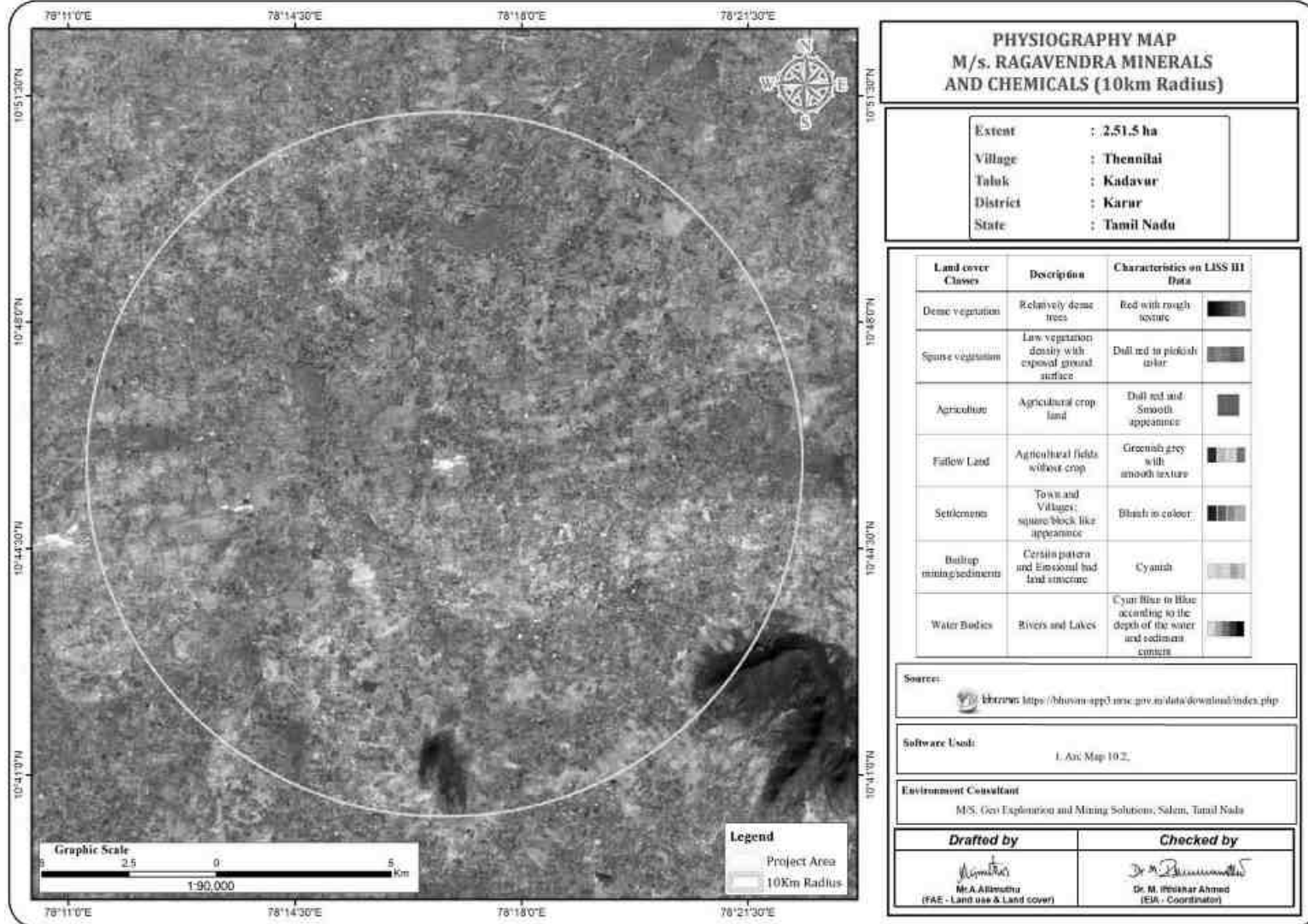
### 3.1.8 நில அதிர்வு உணர்திறன்

மண்டலம் II, BMTPC இன் படி குறைந்த சேத அபாய மண்டலம், இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டலத்தின் பாதிப்பு அட்லஸ் IS: 1893 - 2002. பகுதியில் இதுபோன்ற நில அதிர்வுகள் நடந்ததாக வரலாறு இல்லை. சுரங்க குத்தகை தென்னிந்தியாவின் தீபகற்பக் கவசத்தின் வண்டல் நிலப்பரப்பில் விழுகிறது, இது மிகவும் உறுதியானது.

படம் 3.4: கண்காணிப்பு பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு 10 கி.மீ சுற்றளவில்



படம் 3.5: ஆய்வுப் பகுதியின் இயற்பியல் வரைபடம்



### 3.1.9 மண்ணின் பண்புகள்:

இயற்கையில் மண்ணானது பாறைகள் உருமாருவதால் உருவாகிறது. மண் தாவர வளர்ச்சிக்கு ஒரு ஊடகமாகவும் மற்றும் தாவரங்களுக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்தினை வளங்குகிறது. சில மண் மிகவும் உற்பத்தித் திறன் கொண்டது, அவை தாவரங்களுக்கு எளிதில் கிடைக்கக்கூடிய வடிவத்தில் அனைத்து அத்தியாவசிய கூறுகளையும் போதுமான அளவு கொண்டிருக்கின்றன. நல்ல தாவர வளர்ச்சிக்கு மண் நல்ல இயற்பியல் நிலையில் இருக்க வேண்டும், இது காற்று மற்றும் நீர் சரியான விநியோகத்தை உறுதி செய்கிறது.

#### மண் மாதிரி எடுப்பதன் நோக்கம்

- ஆய்வுப்பகுதியின் அடிப்படை மண்ணின் பண்புகளை தீர்மானிக்க
- மண்ணின் தன்மையில் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட நடவடிக்கையால் ஏற்படும் தாக்கத்தை தீர்மானிக்க
- விவசாய உற்பத்திக் கண்ணோட்டத்தில் மிக முக்கியமாக மண்ணின் மீதான தாக்கத்தை தீர்மானிக்க.

மண்ணின் இயற்பியல் வேதியியல் பண்புகளை தீர்மானிப்பதன் மூலம் மண்ணின் உற்பத்தித் திறனை மதிப்பிடலாம். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண்ணின் பண்புகளை ஆய்வு செய்வதற்காக வெவ்வேறு இடங்களில் இருந்து ஆறு மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன, அவற்றின் இருப்பிடம் அட்டவணை 3.4 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

#### மண்ணின் தர கண்காணிப்பு முறை

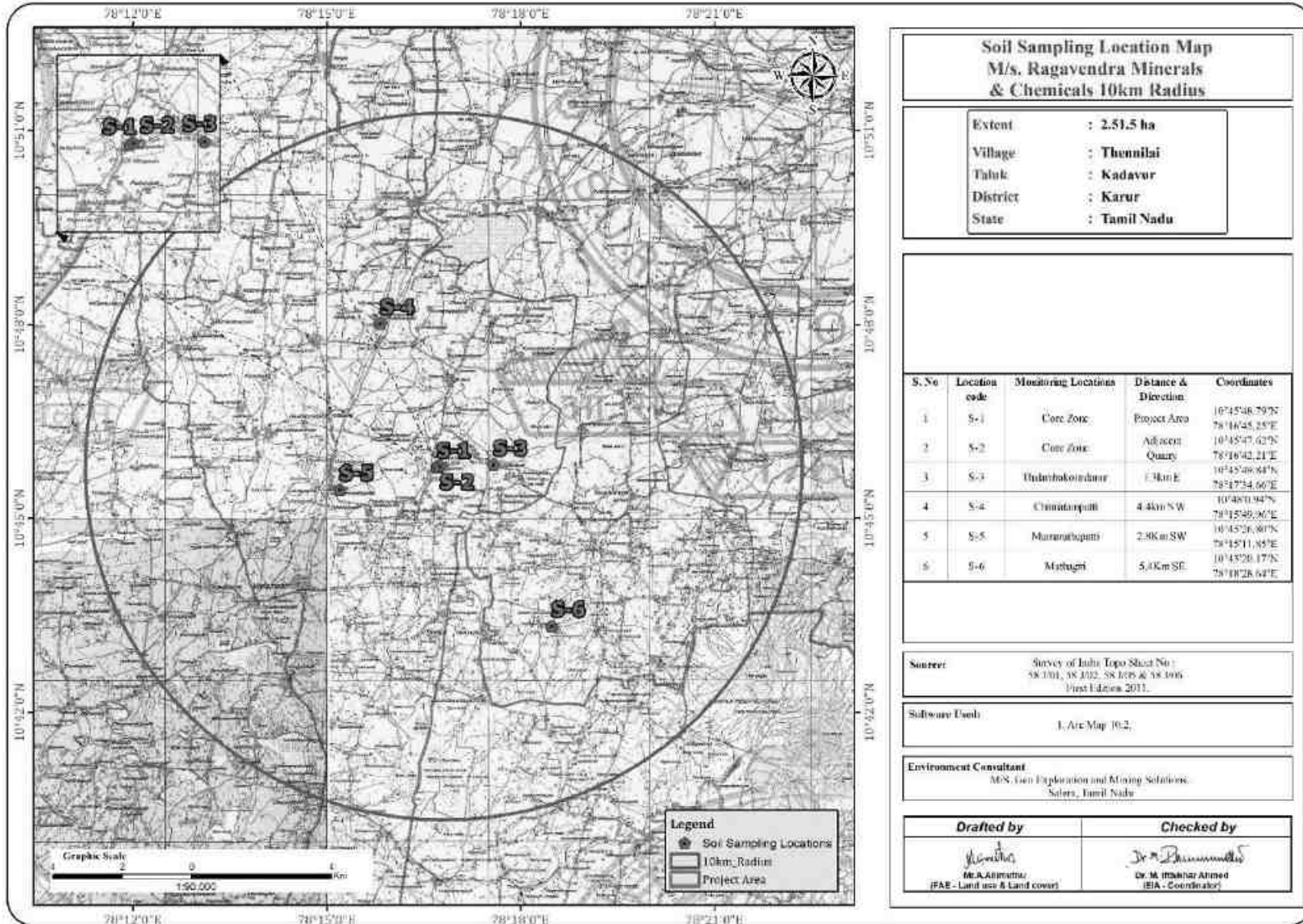
எந்தவொரு ஆய்வினும் ஒரு பகுதியிலிருந்து மண்ணின் பிரதிநிதித்துவ மாதிரியைப் பெறுவது மிகவும் அவசியம். ஒரு பகுதியின் கூட்டு மாதிரி பொதுவாக விரும்பப்படுகிறது. மண் மாதிரி 2022 பிப்ரவரி 23 ஆம் தேதி பல்வேறு இடங்களிலிருந்து கை துளையிடல் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டு, சோதனைக் குழி முறையில் 90 செ.மீ ஆழம் வரை ஆய்வுக் கூடத்திற்கு கொண்டு செல்லப்பட்டு காற்றில் உலர்த்துவதற்காக பரப்பப்பட்டது. மண்ணை முறையாக உலர்த்திய பிறகு, பெரிய கற்கள் மற்றும் பிற ஒத்த பொருள்கள் அகற்றப்பட்டு, மண் கலவைகள் மற்றும் நொறுக்குத் துண்டுகளை உடைக்க தரையிறக்கப்பட்டது, மேலும் IS 2720 இன் படி சோதனை செய்யப்பட்டது. முடிவுகள் அட்டவணை 3.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.



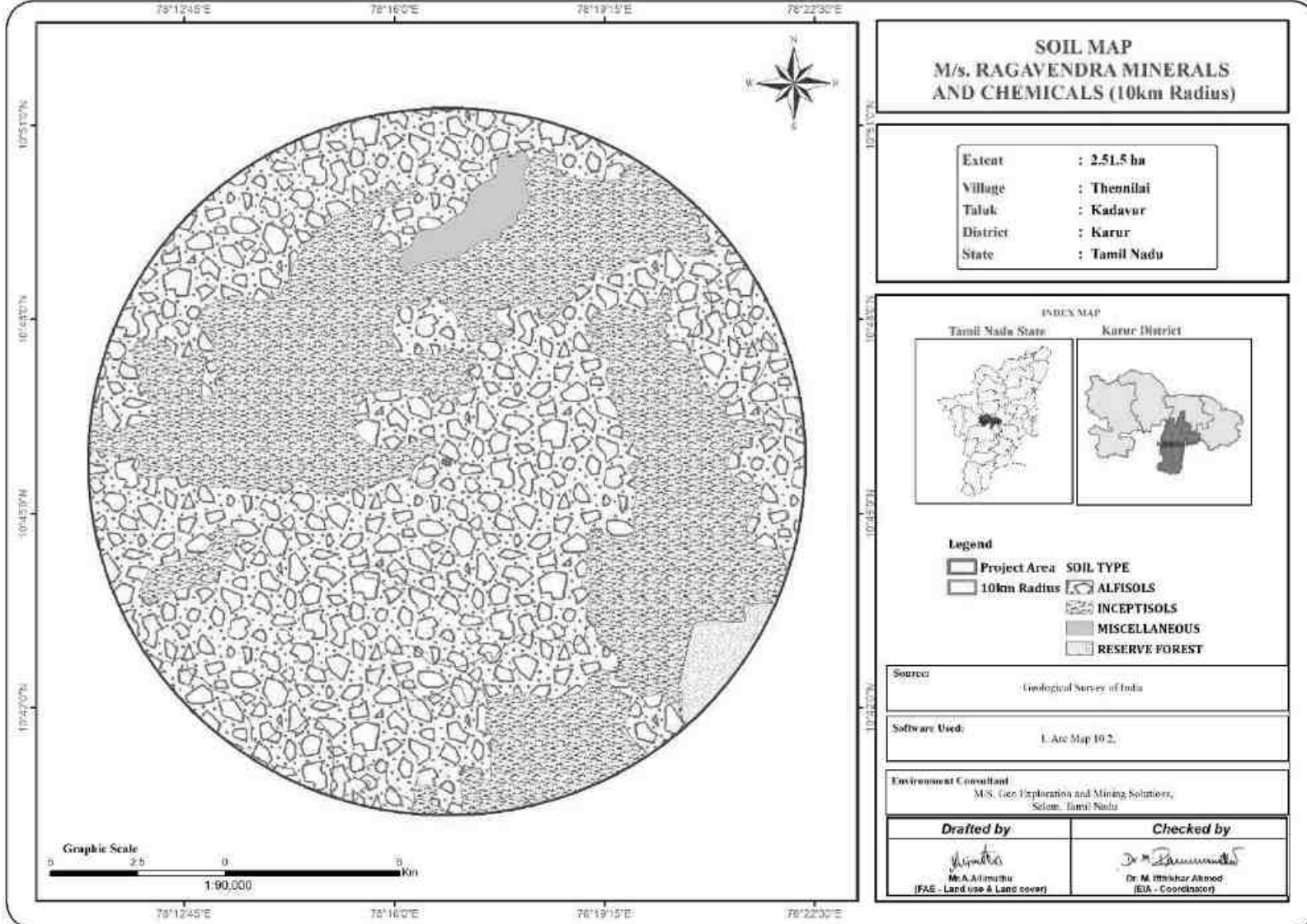
**அட்டவணை 3.4: மண் மாதிரி சேகரிக்கப்பட்ட இடத்தின் விவரங்கள்**

மாதிரி எண்	இடம்	அட்ச தீர்க்க ரேகை	திட்ட தளத்திலிருந்து தூரம் கி.மீ
S1	தாழம்பகவுண்டனூர்	10°45'48.79"N 78°16'45.25"E	பக்கத்து குவாரி
S2	சின்னதம்பட்டி	10°45'47.62"N 78°16'42.21"E	கிழக்கு 1.5 கிமீ
S3	மாமரத்துப்பட்டி	10°45'49.84"N 78°17'34.66"E	வடமேற்கில் 4.3 கிமீ
S4	மத்திகிரி	10°48'0.94"N 78°15'49.96"E	தென்மேற்கு 2.5 கிமீ
S5	தாழம்பகவுண்டனூர்	10°45'26.80"N 78°15'11.85"E	5.5 கிமீ தென்கிழக்கு
S6	சின்னதம்பட்டி	10°43'20.17"N 78°18'28.64"E	பக்கத்து குவாரி

படம் 3.6: மண் மாதிரிகள் சேகரிப்பு இருப்பிட வரைபடம்



படம் 3.7: கண்காணிப்பு பகுதியின் மண் வரைபடம்



**அட்டவணை 3.5: மண்ணின் தரக் கண்காணிப்புத் தரவு**

அளவுருக்கள்		S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6
1	pHat27°C	7.55	8.68	8.72	8.69	8.62	8.51
2	மின் கடத்துத்திறன்@25°C	410	555	453	370	415	425
3	அமைப்பு	களிமண்					
4	மணல்	35.5	35.1	32.1	36.6	37.1	32.6
5	வண்டல்	37.4	33.5	38.5	32.5	35.0	34.5
6	களிமண்	27.1	31.4	29.4	30.9	27.9	32.9
7	நீர் தாங்கும் திறன்	45.8	46.1	40.8	49	44.1	49.1
8	மொத்த அடர்த்தி	1.16	1.03	0.94	1.16	1.13	1.02
9	போரோசிட்டி	28.6	26.8	27.8	31.5	31.6	41
10	கால்சியம் (Ca)	174	160.5	135	168	139	152
11	மெக்னீசியம் (Mg)	20.6	18.6	25.4	35	21.5	24.3
12	மாங்கனீசு (Mn)	32.4	31.1	27.5	32.9	18.5	27
13	Zn ஆக துத்தநாகம்	0.51	0.31	0.94	1.08	1.31	0.59
14	போரான் (B)	0.50	0.50	0.68	0.97	1.08	0.61
15	கரையக்கூடிய குளோரைடு (Cl)	140	137.5	155	124	133	210
16	கரையக்கூடிய சல்பேட் (SO4)	133	136	145	123	141	95
17	பொட்டாசியம் (K)	37.5	37.1	44	39.5	45	23
18	பாஸ்பரஸ் (P)	0.92	1.11	0.78	1.25	1.19	0.92
19	நைட்ரஜன் (N)	135	184	164.2	174.2	195	192
20	காட்மியம் (சிடி)	BDL(DL:0.003)	BDL (DL:0.003)	BDL (DL:0.003)	BDL (DL:0.003)	BDL (DL:0.003)	BDL(DL:0.003)
21	குரோமியம் (Cr)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
22	செம்பு (Cu)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
23	லெட் (பிபி)	0.75	0.55	0.80	1.55	1.17	0.41
24	மொத்த இரும்பு	2.13	2.87	1.88	2.09	1.22	2.66
25	கரிமப் பொருள்	1.36	1.96	2.29	2.20	1.68	1.68
26	ஆர்கானிக் கார்பன்	0.79	1.14	1.33	1.28	0.98	0.98
27	CEC	40.8	44.7	37.8	41.9	45.3	38.1

### 3.1.10 மண்ணின் நிலை

விளக்கம்:

மண்ணின் pH 8.55 முதல் 8.62 வரை இருப்பது கவனிக்கப்படுகிறது, இது மண் இயற்கையில் அதிக காரத்தன்மை கொண்டது என்பதைக் குறிக்கிறது. மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 370 முதல் 555 வரை குறைந்த கடத்துத்திறனைக் குறிக்கிறது. நைட்ரஜனின் செறிவு 135 Kg/hect முதல் 195 Kg/hect வரையிலும், பொட்டாசியம் 23 mg/kg முதல் 45 mg/kg வரையிலும் உள்ளது. குளோரைடுகளின் செறிவு 124 முதல் 210 மி.கி/கி.கி வரை உள்ளது, அவை அதிகப் பக்கத்தில் காணப்படுகின்றன, இது சுண்ணாம்புக் கல்லிலிருந்து அருகிலுள்ள பகுதிகளுக்கு குளோரைடுகளின் பரவல் காரணமாகும். இப்பகுதியில் காணப்படும் மண் அரை வளமான மண்.

### 3.2 நீர் சூழல்:

#### 3.2.1 மேற்பரப்பு நீர்:

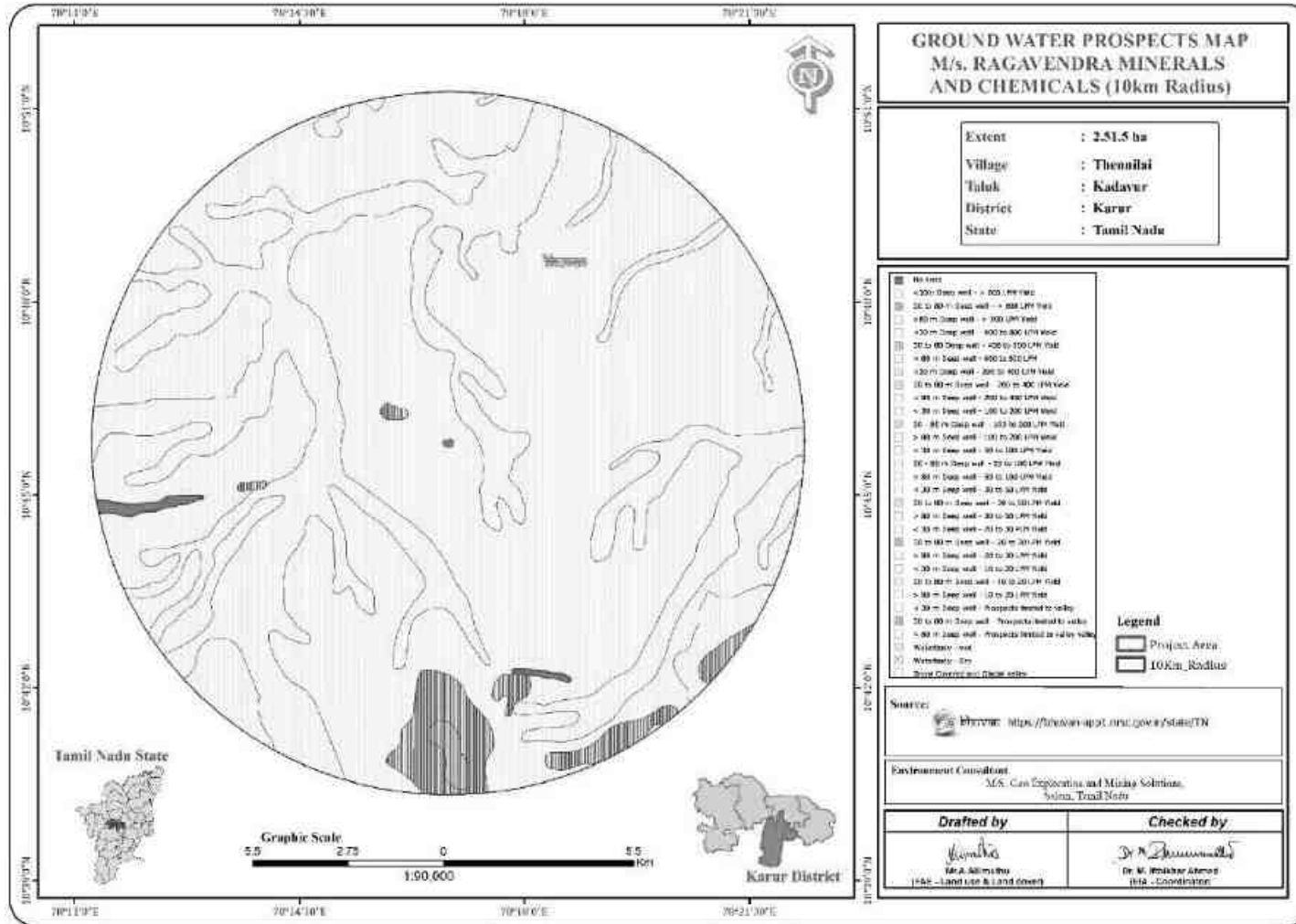
காவேரி ஆறு கரூர் மாவட்டத்தின் முக்கிய மேற்பரப்பு நீர்நிலையாகும், மேலும் இப்பகுதியில் மிதமான மழைப்பொழிவு உள்ளது, திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் பள்ளங்களில் மழைநீர் சேமிப்பு நடைமுறையில் உள்ளது மற்றும் சேமிக்கப்பட்ட நீர் மழை பெய்த சில மாதங்களுக்கு குடிநீர் ஆதாரமாக செயல்படுகிறது. பருவம்.

இப்பகுதியின் பொது நீர் மட்டம் 40m முதல் 37m வரை குறைகிறது (கோடையில் 40m மற்றும் மழைக்காலத்தில் 37m).

#### 3.2.2 நிலத்தடி நீர் நிலை:

நிலத்தடி நீர் பழமையான அச்சேயன்ஸ் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் மண் படிக்க வடிவங்களில் ஏற்படுகிறது. நிலத்தடி நீரின் நிகழ்வு மற்றும் நடத்தை மழைப்பொழிவு, நிலப்பரப்பு, புவியியல், புவியியல், கட்டமைப்புகள் போன்றவற்றால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. நிலத்தடி நீர் வானிலை மற்றும் உடைந்த க்னீஸ் பாறை உருவாக்கத்தில் பெராடிக் நிலையில் ஏற்படுகிறது. வானிலை மற்றும் முறிவின் தீவிரத்தால் வானிலை கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

படம் 3.9: ஆய்வுப் பகுதியின் நீர் நிலை வரைபடம்



### 3.2.3 நீர் பகுப்பாய்வு இடங்கள்

உளவு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் கண்காணிப்பு இடங்கள் அதன் அடிப்படையில் இறுதி செய்யப்பட்டன;

- வடிகால் முறை;
- பல்வேறு நடவடிக்கைகள்/பாதிப்பு ஏற்படக்கூடிய பகுதிகளைக் குறிக்கும் குடியிருப்புப் பகுதிகளின் இருப்பிடம்; மற்றும்
- அடிப்படை நிலைமைகளைக் குறிக்கக்கூடிய வாய்ப்புள்ள பகுதிகள்

இரண்டு (2) மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நான்கு (4) நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரில் சுரங்கம் மற்றும் பிற செயல்பாடுகளின் விளைவை மதிப்பிடுவதற்காக உடல்-வேதியியல், கன உலோகங்கள் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்களுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. அமெரிக்க பொது சுகாதார சங்கம் (APHA) வெளியிட்ட CPCB, IS-10500:2012 மற்றும் 'தண்ணீர் மற்றும் கழிவுநீரை ஆய்வு செய்வதற்கான நிலையான முறைகள்' ஆகியவற்றால் குறிப்பிடப்பட்ட நடைமுறைகளின்படி மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. நீர் மாதிரி இடங்கள் அட்டவணை 3.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் படம் 3.6 ஆக காட்டப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 3.6: நீர் மாதிரி இடங்களின் விவரங்கள்**

இருப்பிடக் குறியீடு	இடம்	அட்சரேகை & தீர்க்கரேகை	தூரம் மற்றும் திசைகள் கி.மீ
SW-1	ஷெரிவாலி அருகே தொட்டி	10°43'2.27"N 78°13'51.47"E	தென்மேற்கு 7.3 கிமீ
SW-2	முக்கிய மண்டலம்	10°45'47.74"N 78°16'49.50"E	திட்டப் பகுதி
WW-1	(குழி நீர்)	10°45'46.45"N 78°17'48.52"E	கிழக்கு 1.7 கிமீ
WW-2	தாளம்பகவுண்டனூர்	10°43'28.22"N 78°18'29.09"E	தென் கிழக்கில் 5.2 கிமீ
BW-1	மத்திகிரி	10°45'5.24"N 78°16'10.10"E	தென்மேற்கு 1.7 கிமீ
BW-6	மஞ்ச பள்ளிப்பட்டி	10°47'57.70"N 78°15'51.11"E	வடமேற்கில் 4.3 கிமீ

## மாதிரி சேகரிப்புக்கான முறை -

நீர் மாதிரி பிப்ரவரி - 2022 இல் சேகரிக்கப்பட்டது.

IS-10500 இன் படி மாதிரி சேகரிக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது; IS-3025 & IS-2488 (பாகம் 1-5). தண்ணீர் மாதிரி சேகரிக்கப்பட்டது. வேதியியல் பகுப்பாய்விற்கான மாதிரி பாலிஎதிலீன் கார்பாய்களில் சேகரிக்கப்பட்டது. பாக்டீரியாவியல் பகுப்பாய்விற்கான மாதிரி கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட பாட்டிலில் சேகரிக்கப்பட்டது. குறிப்பிட்ட இயற்பியல்-வேதியியல் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் இருக்கும் நீரின் தர நிலையைக் கணிக்க பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.

### நீர் மாதிரியின் நோக்கம்:-

- மாசுக் கட்டுப்பாட்டு உத்திகளின் பகுத்தறிவு திட்டமிடல் மற்றும் அவற்றின் முன்னுரிமை.
- வெவ்வேறு நீர்நிலைகள் அல்லது அவற்றின் பகுதிகளுக்குத் தேவையான மாசுக் கட்டுப்பாட்டின் தன்மை மற்றும் அளவை மதிப்பிடுதல்.
- ஏற்கனவே நடைமுறையில் உள்ள மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பீடு செய்ய.
- மாசுக் கட்டுப்பாட்டுக்கான செலவைக் குறைப்பதன் மூலம் நீர்நிலையின் ஒருங்கிணைப்புத் திறனை மதிப்பிடுதல்.
- பல்வேறு மாசுபடுத்திகளின் சுற்றுச்சூழல் விதியை புரிந்து கொள்ள.
- வெவ்வேறு பயன்பாடுகளுக்கான நீரின் தகுதியை மதிப்பிடுதல். விளக்கம்:

மாதிரிகளின் pH மதிப்பு 7.26 முதல் 7.37 வரை உள்ளது, இது இயற்கையில் சிறிது காரத்தன்மையைக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நீர் மாதிரிகளின் அனைத்து இயற்பியல் இரசாயன அளவுருக்களும் IS: 10500 இன் படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

சுரங்கக் குழி நீரின் தரத்தில் கன உலோகச் செறிவு, அமிலத்தன்மை, கந்தகம் அல்லது இடைநிறுத்தப்பட்ட திட துகள்கள் இல்லை, எனவே நீர் பச்சை பெல்ட் மேம்பாட்டிற்கும் தூசி ஒடுக்கத்திற்கும் பயன்படுத்தப்படலாம். மழைக்காலத்தில் சுரங்கத்தில் இருந்து வரும் நீர் சுரங்க குழியில் மட்டுமே சேகரிக்கப்படும், இதனால் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள நீர் நிலை எந்த வகையிலும் பாதிக்கப்படாது.

IS: 10500-2012 விதிமுறைகளின்படி, சுரங்கக் குழியில் உள்ள நீர் மாற்று ஆதாரங்கள் இல்லாத நிலையில் குடிநீருக்கு ஏற்றதாக இருக்கும்.



விளக்கம்:

### மேற்பரப்பு நீர்

Ph:

pH 7.19 முதல் 7.28 வரை மாறுபடுகிறது, அதே நேரத்தில் கொந்தளிப்பு தரநிலைகளுக்குள் காணப்படுகிறது (நிலையான நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கான உகந்த pH வரம்பு 6.5 முதல் 8.5 pH வரை).

### மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்:

மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் 380 முதல் 421 mg/l வரை மாறுபடுகிறது, TDS முக்கியமாக கார்பனேட்டுகள், பைகார்பனேட்டுகள், குளோரைடுகள், பாஸ்பேட்கள் மற்றும் கால்சியம், மெக்னீசியம், சோடியம் மற்றும் பிற கரிமப் பொருட்களால் ஆனது.

### மற்ற அளவுருக்கள்:

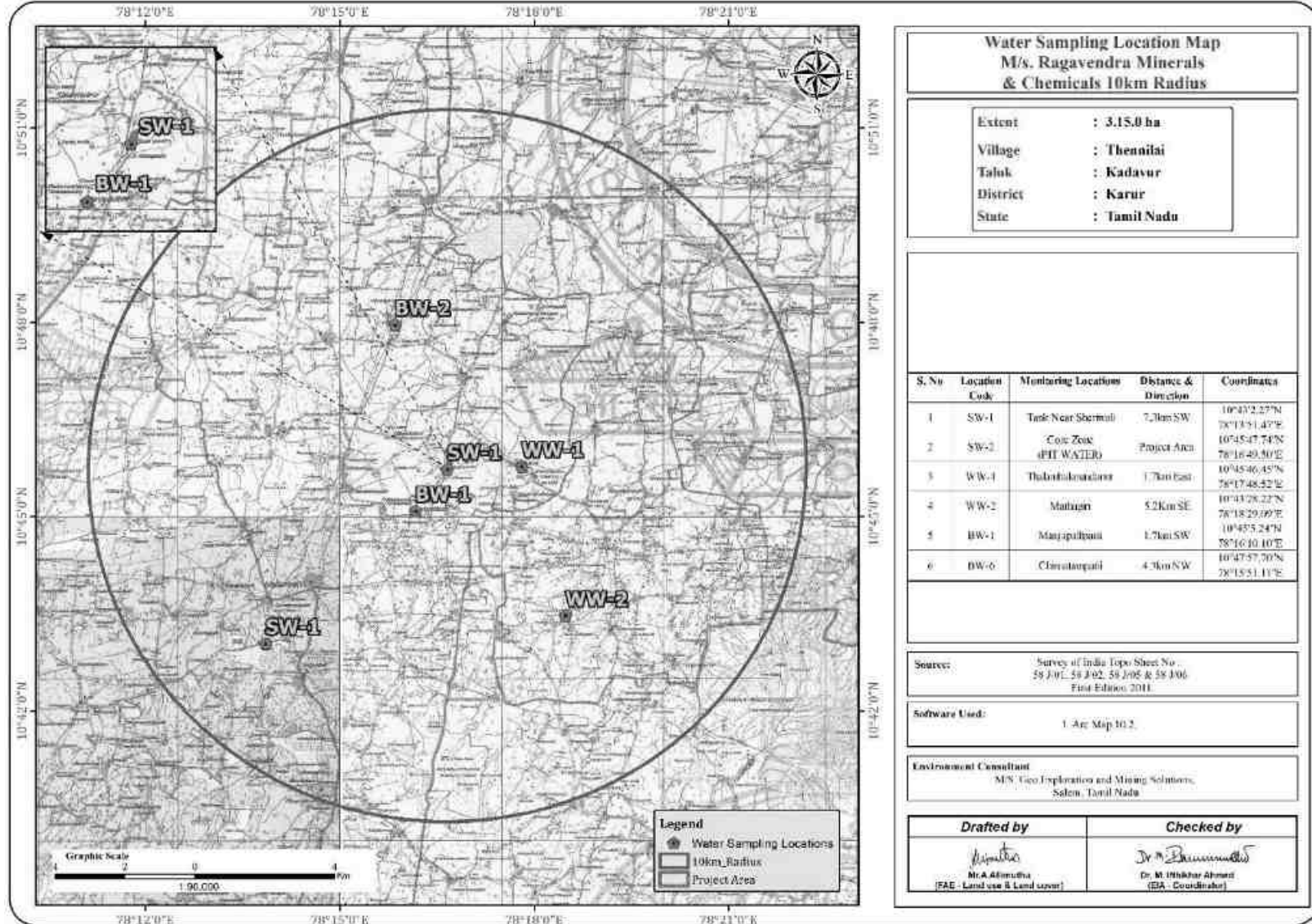
குளோரைடு உள்ளடக்கம் 84.6 - 110 மி.கி/லி. நைட்ரேட்டுகள் 5 முதல் 7.5 மி.கி/லி வரை மாறுபடும், அதே சமயம் சல்பேட்டுகள் 31 முதல் 34.1 மி.கி/லி வரை மாறுபடும்.

### நிலத்தடி நீர்

சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளின் pH 6.68 முதல் 7.17 வரை மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பு 6.5 முதல் 8.5 வரை இருந்தது. அனைத்து மூலங்களிலிருந்தும் நீர் மாதிரிகளின் pH, சல்பேட்டுகள் மற்றும் குளோரைடுகள் தரநிலையின்படி வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. கொந்தளிப்பில், தண்ணீர் மாதிரிகள் தேவையை பூர்த்தி செய்கின்றன. மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் அனைத்து மாதிரிகளிலும் 340 - 371 mg/l வரம்பில் காணப்பட்டன. அனைத்து மாதிரிகளுக்கும் மொத்த கடினத்தன்மை 116.1 - 151.5 mg/l வரை மாறுபடுகிறது.

நுண்ணுயிரியல் அளவுருக்களில், எல்லா இடங்களிலிருந்தும் தண்ணீர் மாதிரிகள் தேவையைப் பூர்த்தி செய்கின்றன. இவ்வாறு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட அளவுருக்கள் IS 10500:2012 உடன் ஒப்பிடப்பட்டு பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

படம் 3.10: நீர் மாதிரி சேகரிப்பின் இருப்பிட வரைபடம்



**அட்டவணை 3.7 நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் தரம் பற்றிய தரவு**

வ.எண்	அளவுருக்கள்	அலகுகள்	முடிவுகள்				Standards as Per IS 10500: 2012	
			WW1 r	WW2	BW1	BW2	ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பு	அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பு
1	நிறம்	Hazen	< 5	< 5	< 5	< 5	5	5
2	மணம்	-	ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது				ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது	ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது
3	pH@ 25°C	-	6.68	7.17	7.10	6.68	6.5-8.5	6.5-8.5
4	மின் கடத்துத்திறன் @ 25°C	µs/cm	620	605	576	620	குறிப்பிடப்படவில்லை	குறிப்பிடப்படவில்லை
5	கொந்தளிப்பு	NTU	< 1	< 1	< 1	< 1	1	1
6	டிடிஎஸ்	mg/l	366	357	340	366	500	500
7	மொத்த கடினத்தன்மை	mg/l	137.0	151.5	116.1	137.0	200	200
8	Ca என கால்சியம்	mg/l	21.8	28.6	23.5	21.8	75	75
9	மெக்னீசியம் Mg ஆக	mg/l	20.1	19.5	14	20.1	30	30
10	மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	155	150.2	144	155	200	200
11	Cl-ஆக குளோரைடு	mg/l	80.6	77.6	72.2	80.6	250	250
12	சல்பேட் SO4-	mg/l	27	26.4	29	27	200	200
13	Fe என இரும்பு	mg/l	0.15	0.12	0.15	0.15	0.3	0.3
14	Cl	mg/l	BDL(DL:2.0)				0.2	0.2
15	ஃவ்ஹரைடு எஃப்	mg/l	0.19	0.11	0.17	0.11	1.0	1.0
16	நைட்ரேட்டுகள் NO3	mg/l	7.3	10	13.2	11.5	45	45
17	Cu ஆக செம்பு	mg/l	BDL (DL:0.2)				0.05	0.05
18	Mn ஆக மாங்கனீசு	mg/l	BDL(DL:0.05)				0.1	0.1
19	Hg ஆக பாதரசம்	mg/l	BDL (DL:0.0005)				0.001	0.001
20	காட்மியம்	mg/l	BDL(DL:0.01)				0.003	0.003
21	செலினியம்	mg/l	BDL(DL:0.05)				0.01	0.01
22	அலுமினியம்	mg/l	BDL(DL:0.03)				0.03	0.03
23	லெட்	mg/l	BDL(DL:0.01)				0.01	0.01
24	Zn ஆக துத்தநாகம்	mg/l	BDL(DL:0.02)				5	5
25	மொத்த குரோமியம்	mg/l	BDL(DL:0.05)				0.05	0.05
26	போரோன் பி	mg/l	BDL (DL:0.1)				0.5	0.5
27	கனிம எண்ணெய்	mg/l	BDL (DL:1.0)				0.5	0.5
28	பினோலிக் கலவைகள்	mg/l	Absent				0.001	0.001
29	அயோனிக் சவர்க்காரம்	mg/l	BDL (DL:0.1)				0.2	0.2
30	CN ஆக சயனைடு	mg/l	Absent				0.05	0.05
31	மொத்த கோலிஃபார்ம்	MPN/100ml	< 2				எந்த 100 மில்லியிலும் கண்டறிய முடியாது	எந்த 100 மில்லியிலும் கண்டறிய முடியாது
32	இ - கோலி	100ml	< 2					
33	பேரியம் பா	mg/l	BDL (DL:0.5)				0.7	0.7
34	அம்மோனியா	mg/l	BDL (DL:0.1)				0.5	0.5
35	H2S ஆக சல்பைடு	mg/l	BDL(DL:0.05)				0.05	0.05
36	மாலிப்டினம்	mg/l	BDL (DL:0.5)				0.07	0.07

37	மொத்த ஆர்சனிக்	mg/l	BDL(DL:0.01)	0.01	0.01
38	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்கள்	Mg/l	BDL(DL:2)	-	-

**அட்டவணை 3.7 A மேற்பரப்பு நீர் தரம் பற்றிய தரவ**

வ.எண்.	அளவுருக்கள்	அலகுகள்	SW1	SW2
1	நிறம்	Hazen	5	5
2	மணம்	-	Agreeable	Agreeable
3	pH@ 25°C	-	7.28	7.19
4	மின் கடத்துத்திறன் @ 25°C	µs/cm	714	642
5	கொந்தளிப்பு	NTU	2.5	4.1
6	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்	mg /l	421	380
7	CaCO3 ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	mg/l	180.6	165.6
8	கால்சியம்	mg/l	35.5	31.8
9	மெக்னீசியம்	mg/l	22.4	21
10	CaCO3 ஆக மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	170	162
11	குளோரைடு	mg/l	110	84.6
12	சல்பேட்	mg/l	34.1	31
13	இரும்பு	mg/l	0.12	0.10
14	மீதமுள்ள குளோரின்	mg/l	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)
15	ஃவ்ஹரைடு	mg/l	0.13	0.13
16	நைட்ரேட்டுகள்	mg/l	5	7.5
17	செம்பு	mg/l	BDL (DL:0.2)	BDL (DL:0.2)
18	மாங்கனீசு	mg/l	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
19	பாதரசம்	mg/l	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)
20	காட்மியம்	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
21	செலினியம்	mg/l	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)
22	அலுமினியம்	mg/l	BDL (DL: 0.03)	BDL (DL: 0.03)
23	ஈயம்	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
24	துத்தநாகம்	mg/l	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)
25	மொத்த குரோமியம்	mg/l	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)
26	போரோன்	mg/l	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
27	கனிம எண்ணெய்	mg/l	BDL (DL:1.0)	BDL (DL:1.0)
28	பினோலிக் கலவைகள் C6H5OH	mg/l	Absent	Absent
29	MBAS அயோனிக் சவர்க்காரம்	mg/l	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
30	சயனைடு	mg/l	Absent	Absent
31	உயிரியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை, 3 நாட்கள் @ 27°C	mg/l	8.1	5.7
32	இரசாயன ஆக்ஸிஜன் தேவை	mg/l	36	24
33	கரைந்த ஆக்ஸிஜன்	mg/l	6	5.8
34	மொத்த கோலிஃபார்ம்	Per 100ml	present	present

35	இ - கோலி	Per 100ml	present	present
36	பேரியம்	mg/l	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)
37	அம்மோனியா (மொத்த அம்மோனியா-N ஆக)	mg/l	1.1	1.3
38	H2S சல்பைடு	mg/l	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
39	மாலிப்டினம்	mg/l	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)
40	மொத்த ஆர்சனிக்	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
41	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்கள்	mg/l	8.3	10.2

### 3.3 காற்று சூழல்:

சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் வளிமண்டலத்தின் பின்னணி செறிவு எனக் கருதப்படுகிறது. சுற்றுப்புற காற்றின் கண்காணிப்பு சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய தூசி உருவாக்கத்திற்கு வழிவகுக்கும் பல்வேறு நடவடிக்கைகளின் தாக்கங்களை நிறுவுவதற்காக மேற்கொள்ளப்படுகிறது. சுற்றுப்புற காற்றில் உள்ள அனைத்து பொருட்களும் துகள்கள், வாயுக்கள் அல்லது நீராவிக்களாக இருக்கின்றன.

#### 3.3.1 மாதிரி இடங்களின் தேர்வு

சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு (AAQM) நிலையம் காற்று மாதிரி சேகரிப்பிற்காக ஆய்வு பகுதியில் எட்டு இடங்களில் அமைக்கப்பட்டது.

(அ) குறிப்பிட்ட பொருள் (அளவு 10  $\mu\text{m}$  க்கும் குறைவானது) ( $\text{PM}_{10}$ )  $\text{g}/\text{m}^3$ , (b) நுண்துகள்கள் (அளவு (2.5 $\mu\text{m}$ ) ( $\text{PM}_{2.5}$ )  $\text{g}/\text{m}^3$ , (c)  $\text{SO}_x$ , (d)  $\text{NO}_x$ , (e)  $\text{CO}$  ( $\text{g}/\text{m}^3$  இல்), (f)  $\text{Pb}$ , (g) ஓசோன் ( $\text{O}_3$ )  $\text{g}/\text{m}^3$ , (h) அம்மோனியா (i) பென்சீன் ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )  $\text{g}/\text{m}^3$ , (j) Benzo-(a) பைரீன்- (BaP) (k) ஆர்சனிக் (As)  $\text{ng}/\text{m}^3$ , (l) நிக்கல்-(Ni)  $\text{ng}/\text{m}^3$ .

நுண்ணிய வானிலை கண்காணிப்பு மற்றும் காற்று வீசும் திசையின் வரைபடங்கள் மூலம் கீழ்க்காற்று மற்றும் மேல் காற்றின் திசையை அடிப்படையாகக் கொண்டு அறிவியல் பூர்வமாக வடிவமைக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நெட்வொர்க் மூலம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தின் அடிப்படை நிலை மதிப்பிடப்பட்டது. மூலத்திலிருந்தும் பிற குறுக்கீடுகளிலிருந்தும் சாம்ப்லர் தூரம் (மூலம்/ போக்குவரத்து தமனியிலிருந்து 15 மீ தொலைவில் உள்ளீடு).

#### அட்டவணை 3.8 சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்கள்

வ. எண்	நிலைய குறியீடு	இடம்	அட்சரேகை & தீர்க்கரேகை	திட்டத்தளத்திலிருந்து தூரம்
1	AAQ-1	முக்கிய மண்டலம்	10°45'49.56"N 78°16'46.88"E	திட்டப் பகுதி
2	AAQ-2	முக்கிய மண்டலம்	10°45'50.35"N 78°16'41.16"E	பக்கத்து குவாரி
3	AAQ-3	தாளம்பகவு ண்டனூர்	10°45'50.75"N 78°17'35.24"E	கிழக்கு 1.3 கிமீ
4	AAQ-4	மாமரத்துப் பட்டி	10°45'26.00"N 78°15'11.15"E	2.8 கிமீ தென்மேற்கு
5	AAQ-5	புட்வாடி	10°47'59.47"N 78°17'29.12"E	வடகிழக்கு 4.0 கிமீ
6	AAQ-6	சின்னதம்பட்டி	10°48'0.53"N 78°15'49.25"E	வடமேற்கில் 4.4 கிமீ
7	AAQ-7	மத்திகிரி	10°43'18.94"N 78°18'32.13"E	5.4 கிமீ தென்கிழக்கு
8	AAQ-8	மயிலம்பட்டி	10°44'9.76"N	தென்மேற்கு 4.5 கிமீ

### 3.3.2 தளத்தின் வானிலை

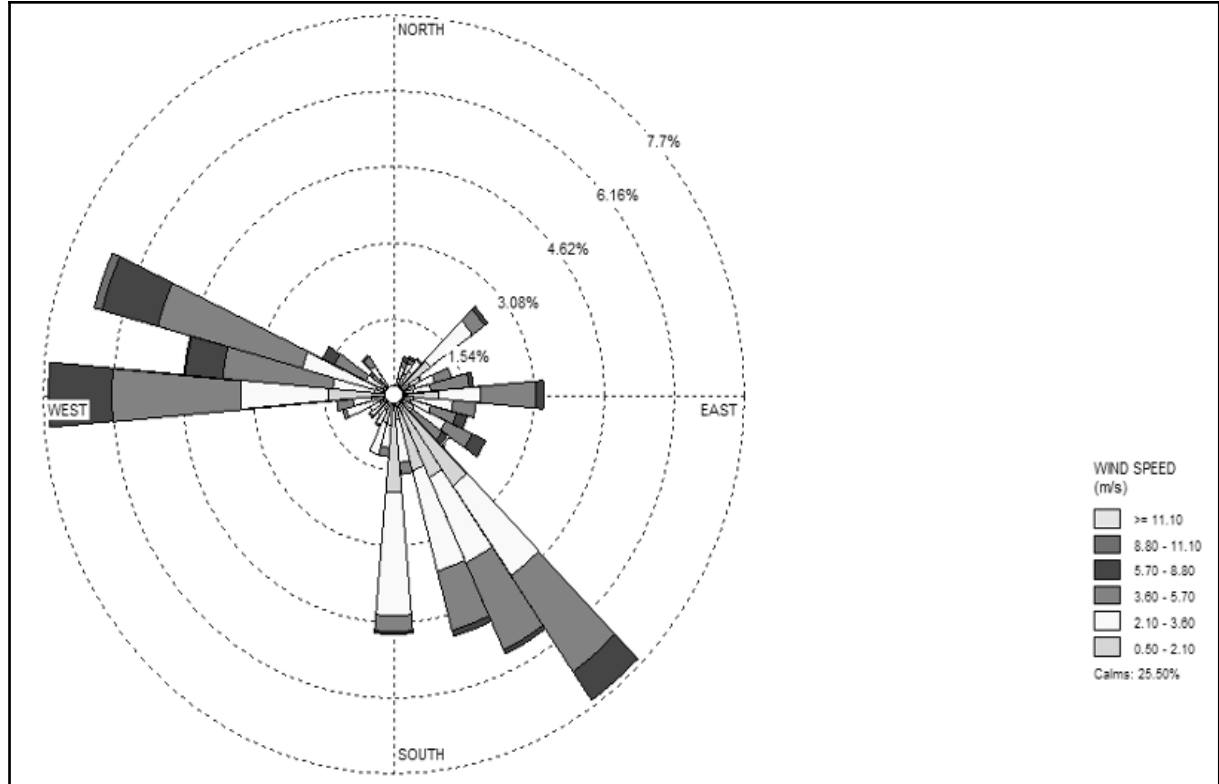
ஆய்வுக் காலத்தில் தளத்தின் குறிப்பிட்ட வானிலை ஆய்வு ஒரு தானியங்கி வானிலை நிலையத்தால் பதிவு செய்யப்பட்டது. படம் 3.11 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள காற்று வீசும் திசையின் வரைபடத்தின் வடிவத்தில் அப்பகுதியின் காற்று விவரக்குறிப்பு காட்டப்பட்டுள்ளது. ஏர்மோட் எனப்படும் மென்பொருள் பதிப்பு 9.1 காற்றின் தரப் பகுப்பாய்வை விளக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது.

