

வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை
நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு (EAC) / மத்திய சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்ற
அமைச்சம்

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கு

EIA அறிவிப்பின்- 2006 கீழ்

அட்டவணை SI. எண். 1 (அ) (i): விதிமீறல் வகை 'A'

சுரங்கத்தின் மொத்த பரப்பளவு = 180.83.0 ஹெக்டேர்

உத்தேசிக்கப்பட்ட மொத்த உற்பத்தி (ROM) (2023-28)- 703411 டன்கள்

சுரங்க குத்தகை காலம் 22 ஆண்டுகள்

சுரங்க குத்தகை காலம் 2048 வரை நீட்டிக்கப்பட்டுள்ளது

(சுரங்கம் மற்றும் கனிம மேம்பாட்டு ஒழுங்குமுறை சட்டம் 1957

திருத்தம் 2015 இன் படி, குத்தகை காலம் 31.03.2030 வரை நீட்டிக்கப்பட்டது)

ஆலங்குளம் & லட்சுமிபுரம் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்

G.O எண் & தேதி	கிராமம் மற்றும் தாலுகா	மொத்த அளவு (ஹெக்டேர்)	MoEFCC ToR பெறப்பட்டது
G.O.No.215 18.09.1995	ஆலங்குளம் & லட்சுமிபுரம் கிராமம், சிவகாசி வட்டம், விருதுநகர் மாவட்டம்.	180.83.0	F.No.23-167/2018-1A.III (V) தேதி 26 th July 2021
	மொத்தம்	180.83.0	

திட்ட உரிமையாளர்

M/S தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட்

(தமிழ்நாடு அரசின் கட்டுப்பாட்டில் இயங்கும் நிறுவனம்)

எண்.3A, 5^{வது} தளம், ஆவின் இல்லம், பசும்பொன் முத்துராமலிங்கம் சாலை,
நந்தனம், சென்னை, தமிழ்நாடு.



சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ்



பழைய எண். 260- B, புதிய எண். 17,

அத்தை ஆசிராமம் சாலை, அழகாபுரம்,

சேலம் - 630 004, தமிழ்நாடு, இந்தியா.



அங்கீகாரம் பெற்ற பிரிவு 1, 31 & 38 வகை 'A'

சான்றிதழ் எண்: NABET/EIA/2225/RA 0276

தொலைபேசி : 0427 - 2431989

மின்னஞ்சல் : ifthiahmed@gmail.com, geothangam@gmail.com

வலையதளம்: www.gemssalem.com

அடிப்படை கண்காணிப்பு காலம்: மார்ச் 2023 முதல் மே 2023 வரை

ஆகஸ்ட்- 2023

ஆய்வகம்

சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பி லிமிடெட்

ஜோதி வளாகம், 83,

எம்.கே.என் சாலை, கிண்டி,

சென்னை - 600 032

குறிப்பு விதிமுறைகள்

M/S தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட்

ஆலங்குளம் & லட்சுமிபுரம் சுண்ணாம்புக் கல் சுரங்கங்களின் பரப்பளவு (180.83.0 ஹெக்டேர்)

MoEF&CC, Govt of India, New Delhi vide letter no. F.No.23-167/2018-1A.III (V) dated 26th July 2021

குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்		
வ.எண்	நிபந்தனைகள்	குறிப்புகள்
1	சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986 இன் பிரிவு 19 இன் விதிகளின் கீழ் திட்ட முன்மொழிபவருக்கு எதிராக மாநில அரசு/SPCB நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும், மேலும் திட்டத்திற்கு EC வழங்கப்படும் வரை செயல்பட எந்த ஒப்புதலும் இல்லை.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
2	திட்ட முன்மொழிபவர், EC இன் மானியத்திற்கு முன், SPCB க்கு நிவாரணத் திட்டம் மற்றும் இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டத்திற்கு சமமான வங்கி உத்தரவாதத்தை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். குவாண்டம் EAC ஆல் பரிந்துரைக்கப்படும் மற்றும் ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தால் இறுதி செய்யப்படும். EMP ஐ வெற்றிகரமாக செயல்படுத்திய பிறகு, EAC இன் பரிந்துரைகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தின் ஒப்புதலுக்குப் பிறகு வங்கி உத்தரவாதம் வெளியிடப்படும்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
3	காற்று, நீர், நிலம் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை பொறுத்தமட்டில் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு. தரவு சேகரிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986 இன் கீழ் முறையாக அறிவிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகத்தால் மேற்கொள்ளப்படும். அல்லது NABL அங்கீகாரம் பெற்ற சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம் அல்லது அறிவியல் மற்றும் தொழில்துறை ஆராய்ச்சி கவுன்சில் (CSIR) நிறுவனத்தின் ஆய்வகம் சுற்றுச்சூழல் துறை.	அனைத்து சுற்றுச்சூழல் காரணம் அங்கீகாரம் பெற்ற NABL ஆய்வகம்.
4	சரிசெய்தல் திட்டம் மற்றும் இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய EMP ஐ தயாரித்தல், சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பிடப்பட்டது மற்றும் மீறல் காரணமாக பெறப்பட்ட பொருளாதார நன்மைகள்	வரைவு EIA அறிக்கையில் 13வது அத்தியாயத்தில் இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டத்தைச் சேர்க்கவும்
5	அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர்களால் EIA அறிக்கையில் ஒரு சுயாதீனமான அத்தியாயமாகத் தயாரிக்கப்பட வேண்டிய மறுசீரமைப்புத் திட்டம் மற்றும் இயற்கை மற்றும் சமூக வளப் பெருக்கத் திட்டம்.	வரைவு EIA அறிக்கையில் 13வது அத்தியாயத்தில் இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டத்தைச் சேர்க்கவும்
6	2006 EIA அறிவிப்பின்படி பொதுமக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்த வேண்டும்	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்

7	ஒரு பருவத்தின் அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு EIA/EMP அறிக்கையில் தெரிவிக்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டார். கோடை காலத்திற்கான அடிப்படை தரவு (மார்ச்-மே 2023) வரைவு EIA அறிக்கையில் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.
8	இந்திய சுரங்கப் பணியகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ROMP திட்டம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது
9	பொதுமக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் போது எழுப்பப்பட்ட அனைத்து சிக்கல்களையும், உறுதிமொழிகள் மற்றும் மேற்கூறிய சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதற்கான நிதி ஒதுக்கீடுகளுடன், EIA/EMP அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டிய அட்டவணை வடிவத்தில் PP தீர்வு காண வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
10	GEC 2015 வழிகாட்டுதல்களின்படி திட்டத்தின் மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் விரிவான நீரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்	விரிவான நீரியல் ஆய்வு இணைப்பாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது
11	மேற்கூறிய ஒப்பந்தத்தை மீறும் பட்சத்தில், ToR/சுற்றுச்சூழல் அனுமதி உடனடியாக நிறுத்தப்படும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
12	சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளுக்கு ஏற்ப நிவாரணத் திட்டம் மற்றும் இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டம் ஆகியவை மூன்று ஆண்டுகளுக்குள் முடிக்கப்பட்டு, அதன்படி தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம்-13, சீரமைப்புத் திட்டத்தின் விரிவான பட்ஜெட் மற்றும் இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டம் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.
13	அமைச்சகத்தின் சுற்றறிக்கை எண் J-11013/71/2016-1A இன் படி CAG இன் பரிந்துரையின் இணக்கம் குறித்த செயல் திட்டம். I(M), தேதியிட்ட 25.10.2017 திட்ட மதிப்பீட்டின் போது சமர்ப்பிக்கப்பட்டு EIA/EMP அறிக்கையில் தூண்டப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்

நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்

1	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 க்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் அடைந்த 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.	பொருந்தாது. இது மீறல் வகை திட்டம் அல்ல. இந்த திட்டம் B1 வகையின் கீழ் வருகிறது
2	சுரங்கத்தின் உரிமையான குத்தகைதாரர் முன்மொழிபவர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	குவாரிக்கு விண்ணப்பித்த நிலம் பட்டா நிலம். அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்துடன் இணைப்பு தொகுதி 1 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.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
4	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள்/ டோபோஷீட், நிலப்பரப்பு தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் அனைத்து மூலை ஆயத்தொலைவுகளும், உயர்-தெளிவுப் படத்தில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன/ டோபோஷீட், டோபோகிராஃபிக் ஷீட் Ch-2 இல் உள்ளது, வரைபடம் 2-2 மற்றும் 2-3
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.	திட்ட உரிமையாளர் அவர்களின் சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை வடிவமைத்துள்ளார், மேலும் இது அத்தியாயம் எண் 10.1 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
6	சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கத்தின் போது சரிவு ஆய்வு மற்றும் திறந்த காஸ்ட் சுரங்கத்தின் போது சாய்வு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை விரிவாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முன்மொழியப்பட்ட	இது இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் செயல்பட முன்மொழியப்பட்ட திறந்தவெளி குவாரி நடவடிக்கையாகும். பெஞ்சின் உயரம் மற்றும் அகலம் 90° பெஞ்ச் கோணங்களுடன் 5மீ ஆக பராமரிக்கப்படும்.

	பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க மேலாளர், மைன்ஸ் ஃபோர்மேன் மற்றும் மைனிங் மேட் போன்ற திறமையான நபர்களின் மேற்பார்வையில் குவாரி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெற்ற பிறகு DGMS இலிருந்து தேவையான அனுமதிகள் பெறப்படும்.
7	குத்தகை சுற்றளவிலிருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ மண்டலத்தை ஆய்வுப் பகுதி உள்ளடக்கும் மற்றும் EIA இல் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்ற தரவுகள் சுரங்கம் / குத்தகைக் காலம் வரை இருக்க வேண்டும்.	குறிப்பிடப்பட்டது & ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டது. இந்த ஆய்வுக்காகக் கருதப்படும் ஆய்வுப் பகுதி 10 கிமீ சுற்றளவு மற்றும் EIA அறிக்கையில் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்ற அனைத்துத் தரவுகளும் சுரங்கத்தின் ஆயுள் / குத்தகைக் காலத்திற்கானது.
8	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. நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு அத்தியாயம் எண் 3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. செயல்பாட்டிற்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களைக் காட்டும் திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் எண். 2, அட்டவணை எண் 2.3 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
9	சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள நிலப்பரப்பின் அளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, R&R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், நிலத்தின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது.
10	திட்டப் பகுதியில் ஏதேனும் வன நிலம் சம்பந்தப்பட்டிருந்தால் அதை உறுதிப்படுத்தும் வகையில் மாநில வனத்துறையில் உள்ள தகுதி வாய்ந்த அதிகாரியின் சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளர் ஏதேனும் முரணாகக் கூறினால், அந்த இடத்தை மாநில வனத் துறை அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்துடன் இணைந்து ஆய்வு செய்து, காடுகளின் நிலையைக் கண்டறியலாம், அதன் அடிப்படையில், இதில் உள்ள சான்றிதழை மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி வெளியிடப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில வனத் துறையின் பிரதிநிதி நிபுணர் மதிப்பீட்டுக்	பொருந்தாது. இந்த திட்டத்திற்கு இந்த ToR புள்ளி பொருந்தாது திட்டப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் வன நிலம் இல்லை

	குழுக்களுக்கு உதவுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.	
11	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.	பொருந்தாது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை.
12	பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டம், 2006ன் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதற்கான நடைமுறை நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. இந்த திட்டம் வன உரிமைகள் சட்டம், 2006 அங்கீகாரத்தை ஈர்க்கவில்லை.
13	ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF/PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதிக்குள் ரிசர்வ் காடு இல்லை.
14	ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளின் மீது சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் விவரங்கள் வழங்கப்படுவதைக் கண்டறிய ஒரு ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள மற்றும் வேறு ஏதேனும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் உள்ள வனவிலங்குகளின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதற்கேற்ப, தேவைப்படும் விரிவான தனிப்பு நடவடிக்கைகள், செலவு தாக்கங்களுடன் உருவாக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 10 கிமீ சுற்றளவில் தேசியப் பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை.
15	தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள், ராம்சார் தளம் புலி/யானைகள் காப்பகங்கள்/(இருக்கும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை), சுரங்க குத்தகைக்கு 10 கிலோமீட்டருக்குள் ஏதேனும் இருந்தால், அது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடத்தால் ஆதரிக்கப்பட வேண்டும். தலைமை வனவிலங்கு காப்பாளர் மூலம். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய தேவையான அனுமதி, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவிருந்து பெறப்பட்டு அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது. திட்டப் பகுதியின் சுற்றளவில் 10 கிமீ சுற்றளவில் தேசியப் பூங்காக்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் புலி/யானை காப்பகங்கள் எதுவும் இல்லை.
16	ஆய்வுப் பகுதி [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ. ஆரம்)] பற்றிய விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விவரங்கள், அழிந்து வரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள், தனித்தனியாக, மைய மற்றும்	ஆய்வுப் பகுதியின் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ சுற்றளவு)] அத்தியாயம் எண். 3 இன் கீழ் மேற்கொள்ளப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டது.

	<p>இடையக 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>வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் கவனிக்கப்பட்ட அட்டவணை வகை விலங்குகள் இல்லை, மேலும் IUCN இன் படி எந்த உயிரினமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, ஆபத்தான அல்லது அச்சுறுத்தும் வகைகளில் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.</p>
17	<p>'அதிகமாக மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் அல்லது '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>பொருந்தாது. திட்டப் பகுதி / ஆய்வுப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் 'ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கீழ் வராது.</p>
18	<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. இந்தத் திட்டம் C. R. Z. அறிவிப்பு, 2018ஐ ஈர்க்கவில்லை.</p>
19	<p>திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம்/இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) அளிக்கப்பட வேண்டும். R&R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு & மீள்கூடியேற்றக் கொள்கையை பார்வையில் வைத்திருக்க வேண்டும். எஸ்சி/எஸ்டி மற்றும் சமூகத்தின் பிற நலிவடைந்த பிரிவினரைப் பொறுத்தமட்டில், அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கு குடும்ப வாரியாக, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்களைத் தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மாநில</p>	<p>பொருந்தாது. 300 மீட்டர் சுற்றளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகள் இல்லை. எனவே, திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&R திட்டம் / இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) எதிர்பார்க்கப்படவில்லை மற்றும் இந்தத் திட்டத்திற்குப் பொருந்தாது.</p>

	<p>அரசின் துறைகள். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமங்கள் மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பதை தெளிவாக வெளிப்படுத்தலாம். கிராமங்களை மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சனைகள், அவற்றின் R&R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் உட்பட, அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	
20	<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>CPCB அறிவிப்பு மற்றும் MoEF & CC வழிகாட்டுதல்களின்படி, கோடைக்காலத்திற்கான அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது மார்ச் - மே 2023.</p> <p>அத்தியாயம் எண். 3ல் உள்ள விவரங்கள்.</p>
21	<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 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>	<p>AERMOD காட்சி 9.6.1 மாடலைப் பயன்படுத்தி, மாசுபடுத்தும் GLC இன் அதிகரிக்கும் கணிப்புக்கான காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் செய்யப்பட்டது. அத்தியாயம் எண். 4 இல் உள்ள விவரங்கள்,</p>
22	<p>திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை வழங்கப்பட</p>	<p>மொத்த நீர் தேவை: 23.0 KLD</p>

	வேண்டும். விரிவான நீர் சமநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கு தேவையான நன்னீர் தேவையை குறிப்பிட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 2, அட்டவணை எண் 2.15 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டது.
23	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது..
24	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பணிபுரியும் குழியின் ஒரு பகுதி மழை பெய்யும் போது மழைநீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், பசுமை வலய வளர்ச்சி மற்றும் தூசி ஒடுக்கம் பயன்படுத்தப்படும். தோண்டப்பட்ட குழியை மழை நீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றவும், வரைவு பருவத்தில் திட்ட கிராமத்திற்கு நீர் தேக்கமாகவும் செயல்பட சுரங்க மூடல் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
25	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டு, தேவைப்பட்டால், தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் உள்ளிட்ட நீர் சூழலின் தாக்க ஆய்வுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் 4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன..
26	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 85-80 மீட்டர் நிலத்தடி மட்டத்திற்கு கீழே உள்ளதாக ஊகிக்கப்படுகிறது. என்னுடைய இறுதி ஆழம் 89மீ (1மீ மேல்மண் +88மீ சுண்ணாம்புக்கல்) அத்தியாயம் 3ன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டது.
27	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.	திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடையோ, பருவகால அல்லது பிற நீர்நிலைகளோ செல்வதில்லை. எனவே, G.O.215 இல் நீர்நிலைகளை மாற்றியமைத்தல்/திருப்புதல் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை
28	தளத்தின் உயரம், வேலை செய்யும் ஆழம், நிலத்தடி நீர் அட்டவணை போன்றவை. AMSL மற்றும் Bgl இரண்டிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். அதற்கான திட்ட வரைபடமும் வழங்கப்படலாம்.	அத்தியாயம்-2 & 3 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விவரங்கள்

29	<p>ஒரு காலக்கெடுவுக்கான முற்போக்கான பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு கவரேஜ், தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவு ஆகியவற்றைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதை மனதில் வைத்து, திட்டம் தொடங்கும் போது அதையே 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. பசுமை அரண்க்கு 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>	<p>பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் அத்தியாயம் 4, பக்கம் எண்.123 இன் கீழ் விவாதிக்கப்படுகிறது.</p>
30	<p>இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். தற்போதைய சாலை நெட்வொர்க்கில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக டிரக் போக்குவரத்தில் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு, அதிகரிக்கும் சுமைகளைக் கையாளும் திறன் உள்ளதா என்பதைக் குறிக்கும் வகையில் செயல்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை 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>IRC வழிகாட்டுதல்கள் 1961 இன் படி ஆய்வுப் பகுதியில் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது, மேலும் திட்டப் பகுதியிலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்து காரணமாக குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு எதுவும் இல்லை என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. அத்தியாயம் 2 இல் விவரங்கள்.</p>
31	<p>சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் ஆன்சைட் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>சுவாரி குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட பிறகு, சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு உள்கட்டமைப்பு மற்றும் இதர வசதிகள் வழங்கப்படும், மேலும் இது அத்தியாயம் எண்.2 பக்கம் எண்.32 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
32	<p>சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் சுரங்கம் அகற்றப்பட்ட பகுதிகளை மீட்டமைத்தல் மற்றும் மறுசீரமைத்தல் (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான</p>	<p>அத்தியாயம் 2 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டது. சுரங்க மூடல் திட்டம் என்பது அங்கீகரிக்கப்பட்ட ROMP சுரங்கத்</p>

	எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்..	திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இணைக்கப்பட்ட தொகுதி - 1 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது..
33	காலக்கெடுவுடன் கூடிய பசுமை அரண்மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டு (நேரியல் மற்றும் அளவு கவரேஜ், தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவு ஆகியவற்றைக் குறிக்கும்) மற்றும் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும், அதை மனதில் வைத்து, திட்டம் தொடங்கும் போது அதையே 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.	காலக்கெடுவுடன் கூடிய பசுமை அரண்மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான அத்தியாயம் 3 மற்றும் 4.
34	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	திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் 4 இன் கீழ் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.
35	இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.	இந்த திட்டத்தால் பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. CER மற்றும் CSR பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் 8 இன் கீழ் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.
36	திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.	ஆய்வுப் பகுதியில் சமூகப் பொருளாதாரச் சூழலில் எதிர்மறையான தாக்கம் எதுவும் ஏற்படாது என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, மேலும் இந்தத் திட்டமானது சமூக-பொருளாதாரச் சூழலுக்கு 48 பேருக்கு நேரடியாகவும், 100 பேருக்கு மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்பு மூலம் பயனளிக்கும்.
37	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைத் தணிக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நில பயன்பாட்டின் மாற்றம், விவசாயம் மற்றும் மேய்ச்சல் நிலங்களின் இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற பாதிப்புகள் ஆகியவை அடங்கும்.	அத்தியாயம் 4-ன் கீழ் விவரிக்கப்பட்டுள்ள எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களைக் குறைப்பதற்கான திட்டத்திற்கான விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் அத்தியாயம் 10-ன் கீழ் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

38	பொது கருத்துக் கேட்பு புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் அர்ப்பணிப்பு மற்றும் அதை செயல்படுத்துவதற்கான பட்ஜெட் ஏற்பாடுகளுடன் காலக்கெடுவு செயல் திட்டமும் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	பொது விசாரணையின் முடிவுகள் இறுதி EIA/AMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்.
39	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.	திட்டச் செலவு ரூ. 16.13 கோடிகள்-P1 EMP செலவு 80 லட்சம்
A	அனைத்து ஆவணங்களும் அட்டவணை மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
C	அறிக்கையில் குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவு வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.
E	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
F	அமைச்சினால் முன்னர் வகுக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்படும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
G	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, MoEF & CC வழங்கிய ஆதரவாளர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகள் O.M. எண். J-11013/41/2006-IA. II(I) தேதி: 4 ஆகஸ்ட், 2009, இந்த அமைச்சின் இணையதளத்தில் கிடைக்கும், பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்
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 வரப்பட வேண்டும், மேலும் 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	குறிப்பிட்டு ஒப்புக்கொண்டார்.

	ஆவணங்களுடன் PH ஐ மீண்டும் நடத்த வேண்டும்.	
1	சுற்றறிக்கையின்படி எண். J-11011/618/2010-ஐஏ. II(I) தேதி: 30.5.2012, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதற்கான நிலை குறித்த சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து பெறப்பட வேண்டும்,	பொருந்தாது. பொருந்தாது இது ஒரு பசுமை அரண் திட்டம்

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்.....	1
அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம்	21
அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	59
அத்தியாயம் 4: எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	216
அத்தியாயம்- 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)	242
அத்தியாயம்-6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்	244
அத்தியாயம்-7-கூடுதல் ஆய்வுகள்.....	250
அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்	270
அத்தியாயம் 9- சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு	274
அத்தியாயம் -10-சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	275
அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவு.....	282
12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்.....	284
13: சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதம், சரிசெய்தல் திட்டம்	293

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்

1.0 முன்னுரை

கனிம வளங்கள் நாட்டின் சாத்தியமான பொருளாதார வளர்ச்சியைப் உருவாக்குகின்றன. கடந்த 50 ஆண்டுகளில் நமது இயற்கை கனிம வளம் கணிசமாக வெட்டி எடுக்கப்பட்டுள்ளது. மக்கள்தொகை வளர்ச்சியுடன் தொழில்மயமாக்கலின் அதிகரிப்புடன், பல்வேறு கனிமங்களுக்கான தேவை அதிகரித்துள்ளது மற்றும் வரும் ஆண்டுகளில் மேலும் வளர் வாய்ப்புள்ளது. ஒரே நேரத்தில் திடக்கழிவுகள் மற்றும் கழிவுகள் உருவாகி சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டை ஏற்படுத்துவதன் மூலம், குறைந்து வரும் இருப்புகளில் இது மாற்ற முடியாத தாக்கங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளது. எனவே சுற்றுச்சூழலுக்கு குறைந்தளவிலான பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் வகையில் செலவு குறைந்த முறையில் மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் கனிமங்களைச் சுரங்கப்படுத்துதல் ஆகியவற்றில் இருக்கும் தேவைகளும் பிரச்சனைகளையும் சமாளிப்பது முக்கியம். எந்தவொரு சுரங்கத்தின் உற்பத்தியையும்/புதுப்பித்தலையும் தொடங்க/மேம்படுத்துவதற்கு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பு 2006 மற்றும் தொடர்ச்சியான திருத்தங்களின்படி இந்தியா அரசின் சுற்றுச்சூழல் வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்ற அமைச்சகத்திடம் இருந்து சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவது அவசியம்..

சுரங்க செயல்பாட்டுத் திட்டம், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) போன்றவை சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற திட்ட உரிமையாளர்கள் கடைபிடிக்க வேண்டிய முக்கியமான தேவைகளாகும். எனவே, உரிமையாளர்கள் சுரங்க நடவடிக்கைகளைத் தொடங்குவதற்கு முன் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) அறிக்கையைத் தயாரிக்க வேண்டும். பயனுள்ள மற்றும் நிலையான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) ஐத் தயாரிக்க, தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் அடிப்படைக் கணக்கெடுப்பை நடத்துவது அவசியம். உத்தேசிக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளால் எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்கும், அறிவியல் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உருவாக்குவதற்கும் இது உதவுகிறது.

திட்ட செயல்பாட்டின் அளவைப் பொருட்படுத்தாமல், ஆய்வுப் பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் சமநிலையை பராமரிக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) என்பது மேலே குறிப்பிட்ட இலக்கை அடைய திட்டமிடுபவர்களிடம் இருக்கும் கருவிகளில் ஒன்றாகும். பரிசீலனையில் உள்ள வளர்ச்சியானது நிலையானவை என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது அவ்வாறு செய்யும்போது, சுற்றுச்சூழலின் விளைவுகள் திட்டத்தின் ஆரம்பத்தில் வகைப்படுத்தப்பட வேண்டும் மற்றும் திட்ட வடிவமைப்பில் கணக்கிடப்பட வேண்டும்

திட்டத் தளங்களிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழலை வாழ்க்கைக்கு தேவையான சிறந்த தரத்திற்கு இணக்கமாக வைத்திருப்பதற்காக MoEF&CC ஆல் வெளியிடப்பட்ட பல சட்டங்கள்/விதிகள் மற்றும் அறிவிப்புகள் உள்ளன. அவற்றில் சில கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன:

1. சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986
2. சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) விதிகள், 1986
3. நீர் (தடுப்பு மற்றும் மாசு கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1974
4. காற்று (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1981
5. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிவிப்பு, தேதி. ஜனவரி 27, 1994
6. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிவிப்பு, தேதி செப்டம்பர் 14, 2006.
7. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) திருத்தப்பட்ட அறிவிப்பு டிசம்பர் 1, 2009

MoEF&CC இலிருந்து சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெறுவதற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையைத் தயாரிப்பதற்கான சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகரான M/s ஜியோ எக்ஸ்புளரேசன் & மைனிங் சொல்யூசன்ஸ் நிறுவனத்தை தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் நிறுவனம் (TANCEM) நியமித்துள்ளது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் ஒரே நோக்கம், தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் திட்டத்தின் நன்மை மற்றும் பாதகமான தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதும், பாதுகாப்பான, சூழலை உறுதிசெய்ய பொருத்தமான மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிவதும் ஆகும். எனவே, திட்டச் செயல்பாட்டின் சுற்றுச்சூழல் விளைவுகளை விவரிக்க அறிக்கை பயன்படுத்தப்படுகிறது

முக்கிய நோக்கங்கள் பின்வருமாறு விவரிக்கப்பட்டுள்ளன: -

- சுரங்கத்திலும் அதைச் சுற்றியும் உள்ள தற்போதைய நிலைமைகளின் கீழ் மாசுபாட்டின் தற்போதைய அளவை (காற்று, மண், நீர் & சத்தம்) மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.
- நீர், காற்று, தாவரங்கள், விலங்கினங்கள், மக்கள்தொகை மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை ஆகியவற்றின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலையை மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள், மாசுக் கட்டுப்பாட்டுக்கான பரிந்துரைகள், கண்காணிப்பு உபகரணங்கள் மற்றும் மாசுக் கட்டுப்பாட்டைப் பராமரிப்பதற்கான நிறுவன அமைப்பு ஆகும்.

1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) என்பது ஒரு முடிவெடுக்கும் கருவியாகும், இது உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டத்திற்கான சரியான முடிவுக்கு வருவதற்கு அதிகாரிகளுக்கு வழிகாட்டுகிறது; சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்ததாக இருந்தால், அவற்றைத் தக்கவைத்து, தீங்கு விளைவிக்கும் என்று கண்டறியப்பட்டால் நிராகரிக்க வேண்டும். முடிவெடுப்பதற்கு முன் ஒரு திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதார தாக்கங்களின் அளவை சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அடையாளம் காட்டுகிறது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு திட்டவட்டமாக உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டத்தின் நன்மை மற்றும் பாதகமான விளைவுகளை நடைமுறையில் உள்ள நிலைமைகளுக்கு மேல் ஆராய்கிறது மற்றும் திட்ட வடிவமைப்பின் போது இந்த ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்கள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் ஒரே நோக்கம், தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் திட்டத்தின் நன்மை மற்றும் பாதகமான தாக்கங்களை மதிப்பிடுவது மற்றும் பாதுகாப்பான சூழலை உறுதிசெய்ய பொருத்தமான மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிவது ஆகும்.

முக்கிய நோக்கங்கள் பின்வருமாறு விவரிக்கப்பட்டுள்ளன: -

- சுரங்கத்திலும் அதைச் சுற்றியும் உள்ள தற்போதைய நிலைமைகளின் கீழ் மாசுபாட்டின் தற்போதைய அளவை (காற்று, மண், நீர் & சத்தம்) மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.
- நீர், காற்று, தாவரங்கள், விலங்கினங்கள், மக்கள்தொகை மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை ஆகியவற்றின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலையை மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள், மாசுக் கட்டுப்பாட்டுக்கான பரிந்துரைகள், கண்காணிப்பு உபகரணங்கள் மற்றும் மாசுக் கட்டுப்பாட்டைப் பராமரிப்பதற்கான நிறுவன அமைப்பு ஆகும்.

M/s தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் நிறுவனத்திற்கு, விருதுநகர் மாவட்டம், சிவகாசி வட்டத்தில் உள்ள ஆலங்குளம் மற்றும் லட்சுமிபுரம் ஆகிய கிராமங்களில் G.O 215- இன் மொத்த பரப்பளவு 180.83.0 ஹெக்டரில் மொத்த உற்பத்தி திறன் 703411 Ts ROM கொண்டுள்ளது.

M/s தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் (TANCEM) 70,3411Ts உற்பத்தி திறன் கொண்ட தமிழ்நாடு மாநிலம்-தமிழ்நாட்டின் விருதுநகர் மாவட்டம், சிவகாசி வட்டத்தில் ஆலங்குளம் மற்றும் லட்சுமிபுரம் ஆகிய கிராமங்களில் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்தை நடத்தி வருகிறது.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிக்கை 2006 இன் படி அமைச்சகம் இந்த உத்தேசிக்கப்பட்ட சுரங்கத்தின் விண்ணப்பத்தை பரிசீலித்து, 2021ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி மாதம் 18 மற்றும் 19 ஆகிய தேதிகளில் நடைபெற்ற 44-வது கூட்டத்தில் நிபுணர் மதிப்பீட்டு குழுவில் திட்ட உரிமையாளர் விளக்காட்சி மூலம் தெளிவாக திட்டத்தை பற்றி விளக்கினார், இதில் நிபுணர் மதிப்பீட்டு குழுவின் பரிசீலனையின் போது, உத்தேசிக்கப்பட்ட சுரங்கம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் (EC) திருத்தம் பெறாமல், 1993-94 இன் அடிப்படை ஆண்டு உற்பத்தி அளவைத் தாண்டி உரிமையாளர் உற்பத்தியை அதிகரித்துள்ளார் என்று நிபுணர் மதிப்பீட்டு குழுவின் (EAC) விவாதத்தின் போது குறிப்பிடப்பட்டது. சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு சட்டத்தின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிப்பின் மூலம் விதிகளை மீறுகிறது, கூடுதலாக, திட்ட உரிமையாளர் சுரங்க குத்தகை புதுப்பித்தலுக்காக புவியியல் மற்றும் சுரங்க துறையிலிருந்து 12.07.2018 தேதியிட்ட கடிதத்தில் சுரங்கம் மற்றும் கனிம மேம்பாட்டு ஒழுங்குமுறை சட்டம் 1957 திருத்தம் 2015 இன் படி குத்தகையை 31.03.2030 வரை நீட்டிப்பது பற்றி குறிப்பிட்டு சமர்ப்பித்துள்ளார், இவை அனத்தும் 2021 ஆம் ஆண்டு மார்ச் மாதம் 8 மற்றும் 9 ஆகிய தேதிகளில் நடந்த நிபுணர் மதிப்பீட்டு குழுவின் 45^{வது} கூட்டத்தின் நிமிட அறிக்கையில் குறிப்பிட்டு M/s தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் (TANCEM) நிறுவனத்திற்கு குறிப்பு விதிமுறையினை வழங்கியது.

M/s தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் (TANCEM) 19.06.2017 அன்று நடப்பில் உள்ள சுரங்கம் G.O. No. 215 ஆலங்குளம் மற்றும் லட்சுமிபுரம் ஆகிய கிராமங்களில் மொத்தம் 449.63.0 ஹெக்டர் பரப்பளவில் உள்ள சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்திற்க்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற வேண்டி மத்திய சுற்றுச்சூழல் வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்ற அமைச்சகத்திடம் வகை "A" சுரங்கத்திற்க்கான குறிப்பு விதிமுறைக்கு விண்ணப்பித்தது, முதலில் நிபுணர் மதிப்பீட்டு குழு அத்திட்டத்தினை போதுமான தகவல் இல்லாததால் ஒத்திவைத்தது அதன் பிறகு திட்ட உரிமையாளர் அனைத்து தகவல்களையும் சமர்ப்பித்த பிறகு 2021 ஆம் ஆண்டு மார்ச் மாதம் 8 மற்றும் 9 ஆகிய தேதிகளில் நடந்த நிபுணர் மதிப்பீட்டு குழுவின் 45^{வது} கூட்டத்தில் இந்த திட்டமானது EIA அறிவிப்பு, 2006 இன் வகை "A" மற்றும் அட்டவணை 1(a) இன் கீழ் வரும் என்று தீர்மானித்து. சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு, எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் மற்றும் அதற்க்கான தணிக்கும் நடவடிக்கை, இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டம் ஆகியவை தனித்தனி அத்தியாயமாக தயாரிக்கப்படுவதற்க்காக நிபுணர் மதிப்பீட்டு குழு F.No.23-167/2018-1A.III (V) ஜூலை 26, 2021 கடிதம் வாயிலாக குறிப்பு விதிமுறையை வழங்கியுள்ளது.

சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம்/சுரங்கத் திட்டம்: 180.83.0 ஹெக்டர் அளவுக்கு ஆலங்குளம் மற்றும் லட்சுமிபுரம் சுண்ணாம்பு கல் சுரங்க குத்தகைக்கான சுரங்கத் திட்டம் (இணைப்பு-III நகலாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது). முந்தைய அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் சுரங்கத் திட்டம் பற்றிய விவரங்கள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன: -

G.O எண். 215

வ.எண்	திட்டம்	காலம்		அனுமதி கடித எண் & தேதி
		முதல்	வரை	
1.	முதலாவது சுரங்க திட்டம்	01/04/2004	31/03/2009	TN/VRD/LST/MS-74 SZ dated 13/03/2005
2.	இரண்டாவது சுரங்க திட்டம்	01/04/2009	23/11/2013	TN/VRD/LST/MS-641 SZ/258 dated 14.06.2012
3.	சுரங்கத்தின் முதல் திட்டம்	04/09/2013	24/11/2013	TN/VRD/MP/LST-1852-SZ dated 04.09.2013
4.	ஆய்வு செய்யப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்	05/03/2021	01/04/2018	TN/VRD/LST/ROMP-1643 MDS dated 05.03.2021

1.2 திட்டம் மற்றும் திட்ட உரிமையாளரின் விவரம்

சுரங்க குத்தகை பகுதி, G.O.No.215 விருதுநகர் மாவட்டம் சிவகாசி வட்டத்தின் ஆலங்குளம் & லட்சுமிபுரம் ஆகிய கிராமங்களில் உள்ள பட்டா மற்றும் அரசு நிலம் உட்பட 180.83.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் 165.51 ஹெக்டர் பட்டா நிலம் மற்றும் 15.32 ஹெக்டர் அரசு நிலத்தை உள்ளடக்கியது. ஆலங்குளம் & லட்சுமிபுரம் கிராமங்கள், சிவகாசி வட்டம், விருதுநகர், மாவட்டம் & தமிழ்நாடு மாநிலம்-ஆகிய இடங்களில் உள்ள பல்வேறு சர்வே எண்களில் பரவியுள்ளது. சுரங்கம் இந்திய நிலவரப்பட தாள் எண். 58 G/11 மற்றும் அட்சரேகை, 09° 21'25" N முதல் 09° 22'20" வரை, தீர்க்கரேகை 77° 40'24" E முதல் 77° 41'47" E இல் அமைந்துள்ளது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் (2023-24 முதல் 2027-28 வரை) 703411 டன்கள் ROM ஆகியவை இந்திய சுரங்கபணி புலனாய்வு செயலகம் மூலம் அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளன. சுரங்க குத்தகை பகுதி சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 103 மீ உயரத்தில் உள்ளது மற்றும் குத்தகைக்குள் கிழக்கு நோக்கி ஒரு சாய்வான நிலத்தை உருவாக்குகிறது.

1.3 திட்ட உரிமையாளர்

M/s தமிழ்நாடு சிமெண்ட் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் (TANCEM) என்பது இந்தியாவின் தமிழ்நாடு மாநிலத்தில் அமைந்துள்ள தமிழ்நாடு அரசாங்கத்தின் ஒரு மாநில-அரசு நிறுவனமாகும். M/s தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் (TANCEM) நிறுவனம் என்பது இந்தியாவின் தமிழ்நாடு மாநிலத்தில் அமைந்துள்ளது தமிழ்நாடு அரசின் கட்டுப்பாட்டில் இயங்கும் நிறுவனமானது சிமெண்ட் மற்றும் கல் கம்பி குழாய்களை உற்பத்தி செய்கிறது. 1976 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 1 ஆம் தேதி விருதுநகர் மாவட்டம் ஆலங்குளத்தில் உள்ள சிமெண்ட் ஆலையை இயக்குவதற்கு மொத்த ரூ. 16.13 கோடியை முதலீடு செய்துள்ளது. TANCEM, அதன் விரிவாக்கம் மற்றும் மாற்ற நடவடிக்கையாக, 1981 இல் ஆலங்குளத்தில் அஸ்பெஸ்டாஸ் ஷீட் யூனிட்டை அமைத்தது. TANCEM 1989 ஆம் ஆண்டில், பணிநீக்கம் செய்யப்பட்ட ஊழியர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பை வழங்கும் நோக்கில் TANCEM ஒரு ஸ்டோன்வேர் குழாய் ஆலையையும் அமைத்துள்ளது. சிமெண்ட் மற்றும் சிமெண்ட் அடிப்படையிலான தயாரிப்புகளை உற்பத்தி செய்வதில் நிறுவனம் அதன் முக்கிய நோக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் முதன்மையாக அரசு துறைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது. சுண்ணாம்புக்கல் முக்கிய மூலப்பொருளாக இருப்பதால், நிறுவனம் ஆலங்குளம் மற்றும் அரியலூர் மற்றும் அதன் சுற்றுலாப்பகுதிகளில் சிமெண்ட் ஆலைகளை நடத்த போதுமான நிலங்களை கையகப்படுத்தி உள்ளது. எனவே, மாநில வளர்ச்சியில் TANCEMன் பங்கு மகத்தானது. M/s தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் ஆலங்குளத்தில் ஒன்று மற்றும் அரியலூரில் இரண்டு சிமெண்ட் ஆலைகளை கொண்டுள்ளது. அரியலூர் சிமெண்ட் யூனிட்டின் நிறுவப்பட்ட திறன் ஆண்டுக்கு 5 லட்சம் டன். இது ஒரு நவீன உலர் செயல்முறை ஆலை. TANCEM ஆனது பசுமை ஆலையை நிறுவுவதன் மூலம் அரியலூர் ஆலையின் திறனை ஆண்டுக்கு 5 லட்சம் டன்களில் இருந்து 15 லட்சம் டன்களாக விரிவுபடுத்தியுள்ளது.

விண்ணப்பதாரர் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன

வ.எண்	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் பெயர்	விண்ணப்பதாரர்	உரிமையாளர் பெயர்
1.	உற்பத்தி திறன் 703411 Ts, (G.O. No. 215). ஆலங்குளம் & லட்சுமிபுரம் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் 180.83.0 ஹெக்டேர்	M/s தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட். (தமிழ்நாடு அரசின் கட்டுப்பாட்டில் இயங்கும்) எண். 735, அண்ணாசாலை, L.L.A. கட்டிடம், இரண்டாம் தளம், சென்னை - 600 002,	திரு.R.கண்ணன் I.A.S நிர்வாக இயக்குநர் (சுரங்கம்), M/s தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட், 5வது தளம், ஆவின் இல்லம், எண்.3A, பசும்பொன் முத்தூராமலிங்கம் சாலை, நந்தனம், சென்னை - 600 035. தமிழ்நாடு.

அட்டவணை-1.1 நிறுவனத்தின் இயக்குநர்களின் விவரங்கள்

வ.எண்	இயக்குனர்களின் பெயர்	முகவரி	தொலைபேசி எண்.	பதவி
1.	திரு.R.கண்ணன்	நிர்வாக இயக்குனர் தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் 5வது தளம் ஆவின் இல்லம், எண்.3A, பசும்பொன் முத்தூராமலிங்கம் சாலை நந்தனம், சென்னை - 600 035	044-28524287	நிர்வாக இயக்குனர்
2.	திரு. C.காமராஜ், ஐஏஎஸ்.,	நிர்வாக இயக்குனர் தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் 5வது தளம் ஆவின் இல்லம், எண்.3A, பசும்பொன் முத்தூராமலிங்கம் சாலை நந்தனம், சென்னை - 600 035	044-28524287	நிர்வாக இயக்குனர்
3.	திருமதி. R.லில்லி, ஐஏஎஸ்.,	அரசு சிறப்பு செயலாளர், தொழிற்சாலை, முதலீடு, ஊக்குவிப்பு மற்றும் வணிகத் துறை	044-25665565	இயக்குனர்

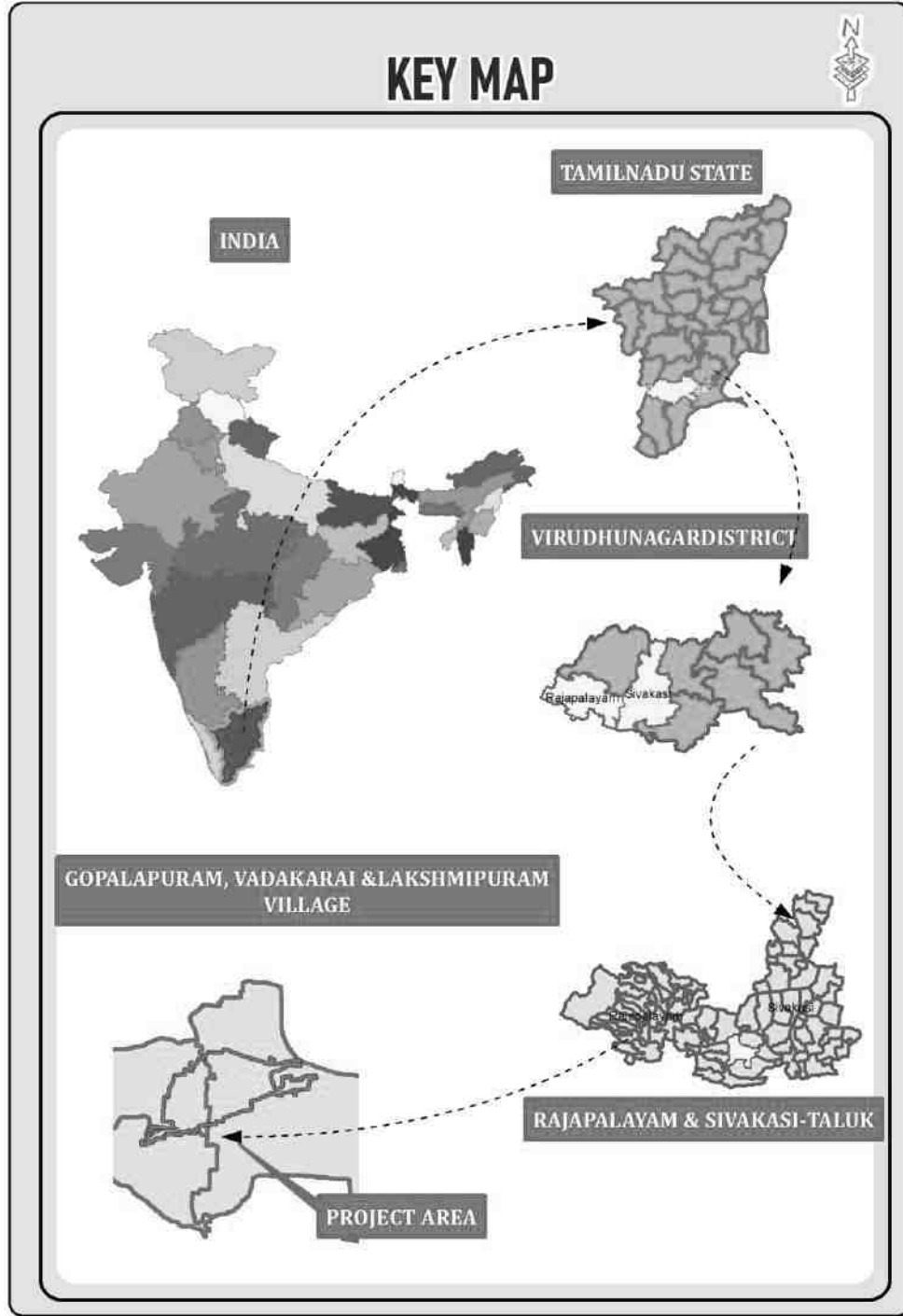
		செயலகம், சென்னை - 600 009		
4.	டாக்டர் V.தட்சிணாமூர்த்தி, ஐஏஎஸ்.	நிர்வாக இயக்குனர், TWAD போர்டு, சேப்பாக்கம், சென்னை-600 005.	044-28525501	இயக்குனர்
5.	திரு J.ஜெயகாந்தன் IAS	ஆணையர், புவியியல் மற்றும் சுரங்கம், கிண்டி, சென்னை - 600 032.	044-22501874	இயக்குனர்
6.	டாக்டர் டேரேஸ் அகமது IAS	ஆணையர், ஊரக வளர்ச்சி மற்றும் பஞ்சாயத்து ராஜ், சைதாப்பேட்டை, சென்னை - 600 015.	044- 24323794	இயக்குனர்
7.	திரு பிரதிக் தயல் ஐ.ஏ.எஸ்	அரசு துணை செயலாளர் நிதித்துறை, செயலகம், சென்னை - 600 009.	044- 25671401	இயக்குனர்
8.	திரு D.ராஜேந்திரன்	5வது தளம், TANTRANSCO கட்டிடம்,144, அண்ணாசாலை, சென்னை - 600 002	044-28521915	இயக்குனர்
9.	டாக்டர் G.நடராஜன்	(இயக்குனர்) 288, TTK சாலை, ஆழ்வார்பேட்டை, சென்னை - 600 018	044- 28525461	இயக்குனர்
10.	திரு.P.கிருஷ்ணமூர்த்தி	(இயக்குனர்) 1B, சுவர்ணலோக் 34, மெலோனி சாலை, தி.நகர், சென்னை - 600 017	044- 28525461	இயக்குனர்
11.	Er. ஆர்.விஸ்வநாத்	தலைமைப் பொறியாளர் (கட்டிடங்கள்) மற்றும் தலைமைப் பொறியாளர் (கட்டிடங்கள்), பொதுப்பணித்துறை, சேப்பாக்கம், சென்னை -600 005	044- 2381804	முதன்மை பொறியியலாளர்

1.4 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

அட்டவணை 1.4: உத்தேசிக்கப்பட்ட சுரங்கத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

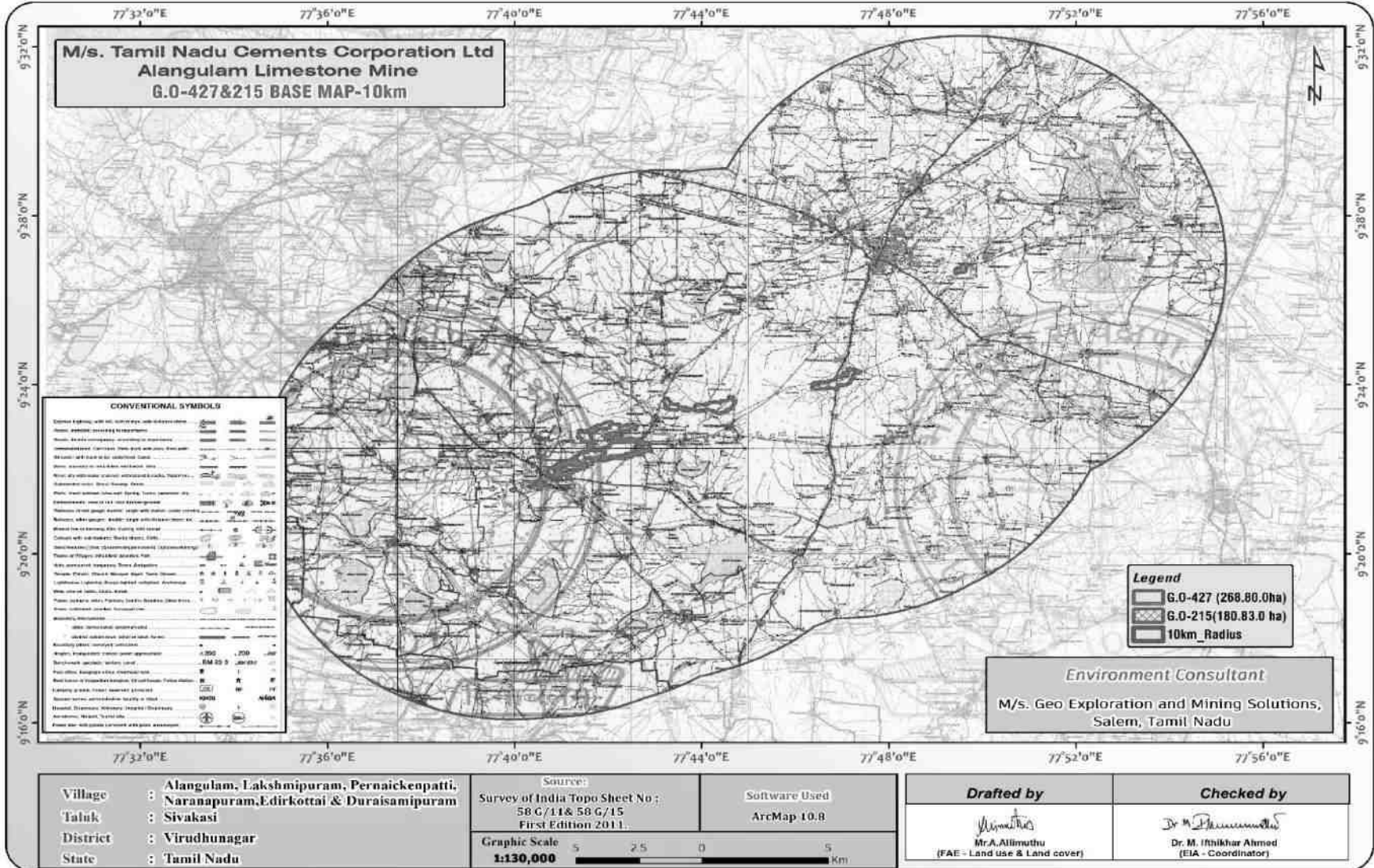
வ.எண்	குறிப்புகள்	விவரங்கள்
A	திட்டத்தின் உற்பத்தி அளவு	தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் நிறுவனத்தின் ஆலங்குளம் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் (G.O. எண். 215) இன் உற்பத்தி திறன் 703411Ts
B.	இடம்	ஆலங்குளம் & லட்சுமிபுரம் கிராமம், சிவகாசி வட்டம், விருதுநகர் மாவட்டம்.
திட்டப்பகுதியின் பெயர்		புல எண்
ஆலங்குளம் சுண்ணாம்பு சுரங்கம்		28,29,30/2,31,32/1,32/3, etc.,
		பரப்பளவு
		180.83.0 ஹெக்டேர்
இந்திய சுரங்கப்பணி புலனாய்வு செயலகம் IBM பதிவு எண்		IBM/7446/2011
சுரங்க குறியீடு		38TMN30033
a	கிராமம்	ஆலங்குளம், லட்சுமிபுரம்
b	வட்டம்	வெம்பக்கோட்டை /சிவகாசி
c	மாவட்டம்	விருதுநகர்
d	நிலை	தமிழ்நாடு
e	ஒருங்கிணைப்புகள்	அட்சரேகை, 09° 21'25" N முதல் 09° 22'20" N வரை தீர்க்கரேகை 77° 40'24" E முதல் 77° 41'47" E"
f	நிலவரைப்பட தாள் எண்	58 G/11
C	குத்தகை பகுதி விவரங்கள்	
	குத்தகை பகுதி	180.83.0 Ha
	நிலத்தின் வகை	அரசு மற்றும் பட்டா நிலம்
	சுரங்கத்தின் ஆழம்	89மீ (1மீ மேல்மண் +88மீ சுண்ணாம்புக்கல்)
	ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி (ROM) [2023-2024 முதல் 2027-28 வரை],	ROM 703411 டன்கள்
	நிலத்தடி நீர் மட்டம்	85-80மீ
D	இயந்திர விவரங்கள்	
வ.எண்	இயந்திரத்தின் பெயர்	Nos.
1	எக்ஸ்கவேட்டர் L & T கோமாட்சு	1
2	கம்ப்பிரசர்	1
3	எக்ஸ்கவேட்டர்	8
4	டோசர் BD	1
		Capacity
		வாளி திறன் 1.20m3
		அட்லஸ் காப்கோ 1.81 (t)
		Tata Hitachi 1.20m3
		D10 டோசர் BEML 3.60hp
E	செலவு விவரங்கள்	
	திட்டத்தின் முதலீடு	தோராயமாக ரூபாய். 16.13 கோடிகள்
	EMP-க்கான செலவு	ரூபாய். 80 லட்சம்
F	பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள்	
a)	சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள் (தேசிய பூங்கா, வனவிலங்கு சரணாலயம், உயிர்க்கோள காப்பகம், காப்பு/பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் போன்றவை) 10 கிமீ சுற்றளவில்	சுரங்க குத்தகை பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் அத்தகைய பகுதி எதுவும் இல்லை.
b)	5 கிமீ சுற்றளவில் மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லை	சுரங்க குத்தகை பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் அத்தகைய பகுதி எதுவும் இல்லை.
c)	அருகில் உள்ள நகரம்/ முக்கிய நகரம்	வெம்பக்கோட்டை - 7 கிமீ-தென்கிழக்கு
d)	அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	ராஜபாளையம் - 15கிமீ-வடமேற்கு
e)	அருகிலுள்ள மாநில நெடுஞ்சாலை/ தேசிய நெடுஞ்சாலை	மாநில நெடுஞ்சாலை SH -186 ராஜபாளையம் - வெம்பக்கோட்டை - 50கிமீ -தெற்கு

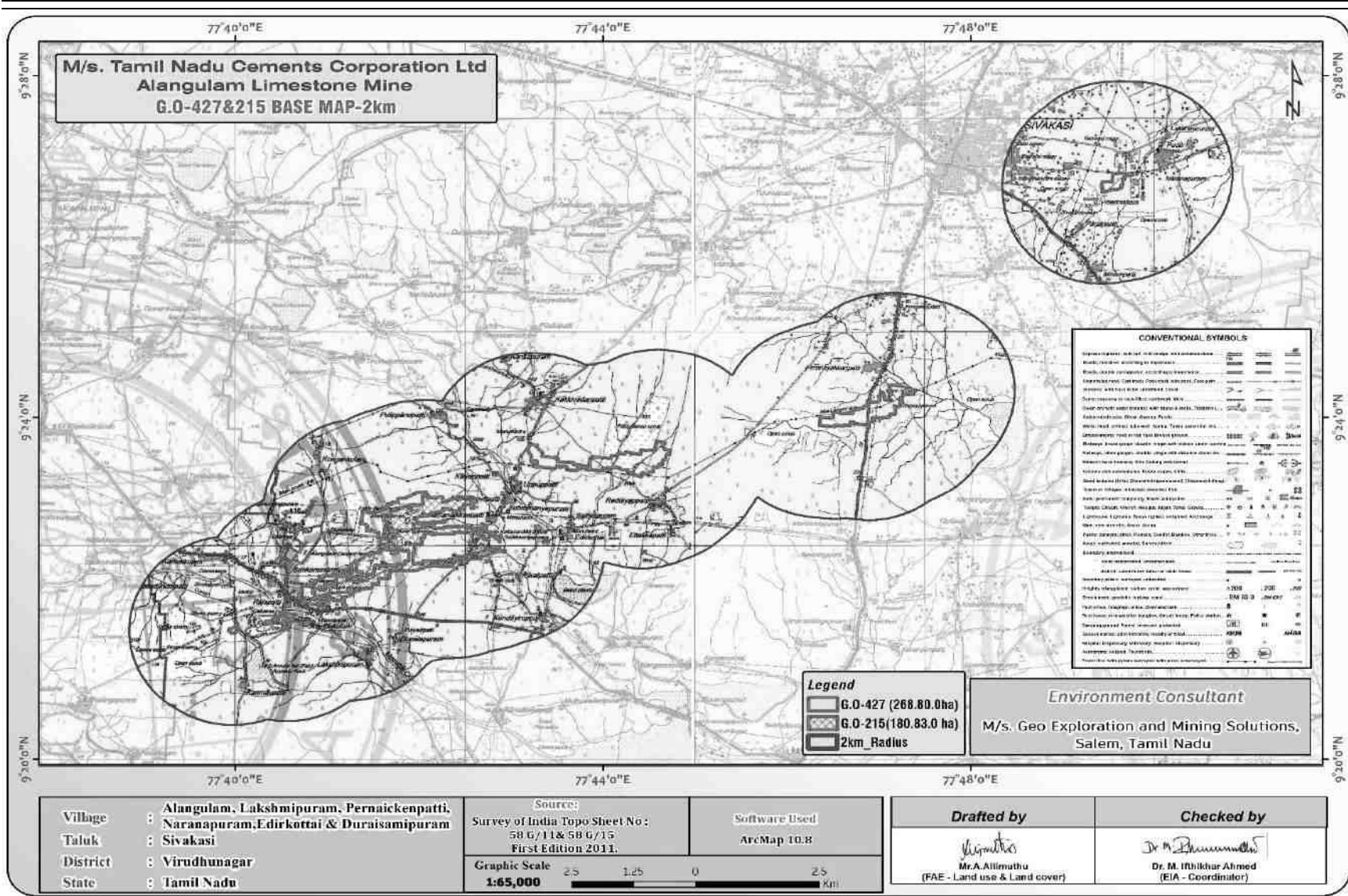
		மாநில நெடுஞ்சாலை SH -183 சிவகாசி-ஆலங்குளம் வெம்பக்கோட்டை மேற்கு பக்கம் தேசிய நெடுஞ்சாலை NH -44 விருதுநகர்-திருநெல்வேலி- 14கிமீ-கிழக்கு
f)	அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	மதுரை விமான நிலையம் - 65 கிமீ-தென்கிழக்கு
g)	மருத்துவ வசதிகள்	டாக்டர்.ஆனந்தராஜ் மருத்துவமனை-ஆலங்குளம்- மேற்கு
h)	கல்வி வசதிகள்	ERRSM அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி-ஆலங்குளம்-கிழக்கு
i)	நில அதிர்வு மண்டலம்	மண்டலம் III
j)	நீர் நிலை	வைப்பார் ஆறு- தெற்கு, வெம்பக்கோட்டை நீர்த்தேக்கம்- தென்கிழக்கு



படம்: 1.1 திட்ட இருப்பிட வரைபடம்

படம் 1.2: 10 கிமீ சுற்றளவு பகுதியின் நிலப்பரப்பு வரைபடம்





படம் 1.3: 2 கிமீ சுற்றளவு பகுதியின் நிலப்பரப்பு வரைபடம்

1.5 திட்டத்தின் அளவு

அட்டவணை 1.3 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் (2023 முதல் 2028 வரை)

ஆண்டு	ROM (Ts)	சுண்ணாம்புக்கல் @70%(Ts)	கனிம நிராகரிப்புகள் @ 30%(Ts)	இடைப்பகுதியில் உள்ள வெதர்டு ராக்	மேல் மண் (Ts)	பக்கவாட்டில் உள்ள வெதர்டு ராக் (Ts)
2023-24	140433	98303	42130	144717	0	253845
2024-25	141570	99099	42471	0	0	0
2025-26	140415	98291	42125	0	0	356962
2026-27	140837	98586	42251	26125	4560	57713
2027-28	140156	98109	42047	65224	0	102600
மொத்தம்	703411	492388	211023	236066	4560	771120

1.6 முந்தைய உற்பத்தி விவரங்கள்

சுரங்க நடவடிக்கை 1973 ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது; தயாரிப்பு விவரங்கள் பின்வருமாறு -

நிறுவனத்தின் தொடக்கத்திலிருந்து அதாவது ஜனவரி 1979 முதல் செப்டம்பர் 2017 வரை உருவாக்கப்பட்ட மற்றும் கொட்டப்பட்ட கெட்டுப்போகும்/கனிம நிராகரிப்பு/கழிவுகளின் அளவு = 117,26,046 Ts

நிறுவனத்தின் தொடக்கத்திலிருந்து அதாவது ஜனவரி 1973 முதல் செப்டம்பர் 2017 வரை எடுக்கப்பட்ட கனிமங்கள்.

அட்டவணை 1.4 முந்தைய உற்பத்தி விவரங்கள்

ஆண்டு	G.O 215
1967-68	-
1968-69	-
1969-70	-
1970-71	-
1971-72	-
1972-73	-
1973-74	16075.9
1974-75	2521.63
1975-76	198720
1976-77	428947
1977-78	370459
1978-79	536839
1979-80	425817
1980-81	463640
1981-82	443937
1982-83	394489

1983-84	368968
1984-85	348642
1985-86	443348
1986-87	492680
1987-88	393683
1988-89	426503
1989-90	356037
1990-91	294421
1991-92	314713
1992-93	298957
1993-94	256053
1994-95	266276
1995-96	262661
1996-97	374210
1997-98	156982
1998-99	155094
1999-2000	7947.75
2000-01	151084
2001-02	45989.7
2002-03	47500.1
2003-04	164476
2004-05	84949.3
2005-06	90396.1
2006-07	76048.9
2007-08	50392.6
2008-09	54469.4
2009-2010	59888
2010-11	60132.7
2011-12	41617.2
2012-13	33682
2013-14	48165.2
2014-15	30568.4
2015-16	125811
2016-17	60989.6
2017-18	-

1.7 ஆய்வின் நோக்கம்

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், இந்த சுரங்க நடவடிக்கையால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை கண்டறிந்து, கணக்கிடுவது மற்றும் பயனுள்ள சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்துடன் பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவது ஆகும். இந்த EIA ஆய்வு, சுரங்க நடவடிக்கையால் ஏற்படும் அதிகரித்து வரும் மாசுபாட்டிலிருந்து சுற்றுச்சூழலைக் குறைப்பதற்கும் பாதுகாப்பதற்கும் பயனுள்ள வழிகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்ற வளர்ச்சிக்கான பரிந்துரைகளை வழங்குகிறது. EIA/EMP அறிக்கையானது EIA அறிவிப்பு 2006 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான கட்டமைப்பின்படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

1.7.1 சுற்றுச்சூழல் அனுமதி செயல்முறை EAC, புது தில்லி 26 ஜூலை 2021 தேதியிட்ட F.No.23-167/2018-1A.III (V) EAC ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகளுக்கு (TOR) இணங்குகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை எல்லையைச் சுற்றி 10 கிமீ சுற்றளவு உள்ள பகுதி ஆய்வுப் பகுதியாகக் கருதப்படுகிறது. ஆய்வின் நோக்கம் காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் நிலம், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் விரிவான குணாதிசயங்களை உள்ளடக்கியது.

EIA பின்வரும் விவரங்களை உள்ளடக்கியது:

1. வாடிக்கையாளரால் கிடைக்கப்பெற்ற புவியியல் அறிக்கை, முன்-செயல்திறன் அறிக்கை (PFR) அல்லது சுரங்கத் திட்டம் போன்ற அறிக்கைகளின் ஆய்வு.
2. தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு
3. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் மற்றும் தொடர்புடைய வசதிகள் காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை அடையாளம் காணுதல், கணித்தல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்தல்.

சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் எதிர்பார்க்கப்படும்:

- நிலப்பரப்பு மற்றும் வடிகால்
- காலநிலை
- நீரின் தரம் (மேற்பரப்பு/தரை)
- நீர்-புவியியல் ஆட்சி
- காற்றின் தரம்
- இரைச்சல் நிலைகள்
- மண்ணின் தரம்
- தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்
- போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு
- நிலப் பயன்பாடு
- சமூக-பொருளாதார நிலைமைகள்
- சுகாதாரம், கலாச்சாரம், பொது சுகாதாரம், தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு உள்ளிட்ட மனித சூழல்

இந்த EIA அறிக்கை, EIA அறிவிப்பு, 2006 மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்களின்படி தயாரிக்கப்பட்டது மேலும் இது இங்கே சுருக்கமாக பதின்மூன்று (13) அத்தியாயங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது (நிர்வாகச் சுருக்கம் கூடுதலாக):

அத்தியாயம் 1 அறிமுகம்

இந்த அத்தியாயம் திட்டத்தின் பின்னணி, தளம் மற்றும் சுற்றுப்புறங்கள், நோக்கங்கள், நோக்கம் மற்றும் இந்த அறிக்கையின் வடிவம் மற்றும் ஆய்வின் அமைப்பு பற்றிய விளக்கத்தை வழங்குகிறது.

அத்தியாயம் 2 - திட்ட விளக்கம்

இந்த அத்தியாயம் திட்டம் மற்றும் திறன் பற்றிய தகவல்களை வழங்குகிறது; திட்டத்தின் தேவை; இடம்; செயல்பாட்டின் அளவு அல்லது அளவு; தொழில்நுட்பம் மற்றும் செயல்முறை விளக்கம்; திட்ட தளவமைப்பு, திட்டங்களின் கூறு போன்றவற்றைக் காட்டும் வரைபடங்கள்.

அத்தியாயம் 3- சூழலின் விளக்கம்

இந்த அத்தியாயம் சுற்றுப்புற காற்று, வானிலை, நீர், மண், இரைச்சல் அளவுகள், சுற்றுச்சூழலியல் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட கள ஆய்வுகளின் முறை மற்றும் கண்டுபிடிப்புகளைக் கையாள்கிறது. இது திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தால் ஏற்படும் மாசுபாட்டின் ஆதாரங்களையும் கையாள்கிறது.

அத்தியாயம் 4 - எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

இந்த அத்தியாயத்தில், குறிப்பிடத்தக்க சுற்றுச்சூழல் கவலைகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளின் சாத்தியமான தாக்கங்கள் கண்டறியப்பட்டு விவாதிக்கப்படுகின்றன. இந்த கலந்துரையாடல் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளுக்கு அடிப்படையாக அமையும்.

அத்தியாயம் 5 - மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

குறைந்தபட்ச சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களுடன் திட்ட நோக்கங்களை அடைவதற்கான சிறந்த முறையைத் தீர்மானிப்பதற்கு அல்லது மிகவும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த மற்றும் செலவு குறைந்த விருப்பத்தேர்வுகள் ஏதேனும் இருந்தால், இந்த அத்தியாயத்தில் உள்ள மாற்றுகளின் ஒப்பீட்டை இந்த அத்தியாயம் உள்ளடக்கும்.

அத்தியாயம் 6 - சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

இந்த அத்தியாயத்தில் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை கண்டறிவது அடங்கும்; சுரங்க குத்தகை மற்றும் அதன் அருகாமையில் உள்ள மாசு நிலை; அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க மாசுபாடு தொடர்பாக முன்கணிப்பு அல்லது சரிசெய்தல் நடவடிக்கைகளை திட்டமிடுதல்.

அத்தியாயம் 7 - கூடுதல் ஆய்வுகள்

இந்த அத்தியாயத்தில் பொது ஆலோசனை, இடர் மதிப்பீடு, சமூக தாக்க மதிப்பீடு, R&R செயல் திட்டம், பல்லுயிர் பாதுகாப்பு திட்டம், நீர்நிலை மேலாண்மை போன்றவற்றின் முடிவுகள் இருக்கும்.

அத்தியாயம் 8 - திட்டப் பயன்கள்

இந்த அத்தியாயம், முன்மொழியப்பட்ட திட்டச் செயல்பாட்டின் காரணமாக இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பு, சமூக உள்கட்டமைப்பு, வேலை வாய்ப்பு மற்றும் பிற உறுதியான பலன்களில் மேம்பாடுகளைக் கையாள்கிறது.

அத்தியாயம் 9 - சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

இந்த அத்தியாயத்தில் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பு மேம்பாடு (பல்லுயிர், பயிர் உற்பத்தி, சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா போன்றவை) அடங்கும்.

அத்தியாயம் 10 - சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

EIA இன் ஒப்புதலுக்குப் பிறகு, பரிந்துரைக்கப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படுவதையும் அவற்றின் செயல்திறன் கண்காணிக்கப்படுவதையும் உறுதிசெய்வதற்கான நிர்வாக அம்சங்களின் விளக்கத்தை இந்த அத்தியாயம் உள்ளடக்கும்.

அத்தியாயம் 11 - சுருக்கம்

இது EIA அறிக்கையின் சுருக்கமாக அமையும்.

அத்தியாயம் 12 - ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு

EIA தயாரிப்பில் ஈடுபட்டுள்ள ஆலோசகர்களின் பெயர்கள் மற்றும் வழங்கப்பட்ட ஆலோசனையின் தன்மை ஆகியவை இதில் அடங்கும்.

அத்தியாயம்-13-சுற்றுச்சூழல் சேத மதிப்பீடு, மறுசீரமைப்புத் திட்டம் மற்றும் இயற்கை & சமூகப் பெருக்கத் திட்டம்

மீறும் திட்டங்களுக்கு 14.03.2017 தேதியிட்ட MoEF&CC அறிவிப்பின்படி, சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு, மறுசீரமைப்புத் திட்டம் மற்றும் இயற்கை மற்றும் சமூகப் பெருக்கத் திட்டம் ஆகியவை இதில் அடங்கும்.

1.8 தரவு உருவாக்கம் (ஸ்கோப்பிங்)

திட்ட முன்மொழிபவருக்கு வழங்கப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகளின்படி ஒழுங்குமுறை நோக்கத்தின் M/s ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ், M/s. குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் NABL, ISO 9001, 2015 மற்றும் fssai அங்கீகாரம் பெற்ற லேப் ஆகியவற்றுடன் இணைந்து, அடிப்படைத் தரவுகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. MoEF மற்றும் IS தரநிலைகளின் வழிகாட்டுதல்களின்படி கண்காணிப்பு மற்றும் சோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. பின்வரும் அளவுருக்களுக்கு கண்காணிப்பு நடத்தப்பட்டது:

அட்டவணை 1.5: TOR இன் படி EIA க்காக நடத்தப்படும் ஒழுங்குமுறை ஆய்வு

வ.எண்	விளக்கம்	இடங்களின் எண்ணிக்கை	மாதிரிகளின் மொத்த எண்ணிக்கை
1	காற்று சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு (24 மணிநேர மாதிரிகள்), அளவுருக்கள்: PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x போன்றவை., (IS 5182 (பகுதி 1-23) படி, தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள் மற்றும் CPCB)	18 இடங்கள்	
2	1 மணிநேர தொடர்ச்சியான இயந்திர/தானியங்கி வானிலை நிலைய அளவுருக்களில் வானிலை அளவுருக்கள்: A. காற்றின் வேகம், திசை B. ஈரப்பதம் c. வெப்ப நிலை D. மேகமூட்டம் E. மழைப்பொழிவு	-	IS 5182 பகுதி 1-20 IMD நிலையத்திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு.
3	தண்ணீர் மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் (10 கிமீ சுற்றளவு) உள்ள பல்வேறு இடங்களிலிருந்து (மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர்) நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். IS 10500, IS 3025 இன் படி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது மற்றும் IS 2488 (பாகம் 1-5) அளவுருக்கள்: நீர், இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்களுக்காகவும் சோதிக்கப்பட்டது நிலத்தடி நீருக்காக ஒரு பருவத்தில் ஒரு முறை மாதிரி எடுக்கவும்.	10 இடங்கள்	10 மாதிரிகள்
4	மண் தர கண்காணிப்பு.	10 இடங்கள்	10 மாதிரிகள்
5	ஒலி தர கண்காணிப்பு IS 9989 மற்றும் CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி	18 இடங்கள்	

	<p>கண்காணிப்பு காலத்தில் ஒரு முறை ஒரு இடத்திற்கு 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு அனைத்து காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் Leq, Lday மற்றும் Lnight மதிப்புகள்.</p>	
--	--	--

1.8.1 தரவு சேகரிப்பு

சுரங்க குத்தகை பகுதி (மைய மண்டலம்) மற்றும் 10 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் உள்ள பகுதி (இடையக மண்டலம்) ஆகிய இரண்டும் 'ஆய்வு பகுதி'யை உள்ளடக்கியதாக EIA ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. பின்வரும் தரவு, கள ஆய்வு மற்றும் பிற ஆதாரங்கள், தொடர்புடைய வசதிகளுடன் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதிக்கு. M/s குளோபல் லேப் மற்றும் கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் ஒரு NABL, ISO 9001, 2015 மற்றும் fssai அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகம் மூலம் EIA/EMP தயாரிப்பதற்காக சேகரிக்கப்பட்டது.

இந்த அறிக்கையில் பின்வரும் தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டன.

- அடிப்படை வரைபடத்தின் மூலம் 10 கி.மீ சுற்றளவில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் இடங்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்களை அடையாளம் காணுதல்.
- 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள மத இடங்கள் / வரலாற்று நினைவுச்சின்னங்கள் மற்றும் சுற்றுலா இடங்கள்.
- புவன் இஸ்ரோ அடிப்படையிலான மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலத்திற்குள் (மைய மண்டலத்தைச் சுற்றி 10 கி.மீ சுற்றளவு) நில பயன்பாட்டு முறை.
- மக்கள்தொகை, வசதிகள் மற்றும் மொத்த ஆய்வுப் பகுதிக்குக் கடைசியாகக் கிடைத்த மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்புத் தரவுகளின் அடிப்படையில் மக்கள்தொகை.
- IMD நிலையம் மற்றும் தொடர்புடைய இணையதளங்களில் இருந்து முந்தைய தசாப்தங்களில் வானிலை தரவுகளை சேகரித்தல்.
- பல்வேறு இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து கிடைக்கும் தரவுகளின் அடிப்படையில் புவி-நீரியல் அம்சங்கள் மற்றும் களத்தளத்தில் உள்ள ஆலோசகர் மூலம் தொடர்புபடுத்தப்பட்டவை.
- 10KM சுற்றளவில் உள்ள நீர்நிலைகள், மலைகள், சாலைகள் போன்றவற்றை அடையாளம் காணுதல்.
- திட்ட தளத்தில் இருந்து 10KM தொலைவில் உள்ள விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்களின் விவரங்கள்.
- மாவட்ட மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்பு கையேடு போன்ற இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களின் மூலம் 10KM இடையக மண்டலத்திற்குள் சமூகப் பொருளாதார ஆய்வுகள் முதன்மைக் கணக்கெடுப்பு மூலம் அதைத் தொடர்புபடுத்துகின்றன.

படம் 1.4 குத்தகை பகுதியின் காடாஸ்ட்ரல் வரைபடம்



அட்டவணை 1.6: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நீர்நிலைகள்

வ.எண்	பெயர்	தூரம் மற்றும் திசை
1	ஓடை	25 மீ - கிழக்கு
2	ஓடை	420 மீ - தெற்கு
3	தொட்டி	580மீ - தென்மேற்கு
4	ஓடை	800 மீ - வடகிழக்கு
5	காயல்குடி ஓடை	1.6 கிமீ - தென்கிழக்கு
6	தொட்டி	1.8 கிமீ - கிழக்கு
7	ஓடை	3.2 கிமீ - தென்மேற்கு
8	சிவலிங்கபுரம் அருகே ஏரி	4.2 கிமீ - தென்மேற்கு
9	சோலசேரி நீரோடை	4.4 கிமீ - வடக்கு
10	சிறுகுளம் கண்மாய்	4.5 கிமீ - தென்கிழக்கு
11	வெம்பக்கோட்டை நீர்த்தேக்கம்	5.8 கிமீ - தெற்கு
12	வைப்பர் ஆறு	6.4 கிமீ - வடமேற்கு
13	கீழராஜகுளம் அருகே ஏரி	8 கிமீ - வடகிழக்கு
14	ஓடை	9.5 கிமீ - வடமேற்கு
15	சோலாபுரம் அருகே ஏரி	25 மீ - கிழக்கு

1.9 10கிமீ சுற்றளவிற்குள் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள்.

- இந்திய வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972 இன் படி, 10KM சுற்றளவில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மற்றும் தேசிய பூங்கா எதுவும் இல்லை.
- கிராமம் (திட்டப் பகுதி) மலைப் பகுதி பாதுகாப்பு ஆணையம் பிராந்தியத்தின் கீழ் இல்லை.
- 10KM சுற்றளவில் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப் பகுதி இல்லை.
- 10KM சுற்றளவில் மாநிலங்களுக்கு இடையே எல்லை இல்லை.
- 10KM சுற்றளவில் கடலோர ஒழுங்குமுறை மண்டலம் இல்லை.
- 500மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம், TANCEM சுண்ணாம்பு சுரங்கம்
- G.O எண் 215, குத்தகை பகுதி 180.83.0 ஹெக்டேர்

அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம்

2.1 பொது விளக்கம்

தமிழ்நாடு விருதுநகர் மாவட்டம், சிவகாசி வட்டத்தின் ஆலங்குளம் மற்றும் லட்சுமிபுரம் கிராமங்களில் தற்போதுள்ள சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் ஒதுக்கப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதியில் இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்தவெளி முறையில் சுண்ணாம்பு சுரங்க திட்டம் முன்மொழியப்பட்டது. உத்தேச திட்டத்திற்கான மொத்த சுரங்க குத்தகை 180.83.3 ஹெக்டேர் ஆகும். இந்த அத்தியாயம் திட்டத்தின் விரிவான விளக்கம், இருப்பிடம், கனிம வைப்பு வகை(கள்), இருப்புத் தரம், சுரங்க முறை, பல்வேறு தள பயன்பாடுகள் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு போன்றவற்றை எடுத்துரைக்கிறது.

2.2 திட்டத்தின் வகை

விருதுநகர் மாவட்டத்தில் உள்ள ஆலங்குளம் மற்றும் லட்சுமிபுரம் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்களுக்கு 703411 டன்கள் உற்பத்தித் திறனை மீறும் வகையின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெற TANCEM முன்மொழிந்துள்ளது. சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அளவு 180.83.0 ஹெக்டேர். இது ஒரு திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டமாகும். சுரங்கங்கள் இந்தியாவின் டோபோஷீட் எண். 58G11. 14.09.2006 தேதியிட்ட EIA அறிவிப்பு மற்றும் அதன் சமீபத்திய திருத்தங்களின்படி, இந்தத் திட்டம் "கனிமச் சுரங்கத்திற்கான" செயல்பாட்டின் 1(a) வகை 'A' திட்டத்தின் கீழ் வருகிறது.

2.3 திட்டத்திற்கான தேவை

சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கமானது திட்ட உரிமையாளரின் சிமெண்ட் ஆலையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. சுண்ணாம்புக்கல் மிகவும் முக்கியமான தொழில்துறை கனிமமாகும் மற்றும் சிமெண்ட் போன்றவற்றிற்கான கிளிங்கர் உற்பத்திக்கான முதன்மை மூலப்பொருளாகும். ஆலங்குளம் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்தில் இருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் சுண்ணாம்புக்கல் முழுவதையும் ஆலங்குளத்தில் உள்ள சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆலைக்கும் ஆலங்குளம் சிமெண்ட் தொழிற்சாலைக்கு அனுப்ப உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த சுரங்க குத்தகையில் இருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் சுண்ணாம்புக் கல், தமிழகத்தில் உள்ள நிறுவனத்தின் தொழிற்சாலைகளில் சிமெண்ட் உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப்படும், மேலும் ஆலங்குளம் சிமெண்ட் ஆலையின் தேவையையும் பூர்த்தி செய்ய முடியும். விருதுநகர் பகுதியில் TANCEM இன் சுரங்க மற்றும் சிமெண்ட் ஆலை செயல்பாடுகள் அப்பகுதியில் சமூக, உள்கட்டமைப்பு மற்றும் வேலைவாய்ப்புத் துறைகளில் முன்னேற்றத்தைக் கொண்டு வந்துள்ளன. மேற்கூறிய பலன்கள் தவிர, திட்ட வெளியீட்டில் இருந்து ராயல்டி, செஸ், , டிஎம்எஃப் மற்றும் என்எம்இடி போன்றவற்றின் மூலம் மத்திய, மாநில அரசுகள் மற்றும் உள்ளூர் பஞ்சாயத்து மூலம் நிதி திரட்டப்படும். சிமெண்ட், உள்கட்டமைப்புத் துறையின் முக்கிய அங்கமாக இருப்பதால், சிமெண்ட் உற்பத்திக்கான சுண்ணாம்புக் கற்களும் அதிக முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன.

அட்டவணை 2.1: திட்ட தள இணைப்பு

அருகிலுள்ள சாலை	மாநில நெடுஞ்சாலை SH-186 ராஜபாளையம் - வெம்பக்கோட்டை - 50கிமீ -தெற்கு மாநில நெடுஞ்சாலை SH-183 சிவகாசி-ஆலங்குளம் வெம்பக்கோட்டை மேற்கு பக்கம் தேசிய நெடுஞ்சாலை NH-44 விருதுநகர்-திருநெல்வேலி-14கிமீ-கிழக்கு
அருகிலுள்ள கிராமம்	ஆலங்குளம்- 80மீ-தென்மேற்கு
அருகிலுள்ள நகரம்	வெம்பக்கோட்டை - 7கிமீ-தென்கிழக்கு
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	ராஜபாளையம்- 15கிமீ-வடமேற்கு
அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	மதுரை விமான நிலையம் - 65 கிமீ-வடகிழக்கு
துறைமுகம்	தூத்துக்குடி - 82கிமீ-தென்கிழக்கு
மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லை	கேரளா மாநில எல்லை - 33கிமீ - மேற்கு

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம்

அட்டவணை 2.2: திட்டப் பகுதியின் எல்லை ஒருங்கிணைப்புகள்

எல்லைத் தூண் எண்.	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	எல்லைத் தூண் எண்.	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	N 09° 21' 52.61"	E 77° 40' 51.35"	201	N 09° 22' 43.20"	E 77° 42' 22.32"
2	N 09° 21' 55.99"	E 77° 40' 51.60"	202	N 09° 22' 43.54"	E 77° 42' 24.04"
3	N 09° 21' 56.71"	E 77° 40' 51.60"	203	N 09° 22' 43.59"	E 77° 42' 25.52"
4	N 09° 21' 58.33"	E 77° 40' 51.68"	204	N 09° 22' 43.31"	E 77° 42' 25.54"
5	N 09° 21' 59.78"	E 77° 40' 51.86"	205	N 09° 22' 43.37"	E 77° 42' 26.75"
6	N 09° 21' 59.66"	E 77° 40' 53.26"	206	N 09° 22' 43.64"	E 77° 42' 30.59"
7	N 09° 21' 59.59"	E 77° 40' 54.65"	207	N 09° 22' 43.04"	E 77° 42' 30.66"
8	N 09° 21' 59.70"	E 77° 40' 57.14"	208	N 09° 22' 42.73"	E 77° 42' 33.13"
9	N 09° 21' 59.74"	E 77° 40' 58.90"	209	N 09° 22' 42.30"	E 77° 42' 36.19"
10	N 09° 22' 02.24"	E 77° 40' 59.59"	210	N 09° 22' 42.12"	E 77° 42' 37.75"
11	N 09° 22' 03.77"	E 77° 40' 58.57"	211	N 09° 22' 41.72"	E 77° 42' 39.56"
12	N 09° 22' 04.00"	E 77° 40' 58.83"	212	N 09° 22' 41.13"	E 77° 42' 41.58"
13	N 09° 22' 02.59"	E 77° 40' 59.80"	213	N 09° 22' 43.27"	E 77° 42' 42.13"
14	N 09° 22' 02.19"	E 77° 41' 01.36"	214	N 09° 22' 43.61"	E 77° 42' 42.42"
15	N 09° 22' 01.93"	E 77° 41' 03.30"	215	N 09° 22' 43.83"	E 77° 42' 43.68"
16	N 09° 22' 02.32"	E 77° 41' 05.58"	216	N 09° 22' 39.77"	E 77° 42' 43.32"
17	N 09° 22' 05.62"	E 77° 41' 05.08"	217	N 09° 22' 39.32"	E 77° 42' 45.52"
18	N 09° 22' 05.80"	E 77° 41' 05.38"	218	N 09° 22' 39.10"	E 77° 42' 46.46"
19	N 09° 22' 07.00"	E 77° 41' 05.58"	219	N 09° 22' 38.97"	E 77° 42' 46.42"
20	N 09° 22' 08.51"	E 77° 41' 05.79"	220	N 09° 22' 38.36"	E 77° 42' 48.48"
21	N 09° 22' 08.40"	E 77° 41' 06.88"	221	N 09° 22' 37.88"	E 77° 42' 48.39"

22	N 09° 22' 08.31"	E 77° 41' 11.26"	222	N 09° 22' 37.60"	E 77° 42' 49.37"
23	N 09° 22' 08.82"	E 77° 41' 11.30"	223	N 09° 22' 36.40"	E 77° 42' 49.30"
24	N 09° 22' 08.81"	E 77° 41' 12.27"	224	N 09° 22' 35.91"	E 77° 42' 51.81"
25	N 09° 22' 08.57"	E 77° 41' 12.87"	225	N 09° 22' 35.90"	E 77° 42' 52.05"
26	N 09° 22' 05.58"	E 77° 41' 12.69"	226	N 09° 22' 35.81"	E 77° 42' 52.52"
27	N 09° 22' 05.49"	E 77° 41' 14.36"	227	N 09° 22' 33.89"	E 77° 42' 52.41"
28	N 09° 22' 05.73"	E 77° 41' 15.85"	228	N 09° 22' 32.42"	E 77° 42' 52.38"
29	N 09° 22' 05.54"	E 77° 41' 16.47"	229	N 09° 22' 34.15"	E 77° 42' 51.82"
30	N 09° 22' 05.17"	E 77° 41' 16.49"	230	N 09° 22' 34.42"	E 77° 42' 50.61"
31	N 09° 22' 04.86"	E 77° 41' 18.04"	231	N 09° 22' 35.00"	E 77° 42' 50.44"
32	N 09° 22' 04.57"	E 77° 41' 20.34"	232	N 09° 22' 35.32"	E 77° 42' 49.40"
33	N 09° 22' 05.81"	E 77° 41' 20.58"	233	N 09° 22' 35.95"	E 77° 42' 49.48"
34	N 09° 22' 05.64"	E 77° 41' 21.89"	234	N 09° 22' 36.68"	E 77° 42' 47.73"
35	N 09° 22' 05.35"	E 77° 41' 25.57"	235	N 09° 22' 37.55"	E 77° 42' 46.02"
36	N 09° 22' 07.39"	E 77° 41' 25.72"	236	N 09° 22' 35.52"	E 77° 42' 45.66"
37	N 09° 22' 09.57"	E 77° 41' 25.85"	237	N 09° 22' 33.88"	E 77° 42' 45.41"
38	N 09° 22' 09.64"	E 77° 41' 30.07"	238	N 09° 22' 33.89"	E 77° 42' 45.13"
39	N 09° 22' 13.47"	E 77° 41' 30.68"	239	N 09° 22' 34.12"	E 77° 42' 43.22"
40	N 09° 22' 16.12"	E 77° 41' 31.08"	240	N 09° 22' 34.25"	E 77° 42' 41.96"
41	N 09° 22' 15.83"	E 77° 41' 34.37"	241	N 09° 22' 35.56"	E 77° 42' 42.05"
42	N 09° 22' 15.50"	E 77° 41' 39.20"	242	N 09° 22' 35.90"	E 77° 42' 38.65"
43	N 09° 22' 16.43"	E 77° 41' 39.23"	243	N 09° 22' 39.69"	E 77° 42' 39.11"
44	N 09° 22' 16.37"	E 77° 41' 41.47"	244	N 09° 22' 40.19"	E 77° 42' 36.57"
45	N 09° 22' 15.89"	E 77° 41' 41.44"	245	N 09° 22' 40.24"	E 77° 42' 36.25"
46	N 09° 22' 15.68"	E 77° 41' 45.47"	246	N 09° 22' 40.39"	E 77° 42' 36.24"
47	N 09° 22' 16.85"	E 77° 41' 45.60"	247	N 09° 22' 40.56"	E 77° 42' 35.22"
48	N 09° 22' 16.73"	E 77° 41' 47.60"	248	N 09° 22' 37.60"	E 77° 42' 34.94"
49	N 09° 22' 16.47"	E 77° 41' 50.46"	249	N 09° 22' 37.61"	E 77° 42' 34.49"
50	N 09° 22' 19.23"	E 77° 41' 50.52"	250	N 09° 22' 38.66"	E 77° 42' 34.59"
51	N 09° 22' 19.14"	E 77° 41' 53.29"	251	N 09° 22' 38.78"	E 77° 42' 32.92"
52	N 09° 22' 21.09"	E 77° 41' 53.32"	252	N 09° 22' 38.89"	E 77° 42' 31.47"
53	N 09° 22' 23.92"	E 77° 41' 53.29"	253	N 09° 22' 38.97"	E 77° 42' 30.02"
54	N 09° 22' 23.95"	E 77° 41' 53.04"	254	N 09° 22' 39.04"	E 77° 42' 28.89"
55	N 09° 22' 26.27"	E 77° 41' 53.07"	255	N 09° 22' 39.10"	E 77° 42' 27.74"
56	N 09° 22' 26.22"	E 77° 41' 49.13"	256	N 09° 22' 39.19"	E 77° 42' 25.71"
57	N 09° 22' 26.66"	E 77° 41' 49.17"	257	N 09° 22' 39.29"	E 77° 42' 22.52"
58	N 09° 22' 26.67"	E 77° 41' 47.31"	258	N 09° 22' 37.90"	E 77° 42' 22.46"
59	N 09° 22' 26.97"	E 77° 41' 47.35"	259	N 09° 22' 37.93"	E 77° 42' 21.36"
60	N 09° 22' 27.18"	E 77° 41' 45.59"	260	N 09° 22' 37.95"	E 77° 42' 20.82"
61	N 09° 22' 26.70"	E 77° 41' 45.57"	261	N 09° 22' 37.97"	E 77° 42' 20.25"
62	N 09° 22' 26.61"	E 77° 41' 43.53"	262	N 09° 22' 37.94"	E 77° 42' 19.30"

63	N 09° 22' 26.92"	E 77° 41' 39.18"	263	N 09° 22' 37.87"	E 77° 42' 17.02"
64	N 09° 22' 29.20"	E 77° 41' 39.40"	264	N 09° 22' 38.06"	E 77° 42' 14.12"
65	N 09° 22' 31.03"	E 77° 41' 39.57"	265	N 09° 22' 37.98"	E 77° 42' 12.77"
66	N 09° 22' 32.05"	E 77° 41' 39.66"	266	N 09° 22' 37.90"	E 77° 42' 11.47"
67	N 09° 22' 32.46"	E 77° 41' 39.70"	267	N 09° 22' 38.33"	E 77° 42' 11.46"
68	N 09° 22' 34.36"	E 77° 41' 40.04"	268	N 09° 22' 38.28"	E 77° 42' 09.96"
69	N 09° 22' 34.36"	E 77° 41' 39.10"	269	N 09° 22' 37.82"	E 77° 42' 09.96"
70	N 09° 22' 34.62"	E 77° 41' 36.82"	270	N 09° 22' 37.75"	E 77° 42' 08.76"
71	N 09° 22' 43.52"	E 77° 41' 37.58"	271	N 09° 22' 37.69"	E 77° 42' 07.73"
72	N 09° 22' 43.46"	E 77° 41' 38.57"	272	N 09° 22' 38.58"	E 77° 42' 08.12"
73	N 09° 22' 46.63"	E 77° 41' 38.79"	273	N 09° 22' 38.52"	E 77° 42' 03.91"
74	N 09° 22' 47.03"	E 77° 41' 38.83"	274	N 09° 22' 37.06"	E 77° 42' 03.94"
75	N 09° 22' 47.34"	E 77° 41' 36.80"	275	N 09° 22' 37.05"	E 77° 42' 03.16"
76	N 09° 22' 50.77"	E 77° 41' 36.63"	276	N 09° 22' 35.32"	E 77° 42' 03.16"
77	N 09° 22' 51.51"	E 77° 41' 36.59"	277	N 09° 22' 35.29"	E 77° 42' 02.30"
78	N 09° 22' 51.90"	E 77° 41' 41.45"	278	N 09° 22' 35.30"	E 77° 42' 01.56"
79	N 09° 22' 53.44"	E 77° 41' 41.32"	279	N 09° 22' 30.87"	E 77° 42' 01.42"
80	N 09° 22' 54.03"	E 77° 41' 41.15"	280	N 09° 22' 31.24"	E 77° 41' 56.76"
81	N 09° 22' 54.39"	E 77° 41' 44.84"	281	N 09° 22' 28.96"	E 77° 41' 56.70"
82	N 09° 22' 56.24"	E 77° 41' 44.71"	282	N 09° 22' 25.02"	E 77° 41' 56.40"
83	N 09° 22' 56.47"	E 77° 41' 48.03"	283	N 09° 22' 25.01"	E 77° 41' 55.94"
84	N 09° 22' 57.26"	E 77° 41' 50.45"	284	N 09° 22' 21.97"	E 77° 41' 55.99"
85	N 09° 22' 57.39"	E 77° 41' 51.00"	285	N 09° 22' 19.03"	E 77° 41' 56.01"
86	N 09° 22' 58.23"	E 77° 41' 54.16"	286	N 09° 22' 17.35"	E 77° 41' 56.00"
87	N 09° 22' 58.38"	E 77° 41' 54.14"	287	N 09° 22' 17.37"	E 77° 41' 59.86"
88	N 09° 22' 58.63"	E 77° 41' 54.49"	288	N 09° 22' 17.30"	E 77° 42' 01.11"
89	N 09° 22' 58.79"	E 77° 41' 56.77"	289	N 09° 22' 17.43"	E 77° 42' 01.13"
90	N 09° 22' 58.11"	E 77° 41' 56.87"	290	N 09° 22' 17.33"	E 77° 42' 02.46"
91	N 09° 22' 58.26"	E 77° 41' 58.46"	291	N 09° 22' 19.17"	E 77° 42' 02.46"
92	N 09° 22' 58.49"	E 77° 41' 59.95"	292	N 09° 22' 18.82"	E 77° 42' 04.62"
93	N 09° 22' 58.82"	E 77° 42' 02.33"	293	N 09° 22' 18.93"	E 77° 42' 06.69"
94	N 09° 23' 04.48"	E 77° 42' 02.02"	294	N 09° 22' 19.02"	E 77° 42' 10.10"
95	N 09° 23' 04.53"	E 77° 42' 02.19"	295	N 09° 22' 19.44"	E 77° 42' 13.91"
96	N 09° 23' 04.52"	E 77° 42' 03.67"	296	N 09° 22' 19.37"	E 77° 42' 15.27"
97	N 09° 23' 05.43"	E 77° 42' 03.62"	297	N 09° 22' 20.24"	E 77° 42' 19.42"
98	N 09° 23' 05.46"	E 77° 42' 04.26"	298	N 09° 22' 21.54"	E 77° 42' 25.51"
99	N 09° 23' 05.44"	E 77° 42' 05.80"	299	N 09° 22' 22.24"	E 77° 42' 25.42"
100	N 09° 23' 03.85"	E 77° 42' 05.90"	300	N 09° 22' 22.50"	E 77° 42' 27.85"
101	N 09° 23' 03.62"	E 77° 42' 09.87"	301	N 09° 22' 22.75"	E 77° 42' 30.75"
102	N 09° 23' 03.77"	E 77° 42' 09.87"	302	N 09° 22' 22.24"	E 77° 42' 30.90"
103	N 09° 23' 03.74"	E 77° 42' 10.33"	303	N 09° 22' 22.40"	E 77° 42' 31.26"

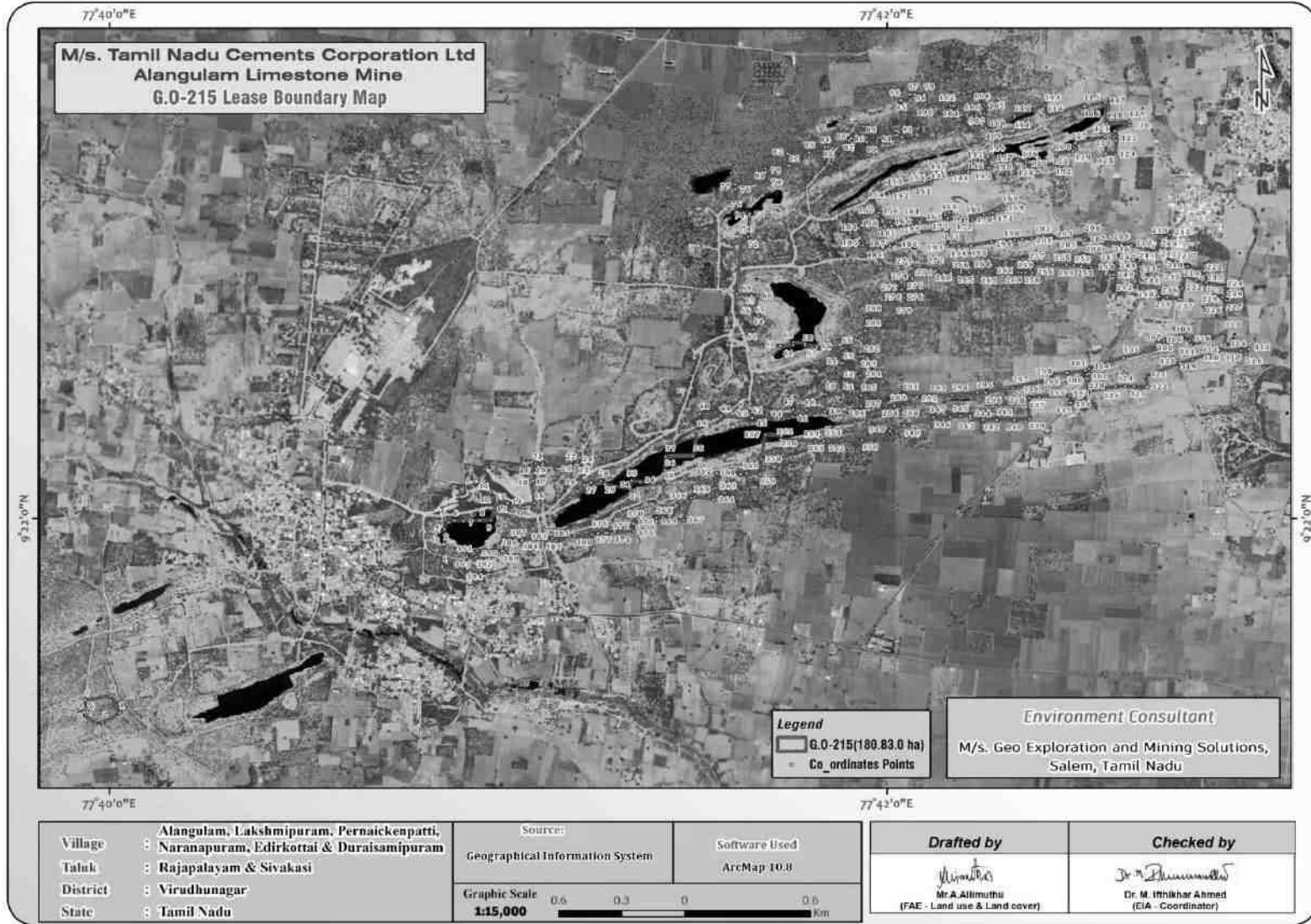
104	N 09° 23' 04.00"	E 77° 42' 14.64"	304	N 09° 22' 23.14"	E 77° 42' 31.19"
105	N 09° 23' 03.96"	E 77° 42' 14.98"	305	N 09° 22' 24.82"	E 77° 42' 36.57"
106	N 09° 23' 03.82"	E 77° 42' 15.13"	306	N 09° 22' 26.46"	E 77° 42' 43.18"
107	N 09° 23' 02.51"	E 77° 42' 15.10"	307	N 09° 22' 27.60"	E 77° 42' 43.19"
108	N 09° 23' 01.27"	E 77° 42' 15.17"	308	N 09° 22' 27.51"	E 77° 42' 44.16"
109	N 09° 23' 00.16"	E 77° 42' 15.27"	309	N 09° 22' 27.98"	E 77° 42' 45.70"
110	N 09° 23' 01.22"	E 77° 42' 18.27"	310	N 09° 22' 27.38"	E 77° 42' 46.84"
111	N 09° 23' 01.89"	E 77° 42' 19.69"	311	N 09° 22' 26.85"	E 77° 42' 46.97"
112	N 09° 23' 02.11"	E 77° 42' 19.72"	312	N 09° 22' 27.21"	E 77° 42' 48.69"
113	N 09° 23' 03.82"	E 77° 42' 24.39"	313	N 09° 22' 28.71"	E 77° 42' 52.21"
114	N 09° 23' 02.09"	E 77° 42' 24.80"	314	N 09° 22' 26.98"	E 77° 42' 52.28"
115	N 09° 23' 03.85"	E 77° 42' 30.42"	315	N 09° 22' 26.12"	E 77° 42' 55.98"
116	N 09° 23' 03.58"	E 77° 42' 30.49"	316	N 09° 22' 25.48"	E 77° 42' 55.47"
117	N 09° 23' 04.18"	E 77° 42' 33.72"	317	N 09° 22' 25.91"	E 77° 42' 54.67"
118	N 09° 23' 01.04"	E 77° 42' 33.99"	318	N 09° 22' 25.96"	E 77° 42' 51.29"
119	N 09° 23' 01.27"	E 77° 42' 37.40"	319	N 09° 22' 24.56"	E 77° 42' 47.19"
120	N 09° 23' 00.67"	E 77° 42' 37.46"	320	N 09° 22' 23.93"	E 77° 42' 45.27"
121	N 09° 22' 59.80"	E 77° 42' 35.16"	321	N 09° 22' 21.93"	E 77° 42' 39.94"
122	N 09° 22' 58.99"	E 77° 42' 35.41"	322	N 09° 22' 20.31"	E 77° 42' 40.17"
123	N 09° 22' 58.29"	E 77° 42' 35.40"	323	N 09° 22' 20.38"	E 77° 42' 38.11"
124	N 09° 22' 56.19"	E 77° 42' 35.24"	324	N 09° 22' 20.42"	E 77° 42' 36.81"
125	N 09° 22' 56.34"	E 77° 42' 33.81"	325	N 09° 22' 20.39"	E 77° 42' 35.33"
126	N 09° 22' 58.89"	E 77° 42' 33.72"	326	N 09° 22' 20.06"	E 77° 42' 33.50"
127	N 09° 22' 57.87"	E 77° 42' 29.05"	327	N 09° 22' 19.71"	E 77° 42' 31.54"
128	N 09° 22' 57.04"	E 77° 42' 29.18"	328	N 09° 22' 21.63"	E 77° 42' 31.18"
129	N 09° 22' 56.82"	E 77° 42' 29.07"	329	N 09° 22' 21.53"	E 77° 42' 30.84"
130	N 09° 22' 56.67"	E 77° 42' 28.75"	330	N 09° 22' 19.24"	E 77° 42' 31.03"
131	N 09° 22' 56.27"	E 77° 42' 26.17"	331	N 09° 22' 19.05"	E 77° 42' 30.66"
132	N 09° 22' 54.67"	E 77° 42' 26.10"	332	N 09° 22' 18.11"	E 77° 42' 30.59"
133	N 09° 22' 54.44"N	E 77° 42' 24.18"	333	N 09° 22' 17.85"	E 77° 42' 28.50"
134	N 09° 22' 54.51"N	E 77° 42' 22.64"	334	N 09° 22' 17.86"	E 77° 42' 28.32"
135	N 09° 22' 54.47"N	E 77° 42' 21.47"	335	N 09° 22' 18.95"	E 77° 42' 28.29"
136	N 09° 22' 55.05"N	E 77° 42' 21.45"	336	N 09° 22' 18.83"	E 77° 42' 23.53"
137	N 09° 22' 55.34"N	E 77° 42' 20.24"	337	N 09° 22' 18.63"	E 77° 42' 21.96"
138	N 09° 22' 55.38"N	E 77° 42' 19.23"	338	N 09° 22' 18.52"	E 77° 42' 21.99"
139	N 09° 22' 55.51"N	E 77° 42' 18.27"	339	N 09° 22' 15.43"	E 77° 42' 21.98"
140	N 09° 22' 55.95"N	E 77° 42' 18.24"	340	N 09° 22' 15.20"	E 77° 42' 19.68"
141	N 09° 22' 55.84"N	E 77° 42' 15.58"	341	N 09° 22' 15.17"	E 77° 42' 16.96"
142	N 09° 22' 54.10"N	E 77° 42' 15.73"	342	N 09° 22' 15.24"	E 77° 42' 14.92"
143	N 09° 22' 53.98"N	E 77° 42' 14.21"	343	N 09° 22' 15.37"	E 77° 42' 12.89"
144	N 09° 22' 53.68"N	E 77° 42' 12.61"	344	N 09° 22' 15.83"	E 77° 42' 12.88"

145	N 09° 22' 53.44"N	E 77° 42' 12.61"	345	N 09° 22' 15.78"	E 77° 42' 11.33"
146	N 09° 22' 53.19"N	E 77° 42' 09.98"	346	N 09° 22' 15.64"	E 77° 42' 09.80"
147	N 09° 22' 53.05"N	E 77° 42' 09.25"	347	N 09° 22' 15.59"	E 77° 42' 07.21"
148	N 09° 22' 53.09"N	E 77° 42' 08.51"	348	N 09° 22' 14.32"	E 77° 42' 02.68"
149	N 09° 22' 52.61"N	E 77° 42' 08.55"	349	N 09° 22' 13.43"	E 77° 42' 00.47"
150	N 09° 22' 52.24"N	E 77° 42' 06.65"	350	N 09° 22' 12.12"	E 77° 41' 56.21"
151	N 09° 22' 51.68"N	E 77° 42' 06.80"	351	N 09° 22' 12.04"	E 77° 41' 53.00"
152	N 09° 22' 50.98"N	E 77° 42' 03.41"	352	N 09° 22' 11.98"	E 77° 41' 51.01"
153	N 09° 22' 50.76"N	E 77° 42' 01.87"	353	N 09° 22' 11.94"	E 77° 41' 50.28"
154	N 09° 22' 50.24"N	E 77° 42' 00.33"	354	N 09° 22' 11.85"	E 77° 41' 48.96"
155	N 09° 22' 49.47"N	E 77° 41' 57.73"	355	N 09° 22' 12.21"	E 77° 41' 43.62"
156	N 09° 22' 47.17"N	E 77° 41' 58.61"	356	N 09° 22' 12.75"	E 77° 41' 43.66"
157	N 09° 22' 47.21"N	E 77° 41' 58.85"	357	N 09° 22' 12.94"	E 77° 41' 41.17"
158	N 09° 22' 46.23"N	E 77° 41' 59.24"	358	N 09° 22' 09.15"	E 77° 41' 40.53"
159	N 09° 22' 45.88"N	E 77° 41' 59.37"	359	N 09° 22' 06.86"	E 77° 41' 40.36"
160	N 09° 22' 45.81"N	E 77° 42' 00.53"	360	N 09° 22' 06.94"	E 77° 41' 38.30"
161	N 09° 22' 46.18"N	E 77° 42' 03.86"	361	N 09° 22' 06.80"	E 77° 41' 37.44"
162	N 09° 22' 46.21"N	E 77° 42' 05.34"	362	N 09° 22' 06.92"	E 77° 41' 33.73"
163	N 09° 22' 46.01"N	E 77° 42' 06.39"	363	N 09° 22' 04.68"	E 77° 41' 33.55"
164	N 09° 22' 46.45"N	E 77° 42' 08.10"	364	N 09° 22' 02.92"	E 77° 41' 33.27"
165	N 09° 22' 46.92"N	E 77° 42' 09.01"	365	N 09° 22' 03.32"	E 77° 41' 30.24"
166	N 09° 22' 46.51"N	E 77° 42' 12.18"	366	N 09° 22' 03.22"	E 77° 41' 29.81"
167	N 09° 22' 46.91"N	E 77° 42' 14.99"	367	N 09° 21' 59.74"	E 77° 41' 28.60"
168	N 09° 22' 48.17"N	E 77° 42' 17.87"	368	N 09° 22' 00.06"	E 77° 41' 24.40"
169	N 09° 22' 47.84"N	E 77° 42' 17.98"	369	N 09° 21' 59.53"	E 77° 41' 24.40"
170	N 09° 22' 47.19"N	E 77° 42' 16.30"	370	N 09° 21' 59.52"	E 77° 41' 22.35"
171	N 09° 22' 46.57"N	E 77° 42' 16.34"	371	N 09° 21' 59.42"	E 77° 41' 20.86"
172	N 09° 22' 46.14"N	E 77° 42' 13.14"	372	N 09° 21' 59.10"	E 77° 41' 20.91"
173	N 09° 22' 46.15"N	E 77° 42' 09.44"	373	N 09° 21' 57.99"	E 77° 41' 20.86"
174	N 09° 22' 46.34"N	E 77° 42' 09.42"	374	N 09° 21' 57.87"	E 77° 41' 17.99"
175	N 09° 22' 45.97"N	E 77° 42' 07.14"	375	N 09° 21' 58.12"	E 77° 41' 17.95"
176	N 09° 22' 45.68"N	E 77° 42' 06.67"	376	N 09° 21' 57.95"	E 77° 41' 16.89"
177	N 09° 22' 45.65"N	E 77° 42' 05.10"	377	N 09° 21' 57.82"	E 77° 41' 16.89"
178	N 09° 22' 45.48"	E 77° 42' 03.88"	378	N 09° 21' 57.80"	E 77° 41' 16.52"
179	N 09° 22' 45.21"	E 77° 42' 02.62"	379	N 09° 21' 57.66"	E 77° 41' 15.47"
180	N 09° 22' 45.12"	E 77° 42' 01.67"	380	N 09° 21' 57.47"	E 77° 41' 14.48"
181	N 09° 22' 45.16"	E 77° 42' 00.74"	381	N 09° 21' 57.32"	E 77° 41' 11.80"
182	N 09° 22' 45.15"	E 77° 41' 59.68"	382	N 09° 21' 56.90"	E 77° 41' 08.30"
183	N 09° 22' 45.49"	E 77° 41' 58.62"	383	N 09° 21' 56.76"	E 77° 41' 07.31"
184	N 09° 22' 45.24"	E 77° 41' 56.12"	384	N 09° 21' 56.79"	E 77° 41' 06.17"
185	N 09° 22' 42.20"	E 77° 41' 56.31"	385	N 09° 21' 56.74"	E 77° 41' 03.86"