### 3.3.3 காலநிலை:

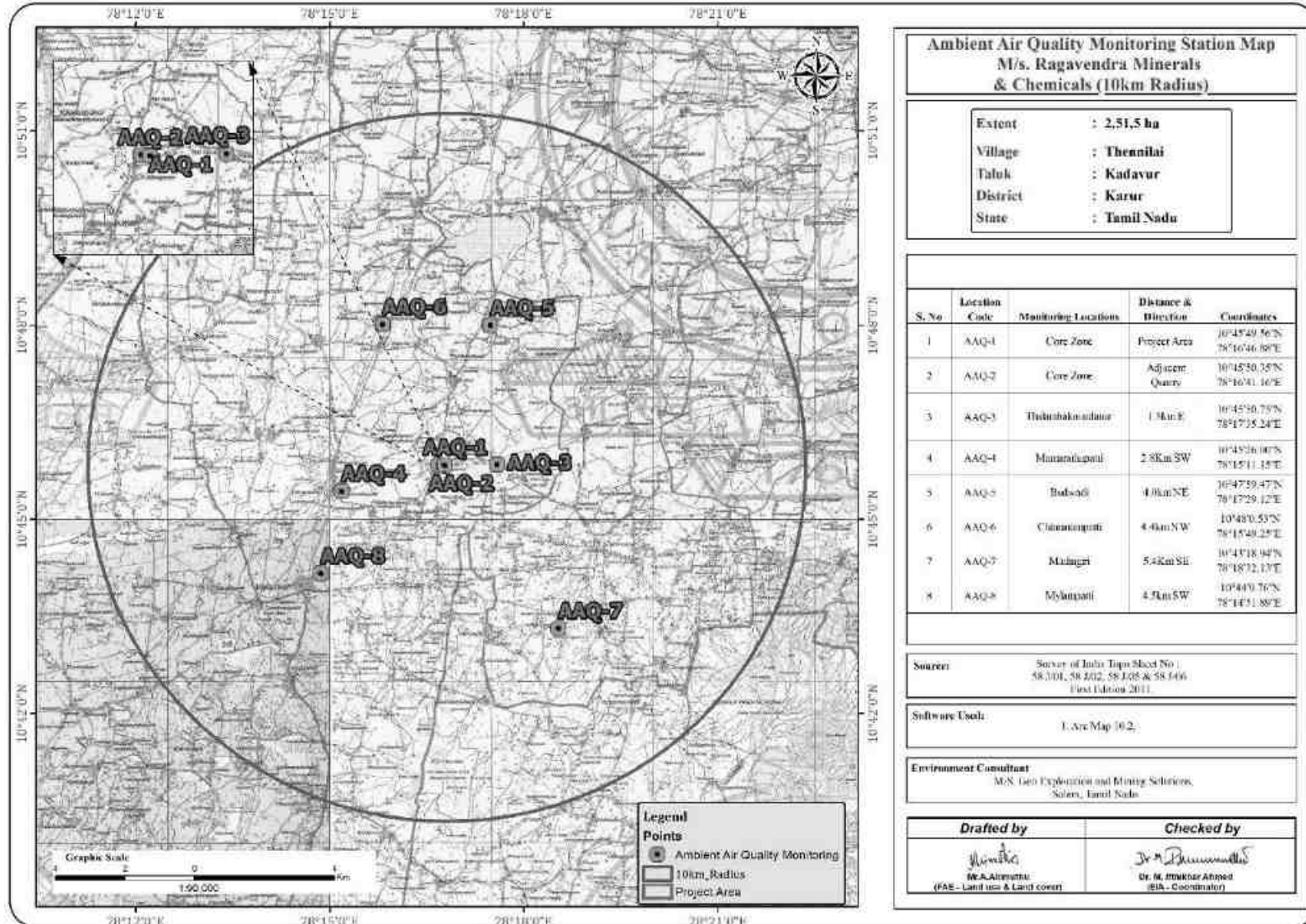
கரூரில் சராசரி வெப்பநிலை 28.7 டிகிரி செல்சியஸ் ஆகும். ஆண்டு சராசரி மழையளவு 595 மி.மீ. வறண்ட மாதம் மார்ச். மார்ச் மாதத்தில் 8 மிமீ மழை பெய்துள்ளது. சராசரியாக 166 மிமீ மழைப்பொழிவு அக்டோபரில் விழுகிறது. சராசரியாக 31.5 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலையுடன், மே மாதம் வெப்பமான மாதமாகும். டிசம்பரில், சராசரி வெப்பநிலை 25.6 டிகிரி செல்சியஸ் ஆகும். இது ஆண்டு முழுவதும் மிகக் குறைந்த சராசரி வெப்பநிலையாகும். மழைப்பொழிவு வறண்ட மாதம் மற்றும் ஈரமான மாதம் இடையே 158 மிமீ மாறுபடும். ஆண்டு முழுவதும் சராசரி வெப்பநிலை 5.9 டிகிரி செல்சியஸ் வரை மாறுபடும்

ஆதாரம் : [www.tnenvi.nic.in](http://www.tnenvi.nic.in)

படம் 3.11: காற்று வீசும் திசையின் வரைபடம்



படம் 3.12: காற்றின் தர கண்காணிப்பு இருப்பிட வரைபடம்





### 3.3.4 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்

நோக்கங்கள்:

- NAAQS (தேசிய சுற்றுப்புற காற்றின் தரநிலைகள்) 2009 க்கு இணங்க, தற்போதுள்ள பகுதியின் காற்றின் தரத்தை மதிப்பிடுவதே அடிப்படைக் காற்று தரக் கண்காணிப்பின் முதன்மையான நோக்கமாகும்.
- குறிப்பிட்ட தொழில்துறை மற்றும் பிற மாசுபாட்டின் ஆதாரங்களை அடையாளம் காண.
- உடல்நல அபாயங்கள் மற்றும் சொத்துக்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய சேதம் ஆகியவற்றை மதிப்பிடுதல்.
- உயிரியல் சூழலில் ஏற்படும் மாசுபாடுகளை மதிப்பிடுதல்.
- காற்று மாசு மாதிரிகளை உருவாக்கும் காரணிகளை சோதனை செய்வதற்கும் தரவுகளை சேகரிக்கவும்.
- ஆய்வுக் காலத்தில் (டிசம்பர் 2021 – பிப்ரவரி 2022) கண்காணிப்பின் முடிவுகள் அறிக்கையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

### 3.3.5 கண்காணிப்பின் காலம் மற்றும் அளவுருக்கள்

சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு வாரத்திற்கு 2 நாட்கள் இடைவெளியில் ஒவ்வொரு இடத்திலும் மூன்று மாதங்களுக்கு மேற்கொள்ளப்பட்டது. காற்று சூழலின் அடிப்படை தரவு பின்வரும் அளவுருக்களுக்காக உருவாக்கப்பட்டது.

- ☑ சல்பர் டை ஆக்சைடு SO<sub>2</sub>
- ☑ நைட்ரஜன் NO<sub>x</sub> இன் ஆக்சைடுகள்
- ☑ துகள்கள் (அளவு 10 µm க்கும் குறைவானது) PM<sub>10</sub>
- ☑ துகள்கள் (2.5 µm க்கும் குறைவான அளவு) PM<sub>2.5</sub>
- ☑ ஓசோன் O<sub>3</sub>
- ☑ லெட் Pb,
- ☑ கார்பன் மோனாக்சைடு CO
- ☑ அம்மோனியா NH<sub>3</sub>
- ☑ பென்சீன் C6 H6
- ☑ பென்சோ (அ) பைரீன் BaP
- ☑ ஆர்சனிக் AS
- ☑ நிக்கல் Ni

**3.3.6 மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட கருவிகள்**  
சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு கருவிகள்

கருவி	மாதிரி எண்	வரம்பு மற்றும் உணர்திறன்	
சுவாசிக்கக்கூடிய அளவில் உள்ள தூசியை அளவிடும் கருவி (RDS)	APM-450BL	0.40 – 1.5 m <sup>3</sup> /min ±0.02 m <sup>3</sup> /min (PM <sub>10</sub> )	0 – 3 LPM ± 0.2 LPM (வாயு)
நுண்ணிய துகள் மாதிரி	APM 550	±0.03 DGM m <sup>3</sup> (PM <sub>2.5</sub> )	

**3.3.7 மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு நுட்பங்கள்**

சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்திற்கான பின்பற்றப்பட்ட சோதனை முறை

விபரம்	பின்பற்றப்பட்ட சோதனை முறை
A PM <sub>10</sub>	IS 5182 (Part-23) 2006
B PM <sub>2.5</sub>	IS 5182 (Part-23) 2006
C SO <sub>2</sub> (Sulfur Dioxide)	IS 5182 (Part-2) 2001, with Improved West & Gaeke Method
D NO <sub>x</sub> (Oxides of Nitrogen)	Modified Jacobs – Hochheiser Method / Arsenite Method (IS 5182 Part 6) 2011

காற்று நுழைவாயில் ஒரு வட்ட சமச்சீரைக் கொண்டுள்ளது, இதனால் காற்றின் நுழைவு காற்றின் திசையால் பாதிக்கப்படாது மற்றும் மழை, பூச்சிகள் மற்றும் மிகப்பெரிய துகள்கள் ஆகியவற்றைத் தடுக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. 10 மைக்ரான்களை விட பெரிய ஏரோடைனமிக் விட்டம் கொண்ட துகள்களைப் பிடிக்க வடிவமைக்கப்பட்ட இன்லெட் பிரிவு உடனடியாக ஒரு தாக்க நிலைக்கு இட்டுச் செல்கிறது (கண்ணாடி ஃபைபர் வடிகட்டி அளவு 20.3 x 25.4 செ.மீ.). இதனால் கீழ் குழாயில் உள்ள காற்று ஓட்டம் நடுத்தர மற்றும் நுண்ணிய துகள்களை மட்டுமே கொண்டுள்ளது. 2.5 மற்றும் 10 மைக்ரான்களுக்கு இடையில் காற்றியக்க விட்டம் கொண்ட நடுத்தர அளவிலான துகள்களைப் பிடிக்க வடிவமைக்கப்பட்ட நன்கு வடிவிலான தாக்கத்தின் முனை வழியாக கீழ்க் குழாயின் நெறிப்படுத்தப்பட்ட காற்று ஓட்டம் துரிதப்படுத்தப்படுகிறது.

சிறிய துகள்கள் தாக்கத்தின் மேற்பரப்பில் இருந்து குதிக்கும் போக்கு காரணமாக மாதிரி பிழைகளைத் தவிர்க்க, சிலிகான் எண்ணெயில் மூழ்கிய 37 மிமீ விட்டம் கொண்ட ஜிஎஃப்/ஏ காகிதம் தாக்க மேற்பரப்பாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. WINS தாக்கத்திலிருந்து வெளியேறும் காற்று ஓட்டம் மைக்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது. இந்த நுண்ணிய துகள்கள் 47 மிமீ விட்டம் கொண்ட சிறப்பு டெஃப்ளான் சவ்வு வடிகட்டியில் சேகரிக்கப்படுகின்றன. SO<sub>2</sub> மதிப்பீட்டிற்காக மாற்றியமைக்கப்பட்ட மேற்கு மற்றும் கெய்க் முறை (IS 5182 பகுதி II, 2001) ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் NO<sub>x</sub> இன்

மதிப்பீட்டிற்காக ஆர்சனைட் மாற்றியமைக்கப்பட்ட ஜெக்கப் & ஹோச்ஹெய்சர் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. இண்டோஃபெனால்ஸ் நீல முறை மூலம் NH<sub>3</sub>, இரசாயன முறை மூலம் O<sub>3</sub>.

பாதரசம், ஈயம், நிக்கல் மற்றும் ஆர்சனிக் அளவுகளை மதிப்பிடுவதற்கு நுண்துகள்கள் (10µm க்கும் குறைவான அளவு) பயன்படுத்தப்படுகின்றன. IS 5182 (பகுதி 22) முறையின்படி வடிகட்டி காகிதம் செரிக்கப்பட்டு கன உலோகத்திற்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகிறது: 2004 ஐத் தொடர்ந்து அணு உறிஞ்சும் நிறமாலை (AAS), பென்சீன் மற்றும் பென்சோ (a) பைரீன் (BaP) IS 5182 முறையின் படி கேஸ் குரோமடோகிராபி (GC&HPLC).

**அட்டவணை 3.9 சுற்றுச்சூழல் காற்று தர தகவல்கள்**

காலம்: டிசம்பர் 2021 - பிப்ரவரி 2022

மாதிரி நேரம்: 24-மணிநேரம்

Monitoring		Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$					Other Pollutants (Particulate Phase), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	Period, hrs.	SPM	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, $\text{ng}/\text{m}^3$	Ni, $\text{ng}/\text{m}^3$	C6H6, $\text{ng}/\text{m}^3$	BaP, $\text{ng}/\text{m}^3$
NAAQ Norms*		(24 hrs.)	60(24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
01.12.2021	07.00-07.00	61.3	22.5	44.1	8.3	20.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.12.2021	07.15-07.15	62.2	26.4	46.3	8.1	21.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.12.2021	07.00-07.00	61.3	25.3	42.1	8.3	22.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.12.2021	07.15-07.15	60.4	23.2	41.6	8.4	21.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.12.2021	07.00-07.00	61.9	26.7	42.3	8.3	21.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.12.2021	07.15-07.15	62.5	23.9	42.7	7.9	22.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.12.2021	07.00-07.00	61.7	24.5	44.3	8.5	20.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.12.2021	07.15-07.15	61.3	25.4	44.8	7.5	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.12.2021	07.00-07.00	60.2	26.8	42.2	7.6	22.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
30.12.2021	07.15-07.15	61.8	23.9	42.3	8.2	21.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.01.2022	07.00-07.00	60.5	26.4	41.6	8.4	21.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.01.2022	07.15-07.15	61.3	24.4	43.7	8.6	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.01.2022	07.00-07.00	62.8	26.5	42.7	8.7	21.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.01.2022	07.15-07.15	62.3	26.7	44.9	8.9	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.01.2022	07.00-07.00	61.7	23.6	42.7	7.3	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.01.2022	07.15-07.15	61.6	25.5	42.8	7.5	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.01.2022	07.00-07.00	61.3	26.7	41.4	7.6	21.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.01.2022	07.15-07.15	62.1	26.7	42.8	7.4	21.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.02.2022	07.00-07.00	60.3	25.4	42.9	7.8	22.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03.02.2022	07.15-07.15	60.4	25.8	41.5	7.6	21.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.02.2022	07.00-07.00	62.9	26.9	42.7	7.1	21.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.02.2022	07.15-07.15	60.7	26.3	42.5	7.8	22.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.02.2022	07.00-07.00	60.3	25.7	41.3	7.6	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.02.2022	07.15-07.15	60.6	24.1	42.9	7.9	22.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.02.2022	07.00-07.00	59.3	24.7	43.7	8.3	22.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.02.2022	07.15-07.15	62.5	24.0	44.4	8.4	21.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.10 சுற்றுச்சூழல் காற்று தர தகவல்கள்**

காலம்: டிசம்பர் 2021 - பிப்ரவரி 2022

மாதிரி நேரம்: 24-மணிநேரம்

Monitoring		Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$					Other Pollutants (Particulate Phase), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	Period, hrs.	SPM	PM2.5	PM10	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, $\text{ng}/\text{m}^3$	Ni, $\text{ng}/\text{m}^3$	C6H6, $\text{ng}/\text{m}^3$	BaP, $\text{ng}/\text{m}^3$
NAAQ Norms*		(24 hrs.)	60(24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
01.12.2021	07.15-07.15	56.3	23.7	45.7	6.9	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.12.2021	07.30-07:30	58.2	24.6	45.3	6.5	22.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.12.2021	07.15-07.15	56.6	25.3	42.7	6.9	21.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.12.2021	07.30-07:30	58.7	21.8	41.4	7.3	25.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.12.2021	07.15-07.15	57.8	23.6	47.6	7.8	25.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.12.2021	07.30-07:30	53.6	22.5	45.3	7.5	22.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.12.2021	07.15-07.15	50.1	23.4	44.6	7.8	21.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.12.2021	07.30-07:30	56.5	24.9	44.5	7.4	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.12.2021	07.15-07.15	53.3	23.6	43.9	7.6	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
30.12.2021	07.30-07:30	53.3	25.5	43.6	7.3	23.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.01.2022	07.15-07.15	53.7	24.6	46.9	7.8	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.01.2022	07.30-07:30	54.6	25.3	45.6	8.6	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.01.2022	07.15-07.15	54.5	25.9	42.8	8.1	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.01.2022	07.15-07.15	54.8	23.3	44.4	8.6	22.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.01.2022	07.00-07.00	55.6	21.4	44.6	6.7	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.01.2022	07.15-07.15	56.7	23.7	45.2	7.2	23.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.01.2022	07.00-07.00	56.5	23.6	47.4	7.3	25.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.01.2022	07.15-07.15	55.6	22.4	43.4	7.5	21.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.02.2022	07.00-07.00	55.3	25.8	46.5	7.1	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03.02.2022	07.15-07.15	54.3	24.4	44.7	7.8	24.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.02.2022	07.00-07.00	56.7	23.7	42.3	6.5	23.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.02.2022	07.15-07.15	56.3	24.9	43.6	6.8	22.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.02.2022	07.00-07.00	54.4	23.7	42.9	6.4	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.02.2022	07.15-07.15	54.6	24.3	43.9	6.7	24.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.02.2022	07.00-07.00	54.3	23.4	44.7	6.8	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.02.2022	07.15-07.15	55.2	24.3	44.4	6.1	23.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.11 சுற்றுச்சூழல் காற்று தர தகவல்கள்**

காலம்: டிசம்பர் 2021 - பிப்ரவரி 2022

மாதிரி நேரம்: 24-மணிநேரம்

Monitoring		Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$					Other Pollutants (Particulate Phase), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	Period, hrs.	SPM	PM2.5	PM10	SO2	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, $\text{ng}/\text{m}^3$	Ni, $\text{ng}/\text{m}^3$	C6H6, $\text{ng}/\text{m}^3$	BaP, $\text{ng}/\text{m}^3$
NAAQ Norms*		(24 hrs.)	60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
01.12.2021	07.15-07.15	47.6	19.6	39.3	7.9	23.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.12.2021	07.30-07:30	46.2	19.2	38.3	7.8	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.12.2021	07.15-07.15	46.3	19.4	39.3	7.8	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.12.2021	07.30-07:30	46.7	18.2	39.4	7.2	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.12.2021	07.15-07.15	45.5	18.6	40.2	7.6	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.12.2021	07.30-07:30	45.2	18.2	41.2	6.9	24.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.12.2021	07.15-07.15	45.3	19.3	40.3	6.7	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.12.2021	07.30-07:30	46.8	19.6	38.2	6.8	24.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.12.2021	07.15-07.15	46.9	19.5	38.5	8.3	24.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
30.12.2021	07.30-07:30	46.2	19.5	39.7	8.6	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.01.2022	07.15-07.15	47.3	19.3	39.6	8.9	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.01.2022	07.30-07:30	47.9	19.5	39.2	8.4	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.01.2022	07.15-07.15	47.5	19.2	37.6	8.2	23.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.01.2022	07.15-07.15	47.8	19.8	37.5	8.6	23.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.01.2022	07.00-07.00	46.9	19.3	37.3	8.4	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.01.2022	07.15-07.15	46.3	20.2	40.2	7.6	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.01.2022	07.00-07.00	46.8	20.3	40.6	7.4	24.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.01.2022	07.15-07.15	46.2	20.4	40.9	7.7	24.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.02.2022	07.00-07.00	46.3	20.5	41.3	7.9	23.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03.02.2022	07.15-07.15	46.9	20.6	41.7	8.3	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.02.2022	07.00-07.00	48.2	20.7	39.2	7.3	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.02.2022	07.15-07.15	48.3	18.3	38.8	7.2	23.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.02.2022	07.00-07.00	48.7	20.3	38.7	7.2	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.02.2022	07.15-07.15	47.3	20.1	41.3	7.8	24.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.02.2022	07.00-07.00	47.5	20.6	41.5	6.8	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.02.2022	07.15-07.15	47.9	20.8	41.6	6.4	25.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.12 சுற்றுச்சூழல் காற்று தர தகவல்கள்**

காலம்: டிசம்பர் 2021 - பிப்ரவரி 2022

மாதிரி நேரம்: 24-மணிநேரம்

Monitoring		Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$					Other Pollutants (Particulate Phase), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	Period, hrs.	SPM	PM2.5	PM10	SO2	NO <sub>2</sub>	NH3	O3 (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, $\text{ng}/\text{m}^3$	Ni, $\text{ng}/\text{m}^3$	C6H6, $\text{ng}/\text{m}^3$	BaP, $\text{ng}/\text{m}^3$
NAAQ Norms*		(24 hrs.)	60(24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
01.12.2021	07.00-07.00	49.5	21.2	42.2	6.9	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.12.2021	07.15-07.15	49.6	22.3	41.5	6.7	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.12.2021	07.00-07.00	47.2	21.6	42.9	6.6	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.12.2021	07.15-07.15	49.3	21.6	43.7	6.4	21.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.12.2021	07.00-07.00	49.6	22.4	41.5	7.3	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.12.2021	07.15-07.15	47.5	22.5	44.6	7.5	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.12.2021	07.00-07.00	48.8	21.3	42.2	7.1	21.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.12.2021	07.15-07.15	48.3	21.3	44.3	7.5	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.12.2021	07.00-07.00	47.2	21.8	44.5	4.1	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
30.12.2021	07.15-07.15	47.9	19.6	43.3	5.4	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.01.2022	07.00-07.00	47.5	19.9	44.5	7.8	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.01.2022	07.15-07.15	48.8	21.6	45.6	7.9	22.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.01.2022	07.00-07.00	48.3	19.4	41.9	6.4	22.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.01.2022	07.15-07.15	47.9	19.2	43.7	6.9	22.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.01.2022	07.00-07.00	48.6	20.3	41.6	6.7	21.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.01.2022	07.15-07.15	49.2	21.3	42.3	6.8	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.01.2022	07.00-07.00	49.7	19.6	42.3	6.1	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.01.2022	07.15-07.15	49.5	19.2	45.8	6.4	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.02.2022	07.00-07.00	49.3	18.4	41.7	7.3	21.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03.02.2022	07.15-07.15	49.4	20.3	42.6	7.3	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.02.2022	07.00-07.00	48.3	21.4	42.2	7.6	23.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.02.2022	07.15-07.15	48.7	21.6	40.3	7.1	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.02.2022	07.00-07.00	49.3	21.5	42.9	7.4	22.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.02.2022	07.15-07.15	49.5	21.3	40.7	7.2	22.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.02.2022	07.00-07.00	49.7	21.5	43.9	7.5	22.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.02.2022	07.15-07.15	48.3	21.9	41.5	7.8	23.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.13 சுற்றுசூழல் காற்று தர தகவல்கள்**

காலம்: டிசம்பர் 2021 - பிப்ரவரி 2022

மாதிரி நேரம்: 24-மணிநேரம்

Monitoring		Particulates, µg/m <sup>3</sup>			Gaseous Pollutants, µg/m <sup>3</sup>					Other Pollutants (Particulate Phase) , µg/m <sup>3</sup>				
Date	Period, hrs.	SPM	PM2.5	PM10	SO2	NO <sub>2</sub>	NH3	O3 (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C6H6, ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ Norms*		(24 hrs.)	60(24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
01.12.2021	07:30-07:30	54.1	19.2	39.5	6.3	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.12.2021	07:45-07:45	52.5	19.4	38.9	6.7	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.12.2021	07:30-07:30	52.2	19.6	39.1	6.9	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.12.2021	07:45-07:45	51.2	19.7	38.6	7.1	22.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.12.2021	07:30-07:30	52.3	18.2	39.6	7.5	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.12.2021	07:45-07:45	51.9	18.6	38.3	6.4	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.12.2021	07:30-07:30	52.5	19.2	38.2	6.5	22.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.12.2021	07:45-07:45	52.3	19.7	39.1	6.4	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.12.2021	07:30-07:30	54.4	19.6	39.8	5.5	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
30.12.2021	07:45-07:45	51.9	19.9	38.5	5.7	20.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.01.2022	07:30-07:30	52.7	18.5	39.7	5.6	21.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.01.2022	07:45-07:45	52.3	18.8	41.2	5.8	21.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.01.2022	07:30-07:30	52.4	19.9	40.6	5.6	21.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.01.2022	07:15-07:15	54.8	19.7	39.2	5.9	20.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.01.2022	07:00-07:00	54.4	19.9	39.8	5.5	20.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.01.2022	07:15-07:15	52.8	19.2	41.8	5.6	20.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.01.2022	07:00-07:00	53.8	19.6	41.3	5.9	20.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.01.2022	07:15-07:15	54.8	19.6	39.5	5.7	20.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.02.2022	07:00-07:00	51.2	19.2	38.9	6.6	21.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03.02.2022	07:15-07:15	52.9	18.9	37.1	6.8	21.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.02.2022	07:00-07:00	50.2	19.7	39.5	6.9	20.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.02.2022	07:15-07:15	50.3	19.5	40.1	6.8	20.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.02.2022	07:00-07:00	50.8	19.5	41.5	7.6	21.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.02.2022	07:15-07:15	50.7	19.6	42.7	7.1	20.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.02.2022	07:00-07:00	50.2	20.6	42.6	7.5	21.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.02.2022	07:15-07:15	52.9	19.6	42.7	7.8	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.14 சுற்றுசூழல் காற்று தர தகவல்கள்**

காலம்: டிசம்பர் 2021 - பிப்ரவரி 2022

மாதிரி நேரம்: 24-மணிநேரம்



Monitoring		Particulates, µg/m <sup>3</sup>			Gaseous Pollutants, µg/m <sup>3</sup>					Other Pollutants (Particulate Phase), µg/m <sup>3</sup>				
Date	Period, hrs.	SPM	PM2.5	PM10	SO2	NO <sub>2</sub>	NH3	O3 (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C6H6, ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ Norms*		(24 hrs.)	60(24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
01.12.2021	08:00-08:00	54.6	19.8	39.5	6.9	21.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.12.2021	08:15-08:15	54.3	19.6	39.4	6.8	21.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.12.2021	08:00-08:00	52.2	18.2	39.1	6.6	21.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.12.2021	08:15-08:15	51.8	19.5	38.5	6.9	20.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.12.2021	08:00-08:00	52.4	19.4	38.2	6.4	20.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.12.2021	08:15-08:15	52.3	19.1	36.9	6.6	20.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.12.2021	08:00-08:00	52.9	18.2	36.4	6.8	21.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.12.2021	08:15-08:15	52.2	18.7	35.8	6.5	21.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.12.2021	08:00-08:00	52.4	19.6	36.9	6.1	21.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
30.12.2021	08:15-08:15	54.6	18.9	36.8	6.7	21.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.01.2022	08:00-08:00	54.3	20.1	38.1	6.5	21.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.01.2022	08:15-08:15	52.8	19.6	38.5	6.8	20.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.01.2022	08:00-08:00	51.6	18.2	38.0	6.4	20.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.01.2022	07:15-07:15	52.5	19.7	36.9	6.8	20.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.01.2022	07:00-07:00	52.4	19.4	36.7	6.6	20.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.01.2022	07:15-07:15	52.3	19.3	35.5	6.1	20.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.01.2022	07:00-07:00	54.2	18.0	38.1	6.5	21.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.01.2022	07:15-07:15	54.3	19.4	38.9	6.4	21.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.02.2022	07:00-07:00	55.7	19.6	37.2	6.8	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03.02.2022	07:15-07:15	52.5	19.2	37.4	6.7	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.02.2022	07:00-07:00	52.8	19.3	38.2	6.2	20.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.02.2022	07:15-07:15	53.3	20.1	38.5	5.4	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.02.2022	07:00-07:00	56.3	20.5	36.7	6.8	21.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.02.2022	07:15-07:15	52.2	20.2	37.4	6.3	21.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.02.2022	07:00-07:00	53.1	20.6	38.5	6.7	21.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.02.2022	07:15-07:15	52.7	21.9	36.8	6.1	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.15 சுற்றுச்சூழல் காற்று தர தகவல்கள்**

காலம்: டிசம்பர் 2021 - பிப்ரவரி 2022

மாதிரி நேரம்: 24-மணிநேரம்

Monitoring		Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$					Other Pollutants (Particulate Phase), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Date	Period, hrs.	SPM	PM2.5	PM10	SO2	NO <sub>2</sub>	NH3	O3 (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, $\text{ng}/\text{m}^3$	Ni, $\text{ng}/\text{m}^3$	C6H6, $\text{ng}/\text{m}^3$	BaP, $\text{ng}/\text{m}^3$
NAAQ Norms*		(24 hrs.)	60(24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
01.12.2021	08:00-08:00	48.4	19.6	38.2	7.6	20.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.12.2021	08:15-08:15	48.6	19.5	38.6	7.6	20.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.12.2021	08:00-08:00	48.5	19.3	39.2	7.2	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.12.2021	08:15-08:15	47.3	19.4	39.1	6.2	21.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.12.2021	08:00-08:00	45.5	19.8	35.6	6.5	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.12.2021	08:15-08:15	45.6	19.6	35.3	6.9	21.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.12.2021	08:00-08:00	48.1	19.5	36.2	6.7	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.12.2021	08:15-08:15	45.5	20.9	36.2	6.8	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.12.2021	08:00-08:00	45.6	19.4	38.2	6.2	22.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
30.12.2021	08:15-08:15	46.6	18.2	38.8	6.2	22.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.01.2022	08:00-08:00	46.3	18.6	35.4	6.3	22.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.01.2022	08:15-08:15	46.2	18.2	38.2	7.4	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.01.2022	08:00-08:00	46.4	18.2	38.1	5.5	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.01.2022	07.15-07.15	45.2	17.8	37.2	5.7	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.01.2022	07.00-07.00	45.3	17.7	37.6	4.6	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.01.2022	07.15-07.15	45.7	18.8	34.8	4.9	23.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.01.2022	07.00-07.00	43.5	17.6	35.2	4.2	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.01.2022	07.15-07.15	43.9	17.2	35.8	7.6	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.02.2022	07.00-07.00	45.6	17.5	35.4	7.9	26.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03.02.2022	07.15-07.15	47.6	17.8	36.3	8.2	26.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.02.2022	07.00-07.00	47.5	18.3	36.2	8.6	26.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.02.2022	07.15-07.15	48.4	18.6	36.1	8.1	25.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.02.2022	07.00-07.00	48.3	18.2	37.1	8.6	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.02.2022	07.15-07.15	48.5	18.5	38.5	8.2	25.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.02.2022	07.00-07.00	48.9	18.1	37.6	6.3	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.02.2022	07.15-07.15	49.4	18.7	38.5	6.8	24.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.16 சுற்றுச்சூழல் காற்று தர தகவல்கள்**

காலம்: டிசம்பர் 2021 - பிப்ரவரி 2022

மாதிரி நேரம்: 24-மணிநேரம்

Monitoring	Particulates, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Gaseous Pollutants, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Other Pollutants (Particulate Phase),
------------	--	--	---------------------------------------

Date	Period, hrs.	SPM	PM2.5	PM10	SO2	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	µg/m <sup>3</sup>				
										Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C6H6, ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ Norms*		(24 hrs.)	60(24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual )	20 (annual )	5.0 (annual )	1.0 (annual )
01.12.2021	08:00-08:00	44.2	19.9	38.7	6.2	26.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.12.2021	08:15-08:15	42.3	21.3	38.6	6.1	26.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.12.2021	08:00-08:00	44.5	21.4	37.8	6.3	25.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.12.2021	08:15-08:15	44.6	22.6	35.3	7.6	25.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.12.2021	08:00-08:00	45.2	22.5	36.7	7.8	26.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.12.2021	08:15-08:15	45.1	20.3	35.9	6.4	26.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.12.2021	08:00-08:00	45.2	20.7	35.6	6.3	25.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.12.2021	08:15-08:15	46.3	22.9	34.3	5.6	25.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.12.2021	08:00-08:00	43.5	22.6	35.4	6.8	26.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
30.12.2021	08:15-08:15	43.6	21.1	35.6	6.6	25.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.01.2022	08:00-08:00	42.7	20.3	35.7	5.7	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.01.2022	08:15-08:15	43.6	21.8	36.9	6.5	24.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.01.2022	08:00-08:00	43.8	21.7	35.6	5.2	24.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.01.2022	07.15-07.15	45.6	21.6	37.1	6.6	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.01.2022	07.00-07.00	46.2	20.4	35.5	6.6	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.01.2022	07.15-07.15	46.1	20.1	35.8	5.7	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.01.2022	07.00-07.00	46.9	21.8	36.5	5.1	24.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.01.2022	07.15-07.15	45.2	21.5	43.3	5.3	25.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02.02.2022	07.00-07.00	45.6	21.7	41.1	5.4	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03.02.2022	07.15-07.15	46.7	22.3	40.9	5.5	24.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09.02.2022	07.00-07.00	49.2	21.6	41.3	5.9	24.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.02.2022	07.15-07.15	48.3	22.7	41.1	5.2	24.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16.02.2022	07.00-07.00	49.6	21.3	42.8	5.6	26.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.02.2022	07.15-07.15	48.3	21.4	41.5	6.2	26.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23.02.2022	07.00-07.00	48.5	21.6	42.6	6.5	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.02.2022	07.15-07.15	46.8	22.7	42.1	6.6	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.17 சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம்**

1	Parameter	SPM	PM2.5	PM10	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
2	No. of Observations	208	208	208	208	208
3	10 <sup>th</sup> Percentile Value	45.5	18.4	36.2	5.7	20.9
4	20 <sup>th</sup> Percentile Value	46.7	19.2	37.4	6.3	21.4
5	30 <sup>th</sup> Percentile Value	47.7	19.5	38.5	6.5	21.7
6	40 <sup>th</sup> Percentile Value	48.6	19.7	39.2	6.7	22.2
7	50 <sup>th</sup> Percentile Value	49.9	20.3	40.3	6.9	22.6
8	60 <sup>th</sup> Percentile Value	52.3	21.3	41.5	7.3	23.4
9	70 <sup>th</sup> Percentile Value	53.6	21.8	42.3	7.5	23.9
10	80 <sup>th</sup> Percentile Value	55.2	23.6	42.9	7.8	24.5
11	90 <sup>th</sup> Percentile Value	60.4	25.3	44.5	8.3	25.4
12	95 <sup>th</sup> Percentile Value	61.7	26.1	45.3	8.6	26.0
13	98 <sup>th</sup> Percentile Value	62.5	26.7	46.5	8.6	26.3
14	Arithmetic Mean	53.1	22.0	41.3	7.3	23.5
15	Geometric Mean	52.8	21.8	41.2	7.2	23.4
16	Standard Deviation	6.2	3.0	3.3	1.0	1.9
17	Minimum	45.5	18.4	36.2	5.7	20.9
18	Maximum	62.5	26.7	46.5	8.6	26.3
19	<b>NAAQ Norms*</b>	-	<b>100.0</b>	<b>60.0</b>	<b>80.0</b>	<b>80.0</b>
	% Values exceeding Norms*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**3.3.8 காற்று தர மாதிரியாக்கம்**

துகள் உமிழ்வுகளின் கணிப்பு, ISC-AERMOD View 9.6.1 மாதிரியானது காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் கணிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது, அதாவது, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையின் காரணமாக அதிகபட்ச தரை மட்ட செறிவு (GLC) PM<sub>10</sub> மற்றும் PM<sub>2.5</sub>. மாதிரிக்கு தேவையான உள்ளீடுகள்:

- மணிநேர வானிலை தரவுகள்
- ஆதார தரவு
- ஏற்பி தரவு
- நிகழ்ச்சி கட்டுப்பாட்டு அளவுருக்கள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து உமிழ்வு காரணமாக தரை மட்ட செறிவுகளை மதிப்பிடுவதற்காக, EPA அங்கீகரிக்கப்பட்ட தொழில்துறை மூல வளாகம் ISC AERMOD காட்சி மாதிரி பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

தற்போதைய ஆய்வில் காற்றின் தர தாக்கம் குறித்த கணிப்புகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும் கணித மாதிரி ISC-AERMOD View 9.6.1 ஆகும். இது எதிர்கால காற்று சிதறல் மாதிரியாகும், இது கிரக எல்லை அடுக்கு கருத்துகளை உள்ளடக்கியது.

AERMOD என்பது மூன்று தனித்தனி கூறுகளைக் கொண்ட ஒரு மாதிரி அமைப்பு ஆகும்:

- AERMOD (AERMIC சிதறல் மாதிரி),

- AERMAP (AERMOD நிலப்பரப்பு முன்செயலி)
- AERMET (AERMOD வானிலை முன்செயலி)

AERMOD இன் சிறப்பு அம்சங்களில், கிரக எல்லை அடுக்கின் செங்குத்தான ஒருமைப்பாட்டை கையாளும் திறன், மேற்பரப்பு வெளியீடுகளின் சிறப்பு சிகிச்சை, ஒழுங்கற்ற வடிவ பகுதி மூலங்கள், வெப்பச்சலன எல்லை அடுக்குக்கான ஒரு ப்ளூம் மாதிரி, நிலையான எல்லை அடுக்கில் செங்குத்து கலவையின் வரம்பு மற்றும் நிர்ணயம் ஆகியவை அடங்கும்.

AERMET என்பது AERMOD க்கான வானிலை முன்செயலியாகும். உள்ளீட்டுத் தரவு மணிநேர கிளவுட் கவர் அவதானிப்புகள், மேற்பரப்பு வானிலை அவதானிப்புகள் மற்றும் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை மேல் காற்று ஒலிகள் ஆகியவற்றிலிருந்து வரலாம். வெளியீடு மேற்பரப்பு வானிலை அவதானிப்புகள் மற்றும் அளவுருக்கள் மற்றும் பல வளிமண்டல அளவுருக்களின் செங்குத்து சுயவிவரங்களை உள்ளடக்கியது.

AERMAP என்பது AERMOD க்கான நிலப்பரப்புத் தரவின் உள்ளீட்டை எளிமைப்படுத்தவும் தரப்படுத்தவும் வடிவமைக்கப்பட்ட நிலப்பரப்பு முன்செயலியாகும். உள்ளீட்டுத் தரவுகளில் ஏற்பி நிலப்பரப்பு உயரத் தரவு அடங்கும். வெளியீட்டில், ஒவ்வொரு ஏற்பிகளுக்கும், இருப்பிடம் மற்றும் உயர அளவு ஆகியவை அடங்கும், இவை மலைகளைச் சுற்றியுள்ள காற்றோட்டத்தைக் கணக்கிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

மூலப் பண்பு:

அனைத்து உமிழ்வு மூலங்களின் விரிவான பட்டியல் மற்றும் அவற்றுடன் தொடர்புடைய மாடலிங் உள்ளீடு வெளியீட்டு அளவுருக்கள் மற்றும் உமிழ்வு விகிதங்கள் இந்த அறிக்கையில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு மூல வகையும் எவ்வாறு நடத்தப்பட்டது என்பதற்கான பொதுவான விளக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து தூசி உமிழ்விற்கான ஆதாரங்கள்

### அட்டவணை 3.19: உமிழ்விற்கான ஆதாரங்கள்

செயல்	செயல்முறை ஆதாரங்கள்	தப்பி ஓடிய தூசிக்களுக்கான ஆதாரங்கள்
சுரங்க செயல்பாடு	துளையிடுதல்	வெடி வைத்தல் லோடு ஏற்றுதல் மற்றும் கொண்டு செல்லுதல்
போக்குவரத்து		சுரங்க சாலைகள்

**புள்ளி ஆதாரம்:**

புள்ளி ஆதாரம் எனப்படுவது துளையிடுதல் இடம் ஆகும் அதாவது தூசி உருவாவதற்கான இடம் ஆகும்.

சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான புள்ளி ஆதாரங்களில் பொதுவாக துளையிடும் வெடிப்பு நடவடிக்கைகள், கனரக நகரும் இயந்திரங்களின் இயக்கம், ஏற்றுதல் மற்றும்

இறக்குதல் நடவடிக்கைகள் ஆகியவை அடங்கும். தற்போதைய திட்ட தளத்தில் பின்வரும் ஆதாரங்கள் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

1. ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர்
2. கம்பர்ஸஸர்
3. டிப்பர்கள்
4. துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் (எப்போதாவது)

இந்த சுரங்கத் ஒரே நேரத்தில் மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தி அட்டவணையைச் சந்திக்க மேற்கண்ட இயந்திரங்கள் போதுமானவை.

தொகுதி ஆதாரங்கள்:

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் டிரக் பாதைகள் மற்றும் டிரக் வெளியேற்றும் இடங்களை சித்தரிக்க ஒரு சாலை நெட்வொர்க் உருவாக்கப்பட்டது. டிசம்பர் 2021 முதல் பிப்ரவரி 2022 வரையிலான கண்காணிப்பு காலத்தில் சாலை ஆதாரங்களில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் உமிழ்வுகள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டது. செப்பனிடப்படாத சாலை வலையமைப்பில் இழுத்துச் செல்லும் சாலையின் காரணமாக ஏற்படும் உமிழ்வுகள் தொகுதி ஆதாரங்களாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளுக்கான மாதிரி தொகுதி மூல அளவுரு, டிரக்கிங்கை இழுப்பதற்கு USPEA உருவாக்கிய உமிழ்வு காரணிகளைப் பயன்படுத்தியது. கடத்தல் சாலை ஆதாரங்கள், உருவகப்படுத்தப்பட்ட இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் 6 மீட்டர் இடைவெளியில் ஆதாரத்தைப் பயன்படுத்தின. ஆதாரங்களின் ஆரம்ப பக்கவாட்டு பரிமாணம் 3 மீ என அமைக்கப்பட்டது, இது ஒரு பொதுவான சுரங்க சூழ்நிலைக்கு அருகிலுள்ள 2 டிரக் பயணத்தை பிரதிபலிக்க உள்ளீடாகப் பயன்படுத்தப்பட்டது.

கனிமங்களை கொண்டு செல்வதில் உருவாகும் அளவுருகள் கீழ்க்கண்ட காரணிகளை பொருத்து அமைகிறது

- போக்குவரத்திற்கு பயன்படும் வண்டிகளின் அளவு
- சுரங்க சாலைகளில் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ள தூசியினை கட்டுப்படுத்தக்கூடிய நடவடிக்கைகள்

பிற தப்பியோடிய துகள் ஆதாரங்கள்

இதை தவிர பிற தப்பியோடிய துகள்கள் தொகுதி ஆதாரங்களாக எடுத்து கொள்ளப்பட்டது.

- டிரக்குகளில் இருந்து உருவாகும் உமிழ்வுகள், கனிமத்தை ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல் போன்ற நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் தூசி உமிழ்வுகள் ஒரே தொகுதி ஆதாரங்களாக கணக்கிடப்படும்.
- சுரங்கப் பகுதி முக்கியமாக கடினமான பாறை நிலப்பரப்பாக இருப்பதால், காற்றின் அரிப்பு காரணமாக வெளியேறும் உமிழ்வுகள் வண்டல் நிலப்பரப்புடன் ஒப்பிடுகையில் மிகக் குறைவு.

- எப்போதாவது வெடிவைக்கும் நிகழ்வுகள் ஏற்படுவதால் துகள்கள் மற்றும் வாயு உமிழ்வுகள் நடைபெறும் நேரம் குறைவு.

வெடிப்பினால் ஏற்படும் உமிழ்வுகள் குறைந்த தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதாகக் கருதப்படுகிறது, ஏனெனில் சுண்ணாம்புக் கற்கள் தேவைப்படும் தொழிற்சாலைகளுக்கு மூல வடிவத்தில் விற்கப்படுவதால், செயலாக்கம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை, எனவே வெடிப்பதால் ஏற்படும் தூசி குறைவாக உள்ளது.

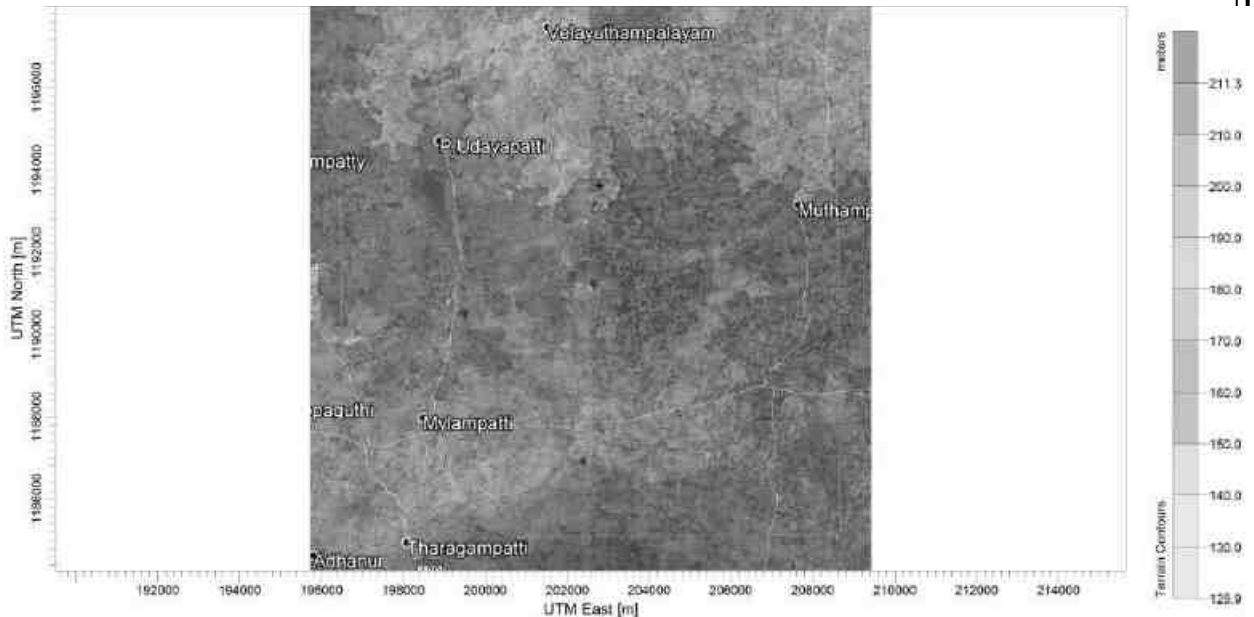
இருப்பினும், ஸ்லர்ரி எனப்படும் வெடி மருந்து சிறிய அளவில் பாறைகளை உடைக்க பயன்படுத்தப்படும். எனவே, அத்தகைய செயல்பாடுகளால் ஏற்படும் உமிழ்வுகள் மட்டுப்படுத்தப்படும் இது சுற்று சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்பை குறைக்கும்.

இருப்பினும், சிறிய அளவிலான வெடிபொருட்களான குழம்பு போன்றவையும் முதன்மைத் துண்டுகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எனவே, அத்தகைய செயல்பாடுகளால் ஏற்படும் உமிழ்வுகள் உள்ளூர்மயமாக்கப்படும் மற்றும் அவ்வப்போது சிறிய சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

### அட்டவணை 3.20: கன ரக இயந்திரங்களின் சராசரி உமிழ்வு அளவு

மாசுபடுத்தும்	ஹெவி டீட்டி வெஹிக்கல் (DIESEL) (GRAMS/MILE)	40 KM/H(G/S) திட்டத்திற்குள் வாகனம் பயணிக்கும் உமிழ்வு விகிதம்
NO <sub>x</sub>	8.613	0.029906
PM <sub>2.5</sub>	0.202	0.001403

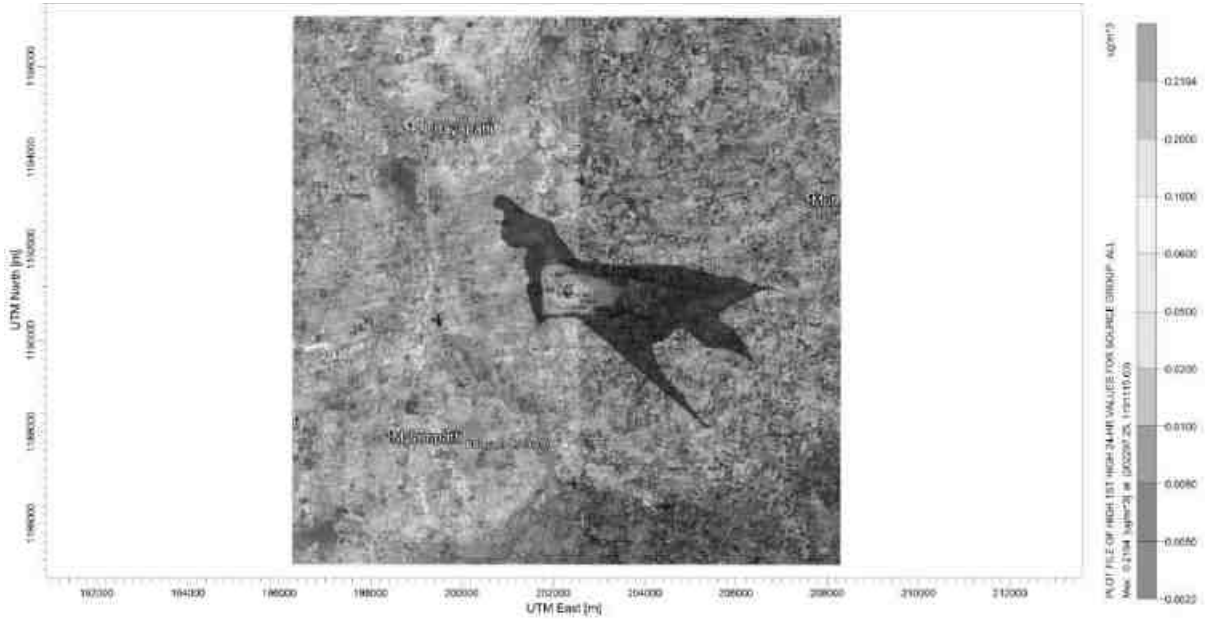
### படம் 3.13: ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப்பரப்பு



**படம் 3.14: PM<sub>10</sub> - 24 மணிநேர சராசரி**

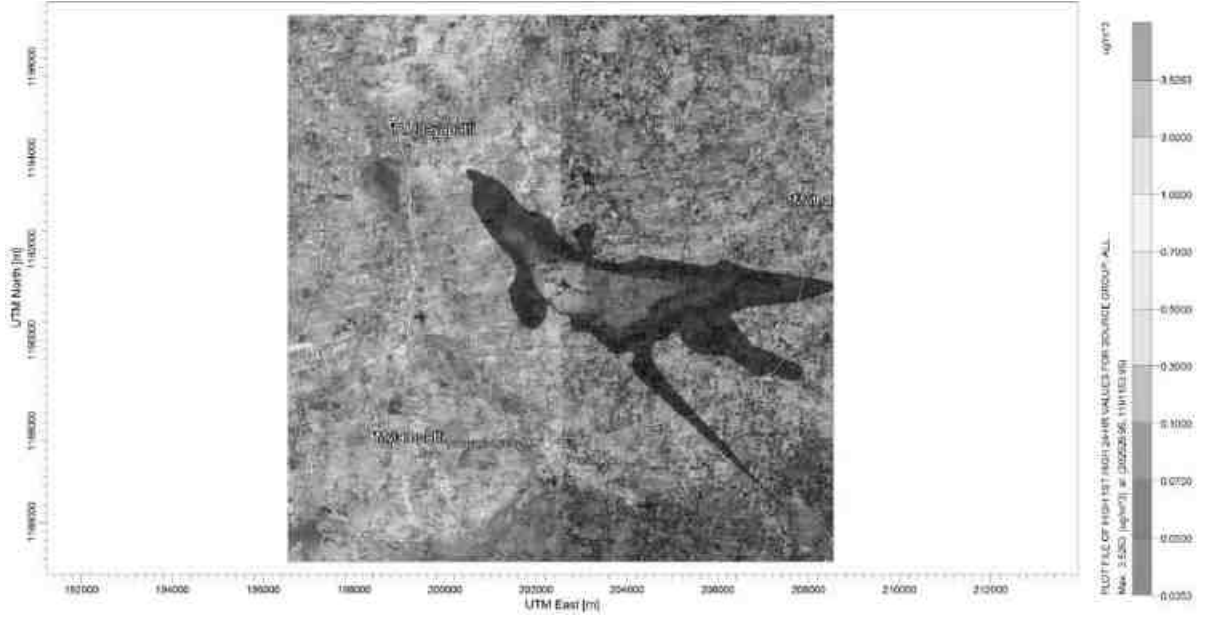


**படம் 3.15: PM<sub>2.5</sub> - 24 மணிநேர சராசரி**





படம் 3.16: NO<sub>x</sub> - 24 மணிநேர சராசரி



### முடிவுகள் மற்றும் முடிவுரைகள்

தரை மட்ட செறிவு சராசரியாக 24 மணிநேரத்திற்கு கணக்கிடப்பட்டது. சுரங்க நடவடிக்கை மற்றும் சுரங்கப்பகுதிகளில் உருவான ஒருங்கிணைந்த தரை மட்ட செறிவுகளான PM<sub>10</sub> மற்றும் NO<sub>x</sub> அளவுகள் அட்டவணை 3.21 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதிகபட்ச தரைமட்ட செறிவானது வானிலை நிலவரம் மற்றும் அதன் நிலப்பரப்பை பொருத்து அமைகிறது.