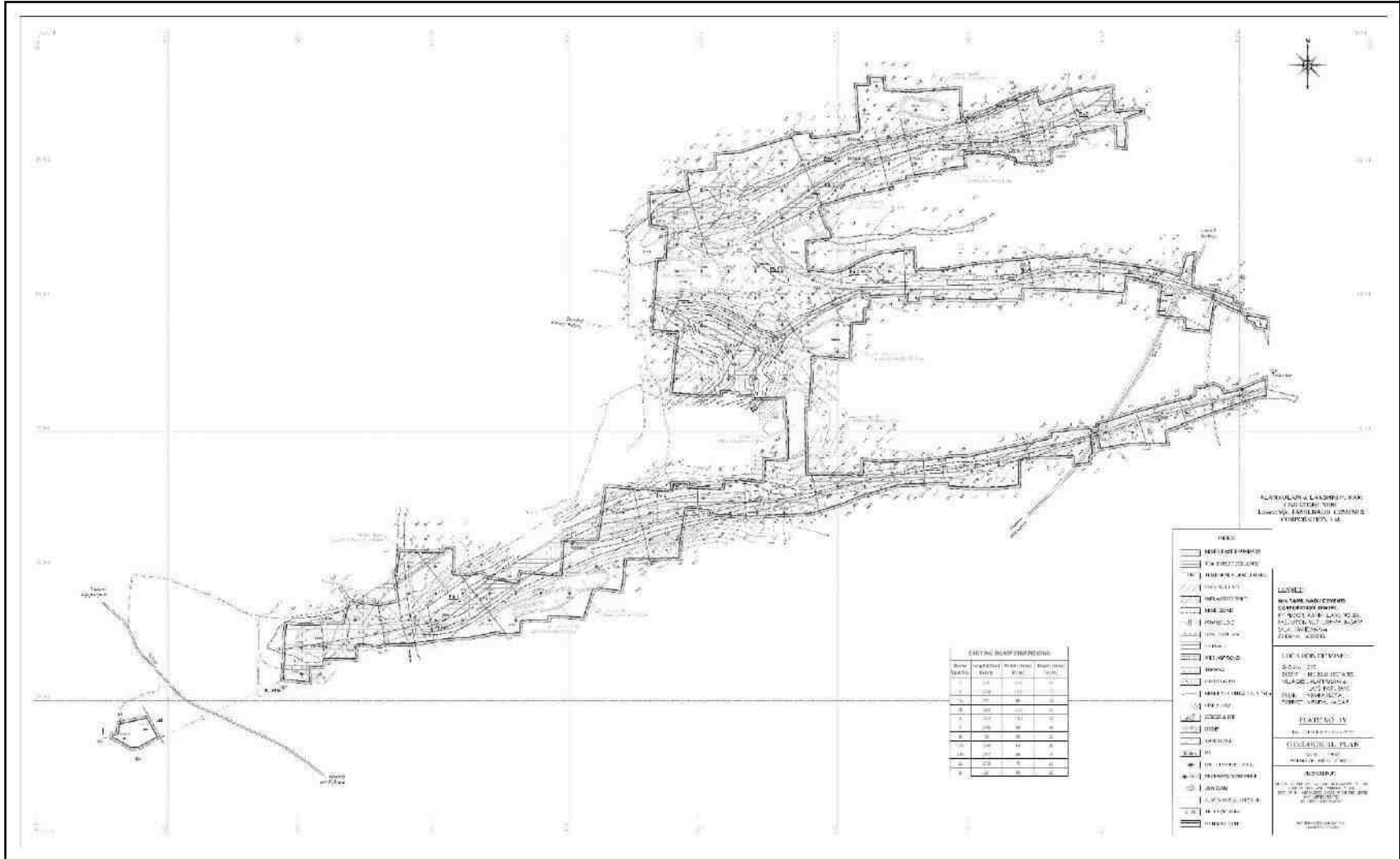
186	N 09° 22' 41.78"	E 77° 41' 59.37"	386	N 09° 21' 56.51"	E 77° 41' 03.68"
187	N 09° 22' 42.12"	E 77° 42' 00.49"	387	N 09° 21' 56.65"	E 77° 41' 02.52"
188	N 09° 22' 42.63"	E 77° 42' 01.55"	388	N 09° 21' 56.80"	E 77° 41' 00.89"
189	N 09° 22' 43.23"	E 77° 42' 02.59"	389	N 09° 21' 54.96"	E 77° 41' 00.81"
190	N 09° 22' 44.14"	E 77° 42' 05.01"	390	N 09° 21' 54.97"	E 77° 41' 00.61"
191	N 09° 22' 44.62"	E 77° 42' 09.37"	391	N 09° 21' 55.05"	E 77° 40' 56.80"
192	N 09° 22' 44.09"	E 77° 42' 09.40"	392	N 09° 21' 54.05"	E 77° 40' 56.67"
193	N 09° 22' 42.11"	E 77° 42' 09.40"	393	N 09° 21' 54.03"	E 77° 40' 55.12"
194	N 09° 22' 42.04"	E 77° 42' 11.11"	394	N 09° 21' 52.16"	E 77° 40' 55.16"
195	N 09° 22' 42.13"	E 77° 42' 13.04"	395	N 09° 21' 29.94"	E 77° 40' 01.56"
196	N 09° 22' 42.66"	E 77° 42' 16.09"	396	N 09° 21' 28.48"	E 77° 39' 58.96"
197	N 09° 22' 42.81"	E 77° 42' 17.69"	397	N 09° 21' 28.44"	E 77° 39' 57.86"
198	N 09° 22' 42.84"	E 77° 42' 18.07"	398	N 09° 21' 29.93"	E 77° 39' 55.40"
199	N 09° 22' 42.98"	E 77° 42' 19.75"	399	N 09° 21' 30.49"	E 77° 39' 55.45"
200	N 09° 22' 43.13"	E 77° 42' 20.87"	400	N 09° 21' 30.62"	E 77° 39' 56.18"
			401	N 09° 21' 31.89"	E 77° 39' 56.23"
			402	N 09° 21' 32.58"	E 77° 40' 00.10"

ஆதாரம்: அந்தந்த திட்டங்களின் குவாரி குத்தகை திட்டம்

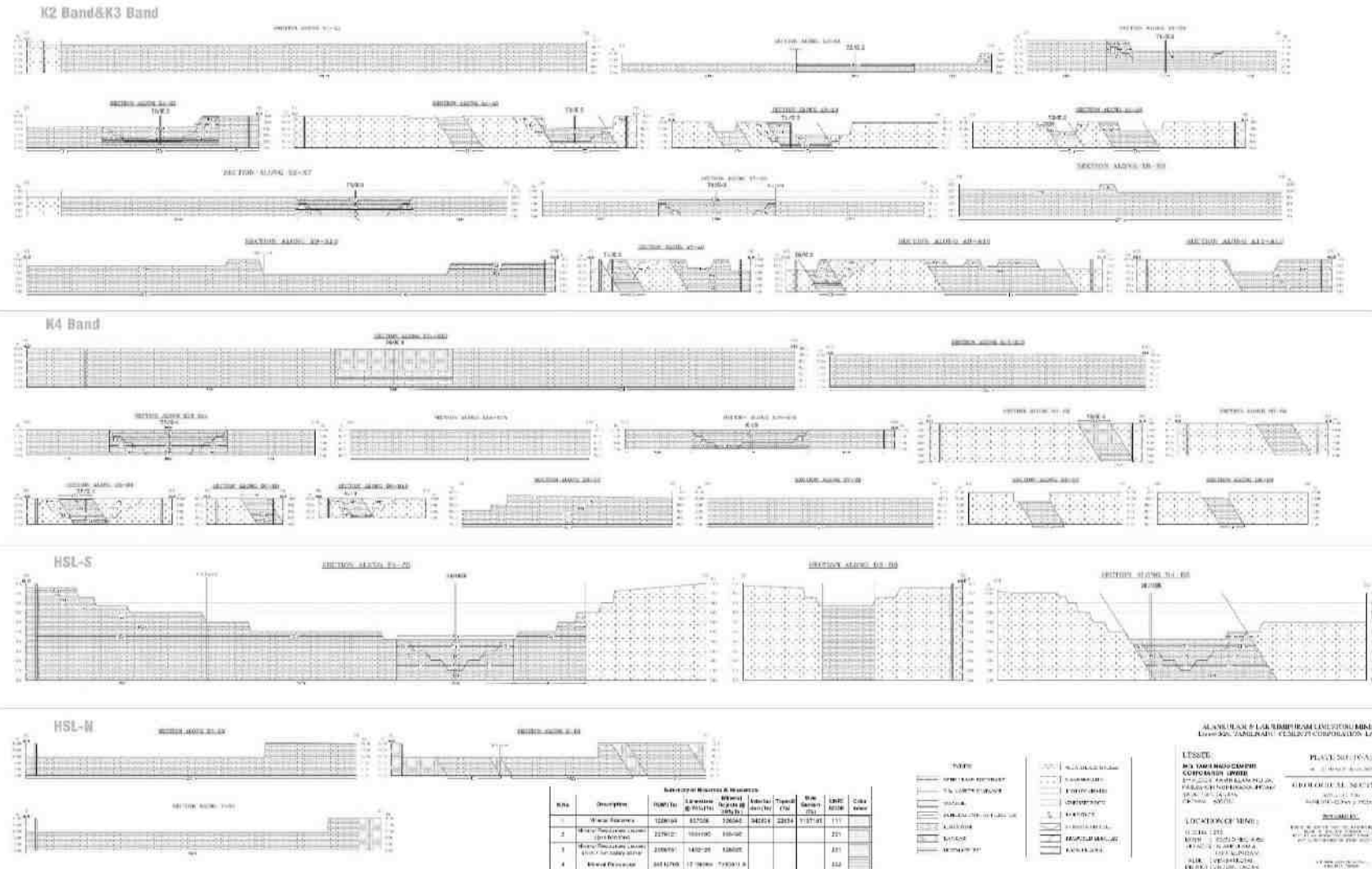
படம் 2.2: திட்டப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் புகைப்படம்



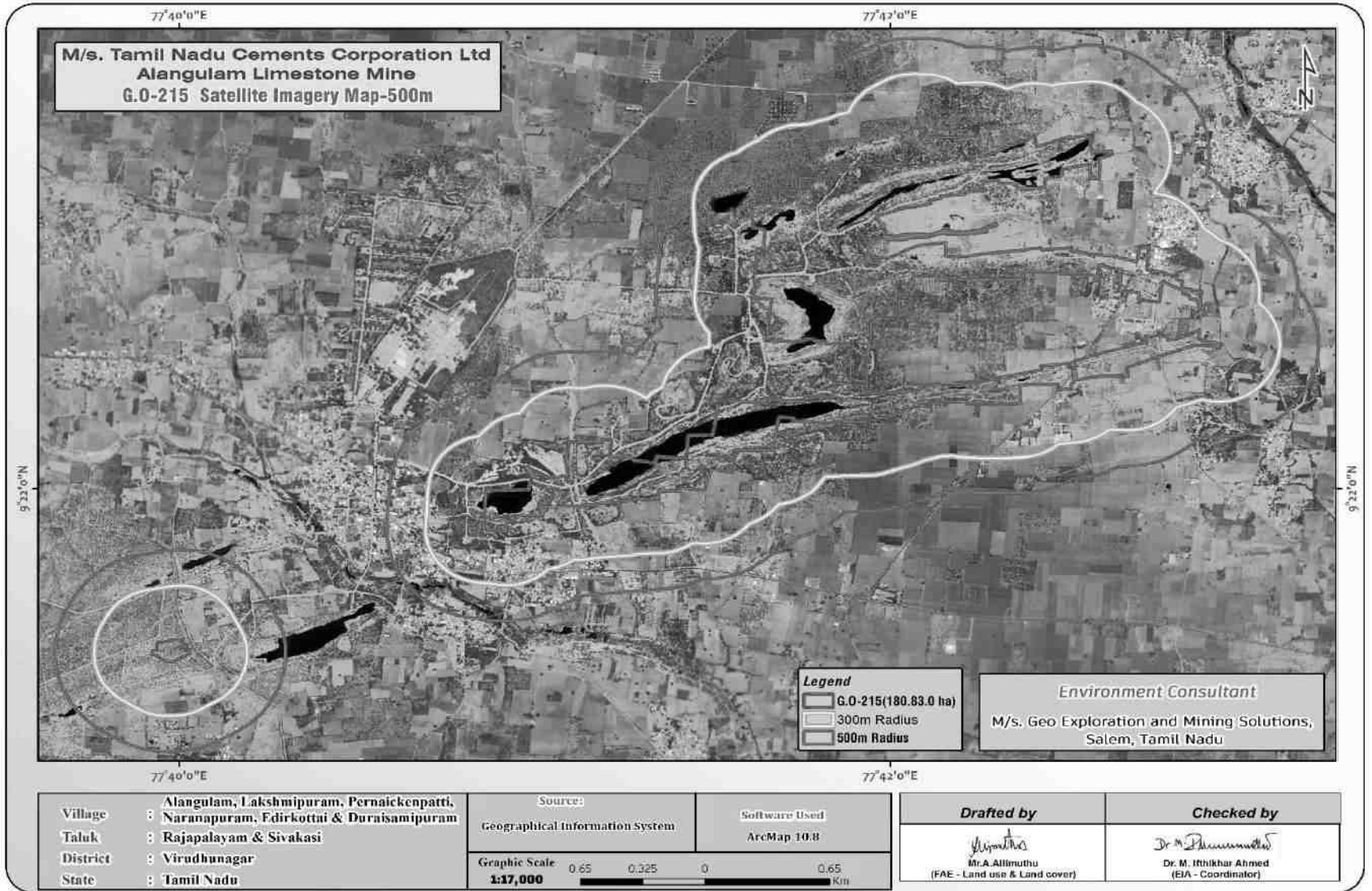
படம் 2.3: புவியியல் திட்டத்திற்க்கான வரைப்படம் (G.O No.215)



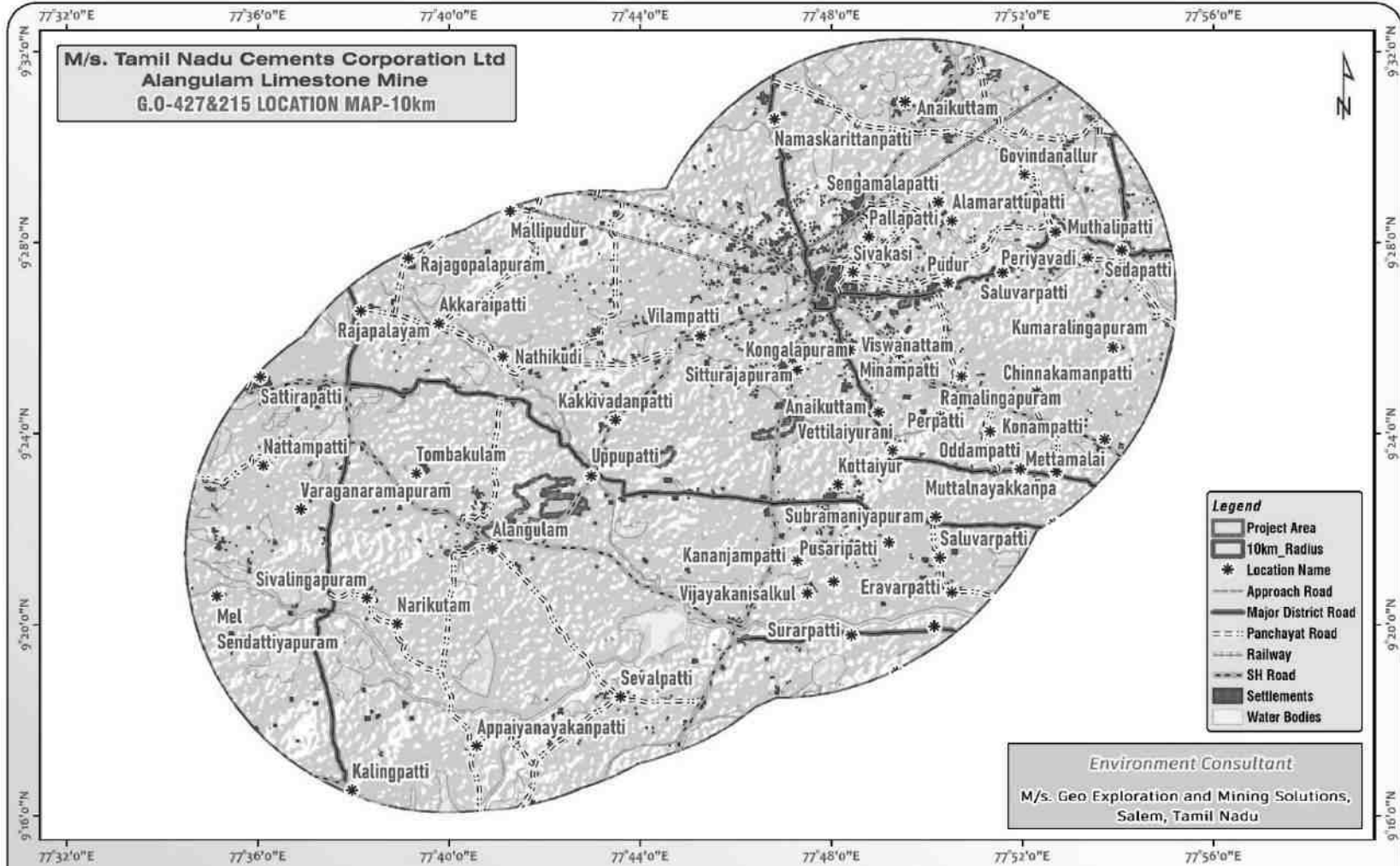
படம் 2.4: திட்டப் பகுதியின் புனியியல் பிரிவுகள் (G.O No.215)



படம் 2.6: திட்டத்தளத்தின் 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள செயற்கைக்கோள் புகைப்படம்



படம் 2.7: படம் 10 கிமீ சுற்றளவில் இருப்பிட வரைபடம்

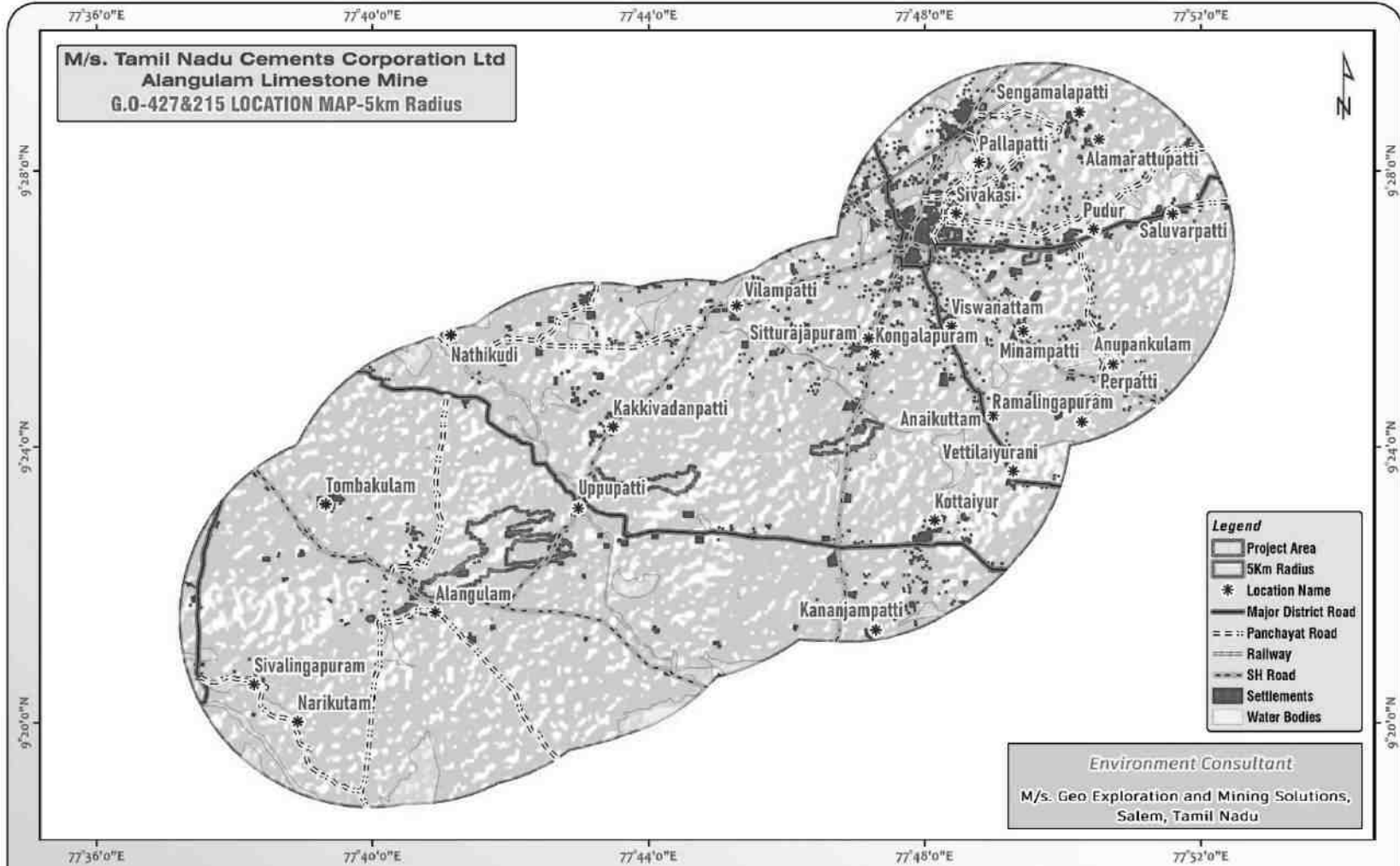


Village	Alangulam, Lakshmiapuram, Pernaickenpatti, Naranapuram, Edirkottai & Duraisamipuram
Taluk	Sivakasi
District	Virudhunagar
State	Tamil Nadu

Source: Survey of India Topo Sheet No : 58 G/11& 58 G/15 First Edition 2011.		Software Used ArcMap 10.8
Graphic Scale 1:130,000		5 2.5 0 5 km

Drafted by	Checked by
<i>[Signature]</i> Mr. A. Allimuthu (FAE - Land use & Land cover)	<i>[Signature]</i> Dr. M. Ilthikhar Ahmed (EIA - Coordinator)

படம் 2.8: 5 கிமீ சுற்றளவில் இருப்பிட வரைபடம்



M/s. Tamil Nadu Cements Corporation Ltd
Alangulam Limestone Mine
G.O-427&215 LOCATION MAP-5km Radius

- Legend**
- Project Area
 - 5Km Radius
 - Location Name
 - Major District Road
 - Panchayat Road
 - Railway
 - SH Road
 - Settlements
 - Water Bodies

Environment Consultant
M/s. Geo Exploration and Mining Solutions,
Salem, Tamil Nadu

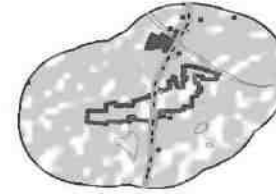
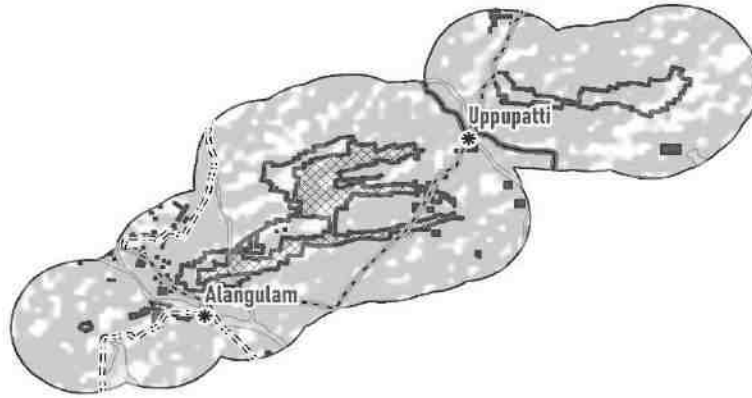
Village	Alangulam, Lakshmiapuram, Pernaickenpatti, Naranapuram, Edirkottai & Duraisamipuram
Taluk	Sivakasi
District	Virudhunagar
State	Tamil Nadu

Source:		Software Used	
Survey of India Topo Sheet No : 58 G/11& 58 G/15 First Edition 2011.		ArcMap 10.8	
Graphic Scale		1:90,000	
1:90,000		3.5 1.75 0 3.5 Km	

Drafted by	Checked by
<i>Mr. A. Allimuthu</i>	<i>Dr. M. Ilthikhar Ahmed</i>
Mr. A. Allimuthu (FAE - Land use & Land cover)	Dr. M. Ilthikhar Ahmed (EIA - Coordinator)

படம் 2.9: 1 கிமீ சுற்றளவில் இருப்பிட வரைபடம்

M/s. Tamil Nadu Cements Corporation Ltd
Alangulam Limestone Mine
G.O-427&215 LOCATION MAP-1km Radius



- Legend**
- 5Km Radius
 - * Location Name
 - Major District Road
 - - - Panchayat Road
 - · - SH Road
 - Settlements
 - Water Bodies
 - G.O-427 (268.80.0ha)
 - G.O-215(180.83.0 ha)
 - 1km_Radius

Environment Consultant
M/s. Geo Exploration and Mining Solutions,
Salem, Tamil Nadu

Village : Alangulam, Lakshmpuram, Pernaickenpatti,
Naranapuram, Edirkottai & Duraisamipuram
Taluk : Sivakasi
District : Virudhunagar
State : Tamil Nadu

Source:
Survey of India Topo Sheet No:
58 G/11 & 58 G/15
First Edition 2011.
Graphic Scale
1:60,000

Software Used
ArcMap 10.8

Drafted by
Mr. A. Allimuthu
Mr. A. Allimuthu
(FAE - Land use & Land cover)

Checked by
Dr. M. Ifthikhar Ahmed
Dr. M. Ifthikhar Ahmed
(EIA - Coordinator)

2.2.1 திட்டப் பகுதி

- உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டம் குறிப்பிட்ட தளமாகும்.
- திட்டப் பகுதிக்குள் எந்த நன்மையும் அல்லது செயலாக்கமும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டங்களில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை மற்றும் பெரிய தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் இல்லாதது.

அட்டவணை 2.3: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் நில பயன்பாட்டு முறை

வ.எண்	நில பயன்பாட்டு வகை (ஹெக்டர்)	குத்தகை காலத்தின் தொடக்கத்தில் உள்ள பகுதி	தற்போதுள்ள திட்ட காலத்தில் தேவைப்படும் கூடுதல் பகுதி (ஹெக்டர்)	உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்ட காலத்தின் பயன்படுத்தப்படும் பகுதி
1	சுரங்கப்பகுதி	46.36.0	2.30.0	51.74.0
2.	குவியல்	16.69.0	NIL	16.69.0
3.	சாலைகள்	2.00.0	NIL	2.50.0
4.	பசுமை அரண்	-	15.78.0	15.78.0
5.	பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	115.78.0	97.70.0	94.12.0
மொத்தம்		180.83.0	115.78.0	180.83.0

2.2.2 செயல்பாட்டின் அளவு

அட்டவணை 2.4 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் (2023 முதல் 2028 வரை)

ஆண்டு	ROM (Ts)	சுண்ணாம்புக்கல் @70%(Ts)	கனிம நிராகரிப்புகள் @ 30%(Ts)	இடைப்பகுதியில் உள்ள வெதர்டு ராக்	மேல் மண் (Ts)	பக்கவாட்டில் உள்ள வெதர்டு ராக் (Ts)
2023-24	140433	98303	42130	144717	0	253845
2024-25	141570	99099	42471	0	0	0
2025-26	140415	98291	42125	0	0	356962
2026-27	140837	98586	42251	26125	4560	57713
2027-28	140156	98109	42047	65224	0	102600
மொத்தம்	703411	492388	211023	236066	4560	771120

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.3 மண்டல புவியியல்

சுண்ணாம்பு பெல்ட் சுண்ணாம்பு வண்டல்களின் கனிமமயமாக்கலின் மண்டலத்தைக் குறிக்கிறது, அவை புவியியல் கடந்த காலத்தில் உருமாற்றம் செய்யப்பட்டன. இந்த வைப்புத்தொகை ஆர்க்கியன் சகாப்தத்தின் டார்வாரியன் குழுவிற்கு சொந்தமானது, இது பாறை உருவாக்கத்தின் பழமையான குழுவை உருவாக்குகிறது. சுண்ணாம்பு வைப்பு இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் கலவையில் வெவ்வேறு தரங்களைக் காட்டுகிறது. சுண்ணாம்புக் கல்லின் நிறம் வெள்ளை. சுண்ணாம்புக் கற்கள் பெரும்பாலும் சாதாரண தானியங்கள் மற்றும் நுண்ணிய தானியங்களின் பாக்கெட்டுடன் இருக்கும். மேல் மண் கருப்பு பருத்தி மண், சராசரியாக 1 மீ தடிமன் கொண்டது. மடிப்பு, தவறு போன்ற எந்த புவியியல் சீர்கேடுகளாலும் குத்தகை பகுதி பாதிக்கப்படாது. சுண்ணாம்பு படிவுகளின் பொதுவான புவியியல் வரிசை பின்வருமாறு, சூப்பர் நிலையின் வரிசை: வயது பாறை உருவாக்கம்: சமீபத்திய-கருப்பு மண். ஆர்க்கியன்-படிக சுண்ணாம்பு-கால்க்-கனிஸ்.

புவியியல்

விருதுநகர் மாவட்டம் மேற்கில் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளால் (ரிட்ஜ் மற்றும் பள்ளத்தாக்கு வளாகம்) எல்லையாக உள்ளது. வார்ட்ராப் தொகுதியில் வாலி நிரப்பு பகுதி காணப்படுகிறது. மேற்கில் மலைப்பாங்கான நிலப்பரப்பைத் தவிர, மாவட்டத்தின் பெரும்பகுதி கிழக்கு மற்றும் தென்கிழக்கு நோக்கி மென்மையான சாய்வுடன் கூடிய சமவெளி நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. செயற்கைக்கோள் படங்களின் விளக்கம் மூலம் மாவட்டத்தில் அடையாளம் காணப்பட்ட முக்கிய புவியியல் அலகுகள்; 1. வெள்ளச் சமவெளி, 2. பசாடா, 3. பெடிமென்ட், 4. ஆழமற்ற மற்றும் ஆழமான புதைக்கப்பட்ட பெடிமென்ட்ஸ் மற்றும் 6. கட்டமைப்பு மலைகள்.

ஆதாரம்: http://cgwb.gov.in/District_Profile/TamilNadu/Virudhunagar.pdf

மாவட்டம் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைத்தொடர்கள் (மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள்), மேட்டு நிலங்கள் (பெடிமென்ட்ஸ்) மற்றும் சமவெளிகள் (பெடிப்ளைன்ஸ்) என மூன்று புவியியல் அலகுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. கோட்டைமலையில் கடல் மட்டத்திலிருந்து 2019 மீட்டர் உயரம் வரை மலைத்தொடர்கள் உயர்ந்துள்ளன. மற்ற குறிப்பிடத்தக்க மலை மாவட்டத்தின் வடமேற்கு பகுதியில் உள்ள NE-SW போக்கு கொண்ட ஆண்டிப்பட்டி மலை ஆகும். கிழக்கே பாயும் வைப்பாறு மற்றும் குண்டாறு ஆறுகள் இடையறாத நீரோடைகள். வடிகால் முறை சப்டென்ட்ரிடிக் ஆகும்.

2.3.2 உள்ளூர் புவியியல்: -

1:4000 அளவுகோலில் புவியியல் வரைபடத்தை தயார் செய்வதற்காக இப்பகுதி விரிவாக ஆய்வு செய்யப்பட்டது. இது வைப்புத்தொகையின் பல்வேறு வடிவங்கள் மற்றும் அணுகுமுறையைக் காட்டுகிறது. சுண்ணாம்பு கனிமமானது சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகளுக்கு ஏற்ற தரம் மற்றும் SE600 டிப் உடன் இயங்கும் S600W-N600E வடிவ பேண்டில் உள்ளது என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. மேல் மண் சுமார் 0.5 மீ முதல் 1.5 மீ ஆழம் வரை உள்ளடக்கியது. கனிமங்களின் மீட்பு 70%. குத்தகைப் பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட களச் சோதனைகள் மற்றும் நிறுவனங்களின் உள்ளக ஆய்வகங்கள் மற்றும் சிமெண்ட் மற்றும் கட்டுமானப் பொருட்களுக்கான தேசிய ஆலோசகர் ஆகியவற்றில் செய்யப்பட்ட பகுப்பாய்வு ஆகியவற்றின் மூலம், தற்போதைய சுரங்கப் பணிகள் மற்றும் அருகிலுள்ள சுரங்கத்திலிருந்து பெறப்பட்ட அறிவின் அடிப்படையில்

மீட்பு சதவீதம் அமைந்துள்ளது. , புது தில்லி. சுண்ணாம்பு படிவுகளின் பொதுவான புவியியல் வரிசை பின்வருமாறு: சூப்பர் நிலையின் வரிசை: வயது பாறை உருவாக்கம்: சமீபத்திய-கருப்பு மண் ஆர்க்கியன்-படிக சுண்ணாம்பு-கால்-கினீஸ்ஸ்.

2.3.3 நீர்வளவியல்

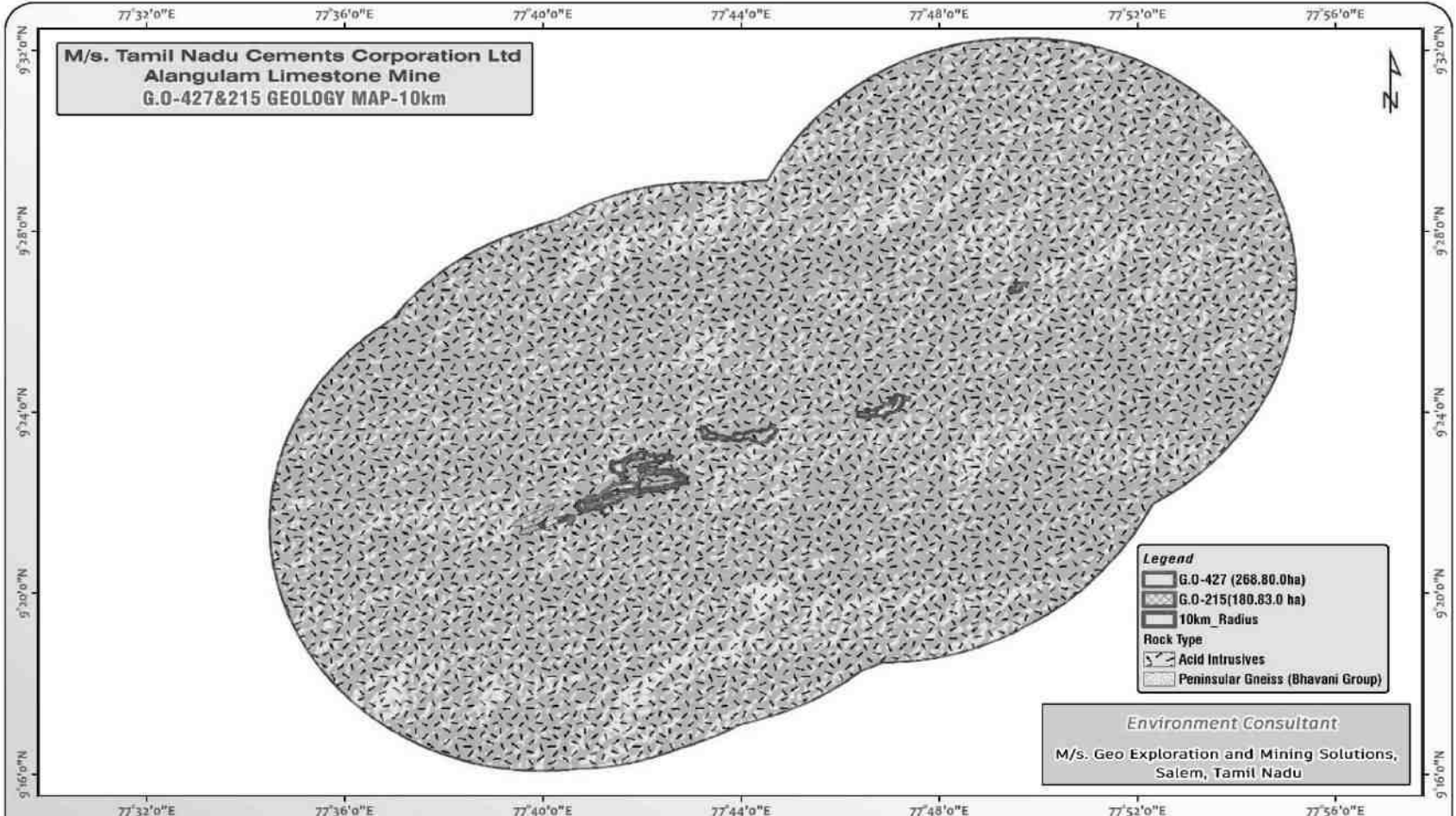
விருதுநகர் மாவட்டம் முழுக்க முழுக்க தொன்மையான படிக வடிவங்களாலும், ஆற்றங்கரை மற்றும் ஓடைகளின் கரையோரங்களில் ஏற்பட்டுள்ள சமீபத்திய வண்டல் படிவுகளால் அடிக்கோடிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளது. வானிலை, பிளவுகள் மற்றும் உடைந்த படிகப் பாறை மணல் அங்குள்ள சென்டலுவியல் படிவுகள் மாவட்டத்தில் முக்கியமான நீர்நிலை அமைப்புகளாக உள்ளன. ஆர்க்கியன் காலத்தின் கடினமான ஒருங்கிணைந்த படிகப் பாறைகள், க்னிஸ்கள், கிரானைட்டுகள், சார்னோகைட்டுகள் மற்றும் பிற தொடர்புடைய பாறைகளின் வானிலை, பிளவுகள் மற்றும் உடைந்த வடிவங்களைக் குறிக்கின்றன. 31 முதல் 200 lpm / m வரை படிகப் பாறைகளில் சோதனை செய்யப்பட்ட பெரிய விட்டம் கொண்ட கிணறுகளின் குறிப்பிட்ட திறன். வரைதல். கிணறுகளின் மகசூல் பண்புகள் நிலப்பரப்பு அமைப்பு, கல்லியல் மற்றும் வானிலையின் அளவைப் பொறுத்து கணிசமாக வேறுபடுகின்றன.

ஆதாரம்: <https://Virudhunagar.nic.in/departments/geology-mining/>

படம் 2.10: விருதுநகர் மாவட்டத்தின் ஹைட்ரோஜியாலஜி வரைபடம்



படம் 2.11 மண்டல புனியியல் வரைபடம்



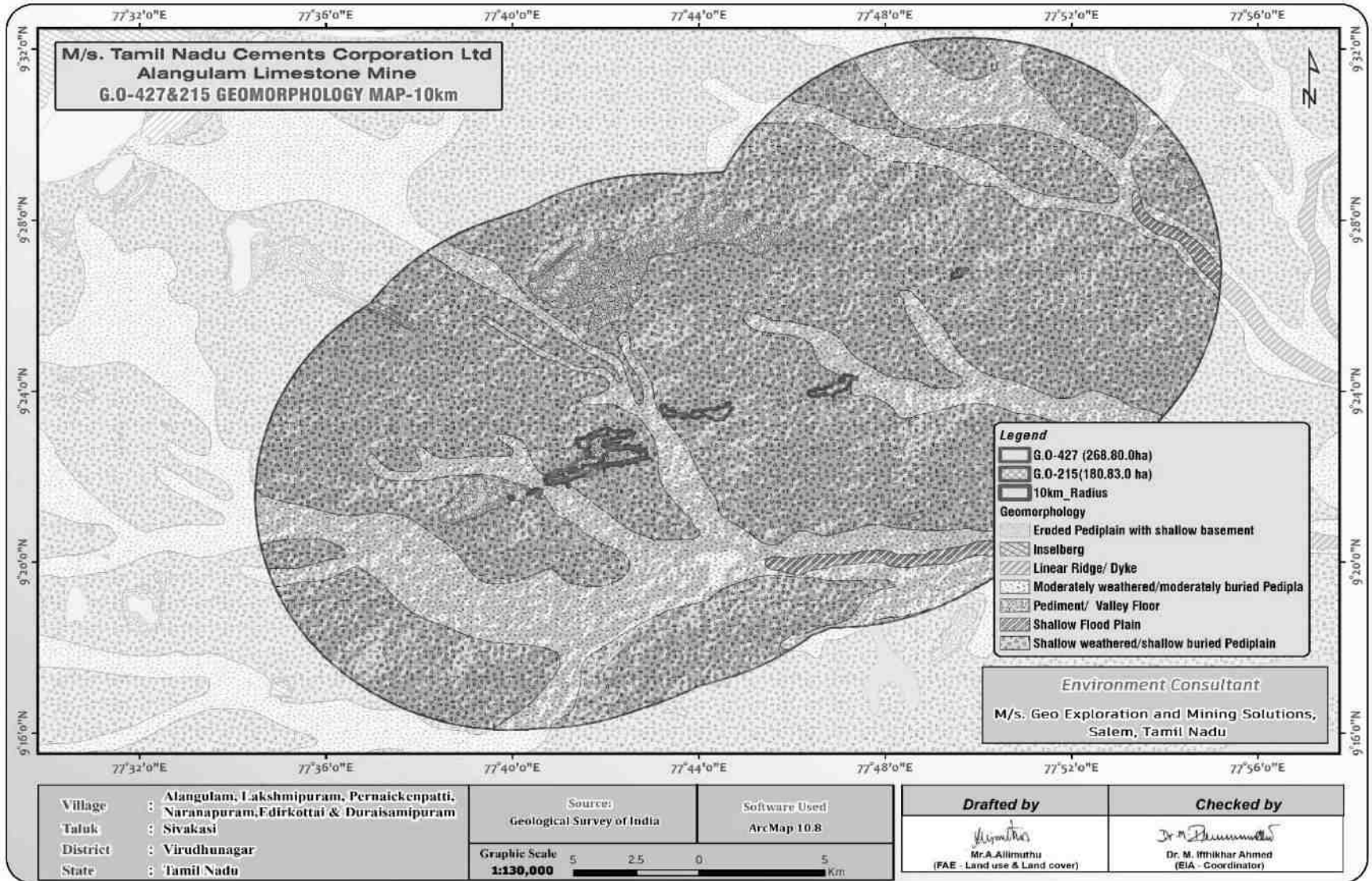
Village : Alangulam, Lakshmpuram, Pernaickenpatti,
Naranapuram, Edirkottai & Duraisamipuram
Taluk : Sivakasi
District : Virudhunagar
State : Tamil Nadu

Source: Geological Survey of India
Software Used: ArcMap 10.8
Graphic Scale: 1:130,000

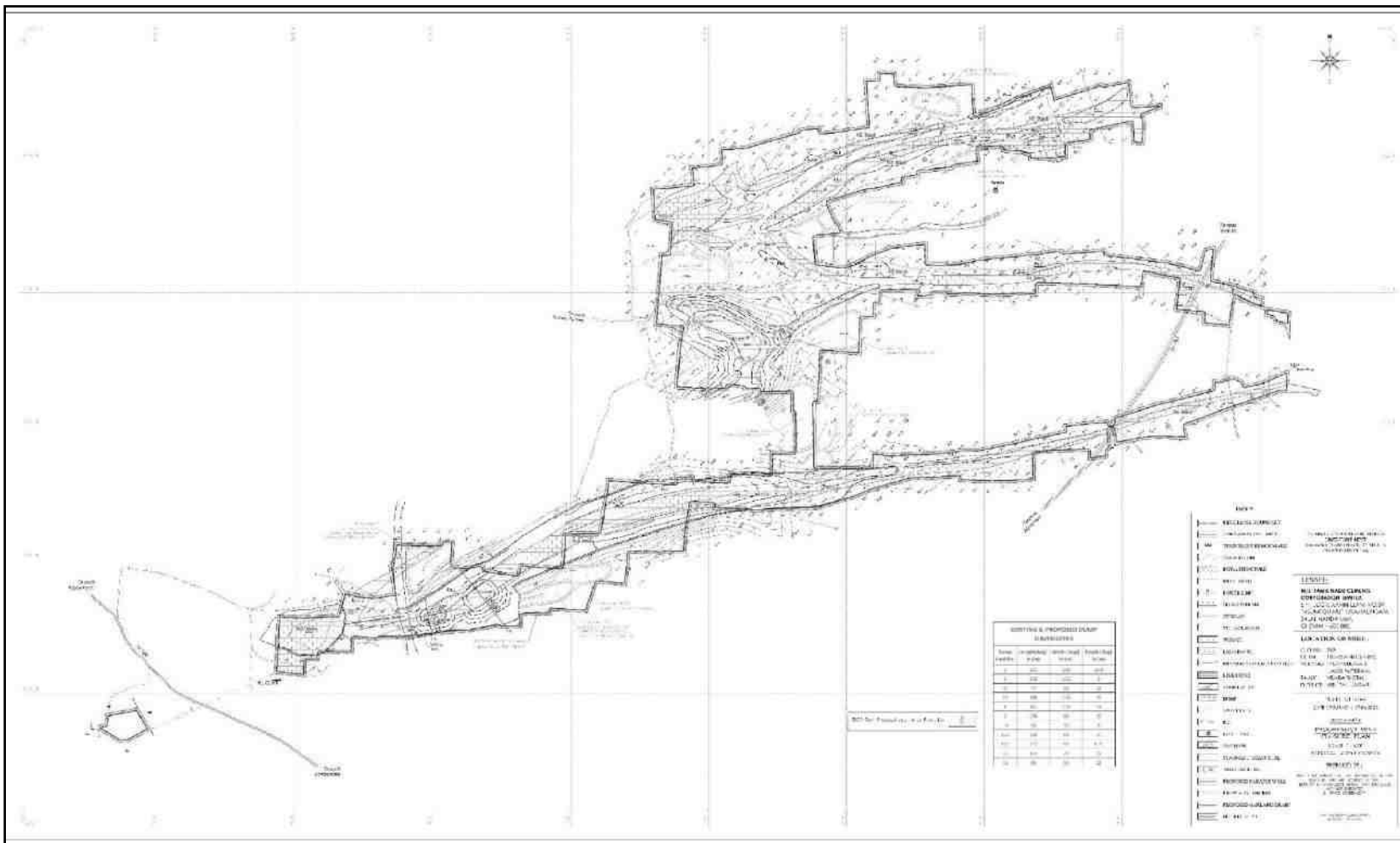
Drafted by
Mr. A. Allimuthu
(FAE - Land use & Land cover)

Checked by
Dr. M. Ithikhar Ahmed
(EIA - Coordinator)

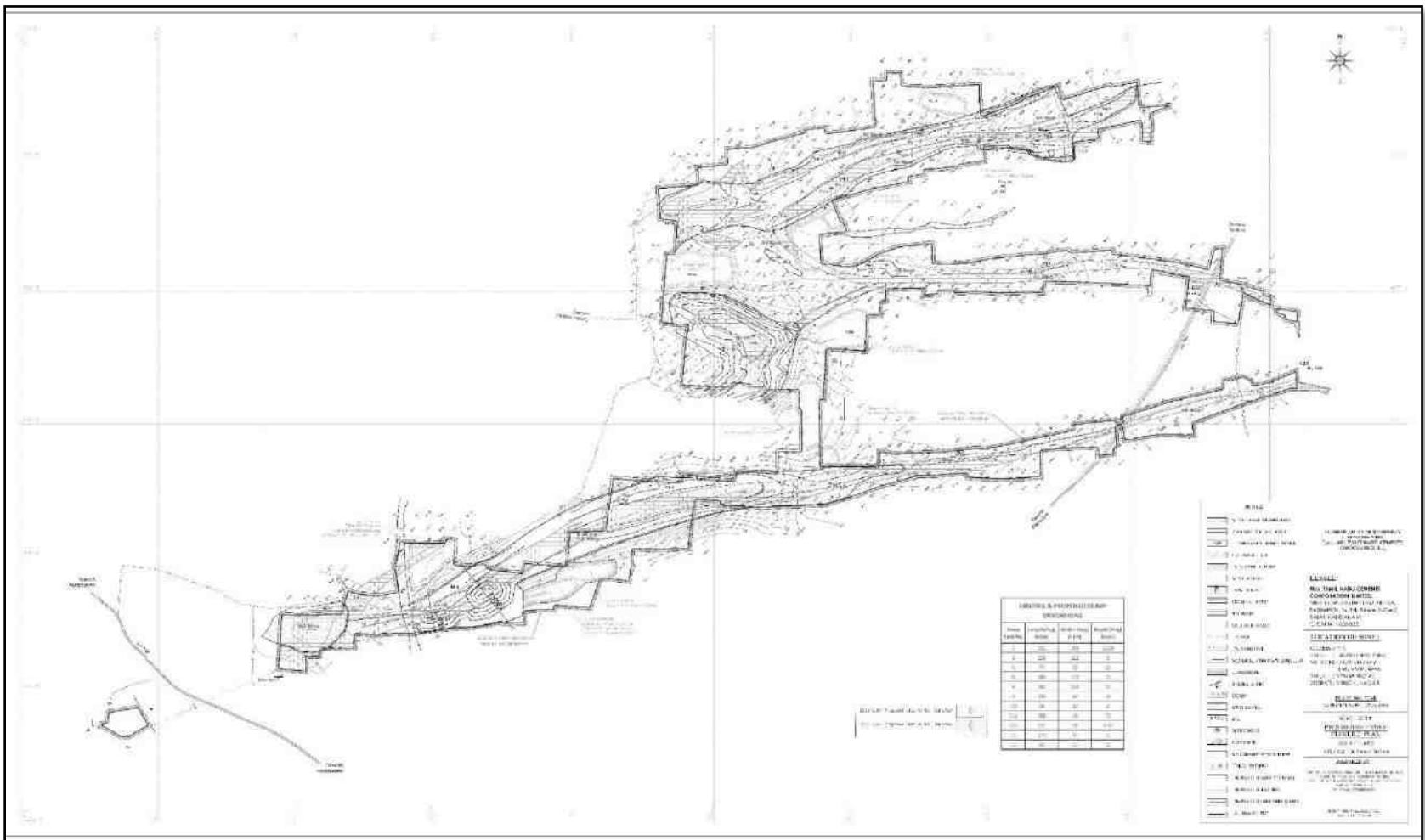
படம் 2.12: புவிமேற்பரப்பு வரைபடம்



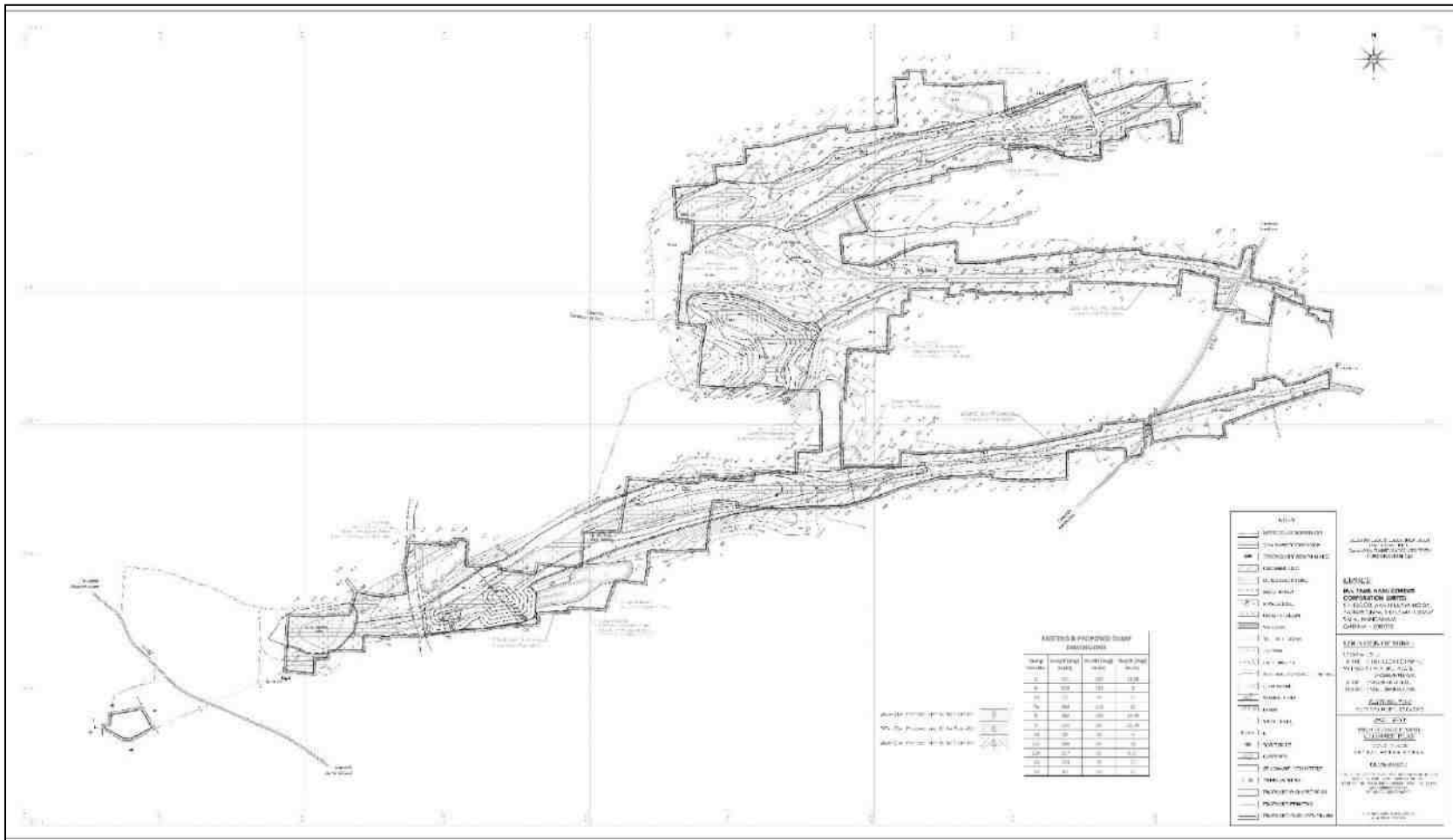
படம் 2.13: 2023-2024 ஆண்டிற்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்



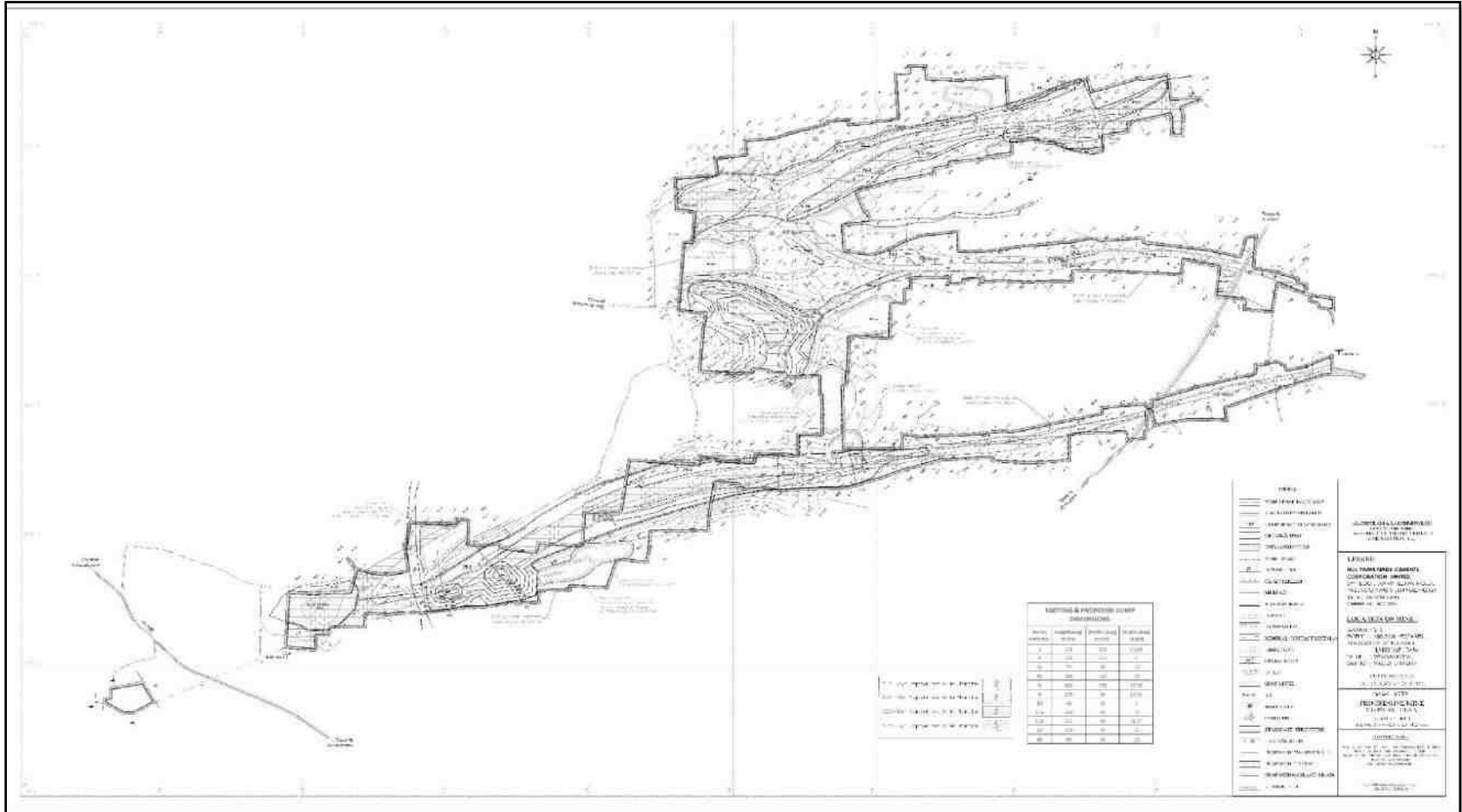
படம்.2.14: 2024-2025 ஆண்டிற்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்



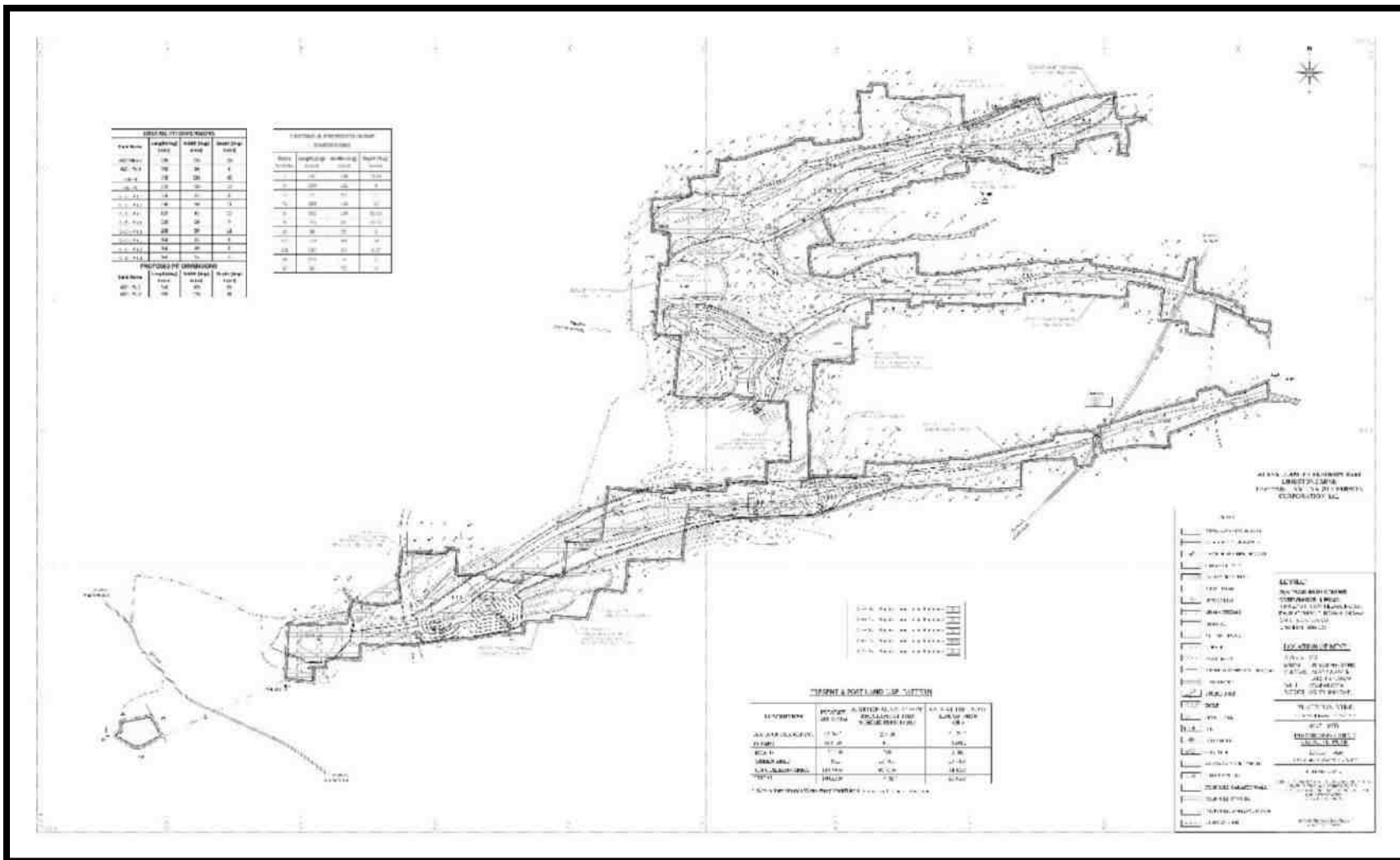
படம்.2.15: 2025-2026 ஆண்டிற்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்



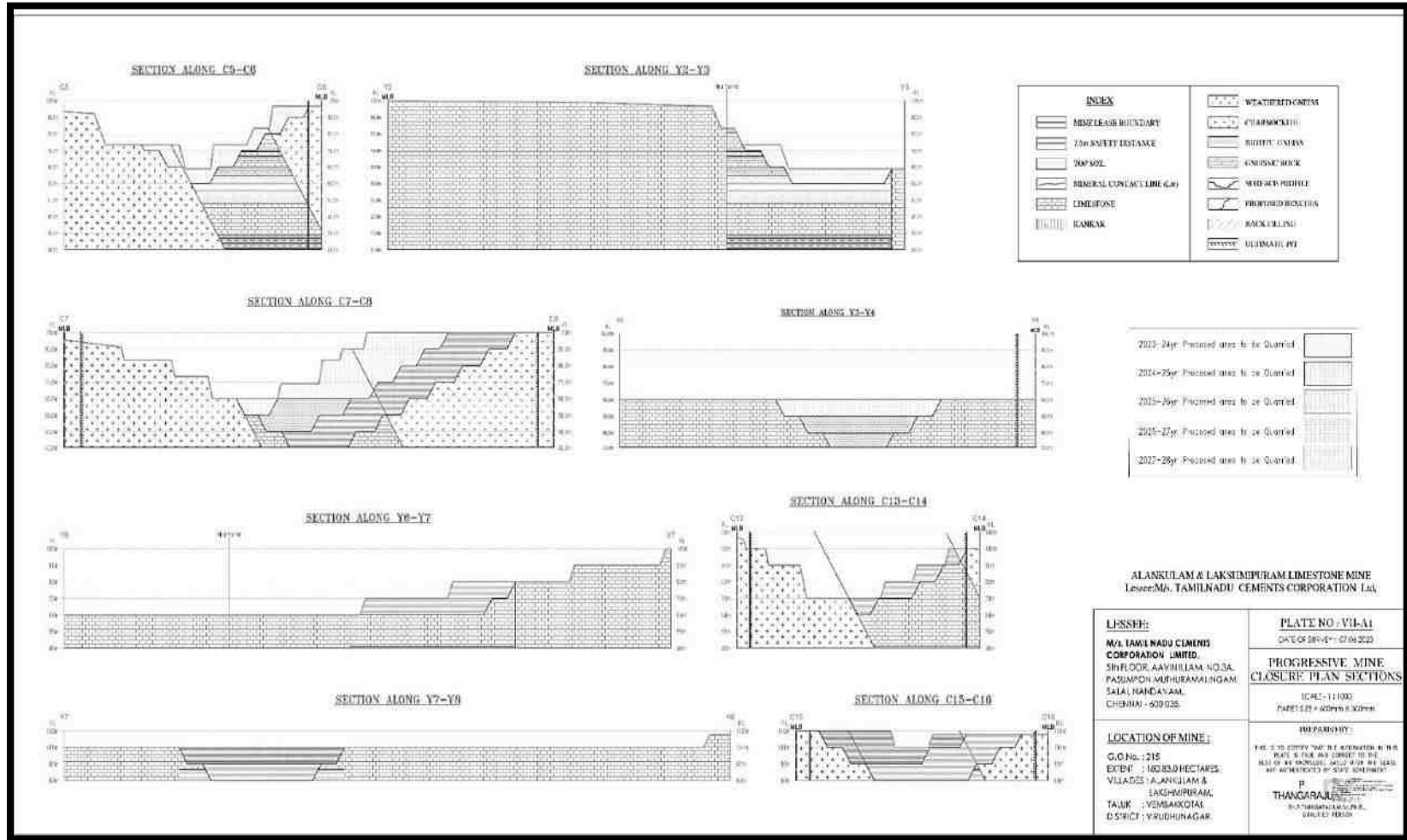
படம். 2.16: 2026-2027 ஆண்டிற்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்



படம்.2.17: 2027-2028 ஆண்டிற்க்கான சுரங்க மூடல் திட்டம் மற்றும் பிரிவுகள்



படம்.2.18: சுரங்க மூடல் திட்டம் அதன் பிரிவுகளுக்கான வரைப்படம்



2.4 வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்

சுண்ணாம்புக்கல்லின் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள் அனைத்து முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கும் அதிகபட்ச குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கும் வகையில் பிரிவுகளைத் திட்டமிடுவதன் மூலம் குறுக்குவெட்டு முறையின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டது.

புவியியல் வளங்களின் கிடைக்கும் தன்மையின் அடிப்படையில், எக்ஸ்கவேட்டர் முறையில் பெஞ்ச் அமைப்பதைக் கருத்தில் கொண்டு, 7.5 மீ (பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பாதுகாப்புத் தடை) மற்றும் துல்லியமான பகுதித் தொடர்பு கடிதத்தின்படி பாதுகாப்பு தூரத்தை விட்டுவிட்டு, பூட்டப்பட்டதைக் கழிப்பதன் மூலம், சுரங்கப் கையிருப்பு கணக்கிடப்படுகிறது. பெஞ்ச் உருவாக்கத்தின் போது இருப்புக்கள் (பெஞ்ச் லாஸ் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) மற்றும் சுரண்டக்கூடிய இருப்புக்கள் அனைத்து முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களுக்கும் கழிவு / அதிக சுமை / பக்கச்சுமை (100% மீட்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது) இல்லை என்பதைக் கருத்தில் கொண்டு கணக்கிடப்படுகிறது.

அட்டவணை 2.6: ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் (2023 முதல் 2028 வரை)

ஆண்டு	ROM (Ts)	சுண்ணாம்புக்கல் @70%(Ts)	கனிம நிராகரிப்புகள் @ 30%(Ts)	இடைப்பகுதியில் உள்ள வெதர்டு ராக்	மேல் மண் (Ts)	பக்கவாட்டில் உள்ள வெதர்டு ராக் (Ts)
2023-24	140433	98303	42130	144717	0	253845
2024-25	141570	99099	42471	0	0	0
2025-26	140415	98291	42125	0	0	356962
2026-27	140837	98586	42251	26125	4560	57713
2027-28	140156	98109	42047	65224	0	102600
மொத்தம்	703411	492388	211023	236066	4560	771120

2.5 சுரங்க முறை

நடைமுறையில் உள்ள சுரங்க முறை:

முந்தைய திட்ட காலத்தில் முழுமையாக இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட "A" பிரிவின் மூலம் சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டது. கம்பர்சர்கள் மற்றும் வேகன் டிரில்ஸ் கொண்ட ஜாக்ஹாமர்கள் துளையிடுவதற்கு பயன்படுத்தப்பட்டன. இன்சிட்டு சுண்ணாம்புக் கல்லைத் தளர்த்த ஆழமான துளை வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. வெடிப்புக்கு ANFO உடன் கூடிய ஸ்லரி வகை வெடிபொருட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. ஹைட்ராலிக் அகழ்வாராய்ச்சிகள் மற்றும் டிப்பர்கள் மூலம் கனிம மற்றும் கழிவுகளை ஏற்றுதல் மற்றும் கொண்டு செல்வது செய்யப்பட்டது.

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க முறை:

சுரங்க முறை முழுக்க முழுக்க இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்த வார்ப்பு முறை; கம்பர்சர்கள் மற்றும் வேகன் டிரில்ஸ் கொண்ட ஜாக்ஹாமர்கள் துளையிடுவதற்கு பயன்படுத்தப்படும். இன்சிட்டு சுண்ணாம்புக் கல்லைத் தளர்த்த ஆழமான துளை வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும். வெடிப்புக்கு ANFO உடன் கூடிய ஸ்லரி வகை வெடிபொருட்கள் பயன்படுத்தப்படும். இடைவெளி மற்றும் பாரம் 3மீ ஆகவும், துளையின் ஆழம் 10மீ ஆகவும் இருக்கும். கால்விரல் உருவாவதைத் தவிர்க்க, 10மீ ஆழத்தில் துளையிடப்பட்டு, 10% துணைத் துளையிடல் கொடுக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு வரிசையும் 10 முதல் 12 துளைகளைக் கொண்ட இரண்டு முதல் மூன்று வரிசை துளைகளுக்கு மட்டுமே வெடிப்பு கட்டுப்படுத்தப்படும். துளைகள் ஒரு தடுமாறிய வடிவத்தில் அல்லது சதுர வடிவில் துளையிடப்படுகின்றன. ஹைட்ராலிக் அகழ்வாராய்ச்சிகள் மற்றும் டிப்பர்கள் மூலம் கனிமங்கள் மற்றும் கழிவுகளை ஏற்றுதல் மற்றும் கொண்டு செல்வது மேற்கொள்ளப்படும்.

2.5.1 துளையிடுதல் மற்றும் வெடிக்கும் அளவுருக்கள்

1) சுரங்க குழி:

சுரங்கத்தின் ஆழம் அதிகபட்சமாக 45 மீட்டரை எட்டியுள்ளது. தற்போதுள்ள சோதனைக் குழிகள் மற்றும் துளையிடப்பட்ட மையத் துளைகளின் அடிப்படையில், குத்தகைப் பகுதியில் 1மீ மேல்மண்ணுடன் கனிமமயமாக்கலின் ஆழம் 89.0 மீ ஆழம் (அதிகபட்சம்) வரை நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. தற்போதுள்ள சுரங்கத்தில் கூடுதல் குழிகள் உருவாகவில்லை. சுரங்க குழி சுண்ணாம்பு கல்லின் இருப்பு மற்றும் திசையை குறிக்கிறது. சுண்ணாம்புக் கல்லின் சிறப்பியல்பு அம்சங்களை உறுதிப்படுத்தவும், கனிமமயமாக்கலின் மேலும் ஆழமான நிலைத்தன்மையைக் கண்டறியவும், 18 மீ முதல் 110 மீ வரை ஆழம் கொண்ட 158 போர் குழிகளின் மூலம் கனிம மாதிரி எடுக்கப்பட்டது (PBH1- PBH158) தற்போதைய தரை மட்டத்தில் @ 100 மீ கட்ட இடைவெளியில், எதிர்கால ஆய்வுக்காக முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. தற்போதைய திட்ட காலத்தில் 2023-24 முதல் 2024-25 வரை. முன்மொழியப்பட்ட மையப் இருப்பிடங்கள் புவியியல் திட்டம் மற்றும் ஆண்டு வாரியான திட்டத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ளன (வரைப்பட எண்.5A, 5B ஐப் பார்க்கவும்).

2) கால்வாய்கள்

மேலே விவாதிக்கப்பட்டபடி, தற்போதுள்ள சுரங்கத்தில் கால்வாய்கள் அமைக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. கூடுதலாக, இந்த பகுதியில் உள்ள சுரங்கங்கள், நிலப்பரப்பு மெட்டா-படிக சுண்ணாம்பு உருவாக்கம் கொண்டது என்பதை நிரூபிக்கிறது.

3). துளையிடுதல்

சுரங்கத்தின் ஆழம் அதிகபட்சமாக 15 மீட்டரை எட்டியுள்ளது. தற்போதுள்ள சோதனைக் குழிகள் மற்றும் துளையிடப்பட்ட மையத் துளைகளின் அடிப்படையில், குத்தகைப் பகுதியில் 1மீ மேல்மண்ணுடன் கனிமமயமாக்கலின் ஆழம் 89.0 மீ ஆழம் (அதிகபட்சம்) வரை நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. தற்போதுள்ள சுரங்கத்தில் கூடுதல் குழிகள் உருவாகவில்லை. சுரங்க குழி சுண்ணாம்பு கல் இருப்பு மற்றும் திசையை குறிக்கிறது. சுண்ணாம்புப் கல் சிறப்பியல்பு அம்சங்களை உறுதிப்படுத்தவும், கனிமமயமாக்கலின் மேலும் ஆழமான நிலைத்தன்மையைக் கண்டறியவும், 18 மீ முதல் 110 மீ வரை ஆழம் கொண்ட 158 கோர் பயிற்சிகள் (PBH1- PBH158) தற்போதைய தரை மட்டத்தில் @ 100 மீ கட்ட இடைவெளியில், எதிர்கால ஆய்வுக்காக முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. தற்போதைய திட்ட காலத்தில் 2023-24 முதல் 2024-25 வரை. முன்மொழியப்பட்ட மையப் பயிற்சிகளின் இருப்பிடங்கள் புவியியல் திட்டம் மற்றும் ஆண்டு வாரியான திட்டத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ளன வரைப்படம் எண்.5A, 5B ஐப் பார்க்கவும்).

2.5.2 பயன்படுத்தப்படும் வெடிபொருட்களின் வகை

முதன்மை வெடிவைத்தல் 83 மிமீ விட்டம் கொண்ட ஸ்லரி வெடிமருந்துகளால் செய்யப்படும். கம்பிரசருடன் வேகன் ட்ரில் ஈடுபடுவதன் மூலம் 110 மிமீ விட்டம் கொண்ட ஆழமான துளை துளைக்கப்படும்.

தரை அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறைகளை குறைக்க கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிகுண்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.

இடைவெளி (S) = 15 * துளை விட்டம் (D) (கடின பாறை வகை)

$$= 15 * 0.110$$

$$= 1.65 \text{ மீ}$$

சுமை (B) = 1.25 * இடைவெளி

$$= 1.25 * 1.65$$

$$= 2.06 \text{ மீ}$$

பெஞ்ச் உயரம் (BH) = 6 மீ (முன்மொழிந்தது)

துளைகளின் எண்ணிக்கை (N) = $[V / (B * S * BH)]$

$$= [332 / (2.06 * 1.65 * 9)]$$

$$= 9 \text{ துளைகள்}$$

வெடிவைத்தலின் உற்பத்தி (V) = $[B * S * BH * N]$

$$= [2.06 * 1.65 * 9 * 11]$$

	= 183 மீ ³
உற்பத்தி காரணி (PF)	= 0.7 கிலோ/மீ ³ (ஊகிக்கப்படுகிறது)
தேவையான வெடிமருந்து	= வெடித்த பாறையின் அளவு * உற்பத்தி காரணி
	= 128 கிலோ - குழம்பு வெடிமருந்து
எடை/ துளை	= 14 கி.கி
வெடி வைத்தல் நேரம்	= 1 – 2 p.m (தேவைப்படும் போது).

தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் திறமையான தகுதிவாய்ந்த பிளாஸ்டர் மூலம் வெடிவைத்தல் மேற்கொள்ளப்படும். பொதுமக்களுக்கு சைரன் மூலம் போதிய எச்சரிக்கை விடுக்கப்படும் மற்றும் குவாரி எல்லைகளின் அனைத்துப் பக்கங்களிலும் அமைக்கப்பட்டுள்ள காவலர்களுக்கு சிவப்புக் கொடிகள் வழங்கப்பட்டு, சுரங்க மேலாளர் மற்றும் பிளாஸ்டர் ஆய்வுக்குப் பிறகு மீண்டும் சுரங்கங்களுக்கு அனுமதிக்கப்படும்.

2.5.3 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு:

அட்டவணை 2.6: முன்மொழியப்பட்ட இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துதல்

வ.எண்	இயந்திரத்தின் பெயர்	எண்கள்	திறன்
1	எக்ஸ்கவேட்டர் L&T Komatsu	1	Bucket capacity 1.20m ³
2	கம்பிரிசர்	1	Atlas Copco 1.81 (t)
3	எக்ஸ்கவேட்டர்	8	Tata Hitachi 1.20m ³
4	டோசர் BD	1	D10 Dozer BEML 3.60hp

ஆதாரம்: IBM ஆன்லைன் அறிக்கை, முன்னுரிமை அறிக்கை.

அட்டவணை 2.7: துளையிடுதல் மற்றும் வெடிக்கும் அளவுருக்கள்

வ.எண்	அளவுருக்கள்	விளக்கம்
1	துளையிடும் ஆதாரம்	காற்று அமுக்கியுடன் வேகன் ட்ரில் ஈடுபடுவதன் மூலம் 110 மிமீ விட்டம் கொண்ட ஆழமான துளை அமைத்தல்.
2	துளையிடல் அளவுருக்கள்	ஆழம் (M) x சுமை (M) x இடைவெளி (M) 6.0 x 2.06 x 1.65
3	கட்டண முறை	ஒரு துளைக்கு 14 கிலோ வசூலிக்கவும். தண்டு 1/3 மற்றும் வெடிமருந்து 2/3. தண்டு பொருள் ஈரப்பதம் களிமண் / பைராக்ஸின் கலந்த கழிவு.
4	துவக்க அமைப்பு	பாதுகாப்பு உருகிகள் மற்றும் சாதாரண அல்லது / எளிய மின்சார டெட்டனேட்டர்கள் கொண்ட கீழ் துவக்க அமைப்பு.
5	வெடிப்பு துளை எண்	மேலே கூறப்பட்ட அளவுருக்களின் அடிப்படையில் ஒரு நாளைக்கு தேவைப்படும் துளையின் எண்ணிக்கை 9 ஆகும்.
6	தூள் காரணி	தூள் காரணி ஒரு கிலோ வெடிமருந்துக்கு 5 Ts என தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

2.5.3 வெடிபொருட்களின் சேமிப்பு:

குத்தகைப் பகுதியின் தெற்குப் பகுதியில் வெடிபொருட்களைச் சேமிப்பதற்காக வெடிமருந்து இதழ், 2 எண்கள் உள்ளன. உரிமம் பெற்ற இதழ்கள் செங்கல் வேலை மற்றும் RCC கூரை மூலம் நிர்ணயிக்கப்பட்ட விவரக்குறிப்புகளுடன் கட்டப்பட்டன. இதழின் திறன் மற்றும் உரிம எண் கீழே உள்ளன –

2.5.3.1 மேல் மண்ணைக் கையாளுதல்

மேல் மண் கருப்பு மண் மற்றும் இது 1 மீ ஆழத்தில் ஏற்படுகிறது. தற்போதைய திட்ட காலத்தில் 4560Ts (P1) உற்பத்தி செய்யப்படும் மேல்மண் உற்பத்தியாகும். தற்போதைய திட்ட காலத்தில் உருவாக்கப்படும் மேல் மண் காடு வளர்ப்பு நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்தப்படும்.

2.5.3.2 கழிவு மேலாண்மை

குத்தகைப் பகுதியின் தெற்கு, தென்மேற்கு மற்றும் மையப் பகுதியில் உள்ள குப்பைத் தொட்டிக்குக் கொண்டு செல்வதற்காக 1.20 மீ³ பக்கெட் கொள்ளளவு கொண்ட ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டரின் உதவியுடன் கழிவுகள் ஏற்றப்பட்டு, சுரங்கம் அதன் இறுதிக் குழி வரம்பை அடையும் போது பின் நிரப்பும் நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும்.

2.5.3.3 பசுமை அரண் மேம்பாடு

இந்த திட்ட காலத்தில் தேவைப்படும் கூடுதல் பரப்பளவு 15.78.0 ஹெக்டேர்; சுரங்க பகுதியின் குத்தகை கால முடிவில் பசுமை அரண் பகுதி 15.78.0 ஹெக்டேர். புங்கம், காசுவேரியன் மற்றும் பிற பிராந்திய மரங்கள் போன்ற முக்கிய உள்ளூர் இனங்களை நடவு செய்ய முன்மொழியப்பட்டது.

2.5.5.5 மீட்பு மற்றும் மறுவாழ்வு:

தற்போதைய திட்ட காலத்தில் மீட்பு மற்றும் மறுவாழ்வு முன்மொழியப்படவில்லை. சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் முடிந்ததும், வெட்டப்பட்ட குழியில் மழைநீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், மேலும் அந்த குழி தற்காலிக சேமிப்பு தொட்டியாக பயன்படுத்தப்பட்டு நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை மேம்படுத்தும்.

2.6 பொது அம்சங்கள்

சென்னையின் இந்திய சுரங்கப் பணியகத்தால் ROMP இல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பை உடைத்தல்.

அட்டவணை 2.8: சுரங்கப் பகுதியின் தற்போதைய மற்றும் பிந்தைய நில பயன்பாட்டு முறை

வ.எண்	நில பயன்பாட்டு வகை (ஹெக்டர்)	குத்தகை காலத்தின் தொடக்கத்தில் உள்ள பகுதி	தற்போதுள்ள திட்ட காலத்தில் தேவைப்படும் கூடுதல் பகுதி (ஹெக்டர்)	உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்ட காலத்தின் பயன்படுத்தப்படும் பகுதி
1	சுரங்கப்பகுதி	46.36.0	2.30.0	51.74.0
2.	குவியல்	16.69.0	NIL	16.69.0
3.	சாலைகள்	2.00.0	NIL	2.50.0
4.	பசுமை அரண்	-	15.78.0	15.78.0
5.	பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	115.78.0	97.70.0	94.12.0
மொத்தம்		180.83.0	115.78.0	180.83.0

2.6.1 வடிகால் முறை

திட்டப் பகுதியைக் கடக்கும் ஓடைகள், கால்வாய்கள் அல்லது நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை, எனவே எதிர்காலத்தில் ஓடை விலகல் அல்லது கால்வாய்கள் தேவையில்லை.

2.6.2 தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்புகள்

உத்தேச குவாரிகளில் குவாரி குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்ட பிறகு சுரங்க அலுவலகம், தொழிலாளர்களுக்கான தற்காலிக ஓய்வறைகள், கழிப்பறை மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பறை போன்ற உள்கட்டமைப்புகள் சுரங்க விதியின்படி கட்டப்படும்.

2.6.3 வடிகால் முறை

காலப்போக்கில் நீரோடை அரிப்பு மூலம் வடிகால் அமைப்பு உருவாக்கப்படுகிறது, இது நீரோடைகளால் வடிகட்டிய நிலப்பரப்பு பகுதியில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது.

வடிகால் அமைப்பு என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள ஓடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாகும் வடிவமாகும். நிலத்தின் நிலப்பரப்பு, ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் கடினமான அல்லது மென்மையான பாறைகள் ஆதிக்கம் செலுத்தினாலும், நிலத்தின் சாய்வு ஆகியவற்றால் அவை நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.

டென்ட்ரிடிக் வடிவங்கள், மிகவும் பொதுவானவை, நீரோடைக்கு அடியில் உள்ள பாறை (அல்லது ஒருங்கிணைக்கப்படாத பொருள்) எந்த குறிப்பிட்ட துணி அல்லது அமைப்பு இல்லாத பகுதிகளில் உருவாகின்றன மற்றும் அனைத்து திசைகளிலும் சமமாக எளிதில் அரிக்கப்பட்டுவிடும்.

திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடைகள், கால்வாய்கள், நீர்நிலைகள் எதுவும் கடக்கவில்லை. இப்பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு டென்ட்ரிடிக் - துணை டென்ட்ரிடிக் ஆகும்.

2.6.3 போக்குவரத்து அடர்த்தி

பொருள் போக்குவரத்து வழியின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு, சுண்ணாம்புக்கல் முக்கியமாக கோவிலூர் கிராம சாலை - குழுமத்தின் தென்மேற்கு பகுதி மற்றும் 2. ரெட்டியபட்டி-சாத்தூர் மாவட்ட சாலை - தென்கிழக்கு பக்கம் வழியாக கொண்டு செல்ல உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

இரண்டு இடங்களில் போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

1. கோவிலூர் கிராம சாலை - -தென்மேற்கு பக்கம்

2. ரெட்டியபட்டி-சாத்தூர் - தென்கிழக்கு பக்கம்

கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுரக வாகனங்கள் மற்றும் இரு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று பிரிவுகளின் கீழ் வாகனங்களை காட்சி கண்காணிப்பு மற்றும் எண்ணி மூலம் 24 மணி நேரமும் தொடர்ந்து போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடு செய்யப்பட்டது. சாலைகளில் போக்குவரத்து நெரிசல் அதிகமாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு ஷிப்டிலும் ஒவ்வொரு ஸ்டேஷனிலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான நபர்கள் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர் - போக்குவரத்தை கணக்கிடுவதற்கு இரு திசைகளிலும் ஒருவர். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிதாக எண்ணும் பதிவும் மேற்கொள்ளப்பட்டன..

அட்டவணை 2.9 – போக்குவரத்து கணக்கெடுப்பு இடம்

நிலையக் குறியீடு	நிலைய இடம்	தூரம் மற்றும் திசை	சாலை வகை
TS1	ரெட்டியபட்டி முதல் சாத்தூர்	1.5 கிமீ & தென்கிழக்கு	மாவட்ட சாலை
TS2	கோவிலூர் கிராம சாலை	2.5 கிமீ & தென்மேற்கு	பஞ்சாயத்து சாலை

அட்டவணை 2.10: தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு

நிலையக் குறியீடு	HMV		LMV		2/3 சக்கர வாகனங்கள்		மொத்த PCU
	No	PCU	No	PCU	No	PCU	
TS1	100	300	150	150	300	150	600
TS2	50	150	100	100	150	75	325

ஆதாரம்: GEMS FAE & TM மூலம் ஆன்-சைட் கண்காணிப்பு

* PCU மாற்றும் காரணி: HMV (டிர்க்குகள் மற்றும் பேருந்து) = 3, LMV (கார், ஜீப் மற்றும் ஆட்டோ) = 1 மற்றும் 2/3 சக்கர வாகனங்கள் = 0.5

அட்டவணை 2.11: சுண்ணாம்புக்கல் மணிநேரப் போக்குவரத்துத் தேவை

ஒரு நாளைக்கு சுண்ணாம்புக்கல் போக்குவரத்து		
லாரிகளின் திறன்	ஒட்டுமொத்த பயணங்கள்	PCU இல் தொகுதி
10/20 டன்கள்	85	85

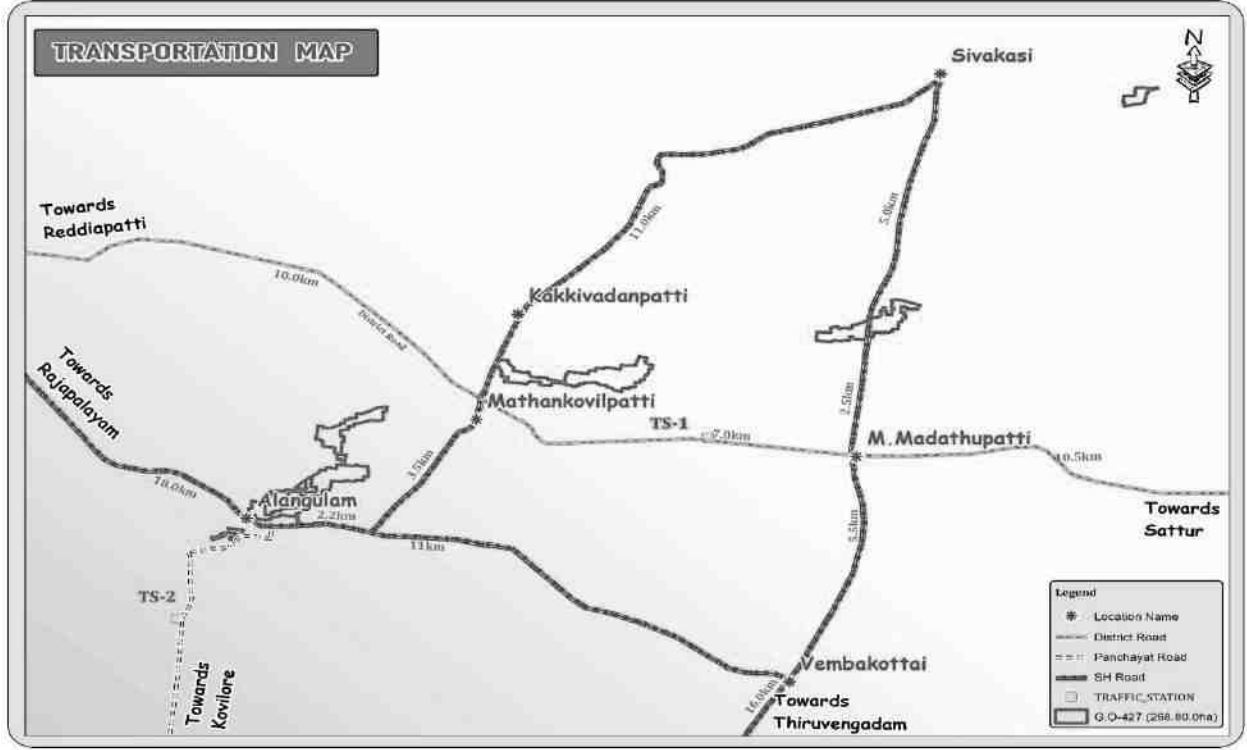
ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திலிருந்து பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட தரவு

அட்டவணை 2.12: போக்குவரத்து அளவுச் சுருக்கம்

பாதை	PCU இல் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு	போக்குவரத்து அதிகரிப்பு காரணமாக	மொத்த போக்குவரத்து அளவு	IRC - 1960 வழிகாட்டுதல்களின்படி PCU இல் மணிநேரத்தில் திறன்
ரெட்டியபட்டி முதல் சாத்தூர் - மாவட்ட சாலை	600	85	685	1800
கோவிலூர் கிராம சாலை - பஞ்சாயத்து சாலை	325	85	410	1200

- இந்த திட்டங்களால் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அளவு அதிகமாக இருக்காது.
- IRC 1960 இன் படி, தற்போதுள்ள கிராம சாலை ஒரு மணி நேரத்தில் 1,200 PCU ஐக் கையாள முடியும் மற்றும் முக்கிய மாவட்ட சாலை ஒரு மணி நேரத்தில் 1500 PCU ஐக் கையாளும், எனவே இந்த முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்து காரணமாக எந்த இணைப்பும் இருக்காது.

படம்.2.19: கனிம போக்குவரத்து பாதை வரைபடம்



2.6.4 கனிம நன்மை மற்றும் செயலாக்கம்

இந்தத் திட்டத்தில் கனிமச் செயலாக்கம் அல்லது தாதுப் பயன்படுத்தும் திட்டம் எதுவும் இல்லை.

2.7 திட்டத் தேவை

2.7.1 திறன் மற்றும் பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

திட்டங்களுக்கும் சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு மின்சாரம் தேவையில்லை. குவாரி செயல்பாடு பகல் நேரத்தில் மட்டுமே பரிந்துரைக்கப்படுகிறது (பொது ஷிப்ட் 8 AM - 5 PM, மதிய உணவு இடைவேளை 1 PM - 2 PM). அலுவலகம் மற்றும் பிற உள்கட்டமைப்புகளில் பயன்படுத்த மின்சாரம் அந்தந்த திட்ட முன்மொழிபவரால் SEB இலிருந்து பெறப்படும்.

திட்டப் பகுதிக்குள் எந்தப் பணிமனைகளும் முன்மொழியப்படவில்லை, எனவே திட்டப் பகுதியிலிருந்து எந்த செயல்முறைக் கழிவுகளும் உற்பத்தி செய்யப்படாது. 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 நிலையத்தின் தேவை இல்லை.

சுரங்க அலுவலகம், முதல்தவி அறை, ஓய்வு தங்குமிடம் போன்ற தற்காலிக உள்கட்டமைப்புகள் சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ளன. சுரங்க அலுவலகத்தில் இருந்து வெளியேறும் வீட்டுக் கழிவுகள் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் ஊறவைக்கும் குழிக்கு வெளியேற்றப்படும். திடமான திரவம் மற்றும் வாயு வடிவில் எந்த நச்சுக் கழிவுகளும் உருவாகும் என்று எதிர்பார்க்கப்படவில்லை மற்றும் கழிவு சுத்திகரிப்பு தேவையில்லை.

2.7.2 நீர் ஆதாரம் மற்றும் தேவை

KLD இல் உள்ள மொத்த நீர் தேவைகளின் விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

அட்டவணை 2.13 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

*நோக்கம்	புதிய நீர்	கழிவு நீர்	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	3.0 KLD	1.6	செப்டிக் டேங்க் அதைத் தொடர்ந்து சோக் பிட்
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	15.0 KLD	0	-
அத்தியாவசிய பயன்பாடுகள்	5.0 KLD	0	-
மொத்தம்	23.0 KLD	1.6 KLD	

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை.

2.7.2 திறன் மற்றும் பிற உள்கட்டமைப்பு தேவைகள்

சுரங்க இயந்திரங்களுக்கு டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படும். அருகில் உள்ள எரிபொருள் நிலையங்களில் இருந்து டீசல் கொண்டு வரப்படும்.

ஒரு ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் இயந்திரம் டிப்பரில் ஒரு மணி நேரத்திற்கு சுமார் 50Ts ஏற்றப்படும்.

ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் ஒரு மணி நேரத்திற்கு சுமார் 16 லிட்டரை செலவழிக்கும்.

எனவே மொத்த உற்பத்தி ஒரு நாளைக்கு 469Ts ROM

ஒரு மணி நேரத்திற்கு 469Ts/50Ts = 9 மணிநேரம் (3 ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர்கள்

பயன்படுத்தப்படும்)

= 9 மணிநேரம் X 16 லிட்டர்கள்

= ஒரு நாளைக்கு சுமார் 144 லிட்டர்கள் HSD.

கம்பர்சர் போன்ற பிற பாகங்கள் தவிர, ஒரு நாளைக்கு 100-200 லிட்டர்கள் பயன்படுத்தப்படும்.

எனவே இது ஒரு நாளைக்கு 100-200Ltrs HSD இன் உச்ச உற்பத்தி திறனுக்காக கணக்கிடப்படுகிறது, சுரங்க நடவடிக்கையில் பயன்படுத்தப்படும்.

2.7.5 திட்டச் செலவு

அட்டவணை 2.14: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் திட்டச் செலவு

குறியீடு	திட்ட செலவு (ரூ)	EMP செலவு (ரூ)
P1	16.13 கோடிகள்	80 லட்சங்கள்

2.7.4 வேலை வாய்ப்பு தேவைகள்:

நாளாந்த குவாரி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக பின்வரும் மனிதவளம் சுரங்கத் திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது, அதே வேலைவாய்ப்பு முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி இலக்கை இலக்காகக் கொண்டு பராமரிக்கப்படுகிறது மற்றும் அனைத்து உலோக சுரங்க விதிமுறைகள், 1961 இன் சட்ட விதிகளுக்கு இணங்கவும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்கள்.

அட்டவணை 2.15: முன்மொழியப்பட்ட மனிதவள வரிசைப்படுத்தல்

G.O 215		
வ.எண்	வேலைவாய்ப்பு	நபர்களின் எண்ணிக்கை
1	சுரங்கப் பொறியாளர்	1
2	புவியியலாளர்	1
3	முதல் நிலை சுரங்க மேலாளர்	1
4	இரண்டாம் நிலை சுரங்க மேலாளர்	1
5	மேற்பார்வையாளர்	2
6	மைன் மேட்	2
7	பிளாஸ்டர்	2
திறமையான தொழிலாளர் ஆபரேட்டர்கள்		
8	மற்றவை	8
9	ஆபரேட்டர்	8
10	டிரில் ஆபரேட்டர்	10
11	மற்றவை	2
12	குறைந்த திறமையான தொழிலாளர்கள்	5
13	திறமையற்ற தொழிலாளர்கள்	5
மொத்தம்		48

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

2.9 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை

சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள் 1973 முதல் 2017 வரை செயல்பாட்டில் இருந்தன மற்றும் 01.07.2017 முதல் இன்று வரை தற்காலிகமாக நிறுத்தப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கிடைத்த பிறகு வணிக நடவடிக்கை தொடங்கும். CTO மற்றும் CTE ஒப்புதல் ஆணையத்திடம் இருந்து பெறப்படும். சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கும் முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் போது விதிக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் தொகுக்கப்படும்.

2.9.1 பிந்தைய சுரங்க நிலம்

a) குழும குழியால் மூடப்பட்ட பகுதி : 46.36.0 ஹெக்டேர்

b) சுரங்கத் திட்டத்தின் அடுத்த ஐந்து ஆண்டுகளில் தேவைப்படும் பகுதி : 2.30.0 ஹெக்டேர்

c) காலத்தின் முடிவில் உள்ள பகுதி : 51.74.0 ஹெக்டேர்

குத்தகை பகுதியிலிருந்து சுண்ணாம்புக்கல் கனிமத்தை முழுமையாக சுரண்டிய பிறகு, வெட்டப்பட்ட குழி மழைநீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், இது ஒரு தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும், இந்த தற்காலிக நீர் ஒரு செயற்கை ரீசார்ஜ் குளமாக செயல்படும், இது அருகிலுள்ள பகுதியை மேம்படுத்தும். நிலத்தடி நீர் மட்டம் மற்றும் அருகிலுள்ள கிணறுகளின் நிலையான நிலை. சுரங்கம் வெட்டப்பட்ட 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. மழையின் போது தேங்கி நிற்கும்/ தேங்கி நிற்கும் நீரை 5 ஹெசுபி மோட்டார் மூலம் தற்காலிக மின்சாரம் மூலம் வெளியேற்றி, தண்ணீர் பசுமைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.0 பொது

இந்த அத்தியாயம் ஆரம்பத்திலேயே அடிப்படைத் தரவுகளுக்கு ஒரு பிராந்திய பின்னணியை அளிக்கிறது, இது ஆய்வுப் பகுதியின் பல சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சூழலியல் பண்புகளில் உருவாக்கப்பட்ட மைக்ரோ-லெவல் களத் தரவை சிறப்பாகப் பாராட்ட உதவும். பரந்த-ஸ்பெக்ட்ரம் நிலைமைகளை நன்கு புரிந்துகொள்ள திட்ட சூழலின் அடிப்படை நிலை பிரிவு வாரியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரமானது, ஆய்வுப் பகுதியின் நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது. திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மார்ச் 2023 முதல் மே 2023 வரை ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. **சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட்** மூலம் குழும குவாரிகளைப் பற்றிய குறிப்புடன் சுற்றுச்சூழல் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது- AAI, AGMARK, APEDA, BIS, IIC, FSSAI, GAFTA, IOPEPC, MOEF & TEA BOARD, பின்வரும் பண்புகளுக்காக அங்கீகரிக்கப்பட்டது-

- நிலம்
- தண்ணீர்
- காற்று
- ஒலி
- உயிரியல்
- சமூக-பொருளாதார நிலை

ஆய்வுப் பகுதி

குழுமத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கிமீ ஆரம் (வான்வழி தூரம்) பகுதி EIA ஆய்வுக்காகக் கருதப்படுகிறது. இந்தத் திட்டத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்களை மதிப்பிடக்கூடிய தொகுப்பைச் சுற்றி இருக்கும் சூழல் சூழ்நிலையைப் புரிந்துகொள்ள தரவு சேகரிப்பு பயன்படுத்தப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதி மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் என இரண்டு மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, அங்கு மைய மண்டலம் குழுமமாகக் கருதப்படுகிறது மற்றும் குழுமத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் எடுக்கப்பட்ட மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் இரண்டும் ஆய்வுப் பகுதியாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றன.

கண்காணிப்பு காலம்

அடிப்படை ஆய்வு பருவமழைக்கு பிந்தைய காலத்தில் அதாவது மார்ச் 2023 முதல் மே 2023 வரை நடத்தப்பட்டது.

ஆய்வு முறை

- டோட்டல் ஸ்டேஷன் உதவியுடன் திட்டப் பகுதி விரிவாக ஆய்வு செய்யப்பட்டு, GPS உதவியுடன் எல்லைத் தூண்கள் எடுக்கப்பட்டன. பகுதியின் நிவாரணத்தைப் புரிந்துகொள்வதற்காக, எல்லை ஆயத்தொலைவுகள் செயற்கைக்கோள் படங்களின் மீது மிகைப்படுத்தப்பட்டன, மேலும் அப்பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை, ஹைதராபாத், NRSC-புவன் மூலம் ஆய்வு செய்யப்பட்டது.

- மண்ணின் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு தொடர்புடைய இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள், பரிமாற்றம் செய்யக்கூடிய கேஷன்ஸ், ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் போன்றவற்றிற்காக, சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பாதிப்பை மதிப்பிடுவதற்கும், பசுமை அரண் வளர்ச்சிக்கு மரக்கன்றுகளை பரிந்துரைக்கவும் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.
- நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் ஆய்வுக் காலத்தில் தற்போதுள்ள ஆய்வுகளை கிணறுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன, அதே நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் உள்ள குளங்களிலிருந்து மேற்பரப்பு நீர் சேகரிக்கப்பட்டது. மாதிரிகள் தண்ணீரின் தரத்தை தீர்மானிக்க தேவையான அளவுருக்கள் (IS: 10500:2012 அளவுகோல்களின் அடிப்படையில்) மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கங்களின் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தின் பார்வையில் பொருத்தமானவைக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.
- காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், மழைப்பொழிவு மற்றும் பொதுவான வானிலை நிலைகள் பற்றிய தரவுகளை சேகரிக்க, குழுமப் பகுதியில் ஒரு தளத்தில் வானிலை நிலையம் அமைக்கப்பட்டது.
- சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை (AAQ) மதிப்பிடுவதற்காக, தப்பியோடிய தூசி, PM₁₀ மற்றும் SO₂, NOX ஆகியவற்றுக்கான சுவாச தூசி மாதிரிகள் (RDS), வாயு இணைப்புகளுடன் கூடிய NOX மற்றும் PM_{2.5} க்கான நுண் தூசி மாதிரிகள் (FDS) ஆகியவற்றை நிறுவுவதன் மூலம் சுற்றுப்புற காற்றின் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன மற்றும் NAAQ விதிமுறைகளின்படி மற்ற அளவுருக்கள் மற்றும் காற்றின் தரத்தின் தற்போதைய நிலையைச் செயல்படுத்த முதன்மை காற்று மாசுபடுத்திகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன.
- இரைச்சல் நிலை அளவீடுகள், இடையக மண்டலத்தில் அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவ ஒலி நிலை மீட்டரின் உதவியுடன் வெவ்வேறு நேர இடைவெளிகளில் பல்வேறு இடங்களில் செய்யப்பட்டன.
- தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் வடிவத்தை ஆய்வு செய்வதற்காக ஆய்வுப் பகுதியின் சூழலியலை மதிப்பிடுவதற்கு அடிப்படை உயிரியல் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.
- தற்போதைய சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளைப் புரிந்துகொள்வதற்கும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தால் ஏற்படும் பாதிப்பின் அளவை மதிப்பிடுவதற்கும் ஆய்வுப் பகுதியில் கிராமம் மற்றும் குடும்ப அளவில் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு நடத்தப்பட்டது.

ஆய்வுக்குத் தேவையான பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கான மாதிரி முறைகள், மாதிரியின் அதிர்வெண், மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யும் முறை போன்றவை அட்டவணை 3.1 கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

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

பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பு முறை	இடங்களின் எண்ணிக்கை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு நிலப்பரப்பு	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள் நிலப் பயன்பாட்டு முறை	2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு மற்றும் செயற்கைக்கோள் படங்களிலிருந்து தரவுகள்	கண்காணிப்பு பகுதி	செயற்கைக்கோள் படங்கள் முதன்மை ஆய்வு
*மண்	இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள்	கண்காணிப்பு காலத்தில் ஒருமுறை	10 (5 மையம் & 5 இடையக மண்டலம்)	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் பாக்கீரியாவியல் அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பு காலத்தில் ஒருமுறை	10 (3 மேற்பரப்பு நீர் & 7 நிலத்தடி நீர்)	IS 10500 & CPCB தரநிலைகள் தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு &
வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் காற்றடிக்கும் திசை வெப்ப நிலை மேக மூடி உலர் குமிழ் வெப்பநிலை மழைப்பொழிவு	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/தானியங்கி வானிலை நிலையம்	1	தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு & IMD நிலையத்திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு
* சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ PM _{2.5} SO ₂ NO _x தப்பியோடிய தூசி	24 மணி நேரத்திற்கு ஒரு வாரத்திற்கு இரண்டு முறை (அக்டோபர் - டிசம்பர் 2020)	18 (5 மையம் & 13 இடையக)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புற சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	18 (5 மையம் & 13 இடையக மண்டலம்)	ஐஎஸ் 9989 CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வுக் காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	ஆய்வுப்பகுதி	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	சுற்றுப்புற சத்தம் தற்போதுள்ள தாவரங்கள்	தள வருகை & மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	ஆய்வுப்பகுதி	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை

	மற்றும் விலங்கினங்கள் சமூக- பொருளாதார பண்புகள், ஆய்வுப் பகுதியில் மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரம் மற்றும் தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்பு			அடிப்படையிலான மதிப்பீடுகள்.
--	---	--	--	--------------------------------

* அனைத்து கண்காணிப்பு மற்றும் சோதனைகள் CPCB மற்றும் MoEF& CC வழிகாட்டுதல்களின்படி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

3.1 நிலச் சூழல்

இந்த பிரிவின் முக்கிய நோக்கம், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றி 10கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை நிலையை வழங்குவதாகும், இதனால் சுற்றுப்புறச் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் தற்காலிக மாற்றங்களை எதிர்காலத்தில் மதிப்பிட முடியும்.

3.1.1 நிலப்பயன்பாடு/நிலச்சூல்

மையத்தின் நில பயன்பாட்டு முறை மற்றும் இடையக மண்டலத்தைப் படிக்க, நில பயன்பாடு/நிலப்பரப்பு விவரங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன/ வரைபடங்கள் நிலையான ToR புள்ளி எண் 4 & 8 கூறுகிறது:

புள்ளி எண். 4 சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து கமர் ஆயத்தொலைவுகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட இமேஜரி/டோபோ ஷீட்டில் மிகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. நிலப்பரப்பு தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் வழங்கப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் (கோர் மற்றும் பஃபர் மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.

புள்ளி எண். 8. வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் பன்றிக்கொழுப்பு பயன்பாடு. தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

இந்திய ரிமோட் சென்சிங் சேட்டிலைட் ரிசோர்ஸ்சாட்-2ஏ எல்4எஃப்எம்எக்ஸ் (தவறான வண்ண கலவை) இன் தற்போதைய விண்டேஜ் தரவு நில உபயோகம் / நில மறைப்பு ஆய்வுக்கு பயன்படுத்தப்பட்டது. ஹைதராபாத்தில் உள்ள நேஷனல் ரிமோட் சென்சிங் சென்டரில் இருந்து செயற்கைக்கோள் படம் வாங்கப்பட்டுள்ளது.

3.1.2 குறிக்கோள்

LULC ஆய்வின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

· குவாரி பகுதி (மேய மண்டலம்) மற்றும் குவாரி தளத்திலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவு (இடையக மண்டலம்) நில ஒருங்கிணைப்புகளைப் பயன்படுத்தி நில பயன்பாடு மற்றும் நில அட்டை வரைபடத்தை உருவாக்குதல்.

· சேகரிக்கப்பட்ட முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவைப் பயன்படுத்தி முக்கியமான நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு அம்சங்களைக் கண்டறிந்து குறிக்க.

· முன்மொழியப்பட்ட திட்டச் செயல்பாடுகள் மூலம், தற்போதுள்ள நிலப் பயன்பாடு/தடுப்புப் பகுதியின் கவர் அம்சங்களில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல்.

· நிலத்தின் நிலையான பயன்பாட்டிற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை அடையாளம் காணவும் மற்றும் பாதகமான தாக்கங்களிலிருந்து இடையக மண்டலத்தைப் பாதுகாக்கவும்.

பயன்படுத்திய செயற்கைக்கோள் படத் தரவுகளின் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்பு:

இந்திய ரிமோட் சென்சிங் சேட்டலைட் RESOURCESAT1 (LISS-III) டிஜிட்டல் FCC (False Colour Composite) இன் தற்போதைய பழங்காலத் தரவு, ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு/ நிலப்பரப்பு கருப்பொருள் வரைபடத்தைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது. ஹைதராபாத்தில் உள்ள நேஷனல் ரிமோட் சென்சிங் சென்டரில் இருந்து செயற்கைக்கோள் படம் வாங்கப்பட்டுள்ளது. 1:50,000 அளவிலான ஆதார வரைபடமாக சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட், சாலை, ரயில் நெட்வொர்க் போன்ற அடிப்படை அடுக்குத் தரவுகளைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது; செயற்கைக்கோள் படத்தை புவி-குறிப்பிடுவதற்கான கிராமம்.

செயற்கைக்கோள் படம் - Resourcesat1-LISSIII, 23.5m தெளிவுத்திறன்

செயற்கைக்கோள் தரவு ஆதாரம் - NRSC, ஹைதராபாத்

சாட்டலைட் விண்டேஜ் - 14 ஜூலை 2020, ஸ்வாத் 141 கிமீ அகலம்.

SOI டோபோஷீட் எண் - 58 G/11 & 58G/15

பயன்படுத்திய மென்பொருள் - ArcGIS 10.8

இடையக மண்டலத்தின் செயற்கைக்கோள் படம் (FCC வண்ணம் 3,2,1) 3.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

இடஞ்சார்ந்த தீர்மானம் மற்றும் ஸ்பெக்ட்ரல் பட்டைகள், இதில் சென்சார் ரிமோட் மூலம் உணரப்பட்ட தரவைச் சேகரிக்கிறது என்பது எந்தவொரு நில பயன்பாட்டுக் கணக்கெடுப்புக்கும் இரண்டு முக்கியமான அளவுருக்கள் ஆகும். Resourcesat1-LISSIII, 23m தெளிவுத்திறன் 23.5m மற்றும் 23.5m தெளிவுத்திறனில் பூமியின் 141 கிமீ அகலம் பரந்த பகுதிகளை உள்ளடக்கியது

அட்டவணை 3.2: ஆதாரங்கள்1-LISSIII சென்சார் பண்புகள்

பேண்ட் எண்	விளக்கம்	அலைநீளம்	தீர்மானம்
பேண்ட் 1	Green	0.52-0.59 μm	23.5 மீ
பேண்ட் 2	Red	0.62-0.68 μm	23.5 மீ
பேண்ட் 3	NIR	0.77-0.86 μm	23.5 மீ
பேண்ட் 4	SWIR	1.55-1.70 μm	70 மீ

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம் மற்றும் லேண்ட்சாட் செயற்கைக்கோள் படங்கள்

3.1.3 முறை

நிலப் பயன்பாடு / நிலப்பரப்பு வரைபடம், இந்திய நிலப்பரப்பு வரைபடங்கள் போன்ற இணைத் தரவுகளுடன் செயற்கைக்கோள் படத்தின் விளக்க நுட்பங்களைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் தயாரிக்கப்படுகிறது. எந்தவொரு பட செயலாக்க மென்பொருளையும் பயன்படுத்தி காட்சி விளக்க நுட்பங்களையும் டிஜிட்டல் வகைப்பாடுகளையும் பயன்படுத்தி பட வகைப்பாடு செய்யப்படுகிறது. LULC தயாரிப்பதற்கான பல்வேறு நடவடிக்கைகளில் முன் செயலாக்கம், திருத்தம், பட மேம்பாடுகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் காரணமாக நில பயன்பாட்டு நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் மாற்றத்தை மதிப்பிடுவதற்கான செயற்கைக்கோள் தரவை வகைப்படுத்துதல் ஆகியவை அடங்கும்.

- ஆய்வுப் பகுதியின் பூர்வாங்க/முதன்மை தரவு சேகரிப்பு
- NRSC இலிருந்து செயற்கைக்கோள் தரவு கொள்முதல்
- அங்கீகரிக்கப்பட்ட அமைப்புகளிடமிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பு
- சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட் (SOI)
- மைன் லேஅவுட்
- கடஸ்ட்ரல் / காஸ்ரா வரைபடம்
- குத்தகை எல்லையின் ஜிபிஎஸ் ஒருங்கிணைப்புகள்
- ArcGIS 10.8 ஐப் பயன்படுத்தி செயற்கைக்கோள் தரவைச் செயலாக்குதல் மற்றும் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நில அட்டை வரைபடங்களை (எ.கா. சுரங்கப் பகுதி, தற்போதுள்ள குவாரிகள், குடியிருப்புகள், விவசாய நிலம், விவசாயம் அல்லாத நிலம், நீர்நிலைகள் போன்றவை) டிஜிட்டல் இமேஜ் பிராசசிங் (டிஐபி) நுட்பம் மூலம் தயாரித்தல்.
- சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டின் புவி-குறிப்பு
- புவி-குறிப்பிடப்பட்ட டோபோஷீட்களின் உதவியுடன் செயற்கைக்கோள் படங்களின் புவி-குறிப்பு
- செயற்கைக்கோள் படத்தொகுப்பை மேம்படுத்துதல்
- அடிப்படை வரைபட அடுக்கு உருவாக்கம் (சாலைகள், இரயில்வே, கிராமப் பெயர்கள் மற்றும் பிற இரண்டாம் நிலை தரவு போன்றவை)
- டிஜிட்டல் விளக்க நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி தரவு பகுப்பாய்வு மற்றும் வகைப்படுத்தல்.

· அடிப்படை உண்மை ஆய்வுகள் அல்லது கள சரிபார்ப்பு.

· பிழை சரிசெய்தல் / மறுவகைப்படுத்துதல்

· இறுதி வரைபட உருவாக்கம்.

இடையக மண்டலத்தின் நில பயன்பாடு/நிலப்பரப்பு வரைபடம் 3.4(b) இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

இடையக மண்டலத்தின் நில பயன்பாட்டு முறை (படிப்பு பகுதி)

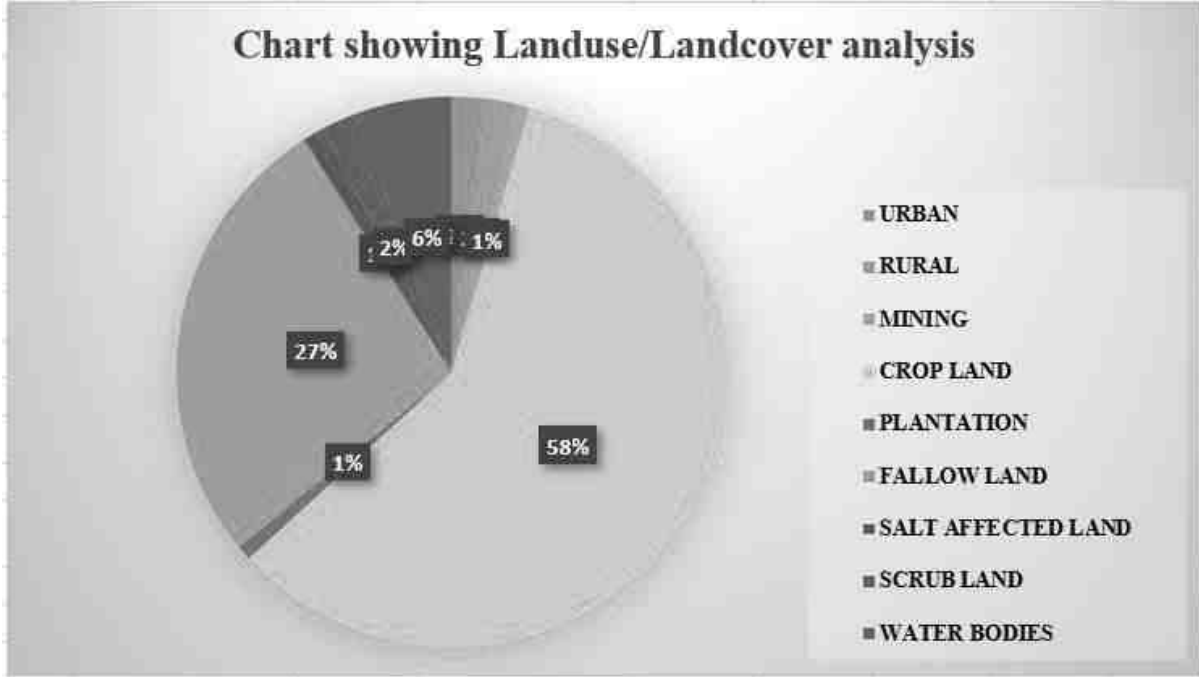
அதன் விவரங்கள் அட்டவணை - 3.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் வரைபடம் படம் - 3.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை: 3.3 நிலப் பயன்பாடு / ஆய்வுப் பகுதியின் நில அட்டை விவரங்கள்

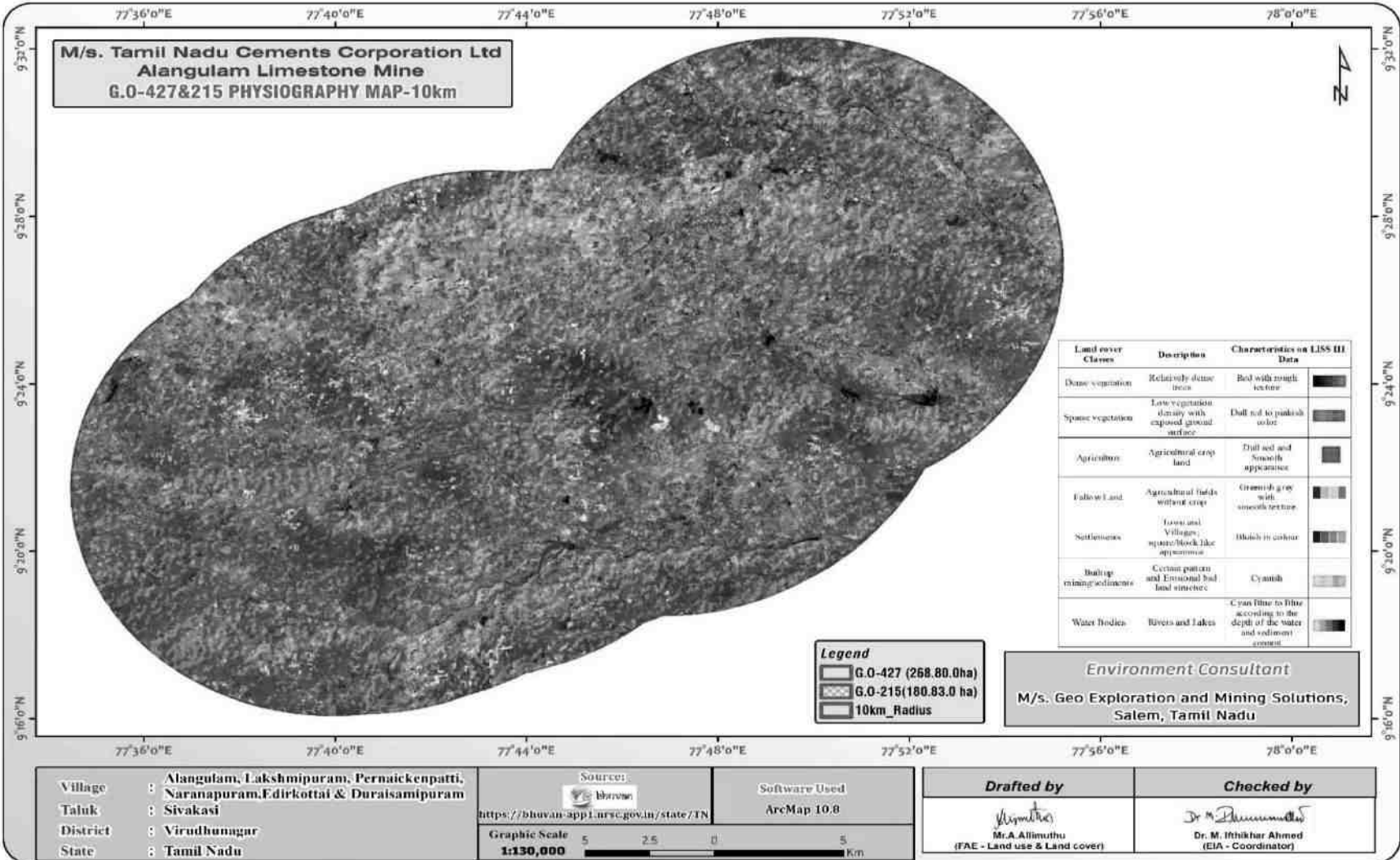
வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பரப்பளவு %
கட்டிடம்			
1	நகர்ப்புற	1518.51	2.00
2	கிராமப்புறம்	1320.95	1.74
3	சுரங்கம்	624.12	0.82
விவசாய நிலம்			
4	பயிர் நிலம்	44497.51	58.64
5	தோட்டம்	633.97	0.84
6	தரிசு நிலம்	20452.18	26.95
தரிசு / கழிவு நிலங்கள்			
7	உப்பு பாதித்த நிலம்	832.28	1.10
8	புதர் நிலம்	1687.47	2.22
ஈரநிலங்கள் / நீர்நிலைகள்			
9	நீர்நிலைகள்/ஏரி/நதி	4319.01	5.69
		75886.00	100.00

ஆதாரம்: சர்வே ஆஃப் இந்தியா நிலப்பரப்பு வரைபடம் மற்றும் லேண்ட்சாட் செயற்கைக்கோள் படங்கள்

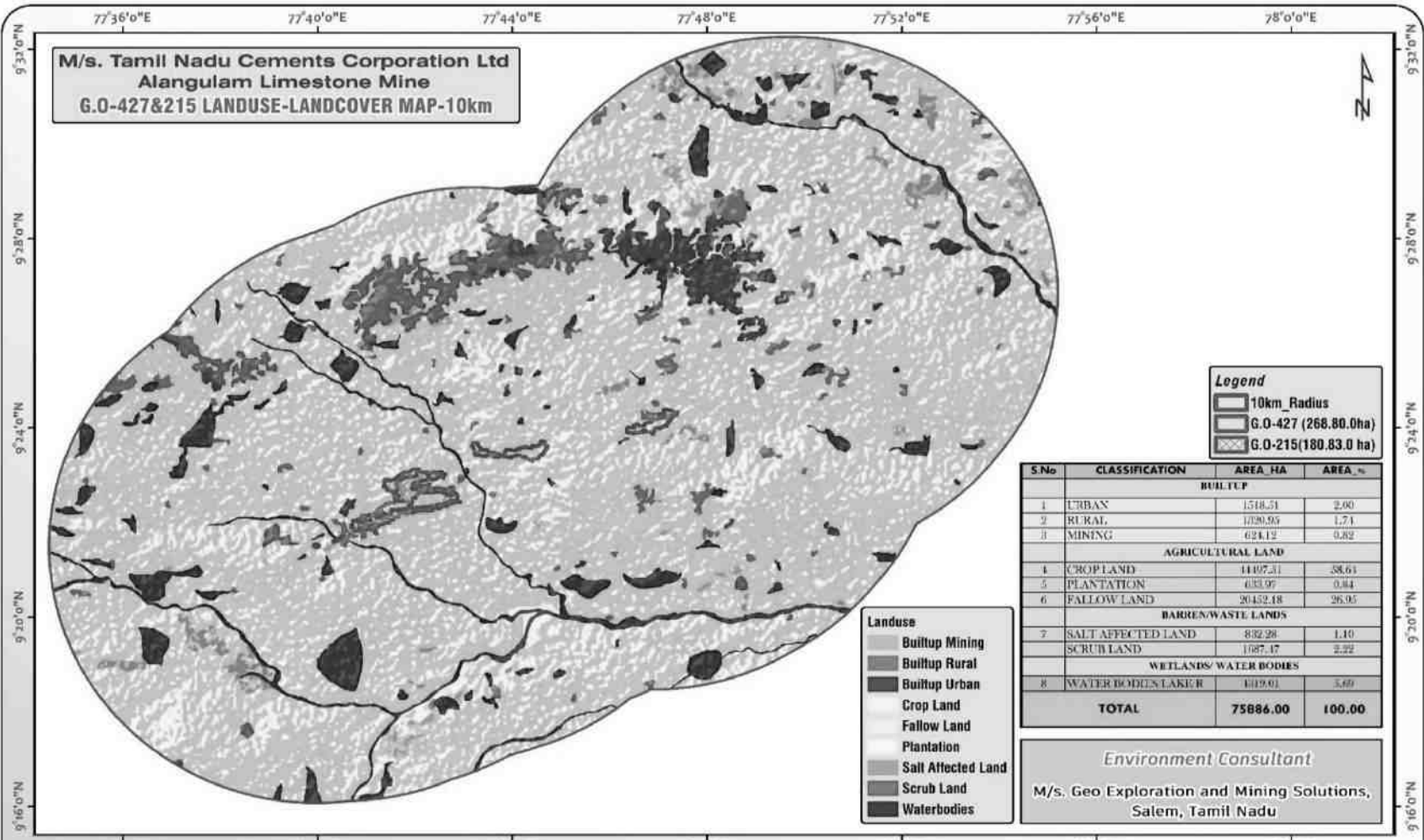
படம் 3.1: LISS III தரவைப் பயன்படுத்தி நிலப்பரப்பு/நிலப்பரப்பு பகுப்பாய்வு



படம் 3.2: தவறான வண்ண கலவையைக் காட்டும் (3,2,1) ஆய்வுப் பகுதியின் செயற்கைக்கோள் வரைபடம்



படம் 3.3: 10 கிமீ சுற்றளவில் நில பயன்பாட்டு வரைபடம்



M/s. Tamil Nadu Cements Corporation Ltd
Alangulam Limestone Mine
G.O-427&215 LANDUSE-LANDCOVER MAP-10km

Legend
 [Symbol] 10km Radius
 [Symbol] G.O-427 (268.80.Ha)
 [Symbol] G.O-215(180.83.0 ha)

S.No	CLASSIFICATION	AREA_HA	AREA_%
BUILTUP			
1	URBAN	1518.51	2.00
2	RURAL	1020.95	1.71
3	MINING	624.12	0.82
AGRICULTURAL LAND			
4	CROP LAND	1107.31	38.61
5	PLANTATION	633.97	0.84
6	FALLOW LAND	20452.48	26.95
BARREN/WASTE LANDS			
7	SALT AFFECTED LAND	832.28	1.10
	SCRUB LAND	1087.47	2.22
WETLANDS/ WATER BODIES			
8	WATER BODIES/LAKE/R	409.01	3.49
TOTAL		75886.00	100.00

Landuse
 [Symbol] Builtup Mining
 [Symbol] Builtup Rural
 [Symbol] Builtup Urban
 [Symbol] Crop Land
 [Symbol] Fallow Land
 [Symbol] Plantation
 [Symbol] Salt Affected Land
 [Symbol] Scrub Land
 [Symbol] Waterbodies

Environment Consultant
 M/s. Geo Exploration and Mining Solutions,
 Salem, Tamil Nadu

Village : Alangulam, Lakshmipuram, Pernaickenpatti,
 Naranapuram, Edirkottai & Duraisamipuram
 Taluk : Sivakasi
 District : Virudhunagar
 State : Tamil Nadu

Source: bhuvan
<https://bhuvan-app1.nrsc.gov.in/state/TN>
 Software Used: ArcMap 10.3
 Graphic Scale: 1:130,000
 5 2.5 0 5 Km

Drafted by	Checked by
 Mr. A. Allimuthu (FAE - Land use & Land cover)	 Dr. M. Ithikhar Ahmed (EIA - Coordinator)

3.1.4 விளக்கம்

- 10 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வுப் பகுதியில் முக்கியமாக பயிர் நிலம் மற்றும் விவசாயத் தோட்ட நிலங்கள் மொத்த ஆய்வுப் பரப்பில் 58.64% & 0.84 % ஆகும். ஆய்வுப் பகுதி 26.95% தரிசு நிலத்தையும் கொண்டுள்ளது.
- குளங்கள் / ஏரிகள் போன்ற நீர்நிலைகள் மைய மற்றும் இடையக பகுதியில் 5.69% ஆகும்.
- புதர் நிலம் 2.22% ஆக உள்ளது. முதன்மை கணக்கெடுப்பின்படி, புதர் நிலம் முக்கியமாக புல்வெளிகளால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டு, பாறைக் கழிவுகள் மற்றும் அருகிலுள்ள பகுதிகளால் உருவாக்கப்படும் எஞ்சிய வீட்டுக் கழிவுகள் ஆகியவை காணப்பட்டன.
- முதன்மை கணக்கெடுப்பில் கவனிக்கப்பட்டபடி, 10 கிமீ இடைப்பகுதியில் மொத்த ஆய்வுப் பகுதியில் 0.82% சுரங்கங்களின் சுரங்கத் தொழில்களால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது. மொத்த இடைப்பகுதியில் முக்கியமாக சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்க குவாரிகளால் அமைக்கப்பட்டுள்ள பகுதிகளாகும்.
- 10 கிமீ ஆய்வுப் பகுதி பெரும்பாலும் 58.64% பயிர் நிலத்தை உள்ளடக்கியது. தற்போதைய ஆய்வின்படி, 2.22% பரப்பளவு புதர் நிலத்தால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது.
- 3.74% பரப்பளவு கிராமம் மற்றும் நகர்ப்புறங்களில் மக்கள் குடியேற்றத்தின் கீழ் உள்ளது. திட்டப் பகுதியின் எல்லையிலிருந்து 3 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள கிராமங்கள் ஆலங்குளம் (T.P), கல்லமநாயக்கர்ப்படி, லட்சுமிபுரம், துரைச்சாமிபுரம், எதிர்கோட்டை, குண்டாயிருப்பு போன்ற கிராமங்களாகக் காணப்படுகின்றன.

3.1.4.1 இடையக மண்டலத்தின் பயிர் முறை

விருதுநகர் மாவட்டத்தில் மா, கொய்யா, வாழை, நெல்லிக்காய், தக்காளி, பிரிஞ்சி, வெண்டை, வெங்காயம், கொத்தமல்லி, மிளகாய், மல்லிகை, அரளி, கிழங்கு போன்ற பூக்கள், மொத்தம் 13590 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் பல்வேறு தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் பயிரிடப்படுகின்றன. இந்த மாவட்டத்தில் பயிர்கள். உற்பத்தியை இரட்டிப்பாக்குவது மற்றும் விவசாயிகளின் வருமானத்தை மும்மடங்காக்குவது முதன்மை நோக்கமாகும். தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் பாரம்பரிய சாகுபடியை ஊக்குவித்தல், உயர் தொழில்நுட்ப தோட்டக்கலை தொழில்நுட்பங்களைப் பின்பற்றுதல், தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி தோட்டக்கலையை லாபகரமான மற்றும் சாத்தியமான துறையாக ஊக்குவித்தல், பண்ணை இயந்திரமயமாக்கல் மற்றும் மேம்படுத்தப்பட்ட அறுவடை மேலாண்மை போன்றவை ஆதாரம்:

<https://virudhunagar.nic.in/horticulture/>

3.1.4.2 விளக்கம் மற்றும் முடிவு

- ஆலங்குளம் மற்றும் லட்சுமிபுரம் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் ஏற்கனவே உள்ள திட்டத்தை முன்மொழிந்துள்ளது.
- மொத்த திட்டப் பரப்பில், அதாவது, 75886 ஹெக்டேர், 1.10% (அதாவது, 0.84 ஹெக்டேர்) பசுமை அரண் மேம்பாடு/தோட்டத்தின் கீழ் உருவாக்கப்படும்.

- இப்பகுதியில் புதிய முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் வருவதால், திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள மக்கள் குடியேற்றத்தின் சதவீதம் அதிகரிக்கப்படும் மற்றும் தேவையின் அடிப்படையில் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளும் மேம்படுத்தப்படும்.
- 10 கிமீ ஆய்வுப் பகுதி பெரும்பாலும் 58.64% பயிர் நிலத்தை உள்ளடக்கியது. தற்போதைய ஆய்வின்படி, 2.22% பரப்பளவு புதர் நிலத்தால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது.
- திட்டத் தளம் சுண்ணாம்புக்கல் மண்டலத்தின் கீழ் வருகிறது. எனவே, வீதி அபிவிருத்தி மற்றும் கட்டிடம் போன்றவற்றை அபிவிருத்தி செய்வதற்கு இப்பகுதி பொருத்தமானது, இது இப்பகுதிக்கு எதிர்காலத்தில் நல்ல வாய்ப்புகள் இருப்பதைக் காட்டுகிறது. இப்பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள் காரணமாக, உள்ளூர் மக்களின் பொருளாதார நிலை நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் மேம்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. எனவே இத்திட்டம் எதிர்காலத்தில் சிறந்த பொருளாதார திட்டமாக இருக்கும்.

3.1.5 நிலப்பரப்பு

குத்தகைக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதியானது அலையில்லாத நிலப்பரப்பைக் காட்டுகிறது. இப்பகுதி வடகிழக்கு பக்கமாக மென்மையான சாய்வாக உள்ளது. இப்பகுதியின் உயரம் 117மீ AMSL ஆகும், இப்பகுதி 1மீ தடிமன் கொண்ட மேல்மண் உருவாக்கத்தால் மூடப்பட்டுள்ளது. சுண்ணாம்புக் கல், தற்போதுள்ள சுரங்கக் குழிகளிலிருந்து தெளிவாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

3.1.6 டிஜிட்டல் எலிவேஷன் மாடல்

விருதுநகர் மாவட்டம், சிவகாசி வட்டம், ஆலங்குளம் மற்றும் லட்சுமிபுரம் கிராமத்தில், 10 கி.மீ., சுற்றளவு ஆய்வு பகுதிக்கு, டிஜிட்டல் எலிவேஷன் மாடல் (டிஇஎம்) தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

பயன்படுத்தப்பட்ட தரவு

- DEM தரவு : SRTM (DEM) -1ArcSecond-90m தெளிவுத்திறன்
- தரவு ஆதாரம்: <https://urs.earthdata.nasa.gov/>
- பயன்படுத்தப்படும் மென்பொருள் : ஆர்க் ஜிஐஎஸ் 10.8

முறை

ஆய்வுப் பகுதியின் டிஜிட்டல் எலிவேஷன் மாதிரியை உருவாக்க SRTM (DEM) தரவு பயன்படுத்தப்பட்டது. IRS சேட்டிலைட் மூலம் பெறப்பட்ட DEM 30மீ அல்லது கரடுமுரடான இடுகையை இலவச பதிவிறக்கமாக கிடைக்கும். IRS சேட்டிலைட் மூலம் பெறப்பட்ட DEM 30m க்கும் குறைவானது மற்றும் 10m க்கும் அதிகமான இடுகைகள் அனைத்து வகை பயனர்களுக்கும் அடிப்படை விலைக்கு இணையாக கிடைக்கும்.

ஆதாரம்: <https://urs.earthdata.nasa.gov/>

1 வது நிலை:

முதல் செயலாக்க கட்டத்தில் 7.5' x 7.5' ஓடுகளை DEM வடிவத்தில் தொடர்ச்சியான உயரப் பரப்புகளில் இறக்குமதி செய்து இணைப்பது அடங்கும்.

2வது நிலை:

15 மீட்டரில் தரவை மறு மாதிரியாக்கம் செய்து, வழக்கமான இடைக்கணிப்பு செயல்முறையின் மூலம் 10 மீ நீள இடைவெளி உருவாக்கப்படுகிறது.

3வது நிலை:

ஆய்வுப் பகுதியின் உயரத் தகவலைப் பெற, ஆர்க் ஜிஐஎஸ் 10.8 மூலம் டிஇஎம் தரவு கட்ட வடிவில் மாற்றப்படுகிறது. ஆர்க் ஜிஐஎஸ் மற்றும் எஸ்ஆர்டிஎம் டிஇஎம் தரவுகளின் இடஞ்சார்ந்த பகுப்பாய்வு மூலம் 10 மீ இடைவெளியில் வரையறைகள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

4 வது நிலை:

ஸ்பேஷியல் பகுப்பாய்வைக் காட்டும் விளிம்பு வரைபடத்துடன் DEM இன் ஒருங்கிணைப்பு செய்யப்படுகிறது.

ஆய்வுப் பகுதியின் டிஜிட்டல் எலிவேஷன் மாடல் (DEM) விளிம்பு வரைபடத்துடன் DEM படம் - 3.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சாய்வு

ஆய்வுப் பகுதியின் SRTM DEM தரவிலிருந்து சாய்வு வரைபடம் பெறப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியின் சாய்வு நான்கு வகுப்புகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டது: 0 முதல் 2 சதவீதம்/டிகிரி பிளாட் முதல் கிட்டத்தட்ட தட்டையானது மற்றும் அர்த்தமுள்ள மறுப்பு செயல்முறை இல்லை. 2 முதல் 5 சதவீதம்/டிகிரி மென்மையான குறைந்த வேக தரை இயக்கம், தாள் அரிப்பு மற்றும் மண் அரிப்பு 30 முதல் 100 வரை மென்மையானது, ஆனால் அதிக அளவு மற்றும் சற்றே செங்குத்தான, அதிக அளவு மற்றும் சற்றே செங்குத்தான, நிறைய தரை இயக்கம் மற்றும் குறிப்பாக தட்டையான நிலச்சரிவுகள். சாய்வு மண்டலம் 4 வகுப்புப் பிரிவு 0-0.2°, 0.2-0.5°, 0.5-1.50, மற்றும் அதற்கு மேல்-1.5°-4.9° (படம்.3.5)

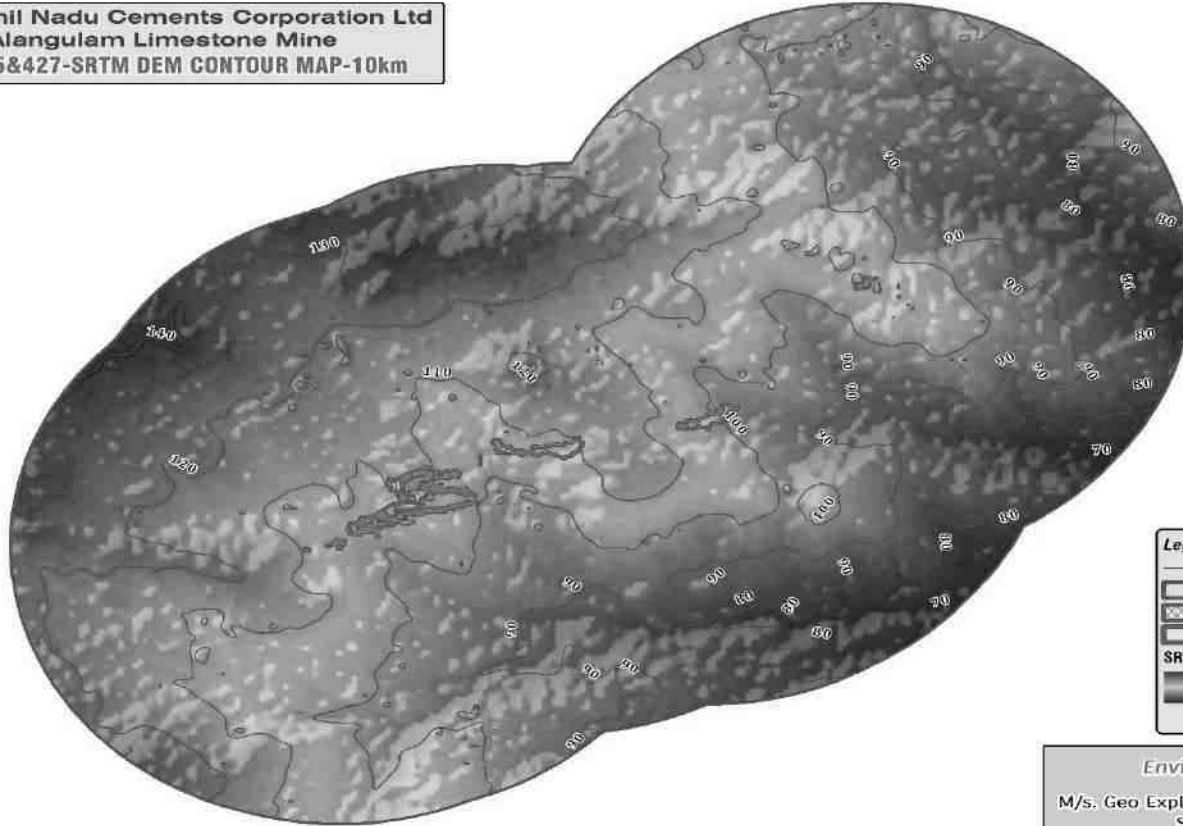
Slope Class	Nature, Process and Natural Conditions
0°-2° (0-2%)	Flat to almost flat, no meaningful denudation process
2° - 4° (2-7%)	Gentle, low-speed ground motion, sheet erosion and soil erosion (sheet & rill erosion), erosion swamps.
4° - 8° (7-15%)	More Gentle, the same as above, but with a higher magnitude.
8° - 16° (15-30%)	Slightly steep, a lot of ground movement and erosion, especially landslides that are flat.
16° - 35° (30-70%)	Steep, intensive denudation processes and ground movements are common.
35° - 55° (70-140%)	Very steep, rocks generally begin to unfold, a very intensive denudational process, have begun to produce rework material.
> 55° >140%	Very steep, exposed rocks, a very strong denudational process and prone to falling rocks, rarely grown plants (limited)

விளக்கம் & முடிவு

முழு ஆய்வுப் பகுதியிலும் உயரம் 69.7 மீ முதல் 150.5 மீ வரை மாறுபடுகிறது, இதனால் 80.8 மீ உயர வேறுபாடு உள்ளது என்பது DEM இலிருந்து மிகவும் தெளிவாக உள்ளது. வடக்கு மற்றும் வடகிழக்கு, மேற்கு பகுதியில் உள்ள பகுதிகள் அதிக உயரத்தைக் கொண்டுள்ளன, அவை சமவெளி நிலத்தால் மூடப்பட்டுள்ளன, அதே நேரத்தில் தாழ்வான பகுதிகள் பொதுவாக விவசாய நோக்கங்களுக்காக கட்டப்பட்ட நிலத்துடன் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சமதளமான நிலத்தில் 10 மீ இடைவெளியில் உள்ள உயர வரம்பில் திட்டத் தளம் 100-110 மீ என்று DEM மேல் உள்ள கோடு காட்டுகிறது.

படம் 3.4: SRTM தரவு 10 கிமீ சுற்றளவு கொண்ட காண்டர் வரைபடம்

M/s. Tamil Nadu Cements Corporation Ltd
Alangulam Limestone Mine
G.O-215&427-SRTM DEM CONTOUR MAP-10km



Legend
 — Surface Level Contour (10m Interval)
 □ G.O-427 (268.80.0ha)
 □ G.O-215 (180.83.0 ha)
 □ 10km Radius
 SRTM DEM
 High : 150.5m
 Low : 69.7m

Environment Consultant
 M/s. Geo Exploration and Mining Solutions,
 Salem, Tamil Nadu

Village : Alangulam, Lakshmiapuram, Pernaickenpatti,
 Naranapuram, Edirkottai & Duraisamipuram
 Taluk : Sivakasi
 District : Virudhunagar
 State : Tamil Nadu

Source: Google
<https://bhuvan-app3.nrsc.gov.in/data/download/index.php>

Software Used
 ArcMap 10.8

Graphic Scale
 1:130,000
 0.5 3.25 0 0.5 Km

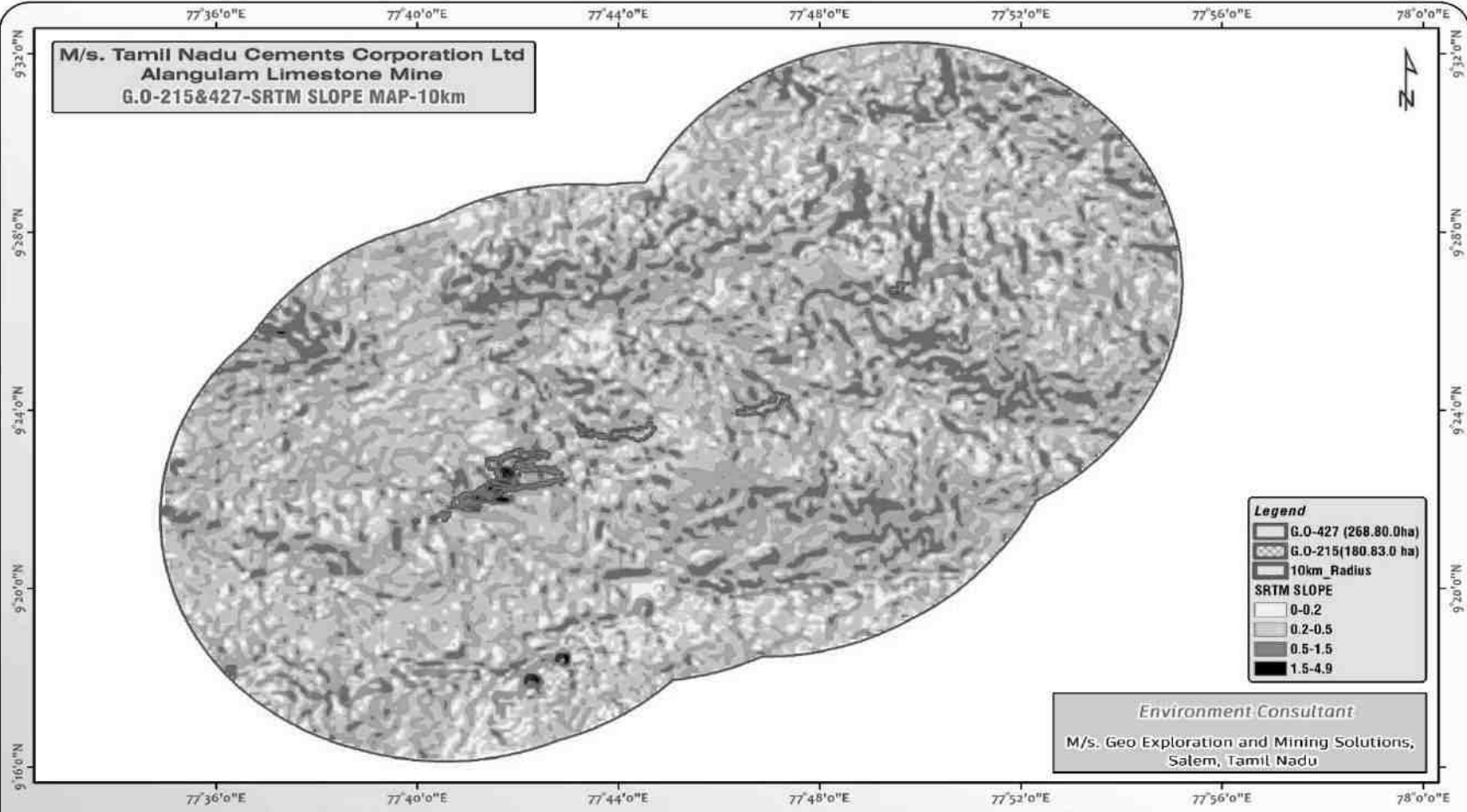
Drafted by

 Mr. A. Alimathu
 (FAE - Land use & Land cover)

Checked by

 Dr. M. Iftikhar Ahmed
 (EIA - Coordinator)

படம் 3.5: SRTM தரவு 10 கிமீ சுற்றளவு சாய்வு வரைபடம்



Village : Alangulam, Lakshmpuram, Pernaickenpatti,
Naranapuram, Edirkottai & Duraisampuram
Taluk : Sivakasi
District : Virudhunagar
State : Tamil Nadu

Source: <https://bhuvan-app3.nrsc.gov.in/data/download/index.php>

Software Used
ArcMap 10.8



Drafted by

Mr. A. Allimuthu
(FAE - Land use & Land cover)

Checked by

Dr. M. Illiikhar Ahmed
(EIA - Coordinator)

3.1.7 பகுதியின் வடிகால் முறை

காலப்போக்கில் நீரோடை அரிப்பு மூலம் வடிகால் அமைப்பு உருவாக்கப்படுகிறது, இது நீரோடைகளால் வடிகட்டிய நிலப்பரப்பு பகுதியில் உள்ள பாறைகள் மற்றும் புவியியல் கட்டமைப்புகளின் பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது. வடிகால் அமைப்பு என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வடிகால் படுகையில் உள்ள ஓடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளால் உருவாகும் வடிவமாகும். நிலத்தின் நிலப்பரப்பு, ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் கடினமான அல்லது மென்மையான பாறைகள் ஆதிக்கம் செலுத்தினாலும், நிலத்தின் சாய்வு ஆகியவற்றால் அவை நிர்வகிக்கப்படுகின்றன. டென்ட்ரிடிக் வடிவங்கள், மிகவும் பொதுவானவை, நீரோடைக்கு அடியில் உள்ள பாறை (அல்லது ஒருங்கிணைக்கப்படாத பொருள்) எந்த குறிப்பிட்ட துணி அல்லது அமைப்பு இல்லாத பகுதிகளில் உருவாகின்றன மற்றும் அனைத்து திசைகளிலும் சமமாக எளிதில் அரிக்கப்பட்டுவிடும்.

திட்டப் பகுதிக்குள் ஓடைகள், கால்வாய்கள், நீர்நிலைகள் எதுவும் கடக்கவில்லை. இப்பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு டென்ட்ரிடிக் - துணை டென்ட்ரிடிக் ஆகும்.

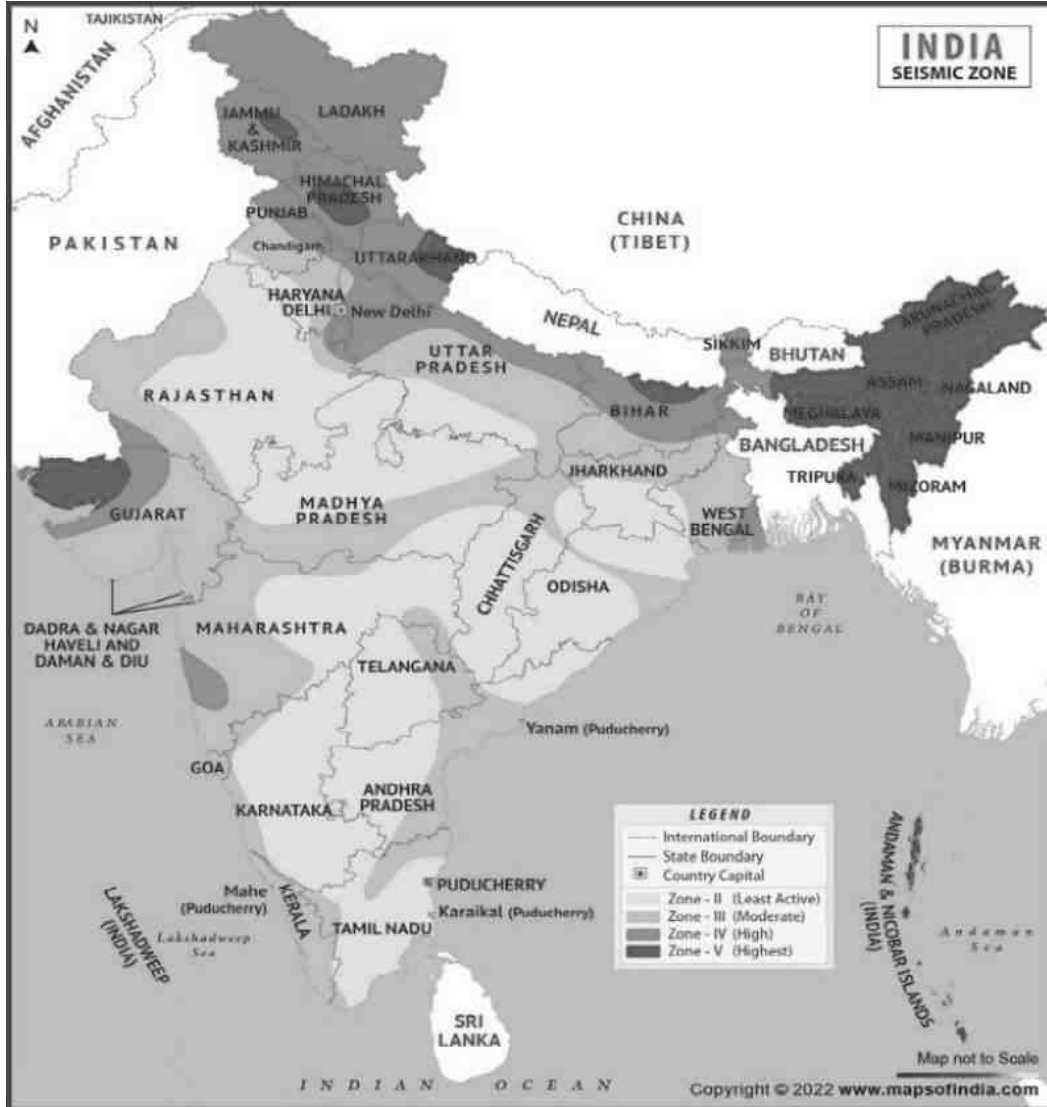
3.1.8 நில அதிர்வு உணர்்திறன்

இந்திய துணைக்கண்டத்தின் பல பகுதிகள் வரலாற்று ரீதியாக அதிக நிலநடுக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. கடந்த 100 ஆண்டுகளில் இந்தியாவின் மேற்கு, வடக்கு மற்றும் கிழக்குப் பகுதிகளிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள நாடுகளிலும் 8 (ரிக்டர் அளவுகோல்) அளவை விட அதிக அளவிலான ஏழு பேரழிவு நிலநடுக்கங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. Bureau of Indian Standards [IS - 1893 (Part-1): 2002], நாட்டை நான்கு நில அதிர்வு மண்டலங்களாக தொகுத்துள்ளது. மண்டலம் - II, III, IV மற்றும் V. இவற்றில், மண்டலம் - V மிகவும் நில அதிர்வுச் செயலில் உள்ள பகுதி, மண்டலம் - II மிகக் குறைவு. பூமியின் மேற்பரப்பில் நிலநடுக்கங்களின் தாக்கத்தை அளவிடும் மாற்றியமைக்கப்பட்ட மெர்கல்லி தீவிரம் (MMI) அளவுகோல், பல்வேறு மண்டலங்களுடன் பரவலாக தொடர்புடையது:

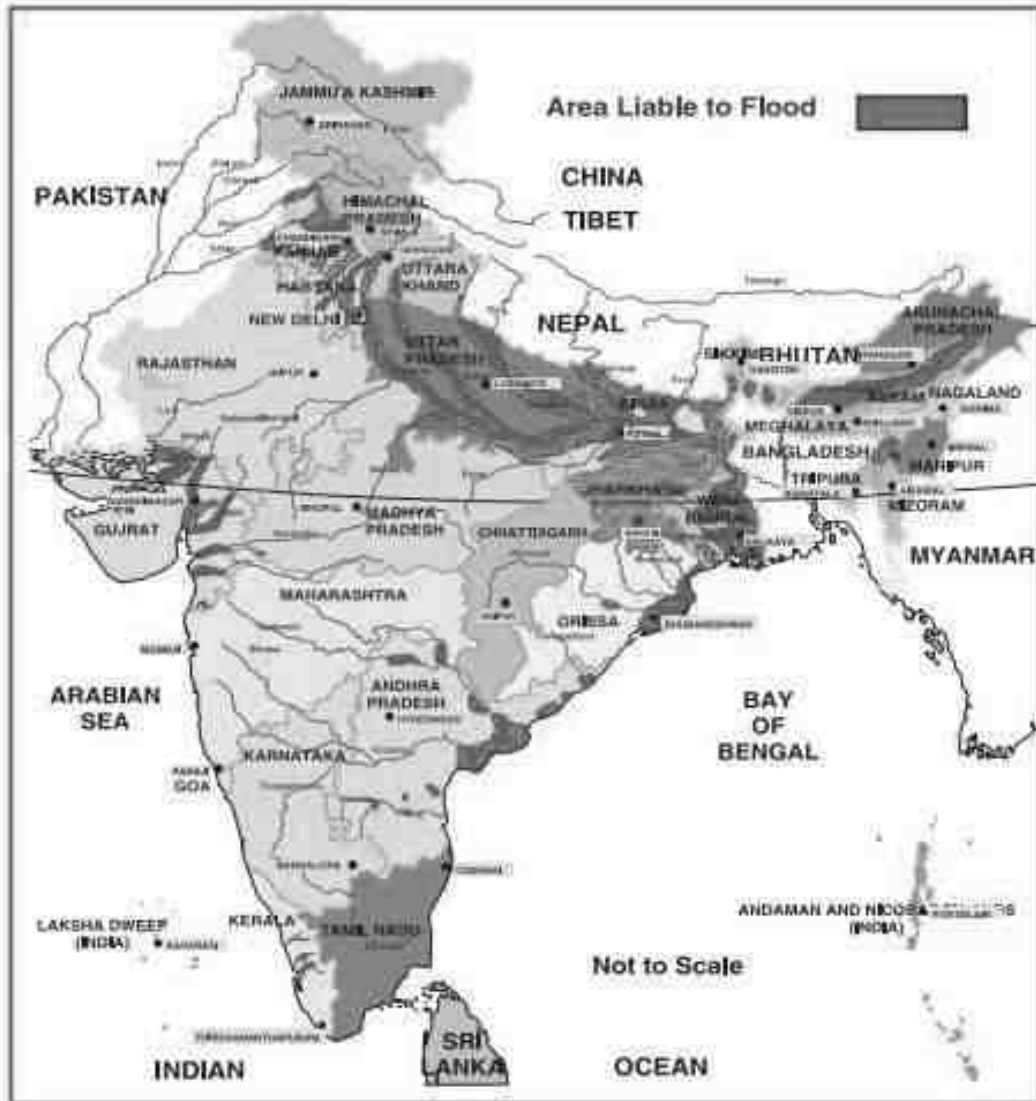
அட்டவணை 3.4 இந்தியாவில் நில அதிர்வு மண்டலங்கள்

வ.எண்	நில அதிர்வு மண்டலங்கள்	ஆபத்து	பூகம்பத்தின் தீவிரம் (மெர்கல்லி தீவிர அளவுகோலில்)
1	மண்டலம்-V	மிக அதிக ஆபத்துள்ள மண்டலம்	IX மற்றும் அதற்கு மேல்
2	மண்டலம்-IV	அதிக ஆபத்து மண்டலம்	VIII
3	மண்டலம்-III	மிதமான ஆபத்து மண்டலம்	VII
4	மண்டலம்-II	குறைந்த ஆபத்து மண்டலம்	VI மற்றும் கீழே

படம் 3.6: நில அதிர்வு மண்டல வரைபடம்



படம் 3.7: வெள்ள மண்டல வரைபடம்



3.1.9 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்

குழும பகுதியில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், தேசிய பூங்கா மற்றும் தொல்பொருள் நினைவுச்சின்னங்கள் எதுவும் இல்லை. எந்த பாதுகாக்கப்பட்ட மற்றும் ஒதுக்கப்பட்ட வனப்பகுதி குழும பகுதியில் ஈடுபடவில்லை. எனவே, வன நிலத்தை கையகப்படுத்துதல்/திருப்பம் செய்ய வேண்டிய அவசியம் இருக்காது. கிளஸ்டர் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் தொடர்பான விவரங்கள், அதாவது 10 கிமீ சுற்றளவு, கீழே உள்ள அட்டவணை 3.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.5: குழுமத்தைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் விவரங்கள்

வ.எண்	உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	சுரங்க குத்தகை எல்லையிலிருந்து கிமீ தொலைவில் ஏரியல் தூரம்
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	கிரிஸ்ல்டு அணில் வனவிலங்கு சரணாலயம்	19 கிமீ - வடமேற்கு
2	காப்புக்காடு	கொத்தங்குளம் R.F	14 கிமீ - வடமேற்கு
3	ஏரிகள்/நீர்த்தேக்கம்/ அணைகள்/நீரோடை/நதிகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
4	புலிகள் காப்பகம்/ யானைகள் காப்பகம்/ உயிர்க்கோளக் காப்பகம்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
5	கடுமையான மாசுபட்ட பகுதிகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
6	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
7	மலைகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
8	அறிவிக்கப்பட்ட தொல்லியல் தளங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
9	தொழில்கள்/அனல் மின் நிலையங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
10	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

அட்டவணை 3.4 - முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் இருந்து அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்

G.O 215		
வ.எண்	பெயர்	தூரம் மற்றும் திசை
1	ஓடை	குத்தகை பகுதியின் உள்ளே
2	ஓடை	25 மீ - கிழக்கு
3	தொட்டி	420 மீ - தெற்கு
4	ஓடை	580 மீ - தென் மேற்கு
5	காயல்குடி ஓடை	800 மீ - வடகிழக்கு
6	தொட்டி	1.6 கிமீ - தென் கிழக்கு
7	ஓடை	1.8 கிமீ - கிழக்கு
8	சிவலிங்கபுரம் அருகே ஏரி	3.2 கிமீ - தென் மேற்கு
9	சோலசேரி நீரோடை	4.2 கிமீ - தென் மேற்கு
10	சிறுகுளம் கண்மாய்	4.4 கிமீ - வடக்கு
11	வெம்பக்கோட்டை நீர்த்தேக்கம்	4.5 கிமீ - தென் கிழக்கு
12	வைப்பர் ஆறு	5.8 கிமீ - தெற்கு
13	கீழராஜகுளம் அருகே ஏரி	6.4 கிமீ - வடமேற்கு
14	ஓடை	8 கிமீ - வடகிழக்கு
15	சோலாபுரம் அருகே ஏரி	9.5 கிமீ - வடமேற்கு

3.1.10 மண் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம் நிலச் சூழலின் முக்கியமான கூறுகளில் ஒன்றாகும். கலப்பு மண் மாதிரிகள் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு வெவ்வேறு அளவுருக்களுக்கு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. கண்காணிப்பு தளங்களின் இருப்பிடங்கள் அட்டவணை 3.6 மற்றும் படம் 3.4 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

மண் மாதிரி எடுப்பதன் நோக்கம் -

ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை மண்ணின் பண்புகளைத் தீர்மானிக்க மண்ணின் பண்புகளில் முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாட்டின் தாக்கம் மற்றும் மண்ணின் தாக்கத்தை மிக முக்கியமாக விவசாய உற்பத்திக் கண்ணோட்டத்தில் ஆய்வு செய்யவும்.

அட்டவணை 3.7: மண் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	இடம்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	S-1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°26'40.94"N 77°49'32.29"E
2	S-2	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°24'0.36"N 77°46'39.36"E
3	S-3	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°23'25.29"N 77°44'2.38"E
4	S-4	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°22'38.69"N 77°41'42.35"E
5	S-5	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°21'29.24"N 77°39'58.96"E
6	S-6	அப்பயநாயக்கன்பட்டி	7 கிமீ - தெற்கு	9°17'35.17"N 77°40'26.24"E
7	S-7	மம்சாபுரம்	3.6 கிமீ - வடக்கு	9°25'33.51"N 77°42'11.77"E
8	S-8	தாயில்பட்டி	2.6 கிமீ - தென்கிழக்கு	9°22'49.02"N 77°47'56.42"E
9	S-9	காக்கிவடக்கன்பட்டி	0.98 மீ - வடமேற்கு	9°23'53.73"N 77°43'9.77"E
10	S-10	வடமங்கலாபுரம்	6.3 கிமீ - வடகிழக்கு	9°30'17.38"N 77°50'9.61"E

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து ஒமேகா ஆய்வகத்தின் தள கண்காணிப்பு/மாதிரி-

முறை -

மண்ணின் தரத்தை ஆய்வு செய்வதற்காக, பல்வேறு நில பயன்பாட்டு நிலைமைகளைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் திட்டத் தளத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள மண்ணின் நிலையையும் மதிப்பிடுவதற்கு மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. 90 செ.மீ ஆழம் வரை மண்ணில் துளையிட்டு மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மண்ணின் வகைகள், தாவர உறைகள், உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் உட்பட தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மண் மாதிரிக்காக பத்து (10) இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன, இது மண்ணின் பண்புகளின் ஒட்டுமொத்த யோசனையை வழங்கும். மாதிரிகள் உடல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மாதிரிகள் ஆய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டன. மாதிரிகள் பாலித்தீன் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு, குறியிடப்பட்டு ஆய்வகத்திற்கு ஆய்வுக்காக அனுப்பப்பட்டது மற்றும் அதற்கான வழிமுறை விவரங்கள் கீழே அட்டவணை 3.6 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.8: மாதிரி சேகரிப்பு முறை

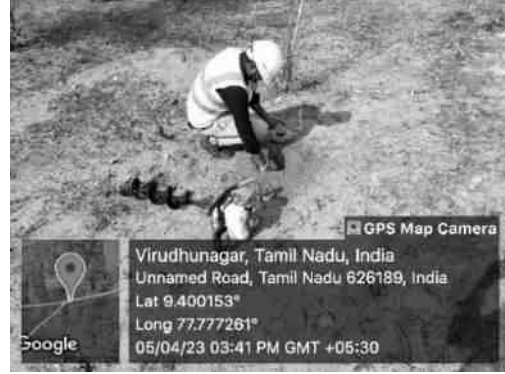
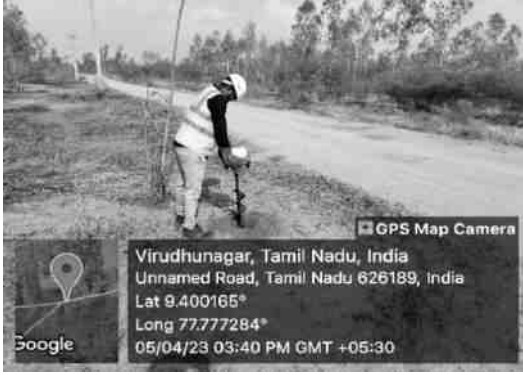
விவரங்கள்	நிலை
அதிர்வெண்	ஒவ்வொரு நிலையத்திலிருந்தும் ஒரு வரைபட மாதிரி - ஆய்வு காலத்தில் ஒருமுறை எடுக்கப்படும்.
செய்முறை	மேல்மண்ணின் கூட்டு கிராப் மாதிரிகள் 3 ஆழத்தில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, பகுப்பாய்வுக்காக ஒரு பிரதிநிதி மாதிரியை வழங்க கலக்கப்பட்டன. அவை காற்று புகாத பாலித்தீன் பைகளில் சேமிக்கப்பட்டு ஆய்வகத்தில் ஆய்வு செய்யப்பட்டன.

ஆதாரம்: GEMS உடன் இணைந்து சுற்றுச்சூழல் தொழில்நுட்ப சேவைகளால் தளத்தில் கண்காணிப்பு/மாதிரி.

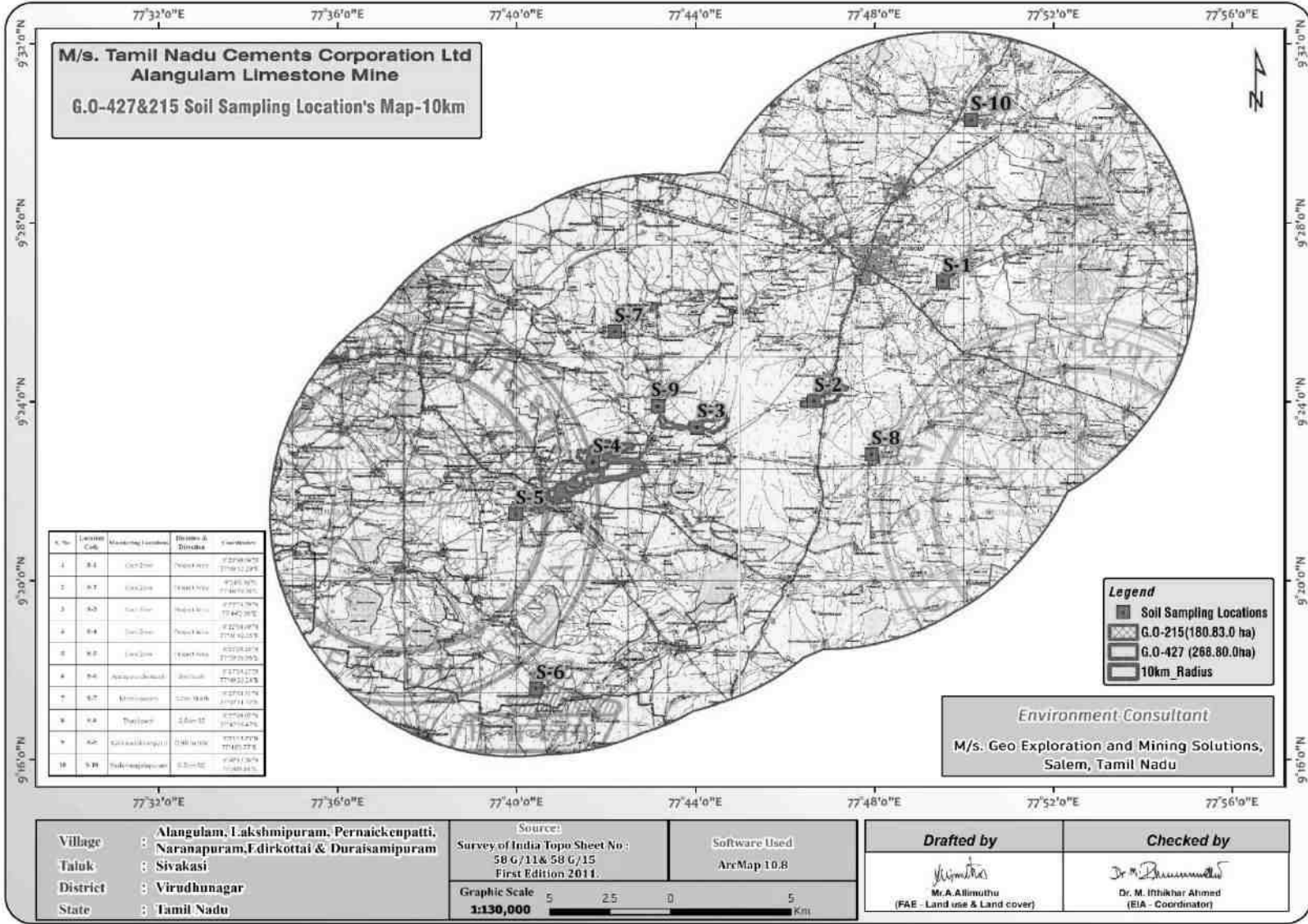
மண் பரிசோதனை முடிவு -

மண் இரசாயன பகுப்பாய்வு (M.L. ஜாக்சன், 1967) & வேளாண்மை, கூட்டுறவு மற்றும் விவசாயிகள் நலத்துறை, வேளாண்மை மற்றும் விவசாயிகள் நல அமைச்சகம், இந்திய அரசு" ஆகியவற்றில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட நிலையான முறைகளின்படி மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. மண்ணுக்கு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட முக்கிய பண்புகள் மொத்த அடர்த்தி, போரோசிடி, ஊடுருவல் விகிதம், pH மற்றும் கரிமப் பொருட்கள், நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆகும். மண்ணின் நிலையான வகைப்பாடு அட்டவணை 3.6 மற்றும் மண்ணின் இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகள் மற்றும் சோதனை முடிவுகள் அட்டவணை 3.7 இல் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன.

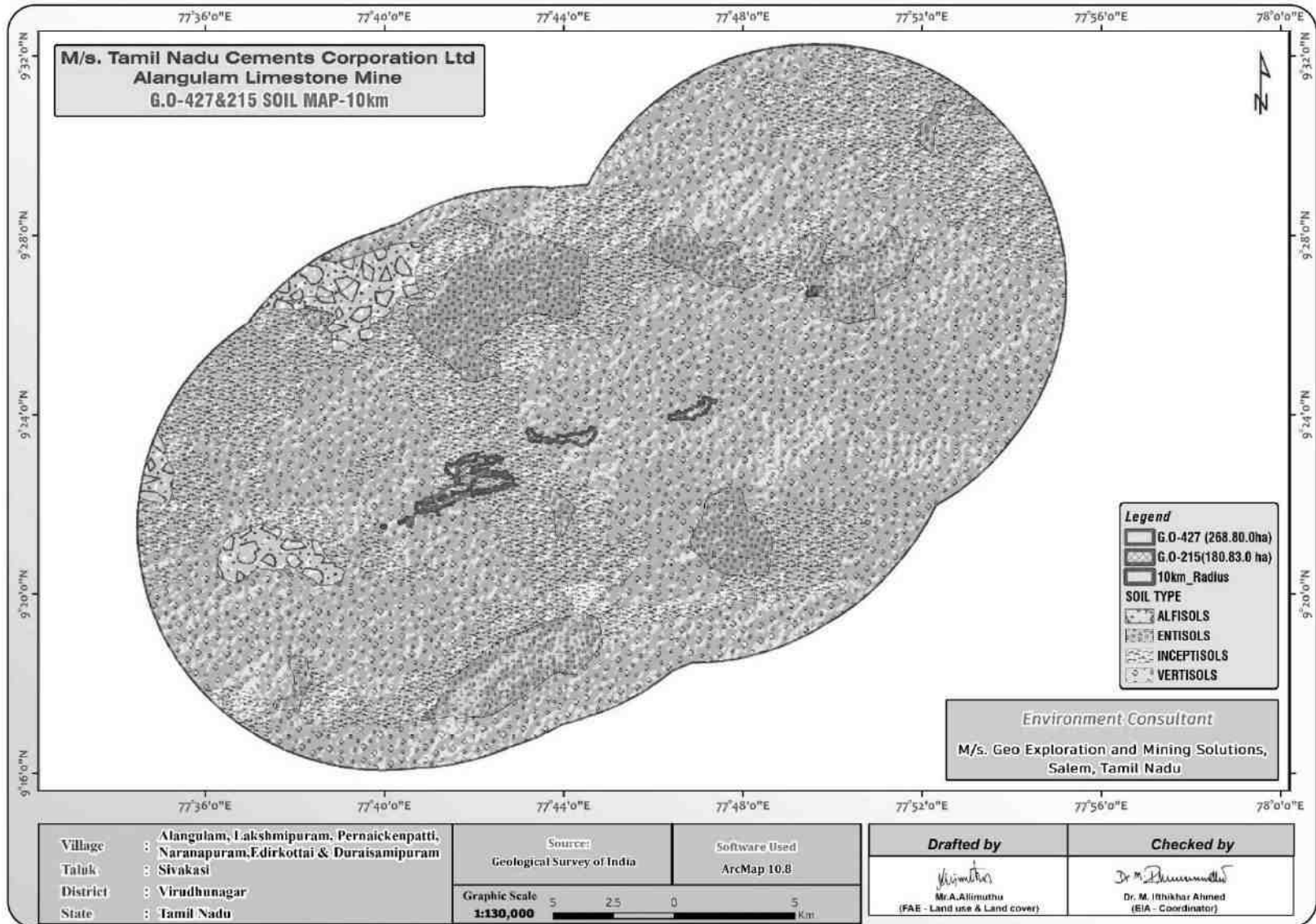
படம் 3.8: மண் மாதிரி எடுக்கும் இடத்தைக் காட்டும் புகைப்படம்



படம் 3.9: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் மாதிரி இடங்கள்



படம் 3.10: மண் வரைபடம்



அட்டவணை 3.9: ஆய்வுப் பகுதியின் மண்ணின் தரம்

சோதனை அளவுருக்கள்		அலகு	S-1 மைய மண்டலம்	S-2 முக்கிய மண்டலம்	S-3 முக்கிய மண்டலம்	S-4 முக்கிய மண்டலம்	S-5 முக்கிய மண்டலம்	S-6 அப்பயநாயக்கப்பட்டி	S-7 மம்சாபுரம்
1	pHat27°C	-	8.72	8.21	8.23	7.98	8.63	8.63	8.34
2	மின் கடத்துத்திறன்25C	µs/cm	385	415	408	452	395	395	408
3	அமைப்பு	-	Clay Loam	Clay Loam	Clay Loam	Clay Loam	Clay Loam	Clay Loam	Clay Loam
4	மணல்	%	31.2	32.1	33.6	30.7	32.6	32.6	32.6
5	பிளவு	%	30.5	31.5	30.4	30.3	30.4	30.4	29.7
6	களிமண்	%	38.3	36.4	36.0	39.0	37.0	37.0	37.7
7	நீர் தாங்கும் திறன்	%	39.7	38.1	37.6	40.1	38.4	38.4	39.1
8	மொத்த அடர்த்தி	g/cc	1.06	1.02	1.01	1.20	1.04	1.04	1.08
9	போரோசிட்டி	%	34.5	33.3	31.8	32.6	34.6	34.6	35.4
10	மாற்றக்கூடிய கால்சியம் (asCa)	mg/Kg	148	152	145	164	132	132	141.6
11	மாற்றக்கூடிய மெக்னீசியம் (asMg)	mg/Kg	24.2	22.8	20.7	23.5	18.8	18.8	20.2
12	மாற்றக்கூடிய மாங்கனீசு (asMn)	mg/Kg	18.9	17.6	16.7	18.4	15.6	15.6	16.1
13	Zn ஆக மாற்றக்கூடிய துத்தநாகம்	mg/Kg	0.22	0.34	0.42	0.63	0.27	0.27	0.37
14	கிடைக்கும் போரான் (B ஆக)	mg/Kg	0.48	0.56	0.74	0.71	0.38	0.38	0.40
15	கரையக்கூடிய குளோரைடு (Cl ஆக)	mg/Kg	168	143	137	151	127	127	137
16	கரையக்கூடிய சல்பேட் (S04 ஆக)	mg/Kg	63.1	69.6	67.8	72.6	56.8	56.8	63.4
17	கிடைக்கக்கூடிய பொட்டாசியம்(அஸ்கே)	mg/Kg	31.2	30.7	28.6	33.2	33.7	33.7	30.6
18	கிடைக்கும் பாஸ்பரஸ் (asP)	Kg/hec	0.71	1.14	1.02	1.21	1.07	1.07	1.10
19	நைட்ரஜன் (N ஆக) கிடைக்கிறது	Kg/hec	248	276	257	265	243	243	254
20	காட்மியம் (சிட்யாக)	mg/Kg	BDL(DL:0.003)	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 (asCr)	mg/Kg	1.21	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	1.03	1.03	BDL (DL:0.05)
22	தாமிரம்(asCu)	mg/Kg	BDL (DL:0.05)	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	முன்னணி (asPb)	mg/Kg	0.73	0.78	0.65	0.81	0.67	0.67	0.73

24	மொத்த இரும்பு	mg/Kg	1.22	1.32	1.29	1.36	1.23	1.23	1.31
25	கரிமப் பொருள்	%	1.60	2.46	2.22	2.60	1.60	1.60	1.79
26	ஆர்கானிக் கார்பன்	%	0.93	1.43	1.29	1.51	0.93	0.93	1.04
27	CEC	meq/100g	33.1	28.6	23.1	29.6	29.7	29.7	28.2

ஆதாரம்: சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் மூலம் மாதிரி முடிவுகள்

சோதனை அளவுருக்கள்		அலகு	S-8 தாயில்பட்டி	S-9 காக்கிவடக்கன்பட்டி	S-10 வடமங்கலாபுரம்
1	pHat27°C	-	7.96	8.07	8.22
2	மின் கடத்துத்திறன்25C	µs/cm	515	431	546
3	அமைப்பு	-	Clay	Clay Loam	Clay Loam
4	மணல்	%	19.8	31.4	34.7
5	பிளவு	%	36.7	29.4	30.2
6	களிமண்	%	43.5	39.2	35.1
7	நீர் தாங்கும் திறன்	%	41.2	36.6	42.6
8	மொத்த அடர்த்தி	g/cc	1.12	1.17	1.19
9	போரோசிட்டி	%	33.1	32.7	35.2
10	மாற்றக்கூடிய கால்சியம் (asCa)	mg/Kg	146.3	145.7	159
11	மாற்றக்கூடிய மெக்னீசியம் (asMg)	mg/Kg	21.3	22.3	24.7
12	மாற்றக்கூடிய மாங்கனீசு (asMn)	mg/Kg	17.4	18.7	20.3
13	Zn ஆக மாற்றக்கூடிய துத்தநாகம்	mg/Kg	0.94	0.48	0.69
14	கிடைக்கும் போரான் (B ஆக)	mg/Kg	0.43	0.46	0.72
15	கரையக்கூடிய குளோரைடு (Cl ஆக)	mg/Kg	134	141	132
16	கரையக்கூடிய சல்பேட் (S04 ஆக)	mg/Kg	49.8	59.7	72.4
17	கிடைக்கக்கூடிய பொட்டாசியம்(அஸ்கே)	mg/Kg	31.4	29.5	36.4
18	கிடைக்கும் பாஸ்பரஸ் (asP)	Kg/hec	1.26	0.97	1.34
19	நைட்ரஜன் (N ஆக) கிடைக்கிறது	Kg/hec	278	321	308
20	காட்மியம் (சிட்யாக)	mg/Kg	BDL (DL:0.003)	BDL (DL:0.003)	BDL (DL:0.003)
21	குரோமியம் (asCr)	mg/Kg	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
22	தாமிரம்(asCu)	mg/Kg	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
23	முன்னணி (asPb)	mg/Kg	0.81	0.78	0.87
24	மொத்த இரும்பு	mg/Kg	1.13	1.36	1.79
25	கரிமப் பொருள்	%	2.13	2.17	2.36
26	ஆர்கானிக் கார்பன்	%	1.24	1.26	1.37
27	CEC	meq/100g	26.5	26.3	32.7

ஆதாரம்: சென்னை மெட்டெக்ஸ் லேப் பிரைவேட் லிமிடெட் மூலம் மாதிரி முடிவுகள்.

விளக்கம் & முடிவு

இயற்பியல் பண்புகள் -

மண் மாதிரிகளின் இயற்பியல் பண்புகள் அமைப்பு, மொத்த அடர்த்தி, போரோசிட்டி மற்றும் நீர் வைத்திருக்கும் திறன் ஆகியவை ஆராயப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்படும் மண்ணின் அமைப்பு களிமண் களிமண் மண் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண்ணின் மொத்த அடர்த்தி 1.01-1.20 கிராம்/செ.மீ.3 வரை மாறுபடும். நீர்ப்பிடிப்புத் திறன் 36.6-42.6% மற்றும் மண் மாதிரிகளின் போரோசிட்டி நடுத்தரமாக அதாவது 31.8- 35.4% வரை இருக்கும்.

இரசாயன பண்புகள் -

- மண்ணின் தன்மை சற்று காரமானது முதல் வலுவான காரமானது pH வரம்பு 7.96 முதல் 8.72 வரை இருக்கும்.
- நைட்ரஜன் உள்ளடக்கம் ஹெக்டேருக்கு 243 முதல் 321 கிலோ வரை இருக்கும்.
- பாஸ்பரஸ் உள்ளடக்கம் ஹெக்டேருக்கு 0.71 முதல் 1.34 கிலோ வரை இருக்கும்.
- பொட்டாசியம் வரம்பு 28.6 முதல் 36.4 mg/kg வரை.

3.2 நீர் சூழல்

நீர் ஆதாரங்கள், மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டும் இப்பகுதியின் வளர்ச்சியில் குறிப்பிடத்தக்க பங்கைக் கொண்டுள்ளன. இந்த ஆய்வின் நோக்கம், முக்கியமான அளவுருக்களுக்கான நீரின் தரப் பண்புகளை மதிப்பிடுவது மற்றும் விவசாய உற்பத்தித்திறன், உள்நாட்டு சமூக பயன்பாடு, பொழுதுபோக்கு வளங்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள அழகியல் ஆகியவற்றில் ஏற்படும் தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்வது ஆகும். தண்ணீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, முன் சிகிச்சை அளிக்கப்பட்ட மாதிரி கேன்களில் விதிமுறைகளின்படி ஆய்வுக்காக ஆய்வகத்திற்கு கொண்டு செல்லப்பட்டன.

3.2.1 மேற்பரப்பு நீர் வளங்கள்:

குமிடிபதி ஆறு ஆய்வுப் பகுதியின் முக்கிய மேற்பரப்பு நீர்நிலையாகும், மேலும் இப்பகுதியில் மழைப்பொழிவு மிதமானது, திறந்தவெளி கிணறுகள் மற்றும் அகழிகளில் மழைநீர் சேமிப்பு அப்பகுதி முழுவதும் நடைமுறையில் உள்ளது மற்றும் சேமிக்கப்பட்ட நீர் மழை பெய்த சில மாதங்களுக்கு குடிநீர் ஆதாரமாக செயல்படுகிறது.

3.2.2 நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள்:

மாவட்டத்தின் பெரும்பகுதியில் நிலத்தடி நீர் மேம்பாடு ஒப்பீட்டளவில் அதிகமாக உள்ளதாலும், லித்தோஜெனிக் மற்றும் மானுடவியல் காரணிகளினால் ஏற்படும் தரப் பிரச்சனைகளாலும், மாவட்டத்தில் இருக்கும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களை மேலும் மேம்படுத்த திட்டமிடும்போது எச்சரிக்கையுடன் செயல்பட வேண்டியது அவசியம். மாவட்டத்தில் பாசனத்திற்காக நிலத்தடி நீர் மேம்பாடு முக்கியமாக ஆழ்துளை கிணறுகள் மூலம் வானிலை எச்சங்களைத் தட்டுகிறது. 50 முதல் 100 மீட்டர் ஆழம் கொண்ட விரிவாக்க துளைகளை அமைப்பதன் மூலம் தோண்டப்பட்ட கிணறுகளின் விளைச்சல் சாதகமான இடங்களில் மேம்படுத்தப்படுகிறது. சமீப ஆண்டுகளில் மாவட்டத்தில் நீர்ப்பாசனத்திற்கான ஆதாரமாக ஆழ்குழாய் கிணறுகள் பிரபலமாகி வருகின்றன. கடினமான பாறைப் பகுதிகளுக்குத் தேவையான இடங்களில் நீட்டிப்புத்

துளைகளைக் கொண்ட ஆழ்துளைக் கிணறுகள் ஏற்றதாக இருக்கும் அதே சமயம் பெரிய விட்டம் கொண்ட ஆரக் கிணறு கொண்ட தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் வண்டல் பகுதிகளுக்கு ஏற்றது.

3.2.3 செய்முறை

உளவு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் கண்காணிப்பு இடங்கள் இதன் அடிப்படையில் இறுதி செய்யப்பட்டன;

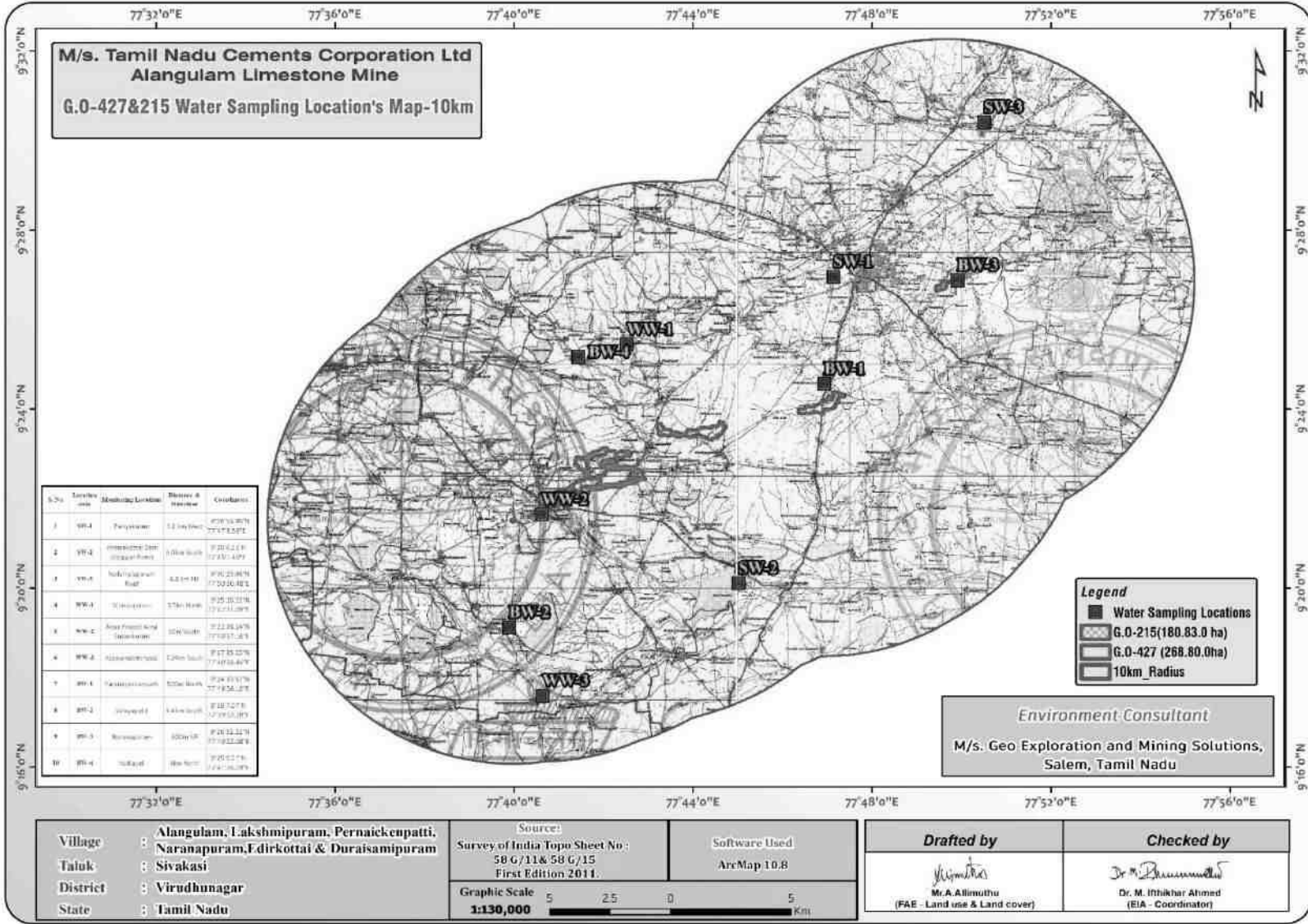
- வடிகால் முறை;
- பல்வேறு நடவடிக்கைகள்/பாதிப்பு ஏற்படக்கூடிய பகுதிகளைக் குறிக்கும் குடியிருப்புப் பகுதிகளின் இருப்பிடம்; மற்றும்
- அடிப்படை நிலைமைகளைக் குறிக்கக்கூடிய வாய்ப்புள்ள பகுதிகள்

மூன்று (3) மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் ஏழு (7) 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 3.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் படம் 3.6 ஆக காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.10: நீர் மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடம்	தொலைவு & திசை	ஒருங்கிணைப்பு
1	SW-1	பெரியகுளம்	4.2 கிமீ - மேற்கு	9°26'56.96"N 77°47'8.53"E
2	SW-2	வெம்பக்கோட்டை அணை (வைப்பார் ஆறு)	6.0 கிமீ - தெற்கு	9°20'6.21"N 77°45'1.48"E
3	SW-3	வடமலாபுரம் ஆறு	6.8 கிமீ - வடகிழக்கு	9°30'23.88"N 77°50'30.48"E
4	WW-1	மம்சாபுரம்	3.8 கிமீ - வடக்கு	9°25'41.46"N 77°42'40.13"E
5	WW-2	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் சூடான்குளம்	50 மீ - தெற்கு	9°21'38.14"N 77°40'37.16"E
6	WW-3	அப்பயநாயக்கன்பட்டி	7.34 கிமீ - தெற்கு	9°17'35.25"N 77°40'38.44"E
7	BW-1	பரநாயக்கன்பட்டி	500 மீ - வடக்கு	9°24'33.57"N 77°46'56.10"E
8	BW-2	வலையபட்டி	4.4 கிமீ - தெற்கு	9°19'7.07"N 77°39'53.38"E
9	BW-3	நாரணபுரம்	300 மீ - வடகிழக்கு	9°26'52.22"N 77°49'55.08"E
10	BW-4	கன்சாபுரம்	2 கிமீ - வடக்கு	9°24'42.29"N 77°43'15.83"E

படம் 3.11: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நீர் மாதிரி இடங்கள்



ஆழ்துளை கிணற்றில் மாதிரி சேகரிப்பு

அட்டவணை 3.11: மேற்பரப்பு நீர் மாதிரி முடிவுகள்

வ.எண்	சோதனை	அலகு	SW1- பெரியகுளம்	SW2 -வெம்பக்கோட்டை அணை (வைப்பார் ஆறு)	SW3- வடமலாபுரம் ஆறு
1	நிறம்	Hazen	7	8	9
2	நாற்றம்	-	Agreeable	Agreeable	Agreeable
3	pH@ 25oC	-	7.72	7.91	7.86
4	மின் கடத்துத்திறன் @ 25oC	µs/cm	723	725	855
5	கொந்தளிப்பு	NTU	5.9	6.4	6.9
6	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்	mg /l	426	497	504
7	CaCO3 ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	mg/l	168	180	184
8	Ca என கால்சியம்	mg/l	46.5	49.7	43.2
9	மெக்னீசியம் Mg ஆக	mg/l	12.6	13.6	25.8
10	CaCO3 ஆக மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	152	169	173
11	Cl-ஆக குளோரைடு	mg/l	72.5	88.9	93.4
12	சல்பேட் SO4-	mg/l	32.1	51.3	56.5
13	Fe என இரும்பு	mg/l	0.23	0.25	0.28
14	இலவச எஞ்சிய குளோரின்	mg/l	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)
15	ஃவுளுரைடு எஃப்	mg/l	0.13	0.15	0.14
16	நைட்ரேட்டுகள் NO3	mg/l	5.8	6.3	7.1
17	Cu ஆக செம்பு	mg/l	BDL (DL:0.2)	BDL (DL:0.2)	BDL (DL:0.2)
18	Mn ஆக மாங்கனீசு	mg/l	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
19	Hg ஆக பாதரசம்	mg/l	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)
20	சிடியாக காட்மியம்	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
21	செலினியம் என செ	mg/l	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)
22	அல் என அலுமினியம்	mg/l	BDL (DL: 0.03)	BDL (DL: 0.03)	BDL (DL: 0.03)
23	பிபியாக முன்னணி	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
24	Zn ஆக துத்தநாகம்	mg/l	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)
25	மொத்த குரோமியம்	mg/l	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)
26	போரோன் பி	mg/l	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
27	கனிம எண்ணெய்	mg/l	BDL (DL:1.0)	BDL (DL:1.0)	BDL (DL:1.0)
28	பினாலிக் கலவைகள் என	mg/l	Absent	Absent	Absent
29	அயோனிக் சவர்க்காரம் என	mg/l	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)

30	CN ஆக சைனைட்	mg/l	Absent	Absent	Absent
31	உயிரியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை	mg/l	7.5	9.6	12.8
32	இரசாயன ஆக்ஸிஜன் தேவை	mg/l	24	28	36
33	கரைந்த ஆக்ஸிஜன்	mg/l	5.8	5.2	4.8
34	மொத்த கோலிஃபார்ம்	Per 100ml	present	present	present
35	இ - கோலி	Per 100ml	present	present	present
36	பா என பேரியம்	mg/l	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)
37	அம்மோனியா-என் (மொத்தம்)	mg/l	3.2	3.7	4.1
38	H2S ஆக சல்பைடு	mg/l	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
39	மாலிப்டினம் மோ	mg/l	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)
40	மொத்த ஆர்சனிக் என	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
41	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்கள்	mg/l	8.6	9.2	9.8

அட்டவணை 3.12: நிலத்தடி நீர் மாதிரி முடிவுகள்

வ.எண்	சோதனை	அலகு	WW1 மம்சாபுரம்	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் சுடன்குளம்	WW3 வடமலாபுரம் ஆறு	BW1 ராமநாயக்கன்பட்டி	BW2 வலையப்பட்டி
1	நிறம்	Hazen	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
2	நாற்றம்	-	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable
3	pH@ 25oC	-	7.53	7.32	7.56	6.98	7.03
4	மின் கடத்துத்திறன்	µs/cm	624	665	774	721	726
5	கொந்தளிப்பு	NTU	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
6	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்	mg /l	368	399	464	425	428
7	CaCO3 ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	mg/l	124	132	192	156	140
8	Ca என கால்சியம்	mg/l	32.1	28.8	40.1	35.2	30.4
9	மெக்னீசியம் Mg ஆக	mg/l	10.7	14.6	17.5	16.5	15.6
10	மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	109	129	159.6	136.7	133
11	Cl-ஆக குளோரைடு	mg/l	75.6	83.5	93.4	89.5	84.5
12	சல்பேட் SO4-	mg/l	39.4	43.6	47.6	40.3	45.3
13	Fe என இரும்பு	mg/l	0.18	0.19	0.21	0.17	0.14
14	இலவச எஞ்சிய குளோரின்	mg/l	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)
15	ஃவ்ளூரைடு எஃப்	mg/l	0.14	0.17	0.16	0.15	0.18
16	நைட்ரேட்டுகள் NO3	mg/l	3.6	4.7	6.3	8.4	8.7
17	Cu ஆக செம்பு	mg/l	BDL (DL:0.2)	BDL (DL:0.2)	BDL (DL:0.2)	BDL (DL:0.2)	BDL (DL:0.2)
18	Mn ஆக மாங்கனீசு	mg/l	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
19	Hg ஆக பாதரசம்	mg/l	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)	(BDL (DL: 0.0005)
20	சிட்யாக காட்மியம்	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
21	செலினியம் என செ	mg/l	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)
22	அல் என அலுமினியம்	mg/l	BDL (DL: 0.03)	BDL (DL: 0.03)	BDL (DL: 0.03)	BDL (DL: 0.03)	BDL (DL: 0.03)
23	பிபியாக முன்னணி	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
24	Zn ஆக துத்தநாகம்	mg/l	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)	BDL (DL:0.02)
25	மொத்த குரோமியம்	mg/l	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)
26	போரோன் பி	mg/l	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
27	கனிம எண்ணெய்	mg/l	BDL (DL:1.0)	BDL (DL:1.0)	BDL (DL:1.0)	BDL (DL:1.0)	BDL (DL:1.0)
28	பினோலிக் கலவைகள்	mg/l	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent
29	அயோனிக் சவர்க்காரம்	mg/l	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
30	CN ஆக சைனைட்	mg/l	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent
31	மொத்த கோலிஃபார்ம்	Per 100ml	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
32	இ - கோலி	Per 100ml	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2

33	பா என பேரியம்	mg/l	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)
34	அம்மோனியா (மொத்தம்)	mg/l	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
35	H2S ஆக சல்பைடு	mg/l	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
36	மாலிப்டினம் மோ	mg/l	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)
37	மொத்த ஆர்சனிக்	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
38	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்கள்	mg/l	BDL(DL:2)	BDL(DL:2)	BDL(DL:2)	BDL(DL:2)	BDL(DL:2)

* IS: 10500:2012-குடிநீர் தரநிலைகள்; # WHO தரநிலையின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குள். மாற்று ஆதாரங்கள் இல்லாத நிலையில் குடிநீரை குடிநீருக்கு பயன்படுத்தலாம்.
குறிப்பு: SW- மேற்பரப்பு நீர், GW - நிலத்தடி நீர்

வ.எண்	சோதனை	அலகு	BW3 நாரணபுரம்	BW4 காண்புரம்
1	நிறம்	Hazen	< 5	< 5
2	நாற்றம்	-	Agreeable	Agreeable
3	pH@ 25°C	-	7.23	7.36
4	மின் கடத்துத்திறன்	µs/cm	621	680
5	கொந்தளிப்பு	NTU	< 1	< 1
6	மொத்த கரைந்த திடப்பொருட்கள்	mg /l	366	401
7	CaCO3 ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	mg/l	128	136
8	Ca என கால்சியம்	mg/l	33.6	35.2
9	மெக்னீசியம் Mg ஆக	mg/l	10.7	11.7
10	மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	110	121.8
11	Cl-ஆக குளோரைடு	mg/l	68.7	76.4
12	சல்பேட் SO4-	mg/l	39.7	44.6
13	Fe என இரும்பு	mg/l	0.15	0.16
14	இலவச எஞ்சிய குளோரின்	mg/l	BDL(DL: 2.0)	BDL(DL: 2.0)
15	ஃவ்ஹரைடு எஃப்	mg/l	0.12	0.13
16	நைட்ரேட்டுகள் NO3	mg/l	5.2	5.6
17	Cu ஆக செம்பு	mg/l	BDL (DL:0.2)	BDL (DL:0.2)
18	Mn ஆக மாங்கனீசு	mg/l	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
19	Hg ஆக பாதரசம்	mg/l	(BDL (DL: 0.0005))	(BDL (DL: 0.0005))
20	சிட்யாக காத்மியம்	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
21	செலினியம் என செ	mg/l	BDL (DL: 0.05)	BDL (DL: 0.05)
22	அல் என அலுமினியம்	mg/l	BDL (DL: 0.03)	BDL (DL: 0.03)
23	பிபியாக முன்னணி	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
24	Zn ஆக 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 பி	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	mg/l	Absent	Absent

29	அயோனிக் சவர்க்காரம்	mg/l	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
30	CN ஆக சைனைட்	mg/l	Absent	Absent
31	மொத்த கோலிபார்ம்	Per 100ml	< 2	< 2
32	இ - கோலி	Per 100ml	< 2	< 2
33	பா என பேரியம்	mg/l	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)
34	அம்மோனியா (மொத்தம்)	mg/l	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
35	H2S ஆக சல்பைடு	mg/l	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
36	மாலிப்டினம் மோ	mg/l	BDL (DL:0.5)	BDL (DL:0.5)
37	மொத்த ஆர்சனிக்	mg/l	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
38	மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்கள்	mg/l	BDL(DL:2)	BDL(DL:2)

* IS: 10500:2012-குடிநீர் தரநிலைகள்; # WHO தரநிலையின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குள். மாற்று ஆதாரங்கள் இல்லாத நிலையில் குடிநீரை குடிநீருக்கு பயன்படுத்தலாம்.
குறிப்பு: SW- மேற்பரப்பு நீர், GW - நிலத்தடி நீர்

3.2.4 விளக்கம் & முடிவு

மேற்பரப்பு நீர்

Ph:

pH 7.72 முதல் 7.91 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 426 முதல் 504 mg/l வரை மாறுபடும், TDS முக்கியமாக கார்பனேட்டுகள், பைகார்பனேட்டுகள், குளோரைடுகள், பாஸ்பேட்கள் மற்றும் கால்சியம், மெக்னீசியம், சோடியம் மற்றும் பிற கரிமப் பொருட்களால் ஆனது.

மற்ற அளவுருக்கள்:

குளோரைடு உள்ளடக்கம் 72.5 – 93.4 mg/l. நைட்ரேட்டுகள் 5.8 – 7.1 மிகி/லி வரை மாறுபடும், அதே சமயம் சல்பேட்டுகள் 32.1 – 56.5 மிகி/லி வரை மாறுபடும்.

நிலத்தடி நீர்

சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளின் pH 6.98 முதல் 7.56 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 366 – 464 mg/l வரம்பில் காணப்பட்டன. அனைத்து மாதிரிகளுக்கும் மொத்த கடினத்தன்மை 124 – 192 mg/l இடையே மாறுபடுகிறது.

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

3.2.5 நீரியல் மற்றும் நீரியல் ஆய்வுகள்

இம்மாவட்டம் கடின பாறை உருவாக்கம் மற்றும் பிளவுபட்ட படிக பாறைகள் மாவட்டத்தின் முக்கியமான நீர்நிலை அமைப்புகளை உருவாக்குகிறது. IGIS மென்பொருளின் உதவியுடன் SSRMP-80 இன்ஸ்ட்ருமென்ட் மூலம் அந்த பகுதியில் புவி இயற்பியல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது, மேலும் 85-80m இடையே ஆழத்தில் குறைந்த எதிர்ப்பை எதிர்கொண்டதாக ஊகிக்கப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் முன்மொழியப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் தரை மட்டத்திற்கு கீழே 89மீ (1மீ மேல்மண் +88மீ சுண்ணாம்புக்கல்) ஆகும். எனவே சுரங்க வாழ்க்கை முழுவதும் நீர்நிலைகள் குறுக்கிடுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் எதுவும் இல்லை, மேலும் திட்டப் பகுதியில் குறுக்கிடும் பெரிய நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை என்பதும் நிலப்பரப்பின்படி ஊகிக்கப்படுகிறது. இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களால் ஸ்ட்ரீம், சேனல் திசைதிருப்ப வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

மழைக்காலத்தில் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தில் இருந்து வெளியேறும் நீரை சேகரித்து, சுரங்கத் தொட்டிகளில் சேமித்து, தூசியை அடக்குவதற்கும், பசுமை அரண்வாக்குவதற்கும், சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலத்தின் முடிவில் இது சேகரிக்கப்படும். தண்ணீர் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும்.