### 3.3.9 முடிவுகளின் அவதனிப்புகள்

**PM10:** PM10 க்கான அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச செறிவுகள் முறையே 43.50µg/m<sup>3</sup> மற்றும் 40.0µg/m<sup>3</sup> என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அதிகபட்ச செறிவு தென்னிலை கிராமத்திலும், குறைந்தபட்ச செறிவு திட்ட தளத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டது. சராசரி செறிவுகள் 42.08µg/m<sup>3</sup> ஆகும். PM10-க்கான CPCB தரநிலை 100µg/m<sup>3</sup> க்குள் இருப்பதால், பெறப்பட்ட சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு முடிவுகள் PM10 ஐப் பொறுத்தவரை பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரநிலைக்குள் இருப்பதைக் காணலாம்.

**PM2.5:** PM2.5 க்கான அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச செறிவுகள் முறையே 23.10 µg/m<sup>3</sup> மற்றும் 20.00µg/m<sup>3</sup> என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. தென்னியாலியில் அதிகபட்ச செறிவு பதிவு செய்யப்பட்டது மற்றும் திட்ட தளத்தில் குறைந்தபட்ச செறிவு பதிவு செய்யப்பட்டது. சராசரி செறிவுகள் 21.68µg/m<sup>3</sup> ஆகும். PM2.5-க்கான CPCB தரநிலையானது 60µg/m<sup>3</sup> க்குள் இருப்பதால், பெறப்பட்ட சுற்றுப்புறக் காற்று கண்காணிப்பு முடிவுகள் PM2.5 ஐப் பொறுத்த வரையில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரத்திற்குள்ளேயே இருப்பதைக் காணலாம்.

**SO<sub>2</sub>:** அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச SO<sub>2</sub> செறிவுகள் 6.5 µg/m<sup>3</sup> மற்றும் 4.0 µg/m<sup>3</sup> ஆக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அதிகபட்ச செறிவு பெரியமணக்குடியிலும், குறைந்தபட்ச செறிவு திட்ட தளத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. சராசரி மதிப்பு 5.22 µg/m<sup>3</sup>. 80µg/m<sup>3</sup> க்குள் SO<sub>2</sub>-க்கான CPCB தரநிலை, எனவே பெறப்பட்ட சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு முடிவுகள் SO<sub>2</sub> ஐப் பொறுத்தவரை பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரத்திற்குள்ளேயே இருப்பதைக் காணலாம்.

**NO<sub>x</sub>:** அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச NO<sub>x</sub> செறிவுகள் 23.60µg/m<sup>3</sup> மற்றும் 19.00 µg/m<sup>3</sup> என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அதிகபட்ச செறிவு கீரனூரில் பதிவு செய்யப்பட்டது மற்றும் குறைந்தபட்ச செறிவு திட்ட தளத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டது. சராசரி மதிப்பு 21.68µg/m<sup>3</sup>. NO<sub>x</sub> க்கான CPCB தரநிலை 80µg/m<sup>3</sup> க்குள் எனவே பெறப்பட்ட சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு முடிவுகள் NO<sub>x</sub> ஐப் பொறுத்தவரை பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரத்திற்குள்ளேயே இருப்பதைக் காணலாம்.

PM10, PM2.5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> மற்றும் Pb ஆகியவற்றின் செறிவுகள் தொழில்துறை, கிராமப்புறம், குடியிருப்பு மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (CPCB) பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரங்களுக்குள் நன்கு காணப்படுகின்றன. அதேசமயம், பென்சீன், Ni, CO போன்ற கனரக உலோகங்களின் செறிவு மற்றும் கண்டறியப்பட்ட வரம்புகளுக்கு (BDL) கீழே உள்ளது.

தேசிய சுற்றுப்புற காற்றின் தரநிலை: பொது சுகாதாரம், தாவரங்கள் மற்றும் சொத்துக்களைப் பாதுகாக்க, போதுமான அளவு பாதுகாப்புடன் காற்றின் தரத்தின் அளவுகள். அந்தந்த வகைக்கு மேலே குறிப்பிடப்பட்ட வரம்பை மீறும் இரண்டு தொடர்ச்சியான மதிப்புகள் எப்போதெல்லாம், எங்கிருந்தாலும், வழக்கமான/தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு மற்றும் மேலதிக விசாரணைகளை நிறுவுவதற்கு போதுமான காரணம் என்று கருதப்படும்:

1. 24-மணிநேரம்/8-மணிநேர மதிப்புகள் ஒரு வருடத்தில் 98% நேரம் பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டும்; இருப்பினும், 2% நேரம் அதிகமாக இருக்கலாம் ஆனால் தொடர்ந்து இரண்டு நாட்களில் அல்ல.

2. ஒரு வருடத்தில் குறைந்தபட்சம் 144 அளவீடுகளின் வருடாந்திர எண்கணித சராசரி ஒரு வாரத்திற்கு இரண்டு முறை 24-மணிநேரத்திற்கு சீரான இடைவெளியில் எடுக்கப்பட்டது.

அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் கார்பன் மோனாக்சைடு (CO) செறிவுகள் <1.0 mg/m<sup>3</sup> என்ற NAAQ வரம்பு மதிப்பு 4mg/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக கண்காணிக்கப்பட்டது.

NAAQ வரம்பு மதிப்பு 180µg/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் ஓசோன் (O<sub>3</sub>) செறிவுகள் <5µg/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டன.

NAAQ வரம்பு மதிப்பு 400 µg/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் அம்மோனியா (NH<sub>3</sub>) செறிவுகள் <5µg/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டன.

1µg/m<sup>3</sup> (வருடாந்திர சராசரி) NAAQ வரம்பு மதிப்புக்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் முன்னணி (Pb) செறிவுகள் <0.01 µg/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டன.

NAAQ வரம்பு மதிப்பு 6 ng/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் ஆர்சனிக் (As) செறிவுகள் <5.0ng/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டன.

NAAQ வரம்பு மதிப்பு 20 ng/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் நிக்கல் (Ni) செறிவுகள் <3.0ng/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டன.

NAAQ வரம்பு மதிப்பு 5.0 ng/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் பென்சீன் (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) செறிவுகள் <1.0 ng/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டன.

பென்சோ(அ) பைரீன் (BaP) செறிவுகள் அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் 1.0 ng/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி) என்ற NAAQ வரம்பு மதிப்புக்கு எதிராக <0.5 ng/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டது.

#### விளக்கங்கள்

CPCB அறிவிப்பு எண் B-29016/20/90/PCI-L தேதி: 18.11.2009 இன் படி திருத்தப்பட்ட தேசிய சுற்றுப்புற காற்றுத் தர (NAAQ) தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடும் போது, அனைத்து கண்காணிக்கப்பட்ட மதிப்புகளும் 24 க்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட வரம்பு மதிப்புகளுக்குள் நன்றாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. -தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கான மணிநேர காலங்கள்.

### **3.4 ஒலி சூழல்**

சத்தம் எனப்படுவது விரும்பத்தகாத ஒலிகளாகும். இரைச்சலின் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கம், இரைச்சல் அளவுகளின் சத்தத்தைப் பொறுத்து சத்தத்தால் ஏற்படும் காது கேளாமை முதல் எரிச்சல் வரை பல்வேறு விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்.

ஆய்வுப் பகுதியில் இரைச்சல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவுதல் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தை

செயல்படுத்துவதன் மூலம் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் உருவாக்கப்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படும் மொத்த சத்தத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவது ஆகும்.

குடியிருப்பு, தொழில்துறை, வணிகம் மற்றும் நிசப்த மண்டலங்கள் போன்ற பல்வேறு மண்டலங்களில் பின்னணி இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடுவதற்கு 2022 ஜனவரி 04, 05, 18, 19, 25 மற்றும் 26 ஆம் தேதிகளில் ஒருமுறை ஆய்வுப் பகுதியில் இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நடத்தப்பட்டது.

### 3.4.1 முறை

இரைச்சல் அளவு இந்த கண்காணிப்பு பகுதியில் 60 நிமிடங்கள் 24 மணி நேரம் சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986 இன் படி கண்காணிக்கப்பட்டது.

### மாதிரி இடங்களை அடையாளம் காணுதல்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள் தொகை மற்றும் செயல்பாடுகளின் அடிப்படையில் ஒலி நிலை கண்காணிப்பு நிலையங்களுக்கு எட்டு இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடங்கள் அட்டவணையாக கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. 3.22.

### அட்டவணை 3.22 இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பின் இடம்

வ.எண்	நிலையக் குறியீடு	இடம்	அட்சரேகை & தீர்க்கரேகை	தூரம் மற்றும் திசை திட்ட தளத்திலிருந்து
1	N-1	முக்கிய மண்டலம்	10°45'47.57"N 78°16'46.85"E	திட்டப் பகுதி
2	N-2	முக்கிய மண்டலம்	10°45'50.04"N 78°16'41.96"E	பக்கத்து குவாரி
3	N-3	தாழம்பகவுண்டனூர்	10°45'50.45"N 78°17'35.03"E	கிழக்கு 1.3 கிமீ
4	N-4	மாமரத்துப்பட்டி	10°45'25.83"N 78°15'10.79"E	2.8 கிமீ தென்மேற்கு
5	N-5	புட்வாடி	10°47'59.30"N 78°17'29.03"E	வடகிழக்கு 4.0 கிமீ
6	N-6	சின்னதம்பட்டி	10°48'0.59"N 78°15'49.54"E	வடமேற்கில் 4.4 கிமீ
7	N-7	மத்திகிரி	10°43'18.73"N 78°18'31.82"E	5.4 கிமீ தென்கிழக்கு
8	N-8	மயிலம்பட்டி	10°44'9.57"N 78°14'52.24"E	தென்மேற்கு 4.5 கிமீ

கண்காணிப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி

ஒலி நிலை மீட்டரை (LUTRON / SL - 4030) பயன்படுத்தி இரைச்சல் அளவுகள் அளவிடப்பட்டன. ஒலி நிலை மீட்டர் ஒலி அழுத்த நிலை (SPL), அதிகபட்ச ஒலி அழுத்த நிலை (அதிகபட்சம்) மற்றும் சமமான தொடர்ச்சியான இரைச்சல் நிலை (Leq) ஆகியவற்றை தொடர்புடைய செயல்பாட்டு முறைகளை இயக்குவதன் மூலம் அளவிடுகிறது.

கண்காணிப்பு முறை

சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986 ன் கீழ் அறிவிக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற இரைச்சல் தரத் தரநிலைகளின்படி, 24 மணிநேரத்தில் 60 நிமிட இடைவெளியில், குறிப்பிட்ட இடங்களில் ஒலி அழுத்த அளவு (SPL) அளவீடுகள் எடுக்கப்பட்டன. பகல் நேரத்தில் இரைச்சல் அளவுகள் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள அனைத்து இடங்களிலும் காலை 6 மணி முதல் 10 மணி வரை மற்றும் இரவு 10 மணி முதல் காலை 6 மணி வரை இரவு ஒலி அளவு கண்காணிக்கப்பட்டது.

காலை 8 மணிக்கு இரைச்சல் அளவைப் பெற, 'A' ரெஸ்பான்ஸ் - மெதுவான பயன்முறையில் அமைக்கப்பட்ட இரைச்சல் அளவீடுகள், ஒவ்வொரு 1 மணி நேரத்திற்கும் தொடர்ந்து பதிவு செய்யப்பட்டது. அனைத்து அளவீடுகளும் 24 மணிநேரத்திற்கு பெறப்பட்டன.

**படம் 3.19: சத்த நிலை கண்காணிப்பு ஆய்வு புகைப்படங்கள்**



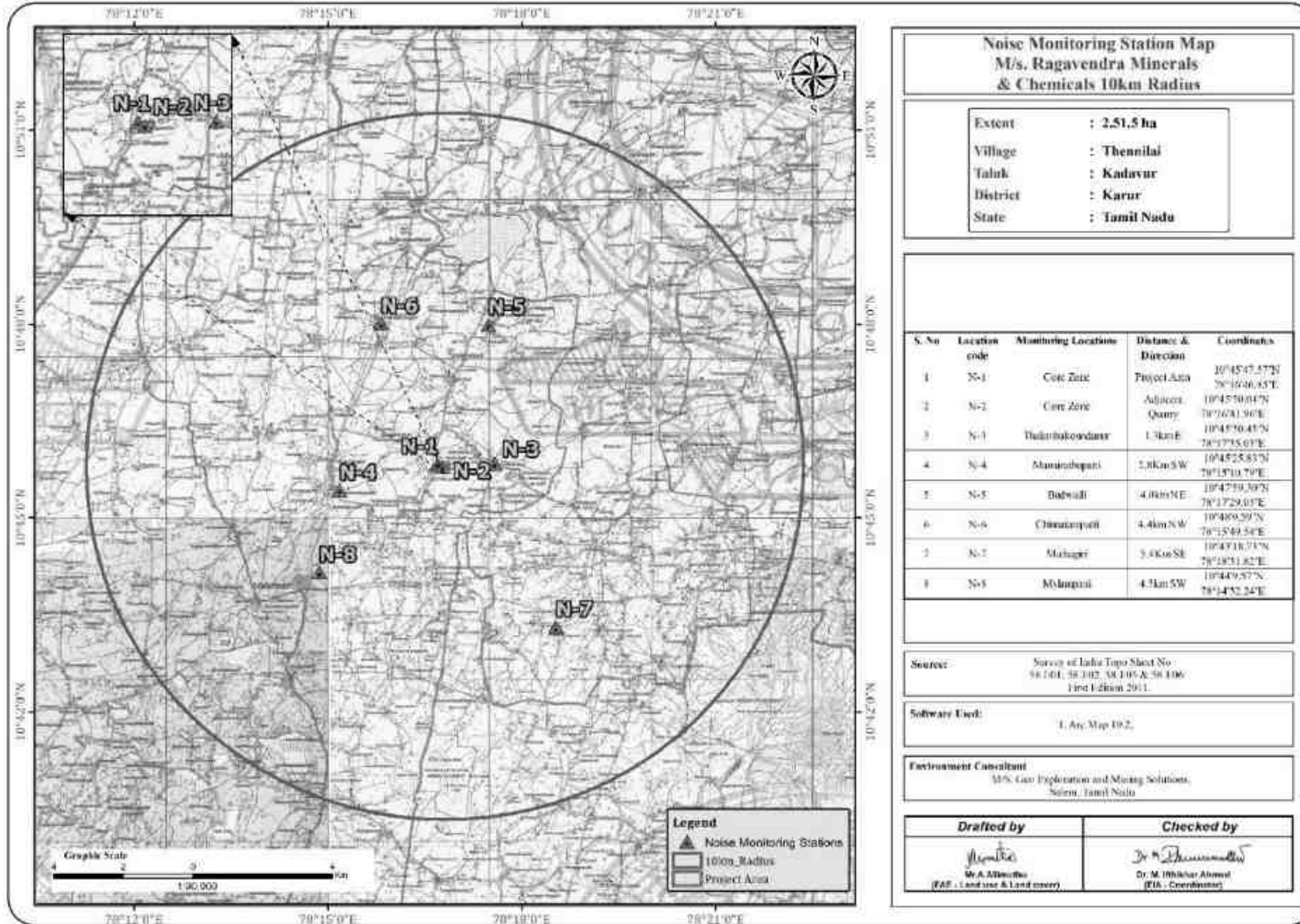
கண்காணிப்பின் போது அளவிடப்படும் அளவுருக்கள்:

குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் அளவிடப்படும் இரைச்சல் அளவுகளுக்கு, புள்ளியியல் முறைகளைப் பயன்படுத்தி சத்தத்தின் முக்கிய அம்சங்களைப் பெறுவது சாத்தியமாகும்.

$L_{day}$  6.00 மணி முதல் 22.00 மணிநேரம் வரை சராசரி சத்தம் அளவு.

$L_{night}$  22.0 மணி முதல் 6 மணிநேரம் வரை சராசரி சத்தம் அளவு.

படம் 3.18: சத்தம் கண்காணிப்பு இருப்பிட வரைபடம்



### 3.4.2 முடிவுகளை வழங்குதல்

அனைத்து மாதிரி இடங்களுக்கும் Lday மற்றும் Lnight போன்ற கணக்கிடப்பட்ட சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை அளவுருக்களின் சுருக்கம் அட்டவணை.3.23 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் 3.23 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள EP சட்டம் 1986 இன் கீழ் ANQS ஆல் குறிப்பிடப்பட்ட தரங்களுடன் ஒப்பிடப்படுகிறது.

கண்காணிப்பு தேதி: 03, 04, 10, 12, 18, 19 & 25 ஜனவரி 2022

#### அட்டவணை 3.23: சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலைகள்

வ. எண்	இடங்கள்	இரைச்சல் நிலை (dB (A) Leq)		சுற்றுப்புற ஒலி தரநிலைகள்
		பகல் நேரம் (dB (A) Leq)	இரவு நேரம் (dB (A) Leq)	
1	முக்கிய மண்டலம்	39.2	34.6	தொழிற்சாலை நாள் நேரம்- 75 dB (A) இரவு நேரம்- 70 dB (A)
2	முக்கிய மண்டலம்	39.1	35.8	
3	தாழம்பகவுண்டனூர்	41.9	37.1	குடியிருப்பு பகல் நேரம் - 55 dB (A) இரவு நேரம்- 45 dB (A)
4	மாமரத்துப்பட்டி	37.7	35.7	
5	புட்வாடி	38.6	35.3	
6	சின்னதம்பட்டி	39.2	37.8	
7	மத்திகிரி	39.8	36.8	
8	மயிலம்பட்டி	39.6	35.3	

விளக்கம் :

சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் பகல் நேரங்களில் 39.1 dB(A) முதல் 41.9 dB(A) வரையிலும், கண்காணிப்பு நாளில் இரவு நேரங்களில் 34.6 dB(A) முதல் 37.8 dB (A) வரையிலும் இருந்தது. சராசரி நாள் சமமான இரைச்சல் (Leq-d) அளவு 39.4 dB(A) ஆகவும், இரவு சமமான சத்தம் (Leq-n) அளவு 36.1 dB(A) ஆகவும் கண்டறியப்பட்டது. பகல் மற்றும் இரவுக்கான MoEF & CC Leq விதிமுறைகளுடன் ஒப்பிடும் போது, கண்காணிக்கப்படும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் பகலில் <55 dB(A) மற்றும் இரவில் <45 dB(A) குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருந்தன.

#### உயிரியல் சூழல்

உயிரியல் சூழல் அந்தப் பகுதியின் அனைத்து உயிரினங்களையும் உருவாக்குகிறது, அது சுற்றுச்சூழலின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகும். எனவே, சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் எந்த மாற்றமும் உயிரினங்களின் இழப்பை ஏற்படுத்தலாம் அல்லது அப்பகுதியின் பல்லுயிர் குறைவை ஏற்படுத்தலாம். எனவே, 10KM சுற்றளவில் திட்டத் தளம் மற்றும் சுற்றியுள்ள பகுதியின் உயிரியல் சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு தற்போதைய ஆய்வு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. அதன்படி, உயிரியல் பன்முகத்தன்மையை நிலைநிறுத்துவதற்கு தணிப்பு நடவடிக்கைகள் உருவாகின்றன. பொதுவாக உயிரியல் சூழல் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களால் குறிக்கப்படுகிறது. தாவரங்கள் மூலிகைகள், புதர்கள், மரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, கணுக்காலிகள், நீர்வீழ்ச்சிகள், மீன்கள் போன்றவற்றை உருவாக்குகின்றன.

### 3.5.1 கண்காணிப்பின் நோக்கம்

ஆய்வின் முக்கிய நோக்கங்கள்:

- மைய & இடையக மண்டலத்திற்குள் உள்ள உள்ளூர் தாவரங்களின் பன்முகத்தன்மையை ஆவணப்படுத்த.
- முக்கிய விவசாய பயிர்கள், தோட்டங்கள் மற்றும் பயிரிடப்பட்ட இனங்கள் ஆகியவற்றைப் பட்டியலிட.
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட 10 கிமீ ஆய்வுப் பகுதியில் நிகழும் முதுகெலும்பில்லாத மற்றும் முதுகெலும்புள்ள முக்கிய விலங்கினங்களை ஆவணப்படுத்த

### 3.5.2 கண்காணிப்பு அணுகுமுறை மற்றும் செயல்படுத்தப்பட்ட முறை

தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் சூழலுக்கான அடிப்படை ஆய்வு டிசம்பர் 2021 முதல் பிப்ரவரி 2022 வரை மேற்கொள்ளப்பட்டது. பங்கேற்பு மற்றும் ஆலோசனை அணுகுமுறை பின்பற்றப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் குறித்து ஆய்வு செய்வதற்காக கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதி, திட்டப் பகுதியின் மையப் பகுதி என்றும், திட்டத் தளத்தின் 10 கிமீ சுற்றளவு என இடையகப் பகுதி என்றும் இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

### 3.5.3 மாதிரி முறை

ஃப்ளோரா மலர்களின் நிலை பல்வேறு வாழ்விட வகைகள் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் திட்ட தளத்தில் மதிப்பிடப்பட்டது. குவாட்ரேட் முறையின் நிலையான முறைகளைப் பயன்படுத்தி தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. நிலையான மாதிரி நுட்பங்களைப் பின்பற்றி ஃப்ளோரா லெனுமரேஷன் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியின் தாவரங்களை அளவிட ரேண்டம் குவாட்ரேட்டுகள் அமைக்கப்பட்டன. மரங்களின் சதுர அளவு 100 x 100 மீ ஆகவும், புதர்களுக்கு 5 x 5 மீ ஆகவும், மூலிகைகளுக்கு 1 x 1 மீ ஆகவும் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டது. புற்களை பதிவு செய்வதற்காக ஒவ்வொரு மூலையிலும் மரத்தின் நாற்கரத்திற்குள் 1 x 1 மீ அளவுள்ள அடுக்குகள் போடப்பட்டன. ஒவ்வொரு நாற்கரத்திலும், இனங்கள் மற்றும் அவற்றின் எண்ணிக்கை பதிவு செய்யப்பட்டன.



### 3.5.4 தாவரங்கள் & விலங்கினங்கள் திட்டப்பகுதியில்

#### திட்டப்பகுதியில் தாவரங்கள் (சுரங்க பகுதி)

இது ஏற்கனவே நடப்பில் உள்ள சுரங்கம் எனவே திட்டப்பகுதிக்குள் குறிப்பிடத்தகுந்த மரங்கள் இல்லை.

#### மரங்கள்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுவான பெயர்
1.	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியேசி	வேம்பு (வேம்பு)
2.	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	பனைமரம்

#### புதர்கள்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுவான பெயர்
1.	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மால்வேசி	இந்திய மல்லோ, துத்தி
2.	சோலனம் தோர்வும்	சோலனேசியே	வான்கோழி பெர்ரி, சுண்டைக்காய்

#### மூலிகைகள்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுவான பெயர்
1.	யூபோர்பியா ஹிர்டா	Euphorbiaceae	ஆஸ்துமா செடி, அம்மன் பச்சரிசி
2.	ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா	பாப்பாவெரேசி	முட்கள் நிறைந்த பாப்பி, குடியோட்டி
3.	சோலனம் டரைலோபாட்டம்	சோலனேசியே	தூதுவளை

தாவரங்கள் இடை நிலை மண்டலத்தில்

இடைநிலை மண்டலத்தில் தாவரங்கள் (சுரங்க பகுதி - 10 கி.மீ சுற்றளவில்)

#### மரங்களின் பட்டியல் அவற்றின் குணாதிசயங்கள்

வ.எண்	தாவரத்தின் பெயர் (அறிவியல்)	குடும்ப பெயர்	பொதுவான பெயர்	உள்ளூர் பெயர்	சிறப்பியல்புகள்
1.	கோகஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே	தென்னை	தென்னை	தென்னை மரங்கள் நடுத்தர அளவிலான, தனித்த மூலிகை செடிகள். இது ஒரு பெரிய பனை, 30 மீ உயரம் வரை வளரும். இது வெப்பமண்டல பகுதிகளில் பயிரிடப்படும் அரேகேசியே (பனை குடும்பம்) இன் ஒற்றைக்காட்டு

					வற்றாத உறுப்பினராகும்.
2.	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசி	கொய்யா	கொய்யா	உலகம் முழுவதும் வெப்பமண்டல மற்றும் மிதவெப்ப மண்டல பகுதிகளில் பரவலாக பயிரிடப்படுகிறது. பொதுவாக 1-6 மீ உயரம் வளரும், ஆனால் எப்போதாவது 10 மீ உயரத்தை எட்டும்.
3.	மூசா பரதீசியா	முசேசியே	வாழை	வாழை மரம்	வாழைப்பழம் ஒரு உண்ணக்கூடிய பழம், பயிரிடப்படும் வாழைப்பழங்கள் டிரிப்ளோயிட் வகைகளாகும், வெப்பமண்டல மற்றும் துணை வெப்பமண்டலப் பகுதிகள். அவை பொதுவாக 2-9 மீட்டர் உயரம் இருக்கும்.
4.	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே	இந்திய பீச்,	புங்கண்	அனேகமாக வெப்பமண்டல உலர் முதல் ஈரப்பதம் வரை, துணை வெப்பமண்டல உலர் மற்றும் ஈரமான வன வாழ்க்கை மண்டலங்கள் வரை இருக்கலாம். வேகமாக வளரும், உரோமங்களற்ற, இலையுதிர், சுமார் 25 மீ உயரமுள்ள மரம், கிளைகள் தொங்கும்
5.	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியேசி	வேம்பு,	வேப்ப மரம்	இது பொதுவாக வெப்பமண்டல மற்றும் அரை வெப்பமண்டல பகுதிகளில் வளர்க்கப்படுகிறது. வேம்பு வேகமாக வளரும் மரமாகும், இது 15-20 மீட்டர் உயரத்தையும் அரிதாக 35-40 மீட்டர் உயரத்தையும் எட்டும். இது பசுமையான மரம்.
					111

6.	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃ பர்	அரேகேசி யே	பனைமர பனை	பனைமரம்	இது ஒரு வலுவான மரம் மற்றும் 30 மீட்டர் உயரத்தை எட்டும். இது வெப்பமண்டல பகுதி முழுவதும் காணப்படுகிறது.
7.	பித்தெசெல்லோ பியம் டல்ஸ்	ஃபேபேசி யே	கொடுக்காபுளி	கொடுக்கா புளி	பித்தெசெல்லோபியம் டல்ஸ் என்பது சுமார் 10 முதல் 15 மீ (33 முதல் 49 அடி) உயரத்தை எட்டும் ஒரு மரமாகும். இதன் தண்டு முள்ளாகவும், இலைகள் இருமுனையாகவும் இருக்கும். ஒவ்வொரு பின்னாவும் 2 முதல் 4 செமீ (0.79 முதல் 1.57 அங்குலம்) நீளமுள்ள முட்டை வடிவ-நீள்சதுர துண்டுப் பிரசுரங்களைக் கொண்டிருக்கும்.
8.	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசி யே	அல்கரோபா,	சீமைகருவே லம்	Prosopis juliflora ஒரு பெரிய கிரீடம் மற்றும் ஒரு திறந்த விதானம் கொண்ட ஒரு பசுமையான மரம், 5-10 மீ உயரம் வரை வளரும். புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா உட்பட பெரும்பாலான மண்ணில் செழித்து வளரும்; மணல், பாறை, ஏழை மற்றும் உப்பு மண்.
10	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்கே சி	முருங்கை,	முருங்கை	இது வேகமாக வளரும், வறட்சியை எதிர்க்கும் மரமாகும், இது வெப்பமண்டல மற்றும் மிதவெப்ப மண்டல பகுதிகளில் பயிரிடப்படுகிறது. மோரிங்கா ஒலிஃபெரா ஒரு சிறிய, அழகான, இலையுதிர் மரமாகும், இது அரிதான பசுமையாக உள்ளது, இது பெரும்பாலும் பருப்பு வகைகளை ஓத்திருக்கிறது. இது 10- 12 மீ உயரத்தை

					எட்டும்.
11	புளி இண்டிகா	ஃபேபேசியே	புளி,	புளியமரம்	புளி நீண்ட காலம் வாழும், நடுத்தர வளர்ச்சி கொண்ட மரமாகும், இது அதிகபட்சமாக 12 முதல் 18 மீட்டர் உயரத்தை அடைகிறது. புளி இண்டிகா ஒரு பருப்பு வகை மரமாகும். வெப்பமண்டல மற்றும் மிதவெப்ப மண்டலங்களில் சாகுபடி உலகம் முழுவதும் பரவியுள்ளது. இது ஒரு அரை பசுமையான மரம்

**அவற்றின் பண்புகளுடன் கூடிய புதர்களின் பட்டியல்**

வ.எண்  
தாவரத்தின் பெயர் (அறிவியல்)  
குடும்ப பெயர்  
பொதுவான பெயர்  
உள்ளூர் பெயர்  
சிறப்பியல்புகள்

1

*ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா*

பாப்பாவெரேசி  
முட்கள் நிறைந்த பாப்பி ,

குடியோட்டி

ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா சாலையோரங்களிலும், தரிசு நிலங்களிலும், பயிரிடப்பட்ட நிலங்களிலும், ஆற்றங்கரைகளிலும், சீர்குலைந்த பகுதிகளிலும், வெள்ளப்பெருக்குகளிலும் வளரும் தன்மை கொண்டது. இது ஒரு வருடாந்திர மூலிகை, 150 செ.மீ.

2.

கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா

அஸ்க்லெபியாடேசி  
கிரீடம் மலர்,

எருக்கு

ஒரு பெரிய புதர் அல்லது ஒரு சிறிய பசுமையான மரம், இது 3-4 மீ அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உயரத்திற்கு வளரக்கூடியது. தாவரத்தின் அனைத்துப் பகுதிகளிலும் பால் போன்ற லேடெக்ஸ் மிகுதியாக உள்ளது.

3.

மரம்

ஃபேபேசியே

ஆவாரம்பூ

ஆவாரம்பூ

இது வெப்பமண்டல பகுதியில் காணப்படுகிறது. வளர்ச்சி வடிவம்: பல கிளைகள் கொண்ட புதர், 1 - 1.5 மீ உயரம் வரை வளரக்கூடியது.

5

சோலனம் தோர்வும்

சோலனேசியே

துருக்கி பெர்ரி

சுண்டக்காய்

வறண்ட பகுதிகளில் கரையோரப் பகுதிகளில் வளரும். இது ஒரு புதர், நிமிர்ந்த மற்றும் முட்கள் நிறைந்த வற்றாத தாவரமாகும், இந்த ஆலை பொதுவாக 2 அல்லது 3 மீ உயரம் மற்றும் 2 செமீ அடித்தள விட்டம் கொண்டது, ஆனால் 5 மீ உயரம் மற்றும் 8 செமீ அடித்தள விட்டம் அடையலாம். புதர் பொதுவாக தரை மட்டத்தில் ஒரு தண்டு கொண்டிருக்கும், ஆனால் அது கீழ் தண்டு மீது கிளைக்கலாம். தண்டு பட்டை சாம்பல் நிறமானது மற்றும் உயர்த்தப்பட்ட லெண்டிசெல்களுடன் கிட்டத்தட்ட மென்மையானது

6

சோலனம் ட்ரைலோபாட்டம்

சோலனேசியே

தூதுவளை

தூதுவளை

உலகம் முழுவதும் வெப்பமண்டல மற்றும் மிதவெப்ப மண்டலங்களில் விநியோகிக்கப்படுகிறது. ஒரு மெல்லிய முட்கள் நிறைந்த துருவல் புதர், முட்கள் வளைந்த, பரந்த அடிப்படையிலான, மஞ்சள் மற்றும் ஏராளமான தண்டுகள், இல்லையெனில் கிட்டத்தட்ட உரோமங்களற்றது.

7

அதாதோட வசிகா

அகந்தேசி

வசாகா,

ஆடாதோடை

இந்த ஆலை மற்ற வெப்பமண்டல பகுதிகளிலும் பயிரிடப்படுகிறது. இது குறைந்த ஈரப்பதம் மற்றும் வறண்ட மண்ணில் நன்றாக வளரும். இது ஒரு சிறிய பசுமையான தாவரமாகும். முழு தாவரமும் சுமார் 3-4 மீ உயரம் கொண்டது.

### புதர்களின் பட்டியல் அவற்றின் குணாதிசயங்கள்

வ.எண்	தாவரத்தின் பெயர் (அறிவியல்)	குடும்ப பெயர்	பொதுவான பெயர்	உள்ளூர் பெயர்	சிறப்பியல்புகள்
1.	ஓரிசா சாடிவா	போகாசியா	அரிசி		ஈரமான வெப்பமண்டல, அரை வெப்பமண்டல மற்றும் சூடான மிதமான பகுதிகளில்

				நெல்	பயிரிடப்படுகிறது. இது வருடாந்திர புல், சில வகைகள் வற்றாதவை என்றாலும். தாவரங்கள் பொதுவாக 2 மீ அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உயரத்தில் நீண்ட, தட்டையான இலை கத்திகளுடன் வளரும்.
2	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மால்வேசி	நாடு மல்லோ, டுட்டி	துத்தி	இந்த இனம் வெப்பமண்டல மற்றும் மிதவெப்ப மண்டல பகுதிகளில் காணப்படுகிறது மற்றும் சில சமயங்களில் அலங்காரமாக பயிரிடப்படுகிறது. இது ஒரு நிமிர்ந்த வெவ்வெட்-பப்சென்ட் புதர் ஆகும், இது வட்ட-முட்டை அல்லது இதய வடிவ இலைகளுடன் கரடுமுரடான கிரேனேட்-செரேட் விளிம்புகளைக் கொண்டுள்ளது.
3	நீலக்கத்தாழை சிசாலான	அகவேசி	சிசல்	கத்தாழை	இது வெப்பமண்டல மற்றும் மிதவெப்ப மண்டல பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. 160 செமீ நீளம், இறுதியில் 6 மீ உயரம் வரை பூக்கும் தண்டு உருவாகிறது
4	ஆலோ வீரா	லிலியாசியே	கத்தாழை	சோத்து கத்தாழை	ஒரு பசுமையான வற்றாத, ஆனால் உலகம் முழுவதும் வெப்பமண்டல காலநிலையில் காட்டு வளரும். கற்றாழை என்பது 60-100 செமீ உயரம் வரை வளரும் தண்டு இல்லாத அல்லது மிகக் குறுகிய தண்டு கொண்ட தாவரமாகும்.
5	அரிஸ்டிடா அட்சென்ஷனிஸ்	போக்கசியொ	பொதுவான ஊசி புல்	கோரை புல்	இது சீர்குலைந்த மற்றும் கழிவுப் பகுதிகளில் எளிதில் வளரும் மற்றும் களையாக மாறும் திறன் கொண்டது. ஆண்டு, அல்லது வற்றாத குல்ம்ஸ் நிமிர்ந்து, அல்லது geniculately ஏறும், அல்லது decumbent; 10-100 செ.மீ.
6	யூபோர்பியா ஹிர்டா	யூஃபோர்பிக ாசி	ஆஸ்துமா களை ,	அம்மாம் பச்சரிசி	இது வெப்பமண்டல பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. இந்த நிமிர்ந்த அல்லது புரட்டப்பட்ட வருடாந்திர மூலிகையானது 60 செ.மீ நீளம்

					வரை ஒரு திடமான, ஹேரி தண்டுடன் வளரக்கூடியது, இது ஏராளமான வெள்ளை மரப்பால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.
8	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி	டிரிடாக்ஸ் டெய்சி,	வெட்டுக்கா யப்பூண்டு	இது உலகெங்கிலும் வெப்பமண்டல, மிதவெப்ப மண்டல மற்றும் மிதமான மிதமான பகுதிகளில் உள்ளது. தவழும் தளத்திலிருந்து மேலேறும் கிளைகள், உடையக்கூடியவை, 20-75 செ.மீ. தண்டு உருளை, பெரும்பாலும் ஊதா
10	அமராந்தஸ் விரிடீஸ்	அமரந்தேசி	மெல்லிய அமராந்த்	குப்பைகீரை	இது ஒரு வெப்பமண்டல தாவரமாகும். இது 60-80 செ.மீ உயரம் வரை வளரும் நிமிர்ந்த, வெளிர் பச்சை தண்டு கொண்ட வருடாந்திர மூலிகையாகும்.

### விலங்கினங்கள்

மையப்பகுதியில் விலங்கினங்கள் (திட்ட பகுதி)

பாலூட்டிகள்:

அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	WPA அட்டவணை	1972	IUCN நிலை
ஃபனம்புலஸ்பல்மரும்	இந்திய அணில்	IV		குறைந்த எண்ணிக்கை

பறவை விலங்கினங்கள்:

அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	WPA அட்டவணை	1972	IUCN நிலை
கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	வீட்டு காகம்	IV		குறைந்த எண்ணிக்கை
அக்ரிடோதெரஸ்டிஸ்டிஸ்	காமன் மைனா	IV		குறைந்த எண்ணிக்கை
புடியோபுடியோ	பொதுவான பஸார்ட்	IV		குறைந்த எண்ணிக்கை

கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள தாங்கல் மண்டலத்தில் காணப்படும் அறிவியல் பெயர் கொண்ட விலங்கினங்களின் விவரங்கள்

### விலங்கினங்கள்

திட்டப்பகுதியில் விலங்கினங்கள்



பொதுவான பூச்சிகள் டிராகன் ஈ, எறும்பு தேள், சென்டிபீட், மில்லிபீட், பட்டாம்பூச்சிகள், தவளைகள் ஆகியவை மைய மண்டலத்தில் காணப்படுகின்றன. கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள தாங்கல் மண்டலத்தில் காணப்படும் அறிவியல் பெயர் கொண்ட விலங்கினங்களின் விவரங்கள்.

இடை மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

### விலங்கினங்களின் வகைகள்

பாலூட்டிகள்				
வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுவான பெயர்	IUCN / WPA நிலை
1	பண்டிகோட்டா இண்டிகா	ஃபெலிடே	பாண்டிகூட்	LC - IV
2	Atherurus macrourus	அணில்	ஆசிய தூரிகை வால் கொண்ட முள்ளம்பன்றி	LC - IV
3	Bos indicus	முங்கூஸ்	பசு	LC - IV
4	புபாலஸ் புபாலிஸ்	செர்கோபிதெசிடே	எருமை	LC - IV
5	காப்ரா ஹிர்கஸ்	பழைய உலக பழ வெளவால்கள்	வெள்ளாடு	LC - V
6	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	லெபோரிடீஸ்	இந்திய பனை அணில்	LC - IV
7	மக்காக்கா கதிர்	போவிடே	போனட் மக்காக்	-
பறவைகள்				
வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுவான பெயர்	IUCN / WPA வகை
1	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிகஸ்	ட்ரோங்கோஸ்	குளம் ஹெரான் அல்லது நெல் பறவை	LC - IV
2	ஆர்டியோலா கிரேயி	ஹெரான்	புள்ளி ஆந்தை	LC - IV
3	அதீனே பிரமா	காக்காக்கள்	இந்திய பெரிய கொம்பு ஆந்தை	LC - IV
4	புபோ புபோ	ஃபாசியானிடே	கால்நடை எக்ரேட்	LC - IV
5	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	குருவி	காகம்-ஃபெசன்ட் அல்லது கூகல்	LC - IV
6	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	ப்ளோசிடே	வீட்டு காகம்	LC - IV
7	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	சிஸ்டிகோலிடே	வீட்டு குருவி	LC - IV
8	பாஸர் உள்நாட்டு	கிளிகள்	ரோஜா வளையம் கொண்ட கிளி	LC - IV
9	பிட்டசுலா கிராமேரி	புல்புல்	ரோஸ் ரிங்க் கிளி	LC - IV
ஊர்வன				
வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுவான பெயர்	IUCN / WPA வகை
1	அஹேதுல்லா நசுதா	கொலுப்ரிடே	பொதுவான பச்சை சவுக்கு பாம்பு	LC - IV
2	கலோடீஸ் வெர்சிகலர்	அகமிட் பல்லிகள்	Common Garden lizard	LC - IV

3	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃபிளவிவிரிடீஸ்	கெக்கோஸ்	வீட்டு கெக்கோ	LC - IV
<b>பூச்சிகள்</b>				
வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுவான பெயர்	IUCN / WPA வகை
1	அக்ரியன் எஸ்பி & பெடலுரா எஸ்பி	அனிசோப்டெரா	தட்டான்	LC - IV
2	அபிஸ் இண்டிகா	அபிடே	தேனீ	LC - IV
3	அரேனியா எஸ்பி	கிராம்பிடே	சிலந்தி	LC - IV
4	கராசியஸ் எஸ்பி	லோன்சோடினே	குச்சிப்பூச்சி	LC - IV
5	கோசினெல்லா செப்டன்பங்க்டாடா	லேடிபேர்ட் வண்டு	பெண் பறவை வண்டு	LC - IV
6	யூமெனஸ்	வெஸ்பிடே	குளவி	LC - IV
7	ஹமிடெர்ம்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரி	கரையான்	கரையான்	LC - IV
8	ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	அக்ரிடிடே	வெட்டுக்கிளி	LC - IV
9	மன்டிஸ் பிரார்த்தனை	மாண்டிடீஸ்	மாண்டிஸ் ரிலிஜியோசா	LC - IV
10	ஆண்ட்	ஃபார்மிசிடே	மோனோமோரியம் இண்டிகம்	LC - IV
11	ஸ்கார்பியன்	ஸ்கார்பியோனாய்டிய ா	பாலமனேயஸ் ஸ்வாம்மர்டாம்	LC - IV
12	செண்டிபேட்	வீடு செண்டிபீட்ஸ்	ஸ்கோலோபேந்திரா	LC - IV
<b>பட்டாம்பூச்சி</b>				
வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுவான பெயர்	IUCN /WPA வகை
1	அக்ரேயா டெர்ப்சிகோர்	நிம்பலிடே	டவ்னி கோஸ்டர்	LC - IV
2	டானஸ் ப்ளக்சிபஸ்	தூரிகை-கால் பட்டாம்பூச்சிகள்	கோடிட்ட புலி	LC - IV
<b>மீன்</b>				
வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுவான பெயர்	IUCN /WPA வகை
1	சிர்தினஸ் மிருகலா	மினோவ்ஸ் மற்றும் கார்ப்ஸ்	மிருகல்	LC - IV
2	சைப்ரஸ் இயர்பியோ	மினோவ்ஸ் மற்றும் கார்ப்ஸ்	பொதுவான கெண்டை மீன்	LC - IV

பதிவுசெய்யப்பட்ட தாவரங்களில் பெரும்பாலானவை பொதுவான குடியிருப்பு மக்கள் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் ஆபத்தான உயிரினங்கள் இல்லை.

விளக்கம்:

வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் கவனிக்கப்பட்ட அட்டவணை I வகை விலங்குகள் இல்லை, மேலும் IUCN இன் படி எந்த உயிரினமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, ஆபத்தான அல்லது அச்சுறுத்தும் வகைகளில் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் இல்லை. எனவே குறுகிய காலத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கையானது சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

### 3.6 பொருளாதார சூழலில் பங்குதாரர்:

சமூகப் பொருளாதாரச் சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்பை மதிப்பிடுவதற்கு, அவற்றைச் சேகரிப்பது அவசியம்

பின்வரும் தரவு:

- திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள மக்கள் தொகை, தாக்கத்தை இலக்காகக் கொண்டதாக இருக்கலாம்
- வேலைவாய்ப்பு முறை
- நீர் வழங்கல் மற்றும் சுகாதாரம் போன்ற உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் உள்ளூர் மக்களுக்கு கிடைக்கும் மின்சாரம், சாலைகள், கல்வி மற்றும் மருத்துவ வசதிகள்.
- நில பயன்பாட்டு முறை.

சமூகப் பொருளாதார முன்னணி பற்றிய தகவல்கள் பல்வேறு இரண்டாம் நிலைகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன 2011 வெளியிடப்பட்ட மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு தரவு, அரசு மற்றும் அரை அரசு அலுவலகம் உள்ளிட்ட ஆதாரங்கள்.

#### 3.6.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

சமூக-பொருளாதார ஆய்வின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

- முன்மொழியப்பட்ட ஆய்வுப் பகுதியில் வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை ஆய்வு செய்தல்
- ஆய்வுப் பகுதியில் சமூக-பொருளாதார சூழலில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
- ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
- திட்டத்தால் மேற்கொள்ளப்படும் சமூக மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை மதிப்பீடு செய்தல்
- சமூக மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க ஆய்வில் எடுக்கப்பட வேண்டும்

#### 3.6.2 வேலையின் நோக்கம்

- நடப்பு சமூக-பொருளாதார ஆய்வு என்பது அளவு மற்றும் தரமான அணுகுமுறை இரண்டின் கலவையும் மின்னோட்டத்தில் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது
- முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளின் அடிப்படையில் ஆய்வு நடத்தப்பட்டுள்ளது. முதன்மை தரவு போது தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட குடும்பங்களின் மாதிரி கணக்கெடுப்பு, இரண்டாம் நிலை தரவு மூலம் சேகரிக்கப்பட்டது தமிழ்நாடு அரசின்

நிர்வாகப் பதிவேடுகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டது, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு 2011, மாவட்ட கை புத்தகங்கள் போன்றவை.

- மக்கள்தொகை அமைப்பு, எழுத்தறிவு பெற்றவர்கள், தொழிலாளர்கள் போன்றோர் பற்றிய விவரங்கள் உள்ள இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. மேலும் கிராமம்/நகரம்/நகரம் வாரியான விவரங்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் கிடைக்கும் வசதிகள் குறித்து இரண்டாம் நிலையிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டது ஆதாரங்கள் மற்றும் பகுப்பாய்வு.
- மாதிரி அலகுகளைத் தேர்ந்தெடுக்க ரேண்டம் சாம்ப்ளிங் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.
- மாதிரித் தரவு மற்றும் கீழ் மேற்புறத்தின் அடிப்படையில் பல்வேறு அளவுருக்களின் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது அணுகுமுறை ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
- மேற்கூறிய கணக்கெடுப்பின் போது சேகரிக்கப்பட்ட தரவு, நடைமுறையில் உள்ள சமூகப் பொருளாதாரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.
- மேற்கூறிய தரவுகளின் அடிப்படையில், சமூகத்தில் சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக பாதிப்புகள் ஏற்பட்டுள்ளன மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு முன்னேற்றத்திற்கான பரிந்துரைகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.

### 3.6.2 ஆய்வு பகுதியின் விளக்கம்

சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள கிராமங்களை ஆய்வுப் பகுதி உள்ளடக்கியது. சுற்றளவு 29 கிராமங்களை உள்ளடக்கியது. அட்டவணை 3.24 இல் மக்கள் தொகை விவரங்களுடன் கிராமங்களின் பட்டியல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

#### 3.6.3.1 ஆய்வு பகுதியின் மதிப்பாய்வு:

கரூர் மாவட்டம், கடலூர் தாலுகாவில் உள்ள தென்னிலை கிராமத்தில் ஆய்வுப் பகுதி உள்ளது.