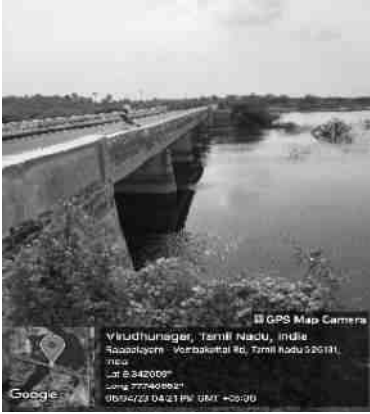
அட்டவணை 3.13: திறந்தவெளி கிணறுகளின் பருவமழைக்கு பிந்தைய நீர் மட்டம் 1 கிமீ சுற்றளவு

வ.எண்	நிலைய குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	மார்ச்-23	ஏப்ரல்-23	மே-23
1	OW-1	77° 40' 51.1043" E	9° 22' 08.2092" N	12.6	13.2	13.8
2	OW-2	77° 41' 01.4140" E	9° 21' 43.4722" N	13.1	13.7	14.3
3	OW-3	77° 40' 37.2069" E	9° 21' 38.2773" N	13	13.6	14.2
4	OW-4	77° 40' 41.4593" E	9° 20' 59.8053" N	12.5	13.1	13.7
5	OW-5	77°39'47.65"E	9°21'16.38"N	12.8	13.4	14
6	OW-6	77° 40' 15.5942" E	9° 21' 47.8139" N	12.3	12.9	13.5
7	OW-7	77° 40' 00.5770" E	9° 21' 59.4028" N	12.4	13	13.6
8	OW-8	77° 41' 20.7907" E	9° 22' 28.5278" N	12.8	13.4	14
9	OW-9	77° 40' 52.4595" E	9° 23' 06.3674" N	12.5	13.1	13.7
10	OW-10	77° 41' 10.4399" E	9° 23' 19.4544" N	12.9	13.5	14.1
11	OW-11	77° 42' 18.5897" E	9° 23' 20.4568" N	13.1	13.7	14.3
12	OW-12	77° 42' 34.8911" E	9° 23' 05.2235" N	12.7	13.3	13.9
13	OW-13	77° 41' 44.3094" E	9° 21' 53.1008" N	12.8	13.4	14
14	OW-14	77° 43' 09.2535" E	9° 23' 49.9691" N	13.3	13.9	14.5
15	OW-15	77° 43' 03.0879" E	9° 24' 08.1173" N	12.4	13	13.6
16	OW-16	77° 44' 33.5944" E	9° 24' 06.2285" N	13.2	13.8	14.4
17	OW-17	77° 44' 27.7103" E	9° 23' 17.4396" N	12.3	12.9	13.5
18	OW-18	77° 44' 17.2299" E	9° 23' 02.1770" N	12.6	13.2	13.8
19	OW-19	77° 43' 07.9300" E	9° 22' 54.7437" N	13.1	13.7	14.3
20	OW-20	77° 46' 53.7484" E	9° 24' 29.2127" N	12.8	13.4	14
21	OW-21	77° 47' 05.8254" E	9° 24' 24.1662" N	12.5	13.1	13.7
22	OW-22	77° 47' 19.1473" E	9° 24' 45.5994" N	13	13.6	14.2
23	OW-23	77° 49' 23.7786" E	9° 26' 10.3414" N	13.1	13.7	14.3
24	OW-24	77° 48' 53.7707" E	9° 26' 32.1963" N	12.7	13.3	13.9
25	OW-25	77° 50' 18.1252" E	9° 27' 13.2921" N	12.8	13.4	14

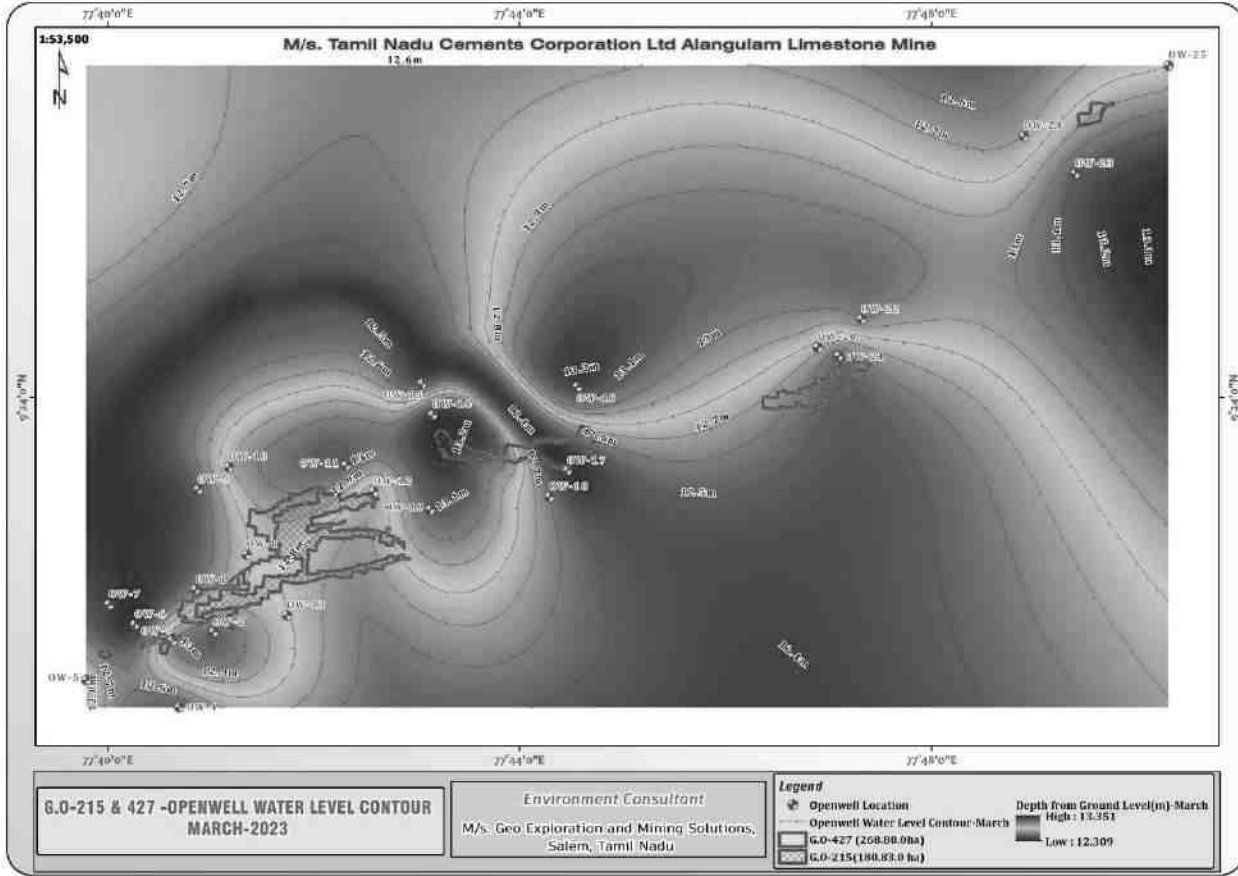
**அட்டவணை 3.14: ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் பருவமழைக்குப் பிந்தைய நீர் நிலை 1
கிமீ சுற்றளவு**

வ.எண்	நிலைய குறியீடு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	மார்ச்-23	ஏப்ரல்-23	மே-23
1	BW1	77° 40' 33.2873" E	9° 21' 58.9700" N	67.3	67.9	68.5
2	BW2	77° 41' 07.9770" E	9° 21' 44.3323" N	66.3	66.9	67.5
3	BW3	77° 40' 03.5398" E	9° 21' 10.3962" N	66.4	67	67.6
4	BW4	77° 41' 18.6041" E	9° 23' 14.0509" N	67.3	67.9	68.5
5	BW5	77° 41' 53.6138" E	9° 23' 33.2167" N	66.4	67	67.6
6	BW6	77° 42' 34.6165" E	9° 22' 55.9193" N	66.3	66.9	67.5
7	BW7	77° 42' 41.3971" E	9° 23' 25.1485" N	67.1	67.7	68.3
8	BW8	77° 43' 12.0115" E	9° 24' 12.8883" N	67.2	67.8	68.4
9	BW9	77° 44' 24.5517" E	9° 23' 48.7306" N	66.8	67.4	68
10	BW10	77° 44' 55.3396" E	9° 24' 13.8470" N	66.7	67.3	67.9
11	BW11	77° 45' 13.6271" E	9° 23' 18.3735" N	66.9	67.5	68.1
12	BW12	77° 43' 38.9852" E	9° 22' 51.1293" N	66.6	67.2	67.8
13	BW13	77° 45' 59.8031" E	9° 24' 18.2271" N	66.5	67.1	67.7
14	BW14	77° 46' 56.1000" E	9° 24' 33.5700" N	67	67.6	68.2
15	BW15	77° 47' 09.4467" E	9° 24' 56.3085" N	66.8	67.4	68
16	BW16	77° 47' 16.1972" E	9° 23' 30.9594" N	67.5	68.1	68.7
17	BW17	77° 48' 58.9510" E	9° 26' 20.7953" N	67.4	68	68.6
18	BW18	77° 49' 04.3734" E	9° 27' 09.7641" N	66.7	67.3	67.9
19	BW19	77° 49' 55.0800" E	9° 26' 52.2200" N	66.6	67.2	67.8
20	BW20	77° 50' 15.0681" E	9° 27' 05.7348" N	67.1	67.7	68.3

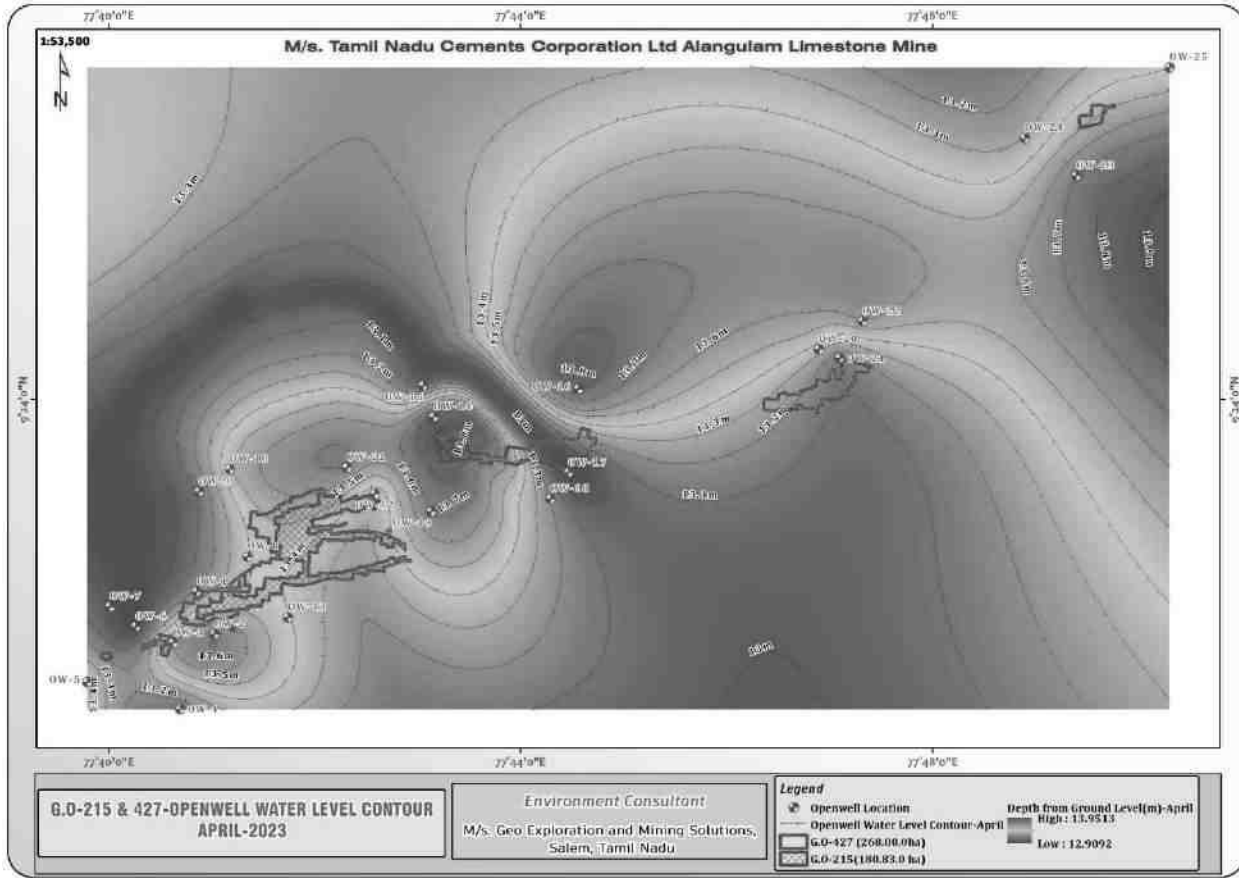
படம் 3.12: தண்ணீர் மாதிரி புகைப்படம்



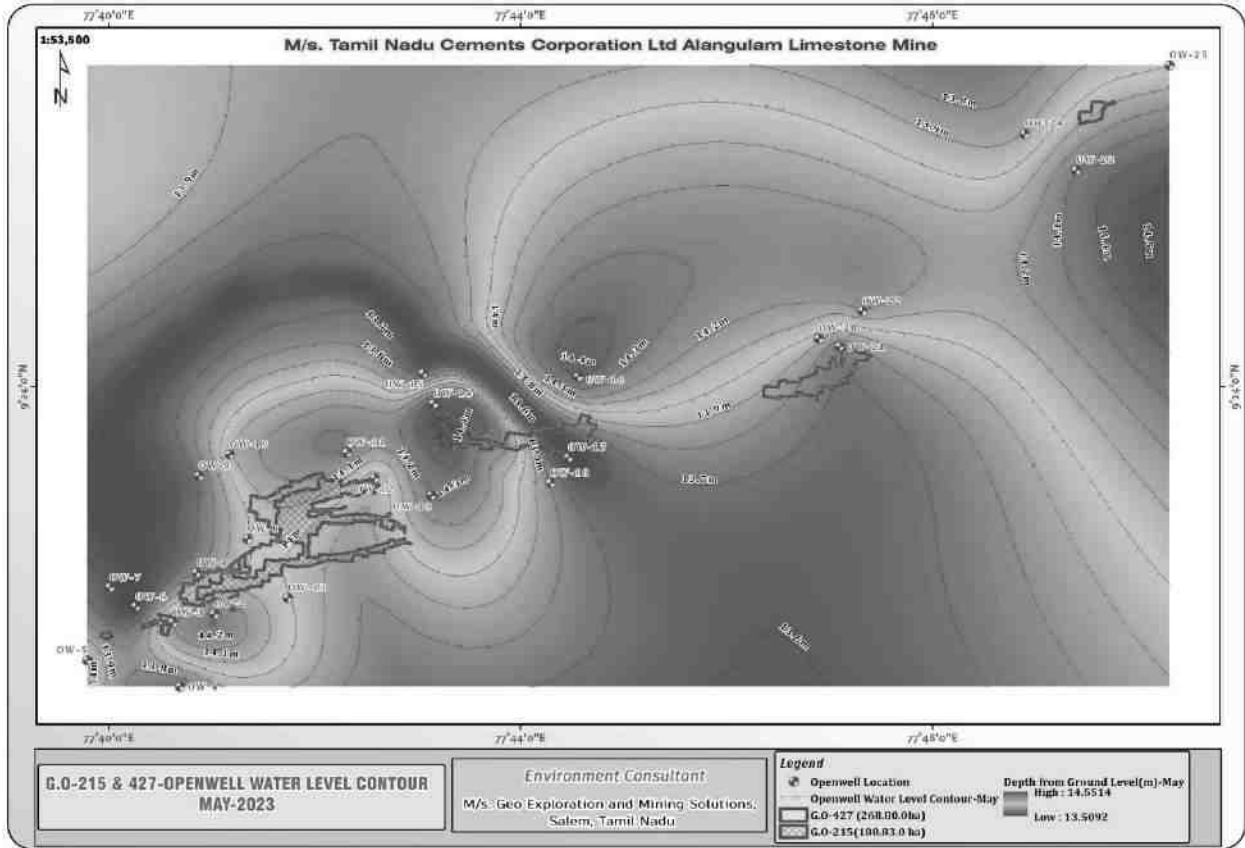
படம் 3.13: 1 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவளி கிணறுகளின் நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மார்ச் 2023



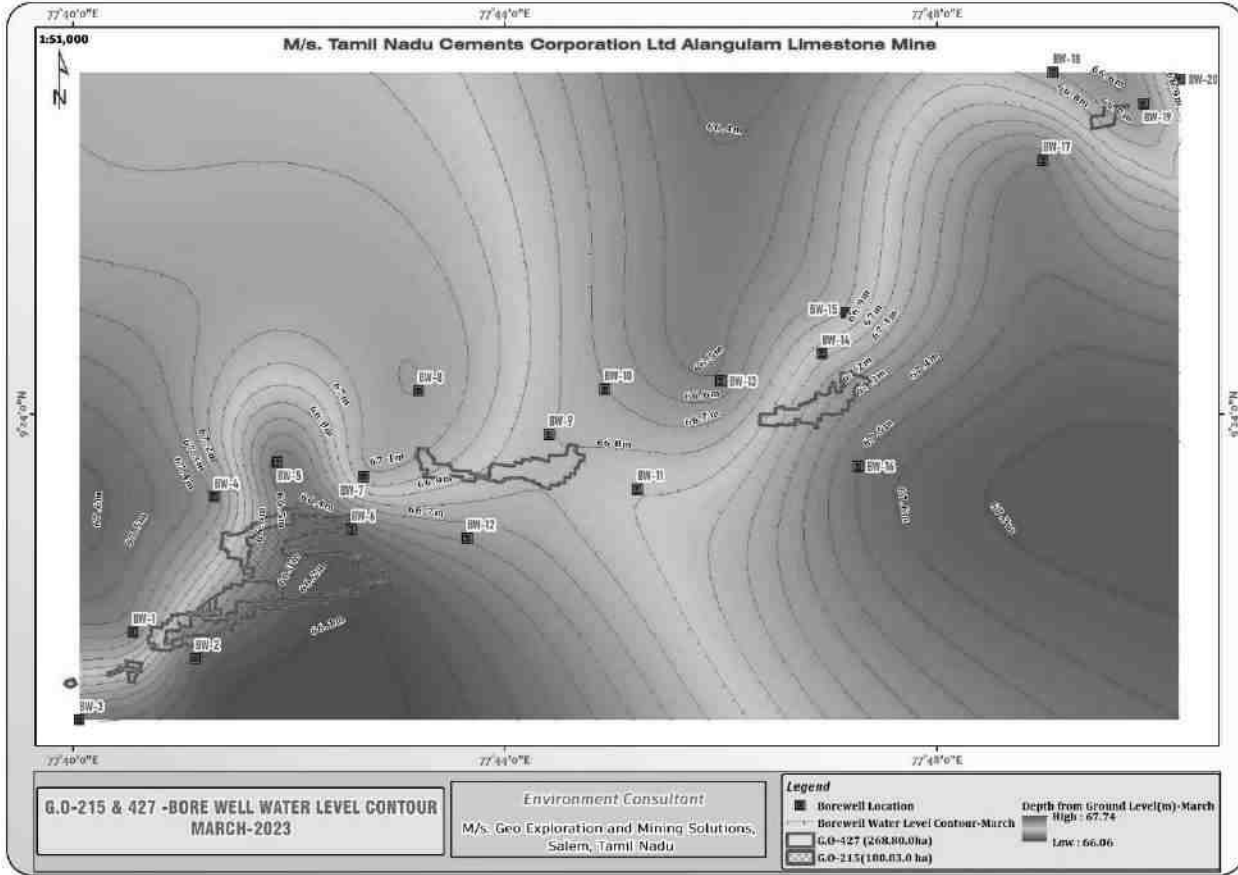
படம் 3.14: 1 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளி கிணறுகளின் நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - ஏப்ரல் 2023



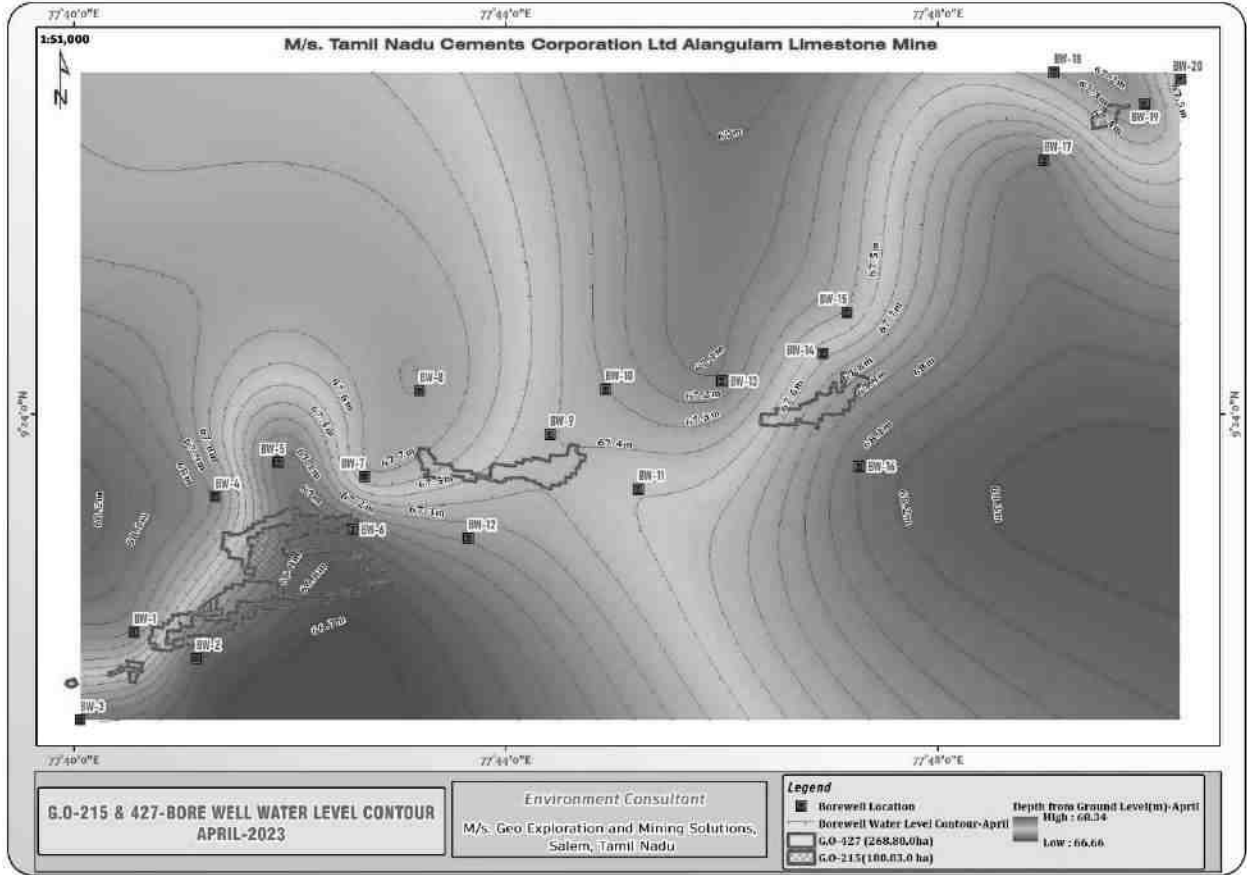
படம் 3.15: 1 கிமீ சுற்றளவில் திறந்தவெளி கிணறுகளின் நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மே 2023



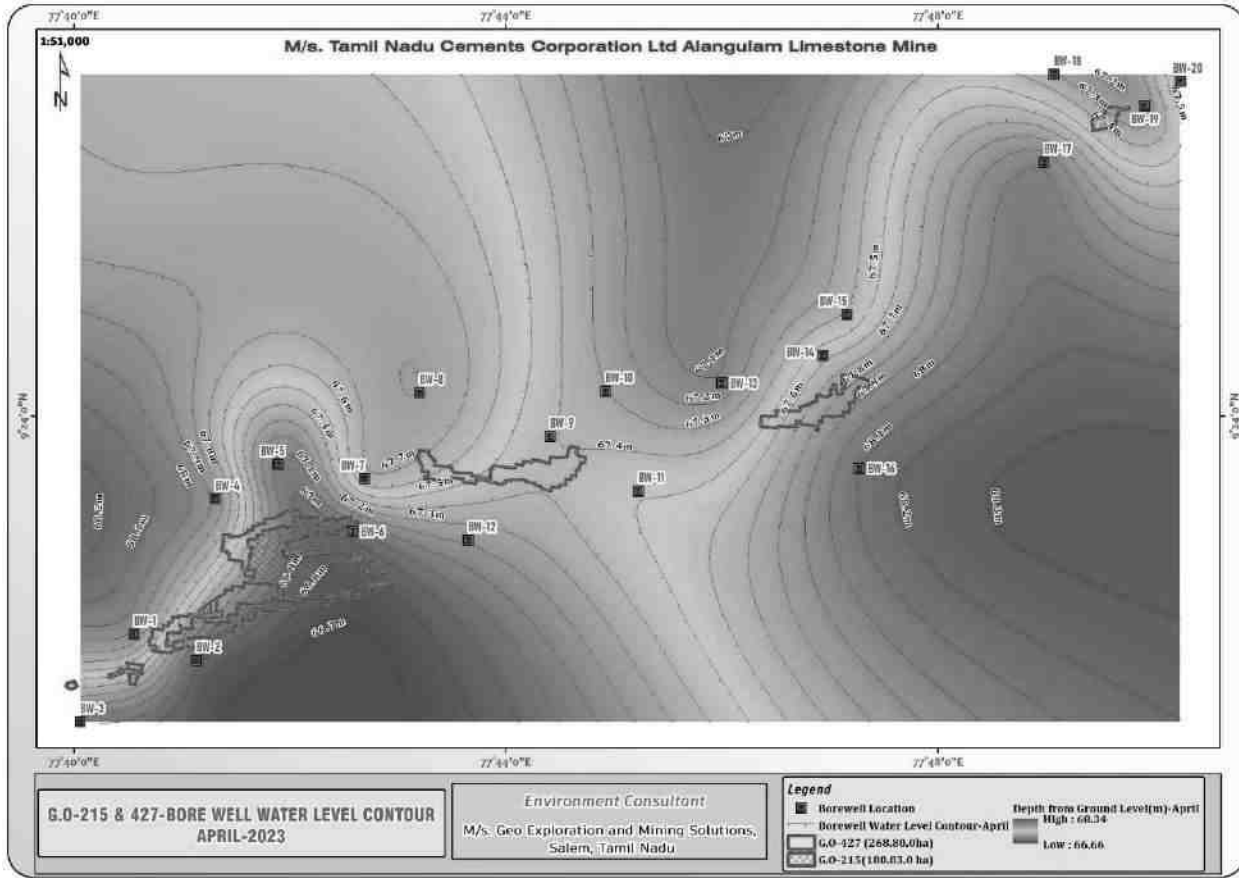
படம் 3.16: 1 கிமீ சுற்றளவில் ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மார்ச் 2023



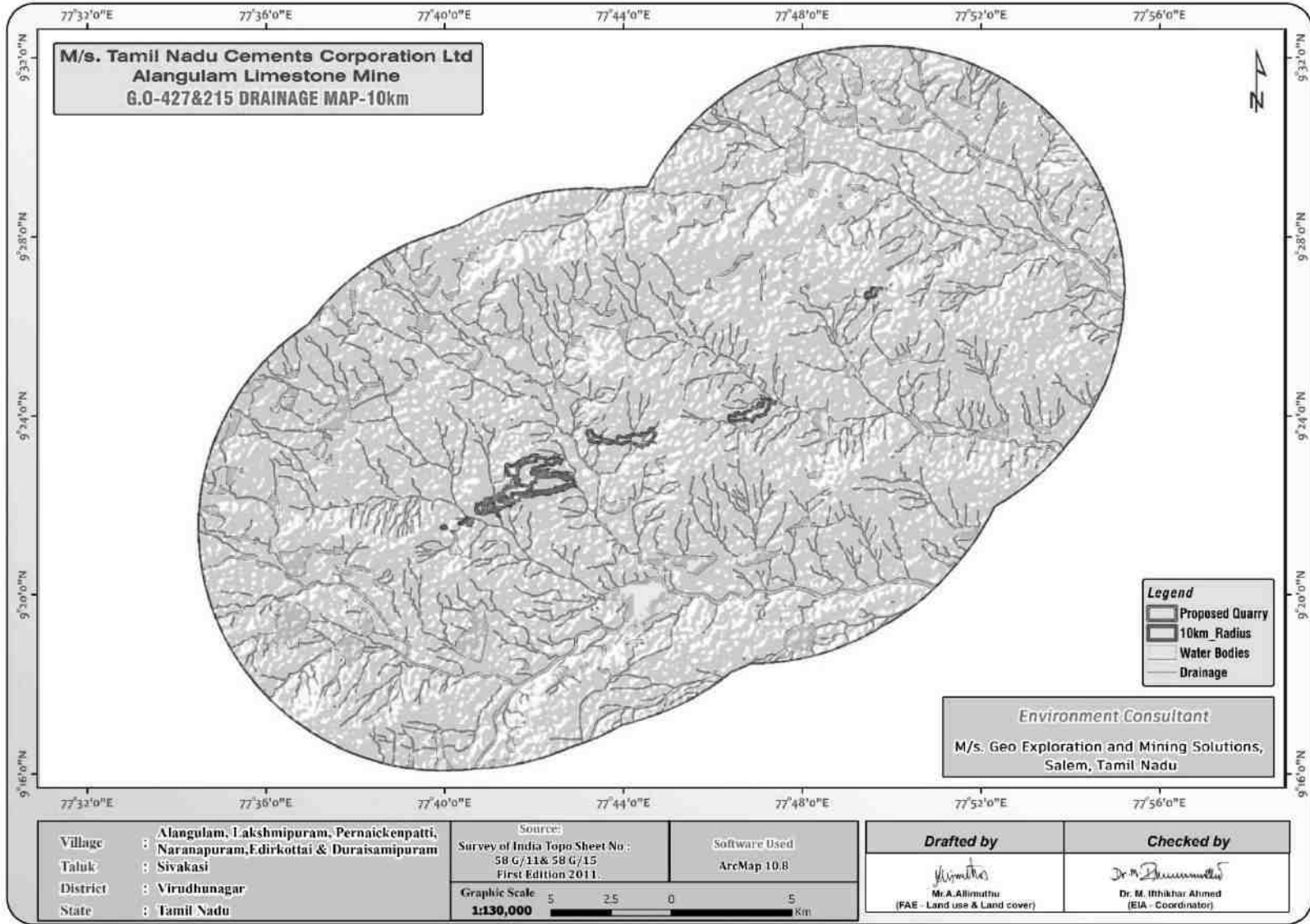
படம் 3.17: 1 கிமீ சுற்றளவில் ஆத்துளைக் கிணறுகளின் நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - ஏப்ரல் 2023



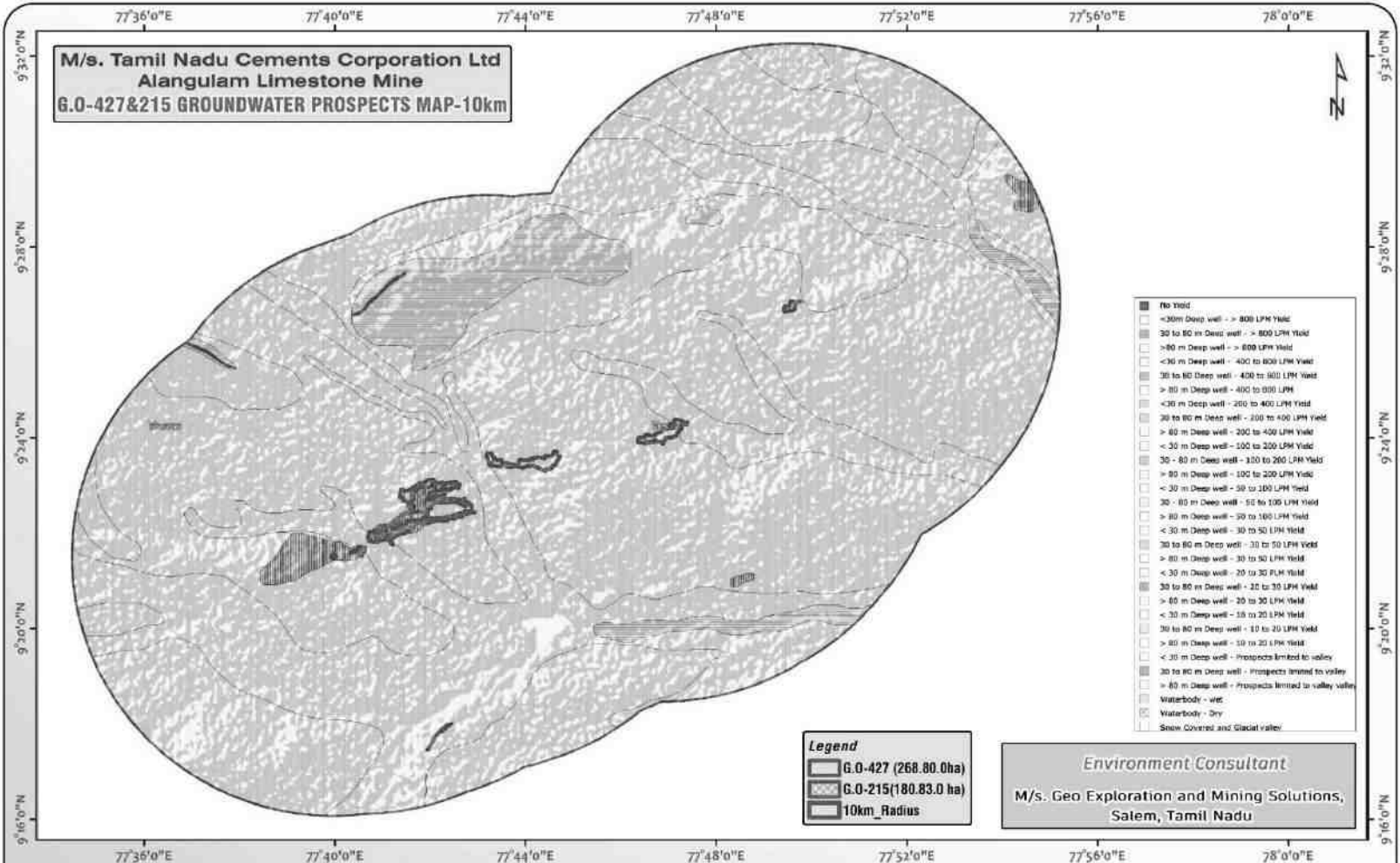
படம் 3.18: 1 கிமீ சுற்றளவில் ஆழ்துளைக் கிணறுகளின் நீர் மட்டத்தின் விளிம்பு வரைபடம் - மே 2023



படம் 3.19: திட்ட தளத்தில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் வடிகால் வரைபடம்



படம் 3.20: நிலத்தடி நீர் திட்ட வரைபடம்



Village : Alangulam, Lakshimpuram, Pernaickenpatti,
Naranapuram, Edirkottai & Duraisampuram
Taluk : Sivakasi
District : Virudhunagar
State : Tamil Nadu

Source:

<https://bhuvan-app.lnrsc.gov.in/state/TN>

Software Used
ArcMap 10.8



Drafted by

Mr. A. Alimuthu
(FAE - Land use & Land cover)

Checked by

Dr. M. Ithikhasi Ahmed
(EIA - Coordinator)

3.2.5.1 முறை மற்றும் தரவு கையகப்படுத்தல்

பூமியின் மேற்பரப்பின் எதிர்ப்புக் கட்டமைப்பில் பக்கவாட்டு மற்றும் செங்குத்து இடைநிறுத்தங்களை வரையறுப்பதற்கு மின்சார எதிர்ப்பு முறை நன்கு நிறுவப்பட்டுள்ளது. தற்போதைய ஆய்வு செங்குத்து மின் ஒலியை (VES) பயன்படுத்தி செங்குத்து மின்தடை கட்டமைப்பை ஆழத்தில் வரையறுக்கிறது. ஸ்க்லம்பெர்கர் மின்முனையானது ஒலி அளவீடுகளைச் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது. இது ஓரினத்தன்மையில் பக்கவாட்டால் குறைந்த அளவு செல்வாக்கு செலுத்துகிறது மற்றும் அதிக ஆழமான விசாரணையை வழங்கும் திறன் கொண்டது. இது நான்கு மின்முனைகள் கோலினியர் ஆகும், அங்கு வெளிப்புற மின்முனைகளில் மின்னோட்டத்தை தரையில் அனுப்புகிறது மற்றும் உள் மின்முனைகள் சாத்தியமான வேறுபாட்டை அளவிடுகின்றன.

தற்போதைய ஆய்வு அதிகபட்ச மின்னோட்ட மின்முனை பிரிப்பு AB/2 ஐப் பயன்படுத்துகிறது. இந்தக் கணக்கெடுப்பின் தரவுகள் பொதுவாக அமைக்கப்பட்டு, சூடோ-பிரிவின் பண்ணையில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும், இது மேற்பரப்பு எதிர்ப்புத் திறனை தோராயமாக அளிக்கிறது. லேயர் ரெசிஸ்டிவிட்டி மற்றும் ஜியோ எலக்ட்ரிக் லேயர் தடிமன் எனப்படும் லேயர் அளவுருவைக் கணிக்க ஸ்க்லம்பெர்கர் விஇஎஸ் தரவின் தலைகீழ் மாற்றத்திற்கு இந்த நுட்பம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. தற்போதைய ஆய்வின் முக்கிய குறிக்கோள், அளவிடப்பட்ட தரவுகளுடன் ஒத்துப்போகும் ஒருபடிநிலையில் செங்குத்தாக தேடுவதாகும்.

ஒரு ஸ்க்லம்பெர்கருக்கு, வெளிப்படையான எதிர்ப்பில் பின்வருமாறு கணக்கிடலாம்

$$\rho_a = \frac{GAV}{I}$$

ΔV = பெறும் மின்முனைகளுக்கு இடையே உள்ள சாத்தியமான வேறுபாடு

ஜி = வடிவியல் காரணி.

பாறைகள் 10+14 ஓம்மீட்டரை விட 10-8 வரையிலான எதிர்ப்பில் பரவலான மாறுபாட்டைக் காட்டுகின்றன. ஒரு பரந்த வகைப்பாட்டில், 10-8 முதல் 1 ஓம்மீட்டர் வரம்பில் விழும் பாறைகளை ஒரு நல்ல கடத்திகளாக தொகுக்கலாம். 1 முதல் 106 ஓம்மீட்டர் இடைநிலை கடத்திகளாகவும், 106 முதல் 1012 ஓம்மீட்டர் வரை மோசமான கடத்தியாகவும் இருக்கும். பாறைகள் மற்றும் மேற்பரப்பு கற்களின் எதிர்ப்பாற்றல், இது பெரும்பாலும் அதன் போரோசிட்டியைச் சார்ந்தது மற்றும் துளை திரவ எதிர்ப்பானது ஆர்ச்சியின் சட்டத்தால் வரையறுக்கப்படுகிறது,

$$\rho_r = F\rho_w = a \rho_w$$

ρ_r = பாறைகளின் எதிர்ப்பாற்றல்

ρ_w = பாறையின் துளைகளில் உள்ள நீரின் எதிர்ப்பாற்றல்

எஃப் = உருவாக்கக் காரணி

ρ = பகுதியளவு துளை அளவு

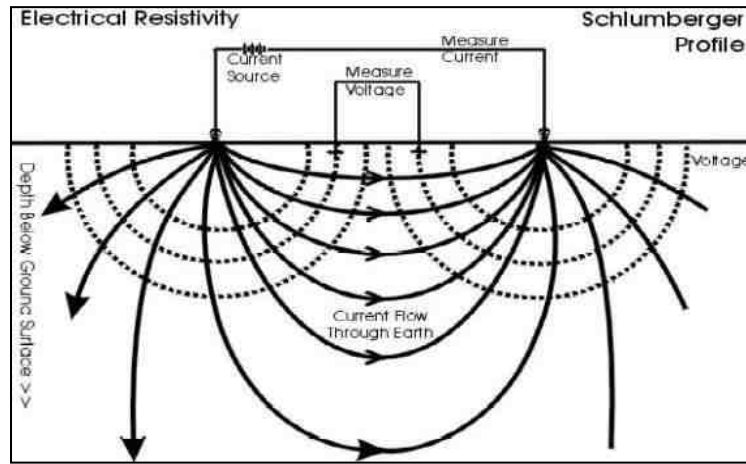
A = 0.5 முதல் 2.5 வரையிலான மதிப்புகள் கொண்ட மாறிலிகள்

3.2.5.2 கணக்கெடுப்பு தளவமைப்பு

மின்தடை ஆய்வுக்கான தளவமைப்பு தற்போதைய மற்றும் சாத்தியமான மின்முனை ஏற்பாட்டின் தேர்வைப் பொறுத்தது, இது மின்முனை வரிசை என்று அழைக்கப்படுகிறது. இங்கே தற்போதைய ஆய்வு Schlumberger வரிசையுடன் கருதப்படுகிறது. இதில் தற்போதைய மின்முனை பிரிப்புக்கு தூரம் பயன்படுத்தப்படலாம், அதே நேரத்தில் சாத்தியமான மின்முனை பிரிப்பு மூன்றில் இருந்து ஐந்தில் ஒரு பங்கு வரை இருக்கும். VES இல் உள்ள ஒரு சுவாரஸ்யமான அம்சம் பரஸ்பர கொள்கை ஆகும், இது அளவிடப்பட்ட வெளிப்படையான எதிர்ப்பின் மீது எந்த விளைவும் இல்லாமல் சாத்தியம் மற்றும் தற்போதைய மின்முனையின் பரிமாற்றத்தை அனுமதிக்கிறது.

ஆய்வுக்காக பயன்படுத்தப்பட்ட கள உபகரணங்கள் ஆழமான மின்தடை மீட்டரில் SSR - MP - AT மாதிரியுடன் உள்ளன. இந்த சிக்னல் ஸ்டேக்கிங் ரெசிஸ்டிவிட்டி மீட்டர் என்பது பூமியின் எதிர்ப்பிற்கான பல புதுமை அம்சங்களை உள்ளடக்கிய உயர்தர தரவு கையகப்படுத்தும் அமைப்பாகும். ரேண்டம் எர்த் இரைச்சல்கள் முன்னிலையில், மூக்கு ரேஷனுக்கான சமிக்ஞையை \sqrt{N} ஆல் மேம்படுத்தலாம், இதில் N என்பது அடுக்கப்பட்ட அளவீடுகளின் எண்ணிக்கையாகும். இந்த SSR மீட்டரில், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அடுக்குகள் வரையிலான சராசரி அளவீடுகள் $[1, (1+2)/2, (1+2+3)/3 \dots (1+2+\dots+16/16)]$ காட்டப்படும் மற்றும் இறுதி சராசரி தானாகவே சேமிக்கப்படும், நினைவகத்தில் அதிக சிக்னல்கள் மற்றும் இரைச்சல் விகிதத்தை அடைவதற்கான கொள்கைகளை பயன்படுத்துகிறது. மேலே உள்ள இந்த குறிகாட்டிகளின் அடிப்படையில் சிக்னல் ஸ்டேக்கிங் ரெசிஸ்டிவிட்டி மீட்டர் (VES) செங்குத்து மின்சார ரெசிஸ்டிவிட்டி சவுண்டிங்கிற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது.

ரெசிஸ்டிவிட்டி சர்வே ப்ரொஃபைல்



நிலத்தடி மின்தடையின் அளவீடுகள், மின்னோட்ட மின்முனைகள் (C1&C2) எனப்படும் இரண்டு மின்முனைகள் மூலம் மின்னோட்டத்தை அனுப்புவதன் மூலமும், சாத்தியமான மின்முனை (P1&P2) எனப்படும் மற்ற இரண்டு மின்முனைகள் மூலம் பெறப்படும் ஆற்றலை அளவிடுவதன் மூலமும் அடிப்படையில் செய்யப்படுகிறது. தரையில் அனுப்பப்பட வேண்டிய மின்னோட்டத்தின் அளவு தற்போதைய

மின்முனையில் உள்ள தொடர்பு எதிர்ப்பு, தரை எதிர்ப்பு மற்றும் ஆர்வத்தின் ஆழம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது.

3.2.5.3 தரவு விளக்கம்

85-80மீ ஆழத்தில் குறைந்த மின்தடை ஏற்பட்டது என்று ஊகிக்கப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகபட்ச ஆழம் P1 - 89 மீ (1 மீ மேல்மண் +88 மீ சுண்ணாம்புக்கல்) மற்றும் P2 - 55 மீ (1.5 மீ மேல்மண் +53.5 மீ சுண்ணாம்புக்கல்). எனவே சுரங்க குத்தகை காலம் முழுவதும் நீர்நிலைகள் குறுக்கிடுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் இல்லை, மேலும் திட்டப் பகுதியில் குறுக்கிடும் பெரிய நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை என்பதும் நிலப்பரப்பின்படி ஊகிக்கப்படுகிறது.

3.2.5.4 புவி இயற்பியல் தரவு விளக்கம்

நிலத்தடி நீரின் கிடைக்கும் தன்மையைப் பொறுத்து துணை மேற்பரப்பில் உள்ள ஓரினத்தன்மையில் செங்குத்தாக, பக்கவாட்டு மாறுபாடுகளை ஆய்வு செய்ய புவி இயற்பியல் தரவு பெறப்பட்டது. விளக்கப்பட்ட தரவுகளிலிருந்து, ஆய்வு செய்யப்பட்ட பகுதியில் மிதமான நிலத்தடி நீர் திறன் கொண்ட பகுதி என்று ஊகித்துள்ளது. இந்த சிறிய குவாரி நடவடிக்கையால், இயற்கை நீர்நிலைகளில் குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு எதுவும் ஏற்படாது.

3.3 காற்று சூழல்:

சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு, தற்போதுள்ள சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் முக்கியமானது.

காற்று சூழல் குறித்த அடிப்படை ஆய்வுகளில் குறிப்பிட்ட காற்று மாசு அளவுருக்கள் மற்றும் சுற்றுப்புற காற்றில் அவற்றின் தற்போதைய நிலைகள் ஆகியவை அடங்கும். கிளஸ்டரைச் சுற்றி 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வு மண்டலத்தைப் பொறுத்து சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் அடிப்படைத் தகவலை உருவாக்குகிறது. இப்பகுதியில் காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள் பெரும்பாலும் வாகன போக்குவரத்து, செப்பனிடப்படாத கிராம சாலை மற்றும் உள்நாட்டு மற்றும் விவசாய நடவடிக்கைகளால் எழும் தூசுகள் காரணமாகும். அடிப்படைக் காற்றின் தர ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை நிறுவுவதாகும். கிளஸ்டரில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் செயல்பாட்டின் போது சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தின் தரங்களுக்கு இணங்குவதை மதிப்பிடுவதற்கும் இவை பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

இந்த பகுதி மாதிரி இடங்களின் அடையாளம், கண்காணிப்பு காலத்தில் பின்பற்றப்பட்ட முறை மற்றும் மாதிரி அதிர்வெண் ஆகியவற்றை விவரிக்கிறது.

3.3.1 வானிலை மற்றும் காலநிலை

காற்றின் தரத்தைப் புரிந்துகொள்வதற்கு வானிலை ஆய்வு முக்கியமானது. வானிலை நிலை மற்றும் வளிமண்டல சிதறல் ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான அத்தியாவசிய உறவு காற்றை பரந்த பொருளில் உள்ளடக்கியது. காற்றின் ஏற்ற இறக்கங்கள் மிகவும் பரந்த கால இடைவெளியில், சிதறலை நிறைவேற்றி, அவற்றுடன் தொடர்புடைய பிற செயல்முறைகளை வலுவாக பாதிக்கின்றன.

திட்ட இடத்திற்கு அருகில் ஒரு தற்காலிக வானிலை ஆய்வு நிலையம் நிறுவப்பட்டது. காற்றின் ஓட்டம், காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவை மணிநேர அடிப்படையில் பதிவு செய்யப்படும் வகையில், தரை மட்டத்திலிருந்து 3 மீ உயரத்தில் இந்த நிலையம் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

காலநிலை:

காலநிலை

- விருதுநகர் கடல் மட்டத்திலிருந்து 102 மீட்டர் உயரத்தில் அமைந்துள்ளது, உள்ளூர் புல்வெளி காலநிலையைக் கொண்டுள்ளது.
- சராசரி ஆண்டு வெப்பநிலை 28.6 °C | 83.4 °F.
- ஆண்டு மழைப்பொழிவு தோராயமாக 829 மிமீ | 32.6 அங்குலம்.
- மே மாதம் வறட்சியான மாதம், 9 மிமீ | 0.4 அங்குல மழைப்பொழிவு.
- அக்டோபரில் அதிகபட்ச மழைப்பொழிவு, சராசரியாக 144 மிமீ | 5.6 அங்குலம்.
- வெப்பமான மாதம் அக்டோபர் ஆகும், சராசரி வெப்பநிலை 32.2°C | 89.9 °F.
- டிசம்பர் குறைந்தபட்ச சராசரி வெப்பநிலை, சுமார் 22°C | 71.6°F.
- வறண்ட மற்றும் ஈரமான மாதங்களில் மழைப்பொழிவின் வித்தியாசம் 107 மிமீ | 7 அங்குலம்.
- ஆண்டு முழுவதும், 3.4°C | வெப்பநிலை மாறுபாடு உள்ளது 38.1 °F.

ஆதாரம்: <https://en.climate-data.org/asia/india/tamil-nadu/coimbatore-2788/>

மழைப்பொழிவு -

சராசரி ஆண்டு மழை மற்றும் 5 ஆண்டு மழைப்பொழிவு பின்வருமாறு:

அட்டவணை 3.13: மழைப்பொழிவு தரவு

உண்மையான மழைப்பொழிவு மி.மீ					சாதாரண மழைப்பொழிவு மி.மீ
2017	2018	2019	2020	2021	
715.3	468.4	524.5	684.2	919.8	628.9

ஆதாரம்: <https://www.twadboard.tn.gov.in/content/coimbatore>

அட்டவணை 3.14: தளத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட வானிலை தரவு

வ.எண்	அளவுருக்கள்	மார்ச்-2023	ஏப்ரல்-2023	மே 2023	
1	வெப்பநிலை (°C)	அதிகபட்சம்	29.12	30.73	29.03
		குறைந்தபட்சம்	24.77	25.53	24.23
		சராசரி	26.94	28.13	26.63
2	ஓப்பு ஈரப்பதம் (%)	சராசரி	60.34	65.72	80.40
3	காற்றின் வேகம் (m/s)	அதிகபட்சம்	3.09	2.88	2.81
		குறைந்தபட்சம்	0.98	1.16	1.03
		சராசரி	2.03	2.02	1.92
4	மேக மூட்டம் (OKTAS)	0-8	0-8	0-8	
5	காற்று வீசும் திசை	ENE,E	ENE,E	WSW,W	

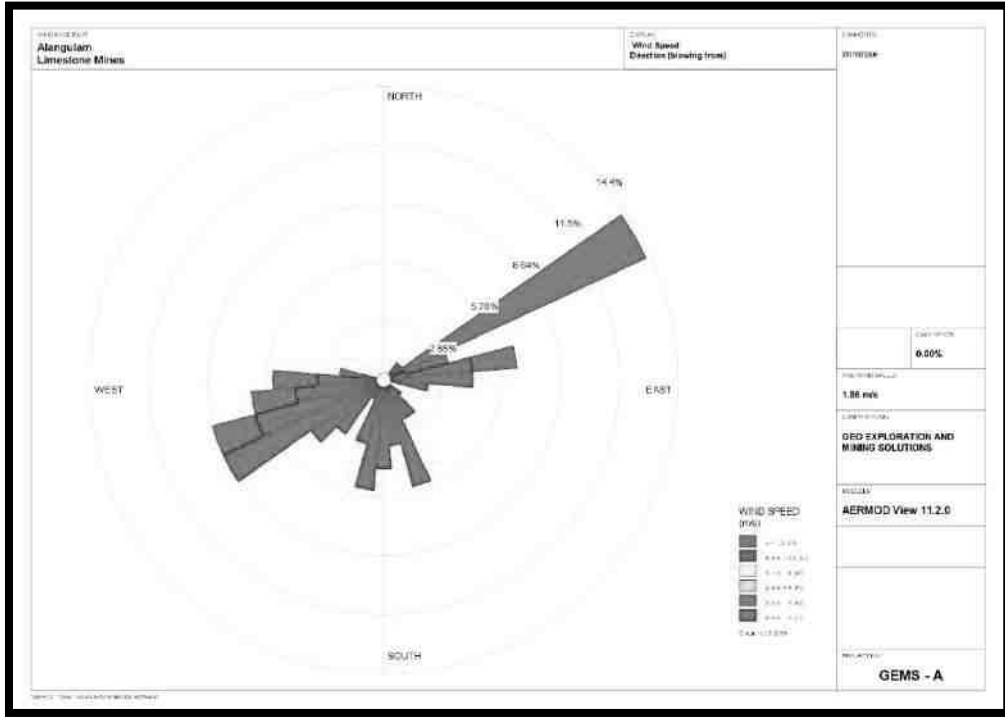
இரண்டாம் நிலை மற்றும் முதன்மை தரவுகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு

தளத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட வானிலை தரவு IMD விருதுநகர் அக்ரோ இலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட இரண்டாம் நிலை தரவுகளைப் போலவே உள்ளது. ஜனம்டி, விருதுநகர் அக்ரோவின் மூன்று மாதங்களில் உருவாக்கப்பட்ட தளத் தரவுகளின் ஒப்பீடு பின்வருவனவற்றை வெளிப்படுத்துகிறது:

- IMD-யின் சராசரி அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை, விருதுநகர் அக்ரோவின் ஆன்-சைட் டேட்டாவைப் பொறுத்தமட்டில், ஆலங்குளம் கிராமத்தில் அதிகமாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது.
- IMD, விருதுநகர் Agro உடன் ஒப்பிடும்போது தளத்தில் ஈரப்பதம் குறைவாக இருந்தது.
- தளத்தில் காற்றின் வேகம் மற்றும் திசையானது IMD, விருதுநகர் Agro இன் அதே போக்கைக் காட்டுகிறது.

ஆய்வு தளத்தின் காற்று ரோஜா வரைபடம் படத்தில் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. 3.21. ஆய்வுக் காலத்தில் இப்பகுதியின் பிரதானமான கீழ்க்காற்று திசையானது வடகிழக்கு முதல் தென்மேற்கு வரை ஆகும்.

படம் 3.21: காற்று வீசும் திசையின் புகைப்படம்



சுற்றுசூழல் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் சுருக்கம், ஆய்வு பகுதியில் கண்காணிப்பு காலத்தில் படம் எண்.3.14 இல் வழங்கப்பட்ட காற்றின் வீசும் திசையின் புகைப்படம் வரையப்பட்டது.

- முக்கிய காற்று, ENE, E, WSW,W
- காற்றின் வேகம் வினாடிக்கு 0.00 முதல் 3.60மீ வரை பதிவாகியுள்ளது
- சராசரி காற்றின் வேகம் 1.86 மீ/வி.

- கண்காணிப்பு காலத்தில் சுமார் 0.00 % அமைதியான சூழ்நிலை நிலவுகிறது
- வெப்பநிலை அளவீடுகள் 24.23 முதல் 30.730C வரை
- ஈரப்பதம் 60.34 முதல் 80.40 % வரை
- கண்காணிப்பு மூன்று மாதங்கள் தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்பட்டது.

3.3.2 ஆய்வுமுறை மற்றும் குறிக்கோள்

சுற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வின் முதன்மை நோக்கம், தற்போதுள்ள ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் மற்றும் NAAQS உடன் அதன் இணக்கத்தை மதிப்பிடுவதாகும். ஆய்வுப் பகுதியில் காற்று மாசுபாட்டின் கவனிக்கப்பட்ட ஆதாரங்கள் தொழில்துறை, போக்குவரத்து மற்றும் உள்நாட்டு நடவடிக்கைகள். பின்வருவனவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு, விஞ்ஞான ரீதியாக வடிவமைக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நெட்வொர்க் மூலம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தின் அடிப்படை நிலை நிறுவப்பட்டுள்ளது:

- சினோப்டிக் அளவில் வானிலை நிலை;
- ஆய்வு பகுதியின் நிலப்பரப்பு;
- அடிப்படை நிலையைப் பெறுவதற்கான பிராந்திய பின்னணி காற்றின் தரத்தின் பிரதிநிதிகள்;
- பல்வேறு செயல்படுகளை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் குடியிருப்பு பகுதிகளின் இடம்;
- அணுகல் மற்றும் ஆற்றல் கிடைக்கும்; முதலியன.

3.3.3 மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு நுட்பங்கள்

அட்டவணை 3.17: காற்றின் தரக் கண்காணிப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும் கருவி

அளவுரு	முறை	கருவி
PM _{2.5}	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	நுண் துகள் மாதிரி உருவாக்கு - தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் - TEI 121
PM ₁₀	கிராவிமெட்ரிக் முறை பீட்டா குறைப்பு முறை	சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி மேக் - தெர்மோ சுற்றுச்சூழல் கருவிகள் - TEI 108
SO ₂	IS-5182 பகுதி II (மேம்படுத்தப்பட்ட வெஸ்ட் & கெய்க் முறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
NO _x	IS-5182 பகுதி II (ஜெக்கப் & ஹோச்ஹெய்சர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட முறை)	வாயு இணைப்புடன் சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி
சிலிக்கா இல்லாத	NIOSH - 7601	காணக்கூடிய ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரி

ஆதாரம்: ஆய்வகங்கள் & CPCB அறிவிப்புகளைத் தொடர்ந்து மாதிரி முறை

அட்டவணை 3.18: தேசிய சுற்றுப்புற காற்றின் தர தரநிலைகள்

வ.எண்	மாசு	நேரம் சராசரி	சுற்றுப்புற காற்றில் செறிவு	
			தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமம் மற்றும் பிற பகுதிகள்	சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதி (மத்திய அரசாங்கத்தால் அறிவிக்கப்பட்டது)
1	சல்பர் டை ஆக்சைடு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	50.0 80.0	20.0 80.0
2	நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	40.0 80.0	30.0 80.0
3	துகள்கள் ($10\mu\text{m}$ க்கும் குறைவான அளவு) PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	60.0 100.0	60.0 100.0
4	நுண்துகள்கள் (அளவு $2.5\ \mu\text{m}$ க்கும் குறைவானது) $\text{PM}_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ஆண்டு சராசரி* 24 மணி நேரம் **	40.0 60.0	40.0 60.0

ஆதாரம்: NAAQS CPCB அறிவிப்பு எண். B-29016/20/90/PCI-I தேதி: 18 நவம்பர் 2009

*ஒரு வருடத்தில் குறைந்தபட்சம் 104 அளவீடுகளின் எண்கணித சராசரி வாரத்திற்கு இரண்டு முறை 24 மணிநேரத்திற்கு சீரான இடைவெளியில் எடுக்கப்பட்டது

** 24 மணிநேரம் / 8 மணிநேரம் அல்லது 1 மணிநேரம் கண்காணிக்கப்படும் மதிப்புகள் ஒரு வருடத்தில் 98% நேரத்திற்கு இணங்க வேண்டும். இருப்பினும், 2% நேரம், அவை வரம்புகளை மீறலாம், ஆனால் தொடர்ந்து இரண்டு நாட்கள் கண்காணிப்பில் இல்லை.

3.3.4 மாதிரி எடுப்பதற்கான அதிர்வெண் மற்றும் அளவுருக்கள்

சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு, பதினெட்டு (18) இடங்களில் வாரத்திற்கு இரண்டு மாதிரிகள் என்ற அதிர்வெண்ணுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டு, மார்ச் - மே 2022 காலப்பகுதியில் தொடர்ச்சியான 24 மணிநேர (8 மணி நேர 3 ஷிப்ட்) அட்டவணையை ஏற்றுக்கொண்டது. சுற்றுப்புறத்தின் அடிப்படைத் தரவு PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO_2) & நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO_2) ஆகியவற்றிற்காக காற்று உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. CPCB, MoEF வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் அறிவிப்புகளின்படி கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

காற்று வீசும் தரை தூசியின் விளைவுகளை மறுப்பதற்காக, ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் தரை மட்டத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 3 ± 0.5 மீ உயரத்தில் உபகரணங்கள் வைக்கப்படுவது உறுதி செய்யப்பட்டது. கருவிகள் மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் இல்லாத திறந்தவெளியில் வைக்கப்பட்டுள்ளன, இல்லையெனில்

அவை மாசுபடுத்திகளின் மடுவாக செயல்படுகின்றன, இதன் விளைவாக கண்காணிப்பு முடிவுகள் குறைவாக இருக்கும்.

3.3.5 சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்கள்

தற்போதுள்ள சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்வதற்காக படம் 3.6.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி பதினெட்டு (18) கண்காணிப்பு நிலையங்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் அமைக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்களின் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.17: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு இடங்கள்

வ.எண்	குறியீடு	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	AAQ-1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°26'40.55"N 77°49'31.33"E
2	AAQ-2	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°24'0.91"N 77°46'38.11"E
3	AAQ-3	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°23'26.78"N 77°44'2.41"E
4	AAQ-4	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°22'30.36"N 77°41'36.60"E
5	AAQ-5	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°21'37.85"N 77°40'28.68"E
6	AAQ-6	சுண்டங்குளம்	460 மீ - தெற்கு	9°21'37.60"N 77°40'47.20"E
7	AAQ-7	உப்புபட்டி	820மீ - வடகிழக்கு	9°23'9.50"N 77°43'0.75"E
8	AAQ-8	ஜமீன்பட்டி	1.4 கிமீ - வடகிழக்கு	9°22'41.19"N 77°43'36.73"E
9	AAQ-9	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	400 மீ - மேற்கு	9°24'1.25"N 77°46'7.42"E
10	AAQ-10	பரநாயக்கன்பட்டி	470 மீ - வடக்கு	9°24'33.57"N 77°46'55.98"E
11	AAQ-11	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	320மீ - தென்மேற்கு	9°26'28.49"N 77°49'21.64"E
12	AAQ-12	நாராயணபுரம்	830 மீ - வடகிழக்கு	9°26'59.11"N 77°50'12.11"E
13	AAQ-13	வடமலாபுரம்	6.7 கிமீ - வடகிழக்கு	9°30'22.24"N 77°50'31.00"E
14	AAQ-14	காக்கிவடக்கன்பட்டி	1 கிமீ - வடக்கு	9°24'12.28"N 77°43'15.67"E
15	AAQ-15	தாயில்பட்டி	3.0 கிமீ - தென்கிழக்கு	9°22'36.09"N 77°48'0.22"E
16	AAQ-16	மம்சாபுரம்	3.8 கிமீ - வடக்கு	9°25'35.33"N 77°42'26.36"E
17	AAQ-17	அப்பயநாயக்கன்பட்டி	7.5 கிமீ - தெற்கு	9°17'29.67"N 77°40'27.33"E
18	AAQ-18	சிவலிங்கபுரம்	3.0 கிமீ - தென்மேற்கு	9°20'46.75"N 77°38'24.98"E

அட்டவணை 3.20 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ1

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	07.00-07.00	68.3	22.5	44.3	7.2	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	07.15-07.15	67.1	24.3	42.5	7.3	24.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	07.00-07.00	68.3	25.3	43.6	7.4	26.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	07.15-07.15	69.2	26.1	45.2	6.2	27.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	07.00-07.00	67.2	24.6	44.2	6.1	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	07.15-07.15	68.3	25.3	43.0	6.3	26.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	07.00-07.00	67.0	21.0	41.2	7.6	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	07.15-07.15	69.2	23.4	44.2	7.2	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	07.00-07.00	67.3	22.6	43.6	7.0	26.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	07.15-07.15	68.2	25.0	42.1	8.3	27.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	07.00-07.00	67.1	26.8	41.5	8.0	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	07.15-07.15	68.0	24.3	42.0	7.4	26.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	07.00-07.00	69.4	23.5	43.6	8.2	27.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	67.3	25.1	44.8	7.8	26.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	68.2	26.0	43.0	8.1	25.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	69.3	23.2	41.0	7.2	26.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	67.2	22.0	42.8	8.3	27.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	68.0	21.6	43.5	7.6	26.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	69.3	24.3	44.0	7.0	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	67.4	25.6	45.4	8.2	25.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	68.9	26.3	42.3	7.5	27.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	69.0	24.1	43.1	8.2	26.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	69.3	25.0	44.6	8.2	27.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	68.5	24.6	45.8	7.6	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	67.2	25.8	42.1	7.4	26.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	68.5	26.8	41.3	8.0	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.21 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ2

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், µg/m ³			வாயு மாசுபடுத்திகள், µg/m ³					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), µg/m ³				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m ³	As, ng/m ³	Ni, ng/m ³	C ₆ H ₆ , ng/m ³	BaP, ng/m ³
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	07.15-07.15	73.2	25.3	43.5	6.2	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	07.30-07:30	74.2	24.1	45.1	7.0	22.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	07.15-07.15	73.0	22.0	44.0	6.8	21.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	07.30-07:30	72.1	24.3	42.3	7.2	20.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	07.15-07.15	74.5	21.0	41.0	6.2	23.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	07.30-07:30	73.2	23.2	43.6	7.4	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	07.15-07.15	72.4	22.1	44.5	6.3	22.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	07.30-07:30	74.6	22.6	45.7	7.5	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	07.15-07.15	72.3	22.1	43.2	6.2	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	07.30-07:30	73.6	21.6	42.1	7.0	25.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	07.15-07.15	74.5	24.3	41.3	6.8	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	07.30-07:30	73.6	25.3	43.6	7.0	23.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	07.15-07.15	72.1	22.6	42.1	5.3	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	73.4	23.5	44.5	5.0	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	74.3	21.3	45.6	5.2	24.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	74.1	22.5	41.0	5.6	25.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	75.3	23.6	42.5	5.8	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	73.5	24.5	43.5	6.4	25.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	74.1	22.7	44.8	7.3	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	73.5	23.5	45.6	6.8	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	72.0	25.6	43.1	5.2	21.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	73.8	24.2	44.2	5.4	25.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	74.1	22.3	45.0	7.3	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	73.0	21.2	43.5	6.3	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	72.4	22.3	44.2	7.1	21.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	73.8	21.0	41.0	6.9	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.22 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ3

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், µg/m ³			வாயு மாசுபடுத்திகள், µg/m ³					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), µg/m ³				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m ³	As, ng/m ³	Ni, ng/m ³	C ₆ H ₆ , ng/m ³	BaP, ng/m ³
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	07.15-07.15	68.5	21.3	43.2	7.5	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	07.30-07:30	67.0	24.3	42.1	6.2	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	07.15-07.15	67.2	25.6	44.6	7.0	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	07.30-07:30	69.2	26.1	41.0	6.3	21.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	07.15-07.15	67.3	22.3	42.3	7.2	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	07.30-07:30	68.0	24.5	43.6	6.4	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	07.15-07.15	69.2	26.1	44.5	7.2	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	07.30-07:30	67.2	25.3	42.8	6.8	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	07.15-07.15	69.4	22.0	43.6	7.1	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	07.30-07:30	68.2	21.3	44.8	6.3	23.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	07.15-07.15	69.3	22.3	42.6	7.2	22.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	07.30-07:30	68.4	24.6	43.5	6.5	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	07.15-07.15	69.2	26.3	45.1	7.3	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	69.0	25.0	43.0	6.0	25.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	68.2	22.7	44.6	7.4	24.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	67.3	22.0	45.2	6.3	22.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	69.0	23.5	42.0	7.1	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	67.1	23.5	44.3	7.0	24.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	68.3	21.0	42.0	6.5	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	67.0	23.6	43.6	7.3	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	69.3	24.3	42.1	6.8	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	68.0	25.3	43.8	7.1	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	67.8	26.1	44.6	6.0	21.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	68.4	21.3	42.1	7.3	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	69.3	22.3	43.8	7.0	22.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	67.2	23.5	42.5	6.5	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.23 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ4

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	07.00-07.00	69.3	22.5	47.2	6.3	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	07.15-07:15	68.2	23.4	47.2	7.0	21.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	07.00-07.00	69.3	24.0	46.1	6.3	23.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	07.15-07:15	69.0	23.5	46.6	7.2	21.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	07.00-07.00	68.1	22.1	46.3	6.5	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	07.15-07:15	67.2	21.3	47.0	7.0	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	07.00-07.00	68.3	24.3	47.5	6.8	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	07.15-07:15	68.0	22.1	47.0	7.2	21.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	07.00-07.00	69.5	23.0	46.1	6.4	22.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	07.15-07:15	68.1	24.0	48.3	7.3	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	07.00-07.00	67.3	22.6	48.5	6.5	21.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	07.15-07:15	68.5	23.5	47.6	7.3	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	07.00-07.00	67.5	21.0	47.1	6.0	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	69.3	24.3	46.0	7.1	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	68.2	22.5	46.1	7.8	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	68.0	23.6	46.6	6.2	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	69.3	22.0	47.0	7.3	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	67.3	24.3	47.0	6.8	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	68.0	23.0	47.1	7.4	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	69.0	21.0	48.0	6.9	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	68.2	22.6	48.6	7.5	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	67.1	23.5	47.8	6.8	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	66.2	21.6	47.2	7.3	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	69.0	23.0	48.5	6.4	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	69.2	24.0	48.1	7.3	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	68.2	24.1	47.5	6.0	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.24 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ5

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	07:30-07:30	65.3	22.5	44.5	5.5	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	07:45-07:45	64.2	23.5	42.3	6.2	21.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	07:30-07:30	66.3	24.0	44.0	7.2	22.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	07:45-07:45	68.3	22.3	45.2	6.4	25.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	07:30-07:30	67.1	23.5	43.1	7.6	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	07:45-07:45	69.2	22.0	43.0	5.0	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	07:30-07:30	66.2	24.0	45.0	6.8	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	07:45-07:45	64.2	21.3	44.2	7.2	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	07:30-07:30	65.3	22.5	45.3	6.3	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	07:45-07:45	66.0	24.5	44.2	7.4	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	07:30-07:30	64.2	23.6	43.2	5.3	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	07:45-07:45	66.0	22.1	44.1	6.5	25.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	07:30-07:30	62.8	24.3	43.2	7.2	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07:15-07:15	64.2	23.1	42.0	5.4	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07:00-07:00	66.3	24.6	43.1	7.6	24.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07:15-07:15	67.0	22.3	44.5	6.2	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07:00-07:00	62.4	22.1	43.0	7.3	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07:15-07:15	65.0	22.3	44.3	6.8	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07:00-07:00	67.0	22.1	42.1	7.1	25.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07:15-07:15	66.2	23.2	43.2	8.6	24.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07:00-07:00	67.2	22.4	44.5	7.0	25.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07:15-07:15	64.5	21.3	41.3	6.2	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07:00-07:00	65.3	22.0	42.0	7.3	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07:15-07:15	67.0	23.0	43.0	5.4	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07:00-07:00	65.3	22.5	44.5	6.3	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07:15-07:15	66.0	22.1	45.3	8.0	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.25 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ6

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SP/m	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	65.3	20.2	40.2	5.5	24.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	64.2	21.2	41.3	6.2	23.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	66.3	19.3	39.2	7.2	24.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	67.2	20.0	40.0	8.2	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	68.3	21.3	41.8	6.3	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	69.2	20.5	41.6	5.2	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	65.2	21.6	40.3	7.1	25.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	64.0	22.4	40.8	6.0	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	66.3	21.3	41.5	5.8	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	67.2	21.0	40.3	7.2	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	68.3	22.5	39.0	8.2	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	69.2	20.3	40.8	7.3	24.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	65.0	22.3	41.2	6.4	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	66.3	20.1	40.3	7.0	23.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	67.1	21.6	41.5	8.6	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	68.2	21.0	41.6	6.3	24.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	68.0	20.6	39.4	8.3	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	69.3	21.8	41.3	5.2	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	66.4	21.9	40.5	6.3	42.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	67.3	21.3	41.0	7.2	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	68.2	19.3	39.2	8.2	26.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	69.6	20.3	41.6	5.3	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	65.3	21.5	39.2	6.4	25.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	66.4	22.3	40.6	8.1	24.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	67.3	21.5	39.5	6.0	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	68.2	22.6	41.3	8.3	24.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.26 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ7

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	67.2	22.2	44.5	7.2	24.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	68.2	21.0	45.2	7.0	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	66.0	20.3	44.2	7.3	22.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	67.2	21.0	46.0	6.2	21.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	68.4	22.8	45.6	7.3	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	66.3	22.3	46.6	6.1	24.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	67.2	21.5	45.0	7.0	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	68.5	22.6	46.2	6.4	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	67.3	20.3	44.0	7.3	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	68.2	21.6	46.6	6.8	21.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	66.4	22.5	45.2	7.2	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	67.2	21.8	44.5	6.3	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	68.3	22.8	46.0	7.5	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	66.0	22.0	47.3	6.4	21.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	68.3	21.6	47.5	7.0	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	67.1	22.0	45.6	6.5	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	68.3	21.8	46.0	7.2	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	67.2	20.6	46.6	6.0	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	66.0	21.2	45.2	7.5	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	67.0	22.5	45.5	6.2	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	68.0	21.0	46.6	7.8	21.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	67.3	22.8	45.1	6.3	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	68.2	22.1	45.5	7.4	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	66.0	20.9	46.0	6.8	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	68.0	21.0	45.5	7.3	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	67.2	22.4	46.5	6.5	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.27 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ8

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	69.5	20.2	40.2	5.5	23.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	68.2	21.3	39.2	6.2	21.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	65.2	22.4	41.2	7.2	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	64.3	20.3	41.0	6.0	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	66.3	21.0	40.2	7.4	22.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	65.8	22.3	39.5	5.5	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	64.2	21.4	40.3	6.2	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	65.3	22.0	41.6	7.3	21.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	63.0	22.4	39.1	5.4	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	64.5	22.3	40.5	6.3	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	63.3	21.1	41.6	7.2	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	65.0	22.0	41.0	5.2	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	63.4	22.3	39.5	6.3	22.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	64.3	21.0	41.3	7.1	24.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	63.2	22.5	40.1	5.2	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	64.0	21.6	41.5	6.4	24.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	63.3	22.3	39.2	7.2	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	65.1	22.0	41.0	6.3	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	65.2	21.5	39.0	7.0	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	64.0	22.3	40.2	5.2	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	64.4	22.0	39.5	6.8	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	65.3	21.5	41.6	7.0	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	64.4	22.6	39.8	5.8	22.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	66.3	21.1	40.2	6.3	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	62.4	22.4	41.3	7.4	23.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	64.3	20.3	39.8	6.2	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.28 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ9

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	62.3	23.2	42.3	6.2	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	61.2	21.2	43.1	5.3	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	63.0	24.3	44.2	6.0	25.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	64.2	22.5	45.2	5.4	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	65.3	23.6	42.3	6.3	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	66.2	21.2	45.6	7.2	25.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	62.3	24.2	45.3	8.0	24.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	63.1	23.5	44.2	8.1	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	64.2	21.3	42.0	6.4	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	65.1	22.5	43.2	7.2	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	66.2	23.6	44.3	8.3	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	63.1	24.2	45.2	6.2	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	62.1	21.2	42.3	8.1	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	63.0	23.6	44.5	6.4	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	61.4	24.1	41.2	8.0	25.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	65.3	22.3	42.0	6.3	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	66.2	24.5	43.5	7.0	25.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	61.4	23.6	44.1	6.8	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	63.2	22.1	45.6	8.2	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	65.2	21.3	43.0	8.6	25.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	64.3	23.5	44.5	5.1	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	66.1	24.1	42.3	6.9	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	64.3	22.3	41.2	7.2	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	63.5	24.1	40.2	8.3	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	62.5	21.3	43.5	8.2	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	64.5	22.5	44.1	7.2	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.29 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ10

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	73.2	23.5	43.2	5.5	21.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	71.2	22.1	42.0	6.0	20.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	72.6	24.3	41.0	7.3	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	73.2	25.0	44.3	8.2	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	74.6	23.2	45.2	6.5	22.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	72.1	24.2	46.1	5.5	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	71.3	25.3	47.6	7.4	21.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	70.2	22.0	44.2	8.3	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	69.2	25.3	46.2	7.1	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	66.3	23.1	47.3	8.2	20.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	67.3	24.2	44.0	5.3	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	68.2	25.3	42.1	6.1	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	69.3	22.0	43.6	7.4	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	60.2	24.3	44.5	5.8	22.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	67.3	25.0	45.3	6.2	20.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	68.2	22.0	46.1	7.2	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	66.4	23.1	47.5	8.3	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	65.2	24.5	45.3	5.5	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	67.0	25.6	44.2	6.4	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	66.4	24.1	41.0	7.3	22.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	65.2	25.3	43.5	8.4	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	67.3	22.1	44.6	6.4	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	68.2	24.0	45.2	7.3	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	69.2	25.3	46.1	8.3	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	67.3	24.5	47.2	7.3	22.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	69.3	23.2	45.3	5.6	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.30 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ11

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	67.3	23.2	43.2	6.2	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	68.3	21.0	42.1	7.3	21.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	67.1	24.2	44.5	8.2	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	67.3	25.3	45.6	7.4	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	68.2	22.0	46.7	5.5	22.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	68.3	21.3	47.2	5.3	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	68.3	23.0	45.0	6.0	21.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	67.5	24.1	46.3	7.2	22.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	66.3	25.3	47.1	8.2	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	67.5	24.1	44.3	6.4	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	66.2	22.3	45.2	7.5	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	65.1	23.5	46.0	8.8	21.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	66.0	25.0	47.2	7.3	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	67.3	22.1	45.6	8.2	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	67.1	23.4	46.2	5.6	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	66.2	24.5	45.5	8.3	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	65.3	25.6	43.6	5.4	21.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	65.1	22.1	44.2	8.2	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	67.3	23.5	42.5	6.3	22.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	66.3	24.5	44.3	7.4	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	66.2	25.6	45.6	6.0	20.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	67.0	23.2	46.2	7.5	21.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	65.0	24.1	47.5	8.2	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	64.2	25.6	42.3	6.5	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	65.3	23.1	44.5	7.4	24.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	66.2	22.0	45.0	8.5	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.31 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ12

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	65.2	24.0	44.2	5.2	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	64.3	23.1	45.3	5.5	21.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	63.0	25.5	46.2	6.2	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	62.1	22.0	47.2	5.2	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	61.0	21.3	48.3	6.3	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	62.3	24.3	46.2	6.0	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	64.5	25.6	47.3	5.1	21.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	63.0	22.1	45.2	6.2	22.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	62.1	24.3	44.2	5.3	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	61.2	23.5	48.3	6.4	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	63.5	21.0	44.0	5.0	21.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	62.5	22.5	45.2	5.2	23.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	63.5	23.5	43.1	6.3	22.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	64.5	24.1	46.2	5.4	24.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	63.0	25.3	47.3	6.0	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	62.1	24.0	48.2	5.2	21.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	64.2	23.5	46.3	6.3	22.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	62.5	22.1	44.5	5.6	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	61.3	25.3	42.3	6.3	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	62.0	23.0	41.1	5.4	21.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	63.4	24.5	43.1	6.2	22.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	65.0	25.3	44.5	5.3	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	62.4	24.1	45.6	6.4	22.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	61.3	25.6	46.2	5.2	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	62.4	25.0	47.2	6.8	21.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	60.2	23.1	45.5	5.3	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.32 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ13

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	63.5	23.1	49.5	6.2	26.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	62.1	22.1	48.3	6.3	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	64.3	24.5	47.2	7.0	25.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	65.1	25.5	48.2	6.5	26.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	66.0	26.3	48.1	6.3	26.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	64.3	24.0	49.5	7.2	26.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	63.2	25.1	47.3	7.3	25.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	61.0	26.3	47.2	6.5	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	62.5	25.0	48.1	7.2	26.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	63.4	24.1	48.1	7.3	26.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	64.5	26.3	48.5	6.8	26.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	65.3	25.5	47.2	7.2	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	64.0	24.3	47.0	7.5	25.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	63.2	23.0	49.3	6.3	25.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	62.0	22.1	47.5	7.4	27.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	61.0	24.0	47.2	6.3	27.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	65.0	25.0	48.6	7.4	27.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	64.2	23.2	49.0	6.2	27.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	63.5	24.1	48.5	7.2	27.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	62.1	25.6	47.1	6.8	25.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	60.2	24.1	48.5	7.1	26.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	64.2	22.3	47.0	6.3	26.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	65.3	21.5	48.0	7.8	26.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	64.2	22.5	48.2	6.1	25.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	63.1	23.5	47.0	7.0	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	62.2	24.6	49.0	7.1	25.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.33 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ14

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	67.5	23.2	45.3	6.2	26.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	66.3	24.5	44.2	7.0	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	69.1	22.3	46.0	6.3	25.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	68.2	21.3	42.3	7.2	26.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	69.0	22.3	44.5	6.4	26.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	67.1	24.5	46.1	7.5	26.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	68.3	25.5	42.3	6.0	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	69.1	26.0	41.2	7.3	25.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	69.3	23.4	42.0	6.2	25.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	69.0	24.5	43.5	7.4	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	68.1	22.1	44.6	7.2	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	68.3	24.3	45.1	6.8	26.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	67.0	25.5	46.3	6.4	26.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	67.4	26.2	44.0	7.1	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	67.5	25.0	42.3	6.5	25.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	66.1	24.3	45.1	7.3	25.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	65.0	23.6	43.0	6.8	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	65.5	22.5	44.6	7.4	24.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	65.1	23.5	45.1	6.3	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	66.1	24.5	46.2	7.4	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	64.3	26.3	45.3	6.2	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	67.4	25.0	44.2	6.0	24.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	67.2	24.3	45.3	7.3	25.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	68.3	25.0	46.1	6.4	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	68.3	26.1	43.8	7.3	25.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	66.5	25.4	44.0	6.4	26.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.34 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ15

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	62.3	23.5	43.2	6.2	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	61.2	24.3	44.1	7.3	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	62.3	25.1	45.3	8.2	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	64.3	26.2	46.2	6.3	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	65.5	22.0	43.2	8.2	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	62.3	21.3	44.2	7.4	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	64.3	23.5	45.1	6.3	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	62.1	24.5	46.3	8.2	25.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	63.0	25.6	43.1	7.3	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	64.0	26.2	44.0	6.5	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	65.2	24.0	45.2	7.3	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	63.0	25.3	46.0	6.4	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	62.1	26.7	45.1	7.3	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	64.2	25.3	44.2	6.0	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	60.0	22.3	46.3	7.0	22.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	65.5	24.1	44.1	6.3	23.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	62.3	22.0	45.2	7.4	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	63.1	23.4	46.3	6.5	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	62.1	25.5	44.1	7.3	22.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	63.0	26.2	46.2	6.1	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	65.0	24.2	45.2	7.3	22.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	64.2	25.3	45.1	6.2	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	63.2	26.1	46.3	7.3	22.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	62.1	25.3	44.1	6.3	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	60.2	22.3	45.2	7.2	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	62.3	23.5	46.3	6.5	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.35 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ16

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	63.4	23.4	44.5	6.0	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	62.1	22.1	42.3	7.2	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	61.0	21.0	43.6	6.3	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	63.5	22.5	41.0	7.4	26.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	64.3	24.6	45.2	7.8	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	65.5	25.0	46.3	6.2	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	63.2	26.3	47.2	7.3	25.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	64.0	27.2	45.0	6.1	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	65.2	28.5	46.3	7.5	23.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	66.0	29.0	47.1	6.4	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	67.2	26.2	45.2	7.0	23.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	63.2	24.3	46.3	6.2	22.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	64.5	27.5	44.5	7.3	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	65.2	28.6	43.2	6.4	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	67.0	29.3	42.1	7.5	25.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	64.3	24.1	43.0	6.4	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	63.2	26.3	44.5	7.0	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	65.2	27.5	45.6	6.5	25.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	66.0	28.2	46.2	7.0	23.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	67.2	29.0	47.3	6.3	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	66.3	25.3	44.1	7.5	24.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	64.3	24.6	45.3	6.4	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	65.2	26.5	46.2	7.2	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	66.3	27.3	47.1	6.3	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	67.1	28.2	45.2	7.4	25.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	68.2	29.0	46.3	6.2	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.36 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ17

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	65.9	23.8	48.2	7.6	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	66.7	24.6	47.6	7.4	24.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	62.9	25.7	45.7	7.5	25.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	62.4	23.6	45.5	6.8	25.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	63.5	23.1	42.8	7.2	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	63.6	24.7	44.9	7.1	24.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	62.4	25.9	46.5	8.2	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	63.8	23.9	44.4	8.8	24.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	66.4	24.3	45.7	7.6	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	65.8	25.1	43.6	7.7	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	65.5	25.3	42.8	7.2	23.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	64.9	24.7	45.4	7.1	22.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	63.7	23.2	46.7	7.9	24.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	64.8	25.8	46.9	6.6	24.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	62.8	23.6	45.7	6.4	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	63.5	24.9	45.9	6.2	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	64.7	22.8	42.7	6.3	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	65.2	23.7	43.6	6.9	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	65.9	21.6	43.5	6.6	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	64.4	22.5	43.6	7.7	24.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	63.2	23.6	42.5	6.6	25.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	65.8	25.4	44.6	7.1	23.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	65.2	25.8	46.8	7.0	25.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	63.4	22.9	45.3	7.5	24.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	64.2	15.2	44.2	6.2	23.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	63.2	23.0	43.2	6.5	21.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

அட்டவணை 3.37 சுற்றுப்புற காற்று தர தரவு இருப்பிடம் - AAQ18

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$			வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	SPM	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	NH ₃	O ₃ (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	As, ng/m^3	Ni, ng/m^3	C ₆ H ₆ , ng/m^3	BaP, ng/m^3
NAAQ விதிமுறைகள்*		(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)
03.03.2023	08:00-08:00	69.9	23.8	48.2	7.6	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04.03.2023	08:15-08:15	69.7	24.6	47.6	7.4	24.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10.03.2023	08:00-08:00	69.9	25.7	45.7	7.5	25.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11.03.2023	08:15-08:15	68.4	23.6	45.5	6.8	25.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17.03.2023	08:00-08:00	68.5	23.1	42.8	7.2	23.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18.03.2023	08:15-08:15	68.6	24.7	44.9	7.1	24.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24.03.2023	08:00-08:00	67.4	25.9	46.5	8.2	24.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25.03.2023	08:15-08:15	68.8	23.9	44.4	8.8	24.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
31.03.2023	08:00-08:00	68.4	24.3	45.7	7.6	23.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01.04.2023	08:15-08:15	68.8	25.1	43.6	7.7	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07.04.2023	08:00-08:00	67.5	25.3	42.8	7.2	23.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08.04.2023	08:15-08:15	68.9	24.7	45.4	7.1	22.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14.04.2023	08:00-08:00	69.7	23.2	46.7	7.9	24.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15.04.2023	07.15-07.15	68.8	25.8	46.9	6.6	24.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21.04.2023	07.00-07.00	68.8	23.6	45.7	6.4	24.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22.04.2023	07.15-07.15	67.5	24.9	45.9	6.2	25.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28.04.2023	07.00-07.00	67.7	22.8	42.7	6.3	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
29.04.2023	07.15-07.15	67.2	23.7	43.6	6.9	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
05.05.2023	07.00-07.00	68.9	21.6	43.5	6.6	25.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
06.05.2023	07.15-07.15	68.4	22.5	43.6	7.7	24.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
12.05.2023	07.00-07.00	68.2	23.6	42.5	6.6	25.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13.05.2023	07.15-07.15	68.8	25.4	44.6	7.1	23.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
19.05.2023	07.00-07.00	68.2	25.8	46.8	7.0	25.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20.05.2023	07.15-07.15	68.4	22.9	46.7	7.5	24.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
26.05.2023	07.00-07.00	67.0	24.1	43.2	7.3	23.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27.05.2023	07.15-07.15	68.5	25.3	42.1	7.2	24.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

படம் 3.23: காற்று மாதிரி இருப்பிட காட்டும் புகைப்படங்கள்



அட்டவணை 3.38: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம்

வ. எண்.	அளவுருக்கள்	மாசுபடுத்தும் செறிவு, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
		PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
1	அவதானிப்புகளின்	260	260	260	260
2	10வது சதவீத மதிப்பு	21.0	40.2	5.6	21.8
3	20வது சதவீத மதிப்பு	21.3	41.2	6.2	22.4
4	30வது சதவீத மதிப்பு	21.8	41.9	6.3	23.0
5	40வது சதவீத மதிப்பு	22.1	42.7	6.5	23.4
6	50வது சதவீத மதிப்பு	22.4	43.5	7.0	24.0
7	60வது சதவீத மதிப்பு	22.6	44.2	7.1	24.3
8	70வது சதவீத மதிப்பு	23.4	45.0	7.2	24.6
9	80வது சதவீத மதிப்பு	24.1	45.6	7.3	25.1
10	90வது சதவீத மதிப்பு	24.6	47.0	7.8	25.6
11	95வது சதவீத மதிப்பு	25.6	47.5	8.2	26.2
12	98வது சதவீத மதிப்பு	26.3	48.3	8.3	27.3
13	எண்கணித சராசரி	23.2	44.3	7.0	24.3
14	வடிவியல் சராசரி	23.1	44.2	7.0	24.3
15	நிலையான விலகல்	1.8	2.7	0.9	1.7
16	குறைந்தபட்சம்	21.0	40.2	5.6	21.8
17	அதிகபட்சம்	26.3	48.3	8.3	27.3
18	NAAQ விதிமுறைகள்*	60.0	100.0	80.0	80.0
	விதிமுறைகளை மீறும் %	0.0	0.0	0.0	0.0

புராணக்கதை:PM2.5-துகள்களின் அளவு 2.5 μm க்கும் குறைவானது; PM10-சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 μm க்கும் குறைவானது; SO2-சல்பர் டை ஆக்சைடு; NO2-நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு; CO-கார்பன் மோனாக்சைடு; O3-ஓசோன்; NH3-அமோனியா; பிபி-துகள் ஈயம்; துகள்கள் ஆர்சனிக்; நி-துகள் நிக்கல்; C6H6-Benzene & BaP-Benzo (a) pirenene in particulate stage levels are under the certainable limits below.

* NAAQ விதிமுறைகள்-தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நெறிமுறைகள்-தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது.

அட்டவணை 3.39 - சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம் (AAQ1-AAQ18)

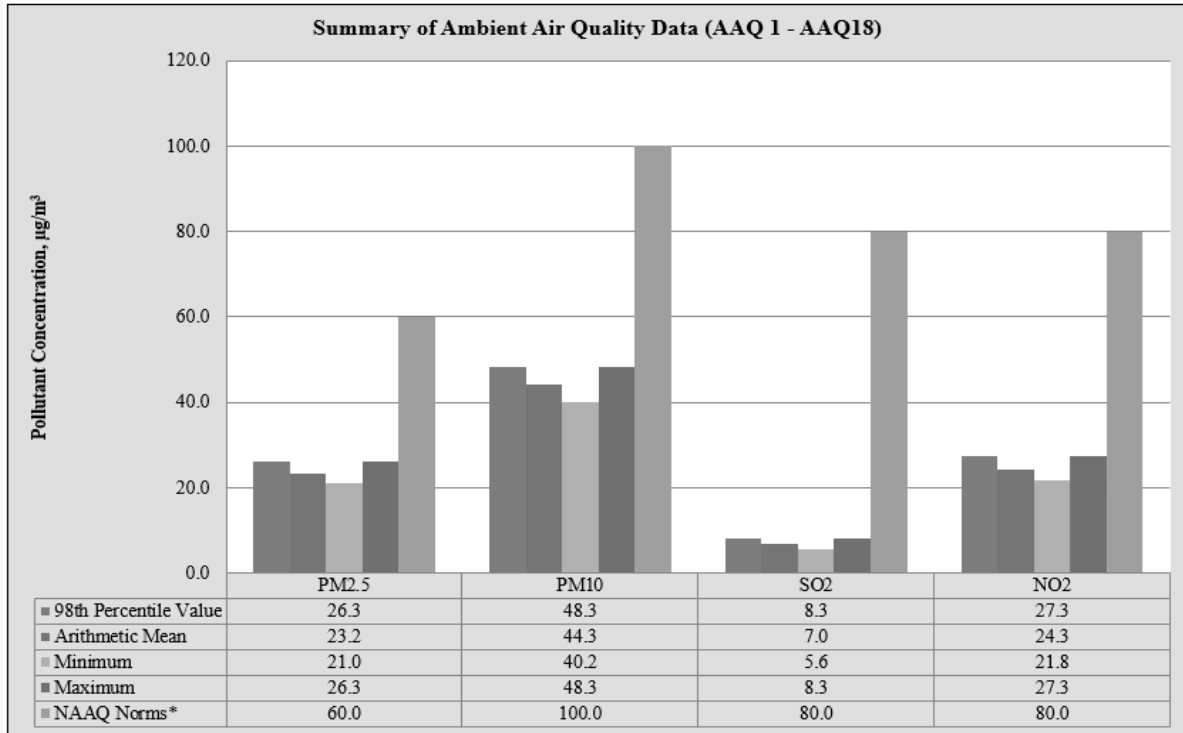
PM_{2.5}	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7	AAQ8	AAQ9
எண்கணித சராசரி	24.4	23.0	23.7	23.0	22.8	22.8	21.7	21.7	22.92
குறைந்தபட்சம்	21.0	21.0	21.0	21.0	21.3	19.3	20.3	20.2	21.2
அதிகபட்சம்	26.8	25.6	26.3	24.3	24.6	22.6	22.8	22.6	24.5
NAAQ விதிமுறைகள்	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
AAQ10	AAQ11	AAQ12	AAQ13	AAQ14	AAQ15	AAQ16	AAQ17	AAQ18	
23.35	23.60	23.75	24.14	24.27	24.37	26.21	23.80	24.23	
23.2	21	21	21.5	21.3	21.3	21	15.2	21.6	
23.5	25.6	25.6	26.3	26.3	26.7	29.3	25.9	25.9	
60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	

PM₁₀	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7	AAQ8	AAQ9
எண்கணித சராசரி	43.3	43.5	43.4	47.2	22.8	21.1	45.7	40.4	43.42
குறைந்தபட்சம்	41.0	41.0	41.0	46.0	41.3	39.0	44.0	39.0	40.2
அதிகபட்சம்	45.8	45.7	45.2	48.6	45.3	41.8	47.5	41.6	45.6
NAAQ விதிமுறைகள்	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
AAQ10	AAQ11	AAQ12	AAQ13	AAQ14	AAQ15	AAQ16	AAQ17	AAQ18	
44.25	45.13	45.49	48.04	59.93	44.98	45.02	44.93	44.91	
41	42.1	41.1	47	41.2	43.1	41	42.5	42.1	
47.6	47.5	48.3	49.5	45.1	46.3	47.3	48.2	48.2	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

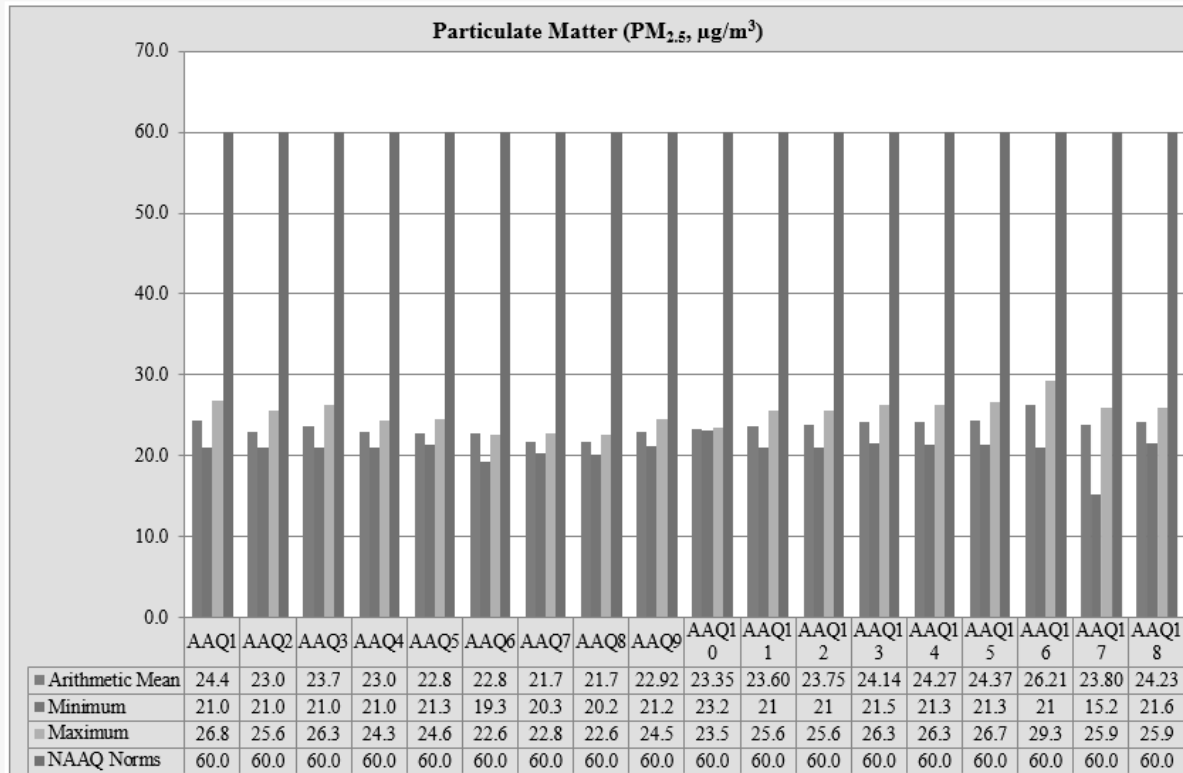
SO ₂		AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7	AAQ8	AAQ9
எண்கணித சராசரி		7.5	6.4	6.8	6.9	6.7	6.8	6.9	6.4	7.0
குறைந்தபட்சம்		6.1	5.0	6.0	6.0	5.0	5.2	6.0	5.2	5.1
அதிகபட்சம்		8.3	7.5	7.5	7.8	8.6	8.6	7.8	7.4	8.6
NAAQ விதிமுறைகள்		80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
AAQ10	AAQ11	AAQ12	AAQ13	AAQ14	AAQ15	AAQ16	AAQ17	AAQ18		
6.9	7.11	5.74	6.86	6.78	6.93	6.80	7.14	7.21		
5.3	5.3	5.0	6.1	6.0	6.0	6.0	6.2	6.2		
8.4	8.8	6.8	7.8	7.5	8.2	7.8	8.8	8.8		
80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0		

NO ₂		AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7	AAQ8	AAQ9
எண்கணித சராசரி		25.9	23.3	23.5	22.7	24.0	25.2	23.5	22.9	24.4
குறைந்தபட்சம்		24.1	20.0	21.2	21.0	21.2	23.2	21.0	21.0	23.0
அதிகபட்சம்		27.5	25.6	25.8	24.6	25.8	42.3	25.3	24.6	25.8
NAAQ விதிமுறைகள்		80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
AAQ10	AAQ11	AAQ12	AAQ13	AAQ14	AAQ15	AAQ16	AAQ17	AAQ18		
22.3	22.6	22.6	26.3	25.5	23.8	24.6	24.4	24.5		
20.2	20.2	21.0	25.1	24.1	22.1	22.4	21.2	22.4		
23.6	24.5	24.7	27.9	26.8	25.7	26.2	25.8	25.8		
80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0		

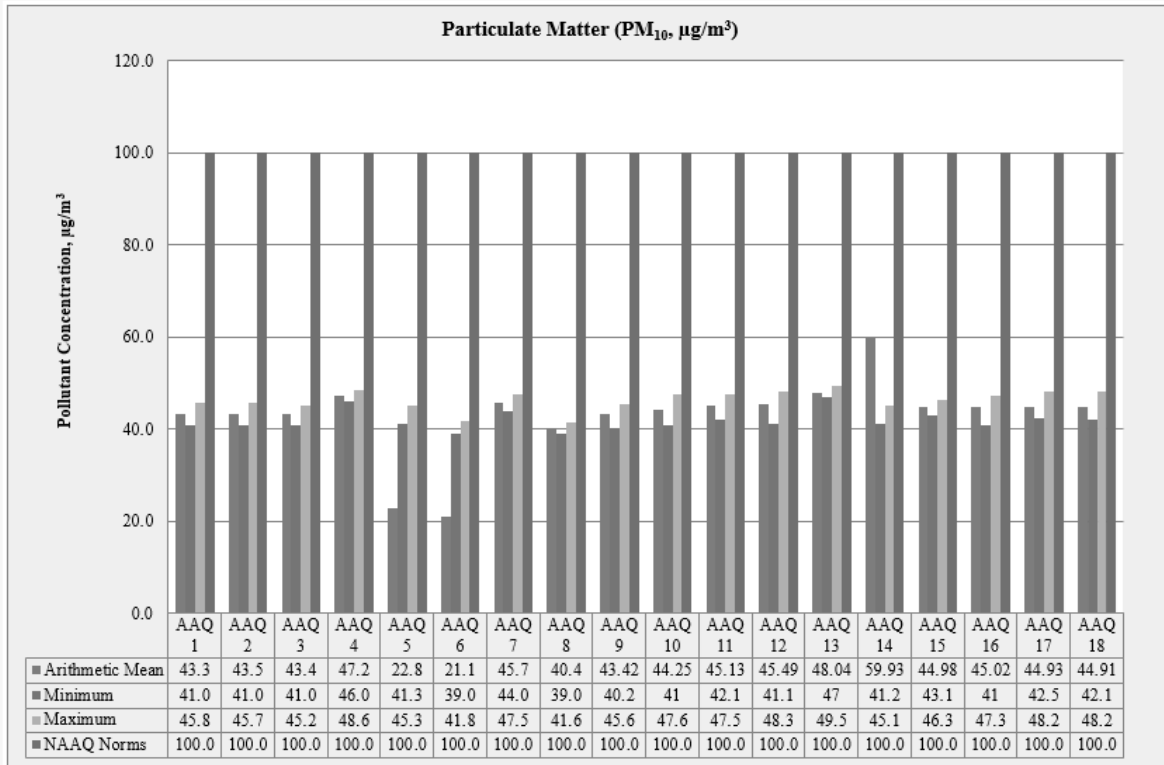
படம் 3.24: AAQ1 - AAQ18 இன் சுருக்கத்தின் பட்டி வரைபடம்



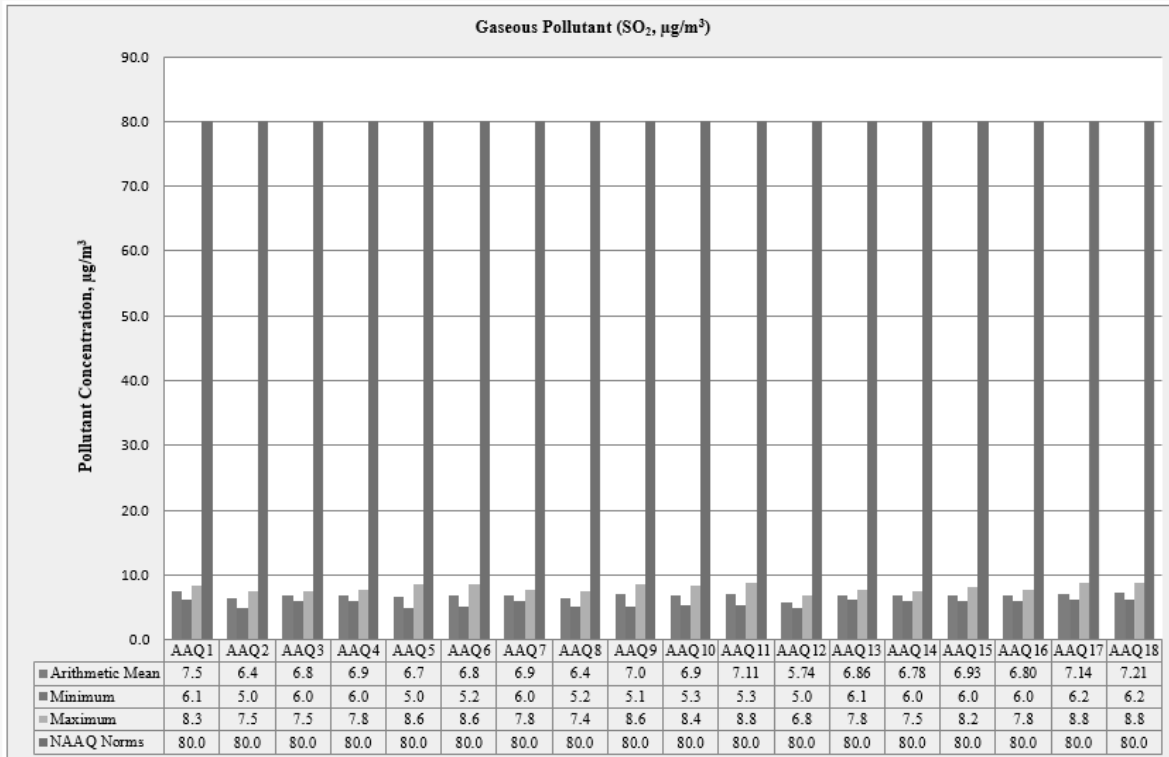
படம் 3.25: பார்டிகுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் PM_{2.5}



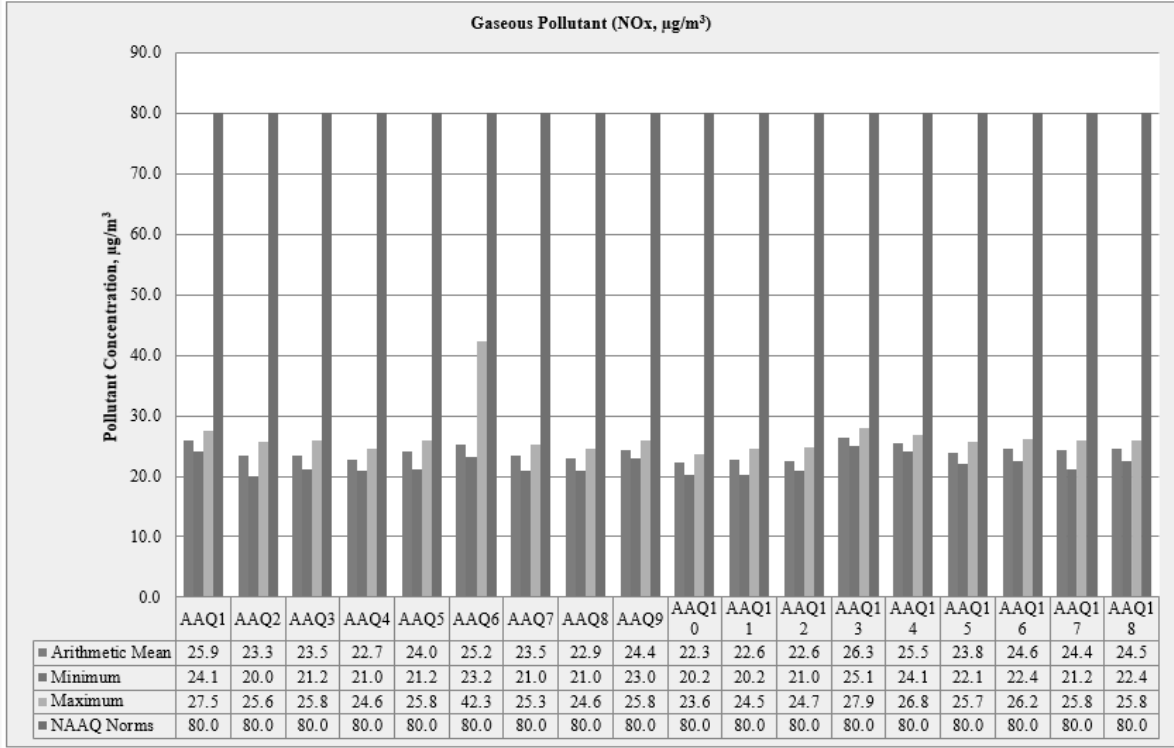
படம் 3.26: பார்டிசுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் PM₁₀



படம் 3.27: பார்டிசுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் SO₂



படம் 3.28: பார்டிகுலேட் மேட்டரின் பார் வரைபடம் NOx



3.3.6 விளக்கங்கள் & முடிவு

கண்காணிப்புத் தரவின்படி, PM10 39.0 µg/m³ முதல் 45.1µg/m³ வரையிலும், PM2.5 தரவு 15. µg/m³ முதல் 29.2 µg/m³ வரையிலும், SO₂ 5.0 µg/m³ முதல் 8.8 மற்றும் µg/ தரவு வரையிலும் இருக்கும். 20.0 µg/m³ முதல் 42.3 µg/m³ வரை இருக்கும். CPCB பரிந்துரைத்த NAAQS வரம்புகளுக்குள் மேலே உள்ள அளவுகோல் மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் நன்கு காணப்பட்டன.

3.3.7 தப்பியோடிய தூசி உமிழ்வு -

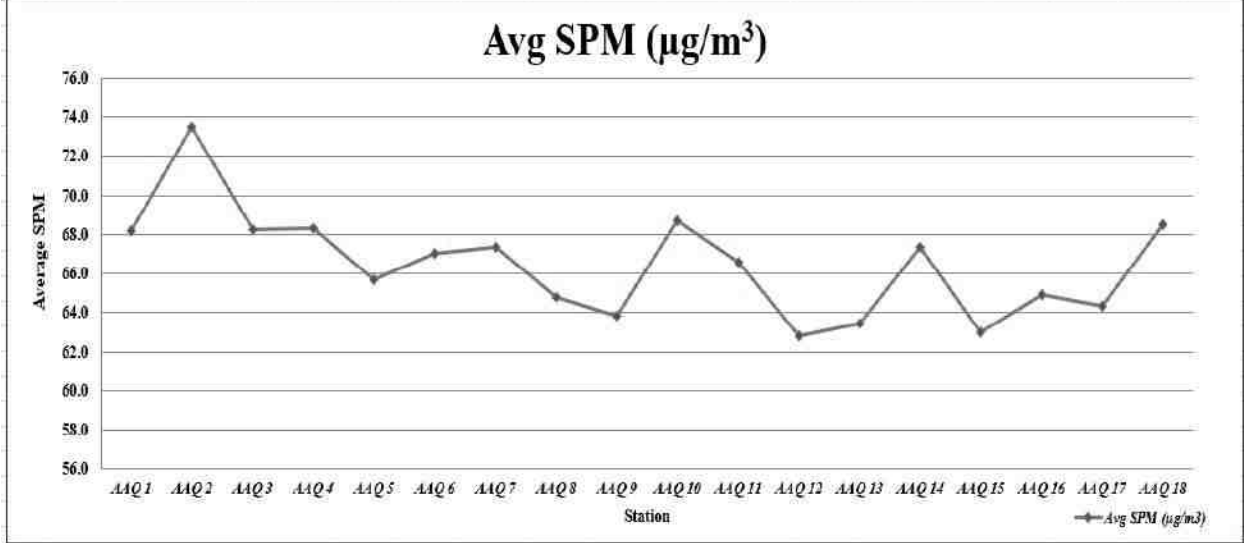
ஆய்வின் போது சராசரியாக 30 நாட்களுக்கு AAQ கண்காணிப்பு நிலையங்களில் தப்பியோடிய தூசி பதிவு செய்யப்பட்டது.

அட்டவணை 3.40: µg/மீ³ இல் சராசரி தப்பியோடிய தூசி மாதிரி மதிப்புகள்

AAQ இடங்கள்	சராசரி SPM (µg/மீ ³)
AAQ 1	68.2
AAQ 2	73.5
AAQ 3	68.2
AAQ 4	68.3
AAQ 5	65.7
AAQ 6	67.1
AAQ 7	67.3
AAQ 8	64.8
AAQ 9	63.8
AAQ 10	68.7
AAQ 11	66.6
AAQ 12	62.8

AAQ 13	63.4
AAQ 14	67.3
AAQ 15	63.0
AAQ 16	64.9
AAQ 17	64.4
AAQ 18	68.5

படம் 3.29: சராசரி SPM மதிப்புகளின் வரி வரைபடம்

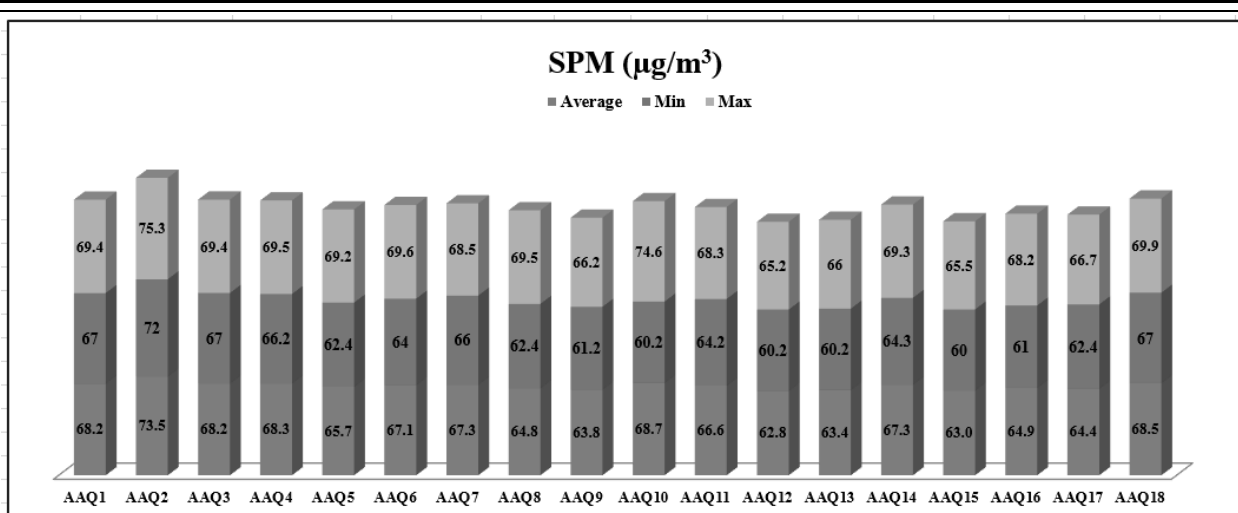


அட்டவணை 3.41: தப்பியோடிய தூசி மாதிரி மதிப்புகள் µg/ம³

SPM (µg/m ³)	AAQ1	AAQ2	AAQ3	AAQ4	AAQ5	AAQ6	AAQ7	AAQ8	AAQ9	AAQ10
சராசரி	68.2	73.5	68.2	68.3	65.7	67.1	67.3	64.8	63.8	68.7
குறைந்தபட்சம்	67	72	67	66.2	62.4	64	66	62.4	61.2	60.2
அதிகபட்சம்	69.4	75.3	69.4	69.5	69.2	69.6	68.5	69.5	66.2	74.6

AAQ11	AAQ12	AAQ13	AAQ14	AAQ15	AAQ16	AAQ17	AAQ18
66.6	62.8	63.4	67.3	63.0	64.9	64.4	68.5
64.2	60.2	60.2	64.3	60	61	62.4	67
68.3	65.2	66	69.3	65.5	68.2	66.7	69.9

ஆதாரம்: ஆய்வக பகுப்பாய்வு அறிக்கைகளிலிருந்து கணக்கீடுகள்



படம் 3.30: SPM மதிப்புகளின் பட்டை வரைபடம்

3.4 ஒலி சூழல்

சாலை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் வாகன இயக்கம் என்பது ஆய்வுப் பகுதியில் சத்தத்தின் முக்கிய ஆதாரங்கள், சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டை, சுரங்க செயல்பாடு மற்றும் வாகனப் போக்குவரத்தின் சத்தத்தின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீடு, செவிப்புலன் பாதிப்பு, உடலியல் பதில்கள் மற்றும் எரிச்சல் போன்ற பல்வேறு காரணிகளைக் கருத்தில் கொண்டு மேற்கொள்ளலாம்.

ஆய்வுப் பகுதியில் இரைச்சல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவுவதும், திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள திட்டச் செயல்பாடுகளின் போது உருவாக்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மொத்த இரைச்சலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதும் ஆகும்.

3.4.1 மாதிரி இடங்களை அடையாளம் காணுதல்

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடுவதற்காக, பதினெட்டு (18) இடங்களில் இரைச்சல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. 10 கிமீ சுற்றளவில் வணிக, குடியிருப்பு, கிராமப்புற பகுதிகளை உள்ளடக்கியதன் மூலம் ஒலி நிலை கண்காணிப்பு இடங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இரைச்சல் கண்காணிப்பு முறை தேர்வு செய்யப்பட்டது, அது ஆய்வின் நோக்கம் மற்றும் நோக்கங்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமானது.