ஆய்வுப் பகுதியின் மொத்த அளவு (10KM ஆரம்)	= 32,454Ha/324.54 KM <sup>2</sup> .
மொத்த மக்கள் தொகை	= 1,17,652
மொத்த குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	= 28,269
மொத்த ஆண் மக்கள் தொகை	= 58,513
மொத்த பெண் மக்கள் தொகை	= 59,139
மக்கள் தொகை அடர்த்தி ஒரு KM <sup>2</sup>	= 362 நபர்கள்/ KM <sup>2</sup>
பாலின விகிதம்	= 984
மாவட்ட தலைமையகம்	= கரூர்

#### 3.6.3.2 தென்னிலை கிராமத்தின் மக்கள்தொகை: (ஆதாரம்: மாவட்ட சென்செக்ஸ் கையேடு 2011)

மொத்த பரப்பளவு	= 20.02 கிமீ <sup>2</sup>
மொத்த மக்கள் தொகை	= 4323
மொத்த வீடுகள்	= 1174

ஆண் மக்கள் தொகை	=	2172
பெண் மக்கள் தொகை	=	2151
எழுத்தறிவு விகிதம்	=	55.63 %

### 3.6.4 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை

புள்ளிவிவரங்கள், மனித மக்கள் தொகை மற்றும் கிராமங்களின் குடியிருப்பு அலகுகளின் எண்ணிக்கை ஆய்வுப் பகுதி தாங்கல் மண்டலத்தில் 29 கிராமங்களாக வழங்கப்பட்டுள்ளது, கோர் பகுதியில் குடியிருப்புகள்/வீடுகள் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள் தொகை மற்றும் குடியிருப்பு அலகுகள் அட்டவணை 3.24 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இது இந்திய மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011 இலிருந்து எடுக்கப்பட்ட தகவல்கள். இந்த அடிப்படையில், ஆய்வின் மக்கள் தொகை பரப்பளவு 1,17,652 என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது, அதாவது 10 கிமீ சுற்றளவில் அல்லது 324.54 கிமீ<sup>2</sup> பரப்பளவு மக்கள் தொகை அடர்த்தி சுமார் 362 நபர்கள் / KM<sup>2</sup>.

சுமார் 41.99% மக்கள் விவசாயத்தை நம்பியிருக்கிறார்கள், 10-15% மக்கள் நம்பியிருக்கிறார்கள் பருவகால விவசாயத்தில் சுமார் 10-12% மக்கள் சுயதொழிலை நம்பியுள்ளனர் பெட்டிக்கடை, சிறு ஓட்டல்கள், விவசாயக் கடைகள் போன்றவற்றில் 5% மக்கள் வெளிநாட்டில் வேலை செய்கிறார்கள். நாட்டில் கல்வியறிவு மற்றும் படிப்பறிவு இல்லாத மக்கள் தொகையில் சுமார் 2% சுயவேலைவாய்ப்பு திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ளனர் (100 நாட்கள் தொழிலாளர்கள் திட்டம்). மக்கள் தொகையில் 5% விழுக்காடு அரசு மற்றும் தனியார் துறையில் பணிபுரிபவர்கள், சிறிய அளவிலான மக்கள் தொகையைத் தவிர, நிறுவனங்கள் முதியவர்கள், நோய்வாய்ப்பட்ட நபர்கள், ஊனமுற்றோர் மற்றும் வேலையில்லாதவர்கள் உள்ளனர்.

### 3.6.5 எழுத்தறிவு:

மொத்த மக்கள் தொகையில் 55.63% கல்வியறிவு பிரிவைச் சேர்ந்தவர்கள். இதில், ஆண் மற்றும் பெண்கள் முறையே 58.09% மற்றும் 41.91% உள்ளனர்

### 3.6.6 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்களின் தொழில் முறை

கிடைக்கக்கூடிய 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் அடிப்படையில் தொழில்சார் சுயவிவரம் வகைப்பாடு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஒரு ஆண்டில் ஒரு நபர் ஒரு முக்கியப் பகுதிக்கு வேலை செய்திருந்தால், ஒரு நபர் முக்கிய தொழிலாளியாகக் கருதப்படுகிறார், அதாவது 183 நாட்கள் அல்லது அதற்கு மேல் வேலையில் ஈடுபடுபவர்கள். ஒரு விளிம்புநிலைத் தொழிலாளி என்பது அந்த காலகட்டத்தில் சிறிது காலம் பணிபுரிபவர் ஆண்டு ஆனால் 183 நாட்களுக்கு அல்ல. முக்கிய தொழிலாளர்கள் மேலும் விவசாயிகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளனர். விவசாயத் தொழிலாளர்கள், வீட்டுத் தொழில் தொழிலாளர்கள் மற்றும் பிற தொழிலாளர்கள். வீட்டுத் தொழில் தொடர்புடையது வீட்டு மட்டத்தில் பொருட்களை உற்பத்தி செய்தல், பதப்படுத்துதல், பழுது பார்த்தல், தயாரித்தல் மற்றும் விற்பனை செய்தல். மற்ற தொழிலாளர்களில் தொழிற்சாலை ஊழியர்கள், தோட்டத் தொழிலாளர்கள், வணிகம், வர்த்தகம், வணிகம், போக்குவரத்து, சுரங்கம், கட்டுமானம், சமூக பணி, பொழுதுபோக்கு மற்றும் அரசு ஊழியர்கள், ஆசிரியர்கள் மற்றும் பாதிரியார்கள்.

அட்டவணை 3.24: பகுதியின் தொழில் முறை

வ.எண்	விளக்கம்	மக்கள்தொகை	விகிதம் %
1	<b>மொத்த மக்கள்தொகை</b>	<b>1,17,652</b>	<b>100</b>
2	மொத்த வேலை ஆட்கள்	65,856	58.29
3	வேலையில்லாதவர்கள்	49,066	41.70
4	முக்கிய வேலை ஆட்கள்	<b>62,162</b>	<b>90.63</b>
5	முக்கிய சாகுபடி வேலை ஆட்கள்	19,051	16.19
6	முக்கிய விவசாய வேலை ஆட்கள்	30,363	25.80
7	முக்கிய வேற வேலை	12,229	10.39
8	<b>விளிம்புநிலை வேலை ஆட்கள்</b>	<b>6,424</b>	<b>9.36</b>
9	<b>விளிம்புநிலை சாகுபடி வேலை</b>	735	0.62
10	<b>விளிம்புநிலை வீட்டு வேலையாட்கள்</b>	116	1.68
11	விளிம்புநிலை வேற வேலை	5153	80.21

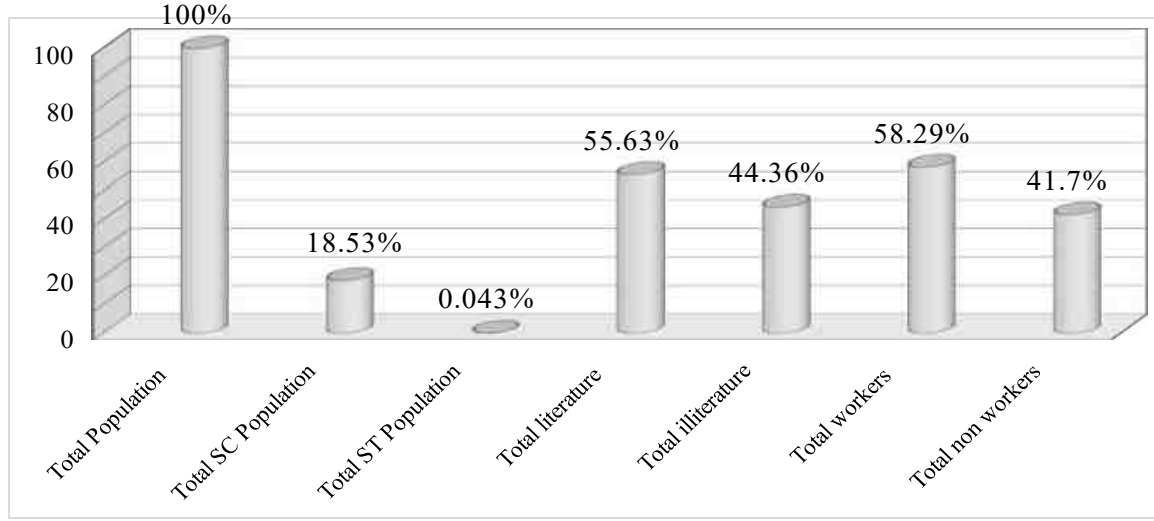
**அட்டவணை 3.25: ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு**

வ. எண்	கிராமங்களின் பெயர்கள்	வீடுகளின் எண்ணிக்கை	மொத்த மக்கள்தொகை	ஆண்கள்	பெண்கள்	மொத்த SC மக்கள்தொகை	மொக்கூ ST	மொத்த எழுத்தறிவு மக்கள்தொகை	ஆண்களின் எழுத்தறிவு	பெண்களின் எழுத்தறிவு	மொத்த படிப்பறிவற்ற மக்கள்தொகை	படிப்பறிவற்ற ஆண்	படிப்பறிவற்ற பெண்	மொக்கூ சொமிலாளர்	ஆண் தொழிலாளர்	பெண்தொழிலாளர்	மொக்கூ மக்கூய	முக்கூய சாகுபடி	மக்கூய விவசாயம்	மக்கூய பால்	மொக்கூ மால்லிங்				
1	ஆதனூர்	821	3024	1493	1531	1273	0	1872	1066	806	1152	427	725	1918	1006	912	1440	592	509	312	478	37	35	228	1106
2	அணியப்பூர்	1469	6272	3174	3098	1180	0	3909	2240	1669	2363	934	1429	3755	1967	1788	3686	1173	1842	635	69	14	4	18	2517
3	சின்னியம்பாளையம்	427	2025	1041	984	450	0	788	476	312	1237	565	672	1319	684	635	1227	443	566	190	92	1	0	4	706
4	தவல்வீரன்பட்டி	790	3053	1468	1585	372	0	1792	1023	769	1261	445	816	1764	917	847	1740	499	869	356	24	3	1	13	1289
5	காளியபட்டி	488	2075	1026	1049	503	0	1255	729	526	820	297	523	1230	638	592	969	323	357	283	261	3	6	233	845
6	கழுகூர்	1630	7022	3476	3546	1178	0	3791	2183	1608	3231	1293	1938	3827	2119	1708	3523	1255	1307	923	304	7	0	23	3195
7	கீரனூர்	1244	5469	2725	2744	460	1	2959	1778	1181	2510	947	1563	3238	1692	1546	2419	946	826	642	819	23	3	98	2231
8	கொகூர்	1710	7638	3819	3819	1254	2	3322	2019	1303	4316	1800	2516	4252	2212	2040	3620	1116	2101	393	632	32	18	69	3386
9	மஞ்சநாயக்கன்பட்டி	1205	4637	2273	2364	580	0	2867	1630	1237	1770	643	1127	2777	1424	1353	2722	800	1221	655	55	7	1	22	1860
10	மதகிரி	559	2613	1281	1332	621	0	1360	761	599	1253	520	733	1476	762	714	1454	325	916	208	22	5	0	6	1137
11	மவதூர்	1573	6706	3376	3330	2062	2	3981	2309	1672	2725	1067	1658	3757	2013	1744	3617	815	2271	520	140	4	1	30	2949
12	மேலபகுதி	1304	5275	2586	2689	1259	0	2772	1589	1183	2503	997	1506	3043	1587	1456	2924	466	1980	474	119	12	2	49	2232
13	முத்துரெங்கன்பட்டி	350	1409	700	709	261	0	721	417	304	688	283	405	855	455	400	844	442	202	198	11	0	0	9	554
14	நாகனூர்	902	4303	2115	2188	1188	0	2536	1468	1068	1767	647	1120	2442	1277	1165	2389	648	1030	697	53	2	0	19	1861
15	பஞ்சபட்டி	1093	4278	2096	2182	1082	1	2710	1509	1201	1568	587	981	2190	1222	968	2157	385	1165	540	33	5	4	16	2088
16	பண்ணபட்டி	935	3680	1828	1852	359	1	2397	1321	1076	1283	507	776	2409	1235	1174	2081	1014	675	362	328	9	7	85	1271
17	பப்பக்கபட்டி	1303	5354	2648	2706	842	0	2623	1510	1113	2731	1138	1593	2767	1620	1147	2736	544	1753	413	31	3	0	11	2587
18	பாப்பயம்பாடி	342	1432	726	706	297	0	849	490	359	583	236	347	882	462	420	872	120	563	188	10	0	0	4	550
19	போத்தூராவத்தான்பட்டி	1233	5263	2592	2671	601	0	2676	1573	1103	2587	1019	1568	3166	1612	1554	2865	1019	1187	636	301	13	1	68	2097
20	சேங்கல்	1020	3849	1902	1947	554	4	2165	1264	901	1684	638	1046	2116	1170	946	2083	621	817	628	33	1	0	26	1733
21	தென்னிலை	1174	4323	2172	2151	493	3	2427	1483	944	1896	689	1207	2457	1316	1141	2403	679	1283	423	54	5	3	10	1866
22	தொண்டமாள்கீனம்	1091	4948	2482	2466	651	2	2612	1520	1092	2336	962	1374	2861	1492	1369	2022	743	1014	246	839	174	8	132	2087

23	சொல்லாட்சி	656	2752	1393	1359	355	0	1381	835	546	1371	558	813	1749	904	845	1554	400	892	262	195	0	0	1	1003
24	வையமலைபாளையம்	194	867	425	442	248	2	690	386	304	177	39	138	656	333	323	650	33	602	13	6	1	0	2	211
25	வளவரமங்கலம்	471	2074	1000	1074	197	0	1265	661	604	809	339	470	1298	632	666	1282	984	230	65	16	7	0	5	776
26	வரவனை	1261	4985	2481	2504	1034	32	3027	1768	1259	1958	713	1245	2800	1452	1348	2382	385	1264	724	418	21	3	16	2185
27	வீரியபாளையம்	908	3530	1764	1766	991	1	1825	1087	738	1705	677	1028	2207	1135	1072	2189	399	1206	559	18	2	0	11	1323
28	போவதற்கு	1154	4942	2497	2445	915	0	2687	1616	1071	2255	881	1374	3051	1562	1489	2434	962	1181	282	617	296	5	2	1891
29	வெள்ளப்பட்டி	962	3854	1954	1900	543	0	2199	1318	881	1655	636	1019	2324	1247	1077	1878	920	534	402	446	48	6	61	1530



படம் 3.26 ஆய்வு பகுதியின் தொழில் முறை



### 3.6.7 கல்வி வசதிகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள கல்வி வசதிகளின் நிலை அட்டவணை 3.26 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் பை விளக்கப்படத்தின் வடிவத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது

அட்டவணை 3.27: கல்விப் பகுதியில் கல்வி வசதிகள்

வ.எண்	கல்வியகங்களின் பெயர்கள்	கல்வியகங்களின் எண்ணிக்கை	அரசு	தனியார்
1	மழலையர் பள்ளி	33	28	5
2	ஆரம்ப பள்ளி	35	29	8
3	நடுநிலை பள்ளி	29	26	3
4	இரண்டாம்நிலை	12	10	2
5	மேல்நிலைப் பள்ளி	9	7	2
6	பட்டபடிப்பு கல்லூரி	இல்லை	இல்	இல்லை
7	பொறியியல் கல்லூரி	இல்லை	இல்	இல்லை

8	பாலிடெக்னிக் கல்லூரி	1	இல்	1
---	----------------------	---	-----	---

### 3.6.8 சுகாதாரம் மற்றும் மருத்துவ வசதிகள்

மொத்தமுள்ள 29 கிராமங்களில் கிட்டத்தட்ட எல்லா கிராமங்களிலும் சுகாதாரம் மற்றும் மருத்துவ வசதிகள் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மருத்துவ வசதிகளின் வகை மற்றும் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும் புள்ளிவிவரத் தரவு அட்டவணை 3.31 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.28: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மருத்துவ வசதிகள்

வ.எண்	வசதி வகை	எண்ணிக்கை
1	ஆரம்ப சுகாதார நிலையம்	24
2	ஆரம்ப துணை சுகாதார மையம்	21
3	சமூக சுகாதார மையம்	1
4	மகப்பேறு மற்றும் குழந்தைகள் நல மையம்	9

ஆதாரம்: மாவட்ட முதன்மை மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு 2011.

தவிர, ஏராளமான தனியார் பதிவு செய்யப்பட்ட மருத்துவப் பயிற்சியாளர்கள், பெரும்பாலான கிராமங்களில் தங்களுடைய குடியிருப்பு மருந்தகங்களைக் கொண்டுள்ளனர்.

#### விளக்கம்

10KM சுற்றளவில் 0.05% மட்டுமே அனைத்து சுரங்கப் பகுதிகளையும் கொண்டுள்ளது. (இந்த திட்டம் மொத்த சுரங்கப் பகுதிகளில் 15.18 ஹெக்டேர் மட்டுமே பங்களிக்கிறது, இந்த சுரங்க நடவடிக்கை அருகிலுள்ள கிராமத்தின் சமூக பொருளாதாரத்தில் நேர்மறையான தாக்கத்தை மட்டுமே ஏற்படுத்தும்.

இந்த சுரங்கங்களில் நேரடியாக 28 பேரும், மறைமுகமாக 50 பேரும் பணிபுரிந்து வருவது உள்ளூர் மக்களுக்கு கணிசமான வாய்ப்பை வழங்குகிறது. சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம் இல்லை, வரலாற்று நினைவுச்சின்னங்கள் மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் கவனிக்கப்படும் உணர்திறன் மற்ற இடங்களாகும்.

### 3.6.9 அடிப்படை நிலையின் சுருக்கம்:

ஆய்வு பகுதியில் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலையின் விளக்கங்கள் பின்வருமாறு.

- சுரங்க குத்தகை பகுதியில் கண்காணிக்கப்பட்ட காற்றின் தரம், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு கிராமங்கள் மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கான NAAQ விதிமுறைகளுடன் இணங்குவது கண்டறியப்பட்டது.
- சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986 ன் கீழ் அறிவிக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற இரைச்சல் தரத் தரங்களுக்குள் இரவும் பகலும் ஒலி அளவு Leq நன்றாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.
- மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரம் CGWB விதிமுறைகள் மற்றும் குடிநீர் விவரக்குறிப்பு IS 10500 மற்றும் மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் நீர் தர அளவுகோல்களின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரங்களுக்குள் நன்கு காணப்படுகிறது.
- சுரங்கப் பகுதிக்கு அருகாமையில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம் அல்லது தொல்பொருள்/ வரலாற்று இடங்கள் எதுவும் இல்லை.
- அழியும் அபாயத்தில் உள்ள சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் இல்லை மேலும் இப்பகுதி மக்கள்தொகை குறைவாக உள்ளது. பள்ளி, மருத்துவமனைகள், தகவல் தொடர்பு மையம், போக்குவரத்து மையம் போன்ற அனைத்து அடிப்படை வசதிகளும் திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் உள்ளன.
- இயற்பியல் மற்றும் உயிரியல் சூழல்கள் தொடர்பாக திட்டத்திற்கு போதுமான இடையக மண்டலம் உள்ளது.
- சுரங்கத்திலிருந்து அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுவதில்லை

## அத்தியாயம்- 4 எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் அதன் தணிப்புநடவடிக்கைகள்

### 4.0 பொதுவான தகவல்கள்

சுற்றுச்சூழலில் திட்டத்தின் காரணமாக சாத்தியமான தாக்கங்களை (நன்மை மற்றும் பாதகமான) கண்டறிந்து மதிப்பீடு செய்வதே தாக்க மதிப்பீட்டின் நோக்கமாகும். திட்டச் செலவுகள் மற்றும் நன்மைகளின் பகுப்பாய்வோடு ஒருங்கிணைக்கக்கூடிய சமூக, கலாச்சார மற்றும் அழகியல் அக்கறைகள் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களைப் புரிந்துகொள்வதன் அடிப்படையில் முடிவெடுப்பதற்கு இது ஒரு பயனுள்ள உதவியாகும். தாக்க பகுப்பாய்வின் அடிப்படையில், தணிக்கும் நடவடிக்கை மற்றும் எதிர்கால கண்காணிப்புத் தேவை ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தில் பாதகமான தாக்கங்களைக் கணக்கிடுவதற்கு அல்லது குறைப்பதற்கு கவனம் செலுத்துகின்றன.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சுரங்க நடவடிக்கைகள் தொடங்கப்படுவதால், அப்பகுதியின் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் மேட்ரிக்ஸில் சில மாற்றங்கள் இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழலின் அடிப்படைத் தரவு, சுரங்க நடவடிக்கைகள் இல்லாத நிலையில், இயற்கை சூழலின் நிலையை வழங்குகிறது, மேலும் இது முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாடுகளுடன் இணைந்து மதிப்பிடப்படும்போது, அது நடக்கக்கூடிய மாற்றங்களை முன்னறிவிப்பதற்கான வழிமுறையை வழங்குகிறது. தற்போதைய ஆய்வில், நிலப்பரப்பு, வடிகால் அமைப்பு, நீர், சத்தம், காற்று, மண், நீரியல், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக-பொருளாதாரம் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்கள் மீதான தாக்கம் மற்றும் அதன் அளவு அப்பகுதியின் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலையை மதிப்பிடுவதன் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் எப்படி மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. சுரங்க நடவடிக்கைகள் தொடங்கும் போது இது மாறும். வரம்புகளுக்குள் ஏற்படும் பாதிப்புகளின் அளவைக் குறைக்கும் நோக்கில் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. பாதிப்பின் ஒவ்வொரு பகுதியிலும், பாதகமான தாக்கங்களைத் தணிக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும், மேலும் இவை இயற்கையில் நன்மை பயக்கும் இடங்களில் இத்தகைய தாக்கங்கள் அதிகரிக்கப்பட வேண்டும்/அதிகரிக்கப்பட வேண்டும், இதனால் ஒட்டுமொத்த பாதகமான தாக்கங்கள் கணிசமான அளவிற்கு குறைக்கப்படும்.

திட்டம் செயல்படுத்தப்படுவதால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை முதன்மை (நேரடி) மற்றும் இரண்டாம் நிலை (மறைமுக) தாக்கங்கள் என வகைப்படுத்தலாம். முதன்மைத் தாக்கங்கள் திட்டத்தால் நேரடியாகத் தூண்டப்படுபவை, அதேசமயம் இரண்டாம் நிலை தாக்கங்கள் மறைமுகமாகத் தூண்டப்பட்டவை மற்றும் பொதுவாக முன்மொழியப்பட்ட செயலின் காரணமாக தொடர்புடைய முதலீடு மற்றும் சமூக மற்றும் பொருளாதார

நடவடிக்கைகளின் மாறும் வடிவங்களை உள்ளடக்கியவை. சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுடன் திட்ட நடவடிக்கைகளின் தொடர்பு, செயல்பாட்டு தாக்க மேட்ரிக்ஸ் அட்டவணையாக கீழே வழங்கப்படுகிறது -

**அட்டவணை - 4.1: செயல்பாடு-பாதிப்பு அடையாள மேட்ரிக்ஸ்**

வ.எண்	சாத்தியமான தாக்கம்											
	திட்ட செயல்பாடு	நிலம்	காற்று	நீர்	சத்தம்	அதிர்வு	மண்	வளங்களின் பயன்பாடு	உயிரியல்	போக்குவரத்து	ஆரோக்கியம்	சமூக பொருளா
1	துளையிடுதல் & வெடித்தல்	ST -ve RE	ST -ve RE	NA	ST -ve IR	ST -ve IR	ST -ve IR	NA	ST -ve RE	ST -ve	ST -ve	ST +ve
2	கனரக நகரும் இயந்திரங்கள் & வாகனங்கள்	ST -ve RE	ST -ve RE	NA	ST -ve	ST -ve	ST -ve RE	NA	ST -ve RE	ST -ve	ST -ve RE	ST +ve
3	கனிம சேமிப்பு, போக்குவரத்து மற்றும் கையாளுதல்	ST -ve	ST -ve	NA	ST -ve RE	ST -ve RE	ST -ve	NA	ST -ve IR	ST -ve RE	ST -ve	ST +ve
4	கழிவுத் குவியல்	ST -ve RE	ST -ve RE	NA	NA	NA	ST -ve RE	NA	ST -ve RE	NA	ST -ve	ST -ve RE
5	தள வசதிகள் (அலுவலகம், கழிப்பறைகள், ஓய்வு தங்குமிடம் போன்றவை)	ST -ve RE	ST -ve RE	ST -ve RE	ST -ve RE	NA	ST -ve RE	ST -ve	ST -ve	ST -ve RE	ST -ve	ST +ve
6	கழிவுநீர் உற்பத்தி	ST -ve RE	ST -ve RE	NA	NA	NA	ST -ve RE	NA	ST -ve RE	NA	ST -ve RE	NA
7	திடக்கழிவு உருவாக்கம்	ST -ve RE	ST -ve RE	NA	NA	NA	LT +ve RE	NA	ST -ve RE	NA	ST -ve	NA
8	சுரங்க மூடல் மற்றும் தோட்டம்	LT +ve IR	LT +ve IR	LT +ve IR	LT +ve IR	NA	LT +ve IR	LT +ve IR	LT +ve IR	LT +ve IR	LT +ve IR	LT +ve IR

ST-குறுகிய கால, LT-நீண்ட கால, RE- மீளக்கூடிய, IR-மீளமுடியாது, +ve - சாத்தியமான நேர்மறை தாக்கங்கள், -ve - சாத்தியமான எதிர்மறை தாக்கங்கள், NA - பொருந்தாது

நிலப்பரப்பு மற்றும் வடிகால் மீதான தாக்கங்கள்

நிலபரப்பு:

மைய மண்டலம் அதாவது சுரங்க குத்தகை பகுதியானது, ஆழமாக அமர்ந்திருக்கும் உருமாற்ற தோற்றம் கொண்ட படிசூர்ச்சியன் பாறைகளின் ஒரு பகுதியாகும், பாறைகள் நீண்ட, குறுகலான, இணையான பட்டைகள் வடிவில் நிகழ்கின்றன, அவை நீண்ட தூரம் N10°E - S10°W சாய்வு செங்குத்தாக உள்ளது. குத்தகை பகுதி ஏற்கனவே சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக உள் முகங்களை நோக்கி பெஞ்சுகளை உருவாக்குதல் மற்றும் நிலத்தடி நீர் மட்டத்திற்கு மேலே சுரங்க குழி முன்மொழியப்பட்டது. இவ்வாறு, சுரங்கம் குத்தகை பகுதியின் உள்ளூர் நிலப்பரப்பில் மாற்றத்தைக் கொண்டுவரும். வடிகால்

சுரங்க குத்தகை பகுதியில் எந்த முதல் ஆர்டர் ஸ்ட்ரீம் கூட இல்லை, எனவே சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு வசதியாக எந்த நீரோட்டத்தையும் திசை திருப்புவது குறித்து சிந்திக்கப்படவில்லை. சுரங்கத்தின் சுற்றுப்புற பகுதியில் உள்ள இயற்கையான தரை சாய்வு வடக்கிலிருந்து தெற்காக உள்ளது மற்றும் அப்பகுதியில் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் பி.உடையபட்டி குளம் 3.5 கிமீ - வடமேற்கு, தரகம்பட்டி குளம் சுரங்கத் தளத்திலிருந்து தென்மேற்கே 7 கிமீ. மழையின் போது புயல் நீரின் ஓட்டம் மற்றும் குழியில் இருந்து வெளியேறும் நீரை கார்ட்லேண்ட் வடிகால் வழியாக இயற்கை வடிகால் நோக்கி திருப்பி விட வேண்டும். இதனால், அந்தப் பகுதியின் வடிகால் அமைப்பில் எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது, அது மாறாமல் இருக்கும்.

ஆற்றின் போக்கில் மாற்றம் -

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் எந்த நதிகளோ அல்லது முதல் தர நீரோடைகளோ இல்லாததால், சுரங்கத்தை எளிதாக்குவதற்கு ஆற்றின் போக்கை மாற்றுவதற்கான சந்தர்ப்பம் இல்லை. சுரங்கப் பகுதியிலிருந்து வடக்கே 22 கிமீ தொலைவில் காவேரி நதி பாய்கிறது. ஆற்றின் போக்கை முக்கியமாக மேற்பரப்பு நீரின் ஹைட்ராலிக் சாய்வு மற்றும் ஆற்றின் கரை மற்றும் படுக்கையின் புவியியல் நிலைமைகளால் வழிநடத்தப்படுவதால், சுரங்கத்தால் இந்த ஆற்றின் போக்கில் எந்த மாற்றமும் ஏற்படாது, இந்த பகுதியில் சுரங்கத்தால் எந்த மாற்றமும் ஏற்படாது.

#### 4.1 நிலச் சூழலின் மீதான தாக்கங்கள்

##### நில பயன்பாட்டில் மாற்றம்

வருவாய்ப் பதிவேட்டின்படி மைய மண்டலத்தின் தற்போதைய நிலப் பயன்பாடு "தரிசு நிலம்" என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. சுரங்க நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்படாத இடைபகுதியில் நில பயன்பாட்டில் எந்த மாற்றத்தையும் ஏற்படுத்தாது. இருப்பினும், பொருளை சுரங்கப்படுத்தியதால் தற்போதுள்ள குழி அளவு - 155 மீ (நிளம்) x 80 மீ (அகலம்) x 18 மீ (ஆழம்) மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட இறுதிக்குழி பரிமாணம் - 200 மீ (நிளம்) x 92 மீ (அகலம்) x 33 மீ (ஆழம்) ஆழம் இயற்கையான மேற்பரப்பு மட்டத்திலிருந்து சுமார் 33 மீ உயரத்தில் உருவாக்கப்படும், இது சுரங்கத்தில் பெய்யும் மழையால் வெள்ளத்தில் மூழ்கும். எனவே, சுமார் 1.00.00 ஹெக்டேர் நிலப் பயன்பாடு பாழான நிலத்திலிருந்து நீர்நிலையாக மாறும்.

சுரங்கத்தால் பாதிக்கப்படும்/பாதிக்கப்பட்ட மொத்த நிலம் சுமார் 1.84.00 ஹெக்டேர் ஆகும். 60% சுண்ணாம்புக் கற்கள் விற்கப்படும் மற்றும் சுரங்கத்தின் முடிவில் 40% கழிவுகள் மற்றும் மேல்மண்ணின் அளவு பயன்படுத்தப்படும் என்பதால், சுரங்கத்தால் ஏற்பட்ட முழுப் பகுதியும் இறுதி மூடுதலின் முடிவில் கூட அதன் அசல் வடிவத்தில் மீட்டெடுக்கப்படாது. சுமார் 0.84.00 ஹெக்டேர் தோட்டத்திற்குப் பிறகு மேல் பெஞ்சுகளில் மரம் வைத்தல் மற்றும் பாதுகாப்புத் தடையை ஒட்டி, சாலை, குப்பைகள், அலுவலக வளாகங்களில் சுமார் 0.28.00 ஹெக்டேர். சுரங்கத்திற்கு பிந்தைய நில பயன்பாட்டு முறை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது -

அட்டவணை 4.2- பிந்தைய நில பயன்பாட்டு முறை

வ.எண்	விளக்கம்	இறுதிகால சுரங்கத்தின் நில பரப்புகள் (HA)
1	கீழ் பெஞ்சுகளின் நீர் தேக்கம் தோட்டத்தின் மூலம் மீட்டெடுக்கப்பட்ட பகுதி (நிரப்பிய பின் மேல் பெஞ்சுகளில்)	1.00.00 0.84.00
2.	கழிவு குவியல்	இல்லை
3.	அலுவலகம் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு	0.01.00
4.	செயலாக்க ஆலை	இல்லை
5.	கனிம அடுக்கு செயலாக்க முற்றம்	இல்லை
6.	துணை தர கனிம அடுக்குகள்	இல்லை
7.	சுரங்க சாலைகள்	0.03.00
8.	மரம் வளர்ப்புகள்	0.28.00
9.	பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	0.35.50
	<b>மொத்தம்</b>	<b>2.51.50</b>

**மண்ணில் தாக்கம்**

இந்த சுரங்கத் திட்டம் திறந்தவெளி "A" வகையை சார்ந்தது மற்றும் முற்றிலும் இயந்திரமயமாக்கப்படாத சுரங்க முறையாகும் மற்றும் இதன் உடன் 60% சுண்ணாம்புகள் மற்றும் 40% கனிம கழிவுகளாகும். கனிம மற்றும் கழிவுப் போக்குவரத்து, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் போன்ற சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலச் சீரழிவுக்கும், தளர்வான மண் துகள்களை உருவாக்குவதற்கும் காரணமாகின்றன, அவை முக்கியமாக சுரங்க முகங்கள்/பெஞ்சில் படிந்திருக்கும். இந்த

தூசி துகள்கள் பொதுவாக காற்றின் திசையில் பறந்து சென்று சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விவசாய பயிர்களின் மேல்தளத்தில் படிந்து அதன் மூலம் ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் பச்சை உறையின் பிற உடலியல் செயல்பாடுகளில் குறுக்கிடுகிறது.

### தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

குத்தகை பகுதியில் நடைபெறும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக நில பயன்பாட்டு முறை மாற்றப்படும். பாதகமான விளைவுகளை குறைக்க, பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும்:

- மேல் மண் அகற்றப்பட்டு தனித்தனியாக கொட்டப்படும், குழிகள் நிரப்பப்பட்ட பிறகு, மேல் மண்ணை குழிகள் நிரப்பப்பட்ட இடத்தில் பரப்பி பசுமை அரண் அமைக்கப்படும் வேண்டும்.
- மண்ணைக் அரிப்பை தடுக்க, சுரங்க எல்லைகளைச் சுற்றிலும் வீப் துளையுடன் கூடிய தடுப்புச் சுவர்கள் கட்டப்படும்.
- குவாரி குழியைச் சுற்றிலும் கார்லோண்ட் வடிகால்களை அமைத்தல் மற்றும் மழையின் போது நிலத்தடி நீரால் மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் பல்வேறு பயன்பாட்டிற்காக மழை நீரை சேகரிக்கவும் குறைந்த உயரத்தில் மூலோபாய இடத்தில் தடுப்பு அணை கட்டுதல்.
- பாதுகாப்பு வலயத்தின் எல்லையில் பசுமை அரண் மேம்பாடு அமைத்தல். வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் தண்ணீர் பசுமைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- பயன்படுத்தப்படாத பகுதி, வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள், பாதுகாப்புத் தடை போன்றவற்றில் அடர்த்தியான மரம் வளர்ப்புகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- கருத்தியல் நிலையில், சுரங்கப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு, பசுமைப் அரண் மற்றும் நீர் தேக்கத்தால் மூடப்பட்ட பகுதியாக மாறும்.
- கருத்தியல் நிலையிலேயே முறையான வேலிகள் அமைக்கப்படும். பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் இயல்பாக உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்க 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு போடப்படும்.

காலநிலை மீதான தாக்கங்கள்

காற்றின் வேகம்

எந்தப் பகுதியிலும் காற்றின் வேகமானது உள்ளூர் நிலப்பரப்பைச் சார்ந்தது மற்றும் உயர் மற்றும் குறைந்த அழுத்த மண்டலங்களாக வளர்ச்சியுடன் நெருக்கமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அழுத்தம் மாற்றங்களை கட்டுப்படுத்தும்



காரணிகள் சிறிய சுரங்கப் பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கைக்கு அப்பாற்பட்டது, இது பொதுவாக ஒரு பிராந்தியத்தின் பரந்த அளவை ஒப்பிடுகையில் பொருத்தமற்றதாக உள்ளது. எனவே, சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக பிராந்திய காற்றின் வேகத்தில் பாதகமான பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.

**வெப்பநிலை**

சுரங்க மேம்பாடு அல்லது சுரங்க நடவடிக்கையின் போது மரங்கள் வெட்டப்படக் கூடாது, மாறாக தாவரங்கள் பரப்பப்படும் பகுதிகள் முன்மொழியப்பட்ட தோட்டத்தின் மூலம் மேம்படுத்தப்படும். சுரங்க இயந்திரங்களின் வெடிப்பு மற்றும் இயக்கம் காரணமாக சுரங்க செயல்பாடு உள்ளூர்மயமாக்கப்பட்ட வெப்பநிலை அதிகரிப்பை ஏற்படுத்தலாம், இது பசுமை அரண் உள்ள மரங்களால் கட்டுப்படுத்தப்படும். வெப்பநிலை முறை என்பது ஒரு பிராந்திய நடத்தை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையால் பாதிக்கப்பட வாய்ப்பில்லை.

**மழைப்பொழிவு**

மழையின் போக்கு ஒரு பிராந்திய முறையைப் பின்பற்றுகிறது மற்றும் முக்கியமாக தென்மேற்கு பருவமழை மற்றும் வடகிழக்கு பருவமழையால் நிர்வகிக்கப்படுகிறது. எனவே, சுரங்க நடவடிக்கை, மழைப்பொழிவு முறையில் எந்தவித பாதகமான தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்த வாய்ப்பில்லை.

**ஈரப்பதம்**

ஈரப்பதத்தின் அமைப்பு முக்கியமாக மழைப்பொழிவு, காற்று, வெப்பநிலை மற்றும் பிற வானிலை நிகழ்வுகளின் நடத்தையில் சார்ந்துள்ளது. சுரங்க நடவடிக்கை சுற்றுப்புற ஈரப்பதத்தில் எந்த தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது

**4.2 நீர் சூழலின் மீதான தாக்கங்கள்**

**நீர் வளங்கள் மீதான தாக்கங்கள் -**

**மேற்பரப்பு நீர்**

குடிநீர்/வீட்டுப் பயன்பாட்டிற்கான தண்ணீரின் தேவை, தூசியை அடக்குதல் மற்றும் பசுமைப் அரண் ஆகியவற்றை சுரங்கக் குழியில் அல்லது அருகிலுள்ள நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களில் (கிறந்த கிணறுகள் அல்லது ஆழ்குழாய் கிணறுகள்) தேங்கிய மழைநீரில் இருந்து பூர்த்தி செய்ய வேண்டும், இதனால் மேற்பரப்பு நீர் வளத்தின் எந்தவொரு எதிர்மறையான தாக்கமும் இருக்காது.

சுரங்கத் தொகுதியின் வழியாக ஓடையோ நதியோ ஓடாததால், ஹைட்ராலிக் சுழற்சிலோ அல்லது ஹைட்ராலஜியிலோ எந்தவித மாற்றத்தையும் மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தை பாதிக்காது. எவ்வாறாயினும், மேற்பரப்பு நீரின் சாத்தியக்கூறுகள் சுரங்கக் குழியின் வெள்ளத்தில் தேக்கி வைக்கப்படும் / சேமித்து வைக்கப்படும் நீரின் அளவாகக் குறைக்கப்படும் மற்றும் ஆவியாதல் மற்றும் ஊடுருவல் காரணமாக ஊடுருவல் காரணமாக இழப்புக்கு உள்ளாகும்.

### **நிலத்தடி நீர்**

குடிநீர்/வீட்டுப் பயன்பாட்டுக்கான தண்ணீரின் தேவை, தூசியை அடக்குதல் மற்றும் பசுமைப் அரண் ஆகியவற்றை நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களில் இருந்து பூர்த்தி செய்ய வேண்டும் (அருகில் உள்ள ஆழ்குழாய் கிணறு அல்லது திறந்த கிணறு / குழாய் கிணறு), இதனால் நிலத்தடி நீர் ஆதாரத்தில் பாதிப்பு ஏற்படும். தண்ணீர் தரையில் இருந்து எடுக்கப்படுகிறது அதாவது 1 KLD.

### **நிலத்தடி நீருக்கு மீள்நிரப்பு செய்யவும்**

சுரங்கக் குழியானது, பருவமழைப் பொழிவில் இருந்து வெளியேறும் நீரோட்டத்தைத் தடுக்க போதுமான திறன் கொண்ட ரீசார்ஜ் கட்டமைப்பாகக் கொள்ளலாம். இந்த குழியானது ஊடுருவல் மூலம் நிலத்தடி நீரை விரைவாக ரீசார்ஜ் செய்ய காரணமாகிறது. சுரங்கக் குழியானது, மழைக்காலத்தில் நிரம்புவதால், கோடையில் உள்ள சாத்தியக்கூறு விகிதத்தில் (PET) பாதிப்பை ஆவியாதல் வீதம் நிரம்பியிருப்பதால், சுரங்கக் குழியானது நீண்ட காலத்திற்கு தண்ணீரைக் கொண்டிருக்கும். மாவட்ட சராசரி ஆண்டு மழையளவு 595 மி.மீ. குத்தகை பகுதியும் மழையை அனுபவிக்கும். ஒவ்வொரு ஆண்டும் சுரங்கப் பணியின் போது உருவாக்கப்பட்ட பள்ளத்தில் மழை நீர் தேங்கி நிற்கும். குழி ஒரு நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும் மற்றும் படிக ஆர்க்கியன் பாறைகளில் பிளவுகள் / மூட்டுகள் கொண்ட பாறைகளின் வழியாக நீர் ஊடுருவுவதற்கு உதவும்.

### **மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தில் தாக்கங்கள் -**

குத்தகை பகுதியில் ஆறு / ஓடை அல்லது வேறு எந்த நீர்நிலையும் இல்லை. எனவே, சுரங்க நடவடிக்கைகள் மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தை நேரடியாக பாதிக்காது. இருப்பினும், நிலச் சீரழிவு காரணமாக, கனமழையின் போது தளர்வான மண் துகள்கள், சரிவுகள் மற்றும் பெஞ்சுகளில் இருந்து வெளியேறுவதால் சுரங்கத்தின் குழி பகுதிக்குள் நுழைகிறது. இது குழியில் தேங்கியுள்ள ஓடும் நீரின் வண்டல் வீதத்தை அதிகரிப்பதுடன், குழியிலிருந்து நீரை வெளியேற்றும் போது அருகிலுள்ள நீர்நிலையின் வண்டல் உள்ளடக்கத்தையும் அதிகரிக்கும். திறந்தவெளி சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது நீர் மாசுபடுவதற்கு முக்கிய காரணம் புதிதாக வெட்டி எடுக்கப்பட்ட பகுதிகளிலிருந்து கழுவப்படுவதால், நீர் மாசுபாட்டைத் தடுக்கும் திட்டம் இந்த பகுதிகளில் இருந்து கழுவவதைக் கட்டுப்படுத்துவதில் கவனம் செலுத்தும். புதிதாக வெட்டி எடுக்கப்பட்ட பகுதிகள் மற்றும் மண் அரிப்புகளிலிருந்து கழுவப்படுவது மட்டுமல்லாமல், சுரங்க நீர் (மழைக்காலத்தின் போது) நல்லாக்களுக்குள் கட்டுப்பாடற்ற பாய்ச்சலையும் சரிபார்க்க போதுமான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

### **தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:**

- சுரங்கப் பகுதிக்குள் வரும் மேற்பரப்பு நீரை திருப்பிவிட கார்லோண்ட் வடிகால்கள் அமைத்தல்.

- நீர்மட்டம் குறைந்த பின்னரே வெள்ளம் சூழ்ந்த குழிகளில் சுரங்கம் மேற்கொள்ள அனுமதிக்கப்படும்.
- குழிகளில் வண்டல் படிய போதுமான நேரம் அனுமதிக்கப்பட வேண்டும்.
- உடைந்த பகுதியிலிருந்து வண்டல் மண் அரிப்பை தடுக்க, மூலோபாய இடங்களில் தடுப்பு அணைகள்/கல்லி பிளக்குகள் கட்டுதல்.
- மண்ணைக் அரிப்பை தடுக்க, சுரங்க எல்லைகளைச் சுற்றிலும் வீப் துளையுடன் கூடிய தடுப்புச் சுவர்கள் கட்டப்படும்.
- வெட்டி எடுக்கப்பட்ட குழிகள் சுரங்க முடிவில் நீர் தேக்கமாக மாற்றப்படும். இது நீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக செயல்பட்டு நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை ரீசார்ஜ் செய்ய உதவும்.
- சுரங்கக் குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் நிலத்தடி நீரின் தரத்தை அவ்வப்போது பகுப்பாய்வு செய்தல்.
- ML இல் வழங்கப்படும் தள அலுவலகம் மற்றும் சிறுநீர்/கழிப்பறைகளில் இருந்து வீட்டுக் கழிவுநீர் செட்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்படுகிறது, அதைத் தொடர்ந்து ஊறவைக்கும் குழிகள்.

#### 4.3 காற்று சூழல்

சுரங்கமானது திறந்தவெளி வகை A என்ற முறையில் நடைபெறும், தூசிகளானது சுரங்க நடவடிக்கைகளான கனிமம் வெட்டி எடுத்தல், துளையிடுதல் மற்றும் கனிம போக்குவரத்து போன்ற நடைமுறைகளால் உருவாகிறது. காற்றின் தரமானது வெளியிடப்படும் தூசி உமிழ்வு மற்றும் வானிலை காரணிகளை பொருத்து உள்ளது.

முக்கிய காற்று மாசு சுரங்கத்தில் பின்வரும் காரணங்களால் ஏற்படுகிறது

- பல்வேறு அளவுகளில் உள்ள தூசிகளால்
- சல்பர் டை ஆக்சைடு, நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள், கார்பன் மோனாக்சைடு போன்ற வாயுக்கள், வாகன வெளியேற்றத்திலிருந்து
- தூசி என்பது திறந்தவெளி சுரங்கங்களில் காணப்படும் ஒற்றை காற்று மாசுபடுத்தியாகும். டீசல் இயக்கும் துளையிடும் இயந்திரங்கள், சிறிய அளவிலான வெடிப்பு மற்றும் இயந்திரங்கள்/வாகனங்களின் இயக்கம் ஆகியவை பொதுவாக குறைந்த அளவில் NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> மற்றும் CO உமிழ்வுகளை உருவாக்குகின்றன. நிலத்தைப் பயன்படுத்துபவர்களைச் சுற்றியுள்ள தூசி குறிப்பிடத்தக்க தொல்லை மற்றும் சில சூழ்நிலைகளில் சுகாதார அபாயத்தை ஏற்படுத்தும்.

#### அட்டவணை : 4.3 காற்று மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரம்

வ.எண்	ஆதாரம்	மாசுபடுத்தும் வகை
1	சுரங்க செயல்பாடு (தோண்டுதல்/வெடித்தல்/ஏற்றுதல்/HEMM)	Particulate Matter

2	கழிவுகள் அல்லது மண்ணைக் கொட்டுதல்/பின் நிரப்புதல்	Particulate Matter
3	கழிவுகளை கொட்டுதல்	Particulate Matter
4	கனிம ஏற்றுதல்	Particulate Matter
5	கனிம போக்குவரத்து	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO

பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளால் காற்றுச் சூழலில் 60% மீட்டி 77,575 Ts மற்றும் எதிர்பார்க்கப்படும் கழிவுகள் @ 40% 51,705 Ts சுண்ணாம்பு உற்பத்தியின் முன்மொழியப்பட்ட அதிகபட்ச தற்காலிக உற்பத்தியின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்காக, கட்டம் இடைவெளியில் 5000 மீ ரேடியல் தூரத்தில் தாக்கம் கணிக்கப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட இடத்தைச் சுற்றி 500 மீ மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் தளவமைப்பின்படி பல்வேறு மாதிரி இடங்களில். கார்டீசியன் ஆயத்தொகுதிகளில் (X, Y) சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் தாதுப் பொருட்களை வெடிக்கச் செய்தல், ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல் மற்றும் லாரிகளின் இயக்கம் ஆகியவற்றின் ஒருங்கிணைந்த தாக்கத்தை கணிக்க அனைத்து திசைகளிலும் GLC ஆய்வுப் பகுதி கணக்கிடப்பட்டது. திட்டத் தளம், மனித குடியிருப்புகள், வணிகப் பகுதி மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளைக் குறிக்கும் பல்வேறு இடங்களில்.

உமிழ்வு விவரங்கள் -

வெடித்தல், ஏற்றுதல் - கடத்தல் சாலையில் தாது மற்றும் கழிவுகளை இறக்குதல் மற்றும் கொண்டு செல்வது, வெளிப்படும் பகுதியின் காற்று அரிப்பு மற்றும் HEMM இன் இயக்கம் ஆகியவை முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுப்புற காற்றைப் பாதிக்கும் துகள்களை (PM10 & PM2.5) வெளியிடுவதில் முக்கிய மாசுபடுத்தும் ஆதாரமாக இருக்கும். பகுதியில். இந்த செயல்பாட்டில் ஃப்யூஜிடிவ் தூசி மற்றும் துகள்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. வெடிப்பு, ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல் ஆகியவற்றின் போது உமிழ்வு பகுதி ஆதாரங்களால் கணக்கிடப்பட்டது. சுரங்கப் பாதையில் ஒரு மணி நேரத்திற்கு இயக்கப்படும் டிரக்குகள் மூலம் கனிமத்தை கொண்டு செல்வது, சுரங்கப் பகுதியின் சுரங்கப் பாதையில் கனிமங்களைக் கொண்டு செல்லும் ஒவ்வொரு டிரக்கிலும் வரி ஆதாரங்களின் கலவையாகக் கணக்கிடப்பட்டது.

சாலையில் ஏற்றுதல்/இறக்குதல் மற்றும் போக்குவரத்தின் போது கணிக்கப்பட்ட உமிழ்வு விவரங்கள், வெளிப்படும் பகுதியின் காற்று அரிப்பு மற்றும் சாலை பராமரிப்பு ஆகியவை விவாதிக்கப்பட்டு, பின்வருவனவற்றின் மோசமான சூழ்நிலையில் ஒருங்கிணைந்த தாக்கம் கணிக்கப்படுகிறது:

வெடிப்பு - சுரங்கத் தளத்தில் வெடிக்கும் போது குறிப்பிடத்தக்க அளவு PM10 வெளியிடப்படுகிறது மற்றும் மிகக் குறுகிய காலத்திற்கு PM10 ஐ வெளியிட அதிக ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது. US EPA-2008 இன் திருத்தப்பட்ட பதிப்பு, EPA: AP-42 வெடிப்பின் போது காற்று மாசு உமிழ்வு காரணிகளின் தொகுப்பில் பயன்படுத்தப்பட்டது.

ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல் - US EPA, 2008, AP-42 க்கான உமிழ்வு காரணியின் திருத்தம், தனித்தனியாக ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல் ஆகியவற்றின் போது வளிமண்டலத்தில் வெளியிடப்படும் துகள்களின் உமிழ்வைக் கணக்கிடப் பயன்படுத்தப்பட்டது.

Haul Road – US EPA, 2006, AP-42 க்கான உமிழ்வு காரணியின் திருத்தம், தாதுப் போக்குவரத்தின் போது வளிமண்டலத்தில் வெளியிடப்படும் நுண்துகள்களின் உமிழ்வைக் கணக்கிடுவதற்கும், லாரிகள் மூலம் தாதுப் பொருட்களின் சுமையைக் கணக்கிடுவதற்கும் பயன்படுத்தப்பட்டது. டிரக் முழுவதுமாக தார்பாலின் பொருட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும், மேலும் செல்லும் சாலையில் PM10 வெளியேற்றம் அற்பமாக இருக்கும்.

ISC-AERMOD வியூ 9.1 மாதிரியானது GLC இன் மதிப்பீட்டிற்காக ஆய்வுக் காலத்தின் (ஒரு பருவம் - பருவமழைக்குப் பிந்தைய தரவு) 1-மணி நேர இடைவெளி வானிலை தரவுகளுடன் தாக்கத்தை கணிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது. மேலே விவாதிக்கப்பட்ட அனைத்து நடவடிக்கைகளும் உள்ளூர் வானிலை நிலைமையின் கீழ் மோசமான சூழ்நிலையில் ஒரே நேரத்தில் நிகழும் மற்றும் PM10 இன் மொத்த உமிழ்வு 0.1301 µg/m3 ஆகும்.

வ. எண்	விளக்கம்	அலகு	மதிப்பு
1	அதிகபட்ச சுரங்க வளம்	ஆண்டுக்கு டன்கள்	1,29,262
2	டன்னேஜ் டிரக்	டன்கள்	20
3	செயல்பாட்டு நாட்களின் எண்ணிக்கை	நாட்கள்	264

**தனிப்பு நடவடிக்கைகள்**

காற்று மாசுக் கட்டுப்பாடுகளுக்கு பரிந்துரைக்கப்படும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள், அப்பகுதியின் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. பிராந்தியத்தில் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை பராமரிப்பதன் பார்வையில், ஒழுங்குமுறை அதிகாரிகளால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரநிலைகளின் இணக்கத்தை சரிபார்க்க காற்றின் தரம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட வேண்டும், தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள் சரிபார்க்கப்பட வேண்டும்.

பின்வரும் கூடுதல் நடவடிக்கைகளும் பின்பற்றப்படும்:

- கூர்மையான ராடுகளை துளையிட பயன்படுத்துவதன் மூலம் தூசி உருவாக்கம் குறைக்கப்படும்
- ஈரமான துளையிடல் மூலம் தூசி உருவாக்கத்தை கட்டுப்படுத்தலாம்
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடி வைக்கும் முறை கடைபிடிக்கப்படும்
- கனிம கழிவுகளின் குவியல்கள், சுரங்க சாலைகள் போன்றவற்றில் நீர் தெளிப்பதன் மூலம் தூசிகளை கனிசமாக குறைக்கலாம்.
- மண்வெட்டி மற்றும் டம்பர்களுக்கான கேபின்கள் அமைப்புகள் செய்யப்பட்டு தொழிலாளர்களுக்கு முகமூடிகள் வழங்கப்படும்
- சுரங்க உபகரணங்களின் முறையான மற்றும் வழக்கமான பராமரிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- சுண்ணாம்புக் கற்களை லாரிகளில் தார்ப்பாய் மூடி கொண்டு செல்லுதல்.
- சுரங்க குழி நீரை சுரங்கப் பகுதிகளிலும் அதைச் சுற்றிலும் உள்ள பகுதிகளிலும் தூசியை கட்டுப்படுத்த பயன்படுத்தப்படும்.
- திட்டமிடும் போது காற்றின் திசை மற்றும் வானிலை பற்றிய தகவல்கள் பரிசீலிக்கப்படும், இதனால் பொறியியல் நுட்பத்தால் முழுமையாக கட்டுப்படுத்தப்பட இயலாத மாசுக்கள் அருகில் உள்ள விவசாயப் பகுதிக்கு வராமல் தடுக்கப்படும்.
- தூய்மையான மற்றும் ஆரோக்கியமான சூழலை உருவாக்குவதற்காக, வெளியேறும் தூசி உமிழ்வைக் குறைப்பதற்காக, அதிக சுமைகளைக் குவிக்கும் இடங்களைச் சுற்றி விரிவான பசுமைப் பட்டையை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

#### 4.4 ஒலி சூழல்

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் ஒட்டுமொத்த விளைவு சுரங்கப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் மிகப்பெரிய சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை உருவாக்குகிறது. பல ஆண்டுகளாக அதிக இரைச்சல் அளவுகளுக்கு நீடித்த வெளிப்பாடு, செவிப்புல நரம்பு மற்றும்/அல்லது அதன் உணர்வு கூறுகளுக்கு நிரந்தர சேதத்தை

ஏற்படுத்துகிறது. அவற்றின் மீளக்கூடிய சேதம், பொதுவாக இரைச்சல் தூண்டப்பட்ட செவித்திறன் இழப்பு (NIHL) என குறிப்பிடப்படுகிறது, இது சுரங்கத் தொழிலாளர்களிடையே மிகவும் பொதுவான தொழில்சார் நோய்களாகும், குறிப்பாக பல ஒலி ஆதாரங்களைக் கொண்ட சுரங்கத் தளங்களில். இது தவிர, வனவிலங்குகள் சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளுக்கு மனிதர்களை விட அதிக உணர்திறன் உள்ளதால், சுற்றியுள்ள பகுதியின் விலங்கினங்களும் சத்தத்தால் பாதிக்கப்படுகின்றன.

துளையிடுதலால் ஏற்படும் சத்தம் -

துளையிடல் காற்று அழுக்கி மூலம் ஜாக் ஹேமர் டிரில்ஸ் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. தொழில்சார் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார நிர்வாகத்தால் (OSHA) 8-மணிநேர வெளிப்பாட்டிற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இரைச்சல் தரநிலைகள் அதாவது 90 dB (A) மற்றும் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநர் ஜெனரல் (DGMS) - இந்தியா அதிகபட்சமாக அனுமதிக்கக்கூடிய தினசரி இரைச்சல் வெளிப்பாடு 90 dB (A) என வரையறுத்துள்ளது. அவர்களின் சுற்றறிக்கை எண்-டிஜி (தொழில்நுட்பம்)/18, 1975[6] வழியாக பாதுகாப்பற்ற காதுகளுடன் எட்டு மணி நேர ஷிப்டில். 8 மணி நேர ஷிப்டில் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் மற்றும் பணியாட்களுக்கு காது மஃப்ஸ் வழங்குவதன் மூலம் 90 dB (A) என்ற பாதுகாப்பு வரம்பை விட குறைவாகவே ஷிப்டின் போது சமமான இரைச்சல் அளவு வெளிப்பாடு பராமரிக்கப்படும்.

வெடிப்பதால் ஏற்படும் சத்தம் -

வெடிப்பு உடனடி மற்றும் மனக்கிளர்ச்சி சத்தத்தை உருவாக்குகிறது மற்றும் துளைகளின் பரிமாணம், வகை மற்றும் வெடிபொருளின் அளவு, அதாவது கட்டணம்/தாமதம் மற்றும் துளையின் தண்டுகளின் அளவு போன்ற பல காரணிகளைச் சார்ந்தது. துளைகளின் விட்டம் மற்றும் அவற்றின் வடிவத்துடன் வெடித்த இடத்தில், இரைச்சல் அளவுகள் 120-130 dB (A) வரம்பில் இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது மற்றும் ஏற்பியின் தூரம் அதிகரிக்கும் போது குறையும். சுரங்கத்தில் வெடிப்பு ஒரு நாளில் ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்குள் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது மற்றும் ஒவ்வொரு தொகுதிக்கும் ஒதுக்கப்பட்ட நேரம் ஒதுக்கப்பட்டதால், கட்டணத்தைப் பொறுத்து வெடிப்பு 5-10 நிமிடங்கள் நீடிக்கும். இந்த நேரத்தில் இரைச்சல் அளவுகள் உடனடி

மற்றும் குறுகிய காலத்திற்கு இருக்கும், இதனால் வெடிப்பதால் ஏற்படும் இரைச்சல் அளவுகளில் ஏற்படும் தாக்கம் கவலை இல்லை என்பதைக் குறிக்கிறது.

எக்ஸ்கவேஷன் மற்றும் போக்குவரத்து காரணமாக சத்தம் -

சுரங்கத்தில் உருவாகும் சத்தம் முக்கியமாக ML பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் டிரக் இயக்கங்களால் ஏற்படுகிறது. எம்.எல்., பகுதிக்குள் டிப்பர்களில் இருந்து, குழியில் இருந்து கழிவுகளை குப்பைக்கிடங்கிற்கு கொண்டு செல்லும் லாரிகள் இயக்கப்படும். இந்த வாகனங்களில் இருந்து உருவாகும் சத்தம் சுரங்கத்திற்குள் சிதறிவிடும். கனிமத்துடன் வெளியில் செல்லும் டிப்பர்கள் சாலையோர குடியிருப்புகளில் சத்தத்தின் அளவை பாதிக்கும்.

நில அதிர்வு காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்புகள் (வெடிப்பதால்) -

நில அதிர்வுகள், சத்தம் மற்றும் பறக்கும் பாறை ஆகியவை வெடிப்பின் முக்கிய சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை உருவாக்குகின்றன. ஒரு வெடிப்பு மின்னூட்டம் வெடிக்கும் போது இரசாயன எதிர்வினை நடைபெறுகிறது மற்றும் இரசாயன ஆற்றல் அதிர்ச்சி மற்றும் வாயு ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது, இதன் மூலம் வெடிப்பு துளையைச் சுற்றி செழிப்பான டைனமிக் அலைகளை அமைக்கிறது, முக்கியமாக நிலையான பாறை வெகுஜனத்தின் திடீர் முடுக்கத்தால் கொண்டு வரப்படுகிறது. வெடிப்பின் போது விடுவிக்கப்படும் ஆற்றலின் ஒரு சிறிய பகுதியானது பாறை நிறை மற்றும் பறக்கும் பாறையின் துண்டாடலில் நுகரப்படுகிறது, தவிர தரை அதிர்வு மற்றும் காற்று அழுத்தம் (சத்தம்) வெப்பம் மற்றும் ஒளி மூலம் சிதறுகிறது. தரை அதிர்வு தரையை குறுக்கு, நீளமான மற்றும் செங்குத்து திசையில் அமைக்கிறது மற்றும் இதையொட்டி கட்டமைப்பின் அடித்தளம் இந்த திசைகளில் அதிர்வுறும் மற்றும் கட்டமைப்புகளை சேதப்படுத்துகிறது.

காற்றழுத்தம் என்பது வளிமண்டலத்தின் ஊடாக பயணிக்கும் நிலையற்ற உந்துவிசையாகும், மேலும் இது கேட்கக்கூடியதாகவும், செவிக்கு புலப்படாமலும் உள்ளது மற்றும் ஒரு கட்டமைப்பை அதிர்வுறும் ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் கவலைக்குரியது. இது மிகச்சிறிய சுமை, போதிய தண்டு நீளம், தவறான துளையிடுதல் போன்ற கட்டுப்படுத்தப்படாத வெடிக்கும் பயன்பாட்டிலிருந்து வெளிப்படும் ஆற்றலாக முக்கியமாக வெளிப்படுகிறது.

ஃப்ளை ராக் முகம் மற்றும் பெஞ்சின் மேல் இருந்து வருகிறது மற்றும் பெரும்பாலும் முறையற்ற வெடிப்பு வடிவமைப்பு, போதிய சுமை, போதுமான மற்றும் பயனற்ற தண்டு மற்றும் தவறான வெடிப்பு-துளை வரிசை



ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையது. சில சமயங்களில் பாறையில் உள்ள பலவீனமான விமானத்தின் வழியாக வெடிக்கும் ஆற்றல் வேகமாக வெளியேறும் போது இது ஏற்படுகிறது. எனவே, பிளாஸ்டரால் சரியாக உரையாற்றப்பட்டால் அதுவும் கட்டுப்படுத்தப்படும்

நில அதிர்வுகள் பாறைகள் வழியாக பரவும் ஒலி அலைகள். முடுக்கம், வீச்சு, துகள் வேகம் மற்றும் அவற்றின் திசையில் உள்ள அதிர்வெண் ஆகியவற்றில் உள்ள வேறுபாடு கட்டமைப்புகளுக்கு சேதம் விளைவிக்கும் என்றாலும், கட்டமைப்பு பதிவை மதிப்பிடுவதற்கு உச்ச துகள் வேகம் மற்றும் அதிர்வெண் பொதுவாக கருத்தில் கொள்ளப்படுகிறது. திறந்த வார்ப்பு வெடிப்பால் தூண்டப்படும் நில அதிர்வின் பல்வேறு அம்சங்கள் மற்றும் பல்வேறு வகையான கட்டமைப்புகளில் ஏற்படும் சேதம் பொதுவாக தொலைதூர கட்டமைப்பின் அடித்தளத்தில் தூண்டப்பட்ட உச்ச துகள் வேகத்தின் (PPV) மதிப்பின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுகிறது. PPV அளவுகோல்கள் வெடிப்பினால் ஏற்படும் நில அதிர்வுக்கான சிறந்த முன்கணிப்பாகக் கருதப்படுகிறது. இது ஒரு வெடிப்பைச் சுற்றித் தூண்டப்படும் தரை இயக்கத்தின் மொத்த ஆற்றலைக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது. PPV ஆனது பல்வேறு அனுபவப்பூர்வ அடிப்படைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது

$$V = K [R/Q^{0.5}]^{-B}$$

V = உச்ச துகள் வேகம் (மிமீ/வி)

K = தளம் மற்றும் ராக் காரணி மாறிலி

Q = அதிகபட்ச உடனடி கட்டணம் (கிலோ)

B = பாறை மற்றும் தளத்துடன் தொடர்புடைய மாறிலி (பொதுவாக 1.6)

R = கட்டணத்திலிருந்து தூரம் (மீ)

வழக்கமான K காரணிகள் -

இலவச முகம் - கடினமான அல்லது மிகவும் கட்டமைக்கப்பட்ட	500
---	-----

பாறை	
இலவச முகம் சராசரி ராக்	1140
பெரிதும் கட்டுப்படுத்தப்பட்டது	5000

மிமீ/வினாடியில் சுரங்கப் பகுதிகளில் உள்ள கட்டமைப்புகளின் அடித்தள மட்டத்தில் அனுமதிக்கப்பட்ட உச்ச துகள் வேகம் (PPV)

கட்டமைப்பு வகை	ஆதிக்கம் செலுத்தும் தூண்டுதல் அதிர்வெண்		
	<8 Hz	8 – 25 Hz	>25 Hz
A] உரிமையாளருக்குச் சொந்தமில்லாத கட்டிடங்கள்/கட்டமைப்புகள்			
வீட்டு வீடுகள்/கட்டமைப்புகள் (குச்சா செங்கல் மற்றும் சிமெண்ட்)	5	10	15
தொழில்துறை கட்டிடங்கள் (RCC) மற்றும் கட்டமைக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள்	10	20	25
வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பொருள்கள் மற்றும் உணர்திறன் கட்டமைப்புகள்	2	5	10
B] குறைந்த ஆயுட்காலம் கொண்ட உரிமையாளருக்கு சொந்தமான கட்டிடங்கள்			
வீட்டு வீடுகள்/கட்டமைப்புகள் (கட்சா செங்கல் மற்றும் சிமெண்ட்)	10	15	25
தொழில்துறை கட்டிடம் (RCC மற்றும் கட்டமைக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள்)	15	25	50

ஆதாரம்: 29/08/1997 தேதியிட்ட DGMS சுற்றறிக்கை எண். 7

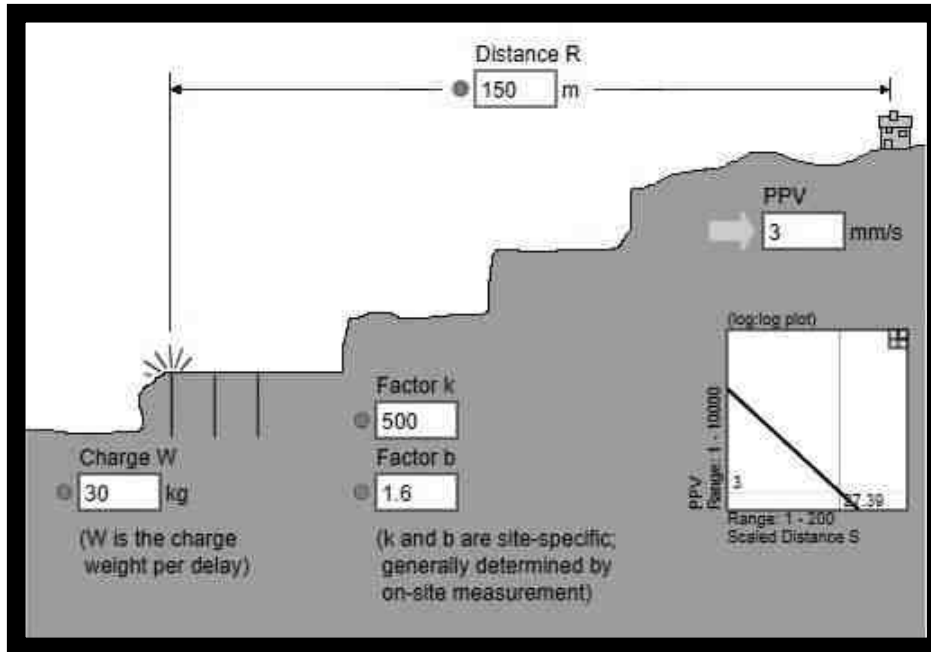
சுரங்கத்தில் வெடிப்பதில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் தூண்டுதல் அதிர்வெண் பொதுவாக 8 ஹெர்ட்ஸுக்கு மேல் இருப்பதைக் காணலாம்.

137 மீட்டரில் அருகிலுள்ள வீட்டைக் கொண்ட முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காகக் கணக்கிடப்பட்ட உச்ச துகள் வேகம் -

$$V = 500[150 / (30)0.5] - 1.6$$

$$வி = 3 \text{ மிமீ/வி}$$

இதனால், சுரங்கத்தில் வெடி வெடிப்பதால், நில அதிர்வினால், அருகில் உள்ள குடியிருப்பு வீடுகளில், குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்புகள் ஏற்படாது என்பதைக் காணலாம்.



அதிர்வைக் குறைக்க, பின்வருவனவற்றைப் பின்பற்ற வேண்டும்:

- பயனுள்ள சுமை அதிகமாக இல்லாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும், மேலும் முகம் போதுமான நீளமாக இருக்க வேண்டும்.
- ஒரு தாமதத்திற்கான உகந்த கட்டணம் முடிந்தவரை குறைவாக வைக்கப்படும்.
- இரண்டு வரிசை வெடிப்பு மற்றும் V முறை துப்பாக்கி சூடு ஆகியவற்றை ஏற்றுக்கொள்வது
- அதிகபட்ச சாத்தியமான எண் துப்பாக்கி சூடு. இலவச முகத்தை நோக்கி வெடிப்பு துளைகள்.
- வெடிப்பின் துளைகள் மற்றும் வரிசைகளுக்கு இடையே மில்லி-வினாடி தாமத டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்துதல்

ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக இயந்திரங்களின் செயல்பாடு மற்றும் டிப்பர்களை அவ்வப்போது இயக்குவதால் ஏற்படுகிறது. குத்தகை பகுதிக்கு அருகாமையில் மக்கள் குடியிருப்பு இல்லாததால், இந்த நடவடிக்கைகளால் இந்தப் பகுதியில் வசிப்பவர்களுக்கு எந்தப் பிரச்சனையும் ஏற்படாது. திட்டப் பகுதியில் ஒலி அளவு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதன் விளைவாக, அருகிலுள்ள கிராமங்களில் குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு இல்லை என்பதை சுட்டிக்காட்டுகிறது.

தனிப்பு நடவடிக்கைகள்

- எந்திரங்கள், உபகரணங்களின் அவ்வப்போது பராமரிப்பு, சத்தம் குறைந்த அளவில் இருக்க உறுதி செய்யப்படும்.
- இரைச்சலைக் குறைக்க சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றி அடர்த்தியான பசுமை அரண் உருவாக்குதல் இரைச்சலைக் குறைக்க சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றி அடர்த்தியான பச்சைப் பட்டை மற்றும் இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளை உருவாக்குதல்
- சத்தம் தொடர்பான உடல்நலப் பிரச்சனைகளுக்கு அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் அவ்வப்போது மருத்துவப் பரிசோதனை செய்தல்.
- பாதகமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த பணியாளர்களுக்கு முறையான பயிற்சி

- ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்கு சுரங்கப் பகுதி மற்றும் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் பொருத்தமான இடங்களில் அவ்வப்போது இரைச்சல் கண்காணிப்பு
- வெடி வைக்கும்போது, சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குனரால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட, திறமையான சுரங்கப் பணியாளர், மேட் மேற்பார்வையின் கீழ், உகந்த இடைவெளி, சமை மற்றும் துளைகளைச் சார்ஜ் செய்வது ஆகியவை செய்யப்படும்.

#### 4.5 உயிரியல் சூழல்

தாவரங்கள் மீதான தாக்கம் -

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி தென்னிலை கிராமத்தில் உள்ளது, இது வன தாவரங்களின் மிகக் குறைவான அடர்த்தி மற்றும் இனங்கள் கலவையைக் கொண்டுள்ளது. திட்டத்தின் தாங்கல் மண்டலத்தில் முக்கியமான தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் தொந்தரவு ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் மிக மிக அதிகம். மரங்கள் வெட்டப்படுவதோ, காடுகள் அழிக்கப்படுவதோ இருக்காது என்பதால், மைய மண்டலத்தின் தாவரங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது. சுரங்க செயல்பாடு தாங்கல் மண்டலத்தின் நிலப்பரப்பு தாவரங்களுக்கும் எந்த தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது. 10 கிமீ சுற்றளவில் தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், அறிவிக்கப்பட்ட உயிர்க்கோளங்கள், புலி/யானை வழித்தடங்கள், பறவைகள் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள் போன்றவை இல்லை.

தூசி மட்டுமே பெரிய மாசுபாடு ஆகும், இது சுரங்கத்தின் பல்வேறு நடவடிக்கைகளிலிருந்து உருவாக்கப்படும். தாவரங்களில் துகள்களின் தாக்கம், உட்செலுத்துதல், ஸ்டோமாட்டாவை அடைத்தல் மற்றும் குளோரோபில் இழப்பு மற்றும் ஒளிச்சேர்க்கை செயல்முறையைக் குறைத்தல் போன்ற வடிவங்களில் உள்ளது. ஃபோலியார் பரப்புகளில் தூசித் துகள்கள் படிவதால் தாவர வளர்சிதை மாற்றத்தில் ஏற்படும் இடையூறு தாவர வளர்ச்சியைக் குறைக்க வழிவகுக்கிறது. வளிமண்டல செறிவுகள் பொதுவாக கடுமையான காயத்தைத் தூண்டுவதற்கு போதுமான அளவை எட்டுவதில்லை.

சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் வருடாந்திர தோட்டம், ஐந்து வருட சுரங்க காலத்திற்கு முன்மொழியப்பட்ட ஒரு நல்ல தாவர உறையை உருவாக்க பெரிதும் உதவும் மற்றும் இறுதியில் அப்பகுதியில் உள்ள நுண் விலங்கினங்கள், பறவைகள் போன்றவற்றை ஈர்க்கும். இதனால், சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள நிலப்பரப்புச் சூழலில் சாதகமான தாக்கம் ஏற்படும்.

தாவரங்களின் மீதான தாக்கத்தை குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள்

• வனத்துறையுடன் கலந்தாலோசித்து பசுமை பட்டையை முறையாக வடிவமைக்க வேண்டும். குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் தோட்டக்கலைத் திட்டத்தின்படி நடவு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

• வனவிலங்குகளுக்கு உணவு கிடைப்பதை அதிகரிக்கவும், பிராந்திய சுற்றுச்சூழல் சமநிலை, மண் மற்றும் நீரியல் நிலைகளை பராமரிக்கும் வகையிலும் வேகமாக வளரும் பூர்வீக தாவர வகைகள், மருத்துவ மதிப்புள்ள தாவர வகைகள், தூசி தாங்கும் மற்றும் ஒலி ஏற்பி தாவர இனங்கள் மற்றும் பழ இனங்கள் விரும்பப்பட வேண்டும்.

விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கம் -

விலங்கினங்கள் மீதான பாதகமான பாதிப்புகள் முக்கியமாக மனித செயல்பாடு, சத்தம், நிலச் சீரழிவு மற்றும் காடழிப்பு போன்றவற்றால் ஏற்படும். சுரங்க நடவடிக்கையால் ஆய்வுப் பகுதியின் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கம் ஓரளவு இருக்கும். ஆய்வுப் பகுதியில் விலங்கினங்கள் குறைவாகவே காணப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள “வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1972” இன் கீழ் பாதுகாக்கப்பட்டதாக அறிவிக்கப்பட்ட தேசிய பூங்கா அல்லது சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம் அல்லது வனவிலங்குகள் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி எதுவும் இல்லை. காலப்போக்கில் முற்போக்கான தோட்டங்கள் விலங்கினங்களுக்கு சாதகமான சூழ்நிலையை உருவாக்கும்.

விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் -

அப்பகுதியின் விலங்கின சூழலில் சுரங்கத்தின் தாக்கத்தை குறைக்க பின்வரும் நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்

• முற்போக்கான காடு வளர்ப்பு, அப்பகுதியில் விலங்கினங்களுக்கு சாதகமான சூழ்நிலையையும் நல்ல வாழ்விடத்தையும் உருவாக்கும்.

• காற்று, நீர், நிலம் மற்றும் இரைச்சல் சுற்றுச்சூழலால் ஏற்படும் மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்த நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.

நீர்வாழ் சூழலியல் மீதான தாக்கம் -

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியில் பெரிய நீர்நிலை எதுவும் இல்லை. இப்பகுதியில் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் பி.உடையபட்டி குளம் 3.5 கிமீ - வடமேற்கு மற்றும் தரகம்பட்டி குளம் சுரங்கப் பகுதியிலிருந்து தென்மேற்கே 7 கிமீ தொலைவில் உள்ளது. இந்த நீர்நிலைகளில் உள்ள நீர்வாழ் விலங்கினங்கள் பெரிய முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை அல்ல. மண் அரிப்பு மற்றும் கழிவுத் தொட்டிகளில் இருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை தடுக்க தடுப்பு அணைகள், மாலை வடிகால், கழிவு

கிணறுகளை சுற்றி தடுப்பு சுவர்கள் வழங்கப்படும். மேலும், கழிவுகள் கொட்டப்படும் இடத்தில் தோட்டங்கள் அமைக்கப்படுவதால், மண் அரிப்பு குறையும். எனவே, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள நீர்நிலைகளில் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளால் எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது.

சுரங்கப் பகுதியில் இருந்து 10கிமீ சுற்றளவில் காடுகள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம் இல்லாததால், பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் தாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான தாக்கத்தை அதன் மாறுபட்ட மற்றும் ஆற்றல்மிக்க பண்புகள் காரணமாக கணக்கிடுவது கடினம்.

சுரங்க நடவடிக்கைகள் பொதுவாக காடழிப்பு, நிலச் சீரழிவு, நீர், காற்று மற்றும் ஒலி மாசுபாடு ஆகியவற்றால் நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ திட்டப் பகுதியின் விலங்கினங்கள் மற்றும் பூக்களின் நிலையைப் பாதிக்கிறது. எவ்வாறாயினும், இந்த தாக்கங்களின் நிகழ்வு மற்றும் அளவு முற்றிலும் திட்டத்தின் இடம், செயல்பாட்டு முறை மற்றும் சம்பந்தப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைப் பொறுத்தது.

தனிப்பு நடவடிக்கைகள்

- முன்மொழியப்பட்ட திட்டப்பகுதியில் பாதுகாப்புத் இடைவெளியில் மரக்கன்றுகளை நடுதல்.
- சுரண்டப்பட்ட மேல் பெஞ்சுகளில் நீண்ட இலைகளைக் கொண்ட உள்ளூர் தாவர வகைகளுடன் அடர்த்தியான பசுமை அரணை உருவாக்குவது.
- சுரங்கப் பகுதியில் உள்ளூர் தாவர இனங்களைப் பயன்படுத்தி அடர்த்தியான பல கலாச்சார தோட்டங்களை உருவாக்குதல்
- பரிந்துரைக்கப்பட்டபடி பொருத்தமான காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை ஏற்றுக்கொள்வது மற்றும் கடைபிடிப்பது
- சுண்ணாம்புக் கற்களை லாரிகளில் தார்ப்பாய் மூடி கொண்டு செல்லுதல்
- சுரங்கப்பகுதியில் இருந்து சில்ட் எனப்படும் வண்டல்மண் மழை காலங்களில் அடித்து செல்வதை தடுக்க வடிகால் மற்றும் சிறிய நீர் தேக்க தொட்டி போன்ற அமைப்பை ஏற்படுத்துதல்
- சுரங்கப் பகுதியின் தாழ்வான தடுக்க தடுப்புச் சுவர்களைக் கட்டுதல் இதனால் வண்டல் மண் அடித்து செல்லப்படாமலும் மற்றும் பாறைகள் உருண்டு செல்லாமலும் பாதுகாக்க முடியும்
- சுரங்கத்தில் கனிம குவியலை சுற்றி வீப் ஹோல் உடன் கூடிய தடுப்பு சுவர் அமைத்தல் இதனால் மழைகாலங்களில் தன்னீர் வெளியேற உதவும்.

#### 4.5 சமூக பொருளாதார சூழல்

சமூக-பொருளாதாரத்தில் சுரங்கத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் பல. சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கங்கள் நேர்மறையாகவோ அல்லது எதிர்மறையாகவோ இருக்கலாம். நிலம் கையகப்படுத்துதலால் இடம்பெயர்தல், வாழ்வாதார இழப்பு, மன வேதனை, சமூகக் கட்டமைப்பில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பிற்கான ஆபத்து போன்றவற்றால் ஏற்படும் பாதகமான பாதிப்புகள் உள்ளடக்கியது.

சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக, இடையக மண்டலத்தில் உள்ள கிராமங்கள் மற்றும் அவற்றில் வசிப்பவர்கள் தங்கள் குடியிருப்புகளிலிருந்து வெளியேற காரணமாக எந்த வித தொந்தரவும் இருக்காது மேலும் சுரங்க திட்ட பகுதிக்குள் குடியிருப்புகள் இல்லை.

எனவே குறுகிய கால சுரங்க நடவடிக்கையால் கிராமங்களோ அல்லது கிராமத்தின் எந்தப் பகுதியோ அல்லது எந்த ஒரு குக்கிராமமும் தொந்தரவு செய்யப்பட மாட்டாது.

கிராம மக்களுக்கு வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை / கண்சிகிச்சை முகாம்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும். பொது சுகாதாரத்திற்கான நிதி ஒதுக்கீடு CSR/CER நடவடிக்கைகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

CSR சட்டம் 2013 ன் படி, பகுதி, அருகிலுள்ள பள்ளிகள் மற்றும் அடிப்படை வசதிகளின் வளர்ச்சிக்கு குத்தகைதாரர் பங்களிப்பார். DMF, GST என ராயல்டியில் 30% தவிர, உள்ளூர் சமூக மேம்பாடு மற்றும் மாநில/நாட்டு வருவாக்காக சம்பந்தப்பட்ட துறைக்கு பணம் வழங்கப்படும்.

இதுவரை முன்மொழிபவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட CSR நடவடிக்கைகள்

- மாணவர்களுக்கு நோட்டுப் புத்தகங்கள் வழங்குதல்.
- தென்னிலை ஆரம்ப சுகாதார நிலையத்திற்கு படுக்கைகளை வழங்குதல்.
- அரசு பள்ளிக்கு குடிநீர் வசதி.
- பொது சாலை பராமரிப்பு.
- சமூகத்திற்கான கலாச்சார நடவடிக்கைகள்.

CSR நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

மேற்குறிப்பிட்ட விஷயத்தைக் குறிப்பிட்டு, தென்னிலை சுண்ணாம்புச் சுரங்கங்களுக்கான கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பை (CER) அடையாளம் காண சமூக-பொருளாதார மதிப்பீட்டு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அடையாளம் காணப்பட்ட CER செயல்பாடுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:-

CER செலவு சுமார் ரூ. 5,00,000/- ஆனது, மீதமுள்ள காலத்தில் அருகிலுள்ள அரசுப் பள்ளிக்கு பின்வரும் CER நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள முன்மொழிபவர் விரும்புகிறார்

வ.எண்	விளக்கம்	செலவு ரூ/ வருடம்
-------	----------	------------------



1	கழிப்பறையை புதுப்பித்தல்	Rs 5,00,000/-
2	பள்ளி நூலகத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான புத்தகங்களை வழங்குதல்	
3	பள்ளி மைதானத்தில் தோட்டத்தை மேற்கொள்வது	

#### 4.7 கழிவு மேலாண்மை மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.

சுரங்க கழிவுகளானது இந்திய சுரங்கப் பணியகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத்திட்டத்தில் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள கழிவுகளை கொட்டும் இடத்தில் கொட்டப்படும். கனிம கழிவு குவியல்களில் படிகளை அமைத்து அதன் சரிவு 37<sup>0</sup>-28<sup>0</sup> இருக்கும்படி பராமரிக்கப்படும் இதனால் கனிம குவியலில் மண் அரிப்பு ஏற்படுவது தடுக்கப்படும்.

மண் அரிப்பைத் தடுக்க கனிம குவியலை சுற்றி வடிகால் அமைக்கப்படும், சுரங்க அலுவலகம், கழிவுறைகள் ஆகியவற்றிலிருந்து வெளியேறும் கழிவு நீரானது ஊறவைக்கும் குழிகளில் சேகரிக்கப்பட்டு செப்டிக் டேங்க் மூலம் வெளியேற்றப்படும்.

வெடி வைத்தல் மற்றும் கனிமத்தினை கொண்டு செல்லும்போது சிதறிய சுண்ணாம்புக்கற்களை ஆட்களை கொண்டு சேகரித்து தொடர்ந்த இடைவெளியில் சுத்தம் செய்யப்படும். சுற்றியிருக்கும் விவசாய நிலங்கள் மற்றும் சாலைகளுக்கு இதனால் எந்த பாதிப்பும் இல்லை.

#### 4.8 சுரங்க மூடல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து சுண்ணாம்புக் கனிமத்தை முழுமையாகச் சுரண்டிய பிறகு, வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழி பகுதியளவு நிரப்பப்பட்டு, தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாகச் செயல்படும் மழைநீரை ஓரளவு சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், இந்த தற்காலிக நீர் சேமிப்பு ஒரு செயற்கை குளமாகச் செயல்படும். அருகிலுள்ள நிலத்தடி நீர் மட்டத்தையும், அருகிலுள்ள கிணறுகளின் நிலையான மட்டத்தையும் அதிகரிக்க செய்யும்.

பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்க குத்தகை எல்லையில் முட்கம்பி வேலி அமைக்கப்படும். உள் நுழைவதைத் தடுக்க நுழைவாயிலில் பாதுகாவலர் நியமிக்கப்படுவர். வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழிகளில் உள்ள நீர், பசுமைப் பட்டையின் பராமரிப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படும். தாற்காலிக சுரங்க அலுவலக வளாகம் இடிக்கப்பட்டு, அதன் அசல் நிலைக்குத் தரப்படும்.

ஊறவைக்கும் குழிகள் சிதைவைத் தவிர்க்க மணலால் நிரப்பப்படும். கூடுமான வரையிலும் உள்ளூர் மரங்கள் திட்டத்தளத்தில் நடப்படும், மர வளர்ப்பு திட்ட தளத்தை நிலைப்படுத்துவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கும்.

சுரங்கத்தை மூடுவது இந்திய சுரங்கப் பணியகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் படி இருக்கும். இந்திய சுரங்கப் பணியகத்திடம் இருந்து இறுதி சுரங்க மூடல் சான்றிதழைப் பெறுமாறும், சுரங்கம் மூடப்படும் போது MoEF விதித்துள்ள அனைத்து சட்டப்பூர்வ நிபந்தனைகளையும் திட்ட உரிமையாளர் நிறைவேற்றுவார்.

## அத்தியாயம்- 5: மாற்றுக்களின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

### 5.0 அறிமுகம்

கனிமங்கள் சுரங்கமானது இயற்கையில் குறிப்பிட்ட தளம் மற்றும் திட்டத்தின் இடம் புவியியல் மற்றும் அப்பகுதியின் கனிம படிவு ஆகியவற்றிற்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, தொழில்கள் போன்ற பிற திட்டங்களைப் போலல்லாமல், இந்த சுரங்கத் திட்டத்தை வேறு தளத்திற்கு மாற்ற முடியாது. திட்டமானது தளம் சார்ந்த திட்டம் மற்றும் மாற்று தளங்கள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை. சுரங்க குத்தகை பகுதி 1998 ஆம் ஆண்டு முதல் செயல்பாட்டில் உள்ளது. திட்டத்தில் எந்த தாது நன்மை, கனிம செயலாக்கம் முன்மொழியப்படவில்லை. கையேடு தரம் பிரித்த பிறகு, சுண்ணாம்பு தேவையான வாடிக்கையாளர்களுக்கு மூல வடிவத்தில் விற்கப்படுகிறது.

திட்டப் பகுதிக்குள் பட்டறைகள், வீடுகள், காலனிகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை. அருகில் உள்ள கிராமங்களைச் சேர்ந்த தொழிலாளர்கள் பணிபுரிந்து வருகின்றனர். எனவே மாற்றுக்களைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டிய அவசியமில்லை.

### 5.1 திட்ட தளத்திற்கான மாற்று -

பாதுகாப்பு, பொருளாதார மற்றும் தொழில்நுட்பக் கட்டுப்பாடுகள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய சுரங்க முறைகளைத் தீர்மானிக்கின்றன. இந்த சுரங்க நடவடிக்கையில் பயன்படுத்தும் சுரங்க முறை மற்றும் தொழில்நுட்பத்தில் எந்த மாற்றமும் இல்லை. சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் திட்டத்தின்படி செயல்பாட்டு முறை மேற்கொள்ளப்படும்

## அத்தியாயம் - 6 அத்தியாயம்-6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

### 6.1 பொது

திட்டச் செயல்பாட்டின் போது சுற்றுச்சூழலின் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் வழக்கமான கண்காணிப்பு மிகவும் முக்கியமானது. அடிப்படை நிலைமைகள் பற்றிய அறிவைக் கொண்டு, கண்காணிப்புத் திட்டம், சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்குத் தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை சரியான நேரத்தில் மேற்கொள்வதற்கு, திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் காரணமாக சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளில் ஏதேனும் சீரழிவுக்கான ஒரு குறிகாட்டியாகச் செயல்படும்.

### 6.2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு:

கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை அளவிட கண்காணிப்பு முக்கியம். சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீட்டு ஆய்வு ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு மேற்கொள்ளப்படுகிறது மற்றும் தரவு இயற்கை அல்லது மனித நடவடிக்கைகளால் தூண்டப்பட்ட அனைத்து மாறுபாடுகளையும் கொண்டு வர முடியாது. எனவே, சுற்றுச்சூழல் தரத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்வதற்கு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் வழக்கமான கண்காணிப்பு திட்டம் அவசியம்.

**அட்டவணை 6.1: முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்**

S. No.	சுற்று சூழல் தரவுகள்	இடங்கள்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			காலம்	அதிர்வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையகம் )	24 மணி நேரம்	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> and NO <sub>x</sub> .
2	வானிலை ஆய்வு	காற்று கண்காணிப்பு & ஐஎம்டி இரண்டாம் நிலை தரவு	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை,

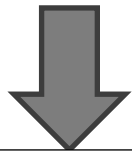
3	நீர் தர கண்காணி ப்பு	2 இடங்க ள் (1 மேற்பரப்பு நீர் & 1 நிலத்தடி நீர்)	-	6 மாதங்களுக் கு ஒரு முறை	IS: 10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளி ன் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டு ள்ள அளவுருக்கள்
4	நீர் அமைப்பு	குறிப்பிட்ட கிணறுகளி ல் 1 கிமீ சுற்றளவில் இடையக மண்டலத் தில் திறந்த கிணறுகளி ல் நீர் மட்டம்	-	6 மாதங்களுக் கு ஒரு முறை	ஆழம்
5	சத்தம்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையகம்)	மணிநே ரம் / தினசரி	6 மாதங்களுக் கு ஒரு முறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq பகல் மற்றும் இரவு
6	அதிர்வு	அருகில் உள்ள குடியிருப்பி ல்	-	வெடிக்கும் செயல்பாட் டின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்க ள் (1 மையம் & 1 இடையகம்)	-	6 மாதங்களுக் கு ஒரு முறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை அரண்	திட்ட பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதங்களுக் கு ஒரு முறை	பராமரிப்பு

### 6.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல்

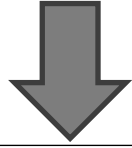
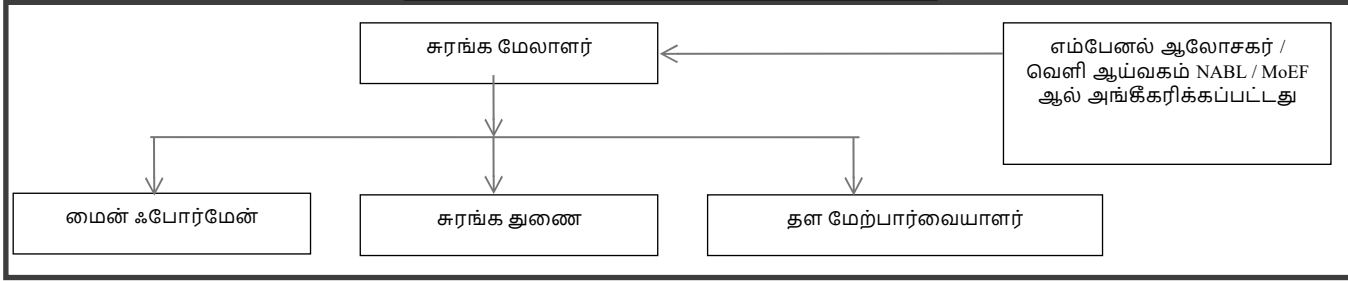
நிர்வாக இயக்குனர் மற்றும் சுரங்க மேலாளர் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பிரிவு (EMC) நிறுவப்படும். சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மற்றும் சுரங்கங்களுக்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்க, சட்டப்பூர்வ தகுதி வாய்ந்த நபர் நியமிக்கப்படுவார். சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம் MoEF/TNPCB மற்றும் NABL ஆகியவற்றால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளிப்புற நிறுவனத்தால் கண்காணிப்பை நடத்தும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைக்கு இணங்காதது நிறுவனத்தின் நிர்வாக இயக்குனரால் அவ்வப்போது கண்காணிக்கப்படும்.

EMC இன் படிநிலை கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது

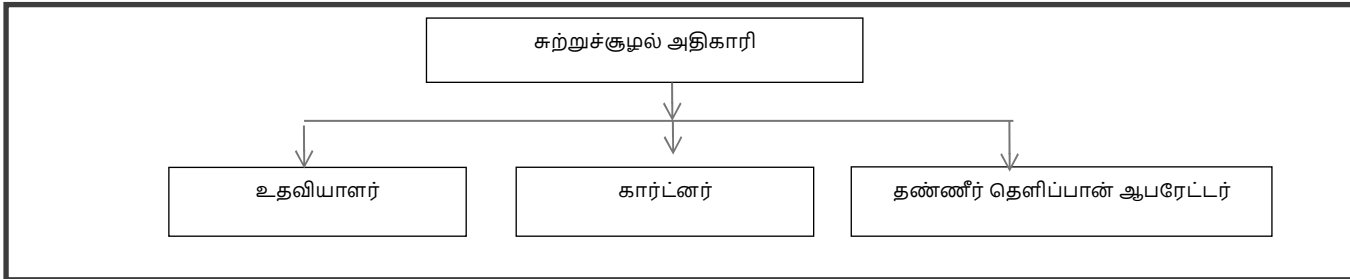
அமைப்பின் தலைவர்  
திட்ட ஆதரவாளர்



சுரங்க மேலாண்மை நிலை



பகுதி நிலை



EMC இன் பொறுப்புகள் பின்வருமாறு:

1. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தில் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளபடி மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
2. MoEF/TNPCB மற்றும் NABL ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளிப்புற ஆய்வகங்கள் மூலம் EMP இன் படி சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பை நடத்துதல்.
3. தேவைக்கேற்ப, நிபுணர்களின் வழிகாட்டுதலை நாடுதல்.
4. அருகிலுள்ள கிராமங்களில் CSR மற்றும் CER நடவடிக்கைகளை நடத்துதல்.
5. சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரின் வழிகாட்டுதலின்படி தொழிலாளர்களின் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்புக்கான பயிற்சித் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல்.
6. சுரங்க மேலாளர், சுரங்கப் பொறியாளர், புவியியலாளர் மற்றும் ஃபோர்மேன் போன்ற சட்டப்பூர்வ நபர்களுடன் சுற்றுச்சூழல் பொறியாளர் வழக்கமான கண்காணிப்புக்குப் பொறுப்பாவார்கள், அது குத்தகைதாரர்கள்/மேலாண்மை இயக்குனருக்குத் தெரிவிக்கப்படும்.

7. சுரங்கப் பொறியாளர் மற்றும் புவியியலாளர் இந்திய சுரங்கப் பணியகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டத்தின்படி சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கும், சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநர், தொழிலாளர் அமலாக்க அதிகாரி, மாநில மாசுக் கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட சட்டப்பூர்வ தரநிலைகளுக்கு இணங்குவதற்கும் பொறுப்பாவார்கள். வாரியம் மற்றும் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை.

சுரங்க மேலாளர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டை செயல்படுத்துவார் மேலும் திட்ட முன்மொழிவோருடன் கலந்தாலோசித்து அவ்வப்போது இணக்க அறிக்கைகளை சமர்ப்பிப்பார்.

- MoEF & CC - அரையாண்டு இணக்க அறிக்கை
- TNPCB - அரையாண்டு இணக்க அறிக்கை
- IBM காலாண்டு, அரையாண்டு - ஆண்டு அறிக்கைகள்

சுரங்க மேலாளர் அல்லது சுரங்க முகவர் தவிர, அவ்வப்போது இணக்க அறிக்கைகளைச் சமர்ப்பிப்பார்

- சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குனர்,
- தொழிலாளர் அமலாக்க அதிகாரி,
- திணைக்களத்தால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட விதிமுறைகளின்படி வெடிபொருட்களைக் கட்டுப்படுத்துபவர்.

#### 6.4 தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு:

சுரங்க விதி 1955 ன் வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் ILO/WHO ஆல் வழங்கப்பட்ட தொழில்சார் சுகாதாரப் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் தேவையான அனைத்து முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளையும் எடுப்பார். குத்தகைப் பகுதிக்குள் சுகாதார வசதிகள் செய்து தரப்படும் மற்றும் நிர்வாகம் தொழிலாளர்களின் சுகாதாரப் பரிசோதனையை அவ்வப்போது மேற்கொள்ளும்.



சுரங்கங்களில் ஈடுபடும் தொழில்சார் ஆபத்துகள் தூசி மாசுபாடு, ஒலி மாசுபாடு, வெடித்தல் மற்றும் நகரும் இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களால் ஏற்படும் காயங்கள் மற்றும் உயரமான இடங்களிலிருந்து விழுதல் ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையது. DGMS இந்த தொழில்சார் அபாயங்களுக்கு எதிரான பாதுகாப்பிற்கு தேவையான வழிகாட்டுதல்களை வழங்கியுள்ளது. நிர்வாகம் இந்த வழிகாட்டுதல்களை கண்டிப்பாக பின்பற்றும்.

தொழிலாளர்களுக்கு தேவையான அனைத்து முதல்தவி மற்றும் மருத்துவ வசதிகளும் செய்து தரப்படும். சுரங்கமானது தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களுடன் (PPE) நன்கு பொருத்தப்பட்டிருக்கும். மேலும் சுரங்கங்களில் பணிபுரியும் நபர்களுக்கு ஹெல்மெட், பாதுகாப்பு கண்ணாடிகள், காதுகுழாய்கள், காதணிகள் போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களும் சுரங்க விதிகளின்படி வழங்கப்படும். அனைத்து ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் மெக்கானிக்குகள் தீயை அணைக்கும் கருவிகளைக் கையாள பயிற்சி அளிக்கப்படுவார்கள்.

## அத்தியாயம்-7-கூடுதல் கண்காணிப்பு

### 7.0 பொதுவான கருத்து

திட்ட தளத்தில் சுரங்கத்தின் பல்வேறு அம்சங்கள் மற்றும் படிவம்-I மற்றும் முன்னுரிமை அறிக்கை போன்ற தொடர்புடைய ஆவணங்களை ஆய்வு செய்த பிறகு, MoEF & CC ஸ்கோப்பிங் அனுமதியை அமைத்து, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வுகள் மற்றும் சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கான ToR ஐ வழங்கியது. திட்டம் மற்றும் பொது விசாரணைக்குப் பிறகு அறிக்கை சமர்ப்பிக்க. MoEF & CC வழங்கிய குறிப்பு விதிமுறைகள் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் ஒவ்வொரு அம்சத்தையும் மற்றும் அது தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளையும் உள்ளடக்கிய மிகவும் விரிவான மற்றும் அகநிலை ஆகும்.

### 7.1 பொது ஆலோசனை

தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளருக்கான விண்ணப்பம், திட்டத் தளத்தில் அல்லது மாவட்டத்தில் அதன் அருகாமையில் பரந்த அளவிலான பொதுமக்களின் பங்களிப்பை உறுதிசெய்யும் வகையில்,

முறையாக, நேரக்கட்டுப்பாடு மற்றும் வெளிப்படையான முறையில் பொது விசாரணை நடத்த வேண்டும். வரைவு EIA / EMP அறிக்கை மற்றும் பொது விசாரணை நடவடிக்கைகளின் முடிவுகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் விவரிக்கப்படும்.

## 7.2 இடர் மதிப்பீடு

இடர் மதிப்பீடுகள் என்பது சுரங்க ஆபரேட்டர்களுக்கு அதிக, நடுத்தர மற்றும் குறைந்த இடர் நிலைகளைக் கண்டறிய உதவும். இடர் மதிப்பீடுகள் முதன்மை இடர்களை கண்டறிவதற்கும், அபாயத்தைப் புரிந்துகொள்வதன் மூலம் தீங்கு விளைவிக்கும் நிகழ்தகவு மற்றும் தீங்கின் தீவிரம் குறித்த தகவல்களை வழங்கவும், நிகழ்தகவு மற்றும் தீவிரத்தன்மையின் மதிப்பீடுகளை ஒருங்கிணைத்து அபாய மதிப்பீட்டை உருவாக்கவும் உதவும்.