அட்டவணை 3.42: மேற்பரப்பு ஒலி கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

வ.எண்	இடம்	கண்காணிப்பு இடங்கள்	தூரம் மற்றும் திசை	ஒருங்கிணைப்புகள்
1	N-1	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°26'40.55"N 77°49'31.33"E
2	N-2	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°24'0.91"N 77°46'38.11"E
3	N-3	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°23'26.78"N 77°44'2.41"E
4	N-4	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°22'30.36"N 77°41'36.60"E
5	N-5	முக்கிய மண்டலம்	திட்டப் பகுதி	9°21'37.85"N 77°40'28.68"
6	N-6	சுண்டங்குளம்	460 மீ - தெற்கு	9°21'37.60"N 77°40'47.20"E
7	N-7	உப்புபட்டி	650மீ - வடகிழக்கு	9°23'9.50"N 77°43'0.75"E
8	N-8	ஜமீன்பட்டி	1.2 கிமீ - வடக்கு	9°22'41.19"N 77°43'36.73"E
9	N-9	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	400மீ - தென்மேற்கு	9°24'1.25"N 77°46'7.42"
10	N-10	பரநாயக்கன்பட்டி	680 மீ - வடகிழக்கு	9°24'33.57"N 77°46'55.98"E
11	N-11	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	350மீ - தென்மேற்கு	9°26'28.49"N 77°49'21.64"E
12	N-12	நாராயணபுரம்	820 மீ - வடகிழக்கு	9°26'59.11"N 77°50'12.11"E
13	N-13	வடமலாபுரம்	6.7 கிமீ - வடகிழக்கு	9°30'22.24"N 77°50'31.00"E
14	N-14	காக்கிவடக்கன்பட்டி	0.98மீ - வடமேற்கு	9°24'12.28"N 77°43'15.67"E
15	N-15	தாயில்பட்டி	3.0 கிமீ - தென்கிழக்கு	9°22'36.09"N 77°48'0.22"E
16	N-16	மம்சாபுரம்	3.78 கிமீ - வடக்கு	9°25'35.33"N 77°42'26.36"E
17	N-17	அப்பயநாயக்கன்பட்டி	7.5 கிமீ - தெற்கு	9°17'29.67"N 77°40'27.33"E
18	N-18	சிவலிங்கபுரம்	3.9 கிமீ - மேற்கு	9°20'46.75"N 77°38'24.98"E

3.4.2 கண்காணிப்பு முறை

ஆய்வுக்கு டிஜிட்டல் சவுண்ட் லெவல் மீட்டர் பயன்படுத்தப்பட்டது. அனைத்து வாசிப்பும் தரை மட்டத்திலிருந்து 1.5 மீட்டர் உயரத்தில் உள்ள 'ஏ-வெயிட்டிங்' அலைவரிசை நெட்வொர்க்கில் எடுக்கப்பட்டது. ஒலி அளவு மீட்டர் ஒரு நிலையான மற்றும் நிலையான வாசிப்பைக் கொடுக்காது மற்றும் முழு கண்காணிப்பு காலத்திலும் உண்மையான ஒலி அளவை மதிப்பிடுவது மிகவும் கடினம். இந்தக் குறைபாட்டைத் தணிக்க, Leq ஆல் குறிப்பிடப்பட்ட தொடர்ச்சியான சமமான ஒலி நிலை பயன்படுத்தப்படுகிறது. சமமான ஒலி நிலை, 'Leq', பின்வரும் சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு மாறி ஒலி அழுத்த நிலை, 'L' இலிருந்து பெறலாம். சமமான இரைச்சல் நிலை கணித ரீதியாக வரையறுக்கப்படுகிறது

நேரத்தின் செயல்பாடாகக் காட்டப்படும் அளவிடப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள், சமூகத்தின் ஒலியியல் காலநிலையை விவரிக்க பயனுள்ளதாக இருக்கும். ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் சமார் 60 நிமிட நேர இடைவெளியில் பதிவுசெய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் சமமான இரைச்சல் அளவுகளுக்கு கணக்கிடப்படுகின்றன. சமமான

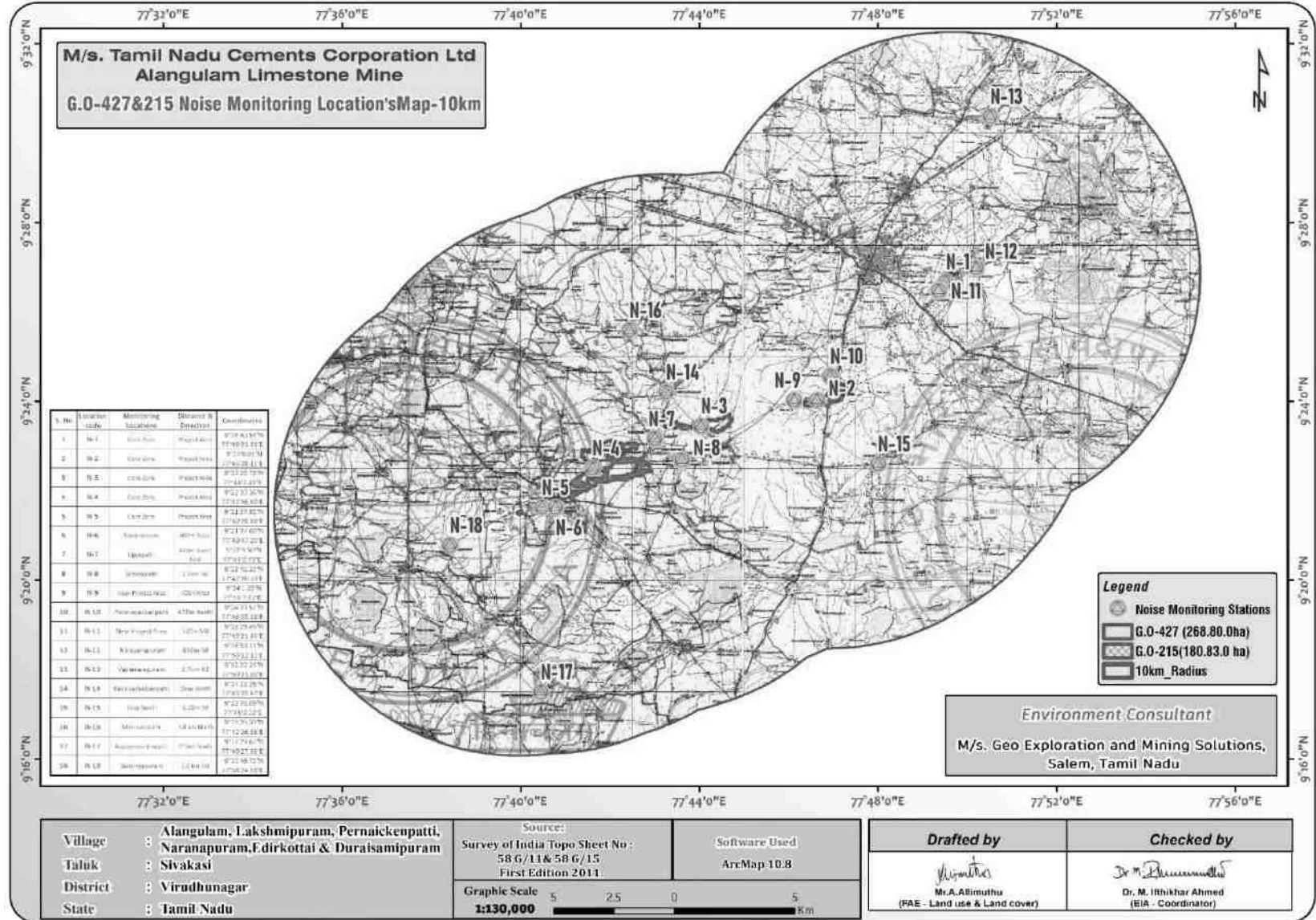
இரைச்சல் நிலை என்பது நேரம் மாறுபடும் இரைச்சல் நிலைகளை விவரிக்கும் ஒற்றை எண் விளக்கமாகும்.

$$L_{eq} = 10 \text{ Log } L / T \sum (10L_n/10)$$

இங்கு L = நேரத்தின் செயல்பாட்டில் ஒலி அழுத்த நிலை dB (A)

T = கவனிப்பின் நேர இடைவெளி

படம் 3.31: 10 கிமீ சுற்றளவில் ஒலி கண்காணிப்பு நிலையங்கள்



3.4.3 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுப்புற ஒலி அளவின் பகுப்பாய்வு

டிஜிட்டல் ஒலி அழுத்த நிலை ஒலி நிலை மீட்டர் (மாடல்: HTC SL-1352) மூலம் அளவிடப்படுகிறது. ஆய்வுக் காலத்தில் பெறப்பட்ட பல்வேறு Leq தரவுகளின் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. பகல் நேரத்திலும் இரவு நேரத்திலும் மாறுபாடு காணப்பட்டது. முடிவுகள் கீழே அட்டவணை 3.31 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

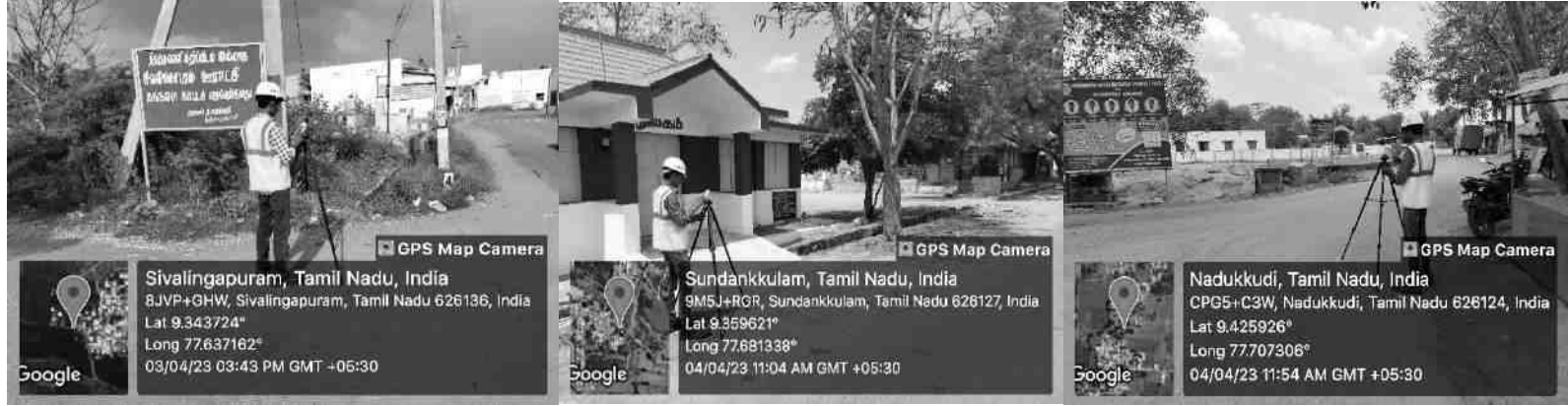
பகல் நேரம்: 6:00 மணி முதல் 22:00 மணி வரை.

இரவு நேரம்: 22:00 மணி முதல் 6:00 மணி வரை.

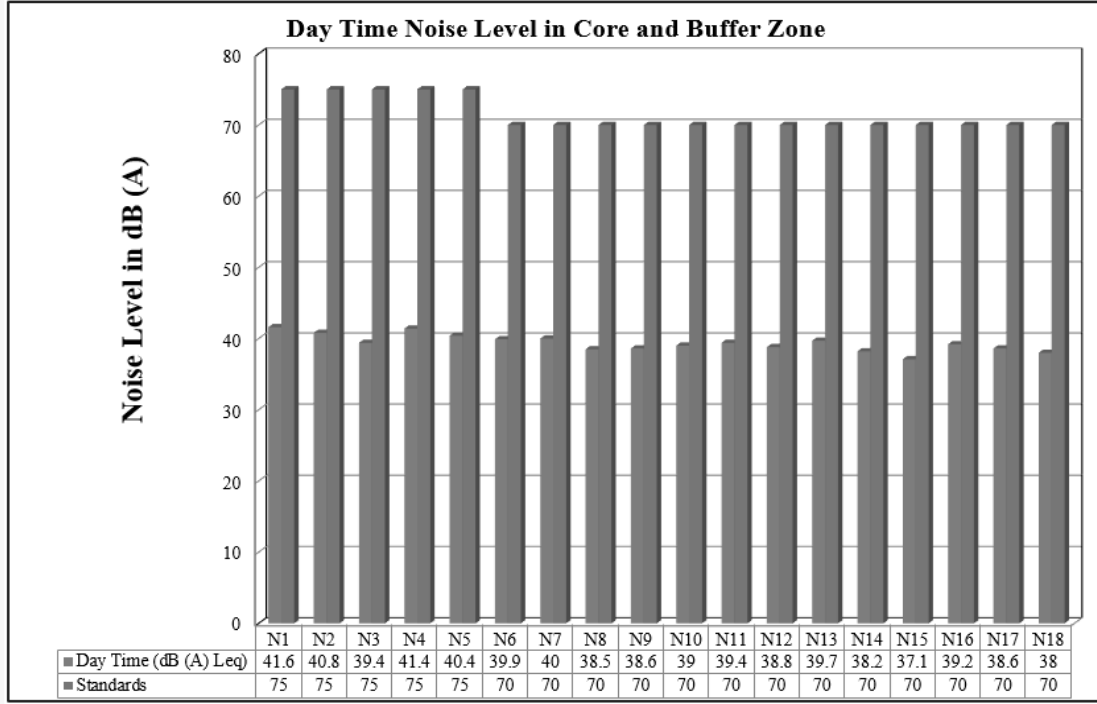
அட்டவணை 3.43: சுற்றுப்புற ஒலி தர முடிவு

வ.எண்	இடங்கள்	இரைச்சல் நிலை (dB (A) Leq)		சுற்றுப்புற ஒலி தரநிலைகள்
		பகல் நேரம் (dB (A) Leq)	இரவு நேரம் (dB (A) Leq)	
1	முக்கிய மண்டலம்	41.6	35.9	தொழில்துறை நாள் நேரம்- 75 dB (A) இரவு நேரம்- 70 dB (A)
2	முக்கிய மண்டலம்	40.8	35.8	
3	முக்கிய மண்டலம்	39.4	35.1	
4	முக்கிய மண்டலம்	41.4	36.8	
5	முக்கிய மண்டலம்	40.4	35.4	குடியிருப்பு பகல் நேரம் – 55 dB (A) இரவு நேரம்- 45 dB (A)
6	சுண்டங்குளம்	39.9	34.8	
7	உப்புபட்டி	40.0	36.8	
8	ஜமீன்பட்டி	38.5	35.2	
9	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	38.6	35.2	
10	பரநாயக்கன்பட்டி	39.0	35.6	
11	திட்டப் பகுதிக்கு அருகில்	39.4	37.9	
12	நாராயணபுரம்	38.8	34.6	
13	வடமலாபுரம்	39.7	35.2	
14	காக்கிவடக்கன்பட்டி	38.2	35.0	
15	தாயில்பட்டி	37.1	35.0	
16	மம்சாபுரம்	39.2	37.1	
17	அப்பயநாயக்கன்பட்டி	38.6	35.5	
18	சிவலிங்கபுரம்	38.0	35.5	

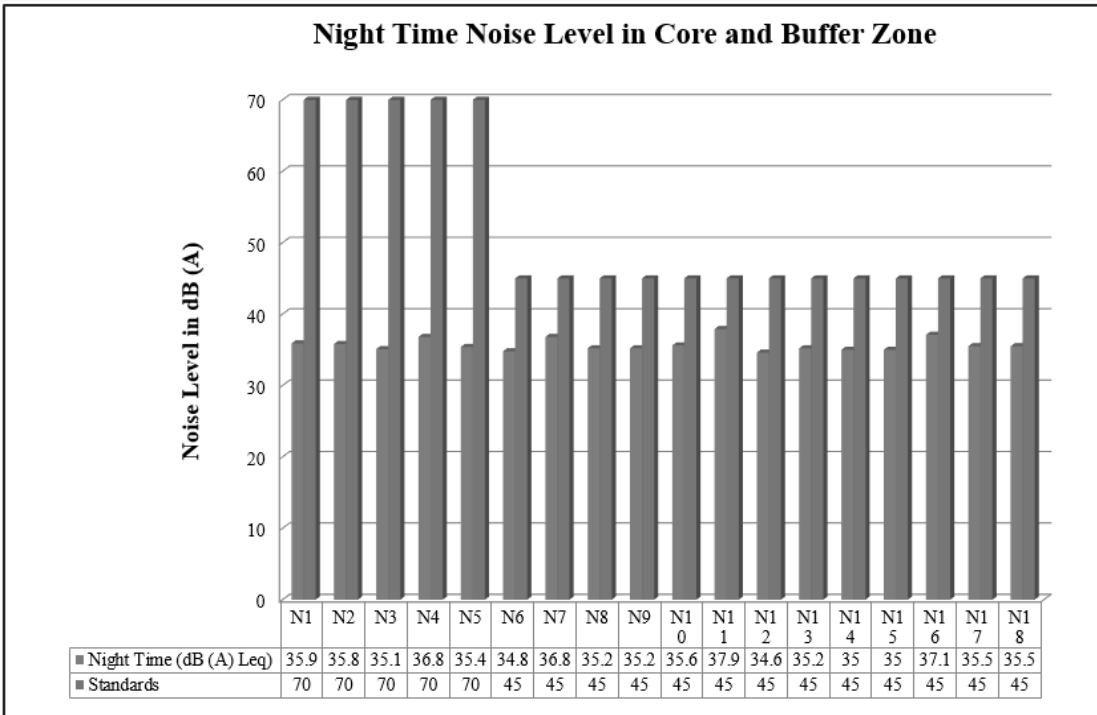
படம் 3.32: ஒலி மாதிரி நிலையத்தைக் காட்டும் புகைப்படங்கள்



படம் 3.33: முக்கிய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் பகல் நேர இரைச்சல் நிலைகள்



படம் 3.34: முக்கிய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் இரவு நேர இரைச்சல் நிலைகள்



3.4.4 விளக்கம் & முடிவு:

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 18 (பதினெட்டு) இடங்களில் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் அளவிடப்பட்டன. மைய மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 40.4 - 41.6 dB (A) Leq மற்றும் இரவு நேரத்தில் 35.1-36.8dB (A) Leq வரை பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. இடையக மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 37.1 - 40.0 dB (A) Leq மற்றும் இரவு நேரத்தில் 34.6 - 37.9 dB (A) Leq வரை பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

3.5 உயிரியல் சூழல்

சூழலியல் என்பது உயிரினங்களுக்கும் அவற்றின் சுற்றுச்சூழலுக்கும் இடையிலான உறவுகள் மற்றும் தொடர்புகளைக் கையாளும் அறிவியலின் ஒரு கிளை ஆகும். ஆய்வுப் பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது, குறிப்பாக உயிரினங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் தற்போதுள்ள அடிப்படை சூழலியல் நிலைமைகளை மதிப்பீடு செய்தல். உயிரியல் ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் தொடர்பான அடிப்படைத் தரவுகளை சேகரிப்பதாகும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்த பகுதியில் விரிவான ஆய்வுகள் மூலம் தரவு சேகரிக்கப்பட்டுள்ளது. தமிழ்நாடு அரசு மாவட்ட வன அலுவலகம் போன்ற பல்வேறு ஆதாரங்களில் இருந்தும் தகவல் சேகரிக்கப்படுகிறது. ஆன்சைட் கண்காணிப்பு மற்றும் வனத்துறை பதிவுகளின் அடிப்படையில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் சரிபார்ப்பு பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டது.

தற்போதைய ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், TANCEM ஆலங்குளம் சுண்ணாம்புச் சுரங்கங்கள்-I (ML பரப்பளவு: 449.63 ஹெக்டேர்) மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ சுற்றளவு தாக்க மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்பட்ட முதன்மை கள ஆய்வின் போது தற்போதைய சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் சூழ்நிலையை மதிப்பிடுவதாகும். அரிய, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தும் உயிரினங்களுக்கு சிறப்பு முக்கியத்துவம் அளித்து, நிலப்பரப்பு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பொறுத்து ஆய்வுப் பகுதியின் மலர் மற்றும் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் நடத்தை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல். இந்தத் திட்டம் இயற்கையில் பாதகமான விளைவுகளைக் கண்டறிந்து நிவர்த்தி செய்யும், அதன்பின் அப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழலையும் சூழலியலையும் பாதுகாக்கும் விதத்தில் அத்தகைய தாக்கங்களை நிர்வகிப்பதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை வடிவமைக்கும்.

3.5.1.படிப்பு பகுதி சூழலியல்

இந்த சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வுக்கான பணியின் நோக்கம் இலக்கிய ஆய்வு, கள ஆய்வுகள் மற்றும் பாதுகாப்பு செயல் திட்டத்துடன் அவற்றின் தணிப்பு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் சூழலியல் உணர்திறன் ஏற்பிகளை அடையாளம் காண்பதை உள்ளடக்கியது. சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் முன்மொழியப்பட்ட விரிவாக்க சுரங்க திட்டங்களுக்காக இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. தமிழக அரசின் மாவட்ட வன அலுவலகத்தின் கோட்ட வன அதிகாரியின் கூற்றுப்படி, ஆய்வுப் பகுதி எந்த வனவிலங்கு சரணாலயம் மற்றும் தேசிய பூங்காவிலும் வராது. சுரங்கத் தளம் மற்றும் 10 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வுப் பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் குறித்த உண்மைத்

தகவல்களை வெளிக்கொணரும் வகையில் முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி முறையாகவும் அறிவியல் ரீதியாகவும் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இந்த ஆய்வில் பொதுவான வாழ்விட வகை மற்றும் தாவர வடிவங்களை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலங்களில் உள்ள நில மற்றும் நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளுக்கான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பட்டியலைத் தயாரித்தல் ஆகியவை அடங்கும். ஆய்வுப் பகுதியின் உயிரியல் மதிப்பீடு, சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளைக் கண்டறிவதற்கும், மையப் பகுதியிலும் அதன் தாங்கல் மண்டலத்திலும் ஏதேனும் அரிதான, அழிந்து வரும், உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் உள்ளனவா என்பது குறித்தும் செய்யப்பட்டது. வனவிலங்கு வாழ்விடங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும், REET இனங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கும் தேவையான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் இந்த ஆய்வு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலவும் சுற்றுச்சூழலின் தற்போதைய நிலையைப் புரிந்துகொள்வதற்கும், ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப்பரப்புச் சூழலின் மலர்கள் மற்றும் விலங்குகளின் பன்முகத்தன்மையை ஆய்வு செய்வதற்கும் EIA ஆய்வு அறிக்கையின் ஒரு பகுதியாக உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. உயிரியல் ஆய்வு கோடை காலத்தில் (மார்ச் 2023 முதல் மே 2023 வரை) நடத்தப்பட்டது.

3.5.2. ஆய்வின் நோக்கங்கள்:

தற்போதைய ஆய்வு பின்வரும் நோக்கங்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டது:

- a. மலர் வாழ்விடங்கள் மற்றும் இனங்களை அடையாளம் காணுதல், உணர்திறன் மிக்க வாழ்விடங்கள், அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் மற்றும் நிர்ணயிக்கப்பட்ட ஆய்வுப் பகுதிக்குள் வரும் வன நிலம் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) ஆகியவற்றைக் கண்டறிதல்.
- b. ஆய்வுப் பகுதிக்குள் நீர்வாழ் சூழலியல் வளங்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்தல்.
- c. இயற்கை வாழ்விடங்கள் மற்றும் இனங்கள் மீது தாவர நடவடிக்கைகளின் எந்த தாக்கத்தையும் மதிப்பீடு செய்தல்.
- d. அட்டவணை- I இனங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், வனவிலங்கு பாதுகாப்புத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல்.
- e. சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை கண்டறிதல் & மற்றும் தணிப்பு திட்டம் தயாரித்தல்.
- f. கள ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் ஆய்வுப் பகுதியில் நிலவும் அழிந்து வரும் அல்லது பாதுகாக்கப்பட்ட இனங்கள் அல்லது உள்ளூர் மலர் இனங்களுக்கான தாவரங்களை அடையாளம் காணுதல்.
- g. விலங்கினங்களை (குறிப்பாக நீர்வீழ்ச்சிகள், பறவைகள், பாலூட்டிகள் மற்றும் ஊர்வன) நேரடியாகப் பார்த்தல், அழைப்புகள், பக் மதிப்பெண்கள், நீர்த்துளிகள், கூடுகள் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் அடையாளம் காணுதல்.

f. அச்சுறுத்தப்பட்டதாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட எந்தவொரு உயிரினத்தையும் அடையாளம் காணாதல் மற்றும் வகைப்படுத்துதல் (இயற்கை பாதுகாப்புக்கான சர்வதேச ஒன்றியம் [IUCN] சிவப்பு பட்டியலின் படி அல்லது வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1972 மற்றும் திருத்தங்களின் அட்டவணைப்படி).

3.5.3. திட்ட ஆய்வு பகுதி

TANCEM சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்களின் மையப் பரப்பளவு 449.63.0 சுற்றியுள்ள பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மையில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. ஆனால் தற்போதைய பணியானது, TANCEM சுண்ணாம்பு சுரங்கங்களின் சுற்றுச்சூழலிலும், முக்கிய குத்தகைப் பகுதியின் பல்லுயிர்ப் பெருக்கத்திலும் ஏற்படும் தாக்கங்கள் பற்றிய விரிவான ஆய்வு மற்றும் முறையான தணிப்பு மற்றும் நிலையான மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் மேற்கொள்ளப்பட்டது. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி கிட்டத்தட்ட வெற்று நிலப்பரப்பை வெளிப்படுத்துகிறது. தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை மதிப்பீட்டின் அடிப்படை ஆய்வின் போது பின்வரும் முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. தேசிய பூங்கா, வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள், புலி/யானை காப்பகங்கள் போன்றவை எதுவும் ஆய்வு பகுதிக்குள் இல்லை. தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை மதிப்பீட்டின் அடிப்படை ஆய்வின் போது பின்வரும் முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

3.5.4 முறைமை

3.5.4.1. தரவு சேகரிப்புக்கான அடிப்படை கட்டமைப்பு

தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் வனவிலங்குகள் மீதான தாக்கங்களின் கணிப்பு, சுரங்கம் தொடர்பான செயல்பாடுகள் மற்றும் தற்போதுள்ள சூழலியல் மீதான அதன் விளைவுகளைப் பொறுத்தது.

ஆய்வு பகுதிக்கு பிரதிநிதித்துவ சூழலியல் நிலையை வழங்குவதற்காக, பல்லுயிர் மாதிரிக்காக 10-கிமீ இடையக மண்டலம் நான்கு காலாண்டுகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, அதாவது, வடகிழக்கு (குவார்டைல்-1), வடமேற்கு (குவார்டைல்-2) தென்மேற்கு (குவார்டைல்-3) மற்றும் தென்கிழக்கு (குவார்டைல்-4). மரங்கள் (10x10-மீ), புதர்கள் (10x10-மீ), மற்றும் மூலிகைகள் (1x1-மீ) ஆகியவற்றிற்கான தோராயமாக மாதிரியான இருபடிகளில் உள்ள ஒவ்வொரு காலாண்டுகளும், நிலவும் புவியியல் நிலைமைகள் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் உயிர்-பன்முகத்தன்மை அம்சங்களைப் பொறுத்து ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. .

எனவே வளர்ச்சி நடவடிக்கைகளின் தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய விரிவான அடிப்படைத் தகவல்களைச் சேகரிப்பது ஒரு முன்னிபந்தனையாகும். பாதிப்புகளைத் தணிக்கவும், இறுதியில் இயற்கை வாழ்விடங்கள் மற்றும் வளங்களை நிர்வகிக்கவும் முன்கூட்டியே திட்டமிடுவதற்கும் இது உதவும். பணியின் வரையறுக்கப்பட்ட எல்லைக்குள் கூறப்பட்ட நோக்கங்களை அடைவதற்கான அணுகுமுறையில் கள ஆய்வுகள், நேர்காணல்கள், இலக்கியத்தின் மதிப்புரைகள் மற்றும் நிபுணர்களுடன் கலந்தாலோசித்தல் ஆகியவை அடங்கும்.

3.5.4.2. கள ஆய்வுகள்

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மற்றும் இயற்கை வாழ்விடங்கள் மற்றும் சுரங்கத்தின் உற்பத்தி திறன் மேம்பாட்டிற்குப் பிறகு முன்னறிவிப்பு ஆகியவற்றில் தற்போதுள்ள சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கங்களைப் புரிந்துகொள்வதற்கும் மதிப்பீடு செய்வதற்கும் கள விஜயம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு மூலங்கள் மூலம் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விநியோகம் மற்றும் மிகுதியை மதிப்பீடு செய்தோம்.

3.5.4.3. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பற்றிய ஆய்வு

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை ஆய்வு செய்வதற்காக, ஆய்வுப் பகுதியில் பல கள ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன, மேலும் குழு ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்படும் தாவர இனங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் தரமான சரிபார்ப்புப் பட்டியலைத் தயாரித்தது. செயல்பாட்டு பகுதி வல்லுநர்களால் கள ஆய்வின் போது தாவர விலங்கினங்களின் சரிபார்ப்பு பட்டியல்கள் தயாரிக்கப்பட்டு, உள்ளூர் கிராமவாசிகளுடன் கலந்தாலோசித்தல், கிடைக்கக்கூடிய இலக்கியங்கள், குறிப்பு புத்தகங்கள், இணைய ஆதாரங்கள் மற்றும் SPCB தமிழ்நாடு அங்கீகரிக்கப்பட்ட முந்தைய அங்கீகரிக்கப்பட்ட தாவர விலங்கினங்களின் தரவு போன்ற இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களுடன் உறுதிப்படுத்தப்பட்டது.

A. மலர் ஆய்வு

· திட்டப் பகுதியின் மலர் கணக்கெடுப்பு பகுதியின் கள ஆய்வு அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது.

· உள்ளூர் தாவரங்கள், இலை, பூக்கள், பழங்கள் மற்றும் தண்டுகளின் அவற்றின் பட்டையின் அளவு மற்றும் வடிவம் போன்ற உருவவியல் கண்காணிப்பின் மூலம் அடையாளம் காணப்பட்டன, மேலும் அவற்றின் வாழ்விடத்தையும் ஆவணப்படுத்தியது. மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள், புற்கள், ஏறுபவர்கள் போன்றவை.

· மைய மற்றும் தாங்கல் பகுதிகளை ஆய்வு செய்த பிறகு, விரிவான மலர் சரக்கு தொகுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து அனைத்து தாவரங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டு அவற்றின் வாழ்விடங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன.

· மொத்தத்தில், உயிரியல் அம்சங்கள் (தாவர பன்முகத்தன்மை) பற்றிய ஆய்வுக்காக 10 கிமீ சுற்றளவு ஆய்வுப் பகுதியில் 10 இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. 10 மாதிரி இடங்களின் பட்டியல் அட்டவணை எண்.3.53 இல் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

· நிலப்பரப்பு, நிலப்பயன்பாடு, தாவர அமைப்பு, காற்றின் முறை போன்றவற்றைக் கொண்டு மாதிரி இடங்களைத் தேர்வுசெய்தது. இயற்கை தாவரங்கள், சாலையோர தோட்டங்கள் மற்றும் காடு அல்லாத பகுதிகள் (விவசாய வயல்கள், சமவெளிப் பகுதிகளில், கிராம தரிசு நிலம், முதலியன) வெவ்வேறு இனங்களின் அளவு பிரதிநிதித்துவத்திற்காக.

· ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட உயிரினங்களின் அதிர்வெண், ஆதிக்கம் மற்றும் மிகுதியைப் புரிந்துகொள்வதற்காக குவாட்ராட் மாதிரியின் விளைவுகளின் ஒப்பீட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.

· மரம்/மூலிகை/புதர் இனங்களின் பன்முகத்தன்மையின் அளவு மதிப்பீடு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குவாட்ரேட்டிற்காக பதினைந்து இடங்களில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது.

அட்டவணை எண்: 3.44. இடையக மண்டலத்தில் உயிரியல் ஆய்வுக்கான மாதிரி இடங்கள்

வ.எண்	மாதிரி இடம்	சுரங்க பகுதியில் உள்ள தோராயமான தூரம் மற்றும் திசை
1	நாரணபுரம் (பகுதி)	1 கிமீ-மேற்கு
2	பரநாயக்கன்பட்டி	1.28 கிமீ-வடகிழக்கு
3	தைலுப்பட்டி	3.0கிமீ-தென்கிழக்கு
4	எதிர்கோட்டை	1.3 கிமீ-வடகிழக்கு
5	கொங்கங்குளம்	1.4 கிமீ-வடமேற்கு
6	குண்டாயிருப்பு	3.3 கிமீ-தென்கிழக்கு
7	லட்சுமிபுரம்	1.4 கிமீ-தெற்கு
8	ஆலங்குளம் (CT)	0.5 கிமீ - கிழக்கு, மேற்கு
9	தி.கரிசல்குளம்	0.93 கிமீ-வடக்கு
10	துரைசுவாமிபுரம்	3.3 கிமீ-வடகிழக்கு

3.5.5. சூழலியல் மதிப்பீடு

3.5.5.1. பொது சூழலியல் மதிப்பீடு

இந்த அத்தியாயத்தில் வழங்கப்பட்ட ஒட்டுமொத்த சூழலியல் சூழ்நிலையின் அவதானிப்புகள் மற்றும் மதிப்பீடு ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள், விலங்கினங்கள், இயற்கை வாழ்விடங்கள் மற்றும் வனவிலங்குகள் பற்றிய விவரங்களை உள்ளடக்கியது. இத்தகைய தகவல்கள் அப்பகுதியின் நிலைமை மற்றும் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிய சிறந்த புரிதலை வழங்குகிறது. திட்ட நடவடிக்கைகளுக்கு எதிராகப் பார்க்கப்படும் இந்தத் தகவல், வனவிலங்குகள் மற்றும் பிராந்தியத்தில் அவற்றின் வாழ்விடங்களில் அவற்றின் தாக்கங்களைக் கணிக்க உதவுகிறது.

3.5.5.2. RF / PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள்

சுரங்க குத்தகை பகுதியிலோ அல்லது தாங்கல் மண்டலத்திலோ ஒதுக்கப்பட்ட (RF) அல்லது பாதுகாக்கப்பட்ட (PF) காடுகள் இல்லை. இதனால், வன நிலம் எந்த வகையிலும் ஈடுபடவில்லை. எனவே, வனத்துறையின் சான்றிதழ் தேவையில்லை.

இதனால், வன நிலம் எந்த வகையிலும் ஈடுபடவில்லை. இந்த சுரங்க நடவடிக்கையால் எந்த பாதிப்பும் இல்லை. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் காடுகளோ, வனவாசிகளோ, காடுகளைச் சார்ந்த சமூகங்களோ இல்லை. காடுகளால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்கள் (PF) அல்லது மக்கள் (PP) இருக்கக்கூடாது. எனவே, இத்திட்டத்தின் காரணமாக பாரம்பரிய வனவாசிகளின் உரிமைகள் பாதிக்கப்படாது.

3.5.5.3. ஆய்வு பகுதியில் சூழலியல் உணர்திறன் பகுதிகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதிக்குள் தேசியப் பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவைப் பகுதிகள் (IBAகள்) அல்லது ஈரநிலங்கள் அல்லது விலங்கினங்கள் அல்லது நீர்நிலைகள் அல்லது மனிதக் குடியிருப்புகளின் இடம்பெயர்வுப் பாதைகள் போன்ற பாதுகாக்கப்பட்ட அல்லது சுற்றுச்சூழல் உணர்வுப் பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. உயிர்க்கோள இருப்புக்கள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் அல்லது தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது முக்கியமான பறவை பகுதிகள் (IBA கள்) அல்லது விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதைகள் எதுவும் இல்லை. எனவே, ஆய்வின் கீழ் உள்ள பகுதி (சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் 10 கிமீ இடையக மண்டலம்) சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் இல்லை. இது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து தொலைவில் உள்ளது.

3.5.5.4 மலர் பன்முகத்தன்மை

சுரங்கத் திட்டங்களின் தற்போதைய மற்றும் எதிர்கால காட்சிகளை மதிப்பிடுவதற்காக ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படுகிறது; குறிப்பாக நிலப்பரப்பு மற்றும் நீர்வாழ் பகுதிகளில். மைய மற்றும் தாங்கல் பகுதிகளை ஆய்வு செய்த பிறகு, விரிவான மலர் சரக்கு தொகுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து அனைத்து தாவரங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டு அவற்றின் வாழ்விடங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன.

3.5.5.5. நிலப்பரப்பு தாவரங்கள்

முதன்மைக் கள ஆய்வின்படி, தாவரங்கள் மிகவும் மாறுபட்டது, மூலிகைகள், புதர்கள், ஏறுபவர்கள், மரங்கள் மற்றும் முக்கிய விவசாயப் பயிர்கள் ஆகியவை இந்த அடிப்படைக் கணக்கெடுப்பின் போது ஆவணப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இந்த பகுதியில் வளரும் ஆதிக்க தாவர இனங்கள் ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா, அசாடிராக்க்டா இண்டிகா, கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா, சிஸ்ஸஸ் குவாட்ராங்குலாரிஸ், வசெலியா லுகோஃப்ளோயா போன்றவை.

3.5.5.6 குவாட்ராட் மாதிரி முறை

தாவரங்களை மாதிரியாக்க quadrat மாதிரி நுட்பம் பயன்படுத்தப்பட்டது. 10 × 10 மீ, 5 × 5 மீ மற்றும் 1 × 1 மீ பரிமாணங்களின் வழக்கமான வடிவத்தின் மாதிரி இருபடிகள் ஒன்றுக்கொன்று உள்ளமைக்கப்பட்டன, மேலும் அவை பகுதியை மாதிரியாக்குவதற்கும் மரங்கள், புதர்கள் மற்றும் மூலிகைகளின் பன்முகத்தன்மையை அளவிடுவதற்கும் அலகுகளாக வரையறுக்கப்பட்டன. முறையே.

படம் எண்: 3.35 உள்ளமைக்கப்பட்ட குவாட்ராட் மாதிரி அடுக்குகள்



அட்டவணை எண்: 3.45. முக்கிய மண்டலத்தில் மலர் பன்முகத்தன்மையின் பட்டியல்

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
வெல்வெட் மெஸ்கிட்	வேலிகாத்தான்	புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே
வேம்பு அல்லது இந்திய இளஞ்சிவப்பு	வேம்பு மரம்	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே
வெள்ளை பட்டை அகாசியா	வேல மரம்	வச்செலியா லுகோஃப்ளோயா	ஃபேபேசியே
மெட்ராஸ் முள்	குடுகாபுளி	பித்தெசெல்லோபியம் டல்ஸ்	ஃபேபேசியே
நதி புளி	சவுண்டல் மரம்	லுகேனா லுகோசெபாலா	ஃபேபேசியே
ஜாமுன் பழ ஆலை	கடற்படை மரம்	சைசிஜியம் சீரகம்	மிர்டேசி
சீமைக்கருவேல மரங்கள்	எலந்த பழம்	ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	ரம்னேசியே
Millettia பின்னடா	பொங்கம் எண்ணெய் மரம்	பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே
காட்டு பேரீச்சம்பழம்	இச்சம்	பீனிக்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரிஸ்	அரேகேசியே
பீப்பல்	அசோக மரம்	Ficus religiosa	பருப்பு வகைகள்
மாங்கனி	மங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியேசியஸ்
இந்திய மல்பெரி	நூனா மரம்	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	ரூபியாசியே
மலாயன் செர்ரி	பத்து பழம்	முண்டிங்கியா கலபுரா	முண்டிங்கியேசி

மேற்கு இந்திய லந்தானா	உன்னி செடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே
ஆவாரம்	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே
இந்திய மல்லோ	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே
குள்ளநரி ஜுஜுபி	சுரை இலந்தை	ஜிசிபஸ் ஒனோப்லியா	ரம்னேசியே
பிசாசின் எக்காளம்	உமாதை	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசியே
டேனரின் காசியா	ஆவாரம்	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே
முக்கோண தளிர்	சதுரகல்வி	யூபோர்பியா பழங்கால	Euphorbiaceae
மலபார் கேட்மின்ட்	பேய் வெரட்டி	அனிசோமெல்ஸ் மலபாரிக்கா	லாமியாசியே
பால் களை	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே
இந்திய ஒலியாண்டர்	அராலி	நேரியம் இண்டிகம்	அபோசினேசியே
கருப்பு-தேன் புதர்	மை பழம்	Phyllanthus reticulatus	பைலாந்தேசியே
ஆமணக்கு பீன்ஸ்	அமணக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	Euphorbiaceae
முக்கோண தளிர்	சதுரகல்வி	யூபோர்பியா பழங்கால	Euphorbiaceae
சுத்திகரிப்பு நட்டு	கட்டமணக்கு	ஜட்ரோபா கர்காஸ்	Euphorbiaceae
இந்திய தொட்டால் எரிச்சலூட்டுகிற ஒருவகை செடி	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி
கிளியோம் விஸ்கோசா	நாய் கடுகு	செலோம் விஸ்கோசா	கப்பரிடேசி
மலை முடிச்சு புல்	சிறுகன் பீலை	ஏர்வ லநட	அமரந்தேசி
பொதுவான லுகாஸ்	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே
குள்ள காலை-மகிமை	விஷ்ணுகராந்தி	எவோல்வுலஸ் அல்சினாய்டுகள்	கன்வால்வுலேசி
கோட் பொத்தான்கள்	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி
புனித துளசி	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	லாமியாசியே
இந்திய doab	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	Poaceae
மீன் விஷம்	கொலிஞ்சி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே
தண்டு கொண்ட கொடி	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி
துர்நாற்றம் வீசும் பேஷன்ஃப்ளவர்	பூனை புதுக்கு செடி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	பாசிப்ளோரேசி
ஐவி பூசணி	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசி
குகுமிஸ் மேடராஸ்படனஸ்	முசுமுசுக்கை	முகியா மேடராஸ்பதானா	குக்குர்பிடேசி
காட்டு கசப்பு	பாவற்காய்	மொமோர்டிகா சரண்டியா	குக்குர்பிடேசி
ரோசரி பட்டாணி	குண்டுமணி	அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியஸ்	ஃபேபேசியே
குறுகலான இலை பூனை	சாம்பு	டைபா அங்கஸ்டிஃபோலியா	டைபேசி
ராட்சத நாணல்	யானை புல்	அருண்டோ டோனாக்ஸ்	Poaceae
காற்றாலை புல்	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமரந்தேசி
எராக்ரோஸ்டிஸ்	புல்லு	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	Poaceae
முட்கள் நிறைந்த பேரிக்காய்	நாகதலி	ஓபன்டியா டில்லினி	கற்றாழை

3.5.5.7. படையெடுப்பாளர் அல்லது கவர்ச்சியான இனங்கள்:

அதிகமாக ஆதிக்கம் செலுத்தும் நிலப்பரப்பு இனங்களில் ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா ஒன்றாகும் மற்றும் திட்ட தளத்தின் இடையக பகுதிகளில் பரவலாக உள்ளது என்பதை எங்கள் ஆய்வு காட்டுகிறது. களப்பயணத்தின் போது எங்களின் அவதானிப்பு, Mesosphaerum suaveolens, Lantana camara மற்றும் Ipomoea carnea & Mesosphaerum suaveolens ஆகியவை இப்பகுதியில் வேகமாக வளர்ந்து வருவதாக தெரிவிக்கிறது.

3.5.5.8. அழிந்து வரும்/அச்சுறுத்தப்படும்/பாதுகாக்கப்பட்ட இனங்கள்

திட்டப் பகுதியில் எங்களின் கள ஆய்வு, ஆய்வுப் பகுதியில் அழியும் அபாயத்தில் உள்ள, எண்டெமிக் மற்றும் அரிய தாவர இனங்கள் இல்லை என்று தெரிவிக்கிறது.

3.5.5.9 மலர் பன்முகத்தன்மையின் பட்டியல்

மைய மற்றும் இடையக பகுதிகளை ஆய்வு செய்த பிறகு, விரிவான மலர் சரக்கு தொகுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து அனைத்து தாவரங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டு அவற்றின் வாழ்விடங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன.

மூலிகைகள், புதர்கள், ஏறுபவர்கள், மரங்கள் மற்றும் முக்கிய விவசாயப் பயிர்களின் வகைகள், இந்த அடிப்படைக் கணக்கெடுப்பின் போது ஆவணப்படுத்தப்பட்டன. இந்த பகுதியில் வளரும் ஆதிக்க தாவர இனங்கள் மொரிண்டா டிங்க்டோரியா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ், காசியா சியாமியா, ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா போன்றவை.

3.5.6. தாவரங்களின் பகுப்பாய்வு (மைய மண்டலம்)

இந்த அடிப்படைக் கணக்கெடுப்பின் போது மூலிகைகள், புதர்கள், ஏறுபவர்கள் மற்றும் மரங்களின் இனங்கள் ஆவணப்படுத்தப்பட்டன. மைய மண்டலம் ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா, அசாடிராக்க்டா இண்டிகா, அபுடிலோன் இண்டிகம் மற்றும் கலோட்ரோபிஸ் ஜி.

காண்டியா போன்ற இனங்களால் முழுமையாக ஆதிக்கம் செலுத்தியது. மைய மண்டலத்தில் மொத்தம் 13 மர இனங்கள் 9 குடும்பங்கள், அதைத் தொடர்ந்து 14 புதர் இனங்கள் 10 குடும்பங்கள், 9 மூலிகை இனங்கள் 8 குடும்பங்கள், 6 மலையேறும் வகைகள் 4 குடும்பங்கள், 4 புற்கள் 3 குடும்பங்கள் மற்றும் 1 கற்றாழை 1 குடும்பம். கணக்கெடுப்பின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் எந்த ஒரு உள்ளூர், அழிந்து வரும் மற்றும் அரிய வகை தாவரங்கள் பதிவு செய்யப்படவில்லை. (அட்டவணை எண்-3.35).



a. ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா



b. சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்



c. ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா



d. கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா



e. மொரிண்டா டிங்க்டோரியா



f. டெப்ரோசியா பர்பூரியா

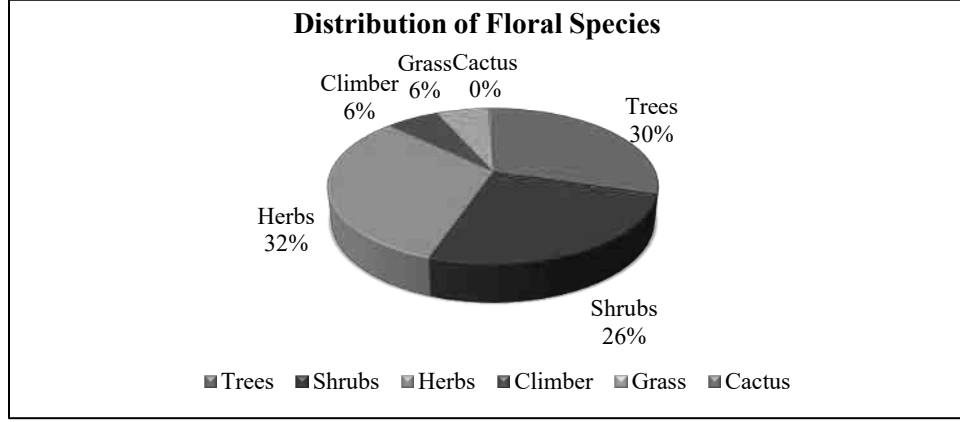
படம் எண்: 3.36. மைய மண்டலப் பகுதியில் உள்ள தாவர இனங்கள் கண்காணிப்பு

3.5.7 தாவரங்களின் பகுப்பாய்வு (இடையக மண்டலம்)

மைய மண்டலப் பகுதியை விட பல்வேறு வகையான தாவரங்கள் இருந்தாலும், இதே போன்ற வாழ்விடங்கள் இடையக பகுதியிலும் காணப்படலாம். ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா, அசாடிராக்க்டா இண்டிகா, ஜட்ரோபா குர்காஸ், பொங்காமியா பின்னாட்டா, கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா மற்றும் மொரிண்டா டிங்க்டோரியா போன்ற வகைகளால் இடையக மண்டலம் முழுமையாக ஆதிக்கம் செலுத்தியது. இடையக மண்டல ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் 179 இனங்கள் உள்ளன, அவை இடையக மண்டலத்திலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் மரங்கள் 53, மூலிகைகள் 57, புதர்கள் 46, ஏறும் பூச்சிகள்/ கொடிகள் 11, புற்கள் 11 மற்றும் கற்றாழை 1 வகைகளில் மலர் (179) வகைகள் அடையாளம் காணப்பட்டன. தாவர ஆய்வுகளின் தாங்கல் மண்டலத்தின் முடிவு, அட்டவணை எண்.3.34 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசி மற்றும் சோலனேசி, யூபோர்பியாசியே முதன்மையான ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்பதைக் காட்டுகிறது. இந்த சுரங்க நடவடிக்கையால் எந்த பாதிப்பும் இல்லை. சுரங்கப் பகுதியிலும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தும் தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைத் தவிர, விவசாய நிலம் உள்ளது. தோட்டக்கலை மற்றும் விவசாய நிலங்கள் தீண்டத்தகாதவை. சுரங்கப் பகுதியிலும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தும் தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. முதன்மை கணக்கெடுப்பு (தள அவதானிப்புகள்) மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்துரையாடல் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மலர் இனங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் ஏறுபவர்களின் கீழ் உள்ள பல்வேறு தாவர வாழ்க்கை வடிவங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை அட்டவணை 3.35 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது மற்றும் அவற்றின்% விநியோகம் படம் 3.37 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.46 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மலர் வாழ்க்கை வடிவங்களின் எண்ணிக்கை

வ.எண்	தாவர வாழ்க்கை வடிவம்	இனங்களின் எண்ணிக்கை
1	மரங்கள்	53
2	புதர்கள்	46
3	மூலிகைகள்	57
4	ஏறுபவர்	11
6	புல்	11
7	கற்றாழை	1
இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை		179



படம் எண். 3.37: மலர் வாழ்க்கை வடிவங்களின் % காட்டும் வரைபடம்



அசாடிராக்க்டா இண்டிகா

தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா

கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா



ஜட்ரோபாகோசிபிஃபோலியா



போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்



லந்தனா கேமரா



ஹீலியோட்ரோபியம் இண்டிகம்



கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டே



மொரிண்டா டிங்க்டோரியா



அப்ரூஸ் ப்ரிகேடோரியஸ்



கிளியோம் விஸ்கோசா



அபுடிலோன் இண்டிகம்



ஃபில்லாந்தஸ் வலைப்பின்னல்

பீனிக்ஸ் சிலவெஸ்ட்ரிஸ்

பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்



ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா

ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா

டிரிபுலஸ் டெரெஸ்ட்ரிஸ்



குரோட்டன் ஸ்பார்சிஃப்ளோரஸ்

டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்

மூசா அக்குமினாட்டா



அரகா அசோகா ஓபன்டியா டில்லினி கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா
படம் எண்: 3.38. மைய மண்டல பகுதியில் தாவர இனங்கள் கண்காணிப்பு

அட்டவணை எண்: 3.47. இடையக மண்டலத்தில் மலர் பன்முகத்தன்மையின் பட்டியல்

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
பீனிக்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரிஸ்	பெரேட்ச்சை	பீனிக்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரிஸ்	அரேகேசியே
வெல்வெட் மெஸ்கிட்	வேலிகாத்தான்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே
தேங்காய்	தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே
வேம்பு அல்லது இந்திய இளஞ்சிவப்பு	வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே
இந்திய மல்பெரி	நுனா மரம்	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	ரூபியாசியே
இந்திய பிளம்	எலந்தை மரம்	ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	ரம்னேசியே
பொங்கமியா பின்னடா	பொங்கம்	Milletia pinnata	ஃபேபேசியே
எண்ணெய் கேக் மரம்	வுன்ஜா	அல்பிசியா அமரா	ஃபேபேசியே
யூகலிப்டஸ்	தைலம் மரம்	யூகலிப்டஸ் டெரிடிகார்னிஸ்	மிர்டேசி
ஆசிய பனைமரம்	பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே
நதி புளி	சவுண்டா	லுகேனலாகோசெபாலா	ஃபேபேசியே
இந்திய ரோஸ்வுட்	ஷிஷாம்	Dalbergia sissoo	ஃபேபேசியே
புனித மரம்	காட்டின் சுடர்	புட்டியா மோனோஸ்பெர்மா	ஃபேபேசியே
மெட்ராஸ் முள்	குடுகாபுளி	பித்தெசெல்லோபியம் டல்ஸ்	ஃபேபேசியே
போர்டியா மரம்	பூவரசன்	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	மால்வேசி
ராயல் பாயின்சியானா	செம்மயிர் கொன்றா	டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா	ஃபேபேசியே
எலுமிச்சை	ஏழுமுச்சைபாலம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருடேசி
ஜாமுன் பழ ஆலை	கடற்படை மரம்	சைசிஜியம் சீரகம்	மிர்டேசி
கம் அரபு மரம்	கருவேலம்	அகாசியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே
கசோட் மரம்	மஞ்சள் கொன்றை	காசியா சியாமியா	ஃபேபேசியே
பட்டாம்பூச்சி மரம்	மந்தாரை	பெளஹினியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே
பொதுவான கொய்யா	கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசி
ஆவா ஆலிவ் மரம்	குதிரைபிடுக்கன்	ஸ்டெர்குலியாஃபோட்டா	மால்வேசி
குரங்கு நெற்று மரம்	கொண்டைமரம்	சமநேசமன்	ஃபேபேசியே
சென்னா சியாமியா	மஞ்சள் கொன்றை	சென்னாசியாமியா	ஃபேபேசியே
இந்திய கார்க் மரம்	மரமல்லி	Millingtoniahortensis	பிக்னோனியாசியே
ஃப்ரைவுட்	வாகை	அல்பிசியா லெபெக்	மிமோசேசி
மூங்கில்	மூங்கில்	பாம்புசாய்டே	Poaceae
இந்திய-பாதாம்	வடமரம்	டெர்மினாலியாசடப்பா	ஃபேபேசியே
தேக்கு	தெக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	வெர்பெனேசியே
குடை முள்	கொடைவேலம்	அகாசியா பிளானிஃபோர்ன்கள்	மிமோசோய்டே
சிங்கப்பூர் செர்ரி	பத்து பழம்	முண்டிங்கியா கலபுரா	மால்வேசி
கறிவேப்பிலை மரம்	கருவேப்பிலை	முர்ரயா கோனிகி	ருடேசி
சுடு	கல்வி	யூபோர்பியா பழங்கால	Euphorbiaceae
Otaheite நெல்லிக்காய்	நெல்லை	Phyllanthus அமிலம்	எபலாந்தேசியே
மஞ்சள் சுடர்	இயல்வகை	பெல்டோஃபோரம்டெரோகார்பம்	ஃபேபேசியே
பொதுவான அத்தி	அத்தி மரம்	ஃபிகஸ் கரிகா	அனகார்டியாசியே
மாங்கனி	மங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	அனகார்டியாசியே
பனியன்	ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	மொரேசியே

மோரிங்கா	முருங்கை மரம்	மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்கேசி
குதிரைவாலி அவள்-ஓக்	சவுக்கு மரம்	Casuarina equisetifolia	கேசுவரினேசி
கிரீமி மயில் மலர்	பெருங்கொன்றை	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	ஃபேபேசியே
சப்போட்டா	சப்போட்டா	மணில்கரசபொட	சப்போட்டாசி
இந்திய பேல்	வில்வம்	ஏகல் மார்மெலோஸ்	ருடேசி
இந்திய நெல்லிக்காய்	நெல்லி	Phyllanthus emblica	பைலாந்தேசியே
கொய்யா	கொய்யா	சைய்யம் குஜாவா	மிர்டேசி
கபோக் மரம்	இளவமரம்	செய்ப்பென்டந்திரா	மால்வேசி
சர்க்கரை ஆப்பிள்	சீதாபாலம்	அன்னோனா ஸ்குவாமோசல்	அன்னோனேசியே
வெள்ளை பட்டை அகாசியா	வெல்வேலம்	அகாசியா லுகோஃப்ளோயா	மிமோசேசி
பப்பாளி	பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி	கரிகேசி
வாழை மரம்	வாழைமரம்	மூசா அக்குமினாட்டா	முசேசியே
பலா பழம்	பலமரம்	ஆர்டோகார்பஸ் ஹீட்டோரோபில்லஸ்	மொரேசியே
புளி	புளியமரம்	புளி இண்டிகா	பருப்பு வகைகள்
ஆவாரம்	ஆவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே
பொதுவான வயர்வீட்	அரிவாள்மனை பூண்டு	சிதா அகுடா	மால்வேசி
புஷ் மார்னிங் க்ளோரி	நெய்வேலி கட்டமணி	ஐபோமியா கார்னியா	கன்வால்வுலேசி
வட்ட இலை பர்-புஷ்	அடயோதி	ட்ரையம்ஃபெட்டா ரோட்டுண்டிஃபோலியா	மால்வேசி
சீன கற்பகம்	நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	லாமியாசியே
தொப்பை புதர்	கடமனகு	ஜட்ரோபாகோசிபிஃபோலியா	Euphorbiaceae
மலபார் கொட்டை	அதாத்தோட	ஜஸ்டிசியா அதாத்தோட	அகந்தேசி
மீன் விஷம்	கொலிஞ்சி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே
குள்ளநரி ஜுஜுபி	சுரை இலந்தை	ஜிசிபஸ் ஒனோப்லியா	ரம்னேசியே
பால் களை	எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபோசினேசியே
மயில் மலர்	மயில் கொண்டை	Caesalpinia pulcherrima	ஃபேபேசியே
சோலனம் pubescens	மலைசுண்டை	சோலனம் பப்சென்ஸ் வில்ட்	சோலனேசியே
காபி சென்னா	நத்தம் தகரை	காசியா ஆக்சிடெண்டலிஸ்	ஃபேபேசியே
மருதாணி மரம்	மருதாணி	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	லித்ரேசி
அரிவாள் பருப்பு	ஊசித்தகரை	காசியா தோரா	ஃபேபேசியே
இரவு நிழல் திட்டம்	சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வம்	சோலனேசியே
மெஸ்கைட்	சீமை கருவேலம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜுலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே
முக்கோண தளிர்	சதுரகல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	Euphorbiaceae
மஞ்சள் பெரியவர்	மஞ்சரலி சொன்னப்பட்டி	டெகோமா ஸ்டான்ஸ்	பிக்னோனியாசியே
பின்வீல்ஃப்ளவர்	நந்தியார் வட்டை	Tabernaemontana கரோனாரியா	அபோசினேசியே
கரடுமுரடான காக்லெபர்	ஒட்டர்செடி	சாந்தியம் இண்டிகம்	ஆஸ்டெரேசி
மார்டினியா அன்னுவா	தாேல் கொடுக்குகை	மார்டினியா அன்னுவா	Martyniaceae
பெரிய போகன்வில்லா	காகிதபூ	Bougainvillea spectabilis	Nyctaginaceae
கருஞ்சிவப்பு காட்டில் சுடர்	சிந்தூரம்	இக்சோரா கொக்கினியா	ரூபியாசியே
பிசாசின் எக்காளம்	உமாதை	டதுரா மெட்டல்	சோலனேசியே
ஜாஹர்பெரி	நரியேலந்தை	ஜிசிபஸ் நம்புலேரியா	ரம்னேசியே

ஆமணக்கு பீன்ஸ்	அமணக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	Euphorbiaceae
தபாஸ்கோ மிளகு	முலக	கேப்சிகம் ஃப்ரூட்சென்ஸ்	சோலனேசியே
காலணி மலர்	செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினென்சிஸ்	மால்வேசி
நால்டா சணல்	பேரட்டிக்கீரை	கோர்கோரஸ் ஒலிடோரியஸ்	டைலியேசி
பட்டாசு மலர்	கனக் அம்பரம்	க்ராஸாண்ட்ரா இன்ஃபுண்டிபுலிஃபார்மிஸ்	அகந்தேசி
ப்ளூமேரியா ஆல்பா	மலையரளி	ப்ளூமேரியா ஆல்பா	அப்போசைனேசியே
நீல பாம்புப் பூச்சி	சீமை நயரோவி	ஸ்டாச்சிடார்பேட்டா இண்டிகா	வெர்பெனேசியே
டச்-மீ-நாட்	தொட்டால்சினுங்கி	மிமோசா புடிகா	மிமோசேசி
கரடுமுரடான காக்லெபர்	மருள்-உமத்தை	சாந்தியம் ஸ்ட்ருமரியம்	ஆஸ்டெரேசி
இந்திய மல்லோ	துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	மெலியாசியே
தக்காளி	தக்கலி	லைகோபெர்சிகான் எஸ்குலெண்டம்	சோலனேசியே
சோடோம் ஆப்பிள்	வெள்ளெருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் செயல்முறை	அஸ்க்லெபியாடேசி
இந்திய ஷாட்	கல்வளை	கன்னா இண்டிகா	கன்னேசியே
பிக்நட்	காட்டு துளசி	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ்	லாமியாசியா
காட்டு ஜுஜுபி	நரி-ய்-இளந்தை	ஜிசிபஸ் நம்புலேரியா	ரம்னேசியே
காட்டு கேப்பர் புதர்	கட்டுக்கதிர்	கப்பரிஸ் செபியாரியா	கப்பரேசியே
இந்திய ஒலியாண்டர்	அராலி	நேரியம் இண்டிகம்	அபோசினேசியே
பென்சில் கற்றாழை	திருக்காளி	யூபோர்பியா திருக்கல்லி	Euphorbiaceae
மேற்கு இந்திய லந்தானா	உன்னி செடி	லந்தனா கேமரா	வெர்பெனேசியே
கபோக் புஷ்	செய்யனவுருவி	ஏர்வா ஜவனிகா	அமரந்தேசி
டிக்வீட்	நாய் கடுகு	செலோம் விஸ்கோசா	கப்பரிடேசி
இந்திய புதன்	குப்பாமணி	அகலிபா இண்டிகா	Euphorbiaceae
ஊதா குடம் செடி	காவாலி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே
செப்டிக்வீட்	கட்டுத்தகரை	சென்னா ஆக்ஸிடெண்டலிஸ்	ஃபேபேசியே
சிவப்பு பட்டாணி கத்திரிக்காய்	வெள்ளை துடுவளை	சோலனம் ட்ரைலோபாட்டம்	சோலனேசியே
சிறுநீர்ப்பை செர்ரி	குப்பந்தி	பிசலிஸ் மினிமா	சோலனேசியே
ஷாகி பட்டன் களை	நாட்டை-சூரி	போரேரியா ஹிஸ்பிடா	ரூபியாசியே
அறை கசப்பு	மாலை கீழநெல்லி	ஃபிலாந்தஸ் யூரினேரியா எல்.	Euphorbiaceae
கேரட் புல்	விஷப்பூண்டு	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்ட்ரோபோரஸ்	ஆஸ்டெரேசி
முள்ளம்பன்றி மலர்	குந்தன்	பார்லேரியா பிரியோனிடீஸ்	அகந்தேசி
எகிப்திய சென்னா	மயூர்கொண்டரை	காசியா தோரா	சீசல்பினியாசியா
பில்லிகாட் களை	பம்பில்லு	Ageratum conyzoides	ஆஸ்டெரேசி
பச்சை அமராந்த்	குப்பைகீரை	அமராந்தஸ் விரிடீஸ்	அமரந்தேசி
கற்றாழை பார்படென்சிஸ்	கட்ராழை	கற்றாழை	அஸ்போடெலேசியே
பில்லிகாட் களை	ஆப்பக்கொடி	Ageratum conyzoides	ஆஸ்டெரேசி
தவறான டெய்சி	கரிசலாங்கண்ணி	Eclipta prostrata	ஆஸ்டெரேசி
அம்பு இலை சிடா	ஜெல்லி இலை	சிடா ரோம்பிஃபோலியா	மால்வேசி
மோனார்க் செம்பருத்தி	கல்-ல்-உருவி	அம்மனியா புசிஃபெரா	லித்ரேசி
இந்திய doab	அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	Poaceae
கரடுமுரடான காக்லெபர்	மருள்-உமத்தை	சாந்தியம் ஸ்ட்ருமரியம்	ஆஸ்டெரேசி

மணி களை	பொட்டகாஞ்சி	Dipterocanthus prostratus	அகந்தேசி
மோனார்க் செம்பருத்தி	கல்லுருவி	அம்மன்னியா பேசிஃபெரா	லித்ரேசி
நெற்பயிர்கள்	செருப்படை	கோல்டேனியா ப்ரோகம்பென்ஸ்	போராகினேசியே
ஆட்டுப்பூ	கல்லுருக்கி	ஸ்கோபரியா டல்சிஸ்	பிளாண்டஜினேசி
பட்டாசு ஆலை	கிரந்தி நயன்	ரூலியா டியூபரோசா	அகந்தேசி
கிழக்கு இந்திய குளோப் திஸ்டில்	கோட்டை-க்-கரந்தை	Sphaeranthus indicus	ஆஸ்டெரேசி
வங்காள பகல்பூ	கனவாச்சை	கமெலினா பெங்காலென்சிஸ்	கமெலினேசியா
மெக்சிகன் முட்கள் நிறைந்த பாப்பி	குடியோட்டி	ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா	பாப்பாவெரேசி
மலை முடிச்சு புல்	சிறுபுலை	ஏர்வ லநட்	அமரந்தேசி
இந்திய டர்ன்சோல்	தெல் கொடுக்கு	ஹீலியோட்ரோபியம் இண்டிகம்	போராகினேசியே
தவளை பழம்	பொதுத்தலை	ஃபைலா நோடிஃப்ளோரா	பொதுத்தலை
பொதுவான லுகாஸ்	தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	லாமியாசியே
மீன் விஷம்	கொள்ளுக்காய் வேளா	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	ஃபேபேசியே
வர்ணம் பூசப்பட்ட மகிழ்ச்சி	பால் பெருக்கி	யூபோர்பியா ஹீட்டோரோபிலா	Euphorbiaceae
பன்றி களை	முக்கரட்டை கீரை	Boerheavia diffusa	Nyctaginaceae
ஆஸ்துமா-தாவரம்	அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	Euphorbiaceae
ரஷ்யபோயில்	ரெயில்பூண்டு	குரோட்டன் ஸ்பார்சிஃப்ளோரஸ்	Euphorbiaceae
ஏழை நிலம் நீடித்தது	குன்னகோரா	சைபரஸ் கம்ப்ரஸ்	சைபரேசி
மார்ஷ் பார்பெல்	நீர்முள்ளி	ஹைக்ரோபிலா ஆரிகுலட்டா	அகந்தேசி
பிருங்கராஜ்	கரிசலாங்கண்ணி	எக்லிப்டா ஆல்பா	ஆஸ்டெரேசி
மெல்லிய குள்ள காலை-மகிமை	விஷ்ணுகிராந்தி	எவால்வுலஸ் அல்சினாய்டுகள்	கன்வால்வுலேசி
ஸ்பைனி அமராந்த்	முள்ளக்கீரை	அமராந்தஸ் ஸ்பினோசஸ்	அமரந்தேசி
பெண்ணின் விரல்கள்	வெண்டகா	Abelmoschus esculentus	மால்வேசி
புனித துளசி	துளசி	ஓசிமம் டெனுஃப்ளோரம்	லாமியாசியே
கம்பளி-சிறகுகள் கொண்ட மில்க்வார்ட்	பருப்பு செடி	பாலிகலா எரியோப்டெரா	பாலிகலசே
டிரிடாக்ஸ் டெய்சி	தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி
இந்திய டர்ன்சோல்	டெட்கொடுக்கி	இந்திய ஹீலியோட்ரோப்	போராகினேசியே
கிளியோம் ஜினாந்த்ரா	கட்டு கடுகு	கிளியோம் ஜினாந்த்ரா	கிளியோமேசி
குளோப் அமராந்த்	வாடமல்லி	கோம்ஃப்ரீனா குளோபோசா	அமரந்தேசி
குள்ள காலை-மகிமை	விஷ்ணுகிராந்தி	எவால்வுலஸ் அல்சினாய்டுகள்	கன்வால்வுலேசி
இந்திய தொட்டால் எரிச்சலூட்டுகிற ஒருவகை செடி	நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	அமரந்தேசி
நீக்ரோ காபி	பயவேரை	காசியா ஆக்சிடெண்டலிஸ்	சீசல்பினியாசியா
காற்றின் புயல்	கீழ்நீலி	Phyllanthus niruri	பைலாந்தேசியே
சிவப்பு காலை மகிமை	கனவாலிக்கொடி	ஐபோமியா ஹெடர்ஃபோலியா	கன்வால்வுலேசி
தெளிவற்ற காலை மகிமை	சிருதாவி	இபோமியா அப்ஸ்குரா	கன்வால்வுலேசி
மூன்று மடல் தவறான மல்லோ	பின்னக் கீரை	மால்வாஸ்ட்ரம் கோரமண்டலினியம்	மால்வேசி
இந்திய வைட்ஹெட்	வெல்ல ராகு	எனிகோஸ்டெமா அச்சு	ஜெண்டியானேசி
மெட்ராஸ் பட்டாணி பூசணி	முசுமுஸ்க்கை	முகியா மெட்ராஸ்பட்னா	குக்குர்பிடேசி
ரோசரி பட்டாணி	குண்டுமணி	abrus precatorius	ஃபேபேசியே
கசப்பான ஆப்பிள்	பெய்க்குமட்டி	சிட்ரல்ஸ் கோலோசிந்திஸ்	குக்குர்பிடேசி

காட்டு நீர் எலுமிச்சை	பூனை புதுக்கு செடி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா	பாசிப்ளோரேசி
தண்டு கொண்ட கொடி	பேரண்டை	சிசஸ் குவாட்ராங்குலரிஸ்	விட்டேசி
சுரைக்காய்	சுரக்கா	லகெனேரியா சிசெராரியா	குக்குர்பிடேசி
பட்டாம்பூச்சி பட்டாணி	சங்கு பூ	கிளிட்டோரியா டெர்னேடியா	ஃபேபேசியே
கசப்பான முலாம்பழம்	பாகற்காய்	மொமோர்டிகா சரண்டியா	குக்குர்பிடேசி
பலூன் கொடி	முடக்கத்தான்	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹாலிகாபம்	சபிண்டேசி
துர்நாற்றம் வீசும் பேஷன்ஃப்ளவர்	பூனை புதுக்கு செடி	பாசிஃப்ளோரா ஃபோடிடா எல்	பாசிப்ளோரேசி
ஐவி பூசணி	கோவை	கொக்கினியா கிராண்டிஸ்	குக்குர்பிடேசி
பெரிய ப்ரோம்	தோடப்பம்	Bromus diandrus	Poaceae
குடை-செட்ஜ்	வட்டக்கொரை	சைபரஸ் டிஃபார்மிஸ்	சைபரேசி
விரல் புல்	குருத்துபில்லு	குளோரிஸ் டோலிகோஸ்டாச்சியா	Poaceae
காற்றாலை புல்	செவ்வரகுப்புல்	குளோரிஸ் பார்படா	அமரந்தேசி
ஊதா காதல் புல்	கொத்து புல்	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஸ்பெக்டபிலிஸ்	Poaceae
குறுகலான பூனை	சாம்பு	டைபா அங்கஸ்டிஃபோலியா	டைபேசி
நீர் புல்	முக்குடிகோரை	புல்போஸ்டிலிஸ் பார்பட்டா	சைபரேசி
எராக்ரோஸ்டிஸ்	புல்லு	எராக்ரோஸ்டிஸ் ஃபெருஜினியா	Poaceae
மார்வெல் புல்	மார்வெல் புல்	டிச்சாந்தியம் அண்ணுலாட்டம்	Poaceae
வெப்பமண்டல நண்டு புல்	நண்டு புல்	டிஜிடேரியா அட்சென்டென்ஸ்	Poaceae
பொதுவான ஊசி புல்	-	அரிஸ்டிடா அட்சென்ஷனிஸ்	Poaceae
முட்கள் நிறைந்த பேரிக்காய்	நாகதலி	ஓபன்டியா	கற்றாழை

3.5.8 இடையக மண்டலத்தில் தாவரங்களின் கலவை

3.5.8.1 ஷானன் - வீனர் இன்டெக்ஸ், ஈவ்னஸ் மற்றும் செழுமையால் இனங்கள் பன்முகத்தன்மையைக் கணக்கிடுதல்

பல்லுயிர் குறியீடு என்பது தரவுத்தொகுப்பில் எத்தனை வகையான இனங்கள் உள்ளன என்பதைப் பிரதிபலிக்கும் ஒரு அளவு அளவீடு ஆகும், அதே நேரத்தில் அந்த வகையான உயிரினங்களிடையே அடிப்படை நிறுவனங்கள் (தனிநபர்கள் போன்றவை) எவ்வளவு சமமாக விநியோகிக்கப்படுகின்றன என்பதைக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது. வகைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போது மற்றும் சமநிலை அதிகரிக்கும் போது பல்லுயிர் குறியீட்டின் மதிப்பு அதிகரிக்கிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான இனங்களின் வகைகளுக்கு, அனைத்து வகையான உயிரினங்களும் சமமாக அதிகமாக இருக்கும்போது பல்லுயிர் குறியீட்டின் மதிப்பு அதிகரிக்கப்படுகிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் தாவர முடிவுகளின் விளக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

3.5.8.2 இனங்கள் பன்முகத்தன்மை

ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீட்டு, எட்டு மாதிரித் தளங்களில் உள்ள பன்முகத்தன்மையை மதிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டு, மிகவும் மாறுபட்ட தளத்தை முன்னிலைப்படுத்தவும், மேலும் ஒவ்வொரு தளத்தின் ஷானன் வீனர் பன்முகத்தன்மை குறியீட்டை சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடவும்:

$$H = - \sum P_i \ln P_i$$

எங்கே, H' = பன்முகத்தன்மையின் ஷானன் குறியீடு

S = ஒரு இனத்தின் தனிநபர்களின் எண்ணிக்கை

பை = -----

N = மாதிரியில் உள்ள அனைத்து நபர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை

அட்டவணை எண்: 3.48 மரங்கள்

H (ஷானான் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 3.34

வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	இனங்களின் எண்ணிக்கை	Pi	ln Pi	Pi x ln (Pi)
பெரேட்ச்சை	பீனிக்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரிஸ்	16	0.036951501	-1.432367914	-0.052928145
வேலிகாத்தான்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	51	0.11778291	-0.92891772	-0.109410632
தென்னை மரம்	கோகோஸ் நியூசுஃபெரா	10	0.023094688	-1.636487896	-0.037794178
வேம்பு	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	15	0.034642032	-1.460396637	-0.050591108
நுனா மரம்	மொரிண்டா டிங்க்டோரியா	35	0.080831409	-1.092419852	-0.088301836
எலந்தை மரம்	ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	9	0.020785219	-1.682245387	-0.034965839
பொங்கம்	Millettia pinnata	13	0.030023095	-1.522544544	-0.045711499
வன்ஜா	அல்பிசியா அமரா	5	0.011547344	-1.937517892	-0.022373186
தைலம் மரம்	யூகலிப்டஸ் டெரிடிகார்ட்னிஸ்	14	0.032332564	-1.490359861	-0.048187155
பனை மரம்	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	12	0.027713626	-1.55730665	-0.043158614

சவுண்டா	லுகேனலுகோசெபாலா	8	0.018475751	-1.733397909	-0.032025827
ஷிஷாம்	Dalbergia sissoo	2	0.004618938	-2.335457901	-0.010787334
காட்டின் சுடர்	புட்டியா மோனோஸ்பெர்மா	9	0.020785219	-1.682245387	-0.034965839
குடுகாபுளி	பித்தெசெல்லோபியம் டல்ஸ்	10	0.023094688	-1.636487896	-0.037794178
பூவரசன்	தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	6	0.013856813	-1.858336646	-0.025750623
செம்மயிர் கொன்றா	டெலோனிக்ஸ் ரெஜியா	3	0.006928406	-2.159366642	-0.01496097
ஏழுமுச்சைபாலம்	சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	2	0.004618938	-2.335457901	-0.010787334
கடற்படை மரம்	சைசிஜியம் சீரகம்	11	0.025404157	-1.595095211	-0.040522049
கருவேலம்	அகாசியா நிலோட்டிகா	26	0.060046189	-1.221514548	-0.073347294
மஞ்சள் கொன்றை	காசியா சியாமியா	8	0.018475751	-1.733397909	-0.032025827
மந்தாரை	பெளஹினியா பர்பூரியா	5	0.011547344	-1.937517892	-0.022373186
கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	5	0.011547344	-1.937517892	-0.022373186
குதிரைபிடுக்கன்	ஸ்டெர்குலியாஃ போட்டா	2	0.004618938	-2.335457901	-0.010787334
கொண்டைமரம்	சமநேசமன்	5	0.011547344	-1.937517892	-0.022373186
மஞ்சள் கொன்னை	சென்னாசியாமியா	10	0.023094688	-1.636487896	-0.037794178
மரமல்லி	Millingtonia hortensis	2	0.004618938	-2.335457901	-0.010787334
வாகை	அல்பிசியா லெபெக்	4	0.009237875	-2.034427905	-0.018793791
மூங்கில்	பாம்புசாய்டே	9	0.020785219	-1.682245387	-0.034965839
வடமரம்	டெர்மினாலியாசட்ப்பா	4	0.009237875	-2.034427905	-0.018793791
தெக்கு	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	14	0.032332564	-1.490359861	-0.048187155
கொடைவேலம்	அகாசியா பிளானிஃபோர்ன்கள்	8	0.018475751	-1.733397909	-0.032025827
பத்து பழம்	முண்டிங்கியா கலபுரா	6	0.013856813	-1.858336646	-0.025750623
கருவேப்பிலை	முர்ரயா கோனிகி	1	0.002309469	-2.636487896	-0.006088887
கல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	5	0.011547344	-1.937517892	-0.022373186
நெல்லை	Phyllanthus அமிலம்	2	0.004618938	-2.335457901	-0.010787334
இயல்வகை	பெல்டோஃபோரம் டெரோகார்பம்	2	0.004618938	-2.335457901	-0.010787334
அதி மரம்	ஃபிகஸ் கரிகா	12	0.027713626	-1.55730665	-0.043158614
மங்கா	மங்கிஃபெரா இண்டிகா	8	0.018475751	-1.733397909	-0.032025827
ஆலமரம்	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	7	0.016166282	-1.791389856	-0.028960113
முருங்கை மரம்	மோரிங்கா ஓலிஃபெரா	2	0.004618938	-2.335457901	-0.010787334
சவுக்கு மரம்	Casuarina equisetifolia	3	0.006928406	-2.159366642	-0.01496097
பெருங்கொன்றை	டெலோனிக்ஸ் எலாடா	4	0.009237875	-2.034427905	-0.018793791
சப்போட்டா	மணில்கரசபொட	4	0.009237875	-2.034427905	-0.018793791
வில்வம்	ஏகல் மார்மெலோஸ்	6	0.013856813	-1.858336646	-0.025750623
நெல்லி	Phyllanthus emblica	3	0.006928406	-2.159366642	-0.01496097

கொய்யா	சைடியம் குஜாவா	3	0.006928406	-2.159366642	-0.01496097
இளவமரம்	செய்ப்பென்டந்திரா	4	0.009237875	-2.034427905	-0.018793791
சீதாபாலம்	அன்னோனா ஸ்குவாமோசல்	2	0.004618938	-2.335457901	-0.010787334
வெல்வேலம்	அகாசியா லுகோஃப்ளோயா	3	0.006928406	-2.159366642	-0.01496097
பப்பாளி மரம்	கரிகா பப்பாளி	5	0.011547344	-1.937517892	-0.022373186
வாழைமரம்	மூசா அக்குமினாட்டா	7	0.016166282	-1.791389856	-0.028960113
பலமரம்	ஆர்டோகார்பஸ் ஹீட்டோரோபில்லஸ்	3	0.006928406	-2.159366642	-0.01496097
புளியமரம்	புளி இண்டிகா	8	0.018475751	-1.733397909	-0.032025827
மொத்தம்		433			-1.567446836

அட்டவணை எண்: 3.49 புதர்கள்

H (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 3.36

வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	இனங்களின் எண்ணிக்கை	Pi	ln Pi	Pi x ln (Pi)
அவரை	சென்னா ஆரிகுலட்டா	7	0.014373717	-1.842430921	-0.02648258
அரிவாளம்மை பூண்டு	சிடா அகுடா	37	0.075975359	-1.119327237	-0.085041289
நெய்வேலி கட்டமணி	ஐபோமியா கார்னியா	17	0.034907598	-1.45708004	-0.050863164
அடயோதி	ட்ரையம்ஃபெட்டா ரோட்டுண்டிஃபோலியா	6	0.012320329	-1.909377711	-0.023524161
நொச்சி	வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ	6	0.012320329	-1.909377711	-0.023524161
கடமனகு	ஜட்ரோபாகோசிபிஃபோலியா	24	0.049281314	-1.30731772	-0.064426335
அதாத்தோட	ஜஸ்டிசியா அதாத்தோட	2	0.004106776	-2.386498966	-0.009800817
கொலிஞ்சி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	30	0.061601643	-1.210407706	-0.074563103
சுரை இலந்தை	ஜிசிபஸ் ஓனோப்லியா	10	0.020533881	-1.687528961	-0.034651519
எருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	34	0.069815195	-1.156050044	-0.080709859
மயில் கொண்டை	Caesalpinia pulcherrima	3	0.006160164	-2.210407706	-0.013616475
மலைசுண்டை	சோலனம் பப்சென்ஸ் வில்ட்	2	0.004106776	-2.386498966	-0.009800817
நத்தம் தகரை	காசியா ஆக்சிடெண்டலிஸ்	11	0.022587269	-1.646136276	-0.037181723
மருதாணி	லாசோனியா இன்ர்மிஸ்	1	0.002053388	-2.687528961	-0.00551854
ஊசித்தகரை	காசியா தோரா	11	0.022587269	-1.646136276	-0.037181723
சுண்டைகா	சோலனம் தோர்வும்	6	0.012320329	-1.909377711	-0.023524161
சீமை கருவேலம்	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	11	0.022587269	-1.646136276	-0.037181723
சதுரகல்லி	யூபோர்பியா பழங்கால	6	0.012320329	-1.909377711	-0.023524161
மஞ்சரலி சொன்னப்பட்டி	டெகோமா ஸ்டான்ஸ்	2	0.004106776	-2.386498966	-0.009800817
நந்தியார் வட்டை	Tabernaemontana கரோனாரியா	2	0.004106776	-2.386498966	-0.009800817
ஒட்டர்செடி	சாந்தியம் இண்டிகம்	11	0.022587269	-1.646136276	-0.037181723

தாேல் கொடுக்குகை	மார்டினியா அன்னுவா	15	0.030800821	-1.511437702	-0.046553523
காகிதபூ	Bougainvillea spectabilis	4	0.008213552	-2.08546897	-0.017129109
சிந்திரம்	இக்சோரா கொக்கினியா	1	0.002053388	-2.687528961	-0.00551854
உமாதை	டதுரா மெட்டல்	9	0.018480493	-1.733286452	-0.032031988
நரியேலந்தை	ஜிசிபஸ் நம்புலேரியா	7	0.014373717	-1.842430921	-0.02648258
அமனக்கு	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	8	0.016427105	-1.784438974	-0.029313166
முலக	கேப்சிகம் ஃப்ரூட்சென்ஸ்	5	0.01026694	-1.988558957	-0.020416416
செம்பருத்தி	ஹைபிஸ்கு ரோசா-சினைன்சிஸ்	4	0.008213552	-2.08546897	-0.017129109
பேரட்டிக்கீரை	கோர்கோரஸ் ஒலிடோரியஸ்	28	0.057494867	-1.24037093	-0.071314961
கனகாம்பரம்	க்ராலாண்ட்ரா இன்ஃபுண்டிபுலிஃபார் மிஸ்	1	0.002053388	-2.687528961	-0.00551854
மலையரளி	ப்ளூமேரியா ஆல்பா	2	0.004106776	-2.386498966	-0.009800817
சீமை நயரோவி	ஸ்டாச்சிடார்பேட்டா இண்டிகா	15	0.030800821	-1.511437702	-0.046553523
தொட்டால்சினுங்கி	மிமோசா புடிகா	9	0.018480493	-1.733286452	-0.032031988
மருள்-உமத்தை	சாந்தியம் ஸ்ட்ரூமரியம்	5	0.01026694	-1.988558957	-0.020416416
துத்தி	அபுடிலோன் இண்டிகம்	33	0.067761807	-1.169015021	-0.07921457
தக்கலி	லைகோபெர்சிகான் எஸ்குலெண்டம்	2	0.004106776	-2.386498966	-0.009800817
வெள்ளெருக்கு	கலோட்ரோபிஸ் செயல்முறை	6	0.012320329	-1.909377711	-0.023524161
கல்வளை	கன்னா இண்டிகா	2	0.004106776	-2.386498966	-0.009800817
காட்டு துளசி	ஹைப்டிஸ் சுவேயோலென்ஸ்	40	0.082135524	-1.08546897	-0.089155562
நரி-ய்-இளந்தை	ஜிசிபஸ் நம்புலேரியா	8	0.016427105	-1.784438974	-0.029313166
கட்டுக்கதிர்	கப்பரிஸ் செபியாரியா	2	0.004106776	-2.386498966	-0.009800817
அராலி	நேரியம் இண்டிகம்	3	0.006160164	-2.210407706	-0.013616475
திருக்காளி	யூபோர்பியா திருக்கல்லி	2	0.004106776	-2.386498966	-0.009800817
உன்னி செடி	லந்தனா கேமரா	10	0.020533881	-1.687528961	-0.034651519
செய்யனவுருவி	ஏர்வா ஜவனிகா	27	0.055441478	-1.256165197	-0.069643656
மொத்தம்		487			-1.476432718

அட்டவணை எண்: 3.50 மூலிகைகள்

H (ஷானோன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு) = 3.4

வட்டார மொழி பெயர்	அறிவியல் பெயர்	இனங்களின் எண்ணிக்கை	Pi	ln Pi	Pi x ln (Pi)
நாய் கடுகு	செலோம் விஸ்கோசா	18	0.030201342	-1.519973755	-0.045905248
குப்பாமணி	அகலிபா இண்டிகா	24	0.040268456	-1.395035018	-0.056175907
காவாலி	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	18	0.030201342	-1.519973755	-0.045905248
கட்டுத்தகரை	சென்னா ஆக்ஸிடெண்டலிஸ்	8	0.013422819	-1.872156273	-0.025129614
வெள்ளை துடுவளை	சோலனம் ட்ரைலோபாட்டம்	6	0.010067114	-1.997095009	-0.020104983

குப்பந்தி	பிசலிஸ் மினிமா	8	0.013422819	-1.872156273	-0.025129614
நாட்டை-சூரி	போரேரியா ஹிஸ்பிடா	24	0.026845638	-1.571126277	-0.042177887
மாலை கீழநெல்லி	பைலந்தஸ் யூரினேரியா	16	0.026845638	-1.571126277	-0.042177887
விஷப்பூண்டு	பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டரோபோரஸ்	42	0.070469799	-1.151996969	-0.081180994
குந்தன்	பார்லேரியா பிரியோனிடீஸ்	7	0.011744966	-1.93014822	-0.022669526
மயூர்கொண்டரை	காசியா தோரா	6	0.010067114	-1.997095009	-0.020104983
பம்பில்லு	Ageratum conyzoides	5	0.008389262	-2.076276255	-0.017418425
குப்பைகீரை	அமராந்தஸ் விரிடீஸ்	27	0.045302013	-1.343882496	-0.060880583
கட்ராழை	கற்றாழை	3	0.005033557	-2.298125005	-0.011567743
ஆப்பக்கொடி	Ageratum conyzoides	5	0.008389262	-2.076276255	-0.017418425
கரிசலாங்கண்ணி	Eclipta prostrata	32	0.013422819	-1.872156273	-0.025129614
ஜெல்லி இலை	சிடா ரோம்பிஃபோலியா	8	0.013422819	-1.872156273	-0.025129614
கல்-ல்-உருவி	அம்மனியா புசிஃபெரா	9	0.015100671	-1.82100375	-0.027498379
அருகம்புல்	சைனோடான் டாக்டைலான்	32	0.053691275	-1.270096281	-0.068193089
மருள்- உமத்தை	சாந்தியம் ஸ்ட்ரூமரியம்	12	0.020134228	-1.696065014	-0.03414896
பொட்டகாஞ்சி	Dipterocanthus prostratus	5	0.008389262	-2.076276255	-0.017418425
கல்லுருவி	அம்மன்னியா பேசிஃபெரா	8	0.013422819	-1.872156273	-0.025129614
செருப்படை	கோல்டேனியா ப்ரோகம்பென்ஸ்	12	0.020134228	-1.696065014	-0.03414896
கல்லுருக்கி	ஸ்கோபரியா டல்சீஸ்	10	0.016778523	-1.77524626	-0.029786011
கிரந்தி நயன்	ரூலியா டியூப்ரோசா	12	0.020134228	-1.696065014	-0.03414896
கோட்டை-க்- கரந்தை	Sphaeranthus indicus	3	0.005033557	-2.298125005	-0.011567743
கனவாச்சை	கமெலினா பெங்காலென்சி ஸ்	2	0.003355705	-2.474216264	-0.008302739
குடியோட்டி	ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா	3	0.005033557	-2.298125005	-0.011567743
சிறுபுலை	ஏர்வ லநட	8	0.013422819	-1.872156273	-0.025129614
தெல் கொடுக்கு	ஹீலியோட்ரோ பியம் இண்டிகம்	16	0.026845638	-1.571126277	-0.042177887
பொதுத்தலை	ஃபைலா நோடிஃப்ளோரா	5	0.008389262	-2.076276255	-0.017418425
தும்பை	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	24	0.040268456	-1.395035018	-0.056175907
கொள்ளுக்காய் வேளா	டெப்ரோசியா பர்பூரியா	18	0.030201342	-1.519973755	-0.045905248
பால் பெருக்கி	யூபோர்பியா ஹீட்டோரோபி லா	2	0.030201342	-1.519973755	-0.045905248

முக்கரட்டை கீரை	Boerheavia diffusa	3	0.005033557	-2.298125005	-0.011567743
அம்மன் பச்சரிசி	யூபோர்பியா ஹிர்டா	8	0.013422819	-1.872156273	-0.025129614
ரெயில்பூண்டு	குரோட்டன் ஸ்பார்சிஃப்ளோ ரஸ்	24	0.040268456	-1.395035018	-0.056175907
குன்னகோரா	சைபரஸ் கம்ப்ரஸ்	4	0.006711409	-2.173186268	-0.014585143
நீர்முள்ளி	ஹைக்ரோபிலா ஆரிகுலட்டா	2	0.003355705	-2.474216264	-0.008302739
கரிசலாங்கண் ணி	எக்லிப்டா ஆல்பா	5	0.008389262	-2.076276255	-0.017418425
விஷ்ணுகிராந் தி	எவோல்வுலஸ் அல்சினாய்டுக ள்	3	0.005033557	-2.298125005	-0.011567743
முள்ளுக்கீரை	அமராந்தஸ் ஸ்பினோசஸ்	8	0.013422819	-1.872156273	-0.025129614
வெண்டகா	Abelmoschus esculentus	3	0.005033557	-2.298125005	-0.011567743
துளசி	ஓசிமம் டெனூஃப்ளோரம்	20	0.033557047	-1.474216264	-0.049470344
பருப்பு செடி	பாலிகலா எரியோப்டெரா	7	0.011744966	-1.93014822	-0.022669526
தாத்தா பூ	டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	23	0.038590604	-1.413518424	-0.05454853
டெட்கொடுக்கி	இந்திய ஹீலியோட்ரோப்	5	0.008389262	-2.076276255	-0.017418425
கட்டு கடுகு	கிளியோம் ஜினாந்த்ரா	3	0.005033557	-2.298125005	-0.011567743
வாடமல்லி	கோம்ஃப்ரீனா குளோபோசா	2	0.003355705	-2.474216264	-0.008302739
விஷ்ணுகிராந் தி	எவோல்வுலஸ் அல்சினாய்டுக ள்	5	0.008389262	-2.076276255	-0.017418425
நாயுருவி	அச்சிராந்தஸ் அஸ்பெரா	7	0.011744966	-1.93014822	-0.022669526
பயவேரை	காசியா ஆக்சிடெண்டலி ஸ்	5	0.008389262	-2.076276255	-0.017418425
கீழ்நீலி	Phyllanthus niruri	6	0.010067114	-1.997095009	-0.020104983
கனவாலிக்கொ டி	ஐபோமியா ஹெடர்ஃபோலி யா	4	0.006711409	-2.173186268	-0.014585143
சிருதாலி	இபோமியா அப்ஸ்குரா	5	0.008389262	-2.076276255	-0.017418425
பின்னக்கு கீரை	மால்வாஸ்ட்ரம் கோரமண்டலினி யம்	4	0.006711409	-2.173186268	-0.014585143
வெல்ல ராகு	எனிகோஸ்டெ மா அச்சு	2	0.003355705	-2.474216264	-0.008302739
மொத்தம்		596			-1.596754037

3.5.9. விளக்கம்

கீழே இருந்து, மூலிகை சமூகம் அதிக பன்முகத்தன்மை கொண்டது என்பதை விளக்கலாம். புதர்கள் சமூகம் குறைவான பன்முகத்தன்மையைக் காட்டுகிறது. பெரும்பாலான நாற்கரங்கள் பழைய இழைகளைக் கொண்ட தாவர இனங்களின் தலைமுறையைக் கட்டுப்படுத்தியுள்ளன என்பதும் கவனிக்கப்படுகிறது. அதிக மூலிகை இனங்கள் பன்முகத்தன்மையை அதிக எண்ணிக்கையிலான வெற்றிகரமான இனங்கள் மற்றும் அதிக சுற்றுச்சூழல் இடங்கள் கிடைக்கும் நிலையான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பாக விளக்கலாம், சுற்றுச்சூழல் மாற்றம் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை சேதப்படுத்தும் வாய்ப்பு குறைவு. மரம் மற்றும் புதர்களுடன் ஒப்பிடும் போது மூலிகை சமூகத்திற்கு இனங்கள் செழுமை அதிகம். அட்டவணை எண். 3.50,3.51 இல் ஒட்டுமொத்த ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீட்டு முடிவு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சுரங்கப் பகுதியிலும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தும் தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைத் தவிர, விவசாய நிலம் உள்ளது. தோட்டக்கலை மற்றும் விவசாய நிலங்கள் தீண்டத்தகாதவை. சுரங்கப் பகுதியிலும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிய, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தும் தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. முதன்மை ஆய்வு (தள அவதானிப்புகள்) மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்துரையாடல் (இரண்டாம் நிலை தரவு) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மலர் இனங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை எண்: 3.51 ஒட்டுமொத்த ஷானனின் பன்முகத்தன்மை குறியீடு

விவரங்கள்	ஷானன் பன்முகத்தன்மை குறியீடு	சமநிலை	சராசரி மக்கள் தொகை
மரங்கள்	3.34	0.904	9.45
புதர்கள்	3.26	0.885	10.9
மூலிகைகள்	3.4	0.921	12.1

3.5.10 அரிய மற்றும் அழிந்து வரும் மலர் இனங்கள்

இந்திய தாவரவியல் ஆய்வின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் எந்த ஒரு உள்ளூர், அரிய, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தப்பட்ட (RET) தாவர இனங்கள் கண்டறியப்படவில்லை.

3.5.11. ஆய்வுப் பகுதியின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாவரங்கள்

3.5.11.1 விவசாய பயிர்கள்: நெல், மக்காச்சோளம் முக்கியமாக பயிரிடப்படுகிறது. வாழை, பப்பாளி, மாம்பழம், கொய்யா போன்ற பல்வேறு பழங்களும், கத்தரி, முருங்கைக்காய், வெங்காயம், கொத்தமல்லி போன்ற காய்கறிகளும் உள்ளூர் மக்களால் வளர்க்கப்படுகின்றன.

குறிப்பு: மாவட்ட வேளாண்மைத் திட்டம் - விருதுநகர் மாவட்டம்

3.5.11.2. மருத்துவ இனங்கள்: புதர் காடு மற்றும் தரிசு நிலங்களில் பொதுவாகக் கிடைக்கும் பல மருத்துவ இனங்கள் அருகிலுள்ள பகுதியிலும் உள்ளன. அஸ்பாரகஸ் ரேஸ்மோசஸ் (சதாமுல்லி), ஏகிள் மார்மெலோஸ் (தங்க ஆப்பிள்), அசாடிராக்டா இண்டிகா (வேம்பு) போன்றவை இப்பகுதியின் பொதுவான மருத்துவ வகைகளாகும்.

3.5.12 விலங்கியல் ஆய்வு

- விலங்குகளை அடையாளம் காண மலையேற்றம் மற்றும் லைன் டிரான்செக்ட் முறை மூலம் விலங்கினங்களுக்கான தரை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. நீர்வீழ்ச்சிகளுக்கு பேட்ச் சாம்லிங் பயன்படுத்தப்பட்டது, ஊர்வனவற்றுக்கு காட்சி எதிர்கொள்ளும் முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன, மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகளுக்கு வான்வழி வலை பயன்படுத்தப்பட்டது.
- அவிபவுனா-க்கு, விஷுவல் என்கவுன்டர் சர்வே (VES) நுட்பம் காலை (05:30 முதல் 09:30 மணி வரை) மற்றும் மாலை (16:30 முதல் 19:00 மணி வரை) பன்முகத்தன்மை பற்றிய ஆய்வுக்கு பயன்படுத்தப்பட்டது.
- பாலூட்டிகள், ஊர்வன, நீர்வீழ்ச்சிகள் போன்றவற்றுக்கு, இனங்கள் அழைப்புகள், நீர்த்துளிகள், துளைகள், பக் அடையாளங்கள், மறைமுக இனங்கள் சார்ந்த சான்றுகள், உள்ளூர் மக்களிடம் விசாரித்தல் மற்றும் உண்மையான பார்வைகள் மூலம் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.
- இரவு நேர விலங்குகளுக்கு 10:30 மணி நேரம் வரை அந்தி சாயும் நேரத்திற்கு முன்னதாகவே கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. பூச்சி பன்முகத்தன்மையை தீர்மானிக்க ஒளி பொறி முறை பயன்படுத்தப்பட்டது.
- இக்தியோஃபவுனல் பன்முகத்தன்மையைப் புரிந்துகொள்வதற்காக 'பேஸ்கெட் சர்வே' நடத்துவதற்காக உள்ளூர் மீன் சந்தைக்குச் சென்ற ஆய்வுப் பகுதியின் இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து மீன்வளத்தைப் பற்றிய தரவு பெறப்பட்டது.

3.5.13. பகுதி I கள மாதிரி நுட்பங்கள்

3.5.13.1 ட்ரான்செக்ட் வாக்க - பறவைகள்

வெவ்வேறு நீளம் (100மீ-300மீ) மற்றும் நிலையான அகலம் (2மீ) கொண்ட ஆறு குறுக்குக் கோடுகள் போடப்படவில்லை, அவை முன்மொழியப்பட்ட தளத்தின் மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிகளை வெட்டுகின்றன. பரிமாற்ற ஆய்வுகள் 0700 முதல் 1100 மணி வரை மற்றும் 1430 முதல் 1730 மணி வரை நடத்தப்பட்டன (பிபி மற்றும் பலர். 2000). இந்த குறுக்குவெட்டுகளில் காணப்படும் அனைத்து விலங்கினங்களும் தரவை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக பதிவு செய்யப்பட்டன. கனமழை, மூடுபனி அல்லது பலத்த காற்று இல்லாதபோது எண்ணிக்கைகள் நடத்தப்பட்டன.

3.5.13.2 மாற்றியமைக்கப்பட்ட பொல்லார்ட் நடை - பட்டாம்பூச்சிகளுக்கு

பல்வேறு ஆய்வுத் தளங்களில் பட்டாம்பூச்சி இடப் பரவல், பன்முகத்தன்மை மற்றும் மிகுதியாக இருப்பதை ஆய்வு செய்ய நிலையான அகல டிரான்செக்ட் வாக்க முறையைப் பயன்படுத்தி மாற்றியமைக்கப்பட்ட பொல்லார்ட் வாக்க (பொல்லார்ட் 1977, 1993, வால்போல் 1999) பயன்படுத்தப்பட்டது.

3.5.13.3 விஷுவல் என்கவுன்டர் சர்வே (VES) - ஊர்வன மற்றும் நீர்வீழ்ச்சிகள்

VES என்பது நேர-கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மாதிரி நுட்பமாகும் (காம்ப்பெல் மற்றும் கிறிஸ்ட்மேன், 1982; கார்ன் அண்ட் புரி, 1990). அதற்கு ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு ஒரு பகுதி அல்லது வாழ்விடத்தின் மூலம் முறையான தேடுதல் தேவை (காம்ப்பெல் மற்றும் கிறிஸ்ட்மேன், 1982). VES இன் முடிவு தேடலுக்காக செலவழித்த நேரத்திற்கு எதிராக

அளவிடப்படுகிறது. VES நுட்பம் எளிமையான முறைகளில் ஒன்றாகும், மேலும் சரக்கு மற்றும் கண்காணிப்பு இரண்டுக்கும் பொருத்தமான நுட்பமாகும் (ஹேயர் மற்றும் பலர். 1994).

3.5.13.4 கண்காணிப்பு முறைகள்- பாலூட்டிகள்

பாலூட்டிகளைப் பதிவுசெய்யும் நோக்கத்திற்காக, நாங்கள் இரண்டு வெவ்வேறு கண்காணிப்பு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தினோம்: (1) நேரடி அவதானிப்புகள் மற்றும் (2) துளைகள், அடையாளங்கள், சிதைவுகள், முடிகள் மற்றும் முதுகெலும்புகள் போன்ற நிகழ்வுகளைப் பதிவு செய்தல் (மேனன் 2003). அடையாள உறுதிப்படுத்தல்களுக்கு, அளவிலான குறிப்புடன் கூடிய புகைப்படங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன, மேலும் இடங்கள் கையடக்க ஜிபிஎஸ் சாதனத்தைப் பயன்படுத்தி பதிவு செய்யப்பட்டன. பூர்வீக அறிவு, குறிப்பாக உள்ளூர்வாசிகளின், உயிரினங்களின் ஆரம்ப பட்டியலை தொகுக்க மற்றும்/அல்லது குறிகாட்டிகளை அங்கீகரிப்பதில் எப்போதாவது பயன்படுத்தப்பட்டது.

3.5.14 முக்கிய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்குகளின் கலவை

ஆய்வின் போது, மையப் பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மை பட்டாம்பூச்சிகள், பூச்சிகள் மற்றும் சில வகையான பாலூட்டிகள் & மற்றும் ஊர்வனவற்றில் பூச்சிகள் 10, ஊர்வன 5, பாலூட்டிகள் 3 மற்றும் ஏவியன் 14 ஆகியவற்றுடன் மட்டுமே இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. காகம், பிளாக் ட்ராங்கோ, வெள்ளை மார்பக மீன் மீன், கோயல் போன்ற அவிபவுனா இனங்கள் உள்ளன. இந்த இனங்கள் எதுவும் ஆய்வுப் பகுதியிலும் சுற்றுப்புறத்திலும் அச்சுறுத்தல் அல்லது இடமளிக்கவில்லை. இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை மற்றும் 20 இனங்கள் அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

அட்டவணை எண்: 3.52 முக்கிய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்குகளின் பன்முகத்தன்மையின் பட்டியல்

பொது பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் WLPC 1972
பொதுவான புலி	டானஸ் ஜெனூடியா	NL
சிவப்பு நரம்புகள் கொண்ட டார்ட்டர்	சிம்பெட்ரம் ஃபோன்ஸ்கோலம்பி	NL
டவ்னி கோஸ்டர்	Danaus chrysippus	அட்டவணை IV
ஹவுஸ் ஈ	மஸ்கா டொமஸ்டிகா	-
தட்டான்	அக்ரியன்ஸ்ப்	-
கோடிட்ட புலி	டானஸ் பிளெக்ஸிப்பஸ்	அட்டவணை IV
இந்திய டோமினோ கரப்பான் பூச்சி	அங்கு பெடிவெரியானா	-
நீலப் பூச்சி	கிரிசோகோரிஸ் பர்பூரியஸ்	-
சாம்பல் பேன்சி	ஜூனோனியா அட்லைட்ஸ்	LC
பொதுவான புலி	டானஸ் ஜெனூடியா	LC
ஓரியண்டல் தோட்ட பல்லி	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	NL
இந்திய காடுகளின் தோல்	ஸ்பெனோமார்பஸ் இண்டிகஸ்	NL
வீட்டு பல்லிகள்	ஹெமிடாக்டைலஸ் ஃபிளவிவிரிடீஸ்	அட்டவணை IV
பொதுவான பச்சை சவுக்கு பாம்பு	அஹேதுல்லா நசுதா	அட்டவணை IV
Mabuya carinata	பிராமினி தோல்	-
இந்திய புல சுட்டி	மஸ் பூடுகா	அட்டவணை IV
ஆசிய சிறிய முங்கூஸ்	ஹெர்பெஸ்டெஸ் ஜாவானிகஸ்	அட்டவணை (பகுதி II)

அணில்	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	அட்டவணை IV
ரோஜா வளையம் கொண்ட பூங்கா	பிட்டசுலா கிராமேரி	அட்டவணை IV
கருப்பு ட்ரோங்கோ	Dicrurus macrocercus	அட்டவணை IV
பொதுவான மைனா	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	அட்டவணை IV
நீல-பாறை புறா	கொலம்பலிவியா	அட்டவணை IV
சிறிய நீல கிங்ஃபிஷர்	அல்செடோஅதிஸ்	அட்டவணை IV
பாண்ட் ஹெரான்	Ardeolagrayii	அட்டவணை IV
பொதுவான காடை	Coturnix coturnix	அட்டவணை IV
ஆசிய கோயல்	Eudynamysscolopacea	அட்டவணை IV
ஷிக்ரா	ஆக்சிபிட்டர் பேடியஸ்	அட்டவணை IV
கோயல்	யூடினாமிஸ்	அட்டவணை IV
கால்நடை எக்ரேட்	புபுல்கஸ் ஜபிஸ்	அட்டவணை IV
வீட்டுக் காகம்	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	அட்டவணை IV
வெள்ளை மார்பக மீன் மீன்	ஹல்சியன் ஸ்மிர்னென்சிஸ்	அட்டவணை IV
கறுப்பு-ரம்ப ஃப்ளேம்பேக்	டைனோபியம் பெங்காலன்ஸ்	அட்டவணை IV

3.5.14 இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மையின் பட்டியல்

விலங்குகள், குறிப்பாக முதுகெலும்புகள் உணவு, தங்குமிடம், துணை அல்லது பிற உயிரியல் தேவைகளைத் தேடி இடம் விட்டு இடம் நகர்வதால், மைய மற்றும் இடையக பகுதிகளுக்கு தனித்தனி பட்டியல்கள் சாத்தியமில்லை எனினும், மைய மற்றும் இடையக மண்டலம் தொடர்பான விலங்கினங்களின் தனி பட்டியல் தனித்தனியாக பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது. காப்பு மண்டலத்தில் பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் இல்லை என்றாலும். எனவே, மைய அல்லது இடையக பகுதிக்குள் அரிதான அல்லது அழிந்து வரும் அல்லது உள்ளூர் அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான (REET) இனங்கள் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் இல்லை.

மையப் பகுதியில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் சரணாலயங்கள், தேசிய பூங்காக்கள், புலிகள் காப்பகம் அல்லது உயிர்க்கோள காப்பகங்கள் அல்லது யானைகள் வழித்தடங்கள் அல்லது பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. மைய மற்றும் இடையகப் பகுதிகள் உட்பட முழு ஆய்வுப் பகுதியும் அழிந்து வரும் எந்த விலங்குகளிலிருந்தும் விடுபட்டது என்பது கிடைக்கக்கூடிய பதிவுகள், அறிக்கைகள் மற்றும் சூழ்நிலை ஆதாரங்களிலிருந்து தெளிவாகிறது. சிவப்பு விஸ்கர்டு புல்புல், ஆசிய கோயல், வீட்டுக் காகம், கருப்பு டிராங்கோஸ், காகங்கள், பாண்ட் ஹெரான் போன்ற பொதுவான பறவை இனங்களைத் தவிர வேறு குடியிருப்புப் பறவைகள் இல்லை.

பாலூட்டிகளின் பட்டியல் (*நேரடியாகப் பார்க்கும் விலங்குகள் & இரண்டாம் நிலை தரவு) அட்டவணை எண்.3.43 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட பறவை இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.44 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வின் போது பதிவுசெய்யப்பட்ட ஊர்வன இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியம் அட்டவணை 3.45 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட பூச்சி இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து வரும் இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.46 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வின் போது பதிவு செய்யப்பட்ட பட்டாம்பூச்சி இனங்களின் பட்டியல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இலக்கியங்கள் அட்டவணை 3.47 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் அட்டவணை I இல் காணப்பட்ட அல்லது அறிவிக்கப்பட்ட இனங்கள் எதுவும் சேர்க்கப்படவில்லை என்பது

பட்டியலிலிருந்து தெளிவாகத் தெரிகிறது. அதேபோல், அவை எதுவும் REET வகையின் கீழ் வராது.

வகைபிரித்தல் ரீதியாக மொத்தம் 103 இனங்கள் இடையக மண்டலப் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 40, அதைத் தொடர்ந்து பட்டாம்பூச்சிகள் 20, ஊர்வன 16, பூச்சிகள் 16, பாலூட்டிகள் 8 மற்றும் ஆம்பிபியன்கள் 4. ஐந்து அட்டவணை II இனங்கள் உள்ளன, ஒரு இனம் அட்டவணை III இன் கீழ் உள்ளது மற்றும் எழுபத்தி ஒரு இனங்கள் உள்ளன. இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972 இன் படி அட்டவணை IV இன் கீழ். மொத்தம் 40 வகையான பறவைகள் ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்டன. ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அருகில் உள்ள விலங்கினங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை.

ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் பெரும்பாலும் பறவைகள், பட்டாம்பூச்சிகள் மற்றும் பூச்சிகள் ஆகும், மேலும் நான்கு நீர்வீழ்ச்சிகள் விரிவான களப் பயணத்தின் போது *Sphaerotheca breviceps*, *Euphyctis hexadactylus*, *Bufo melanostictus* போன்றவை காணப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை. ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

அட்டவணை எண்: 3.53. இடையக பகுதியில் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மை

விலங்கினங்களின் பட்டியல் மற்றும் அவற்றின் பாதுகாப்பு நிலை,

பாலூட்டிகள்: (*நேரடியாகப் பார்க்கும் விலங்குகள் & இரண்டாம் நிலை தரவு)

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொது பெயர்	குடும்பம்	அட்டவணை பட்டியல் WLPA 1972
1.	ராட்டஸ் ராட்டஸ்	வீட்டு எலி	முரிடீஸ்	LC – IV
2.	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	இந்திய பனை அணில்	அணில்	LC – IV
3.	ஹெர்பெர்டெஸ் எட்வர்ட்ரி	இந்திய சாம்பல் முங்கூஸ்	முங்கூஸ்	LC – IV
4.	லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்	உள்ளன	லெபோரிடீஸ்	LC – IV
5.	ராட்டஸ் நார்வெஜிகஸ்	புல சுட்டி	முரிடீஸ்	LC – IV
6.	சோரெக்ஸ் கேருலெசென்ஸ்	பொதுவான கஸ்தூரி ஷூ	சொரிசிடே	LC – IV
7.	சுஸ் ஸ்க்ரோஃபா	காட்டுப்பன்றி	சூடே	LC – III
8.	இந்திய நரி	வல்பஸ் பெங்காலென்சிஸ்	Canidae	LC – II

அட்டவணை எண்: 3.54 பட்டியலிடப்பட்ட பறவைகள்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவானது பெயர்	குடும்பம்	அட்டவணை பட்டியல் WLPA 1972
1.	பிட்டாகுலக்ரமேரியா	ரோஜா வளையம் கொண்ட கிளி	பிட்டாகுலிடே	அட்டவணை IV
2.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	சிறிய கிரேப்	பொடிசிபெடிடே	அட்டவணை IV
3.	பைக்னோனோடஸ் கஃபேர்	சிவப்பு காற்றோட்டமான புல்புல்	பைக்னோனோ டிடே	அட்டவணை IV
4.	அல்சிடோ அத்திஸ்	சிறிய நீல கிங்ஃபிஷர்	அல்செடினிடே	அட்டவணை IV
5.	லெப்டோகோமா ஜெலோனிகா	ஊதா சன்பேர்ட்	நெக்டரினிடே	அட்டவணை IV

6.	லெப்டோகோமா ஜெலோனிகா	ஊதா நிறமுள்ள சன்பேர்ட்	நெக்டரினிடே	அட்டவணை IV
7.	Dicrurus macrocercus	இரண்டு வால் குருவி	டிக்ரூரிடே	அட்டவணை IV
8.	ஆர்டிசினேரியா	சாம்பல் ஹெரான்	ஆர்டிடே	அட்டவணை IV
9.	புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	கால்நடை எக்ரேட்	ஆர்டிடே	அட்டவணை IV
10.	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	பொதுவான மைனா	ஸ்டர்னிடே	அட்டவணை IV
11.	கொராசியாஸ் பெங்காலென்சிஸ்	இந்திய ரோலர்	கோராசிடே	அட்டவணை IV
12.	நிக்டிகோராக்கஸ் நிக்டிகோராக்கஸ்	நைட் ஹெரான்	ஆர்டிடே	அட்டவணை IV
13.	சென்ட்ரோபஸ் சினென்சிஸ்	கிரேட்டர் கூகல்	குகுலிடே	அட்டவணை IV
14.	Anthus rufulus	நெல் வயல் பிபிட்	மோட்டாசிலிடே	அட்டவணை IV
15.	பைக்னோனோடஸ் ஜோகோசஸ்	சிவப்பு விஸ்கர் புல்புல்	பைக்னோனோ டிடே	அட்டவணை IV
16.	Egretta garzetta	லிட்டில் எக்ரேட்	ஆர்டிடே	அட்டவணை IV
17.	மெரோப்ஸ் ஓரியண்டலிஸ்	பச்சை தேனீ உண்பவர்	மெரோபிடே	அட்டவணை IV
18.	ஃபிராங்கோலினஸ் பாண்டிசீரியனஸ்	சாம்பல் ஃபிராங்கோலின்	ஃபாசியானிடே	அட்டவணை IV
19.	டிரிங்கா ஓக்ரோபஸ்	பச்சை மணற்பாறை	ஸ்கோலோபாசிடே	அட்டவணை IV
20.	மோட்டாசில்லா சினிரியா	சாம்பல் வாக்கெயில்	மோட்டாசிலிடே	அட்டவணை IV
21.	ஏஜிதினா டிஃபியா	பொதுவான ஜயோரா	ஏஜிதினிடே	அட்டவணை IV
22.	மோட்டாசில்லா ஃபிளாவா	மஞ்சள் வாக்கெயில்	மோட்டாசிலிடே	அட்டவணை IV
23.	அதினே பிரமா	புள்ளி ஆந்தை	ஸ்ட்ரிஜிடே	அட்டவணை IV
24.	பாஸர் உள்நாட்டு	வீட்டு குருவி	பாசெரிடே	அட்டவணை IV
25.	புடஸ்ரூர் டீசா	வெள்ளைக் கண்கள் கொண்ட பஸார்ட்	அசிபிட்ரிடே	அட்டவணை IV
26.	Dicrurus macrocercus	கருப்பு ட்ரோங்கோ	டிக்ரூரிடே	அட்டவணை IV
27.	லானியஸ் கிரிஸ்டேடஸ்	பிரவுன் ஷ்ரைக்	லானிடே	அட்டவணை IV
28.	பிரினியா இன்னார்னாடா	வெற்று பிரினியா	சிஸ்டிகோலிடே	அட்டவணை IV
29.	ஸ்ட்ரெப்டோபெலியாகி நென்சிஸ்	புள்ளிப் புறா	கொலம்பிடே	அட்டவணை IV
30.	ஆக்சிபிட்ரீ பேடியஸ்	ஷிக்ரா	அசிபிட்ரிடே	அட்டவணை IV
31.	லானியஸ் விட்டடஸ்	பே-பேக் ஷ்ரைக்	லானிடே	அட்டவணை IV
32.	Eudynamis scolopacea	ஆசிய கோயல்	குகுலிடே	அட்டவணை IV
33.	ஹல்சியன் ஸ்மிர்னென்சிஸ்	வெள்ளை மார்பக மீன் மீன்	அல்செடினிடே	அட்டவணை IV
34.	Dicrurus leucophaeus	ஆஷி ட்ரோங்கோ	டிக்ரூரிடே	அட்டவணை IV
35.	டையனோபியம் பெங்காலன்ஸ்	கறுப்பு-ரம்ப்டு ஃப்ளேம்பேக்	பிசிடே	அட்டவணை IV
36.	கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	வீட்டுக் காகம்	கோர்விடே	அட்டவணை IV
37.	கோர்வஸ்மாக்ரோரிஞ்சோஸ்	காட்டு காகம்	கோர்விடே	அட்டவணை IV
38.	Copsychus saularis	ராபின்	மஸ்சிகேபிடே	அட்டவணை IV
39.	Ardeolagrayii	பாண்ட் ஹெரான்	ஆர்டிடே	அட்டவணை IV
40.	Coturnix coturnix	பொதுவான காடை	ஃபாசியானிடே	அட்டவணை IV

அட்டவணை 3.55. ஊர்வனவற்றின் பட்டியல் கண்டறியப்பட்ட அல்லது ஆய்வுப் பகுதியில் இருந்து தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவானது பெயர்	குடும்பம்	அட்டவணை பட்டியல் WLPA 1972
1.	கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	பொதுவான தோட்ட பல்லி	அகமிட் பல்லிகள்	LC - IV
2.	பங்காரஸ் கேருலியஸ்	பொதுவான கிரேட்	எலாபிடே	LC - II
3.	கோங்கிலோஃபிஸ் கோனிகஸ்	கரடுமுரடான வால் கொண்ட மணல் போவா	போயிடே	LC - IV
4.	ஹெமிடாக்கடலஸ் ஃபிளவிவிரிடீஸ்	வீட்டு கெக்கோ	கெக்கோஸ்	LC - IV
5.	அஹேதுல்லா நசுதா	பொதுவான பச்சை சவுக்கு பாம்பு	கொலுப்ரிடே	LC - IV
6.	போயிகா எஸ்பிபி	பூனை பாம்பு	கொலுப்ரிடே	---
7.	பச்சோந்தி ஜீலானிகஸ்	இந்திய பச்சோந்தி	பச்சோந்திகள்	LC - II
8.	டபோயா ரஸ்ஸெலி	ரசல்ஸ் வைப்பர்	விபெரிடே	LC - III
9.	லிஸ்ஸெமிஸ் பங்கடேட்டா	இந்திய மண் ஆமை	சாஃப்ட்ஷெல் ஆமைகள்	LC - IV
10.	நஜா நஜா	இந்திய நாகப்பாம்பு	எலாப்பிட் பாம்புகள்	LC - II
11.	பசிலிஸ்கஸ் விட்டடஸ்	பழுப்பு பசிலிஸ்க்	கோரிட்டோபனிடே	-
12.	ஓபியோட்ரிஸ் வெர்னாலிஸ்	மென்மையான பச்சை பாம்பு	கொலுப்ரிடே	LC - IV
13.	Ptyas சளி	பொதுவான எலி பாம்பு	கொலுப்ரிட் பாம்புகள்	LC - IV
14.	டெண்ட்ரெலாபிஸ்	பொதுவான வெண்கலம்	கொலுப்ரிட் பாம்புகள்	LC - IV
15.	பிராமினி தோல்	Mabuya carinata	சின்சிடே	LC - II
16.	வாரனஸ் பெனகாயென்சிஸ்	உடும்பு	வரனிடே	LC - IV

அட்டவணை 3.56. ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அல்லது அறிக்கையிடப்பட்ட பூச்சிகளின் பட்டியல்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவானது பெயர்	குடும்பம்	அட்டவணை பட்டியல் WLPA 1972
1.	அக்ரியன் எஸ்பி & பெடலூரா எஸ்பி	தட்டான்	அனிசோப்டெரா	LC - IV
2.	அபிஸ் இண்டிகா	தேனீ	அபிடே	LC - IV
3.	அரேனியா எஸ்பி	சிலந்தி	கிராம்பிடே	LC - IV
4.	கராசியஸ் எஸ்பி	குச்சிப்பூச்சி	லோன்சோடினே	LC - IV
5.	கோசினெல்லா செப்டன்பங்க்டாடா	பெண் பறவை வண்டு	காசினெல்லிடே	LC - IV
6.	கோசினெல்லா செப்டெம்பங்க்டாட்	ஏழு புள்ளி பெண் பறவை	காசினெல்லிடே	LC - IV
7.	அங்கு பெடிவெரியானா	இந்திய டோமினோ கரப்பான் பூச்சி	கோரிடிடே	-
8.	ஹாமிடெர்ம்ஸ் சில்வெஸ்ட்ரி	கரையான்	----	LC - IV
9.	ஹெரோகிளிபஸ் எஸ்பி	வெட்டுக்கிளி	அக்ரிடிடே	LC - IV
10.	மன்டிஸ் பிரார்த்தனை	மாண்டிஸ் மதம்	மாண்டிடீஸ்	LC - IV
11.	கிரிசோகோரிஸ் பர்பூரியஸ்	நீலப் பூச்சி	ஸ்கூட்டெல்லரிடே	LC - IV
12.	தேள்	பாலம்னேயஸ் ஸ்வாம்மர்டாமி	ஸ்கார்பியோனாய்டியா	LC - IV
13.	பூரான்	ஸ்கோலோபேந்திரா	வீடு செண்டிபீட்ஸ்	LC - IV
14.	சிக்காடா எஸ்பி	சிக்காடா	சிக்காடிடே	LC - IV
15.	Coenagrion sp & ischnura	டாம்செல்ஃப்லி	கோனாக்ரியோனிடே	LC - IV

அட்டவணை 3.57. ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அல்லது அறிக்கையிடப்பட்ட பூச்சிகளின் பட்டியல்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொதுவானது பெயர்	IUCN பாதுகாப்பு நிலை
1.	ஜூனோனியா இஃபிடா	சாக்லேட் பான்சி	LC
2.	ஜூனோனியா ஓரிதியா	நீல பேன்சி	LC
3.	ஃபலந்தபலந்தா	பொதுவான சிறுத்தை	LC
4.	அக்ரேயா டெர்ப்சிகோர்	டவனி கோஸ்டர்	LC
5.	பாபிலியோபாலிட்ஸ்பாலைட்டுகள்	பொதுவான மார்மன்	LC
6.	பாபிலியோபோலிட்ஸ்ரோமுலஸ்	பொதுவான மார்மன்	LC
7.	ஜூனோனியா லெமோனியாஸ்	சுண்ணாம்பு பேன்சி	LC
8.	ஹைபோலிம்னாஸ்மிசிப்பஸ்	Danaid முட்டை ஈ	LC
9.	ஜூனோனியாஹியர்டா	மஞ்சள் பேன்சி	LC
10.	ஜூனோனியாலெமோனியாஸ்	எலுமிச்சை பேன்சி	LC
11.	யூக்ரிசாப்ஸ் பாண்டவர்	வெற்று மன்மதன்	LC
12.	பாபிலியோடெமோலியஸ்டெமோலியஸ்	சுண்ணாம்பு பட்டாம்பூச்சி	LC
13.	யூரேமா ஹெகேப்	பொதுவான புல் மஞ்சள்	LC
14.	டானஸ் ஜெனுடியா	கோடிட்ட புலி	LC
15.	எவரெஸ்லாக்டர்னஸ்	இந்திய மன்மதன்	LC
16.	யூப்லோயா கோர்	பொதுவான காகம்	LC
17.	மெலனிடீஸ்லெடலேடா	பொதுவான மாலை பழுப்பு	LC
18.	Jamidescelenoceleno	பொதுவான செருலியன்	LC
19.	Danaus chrysippuschrysippus	வெற்று புலி	LC
20.	பச்லியோப்டாரிஸ்டோலோச்சியே	பொதுவான ரோஜா	LC

*IUCN ஆல் ஒதுக்கப்பட்ட நிலை, அங்கு - CR - ஆபத்தான நிலையில் உள்ளது; EN - ஆபத்தானது; LC - குறைந்த கவலை; NT - அருகில் அச்சுறுத்தப்பட்டது; VU - பாதிக்கப்படக்கூடியது, DA - தரவு குறைபாடு, NE - மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை.



ஃபாலன்டா ஃபாலந்தா



ஜூனோனியா லெமோனியாஸ்



டானஸ் கிரிசிப்பஸ்



ஜூனோனியா இஃபிடா



யூப்லோயா கோர்



கேடோப்சிலியா போமோனா



ஹைபோலிம்னாஸ் மிசிப்பஸ்



யூரேமா ஹெகேப்



கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்



அங்கு பெடிவெரியானா



அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்



அல்சிடோ அத்திஸ்



பசிலிஸ்கஸ் விட்டடஸ்



செரடோகோம்பஸ் பிக்டஸ்

படம் எண்: 3.39. இடையக மண்டல பகுதியில் விலங்கினங்கள் இனங்கள் கண்காணிப்பு

3.5.15 நீர்வாழ் சூழலியல்

ஆய்வுப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியிலிருந்து சில பருவகால ஓடை மற்றும் கால்வாய்கள் உள்ளன. ஆனால் ஆய்வுப் பகுதிக்குள் பெரிய வடிகால் அமைப்பு எதுவும் இல்லை. மைய மண்டலப் பகுதியில் நீர்வாழ் பன்முகத்தன்மை காணப்படவில்லை. நீர்வாழ் களைகள் 10 கிமீ சுற்றளவில் எல்லா இடங்களிலும், ஒவ்வொரு நீர் சதுப்பு, குளம் போன்றவற்றிலும் வளர்ந்து காணப்படுகின்றன. கிராமங்களின் வடிகால், சிறு நீர் தேங்கும் பள்ளங்கள் மற்றும் விவசாய வயல்களில் தண்ணீர் இல்லாத ஆனால் போதுமான அளவு உள்ள விவசாய வயல்களில் டைபா அங்குஸ்டாட்டா வளர்வதைக் காணலாம். ஈரப்பதம் அதன் வளர்ச்சியை ஆதரிக்கிறது. நீர் இருக்கும் இடத்தில், Eichornia crassipes அதன் வேர்களை எடுத்து, அதன் பரவல் மற்றும் படையெடுப்பின் மூலம் முழு நீர் மேற்பரப்பையும் உள்ளடக்கியது.

3.5.13. நீர்வாழ் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்

- ஆய்வுக் காலத்தில் இந்த இடங்களில் உண்மையான கள சேகரிப்பு மூலம் தரவை உருவாக்குதல்
- நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் பற்றிய அறிவைப் பெற உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்தாலோசிக்கப்பட்டது.

3.5.14. மேக்ரோபைட்டுகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட மேக்ரோபைட்டுகள் அட்டவணை 3.66 இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை எண்.3.42 மேக்ரோபைட்டுகளின் விளக்கம்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	பொது பெயர்	வட்டார மொழி பெயர் (தமிழ்)	IUCN அச்சுறுத்தப்பட்டவர்களின் சிவப்பு பட்டியல் இனங்கள்
1.	ஐகோர்னியா கிராசிப்	நீர் பதுமராகம்	அகாயதாமரை	NA
2.	அபோனோஜெடோனாடன்ஸ்	மிதக்கும் சரிகை ஆலை	கொட்டிகிழங்கு	NA
3.	Nymphaea nouchali	நீல நீர் அல்லி	நெல்லம்பாள்	LC
4.	டைபா அங்குஸ்டிஃபோலியா	சாம்பு	குறுகிய இலை பூனை	LC
5.	கேரெக்ஸ் க்ரூசியாட்டா	குறுக்கு புல்	கோரைப்புல்லு	NA
6.	சைபரஸ் எக்சுலட்டஸ்	உயரமான பிளாட் செட்ஜ்	கோரைக்கிழங்கு	LC



a. குறுக்கு புல்

b. சாம்பு



c. நீல நீர் அல்லி

d. நீர் பதுமராகம்

படம் எண்: 3.40 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நீர்வாழ் தாவரங்களின் பட்டியல்

3.5.16. நீர்வாழ் விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மை

ஆய்வுப் பகுதியில் அமைந்துள்ள நீர்நிலைகளுக்கு அருகில் பொதுவான இந்திய பர்ரோயிங் தவளை மற்றும் பச்சை குளம் தவளை போன்ற நீர்வீழ்ச்சி இனங்கள் காணப்பட்டன

அட்டவணை எண். 3.59. ஆய்வுப் பகுதியில் இருந்து கவனிக்கப்பட்ட/பதிவுசெய்யப்பட்ட நீர்வீழ்ச்சிகள்

வ.எண்	பொதுவான பெயர்/ஆங்கிலப் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்	அட்டவணை பட்டியல் WLPA 1972	IUCN சிவப்பு பட்டியல் தரவு
1.	இந்திய பர்ரோயிங் தவளை	டிக்ரோக்ளோசிடே	Sphaerotherca breviceps	அட்டவணை IV	LC
2.	பச்சை குளம் தவளை	டிக்ரோக்ளோசிடே	யூஃப்லிக்டிஸ் ஹெக்ஸ்டாடாக்டைலஸ்	அட்டவணை IV	LC
3.	இந்திய தேரை	புஃபோனிடே	புஃபோமெலனோஸ்டிக்டஸ்	அட்டவணை IV	LC
4.	கேப்டன்	டிக்ரோக்ளோசிடே	யூஃப்லிக்டிசினோபிலிக்டிஸ்	அட்டவணை IV	LC

3.5.17 மற்ற நீர்வாழ் உயிரினங்கள்

3.5.17.1 மீன்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் குறைந்த நீர்வாழ் பன்முகத்தன்மை உள்ளது, சில வகையான மீன்கள் வாழ்கின்றன. முதன்மை வருகையின் போது அறிவிக்கப்பட்ட மீன் இனங்கள் ரோஹு, கேட்லா, கேட்ஃபிஷ், ஸ்நேக்ஹெட் முர்ரல் போன்றவை ஆகும். ஆய்வுப் பகுதியில் தெரிவிக்கப்பட்ட மீன் இனங்கள் அட்டவணை 3.68 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.60 உண்மையான பார்வையின் அடிப்படையில், உள்ளூர்வாசிகளின் உள்ளீடுகளின் அடிப்படையில் மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவிலிருந்து ஆய்வு

வ.எண்	பொதுவான பெயர்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
1.	போந்தியா	புன்டியஸ் சோஃபோர்	சைப்ரினிடே
2.	கட்லா	கட்லா கட்லா	சைப்ரினிடே
3.	சில்வர் ஸ்கேபார்ட்ஃபிஷ்	லெபிடோபஸ் காடாடஸ்	டிரிச்சியூரிடே
4.	-	சைப்ரினஸ் கார்பியோ	சைப்ரினிடே
5.	கெளுத்தி மீன்	சிலுரிஃபார்ம்ஸ்	-
6.	ரோஹு	லபியோ ரோஹிதா	சைப்ரினிடே
7.	ஈல் மீன்	எலக்ட்ரோபோரஸ் எலக்ட்ரிக்ஸ்	ஜிம்னோடிடே
8.	பாம்புத் தலை சுருதி	சன்னா ஸ்ட்ரைடா	-

3.5.18 முடிவு

ஒட்டுமொத்த சூழலியல் சூழ்நிலையின் அவதானிப்புகள் மற்றும் மதிப்பீட்டில் உயிர் புவியியல் மண்டலம், சுற்றுச்சூழல் மண்டலம், வாழ்விட வகைகள் மற்றும் நிலப்பரப்பு, இயற்கை வாழ்விடங்களிலிருந்து தூரம், தாவரங்கள்/காடு வகைகள் மற்றும் ஈரநிலங்கள், முக்கியமான பறவைகள் போன்ற உணர்திறன் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் வாழ்விடங்கள் போன்ற விவரங்கள் அடங்கும். , முக்கியமான வனவிலங்குகளின் இடம்பெயர்வு நடைபாதைகள் போன்றவை. இத்தகைய அடிப்படைத் தகவல்கள் அப்பகுதியின் நிலைமை மற்றும் ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிய சிறந்த புரிதலை வழங்குகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட நடவடிக்கைகளுக்கு எதிராகப் பார்க்கப்படும் இந்த அடிப்படைத் தகவல், வனவிலங்குகள் மற்றும் பிராந்தியத்தில் அவற்றின் வாழ்விடங்களில் அவற்றின் தாக்கங்களைக் கணிக்க உதவுகிறது. தாவரங்கள், விலங்கினங்கள், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி, இயற்கை வாழ்விடங்கள் மற்றும் வனவிலங்கு இனங்கள் போன்றவற்றின் இரண்டாம் நிலை இலக்கியங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவு மற்றும் தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டு, உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் வசிக்கும் கிராமங்கள், கால்நடை வளர்ப்பவர்கள் மற்றும் விவசாயிகளிடமிருந்து உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்தாலோசித்து விவாதிக்கப்பட்டது.

3.6 சமூக பொருளாதார சூழல்:

சுரங்கம்/தொழில்துறையில் முக்கிய வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்குதல் (நேரடி மற்றும் மறைமுக) மற்றும் சமூகத்தின் அடிப்படை/நவீன தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும் திட்டப் பகுதி, மாநிலம் மற்றும் நாட்டிலும் சமூக, பொருளாதார, சுகாதாரம், கல்வி மற்றும் ஊட்டச்சத்து நிலையை மேம்படுத்துதல். இந்த முறையில் அனைத்து வளர்ச்சித் திட்டங்களும் சமூகப் பொருளாதார அம்சங்களுடன் நேரடி மற்றும் மறைமுக உறவுகளைக் கொண்டுள்ளன, இதில் புதிய வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்கான பொது ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையும் அடங்கும். எனவே, நிலவும் சமூக மற்றும் கலாச்சார நிலைமைகள் மற்றும் சுண்ணாம்புச் சுரங்கப் பகுதியின் பொருளாதார நிலை தொடர்பான பல்வேறு அம்சங்களை உள்ளடக்கிய சமூகப் பொருளாதாரக் கூறுகளின் ஆய்வு EIA ஆய்வின் ஒரு முக்கிய பகுதியாகும். இந்த அளவுருக்கள் பற்றிய ஆய்வு, திட்டத்தால் சமூகப் பொருளாதாரம் மற்றும் மனித ஆர்வத்தின் அளவுருக்கள் மீதான சாத்தியமான தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும், கணிக்கவும் மற்றும் மதிப்பீடு செய்யவும் உதவுகிறது.

3.6.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

சமூக-பொருளாதார ஆய்வின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

அ) திட்டத்தின் ஆய்வுப் பகுதியில் வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை ஆய்வு செய்தல்.

ஆ) ஆய்வுப் பகுதிக்குள் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் அடிப்படைத் தேவைகளைக் கண்டறிதல்.

ஆ) திட்டத்தின் காரணமாக சமூக-பொருளாதார சூழலில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.

ஈ) வேலைவாய்ப்பை வழங்குதல் மற்றும் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துதல்.

ஐ) சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டப் பகுதியில் வசிக்கும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை ஆய்வு செய்தல்

ஈ) சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி திட்டப் பகுதியின் காரணமாக சமூக-பொருளாதார சூழலில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்

ஐ) சமூக பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் சாலை அணுகல் ஆகியவற்றின் தாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்ய.

3.6.2 வேலையின் நோக்கம்

- இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து அப்பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலை ஆய்வு செய்தல்;
- தரவு சேகரிப்பு & பகுப்பாய்வு
- திட்ட தாக்கத்தின் கணிப்பு
- தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

3.6.3 முறைமை

சமூக-பொருளாதார தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு பின்பற்றப்படும் முறை பின்வருமாறு:

a) 2001 மற்றும் 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பில் இருந்து நடவடிக்கைகள் மற்றும் மக்கள்தொகை அமைப்பு பற்றிய விவரங்கள் பெறப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது.

b) மேற்கூறிய தரவுகளின் அடிப்படையில், ஆலை செயல்பாட்டினால் சமூகத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் மதிப்பிடப்பட்டு, மேலும் மேம்படுத்துவதற்கான பரிந்துரைகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.

3.6.4 தகவல் மற்றும் தரவுத் தளத்தின் ஆதாரங்கள்

மேற்கண்ட நோக்கங்களை அடைய, முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து தகவல் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளது. முதன்மைத் தரவு மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவு இரண்டும் பொருத்தமான புள்ளியியல் நூட்பங்களின் மூலம் சுற்றியுள்ள பகுதியுடன் தொடர்புடைய மேலே தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கருதுகோள்களை சரிபார்க்கும் நோக்கத்திற்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.

3.6.5 முதன்மை ஆய்வு

முதன்மை தரவு சேகரிப்பில் நேரடி கண்காணிப்பு முறை மூலம் கட்டமைக்கப்பட்ட நேர்காணல் அட்டவணை மூலம் தரவு சேகரிப்பு அடங்கும். கேள்வித்தாள் கணக்கெடுப்பில் திறந்த மற்றும் மூடிய முறைகள் உள்ளன. தமிழ்நாடு மாநிலத்தின் விருதுநகர் மாவட்டம், சிவகாசி தாலுகாவில் உள்ள ஆலங்குளம் & லட்சுமிபுரம் கிராமங்களில் இருந்து மாதிரி எடுக்கப்பட்ட எளிய சீரற்ற மாதிரியின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி அளவு வரையறுக்கப்பட்ட பதினளிப்பாளர்களாகும். கள ஆய்வில் முதன்மை மண்டலம் (0 - 3 கிமீ), இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3 - 7 கிமீ) மற்றும் மூன்றாம் மண்டலம் (7 - 10 கிமீ) என மூன்று பெரிய பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

கேள்வித்தாள்கள் பாடங்களின் கிராமப்புற பின்னணியைக் கருத்தில் கொண்டு, சரியான தகவல் மற்றும் தரவை முடிந்தவரை வழங்குவதற்கு உதவும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. கேள்வித்தாள்கள் மற்றும் குழு விவாதங்கள் மூலம் கிராம அளவில் மற்றும் வீட்டு மட்டத்தில் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

கள ஆய்வுக்கான ஆய்வுப் பகுதி முதன்மை மண்டலம் (0 - 3 கிமீ), இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3 - 7 கிமீ) மற்றும் வெளி மண்டலம் (7 - 10 கிமீ) என மூன்று பெரிய பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

a) மாதிரி அளவு தேர்வு

மாதிரி அளவு என்பது படிப்பின் நோக்கம் உட்பட பல காரணிகளுக்கு எண்ணைக் குறிக்கிறது.

$$n = \frac{n_0 \times N}{n_0 + (N - 1)}$$

இங்கே

n = அறியப்பட்ட மக்கள்தொகையின் மாதிரி அளவு

n0 = தெரியாத மக்கள்தொகையின் விகிதம்

N = அறியப்பட்ட மக்கள்தொகை அளவு

நாம் முதலில் விகிதத்தைக் கணக்கிட்டு, சரியான மாதிரி அளவைக் கணக்கிட, திருத்தக் காரணிக்கான சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துகிறோம்

$$n_0 = \frac{Z^2 \times P(1-P)}{e^2}$$

Z = விரும்பிய நம்பிக்கையின் முக்கிய மதிப்பு (இங்கே 95% நம்பிக்கை எடுக்கப்பட்டது மற்றும் Z மதிப்பு 1.96)

e = பிழையின் விளிம்பு / விரும்பிய அளவு துல்லியம் (அதாவது ± 5% அல்லது 0.05)

P = விநியோகத்தில் மாறுபாட்டின் அதிகபட்ச நிகழ்தகவு (அது அதிகபட்சம் 50% ஆக இருக்கலாம்)

சமூகப் பொருளாதாரக் கணக்கெடுப்பிற்காக, 10 கிமீ ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மொத்த குடும்பங்கள் (2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி) 113338 குடும்பங்களில் 383 குடும்பங்களின் மாதிரி அளவு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

பங்குதாரர்கள், குறிப்பாக திட்டப் பயனாளிகள் மற்றும் சாத்தியமான பாதிக்கப்பட்ட நபர்களை உள்ளடக்கிய ஒரு பங்கேற்பு அணுகுமுறையுடன் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆலோசனை செய்யப்பட்ட மக்கள்தொகை குழுக்களில் திட்ட செல்வாக்கு பகுதியில் உள்ள பயனாளிகள் குழு, குறிப்பாக கடைக்காரர்கள், விவசாயிகள், கிராம பஞ்சாயத்து உறுப்பினர்கள், கிராம பெரியவர்கள் போன்றவர்கள் உள்ளனர்.

3.6.6 இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து தரவு சேகரிப்பு

இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து தரவு பின்வரும் அம்சங்களில் சேகரிக்கப்பட்டது:

- பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரம்
- பகுதியின் பொருளாதார விவரம்

அட்டவணை 3.61 தகவல் மற்றும் ஆதாரங்களின் வகை

தகவல்	ஆதாரம்
மக்கள்தொகை	மாவட்ட மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, அரசு இந்தியாவின்
பகுதியின் பொருளாதார விவரக்குறிப்பு	இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, தமிழ்நாடு மாநிலம்

b) தரவு வழங்கல் மற்றும் பகுப்பாய்வு

சேகரிக்கப்பட்ட தரவு பொருத்தமான, சுருக்கமான வடிவத்தில், அதாவது அட்டவணை அல்லது வரைபட அல்லது கிராஃபிக் வடிவத்தில் மேலும் பகுப்பாய்வுக்காக வழங்கப்பட்டது. இந்த அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட தரவு பல்வேறு தரமான நுட்பங்கள் மற்றும் கருத்தியல் அணுகுமுறைகளின் உதவியுடன் விளக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.

3.7 பகுதியின் பின்னணி தகவல்

பரப்பளவில் இந்தியாவின் 11வது பெரிய மாநிலமாக தமிழ்நாடு உள்ளது. இந்த மாநிலம் நாட்டின் ஏழாவது அதிக மக்கள்தொகை கொண்ட மாநிலமாகும், மேலும் அதன் முக்கிய மொழியான தமிழ் கிமு 500-க்கு முந்தையது. சென்னை தமிழ்நாட்டின் தலைநகரம் மற்றும் இந்தியாவின் கிழக்கு கடற்கரையில் அமைந்துள்ளது. 1000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கட்டப்பட்ட அற்புதமான கோயில்கள் மற்றும் நினைவுச்சின்னங்களுக்காக தமிழ்நாடு பிரபலமானது மற்றும் ஐக்கிய நாடுகள் சபையால் பாரம்பரிய தளங்களாகக் குறிக்கப்பட்ட இடங்களைக் கொண்டுள்ளது. 180 டிகிரி முன்னுதாரண மாற்றத்தில், வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இந்த மாநிலம் தொழில்நுட்பம் மற்றும் வர்த்தகத்திற்கான மிக வேகமாக வளரும் மையமாகவும் உள்ளது.

மாநிலத்தை இரண்டு இயற்கைப் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம் (அ) தென்னிந்தியாவின் கடலோர சமவெளிகள் மற்றும் (ஆ) மலைப்பாங்கான மேற்குப் பகுதி. கடற்கரைக்கு இணையாக அதிலிருந்து படிப்படியாக உயரும் சமவெளி நாட்டின் பரந்த பகுதி. மேலும் இது காஞ்சிபுரம், திருப்பூர், கடலூர் மற்றும் வேலூர் மாவட்டங்களை உள்ளடக்கிய கோரமண்டல் சமவெளிகளாக பிரிக்கப்படலாம். காவிரி டெல்டாவின் வண்டல் சமவெளிகள் தஞ்சாவூர் மற்றும் திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தின் ஒரு பகுதியிலும், மதுரை, திண்டுக்கல், ராமநாதபுரம், சிவகங்கை, விருதுநகர், திருநெல்வேலி மற்றும் தூத்துக்குடி மாவட்டங்களில் வறண்ட தென் சமவெளிகளிலும் நீண்டுள்ளது. இது கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைக்கு அப்பால் சிறிது விரிவடைகிறது. காவிரி டெல்டா சில தனித்துவமான உடல் மற்றும் மனித அம்சங்களை முன்வைக்கிறது, அதன் ஆற்றல் குறிப்பிடத்தக்க வளர்ச்சிக்கு முக்கிய காரணியாக உள்ளது, தமிழ்நாட்டின் நகரங்கள் கண்டன.

3.8 பகுதியின் புவியியல்

தமிழ்நாடு இந்தியாவின் 28 மாநிலங்களில் ஒன்றாகும், இது நாட்டின் தென்கோடியில் அமைந்துள்ளது. இது 8°4'N முதல் 13°35'N அட்சரேகை வரையிலும், 76°18'E முதல் 80°20'E தீர்க்கரேகை வரையிலும் நீண்டுள்ளது. அதன் முனைகள்

- கிழக்கில் - பாயிண்ட் கலிமேர்
- மேற்கு - ஆனைமலை மலைகள்
- வடக்கில் - புலிகாட் ஏரி
- தெற்கு - கேப் கொமோரின்

இது 1,30,058 சதுர கிமீ பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் இந்தியாவின் 11வது பெரிய மாநிலமாகும். இது நம் நாட்டின் 4% பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது. தமிழ்நாடு கிழக்கில் வங்காள விரிகுடா, மேற்கில் கேரளா, வடக்கே ஆந்திரா, வடமேற்கில் தமிழ்நாடு மற்றும் தெற்கில் இந்தியப் பெருங்கடலால் எல்லைகளாக உள்ளது. மன்னார் வளைகுடா மற்றும் பாலக் ஜலசந்தி இந்தியாவின் தென்கிழக்கில் அமைந்துள்ள இலங்கைத் தீவில் இருந்து தமிழ்நாட்டைப் பிரிக்கிறது.

தமிழ்நாடு உருவாகும் போது 13 மாவட்டங்கள் மட்டுமே இருந்தது என்பதை நாம் ஏற்கனவே அறிந்திருக்கிறோம். அதன் பிறகு, நிர்வாக வசதிக்காக மாநிலம் பலமுறை சீரமைக்கப்பட்டது. தமிழகத்தில் தற்போது புதிதாக உருவாக்கப்பட்ட மாவட்டங்களான கள்ளக்குறிச்சி, தென்காசி, செங்கல்பட்டு, ராணிப்பேட்டை, திருப்பத்தூர் உள்ளிட்ட 37 மாவட்டங்கள் உள்ளன.

3.9 மக்கள்தொகை வளர்ச்சி விகிதம்

1991 ஆம் ஆண்டில், தமிழ்நாடு மாநிலத்தில் 21 மாவட்டங்கள் மட்டுமே இருந்தன. 2001 ஆம் ஆண்டில், பிராந்திய அதிகார வரம்பை மறுசீரமைப்பதன் மூலம் எட்டு புதிய மாவட்டங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. ஒன்பது மாவட்டங்கள் - திருப்பூர், நாமக்கல், திருப்பூர், பெரம்பலூர், விழுப்புரம், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம் மற்றும் தேனி. மக்கள்தொகை மற்றும் அதன் வளர்ச்சி போக்கு ஆகியவை வளரும் பொருளாதாரத்தில் முக்கியமான பொருளாதார காரணிகளாகும்.

ஆண்டு	தமிழ்நாடு	இந்தியா
1941	11.91	14.22
1951	14.66	13.31
1961	11.85	21.51
1971	22.30	24.80
1981	17.50	24.66
1991	15.39	23.86
2001	11.19	21.34
2011	15.61	5.96
2021	5.96	1.0

3.10 விருதுநகர் மாவட்டம்

விருதுநகர் மாவட்டம் முன்பு கர்மவீரர் காமராஜர் மாவட்டம் என்று அழைக்கப்பட்டது. இந்த மாவட்டம் தமிழ்நாடு மாநிலத்தின் தென்பகுதியில் அமைந்துள்ளது. விருதுநகர் மாவட்டம் வடக்கே மதுரை மற்றும் சிவகங்கை மாவட்டத்தாலும், தெற்கில் திருநெல்வேலி மற்றும் தூத்துக்குடி மாவட்டத்தாலும், கிழக்கே இராமநாதபுரத்தாலும், மேற்கே கேரள மாநிலத்தாலும், வடமேற்கில் தேனி மாவட்டத்தாலும் எல்லைகளாக உள்ளது. விருதுநகர் மாவட்டத்தின் நிர்வாகத் தலைமையகம் விருதுநகர் நகரில் அமைந்துள்ளது. விருதுநகர் மாவட்டத்தில் 3 வருவாய் கோட்டங்கள், 9 தாலுகாக்கள், 39 ஃபிர்காக்கள் மற்றும் 600 வருவாய் கிராமங்கள் உள்ளன.

விருதுநகர் மாவட்டம் அருப்புக்கோட்டை, சிவகாசி மற்றும் சாத்தூர் ஆகிய மூன்று வருவாய் கோட்டங்களைக் கொண்டுள்ளது, பத்து தாலுகாக்களான ராஜபாளையம், ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர், சாத்தூர், சிவகாசி, விருதுநகர், அருப்புக்கோட்டை, திருச்சுளி, காரியாபட்டி, வெம்பக்கோட்டை மற்றும் வத்திராயிருப்பு (G.O.M. விற்படி உருவாக்கப்பட்டது) எண் 321 வருவாய்த் துறை நாள்: 31-08-2015) 600 வருவாய் கிராமங்களை உள்ளடக்கியது. மாவட்டத்தில் ஒரு மாநகராட்சி, ஐந்து நகராட்சிகள்,

ஒன்பது டவுன் பஞ்சாயத்துகள், பதினொரு தொகுதிகள் மற்றும் 450 கிராம பஞ்சாயத்துகள் உள்ளன.

3.11 படிப்பு பகுதி

தமிழ்நாடு மாநிலம், விருதுநகர் மாவட்டம், சிவகாசி தாலுகாவில் உள்ள ஆலங்குளம் மற்றும் லட்சுமிபுரம் கிராமத்தில் உள்ள பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் (மைய மற்றும் இடையக மண்டலம்) விரிவான சமூக-பொருளாதார கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. இயற்கை மற்றும் குடிமக்கள் மீது முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கத்தை தீர்மானிக்க. இந்த முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாட்டைப் பற்றிய கிராமவாசிகள் மற்றும் அவர்களின் முன்னோக்குகளின் மேலோட்டத்தைப் பெற, வெவ்வேறு மக்கள்தொகை அளவுருக்கள் மற்றும் சமூக அம்சங்கள் போன்ற மக்கள் தொகை அடர்த்தி, பாலின விகிதம், எழுத்தறிவு விகிதம், தொழிலாளர் விகிதம் போன்றவை அடையாளம் காணப்பட்டு, பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, ஒன்றாக ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. இந்த பாதிப்புகள் நன்மை பயக்கும் அல்லது பாதகமானதாக இருக்கலாம். பாதகமான எதிர்பார்க்கப்பட்ட பரிந்துரைகள் இருந்தால், கூட்டு வளர்ச்சியைப் பெறுவதற்கான நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

3.12 10 கிமீ ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை முறை ஒரு ஒப்பீட்டு பகுப்பாய்வு

அட்டவணை 3.62 மாவட்டம், மாநில மற்றும் தேசிய அளவிலான சமூக-பொருளாதார சுயவிவரத்துடன் ஒப்பிடும்போது ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சுயவிவரத்தைக் காட்டுகிறது

குறிப்பாக	இந்தியா	தமிழ்நாடு	திருப்பூர் மாவட்டம்	படிக்கும் பகுதி (10கிமீ சுற்றளவு)
பரப்பளவு (ச. கி.மீ.)	3,287,263	130058	4,288	759
மக்கள் தொகை அடர்த்தி/சதுர கி.மீ.	368	554	453	557
குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	249454252	13357027	537748	113338
மக்கள் தொகை	1210569573	72147030	1942288	422704
ஆண்	623121843	36137975	967709	210009
பெண்	587447730	36009055	974579	212695
பட்டியல் பழங்குடியினர்	104281034	794697	2294	753
பட்டியல் சாதியினர்	201378086	14438445	399831	76882
எழுத்தறிவு விகிதம்	72.99%	80%	72%	80%

குறிப்பாக	இந்தியா	தமிழ்நாடு	திருப்பூர் மாவட்டம்	படிக்கும் பகுதி (10கிமீ சுற்றளவு)
பாலின விகிதம் (1000 ஆண்களுக்கு பெண்கள்)	943	996	1007	1013

அட்டவணை எண் 3.12.1 இந்தியா, தமிழ்நாடு, விருதுநகர் மாவட்டம் & ஆய்வுப் பகுதி (10கிமீ சுற்றளவு) ஆகியவற்றின் மக்கள்தொகை வடிவத்தைக் காட்டுகிறது. இந்தியாவில் மொத்த பரப்பளவு 3.2 சதுர கிலோமீட்டர், தமிழ்நாடு மாநிலத்தின் பரப்பளவு 130058 சதுர கிலோமீட்டர், விருதுநகர் மாவட்டம் 4,288 சதுர கிலோமீட்டர் மற்றும் ஆய்வு பகுதி சுமார் 759 சதுர கிலோமீட்டர். மக்கள்தொகை அடர்த்தி ஒரு சதுர கிலோமீட்டருக்கு மொத்த மக்கள்தொகை ஆகும். எனவே, இந்தியாவின் மக்கள் தொகை அடர்த்தி 368 சதுர கிலோமீட்டர், தமிழ்நாடு மாநிலத்தின் அடர்த்தி 554 சதுர கிலோமீட்டர், மாவட்டம் அடர்த்தி சுமார் 453 சதுர கிலோமீட்டர் மற்றும் ஆய்வு பகுதி அடர்த்தி சுமார் 557 சதுர கிலோமீட்டர். 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, மாநிலத்தில் சுமார் 5.96 சதவீத மக்கள் வசிக்கின்றனர். விருதுநகர் மாவட்டத்தில் மாநில வாரியாக 2.69 சதவீத மக்கள் வாழ்கின்றனர். ஆய்வுப் பகுதியில் 10கிமீ சுற்றளவில் 24% உள்ளது. மாநிலம், மாவட்டம் மற்றும் ஆய்வு பகுதி. தமிழ்நாடு மாநில SC பிரிவினர்கள் சுமார் 19%, விருதுநகர் மாவட்டத்தில் சுமார் 21% ஆகக் குறைந்துள்ளது, மொத்த மக்கள்தொகையில் 18% அதிகரித்து, எஸ்டி மக்கள்தொகை மொத்த மக்கள்தொகையில் சுமார் 1.10%, 0.11% மற்றும் 0.18% ஆக உள்ளது. ஆய்வு பகுதி. மாநில அளவில் கல்வியறிவு விகிதம் 80%, மாவட்ட அளவில் 72% ஆனால் படிப்பு பகுதி 80% அதிகரித்துள்ளது. கல்வியறிவு விகிதம் உள்ளது, மாவட்ட அளவில் குறைந்துள்ளதை ஒப்பிடுகையில், படிப்பு பகுதி அதிகரிப்பு. மாநில அளவில் ஆயிரம் ஆண்களுக்கு பெண் பாலின விகிதம் 996, மாவட்ட அளவில் 1007 மற்றும் படிப்பு பகுதி 1013.

2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி மொத்த மக்கள்தொகையில் 422704 சதுர கிலோ மீட்டருக்கு 557 பேர் மக்கள் தொகை அடர்த்தியை ஆய்வு பகுதி கொண்டுள்ளது. இதில் 49.68 சதவீதம் ஆண்களும் 50.32% பெண்களும் உள்ளனர். 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி கல்வியறிவு விகிதம் 80%, மாவட்டத்தில் கல்வியறிவு விகிதம் 72% உள்ளது

3.13 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகைக் கணிப்பு

மக்கள்தொகைக் கணிப்பு என்பது மக்கள்தொகை அமைப்பு, கருவுறுதல், இறப்பு மற்றும் இடம்பெயர்வு ஆகியவற்றின் ஊகங்களின் அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்ட எதிர்காலத் தேதியில் உயிருடன் இருப்பார்கள் என்று எதிர்பார்க்கப்படும் மக்களின் எண்ணிக்கையின் மதிப்பீடாகும். புதிய வேலைகள், பள்ளிகள், மருத்துவர்கள் மற்றும் செவிலியர்கள், நகர்ப்புற வீடுகள், உணவுகள், உடைகள் மற்றும் ஆற்றல் மற்றும் வளங்களின் தேவைகளைத் திட்டமிடுவது அவசியம். கொள்கைப் பேச்சுக்கு இது தேவைப்படுகிறது, அதாவது, தற்போதுள்ள சிக்கல்களைப் புரிந்துகொள்வதற்கும், இறுதியாக பொருத்தமான தீர்வுகளை உருவாக்குவதற்கு ஆதரவளிப்பதற்கும் கொள்கை வகுப்பாளர்களுக்கு உதவுகிறது.

பாலினம் மற்றும் வயது அடிப்படையில் மக்கள்தொகையின் எதிர்கால அளவு மற்றும் அமைப்பு எப்படி இருக்கும் என்பதை மக்கள்தொகை கணிப்பு ஒரு படத்தை வழங்குகிறது. இது கடந்தகால போக்குகள் பற்றிய அறிவின் அடிப்படையிலும், எதிர்காலத்திற்கான, கருவுறுதல், இறப்பு மற்றும் இடம்பெயர்வு ஆகிய மூன்று கூறுகளுக்கான அனுமானங்களின் அடிப்படையிலும் அமைந்துள்ளது.

அட்டவணை 3.63 ஆய்வுப் பகுதியின் மொத்த மக்கள் தொகை

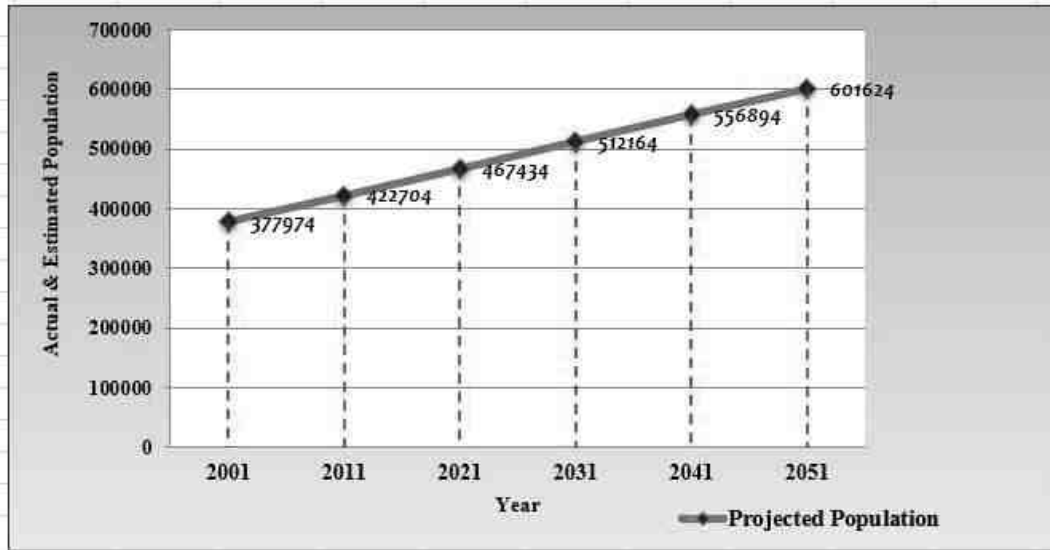
வ. எண்	2001 இல் மக்கள் தொகை	2011 இல் மக்கள் தொகை
1	377974	422704

Source: <https://censusindia.gov.in/census.website/>

அட்டவணை 3.42 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகைத் திட்டம்

வ. எண்	ஆண்டு	திட்டமிடப்பட்ட மக்கள் தொகை (தோராயமாக)
1.	2021	467434
2.	2031	512164
3.	2041	556894
4.	2051	601624

Source: Calculated by SPSS v29, 2022.



படம் 3.41 மக்கள்தொகைத் திட்டத்தைக் காட்டும் வரைபடம்

மக்கள்தொகையை கணக்கிடுவதற்கு பின்வரும் சூத்திரம் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

$$Y = a + bt$$

எங்கே: Y = சார்பு மாறி (மக்கள் தொகை)

ஒரு = இடைமறித்து

b=சரிவு

t=ஒன்றொன்று சார்ந்த மாறிகள் (நேரம்)

மேலே உள்ள சூத்திரம் திட்ட மக்கள் தொகைக்கு (2021, 2031, 2041 மற்றும் 2051) பயன்படுத்தப்படுகிறது. கைமுறை கணக்கீட்டில் உள்ள பிழைகளைத் தவிர்ப்பதற்காக, புள்ளியியல் மென்பொருள் SPSS (டெமோ பதிப்பு 29) இடைமறிப்பு மற்றும் சாய்வைக் கணக்கிடப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மக்கள்தொகை பற்றிய தரவு பற்றாக்குறை காரணமாக, முடிவுகள் ஆண்டுகளில் (2021,2031, 2041, 2051) வளர்ச்சியின் அதே மதிப்பைக் காட்டுகின்றன. முந்தைய ஆண்டுகளுக்கான மக்கள்தொகை குறித்த தரவு போதுமான அளவு ஆராய்ச்சியாளர் பெற்றால், தரவு கணிப்பு துல்லியமாக இருக்கும்.

• குறிப்பு: இந்தியப் பொருளாதார ஆய்வு, SLR (எளிய நேரியல் பின்னடைவு) நுட்பங்கள் இந்திய அரசாங்கத்தின் புள்ளிவிவரத் துறையால் மக்கள்தொகையைக் கணக்கிடப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

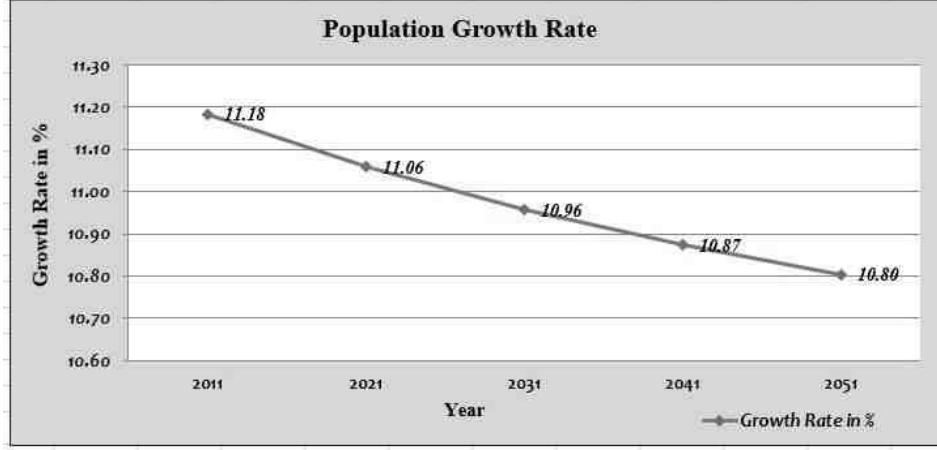
ஆதாரம்: <https://www.ibm.com/in-en/analytics/spss-statistics-software>

3.14 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி

அட்டவணை 3.65 ஆய்வு பகுதியில் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி விகிதம்

ஆண்டு	உண்மையான மக்கள்தொகை	வளர்ச்சி விகிதம் %
2001	377974	-
2011	422704	11.18
2021	467434	11.06
2031	512164	10.96
2041	556894	10.87
2051	601624	10.80

மேலே உள்ள அட்டவணை எண் 3.14.1 2001 முதல் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி விகிதத்தைக் காட்டுகிறது, 2001 ஆம் ஆண்டின் மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை 377974 ஆகவும், 2011 இல் 422704 ஆகவும் இருந்தது, மக்கள்தொகை வளர்ச்சி விகிதம் 11.18% ஆக இருந்தால், அது ஏறத்தாழ படிப்படியாக சுமார் 467434 அதிகரிக்கும். 2021 ஆம் ஆண்டில் மற்றும் 2051 ஆம் ஆண்டில் 601624. இது தோராயமாக மக்கள்தொகை வளர்ச்சி விகிதம் 10.80% குறையும்.



படம்.3.42வரைபடம் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி விகிதத்தைக் காட்டுகிறது

திட்டமிடல் பகுப்பாய்வு:

வளர்ச்சி விகிதங்களைக் கணக்கிடுதல்

ஒரு காலகட்டத்திலிருந்து இன்னொரு காலகட்டத்திற்கு ஏற்படும் சதவீத மாற்றம் சூத்திரத்தின் மூலம் கணக்கிடப்படுகிறது:

எங்கே:

$$PR = \frac{(V_{Present} - V_{Past})}{V_{Past}} \times 100$$

PR=சதவீதம்

VPresent = தற்போதைய அல்லது எதிர்கால மதிப்பு

VPast = கடந்த அல்லது தற்போதைய மதிப்பு

ஆண்டு சதவீத வளர்ச்சி விகிதம் என்பது, ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கையை N ஆல் வகுக்கும் சதவீத வளர்ச்சியாகும்.

3.15 மக்கள்தொகை விநியோகம் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் கலவை

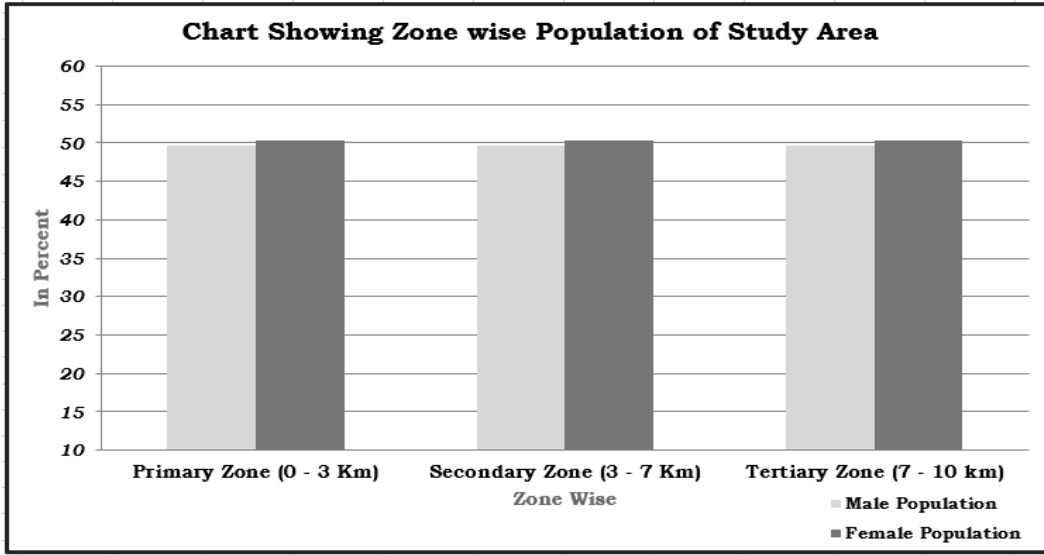
2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி மக்கள் தொகை 422704 (10 கிமீ ஆரம் இடையக மண்டலத்திற்கு). மொத்த எண். குடும்பத்தின் முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலை மண்டலத்தில் முறையே 48256, 44244 மற்றும் 20838. பாலின விகிதம் 1014, 1012 மற்றும் 1011 (1000 ஆண்களுக்கு பெண்கள்) முறையே முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலை மண்டலங்களில் காணப்படுகிறது. முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலை மண்டலங்களில் முறையே 19368, 37883 மற்றும் 19631 என SC மக்கள்தொகைப் பரவல் உள்ளது. முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலைகளில் முறையே 351,183 மற்றும் 219 ST மக்கள்தொகை விநியோகம் மிகவும் குறைவாக உள்ளது. சராசரி குடும்ப அளவு 4. ஆய்வு பகுதியின் மண்டல வாரியான மக்கள்தொகை விவரம் கீழே உள்ள அட்டவணை 3.15.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

ஆதாரம்: <https://censusindia.gov.in/census.website/data/census-tables>

அட்டவணை 3.66 ஆய்வுப் பகுதியின் மண்டல வாரியான மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு

மண்டலம்	கிராமங்களின் எண்	மொத்த குடும்பம்	மொத்த மக்கள் தொகை	ஆண் மக்கள் தொகை	%	பெண் மக்கள் தொகை	%
முதன்மை மண்டலம் (0 - 3 கிமீ)	13	48256	175490	87130	49.65	88360	50.35
இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3 - 7 கிமீ)	17	44244	161221	80118	49.69	81103	50.31
மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (7 - 10 கிமீ)	27	20838	85993	42761	49.73	43232	50.27
படிக்கும் பகுதி (0-10 கிமீ)	57	113338	422704	210009	49.68	212695	50.32

ஆதாரம்: இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011



படம் 3.43 ஆய்வு பகுதியின் மக்கள் தொகை

· தாவர எல்லையிலிருந்து (அதாவது, முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலை மண்டலம்) இருந்து மூன்று மண்டலங்களின் கீழ் பிரிக்கப்பட்ட கிராமங்கள் மற்றும் அவற்றின் அடுத்தடுத்த மக்கள்தொகை ஆகியவற்றை மேலே உள்ள அட்டவணை அடையாளம் காட்டுகிறது.

· முதன்மை மண்டலத்தில் 13 கிராமங்கள் உள்ளன, அங்கு 175490 மக்கள்தொகையுடன் 48256 குடும்பங்கள் உள்ளன. பெரும்பாலும் தங்கள் வாழ்வாதாரத்திற்காகவும் பொருளுக்காகவும் கட்டப்பட்ட நிலத்தில் கிடக்கிறார்கள்.

· இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலை மண்டலம் இரண்டும் முறையே 161221 மற்றும் 85993 மொத்த மக்கள்தொகை கொண்ட 17 மற்றும் 27 கிராமங்களை உள்ளடக்கியது.

அட்டவணை 3.67 ஆய்வுப் பகுதியின் கிராமம் வாரியான மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு (மேய மற்றும் இடையக மண்டலம்)

வ. எண்	பெயர்	குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	மொத்த மக்கள் தொகை	மொத்த ஆண்	மொத்த பெண்	நபர் 0-6 ஆண்டுகள்	ஆண் 0-6 ஆண்டுகள்	Female 0-6 ஆண்டுகள்	SC மக்கள் தொகை	ST மக்கள் தொகை	எழுத்தறிவு பெற்ற மக்கள்	ஆண் எழுத்தறிவு	பெண் எழுத்தறிவு	மொத்த தொழிலாளர்கள்	முதன்மைத் தொழிலாளர்கள்	விளிம்புநிலைத் தொழிலாளர்கள்	தொழிலாளர் அல்லாதவர்கள்
0-3km																	
1	நாரணபுரம் (பகுதி)	609	2031	987	1044	253	140	113	591	0	1217	666	551	1096	1064	32	935
2	பரநாயக்கன்பட்டி	783	2715	1351	1364	274	151	123	554	0	1900	1066	834	1500	1461	39	1215
3	தைலுப்பட்டி	2704	9684	4797	4887	953	498	455	1338	111	6527	3636	2891	5419	5309	110	4265
4	எதிர்கோட்டை	1203	4329	2129	2200	465	254	211	331	0	3086	1656	1430	2327	2014	313	2002
5	கொங்கங்குளம்	318	1050	507	543	87	44	43	138	0	761	409	352	595	591	4	455
6	குண்டாயிருப்பு	1846	6812	3365	3447	852	424	428	1677	0	4602	2498	2104	3584	3113	471	3228
7	லட்சுமிபுரம்	1603	5610	2771	2839	577	251	326	1327	5	3847	2156	1691	2948	2768	180	2662
8	சிவகாசி (எம்)	18952	71040	35356	35684	6963	3474	3489	5933	180	56565	29574	26991	29342	28774	568	41698
9	ஆலங்குளம் (CT)	1364	4930	2475	2455	456	236	220	807	1	3809	2052	1757	2183	1968	215	2747
10	டிகரிசல்குளம்	128	438	222	216	43	25	18	0	0	223	141	82	257	257	0	181
11	விஸ்வநாதம் (CT)	7134	25555	12773	12782	2770	1410	1360	3672	10	18040	9843	8197	12703	12399	304	12852
12	சித்திராஜபுரம் (CT)	4728	16860	8337	8523	1748	875	873	858	36	12567	6665	5902	8086	7199	887	8774
13	ஆனையூர் (CT)	6884	24436	12060	12376	2620	1349	1271	2142	8	17469	9344	8125	11510	10702	808	12926
	மொத்தம்	48256	175490	87130	88360	18061	9131	8930	19368	351	130613	69706	60907	81550	77619	3931	93940
3-7km																	
1	இஞ்சார்	1901	7386	3637	3749	739	377	362	1028	0	5068	2754	2314	3221	3072	149	4165
2	திருத்தங்கல் (பகுதி)	2604	9504	4743	4761	1012	495	517	1505	17	7115	3810	3305	4459	4286	173	5045
3	கில்திருத்தங்கல் (பகுதி)	1525	5439	2698	2741	631	317	314	2102	0	3576	1966	1610	2855	2696	159	2584
4	துரைசுவாமிபுரம்	2332	8642	4270	4372	901	442	459	3028	0	5597	3111	2486	4788	4101	687	3854
5	நடுக்குடி	1348	4797	2383	2414	575	296	279	2439	0	3122	1717	1405	2752	2483	269	2045
6	வெத்திலையூர்	1285	4773	2352	2421	531	255	276	1979	0	3357	1822	1535	2509	2041	468	2264

7	சுப்பிரமணிய புரம்	544	1879	914	965	209	111	98	222	0	1166	636	530	997	853	144	882
8	விஜயரெங்கா புரம்	793	2977	1471	1506	400	197	203	1455	0	1832	1036	796	1768	1734	34	1209
9	கங்கரசெவல்	429	1627	790	837	180	96	84	408	0	1047	561	486	919	891	28	708
10	வெம்பக்கோட்டை	1196	4478	2225	2253	573	285	288	756	0	3128	1714	1414	2353	2046	307	2125
11	விஜயகரிசல்குளம்	1055	3981	2023	1958	485	255	230	298	0	2492	1441	1051	2188	2129	59	1793
12	கிளன்மரிநாடு	637	2388	1190	1198	252	116	136	525	0	1614	914	700	1226	1065	161	1162
13	திருத்தங்கல் (எம்)	15424	55362	27676	27686	5918	3046	2872	11567	103	39800	21660	18140	27159	25291	1868	28203
14	அனுப்பங்குளம் (CT)	3679	13526	6753	6773	1431	740	691	4301	7	9377	5146	4231	7272	6954	318	6254
15	நாரணபுரம் (CT)	3303	11665	5766	5899	1376	685	691	1372	2	7979	4336	3643	6268	6160	108	5397
16	செங்கமலநாச்சியார்பட்டி (CT)	3614	13811	6740	7071	1443	721	722	2579	14	10509	5408	5101	6221	6024	197	7590
17	கீழ்ராஜகுலராமன்	2575	8986	4487	4499	817	413	404	2319	40	6302	3459	2843	4306	3878	428	4680
	மொத்தம்	44244	161221	80118	81103	17473	8847	8626	37883	183	113081	61491	51590	81261	75704	5557	79960
7-10km																	
1	வெண்டிராயபுரம்	661	2383	1195	1188	285	155	130	528	0	1445	837	608	1293	1232	61	1090
2	சிந்தப்பள்ளி	690	2481	1225	1256	311	159	152	1676	0	1651	929	722	1413	1355	58	1068
3	சல்வார்பட்டி	1029	3563	1776	1787	453	232	221	340	0	2067	1192	875	2098	2041	57	1465
4	பனையடிப்பட்டி	848	3005	1507	1498	299	156	143	873	0	2111	1177	934	1783	1723	60	1222
5	அப்பநாயக்கன்பட்டி	1017	4594	2135	2459	379	202	177	1086	0	3291	1620	1671	2382	2222	160	2212
6	ஆனைக்கூட்டம்	394	1292	629	663	147	71	76	108	0	837	459	378	781	751	30	511
7	ஏ.மீனாச்சிபுரம்	377	1359	695	664	149	90	59	248	0	914	513	401	751	694	57	608
8	கரிசேரி	652	2409	1194	1215	296	132	164	565	0	1470	829	641	1347	1280	67	1062
9	துளுக்கங்குறிச்சி	655	2294	1116	1178	269	135	134	143	0	1409	781	628	1398	1263	135	896
10	செவல்பட்டி	1316	4806	2438	2368	569	288	281	579	21	3098	1795	1303	2702	2633	69	2104
11	பாண்டப்புளி	1585	5954	2950	3004	540	278	262	2306	0	4351	2378	1973	3299	3069	230	2655
12	கலிங்கப்பட்டி (சுப்பையாபுரம்)	1775	6537	3242	3295	641	330	311	1573	24	4347	2429	1918	3374	3048	326	3163
13	தென்கரை	272	918	454	464	93	49	44	296	0	683	363	320	572	567	5	346

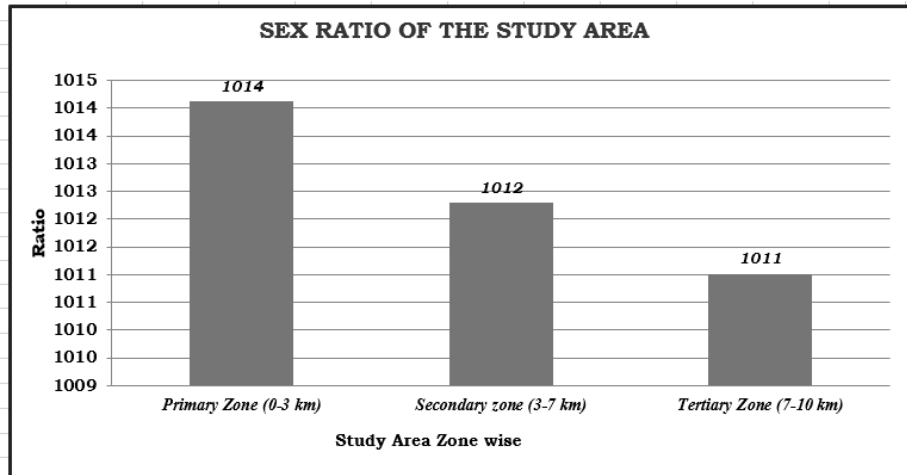
14	கொடுக்கப்பட்டி	521	1935	997	938	196	103	93	1470	0	1156	663	493	1100	1064	36	835
15	நத்தம்பட்டி	590	2143	1093	1050	209	117	92	467	0	1460	853	607	1018	873	145	1125
16	வடகரை	992	3454	1720	1734	316	156	160	91	0	2539	1413	1126	1749	1710	39	1705
17	கோபாலபுரம்	423	1461	708	753	128	61	67	385	0	1051	572	479	806	370	436	655
18	வரகுணராமபுரம்	385	1357	696	661	142	67	75	97	0	823	489	334	787	781	6	570
19	குருச்சியார்பட்டி	205	741	361	380	62	30	32	115	0	588	315	273	413	380	33	328
20	மேலராஜகுலராமன் (பகுதி)	5238	16652	8394	8258	1617	843	774	2978	96	12060	6744	5316	8945	8490	455	7707
21	ராஜகோபாலபுரம்	201	919	469	450	120	74	46	31	0	692	377	315	577	477	100	342
22	வடபட்டி	1012	3459	1698	1761	377	186	191	11	0	2293	1301	992	1866	1836	30	1593
23	ரெங்கசமுத்திரம்	119	388	192	196	36	24	12	14	0	182	97	85	225	222	3	163
24	சத்திரப்பட்டி	403	1420	699	721	151	69	82	800	0	1020	562	458	846	846	0	574
25	குலசேகரப்பேரி	171	645	327	318	53	25	28	0	0	416	239	177	401	389	12	244
26	ராமலிங்கபுரம்	501	1487	707	780	161	71	90	570	0	1046	566	480	838	518	320	649
27	திருவேங்கடம் (TP)	2368	8337	4144	4193	865	454	411	2281	78	5866	3234	2632	4183	3697	486	4154
	மொத்தம்	24400	85993	42761	43232	8864	4557	4307	19631	219	58866	32727	26139	46947	43531	3416	39046
	ஒட்டு மொத்தம்	116900	422704	210009	212695	44398	22535	21863	76882	753	302560	163924	138636	209758	196854	12904	212946

3.16 பாலினம் மற்றும் பாலின விகிதம்

1000 ஆண்களுக்கு பெண்களின் எண்ணிக்கையை விவரிக்க பாலின விகிதம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பாலின விகிதம் இந்தியாவில் பெண்களின் மக்கள்தொகை மற்றும் இந்தியாவில் ஆண்களுக்கு பெண்களின் விகிதம் என்ன என்பதைக் கண்டறியும் மதிப்புமிக்க ஆதாரமாகும். 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பில், இந்தியாவில் 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை விகிதம் 1000 ஆண்களுக்கு 940 பெண்கள் என்று தெரியவந்துள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியில் 1000 ஆண்களுக்கு 1013 பெண்கள் உள்ளனர். பாலினம் மற்றும் பாலின விகிதம் ஒரு பகுதியின் மனித வளர்ச்சிக் குறியீட்டை (HDI) தீர்மானிக்கிறது, இதன் மூலம் அந்தப் பகுதியில் உள்ள பெண்களின் நிலையைப் புரிந்துகொள்கிறது. பின்வரும் அட்டவணையில் முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலை என ஆய்வுப் பகுதியில் (இடைநிலை மண்டலம்) அமைந்துள்ள 57 கிராமங்களின் பாலின விகிதம் பற்றிய தகவல்கள் உள்ளன.

அட்டவணை 3.68 ஆய்வு பகுதியின் பாலின விகிதம்

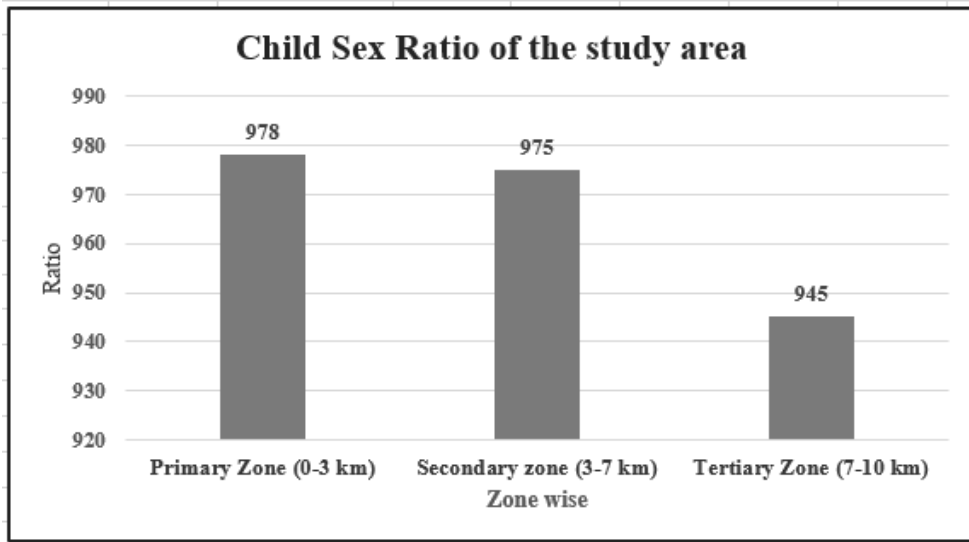
வ.எண்	இடைப்பகுதி	கண்காணிப்பு பகுதியின் பாலின விகிதம் பெண்/ 1000 ஆண்
1	முதன்மை மண்டலம் (0-3 கிமீ)	1014
2	இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3-7 கிமீ)	1012
3	மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (7-10 கிமீ)	1011



படம் 3.44 10 கிமீ கண்காணிப்பு பகுதிக்குள் பாலின விகிதம்

அட்டவணை 3.69 ஆய்வுப் பகுதியின் குழந்தை பாலின விகிதம்

வ.எண்	இடைப்பகுதி	கண்காணிப்பு பகுதியின் பாலின விகிதம் பெண்/ 1000 ஆண்
1	முதன்மை மண்டலம் (0-3 கிமீ)	978
2	இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3-7 கிமீ)	975
3	மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (7-10 கிமீ)	945



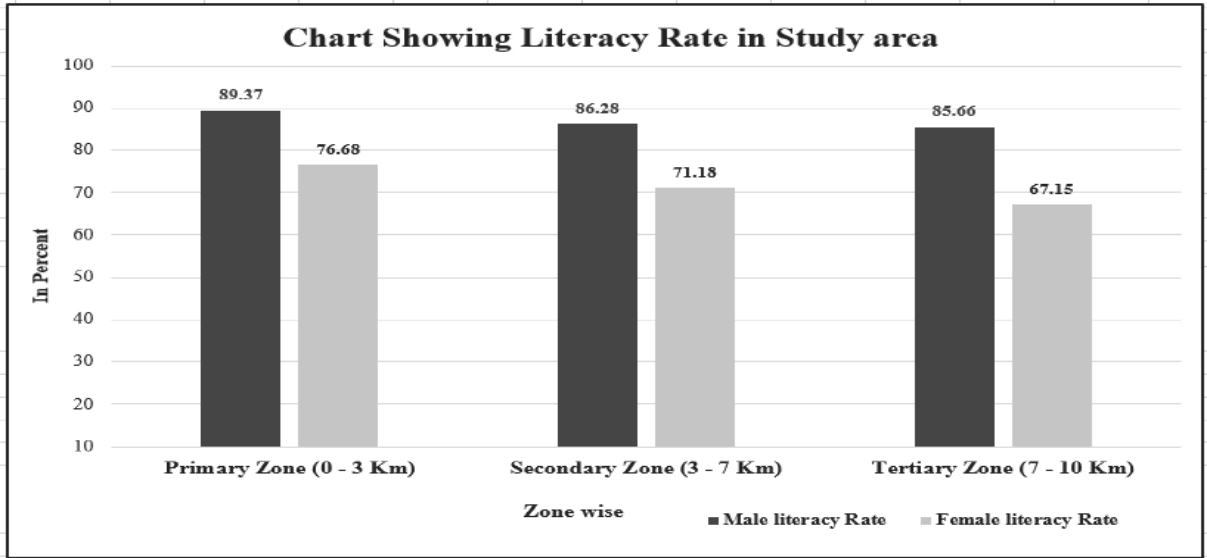
படம் 3.45 10 கிமீ கண்காணிப்பு பகுதிக்குள் குழந்தை பாலின விகிதம்

3.17 கண்காணிப்பு பகுதியில் எழுத்தறிவு விகிதம்

எழுத்தறிவு விகிதம் என்பது ஒரு நாட்டில் எழுத படிக்கும் திறன் கொண்டவர்களின் சதவீதமாகும். கல்வியறிவு நிலைகளின் பகுப்பாய்வு ஆய்வுப் பகுதியில் செய்யப்படுகிறது. ஆய்வுப் பகுதியின் 10 கி.மீ சுற்றளவு 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்பின்படி 80% கல்வியறிவு விகிதத்தை நிரூபிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஆண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 87% என்பதைக் குறிக்கிறது. 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 73%. இது ஆய்வுப் பகுதியில் கவனம் செலுத்துவது மற்றும் கல்வியில் கவனம் செலுத்தி மேலும் வளர்ச்சியை மேம்படுத்துவது அவசியம். (அட்டவணை எண் 3.60).

அட்டவணை 3.70 ஆய்வுப் பகுதியின் எழுத்தறிவு விகிதம்

மண்டலம்	கிராமங்களின் எண்	ஆண்களின் எழுத்தறிவு மக்கள் தொகை	ஆண்களின் கல்வியறிவு விகிதம்	பெண் எழுத்தறிவு மக்கள் தொகை	பெண்கல்வியறிவு விகிதம்	மொத்த எழுத்தறிவு	மொத்த எழுத்தறிவு விகிதம்
முதன்மை மண்டலம் (0 - 3 கிமீ)	13	69706	89.37	60907	76.68	130613	82.97
இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3 - 7 கிமீ)	17	61491	86.28	51590	71.18	113081	78.67
மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (7 - 10 கிமீ)	27	32727	85.66	26139	67.15	58866	76.32
கண்காணிப்பு பகுதி (0-10கிமீ)	57	163924	87.44	138636	72.65	302560	79.98



படம் 3.46 கல்விப் பகுதியில் கல்வியறிவு விகிதம்

3.18 குடும்ப அளவு

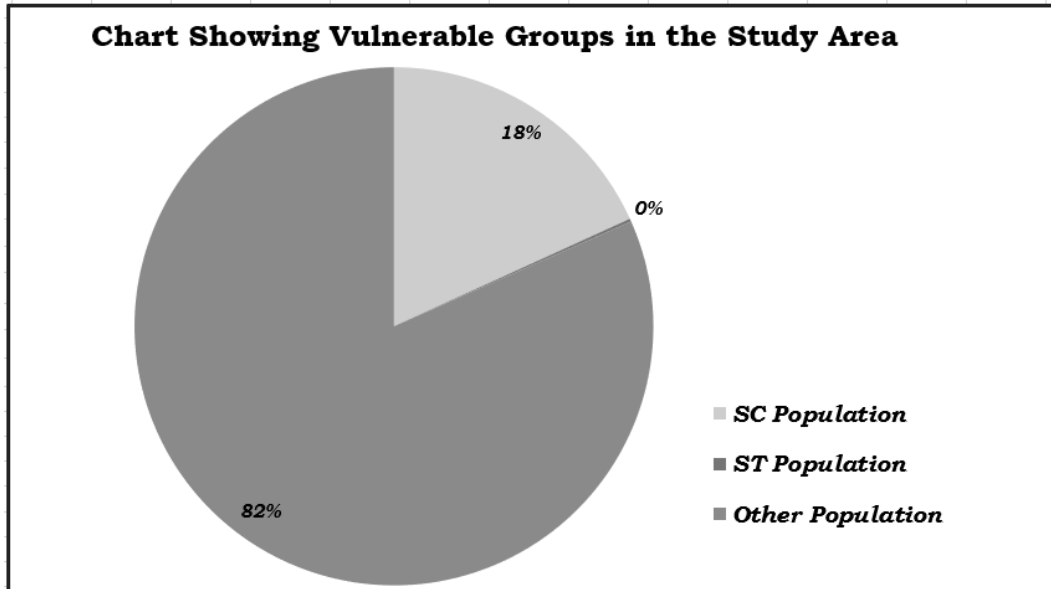
குடும்பத்தின் அளவு, குடும்ப செயல்பாடு, வள நுகர்வு, மொத்த வருமானம் மற்றும் அவற்றின் செலவு முறை ஆகியவற்றை விவரிக்கிறது. மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு 2011 தரவு, இந்த குடும்பங்களில் பெரும்பாலானவர்கள் 4 உறுப்பினர்களைக் கொண்ட குடும்ப அளவைக் கொண்டுள்ளனர், குடும்பத்தின் அளவை அறிந்துகொள்வது, எவ்வளவு வள நுகர்வு ஏற்படுகிறது மற்றும் ஆண்டு வருமானம் உருவாக்கப்பட்டு செலவழிக்கப்படுகிறது என்பது பற்றிய நியாயமான புரிதலையும் அளிக்கிறது.

3.19 பாதிக்கப்படக்கூடிய குழு

ஒரு செயல் திட்டத்தை உருவாக்கும் போது, ஒதுக்கப்பட்ட மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களின் கீழ் வரும் மக்களைக் கண்டறிவது மிகவும் முக்கியமானது மற்றும் செயல் திட்டங்களை உருவாக்கும் போது இந்த குழுக்களுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும். அவர்களுக்காக சிறப்பு ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட வேண்டும். கவனிக்கப்பட்ட கிராமங்களில் அட்டவணை சாதி (SC) மக்கள் தொகை 18.19% மற்றும் பட்டியல் பழங்குடி மக்கள் தொகை 0.18%, மற்ற மக்கள் தொகை மொத்த ஆய்வு பகுதியில் 82% ஆகும்.

அட்டவணை 3.71 ஆய்வு பகுதியின் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்கள்

மண்டலம்	கிராமங்களின் எண்	பாதிக்கப்படக்கூடிய குழு					
		SC மக்கள் தொகை	%	ST மக்கள் தொகை	%	மற்ற மக்கள் தொகை	%
முதன்மை மண்டலம் (0 - 3 கிமீ)	13	19368	11.04	351	0.20	155771	88.76
இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3 - 7 கிமீ)	17	37883	23.50	183	0.11	123155	76.39
மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (7 - 10 கிமீ)	27	19631	22.83	219	0.25	66143	76.92
படிக்கும் பகுதி (0-10 கிமீ)	57	76882	18.19	753	0.18	345069	81.63



படம் 3.47 பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்கள்

3.20 பொருளாதார நடவடிக்கைகள்

ஒரு பகுதியின் பொருளாதாரம் அப்பகுதியில் உள்ள மக்களின் தொழில் முறை மற்றும் வருமான மட்டத்தால் வரையறுக்கப்படுகிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் வசிப்பவர்களின் தொழில் அமைப்பு பணி வகையைக் குறிப்புடன் ஆய்வு செய்யப்படுகிறது. மக்கள் தொகையானது தொழில் வாரியாக மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, அதாவது மொத்தத் தொழிலாளர்கள், முக்கியத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் தொழிலாளர் அல்லாதவர்கள். முக்கிய தொழிலாளர்களில் விவசாயிகள், விவசாயத் தொழிலாளர்கள், வீட்டுத் தொழில் மற்றும் பிற சேவைகளில் ஈடுபடுபவர்கள் அடங்குவர். தொழிலாளர்கள் அல்லாதவர்களில், மாணவர்கள், ஓய்வு பெற்றவர்கள், சார்ந்திருப்பவர்கள், பிச்சைக்காரர்கள், அலைந்து திரிபவர்கள் போன்ற ஊதியம் இல்லாத வீட்டுக் கடமைகளில் ஈடுபடுபவர்கள், நிறுவன உறவினர்கள் அல்லது மேற்கூறிய வகைகளின் கீழ் வராத பிற தொழிலாளர்கள் அல்லாதவர்கள் உள்ளனர்.

அட்டவணை 3.72 ஆய்வு பகுதியின் வேலை சக்தியைக் காட்டுகிறது

மண்டலம்	கிராமங்களின் எண்	மொத்த தொழிலாளர்கள்	%	முக்கிய தொழிலாளர்கள்	%	விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள்	%	வேலை செய்யாதவர்கள்	%
முதன்மை மண்டலம் (0 - 3 கிமீ)	13	81550	46.47	77619	44.23	3931	2.24	93940	53.53
இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3 - 7 கிமீ)	17	81261	50.40	75704	46.96	5557	3.45	79960	49.60
மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (7 - 10 கிமீ)	27	46947	54.59	43531	50.62	3416	3.97	39046	45.41
படிக்கும் பகுதி (0-10 கிமீ)	57	209758	49.62	196854	46.57	12904	3.05	212946	50.38

மொத்த உழைக்கும் மக்கள்தொகையில், முக்கிய தொழிலாளர்களின் சதவீதம் 47% ஆகவும், 3% விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள் எனவும் மேலே உள்ள அட்டவணை காட்டுகிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் பணிபுரிபவர்களின் எண்ணிக்கை 50% மற்றும் வேலை செய்யாத மக்கள் 50%. கணக்கெடுப்பில் இருந்து பெறப்பட்ட தரவுகளின்படி (தொழில் கட்டமைப்பில் முன்பு குறிப்பிட்டது போல) இவர்களில் பெரும்பாலோர் ஆண்டின் முக்கிய காலத்திற்கு பணியமர்த்தப்பட்டுள்ளனர். மேலும், இயற்கையான சூழலைக் குறிப்பிடுவது நிலையான வணிகத்தைக் கண்டுபிடிப்பதில் மக்களைக் கட்டுப்படுத்துகிறது, குறிப்பிட்ட மாதங்களுக்கு மட்டுமே செய்யப்படுகிறது. எனவே, முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் அவர்கள் பதிவுசெய்து, வாழ்வாதாரத்தைப் பெறுவதற்கு சாத்தியமான வெளிப்பாடாகச் செயல்படும்.



படம் 3.48 ஆய்வுப் பகுதியில் பணிபுரியும் மக்கள் தொகை

3.21 உள்கட்டமைப்பு அடிப்படை

பௌதீக உள்கட்டமைப்பு வசதிகளின் சிறந்த நெட்வொர்க் (கட்டமைக்கப்பட்ட மற்றும் சாலைகள், நீர்ப்பாசனம், மின்சாரம் மற்றும் சமூக உள்கட்டமைப்பு ஆதரவு, அதாவது சுகாதாரம் மற்றும் கல்வி, நீர் மற்றும் சுகாதாரம் ஆகியவை கிராமப்புற பொருளாதாரத்தின் வளர்ச்சிக்கு அவசியம்.

ஒவ்வொரு ஆய்வுப் பகுதிக்கும் இந்த முக்கியமான அளவுருக்களின் குறிப்பிடத்தக்க அம்சங்கள் பின்வருமாறு விவாதிக்கப்படுகின்றன:

(அ) கல்வி வசதிகள்: கண்காணிப்பு பகுதியில், ஆரம்பப் பள்ளி முதல் பட்டப் படிப்பு வரை கல்வி கிடைக்கிறது. கல்லூரிகள் மற்றும் பிற டிப்ளமோ படிப்புகள் உள்ளிட்ட உயர்கல்வி வசதிகள் விருதுநகர் மற்றும் ராஜபாளையம் தாலுகாக்களில் திட்ட தளத்தில் இருந்து முறையே 5-10 கிமீ தொலைவில் உள்ளன.

(ஆ) மருத்துவ வசதிகள்: 20 கிராமங்களில் மட்டுமே சுகாதார வசதிகள் இருந்தன எ.கா. ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சமூக சுகாதார மையம், PHC, துணை சுகாதார மையங்கள், மகப்பேறு மற்றும் குழந்தைகள் நல மையம். சிவகாசி நகரில் மருத்துவமனைகள் மற்றும் பிற சிறந்த மருத்துவ வசதிகள் இருந்தன.

(இ) குடிநீர்: கணக்கெடுக்கப்பட்ட கிராமங்களில் குழாய் நீர், கை பம்பு, கிணறு மற்றும் குழாய் கிணறு மூலம் முக்கிய நீர் விநியோகம் இப்பகுதியில் முக்கிய குடிநீர் ஆதாரமாக உள்ளது.

(ஈ) மின் விநியோகம்: அனைத்து கிராமங்களுக்கும் மின்சாரம் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

(ஐ) போக்குவரத்து: போக்குவரத்து நோக்கத்திற்காக அரசுப் பேருந்து ஆட்டோ மற்றும் டாக்ஸி சேவைகள் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ளன. இப்பகுதியில் போக்குவரத்து வசதிகள் அடிக்கடி இல்லை. சைக்கிள்கள் மற்றும் மோட்டார் சைக்கிள்கள் போன்ற தனியார் வாகனங்களை பெரும்பாலும் கிராம மக்கள் போக்குவரத்து நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தினர்.

(f) தொடர்பு வசதிகள்: தகவல் தொடர்பு நோக்கத்திற்காக முக்கியமாக துணை அஞ்சல் அலுவலகம், தொலைபேசி, மொபைல் போன்கள் மற்றும் செய்தித்தாள்கள் பெரும்பாலான கிராமங்களில் கிடைக்கின்றன.

(g) விவசாயம்: பதிலளித்தவர்களில் பெரும்பாலானோர் தொழிலாளர் வேலை, விவசாயம் மற்றும் கால்நடை நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். ஒரு சில பதிலளித்தவர்கள் அரசு துறைகளில் சேவை செய்கிறார்கள். பதிலளித்தவர்களில் பெரும்பாலானோர் தொழிலாளர்கள் மற்றும் மற்றவர்கள் மற்ற நகரங்களுக்கு இடம்பெயர் முயற்சிக்கின்றனர்.

(h) வீடுகள்: பெரும்பாலான வீடுகள் பக்கா மற்றும் செமி பக்காவாகவும் கண்காணிப்பு பகுதியில் நல்ல கட்டுமானத்துடன் உள்ளன.

(i) வேலைவாய்ப்பு: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்களின் முக்கிய தொழில்கள் கூலி வேலை மற்றும் விவசாயம் ஆகும். தொழிலாளர்கள் தினக்கூலியாக ரூ. 500-600, சம்பந்தப்பட்ட வேலை வகையைப் பொறுத்து

(j) எரிபொருள்: சமையல் எரிபொருளின் முதன்மையான ஆதாரம் எல்பிஜி மற்றும் மரமாகும். மண்ணெண்ணெய் தேவைக்கேற்ப உள்ளது.

(கே) முக்கிய பயிர்கள்: விவசாய பண்ணையில் பயிரிடப்படும் முக்கிய பயிர்கள் நெல், சோளம், மிளகாய், பருத்தி போன்றவை.

(எல்) மொழி: தமிழ்நாட்டின் ஆட்சி மொழி தமிழ். ஆய்வுப் பகுதியில் அதிகம் பேசப்படும் மொழி தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலம்

(மீ) இடம்பெயர்வு: கணக்கெடுப்பின் போது, உள்ளூர் மக்கள் அதிகபட்சமாக விருதுநகர் நகரை நோக்கி வேலைவாய்ப்பின் நோக்கமாகவும், சிலர் பிற மாநிலங்களுக்கும் இடம்பெயர்வது கண்டறியப்பட்டது.

(n) சுகாதாரம்: இந்த ஆய்வுப் பகுதியின் சில இடங்களில் தனிப்பட்ட மற்றும் ஒருங்கிணைந்த கழிவுநீர் தொட்டிகளின் அமைப்புகள் பயன்பாட்டில் உள்ளன. ஒரு வீட்டிற்கு தேவையான அடிப்படை வசதிகளில் கழிப்பறை வசதியும் ஒன்று. பெரும்பாலான வீடுகளில் கழிப்பறை வசதி இருந்தது. கிராமங்களில் முறையான வடிகால் வசதி இல்லை

(o) சாலை இணைப்பு: பெரும்பாலான சாலைகள் தார் மற்றும் கிராமங்களை இணைக்கின்றன. தார் மற்றும் ஜல்லி சாலைகள் இரண்டும் பொதுவாக கிராமங்களில் காணப்பட்டன.

(p) சந்தை வசதி: கண்காணிப்பு பகுதி பெரும்பாலும் அரை நகர்ப்புற வகையாகும். கிராமங்களில் அன்றாட தேவைகளுக்கு சிறிய கடைகள் கிடைத்தன. சில கிராமங்களில் வாரச்சந்தை வசதி இருந்தது. நகரத்தில் மொத்த சந்தைகள் இருந்தன. விருதுநகர் மற்றும் சிவகாசி பகுதியில் அனைத்து வகையான வசதிகளுக்கும் முக்கிய மையம்.

(q) பொழுதுபோக்கு: கோயில்கள், சமாஜ் பவன், தொலைக்காட்சி ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள முக்கிய பொழுதுபோக்கு வசதிகளாகும். செய்தித்தாள்/பத்திரிக்கை கிராம மக்களாலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

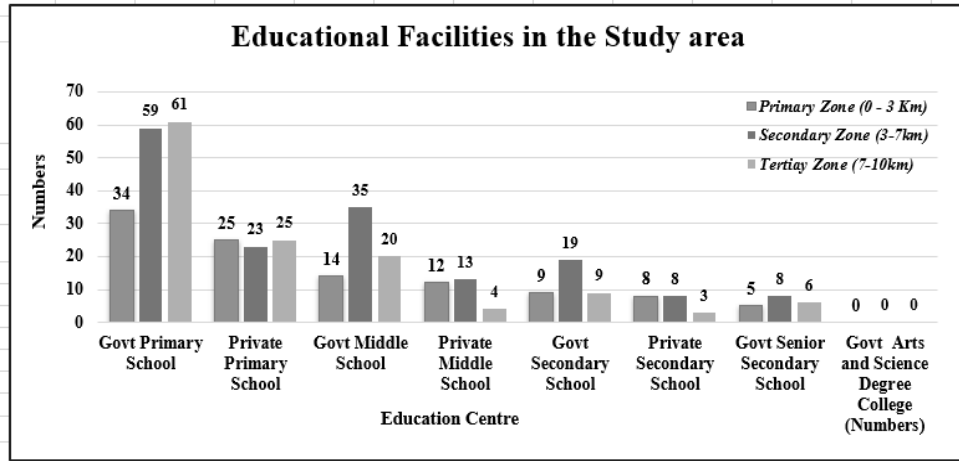


படம். 3.49 கல்விப் பகுதியில் உள்ள உள்கட்டமைப்பு வசதிகள்

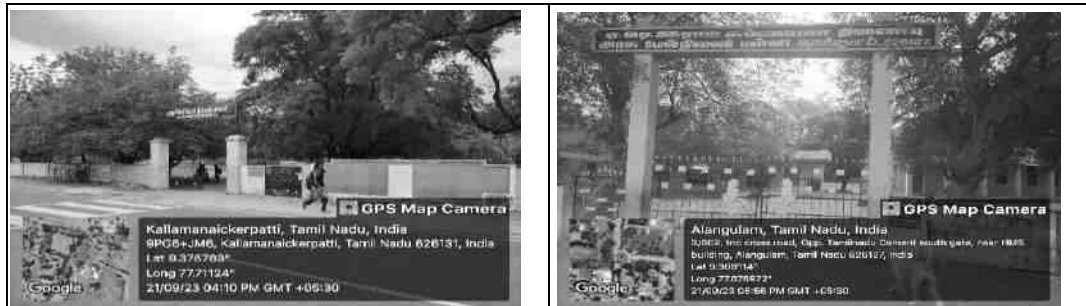
3.22 அடிப்படை வசதிகள்

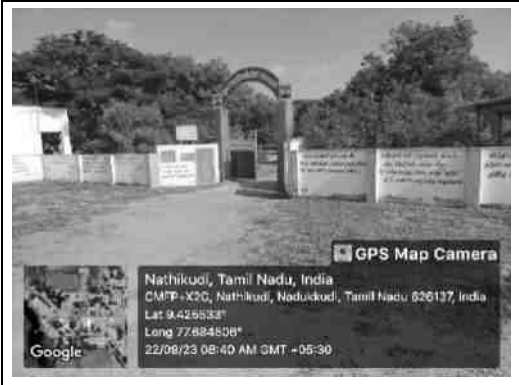
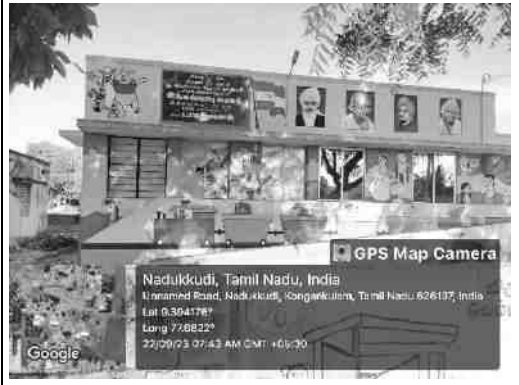
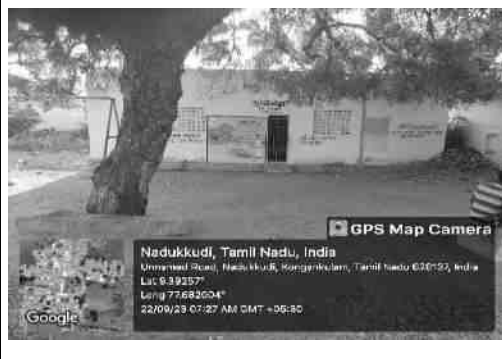
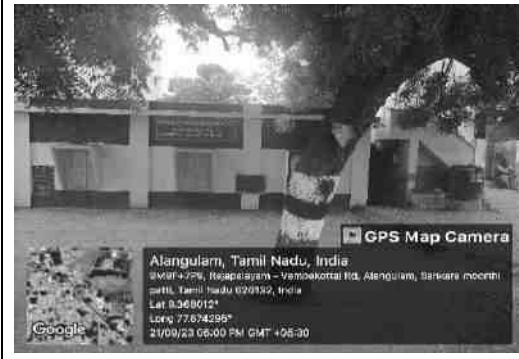
அட்டவணை 3.73 ஆய்வு செய்யப்பட்ட பகுதியில் உள்ள கல்வி வசதிகள்

மண்டலம்	வார்டு/கிராமங்களின் எண்	அரசு தொடக்கப்பள்ளிகள்	தனியார் தொடக்கப்பள்ளிகள்	அரசு நடுநிலைப்பள்ளிகள்	தனியார் நடுநிலைப்பள்ளிகள்	அரசு மேல்நிலைப்பள்ளிகள்	தனியார் மேல்நிலைப்பள்ளிகள்	அரசு மேல்நிலைப்பள்ளிகள்	அரசு கலை மற்றும் அறிவியல் பட்டயக் கல்லூரி (எண்கள்)
முதன்மை மண்டலம் (0 - 3 கி.மீ)	13	34	25	14	12	9	8	5	0
இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3-7 கி.மீ)	17	59	23	35	13	19	8	8	0
Tertiary மண்டலம் (7-10km)	27	61	25	20	4	9	3	6	0
கண்காணிப்பு பகுதி (10 கி.மீ)	57	154	73	69	29	37	19	19	0



படம் 3.49 கண்காணிப்பு பகுதியில் உள்ள கல்வி வசதிகள்

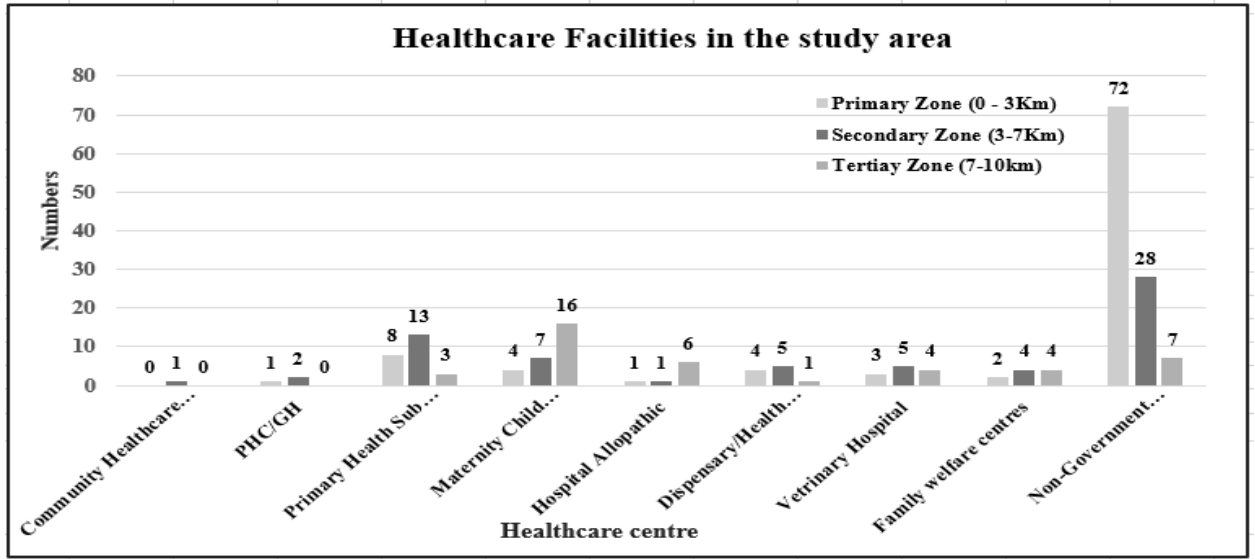




படம்.3.50 கண்காணிப்பு பகுதியில் உள்ள கல்வி வசதிகளைக் காட்டும் புகைப்படம்

அட்டவணை. 3.74 கணக்கெடுக்கப்பட்ட பகுதியில் சுகாதார/ மருத்துவ வசதிகள்

கணக்கெடுக்கப்பட்ட பகுதியில் சுகாதார/மருத்துவ வசதிகள்										
மண்டலம்	கிராமங்கள்	சமூக சுகாதார மையம்	PHC /GH	ஆரம்ப சுகாதார துணை மையம்	மகப்பேறு குழந்தைகள் நல மையம்	மருத்துவமனை	மருந்தகம் /சுகாதார மையங்கள்	கால்நடை மருத்துவமனை	குடும்ப நல மையங்கள்	அரசாங்க மருத்துவகடை
முதன்மை மண்டலம் (0 - 3 கிமீ)	13	0	1	8	4	1	4	3	2	72
இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3-7கிமீ)	17	1	2	13	7	1	5	5	4	28
Tertiary மண்டலம் (7-10km)	27	0	0	3	16	6	1	4	4	7
கண்காணிப்பு பகுதி (10 கிமீ)	57	1	3	24	27	8	10	12	10	107



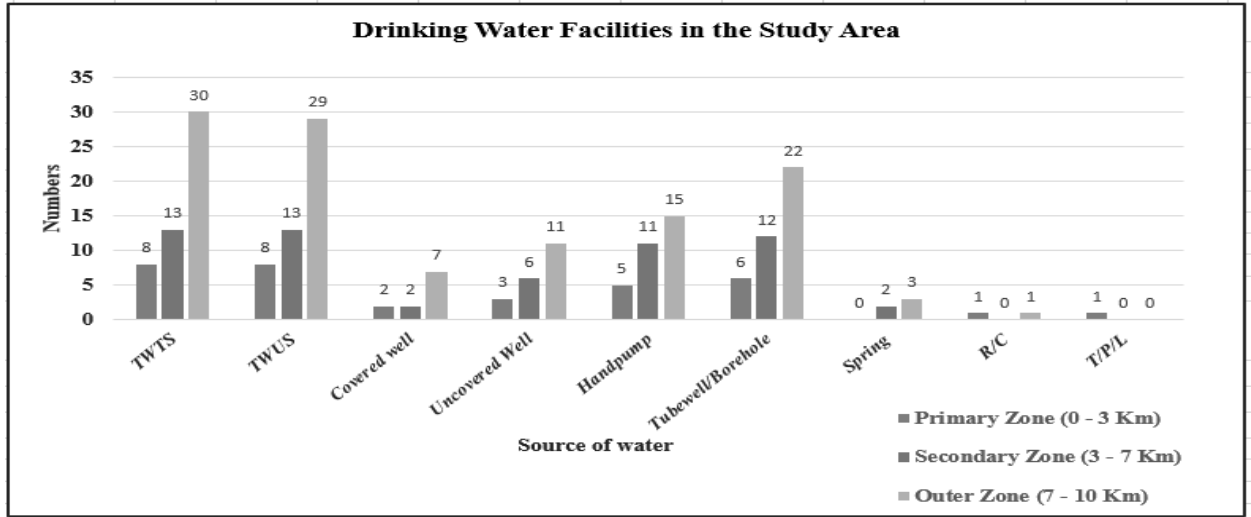
படம்.3.51 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுகாதார வசதிகள்



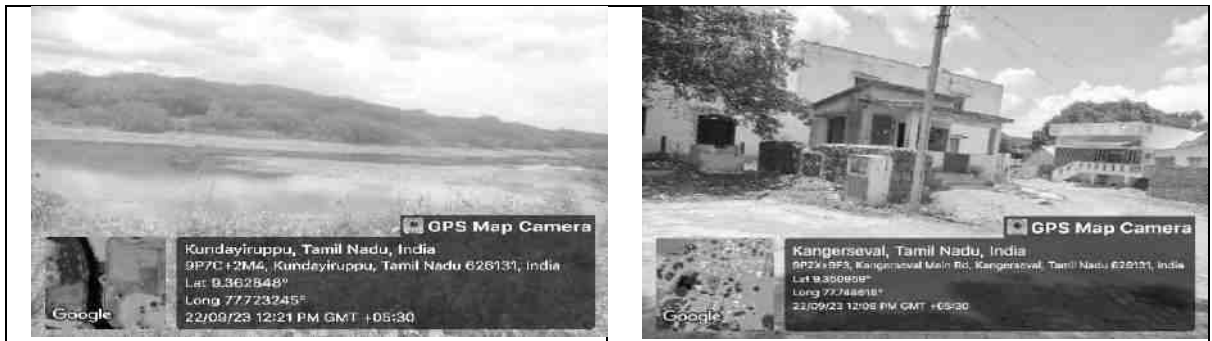
படம்.3.52 ஆய்வுப் பகுதியில் மருத்துவ வசதிகளைக் காட்டும் புகைப்படம்

அட்டவணை.3.75 கணக்கெடுக்கப்பட்ட பகுதியில் குடிநீர் வசதிகள்

கணக்கெடுக்கப்பட்ட பகுதியில் குடிநீர் வசதிகள்										
மண்டலம்	கிராமங்கள்	TW TS	TW US	Covered well	Uncovered Well	Handpump	Tubewell/Borehole	Spring	R/C	T/P /L
முதன்மை மண்டலம் (0 - 3 கிமீ)	13	8	8	2	3	5	6	0	1	1
இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3 - 7 கிமீ)	17	13	13	2	6	11	12	2	0	0
வெளி மண்டலம் (7 - 10 கிமீ)	27	30	29	7	11	15	22	3	1	0
கண்காணிப்பு பகுதி (10 கிமீ)	57	51	50	11	20	31	40	5	2	1

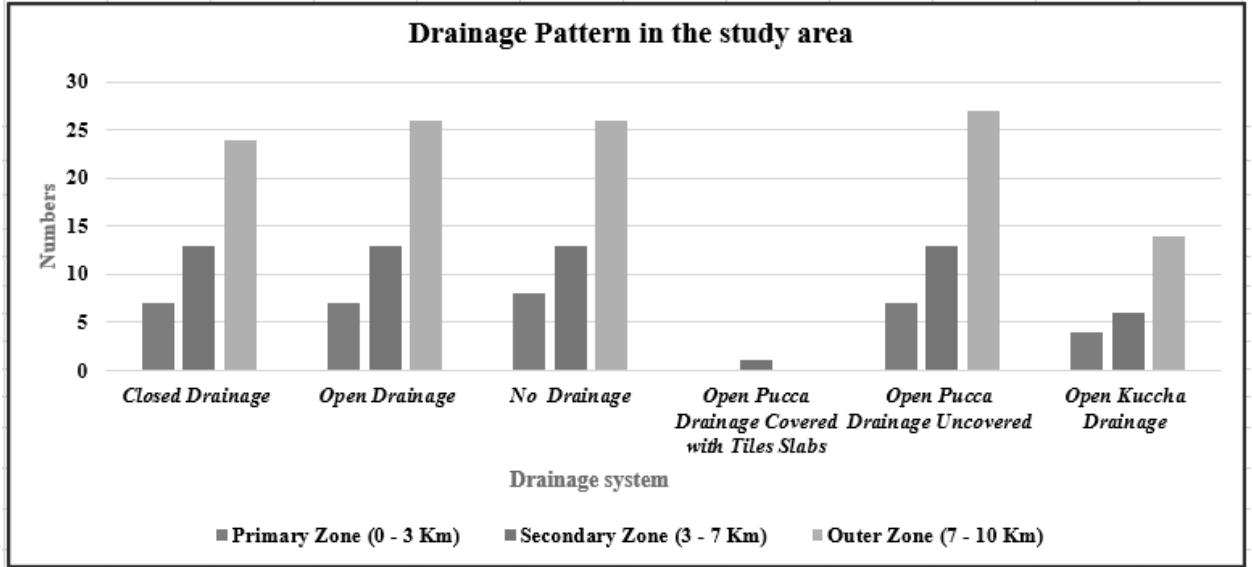


படம் 3.53 கண்காணிப்பு பகுதியில் குடிநீர் வசதிகள்

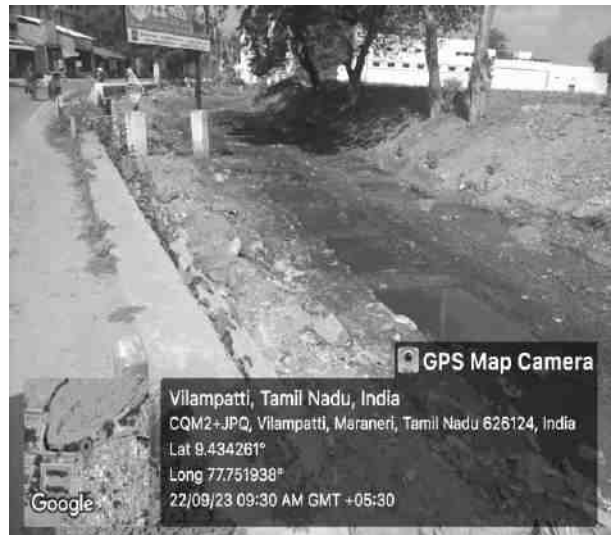


அட்டவணை.3.76 ஆய்வு செய்யப்பட்ட பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு

ஆய்வு செய்யப்பட்ட பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு							
மண்டலம்	கிராமங்களின் எண்ணிக்கை	மூடிய வடிகால்	திறந்த வடிகால்	வடிகால் இல்லை	டைல்ஸ் ஸ்லாப்களால் மூடப்பட்ட திறந்த பக்கா வடிகால்	மூடப்படாத திறந்த பக்கா வடிகால்	திறந்த குச்சா வடிகால்
முதன்மை மண்டலம் (0 - 3 கிமீ)	13	7	7	8	0	7	4
இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (3 - 7 கிமீ)	17	13	13	13	1	13	6
வெளி மண்டலம் (7 - 10 கிமீ)	27	24	26	26	0	27	14
கண்காணிப்பு பகுதி (10 கிமீ)	57	44	46	47	1	47	24



படம் 3.54 ஆய்வு பகுதியில் வடிகால் நிலை



3.22. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பிற சிக்கல்கள்

1. நிலத்தின் காடழிப்பு (மரங்கள் அல்லது செடிகளை வெட்டுதல் போன்றவை)
2. விவசாய நிலம் குறைகிறது
3. பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களிடையே அவர்களின் நலனுக்கான விழிப்புணர்வு இல்லாமை
4. மையப் பகுதிக்கு மருத்துவ/மருத்துவமனை வசதிகள் மற்றும் PHC தேவை
5. ஒவ்வொரு கிராமத்திலும் திடக்கழிவு ஊசி மூலம் சுற்றுப்புறச் சுத்தம்.
6. ஆய்வுப் பகுதியில் மருத்துவமனை வசதிகளை முறையாகச் செயல்படுத்துதல்.
7. பொது கழிப்பறை ஆண்கள் மற்றும் பெண்கள் தனித்தனியாக சரியான வடிகால் அமைப்பு தேவை.
8. வாகனங்கள் (டிப்பர் லாரி) செல்லும் போது சாலை சேதத்தை தவிர்க்கவும்.
9. தூசி உமிழ்வின் போது நீர் மாசுபடுவதைத் தவிர்க்க, சுரங்கப் பொருட்களை ஏற்றும் போது தெளிப்பான் தண்ணீரைப் பயன்படுத்தவும்.
10. வைப்பார் ஆறு, ஏரி, குளம் போன்ற நீர்நிலைகள் தூசி உமிழ்வைத் தவிர்க்கின்றன.