இடர் மதிப்பீடு என்பது அபாயங்கள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, மதிப்பிடப்பட்டு, இடர் மேலாண்மை முன்னுரிமைகள் மதிப்பிடப்படும் ஒரு செயல்முறையாகும். சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் காரணமாக மனித ஆரோக்கியம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படக்கூடிய பாதகமான விளைவுகளின் குணாதிசயமாக இது வரையறுக்கப்படுகிறது.

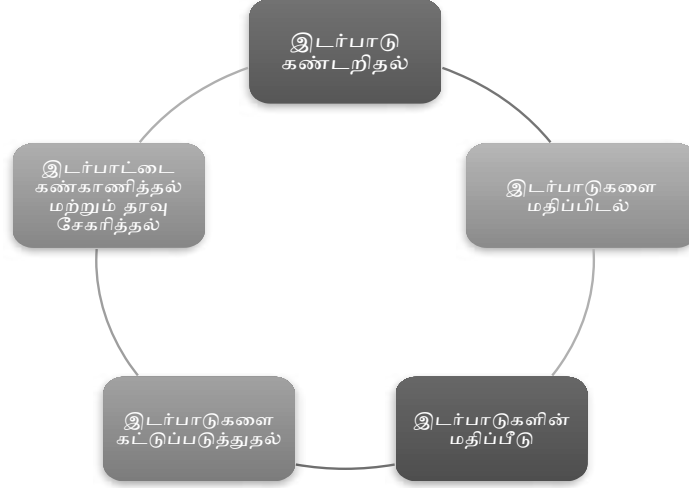
### 7.2.1 இடர் மதிப்பீட்டின் நோக்கங்கள்

- அபாயக் கண்டறிதல் மற்றும் இடர் மதிப்பீடு குறித்த இலக்கியத்தின் மதிப்பாய்வு
- சுரங்கங்களில் ஏற்படும் விபத்துகள் மற்றும் அவற்றின் பகுப்பாய்வு பற்றிய ஆய்வு
- இடர் மதிப்பீட்டு முறைகளின் ஆய்வு
- சுரங்கங்களில் பணியிடப் பாதுகாப்பை மேம்படுத்துவதற்கான அபாய அடையாளம் மற்றும் இடர் பகுப்பாய்வு ஆகியவற்றின் பயன்பாடு

### 7.2.2 இடர் மதிப்பீட்டின் முறை

- தகவல் சேகரிப்பு மற்றும் ஆபத்தை கண்டறிதல்
- அவற்றின் தீவிரம் மற்றும் நிகழ்வின் நிகழ்தகவை வகைப்படுத்தவும்
- வெளிப்படும் அபாயங்களைக் கண்டறிதல்
- ஆபத்து மற்றும் இடர் மதிப்பீட்டின் அடிப்படையில் மதிப்பிடவும்
  - \* நிகழ்தகவு
  - \* வெளிப்பாடு
  - \* விளைவு

- \* அபாயங்களின் முன்னுரிமை
- \* இடர் மதிப்பீட்டைக் கண்காணித்தல்
- \* மதிப்பீடு மற்றும் திருத்தம்



சுரங்கச் செயல்பாடுகள் தொடர்பாக மனிதனால் தூண்டப்பட்ட செயல்பாடுகள் காரணமாக ஏற்படும் அபாயங்களின் காரணிகள்.

1. மேல்மட்ட மண்ணின் உறுதி
2. துளையிடுதல்
3. வெடிவைத்தல்
4. கனிமத்தை வெட்டி எடுத்தல்
5. கனிமத்தை கொண்டு செல்லுதல்

இயற்கை நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பிற ஆபத்து காரணிகள்

1. எண்ணெய் கசிவு காரணமாக தீ
2. நீர் வெள்ளம் மற்றும்
3. இயற்கை சீற்றம்.

பல்வேறு அபாயங்களுக்கு, மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி, காரணங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விரிவான பகுப்பாய்வு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

**அட்டவணை 7.1: காரணங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் பகுப்பாய்வு**

வ.எண்	காரணிகள்	ஆபத்துக்கான காரணங்கள்	தனிப்பு நடவடிக்கைகள்
1.	மேல் மண் பெஞ்சின் உறுதிப்பாடு	<ul style="list-style-type: none"> <li>மேல்மட்ட மண் உறுதியின்மையால் சரியலாம்</li> <li>கன ரக இயந்திரங்கள் மூலம் அதிர்வுகள் உருவாகுதல்</li> </ul>	மேல்மட்ட மண் பெஞ்சின் உயரமானது 1 மீ இருக்கும்படி பராமரிக்கப்படும்.
2.	துளையிடுதல்	<p>A) அதிக காற்றழுத்தம் காரணமாக, காற்று குழாய்கள் வெடிக்கக்கூடும்.</p> <p>b) கம்பிகளின் தேய்மானம்.</p>	கம்பர்சர் மற்றும் துரப்பண உபகரணங்களின் தேய்ந்து போன பாகங்களின் அவ்வப்போது பராமரிப்பு செய்யப்படும்
3.	வெடிவைத்தல்	<p>a கற்கள் பறத்தல், நில அதிர்வு மற்றும் சத்தம் போன்றவை.,</p> <p>b வெடிபொருட்களின் முறையற்ற சார்ஜ்.</p>	கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்புமுறையை கடைபிடித்தல்
4.	கனிமத்தை வெட்டி எடுத்தல்	<p>a கனரக இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்கள் கனிம வெட்டி எடுத்தலின்போது அருகில் இருத்தல்</p> <p>b டிப்பர் வண்டி மேல் கனரக இயந்திரத்தின் பக்கெட்டை திருப்புதல்</p> <p>C அனுமதி இல்லாத நபரை வண்டியை இயக்க வைத்தல்.</p>	நபர் மற்றும் வாகனங்கள் அருகாமையில் இருக்கும்போது இயக்குபவர் இயந்திரத்தை இயக்கக்கூடாது. வண்டியின் மேல் வாளியை ஊசலாடக் கூடாது மற்றும் ஆபரேட்டர் பக்கெட் தரையில் இருப்பதை உறுதிசெய்த பிறகு

			இயந்திரத்தை விட்டு வெளியேறுகிறார். எக்ஸ்கவேட்டரை இயக்கவும் பராமரிக்கவும் அங்கீகரிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் அனுமதிக்கக் கூடாது.
5.	கனிமத்தை கொண்டு செல்லுதல்	A அனைவருக்கும் இயந்திரத்தை இயக்க தெரிந்து வைத்திருக்க வேண்டும் b அதிகபடியான பாரம் ஏற்றுதல் c வாகனத்தை முந்தி செல்லும்போது d டிரக்கை இயக்குபவர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்.	ஆபரேட்டர்களுக்கு பயிற்சி அளிப்பதன் மூலம் இந்த காரணங்கள் அனைத்தும் குறைக்கப்படும் என்பது உறுதி செய்யப்படும் அதிக ஏற்றம் இல்லை ஆடியோ விஷுவல் ரிசர்வ் ஹாரன் வழங்கப்படும்
6.	மின்சாரம் மற்றும் எண்ணெய் காரணமாக தீ	கேபிள்கள் மற்றும் பிற மின் பாகங்களின் ஷார்ட் சர்க்யூட் காரணமாக.	பகல் நேரத்தில் மட்டுமே சுரங்கத்தை இயக்க நாங்கள் முன்மொழிகிறோம், மேலும் இதற்கு வெளிச்சம் தேவையில்லை, எனவே மின்சாரம் தொடர்பான ஆபத்து எழாது. நீரை நீக்குவதற்கு டீசல் டிரைவ் பம்ப்களைப் பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
7.	நீர் உள்நுழைதல்	a கனமழையால் நீர் உட்புகுதல் b ஆற்றங்கரை பகுதியிலிருந்து வழக்கத்திற்கு மாராக வரும் நீர் கசிவு	பாதுகாவலர் நீர் மட்டத்தை தொடர்ந்து கண்காணித்து, அது அபாயக் குறியை நெருங்கும்போது

		d கொட்டுக் மழையின் காரணமாக பக்க சுவர் இடிந்து விழுதல்	உடனடியாக சுரங்க அதிகாரிகளுக்குத் தெரிவிக்க வேண்டும். சுரங்கத்திலிருந்து அனைத்து நபர்களையும் குறுகிய பாதை வழியாக ஒழுங்கான முறையில் திரும்பப் பெறவும். அனைத்து பணியிடங்களையும் திறமையான நபரால் முழுமையாக ஆய்வு செய்யாத வரை மேலாளரின் முன் அனுமதியின்றி பணி மீண்டும் தொடங்கப்படாது.
8.	இயற்கை சீற்றம்	எதிர்பாராத விபத்துகள் நில நடுக்கம் மற்றும் மண்சரிவு போன்றவை	இதற்குமுன்னர் இத்தகைய செயல்கள் நடந்ததற்கான தரவுகள் இல்லை.

### 7.3 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்:

பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டமானது, உயிர் பாதுகாப்பு, சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்தல், நிறுவனத்தின் பாதுகாப்பு, உற்பத்தியை மறுசீரமைப்பு செய்தல் மற்றும் காப்புச் செயல்பாடுகளை உறுதி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தை திறம்பட செயல்படுத்த, அது பரவலாக விநியோகிக்கப்பட வேண்டும் பணியாளர்களுக்கு ஒத்திகைகள்/பயிற்சிகள் மூலம் பயிற்சி அளிக்க வேண்டும்.

நோக்கம்:

- பாதிக்கப்பட்டவர்களின் மீட்பு மற்றும் மருத்துவ சிகிச்சையின் விளைவு;
- மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்;
- சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைக்கவும்;
- பணியாளர்களுக்கு அதிகாரப்பூர்வ தகவலை வழங்கவும்
- பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வு; மற்றும்

- அவசரநிலைக்கான காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் பற்றிய அடுத்த விசாரணைக்கு தொடர்புடைய பதிவுகள் மற்றும் உபகரணங்களை பாதுகாத்தல்.

#### அவசரகால அமைப்பு

அவசர அமைப்பு ஒன்றை அமைக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. சுரங்கத்தின் விவகாரங்களில் கட்டுப்பாட்டைக் கொண்ட ஒரு சுரங்க மேலாளர் அவசரகால அமைப்பின் தலைவராக இருப்பார். அவர் தளக் கட்டுப்பாட்டாளராக நியமிக்கப்படுவார். சுரங்க மேலாளர் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரை (IC) நியமிக்க வேண்டும். சம்பவக் கட்டுப்படுத்தி தளக் கட்டுப்பாட்டாளரிடம் புகாரளிப்பார். சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர், தனக்கென, தனது கட்டுப்பாட்டில் உள்ள பணியாளர்களுடன் நிகழ்வைக் கட்டுப்படுத்தும் பொறுப்பான குழுவை ஏற்பாடு செய்கிறார்.

தீயணைப்பு, மீட்பு, மறுவாழ்வு, போக்குவரத்து மற்றும் அத்தியாவசிய மற்றும் ஆதரவு சேவைகளை வழங்குதல் போன்ற பொறுப்புகளை மேற்கொள்ளும் அவசரநிலை ஒருங்கிணைப்பாளர்கள் நியமிக்கப்படுவார்கள். இந்த நோக்கத்திற்காக, பாதுகாப்புப் பொறுப்பாளர், பணியாளர்கள் துறை, அத்தியாவசிய சேவைகள் பணியாளர்கள் ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள். இந்த பணியாளர்கள் அனைவரும் முக்கிய பணியாளர்களாக நியமிக்கப்படுவார்கள்.

#### அவசரகால தொடர்பு

தொழிலாளர்கள், தீ, தீயின் வளர்ச்சி போன்ற அவசரகால சூழ்நிலைகளைக் கண்டால், அவரது உடனடி மேலதிகாரி மற்றும் அவசரநிலைக் கட்டுப்பாட்டு மையத்திற்கு (ECC) தெரிவிப்பார். அவசரக் கட்டுப்பாட்டு மையம் தளக் கட்டுப்படுத்தியை மதிப்பிடும். தளக் கட்டுப்பாட்டாளர் அந்த பகுதியின் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து நிலைமையை சரிபார்த்து, தளத்தின் அவசரநிலை குறித்து முடிவெடுக்கிறார். இது சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர், அவசரநிலை ஒருங்கிணைப்பாளர் ஆகியோருக்குத் தெரிவிக்கப்படும். அதே நேரத்தில், தளக் கட்டுப்பாட்டாளரின் அறிவுறுத்தல்களின்படி அவசர எச்சரிக்கை அமைப்பு செயல்படுத்தப்படும்.

#### அவசரகால பொறுப்புகள்:

முக்கிய பணியாளர்களின் பொறுப்புகள் கீழே இணைக்கப்பட்டுள்ளன:

#### தளக் கட்டுப்பாட்டாளர்:

அவசரகாலத்தில் தளக் கட்டுப்பாட்டாளரின் கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகள்.

- சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரின் ஆலோசனையின் பேரில் நிலைமையின் அளவை மதிப்பீடு செய்து முடிவெடுக்கப்படும்;
- பாதிக்கப்பட்ட பகுதி வெளியேற்றப்பட வேண்டுமா;
- அசெம்ப்லி பாயிண்ட் எனப்படும் ஆட்கள் ஒன்று சேரும் இடத்தினை தெரிவித்தல்;



- அவசரநிலை இடம் பற்றிய பொது முகவரி அமைப்பு மூலம் அறிவிப்பை ஒழுங்குபடுத்துதல்
- அவசரநிலை இடம் பற்றி பொது முகவரி அமைப்பு மூலம் அறிவிப்பு ஏற்பாடு;
- எந்தெந்தப் பகுதிகள் பாதிக்கப்படலாம், அல்லது வெளியேற்றப்பட வேண்டும் அல்லது எச்சரிக்கப்பட வேண்டும் என்பதை மதிப்பிடுகிறது;
- சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகளுக்குத் தெரிவித்தல்;
- காலவரிசை நிகழ்வுகளின் பதிவை வைத்து விசாரணை அறிக்கையை தயாரித்து ஆதாரங்களை பாதுகாத்தல்; மற்றும்
- ஆன் சைட் எமர்ஜன்சி முடிந்ததும், இயல்பு நிலை திரும்பியதும், அனைத்தையும் தெளிவாக அறிவித்து அனைத்து தெளிவான எச்சரிக்கைகளுக்கும் உத்தரவிடப்படும்.

#### அவசரகால வசதிகள்

அவசரக் கட்டுப்பாட்டு மையம் (ECC): சுரங்க அலுவலகத் தொகுதி அவசரக் கட்டுப்பாட்டு மையம் என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. இது வெளிப்புற தொலைபேசி, தொலைநகல் மற்றும் டெலிகிராம் வசதிகளைக் கொண்டிருக்கும். தளக் கட்டுப்பாட்டாளர்/ சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் அதிகாரி, மூத்த பணியாளர்கள் இங்கு இருப்பார்கள். மேலும், அது ஒரு உயரமான இடமாக இருக்கும்.

பின்வரும் தகவல்களும் உபகரணங்களும் அவசரக் கட்டுப்பாட்டு மையத்தில் (ECC) வழங்கப்பட வேண்டும்:

- இண்டர்காம், தொலைபேசி;
- தீ சூட்/எரிவாயு இறுக்கமான கண்ணாடிகள்/கையுறைகள்/ஹெல்மெட்கள்;
- கைக் கருவிகள், காற்றின் திசை/வேகக் குறிப்புகள்;
- பொது முகவரி மெகாஃபோன், கை மணி, தொலைபேசி அடைவுகள்;
- சுரங்க அமைப்பு, தளத் திட்டம்;
- அவசர விளக்கு/டார்ச் லைட்/பேட்டரிகள்;
- ஆபத்து சரக்குகளின் இருப்பிடங்கள், பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஆதாரங்கள், வேலை சாலைத் திட்டம், அசெம்பிளி பாயிண்ட், மீட்பு இடம் பாதிக்கப்படக்கூடிய மண்டலங்கள், தப்பிக்கும் வழிகளைக் குறிக்கும் திட்டம்;
- அவசரகால பணிநிறுத்தம் நடைமுறைகள்;
- பணியாளர்களின் பெயரளவு பட்டியல்;
- முக்கிய பணியாளர்களின் பட்டியல், அத்தியாவசிய பணியாளர்களின் பட்டியல், அவசரநிலை ஒருங்கிணைப்பாளர்களின் பட்டியல்;
- முக்கிய முகவரி மற்றும் தொலைபேசி எண்கள் உட்பட அரசு நிறுவனங்கள், அண்டை தொழில்கள் மற்றும் உதவி ஆதாரங்கள், வெளி நிபுணர்கள், சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள மக்கள் தொகை விவரங்கள்.

## அசெம்ப்ளி பாயிண்ட் -

பேரிடர் மேலாண்மையுடன் நேரடியாக தொடர்பில்லாத பணியாளர்கள் பாதுகாப்பு மற்றும் மீட்புக்காக ஒன்றுசேர்க்கப்படும் சுரங்கத்தின் இருப்பிடத்தைப் பொறுத்து கூட்டத்தின் இடம் கண்டறியப்படும். அவசர சுவாசக் கருவி, தண்ணீர் போன்ற குறைந்தபட்ச வசதிகள் ஏற்பாடு செய்யப்படும். சுரங்க அளவைக் கருத்தில் கொண்டு, வெவ்வேறு இடங்கள் அசெம்ப்ளி பாயிண்ட்கள் குறிக்கப்பட வேண்டும். ஆபத்தின் இடத்தைப் பொறுத்து, அசெம்ப்ளி பாயிண்ட்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

அவசரகால மருத்துவ வசதிகள்

ரசாயன தீக்காயங்கள், போன்றவற்றை கையாள்வதற்கான ஸ்ட்ரெச்சர்கள் மற்றும் பொது முதலுதவி பொருட்கள் மருத்துவ மையத்தில் பராமரிக்கப்படும். தனியார் மருத்துவ நிபுணர்களின் உதவியை நாட வேண்டும். அவசர உதவிக்கு அரசு மருத்துவமனையை அணுக வேண்டும்.

முதலுதவி வசதிகள் அதிகரிக்கப்படும். மருத்துவப் பணியாளர்களின் பெயர்கள், அப்பகுதியில் உள்ள மருத்துவ வசதிகள் ஆகியவை தயாரிக்கப்பட்டு புதுப்பிக்கப்படும். தீக்காயம் அடைந்த நோயாளிகள் மற்றும் நச்சுத்தன்மையால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு அவசர சிகிச்சைக்கு தேவையான குறிப்பிட்ட மருந்துகள் பராமரிக்கப்படும்.

அவசரநிலை ஒருங்கிணைப்பாளர் - மீட்பு, தீயணைப்பு

குறிக்கோள்:

HEMM உட்பட சுரங்கத்தின் வெவ்வேறு இடங்களில் தீயை திறமையாகவும் விரைவாகவும் சமாளிக்க.

தீ உருவாக ஆதாரம்:

- கன ரக இயந்திரம்
- எண்ணெய் மற்றும் மசகு எண்ணெய் அறை
- டீசல் பம்பு/சேமிப்பு பகுதி

செயல் திட்டம்

- i. தீயின் அறிகுறிகளைக் கண்டால், உதவியை நாடுவதற்கு எச்சரிக்கை சமிக்ஞையை வழங்க வேண்டும், மேலும் உடனடியாக சைரனை தொடர்ந்து ஊதுவதன் மூலம் எச்சரிக்கை நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும் மற்றும் தளத்திற்கு அருகில் உள்ள சாதனங்களைப் பயன்படுத்தி தீயை அணைக்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.
- ii. சுரங்க அதிகாரிகளின் கடமைகள்
  - தீயணைப்பு குழுவை அனுப்ப தீயணைப்பு நிலையத்திற்கு தெரிவிக்கவும்

- அங்கீகரிக்கப்படாத நுழைவைத் தடுக்க பாதுகாப்பை எச்சரிக்கவும்
- தகவல் கொடுத்த பிறகு, சம்பவ இடத்திற்குச் சென்று, மேன் & மெஷினரியை அகற்றி, தீயை அணைக்கும் வழிமுறைகளின்படி தீயை அணைக்க நடவடிக்கை எடுக்கவும். தேவைப்பட்டால் ஆம்புலன்ஸ் பெற பாதுகாப்பு அலுவலகத்தில் தெரிவிக்கவும்.
- எச்சரிக்கையைப் பெற்றவுடன் சுரங்க அதிகாரி/குழு தீ ஏற்பட்ட இடத்திற்குச் சென்று அதன் தன்மை, வகுப்பு மற்றும் அளவு ஆகியவற்றைப் பொறுத்து அதை அணைக்கவும் தீ விபத்து ஏற்பட்டால் நபர்களைக் காப்பாற்றவும் நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.
- தீயணைக்கும் நடவடிக்கையை மேற்பார்வையிடுதல் மற்றும் பாதிக்கப்பட்ட நபருக்கு மருத்துவ உதவி ஏதேனும் இருந்தால், அதற்குத் தேவையான ஏற்பாடுகளைச் செய்தல்.

கனரக இயந்திரம் மற்றும் டம்பர் இயக்குவதனால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

கனரக இயந்திரங்கள் மற்றும் டம்பர்களின் இயக்கம் காரணமாக சுரங்க தளத்தில் நடவடிக்கை எடுக்கப்படுவதால் பின்வரும் செயல் திட்டம் எடுக்கப்பட வேண்டும்.

செயல் திட்டம்

- டிஜிஎம்எஸ் சுற்றறிக்கையின்படி வாகன பிரேக்குகள் மற்றும் ஸ்டீயரிங் சோதனை தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்படும்
- டம்பர் ஆபரேட்டர்கள் மிகவும் கவனமாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு முழுமையான ஆரம்ப பயிற்சி அளிக்கப்படுகிறது. அவர்களின் திறன்கள் மற்றும் மனோபாவங்களை சோதிக்க அவ்வப்போது புதுப்பித்தல் பயிற்சி & தேர்வுகள் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளன.
- இயந்திரங்களை அனுமதியின்றி ஓட்டுவது கண்டிப்பாக தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது.
- சுரங்க சாலைகளில் உள்ள அனைத்து வளைவுகளும் ஒரு பெரிய ஆரத்துடன் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன, இதனால் ஓட்டுநர் சாலையில் 30 மீட்டருக்கும் குறையாத தூரத்திற்கு தெளிவான பார்வையைப் பெறுவார்.
- முறையான பயிற்சி பெற்ற போர்மேனின் கீழ் சிறப்பு சாலை பராமரிப்பு குழு அமைக்கப்படும்
- வேக வரம்புகள், வாகனங்களை முந்திச் செல்வது & பார்க்கிங் செய்தல் மற்றும் பிற பொது முன்னெச்சரிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடும் போக்குவரத்து விதிகள் கட்டமைக்கப்பட்டு கண்டிப்பாக செயல்படுத்தப்படும்.

**தளத்தில் அவசர செயல் திட்டம்:**

ஆன்-சைட் அவசரத் திட்டத்தின் முதன்மை நோக்கம், சம்பவத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதும் கட்டுப்படுத்துவதும், அருகிலுள்ள பகுதிக்கு பரவாமல் தடுப்பதும் ஆகும். திட்டத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு நிகழ்வையும் மறைப்பது சாத்தியமில்லை மேலும் அவசரநிலையை வெற்றிகரமாகக் கையாள்வது சரியான நடவடிக்கை மற்றும் அந்த

இடத்திலேயே எடுக்கப்படும் முடிவுகளைப் பொறுத்தது. கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய பிற முக்கிய அம்சங்கள் பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்குகின்றன.

a) அவசர எச்சரிக்கை –

சுரங்கத்திற்குள் இருக்கும் பணியாளர்களுக்கும், வெளியில் இருப்பவர்களுக்கும் அவசரகாலத் தகவல் தெரிவிக்க அவசர எச்சரிக்கை அமைப்பு ஏற்படுத்தப்படும்.

b) வெளியேற்றம்:

அத்தியாவசியமற்ற பணியாளர்கள் சம்பவம் நடந்த பகுதியிலிருந்தும், அருகிலுள்ள பகுதியிலிருந்தும் வெளியேற்றப்படுவார்கள். வேலைகளின் பாதுகாப்பான பகுதியில் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட அசெம்பிளி பாயிண்டில் இருக்க வேண்டும்

c) பணியாளர்களுக்கான கணக்கியல்:

அவசரநிலையின் போது பணியாளர்களை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்வது முக்கியம். தற்போது பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கை எப்போதும் இருக்க வேண்டும். பாதிக்கப்பட்ட நபர்களை அறிந்து கொள்ளும் வகையில், அந்த பகுதி சரியாக சுற்றி வளைக்கப்பட்டு, நபர்களின் நடமாட்டம் குறித்த சரியான பதிவு செய்யப்பட வேண்டும். அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்கள் அல்லது பார்வையாளர்கள் யாரும் அந்தப் பகுதிக்குள் நுழைய அனுமதிக்கப்பட கூடாது.

d) பதிவுகளுக்கான அணுகல்:

அலுவலகம் முறையான நேரத்தில் செயல்பட வேண்டும், பணியில் உள்ள நபர்களின் எளிமையான பதிவுகளுடன் சரியாகச் செயல்பட வேண்டும். எந்தவொரு காரணத்தையும் உறவினர்களுக்கு விரைவாகத் தெரிவிக்க இது அவசியம்

e) உள்ளூர் அதிகாரிகளுடன் ஒருங்கிணைப்பு –

அவசரநிலையின் தன்மையைக் கருத்தில் கொண்டு, இரண்டு நிலை ஒருங்கிணைப்பு முன்மொழியப்பட்டது. ஆன்சைட் எமர்ஜென்சியின் போது, நிறுவனத்தில் உள்ள ஆதாரங்கள் திரட்டப்படும் மற்றும் தீவிர அவசரநிலை ஏற்பட்டால் உள்ளூர் அதிகாரிகளின் உதவியை நாட வேண்டும்.

அவசரநிலையாக மாறினால், உள்ளூர் அதிகாரசபை மற்றும் மாவட்ட அவசர ஆணையம் (பொதுவாக ஆட்சியர்) மதிப்பிடப்பட்டு அவரது மேற்பார்வையின் கீழ், ஆஃப்சைட் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் செயல்படுத்தப்படும். இந்த நோக்கத்திற்காக, உள்நாட்டில் உள்ள வசதிகள், அதாவது மருத்துவம், போக்குவரத்து, பணியாளர்கள், மீட்பு விடுதி, தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள் போன்றவை திரட்டப்படும். தேவையான ஒத்திகை மற்றும் மாக் டிரில் வடிவில் பயிற்சி ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும்.

f) மறுவாழ்வு:

அவசரநிலைக்குப் பிறகு மறுவாழ்வுப் பணிகள் ஒருமுறை மேற்கொள்ளப்படும். சம்பவ இடத்திற்குள் மீண்டும் நுழையும்போது போதிய கவனத்துடன் செயல்படவேண்டும். தளக் கட்டுப்பாட்டாளர் ஒரு விசாரணையைத் தொடங்கி சேதமடைந்த இடம் தொந்தரவு செய்யப்படுவதற்கு முன்பு ஆதாரங்களை சேகரிப்பது குறித்து ஆலோசிப்பார்.

g) பேரிடர்க்கு பிந்தைய பகுப்பாய்வு மற்றும் மதிப்பீடு:

அவசரநிலை முடிந்ததும், குழு விபத்துக்கான காரணங்களைப் பற்றிய விரிவான பகுப்பாய்வை மேற்கொள்ளும், பல்வேறு காரணிகளின் செல்வாக்கை மதிப்பீடு செய்து எதிர்காலத்திற்காக அவற்றைக் குறைக்கும். அதே சமயம், பேரிடர் முன்னெச்சரிக்கை திட்டத்தின் போதுமான தன்மை மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு, திட்டத்தின் அடுத்தடுத்த மேம்பாட்டிற்காக குறைபாடுகள் சரிசெய்யப்படும்.

#### 7.1.4 அவசரகாலத்தின் போது பணியாளர்களின் பொதுப் பொறுப்புகள்:

அவசரநிலையின் போது, அவசரகால எச்சரிக்கை விடுக்கப்படும்போது, அவசரநிலைபிரகடனம் உச்சரிக்கப்படுகிறது, தொழிலாளர்கள், பாதுகாப்பான மற்றும் அவசரகால பணிநிறுத்தத்தை ஏற்றுக்கொண்டு, அத்தியாவசியப் பணியாளராக பரிந்துரைக்கப்பட்ட கடமைகளில் கலந்துகொள்ள வேண்டும். அத்தகைய பொறுப்பு எதுவும் ஒதுக்கப்படவில்லை என்றால், அவர் அசெம்பிளி பாயிண்ட்டில் பாதுகாப்பான போக்கை கடைப்பிடித்து அறிவுறுத்தல்களுக்காக காத்திருக்க வேண்டும். அவர் பீதியை பரப்பக் கூடாது. மறுபுறம், பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் நோக்கங்களை நோக்கி அவர் அவசரகால பணியாளர்களுக்கு உதவ வேண்டும்.

அவசரநிலைக்கு பொறுப்பான சுரங்க மேலாளர் எப்போதும் ஒரு ஜீப்பை தளத்தில் தயார் நிலையில் வைத்திருப்பார். ஏதேனும் அசம்பாவிதம் ஏற்பட்டால், பாதிக்கப்பட்டவர் தளத்தில் முதலுதவி அளித்த பிறகு அருகிலுள்ள மருத்துவமனைகளுக்கு அழைத்துச் செல்லப்படுவார். முதலுதவி சான்றிதழ் வைத்திருப்பவர் தளத்தில் முதலுதவி செய்வதற்கு பொறுப்பாவார். சுரங்க மேலாளர் அருகில் உள்ள மருத்துவமனைகள், தீயணைப்பு நிலையம், காவல் நிலையம், கிராம பஞ்சாயத்து தலைவர்கள், டாக்சி ஸ்டாண்டுகள், மெடிக்கல் ஷாப், மாவட்ட வருவாய் அதிகாரிகள் போன்றவற்றின் போதுமான தகவல்களை சேகரித்து வைத்திருக்க வேண்டும், மேலும் அவசரகாலத்தில் அவற்றை திறமையாக பயன்படுத்த வேண்டும்.

#### 7.4 மீட்பு மற்றும் மறுவாழ்வு

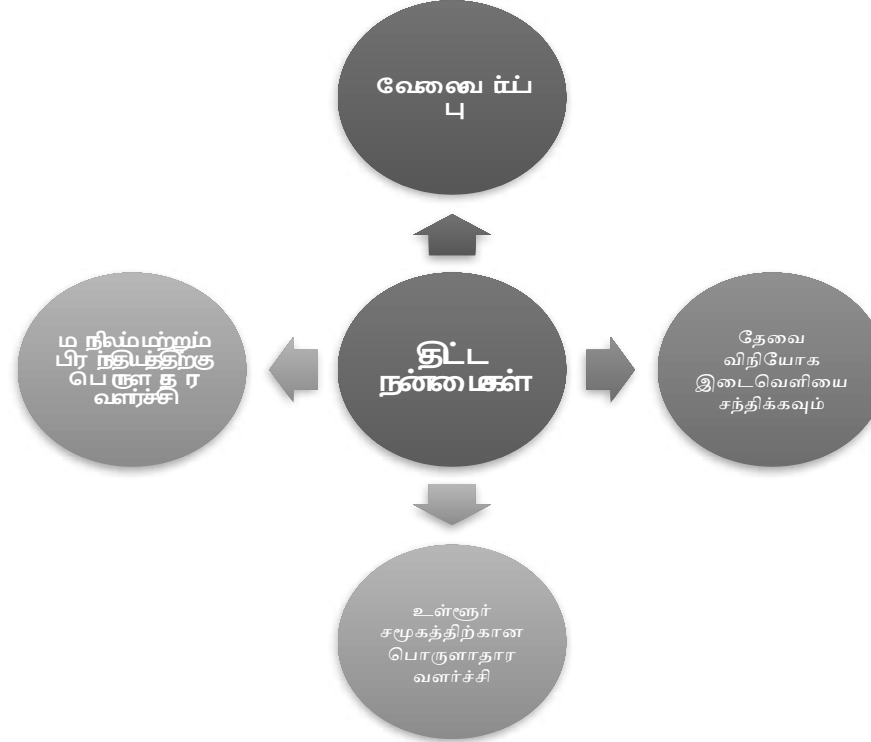
மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுவாழ்வு எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை, எனவே முந்தைய சுரங்க நடவடிக்கையின் போது மறுசீரமைப்பு அல்லது மறுவாழ்வு மேற்கொள்ளப்படவில்லை. எனவே மீட்பு மற்றும் மறுவாழ்வு போன்ற காரணிகள் இப்போதைய நிலையில் எழவில்லை.



## அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்

### 8.0 பொது

தென்னிலை கிராமத்தில் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் மீண்டும் அமைவதால் பல்வேறு நன்மைகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன. இந்த திட்டம் சமூகம், உள்ளூர் மற்றும் பிராந்திய பொருளாதாரத்திற்கு பயனுள்ளதாகவும் முக்கியமானதாகவும் இருக்கும்.



இந்த அத்தியாயம், உள்ளாட்சி, சுற்றுப்புறம், பிராந்தியம் மற்றும் தேசம் முழுவதும் திட்டத்தால் எதிர்பார்க்கப்படும் பல்வேறு நன்மைகள் மற்றும் பலன்கள் பற்றிய விரிவான விளக்கத்தை அளிக்கிறது. சுண்ணாம்புக்கல் மிக முக்கியமான கனிமமாகும், மேலும் இது சோடா சாம்பல் மற்றும் சிமெண்டிற்கான கிளிங்கர் போன்றவற்றின் முக்கிய

மூலப்பொருளாகும், மின்னோட்டத்தை பூர்த்தி செய்ய திட்டத்தில் (சுரங்க குத்தகை பகுதி) ரசாயன தர சுண்ணாம்பு சுரங்கத்தின் தேவை எழுந்துள்ளது.

## 8.2 திட்டப் பயன்கள்

சமூகத்திற்கான பொருளாதார மற்றும் சமூக உள்கட்டமைப்பு

மேம்படுத்தப்பட்ட சாலை தொடர்பு,

- சமூக மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் மூலம் தற்போதுள்ள சமூக வசதிகளை வலுப்படுத்துதல்.
- பசுமை மண்டல வளர்ச்சிக்கான நீர் இருப்பை தொடர்ந்து அதிகரிக்க, சுரங்க குழிகள் மழை நீர் தேக்கமாக மாற்றப்படும்.
- இதுவரை சுரங்கப் பகுதியில் பசுமைப் பட்டை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது, மேலும் சுரங்கத்தின் தீய விளைவுகளைத் தணிக்கவும், சுரங்கம் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதியின் சுற்றுப்புறம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலை மேம்படுத்தவும் பசுமை அரண் ஏற்படுத்தப்படும்.
- விழிப்புணர்வுத் திட்டம் மற்றும் சமூக நடவடிக்கைகள், சுகாதார முகாம்கள், மருத்துவ உதவிகள், குடும்ப நலத் திட்டங்கள், நோய்த்தடுப்பு முகாம் விளையாட்டு & கலாச்சார நடவடிக்கைகள், தோட்டம் போன்றவை உள்ளூர் பள்ளிகள் மற்றும் ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள்/கண் முகாம்களுக்கு சில வசதிகளை வழங்குதல்.

## 8.3 உள்ளூர் மற்றும் பிராந்திய பொருளாதாரத்திற்கான நன்மைகள்

- இது தமிழக அரசுக்கு வருவாய் ஈட்டித் தரும்.
- அரசிற்கு ராயல்டி, DMF & GST
- CER/CSR நடவடிக்கைகள் சட்டப்படி வழங்கப்படும்.
- தொழிலாளர்களுக்கு நேரடி வேலைவாய்ப்பு.
- போக்குவரத்து, உணவு நிலையங்கள், தோட்ட நடவடிக்கைகள், தண்ணீர் டேங்கர் விநியோகம், கை உபகரணங்கள் போன்ற பல்வேறு நடவடிக்கைகளில் உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலைவாய்ப்பு.
- சுயஉதவி குழுக்கள் மூலம் சுயவேலைவாய்ப்பை உருவாக்குதல்.



#### 8.4 வேலை வாய்ப்பு

சுரங்கப் பகுதியில் கனிமங்களை ஏற்றுதல் மற்றும் கையாளுதல், தவிர, கண்காணிப்பு மற்றும் வார்டு மற்றும் தோட்ட நடவடிக்கைகளை முறையான பராமரிப்புடன் மேற்பார்வையிட உள்ளூர் தொழிலாளர்கள் ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள். பொருள் கையாளுதல் மற்றும் ஏற்றுதல் ஆகியவற்றிற்கு தேவையான மொத்த மனிதவளம் 28 ஆக உள்ளது. இது தவிர, MMR 1961 மற்றும் MCDR 1988 இன் கீழ் சட்டப்பூர்வ தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய திறமையான மற்றும் நிர்வாக ஊழியர்களை திட்ட உரிமையாளர் ஈடுபடுத்த வேண்டும். தற்போது, சுரங்கம் செயல்படவில்லை. நிர்வாக மற்றும் நிர்வாகப் பணியாளர்கள் தவிர மீதமுள்ள தொழிலாளர்கள் சுரங்கம் மீண்டும் திறக்கப்படும் நேரத்தில் பணியில் அமர்த்தப்படுவார்கள்.

அட்டவணை 8.1: வேலை வாய்ப்பு

தற்போதுள்ள தொழிலாளர்கள்		கூடுதலாக இந்த திட்ட காலத்திற்கு தேவைப்படுபவர்கள்
சுரங்க பொறியாளர்	-	1
புவியியலாளர்	-	1
<b>Skilled labour</b>		-
ஃபோர்மேன்	2	-
மேட் கம் பிளாஸ்டர்	1	-
சுரங்க அலுவலக க்ளர்க் (முழு நேரம்)	1	-
மேற்பார்வையாளர்	1	-
<b>Semi-Skilled</b>		
ஆபரேட்டர் மற்றும் டிரைவர்	6	-
சாதாரண தொழிலாளர்	15	-
<b>மொத்தம்</b>	<b>26</b>	<b>2</b>

#### 8.5 உறுதியான சமூக நன்மைகள்

அதிகரித்த பொருளாதார நடவடிக்கைகள், புதிய வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்குதல், உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு மற்றும் சிறந்த கல்வி மற்றும் சுகாதார வசதிகள் காரணமாக சமூக-பொருளாதாரப் பகுதியில் சாதகமான தாக்கம் இருக்கும்.

ஆரோக்கியம்:

திட்ட உரிமையாளர் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி மற்றும் சுகாதாரம், முகாம்கள், மருத்துவ உதவிகள், குடும்ப நல முகாம்கள், மருத்துவ விழிப்புணர்வு திட்டம் போன்ற சமூக செயல்பாடுகளை மேற்கொள்வார். சுரங்க சட்டம்/விதிகளின்படி அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைகள் மற்றும் பிற சமூக மேம்பாடு மற்றும் ஊக்குவிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். இவை அனைத்தும் பொது சுகாதார நிலையை உயர்த்தவும், சுரங்கங்களைச் சுற்றியுள்ள பகுதியின் சமூகங்களின் தரத்தை மேம்படுத்தவும் உதவும்.

**அத்தியாயம் 9- சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு**  
சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.







ஸ்கோப்பிங் கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை. இதில் பொருந்தாது.

## அத்தியாயம் -10-சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் அப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் தரம் மோசமடையாமல் இருக்க சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் முக்கியமானது. சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது மற்றும் அதற்குப் பிறகு சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குதல், செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணிப்பதற்கு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பது அவசியம்; மேலும் ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் நெறிமுறைகள் மற்றும் நிலையான மேம்பாட்டிற்கு இணங்க திட்டத்தின் வேலைகளை உறுதிப்படுத்துதல்.

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் மேலே உள்ள அத்தியாயங்களில் விவாதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் ஏற்படும் பாதிப்புகளின் அளவைக் குறைக்கும் நோக்கில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. தாக்கத்தின் ஒவ்வொரு பகுதியிலும், சாத்தியமான குறிப்பிடத்தக்க பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் இயற்கையில் இவை நன்மை பயக்கும் இடங்களில், அத்தகைய தாக்கங்கள் அதிகரிக்கப்பட வேண்டும் / அதிகரிக்கப்பட வேண்டும், இதனால் ஒட்டுமொத்த பாதகமான தாக்கங்கள் முடிந்தவரை குறைந்த அளவிற்கு குறைக்கப்படும்.

ஒவ்வொரு தாக்கப் பகுதிக்கும் நடைமுறையில் உள்ள நடவடிக்கைகள் மற்றும் செயல்படுத்தப்பட வேண்டிய நடவடிக்கைகள் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

சாத்தியமான தாக்கம்	நடவடிக்கை	கண்காணிப்புக்கான அளவுருக்கள்	நேரம்
தூசி உமிழ்வு	துளையிடுவதற்கு சான்றளிக்கப்பட்ட துரப்பண பிட்களைப் பயன்படுத்தவும் மற்றும் ஈரமான துளையிடல் பயிற்சி செய்யப்பட வேண்டும்.	துளையிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களின் சீரற்ற சோதனை	குறுகிய துளை துளையிடுதலின் போது.
	அனைத்து உபகரணங்களும் பயிற்சி பெற்ற மற்றும் தகுதிவாய்ந்த ஆபரேட்டர்களைக் கொண்டு குறிப்பிட்ட வடிவமைப்பு	சீரற்ற சோதனைகள் உபகரணங்கள் பதிவுகள் / கையேடுகள்	சுரங்க நடவடிக்கையின் போது. மற்றும் பராமரிப்பு நிலை



	அளவுருக்களுக்குள் இயக்கப்படுகின்றன.		
	வாகனத்தை முடிந்தவரை குறைக்க உகந்த சுமைகளை ஏற்ற வேண்டும்	வாகன பதிவுகள் / வாகனத்தின் உகந்த திறன்	செயல்பாட்டு கட்டத்தில்.
	உத்தேச அலகு வளாகத்தில் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.	சுற்றுப்புற காற்றின் தரமானது SPM, SO <sub>2</sub> மற்றும் NO <sub>x</sub> க்கான தரநிலைகளுக்கு இணங்கும்	CPCB மற்றும் TNPCB தேவைகளின்படி.

### கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

- வெட்டி எடுக்கும் போது தூசி உருவாகுவது வேலை செய்யும் பகுதி மற்றும் சுரங்க பாதைகளில் வழக்கமான தண்ணீரை தெளிப்பதன் மூலம் குறைக்கப்படுகிறது.
- தடிமனான கிரீன் பெல்ட், சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே பரவும் தூசியை தடுக்க, உயரமான வளரும் மரங்கள் மற்றும் அடர்த்தியான கிரீன் பெல்ட் சுரங்க குத்தகையின் எல்லை முழுவதும் (7.5 மீட்டர் தாங்கல் மண்டலம்) உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
- கனரக வாகன இயந்திரங்களின் இயக்கம் காரணமாக காற்றில் பரவும் தூசியின் உருவாக்கத்தைக் குறைக்க, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளை முறையாகப் பராமரித்தல் மற்றும் வழக்கமான நீர் தெளித்தல் வேண்டும்.
- தப்பிக்கும் தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல் புள்ளிகளில் தண்ணீர் தெளித்தல்.
- ஈரமான துளையிடல் செயல்முறை / தூசி பிரித்தெடுக்கும் அமைப்புடன் துளையிடும் போது தூசி உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்தும் முறை செயல்படுத்தப்படுகிறது.
- நிலப்பரப்பு குவியல், குழிகள் நிரப்பப்பட்ட பகுதி மற்றும் வெட்டப்பட்ட பகுதியின் மேல் பெஞ்சுகளில் தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.

- சுரங்கம் வேலை முடிந்த குழியில் நீர் தேக்கம் உருவாக்கப்படும், இது அருகிலுள்ள கிராமங்களுக்கு கூடுதல் மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரமாக இருக்கும்.
- சுரங்கங்களில் உள்ள உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை முறையாக பராமரிப்பது காற்று மாசுபாடு மற்றும் ஒலி உருவாக்கத்தை குறைக்க உதவுகிறது.
- சுற்றுப்புற பகுதிகளில் காற்று மாசுபாடு பரவுவதைக் குறைப்பதற்காக, கழிவுக் கிடங்கு, உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் போன்றவற்றை ஒட்டி அடர்த்தியான பசுமையான தடுப்புகளை உருவாக்குதல்.
- கனிமப் போக்குவரத்துக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் கிராமச் சாலைகள், தப்பியோடிய தூசி உமிழ்வைத் தவிர்க்க நிறுவனத்தால் தொடர்ந்து பராமரிக்கப்படும்.
- அதிக தூசி உருவாக்கும் பகுதிகளில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு டஸ்ட் மாஸ்க் வழங்கப்படுகிறது. புகை உமிழ்வைக் குறைக்க, பயன்படுத்தப்பட்ட இயந்திரங்களின் வழக்கமான மற்றும் அவ்வப்போது பராமரிப்பு. சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்பை அணுக சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் வழக்கமான சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

### சத்தம் தர மேலாண்மை

சாத்தியமான தாக்கம்	செயல்	கண்காணிப்புக்கான அளவுருக்கள்	நேரம்
சத்தம்	தளத்தில் உள்ள அனைத்து சத்தம் உருவாக்கும் இயந்திரங்களின் பட்டியல் மற்றும் தயார் செய்ய வேண்டிய வயது. சான்றளிக்கப்பட்ட மெக்கானிக்ஸ் மூலம் நல்ல வேலை உபகரணங்களை	உபகரண பதிவுகள், சத்தம் கண்காணிப்பு	சுரங்க நடவடிக்கையின் போது.

<p>பராமரிக்க வேண்டும். இரைச்சலைக் குறைக்க நல்ல வேலை நடைமுறைகளை (உபகரணங்கள் தேர்வு மற்றும் உட்காருதல்) செயல்படுத்தவும் மற்றும் மனித ஆரோக்கியத்தில் அதன் தாக்கங்களைக் குறைக்கவும் (காது மஃப்ஸ், பாதுகாப்பான தூரங்கள் மற்றும் உறைகள்). தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை குறைக்க நல்ல வெடிப்பு நடைமுறைகளை பின்பற்றவும். வெடிக்கும் நேரத்தில் மஃப்லிங் செய்யப்படும்</p>	<p>தளத்தில் வேலை பயிற்சி பதிவுகள், சத்தம் கண்காணிப்பு</p>	<p>குறுகிய துளை துளையிடுதலின் போது.</p>
<p>வெடிக்கும் தங்குமிடத்திற்கு அருகில் மற்றும் குத்தகை எல்லைகளில் சுற்றுப்புற காற்றில் சத்தம் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>சத்த கண்காணிப்பு</p>	<p>TNPCB/ MoEF &amp; CC விதிமுறைகளின்ப</p>

வெடிப்பு காரணமாக நில அதிர்வு	தகுதி வாய்ந்த பிளாஸ்டர் மேற்பார்வையுடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட தனிப்பயனாக்கப்பட்ட வெடிப்பு நுட்பங்கள் செயல்படுத்தப்படும்.	அதிர்வுகள் மாதிரி மற்றும் தனிப்பயனாக்கப்பட்டதாகவு ம் இருக்க வேண்டும்	வெடிக்கும் நேரத்தில்
------------------------------------	--	--	-------------------------

அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இரைச்சல் அளவைப் பராமரிக்க பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் நடைமுறையில் உள்ளன

- இரைச்சலைக் குறைக்க சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் இடையக மண்டலம் (7.5 மீட்டர்) முழுவதும் அடர்த்தியான கிரீன்பெல்ட் செய்யப்படுகிறது.
- தோட்ட நடவடிக்கைகள் மேற்பரப்பு குவியல் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளில் தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்படும், இந்த தோட்டங்கள் ஒலி அளவைக் குறைக்க உதவும்.
- இரைச்சல் உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்த சுரங்க இயந்திரங்களின் கட்டுபாடு உடன் இயக்குதல்.
- சுரங்கங்களில் சத்தம் அதிகம் உள்ள பகுதிகளில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு காதுகுழாய் / காது செருகிகளை வழங்குதல்.
- சுரங்க இயந்திரங்கள் மற்றும் போக்குவரத்து வாகனங்களுக்கு பயனுள்ள சைலன்சர்களை வழங்குதல்.
- ஹெச்இஎம்எம்-க்கு சவுண்ட் ப்ரூஃப் கேபின்களை வழங்குதல்.
- துளையிடுதலின் சத்தத்தைக் குறைக்க கூர்மையான துரப்பண பிட்டுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- வெடிப்பதில் இருந்து வரும் சத்தத்தைக் குறைக்க தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் தொழில்நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படுகின்றன.
- இரைச்சல் பரவலைக் குறைப்பதற்காக, DG செட்கள், கனிம செயலாக்க அலகுகள் போன்ற நிலையான இயந்திரங்களுக்கு இரைச்சலைத் தடுக்கும் உறைகளை வழங்குதல்.
- சுரங்க நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்பை அணுக சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் வழக்கமான சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. கண்காணிப்பின் போது அவதானிப்புகளின் படி தேவைப்பட்டால் கூடுதல் இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.

### **தரை அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் கற்கள் கட்டுப்பாடு -**

DGMS-ன் பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் நன்கு வெடிப்பதால் நில அதிர்வைத் தக்கவைக்கவும், பறக்கும் பாறைகளைத் தவிர்க்கவும், பின்வரும் நடவடிக்கைகள் நடைமுறையில் உள்ளன -

- தாமதமான டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் தகுதி வாய்ந்த நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும்.
- வெடிப்பு துளைகளில் அதிக வெடிபொருள்களை சேர்ப்பதை தவிர்க்கப்படும்.
- பறக்கும் பாறைகளை (தேவைப்பட்டால்) கட்டுப்படுத்த குத்தகை எல்லைக்கு அருகில் மஃபில்ட் பிளாஸ்டிங் பயிற்சி செய்யப்படும்.
- பாறைகளை தளர்த்துவதற்காக மட்டுமே வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பறக்கும் பாறைகளைத் தவிர்க்க வெடிபொருள்களை சேர்ப்பதை குறைக்கப்படும்.
- தவறான வெடிப்பு/பறக்கும் பாறைகளைத் தவிர்க்க பொருத்தமான இடைவெளி மற்றும் சுமைகளை பராமரிக்கப்படும்.
- தரை அதிர்வுகளைக் கட்டுப்படுத்த வெடிப்புத் துளைகளின் எண்ணிக்கை கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- மதிய நேரத்தில் மட்டுமே பாறை வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- பாறை வெடிப்பு காரணமாக PPV அருகிலுள்ள கிராம குடியிருப்புகளில் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும் மற்றும் தேவைப்பட்டால், வெடிக்கும் அளவுருக்கள் பொருத்தமானதாக மாற்றப்படும்.

### **போக்குவரத்து மேலாண்மை -**

சுரங்கம் தொடர்பான நடவடிக்கைகளின் போக்குவரத்தால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைக் குறைக்க சுரங்க நிர்வாகத்தால் பின்வரும் மேலாண்மை நடவடிக்கைகள் நடைமுறையில் உள்ளன -

- சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு மனிதவள போக்குவரத்துக்காக பயன்படுத்தப்படும் கிராம சாலைகள் நிறுவனத்தால் தொடர்ந்து பராமரிக்கப்படும்.
  - உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்த போக்குவரத்து வாகனங்களின் வழக்கமான தடுப்பு பராமரிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
  - போக்குவரத்து வாகனங்களின் சைலன்சர்கள் அதிக ஒலி எழுப்புவதைத் தவிர்க்க நல்ல நிலையில் பராமரிக்கப்படும்.
  - அமைதி மண்டலங்கள் அருகிலுள்ள கிராமங்கள், பள்ளிகள், மருத்துவமனைகள் மற்றும் பிற முக்கிய இடங்களாக அறிவிக்கப்படும்.
  - பயிற்சி பெற்ற ஓட்டுநர்கள் மட்டுமே பணியமர்த்தப்படுவார்கள் மற்றும் அனைத்து போக்குவரத்து விதிகளும் கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும்.

## நீர் தர மேலாண்மை -

அப்பகுதியின் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரத்தை பராமரிக்க, சுரங்க குத்தகை பகுதியில் பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் நடைமுறையில் உள்ளன.

- சுரங்க குத்தகை பகுதியில் இருந்து எந்த செயல்முறை கழிவு உற்பத்தி அல்லது வெளியேற்றம் முன்மொழியப்படவில்லை.

- சுரங்க குத்தகை பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் மேற்பரப்பு சுரங்க குழிகளில் / குடியேறும் குளங்களில் குவிக்கப்பட்டு, சுரங்கத்தில் குழாய் ஒடுக்கம் மற்றும் தோட்டங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

- சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து உற்பத்தியாகும் வீட்டுக் கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் சோக் பிட் அமைப்பில் அகற்றப்படும்.

- சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் வண்டல் மண் கழுவப்படுவதைத் தடுத்து நிறுத்துவதற்கு பொருத்தமான இடங்களில் மாலை வடிகால்கள், வண்டல் பொறிகள், செக் பண்ட்கள், கல்லி பிளக்குகள் போன்றவை கட்டப்படும்.

- மழைக்காலத்தில் குப்பைகளில் இருந்து வெளியேறும் வண்டல் மண்ணைத் தடுக்க, கழிவுத் தொட்டிகளைச் சுற்றிலும் தடுப்புச் சுவர்கள் மற்றும் மாலை வடிகால்கள் கட்டப்படும்.

- வேகமாக வளரும் புற்கள், சிறு செடிகள் மற்றும் புதர்கள், மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவதைக் கட்டுப்படுத்த செயலற்ற / முதிர்ந்த மேலடுக்கு குப்பைகளில் வளர்க்கப்படும்.

- அப்பகுதியின் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை பராமரிக்க சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் மழைநீர் சேகரிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

## திட நீர் மேலாண்மை -

### மேல் மண்ணின் சேமிப்பு மற்றும் தடுப்பு

பசுமைப் பட்டையின் வளர்ச்சியை எளிதாக்கும் வகையில், அகற்றப்பட்ட மேல்மண் எல்லைத் தடை முழுவதும் பாதுகாக்கப்படும்

**அதிக சுமை கழிவுகள் மற்றும் துணை தர கனிம மேலாண்மை**

- பசுமை மண்டல வளர்ச்சியை எளிதாக்கும் வகையில், அகற்றப்பட்ட மேல்மண்ணை சுரங்க எல்லைப் பகுதி முழுவதும் பரப்பப்படும்.
- வெட்டப்பட்ட குழியின் மேல் பெஞ்சுகளில் குழி நிரப்புதல் மேற்கொள்ளப்படும்.
- அடுத்த ஐந்தாண்டுகளுக்கான குழி நிரப்பும் பகுதியின் அளவு வரைபடம் எண்கள் V & VI இல் குறிக்கப்பட்டுள்ளது.
- குழிகள் நிரப்பப்பட்ட பகுதி, பசுமை மண்டல வளர்ச்சிக்காக மண்ணால் மூடப்பட வேண்டும்.
- செயலற்ற குவியலின் சரிவுகளில் ஆழமாக வேரூன்றிய புதர்கள், புற்கள் மற்றும் புல்வெளிகளை நிலைநிறுத்துவதற்காக நடப்படும்.
- பருவமழையின் போது மேற்பரப்பில் ஓடும் வண்டல் மற்றும் கற்களை அகற்ற, தற்காலிக மேற்பரப்பு குவியலின் அடிவாரத்தில் தடுப்பு சுவர்கள் அமைக்கப்படும்.
- மேற்பரப்புக் கழிவுகள் மற்றும் இந்த கார்லேண்ட் வடிகால்கள் சுரங்கப் பள்ளங்களுக்குத் திருப்பிவிடப்படும்.

#### **நிலச் சீரழிவு மேலாண்மை -**

- சுரங்க இறுதி நிலையில், சுரங்கக் குழிகள் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் 1.84.00 ஹெக்டேரை உள்ளடக்கும். சுரங்கத்தின் போது உருவாகும் கழிவுகளால் வெட்டப்பட்ட குழிகளின் ஒரு பகுதியளவு நிரப்பப்படும் மற்றும் இது மேல் பெஞ்சுகளில் மேற்கொள்ளப்படும்.
- பூர்வீக தாவர இனத்தை பயன்படுத்தி அடர்த்தியான தோட்டம் குழிகள் நிரப்பப்பட்ட பகுதியில் மேற்கொள்ளப்படும்.
- மீதமுள்ள சுரண்டப்பட்ட குழிகள்; சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து மேற்பரப்பில் வழிந்தோடும் நீரோட்டத்தின் மூலம் கீழ் பெஞ்சுகளில் நீர் தேக்கம் உருவாக்கப்படும்.
- வெட்டப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகளில் உள்ளூர் தாவர வகைகளை கொண்டு நடப்படும்.
- தற்போது, சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி 7.5 மீட்டர் அகலமுள்ள பசுமைப் பகுதியில் தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதியில் ஒரு மேற்பரப்பு நீர்நிலை உருவாக்கி, இது மீன் வளர்ப்பு நடவடிக்கைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படலாம்.
- நீர்த்தேக்கத்திலிருந்து வரும் நீரை அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு பாசனம் செய்யவும் பயன்படுத்தலாம்.

• சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது உருவாகும் மேல் மண், மேல் மண் அடுக்குகளில் சேமிக்கப்பட்டு, பசுமைப் பகுதி, குழிகள் நிரப்பப்பட்ட பகுதி, வெட்டப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள் போன்றவற்றில் தோட்டத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

• சுரங்க இறுதி நிலையில், சுரங்க குத்தகை எல்லையைச் சுற்றியுள்ள சுரங்கப் பகுதி மற்றும் பசுமைப் பகுதியின் மேல் பெஞ்சுகளில் அடர்த்தியான தாவரங்கள் உருவாக்கப்படும் மற்றும் வெட்டப்பட்ட குழிகளின் கீழ் பெஞ்சுகளில் ஒரு பெரிய நீர்த்தேக்கம் உருவாக்கப்படும். இவ்வாறு, திட்டமிடப்பட்ட இறுதி மறுசீரமைப்பு சுற்றுச்சூழலுக்கு இணக்கமாக இருக்கும் மற்றும் அப்பகுதியின் அழகியலை மேம்படுத்தும்.

### **உயிரியல் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை -**

திட்டமிடல் மற்றும் செயல்படுத்தும் கட்டத்தில் பொருத்தமான மேலாண்மை நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் சுரங்க நிர்வாகம் அப்பகுதியின் சூழலியல் பாதிப்பைத் தவிர்க்க தேவையான அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் எடுக்கும். சுரங்கத்தின் போது, சுரங்க குத்தகை சுற்றளவு, பாதுகாப்பு தடுப்பு மண்டலம், வெட்டப்பட்ட பகுதியின் மேல் பெஞ்சுகள், பின் நிரப்பப்பட்ட பகுதி போன்றவற்றில் அடர்த்தியான தோட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்படும். சுரங்க இறுதி நிலையில் 1.84.00 ஹெக்டேர் குழிகள் உள்ளது. இப்பகுதியின் சூழலியல் மீதான தாக்கங்களைக் குறைப்பதற்கு பின்வரும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலிருந்தும், குளங்கள் / சுரங்கப் பள்ளம் ஆகியவற்றில் உள்ள மேற்பரப்பு குவியல்களிலிருந்தும், கார்லேண்ட் வடிகால்களின் மூலம் மேற்பரப்பு ஓடும் நீரைச் சேகரிப்பதன் மூலம் நீர்நிலைகள் மற்றும் விவசாய வயல்களில் வண்டல் படிதல் தவிர்க்கப்படும். வண்டல் மண் அரிப்பை தடுக்க, தடுப்புச்சுவர், செக் பண்ட் மற்றும் ஆக்கப்பூர்வமான இடங்களில் கல்லி பிளக்குகள் அமைக்கப்படும்.

• சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடாது. இருப்பினும், வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியில் உருவாக்கப்பட்ட நீர்த்தேக்கமானது அப்பகுதியில் நிலத்தடி நீர் சூழ்நிலையை மேம்படுத்தும்.

• சுரங்க நடவடிக்கைகள் மீண்டும் ஆரம்பிக்கப்பட்ட முதல் வருடத்திலிருந்து சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் தோட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்படும். இதனால், சுரங்க குத்தகை பகுதியில் நல்ல அளவு பசுமை போர்வை உருவாகும்.

• தோட்டம், சுரங்கத்தின் சுற்றளவு, மேற்பரப்பு குவியல்கள், வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதி, பாதுகாப்பு தடை மண்டலம், பின் நிரப்பப்பட்ட பகுதி போன்றவற்றில் மேற்கொள்ளப்படும், சுரங்கத்தில் இருந்து உருவாகும் தூசியை தடுத்து நிறுத்தும். இதனால், சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தூசி படிவது அற்பமாக இருக்கும்.

• மதிய நேரங்களில் பாறைகள் வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.



• திட்டமிடப்பட்ட இறுதி மறுசீரமைப்பு, பசுமை மண்டலம் மற்றும் நீர் தேக்கத்தின் மூலம் தாவரங்கள் மற்றும் சிறு விலங்கினங்களின் குடியேற்றத்தின் வளர்ச்சிக்கு ஒரு இணக்கமான சூழலை விட்டுச்செல்கிறது. சுரங்கத்தின் இறுதிகால முடிவில் சுரங்க குத்தகைக்குள் உருவாக்கப்பட்ட பசுமை அரண் மற்றும் நீர் தேக்கம் ஆகியவை சுரங்கத்திற்கு பிந்தைய காலத்தில் சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளை ஈர்க்கும்.

### **தோட்ட திட்டம்**

சுரங்க நிர்வாகம் சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் விரிவான தோட்ட வேலைத்திட்டத்தை மேற்கொள்ளும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி பசுமைப் அரண் தோட்டம், நிரம்பிய பகுதியில் தோட்டம், பாதுகாப்புத் தடுப்பு மண்டலத்தில் தோட்டம், உள்கட்டமைப்பு வசதிகளைச் சுற்றிலும் தோட்டம் போன்றவற்றை உள்ளடக்கும். ஒவ்வொரு ஆண்டும், கடந்த ஆண்டுகளில் தீர்ந்துபோன வேலைகளில் தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.

### **பசுமை அரண் வளர்ச்சி**

பல வரிசைகள் (மூன்று அடுக்குகள்) கொண்ட நன்கு திட்டமிடப்பட்ட பசுமை அரண், முன்னுரிமை நீண்ட விதான இலைகள் கொண்ட எல்லையைச் சுற்றி அடர்த்தியான தோட்டங்கள் மற்றும் விரும்பத்தகாத இடங்களுக்கு காற்று, தூசி இரைச்சல் பரவுவதைத் தடுக்க, இழுக்கும் கம்பிகளுடன் உருவாக்கப்பட வேண்டும். மண் இயற்கையில் காரத்தன்மை கொண்டதாக இருப்பதால் உயிர்வாழும் வீதத்தை அதிகரிக்க முயற்சி எடுக்கப்படும்.

### **தோட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்**

தோட்டத்திற்கான இனங்கள் வகைகளை பரிந்துரைக்கும் போது பின்வரும் புள்ளிகள் பரிசீலிக்கப்பட்டுள்ளன:

- தற்போதுள்ள உயிரினங்களின் இயற்கையான வளர்ச்சி மற்றும் பல்வேறு உயிரினங்களின் உயிர்வாழ்வு விகிதம்.
- குறிப்பிட்ட வகைப் பகுதிக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட தாவர இனத்தின் பொருத்தம்.
- உயிர் பன்முகத்தன்மையை உருவாக்குதல்.
- வேகமாக வளரும், அடர்த்தியான விதான உறை, வற்றாத மற்றும் பசுமையான பெரிய இலை பகுதி,
- இயற்கையான வளர்ச்சியில் பெரிய பாதிப்புகள் இல்லாமல் மாசுக்களை உறிஞ்சுவதில் திறமையானது.
- பின்வரும் இனங்கள் அப்பகுதியில் நிலவும் தட்பவெப்ப நிலைக்கு மிகவும் பொருத்தமான தோட்டத்திற்கு முதன்மையாகக் கருதப்படலாம்.

**அட்டவணை 10.1: கிரீன்பெல்ட்டில் நடவு செய்ய பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்**

வ.எண்	தாவரத்தின் பெயர் (தாவரவியல்)	குடும்ப பெயர்	பொதுவான பெயர்
1.	அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியேசி	வேம்பு, வேம்பு
2.	தமரிண்டஸ் இண்டிகா	ஃபேபேசியே	புளி, புளியமரம்
3.	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசி யே	இந்திய மாஸ்ட் மரம், வன்சலம்(அசோக மரம்)
4.	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	பனைமர பனை

சமூக பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்

அப்பகுதியின் தொழில் வளர்ச்சியின் செயல்பாட்டில் உள்ளூர் மக்களின் மேம்பாட்டிற்காக நிறுவனம் பின்வரும் சமூக நல நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளும்

வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம் -

சுரங்க செயல்பாடுகள் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் சுமார் 28 திறமையான, அரை திறமையான மற்றும் திறமையற்ற நபர்களுக்கு நேரடி வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்கியுள்ளன. இது தவிர சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளில் 50 க்கும் மேற்பட்ட நபர்கள் இரண்டாம் நிலை வேலை வாய்ப்புகளைப் பெறுவார்கள். சுரங்க மற்றும் சுரங்க ஊழியர்களுக்கு கடைகள், கேரேஜ்கள், ஹோட்டல்கள் போன்ற சேவைத் துறையில் வணிக மேம்பாட்டு வாய்ப்புகள் இருக்கும். இதனால், சுமார் 76 உள்ளூர் நபர்களுக்கு நேரடி மற்றும் இரண்டாம் நிலை வேலை வாய்ப்புகள் கிடைக்கும். இதன் மூலம் அருகில் உள்ள கிராமங்களின் பொருளாதார முன்னேற்றம் ஏற்படும்.

**மறுவாழ்வு & மீள்குடியேற்றம் -**

புனர்வாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை; அது ஏற்கனவே உள்ள சுரங்கம் என்பதால்.

**தொழில்சார் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் மேலாண்மை -**

தொழில்சார் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் நல்ல முதலாளி-பணியாளர் உறவு ஆகியவற்றுடன் மிக நெருக்கமாக தொடர்புடையது. சுண்ணாம்பு சுரங்கங்களில் தொழில்சார் ஆரோக்கியத்தின் முக்கிய காரணிகள் தப்பியோடிய தூசி மற்றும் சத்தம். சுரங்கச் செயல்பாட்டின் போது பணியாளர்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் சுரங்க உபகரணங்களைப் பராமரிப்பது சுரங்கச் சட்டம் 1952 மற்றும் சுரங்க விதிகள் 1955 இன் சுரங்க விதி 29 இன் படி கவனிக்கப்படும். தூசி, வெப்பம், சத்தம் மற்றும் அதிர்வு காரணமாக தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான விளைவுகளைத் தவிர்க்க போதுமான நடவடிக்கைகள் சுரங்கத் திட்டத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

### மருத்துவ கண்காணிப்பு மற்றும் பரிசோதனைகள் -

- தூசி மற்றும் இரைச்சலின் வெளிப்பாட்டின் மூலம் மோசமடையக்கூடிய நிலைமைகளைக் கொண்ட தொழிலாளர்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களைத் தீர்மானிப்பதற்கான அடிப்படை நடவடிக்கைகளை நிறுவுதல்.
- தொழிலாளர்கள் மீது குழாய் மற்றும் சத்தத்தின் விளைவை மதிப்பீடு செய்தல்
- தேவைப்படும் போது எடுக்கப்பட்ட திருத்த நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- சுகாதார கல்வியை வழங்குதல்

### மருத்துவ கண்காணிப்பு திட்டம் பின்வருவனவற்றைக் கொண்டுள்ளது:

- வேலைக்கு முன் மருத்துவ பரிசோதனைகள்
  - அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை
  - விழிப்புணர்வு & பயிற்சி
  - பதிவு கடைப்பிடித்தல்  
சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் சுகாதார நிலை, தொழில்சார் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் கீழ் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும். இத்திட்டத்தின் கீழ், அனைத்து ஊழியர்களும் பணியின் போது விரிவான மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுகிறார்கள். மருத்துவ பரிசோதனை பின்வரும் சோதனைகளை உள்ளடக்கியது.
  - பொது உடல் பரிசோதனை மற்றும் இரத்த அழுத்தம்
  - எக்ஸ்ரே மார்பு மற்றும் ஈ.சி.ஜி
  - சளி பரிசோதனை
  - விரிவான வழக்கமான இரத்தம் மற்றும் சிறுநீர் பரிசோதனை  
அனைத்து ஊழியர்களின் மருத்துவ குறிப்புகள் நிலையான வடிவத்தில் பராமரிக்கப்படும். அதன் பிறகு, பணியாளர்கள் ஆண்டு அடிப்படையில் மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். மேற்கண்ட சோதனைகள் ஊழியர்களின் மருத்துவ வரலாற்றின் தரவுத்தளத்தை மேம்படுத்திக்கொண்டே இருக்கும்.
- முன்மொழியப்பட்ட தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் -
- பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியமாக இருக்கும் பணிச்சூழலை வழங்குதல்
  - சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு வழிகாட்டுதல்களை செயல்படுத்துவதில் பணியாளர் ஈடுபாடு மற்றும் அர்ப்பணிப்பு
  - பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார மேலாண்மை அமைப்பை செயல்படுத்துதல் மற்றும் அவ்வப்போது தணிக்கை மூலம் செயல்திறனை மதிப்பிடுதல்

- விரிவான கணக்கிடுதல் திட்டங்களின் அடிப்படையில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார நோக்கங்களை அமைத்தல் மற்றும் இந்தத் திட்டங்களுக்கு எதிராக செயல்திறனை அளவிடுதல்
- பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் விளைவுகளை கண்காணித்தல் மற்றும் வழக்கமான செயல்திறன் மதிப்பாய்வுகளை நடத்துதல்
- தேவையான தரங்களை வழங்குதல் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குதல்
- அனைத்து மட்டங்களிலும் பணியாளர்களை நிறுவுதல் மற்றும் தகுந்த பயிற்சியை அளிப்பதின் மூலம், அவர்களின் கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகளை நிறைவேற்றுவதற்குத் தகுதியுடையவர்களாக ஆகின்றனர்.
- சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு குடிநீர், மின்விசிறிகள், கழிப்பறைகள் போன்ற வசதிகளுடன் கூடிய ஓய்வு தங்குமிடங்களை வழங்குதல்,
- சத்தமில்லாத பகுதிகளுக்கு வெளிப்படும் தொழிலாளர்களின் சுழற்சி.
- காற்றில் தூசி பரவுவதை தடுக்க, வண்டி செல்லும் சாலைகளில் அவ்வப்போது தூசியை அளவை குறைத்தல்.
- சுரங்கப் பகுதியில் முதலுதவி வசதிகள் அமைத்தல்.

படம் 10.2: சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்



கூடுதலாக, சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் சுகாதார நிலை, தொழில்சார் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் கீழ் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும். இத்திட்டத்தின் கீழ், அனைத்து ஊழியர்களும் பணியின் போது விரிவான மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுகிறார்கள். மருத்துவ பரிசோதனை பின்வரும் சோதனைகளை உள்ளடக்கியது.

- பொது உடல் பரிசோதனை மற்றும் இரத்த அழுத்தம்
- எக்ஸ்ரே மார்பு மற்றும் ஈ.சி.ஜி
- சளி பரிசோதனை
- விரிவான வழக்கமான இரத்தம் மற்றும் சிறுநீர் பரிசோதனை

அனைத்து ஊழியர்களின் மருத்துவ வரலாறுகளும் நிலையான வடிவத்தில் பராமரிக்கப்படும். அதன் பிறகு, பணியாளர்கள் ஆண்டு அடிப்படையில் மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். மேற்கண்ட சோதனைகள் ஊழியர்களின் மருத்துவ வரலாற்றின் தரவுத்தளத்தை மேம்படுத்திக்கொண்டே இருக்கும்.

#### சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு:

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்துவதற்கு நிறுவனத்தால் போதுமான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை 10.5 சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை வெற்றிகரமாக கண்காணித்தல் மற்றும் செயல்படுத்துவதற்கான தொடர்ச்சியான செலவினங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முதலீட்டை வழங்குகிறது

#### அட்டவணை 10.9: EMP இன் மூலதனம் மற்றும் தொடர் செலவு

	தணிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதனம்	தொடர்ச்சி
காற்று சூழல்	ஹாலேஜ் சாலைக்கு இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகால்	டோசர் மற்றும் வடிகால் கட்டுமானத்தை வாடகைக்கு ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு; மற்றும் ஆண்டு பராமரிப்பு @ ரூ. ஹெக்டேருக்கு 10,000/-	48900	48900
	நிலையான நீர் தெளிக்கும் ஏற்பாடுகள் + சொந்த தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் தண்ணீர் தெளித்தல்	நிலையான தெளிப்பான் நிறுவல் மற்றும் மூலதனத்திற்கான புதிய நீர் டேங்கர் செலவு; மற்றும் தண்ணீர் தெளித்தல் (ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை) மறுநிகழ்வுக்கான செலவு	800000	50000
	மஃபிள் பிளாஸ்டிக் - வெடிக்கும் போது பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	வெடிக்கும் முகம் மணல் பைகள் / ஸ்டீல் மெஷ் / பழைய டயர்கள் / பயன்படுத்திய கன்வெயர் பெல்ட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்	0	0

	ஈரமான துளையிடல் செயல்முறை / தனி தூசி பிரித்தெடுக்கும் அலகு கொண்ட சமீபத்திய சூழல் நட்பு துரப்பணம் இயந்திரம்	டஸ்ட் எக்ஸ்ட்ராக்டர் @ ரூ. 25,000/- ஒரு யூனிட் மூலதனமாக & @ ரூ. 2500 ஒரு யூனிட் பராமரிப்பு செலவு -4 அலகுகள்	75000	7500
	லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றக்கூடாது	பாதுகாப்பு காவலர் மூலம் கைமுறையாக கண்காணிப்பு	0	5000
	கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படும்	லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படுமா என்பதை கண்காணித்தல்	0	10000
	ML பகுதிக்குள் 20 km/hr வேக வரம்புகளை அமல்படுத்துதல்	ஸ்பீட் கவர்னர்களை நிறுவுதல் @ ரூ. 5000/- ஒரு டிப்பர்/டம்பர் பயன்படுத்தப்பட்டது - 2 யூனிட்கள்	10000	500
	RTO விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றும் புகைகளை வழக்கமான கண்காணிப்பு	கைமுறை உழைப்பால் வெளியேற்றும் புகைகளை கண்காணித்தல்	0	5000
	ML பகுதியில் இருந்து குறைந்தபட்சம் 200 மீ தூரத்திற்கு அணுகு சாலைகளை வழக்கமான துடைப்பு மற்றும் பராமரிப்பு	ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ.10,000/தொழிலாளர் (ஒப்பந்தம்) 2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு	0	97800
	குவாரியின் வாயில் அருகே வீல் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	20000
<b>இரைச்சல் சூழல்</b>	போக்குவரத்து வாகனங்களின் இயக்கத்தின் போது சத்தத்தின் ஆதாரம் இருக்கும், இந்த முறையான பராமரிப்புக்கான ஹெச்எம்எம் சீரான இடைவெளியில் செய்யப்படும்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	சீரான இடைவெளியில் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் ஹெச்எம்எம் ஆகியவற்றின் எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து வாகனங்களின் டீசல் இன்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் உடற்தகுதி சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் கருவிகள் சார்ஜ் செய்யும் போது வெடிக்கும் இடத்திற்கு அருகில் போதுமான அளவில் வைக்கப்படும்	OHS பகுதியில் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது	0	0
	லைன் ட்ரில்லிங் எல்லை முழுவதும் PPV	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0

	வெடிக்கும் செயல்பாட்டிலிருந்து குறைக்கவும் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிவைச் செயல்படுத்தவும்.			
	குண்டுவெடிப்புக்கு முன் முறையான எச்சரிக்கை அமைப்பு பின்பற்றப்பட்டு, குண்டுவெடிப்புக்கு முன் அப்பகுதியை அகற்றுவது உறுதி செய்யப்படும்.	சுரங்க துணை / பிளாஸ்டர் / திறமையான நபர் மூலம் விசில் ஊதுதல்	0	0
	போர்ட்டபிள் பிளாஸ்டர் கொட்டகைக்கான ஏற்பாடு	போர்ட்டபிள் பிளாஸ்டிங் தங்குமிடம் நிறுவுதல்	50000	2000
	NONEL Blasting தரை அதிர்வு மற்றும் பாறைகளை பறக்க கட்டுப்படுத்த பயிற்சி செய்யப்படும்	ரூ. 6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு 30/-	0	42025
கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (செலவு எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	வீட்டுக் கழிவுகளை சேகரிப்பதற்கான ஏற்பாடு மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனம் மூலம் அகற்றுதல்	5000	20000
		குப்பை தொட்டிகளை நிறுவுதல்	5000	2000
	பயோ டாய்லெட்டுகள் சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே கிடைக்கும்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
சுரங்க மூடல்	1. முற்போக்கான மூடல் செயல்பாடு - மேற்பரப்பு ரன்ஆஃப் மேலாண்மை	மாலை வடிகால் வசதி @ ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு பராமரிப்புடன் ரூ. 5,000/- ஆண்டுக்கு	48900	5000
	2. முற்போக்கான மூடல் நடவடிக்கை குவாரி பகுதிக்கு கம்பி வேலி அமைக்கப்படும்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு வேலி அமைக்கும் விலை ரூ. 2,00,000/- பராமரிப்புடன் ஆண்டுக்கு ரூ. 10,000/-	987000	10000
	3. முற்போக்கான மூடல் நடவடிக்கை பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு - ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் - 1600 மரங்களுக்கான முன்மொழிவு - (500 குத்தகை பகுதியின் உள்ளே & 1100 குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே)	தள அனுமதி, நிலம் தயாரித்தல், குழி தோண்டுதல் / அகழிகள், மண் திருத்தங்கள், குத்தகை பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு செடி பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியான) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்	114000	17100
		குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	204000	20400

4. கடந்த ஆண்டு அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி இறுதி சுரங்க மூடல் நடவடிக்கையை செயல்படுத்துதல்	பசுமை அரண் மேம்பாடு, கம்பி வேலி, மாலை வடிகால் என முற்போக்கான மூடல் நடவடிக்கைகளாக ஏற்கனவே சில செயல்பாடுகள் உள்ளன. *இறுதி மூடல் நடவடிக்கைகளுக்காக முன்மொழியப்பட்ட மூடல் செலவில் 15% இறுதி சுரங்க மூடல் கட்டத்தில் செலவிடப்படும் - கடந்த ஆண்டு	90200	0
5. பசுமை நிதிக்கான பங்களிப்பு. TNMMCR 1959 இன் படி, விதி 35 A	பசுமை நிதிகளுக்கான பங்களிப்பு @ Seigniorage கட்டணத்தில் 10% EMP பட்ஜெட்டின் ஒரு பகுதியாக குறிப்பிடப்படுகிறது மற்றும் திட்ட தளத்தில் செயல்படுத்தப்பட வேண்டிய அவசியமில்லை	14666150	0
SEAC TN ஆல் MoM பின் இணைப்பு II இல் குறிப்பிட்டுள்ளபடி நீலப் பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6' X 5'	சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைக் குறிப்பிடும் நிரந்தரக் கட்டமைப்பாக குவாரி நுழைவாயிலில் நிலையான காட்சிப் பலகை	10000	1000
EC நிபந்தனைகளின் இணக்க அறிக்கைக்காக ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண் தர மாதிரிகள்	CPCB விதிமுறைகளின்படி 2 அரையாண்டு இணக்கம் - ஆய்வக கண்காணிப்பு அறிக்கையை சமர்ப்பித்தல்	0	50000
தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்	PPE வழங்குதல் @ ரூ. 4000/- ஒரு பணியாளருக்கு தேய்மானம் மற்றும் தேய்மானத்தின் அடிப்படையில் திரும்பத் திரும்ப (ஒரு ஊழியருக்கு @ ரூ. 1000/-) - 28 பணியாளர்கள்	152000	38000
தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்	IME & PME உடல்நலப் பரிசோதனை @ ரூ. ஒரு ஊழியருக்கு 1000/-	0	38000
முதலுதவி வசதி செய்து தரப்படும்	ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள் வழங்குதல் @ ரூ. 2000/-	0	9780
என்னுடைய இடத்தில் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை பலகைகள், பலகைகள் இருக்கும்.	பலகைகள் மற்றும் பலகைகளுக்கான ஏற்பாடு	10000	2000
போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் பார்க்கிங் வசதி இல்லை. மலையின் தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / ஹெச்எம்எம்களுக்கு தனி ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து நிர்வாகத்திற்காக கொடிகள்	தங்குமிடம் மற்றும் கொடிகளுடன் வாகன நிறுத்துமிடம் @ ரூ. 50,000/- ஒரு ஹெக்டேர் திட்டம் மற்றும் ரூ. 10,000/- பராமரிப்பு செலவாக	244500	10000



	பயன்படுத்தப்படும்			
	சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயிலில் சிசிடிவி கேமராக்கள் பொருத்துதல்	கேமரா 4 எண்கள், DVR, இணைய வசதியுடன் கூடிய மானிட்டர்	30000	5000
	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலை செய்வதை உறுதி செய்தல்	MMR இன் 34/34 (6) விதியின் கீழ் சுரங்க மேலாளர் (1 வது வகுப்பு / 2 வது வகுப்பு / மைன் ஃபோர்மேன்), 1961 மற்றும் மைனிங் மேட் 116 இன் MMR இன் கீழ், 1961 @ 40,000/- மேலாளருக்கு & @ 25,000/- ஃபோர்மேன் / மேட்	0	780000
<b>தொடக்க மதிப்பீடு</b>	அண்ணா பல்கலைக்கழகத்தின் கிராண்ட் குவாரி செயல்பாட்டை கண்காணித்தல்	தொடக்க மதிப்பீடு @ ரூ. ஆண்டுக்கு 1,00,000/- முதல் ஆண்டில் டெபாசிட் செய்யப்படும்	500000	0
<b>CER</b>	MoEF &CC OM இன் படி 22-65/2017-IA.III தேதி 25.02.2021 இன் படி	பின்வரும் ஸ்லைடுகளில் விரிவான விளக்கம் மற்றும் MoeEF & CC OM இன் படி பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு சேர்க்கப்பட்டுள்ளது	500000	0
<b>மொத்தம்</b>			<b>3835300</b>	<b>1297005</b>

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தும் வகையில் ரூ. 38.35 லட்சம் மூலதனச் செலவு மற்றும் தொடர் செலவு ரூ. 12.97 லட்சம் தற்போதைய சந்தை சூழ்நிலையை கருத்தில் கொண்டு தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு தொடர்ச்சியான செலவாக முன்மொழியப்பட்டது.

<b>ஆண்டு வாரியான இடைவேளை</b>	
1 ஆம் ஆண்டு	₹ 5505363
2 ஆம் ஆண்டு	₹ 1661756

3 ஆம் ஆண்டு	₹ 1744844
4 ஆம் ஆண்டு	₹ 1832086
5 ஆம் ஆண்டு	₹ 2035591
6 ஆம் ஆண்டு	₹ 4098739
7 ஆம் ஆண்டு	₹ 2342307
8 ஆம் ஆண்டு	₹ 2459422
9 ஆம் ஆண்டு	₹ 2582394
10 ஆம் ஆண்டு	₹ 2711513
11 ஆம் ஆண்டு	₹ 4808458
12 ஆம் ஆண்டு	₹ 3087512
13 ஆம் ஆண்டு	₹ 3241887
14 ஆம் ஆண்டு	₹ 3403982
15 ஆம் ஆண்டு	₹ 3574181
16 ஆம் ஆண்டு	₹ 5714259
17 ஆம் ஆண்டு	₹ 4038603
18 ஆம் ஆண்டு	₹ 4240533

19 ஆம் ஆண்டு	₹ 4452560
20 ஆம் ஆண்டு	₹ 4675188

குறிப்பு: ஒவ்வொரு ஆண்டும் எதிர்பார்க்கப்படும் 5% செலவு பணவீக்கத்தை உள்ளடக்கிய செலவு

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தும் வகையில் ரூ. 39.22 லட்சம் மூலதனச் செலவாகவும், தொடர்ச் செலவாக ரூ.15.82 லட்சமாகவும் தற்போதைய சந்தைச் சூழலைக் கருத்தில் கொண்டு தற்போதைய சந்தை விலையைக் கருத்தில் கொண்டு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது

## அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவு

### 11.1 அறிமுகம்

**M/s.ராகவேந்திரா மினரல்ஸ் அண்டு கெமிக்கல்ஸ்**, தென்னிலை கிராமம், கடலூர் தாலுக்கா, கரூர் மாவட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம் 2.51.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் பகுதியளவு பட்டா, நடைமுறை ஆணை. G.O. 3(D) No. 63, Industries (MMA2) Department தேதி: 19.05.1998 இன் படி சுண்ணாம்பு சுரங்க குத்தகை வழங்கப்பட்டது.

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம், 1986 ன் கீழ் 27 ஜனவரி 1994 இன் அறிவிப்பின் மூலம், இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம், சில மேம்பாட்டுத் திட்டங்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதியை (EC) கட்டாயமாக்கியது. ஒரு காலப்பகுதியில், **MoEF & CC** சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிவிப்பை வெளியிட்டது, **SO 1533 (இ)**, தேதி: 14 செப்டம்பர் 2006. அறிவிப்பு அவ்வப்போது திருத்தப்பட்டது. பல்வேறு வகையான வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவது கட்டாயமாக்கப்பட்டுள்ளது (அறிவிப்பின் அட்டவணை-1).

முதலில் சுண்ணாம்புக்கல் வெட்டி எடுப்பதற்காக **M/s.ராகவேந்திரா மினரல்ஸ் அண்டு கெமிக்கல்ஸ்** அவர்களுக்கு அரசாணை எண் - 63, Industries (MMA2) தேதி.19.05.1998 மூலம் 12.11.1998 - 11.11.2018 வரை 20 ஆண்டுகளுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் 12.11.1998 அன்று குத்தகை செயல்பாட்டிற்கு வந்துள்ளது.

**MOEF & CC** அறிவிப்பின் படி **S.O.804(E)** தேதி.14.03.2017, இத்திட்டம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறவில்லை, மேலும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற திட்ட உரிமையாளர் ஆன்லைன் முன்மொழிவு மூலம் **IA/TN/MIN/63828/2017 Dated: 09.04.2017**

**MoEF & CC** அறிவிப்பு **S.O. 1030 (E)** தேதி: 08.03.2018, B பிரிவின் விதி மீறல் திட்டங்கள் - மாநில அல்லது யூனியன் பிரதேச அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்கள் மற்றும் மாநில அல்லது யூனியன் பிரதேச சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அதிகாரிகளிடம் பல்வேறு மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களில் மதிப்பீடு மற்றும் ஒப்புதல் அளிக்கப்படும் என்று அறிவிக்கப்பட்டது

**SEIAA - TN** ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண் **SIA/TN/MIN/23051/2018 Dated 03.04.2018..** மூலம் குறிப்பு விதிமுறைக்கு விண்ணப்பித்தார். அதன் மூலம் கடித எண் **SEIAA-TN/F.No.6121/TOR-323/2018 Dated: 10.05.2018** மூலம் குறிப்பு விதிமுறை பெற்றார்.

16.04.2022 தேதியிட்ட **SIA/TN/MIN/268233/2022** இல் தற்போதுள்ள **ToR**-ஐ நீட்டிப்பதற்காக உரிமையாளர் விண்ணப்பித்தார். 02.09.2022 அன்று நடைபெற்ற 309 வது **SEAC - TN** கூட்டத்தில் முன்மொழிவுகள் பரிசீலிக்கப்பட்டு, **Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6122/TOR-319/Ext/2018** தேதி: 26.09.2022 இல் குறிப்பு விதிமுறைகள் (**ToR**) வெளியிடப்பட்டது. , குறிப்பு விதிமுறைகளின் செல்லுபடியாகும் காலம் 09.05.2023 வரை.

மீண்டும், 20.04.2023 அன்று நடைபெற்ற 369 வது **SEAC** கூட்டத்தில் முன்மொழிவு வைக்கப்பட்டது மற்றும் திட்டத் தளத்தின் தற்போதைய நிலை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை மதிப்பிடுவதற்கு ஆன்-சைட் ஆய்வு செய்ய ஒரு துணைக்குழுவை அமைக்க **SEAC** முடிவு செய்தது. குழுவின் பரிந்துரைகளுடன் அறிக்கை.

மேலும் குழு பின்வரும் கூடுதல் விவரங்களைக் கோரியது:

• சுற்றுச்சூழல் சேத மதிப்பீடு **CPCB** வழிகாட்டுதல்கள், மறுசீரமைப்புத் திட்டம், இயற்கை வளப் பெருக்கம் மற்றும் சமூக வளப் பெருக்கம் ஆகியவற்றின்படி மேற்கொள்ளப்படுகிறதா என்பதை மதிப்பிடுவதற்காக அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

உரிமையாளரிடமிருந்து கூடுதல் விவரங்கள் மற்றும் துணைக்குழுவின் மதிப்பீட்டு அறிக்கை கிடைத்த பிறகு, மீறல் பிரிவின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவது குறித்து **SEAC** விவாதிக்கும். **SEAC** ஆனது சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டத்தின் பிரிவு-19 இன் கீழ் நடவடிக்கை எடுக்க **SEIAA-TN** ஐக் கோரவும், விதிமீறல் வழக்குகளுக்கு சட்டத்தின்படி நடவடிக்கை எடுக்கவும் முடிவு செய்து, **10.05.2023** அன்று நடைபெற்ற **616** வது **SEIAA** கூட்டத்தில் முன்மொழிவு செய்யப்பட்டது.

மேற்கூறியவற்றின் பார்வையில், ஆணையம் **SEAC** இன் முடிவை ஏற்றுக்கொள்கிறது மற்றும் **SEAC** சந்திப்பு நிமிடங்களை உரிமையாளருக்குத் தெரிவிக்குமாறு உறுப்பினர் செயலாளரான **SEIAA** ஐக் கோரவும், பிரிவு - 19 இன் விதியின் கீழ் நம்பகமான நடவடிக்கை எடுக்க மாநில அரசாங்கத்திற்கு **TNPCB** க்கு சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், **1986 EIA** அறிவிப்பின்படி திட்ட ஆதரவாளருக்கு எதிராக

எழுதவும் முடிவு செய்தது.

**13.10.2023** அன்று நடைபெற்ற **416** வது **SEAC** கூட்டத்தில் முன்மொழிவு வைக்கப்பட்டது மற்றும் **416** வது **SEAC & 670** வது **SEIAA** கூட்டத்தின் நிமிடங்களின்படி, மேற்படி முன்மொழிவுக்கான பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு நடத்த உரிமையாளரை வழிநடத்த **SEAC** முடிவு செய்துள்ளது.

எனவே, **416** வது **SEAC** கூட்டத்தில் நீண்ட ஆலோசனை மற்றும் விவாதங்களுக்குப் பிறகு, அறிவியல் மற்றும் முறையான சுரங்கம் மற்றும் பாதுகாப்பு கனிமங்களை உறுதி செய்வதற்காக, பெரிய கனிம வகைகளின் அனைத்து சுரங்கத் திட்டங்களுக்கும் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் கட்டாயம் என்பதை **SEAC** கவனித்தது. **EIA** அறிவிப்பு **2006** இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள நடைமுறையின்படி பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்துவதற்கு உரிமையாளரை வழிநடத்தவும், சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான விண்ணப்பத்தை பரிசீலிப்பதற்கான செயல் திட்டத்துடன் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்ட நிமிடங்களை சமர்ப்பிக்கவும் **SEAC** முடிவு செய்தது.

பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நிமிடங்கள் மற்றும் புதுப்பிக்கப்பட்ட இறுதி **EIA** அறிக்கையுடன் உரிமையாளரால் செல்லுபடியாகும் **PMCP/FMCP** உள்ளிட்ட சுரங்கத் திட்டம்/சுரங்கத் திட்டம் சுரங்க குத்தகையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான, **SEAC** ஆனது எதிர்கால நடவடிக்கையை ஆலோசிக்கலாம்.

மீண்டும், **11.01.2024** அன்று நடைபெற்ற **440** வது **SEAC** கூட்டத்தில் முன்மொழிவு வைக்கப்பட்டது மற்றும் **440** வது **SEAC & 697** வது **SEIAA** கூட்டத்தின் நிமிடங்களின்படி. பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்துவதற்கு **ToR** இன் செல்லுபடியை நீட்டிக்குமாறும், அதற்கேற்ப **EIA** அறிக்கையை புதுப்பிக்குமாறும் முன்மொழிபவர் கோரினார். வழங்கப்பட்ட **ToR** இன் செல்லுபடியாகும் காலம் **09.05.2023** அன்று முடிவடைகிறது. குழு விரிவான விவாதத்திற்குப் பிறகு,

**SEIAA** மேற்கூறிய வழக்குகளை ஒரு சிறப்பு வழக்காகக் கருதுவதற்கு **TNPCB** க்கு ஒரு கடிதம் எழுதலாம் மற்றும் **EIA** அறிவிப்பு, **2006** இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நடைமுறையின்படி **EIA** அறிக்கையுடன் புதுப்பிக்கப்பட்ட அடிப்படைத் தரவுகளுடன்

பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் கடிதம் வெளியிடப்பட்ட நாளிலிருந்து 1 வருடத்திற்குள். நடத்துமாறு கூறப்பட்டுள்ளது.

இந்த முன்மொழிவு 697 வது SEIAA கூட்டத்தில் வைக்கப்பட்டது மற்றும் விரிவான விவாதங்களுக்குப் பிறகு, SEAC பரிந்துரைத்தபடி மேலும் 1 வருடத்திற்கு அதாவது 11.01.2025 வரை ToR நீட்டிப்பை வழங்க ஆணையம் முடிவு செய்தது. மீறல் பிரிவின் கீழ் வழங்கப்பட்ட 26.09.2022 தேதியிட்ட ToR கடிதம் எண். Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6121/TOR-323/Ext/ Dated: 26.09.2022 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மற்ற அனைத்து நிபந்தனைகளும்.

இப்போது, MMDR திருத்தச் சட்டம் 2015 ன் படி, குத்தகைக் காலத்தின் செல்லுபடியாகும் காலம் 11.11.2048 வரை நீட்டிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் மதிப்பாய்வு RQP ஆல் தயாரிக்கப்பட்டு, இந்திய சுரங்கப் பணியகம், சென்னையின் பிராந்தியக் கட்டுப்பாட்டாளரால் Lr.No TN/KRR/ROMP/LST-1713.MDS Dated 25.08.2023 அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

அரசின் அறிவிப்பின்படி எஸ்.ஓ. ஆகஸ்ட் 14, 2018 இன் 3977 (E), சுரங்கத் திட்டங்கள் இரண்டு வகைகளின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, அதாவது A (> 100 ஹெக்டேர்) மற்றும் B (< 100 ஹெக்டேர்), வகை-A திட்டங்களுக்கு (தற்போதுள்ள திட்டங்களின் விரிவாக்கம் மற்றும் நவீனமயமாக்கல் உட்பட) மத்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை (சுற்றுச்சூழல், வனங்கள் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம், இந்திய அரசு, புது தில்லி). வகை-பி திட்டங்கள் மாநில அளவிலான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தால் (SEIAA) பரிசீலிக்கப்படுகின்றன, இது MoEF & CC, புது தில்லியால் அமைக்கப்பட்டது. ஏதேனும் ஒரு வகை "B" திட்டமானது EIA அறிவிப்பில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள "பொது நிபந்தனையை" ஈர்க்கும் பட்சத்தில், அது "A" வகையாகக் கருதப்பட்டு, MoEF & CC, புது தில்லி இல் பரிசீலிக்கப்படும்.

இந்த சுற்று சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையானது தி/ள். ராகவேந்திரா மினரல்ஸ் அண்டு கெமிக்கல்ஸ் என்ற நிறுவனத்திற்கு சொந்தமான 2.51.5 ஹெக்டர் பரப்பளவில் தென்னிலை கிராமம், கடலூர் தாலுக்கா, கரூர் மாவட்டம், தமிழ் நாட்டில் அமைந்துள்ள சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது இதன் அதிகப்பட்ச உற்பத்தி திறன் 3,06,592 டண் ROM (2023- 24 – 2024-28) ஆம் ஆண்டில் எடுப்பதாக திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு இருந்தது.

திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, அதைத் தொடர்ந்து அந்த தாக்கங்களைக் குறைக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) தயாரிக்கப்பட்டது.

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், ஆய்வுப் பகுதியில் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவது மற்றும் பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவது ஆகும். உமிழ்வு ஆதாரங்கள், உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டு கருவிகள், பின்னணி காற்றின் தர அளவுகள், வானிலை அளவீடுகள், சிதறல் மாதிரி மற்றும் கழிவுநீர் வெளியேற்றம், தூசி உருவாக்கம் போன்ற மாசுபாட்டின் அனைத்து அம்சங்களையும் பற்றிய விரிவான கணக்கு இந்த அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. 2021 டிசம்பர் முதல் பிப்ரவரி 2022 வரையிலான மாதங்களில் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, இதனால் கிளஸ்டர் குவாரி திட்டங்களால் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த

தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன. அத்தியாயம் 10 இன் கீழ் அந்தந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக தனித்தனியாக.

திட்ட ஆதரவாளர் தேவையான அனுமதிகளைப் பெறுவதை உறுதிசெய்கிறார் மற்றும் விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகளின்படி குவாரிகள் மேற்கொள்ளப்படும். TNPCB இலிருந்து EC, CTO ஐப் பெற்று, குத்தகைப் பத்திரத்தை நிறைவேற்றி, DGMS அனுமதியைப் பெற்ற பிறகு, அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி சுரங்க நடவடிக்கைகள் படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பணிபுரியும் திறமையான நபர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் பணி மேற்கொள்ளப்படும்.

ஒட்டுமொத்தமாக, EIA அறிக்கையானது, திட்டம் தொடங்கப்பட்ட பிறகு அனைத்து சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகள் மற்றும் சட்டங்களுடன் இணங்கும் என்று கணித்துள்ளது மற்றும் செயல்பாட்டு நிலை குறைப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்பட்டது.

நிலப்பரப்பு மேம்பாடு, உப பொருளாக நீர், பொருளாதார மேம்பாடு மற்றும் சிறந்த பொது சேவைகள், சந்தை தேவைக்கேற்ப சுண்ணாம்புக் கற்களை வழங்குதல் மற்றும் வழங்குதல் போன்ற சூழல் மற்றும் சமூகப் பொருளாதாரத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகள் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

நிலையான மற்றும் நவீன சுரங்கமானது சுரங்க நடவடிக்கையின் நேர்மறையான தாக்கத்தைக் காண நம்மை வழிநடத்துகிறது மற்றும் கிட்டத்தட்ட 28 பேருக்கு நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் சுமார் 50 பேருக்கு நிலையான வேலைவாய்ப்பை வழங்குகிறது.

விவாதிக்கப்பட்டபடி, பல்வேறு மாசுகளை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க போதுமான தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும் என்பதால், முன்மொழியப்பட்ட குவாரி அப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழலுக்கு குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது என்று உறுதியாகக் கூறலாம். அப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பசுமைப் அரண் மேம்பாடு ஒரு பயனுள்ள மாசுபாட்டைத் தணிக்கும் நுட்பமாகவும், அப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பசுமைப் பட்டை மேம்பாடு ஒரு பயனுள்ள மாசுபாட்டைத் தணிக்கும் நுட்பமாக எடுத்துக் கொள்ளப்படும், அத்துடன் மாசுபாட்டிலிருந்து வெளியாகும் மாசுபாட்டிற்கான உயிரியல் குறிகாட்டிகளாகவும் செயல்படும்.

M/s.ராகவேந்திரா மினரல்ஸ் அண்டு கெமிக்கல்ஸ், (பரப்பு:2.51.5 ஹெக்டேர்).