3.23 விளக்கம்

தரவுகளின் அடிப்படையில், பின்வரும் அனுமானங்களை வரையலாம்:

- ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்த எழுத்தறிவு விகிதம் 80%.
- கண்காணிப்பு பகுதியில் சராசரி கல்வி வசதிகள் இருந்தன. கல்வியானது ஆரம்ப மற்றும் நடுத்தர மட்டத்திற்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது என்பதை ஒட்டுமொத்த நிலை சித்தரிக்கிறது.
- ஆய்வுப் பகுதியின் மொத்த மக்கள்தொகையில் அட்டவணைப் பழங்குடி சமூகம் 0.18% ஆகவும், பட்டியல் சாதியினர் 18% ஆகவும் உள்ளனர்.
- மற்ற மக்கள்தொகை ஆய்வுப் பகுதியின் மொத்த மக்கள்தொகையில் 82% ஆகும்.
- ஆய்வுப் பகுதி தாலுகா/கிராம சாலையால் நன்கு இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- ஆய்வுப் பகுதி ஆரம்ப நிலை சுகாதார வசதிகள் இல்லை.
- மேற்கூறிய உண்மைகளைக் கருத்தில் கொண்டு, முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் அப்பகுதியில் சமூக-பொருளாதார மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்தும், எனவே நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- ஆய்வுப் பகுதியில் மொபைல் இணைப்பு உள்ளது.

3.24 முடிவு

கணக்கெடுக்கப்பட்ட கிராமங்களின் சமூக-பொருளாதார ஆய்வு, அதன் மக்கள்தொகை, சராசரி குடும்ப அளவு, எழுத்தறிவு விகிதம் மற்றும் பாலின விகிதம் போன்றவற்றைப் பற்றிய தெளிவான படத்தை அளிக்கிறது. மேலும் மக்கள் தொகையில் ஒரு பகுதியினர் தங்களுடைய நாளுக்கு நாள் இயங்குவதற்கு நிரந்தர வேலை இல்லாமல் அவதிப்படுவதும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நாள் வாழ்க்கை. நீண்ட கால அடிப்படையில் தங்களுடைய நிலைத்தன்மைக்காக ஓரளவு வருமானம் ஈட்ட

வேண்டும் என்பதே அவர்களின் எதிர்பார்ப்பு. முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், அப்பகுதியில் உள்ள வேலை வாய்ப்பை மேம்படுத்துவதன் மூலம், உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வேலைகளை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டது மற்றும் அதையொட்டி சமூக தரத்தை மேம்படுத்தும். 5 கிமீ சுற்றளவில் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் PHC, அங்கன்வாடி பள்ளி, தபால் நிலையம், தந்தி, அரசு மற்றும் தனியார் பள்ளி, பேருந்து இணைப்பு ஆகியவை உள்ளன. எனவே முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய அடிப்படை சூழல் நிலை பாதிக்கப்படாது என்று முடிவு செய்யலாம். முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், அப்பகுதியில் உள்ள வேலை வாய்ப்பை மேம்படுத்துவதன் மூலம், உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வேலைகளை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டது மற்றும் அதையொட்டி சமூக தரத்தை மேம்படுத்தும்.

அத்தியாயம் 4: எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.0 பொது தகவல்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையின் காரணமாக பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் பண்புகளில் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள், செயல்பாட்டு மற்றும் பிந்தைய செயல்பாட்டின் போது சுற்றியுள்ள சூழலில் உருவாக்கப்படும். கனிம வைப்புகளின் நிகழ்வு, குறிப்பிட்ட தளம், அவற்றின் சுரண்டல், பெரும்பாலும், சூழல் நட்பு செயல்பாட்டைத் தத்தெடுப்பதைத் தவிர வேறு எந்த விருப்பத்தையும் அனுமதிக்காது. நிலையான வளர்ச்சியை உறுதிசெய்யும் வகையில் சுற்றுச்சூழலின் சமநிலையை பராமரிக்கும் வகையில் முறைகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும்.

சுரங்க நடவடிக்கையுடன் சுற்றுச்சூழலைத் தக்கவைக்க, தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையில் ஆய்வுகளை மேற்கொள்வது மற்றும் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் மீதான தாக்கத்தை மதிப்பிடுவது அவசியம். நிலையான வளங்களைப் பிரித்தெடுப்பதற்கான பொருத்தமான மேலாண்மைத் திட்டங்களை உருவாக்க இது உதவும்.

ஒரு குறிப்பிட்ட சூழ்நிலைக்கான மாதிரியை அடையாளம் கண்டு சரிபார்க்க, தர்க்கரீதியான பகுத்தறிவு / ஆலோசனை / எக்ஸ்ட்ராபோலேஷன் அடிப்படையில் கணிப்புகள் வந்துள்ளன.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் பின்வரும் அளவுருக்கள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை மற்றும் விரிவாக விவாதிக்கப்படுகின்றன

- நில சூழல்
- மண் சூழல்
- நீர் சூழல்
- காற்று சூழல்
- இரைச்சல் சூழல்
- சமூக பொருளாதார சூழல்
- உயிரியல் சூழல்

திட்ட தளத்தில் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலையின் அடிப்படையில், பாதிக்கப்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் (தாக்கங்கள்) அடையாளம் காணப்பட்டு, அளவிடப்படுகின்றன மற்றும் மதிப்பிடப்படுகின்றன.

4.1 நிலச் சூழல்:

4.1.2 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

- நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்.
- நிலப்பரப்பில் மாற்றம்: சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலத்தின் முடிவில் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நிலப்பரப்பு மாறும்.
- கனரக வாகனங்களின் இயக்கம் சில நேரங்களில் விவசாய நிலங்கள், மனிதர்கள் வசிக்கும் இடங்களுக்கு தூசி, சத்தம் போன்றவற்றால் சிக்கல்களை ஏற்படுத்துவதோடு, போக்குவரத்து பாதிப்புகளையும் ஏற்படுத்துகிறது.
- நிலத்தின் சீரழிவு காரணமாக மைய மண்டலத்தின் அழகியல் சூழல் பாதிக்கப்படலாம்.

- மழைக்காலத்தில் நிலவேலைகள் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் நிறைந்த நீர் நீர் வழிகளில் நுழைவதற்கான சாத்தியத்தை அதிகரிக்கிறது.
- சரியான கவனிப்பு எடுக்கப்படாவிட்டால், வெளிப்படும் வேலைப் பகுதியிலிருந்து கழுவி, நீரின் ஓட்டத்தை அடைத்துவிடச் செய்யலாம் மற்றும் நீர் ஓட்டத்தின் வண்டல் மண்ணையும் ஏற்படுத்தலாம்.

4.1.3 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்க செயல்பாடு படிப்படியாக தொகுதிகளில் மட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் தோண்டுதல் படிப்படியாக மேற்கொள்ளப்படும், மேலும் பசுமை அரண் கட்டம் வாரியான மேம்பாடு போன்ற பிற குறைப்பு நடவடிக்கைகளுடன்.
- குவாரி குழிகளைச் சுற்றிலும் தோட்ட வடிகால்களை அமைத்தல் மற்றும் மழையின் போது நிலத்தடி நீரால் ஏற்படும் அரிப்பைத் தடுக்கவும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் பல்வேறு பயன்பாட்டிற்காக புயல் நீரைச் சேகரிப்பதற்காகவும் தாழ்வான இடங்களில் ஆக்கப்பூர்வமான இடத்தில் தடுப்பணை கட்டுதல்.
- பாதுகாப்பு வலயத்திற்குள் எல்லையில் பசுமை அரண் மேம்பாடு. வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் சிறிய அளவு தண்ணீர் பசுமைக்கு பயன்படுத்தப்படும்
- பயன்படுத்தப்படாத பகுதி, வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள், பாதுகாப்புத் தடை போன்றவற்றில் அடர்த்தியான தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.
- கருத்தியல் நிலையில், குவாரியின் நில பயன்பாட்டு முறை பசுமை அரண் பகுதி மற்றும் தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக மாற்றப்படும்.
- அழகியல் அடிப்படையில், குவாரியைச் சுற்றியுள்ள இயற்கையான தாவரங்கள் தக்கவைக்கப்படும் (உதாரணமாக, 7.5 மீ பாதுகாப்புத் தடை மற்றும் பிற பாதுகாப்பு வழங்கப்படுவது போன்றவை) தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க உதவும்.
- கருத்தியல் நிலையிலேயே முறையான வேலிகள் அமைக்கப்படும், பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகளின் உள்ளார்ந்த நுழைவைத் தடுக்க, 24 மணி நேரமும் பாதுகாப்பு போடப்படும்.

4.1.4 மண் சூழல்

P1 - மேல் மண் கருப்பு மண் மற்றும் இது 1 மீ ஆழத்தில் ஏற்படுகிறது. தற்போதைய திட்ட காலத்தில் சுமார் 4560 Ts உற்பத்தி செய்யப்படும் மேல்மண். தற்போதைய திட்ட காலத்தில் உருவாக்கப்படும் மேல் மண் காடு வளர்ப்பு நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்தப்படும்.

P2 - இந்த திட்ட காலத்தில் மேல் மண் எதுவும் உருவாக்கப்படவில்லை.

4.1.5 மண் சூழலின் மீதான தாக்கம்

அரிப்பு மற்றும் வண்டல் (பாதுகாப்பான தாவர உறைகளை அகற்றுதல்; மேற்பரப்பு அடுக்குகளை விட குறைவான பரவலான அல்லது அதிக அரிக்கும் தன்மை கொண்ட மண்ணின் அடிவானங்களை வெளிப்படுத்துதல்; மழையை உறிஞ்சும் மண்ணின் திறன் குறைதல்; செறிவு மற்றும் வேகம் காரணமாக புயல்-நீர் ஓட்டத்தில் அதிகரித்த ஆற்றல் ; மற்றும் தாவரங்களை நிறுவுவதற்குப் பொருத்தமற்ற மேற்பரப்புப் பொருட்களின் வெளிப்பாடு).

4.1.6 மண் பாதுகாப்பிற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ஓட்டம் திசைதிருப்பல் - குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு ஓட்டங்கள் நுழைவதைத் தடுக்க திட்ட எல்லையைச் சுற்றி தோட்ட வடிகால்கள் கட்டப்படும். மற்றும் தாவர இயற்கை வடிகால் பாதைகளில் வெளியேற்றப்படும், அல்லது அரிப்புக்கு எதிராக உறுதிப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்படும் ஓட்டம்.
- வண்டல் குளங்கள் - பணிபுரியும் பகுதிகளில் இருந்து வெளியேறும் நீர் வண்டல் குளங்களை நோக்கி அனுப்பப்படும். இவை வண்டலைப் பிடிக்கின்றன மற்றும் குவாரி தளத்தில் இருந்து ஓட்டம் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்கின்றன. வண்டல் குளங்கள் ஓடுதல், தக்கவைக்கும் நேரம் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். விரும்பிய முடிவை அடைய தொடர்ச்சியான வண்டல் குளங்களை வழங்க வேண்டிய அவசியம் இருக்கலாம்.
- தாவரங்களைத் தக்கவைத்தல் - முடிந்தவரை தளத்தில் இருக்கும் தாவரங்களைத் தக்கவைக்கவும் அல்லது மீண்டும் நடவு செய்யவும்.
- கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரித்தல் - அரிப்புக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரிப்பு, இதனால் அவை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படும்

4.1.7 கழிவுத் குளம் மேலாண்மை

இந்த RoMP காலத்தில் உருவாக்கப்பட்ட மொத்த கனிம நிராகரிப்புகள் சுமார் 4,61,853 Ts (P1-211023 ts & P2- 4,61,853 ts) ஆகும். குப்பைகளை டிப்பர்களில் கைமுறையாக ஏற்றி, எப்போதாவது எக்ஸ்கவேட்டர் இயந்திரங்கள் மூலம் குப்பை கிடங்கு மற்றும் பின் நிரப்பும் பகுதிக்கு கொண்டு செல்லப்படும். தொழிலாளர்களுக்கு என்னுடைய ஹெல்மெட், பாதுகாப்பு காலணிகள் மற்றும் சுவாசக் கருவி வழங்கப்படும். மழைக்காலங்களில் சுரங்க வேலைகள் மேல் பெஞ்சுகளில் கட்டுப்படுத்தப்படும், கசிவு நீர் மற்றும் மழை நீர் 5HP சிறிய பம்புகள் மூலம் வெளியேற்றப்படும்.

4.2 நீர் சூழல்

4.2.1 மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

· சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் காரணமாக பொதுவாக தொடர்புடைய நீர் மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரங்கள்:

o வாகனம் கழுவவதால் கழிவு நீரை உருவாக்குதல்.

o மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவதல்

o வீட்டு கழிவுநீர்

o திட்டப் பகுதியில் வடிகால் பாதையில் இடையூறு

ஓ மைன் குழி நீர் வெளியேற்றம்

· குத்தகைப் பகுதியின் கீழ்ப்பகுதியில் மழைக்காலத்தில் வண்டல் சுமை அதிகரிப்பு

· இது ஒரு சுரங்கத் திட்டமாக இருப்பதால், செயல்முறை கழிவுகள் இருக்காது. இயந்திரங்களை கழுவவதால் ஏற்படும் கழிவுகள் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ், இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை வெளியேற்றும்.

· ஊறவைக்கும் குழியிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் ஊடுருவி அதை மாசுபடுத்தலாம்.

· சுரங்கம் காரணமாக மேற்பரப்பு வடிகால் பாதிக்கப்படலாம்

· நீரைப் பிரித்தெடுப்பது நீர்மட்டத்தை குறைப்பதற்கு வழிவகுக்கும்.

அட்டவணை 4.1: தண்ணீர் தேவைகள்

*நோக்கம்	புதிய நீர்	கழிவு நீர்	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	3.0 KLD	1.6	சுரங்க குழியில் தேங்கியுள்ள மழைநீர்
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	15.0 KLD	0	சுரங்க குழியில் தேங்கியுள்ள மழைநீர்
அத்தியாவசிய பயன்பாடுகள்	5.0 KLD	0	சுரங்க குழியில் தேங்கியுள்ள மழைநீர்
மொத்தம்	23.0 KLD	1.6 KLD	

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்கு முந்தைய சாத்தியக்கூறு அறிக்கை.

* அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து குடிநீர் தேவைக்கு தண்ணீர் கொண்டு வரப்படும்

4.2.2 பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- உத்தேச சுரங்க குத்தகை பகுதியில் தோட்ட வடிகால், தீர்வு குளம் கட்டப்படும். தோட்ட வடிகால் செட்டில்லிங் குளம்யுடன் இணைக்கப்பட்டு, வண்டல் படிவுகளில் சிக்கி, தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கை வடிகால்க்கு வெளியேற்றப்படும்.
- மழைநீர் சுரங்கக் குழிகளில் சம்ப்பில் சேகரிக்கப்பட்டு, 15 மீ x 10 மீ x 3 மீ பரப்பு அமைக்கும் குளம்க்கு வெளியேற்ற அனுமதிக்கப்படும். இந்த சேகரிக்கப்படும் தண்ணீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், தூசி உருவாகக்கூடிய இடங்களுக்கும், பசுமை மண்டலத்தை வளர்ப்பதற்கும் நியாயமான முறையில் பயன்படுத்தப்படும். முன்மொழிபவர் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பின் ஒரு பகுதியாக மழைநீரை சேகரித்து நீதித்துறையில் பயன்படுத்துவார்.
- உள் சரிவுகளுடன் கூடிய பெஞ்சுகளை வழங்குதல் மற்றும் வடிகால் மற்றும் கால்வாய்களின் அமைப்பு மூலம், மழை நீரை சுற்றியுள்ள வடிகால்களில் இறங்க அனுமதிக்கிறது, இதனால் நீர் கட்டுப்பாடற்ற வம்சாவளியில் ஏற்படும் அரிப்பு மற்றும் நீர் தேக்கத்தின் விளைவுகளை குறைக்கிறது.
- புயலின் போது சேகரிக்கப்படும் நீரை தூசியை அடக்குவதற்கும் சுரங்கங்களுக்குள் பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கும் மீண்டும் பயன்படுத்தவும்
- எண்ணெய்கள் மற்றும் கிரீஸ்களை அகற்ற இடைமறிக்கும் பொறிகள்/எண்ணெய் பிரிப்பான்களை நிறுவுதல். டிப்பர் வாஷ்-டவுன் வசதி மற்றும் இயந்திர பராமரிப்பு முற்றத்தில் இருந்து தண்ணீர், அதன் மறுபயன்பாட்டிற்கு முன் இடைமறிக்கும் பொறிகள்/எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாக செல்லும்;
- மழைக்காலங்களில் இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களை நிலைநிறுத்துவதற்கு உதவ, flocculating அல்லது coagulating முகவர்களைப் பயன்படுத்துதல்;
- குவாரி குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் நிலத்தடி நீர் தரத்தை அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் ஒரு முறை) பகுப்பாய்வு

- ஊறவைக்கும் குழிகள் அதைத் தொடர்ந்து ML இல் வழங்கப்படும் தள அலுவலகம் மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பறைகள் / கழிப்பறைகளில் இருந்து வீட்டு கழிவுநீர் செட்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்படுகிறது.
- சுரங்கத்தில் இருந்து வெளியேறும் கழிவு நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை நடுவதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், குளங்களில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- மழைக்காலத்திற்கு முன்னும் பின்னும் மண் அகற்றும் பணி மேற்கொள்ளப்படும்
- வழக்கமான கண்காணிப்பு (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் ஒரு முறை) மற்றும் திறந்த கிணறு, ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் மேற்பரப்பு நீரில் உள்ள நீரின் தரத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல்

4.3 காற்று சூழல்

4.3.1. எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

· சுரங்கவேலையின் போது, தோண்டுதல், துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பொருட்களை கொண்டு செல்வது போன்ற பல்வேறு நிலைகளில், குறிப்பிட்ட பொருள் (PM), சல்பர் டை ஆக்சைடு போன்ற வாயுக்கள், வாகன வெளியேற்றத்திலிருந்து நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் ஆகியவை முக்கிய காற்று மாசுபாடுகளாகும்.

· வெடிமருந்து முழுமையடையாமல் வெடிப்பதால் ஏற்படும் நச்சு வாயுக்கள் சில நேரங்களில் காற்றை மாசுபடுத்தலாம்.

· சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து வெளியேறும் தப்பியோடிய தூசி, தப்பியோடிய தூசிக்கு நேரடியாக வெளிப்படும் சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மீது விளைவை ஏற்படுத்தலாம்.

· அதே நேரத்தில், காற்றில் பரவும் தூசி நீண்ட தூரம் பயணித்து சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகில் உள்ள கிராமங்களில் குடியேறலாம்.

4.3.2 அனைத்து முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களிலிருந்தும் அதிகரிக்கும் செறிவின் மாதிரியாக்கம்

வெளிப்படும் பகுதிகளின் காற்று அரிப்பு மற்றும் குவாரி செயல்பாட்டின் மூலம் உருவாகும் காற்றில் பரவும் துகள்கள் மற்றும் போக்குவரத்து முக்கியமாக PM10 & PM2.5 மற்றும் சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2) & நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (NOx) ஆகியவற்றின் வெளியேற்றம் திட்டப் பகுதியில் உள்ள காற்று மாசுபாட்டிற்கு, இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளே காரணம்.

இதேபோல், சாதாரண கற்களை ஏற்றுதல் - இறக்குதல் மற்றும் கொண்டு செல்வது, வெளிப்படும் பகுதியில் காற்று அரிப்பு மற்றும் இலகரக வாகனங்களின் இயக்கம் ஆகியவை மாசுபாட்டிற்கு காரணமாகின்றன. இது திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுப்புற காற்று சூழலில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

இந்த குவாரி செயல்பாட்டின் காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படும் அதிகரிக்கும் செறிவு மற்றும் திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 500 மீட்டருக்குள் குவாரி நடவடிக்கைகளால்

ஏற்படும் உமிழ்வு நிகர அதிகரிப்பு ஆகியவை AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி திறந்த குழி மூல மாடலிங் மூலம் கணிக்கப்படுகிறது.

நில மேம்பாடு கட்டம், சுரங்க செயல்முறை மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றின் போது சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகளால் காற்று சுற்றுச்சூழலின் தாக்கம் ஏற்படுகிறது. சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO₂), தோண்டுதல் / ஏற்றுதல் கருவிகள் மற்றும் போக்குவரத்து சாலைகளில் செல்லும் வாகனங்கள் ஆகியவற்றின் காரணமாக நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (NO_x) வெளியேற்றம் மிகக் குறைவு. ஏற்றுதல் - சாதாரண கல்லை இறக்குதல் மற்றும் கொண்டு செல்வது, வெளிப்படும் பகுதியின் காற்று அரிப்பு மற்றும் இலகூரக வாகனங்களின் இயக்கம் ஆகியவை சுரங்க நடவடிக்கைகளில் முக்கிய மாசுபடுத்தும் மூலமாக அப்பகுதியின் சுற்றுப்புற காற்றைப் பாதிக்கிறது. மூன்று முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகளின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தியைக் கருத்தில் கொண்டு காற்று சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகளின் கணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. AERMOD மென்பொருளில் திறந்த குழி மூல மாடலிங் மூலம் காற்று சூழல் மற்றும் உமிழ்வுகளில் நிகர அதிகரிப்பு.

4.3.3 உமிழ்வு மதிப்பீடு

உமிழ்வு காரணி என்பது ஒரு பிரதிநிதித்துவ மதிப்பாகும், இது வளிமண்டலத்தில் வெளியிடப்பட்ட மாசுபாட்டின் அளவை அந்த மாசுபடுத்தியின் வெளியீட்டோடு தொடர்புடைய செயலுடன் தொடர்புபடுத்த முயற்சிக்கிறது.

உமிழ்வு மதிப்பீட்டிற்கான பொதுவான சமன்பாடு:

$$E = A \times EF \times (1-ER/100)$$

இதில்:

E = உமிழ்வுகள்;

A = செயல்பாட்டு விகிதம்;

EF = உமிழ்வு காரணி, மற்றும்

ER = ஒட்டுமொத்த உமிழ்வு குறைப்பு திறன், %

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையானது நிலத்தை தயார் செய்தல், தோண்டுதல், சாதாரண கல்லைக் கையாளுதல் மற்றும் போக்குவரத்து போன்ற பல்வேறு செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியது. சுரங்க AP-42க்கான USEPA- உமிழ்வு மதிப்பீட்டு தொழில்நுட்ப கையேடு அடிப்படையில் இந்த நடவடிக்கைகள் முறையாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, வளிமண்டலத்தில் சாத்தியமான உமிழ்வுகளை வரவழைத்து மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வுகள் அட்டவணை 4-2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 4.2: PM₁₀க்கு மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம் - P1

செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.156718100	g/s
வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.022867055	g/s
கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.051158147	g/s
ஹால் சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002546379	g/s
ஒட்டு மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.382346586	g/s
So ₂	பகுதி ஆதாரம்	0.006135127	g/s
No _x	பகுதி ஆதாரம்	0.018304265	g/s

அட்டவணை 4.3: PM10க்கு மதிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு விகிதம் - P2

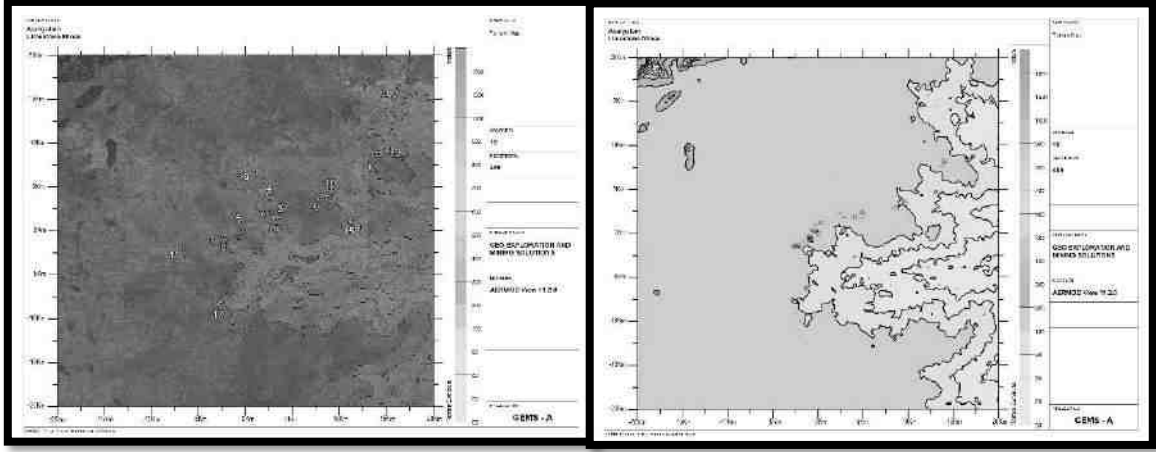
செயல்பாடு	மூல வகை	மதிப்பு	அலகு
துளையிடுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.166037279	g/s
வெடித்தல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.030524074	g/s
கனிம ஏற்றுதல்	புள்ளி ஆதாரம்	0.051987651	g/s
ஹால் சாலை	வரி ஆதாரம்	0.002557585	g/s
ஒட்டு மொத்த சுரங்கம்	பகுதி ஆதாரம்	0.464705364	g/s
So2	பகுதி ஆதாரம்	0.007353627	g/s
Nox	பகுதி ஆதாரம்	0.032157611	g/s

4.3.2 கணக்கீடு மற்றும் மாதிரி விவரங்களின் சட்ட வேலை

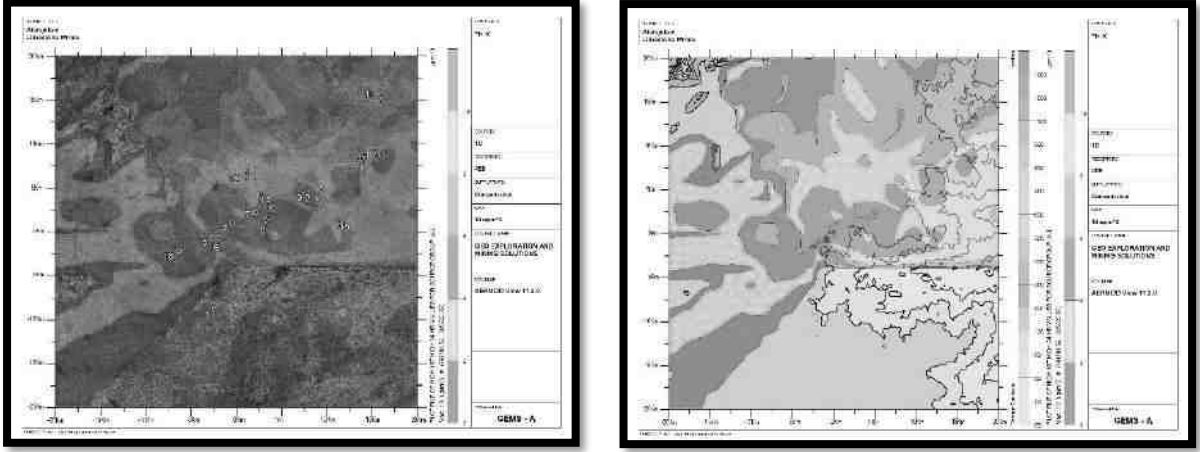
மேற்கூறிய உள்ளீடுகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், குவாரி நடவடிக்கைகளின் காரணமாக நிலத்தடி செறிவுகள், சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் ஏற்படும் தாக்கத்தின் அதிகரிப்பு செறிவை அறிய மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ஏற்பிகளின் மீது காற்று மாசுபடுத்திகளின் விளைவு மாசுபடுத்திகளின் செறிவு மற்றும் வளிமண்டலத்தில் அவற்றின் பரவல் ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்படுகிறது. காற்று தர மாதிரியாக்கம் என்பது காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்னறிவித்தல், திட்டமிடுதல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்வதற்கான ஒரு முக்கியமான கருவியாகும், மேலும் இது ஒழுங்குமுறை தரநிலைகளை பூர்த்தி செய்ய உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டிற்கான தேவைகளை கண்டறிதல் மற்றும் குவாரி நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைக்க தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பயன்படுத்துதல். சஸ்பெண்ட்ட் பார்ட்டிகுலேட் மேட்டர் (SPM) குவாரி நடவடிக்கைகளின் போது ஏற்படும் முக்கிய மாசுபாடு ஆகும். அகழ்வாராய்ச்சி, துளையிடுதல், வெடித்தல் (எப்போதாவது), போக்குவரத்தின் போது வாகனங்களை ஏற்றுதல் மற்றும் இயக்கம் ஆகியவற்றின் தாக்கம் மற்றும் காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு, ஈரப்பதம் மற்றும் மேக மூடு போன்ற வானிலை அளவுருக்கள் ஆகியவை கணிப்பில் அடங்கும்.

பல்வேறு இடங்களில் ஒவ்வொரு ஏற்பியிலும் தனித்தனியாக தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு மூலத்தைச் சுற்றி 10 கிமீ தொலைவில் தாக்கம் கணிக்கப்பட்டது மற்றும் திட்ட தளத்தில் அதிகபட்ச அதிகரிக்கும் GLC மதிப்பு. குறைந்த மற்றும் மிதமான காற்றின் வேகம் காரணமாக PM10 இன் அதிகபட்ச தாக்கம் மூலத்திற்கு அருகில் காணப்பட்டது. ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்கள் காரணமாக PM10 இன் மொத்த ஜிஎல்சியை கணிக்க முன்மொழியப்பட்ட தளத்தில் கண்காணிக்கப்பட்ட அடிப்படை வரி தரவுகளில் PM10 இன் அதிகரிப்பு மதிப்பு மிகைப்படுத்தப்பட்டது.

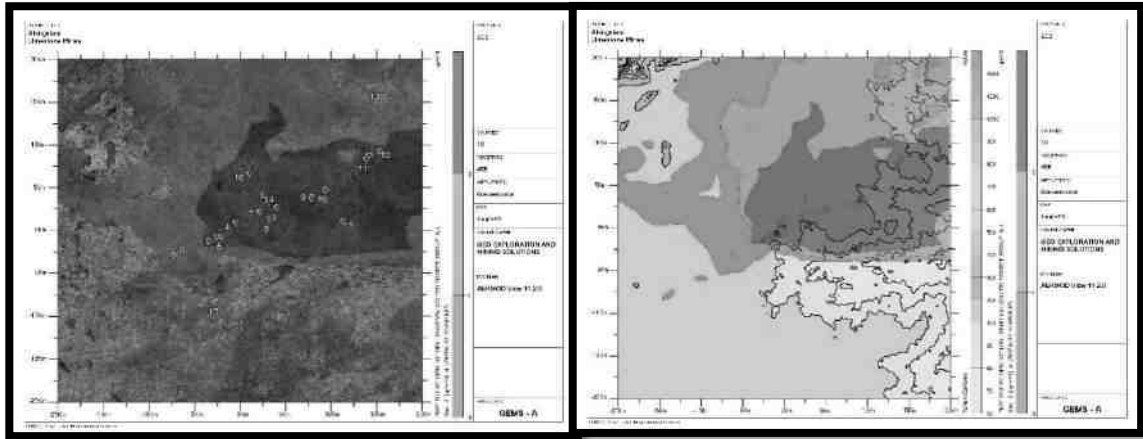
படம் 4.1: ஏர்மோட் நிலப்பரப்பு வரைபடம்



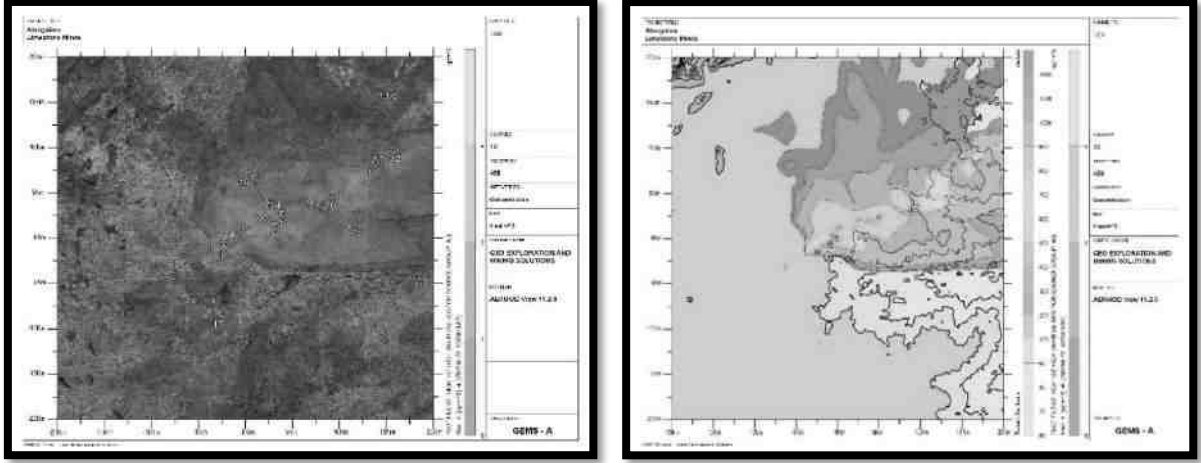
படம் 4.2: PM10 இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



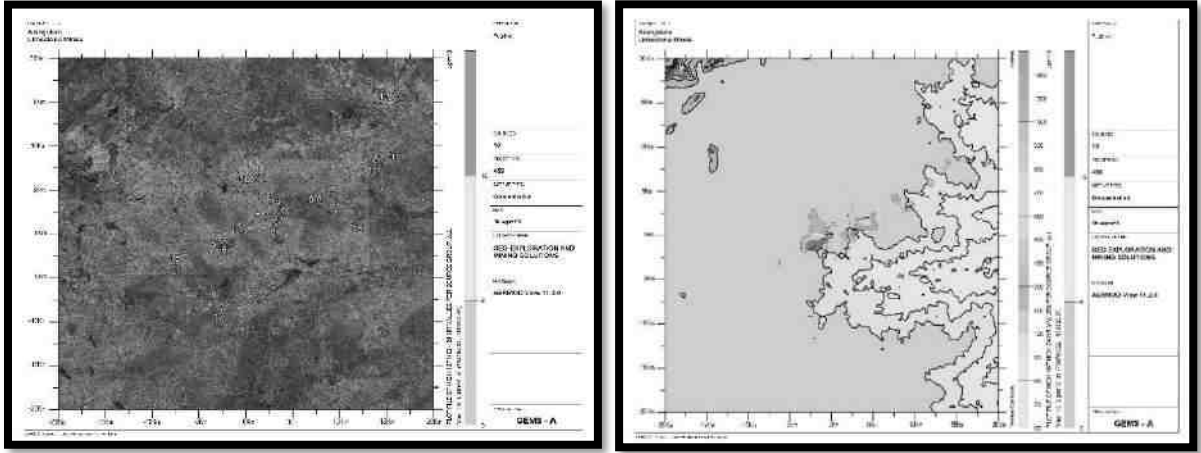
படம் 4.3: SO₂ இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.4: NOX இன் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



படம் 4.5: தப்பியோடிய தூசியின் அதிகரிக்கும் செறிவு கணிக்கப்பட்டது



PM10, PM2.5, SO2 & NOX (GLC) இன் பிந்தைய திட்ட முடிவு செறிவுகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

அட்டவணை 4.4: அதிகரிப்பு மற்றும் விளைவு GLC

குறிப்பு	செறிவு ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			CPCB NAAQS Standards ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	அடிப்படை	அதிகரிக்கும் மதிப்பு	மொத்தம்	
PM10	43.0	10.47	53.47	100
PM2.5	23.5	6.23	29.73	60
SO ₂	6.8	2.12	8.92	80
NO _x	24.0	4.35	28.35	80

ஒட்டுமொத்த செறிவு விளைவாக, அதாவது, பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் அனைத்து ஏற்பி இடங்களிலும் மாசுபடுத்திகளின் பின்னணி + அதிகரிப்பு செறிவு ஆகியவை முறையே PM10, PM2.5 SO2 மற்றும் NOX க்கு 100, 60, 80 & 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ என்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசு அளவுகளை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

4.3.4. தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

துளையிடுதல் - மூலத்திலுள்ள தூசியைக் கட்டுப்படுத்த, ஈரமான துளையிடல் பயிற்சி செய்யப்படும். தண்ணீர் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில், ட்ரில்-ஹோல் காலரின் வாயில் டஸ்ட் ஹூட் உடன் உலர் துளையிடுவதற்கு பொருத்தமான வடிவமைக்கப்பட்ட தூசி பிரித்தெடுக்கும் கருவி வழங்கப்படும்.

ஈரமான துளையிடுதலின் நன்மைகள்: -

- இந்த அமைப்பில் தூசி அதன் உருவாக்கத்திற்கு அருகில் அடக்கப்படுகிறது. தூசி அடக்குமுறை மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் மற்றும் பணிச்சூழல் தொழில் வசதி மற்றும் ஆரோக்கியத்தின் புள்ளியில் இருந்து மேம்படுத்தப்படும்.
- தூசி இல்லாத வளிமண்டலத்தால், இயந்திரம், கம்பர்சர் போன்றவற்றின் ஆயுள் அதிகரிக்கும்.
- டிரில் பிட்டின் ஆயுள் அதிகரிக்கும்.
- துரப்பணத்தின் ஊடுருவல் விகிதம் அதிகரிக்கப்படும்.
- தூசி இல்லாத வளிமண்டலத்தின் பார்வைத் திறன் மேம்படுத்தப்படும், இதன் விளைவாக பாதுகாப்பான வேலை நிலைமைகள் ஏற்படும்.

வெடித்தல் -

- அதிக சுமை மற்றும் வானிலை உள்ள பகுதியை அகற்ற மட்டுமே வெடித்தல் மேற்கொள்ளப்படும்.
- உள்ளூர் நிலைமைகளுக்கு ஏற்றவாறு வெடிக்கும் நேரத்தையும், வெடிக்கும் பக்கத்தில் தண்ணீர் தெளிக்கும் நேரத்தையும் அமைக்கவும்.
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு என்பது தகுந்த வெடிப்புக் கட்டணம் மற்றும் குறுகிய கால டெட்டனேட்டர்களை ஏற்றுக்கொள்வது, காலர் மண்டலத்தில் போதுமான அளவு துளைகளை அகற்றுவது மற்றும் வெடிப்பதை நாளின் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு கட்டுப்படுத்துவது, அதாவது மதிய உணவு நேரத்தில், ஒரு துளைக்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கட்டணம் மற்றும் கட்டணம் துளை சுற்று.
- பொருட்களை ஏற்றுவதற்கு முன், வெடித்த பொருட்களின் மீது தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடி வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்.

சுரங்க சாலை மற்றும் போக்குவரத்து -

- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க, ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை, சுரங்க சாலைகள், கற்களை ஏற்றும் இடங்களில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- கற்களைக் கொண்டு செல்லுதல் பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் சுமை தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.
- வாயு மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரம் தாதுக்களைக் கொண்டு செல்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்கள் ஆகும்; எனவே இயந்திரங்களின் வாராந்திர பராமரிப்பு எரிப்பு செயல்முறையை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் மாசுபாட்டைக் குறைக்கிறது.

- உலோகம் இல்லாத சுரங்க சாலைகள் பயன்பாட்டுக்கு வரும் முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- கசிவைத் தடுக்க டிப்பர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும்.
- அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- தளர்வான பொருட்கள் குவிந்து கிடப்பதை அகற்ற, சுரங்க சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகளை தரப்படுத்துதல்.

பசுமை அரண்

- டிப்பர்கள்/டிர்க்குகளின் இயக்கத்தால் தூசி உருவாகுவதைத் தடுக்க, சுரங்கப் பாதைகள் முழுவதும் மரங்களை நடுதல் மற்றும் சுரங்க சாலைகள் வழக்கமான தரப்படுத்துதல் ஆகியவை நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி போதுமான அகலத்தில் பசுமை அரண் உருவாக்கப்படும்.

தொழில்சார் சுகாதாரம் -

- தொழிலாளர்களுக்கு தூசி முகமூடி வழங்கப்படும் மற்றும் அவர்களின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்
- அனைத்து சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் டிப்பர் ஓட்டுநர்கள் மத்தியில் தூசி முகமூடிகள் அணிவதன் முக்கியத்துவம் பற்றிய விழிப்புணர்வை உறுதி செய்வதற்காக வருடாந்திர மருத்துவ பரிசோதனைகள், பயிற்சிகள் மற்றும் பிரச்சாரங்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.
- முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்காக சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை நடத்தப்படும்.

4.4 ஒலி சூழல்

ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மற்றும் டிர்க்குகள் மற்றும் ஹெச்இஎம்எம் போன்ற செயல்பாடுகளால் ஏற்படுகிறது. திட்டப் பகுதிக்கு அருகாமையில் மக்கள் குடியிருப்பு இல்லாததால், இந்த நடவடிக்கைகளால் இந்தப் பகுதியில் வசிப்பவர்களுக்கு எந்தப் பிரச்சினையும் ஏற்படாது. வெடித்தல் மற்றும் கம்பிரசர் செயல்பாடு (துளையிடுதல்) மற்றும் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு ஒலி மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

இந்த முக்கிய சத்தத்தை உருவாக்கும் ஆதாரங்கள் காரணமாக வேலை செய்யும் குழியைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு தூரங்களில் ஒலி அளவைக் கணக்கிடுவதற்கு கணிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. சுற்றியுள்ள சுற்றுப்புற ஒலி அளவுகளில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு ஒலி மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

மாதிரியின் அடிப்படை நிகழ்வு ஒலியின் வடிவியல் தணிப்பு ஆகும். ஒரு கட்டத்தில் ஒலி கோள அலைகளை உருவாக்குகிறது, அவை மூலத்திலிருந்து காற்றின் வழியாக 1,100 அடி/வி வேகத்தில் பரவுகின்றன, முதல் அலை காலப்போக்கில் எப்போதும் அதிகரித்து வரும் கோளத்தை உருவாக்குகிறது. அலை பரவும்போது, குறிப்பிட்ட அளவு ஆற்றல் பரப்பளவில் பரவுவதால், இரைச்சலின் தீவிரம் குறைகிறது. மாதிரியின் அனுமானம் புள்ளி மூல உறவை அடிப்படையாகக் கொண்டது, அதாவது, ஒவ்வொரு இரட்டிப்பு தூரத்திற்கும் ஒலி அளவுகள் 6 dB (A) குறைக்கப்படுகிறது.

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log (r_2/r_1) - Ae_{1,2}$$

இங்கே:

L_{p1} & L_{p2} என்பது மூலத்திலிருந்து r_1 & r_2 தொலைவில் அமைந்துள்ள புள்ளிகளில் ஒலி அளவுகள்.

A_{e1} , 2 என்பது சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் காரணமாக ஏற்படும் அதிகப்படியான தேய்மானம் ஆகும். அனைத்து ஆதாரங்களின் ஒருங்கிணைந்த விளைவை மடக்கைக் கூட்டல் மூலம் பல்வேறு இடங்களில் தீர்மானிக்க முடியும்.

$$L_{p \text{ total}} = 10 \log \{10^{(L_{p1}/10)} + 10^{(L_{p2}/10)} + 10^{(L_{p3}/10)} + \dots\}$$

4.4.1 எதிர்பார்த்த தாக்கம்

பசுமை அரண் காரணமாக குறைதல் 4.9 dB (A) ஆக எடுக்கப்பட்டது. மாதிரிக்கு தேவையான உள்ளீடுகள்:

- ஆதார தரவு
- ஏற்பி தரவு
- தணிப்பு காரணி

சுரங்க செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளை கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு மூல தரவு கணக்கிடப்பட்டது. அதே அட்டவணை 4-8 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.10: இயந்திரத்தால் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாடு மற்றும் ஒலி நிலை

வ.எண்.	இயந்திரங்கள் / செயல்பாடு	சுற்றுச்சூழலில் தாக்கம்?	மூலத்திலிருந்து 50 அடி உயரத்தில் dB(A) இல் உற்பத்தி செய்யப்படும் சத்தம்*
1	வெடித்தல்	Yes	94
2	ஜாக் ஹேமர்	Yes	88
3	அழுக்கி	No	81
4	எக்ஸ்கவேட்டர்	No	85
5	டிப்பர்	No	84
மொத்த ஒலி உற்பத்தி			95.8

*மூலத்திலிருந்து 50 அடி = 15.24 மீட்டர்

ஆதாரம்: U.S. போக்குவரத்துத் துறை (ஃபெடரல் நெடுஞ்சாலை நிர்வாகம்) - கட்டுமான ஒலி கையேடு

சுரங்க நடவடிக்கை மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் மொத்த ஒலி 95.8 dB (A) ஆக கணக்கிடப்படுகிறது. பொதுவாக பெரும்பாலான சுரங்க நடவடிக்கைகள் 100-109 dB (A) க்கு இடையில் சத்தத்தை உருவாக்குகின்றன. உபகரணங்கள் மற்றும் செயல்பாட்டு ஒலி அளவுகள் (அதிகபட்சம்) தோராயமாக இருக்கும் என்று நாங்கள் கருதினோம். மூக்கு முன்கணிப்பு மாதிரியாக்கத்திற்கு 109 dB (A).

அட்டவணை 4.5: கணிக்கப்பட்ட சத்தம் அதிகரிக்கும் மதிப்புகள்

இருப்பிடம்	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10
	அதிகபட்ச கண்காணிப்பு மதிப்பு (நாள்) dB(A)	45.6	44.5	46.3	49.7	45.2	46.30	45.90	43.20	44.9
அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	66.1	62.6	60.1	60.1	58.2	59.3	41.8	37.2	48.1	46.7
மொத்த கணிக்கப்பட்ட ஒலி நிலை dB(A)	66.2	62.7	60.3	60.5	58.4	59.5	47.3	44.17	49.8	50.0
இருப்பிடம்	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18		
அதிகபட்ச கண்காணிப்பு மதிப்பு (நாள்) dB(A)	47.1	45.3	45.6	43.6	42.3	43.6	43.6	43.1		

அதிகரிக்கும் மதிப்பு dB(A)	-55.0	-63.3	-81.4	-64.9	-74.4	-76.5	-82.4	-74.4
மொத்த கணிக்கப்பட்ட ஒலி நிலை dB(A)	47.1	45.3	45.6	43.6	42.3	43.6	43.6	43.1

மைய மண்டலத்தில் 58.2-66.1 dB (A) வரம்பிலும், இடையக மண்டலத்தில் 37.2-48.1 47.1 dB (A) வரம்பிலும் அதிகரிக்கும் இரைச்சல் நிலை காணப்படுகிறது. இடையக மண்டலத்தில் உள்ள வெவ்வேறு ஏற்பிகளில் சத்தம் அளவு குறைவாக உள்ளது, இதில் உள்ள தூரம் மற்றும் மற்ற நிலப்பரப்பு அம்சங்கள் இரைச்சலைக் குறைக்கிறது. கரீன் பெல்ட் காரணமாக 4.9 dB (A) தடை விளைவாகக் குறைவதைக் கருத்தில் கொண்டு, ரிசெப்டர்களில் கண்காணிக்கப்பட்ட மதிப்புகள் மற்றும் கணக்கிடப்பட்ட மதிப்புகள் காரணமாக ஏற்படும் இரைச்சல் நிலை கணித சூத்திரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது. மேலே உள்ள அட்டவணையில் இருந்து, ஒலி மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2000 (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகளின்படி, அனைத்து இடங்களிலும் உள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் தொழில்துறை பகுதி (கோர் மண்டலம்) மற்றும் குடியிருப்பு பகுதி (இடைநிலை மண்டலம்) ஆகியவற்றின் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காணலாம். முதன்மை விதிகள் இந்திய அரசிதழில், 14.2.2000 தேதியிட்ட S.O. 123(E) இன் படி வெளியிடப்பட்டன, பின்னர் S.O. 1046(E), தேதியிட்ட 22.11.2000, S.O. 1088(E), தேதி 101.210, S.2000210 (E), தேதி 19.09.2006 மற்றும் S.O. 50 (E) தேதி 11.01.2010 சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்.).

4.4.2 சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான தனிப்பு நடவடிக்கைகள்

- துளையிடும் போது கூர்மையான துரப்பண பிட்களைப் பயன்படுத்துவது சத்தத்தைக் குறைக்க உதவும்;
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலும் தவிர்க்கப்படும் மற்றும் பாறைகளை உடைப்பதற்கு ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்படும்;
- முறையான இடைவெளி, சுமை, தண்டு மற்றும் உகந்த கட்டணம்/தாமதத்துடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்;
- வெடித்தல் சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைவான மனித செயல்பாடு நேரங்களின் போது மின்சாரம் அல்லாத துவக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும்;
- இரைச்சல் உற்பத்தியைக் குறைக்க ஒவ்வொரு வாரமும் இயந்திரங்களின் முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்;
- அதிக அளவிலான சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகளை வழங்குதல்;
- அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மஃப்லர்கள் நிறுவப்படும்;
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளிலும் பசுமை அரண்/தோட்டம் உருவாக்கப்படும். தோட்டம் சத்தம் பரவுவதை குறைக்கிறது;
- ஹெச்இஎம்எம் ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் ஹெச்இஎம்எம் அருகில் பணிபுரியும் நபர்களுக்கு காது மஃப்ஸ்/இயர் பிளக்குகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும் மற்றும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு இருந்தாலும் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.
- பாதகமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் பணியாளர்களுக்கு முறையான பயிற்சி.

4.5 சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை

4.5 உயிரியல் சூழலின் மீதான தாக்கம்

அரசு அல்லது தனியார் அமைப்புகளால் இயக்கப்படும் அல்லது நிர்வகிக்கப்படும் வளர்ச்சித் திட்டங்கள், கொள்கைகள் மற்றும் திட்டங்கள் உடல், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்களை ஏற்படுத்தலாம். சில சந்தர்ப்பங்களில், மாற்றங்கள் நன்மை பயக்கும், மற்றவற்றில் அவை சுற்றுச்சூழலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும். அதன்படி, எதிர்பார்க்கப்படும் மாற்றங்களை முறையான அடையாளம், தகுதி மற்றும் விளக்கத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் தாக்க ஆய்வுகள் தேவைப்படுகின்றன.

4.5.1. தாக்கத்தை அடையாளம் காணுதல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்தல்

பொதுவாக, தாக்கக் கணிப்பு முறைகள், தாக்க மதிப்பீட்டின் முதன்மையான படி, திட்டச் சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்களைக் கொண்டு வரக்கூடிய திட்டச் செயல்களைக் கருத்தில் கொண்டு அடையாளம் காண வேண்டும் என்று வாதிடுகின்றன. தற்போதைய ஆய்வு, வாழ்விடங்கள்/சுற்றுச்சூழல் மற்றும் தொடர்புடைய பல்லுயிர்களை உள்ளடக்கிய உயிரியல் பண்புகளில் குறிப்பிட்ட கவனம் செலுத்துவதன் மூலம் சுற்றியுள்ள சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட TANCEM ஆலங்குளம் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்-II திட்டத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்களை கணிக்க தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது. அடையாளம் காணப்பட்ட சாத்தியமான தாக்கங்கள், தாக்கங்களின் ஆதாரங்களின் செல்வாக்கின் அடிப்படையில் நேரடி அல்லது முதன்மை மற்றும் மறைமுக அல்லது இரண்டாம் நிலை தாக்கங்கள் போன்ற பல்வேறு நிலைகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

ஆய்வு பகுதியில் தேசிய பூங்கா அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயம் இல்லை. கூடுதலாக, திட்டப் பகுதியிலிருந்து 10 கி.மீக்குள் உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் அல்லது புலி/யானை காப்பகங்கள் இல்லை. பல்லுயிர் மதிப்பீட்டின் போது முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியின் இடையக மண்டலத்தில் அட்டவணை- I இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

4.5.2. ஃப்ளோரா மீதான தாக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதி சமதளமான நிலப்பரப்பு மற்றும் அது சாகுபடிக்கு ஏற்றதாக இல்லை. இது பெரும்பாலும் கணிசமான தாவரங்கள் இல்லாதது. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதி (கோர் மண்டலம்) அதற்குள் நியமிக்கப்பட்ட வன நிலம் எதையும் உள்ளடக்கவில்லை. தாவரங்கள் மிகவும் அரிதானவை மற்றும் அரிதானவை. எனவே, சுரங்க நடவடிக்கையால் தாவரங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது. சுரங்க நடவடிக்கையால் மண் அல்லது வேறு எந்தப் பொருட்களும் அதிகம் மாசுபடாது. கள ஆய்வின் போது மைய மற்றும் இடையக ஆய்வுப் பகுதியில் அச்சுறுத்தப்பட்ட தாவர இனங்கள் எதுவும் பதிவாகவில்லை.

4.5.2.1. தாவரங்களுடன் தொடர்புடைய விவசாய நிலத்தில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

1. இந்த சுரங்க நடவடிக்கையால் அருகில் உள்ள விவசாய நிலங்களில் பாதிப்புகள் இல்லை.
2. சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் ஆலைகள் எதுவும் வெட்டப்படாது.
3. திட்ட தளத்தில் இருந்து மிகக் குறைவான காற்று உமிழ்வுகள் அல்லது கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். லாரியை ஏற்றும் போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு

தற்காலிக விளைவு மற்றும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை.

இடையக பகுதியில் உள்ள பெரும்பாலான நிலங்கள் விளைநிலங்கள், புல் திட்டிகள் மற்றும் சிறிய புதர்கள் கொண்ட அலை அலையான நிலப்பரப்பாகும். எனவே, இப்பகுதியின் தாவரங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது.

4.5.3 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.5.3.1. பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான பொதுவான வழிகாட்டுதல்கள்

உத்தேச சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியும் பசுமைப் அரண் மற்றும் தோட்ட நோக்கங்களுக்காக தாவர வகைகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் பூர்வீக இனங்கள், பழம்தரும் மரங்கள், மருத்துவ தாவரங்கள் மற்றும் அடர்ந்த விதான மரங்களைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். இந்த இனங்கள் இந்தியாவின் உயிர்-புவியியல் மண்டலங்களின்படி மாசு அளவை பொறுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

சுரங்க உற்பத்தி திறன் செயல்பாட்டிற்குப் பிறகு, பசுமைஅரண் மற்றும் தோட்ட இனங்கள் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளுக்கு இணங்க இருக்க வேண்டும் பசுமை அரண் உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளை பாதுகாக்க அல்லது சுற்றுச்சூழல் சமநிலையை பராமரிக்கும் நோக்கத்திற்காக மட்டுமல்ல, அவை செயல்படுவதால். வாகன இயக்கங்கள் மற்றும் பல்வேறு தொழில்துறை மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் உருவாக்கப்பட்ட துகள்கள் மற்றும் வாயு உமிழ்வுகளுக்கான திறமையான உயிரியல் வடிகட்டிகள் அல்லது மூழ்கிகள். தற்செயலாக அல்லது தரை மட்டங்களில் வெளியிடப்படும் தப்பியோடிய உமிழ்வுகள் மற்றும் மாசுபடுத்திகளின் தாக்கத்தை குறைப்பதில் உகந்ததாக வடிவமைக்கப்பட்ட பசுமை அரண் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

4.5.3.2. முன்மொழியப்பட்ட பசுமை அரண்

கட்டுமான கட்டத்தில் விரிவான பசுமை அரண் மேம்பாடு தொடங்கப்படும், இது ஆலை செயல்படும் வரை தொடரும். ஆலை, அணுகு சாலைகள் மற்றும் நகர வளாகங்களைச் சுற்றி ஒரு ஹெக்டேருக்கு சுமார் 500-750 மரங்கள் நடப்படும். உள்நாட்டில் கிடைக்கும் மாசுகளைத் தாங்கும் வகையிலான மரங்கள் நடப்படும். மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, வளாகத்திற்குள் இருக்கும் அனைத்து திறந்தவெளிகளும் நர்சரிகள், பூங்காக்கள், தோட்டங்கள் மற்றும் பசுமையின் பிற வடிவங்களாக உருவாக்கப்படும். ஆலை வளாகத்தில் உள்ள நிலத்திற்கு ஏற்ப 5 மீ அகலமுள்ள பசுமை அரண் உருவாக்கப்படும்.

4.5.3.3. பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் நுட்பங்கள்

தாவரங்களின் அமைப்பு மற்றும் கலவையை கண்காணிக்க திட்டப் பகுதியின் விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. எனவே SPCB வழிகாட்டுதல் மற்றும் ToR இன் படி தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிலப்பரப்பு பொருத்தம் மற்றும் இனங்கள் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து தாவரங்களின் கலவை தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. மண்ணின் பண்புகள் மனதில் வைக்கப்பட்டன. இந்தக் கணக்கெடுப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளின் அடிப்படையில் பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு பொருத்தமான பூர்வீக தாவர இனங்கள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

4.5.3.4. பசுமை அரண் வளர்ச்சி

அட்டவணை எண் 4.6. பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான தாவர இனங்களின் பட்டியல்

வ.எண்	அறிவியல் பெயர்	தமிழ் பெயர்
1	ஏகல் மார்மெலோஸ்	வில்வ மரம்
2	அல்பிசியா லெபெக்	வாகை மரம்
3	காசியா ஃபிஸ்துலா	கொன்றை மரம்
4	லானியா கோரமண்டலிகா	ஓதியம்
5	லிமோனியா அமிலசிமா	விளா மரம்
6	சைசிஜியம் சீரகம்	கடற்படை மரம்
7	டூனா சிலியாட்டா	சந்தான வேம்பு
8	ஃபிகஸ் ஹிஸ்பிடா	அத்தி மரம்
9	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	பனை-மரம்
10	மதுகா லாங்கிஃபோலியா	இலுப்பை மரம்

பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட தோட்ட அணியானது 2 மீ x 2 மீ இடைவெளியுடன் 0.3 மீ x 0.3 மீ அளவுள்ள குழியை உள்ளடக்கியது. கூடுதலாக, மரக்கன்றுகளின் சரியான ஊட்டச்சத்து சமநிலை மற்றும் ஊட்டச்சத்திற்கு மண் நிரப்புதல் மற்றும் உரம் தேவைப்படலாம். தோட்டம் தோராயமாக எடுக்கப்பட வேண்டும் என்றும், இயற்கையை ரசித்தல் அம்சங்களைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும் என்றும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. நடுத்தர உயர மரங்கள் (7 மீ முதல் 10 மீ வரை) மற்றும் புதர்கள் (5 மீ உயரம்) உள்ளடங்கிய பல அடுக்கு தோட்டங்கள் பசுமை மண்டலத்திற்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

பசுமை அரண் என்பது திட்டத்திற்கும் அதன் சுற்றுப்புறத்திற்கும் இடையில் ஒரு பயனுள்ள தடையை உருவாக்க, அத்தகைய பாணியில் நடப்பட்ட மரங்களின் வரிசைகளின் தொகுப்பாகும். பசுமை அரண் தப்பியோடிய உமிழ்வைக் கைப்பற்றவும், ஏற்கனவே உள்ள திட்டத்தில் ஒலி அளவைக் குறைக்கவும், அதே நேரத்தில் சுற்றுப்புறத்தின் அழகியலை மேம்படுத்தவும் உதவுகிறது.

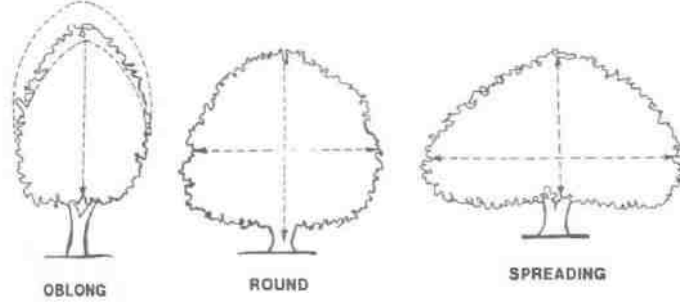
4.5.3.5. பசுமை அரண் வடிவமைப்பு

தற்போதைய திட்டம் கள ஆய்வுகளின் விவரங்களை உள்ளடக்கியது. சிபிசிபி வழிகாட்டுதலின்படி பசுமை அரண் வளர்ச்சிக்கான தாவர வகைகள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. முன்மொழியப்பட்ட TANCEM சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்தின் சுற்றளவில் பசுமை அரண் உருவாக்கப்படும். தட்பவெப்பநிலை, மண் வகைகள், நிலப்பரப்பு போன்ற அளவுருக்களைக் கருத்தில் கொண்டு பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் வகுக்கப்பட்டுள்ளது.

அ. மாசுபடுத்தும் வாயுக்களை உறிஞ்சுவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் தாவரங்களின் சிறப்பியல்பு அம்சங்கள்

- தாவர இனங்கள் வற்றாத மற்றும் பசுமையான தடிமனான விதானத்துடன் இருக்க வேண்டும்.
- மரத்தின் கிரீடம் (மரத்தின் தண்டுகளில் இருந்து வெளியே வளரும் இலைகள்/இலைகள் மற்றும் கிளைகள்) நீள்வட்டமாகவோ, வட்டமாகவோ அல்லது மாசுபடுத்தும் வாயுக்களை திறம்பட உறிஞ்சுவதற்கு விரிவதாகவோ இருக்க வேண்டும்.
- தாவரமானது நீண்ட கால பசுமையாக இருக்க வேண்டும்.

· தழைகள் சுதந்திரமாக வெளிப்பட வேண்டும்: கிரீடத்தின் போதுமான உயரம், விதானத்தில் தழைகள்/இலைகள் திறந்திருக்கும் தன்மை, பெரிய இலைகள் (நீண்ட மற்றும் அகலமான லேமினார் மேற்பரப்புகள்).



மேலே பரிந்துரைக்கப்பட்ட பட்டியலில், தடிமனான விதான உறை, வற்றாத பச்சை இயல்பு, பூர்வீக தோற்றம் மற்றும் ஒரு பெரிய இலை பரப்பளவு கொண்ட இனங்கள் உள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட இனங்கள் சுரங்கப் பகுதிக்கும் சுற்றுப்புறத்துக்கும் இடையே பயனுள்ள தடையை உருவாக்க உதவும்.

இந்த இனங்கள் குத்தகை பகுதியின் சுற்றளவில் நடப்பட வேண்டும், இதனால் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது உருவாகும் தப்பிக்கும் உமிழ்வுகள் மற்றும் சத்தம் அளவுகளை உறிஞ்சிவிடும். மரங்களை வளர்க்க முடியாத அனைத்து திறந்தவெளிகளிலும், மேல் மண் அரிப்பைத் தடுக்க புதர்கள் மற்றும் புற்களால் மூடப்பட வேண்டும்.

கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய சில முக்கியமான அம்சங்கள்:

- ஒவ்வொரு வரிசையிலும் மரங்கள் நடும் நிலை தடுமாறி இருக்கும்.
- முன் வரிசையில் புதர்கள் வளர்க்கப்படும்.
- உயரமான மரங்களின் தண்டுகள் பொதுவாக பசுமையாக இல்லாமல் இருப்பதால், இந்த பகுதிக்கு கவரேஜ் கொடுக்க மரங்களின் முன் புதர்களை வைத்திருப்பது பயனுள்ளதாக இருக்கும்.
- மரங்களுக்கிடையேயான இடைவெளி சாதாரண இடைவெளிகளை விட சற்று குறைவாகவே பராமரிக்கப்படும், இதனால் மரங்கள் செங்குத்தாக வளரலாம் மற்றும் பசுமை அரண் பயனுள்ள உயரத்தை சிறிது அதிகரிக்கும்.

4.5.4. விலங்கினங்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

· ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நில விலங்கினங்கள் சுரங்கப் பகுதியிலிருந்து வெகு தொலைவில் விநியோகிக்கப்படுவதால், இப்பகுதியின் நிலப்பரப்பு விலங்கினங்களில் திட்டத்தின் தாக்கங்கள் மிகக் குறைவாக இருக்கும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் குறிப்பிடத்தக்க தாவரங்கள் எதுவும் இல்லை, இது குறிப்பிட்ட வனவிலங்குகளுக்கு நிரந்தர வாழ்விடம் ஏற்றது அல்ல.

· நில அதிர்வு மற்றும் ஒலி அளவின் அதிகரிப்பு காரணமாக வாழ்விட சீரழிவு மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு இடையூறு ஏற்படுவது நவீன தொழில்நுட்பங்களால் குறைக்கப்படும் அல்லது தீர்க்கப்படும். எனவே, விலங்கினங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது என்பது மேற்கண்ட உண்மைகளிலிருந்து தெரியவந்துள்ளது. மைய மற்றும் இடையக ஆய்வு பகுதியில் அச்சுறுத்தப்பட்ட விலங்கினங்கள் எதுவும் பதிவாகவில்லை.

4.5.4.1. வன உயிரினங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான நடவடிக்கைகள்

- மேல்மண்ணில் சுரங்கப் பகுதியில் பூர்வீக தாவர இனங்களின் அதிக எண்ணிக்கையிலான விதைகள் உள்ளன.
- மேல்மண் மறுசீரமைப்பு மற்றும் நடப்பட்ட நாற்றுகளுக்கு பொருத்தமான பரப்புகளில் பயன்படுத்தப்படும்.
- சுரங்கத்திற்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் வாகனங்களின் இயக்கத்தை சரிபார்த்து கட்டுப்படுத்துகிறது.
- வனத்துறையுடன் கலந்தாலோசித்து தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு உகந்த சூழலுக்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வது.
- சுரங்கத்தின் சுரங்கம் மற்றும் சுற்றளவில் ஒரு தூசி அடக்கும் அமைப்பு நிறுவப்படும்.
- சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள தோட்டங்கள் சிறிய விலங்கினங்களின் வாழ்விடங்களை உருவாக்கவும் பல்வேறு விலங்கினங்களுக்கு சிறந்த சூழலை உருவாக்கவும் உதவும். பக்கத்து கிராமங்களில் இயற்கை மற்றும் வனவிலங்குகள் குறித்த விழிப்புணர்வை உருவாக்கி மேம்படுத்துதல்.

4.5.3. நீர்வாழ் பல்லுயிர் மீதான தாக்கம்

TANDEM சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்திலிருந்து முன்மொழியப்பட்ட/இருப்பதில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் இல்லாததால், சுரங்க நடவடிக்கைகள் நீர்வாழ் சூழலியலைத் தொந்தரவு செய்யாது. சதுப்பு நிலங்கள், ஆறுகள் ஓடைகள், ஏரிகள் மற்றும் விவசாயத் தளங்கள் போன்ற சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் இயற்கையான வற்றாத மேற்பரப்பு நீர்நிலை இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் சில நீர்நிலைகள் உள்ளன. கண்காணிப்பு பகுதியில் சில ஓடை மற்றும் கால்வாய்கள் உள்ளன. மீன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் நீர்நிலை மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள உணவு வலை/உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றில் எந்த பாதிப்பும் இல்லை. தயவுசெய்து பிரிவு எண் 3.10 ஐப் பார்க்கவும். ஆய்வுப் பகுதியில் நீர்வாழ் பல்லுயிர் பெருக்கம் காணப்படுகிறது.

4.5.4. பறவை விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கங்கள்:

இந்தத் திட்டத்தில் மரங்களை வெட்டுவது அல்லது தாவரங்களை அகற்றுவது இல்லை. எனவே, பறவை விலங்கினங்களின் கூடு கட்டுதல் மற்றும் சேமித்து வைக்கும் வாழ்விடம் இழப்பு ஏற்படாமல் இருக்கலாம்.

4.5.5. வனவிலங்குகள் மீதான தாக்கங்கள்

தேசிய பூங்கா, வனவிலங்கு சரணாலயம், உயிர்க்கோள காப்பகம், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள் மற்றும் புலி/யானை சரணாலயம் ஆகியவை திட்ட தளத்தில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் காணப்படவில்லை.

அட்டவணை எண் 4.8. சூழலியல் தாக்க மதிப்பீடுகள்

வ.எண்	பண்புக்கூறுகள்	மதிப்பீடு
1	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கு அருகிலுள்ள விவசாய நிலத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியிலிருந்து விவசாய நிலம் அமைந்துள்ளது. விவசாய நிலம் மற்றும் தோட்டக்கலைக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை. தயவுசெய்து முடிவைப் பார்க்கவும்.
2	திட்டத்தின் செயல்பாடுகள் பாதிக்கப்படுகின்றன பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளின் இனப்பெருக்கம்/கூடு கட்டும் இடங்கள்	சுரங்க குத்தகை தளத்தில் இனப்பெருக்கம் மற்றும் கூடு கட்டும் இடம் எதுவும் கண்டறியப்படவில்லை. காணப்பட்ட விலங்கினங்கள் பெரும்பாலும் இடையக பகுதியில் இருந்து இடம்பெயர்ந்தன.
	அரிதான அல்லது அழிந்துவரும் உயிரினங்கள் வசிக்கும் பகுதிக்கு அருகில் அமைந்துள்ளது	முக்கிய சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அழிந்து வரும், ஆபத்தான அல்லது பாதிக்கப்படக்கூடிய இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.
3	தேசிய பூங்கா/வனவிலங்குகளுக்கு அருகாமையில் சரணாலயம் / காப்புக்காடு / சதுப்புநிலங்கள் / கடற்கரை / முகத்துவாரம் / கடல்	தேசியப் பூங்கா/ வனவிலங்கு சரணாலயம்/ ரிசர்வ் காடுகள்/ சதுப்புநிலங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம்/ கடுமையாக மாசுபட்ட பகுதி/ HACA/CRZ ஆகியவை இப்பகுதியில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ளன. இந்திரா காந்தி (ஆனைமலை) வனவிலங்கு சரணாலயம்-44.2கிமீ-தெற்கு
4	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் வனவிலங்குகளுக்கான நீர்நிலைகளுக்கு அணுகலை கட்டுப்படுத்துகிறது	'இல்லை'
5	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தை பாதிக்கிறது, இது வனவிலங்குகளுக்கும் தண்ணீரை வழங்குகிறது	'இல்லை' திட்டமிடப்பட்ட அல்லது அச்சுறுத்தப்பட்ட வனவிலங்கு விலங்குகள் மையப் பகுதியில் வழக்கமாகக் காணப்படுவதில்லை..
6	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் அருகிலுள்ள பல்லுயிர்ப் பகுதியை பாதிக்கும் வண்டல் மண்ணை அதிகரிக்கிறது.	வடிகால் போன்ற மேற்பரப்பு ஓடை மேலாண்மை முறையாக கட்டப்பட்டதால், அருகில் உள்ள சுரங்கப் பகுதியில் மண் படிதல் பாதிப்பு இருக்காது.
7	திட்ட நடவடிக்கைகளால் வன விலங்குகளின் வீழ்ச்சி/சறுக்கல் அல்லது மரணம் ஏற்படும் அபாயம்	'இல்லை'
8	இத்திட்டத்தின் மூலம் வனவிலங்குகளுக்கு நீர் வழங்கும் கழிவுநீரை நீர்நிலைகளில் வெளியிடுகிறது	மையப் பகுதிக்கு அருகில் நீர்நிலைகள் இல்லாததால் நீர் மாசுபடுவதற்கான வாய்ப்புகள் குறைவு.
9	சுரங்கத் திட்டம் வன அடிப்படையிலான வாழ்வாதாரத்தை பாதிக்கிறது / உள்ளூர் வாழ்வாதாரம் சார்ந்துள்ள எந்தவொரு குறிப்பிட்ட வன உற்பத்தியையும் பாதிக்கிறது.	'இல்லை'
10	இந்த திட்டம் இடம்பெயர்வு பாதைகளை பாதிக்கும்	கண்காணிப்புக் காலத்தில் இடம்பெயர்தல் பாதை காணப்படவில்லை.

11	இத்திட்டம் மருத்துவப் பயன் கொண்ட ஒரு பகுதியின் தாவரங்களை பாதிக்கும்	'இல்லை'
12	வனப்பகுதி திசைதிருப்பப்பட வேண்டும், கார்பன் உயர் சீக்வெஸ்ட்ரேஷனைக் கொண்டுள்ளது	'இல்லை' அங்கு வன நிலம் மாற்றப்படவில்லை.
13	இத்திட்டம் சதுப்பு நிலங்கள், மீன் இனப்பெருக்கம் செய்யும் இடங்கள், கடல் சூழலியல் ஆகியவற்றை பாதிக்கும்	'இல்லை'. சதுப்பு நிலம் அருகிலுள்ள மையத்தில் இல்லை சுரங்க குத்தகை பகுதி. முக்கிய சுரங்கப் பகுதியில் இனப்பெருக்கம் மற்றும் கூடு கட்டும் இடம் இல்லை.

*(வடிவ ஆதாரம்: EIA வழிகாட்டுதல் கையேடு-சுரங்க மற்றும் கனிமங்கள், 2010)

4.6 சமூக பொருளாதாரம்

4.6.1 கட்டுமான அளவு

எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள்:

· துணை வளர்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சியின் விளைவாக கட்டுமான கட்டத்தில் எத்தனை பேருக்கு வேலை கிடைக்கும். அருகிலுள்ள உள்ளூர் மக்களுக்கு அவர்களின் திறன் மற்றும் அனுபவத்தின் அடிப்படையில் வேலை வாய்ப்புக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படும்.

· மேலும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் காரணமாக, உழைக்கும் சமூகத்தின் வருகையானது, அருகிலுள்ள சந்தை/கடைகள், வர்த்தக மையங்கள், நடவடிக்கைகள், போக்குவரத்து போன்றவற்றின் மூலம் மறைமுக வேலைவாய்ப்பை உருவாக்கும்.

· கட்டுமான கட்டத்தின் போது மக்கள் பெருக்கம் பல்வேறு நீர் மற்றும் வெக்டார் மூலம் பரவும் நோய்களை அறிமுகப்படுத்தலாம், இது தற்போதுள்ள சுகாதார உட்கட்டமைப்பை சீர்குலைப்பதன் மூலம் அப்பகுதியில் பல்வேறு சுகாதாரமற்ற சுகாதார பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

· திட்ட தளத்தில் விரைவான மாறுபட்ட மக்கள் வருகையானது, தொழிலாளர்-சமூக மோதல்கள் போன்ற அசாதாரண நடத்தை நடவடிக்கைகளை உருவாக்கலாம், திருட்டு/குத்துதல் போன்ற வன்முறையை அதிகரிக்கலாம் மற்றும் அப்பகுதியில் போதைப்பொருள்/ஆல்கஹாலின் நுகர்வு அதிகரிக்கும்.

· போக்குவரத்து நடவடிக்கைகளின் காரணமாக அருகிலுள்ள கிராமவாசிகளின் ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புகள், குறுகிய காலத்திற்கு தப்பியோடிய தூசியின் வெளிப்பாட்டிற்கு வழிவகுக்கும், இதன் விளைவாக பல்வேறு கடுமையான நோய்களான கண் எரிச்சல், குமட்டல், தலைவலி போன்றவை ஏற்படும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

· நடமாடும் கழிப்பறைகளை அமைத்தல் அல்லது தற்காலிக கழிப்பறைகள் கட்டுதல் ஆகியவை கட்டுமான இடத்திற்கு அருகில் போதுமான தண்ணீர் வசதியுடன் செய்யப்படும்.

· மழைக்காலத்திற்கு முன், நீர் மூலம் பரவும் நோய்கள் / திசையன்விளை நோய்கள் குறித்து விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி நடத்தப்படும்.

· நோய் பரவாமல் இருக்க அருகில் உள்ள கிராமங்களிலும், கட்டுமான பணி நடைபெறும் இடங்களிலும் கொசு விரட்டிகள் வழங்கப்படும்.

· நடத்தை தாக்கத்தை சமாளிக்க, சரியான நேரத்தில் மேற்பார்வையுடன் சரியான தளம் பொறுப்பேற்கப்படும். முன்கூட்டியே, சம்பவம்/வன்முறை ஏதேனும் ஏற்பட்டால்

அதைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு வசதிகளுடன் கூடிய மருத்துவ மற்றும் பாதுகாப்பு சேவைகள் வழங்கப்படும்.

· நடத்தை பாதிப்பை சமாளிக்க, தள பொறுப்பாளரால் மேற்பார்வை செய்யப்படும். முன்கூட்டியே, ஏற்படும் சம்பவம்/வன்முறையைக் கட்டுப்படுத்த முழுத் தகவல் தொடர்பு அமைப்பு, மருத்துவம் மற்றும் பாதுகாப்புச் சேவைகளுடன் அவசரநிலைப் பிரிவு உருவாக்கப்படும்.

4.6.2 செயல்பாட்டு அளவு:

எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள்:

· PM, SO₂ மற்றும் NO₂ சிமெண்ட் தூசி போன்ற மாசுபடுத்திகளுக்கு நீண்டகால வெளிப்பாடு இதய மற்றும் சுவாச நோய் அபாயம், கண் எரிச்சல், மூச்சுக்குழாய் அழற்சி, நுரையீரல் பாதிப்பு, அதிகரித்த இதய நோய்கள் போன்ற உடல்நல பாதிப்புகளை உருவாக்கும் திறன் கொண்டது.

· சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத் திட்டத்துடன் தொடர்புடைய பிற பாதிப்புகள், CSR நடவடிக்கையின் ஒரு பகுதியாக, உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு, கல்வி வளர்ச்சி, சுகாதார வசதிகள் போன்றவற்றின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சியில் அப்பகுதியின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சியை ஏற்படுத்தும் என்பதால், நேர்மறையான தாக்கத்தை உருவாக்கும். .

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

· நீண்ட கால சுகாதார பாதிப்புகளை குறைக்கும் பொருட்டு, அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உமிழ்வை வைத்திருக்க அனைத்து முக்கிய அடுக்குகளிலும் பேக் ஹவுஸ் / பேக் ஃபில்டர் / ஈஎஸ்பி போன்ற திறமையான காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு கருவிகள் (APCE) நிறுவப்படும். வாயு உமிழ்வைக் குறைக்க, பைரோ-செயல்முறையே ஒரு நீண்ட SO₂ ஸ்கர்ப்பராக செயல்படுகிறது மற்றும் குறைந்த NO_x உருவாக்கத்திற்கான கால்சினருடன் எரிபொருளை எரிப்பதற்கு De - NO_x அமைப்பு நிறுவப்படும். வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களில் இருந்து வெளியேறும் உமிழ்வைக் குறைக்க, தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்படும்.

· அவசரநிலைக்கு, அதன் ஊழியர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமவாசிகளுக்காக ஒரு தொழில்சார் சுகாதார மையத்தை உருவாக்க முன்மொழியப்பட்டது.

மக்கள் குடியேற்றத்தின் மீதான தாக்கம்

சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்தின் கொத்து பகுதியில் அல்லது அதை ஒட்டி மனித குடியிருப்பு இல்லை. ஆலங்குளம் கிராமம் - 0.5 கி.மீ. -க்கு மேல் உள்ள கொத்து பகுதியிலிருந்து அருகிலுள்ள மக்கள் குடியிருப்பு, அப்பகுதியில் உள்ள மக்கள் குடியேற்றத்தில் எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது. சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்தின் செயல்பாடு மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் திட்டத்திற்கு அருகில் உள்ள பொருளாதார மேம்பாடு, குடிமை வசதிகள் மற்றும் கல்வி வசதிகளை மேம்படுத்தும். ஒட்டுமொத்தமாக, வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம் மற்றும் பொருளாதார முன்னேற்றம் காரணமாக, திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் வசிக்கும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையில் சாதகமான மாற்றங்கள் ஏற்படும்.

வேலைவாய்ப்பு

இது ஒரு சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத் திட்டம். இந்த குவாரியானது சுரங்க நிர்வாகத்திற்காக 80 நபர்களுக்கு மொத்த வேலைவாய்ப்பு, எக்ஸ்கவேட்டர், போக்குவரத்து போன்ற நடவடிக்கைகளுக்கு மற்றொரு நபரையும் வழங்கும்.

பெரும்பாலும் உள்ளூர் நபர்கள் சுரங்கத்தில் பணியமர்த்தப்படுவார்கள். சுரங்கத்தில் கூடுதல் ஆள் தேவைக்கு அருகில் உள்ள கிராமங்களில் இருந்து பணியமர்த்தப்படுவார்கள். இதனால், சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத் திட்டத்தால் அப்பகுதியில் மக்கள் தொகை பெருக்கம் இருக்காது.

குடிமை வசதிகள் மீதான தாக்கம்

தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்தின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய போதுமானது. இருப்பினும், குவாரி நிர்வாகம் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் சுகாதாரம், குடிநீர் வசதிகள், போக்குவரத்து சாலை போன்ற குடிமை வசதிகளை மேம்படுத்துவதற்கு CER இன் ஒரு பகுதியாக முயற்சிகளை எடுக்கும்.

சுகாதார பராமரிப்பு வசதிகள் மீதான தாக்கம்

அருகிலுள்ள கிராமங்களில் ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் உள்ளன மற்றும் மருத்துவமனை ராஜபாளையம் நகரத்தில் உள்ளது. சுரங்க நிர்வாகம் CER இன் ஒரு பகுதியாக அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அவ்வப்போது மருத்துவ முகாம்களை நடத்தும்.

பொருளாதார அம்சங்களில் தாக்கம்

எக்ஸ்கவேட்டர், போக்குவரத்து போன்ற சுரங்க நிர்வாகத்திற்காக முழு நேரமும் (80 எண்கள்) குவாரி இருக்கும். பெரும்பாலும் உள்ளூர் நபர்கள் சுரங்கத்தில் பணியமர்த்தப்படுவார்கள். வேலைவாய்ப்பில் உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும். வேலை வாய்ப்பு இக்குடும்பங்களின் பொருளாதார நிலைமைகளை நேரடியாக மேம்படுத்துவதோடு, தொழில் மற்றும் சேவை சார்ந்த நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ள பல குடும்பங்களுக்கு மறைமுகமாக வேலைவாய்ப்பை வழங்கும். இது, பிராந்தியத்தின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்தும்.

4.7 தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு

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

- சுவாச ஆபத்துகள்
- சத்தம்
- உடல் அபாயங்கள்
- வெடிக்கும் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

4.7.1 சுவாச ஆபத்துகள்

சிலிக்கா தூசியின் நீண்டகால வெளிப்பாடு சிலிகோசிஸை ஏற்படுத்தக்கூடும் பின்வரும் நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன:

- எக்ஸ்கவேட்டர் மற்றும் டிப்பர்களின் கேபின்கள் ஏசி மற்றும் ஒலி ஆதாரத்துடன் இணைக்கப்படும்
- தனிப்பட்ட தூசி முகமூடிகளின் பயன்பாடு கட்டாயமாக்கப்படும்

4.7.2 சத்தம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது தொழிலாளர்கள் அதிக சத்தத்திற்கு ஆளாக நேரிடும். பின்வரும் நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்த முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- எந்தப் பணியாளரும் 85 dB(A) க்கும் அதிகமான ஒலி அளவை ஒரு நாளைக்கு 8 மணி நேரத்திற்கும் மேலாக கேட்கும் பாதுகாப்பு இல்லாமல் வெளிப்படுத்த மாட்டார்கள்.
- 8 மணிநேரத்திற்கு சமமான ஒலி அளவு 85 dB(A), உச்ச ஒலி அளவுகள் 140 dB(C) ஐ அடையும் போது அல்லது சராசரி அதிகபட்ச ஒலி அளவு 110 dB(A) ஐ அடையும் போது செவிப்புலன் பாதுகாப்பின் பயன்பாடு தீவிரமாக செயல்படுத்தப்படும்.
- வழங்கப்படும் இயர் மஃப்ஸ் காதில் ஒலி அளவைக் குறைந்தது 85 dB(A) ஆகக் குறைக்கும் திறன் கொண்டதாக இருக்கும்.
- அதிக ஒலி அளவுக்கு வெளிப்படும் தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது மருத்துவ செவிப்புலன் சோதனைகள் செய்யப்படும்

4.7.3 உடல் அபாயங்கள்

உடல் அபாயங்களைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- பணித்தள பாதுகாப்பு மேலாண்மை குறித்த குறிப்பிட்ட பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும்;
- தற்செயலான பாறை வீழ்ச்சி மற்றும் / அல்லது நிலச்சரிவைத் தடுக்க, குறிப்பாக வெடிப்பு நடவடிக்கைகளுக்குப் பிறகு, தொழிலாளர்களுக்கு வெளிப்படும் ஒவ்வொரு மேற்பரப்பையும் பாறை அளவிடுதல் மூலம் பணித் தள மதிப்பீடு செய்யப்படும்;
- இயற்கை தடைகள், தற்காலிக தண்டவாளங்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட ஆபத்து சமிக்ஞைகள் பாறை பெஞ்சுகள் அல்லது தரை மட்டத்திலிருந்து 2 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் வேலை செய்யப்படும் மற்ற குழி பகுதிகளில் வழங்கப்படும்;
- யார்டுகள், சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளை பராமரித்தல், போதுமான நீர் வடிகால் வழங்குதல் மற்றும் கரடுமுரடான சரளை போன்ற அனைத்து வானிலை மேற்பரப்புடன் வழக்கும் பரப்புகளைத் தடுக்கும்.

4.7.4 தொழில்சார் சுகாதார ஆய்வு

அனைத்து நபர்களும் முன் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். பின்வரும் சோதனைகளை நடத்துவதன் மூலம் பணியாளர்கள் தொழில் சார்ந்த நோய்களுக்கு கண்காணிக்கப்படுவார்கள்

- பொது உடல் பரிசோதனைகள்
- ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகள்
- முழு மார்பு, எக்ஸ்ரே, நுரையீரல் செயல்பாட்டு சோதனைகள், ஸ்பைரோமெட்ரிக் சோதனைகள்
- காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும்
- நுரையீரல் செயல்பாடு சோதனை - ஆண்டுதோறும், தூசி வெளிப்படும்
- கண் பரிசோதனை

தளத்தில் அத்தியாவசிய மருந்துகள் வழங்கப்படும். மருந்துகள் மற்றும் இதர பரிசோதனை வசதிகள் இலவசமாக வழங்கப்படும். உடனடியாக சிகிச்சைக்காக சுரங்கத்தில் முதலுதவி பெட்டி வைக்கப்படும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பணியாளர்களுக்கு தொடர்ந்து முதலுதவி பயிற்சி அளிக்கப்படும். முதலுதவி பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல்கள் மூலோபாய இடங்களில் காட்டப்படும்.

CSR நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

மேற்குறிப்பிட்ட விஷயத்தைக் குறிப்பிட்டு, M/s தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் (TANCEM) நிறுவனத்திற்கான கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பை (CER) அடையாளம் காண சமூக - பொருளாதார மதிப்பீடு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அடையாளம் காணப்பட்ட CER நடவடிக்கைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன: -

CER செலவானது மொத்த திட்டச் செலவில் 2% ஆகும், மீதமுள்ள காலத்தில் பின்வரும் CSR செயல்பாடுகளைச் செய்ய முன்மொழிபவர் விரும்புகிறார்.

CER செலவு 2% திட்டச் செலவு (ரூ லட்சங்களில்)
0.3226

அட்டவணை.எண். 4.10 CSR நடவடிக்கைகள்

வ.எண்	விளக்கம்	தொகை ரூ/ஆண்டில்	செலவுகளின் வகை
1	2023-2028. நிலத்தை உண்பவரை மதிப்பிடுவதற்கும் சரியான நீர்ப்பாசனத் திட்டத்தை அடையாளம் காண்பதற்கும் புவி-நீரியல் ஆய்வு செய்யப்பட்டது. சுரங்கங்களில் உள்ள தண்ணீர் குடிப்பதற்கு ஏற்றதாக இருப்பதாலும், நீர்மட்டம் உயர்ந்ததால் அண்டை பகுதியின் நிலத்தடி நீரை பாதிக்காததாலும், முறையான நீர்நீக்க திட்டம் மற்றும் அண்டை கிராமங்களுக்கு குடிநீர் தேவைக்காக 5 MLD தண்ணீர் வழங்க அறிக்கை பரிந்துரைத்தது. அந்த அறிக்கையின் அடிப்படையில், சுரங்கங்களைச் சுற்றியுள்ள 20 கிராமங்களில் வசிக்கும் 1 லட்சம் பேருக்கு டான்செம் சுரங்கத்திலிருந்து குடிநீர் வழங்குவதற்கான முன்மொழிவு தமிழக அரசிடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டு, அது செயல்படுத்தப்பட வாய்ப்புள்ளது.	Rs 18,00,000/-	பராமரிப்பு
2	அருகிலுள்ள பள்ளிகள் மற்றும் கிராமங்களுக்கு சோலார் விளக்குகள் வழங்குதல்.	Rs 4,25,000/-	பராமரிப்பு
3	ஆலங்குளம், லட்சுமிபுரம் கிராமத்தில் உள்ள BPL குடும்பங்களைச் சேர்ந்த நோயாளிகளுக்கு புற்றுநோய், சிறுநீரகம்,	Rs 5,00,000/-	பராமரிப்பு

	கார்டியோ-வெஸ்குலர் மற்றும் பிற நாட்பட்ட நோய்களுக்கான சிகிச்சை ஆதரவு..		
4	ஆலங்குளம், லட்சுமிபுரம், பேரநாயக்கன்பட்டி, நாரணாபுரம், எதிர்கோட்டை, துரைசாமிபுரம் ஆகிய கிராமங்களில் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை உள்ளூர் பஞ்சாயத்துடன் கலந்தாலோசித்து விளையாட்டு நிகழ்ச்சிகளை நடத்துதல்.	Rs 5,00,000/-	பராமரிப்பு
5	மொத்தம்	Rs 32,25,000/-	

அட்டவணை. எண் 4.13 தற்போதுள்ள குவியல் பரிமாணம்.

வ.எண்	தொகுதி / குழி எண்.	நீளம்	அகலம்	ஆழம்	ஹெக்டேரில் பரப்பளவு
1	ALQ சுரங்கங்கள்	200	54	10	3.08
2	ALS குழி -1	340	160	40	5.44
3	ALS குழி -II	760	160	40	12.16
4	ALS குழி -III	700	20	10	1.40
5	HSK-S	435	230	45	10.01
6	HSL-என்	220	150	13	3.30
7	K2- குழி 1	750	32	8	2.40
8	K2-குழி 2	260	30	11	0.78
9	K3-குழி 1	825	45	12	3.71
10	K3-குழி 2	330	60	7	1.98
11	K3-குழி 3	200	50	11	1.00
12	K4-குழி 1	160	25	8	0.40
13	K4- குழி 2	160	30	8	0.48
14	K4- குழி 3	150	15	2	0.23

சுரங்க அளவுருக்கள் 98477.6 டன் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தியின் அதிகபட்ச இலக்கு உற்பத்தியின் அடிப்படையில் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளன @ வருடத்திற்கு 70% மீட்பு மற்றும் தற்போதைய திட்ட காலத்தில் [2023-24 முதல் 2027-28] ஆண்டுக்கு மொத்த கழிவு 2,43,641.8 Ts.

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட காலத்திற்கான உருவாக்கப்படும் கனிம நிராகரிப்புகள், அப்பகுதியின் தென்மேற்குப் பகுதியில் (அதாவது டம்ப்-5) தற்போதுள்ள கனிம நிராகரிப்பு குப்பைகளின் மீது தற்காலிகமாக கொட்டப்படும். தோண்டப்பட்ட பகுதியை மீண்டும் நிரப்ப முன்மொழியப்பட்ட இறுதி குழி ஆழம் வரை வைப்பு சுரண்டப்பட்ட பிறகு, மேல் மண் மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட பகுதியின் மேல் பரவுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட காலத்தில் உருவாக்கப்படும் மேல் மண் தற்காலிகமாக அப்பகுதியின் தென்மேற்குப் பகுதியில் இருக்கும் மேல்மண்ணின் மேல் அயனியில் கொட்டப்படும். உற்பத்தியின் போது சுண்ணாம்புக் கற்கள் கசிந்த

மற்றும் பறக்கும் பாறைகள் கைமுறையாக சேகரிக்கப்பட்டு அவ்வப்போது அழிக்கப்படும். சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்களிலோ, சாலைகளிலோ எந்த பாதிப்பும் இல்லை.

எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்பு:

- டம்ப் மற்றும் பிற பங்குக் குவியலில் இருந்து வெளியேறும் தாக்கம்.
- சுற்றியுள்ள விவசாய நிலத்தில் பாதிப்பு.
- கழிவுக் கிடங்கின் சறுக்கல்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- திணிப்பின் சரிவு 37° க்கு மேல் இல்லை.
- குப்பைகள் சரியாக மொட்டை மாடியில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன
- கழிவுநீர் தேங்குவதைத் தடுக்க, குப்பைத்தொட்டிகளைச் சுற்றிலும் தடுப்புச்சுவர் கட்டப்படும்.

4.8 சுரங்க மூடல்

குத்தகை பகுதியிலிருந்து சுண்ணாம்புக்கல் கனிமத்தை முழுமையாக சுரண்டிய பிறகு, வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழி பகுதியளவு நிரப்பப்பட்டு, தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும் மழைநீரை ஓரளவு சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், இந்த தற்காலிக நீர் ஒரு செயற்கை ரீசார்ஜ் குளமாக செயல்படும். அருகிலுள்ள நிலத்தடி நீர் மட்டத்தையும், அருகிலுள்ள கிணறுகளின் நிலையான மட்டத்தையும் அதிகரிக்கும்.

பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்க குத்தகை எல்லையில் முட்கம்பி வேலி அமைக்கப்படும். உள் நுழைவதைத் தடுக்க நுழைவாயிலில் பாதுகாப்பு நியமிக்கப்படும். வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழிகளில் உள்ள நீர், பசுமை அரண் பராமரிக்கவும், அருகிலுள்ள கிராமங்களுக்கு வீட்டு உபயோகத்திற்காகவும் பயன்படுத்தப்படும். சுரங்க அலுவலக வளாகம் இடிக்கப்பட்டு, அதன் அசல் நிலைக்குத் தரப்படும். ஊறவைக்கும் குழிகள் சிதைவைத் தவிர்க்க மணலால் நிரப்பப்படும். பூர்வீக இனங்கள் கருத்தியல் கட்டத்தில் இடது புறத்தில் முடிந்தவரை நடப்படும், ஏனெனில் தாவர உறை தளத்தை நிலைப்படுத்துவதற்கான சிறந்த நீண்ட கால முறையாகும். 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 நிறைவேற்றும்படி ஆதரவாளர் அறிவுறுத்தப்படுகிறார்.

அத்தியாயம்- 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

5.1 அறிமுகம்

திட்ட முன்மொழிவுக்கு மாற்றுகளை கருத்தில் கொள்வது EIA செயல்முறையின் தேவையாகும். ஸ்கோப்பிங் செயல்பாட்டின் போது, ஒரு முன்மொழிவுக்கான மாற்றுகளை நேரடியாகவோ அல்லது அடையாளம் காணப்பட்ட முக்கிய சிக்கல்களைக் குறிப்பிடுவதன் மூலமாகவோ பரிசீலிக்கலாம் அல்லது சுத்திகரிக்கலாம். மாற்றுகளின் ஒப்பீடு குறைந்தபட்ச சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களுடன் திட்ட நோக்கங்களை அடைவதற்கான சிறந்த முறையை தீர்மானிக்க உதவுகிறது அல்லது மிகவும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு மற்றும் செலவு குறைந்த விருப்பங்களைக் குறிக்கிறது.

5.2 சுரங்க குத்தகைக்கு மாற்று

ஸ்கோப்பிங் செயல்பாட்டின் போது, பல்வேறு மாற்று வழிகள் பரிசீலிக்கப்பட்டன. குறைந்தபட்ச சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களுடன் திட்ட நோக்கங்களை அடைவதற்கான உகந்த முறையைத் தீர்மானிப்பதற்கான மாற்றுகளின் விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் மிகவும் சுற்றுச்சூழலுக்கு இணக்கமான மாற்று தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது, அதன் விவரங்கள் அட்டவணை 5.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை எண்: 5.1 - செயல்முறை

செயல்பாடுகள்	சாத்தியங்கள் இறுதி செய்யப்பட்டன	இறுதி செய்யப்பட்டது
திறந்த வார்ப்பு சுரங்க மேம்பாடு (குழி உருவாக்கம்)	தொழில்நுட்பங்கள் / உபகரணங்கள்	O/B எக்ஸ்கவேஷன் எக்ஸ்கவேஷன் டம்பர் மற்றும் கனிம உற்பத்திக்கான மேற்பரப்பு மைனர் மூலம் இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்த காஸ்ட்.
பெஞ்ச் அளவுருக்கள்	6மீ (G.O.215) உயரமான பெஞ்சுகள்	6மீ (G.O.215) அகல பெஞ்சுகள்
சுரங்க பெஞ்சுகளுக்கான அணுகுமுறைகள்	சரியான சாய்வு ஒரு வழி போக்குவரத்து/இருவழி போக்குவரத்து கொண்ட சாலை	~7.139 கிமீ தூரம் செல்லும் பாதை ஏற்கனவே உள்ளது, ஏனெனில் இது ஏற்கனவே உள்ள சுரங்கமாகும்
உருவாக்கப்பட்ட இடைச்சமையின் பயன்பாடு	விரயத்தை குறைக்கவும் மற்றும் கனிம மீட்பு அதிகரிக்கவும்	விரயத்தைக் குறைக்க, கனிமமயமாக்கப்பட்ட மண்டலம் / மேற்பரப்பு சுரங்கமானது, கழிவுகளுடன் கலப்பதைத் தவிர்க்க அடுக்குகளில் கனிமத்தை தோண்டுவதற்கு முன்மொழியப்பட்டது.
கனிமத்தை ஏற்றுதல்	மேற்பரப்பு சுரங்கம் / எக்ஸ்கவேஷன்	மேற்பரப்பு சுரங்கம்/ எக்ஸ்கவேஷன்
குழிகள் இருந்து செயலாக்க ஆலைக்கு கனிம போக்குவரத்து	டம்பர்கள்	இலக்குக்கு நேரடி போக்குவரத்துக்கான டம்பர்கள்.

நில மீட்பு	தோட்டம் மூலம் நில மீட்பு // நீர் தேக்கம்	பசுமை அரண் வளர்ச்சி
தோட்டம்	ML எல்லையைச் சுற்றியுள்ள பசுமை அரண் மேம்பாடு, கழிவுகள்.	ML எல்லையைச் சுற்றியுள்ள பசுமை அரண் மேம்பாடு.
வேலைவாய்ப்பு	உள்ளூர் நபர்கள்	உள்ளூர் நபர்கள்

அத்தியாயம்-6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.0 பொது

சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு சுற்றுச்சூழலில் நிகழக்கூடிய சாத்தியமான மாற்றங்களைக் குறிக்கிறது, இது இயற்கை சூழலின் நிலையை பராமரிக்க தேவையான இடங்களில் சரிசெய்யும் நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்த வழி வகுக்கிறது. ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் அல்லது குறைபாட்டை மதிப்பிடுவதற்கு மதிப்பீடு மிகவும் பயனுள்ள கருவியாகும் மற்றும் எதிர்கால திருத்தங்களுக்கான நுண்ணறிவை வழங்குகிறது.

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள் மற்றும் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் நடைமுறையில் உள்ள நிலைமைகள் ஆகியவற்றில் பெறப்பட்ட முடிவுகள் திட்டமிடல் கட்டத்தில் கணிப்புக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதாகும். முடிவுகளின் முந்தைய கணிப்பிலிருந்து கணிசமான விலகல் ஏற்பட்டால், காரணத்தைக் கண்டறிந்து, தீர்வு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க இது அடிப்படைத் தரவாக அமைகிறது. சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு என்பது சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ் சட்டப்பூர்வ விதிகளுக்கு இணங்குவது கட்டாயமாகும். SEIAA வழங்கிய EC உத்தரவுகளின் கீழ் கண்காணிப்பு தொடர்பான தொடர்புடைய நிபந்தனைகள் மற்றும் CTO ஐ வழங்கும் போது தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் வழங்கிய உத்தரவின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகள்..

6.1 கண்காணிப்பு பொறிமுறையின் முறை

EMP ஐ செயல்படுத்துதல் மற்றும் காலமுறை கண்காணிப்பு திட்ட ஆதரவாளரால் (சுரங்க உரிமையாளர்) மேற்கொள்ளப்படும். இந்த முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை கண்காணிப்பதற்காக ஒரு விரிவான கண்காணிப்பு பொறிமுறை வகுக்கப்பட்டுள்ளது; தூசியை அடக்குதல், சத்தம் மற்றும் வெடிப்பு அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்துதல், இயந்திரங்கள் மற்றும் வாகனங்களை பராமரித்தல், சுரங்க வளாகத்தில் வீட்டு பராமரிப்பு, தோட்டம், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை செயல்படுத்துதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி நிலைமைகள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் அந்தந்த சுரங்க நிர்வாகத்தால் கண்காணிக்கப்படும். மறுபுறம், பசுமை அரண் மேம்பாடு, சுற்றுச்சூழல் தர கண்காணிப்பு போன்ற பகுதி அளவிலான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவது, அவர்களின் சுரங்க நிர்வாகத்திற்கு அறிக்கை செய்யும் மூத்த நிர்வாகியால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து குவாரிகளிலும் EMP மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படுவதை கண்காணிக்க சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல் (EMC) அமைக்கப்படும்.

இந்த கலத்தின் பொறுப்புகள்:

- மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- திட்டத்தை செயல்படுத்துவதை கண்காணித்தல்
- தோட்டத்திற்கு பிந்தைய பராமரிப்பு
- எடுக்கப்பட்ட மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை

சரிபார்க்க

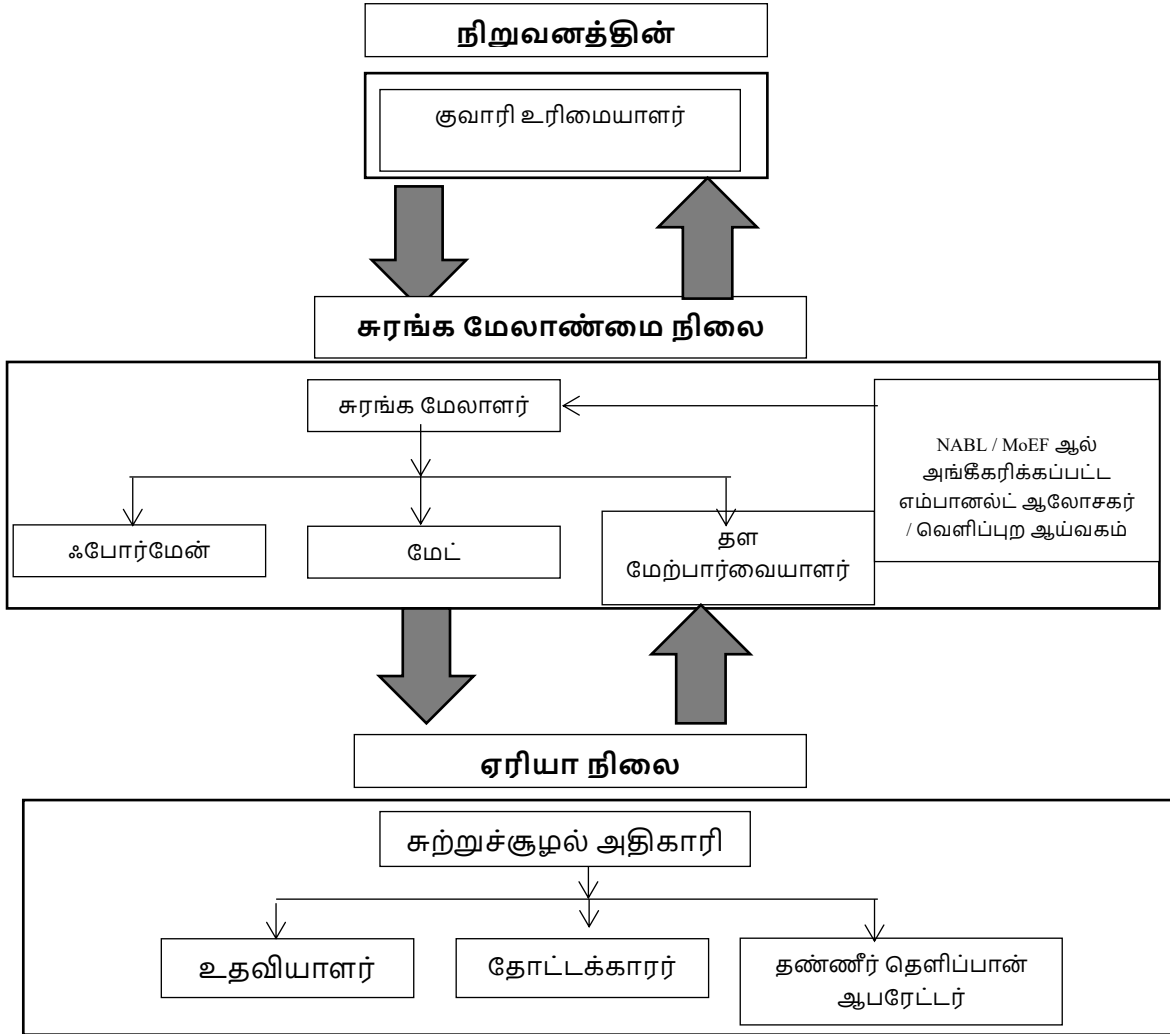
- சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய பிற செயல்பாடு
- தேவைப்படும்போது நிபுணரின் ஆலோசனையைப் பெறுதல்.

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல் தளத்தில் உள்ள அனைத்து கண்காணிப்பு திட்டங்களையும் ஒருங்கிணைக்கும் மற்றும் இவ்வாறு உருவாக்கப்படும் தரவு தொடர்ந்து மாநில ஒழுங்குமுறை நிறுவனங்களுக்கு இணக்க நிலை அறிக்கைகளாக வழங்கப்படும்.

கண்காணிக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு அறிக்கையானது தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திற்கு (TNPCB) ஒவ்வொரு முன்மொழியப்பட்ட திட்ட ஆதரவாளராலும் அரையாண்டு மற்றும் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை சமர்ப்பிக்கப்படும். அரையாண்டு அறிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம், பிராந்திய அலுவலகம் மற்றும் SEIAA ஆகியவற்றிற்கும் சமர்ப்பிக்கப்படுகின்றன.

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) / சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MoEF & CC) வழிகாட்டுதல்களின்படி இருக்கும்.

படம் 6.1: முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செல்



6.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் செயல்பாடுகளால் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைக்கும் வகையில் அத்தியாயம்-4 இல் முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும். தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் அமலாக்க அட்டவணை 6.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 6.1 அமலாக்க அட்டவணை

வ.எண்	பரிந்துரைகள்	கால கட்டம்	அட்டவணை
1	நில சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன்	திட்டம் தொடங்கிய உடனேயே
2	மண் தரக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன்	திட்டம் தொடங்கிய உடனேயே
3	நீர் மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
4	காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
5	ஒலி மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முன் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையுடன்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்
6	சுற்றுச்சூழல் சூழல்	சுரங்க நடவடிக்கைகளுடன் ஒவ்வொரு ஆண்டும் கட்டம் வாரியாக செயல்படுத்தப்படும்	உடனடியாக மற்றும் திட்டத்தின் முன்னேற்றம்

6.3 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

கடமைகள் நிறைவேற்றப்படுவதை கண்காணிப்பு உறுதி செய்யும். இது சட்டப்பூர்வ தரங்களுக்கு எதிராக அளவீடு செய்வதற்காக வெளியேற்றங்கள், உமிழ்வுகள் மற்றும் கழிவுகளின் அளவுகள் மற்றும் செறிவுகள் போன்ற அளவீட்டுத் தகவல்களின் நேரடி அளவீடு மற்றும் பதிவு வடிவத்தை எடுக்கலாம். கண்காணிப்பில் சமூக-பொருளாதார தொடர்பு, உள்ளூர் தொடர்பு நடவடிக்கைகள் அல்லது புகார்களின் மதிப்பீடு ஆகியவை அடங்கும்.

சுரங்க நடவடிக்கைகளில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு மேற்கொள்ளப்படும்:

- காற்றின் தரம்;
- நீர் மற்றும் கழிவு நீர் தரம்;
- ஒலி மட்டங்கள்;
- மண்ணின் தரம்; மற்றும்
- பசுமை அரண் மேம்பாடு

கண்காணிப்பு விவரங்கள் அட்டவணை 6.2 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 6.2: முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்பு அட்டவணை

வ. எண்.	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 _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ and NO _x .
2	வானிலை ஆய்வு	காற்று கண்காணிப்பு & ஜனம்டி இரண்டாம் நிலை தரவு	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1 மேற்பரப்பு நீர் & 1 நிலத்தடி நீர்)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	IS: 10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அளவுருக்கள்
4	நீர் அமைப்பு	குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் 1 கிமீ சுற்றளவில் இடையக மண்டலத்தில் திறந்த கிணறுகளில் நீர் மட்டம்	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	ஆழம்
5	சத்தம்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையகம்)	மணிநேரம் / தினசரி	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq பகல் மற்றும் இரவு
6	அதிர்வு	அருகில் உள்ள குடியிருப்பில்	-	வெடிக்கும் செயல்பாட்டின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையகம்)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை அரண்	திட்ட பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதங்களுக்கு ஒரு முறை	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010.

6.4 EMP க்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை கண்காணிப்பதற்கான செலவு, கண்காணிக்கப்பட வேண்டிய அளவுரு, அதிர்வெண் கொண்ட இடங்களை மாதிரி/கண்காணித்தல் மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழிவுக்கும் எதிரான செலவு ஒதுக்கீடு ஆகியவை அட்டவணை 6.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. NABL / MoEF ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளிப்புற ஆய்வகத்திற்கு கண்காணிப்பு பணி வெளி ஆதாரமாக செய்யப்படும்.

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட மூலதனச் செலவு ரூ. 76,000/- மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கும் ஆண்டுக்கு ரூ. 3,80,000/- தொடர் செலவு ஆகும்.