## 12.0 ஈடுபட்டுள்ள ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்

M/s ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் அண்ட் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் என்பது இந்தியாவின் தர கவன்சிலின் மற்றும் கல்வி மற்றும் பயிற்சிக்கான தேசிய அங்கீகார வாரியம், புது தில்லி கீழ் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனமாகும் -

EIA ஆய்வுகளை மேற்கொண்ட ஆலோசகர்களின் பெயர் மற்றும் முகவரி:

ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் அண்ட் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ்

எண் 17, அத்வைதா ஆசிரம சாலை,

அழகாபுரம், சேலம் - 636 004


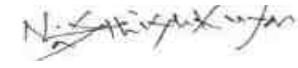
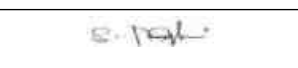
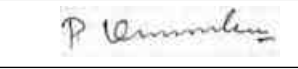





தமிழ்நாடு, இந்தியா

இணையதளம்: [infogeoexploration@gmail.com](mailto:infogeoexploration@gmail.com)






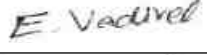
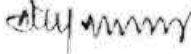
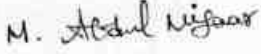

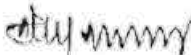

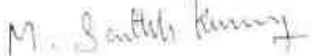
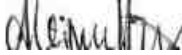

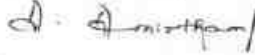
வலையதளம்: : [www.gemssalem.com](http://www.gemssalem.com)

தொலைபேசி: 0427 2431989.

### 12.1 செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள் :

SI . No	Functional Areas		Name of the expert	In house/ Empaneled	Signature
1	WP	FA E	முனைவர். M.இப்திகார் அகமது	IH	
		FA A	திரு. N. சதிஸ்குமார்	IH	
		TM	திரு.. S. நாகமணி	IH	
			திரு. P.விஸ்வநாதன்		
			திரு.சந்தோஷ்குமார்		
2	AQ	FA E	திரு. என். செந்தில் குமார்	EMP	
		TM	திரு. ஜி.இம்ராம் கான்	IH	
			திரு.பி.பன்னீர் செல்வம்	IH	
3	AP	FA E	திரு. ஏ. ஜெகநாதன்	IH	



		FA A	திரு.சிவா பழனிவேலு	IH	
		TM	திரு. ஜி.இம்ராம் கான்	IH	
			திரு.பி.பன்னீர் செல்வம்	IH	
			திரு அகமது பாஷா	IH	
4	NV	FA E	திரு. ஏ. ஜெகநாதன்	IH	
		TM	பி.வெங்கட கிரி	IH	
			இ.வடிவேல்		
5	GEO	FA E	டாக்டர் பி.தங்கராஜூ	IH	
		FA A	அப்துல் நிசார் திரு	IH	
		TM	திரு. எஸ்.நாகமணி	IH	
6	HG	FA E	டாக்டர் பி.தங்கராஜூ	IH	
		FA A	திரு. எஸ். ஜெயராஜ்	IH	
		TM	திரு. எம்.சந்தோஷ்குமார்	IH	
7	LU	FA E	திரு.அ.அல்லிமுத்து	IH	
		TM	திரு. எம்.சந்தோஷ்குமார்	IH	
8	EB	FA E	திரு.அமிர்தம்	IH	

			சக்திவேல்		
		TM	திரு.பி.பன்னீர் செல்வம்	IH	<i>P. Panshy</i>
9	SC	SC	டாக்டர் எம். இப்திகார் அகமது	IH	<i>Dr. M. Pannunni</i>
		TM	ஆர்.சிவகுமார்	IH	<i>R. Sivakumar</i>
10	SH	FA E	திரு. ஏ. ஜெகநாதன்	IH	<i>J. Jagannathan</i>
		TM	ஆர்.சிவகுமார்	IH	<i>R. Sivakumar</i>
		TM	எஸ்.உமா மகேஸ்வரன்	IH	<i>S. Umamaheswari</i>
11	SE	FA E	திருமதி கே. அனிதா	IH	<i>K. Anitha</i>
		TM	ஜே.கண்ணன்	IH	<i>J. Kannan</i>
		TM	ஆர்.சிவகுமார்	IH	<i>R. Sivakumar</i>

அங்கீகாரம் பெற்ற அமைப்பின் ஆலோசகர் அறிவிப்பு

தமிழ்நாட்டின் கரூர் மாவட்டம், கடலூர் தாலுகாவில் உள்ள தென்னிலை கிராமத்தில் 2.51.5 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் தென்னிலை சுண்ணாம்பு சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான (TOR க்குப் பிறகு) EIA அறிக்கையை மேற்குறிப்பிட்ட வல்லுநர்கள் தயாரித்துள்ளனர் என்பதை M. இப்திகார் அகமது, எனும், நான் இதன் மூலம் உறுதி செய்கிறேன். மேற்குறிப்பிட்ட EIA ஆய்வில் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் உண்மையானவை என்றும், நமது அறிவுக்கு எட்டிய வரையில் சரியானவை என்றும் சான்றளிக்கப்பட்டுள்ளது..

கையொப்பம்:

பெயர் : இஃப்திக்ஹார் அஹமது

பதவி : நிர்வாக பங்குதாரர்

ஆலோசனை வழங்கும்

நிறுவனத்தின் பெயர் : ஜீயோ எக்ஸ்ப்ளொரேஷன்  
அண்டு மைனிங் சொலூசன்

நேபட் சான்றிதல் & வழங்கப்பட்ட தேதி : NABET/EIA/2225/RA 0276

தேதி:20.02.2023

செல்லுபடியாகும்:

06.08.2025 வரை

செல்லுபடியாகும்

சுருக்கங்கள்			
EC	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்	EB	குழலியல் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை
AEC	இணை EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்	NV	சத்தம் மற்றும் அதிர்வு
FAE	செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்	SE	சமூக பொருளாதாரம்
FAA	செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்	HG	நீரியல், நிலத்தடி நீர் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு
TM	குழு உறுப்பினர்	SC	மண் பாதுகாப்பு
GE O	புவியமைப்பியல்	RH	இடர் மதிப்பீடு மற்றும் ஆபத்து மேலாண்மை
WP	நீர் மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	SHW	திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள்

AP	காற்று மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	MSW	நகராட்சி திடக்கழிவுகள்
LU	நில பயன்பாடு	ISW	தொழில்துறை திடக்கழிவுகள்
AQ	வானிலை ஆய்வு, காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மற்றும் கணிப்பு	HW	அபாயகரமான கழிவுகள்

### 13. சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதம், சரிசெய்தல் திட்டம் மற்றும் இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டம்

#### 13.0 திட்டத்தின் பின்னணி

தென்னிலை சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் M/s. ராகவேந்திரா மினரல்ஸ் மற்றும் கெமிக்கல்ஸ் என்ற நிறுவனத்தினால் 1998 முதல் கரூர் மாவட்டம், கடலூர் தாலுக்கா, தென்னிலை கிராமத்தில் திறந்தவெளி சுரங்கம் இயந்திர முறை மூலம் இயக்கப்பட்டுவந்தது.

#### 13.1 சுரங்க முறை

##### திறந்தவெளி சுரங்கம் -

- டிப்பர்களுடன் இணைந்த ஹைட்ராலிக் எக்ஸவேட்டர் பெஞ்சுகளை உருவாக்குவதற்கும் மற்றும் ஏற்றுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- சிறிய டயா துளையிடல் (ஜாக்ஹாம்மர்) 35 மீ விட்டம் கொண்ட மூலம் 1.0 மீ முதல் 1.5 மீ வரை ஆழத்தில் ஜாக்ஹாம்மருடன் மற்றும் கம்பரசர் உதவியுடன் துளையிடப்படுகிறது.
- 4 மீ உயரம் மற்றும் 6 மீ அகலம் கொண்ட பெஞ்சுகள் மற்றும் கனிமத்தில் 60° பெஞ்சு சாய்வு பராமரிக்கப்படும்
- சுரங்க சாலைகளின் சாய்வு 1:16 க்கு குறையாமல் பராமரிக்கப்படுகிறது
- கழிவுகளை அகற்ற ஹைட்ராலிக் எக்ஸவேட்டர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன
- சுண்ணாம்புக் கற்களை பிரிப்பதற்கு தொழிலாளர்களை ஈடுபடுகின்றனர்
- டிப்பர்களுடன் இணைந்த ஹைட்ராலிக் எக்ஸவேட்டர் மூலம் சுண்ணாம்புக் கல் டிப்பர்களில் ஏற்றப்படும்.
- நச்சு கழிவுகள் ஹைட்ராலிக் எக்ஸவேட்டர் உதவியுடன் டிப்பர்களில் ஏற்றப்பட்டு, குழிகள் நிரப்பும் நோக்கத்திற்காக ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் கொட்டப்படுகின்றன.

#### 13.2 தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள் மற்றும் சுரங்கம் சம்பந்தப்பட்ட தன்மை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், பின்வருபவை இந்த அத்தியாயத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன

- a) சேத மதிப்பீடு
- b) சரிசெய்தல் திட்டம்

- c) இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்குதல்  
ஈ) மீறல் மூலம் பெறப்பட்ட நன்மைகள்

### குறிக்கோள் மற்றும் நோக்கம்

ஆய்வின் நோக்கங்கள் -

- இயற்கை வளங்களுக்கு 'குறிப்பிடத்தக்க சேதம்' மற்றும் 'குறைந்தபட்ச மறுசீரமைப்பு' ஆகியவற்றை எவ்வாறு வரையறுப்பது;
- எப்படி, அல்லது எந்த அளவிற்கு பல்லுயிர் சேதத்தின் பொருளாதார மதிப்பை மதிப்பிடுவதற்கு, பண மதிப்பீட்டு துட்பங்களைப் பயன்படுத்தலாம்; மற்றும்
- எப்படி, அல்லது எந்த அளவிற்கு, இயற்கை வளங்களுக்கு ஏற்படும் சேதங்களின் மதிப்பீடு, பொறுப்பு குறித்த எதிர்கால உத்தரவில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்

கொள்கையளவில், இயற்கை வளங்களுக்கு ஏற்படும் சேதங்களுக்கு இழப்பீடு வழங்க மூன்று சாத்தியமான விருப்பங்கள் உள்ளன:

- பண இழப்பீடு: இயற்கை வளங்களுக்கு ஏற்படும் 'சேதத்தின் மதிப்பின்' படி இழப்பீடு;
- வளங்கள் (வகையிலான) இழப்பீடு: ஆதார மறுசீரமைப்பு திட்டங்களில் முதலீடு, இது தளத்தில் மற்றும்/அல்லது தளத்திற்கு வெளியேவாக இருக்கலாம்; மற்றும்
- இன்-வகை இழப்பீடு (பகுதி மறுசீரமைப்பு) மற்றும் பணமாக செலுத்துதல் ஆகியவற்றின் கலவை.

இயற்கை வளங்களுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை உள்ளடக்கும் பொறுப்பு, பண இழப்பீடு மூலம் ஈடுசெய்யும் வகையில் ஏற்பட்ட சேதத்திற்குச் செலுத்த வேண்டிய கடமையாகவோ அல்லது இயற்கை வளங்களை மறுசீரமைத்தல் மற்றும் முதலீடு செய்வதன் மூலம், தளத்தில் மற்றும் தளத்திற்கு வெளியே ஆகிய இரண்டிலும் ஈடுசெய்யும் வகையாக அமைக்கப்படலாம். (வள இழப்பீடு).

சேத மதிப்பீடு மற்றும் முக்கியத்துவம்

சம்பவத்திற்கு முந்தைய ஆதார நிலை சேதத்தின் அளவு தாக்க மதிப்பீடு சேதத்தின் முக்கியத்துவம்

முதன்மை மறுசீரமைப்பு விருப்பங்கள் (ஆரம்ப சேதத்தை மீட்டுத்தல்)

முதன்மை மறுசீரமைப்பு இலக்குகளை அமைத்தல் அடையாளம் மற்றும் வகைப்படுத்தல் தொழில்நுட்ப விருப்பங்கள் மறுசீரமைப்பு விருப்பங்களின் தேர்வு இடைக்கால இழப்புகளின் மதிப்பீடு செலவு-செயல்திறன் மற்றும் செலவு-பயன் பகுப்பாய்வு

ஈடுசெய்யும் மறுசீரமைப்பு விருப்பங்கள் (முதன்மைக்கு துணையாக மறுசீரமைப்பு விருப்பங்கள் எப்போது இவை போதுமானதாக இல்லை மற்றும் இடைக்கால ஈடு செய்ய இழப்புகள்)

இழப்பீட்டு நடவடிக்கைகளின் நோக்கங்கள் பண இழப்பீடு மற்றும் சேதத்தின் மதிப்பு வள இழப்பீடு நடவடிக்கைகள் இழப்பீட்டு நடவடிக்கைகளின் வகைப்பாடு மற்றும் தேர்வு இழப்பீட்டு நடவடிக்கைகளின் அளவை மதிப்பீடு செய்தல் செலவு-செயல்திறன் மற்றும் செலவு-பயன் பகுப்பாய்வு

### 13.3 சேதத்தின் அளவு / சூழலியல் சேத மதிப்பீடு -

தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள் மற்றும் சம்பந்தப்பட்ட சுரங்கத்தின் தன்மை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், சுற்றுச்சூழல் சேதத்தை மதிப்பிடுவதற்கு பின்வரும் நடவடிக்கைகள் கருதப்படுகின்றன:

- நில பயன்பாடு/ நிலப்பரப்பில் மாற்றத்தால் ஏற்படும் சேதம்
- தாவரங்கள்/தாவரங்கள் அடர்த்திகளின் இழப்புகளால் ஏற்படும் சேதம்
- காற்று மாசுபாடு காரணமாக ஏற்படும் சேதம்
- மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களை சுரண்டுவதால் ஏற்படும் சேதம்
- நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களை சுரண்டுவதால் ஏற்படும் சேதம்
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படாததால் ஏற்படும் சேதம்

**நில பயன்பாடு / நிலப்பரப்பில் மாற்றத்தால் ஏற்படும் சேதம்**

சுரங்க நடவடிக்கைகள் ML பகுதியின் நில பயன்பாடு / நிலப்பரப்பில் (LULC) மாற்றத்திற்கு வழிவகுத்தன.

அட்டவணை 13.1: நில உபயோகம் / நில அடர்த்தி (2015-16 முதல் 2016-17 வரை) மாற்றத்தால் ஏற்படும் சேதம்

காலம்	வ.எண்	நில உபயோகம் / நில அடர்த்தி	பரப்புளவு	பரப்பு (%)
சுரங்க திட்ட காலம் (2015-16 to 2016-17)	1	ஏற்கனவே குழி மற்றும் குவாரிகளால் மூடப்பட்ட பகுதி	1.24.0*	49.30
	2	அலுவலகம் மற்றும் தொழிலாளர் ஓய்வு தங்குமிடம் உள்ளிட்ட உள்கட்டமைப்புகள்	0.01.0	0.39
	3	கிரீன்பெல்ட்	0.08.0	3.18
	4	தாதுக்கள் மற்றும் கழிவுகளின் குவியல்கள்	0.15.2*	6.04
	5	சுரங்க பாதை	0.03.0	1.19
	6	பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	1.00.3	39.90
	7	அடுக்கு குவியல்	-	-
	8	துணை தர கனிம குவியல்	-	-
	<b>மொத்தம்</b>			<b>2.51.5</b>

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்க திட்டம்

\*சேதமடைந்த அல்லது தொந்தரவு செய்யப்பட்டதாகக் கருதப்படும் பகுதி

2015-16 முதல் 2016-17 வரை சுரங்க நடவடிக்கைகளால் சேதம் செய்யப்பட்ட அல்லது சேதமடைந்த பகுதி 1.34.8 ஹெக்டேர், தற்போதுள்ள குவியல்கள் = 0.15.2 ஹெக்டேர், மொத்த நிலம் = 1.39.2 ஹெக்டேர்

கருத்தில்கொண்ட இழப்பீடு @ ரூ. 30,000/- சேதமடைந்த நிலத்திற்கு ஹெக்டேருக்கு, அதாவது, 1.39.2 ஹெக்டேர் \* 30,000 = ரூ. 41,760/-

**மரங்கள் வெட்டியதால் ஏற்படும் இழப்பு / மரங்களின் பகுதி:**

1998 ஆம் ஆண்டு முதல் நடப்பில் உள்ள சுரங்கத் திட்டத்துடன் சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டது, 2015-16 ஆம் ஆண்டு முதல் 2016-17 ஆம் ஆண்டு வரை, பெருந்தோட்டம், குடியேற்றம், சாலை மற்றும் தாவரங்களின் பரப்பளவில் வளர்ச்சி காணப்பட்டது.

1998 முதல் 2018 வரை சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்பட்ட சேதம், 1.39.2 ஹெக்டேர் ஆகும். சேதமடைந்த பகுதியில் உள்ள புதர்கள் மற்றும் மரங்களை இழக்க வேண்டும். நிலம் சேதமடையாமல் இருந்திருந்தால் ஒரு ஹெக்டேருக்கு சுமார் 600 மரங்கள்/ செடிகள் என்ற விகிதத்தின் அடிப்படையில் கணக்கிட்டு ஒரு மரத்திற்கு ரூ 20 என கணக்கிடப்பட்டது.

இவ்வாறு ஒரு ஹெக்டேருக்கு 600 மரங்கள்/ நஷ்டம் ஏற்பட்டால், சேதத்தின் விலை 600 மரங்கள் / ஹெக்டேர் x 1.39.2 ஹெக்டேர் x ரூ 20 ஒரு மரத்திற்கு = ரூ 16,704/- என கனக்கிடப்பட்டது.

#### **காற்று மாசுபாட்டினால் ஏற்படும் சேதம்:**

அனைத்து காற்று அளவுகளும்(PM<sub>10</sub> & PM<sub>2.5</sub> மற்றும் SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> மற்றும் இலவச சிலிக்கா சதவீதம் போன்ற அனைத்தும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பில் காணப்படுகின்றன. சுரங்கப் பகுதியின் மையப்பகுதி மற்றும் இடையகப் பகுதிகளில் காற்று மாசுபாடு காரணமாக எந்த பாதிப்பும் ஏற்படவில்லை.

#### **மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களை உறிஞ்சுவதால் ஏற்படும் சேதம்**

திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள முக்கிய நீர்நிலைகள் பி.உடையபட்டி குளம் - 3.5 கிமீ - NW, புஞ்சைப்பட்டிக்குளம் குளம் 5.5 கிமீ வடகிழக்கு, தரகம்பட்டி குளம் 7.0 கிமீ தென்மேற்கு, ஓட்டக்குளம் 3.5 கிமீ - வடமேற்கு மற்றும் கருங்குளம் - 7.5 கிமீ - NW ஆகும்.

திட்ட தளத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக நீரின் ஓட்ட அமைப்பு பாதிக்கப்படவில்லை. மழை காலங்களில் உருவாகும் நீர் மற்றும் சுரங்கத்திலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரானது ஓர் வடிகால் போன்ற அமைப்பிலிருந்து வெளியிடப்படும் இதனை திட்ட உரிமையாளர் நிறைவேற்றுவார். வடிகால் வடிவத்தின் பொதுவான போக்கு தெற்கிலிருந்து வடக்கு திசையாகவும், பொதுவான வடிகால் வடிவமானது இயற்கையில் டெண்ட்ரிடிக் முதல் சப் டெண்ட்ரிடிக் வரை இருக்கும்.

வடிகாலின் அளவுகள் = 400 மீ (நீ) X 1 மீ (அ) X 0.8 மீ (உ), கார்லண்ட் வடிகால் கட்டுமானம் மற்றும் பராமரிப்புக்கு சுமார் 100 ரூபாய் செலவாகும், கார்லண்ட் வடிகால் கட்டுமானத்திற்கான மொத்த செலவு ரூ. 30,000/-

#### **நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களை உறிஞ்சுவதால் ஏற்படும் சேதம்:**

நிலத்தடி நீர்மட்டத்தில் ஏதேனும் இழப்பு ஏற்பட்டிருந்தால் இந்தப் பகுதியில் பெய்த மழையால் அது திரும்பப் பெற்றிருக்கும்.

சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்காக நீர் பயன்படுத்தப்படவில்லை

#### **சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படாததால் ஏற்படும் சேதம்**

திட்ட ஆதரவாளர் MMDR சட்டம் 1957 இன் படி சுரங்க உரிமத்தைப் பெற்றுள்ளார், சுரங்கத் திட்டத்துடன் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டமும் 1995 ஆம் ஆண்டு தயாரிக்கப்பட்டது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின்படி சுரங்க நடவடிக்கை



மேற்கொள்ளப்பட்டது; முன்மொழிபவர் MoEF / SEIAA ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட EMP ஐ தயாரிக்கவில்லை.

சுண்ணாம்புகல் சுரங்கமானது பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளை பாதுகாப்பதற்காக சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது கண்காணிப்பு உட்பட செயல்படுத்த வேண்டிய நடவடிக்கைகளை கருத்தில் கொண்டு சேத மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது.

M/s.ராகவேந்திரா மினரல்ஸ் அண்ட் கெமிக்கல்ஸ் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் பல்வேறு கட்டங்களில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது எடுத்திருக்க வேண்டிய சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 13.2: நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டிய சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகள்.**

<p>கருத்துருவாக்கம்: முதன்மை சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீடு</p>	<p>அடிப்படை தரவு கண்காணிப்புகள் டிசம்பர் 2021 - பிப்ரவரி 2022) இல் மேற்கொள்ளப்பட்டது</p>
<p><b>திட்டம்</b> சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மற்றும் பாதுகாப்பு வடிவமைப்பு பற்றிய விரிவான ஆய்வுகள்</p>	<p>அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நிபந்தனைகள், சுரங்கத் திட்டம் முகவரி சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மற்றும் பாதுகாப்புகளின் வடிவமைப்பு. இப்போது EIA ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு, EMP நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.</p>
<p><b>செயல்படுத்துதல்:</b> சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்</p>	<p>EC பெறப்பட்ட உடன் அனைத்து சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான நடவடிக்கைகளும் உடனடியாக செயல்படுத்தப்படும் மற்றும் கடைபிடிக்கப்படும்.</p>
<p><b>நடைமுறை:</b> கண்காணிப்பு உள்ளமைக்கப்பட்ட செயல்திறன் பாதுகாப்புகள்</p>	<p>அடிப்படை தரவுகளின் கண்காணிப்பு மழை காலத்திற்கு முந்தைய காலத்தில் (டிசம்பர் 2021 - பிப்ரவரி 2022) கால கட்டத்தில் நடைபெற்றது மேலும் சுற்றுச்சூழல் நடைமுறையானது சுரங்கம் ஆரம்பிக்கப்பட்ட உடன் நடைமுறைப்படுத்தப்படும். திரு. தனபால் (திட்ட உரிமையாளர்) MoEF &amp; CC ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனத்தின் மூலம் இந்த அடிப்படை கண்காணிப்பை நடைமுறைப்படுத்துவார்.</p>

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது EMP இருந்திருக்க வேண்டிய மாசு தொடர்பான நடவடிக்கைகள் MOEF&CC வழங்கிய பட்டியலிலிருந்து சுற்றாடல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உருவாக்குதல் மற்றும் செயல்படுத்துதல் மற்றும் திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் போது மற்றும் அதன் பிறகு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனைக் கண்காணிப்பதற்காகப் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன.

கனிம வள பாதுகாப்பு மற்றும் மாசு குறைப்பு ஆகிய நடவடிக்கைகள் சேத அளவை மதிப்பிட கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன:

- திரவக் கழிவுகள்
- காற்று மாசுபாடு
- திடக்கழிவுகள்
- சத்தம் மற்றும் அதிர்வு
- தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம்
- மருத்துவ பரிசோதனை
- சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் தடுப்பு, பராமரிப்பு மற்றும் செயல்பாடு
- சுரங்க அலுவலக பராமரிப்பு
- மனித குடியிருப்புகள்
- கழிவுப்பொருட்களின் மீட்பு-மறுபயன்பாடு
- பசுமை அரண்
- அவசர கால நடவடிக்கைக்கு திட்டமிடல்
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செல் அமைத்தல்

**அட்டவணை 13.3: சுற்றுசூழல் மேலான்மையை கடைபிடிக்காததால் ஏற்பட்ட சேதங்கள்**

வ.எண்	வளம் பாதுகாப்பு/மாசுபாடு குறைப்பு அம்சம்	பொருத்தம்	சுற்றுசூழல் மேலான்மையை கடைபிடிக்காததால் ஏற்பட்டசேதம்	சேத செலவு (ரூ.)
1	<b>திரவக்கழிவுகள்</b>			
A	மத்திய மாநில மாசுகட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் அறிவுருத்தலின்படி கழிவுநீர்கள் சுத்தீகரிக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்கத்திலிருந்து எந்த விதமான கழிவு நீரும் வெளியேற்றப்படவில்லை	எந்த சேதமும் கண்டறியப்படவில்லை, வேலையாட்கள் மூலம் உருவாகும் கழிவுநீரானது செப்டிக் டேங்க் மற்றும் ஊற வைக்கும் குழியின் மூலம் வெளியேற்றப்படும்.	எந்த சேதாரமும் ஏற்படவில்லை
B	கழிவு நீர் வெளியேற்றத்தால் மாசுபடுவதை தடுக்க மண்ணின் ஊடுருவக்கூடிய தன்மை சோதனை செய்யப்பட வேண்டும், மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுவதை தடுக்க வேண்டும்.	ஊறவைக்கும் குழியில் வீட்டு கழிவு நீர் விடுவதை தவிர கழிவுநீர் மற்றபடி வெளியேற்றப்படுவதில்லை	கழிவுநீர் வெளியேற்றம் இல்லாததால் எந்த பாதிப்பும் இல்லை, இதனால் நிலத்தடி நீர் மாசுபடாது.	சேத செலவுகள் இல்லை
C	நச்சு கலவைகள், எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் ஆகியவற்றைக் கொண்ட கழிவுகள் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் மரணத்தை ஏற்படுத்துவதாக அறியப்படுகிறது.	சுரங்க நடவடிக்கையில் நச்சுக்கல் வெளியேற்றப்படவில்லை இயந்திரங்கள் பழுதுபார்க்கும் வேலைகளானது கரூரில் உள்ள பழுதுபார்க்கும் நிலையத்தில் நடைபெறும்.	நச்சு கலவைகள் கிரீஸ் வெளியிடுதல் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் மரணத்திற்கு வழிவகுக்கும் எண்ணெய் மற்றும் சுரங்கத்திலிருந்து கழிவுகள் உருவாகாததால் எந்த சேதமும் இல்லை.	சேத செலவுகள் இல்லை
D	நச்சுக் கழிவுகளை ஆழ்துளைக் கிணற்றில் புதைக்கக் கூடாது, ஏனெனில் அது மறுசீரமைப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுவதற்கு வழிவகுக்கும். மீண்டும் மேலோட்டமானது பயிர்களுக்கு அதிக சேதத்தை ஏற்படுத்துவதாக அறியப்படுகிறது.	இந்த வகையான நடவடிக்கைகள் சுரங்கத்தில் நடைபெறுவதில்லை வெளியேற்றம் இல்லை மற்றும் அசுத்தங்கள் மீண்டும் வெளிப்படாமல் பயிர் சேதத்திற்கு வழிவகுக்கும்.	திட்டப் பகுதியில் பயிர்கள் இல்லாததால் பாதிப்பு இல்லை.	சேத செலவுகள் இல்லை

E	அனைத்து சந்தர்ப்பங்களிலும், தண்ணீரை மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கும் அதன் பாதுகாப்பிற்கும் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்	நீர் உபயோகம் தூசி ஒடுக்கம், தோட்டம் மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்காக முக்கியமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.	சேதாரம் இல்லை நீர் பயன்பாடு திரும்பப்பெறப்படவில்லை.	சேத இல்லை செலவுகள்
---	--	--	---	--------------------

F அப்பகுதியில் உள்ள நீரின் தரத்தில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றத்தைக் கண்டறியும் வகையில், சுரங்கப் பகுதி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் இருந்து தண்ணீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. நீரின் தரத்தின் சுருக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

Sl.No.	அளவுருக்கள்	Units	SW1	SW2	WW1	WW2	BW1	BW2
1	pH	-	7.28	7.30	6.68	7.17	7.10	6.96
2	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்	mg/l	421	437	366	357	340	371
3	Cl ஆக குளோரைடு	mg/l	110	90.5	80.6	77.6	72.2	66
4	ஃவுளுரைடு எஃப்	mg/l	0.13	0.11	0.19	0.11	0.17	0.11
5	SO4 ஆக சல்பேட்டுகள்	mg/l	34.1	39	27	26.4	29	18.3

**விளக்கம்:** மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளதிலிருந்து சுரங்கப்பகுதியிலும், சுற்றியுள்ள கிராமங்களிலும் டிடிஎஸ், க்ளோரைடு கிட்டத்தட்ட ஒரே மாதிரியாகவும் தரத்திற்குள்ளும் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது, சுரங்கத்திலிருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுவதில்லை மேலும் இதனால் மேற்பரப்பில் உள்ள நீர்நிலைகளுக்கு எந்த சேதாரமும் இல்லை. .

G	நீரின் தரத்தை கண்காணிக்க உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் நீர் மாசுபாடு இல்லை என்றாலும். கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வேண்டும்.	அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வுகளில் CPCB விதிமுறைகளின்படி இணக்க கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படுவதால் எந்த பாதிப்பும் இல்லை.	சேத இல்லை செலவுகள்
---	--	--	--	--------------------

2	<b>காற்று மாசு</b>			
A	மாசுபாட்டின் உமிழ்வு அளவுகள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரநிலைகளுக்கு இணங்க வேண்டும் NAAQ.	ஓப்பன்காஸ்ட் முறையில் சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டது. நீர் தெளிப்பதன் மூலம் தூசியை கட்டுப்படுத்த	காற்று மாசுபாட்டால் எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது. மேற்கூறியவற்றிலிருந்தும் இது தெளிவாகிறது; காற்று மாசுபாடு காரணமாக	சேத இல்லை செலவுகள்

		அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் எடுத்து சுரங்க குழி சரியான முறையில் செய்யப்பட்டது. எனவே சுரங்கத்தின் போது PM10 மற்றும் PM2.5 விளைவிக்கும் தூசி உமிழ்வு குறித்து கவனம் செலுத்தப்பட்டது.	அப்பகுதியில் உள்ள தாவரங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை.	
C	சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை கண்காணிக்க உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கையால் காற்று மாசு இல்லை என்றாலும் கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	CPCB விதிமுறைகளின்படி இணக்க கண்காணிப்பு EC வழங்கப்பட்டதிலிருந்து ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் ஒருமுறை மேற்கொள்ளப்படுகிறது.	சேத செலவுகள் இல்லை
	<p>திட்டப் பகுதியிலும் திட்டப் பகுதிக்கு வெளியேயும் சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம் கண்காணிக்கப்பட்டது. அறிக்கைகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. AAQ இன் சுருக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ • PM10 க்கான அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச செறிவுகள் முறையே 44.6µg/m3 மற்றும் 38.6µg/m3 என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. சராசரி செறிவுகள் 41.69µg/m3 ஆகும். 100µg/m3 க்குள் PM10 க்கான CPCB தரநிலை</li> <li>➤ • PM2.5 க்கான அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச செறிவுகள் முறையே 26.8 µg/m3 மற்றும் 15.9 µg/m3 என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.</li> <li>➤ சராசரி செறிவுகள் 21.17µg/m3 ஆகும். 60µg/m3 க்குள் PM2.5 க்கான CPCB தரநிலை</li> <li>➤ • அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச SO2 செறிவுகள் 9.7 µg/m3 மற்றும் 4.4 µg/m3 ஆக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன</li> <li>➤ சராசரி மதிப்புகள் 7.44 µg/m3 ஆகும். 80µg/m3 க்குள் SO2 க்கான CPCB தரநிலை</li> <li>➤ • அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச NOX செறிவுகள் 24.9µg/m3 மற்றும் 15.3 µg/m3 என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.</li> <li>➤ சராசரி மதிப்பு 23.31µg/m3. 80µg/m3 க்குள் NOX க்கான CPCB தரநிலை</li> <li>➤ • PM10, PM2.5, SO2, NOX மற்றும் Pb ஆகியவற்றின் செறிவுகள் தொழில்துறை, கிராமப்புறம், குடியிருப்பு மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (CPCB) பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரங்களுக்குள் நன்கு காணப்படுகின்றன. அதேசமயம், பென்சீன், Ni, CO போன்ற கனரக உலோகங்களின் செறிவு மற்றும் கண்டறியப்பட்ட வரம்புகளுக்கு (BDL) கீழே உள்ளது.</li> <li>➤ • மற்ற அனைத்து அளவுருக்களும் NAAQ தரநிலைகளின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் நன்றாக உள்ளன</li> </ul>			

3	<b>திட கழிவுகள்</b>			
A	நிலத்தடி நீர் அல்லது ஆறு/ஏரியில் அசுத்தங்கள் ஊடுருவாதவாறு, கழிவுகளை அகற்றுவதற்கான தளம் ஊடுருவலை சரிபார்க்க வேண்டும்.	கனிம குவியல்கள் விசத்தன்மையற்றது.	சேதாரம் இல்லை, மேல்மட்ட ஓவர் பர்டனானது நிலைப்புத்தன்மை வாய்ந்தது இதனால் நிலத்தடி நீரானது ஊடுருவதால் மாசு ஏற்படாது.	சேத செலவுகள் இல்லை
B	எதிர்வினைப் பொருட்களை பொருத்தமான சேர்க்கைகளுடன் வினைத்திறன் பொருட்களை அசையாமல் அகற்ற வேண்டும்.	OB குப்பையில் நச்சுப் பொருட்கள்/ரசாயனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை . மாறாக இது கால்சியம் கார்பனேட்டின் சில சதவீதத்தைக் கொண்டுள்ளது, அதை மேலும் பிரிக்கலாம்.	எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது. தயாரிப்பு அதாவது சுண்ணாம்பு நிலையான பொருள் மற்றும் எதிர்வினை பொருள் அல்ல  சுற்றுச்சூழல் ஆபத்து எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை	சேத செலவுகள் இல்லை
C	அகற்றப்பட்ட பகுதிகளில் மரங்களை நடுவதற்கான தீவிர வேலைத்திட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	சுரங்கத்திலிருந்து உருவாகும் கழிவுகள் (கனிம நிராகரிப்புகள் + பக்கச்சுமை) அருகிலுள்ள குத்தகைப் பகுதியில், முன்மொழிபவருக்கு சொந்தமான பட்டா நிலத்தில் கொட்டப்பட்டுள்ளது அதனை சுற்றி மரங்கள் நடப்பட்டுள்ளது.	கனிம குவியலை சுற்றி மரங்கள் நடும் பனிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன	சேத செலவுகள் இல்லை
D	மண்ணின் தரத்தை கண்காணிக்க உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கையால் மண் அரிப்பு / சீரழிவு இல்லை என்றாலும். கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கி சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கப்பட்ட பிறகு இணக்க கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்	சேத செலவுகள் இல்லை
4	<b>சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகள்</b>			
A	சுரங்கப் பகுதியில் சத்தம் மற்றும்	இது	இரைச்சல் அளவுகள்/அதிர்வுகள்	சேத செலவுகள்

	அதிர்வுகளை போதுமான எடுக்கப்பட வேண்டும்.	கட்டுப்படுத்த நடவடிக்கைகள்	இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கமாகும், இதில் திறந்தவெளி சுரங்க வேலைப்பாடுகள் உள்ளன, அங்கு வெடிவைப்பது போன்ற நிகழ்வுகளால் சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை உருவாக்குகிறது.	காரணமாக ஏற்படும் தாக்கம் சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மீது மைய மண்டலத்தில் உணரப்படுகிறது சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. a. தலைக்கவசம் b. கையுறை c. கண்ணாடி d. ஷூ e. தூசி முகமூடிகள் f. காது மூடிகள் g. வெடிக்கும்போது தங்குமிடம்	இல்லை
5	<b>தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம்</b>				
A	தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் தரங்களைப் பின்பற்றுவதற்கு முறையான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க செயல்பாட்டில் வெடிவைத்தல் நிகழ்வின்போது நுண்ணிய தூசியை உள்ளிழுப்பதன் மூலம் இடர்பாடு உண்டாகிறது	அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் கீழ்க்கண்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன a. தலைக்கவசம் b. கையுறை c. கண்ணாடி d. ஷூ e. முக கவசம் உடல்நலப் பிரச்சினைகள் எதுவும் தெரிவிக்கப்படவில்லை.	சேத செலவுகள் இல்லை	
6	<b>மருத்துவ பரிசோதனை</b>				
A	முறையான மருத்துவப் பரிசோதனை மேற்கொள்ள வேண்டும்	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை	காற்றின் மூலமாக ஏற்படும் தூசி சுவாசம் மற்றும் பிற	சேத செலவுகள் இல்லை	



		செய்ய வேண்டிய கட்டாயம் உள்ளது	உடல்நலப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தும். இருப்பினும் DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைகள் செய்யப்படுகின்றன	
7	<b>அலுவலக - பராமரிப்பு</b>			
A	அலுவலகத்தின் உள்ளேயும் வெளியேயும் முறையான பராமரிப்பு மற்றும் தூய்மையை பராமரிக்க வேண்டும்	வாகனத்தின் இயக்கத்தின் போது காற்றின் மூலமாக ஃபுஜிடிவ் டஸ்ட் உருவாகுதல்	கனிமங்கள் தார்ப்பாய்களால் மூடப்பட்டு லாரிகளில் கொண்டு செல்லப்படும் பழக்கம் நடைமுறையில் உள்ளது. சுரங்க சாலைகள், வேலை செய்யும் முகப்புகள் ஆகியவற்றில் ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை நீர் தெளித்தல் அலுவலகம், உட்கட்டமைப்புகள் அருகில் மரங்கள் நடப்படும்.	சேத செலவுகள் இல்லை
8	<b>குடியிருப்புகள்</b>			
A	இதனால் இடம்பெயர்ந்தவர்கள் அல்லது விவசாய நிலங்களை இழந்தவர்கள் உரிய முறையில் புனர்வாழ்வுளிக்கப்பட வேண்டும்	திட்ட தளமானது உரிமையாளரின் சொந்த பட்டா நிலமாகும் கீழே a. விவசாய நிலம் அருகில் இல்லை b. திட்ட தளத்தில் குடியிருப்புகள் இல்லை	CSR நடவடிக்கைகள் இதுவரையில் சுமார் 10 லட்சம் ரூபாய் அளவிற்கு செலவிடப்பட்டுள்ளது	சேத செலவுகள் இல்லை
9	<b>போக்குவரத்து அமைப்பு</b>			
A	சரியான வாகன நிறுத்துமிடங்கள் இருக்க வேண்டும் போக்குவரத்து நெரிசல் அல்லது சாலைகள் தடைபடுவதைத் தவிர்க்க குத்தகைதாரர்களால் லாரிகள் மற்றும்	வாகன நிறுத்துமிடங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளது.	திட்டப் திறந்தவெளியில் பகுதியின் லாரிகள் நிறுத்தப்படுவதால் உள்ளூர் வாகனங்களுக்கு இடையூறு ஏற்படுவதில்லை.	சேத செலவுகள் இல்லை

	பிற வாகனங்களுக்கு வழங்கப்படுகிறது		மாசுபாட்டைக் கொண்டிருக்கும் வாகனங்கள் கட்டுப்பாடு (PUC) சான்றிதழ் வைத்திருக்கும் வாகனங்கள் மட்டுமே அனுமதிக்கப்படுகிறது அதுவே பயன்படுத்தப்படுகிறது.	
B	கனிமங்கள் சாலைகளில் சிந்தி விபத்துக்கள் ஏற்படுவதை தடுக்க. திட்டப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் முறையான சாலைப் பாதுகாப்புப் பலகைகள் காட்சிப்படுத்தப்பட வேண்டும்	அடையாள பலகைகள் நிறுவப்பட்டு, DGMS ஆல் நடத்தப்படும் வருடாந்திர பாதுகாப்பு வார கொண்டாட்டங்களில் முன்மொழிபவர் பங்கேற்கிறார்	விபத்து மரணங்கள் எதுவும் ஏற்படவில்லை பொருள் சுரங்கத்தில் இருந்து டிப்பர்கள் / டம்பர்கள் இயக்கம் காரணமாக அதிக வாகன போக்குவரத்து	சேத செலவுகள் இல்லை
10	<b>மீட்பு - கழிவுப்பொருட்களின் மறுபயன்பாடு</b>			
A	கழிவுப்பொருட்களை முடிந்தவரை மறுசுழற்சி செய்ய அல்லது மீட்டெடுக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட திரவக் கழிவுகள், நிலங்கள், தாவரங்கள் மற்றும் வயல்களுக்கு பாசனம் செய்வதற்கு வசதியாகவும் பாதுகாப்பாகவும் பயன்படுத்த முடியாத பயிர்களை வளர்க்க பயன்படுத்தப்படலாம்.	திடக்கழிவுகள் கனிமத்திலிருந்து உருவாகவில்லை	-	சேத செலவுகள் இல்லை
11	<b>பசுமை அரண்</b>			
A	சுரங்கத்திட்ட தளத்தில் பசுமை அரண் ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்	சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கியதில் இருந்து கிரீன்பெல்ட் மேம்பாடு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி கிரீன்பெல்ட் மேம்பாடு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது	சேத செலவுகள் இல்லை
B	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மற்றும் பசுமை மண்டலங்களை கண்காணிக்க உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் வழங்கப்பட வேண்டும்	கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படவில்லை.	பல்லுயிர் குறியீட்டைக் கண்காணிப்பதற்காக திட்டப் பகுதியிலும் திட்டப் பகுதிக்கு வெளியேயும் வருடத்திற்கு	கண்காணிப்பு அல்லாத செலவு = 2 முறை ஒரு வருடத்திற்கு * 2

			இரண்டு முறையாவது கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	வருடம் * 2 இடம் * Rs. 6000 = ரூ 12,000/-
12	<b>அவசர திட்டம்</b>			
A	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்/இயற்கை பேரிடர்களை கையாள்வதற்கு அவசரகால தயார்நிலை திட்டம் இருக்க வேண்டும்	BMTPC இன் படி மிதமான ஆபத்து மண்டலம், இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டலத்தின் பாதிப்பு அட்லஸ்: 1893 - 2002	சுரங்க குழிகள் தண்ணீரால் நிரம்பியிருக்கும் இதனால் விலங்குகள் மற்றும் மனிதர்களுக்கு அச்சுறுத்தல் ஏற்படும் கிடைத்த தகவலின்படி, திட்டப் பகுதியில் யாரும் இறக்கவில்லை, ஒரு கால்நடை கூட இந்தப் பகுதியின் சுரங்கப் பள்ளத்தில் விழுந்ததில்லை.	சேத செலவுகள் இல்லை
13	<b>சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செல்</b>			
A	திட்டங்களைத் திட்டமிடுவதற்கும் செயல்படுத்துவதற்கும் தேவைப்படும் சுற்றுச்சூழல் நிர்வாகத்தின் மாதிரிப் பொறுப்பை ஏற்க பயிற்சி பெற்ற பணியாளர்களைக் கொண்ட ஒரு துறை/பிரிவு/செல் ஆகியவற்றை PP அதன் அமைப்பிற்குள் அடையாளம் காண வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பிரிவு அதிகாரப்பூர்வமாக உருவாக்கப்படவில்லை.	சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பாதுகாப்பு விஷயங்களில் அனுபவம் உள்ள வெளி பணியாளர்கள் மூலம் தணிக்கையை ஆய்வு செய்து நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பாதுகாப்பு விஷயங்களில் அனுபவம் உள்ள வெளி பணியாளர்கள் மூலம் தணிக்கையை ஆய்வு செய்து அதை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.
14	<b>CSR நடவடிக்கைகள்</b>			
	சமூக நல நடவடிக்கைகள்	CSR நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.	CSR நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு, நிறுவனம் இதுவரை 10 லட்சம் ரூபாய் செலவிட்டுள்ளது	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

**அட்டவணை 13.4: மொத்த சேத செலவு**

செயல்கள்		சேத செலவுகள் (ரூ.)
சுற்றுச்சூழல் சேத செலவு		
நில பயன்பாடு/நிலப்பரப்பில் மாற்றம் காரணமாக		ரூ 41,760/-
மரங்கள் இழப்பு		ரூ 16,704/-
மேற்பரப்பு நீர் நிலைகளை சேதப்படுத்துவதால்		ரூ 40,000/-
சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படாததால் ஏற்படும் சேதம்		
1	திரவக் கழிவுகள் / நீர் கண்காணிப்பு	ரூ 00
2	காற்று மாசு	ரூ 00
3	திடக்கழிவுகள் / மண்	ரூ 00
4	சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகள்	ரூ 00
5	தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம்	ரூ 00
6	மருத்துவ பரிசோதனை	ரூ 00
7	அலுவலக பயன்பாடு- தூய்மை	ரூ 00
8	குடியிருப்புகள்	ரூ 00
9	போக்குவரத்து அமைப்பு	ரூ 00
10	மீட்பு - கழிவுப் பொருட்களை மீண்டும் பயன்படுத்துதல்	ரூ 00
11	பசுமை அரண்	ரூ 12,000/-
12	அவசர திட்டம்	-
13	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செல்	ரூ 30,000/-
<b>மொத்தம்</b>		<b>ரூ 1,40,464/-</b>

ஆதாரம்: FAE & EIA ஒருங்கிணைப்பாளரால் முன்மொழியப்பட்டது

**சரிசெய்தல் திட்டம் -**

அட்டவணை 13.5: சரிசெய்தல் திட்டத்துடன் கூடிய செயல் நடவடிக்கைகள் செலவு உடன் கூடிய பிராந்தியம்

சுற்று சூழல் கூறுகள்	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புக்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள்	முதல் ஆண்டு (in Rs)	இரண்டாம் ஆண்டு (in Rs)	மூன்றாம் ஆண்டு (in Rs)	மொத்தம் (Rs.)
காற்று சூழல்	சுரங்க சாலைகளில் தானக நீர் தெளிக்கும் கருவியை பயன்படுத்துதல்	15,000			15,000
நீர் சூழல்	மழை நீர் சேகரிப்பு குழிகள் சீரமைப்பு		10,000		10,000
நில சூழல்	வடிகால் கட்டமைப்பு	25,000			25,000
* சூழலியல் சுற்றுச்சூழல்	அவென்யூ ப்லேண்டேசன்	10,000	10,000		20,000
சமூக சூழல்	தென்னிலை அரசுப் பள்ளியில் சுகாதார வசதிகளை மேம்படுத்துதல்	40,000			40,000
<b>மொத்தம்</b>					<b>1,10,000</b>

அட்டவணை 13.6: செலவுடன் கூடிய ஆண்டு வாரியான நிவாரணத் திட்டச் சுருக்கம்

சுற்றுசூழல் கூறுகள்	முதல் ஆண்டு	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு	மொத்தம் (Rs.)
காற்று சூழல்	15,000			15,000
நீர் சூழல்		10,000		10,000
நில சூழல்		25,000		25,000
* சூழலியல் சுற்றுச்சூழல்	10,000	10,000		20,000
சமூக சூழல்			40,000	40,000
<b>மொத்தம்</b>				<b>1,10,000</b>

இயற்கை வளங்கள் பெருக்கும் திட்டம்

அட்டவணை 13.7: செயல் திட்டத்துடன் பிராந்தியத்திற்கு குறிப்பிட்ட இயற்கை வள பெருக்க திட்டம்

சுற்றுசூழல் கூறுகள்	இயற்கை வள பெருக்கம்	முதல் ஆண்டு	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு	மொத்தம் (Rs.)
நீர் சூழல்	தென்னிலை கிராமத்தில் முக்கிய இடத்தில் மழை நீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள்	7,000 செயல்படுத்தல்	1,500 செயல்படுத்தல்	1,500 செயல்படுத்தல்	10,000
காற்று சூழல்	திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி மூன்று அடுக்கு அமைப்பில் மரங்களை காற்றுத் தடையாக நடுதல்	5,000 நடுதல்	2,000 பராமரித்தல்	2,000 பராமரித்தல்	9,000
நில/ மண் சூழல்	2 குடும்பங்களுக்கு விவசாயத் தேவைகளை வழங்குதல்	3,000			3,000
<b>மொத்தம்</b>					<b>22,000</b>

சமூக வள மேம்பாடு (பெருக்குதல்) திட்டம் -

அட்டவணை 13.8: செயல் திட்டத்துடன் அப்பகுதிக்கு குறிப்பிட்ட சமூக வளங்கள் மேம்பாட்டுத் திட்டம்

வ.எண்	சமூக வளர்ச்சி	முதல் ஆண்டு	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு	மொத்தம்
1	சுகாதார வசதிகளை மேம்படுத்துதல் தென்னிலை அரசு பள்ளி	8,446	-	-	8,446
<b>மொத்தம்</b>					<b>8,446</b>

நிவாரணத் திட்டம், இயற்கை வளப் பெருக்கத் திட்டம் மற்றும் சமூக வளப் பெருக்கத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட், மேலே கணக்கிடப்பட்ட மொத்த சேதச் செலவு ரூ. 1,40,464. நிவாரணத் திட்டம், இயற்கை வளப் பெருக்கத் திட்டம் மற்றும் சமூக வளப் பெருக்கத் திட்டம் ஆகியவற்றிற்காக செலவிடப்படும் தொகைகளின் சுருக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது -

அட்டவணை 13.9: நிவாரணத் திட்டம், இயற்கை வளப் பெருக்கத் திட்டம் மற்றும் சமூக வளப் பெருக்கத் திட்டம் ஆகியவற்றிற்காகச் செலவிடப்படும் தொகைகளின் சுருக்கம்

வ.எண்	விளக்கம்	கணிக்கப்பட்ட செலவு
1	சரிசெய்தல் திட்டம்	1,10,000
2	இயற்கை வளங்களை பெருக்கும் திட்டம்	22,000
3	சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டம்	8,446
மொத்த பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு		<b>ரூ 1,40,646/-</b>

அறிவிப்பு எண். S.O. இன் படி வங்கி உத்தரவாதத் தொகையைக் கணக்கிடுதல். 804(இ) தேதி: 14-03.2017 ரூ. மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களின்படி ரூ. 1,40,646/-