அட்டவணை 6.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்

அளவுரு	மூலதனச் செலவு	ஆண்டுக்கான தொடர் செலவு
காற்றின் தரம் வானிலையியல் நீர் தரம் நீரியல் மண்ணின் தரம் சத்தம் தரம் அதிர்வு ஆய்வு	ரூ. 80 லட்சங்கள்	ரூ. 80 லட்சங்கள்
மொத்தம்	ரூ. 80 லட்சங்கள்	ரூ. 80 லட்சங்கள்

6.5 கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள்

காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் அளவுகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள் பற்றிய கண்காணிக்கப்படும் தரவு, தேவையான திருத்த நடவடிக்கைகளை எடுப்பதற்காக சுரங்க மேலாண்மை நிலை மற்றும் அமைப்பின் தலைவர் ஆகியோரால் அவ்வப்போது ஆய்வு செய்யப்படும். கண்காணிப்புத் தரவுகள் தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடம் CTO நிபந்தனைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தணிக்கை அறிக்கைகளுக்கு இணங்க ஒவ்வொரு ஆண்டும் MoEF & CC மற்றும் அரையாண்டு இணக்க கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் MoEF & CC பிராந்திய அலுவலகம் மற்றும் SEIAA க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.

காலமுறை அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டியவை: -

- MoEF & CC - அரையாண்டு நிலை அறிக்கை
- TNPCB - அரையாண்டு நிலை அறிக்கை
- புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை: காலாண்டு, அரையாண்டு வருடாந்திர அறிக்கைகள்

சுரங்க மேலாளர்/முகவர் தவிர, காலமுறை அறிக்கைகளை -

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

6.6 சுருக்கம்

நிர்ணயிக்கப்பட்ட தரங்களுக்குள் சுற்றுச்சூழலின் தரத்தை பராமரிக்க, பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளை தொடர்ந்து கண்காணிப்பது அவசியம், இது நிபந்தனைகளுக்கு ஏற்ப பின்பற்றப்படும். இதற்காக குத்தகைதாரர் M/s TANCEM சுரங்கத்தின் சுற்றுச்சூழல் கொள்கையை உருவாக்கி, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைப் பிரிவை அமைக்க முடிவு செய்து, அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நோக்கங்களுடன் உத்தேச சுரங்கத்தை இயக்க உறுதிபூண்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல்/உயிரியல், இயற்பியல் மற்றும் இரசாயன குறிகாட்டிகளைப் பயன்படுத்தி அமர்வதற்கு அருகிலுள்ள சுற்றுப்புற சுற்றுச்சூழல் தரத்தை அளவிடுவதும் EMPக்கு தேவைப்படலாம். கண்காணிப்பில் சமூக-பொருளாதார தொடர்பு, உள்ளூர் தொடர்பு நடவடிக்கைகள் அல்லது புகார்களின்

மதிப்பீடு ஆகியவை அடங்கும். CPCB மற்றும் MoEF&CC வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட்ட திட்டத்தின்படி காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண் போன்ற அனைத்து சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் வழக்கமான கண்காணிப்பு ஒவ்வொரு ஆண்டும் மேற்கொள்ளப்படும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம், அப்பகுதியில் நிலவும் மைக்ரோ வானிலை நிலைகளின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது; காற்றின் திசை மற்றும் காற்றின் வேகம், ஈரப்பதம், வெப்பநிலை. காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண் ஆகியவற்றைக் கண்காணிப்பதற்கான பட்ஜெட் ரூ. 2 கோடிகள் சுரங்க நடவடிக்கையின் போது மாசு தடுப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக திட்ட முன்மொழிபவருக்கு செலுத்த வேண்டும்.

அத்தியாயம்-7-கூடுதல் ஆய்வுகள்

7.0 பொது

திட்ட முன்மொழிபவர் மற்றும் ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தால் அடையாளம் காணப்பட்ட வகைகளின்படி பின்வரும் கூடுதல் ஆய்வுகள் செய்யப்பட்டன. பொதுமக்கள் மற்றும் பிற பங்குதாரர்களால் அடையாளம் காணப்பட்ட வகைகள் பொது விசாரணைக்குப் பிறகு இணைக்கப்படும்.

- பொது ஆலோசனை
- இடர் மதிப்பீடு
- பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்
- ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு
- பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை
- கோவிட் பிந்தைய சுகாதார மேலாண்மை திட்டம்

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 மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்த வேண்டும். வரைவு EIA / EMP அறிக்கை மற்றும் பொது விசாரணை நடவடிக்கைகளின் முடிவுகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் விவரிக்கப்படும்.

7.2 இடர் மதிப்பீடு

2002 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 31 ஆம் தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண்.13 இன் படி, தன்பாத் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் (டிஜிஎம்எஸ்) வழங்கிய குறிப்பிட்ட இடர் மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதலின் அடிப்படையில் இடர் மதிப்பீட்டிற்கான வழிமுறை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. DGMS இடர் மதிப்பீட்டு செயல்முறை நோக்கம் கொண்டது. பணிச்சூழல் மற்றும் அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் இருக்கும் மற்றும் சாத்தியமான அபாயங்களைக் கண்டறிந்து, உடனடி கவனம் தேவைப்படுபவர்களுக்கு முன்னுரிமை அளிப்பதற்காக அந்த ஆபத்துகளின் அபாய அளவை மதிப்பிடுதல். மேலும், இந்த ஆபத்துக்களுக்குப் பொறுப்பான வழிமுறைகள் அடையாளம் காணப்பட்டு, அவற்றின் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள், கால அட்டவணையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் துல்லியமான பொறுப்புகளுடன் பதிவு செய்யப்படுகின்றன.

DGMS வழங்கிய உலோக சுரங்கத்தை நிர்வகிப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழை வைத்திருக்கும் தகுதி வாய்ந்த சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழு குவாரி நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளப்படும். இடர் மதிப்பீடு என்பது விபத்துகளைத் தடுப்பதற்கும், அது நிகழாமல் தடுக்க தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பதற்கும் ஆகும்.

இந்த முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள் தொடர்பாக மனித தூண்டுதலால் ஏற்படும் அபாயங்களின்

காரணிகள் விரிவான பகுப்பாய்வுடன் சுரங்கத்திற்கான காரணங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் கீழே அட்டவணை 7.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.1 இடர் மதிப்பீடு & கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

வ.எண்	ஆபத்து காரணிகள்	ஆபத்துக்கான காரணங்கள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
1	வெடிபொருட்கள் மற்றும் கனரக சுரங்க இயந்திரங்கள் காரணமாக விபத்துக்கள்	தவறான கையாளுதல் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற பணி நடைமுறை	<ul style="list-style-type: none"> ▪ அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் சுரங்க சட்டம், 1952, மெட்டாலிஃபெரஸ் சுரங்க ஒழுங்குமுறை, 1961 மற்றும் சுரங்க விதிகள், 1955 ஆகியவற்றின் விதிகள் அனைத்து சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போதும் கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும்; ▪ அருகிலுள்ள குழு தொழிற்பயிற்சி மையத்தில் உள்ள பயிற்சிக்கு தொழிலாளர்கள் அனுப்பப்படுவார்கள் ▪ அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்களின் நுழைவு தடை செய்யப்படும்; ▪ சுரங்க அலுவலக வளாகம் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதல்தவி ஏற்பாடுகள்; ▪ பாதுகாப்பு காலணி, ஹெல்மெட், கண்ணாடி போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாட்டிற்கான வழக்கமான சோதனை ▪ அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி குவாரி வேலை செய்தல் மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்களை தொடர்ந்து புதுப்பித்தல்; ▪ சுரங்கத்தின் பக்கங்களை தினசரி அடிப்படையில் சுத்தம் செய்வது, அதிகப்படியான அல்லது குறைப்பு ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக தினமும் செய்யப்பட வேண்டும்; ▪ வெடிபொருட்களைக் கையாளுதல், சார்ஜ் செய்தல் மற்றும் சுடுதல் ஆகியவை சுரங்க மேலாளரின் மேற்பார்வையின் கீழ் மட்டுமே திறமையான நபர்களால் மேற்கொள்ளப்படும்; ▪ உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி அனைத்து சுரங்க

			<p>உபகரணங்களையும் பராமரித்தல் மற்றும் சோதனை செய்தல்.</p>
2	துளையிடுதல்	<p>முறையற்ற மற்றும் பாதுகாப்பற்ற நடைமுறைகள்</p> <p>அழுத்தப்பட்ட காற்றின் அதிக அழுத்தம் காரணமாக, குழல்களை வெடிக்கலாம்</p> <p>துரப்பண கம்பி உடைந்து போகலாம்</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ துளையிடுதலுக்காக (SOP) நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பான இயக்க முறை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும். ▪ பயிற்சி பெற்ற ஆபரேட்டர்கள் மட்டுமே பணியமர்த்தப்படுவார்கள். ▪ பிளாஸ்டர் / பிளாஸ்டிக் ஃபோர்மேன் அனைத்து இடங்களையும் முழுமையாக ஆய்வு செய்யும் வரை, துப்பாக்கிச் சூடு நடத்தப்பட்ட பகுதியில் எந்த துளையிடுதலும் தொடங்கப்படக்கூடாது. ▪ துளையிடுதல் நேரடியாக ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக உள்ள இடங்களில் பெஞ்சுகளில் ஒரே நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது. ▪ ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி கம்பர்சர் மற்றும் துரப்பண உபகரணங்களில் உள்ள தேய்ந்து போன பாகங்களை அவ்வப்போது தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் மாற்றுதல். ▪ அனைத்து பயிற்சி அலகுகளும் ஈரமான துளையிடுதலுடன் வழங்கப்பட வேண்டும், திறமையான வேலை நிலையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும். ▪ ஆபரேட்டர் அனைத்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களையும் தவறாமல் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3	வெடித்தல்	<p>பறக்கும் பாறை, தரை அதிர்வு, சத்தம் மற்றும் தூசி.</p> <p>முறையற்ற மின்னூட்டம், ஸ்டெம்மிங் & வெடித்தல்/ வெடித்தல் துளைகளை சீர்த்திருத்தம் செய்தல்</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ விதிமுறைகளின்படி ஒரு தாமதத்திற்கு அதிகபட்ச கட்டணத்தை கட்டுப்படுத்தவும் மற்றும் உகந்த வெடிப்பு துளை வடிவத்தின் மூலம், அதிர்வுகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும் மற்றும் வெடிப்பு பாதுகாப்பாக நடத்தப்படும். ▪ வெடித்தல் துளைகளை மின்னூட்டம் செய்தல், ஸ்டெம்மிங் & வெடித்தல்/பயரிங் செய்வதற்கான SOP, செயல்பாட்டின் ஆரம்ப கட்டத்தில்

		வாகனங்களின் இயக்கத்தால் அதிர்வு	<ul style="list-style-type: none"> பிளாஸ்டிங் குழுவினரால் பின்பற்றப்படும். ஷாட்கள் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே சுடப்படுகின்றன. எந்த ஒரு நாளில் சார்ஜ் செய்யப்பட்ட அனைத்து துளைகளும் அதே நாளில் சுடப்படும். ஆபத்து மண்டலம் தெளிவாக வரையறுக்கப்படும் (சிவப்புக் கொடிகள் மூலம்)
4	போக்குவரத்து	<p>விபத்து மற்றும் காயங்களுக்கு பங்களிக்கும் சாத்தியமான அபாயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற வேலைகள்</p> <p>பொருள் அதிக சூமை</p> <p>வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது</p> <p>டிர்க்கை இயக்குபவர் தனது அறையை ஏற்றும்போது அதை விட்டு வெளியேறுகிறார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> வேலையைத் தொடங்கும் முன், ஓட்டுநர்கள் டம்பர்/டிர்க்/டிப்பரில் எண்ணெய்(கள்), எரிபொருள் மற்றும் நீர் நிலைகள், டயர் வீக்கம், பொதுத் தூய்மை, பிரேக்குகள், ஸ்டீயரிங் அமைப்பு, தானாக இயக்கப்படும் ஆடியோ-விஷுவல் ரிவர்சிங் அலாரம், பின்புறம் உள்ளிட்ட எச்சரிக்கை சாதனங்களை நேரில் சரிபார்ப்பார்கள். கண்ணாடிகள், பக்கவாட்டு விளக்குகள் போன்றவை நல்ல நிலையில் உள்ளன. எந்த ஒரு அங்கீகரிக்கப்படாத நபரையும் வாகனத்தில் சவாரி செய்ய அனுமதிக்காதீர்கள் அல்லது எந்த அங்கீகரிக்கப்படாத நபரையும் வாகனத்தை இயக்க அனுமதிக்காதீர்கள். குழிவான கண்ணாடிகள் அனைத்து மூலைகளிலும் வைக்கப்பட வேண்டும் அனைத்து வாகனங்களும் ஒவ்வொரு முனை புள்ளியிலும் ஒரு ஸ்பாட்டருடன் ரிவரஸ் ஹாரன் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும் வாகனத் திறனுக்கு ஏற்ப ஏற்றுதல் ஆபரேட்டர் கையேட்டின்படி வாகனங்களை அவ்வப்போது பராமரித்தல்
5	இயற்கை சீற்றங்கள்	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்	<ul style="list-style-type: none"> மழைநீர் வெள்ளத்தில் மூழ்குவதைத் தடுக்க தப்பிக்கும் வழிகள் வழங்கப்படும்

			▪ தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் மணல் வாளிகள்
6	சுரங்க பெஞ்சுகள் மற்றும் குழி சாய்வு	சாய்வு வடிவியல், புவியியல் அமைப்பு	▪ குழி சாய்வு 60° கீழே இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒவ்வொரு பெஞ்சு உயரம் 5 மீ இருக்க வேண்டும்

ஆதாரம்: FAE & சுற்றுச்சூழல் அனுமதி ஆல் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு முன்மொழியப்பட்டது

7.3 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்

நிலநடுக்கம், நிலச்சரிவு போன்ற இயற்கை பேரழிவுகள் கடந்த கால வரலாற்றில் பதிவு செய்யப்படவில்லை, ஏனெனில் நிலப்பரப்பு நில அதிர்வு மண்டலம் III இன் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி கடலில் இருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளதால் கடும் வெள்ளம் மற்றும் சுனாமியால் ஏற்படும் பேரழிவை எதிர்பார்க்கவில்லை.

பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம், உயிர் பாதுகாப்பு, சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்தல், நிறுவலின் பாதுகாப்பு, உற்பத்தி மற்றும் காப்புச் செயல்பாடுகளை மறுசீரமைப்பு செய்தல் போன்ற முன்னுரிமைகளை உறுதி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

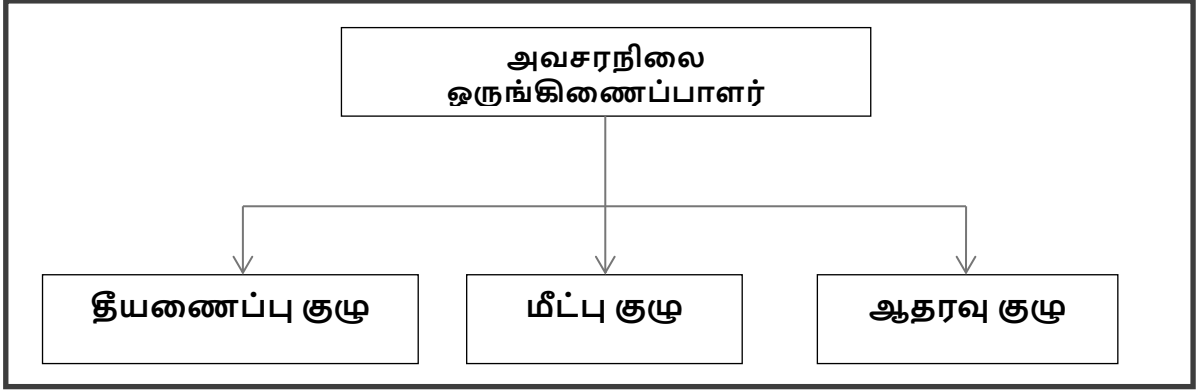
பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம், சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை அடைவதாகும்:

- பாதிக்கப்பட்டவர்களின் மீட்பு மற்றும் மருத்துவ சிகிச்சை;
- மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்;
- பொருள் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்;
- தொடக்கத்தில் சம்பவத்தைக் கட்டுப்படுத்தி இறுதியில் கட்டுக்குள் கொண்டுவருதல்;
- பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வு; மற்றும்
- அவசரநிலைக்கான காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் பற்றிய அடுத்த விசாரணைக்கு தொடர்புடைய பதிவுகள் மற்றும் உபகரணங்களை பாதுகாத்தல்

புனர்வாழ்வை மீட்பதற்கும், மருத்துவ உதவியை வழங்குவதற்கும், இயல்பு நிலையை மீட்டெடுப்பதற்கும், செயல்பாட்டுத் திறனை மேம்படுத்துவதாகும். சுரங்கங்களுக்குள் அல்லது சுரங்கங்களுக்கு அருகில் உள்ள பெரிய அவசரநிலையின் விளைவுகளைச் சமாளிக்க, ஒரு பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் வகுக்கப்பட வேண்டும், மேலும் இந்த திட்டமிடப்பட்ட அவசர ஆவணம் “பேரழிவு மேலாண்மைத் திட்டம்” என்று அழைக்கப்படுகிறது.

ஒரு பேரிடர் ஏற்பட்டால், தடுப்பு நடவடிக்கைகள் இருந்தபோதிலும், கீழே உள்ள விளக்கங்களின்படி பேரிடர் மேலாண்மை செய்யப்பட வேண்டும். அவசரகால சூழ்நிலைகளைக் கையாள்வதற்காக முன்மொழியப்பட்ட ஒரு அமைப்பு உள்ளது மற்றும் முக்கிய பணியாளர்கள் மற்றும் அவர்களின் குழு இடையேயான ஒருங்கிணைப்பு படம் 7.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

படம் 7.1: பேரிடர் மேலாண்மை குழு அமைப்பு



அவசரநிலை அமைப்பு, தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளரான அவசரநிலை ஒருங்கிணைப்பாளரால் வழிநடத்தப்படும். அவர் இல்லாத நிலையில், சுரங்க மேலாளர் வரும் வரை, சுரங்கத்தில் இருக்கும் பெரும்பாலான மூத்தவர்கள் அவசரகால ஒருங்கிணைப்பாளராக இருப்பார்கள். அவசரகால சூழ்நிலைகளைக் கவனிப்பதற்காக மூன்று குழுக்கள் இருக்கும் – தீயணைப்புக் குழு, மீட்புக் குழு மற்றும் ஆதரவுக் குழு. அணிகளின் முன்மொழியப்பட்ட அமைப்பு அட்டவணை 7.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.2: அவசர நிலையைச் சமாளிக்க முன்மொழியப்பட்ட குழுக்கள்

பதவி	தகுதி
தீயணைப்பு குழு	
குழுத் தலைவர்/ அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)	சுரங்க மேலாளர்
குழு உறுப்பினர்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
குழு உறுப்பினர்	சுரங்க துணை
மீட்பு குழு	
குழுத் தலைவர்/ அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)	சுரங்க மேலாளர்
குழு உறுப்பினர்/ சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் (IC)	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
குழு உறுப்பினர்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
ஆதரவு குழு	
குழுத் தலைவர்/ அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)	சுரங்க மேலாளர்
உதவி குழு தலைவர்	சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி
குழு உறுப்பினர்	சுரங்க துணை
பாதுகாப்புக் குழுத் தலைவர்/ அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாட்டாளர்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்

சுரங்கம் செயல்பாட்டுக்கு வந்ததும், பணியாளர்களின் பெயர்களுடன் மேற்கண்ட அட்டவணை தயாரிக்கப்பட்டு தொழிலாளர்களுக்கு எளிதாகக் கிடைக்கும். சுரங்கம், தீயணைப்பு நிலையம் மற்றும் அண்டை தொழில் பிரிவுகள்/சுரங்கங்களின் பல்வேறு துறைகளை கட்டுப்படுத்த, ஒரு மொபைல் தொடர்பு நெட்வொர்க் மற்றும் வயர்லெஸ் சுரங்க அவசர கட்டுப்பாட்டு அறையை (M ECR) இணைக்க வேண்டும்.

அவசரக் குழுவின் பாத்திரங்கள் மற்றும் பொறுப்புகள் –**(அ) அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர் (EC)**

அவசரகால ஒருங்கிணைப்பாளர் தளத்தின் முழுமையான கட்டுப்பாட்டை ஏற்றுக்கொள்வார் மற்றும் Mசுற்றுச்சூழல் அனுமதிR இல் இருக்க வேண்டும்.

(ஆ) சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் (ஐசி)

சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் என்பது அவசரநிலையின் இடத்திற்குச் சென்று, அவசரநிலையைக் கடப்பதற்கு அல்லது கட்டுப்படுத்துவதற்கான செயல் திட்டத்தை மேற்பார்வையிடும் ஒரு நபராக இருக்க வேண்டும். ஷிப்ட் மேற்பார்வையாளர் அல்லது சுற்றுச்சூழல் அதிகாரி ஐசியின் பொறுப்பை ஏற்க வேண்டும்.

(இ) தொடர்பு மற்றும் ஆலோசனைக் குழு

ஆலோசனை மற்றும் தகவல் தொடர்பு குழுவில் சுரங்கத் துறைகளின் தலைவர்கள் அதாவது சுரங்க மேலாளர் இருக்க வேண்டும்.

(ஈ) பெயர் அழைப்பு ஒருங்கிணைப்பாளர்

சுரங்க மேற்பார்வையாளர் பெயர் அழைப்பு ஒருங்கிணைப்பாளராக இருப்பார். பெயர் அழைப்பு ஒருங்கிணைப்பாளர் பெயர் அழைப்பை நடத்துவார் மற்றும் சுரங்கப் பணியாளர்களை கூடும் இடத்திற்கு வெளியேற்றுவார். கடமையில் இருக்கும் அனைத்து பணியாளர்களுக்கும் கணக்கு வைப்பதே அவரது பிரதான பணியாக இருக்கும்.

(உ) தேடல் மற்றும் மீட்பு குழு

சிக்கியுள்ள பணியாளர்களை மீட்கும் பணியை மேற்கொள்வதற்கு பயிற்சி பெற்ற மற்றும் ஆயுதம் ஏந்திய நபர்கள் குழுவாக இருக்க வேண்டும். முதல்தவி மற்றும் தீயை அணைப்பதில் பயிற்சி பெற்றவர்கள் தேடல் மற்றும் மீட்புக் குழுவில் சேர்க்கப்படுவார்கள்.

(ஊ) அவசரகால பாதுகாப்பு கட்டுப்படுத்தி

அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாட்டாளர் பிரதான வாயில் அலுவலகத்தில் அமைந்துள்ள மற்றும் வெளி நிறுவனங்களை வழிநடத்தும் மூத்த பாதுகாப்பு நபராக இருக்க வேண்டும். எ.கா. தீயணைப்புப் படை, காவல்துறை, மருத்துவர் மற்றும் ஊடகவியலாளர்கள்.

அவசர கட்டுப்பாட்டு செயல்முறை –

அவசரகாலத்தின் ஆரம்பம், அனைத்து நிகழ்தகவுகளிலும், ஒரு பெரிய தீ அல்லது வெடிப்பு அல்லது எக்ஸ்கவேட்டர்யின் போது சுவர் இடிந்து விழுவதன் மூலம் தொடங்கும் மற்றும் பல்வேறு பாதுகாப்பு சாதனங்கள் மற்றும் பணியில் இருக்கும் செயல்பாட்டு ஊழியர்களால் கண்டறியப்படும். பணியில் இருக்கும் ஊழியர் ஒருவர் இருந்தால், அவர் (அவருக்கு போதுமான விவரம் அளிக்கப்பட்ட தளத்தின் அவசர நடைமுறையின்படி) அருகில் உள்ள அலாரம் அழைப்புப் புள்ளிக்குச் சென்று, கண்ணாடியை உடைத்து அலாரங்களைத் தூண்டுவார். விபத்து நடந்த இடம் மற்றும் தன்மை குறித்து அவசர கட்டுப்பாட்டு அறைக்கு தெரிவிக்கவும் அவர் தன்னால் முடிந்தவரை முயற்சிப்பார். பணி அவசர நடைமுறைக்கு இணங்க, அவசரநிலையை

விளக்குவதற்கும் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் பின்வரும் முக்கிய நடவடிக்கைகள் உடனடியாக நடைபெறும்.

- தளத்தில் தீயணைப்பு வீரர் தலைமையிலான தீயணைப்பு குழுவினர் தீ நுரை டெண்டர்கள் மற்றும் தேவையான உபகரணங்களுடன் சம்பவம் நடந்த இடத்திற்கு வருவார்கள்.
- அவசரகால பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாட்டாளர் பிரதான வாயில் அலுவலகத்தில் இருந்து தனது பணியைத் தொடங்குவார்
- சம்பவக் கட்டுப்படுத்தி, மீட்புக் குழுவின் உதவியுடன் அவசரத் தளத்திற்கு விரைந்து சென்று அவசரநிலையைக் கையாளத் தொடங்குவார்.
- தளத்தின் முதன்மைக் கட்டுப்பாட்டாளர் தனது ஆலோசனை மற்றும் தகவல் தொடர்புக் குழுவின் உறுப்பினர்களுடன் MECR க்கு வந்து தளத்தின் முழுமையான கட்டுப்பாட்டை எடுத்துக்கொள்வார்.
- அவர் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து தொடர்ந்து தகவல்களைப் பெறுவார் மற்றும் இதற்கான முடிவுகளை மற்றும் வழிகாட்டுதல்களை வழங்குவார்:
 - சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர்
 - சுரங்க கட்டுப்பாட்டு அறைகள்
 - அவசர பாதுகாப்பு கட்டுப்பாட்டாளர்

வெவ்வேறு இடங்களில் முன்மொழியப்பட்ட தீயை அணைக்கும் கருவிகள் –

சுரங்கத்திற்குள் ஆபத்தான இடங்களில் பின்வரும் வகையான தீயை அணைக்கும் கருவிகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 7.3: வெவ்வேறு இடங்களில் முன்மொழியப்பட்ட தீயை அணைக்கும் கருவிகள்

இடம்	தீயை அணைக்கும் கருவிகளின் வகை
மின் சாதனங்கள்	CO2 வகை, நுரை வகை, உலர் இரசாயன தூள் வகை
எரிபொருள் சேமிப்பு பகுதி	CO2 வகை, நுரை வகை, உலர் இரசாயன தூள் வகை, மணல் வாளி
அலுவலக பகுதி	உலர் இரசாயன வகை, நுரை வகை

பேரிடர் காலத்தில் பின்பற்ற வேண்டிய எச்சரிக்கை அமைப்பு –

தள கட்டுப்பாட்டாளர், தீயணைப்புக் குழுவிடமிருந்து பேரிடர் செய்தியைப் பெறும்போது, சுரங்கக் கட்டுப்பாட்டு அறை உதவியாளர் 5 நிமிடங்களுக்கு சைரன் ஒலிப்பார். பொது அறிவிப்பு அமைப்பு மூலம் பேரிடர் செய்தியை ஒளிபரப்ப சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் ஏற்பாடு செய்வார். சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து "எமர்ஜன்சி ஓவர்" என்ற செய்தியைப் பெற்றவுடன், அவசரகால கட்டுப்பாட்டு அறை உதவியாளர் 2 நிமிடங்களுக்கு நேராக அலாரத்தை ஒலிப்பதன் மூலம் "அனைத்து தெளிவான சிக்னலையும்" வழங்குவார்.

பேரிடரின் போது பீதி அல்லது தவறான புரிதலைத் தவிர்க்க அலாரம் அமைப்பின் அம்சங்கள் அனைவருக்கும் விளக்கப்படும். ஆபத்து / பேரழிவுகளைத் தடுக்க அல்லது கவனிப்பதற்காக, பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் எடுக்கப்பட்டிருந்தால்.

• அனைத்து சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் உலோக சுரங்க ஒழுங்குமுறைகள் (MMR), 1961 விதிகள் கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படுகிறது.

· MMR 1961 இன் படி வெடிபொருட்களை வெடிக்கச் செய்வதற்கும் சேமிப்பதற்கும் அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளையும் கடைபிடித்தல்.

· சுரங்கம் மற்றும் அதைச் சார்ந்த பகுதிகளுக்குள் அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்கள் நுழைவது முற்றிலும் தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது.

· சுரங்க அலுவலக வளாகம் மற்றும் சுரங்கப் பகுதியில் தீயணைப்பு மற்றும் முதலுதவி ஏற்பாடுகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

· பாதுகாப்பு காலணி, ஹெல்மெட், கண்ணாடிகள், தூசி முகமூடிகள், காது பிளக்குகள் மற்றும் காது மஃப்ஸ் போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஏற்பாடுகளும் ஊழியர்களுக்குக் கிடைக்கப்பெறுகின்றன மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு வழக்கமான கண்காணிப்பின் மூலம் கண்டிப்பாக கடைபிடிக்கப்படுகிறது.

· அபாயகரமான வளாகங்களில் பணிபுரியும் அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் பயிற்சி மற்றும் புத்தாக்க படிப்பு

· அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி சுரங்க வேலை மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்களைத் தொடர்ந்து புதுப்பித்தல்.

· சுரங்கப் பகுதிகளை சுத்தம் செய்வது தொடர்ந்து செய்யப்படுகிறது.

· வெடிமருந்துகளைக் கையாளுதல், சார்ஜ் செய்தல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவை SOP ஐப் பின்பற்றும் தகுதி வாய்ந்த நபர்களால் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

· சுரங்கப் பள்ளத்தில் மேற்பரப்பு நீர் வருவதைத் தவிர்ப்பதற்காக தோட்ட வடிகால் மற்றும் மண் கட்டுகளை சரிபார்த்தல் மற்றும் வழக்கமான பராமரிப்பு.

· குறிப்பாக மழைக்காலத்தில் அவசர பம்பிங்கிற்காக போதுமான அளவு டீசல் கொண்ட ஜெனரேட்டர் செட்களுடன் கூடிய அதிக திறன் கொண்ட காத்திருப்பு பம்புகளை வழங்குதல்.

· ஆடியோ சிக்னலுக்காக வெடிக்கும் போது வெடிக்கும் SIREN பயன்படுத்தப்படுகிறது.

· வெடிப்பதற்கு முன் மற்றும் வெடித்த பிறகு, சிவப்பு மற்றும் பச்சை கொடிகள் காட்சி சமிக்ஞைகளாக காட்டப்படும்.

· வெடித்தல் நேரத்தைக் குறிக்கும் எச்சரிக்கை அறிவிப்புப் பலகைகள் மற்றும் அத்துமீறி நுழையாதவை முக்கிய இடங்களில் காட்டப்படும்.

· அனைத்து சுரங்க உபகரணங்களின் வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் சோதனை உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி மேற்கொள்ளப்பட்டது.

7.4 அவசரகால அமைப்பு (EO):

அவசர அமைப்பு ஒன்றை அமைக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. சுரங்கத்தின் விவகாரங்களைக் கட்டுப்படுத்தும் ஒரு மூத்த நிர்வாகி (சுரங்க மேலாளர்) அவசரகால அமைப்பின் தலைவராக இருப்பார். அவர் தளக் கட்டுப்பாட்டாளராக நியமிக்கப்படுவார். பொது அமைப்பு விளக்கப்படத்தின்படி, சுரங்கங்களில், சுரங்க மேலாளர் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளராக (IC) நியமிக்கப்படுவார். சம்பவக் கட்டுப்படுத்தி தளக் கட்டுப்பாட்டாளரிடம் புகாரளிப்பார். ஒவ்வொரு சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரும், அவருக்காகவே, அவரது கட்டுப்பாட்டில் உள்ள பணியாளர்களுடன் நிகழ்வைக் கட்டுப்படுத்தும் பொறுப்பான குழுவை ஏற்பாடு செய்கிறார். ஷிப்ட் இன்சார்ஜ் ரிப்போர்ட் அலுவலராக இருப்பார், அவர் சம்பவத்தைக்

கட்டுப்படுத்துபவர் மற்றும் தளக் கட்டுப்பாட்டாளரின் கவனத்திற்குக் கொண்டு வருவார்.

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

ஒவ்வொரு ஷிப்டிலும், மின் மேற்பார்வையாளர், மின் பொருத்துபவர்கள், பம்ப் ஹவுஸ் இன்சார்ஜ் மற்றும் இதர பராமரிப்பு பணியாளர்கள் அவசர நடவடிக்கைகளுக்காக வரைவு செய்யப்படுவார்கள். மின்சாரம் அல்லது தகவல் தொடர்பு அமைப்பு செயலிழந்தால், சுரங்க அலுவலகங்களில் உள்ள சில பணியாளர்கள் வரைவு செய்யப்பட்டு, அவர்களின் சேவைகள் தகவல்தொடர்புகளை விரைவாக அனுப்புவதற்கு தூதுவர்களாகப் பயன்படுத்தப்படும். இந்த பணியாளர்கள் அனைவரும் அத்தியாவசிய பணியாளர்களாக அறிவிக்கப்படுவார்கள்.

7.4.1 அவசரத் தொடர்பு (EC):

தீ, போன்ற அவசரகால சூழ்நிலையை எவரும் கவனித்தால், அவரது உடனடி மேலதிகாரி மற்றும் அவசரகால கட்டுப்பாட்டு மையத்திற்கு (ECC) தெரிவிப்பார். அவசரக் கட்டுப்பாட்டு மையத்தில் பணியில் இருப்பவர் தளக் கட்டுப்பாட்டாளரை மதிப்பிடுவார். தளக் கட்டுப்பாட்டாளர் அந்த பகுதியின் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்தோ அல்லது ஷிப்ட் பொறுப்பாளரிடமிருந்தோ நிலைமையைச் சரிபார்த்து, தளத்தின் அவசரநிலை குறித்து முடிவெடுக்கிறார். இது முழு சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர்கள், அவசரகால ஒருங்கிணைப்பாளர்களுக்குத் தெரிவிக்கப்படும். அதே நேரத்தில், தளக் கட்டுப்பாட்டாளரின் அறிவுறுத்தல்களின்படி அவசர எச்சரிக்கை அமைப்பு செயல்படுத்தப்படும்.

7.4.2 அவசரகாலப் பொறுப்புகள்:

முக்கிய பணியாளர்களின் பொறுப்புகள் கீழே இணைக்கப்பட்டுள்ளன:

7.4.2.1 தளக் கட்டுப்படுத்தி

அவசரநிலை பற்றிய தகவலைப் பெற்றவுடன், அவர் அவசரகால கட்டுப்பாட்டு மையத்திற்கு விரைந்து சென்று ECC மற்றும் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள சூழ்நிலைகளுக்குப் பொறுப்பேற்பார்:

சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரின் ஆலோசனையின் பேரில் நிலைமையின் அளவை மதிப்பீடு செய்து முடிவெடுக்கிறது;

- பாதிக்கப்பட்ட பகுதி வெளியேற்றப்பட வேண்டுமா;
- சட்டசபை இடங்களில் இருக்கும் பணியாளர்கள் வெளியேற்றப்பட வேண்டுமா;
- அவசர நிலையை அறிவிக்கிறது மற்றும் அவசர சைரனை இயக்குவதற்கான உத்தரவுகள்;
- அவசரநிலை இடம் பற்றி பொது முகவரி அமைப்பு மூலம் அறிவிப்பு ஏற்பாடு;
- எந்தெந்தப் பகுதிகள் பாதிக்கப்படலாம், அல்லது வெளியேற்றப்பட வேண்டும் அல்லது எச்சரிக்கப்பட வேண்டும் என்பதை மதிப்பிடுகிறது;

· சாத்தியமான வளர்ச்சியின் தொடர்ச்சியான மதிப்பாய்வை பராமரித்தல் மற்றும் சுரங்க செயல்பாட்டை மூடுவது அவசியமா மற்றும் நபர்களை வெளியேற்றுவது அவசியமா என்பது குறித்து சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் மற்றும் பிற முக்கியப் பணியாளர்களுடன் கலந்தாலோசித்து நிலைமையை மதிப்பிடுகிறது;

· மீட்பு, மறுவாழ்வு, போக்குவரத்து, தீயணைப்பு, படை, மருத்துவம் மற்றும் பிற நியமிக்கப்பட்ட பரஸ்பர ஆதரவு அமைப்புகள் உள்நாட்டில் கிடைக்கும், அவசரநிலைகளைச் சந்திப்பதற்காக பணியாளர்களை வழிநடத்துகிறது;

· பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளை கட்டுப்பாட்டின் மூலம் வெளியேற்றுவது, நிலைமை கட்டுப்பாட்டை மீறும் அல்லது விளைவுகள் சுரங்க எல்லைக்கு அப்பால் செல்ல வாய்ப்பு இருந்தால், மாவட்ட அவசர ஆணையம், காவல்துறை, மருத்துவமனைக்குத் தெரிவித்து, அவர்களின் தலையீடு மற்றும் உதவியை நாடுதல்;

· சட்டப்பூர்வ அதிகாரிகளுக்கு தெரிவிக்கிறது;

7.4.2.2 சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர்

· சம்பவக் கட்டுப்பாட்டுக் குழுவைக் கூட்டுகிறது;

· பணியாளர்களின் பாதுகாப்பிற்கான முன்னுரிமைகளுடன் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்குள் செயல்பாடுகளை இயக்குகிறது; சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல் மற்றும் பொருட்களின் இழப்பைக் குறைத்தல்;

· அவசரநிலையால் மோசமாக பாதிக்கப்படக்கூடிய செயல்பாடுகள் மற்றும் பகுதிகளை மூடுவதை வழிநடத்துகிறது;

· அனைத்து முக்கிய பணியாளர்களின் உதவி கோரப்படுவதை உறுதி செய்கிறது;

· தீயணைப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு அதிகாரி மற்றும் உள்ளூர் தீயணைப்பு சேவைகள் அவர்கள் வரும்போது அவர்களுக்கு ஆலோசனை மற்றும் தகவல்களை வழங்குகிறது;

· பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளின் அனைத்து அத்தியாவசியமற்ற தொழிலாளர்கள்/ஊழியர்களும் பொருத்தமான கூட்டிணைப்பு புள்ளிகளுக்கு வெளியேற்றப்படுவதையும், அப்பகுதிகள் காரணங்களைத் தேடுவதையும் உறுதி செய்கிறது;

· அவசரநிலையை ஏற்படுத்திய அல்லது அதிகப்படுத்திய காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் பற்றிய எந்தவொரு விசாரணையையும் எளிதாக்கும் வகையில் ஆதாரங்களைப் பாதுகாப்பதன் அவசியத்தைக் கருத்தில் கொண்டுள்ளது;

· தளத்தில் அவசர சேவைகளுடன் ஒருங்கிணைக்கிறது;

· குழு உறுப்பினர்களுக்கு கருவிகள் மற்றும் பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குகிறது;

· குழுவுடன் தொடர்பில் இருப்பதோடு, பயன்படுத்த வேண்டிய கட்டுப்பாட்டு முறை குறித்து அவர்களுக்கு ஆலோசனை வழங்கவும்; மற்றும்

· மேற்கொள்ளப்படும் முன்னேற்றம் குறித்து தளத்தின் அவசரக் கட்டுப்பாட்டாளருக்குத் தெரிவிக்கிறது.

7.4.2.3 அவசரநிலை ஒருங்கிணைப்பாளர் - மீட்பு, தீயணைப்பு

- அவசரநிலை பற்றி அறிந்தவுடன், ECC க்கு விரைகிறார்;
- அவசரநிலையைக் கட்டுப்படுத்த சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளருக்கு உதவுகிறது;
- இயக்க நிலைமைகளில் தீயணைப்பு விசையியக்கக் குழாய்களை உறுதி செய்தல் மற்றும் காத்திருப்பு ஏற்பாட்டுடன் எந்தவொரு அவசரநிலைக்கும் தயாராக இருக்குமாறு பம்பு ஹவுஸ் ஆபரேட்டருக்கு அறிவுறுத்துகிறது;
- தீயணைப்புக் குழுவினருக்கு வழிகாட்டுகிறது, அதாவது தீயணைப்பு வீரர்கள், பயிற்சி பெற்ற சுரங்கப் பணியாளர்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு ஊழியர்கள்;
- தேவைப்பட்டால், தீயணைப்பு வசதிகளை அவசர தளத்திற்கு மாற்றுவதற்கு ஏற்பாடு செய்கிறது;
- தீயை அணைப்பதற்காக சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளரின் வழிகாட்டுதலைப் பெறுகிறது மற்றும் மதிப்பிடுகிறது
- வெளிப்புற உதவி தேவைகள்;
- சம்பவ இடத்தில் போக்குவரத்தை கட்டுப்படுத்த ஏற்பாடு செய்தல்;
- அவரது வழிகாட்டுதல் மற்றும் மேற்பார்வையின் கீழ் அவசர நடவடிக்கைகளில் பங்கேற்க பாதுகாப்பு ஊழியர்களை சம்பவம் நடந்த இடத்திற்கு வழிநடத்துகிறது;
- தளக் கட்டுப்பாட்டாளரின் ஆலோசனையின்படி சுரங்கத்தில் அல்லது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் உள்ள மக்களை வெளியேற்றுகிறது;
- உயிரிழப்புகளைத் தேடுகிறது மற்றும் அவர்களுக்கு சரியான உதவியை ஏற்பாடு செய்கிறது;
- தேடல் மற்றும் வெளியேற்றும் குழுவைக் கூட்டுகிறது;

7.4.3 அவசரகாலத்தின் போது பணியாளர்களின் பொதுப் பொறுப்புகள்:

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

7.4.4 அவசர வசதிகள்:

அவசரக் கட்டுப்பாட்டு மையம் (ECC): சுரங்க அலுவலகத் தொகுதி அவசரக் கட்டுப்பாட்டு மையம் என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. இது வெளிப்புற தொலைபேசி, தொலைநகல் மற்றும் டெலக்ஸ் வசதிகளைக் கொண்டிருக்கும். அனைத்து தளக் கட்டுப்பாட்டாளர்/ சம்பவக் கட்டுப்பாட்டு அதிகாரிகள், மூத்த பணியாளர்கள் இங்கு இருப்பார்கள். மேலும், அது ஒரு உயரமான இடமாக இருக்கும் அவசரகாலத்தில் பின்வரும் தகவல்களும் உபகரணங்களும் வழங்கப்பட வேண்டும்:

கட்டுப்பாட்டு மையம் (ECC):

- இண்டர்காம், தொலைபேசி;
- பாதுகாப்பான சுவாசக் கருவி;
- தீ சூட் / எரிவாயு இறுக்கமான கண்ணாடிகள் / கையுறைகள் / தலைக்கவசங்கள்;
- கை கருவிகள், காற்றின் திசை/வேக அறிகுறிகள்;
- பொது முகவரி மெகாஃபோன், கை மணி, தொலைபேசி அடைவுகள்;
- சுரங்க தளவமைப்பு, தளத் திட்டம்;
- அவசர விளக்கு / டார்ச் லைட் / பேட்டரிகள்;
- ஆபத்து சரக்குகளின் இருப்பிடங்கள், பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் ஆதாரங்கள், பணி சாலைத் திட்டம், அசெம்பிளி புள்ளிகள், மீட்பு இடம் பாதிக்கப்படக்கூடிய பகுதிகள், தப்பிக்கும் வழிகளைக் குறிக்கும் திட்டம்;
- ஆபத்து விளக்கப்படம்;
- அவசரகால பணிநிறுத்தம் நடைமுறைகள்;
- பணியாளர்களின் பெயரளவு பட்டியல்;
- முக்கிய பணியாளர்களின் பட்டியல், அத்தியாவசிய பணியாளர்களின் பட்டியல், அவசரநிலை ஒருங்கிணைப்பாளர்களின் பட்டியல்;
- முக்கிய பணியாளர்களின் கடமைகள்;
- தொலைபேசி எண்கள் மற்றும் முக்கிய பணியாளர்கள், அவசர ஒருங்கிணைப்பாளர், அத்தியாவசிய பணியாளர்கள் கொண்ட முகவரி; மற்றும்
- அரசு நிறுவனங்கள், அண்டை தொழில்கள் மற்றும் உதவி ஆதாரங்கள், வெளி நிபுணர்கள், சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள மக்கள் தொகை விவரங்கள் உள்ளிட்ட முக்கிய முகவரி மற்றும் தொலைபேசி எண்கள்.

7.4.5 கூட்டம் நடக்கும் இடம்

சுரங்கத்தின் இருப்பிடத்தைப் பொறுத்து கூட்டங்களின் எண்ணிக்கை அடையாளம் காணப்படும், இதில் பேரிடர் மேலாண்மையுடன் நேரடியாக தொடர்பில்லாத பணியாளர்கள் பாதுகாப்பு மற்றும் மீட்புக்காக ஒன்றுகூடுவார்கள். அவசர சுவாசக் கருவி, தண்ணீர் போன்ற குறைந்தபட்ச வசதிகள் ஏற்பாடு செய்யப்படும். சுரங்க அளவைக் கருத்தில் கொண்டு, வெவ்வேறு இடங்கள் அசெம்பிளி புள்ளிகளாகக் குறிக்கப்பட வேண்டும். ஆபத்தின் இடத்தைப் பொறுத்து, சட்டசபை புள்ளிகள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

7.4.6 அவசர மின்சாரம்:

சுரங்க வசதிகள் SEB இலிருந்து மின்சார விநியோகத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. கிரிட் சப்ளை செயலிழந்தால், சுரங்கத்தில் டீசல் ஜெனரேட்டர் வழங்கப்படும், இது மின்தடை ஏற்பட்டால் உடனடியாக இயக்கப்படும். இதனால், நீர் குழாய்கள், சுரங்க விளக்குகள் மற்றும் அவசரகால கட்டுப்பாட்டு மையம், நிர்வாக கட்டிடம் மற்றும் பிற துணை சேவைகள் அவசர மின் விநியோகத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அனைத்துத் தொகுதிகளிலும் ஃப்ளேம் ப்ரூஃப் வகை அவசர விளக்குகள் வழங்கப்படும்.

7.4.7 தீயை அணைக்கும் வசதிகள்:

சுரங்கத்தின் ஒவ்வொரு செயல்பாட்டு பகுதிகளிலும் சட்டப்பூர்வ தேவைகளின்படி அவசரகாலத்திற்கு ஏற்ற முதலுதவி தீயணைப்பு கருவிகள் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

7.4.8 காற்று செல்லும் இடம்:

நிர்வாகத் தொகுதியின் மேற்புறத்தில், அவசரகாலத் தப்புவுதற்கு காற்றின் திசையைக் குறிக்க விண்ட்சாக்ஸ் நிறுவப்படும்.

7.4.9 அவசர மருத்துவ வசதிகள்:

ரசாயன தீக்காயங்கள், தீ தீக்காயங்கள் போன்றவற்றை கையாள்வதற்கான ஸ்ட்ரெச்சர்கள், எரிவாயு முகமூடிகள் மற்றும் பொது முதலுதவி பொருட்கள் மருத்துவ மையத்திலும், அவசரகால கட்டுப்பாட்டு அறையிலும் பராமரிக்கப்படும். தனியார் மருத்துவ நிபுணர்களின் உதவியை நாட வேண்டும். அவசர உதவிக்கு அரசு மருத்துவமனையை அணுக வேண்டும்.

7.4.10 ஆம்புலன்ஸ்:

அனைத்து விப்புகளிலும் ஓட்டுநர் இருப்புடன் கூடிய ஆம்புலன்ஸ், காயமடைந்த அல்லது பாதிக்கப்பட்ட நபர்களைக் கொண்டு செல்வதற்கு அவசரகால விப்ட் வாகனம் உறுதி செய்யப்பட்டு பராமரிக்கப்படும். ஒவ்வொரு விப்டிலும் முதலுதவி பணியாளர்கள் இருப்பதற்காக, பல நபர்களுக்கு முதலுதவி பயிற்சி அளிக்கப்படும்.

7.4.11 அவசர நடவடிக்கைகள்:**அவசர எச்சரிக்கை:**

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

பணியாளர்களை வெளியேற்றுதல்:

அவசரநிலை ஏற்பட்டால், இணைக்கப்படாத பணியாளர்கள் அசெம்பிளி புள்ளிக்கு தப்பிச் செல்ல வேண்டும். ஆபரேட்டர்கள் அவசரகால பணிநிறுத்தம் நடைமுறையை எடுத்து தப்பிக்க வேண்டும். டைம் ஆஃபீஸ் ஒவ்வொரு விப்டிலும் பணியாளர்களின் பணியமர்த்தலின் நகலை பராமரிக்கிறது. தேவைப்பட்டால், மீட்புக் குழுக்கள் மூலம் நபர்களை வெளியேற்றலாம்.

அனைத்து தெளிவான சமிக்ஞைகள்:

மேலும், அவசரநிலையின் முடிவில், சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர்கள் மற்றும் அவசரநிலை ஒருங்கிணைப்பாளர்களுடன் கலந்துரையாடிய பிறகு, தளக் கட்டுப்பாட்டாளர் ஒரு தெளிவான சமிக்ஞையை உத்தரவிடுகிறார். இது அவசியமானால், தளக் கட்டுப்பாட்டாளர் மாவட்ட அவசரநிலை அதிகாரி, காவல்துறை மற்றும் தீயணைப்புப் பணியாளர்களுக்குத் தேவையான உதவி அல்லது சூழ்நிலையை ஆஃப்-சைட் அவசரநிலையாக மேம்படுத்துவது குறித்து தொடர்பு கொள்கிறார்.

7.4.12 பொது:

பணியாளர் தகவல்:

அவசர காலத்தின் போது, குறிப்பிட்ட முறையில் சைரனை எழுப்பி ஊழியர்கள் எச்சரிக்கப்படுவார்கள். ஊழியர்களுக்கு தீ ஆபத்துகள், தடுப்பு மருந்துகள் மற்றும் முதலுதவி நடவடிக்கைகள் தொடர்பான தகவல்கள் வழங்கப்படும். முக்கிய பணியாளர்கள் மற்றும் அத்தியாவசிய பணியாளர்களாக நியமிக்கப்படுபவர்களுக்கு அவசரகால பதிலளிப்பு பயிற்சி அளிக்கப்பட வேண்டும்.

உள்ளூர் அதிகாரிகளுடன் ஒருங்கிணைப்பு:

அவசரநிலையின் தன்மையைக் கருத்தில் கொண்டு, இரண்டு நிலை ஒருங்கிணைப்பு முன்மொழியப்பட்டது. ஆன்-சைட் எமர்ஜென்சியின் போது, நிறுவனத்தில் உள்ள ஆதாரங்கள் திரட்டப்படும், மேலும், அவசர அவசரமாக உள்ளூர் அதிகாரிகளின் உதவியை நாட வேண்டும்.

பரஸ்பர உதவி:

தொழில்நுட்ப பணியாளர்கள், ஓட்டப்பந்தய வீரர்கள், உதவியாளர்கள், சிறப்பு பாதுகாப்பு உபகரணங்கள், போக்குவரத்து வாகனங்கள், தகவல் தொடர்பு வசதி போன்றவற்றில் பரஸ்பர உதவியை அண்டை தொழில்துறை நிர்வாகத்திடம் இருந்து பெற வேண்டும்.

போலி பயிற்சிகள்:

தொழில்துறை பேரிடர் மேலாண்மையில் அவசரகாலத் தயார்நிலை திட்டமிடுதலின் ஒரு முக்கிய அம்சமாகும். கவனமாக திட்டமிடப்பட்ட, உருவகப்படுத்தப்பட்ட நடைமுறைகள் மூலம், பணியாளர்கள் தகுந்த பயிற்சி அளிக்கப்பட்டு, மனரீதியாகவும், உடல் ரீதியாகவும் அவசர சிகிச்சைக்கு தயார்படுத்தப்படுவார்கள். அதேபோல், முக்கிய பணியாளர்கள் மற்றும் அத்தியாவசிய பணியாளர்கள் நடவடிக்கைகளில் பயிற்சி பெற்றிருக்க வேண்டும்.

முக்கிய தகவல் -

முக்கியப் பணியாளர்கள், அத்தியாவசியப் பணியாளர்கள், மருத்துவப் பணியாளர்கள், டிரான்ஸ்போர்ட் செய்பவர்களின் முகவரி, காவல்துறை, உள்ளூர் அதிகாரிகள், தீயணைப்புப் பணிகள், மாவட்ட அவசரநிலை ஆணையம் போன்ற ஆஃப் சைட் எமர்ஜென்சியுடன் தொடர்புடையவர்களின் பெயர்கள் மற்றும் முகவரிகள் போன்ற முக்கியமான தகவல்கள் தயாரிக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

தற்காலிக நிறுத்தத்தின் போது பராமரிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு:

ஏதேனும் தற்காலிக மூடல் அல்லது சுரங்க செயல்பாடுகள் இடைநிறுத்தப்பட்டால், பின்வரும் படிநிலைகள் முன்மொழியப்படுகின்றன.

அ. சம்பந்தப்பட்ட அனைத்து அதிகாரிகளுக்கும் நோட்டீஸ் அனுப்ப வேண்டும்.

பி. சுரங்க குழி பகுதி தற்காலிக வேலியால் மூடப்பட வேண்டும்.

சி. பொதுமக்களின் அனுமதியின்றி அல்லது கவனக்குறைவாக நுழைவதைத் தடுக்க காவலாளி 24 மணி நேரமும் பணியமர்த்தப்படுவார்.

ஈ. வழங்கப்பட்ட தாவர உறைகளுக்கு குப்பைகளை உறுதிப்படுத்தும் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

இ. குப்பைத் தொட்டிகளைச் சுற்றி தடுப்புச் சுவர்கள் அமைக்க முயற்சி மேற்கொள்ளப்படும்.

f. வனப்பகுதியில் உள்ள செடிகளுக்கு தண்ணீர் பாய்ச்சுவது குறித்து பரிசீலிக்கப்படும்.

அனைத்து பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளும் விதியின்படி கவனிக்கப்பட வேண்டும்.

7.4.13 சுரங்கத் தளத்தில் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு

தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு (OHS) என்பது வேலை அல்லது வேலையில் ஈடுபடும் மக்களின் பாதுகாப்பு, உடல்நலம் மற்றும் நலன்களைப் பாதுகாப்பதில் அக்கறை கொண்ட ஒரு குறுக்கு ஒழுங்குப் பகுதியாகும். தொழிலாளர் அமைச்சகத்தின் கீழ் பணிபுரியும் DGFASLI, மாநில அமலாக்க முகமைகளுக்கு தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் தொழில்களில் பாதுகாப்புத் துறையில் பயிற்சி மற்றும் கல்வி ஆகியவற்றை வழங்குகிறது.

A. தொழில்சார் ஆரோக்கியம்

முன் இடம் மற்றும் கால சுகாதார நிலை

· பணிக்கு முந்தைய / பிந்தைய சோதனை மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பின்வரும் சோதனை நடத்தப்படும்:

- இரத்தவியல் சோதனை
- உயிர்வேதியியல் சோதனை
- சிறுநீர்
- E CG
- ஸ்பைரோமீட்டர்
- ஆடியோமெட்ரி வண்ண பார்வை
- சுகாதார ஆய்வு அமைப்பு
- FMO இலிருந்து மருத்துவ உடற்தகுதி
- ஒவ்வொரு பணியாளரின் மருத்துவப் பதிவும் பராமரிக்கப்பட்டு, கண்டுபிடிப்புடன் புதுப்பிக்கப்படும்

B. மருத்துவ பரிசோதனையின் அளவு

- சுரங்கப் பணியாளருக்கு = மூன்று ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை

தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு சாதனங்கள் மற்றும் நடவடிக்கைகள்

- தூசியைத் தடுப்பதற்கான முகமூடி
- காது மஃப்
- பாதுகாப்பு தலைக்கவசங்கள்
- பாதுகாப்பு பெல்ட்கள்

· தோல் கையுறைகள்

· பாதுகாப்பு காலணிகள்/கம் பூட்ஸ்

D.எதிர்பார்க்கப்பட்ட தொழில் மற்றும் பாதுகாப்பு அபாயங்கள்

· தசைக்கூட்டு கோளாறு

· சத்தம் தூண்டப்பட்ட காது கேளாமை

டீசலில் இயங்கும் வாகனங்கள் மற்றும் உபகரணங்களின் உமிழ்வில் இருந்து டீசல் துகள்களால் ஏற்படும் உடல்நல பாதிப்பு

· உடல் செயல்பாடு

· சுரங்கம் காரணமாக சிலிகோசிஸ்

· நீரழிவு

· தோல் கோளாறு

· தூசி வெளிப்பாடு

7.4.14 தொழில்சார் சுகாதார கண்காணிப்பு திட்டம்

தகுதிவாய்ந்த மருத்துவர்கள் மற்றும் செவிலியர்கள் குழு அனைத்து பணியாளர்களின் சுகாதார பரிசோதனைக்காக அவ்வப்போது வந்து, குழு மற்றும் அதன் பதிவு முறையாக பராமரிக்கப்படும்.

7.4.15 மனித ஆரோக்கியத்தின் மீதான தாக்கம்

இத்திட்டம் சுண்ணாம்புக்கல், தூசி அதிகரிப்பு, நோய் பரப்பும் கிருமிகள் இனப்பெருக்கம் செய்யும் இடங்களை உருவாக்குதல், அப்பகுதியில் புதிய நோய்களை வரவழைக்கும் மக்கள் நடமாட்டம் மற்றும் போதிய சுகாதார வசதிகள் இல்லாததால், மனித ஆரோக்கியத்தில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். திட்டத்தின் பாதிப்பை அகற்ற பின்வரும் நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படலாம்.

7.4.16 தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்

தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், தொழிலாளர்கள் பணிபுரியும் மற்றும் வேலை செய்யும் நிலைமைகளை மேம்படுத்துகிறது. இது அவர்களின் உடல் திறனை மேம்படுத்துவது மட்டுமல்லாமல், அவர்களின் உயிருக்கும் மூட்டுக்கும் பாதுகாப்பை வழங்குகிறது. நிர்வாகம் பின்வரும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைக் கருத்தில் கொள்ளும்:

- ஒப்பந்த வரிசையில் பாதுகாப்பு விதிகள்
- அர்ப்பணிக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு குழு
- உபகரணங்கள் மற்றும் பாகங்கள் ஆய்வு மற்றும் பராமரிப்பு
- முன் வேலை வாய்ப்பு மற்றும் அவ்வப்போது சுகாதார சோதனை
- பாதுகாப்பற்ற நிலைமைகளை அகற்றுதல் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற செயல்களைத் தடுத்தல்
- ஒவ்வொரு சம்பவத்தின் விரிவான பகுப்பாய்வு
- நிலையான PPEகளை வழங்குதல் மற்றும் சுரங்க பாதுகாப்புக்கான அதன் பயன்பாடுகளை உறுதி செய்தல்
- உள் மற்றும் வெளிப்புற பாதுகாப்பு நிபுணர்களால் அவ்வப்போது ஆய்வு

- விழிப்புணர்வுக்காக பல்வேறு பாதுகாப்பு நிகழ்வுகளின் கொண்டாட்டங்கள்
- சுரங்க வளாகத்தில் மருத்துவ வசதிகள் மற்றும் முதலுதவி பெட்டிகள் நிறுவப்படும்.
- ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய குழிகள், சம்பிகள், தரையில் உள்ள திறப்புகள் போன்றவை பாதுகாப்பாக மூடப்படும் அல்லது பாதுகாப்பாக வேலி அமைக்கப்படும். ஒரு குழியை பாதுகாப்பாக வேலி அமைப்பது என்பது ஆபத்துக்கான ஆதாரமாக இருப்பதை நிறுத்தும் வகையில் அதை மூடுவது அல்லது வேலி அமைப்பதாகும்.
- சுகாதார விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் மற்றும் முகாம்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும்
- சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு தேவையான அனைத்து PPE, குறிப்பாக தூசியிலிருந்து பாதுகாப்பதற்காக தூசி முகமூடிகள், இயர் பிளக்குகள் / இயர் மஃபிள் சத்தம், பூட்ஸ் போன்றவை மற்றும் பிற ஆபத்துகளுக்கான நடவடிக்கைகள் வழங்கப்படும்.
- ஆரம்ப தொழிற்பயிற்சியின் கீழ், தொழிலாளர்களுக்கு அனைத்து பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார அம்சங்கள் தொடர்பான பயிற்சி அளிக்கப்படும்.

அட்டவணை 7.4: OHS தேவைக்கான பட்ஜெட்

வ.எண்	OHS தேவை	பட்ஜெட்
1.	சுகாதார விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி மற்றும் பயிற்சி	50,000
2.	PPE	30,000
3.	தொழிலாளர்களுக்கு சுரங்க பாதுகாப்பு பயிற்சி	50,000
4.	முதலுதவி பயிற்சி	50,000
5.	EHS தணிக்கை	50,000
	மொத்தம்	2,30,000

7.4.17 முடிவு

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக தொழில்சார் ஆபத்து உடல் காயம் மற்றும் தூசி வெளிப்பாடு ஏற்படலாம். தளத்தில் குறிப்பிட்ட HIRA தயாரிக்கப்பட்டு, தளத்தில் தொழில்சார் ஆபத்துக்கான ஆபத்தை குறைக்க வழக்கமான அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்படும். நன்கு வளர்ந்த பாதுகாப்பு மேலாண்மை செயல்படுத்தப்பட்டு, தளத்தில் முன்மொழியப்பட்ட விரிவாக்கத்திற்கு இணங்கப்படும். பணியாளர்கள் மற்றும் தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தை கண்காணிக்க தொழில்சார் சுகாதார கண்காணிப்பு திட்டம் செயல்படுத்தப்படும்.

7.4.18 டீசல் நுகர்வு மற்றும் நுகர்வு குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள்

ஆலங்குளம் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்-I G.O 215 இல் எரிபொருள் செலவு எங்கள் இயக்கச் செலவில் முக்கியப் பகுதியாகும். நாளுக்கு நாள் டீசல் விலை பெட்ரோல் விலையை நெருங்கி வருகிறது, இது முந்தைய காலத்தை விட இயக்க செலவில் பெரும் மாறுபாட்டை பிரதிபலிக்கிறது. ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர், ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் மற்றும் டிப்பர்ஸ்/டாரஸ் போன்ற கனரக இயந்திரங்களுக்கான

முதன்மை இயக்கச் செலவுகளில் எரிபொருள் நுகர்வு எப்போதும் ஒன்றாக இருந்து வருகிறது.

7.4.19 டீசல் பயன்பாட்டைக் குறைக்க எடுக்கப்பட வேண்டிய நடவடிக்கைகள்

1. தூரத்தைக் குறைப்பதற்கு சுழற்சி நேரம் கருத்தில் கொள்ளப்படும்.
2. சுண்ணாம்புக் கற்களை மீண்டும் கையாளுதல் குறைக்கப்படும்.
3. புதிய இயந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்படும்.
4. குறிப்பிட்ட கால பராமரிப்பு கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படும்.
5. DGMS இன் படி சரியான சாய்வு 16 இல் 1 என பராமரிக்கப்படும்.
6. எரிபொருளைக் குறைக்க, சுரங்க சாலைகள் பராமரிப்பது அவசியம்.
7. அதிக திறன் கொண்ட இயந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்படும்.
8. சிறந்த மேற்பார்வை மூலம் சுமை சுமக்கும் திறன் சரியாக பராமரிக்கப்படும்.
9. எக்ஸ்கவேட்டர் மற்றும் டிப்பர் ஆகியவற்றின் சரியான கலவையானது சரியான திட்டமிடல் மூலம் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.
10. இயந்திரங்களின் திறன் அதிகரிக்கப்பட்டவுடன் டிப்பர்களின் எண்ணிக்கை குறைக்கப்படும்.

7.4.20 பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைத் திட்டம்

அனைத்து திட்ட ஆதரவாளர்களும் 01.01.2019 முதல் அமுலுக்கு வரும் வகையில், தமிழ்நாடு அரசு ஆணை (Ms) எண். 84 சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனம் (EC.2) திணைக்களம் தேதி: 25.06.2018 க்கு இணங்க வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் கீழ்.

குறிக்கோள் -

- பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் உண்மையான விநியோக சங்கிலி வலையமைப்பை ஆராய.
- அனைத்து பிளாஸ்டிக் கழிவுகளுடன் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்களை சேகரிப்பதற்காக தொட்டிகளை நிறுவுவதன் மூலம் நிலையான பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மையை கண்டறிந்து முன்மொழிதல்
- ஒழுங்குமுறை அமைப்பைத் தயாரித்தல், செயல்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணிப்பதற்கான தேவையான வழிமுறைகள்.

அட்டவணை 7.5 பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான செயல் திட்டம்

வ.எண்.	செயல்பாடு	பொறுப்பு
1	விதிமுறைகளை உள்ளடக்கி தளவடிவமைப்பை உருவாக்குதல், பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மைக்கு கழிவு உற்பத்தியாளர்களிடம் இருந்து வசூலிக்கப்படும் பயனர் கட்டணம், குப்பை கொட்டுவதற்கும், பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை எரிப்பதற்கும் அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் வேறு ஏதேனும் செயல்களுக்கும் அபராதம்/அபராதம்.	சுரங்க மேலாளர்
2	மக்கும் மக்கக்கூடிய, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் உள்நாட்டு அபாயகரமான கழிவுகளை பிரித்தெடுப்பதை	சுரங்க மேலாளர்

	நடைமுறைப்படுத்த, கழிவு ஜெனரேட்டர்களை அமல்படுத்துதல்	
3	பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் சேகரிப்பு	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
4	பொருள் மீட்பு வசதிகளை அமைத்தல்	சுரங்க மேலாளர்
5	பொருள் மீட்பு வசதிகளில் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய மற்றும் மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை பிரித்தல்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
6	பதிவுசெய்யப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை திசைதிருப்பப்படுதல்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
7	மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை சிமெண்ட் குளைகளில், சாலை கட்டுமானத்தில் பயன்படுத்துவதற்கு வழியமைத்தல்	சுரங்க மேற்பார்வையாளர்
8	அனைத்து பங்குதாரர்களிடையேயும் அவர்களின் பொறுப்பு குறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்	சுரங்க மேலாளர்
9	குப்பைகளை கொட்டுவது, பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை திறந்தவெளியில் எரிப்பது அல்லது பொதுமக்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும் செயல்களில் ஈடுபடுவது போன்றவற்றை திடீர் சோதனை செய்தல்.	சுரங்க உரிமையாளர்

7.4.21 மீட்பு மற்றும் மறுவாழ்வு

மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுவாழ்வு எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை, எனவே முந்தைய சுரங்க நடவடிக்கையின் போது மறுசீரமைப்பு அல்லது மறுவாழ்வு மேற்கொள்ளப்படவில்லை. எனவே மீட்பு மற்றும் மறுவாழ்வு எழுவதில்லை.

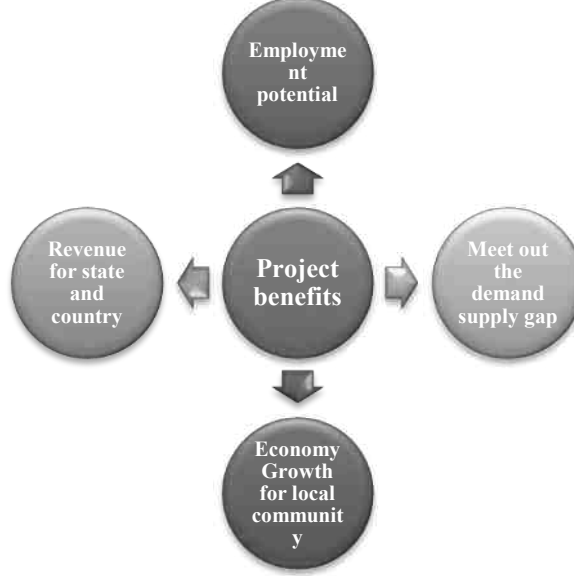
7.4.22 சுருக்கம்

பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்தப்பட்டு இறுதி நிமிடங்கள் EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்படும். இடர் மதிப்பீடுகள் சுரங்க ஆபரேட்டர்கள் அதிக, நடுத்தர மற்றும் குறைந்த ஆபத்து நிலைகளை அடையாளம் காண உதவும். திட்டப் பகுதியிலும், அருகிலுள்ள பகுதியிலும் மக்கள் இடம்பெயர்வது இல்லை. இந்த சுரங்கத் திட்டம் சமூகத்தின் சமூக மற்றும் பொருளாதார நல்வாழ்வில் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது, ஏனெனில் இந்தத் திட்டம் உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலை வாய்ப்புகளை வழங்குகிறது மற்றும் திட்ட ஆதரவாளர்களால் செய்யப்படும் பல சமூக நலன்களை வழங்குகிறது.

அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்

8.0 பொது

TANCEM இன் சுண்ணாம்புக் கல் எடுப்பதால் 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. சுண்ணாம்புக் கல் மிக முக்கியமான இரசாயனக் கனிமமாகும், மேலும் இது சோடா சாம்பல் மற்றும் சிமெண்டிற்கான கிளிங்கர் போன்றவற்றை உற்பத்தி செய்வதற்கான முதன்மை மூலப்பொருளாகும், மின்னோட்டத்தை பூர்த்தி செய்ய திட்டத்தில் இருந்து (சுரங்க குத்தகை பகுதி) இரசாயன தர மேக்னசைட்டை சுரங்கப்படுத்துவதற்கான தேவை எழுந்துள்ளது. முன்மொழிபவர் எதிர்கொள்ளும் தேவை வழங்கல் இடைவெளியின் நிலைமை.

8.1 வேலை வாய்ப்பு

சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக சுமார் 48 நபர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதற்கும், இத்தொகுதியில் வேலைவாய்ப்பு வழங்குவதில் உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்குவதற்கும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், ஒப்பந்த வேலைகள், தொழில் வாய்ப்புகள், சேவை வசதிகள் போன்றவற்றில் பலருக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்பு கிடைக்கும். சுரங்கத் திட்டத்தால் உள்ளூர் மக்களின் பொருளாதார நிலை மேம்படும்.

8.2 முன்மொழியப்பட்ட சமூக-பொருளாதார நல நடவடிக்கைகள்

இப்பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கையின் தாக்கம் உடனடி திட்ட தாக்கம் பகுதியில் சமூக-பொருளாதார சூழலில் மிகவும் சாதகமானதாக இருக்கும். நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் உள்ள வேலைவாய்ப்புகள், குறிப்பாக உள்ளூர் சமூகங்களிடையே குறைந்த திறன் கொண்ட வேலை தேடுபவர்களுக்கு மேம்பட்ட பண வருமானத்திற்கு பங்களிக்கும்.

8.3 இயற்பியல் உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தின் காரணமாக பின்வரும் பெளதீக உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மேலும் மேம்படும்.

- சாலை போக்குவரத்து வசதிகள்
- தொடர்புகள்
- சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு கூடுதலாக மருத்துவ, கல்வி மற்றும் சமூக நலன்கள் அருகிலுள்ள குடிமக்களுக்கும் கிடைக்கும்.

8.4 சமூக உள்கட்டமைப்பில் முன்னேற்றம்

சிவில் கட்டுமான காலத்தில், வர்த்தகம், குப்பை தூக்குதல், சுகாதாரம் மற்றும் பிற துணை சேவைகளில் வேலைவாய்ப்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இந்தத் துறைகளில் வேலைவாய்ப்பு முதன்மையாக தற்காலிகமாக அல்லது ஒப்பந்த அடிப்படையில் இருக்கும் மற்றும் திறமையற்ற தொழிலாளர்களின் ஈடுபாடு அதிகமாக இருக்கும். தொழிலாளர் சக்தியில் பெரும் பகுதியினர் முக்கியமாக உள்ளூர் கிராமவாசிகளாக இருப்பார்கள், அவர்கள் விவசாயம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் தங்களை ஈடுபடுத்திக் கொள்வார்கள் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது அவர்களின் வருமானத்தை மேம்படுத்துவதோடு, அப்பகுதியின் ஒட்டுமொத்த பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் வழிவகுக்கும்.

8.5 மற்ற உறுதியான பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மற்ற உறுதியான பலன்களைக் கொண்டிருக்க வாய்ப்புள்ளது.

- உள்கட்டமைப்பு வசதிகள், போக்குவரத்து, சுகாதாரம், சுரங்கம் மற்றும் பிற சமூக சேவைகளுக்கு பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குதல் போன்ற ஒப்பந்த வேலைகளில் உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகள்.
- வாடகை விடுதிக்கான கூடுதல் வீட்டு தேவை அதிகரிக்கும்
- கலாச்சார, பொழுதுபோக்கு மற்றும் அழகியல் வசதிகளும் மேம்படும்
- தகவல் தொடர்பு, போக்குவரத்து, கல்வி, சமூக மேம்பாடு மற்றும் மருத்துவ வசதிகளில் முன்னேற்றம் மற்றும் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் வருமான வாய்ப்புகளில் ஒட்டுமொத்த மாற்றம்
- ராயல்டி, செஸ், டிஎம்எஃப், ஜிஎஸ்டி போன்றவற்றின் மூலம் அதிகரித்த வருவாயின் மூலம், உத்தேச சுரங்கத்திலிருந்து மாநில அரசு நேரடியாகப் பயனடையும்.

8.6 பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு

CSR நடவடிக்கைகள் மற்றும் வணிக செயல்முறைகளுடன் சமூக செயல்முறைகளின் ஒருங்கிணைப்பு பற்றிய விழிப்புணர்வை அனைத்து மட்ட ஊழியர்களிடையேயும் வளர்ப்பதற்கு திட்ட ஆதரவாளர் பொறுப்பேற்பார். CSR நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதில் ஈடுபட்டுள்ளவர்களுக்கு போதுமான பயிற்சி மற்றும் மறு நோக்குநிலை வழங்கப்படும்.

இத்திட்டத்தின் கீழ், திட்ட முன்மொழிவோர், திட்டப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ தொலைவில் உள்ள கிராமங்களின் சமூக மற்றும் பொருளாதார மேம்பாட்டிற்கான பின்வரும் திட்டங்களை மேற்கொள்வார்கள். இதற்காக ஒவ்வொரு ஆண்டும் தனி

பட்ஜெட் வழங்கப்படும். இந்த திட்டங்களை இறுதி செய்ய, முன்மொழிபவர் LSG உடன் தொடர்புகொள்வார். திட்டங்கள் பின்வரும் பரந்த பகுதிகளிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்படும் -

- சுகாதார சேவைகள்
- சமூக வளர்ச்சி
- உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு
- கல்வி & விளையாட்டு
- சுய வேலைவாய்ப்பு

8.7 CSR நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

• மேற்கூறிய விஷயத்தைக் குறிப்பிடுவதன் மூலம், M/s தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் (TANCEM) நிறுவனத்திற்கான கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பை (CER) அடையாளம் காண சமூக-பொருளாதார மதிப்பீட்டு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அடையாளம் காணப்பட்ட CER நடவடிக்கைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன: -

• CER செலவு மொத்த திட்டச் செலவில் சுமார் 2% ஆகும், இது சுமார் ரூ. 0.32 இலட்சங்கள் எஞ்சிய காலப்பகுதியில் பின்வரும் சமூகப் பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள முன்மொழிபவர் விரும்புகிறார்.

அட்டவணை 8.1 முன்மொழியப்பட்ட CSR நடவடிக்கைகள்

வ.எண்	விளக்கம்	தொகை ரூ/ஆண்டில்	செலவுகளின் வகை
1	2023-2028. நிலத்தை உண்பவரை மதிப்பிடுவதற்கும் சரியான நீர்ப்பாசனத் திட்டத்தை அடையாளம் காண்பதற்கும் புவி-நீரியல் ஆய்வு செய்யப்பட்டது. சுரங்கங்களில் உள்ள தண்ணீர் குடிப்பதற்கு ஏற்றதாக இருப்பதாலும், நீர்மட்டம் உயர்ந்ததால் அண்டை பகுதியின் நிலத்தடி நீரை பாதிக்காததாலும், முறையான நீர்நீக்க திட்டம் மற்றும் அண்டை கிராமங்களுக்கு குடிநீர் தேவைக்காக 5 KLD தண்ணீர் வழங்க அறிக்கை பரிந்துரைத்தது. அந்த அறிக்கையின் அடிப்படையில், டான்செம் சுரங்கத்தின் சுற்றுப்புற கிராமங்களில் இருந்து குடிநீர் வழங்குவதற்கான முன்மொழிவு தமிழக அரசிடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டு, அது செயல்படுத்தப்பட வாய்ப்புள்ளது.	Rs. 18,00,000/-	பராமரிப்பு
2	அருகிலுள்ள பள்ளிகள் மற்றும் கிராமங்களுக்கு சோலார் விளக்குகள் வழங்குதல்.	Rs 4,25,000/-	பராமரிப்பு
3	ஆலங்குளம், லட்சுமிபுரம் கிராமத்தில் உள்ள BPL குடும்பங்களைச் சேர்ந்த நோயாளிகளுக்கு புற்றுநோய், சிறுநீரகம், கார்டியோ-வெஸ்குலர் மற்றும் பிற நாட்பட்ட நோய்களுக்கான சிகிச்சை ஆதரவு..	Rs 5,00,000/-	பராமரிப்பு

4	ஆலங்குளம், லட்சுமிபுரம், பேரநாயக்கன்பட்டி, நாரணாபுரம், எதிர்கோட்டை, துரைசாமிபுரம் ஆகிய கிராமங்களில் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை உள்ளூர் பஞ்சாயத்துடன் கலந்தாலோசித்து விளையாட்டு நிகழ்ச்சிகளை நடத்துதல்.	Rs 5,00,000/-	பராமரிப்பு
5	மொத்தம்	Rs 32,25,000/-	

அத்தியாயம் 9- சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

இதில் பொருந்ததாது, ஸ்கோப்பிங் கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

அத்தியாயம் -10 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் -

10.0 பொது

சுரங்கச் செயல்பாட்டின் போது எடுக்கப்பட வேண்டிய தணிப்பு, மேலாண்மை, கண்காணிப்பு மற்றும் நிறுவன நடவடிக்கைகளின் தொகுப்பை சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் கொண்டுள்ளது.

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களில் முக்கிய நடவடிக்கைகள் அடங்கும்

1. துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் (எப்போதாவது)
2. எக்ஸ்கவேட்டர்,
3. கனிம போக்குவரத்து.

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் வரம்புகளுக்குள் மேலே விவாதிக்கப்பட்ட பாதிப்புகளின் அளவைக் குறைக்கும் நோக்கில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. தாக்கத்தின் ஒவ்வொரு பகுதியிலும், சாத்தியமான குறிப்பிடத்தக்க பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும், மேலும் இவை இயற்கையில் நன்மை பயக்கும் இடங்களில், அத்தகைய தாக்கங்கள் அதிகரிக்கப்பட வேண்டும்/அதிகரிக்கப்பட வேண்டும், இதனால் ஒட்டுமொத்த பாதகமான தாக்கங்கள் முடிந்தவரை குறைந்த அளவில் குறைக்கப்படும். ஒவ்வொரு தாக்கப் பகுதிக்கும் எடுக்கப்பட வேண்டிய நடவடிக்கைகள் பின்வரும் பாராக்களில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன:

10.1 காற்று மாசு மேலாண்மை மற்றும் கட்டுப்பாடு

அட்டவணை 10.1: காற்று மாசு மேலாண்மை மற்றும் கட்டுப்பாடு

சாத்தியமான தாக்கம்	செயல்	கண்காணிப்புக்கான அளவுருக்கள்	டைமிங்
காற்று உமிழ்வு	துளையிடுவதற்கு சான்றளிக்கப்பட்ட டிரில் 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 அளவுருக்களுக்குள் இயக்கப்படுகின்றன.	சீரற்ற சோதனைகள் உபகரணங்கள் பதிவுகள் / கையேடுகள்	சுரங்க நடவடிக்கையின் போது. மற்றும் பராமரிப்பு நிலை
	வாகனம் முடிந்தவரை குறைக்க உகந்த சுமைகளை ஏற்ற வேண்டும்	வாகன பதிவுகள் / வாகனத்தின் உகந்த திறன்	செயல்பாட்டு கட்டத்தில்.
	உத்தேச அலகு வளாகத்தில் சுற்றுப்புற	சுற்றுப்புற காற்றின் தரமானது SPM, SO2	CPCB மற்றும் TNPCB படி

காற்றின் தரம்	மற்றும் NOXக்கான தரநிலைகளுக்கு இணங்கும்	தேவை
கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.		

காற்று சூழலை கட்டுப்படுத்துதல்.

- தூசியைக் கட்டுப்படுத்த ஈரமான துளையிடுதல் பயிற்சி செய்யப்பட வேண்டும், உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி குழிகள் மற்றும் தண்டுகள் தொடர்ந்து சரிபார்க்கப்படுகின்றன.
- பறக்கும் பாறைகள் மற்றும் தூசி உமிழ்வைத் தடுக்க வெடிப்பு துளைகளை அதிக கட்டணம் வசூலிப்பது தவிர்க்கப்பட்டது
- மேற்பரப்பை நனைக்க, சுரங்க சாலைகள் அவ்வப்போது தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்
- கசிவு ஏற்படுவதைத் தடுக்க, பொருள் மீது அதிக சுமை தவிர்க்கப்படுகிறது.
- சாலைகளில் கொட்டுவதைத் தவிர்க்க, தார்ப்பாய் மூலம் மூடிய பின், தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு பொருள் கொண்டு செல்லப்படுகிறது.
- RTO மற்றும் TNPCB விதிமுறைகளின்படி வாகனங்கள் தொடர்ந்து சோதனை செய்யப்பட்டு பராமரிக்கப்படும்.

10.2 சத்தம் மற்றும் அதிர்வு தணிப்பு:

அட்டவணை 10.2: சத்தம் மற்றும் அதிர்வு தணிப்பு

சாத்தியமான தாக்கம்	செயல்	கண்காணிப்புக்கான அளவுருக்கள்	Timing
சத்தம்	ஆன்சைட்டில் உள்ள அனைத்து சத்தம் உருவாக்கும் இயந்திரங்களின் பட்டியல் மற்றும் தயார் செய்ய வேண்டிய வயது. சான்றளிக்கப்பட்ட இயக்கவியல் வல்லுனர்களால் நல்ல வேலை வரிசைக்காகப் பராமரிக்கப்பட வேண்டிய உபகரணங்கள்.	உபகரண பதிவுகள், சத்தம் வாசிப்பு	சுரங்க நடவடிக்கையின் போது.
	இரைச்சலைக் குறைக்க நல்ல வேலை நடைமுறைகளை (உபகரணங்கள் தேர்வு மற்றும் உட்காருதல்) செயல்படுத்தவும் மற்றும் மனித ஆரோக்கியத்தில் அதன் தாக்கங்களைக் குறைக்கவும் (காது மஃபிள், பாதுகாப்பான தூரம் மற்றும் உறைகள்).	தளத்தில் வேலை பயிற்சி பதிவுகள், சத்தம் வாசிப்பு	குறுகிய துளை துளையிடுதலின் போது.

	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை குறைக்க நல்ல வெடிப்பு நடைமுறைகளை பின்பற்றவும். வெடிக்கும் நேரத்தில் மஃப்லிங் செய்யப்படும்		
	வெடிக்கும் தங்குமிடத்திற்கு அருகில் மற்றும் குத்தகை எல்லைகளில் சுற்றுப்புற காற்றில் சத்தம் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.	சத்தம் வாசிப்பு	TNPCB/ MoEF & CC விதிமுறைகளின்படி.
வெடிப்பு காரணமாக நில அதிர்வு	கட்டுப்படுத்தப்பட்ட தனிப்பயனாக்கப்பட்ட வெடிப்பு நுட்பங்கள் செயல்படுத்தப்படும். தகுதி வாய்ந்த பிளாஸ்டர் மேற்பார்வையுடன்.	அதிர்வுகள் இருக்க வேண்டும் மாதிரி மற்றும் தனிப்பயனாக்கப்பட்டது.	அந்த நேரத்தில் வெடித்தல்.

வெடிக்கும் போது சத்தம், அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறைகளின் கட்டுப்பாடு:

- துளையிடுதல் கூர்மையான துரப்பண பிட்கள் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், இது துளையிடுதலின் போது சத்தத்தை உருவாக்குகிறது.
- சத்தம் உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்காக கட்டுப்படுத்தப்பட்ட குண்டு வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பைத் தவிர்க்க ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ஒலி மாசுபாட்டின் விளைவைக் குறைப்பதற்காக, பாதுகாப்பு நடவடிக்கையாக சுரங்கத் தளத்தில் பணிபுரியும் அனைத்து ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் பணியாளர்களுக்கு காதுகுழாய்கள் வழங்கப்படும்.
- சத்தம் உண்டாவதைக் குறைக்க, முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் நெய்யை சீரான இடைவெளியில் மெஷின்கள் பூசுதல் ஆகியவை செய்யப்படும்.
- இயங்கும் சுரங்க இயந்திரங்களுக்கு அருகாமையிலும், சுரங்கத்தின் சுற்றுப்புறப் பகுதியில் சில இடங்களிலும் சத்தத்தின் அளவை அவ்வப்போது கண்காணிப்பது ஒலி அளவு மீட்டர் மற்றும் பதிவுகளின் உதவியுடன் செய்யப்படும்.
- சுரங்க உபகரணங்களில் சைலன்சர்கள் மற்றும் மஃப்லர்கள், தேவைப்படும் இடங்களில் சரியாகப் பொருத்தப்படும் மற்றும் பராமரிக்கப்படுகிறது.

10.3 நீர் மேலாண்மை மற்றும் மாசுக் கட்டுப்பாடு

மேற்பரப்பு நீர் மேலாண்மை

வடகிழக்கு பகுதியில் மருகல் ஆறு மற்றும் குத்தகை பகுதி வழியாக வேறு எந்த நீர்நிலையும் இல்லை. மழையின் போது இப்பகுதியில் சில இயற்கை வடிகால்கள் உருவாகலாம். அதற்காக, குவாரியின் மேற்பரப்பு விளிம்பு முழுவதும் வடிகால் சுரங்கத்தின் மேற்பரப்பில் இருந்து ஒரு தடையை வைத்து, சுரங்கத்திற்கு உள்வரும் நீரை தடுத்து நிறுத்தும் வகையில் கட்டப்படும். மழைக்காலத்தில் ஓடும் மேற்பரப்பு, வடிகால் அமைப்பதன் மூலம் செயலில் உள்ள குழிகளுக்குள் நுழைவதைத் தடுக்கும்.

நிலத்தடி நீர் மேலாண்மை

குத்தகை பகுதிக்குள் அதிகபட்ச அளவு 112m RL ஆகும். இப்பகுதியில் நீர்மட்டம் 85-90m BGL (மழைக்காலத்திற்குப் பிந்தைய காலத்தில் தரைக்குக் கீழே. நீர்மட்டத்திற்கு கீழே சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

சுரங்க நடவடிக்கைகள் G.O 215 மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன, சுரங்க குழிகளின் ஆழம் 89மீ (1மீ மேல்மண் + 88மீ சுண்ணாம்புக்கல்) 37 மீ. சுரங்க நடவடிக்கையானது அடுத்த திட்ட காலத்தில் நீர்நிலையை அடையும், மேலும் நீர்நீக்கம் சுரங்க நடவடிக்கைக்கு சவாலாக மாறும்.

MOEF வழிகாட்டுதல்களின்படி, நீர்மட்டத்திற்கு கீழே உள்ள சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நிலத்தடி நீர் ஆணையத்தின் அனுமதி தேவை. மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையம் சுரங்கத் துறைக்கான நிலத்தடி நீரை திரும்பப் பெறுவதற்கான வழிகாட்டுதல்களை வகுத்துள்ளது மற்றும் சமீபத்திய ஆண்டுகளில், தமிழ்நாடு உட்பட 13 மாநிலங்களில் மாநில நிலத்தடி நீர் ஆணையத்தால் நிலத்தடி நீர் எடுப்பதற்கான NOC வழங்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்க நீர் மேலாண்மையின் நிகழ்வில், நீரை அகற்றும் திட்டத்துடன் சுரங்கத் திட்டத்தைத் தயாரிக்கவும், மாநில மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் தரவு மையத்தில் உள்ள தரமணி, சென்னையிலிருந்து தேவையான அனுமதிகளைப் பெறவும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. அதன்படி, பல்வேறு பருவங்களில் பம்பு செய்யப்பட வேண்டிய நீரின் அளவு, தேவைப்படும் பம்பு திறன் மற்றும் எதிர்கால சூழ்நிலைக்கான ஆட்சி கண்காணிப்பு மற்றும் உருவகப்படுத்துதலுடன் நிலத்தடி நீர் மாதிரியைத் தயாரித்தல் ஆகியவற்றைக் கண்டறிய விரிவான நீர்வளவியல் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

முன்மொழியப்பட்ட நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளின் விவரங்கள்

மழை பெய்த பிறகு குழிகளில் சேகரிக்கப்படும் மழை நீர் மற்றும் கசிவு நீர் தோட்டம் மற்றும் தூசி ஒடுக்க பயன்படுத்தப்படும்.

நிலத்தை உண்பவரை மதிப்பிடுவதற்கும் சரியான நீர்ப்பாசனத் திட்டத்தை அடையாளம் காண்பதற்கும் புவி-நீரியல் ஆய்வு செய்யப்பட்டது. சுரங்கங்களில் உள்ள தண்ணீர் குடிப்பதற்கு ஏற்றதாக இருப்பதாலும், நீர்மட்டம் உயர்ந்ததால் அண்டை பகுதியின் நிலத்தடி நீரை பாதிக்காததாலும், முறையான நீர்நீக்க திட்டம் மற்றும் அண்டை கிராமங்களுக்கு குடிநீர் தேவைக்காக 5 KLD தண்ணீர் வழங்க அறிக்கை பரிந்துரைத்தது. TANCEM சுரங்கங்களின் சுற்றுப்புற கிராமங்களில் இருந்து குடிநீர் வழங்குவதற்கான முன்மொழிவு தமிழக அரசிடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்படும். ஏற்கனவே பயன்படுத்தப்பட்ட நிலத்தடி நீரை வெளியேற்றுவதற்கான NOC, எதிர்பார்க்கப்படும் திட்ட அமலாக்க காலம் 3 ஆண்டுகள்.

10.4 நில மீட்பு மற்றும் கழிவு மேலாண்மை

இந்த திட்ட காலத்திற்கு (2023-2029) எதிர்பார்க்கப்படும் கழிவுகள் மொத்தமாக 461854Ts ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட காலத்திற்கான உருவாக்கப்படும் கனிம நிராகரிப்புகள், அப்பகுதியின் தென்மேற்குப் பகுதியில் (அதாவது டம்ப்-5) தற்போதுள்ள கனிம நிராகரிப்பு குப்பைகளின் மீது தற்காலிகமாக கொட்டப்படும். முன்மொழியப்பட்ட திட்ட காலத்தில் உருவாக்கப்படும் மேல் மண், அப்பகுதியின் தென்மேற்குப் பகுதியில் இருக்கும் மேல்மண் கிணற்றின் மீது தற்காலிகமாக கொட்டப்படும். மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட பகுதியின் மேல் பரவி இருக்கும்.

10.5 உயிரியல் சூழல்

பசுமை அரண் வளர்ச்சி

- பல வரிசைகள் (மூன்று அடுக்கு) கொண்ட நன்கு திட்டமிடப்பட்ட பசுமை அரண், முன்னுரிமை நீண்ட விதான இலைகளுடன் கூடிய அடர்த்தியான தோட்டங்கள் மற்றும் காற்று, தூசி சத்தம் விரும்பத்தகாத இடங்களுக்கு பரவுவதைத் தடுக்க, இழுவை கம்பிகளுடன் உருவாக்கப்பட வேண்டும். மண் இயற்கையில் காரத்தன்மை கொண்டதாக இருப்பதால் உயிர்வாழும் வீதத்தை அதிகரிக்க முயற்சி எடுக்கப்படும்.

தோட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

பயிரிடுவதற்கு 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,
- இயற்கை வளர்ச்சியில் பெரிய பாதிப்புகள் இல்லாமல் மாசுக்களை உறிஞ்சுவதில் திறமையானது.
- பின்வரும் இனங்கள் அப்பகுதியில் நிலவும் தட்பவெப்ப நிலைக்கு மிகவும் பொருத்தமான தோட்டத்திற்கு முதன்மையாகக் கருதப்படலாம்.

அட்டவணை 10.3: பசுமை அரண் நடவு செய்ய பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

ஆங்கிலப் பெயர்	வட்டார பெயர்	மொழி	அறிவியல் பெயர்	குடும்பப் பெயர்
வெள்ளை பட்டை அகாசியா	வெல்வேலம்		அகாசியா லுகோஃப்ளோயா	மிமோசேசி
தேங்காய்	தென்னை மரம்		கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே
வேம்பு அல்லது இந்திய இளஞ்சிவப்பு	வேம்பு		அசாடிராக்டா இண்டிகா	மெலியாசியே
ஃப்ரைவுட்	வாகை		அல்பிசியா லெபெக்	மிமோசேசி
இந்திய பிளம்	எலந்தை மரம்		ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	ரம்னேசியே
பொங்கமியா பின்னடா	பொங்கம்		Milletia pinnata	ஃபேபேசியே
போர்டியா மரம்	பூவரசன்		தெஸ்பெசியா பாபுல்னியா	மால்வேசி
எலுமிச்சை	ஏழுமுச்சைபாலம்		சிட்ரஸ் எலுமிச்சை	ருடேசி
ஜாமுன் பழ ஆலை	கடற்படை மரம்		சைசிஜியம் சீரகம்	மிர்டேசி
கம் அர்பு மரம்	கருவேலம்		அகாசியா நிலோட்டிகா	ஃபேபேசியே

பொதுவான கொய்யா ஆசிய பனைமரம்	கொய்யா பனை மரம்	சைடியம் குஜாவா போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	மிர்டேசி அரேகேசியே
இந்திய-பாதாம் தேக்கு	வடமரம் தெக்கு	டெர்மினாலியாசடப்பா டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	ஃபேபேசியே வெர்பெனேசியே

10.6 தொழில்சார் சுகாதார பாதுகாப்பு:

தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் ஆகியவை உற்பத்தித்திறன் மற்றும் நல்ல முதலாளி-பணியாளர் உறவு ஆகியவற்றுடன் மிக நெருக்கமாக தொடர்புடையவை. மேக்னசைட் சுரங்கத்தில் 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 ஆகியவற்றின் படி கவனிக்கப்படும். தூசி, வெப்பம், சத்தம் மற்றும் அதிர்வு காரணமாக தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தில் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவுகளையும் தவிர்க்க போதுமான நடவடிக்கைகள் சுரங்கத் திட்டத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் அடங்கும்:

- சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு குடிநீர், மின்விசிறிகள், கழிப்பறைகள் போன்ற வசதிகளுடன் கூடிய ஓய்வு தங்குமிடங்களை வழங்குதல்,
- சுரங்க நடவடிக்கையின் போது தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குதல்.
- சத்தமில்லாத பகுதிகளுக்கு வெளிப்படும் தொழிலாளர்களின் சுழற்சி.
- காற்றில் தூசி உமிழ்வதைத் தடுக்க, சுரங்க சாலைகள் அவ்வப்போது தூசியை அடக்குதல்.
- சுரங்கப் பகுதியில் முதலுதவி வசதிகள்.

படம் 10.1: சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்



கூடுதலாக, சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் சுகாதார நிலை, தொழில்சார் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் கீழ் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும். இந்த திட்டத்தின் 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.

அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவு

TANCEM ஆலங்குளம் சுரங்கம்-I (பரப்பு: 449.63 ஹெக்டேர்)-க்காக தயாரிக்கப்பட்ட வரைவு EIA அறிக்கை MoEF & CC அறிவிப்பின்படி (S.O. 1886 (E) 20 ஏப்ரல் 2022 தேதியிட்ட) "A" பிரிவின் கீழ் வருகிறது.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு மார்ச் - மே 2023 ஒரு பருவத்தில் (கோடைக்காலம்) நடத்தப்பட்டது. M/s. தமிழ்நாடு சிமெண்ட் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் MoEFCC F.No 23-167/2018-1A.III (V), ஜூலை 26, 2021 இன் படி முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) பெறாமல் சுரங்கங்களை இயக்கியது.

MoEF & CC அரசு அறிவிப்பு S.O No 804 (E) தேதி: 14.03.2017 இன் படி திட்டம் மீறப்படுவதால், 01.07.2017 முதல் சுரங்க செயல்பாடு நிறுத்தப்பட்டது. இந்த சுரங்கத் திட்டமானது >250 ஹெக்டேரில் சுரங்கத்தை உள்ளடக்கியது, இது 'A', SI வகையின் கீழ் வைக்கப்பட்டுள்ளது. EIA அறிவிப்பின் எண். 1(a) செப்டம்பர் 14, 2006 (கிருத்தப்பட்டது) மற்றும் MoEFcc, புது தில்லியில் இருந்து சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) தேவை). பொது மற்றும் பிற பங்குதாரர்களின் பரிந்துரைக்கக்காக விரிவான வரைவு EIA EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் பொது ஆலோசனையின் முடிவுகளின் அடிப்படையில் இறுதி EIA/EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்படும்.

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மற்றும் தணிக்கை பொறிமுறையானது திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன்னும் பின்னும் பரிந்துரைக்கப்பட்டது, தேவைப்பட்டால், EIA கணிப்புகளின் துல்லியம் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை சரிபார்க்க.

EIA ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம், கிளஸ்டர் குவாரிகளால் ஆய்வுப் பகுதியில் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தை அளவிடுவது மற்றும் ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட குத்தகைக்கும் 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. 2023 மார்ச் முதல் மே வரையிலான மாதங்களில் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது, இதனால் சுற்றுச்சூழலில் குவாரி திட்டங்களால் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள் தனித்தனியாக பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

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.

சுரங்க நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூகப் பொருளாதாரத்தில் சாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன, அதாவது நிலப்பரப்பு மேம்பாடு, உப பொருளாக நீர், பொருளாதார மேம்பாடு மற்றும் சிறந்த பொது சேவைகள், சந்தை தேவைக்கேற்ப சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்தை வழங்குதல் மற்றும் வழங்குதல்.

நிலையான மற்றும் நவீன சுரங்கமானது, சுரங்கச் செயல்பாட்டின் நேர்மறையான தாக்கத்தைக் காண்பதற்கும், கிளஸ்டரில் நேரடியாகவும் கிட்டத்தட்ட 48 நபர்களுக்கும் மறைமுகமாக 100 பேருக்கும் நிலையான வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதற்கும் வழிவகுக்கிறது.

அத்தியாயம் 12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்

வழங்கப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறையின் EIA ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட், இந்திய தர கவுன்சிலின் கீழ் அங்கீகாரம் பெற்ற நிறுவனமான M/s ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் அண்ட் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் இனைந்து மேற்கொள்கிறது.

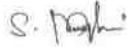
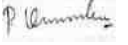
ஆலோசனை நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் முகவரி:

ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ்
பழைய எண். 260- B, புதிய எண். 17,
அத்வைத ஆசிரமம் சாலை, அழகாபுரம்,
சேலம் – 630 004, தமிழ்நாடு, இந்தியா.
அங்கீகாரம் பெற்ற பிரிவு 1, 28 & 38 வகை 'A'
சான்றிதழ் எண்: NABET/EIA/1821/RA0123
தொலைபேசி : 0427 – 2431989
மின்னஞ்சல் : ifthiahmed@gmail.com, geothangam@gmail.com
வலையதளம்: www.gemssalem.com




கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி இந்த EIA ஆய்வில் ஈடுபட்டுள்ள அங்கீகாரம் பெற்ற நிபுணர்கள் மற்றும் தொடர்புடைய உறுப்பினர்கள் -

வ.எண்	நிபுணரின் பெயர்	நிறுவனம்/ எம்பேனல்	EIA Coordinator		FAE	
			சுற்றுச்சூழல் அனுமதிர்	Category	சுற்றுச்சூழல் அனுமதிர்	Category
1	முனைவர். M.இப்திகார் அகமது	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	1	A	WP GEO SC	B A A
2	முனைவர். P. தங்கராஜு	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	HG GEO	A A
3	திரு. A. ஜெகநாதன்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	AP NV SHW	B A B
4	திரு. N. செந்தில்குமார்	எம்பேனல்	38 28	B B	AQ WP RH	B B A
5	திருமதி. ஜிஷா பரமேஸ்வரன்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	SW	B
6	திரு. கோவிந்தசாமி	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	WP	B

7	திருமதி. K. அனிதா	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	SE	A
8	திருமதி. அமிர்தம்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	EB	B
9	திரு. அழகப்பா மோசஸ்	எம்பேனல்	-	-	EB	A
10	திரு A அல்லிமுத்து	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	LU	B
11	திரு . S. பாவெல்	எம்பேனல்	-	-	RH	B
12	திரு. J. R. விக்ரம் கிருஷ்ணா	எம்பேனல்	-	-	SHW RH	A A
சுருக்கங்கள்						
சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்	EB	சூழலியல் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை			
A சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	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			
GEO	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			

1	திரு.S.நாகமணி	AP; GEO; AQ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள், அதன் தாக்கம் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும் உள்ளீடுகள் மற்றும் FAE க்கு உதவுதல் ▪ புவியியல் அம்சங்களில் உள்ளீடுகளை வழங்கவும் ▪ பகுப்பாய்வு செய்து உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் வானிலை தரவு, உமிழ்வு மதிப்பீடு, AERMOD மாதிரியாக்கம் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் ஆகியவற்றுடன் FAE க்கு உதவுதல் 	
2	திரு.விஸ்வநாதன்	AP; WP; LU	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள், அதன் தாக்கம் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும் உள்ளீடுகள் மற்றும் FAE க்கு உதவுதல் ▪ நீர் மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள், அதன் தாக்கங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் 	

			<p>ஆகியவற்றில் FAE க்கு உதவுதல்</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ நில பயன்பாட்டு வரைபடங்களை தயாரிப்பதில் FAE க்கு உதவுதல் 	
3	திரு.சந்தோஷ்குமார்	GEO; SC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ புவியியல் அம்சங்களில் உள்ளீடுகளை வழங்கவும் ▪ வளங்கள் மற்றும் இருப்புக் கணக்கீடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் கருத்தியல் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதில் உதவுதல் ▪ உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் FAE க்கு மண்பாதுகாப்பு முறைகள் மற்றும் பாதிப்புகளை அடையாளம் காண உதவுதல் 	M. Sathya Kumar
4	திரு உமாமகேஸ்வரன்	GEO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ புவியியல் அம்சங்களில் உள்ளீடுகளை வழங்கவும் ▪ வளங்கள் மற்றும் இருப்புக் கணக்கீடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் கருத்தியல் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதில் உதவுதல் 	S. Anandakrishnan
5	திரு.அ.அல்லிமுத்து	SE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FAE உடன் தள வருகை 	allanmuthu

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவுங்கள் ▪ முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம் உள்ளீடுகளை வழங்கவும் 	
6	திரு.எஸ்.இளவரசன்	LU; SC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ நில பயன்பாட்டு வரைபடங்களை தயாரிப்பதில் FAE க்கு உதவுதல் ▪ உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் FAE க்கு மண் பாதுகாப்பு முறைகள் மற்றும் பாதிப்புகளை அடையாளம் காண உதவுதல் 	
7	திரு..வடிவேல்	HG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ FAE உதவி & நீர்நிலை பண்புகள், நிலத்தடி நீர் மட்டம்/அட்டவணை ஆகியவற்றில் உள்ளீடுகளை வழங்குதல் ▪ நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் மற்றும் பம்ப் சோதனை, ஓட்ட விகிதம் நடத்தும் முறைகளுக்கு உதவுதல் 	
8	திரு.. தினேஷ்	NV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FAE உடன் தள வருகை ▪ FAE க்கு உதவுதல் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளால் 	

			<p>ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்த உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்</p> <ul style="list-style-type: none"> முன்கணிப்பு மாதிரியாக்கத்துடன் FAEக்கு உதவுங்கள் 	
9	திரு. பன்னீர் செல்வம்	EB	<ul style="list-style-type: none"> FAE உடன் தள வருகை அடிப்படை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவுங்கள் உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் லேபிளிங்கிற்கு உதவுதல் 	<i>P. Pannier</i>
10	திருமதி நதியா	EB	<ul style="list-style-type: none"> FAE உடன் தள வருகை அடிப்படை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவுங்கள் உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் லேபிளிங்கிற்கு உதவுதல் 	<i>T. Nadiya</i>

அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்

டாக்டர். M. இஃப்திகார் அகமது எனும் நான், நிர்வாகப் பங்குதாரர், ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்களைக் கொண்டு தமிழ்நாட்டின் விருதுநகர் மாவட்டம், சிவகாசி வட்டத்தில் உள்ள ஆலங்குளம் & லட்சுமிபுரம் கிராமத்தில் 180.83.0 ஹெக்டேர் குழுமப் பரப்பளவு ஆலங்குளம் & லட்சுமிபுரம் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் EIA/EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. EIA ஆய்வில் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் உண்மையானவை என்றும், நமது அறிவுக்கு எட்டிய வரையில் சரியானவை என்றும் சான்றளிக்கப்பட்டுள்ளது.

கையொப்பம் மற்றும் தேதி:

பெயர்:

பதவி:

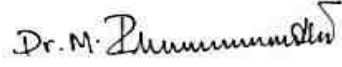
EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்:

மைனிங்

NABET சான்றிதழ் எண் &

வெளியீட்டு தேதி

செல்லுபடியாகும் காலம்



முனைவர். M. இஃப்திகார் அகமது

நிர்வாக பங்குதாரர்

M/s. ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன்

சொல்யூசன்ஸ்

அண்டு

: NABET/EIA/2225/RA 0276 Dated: 20-2-2023

: 06.08.2025

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

13.0 திட்டத்தின் பின்னணி

தமிழ்நாடு, விருதுநகர் மாவட்டம், சிவகாசி வட்டத்தில் ஆலங்குளம் & லட்சுமிபுரம் கிராமங்களில் ஆலங்குளம் & லட்சுமிபுரம் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம்-I திட்டம் M/s.தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்ப்பரேசன் நிறுவனத்தால் திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையில் இயக்கப்படும் சுரங்கமாகும்,

MoEF & CC அறிவிப்பின் தேதியில் S.O. 804 (இ) தேதி: 14.03.2017, திட்டத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி இல்லை, மேலும் இந்த அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கு விண்ணப்பிக்க உத்தரவின் மூலம் தெளிவாக தெரிவிக்கப்பட்டது. எனவே, திட்ட ஆதரவாளர் ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண். IA/TN/MIN/65890/2017 தேதி: 03.07.2017 மூலம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கு விண்ணப்பித்தார்.

பின்னர், MoEF & CC அறிவிப்பின் தேதியில் S.O. 1533 (E) தேதி: 14.09.2006, பிரிவு A இன் மீறல் திட்டங்கள் - தற்போதுள்ள திட்டங்கள் அல்லது செயல்பாடுகளின் விரிவாக்கம் மற்றும் நவீனமயமாக்கல் மற்றும் தயாரிப்பு கலவையில் மாற்றம் உட்பட, அட்டவணையில் 'A' வகையாக சேர்க்கப்பட்டுள்ள அனைத்து திட்டங்கள் அல்லது செயல்பாடுகளுக்கும், முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை. இந்த அறிவிப்பின் நோக்கங்களுக்காக மத்திய அரசால் அமைக்கப்படும் நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (EAC) பரிந்துரைகளின் அடிப்படையில் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகத்தில் (MoEF) மத்திய அரசிடமிருந்து.

எனவே, ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண்: IA/TN/MIN/65890/2017 தேதி: 03.07.2017 மூலம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெறுவதற்காக MoEF&CC க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

இப்போது, குத்தகையை புதுப்பிப்பதற்காக 29.03.2021 தேதியிட்ட TN/KMJ/MP/LST-1290 SZ கடிதம் எண் ஐபிஎம் மூலம் சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்டதாக திட்ட ஆதரவாளர் சமர்ப்பித்தார். 2014-2015 முதல் 2018-2019 வரையிலான திட்டக் காலத்திற்கான சுரங்கத் திட்டமானது 16.11.2015 தேதியிட்ட TN/VRD/LST/MS/1269-MDS என்ற பரந்த கடிதத்தில் அங்கீகரிக்கப்பட்டது. சுரங்கத் திட்டத்தின் தற்போதைய மதிப்பாய்வு அடுத்த ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு 1 டிசம்பர் 2019 முதல் மார்ச் 31, 2024 வரை தயாரிக்கப்படுகிறது. கனரக பூமி நகரும் கருவிகள் (HEME) மற்றும் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி முழுமையாக இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்தவெளி சுரங்க முறை.

2013-2014 முதல் 2017-2018 வரையிலான திட்டக் காலத்திற்கான சுரங்கத் திட்டம் 11.09.2013 தேதியிட்ட TN/VRD/LST/MS-843 SZ/1456 என்ற பரந்த கடிதத்தில் அங்கீகரிக்கப்பட்டது. சுரங்கத் திட்டத்தின் தற்போதைய மதிப்பாய்வு அடுத்த ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு 2018-2019 முதல் 2022-2023 வரை தயாரிக்கப்பட்டது. 29.08.2019 தேதியிட்ட TN/VRD/LST/ROMP-1558 MDS என்ற கடிதத்தைப் பார்க்கவும். கனரக பூமி நகரும் கருவிகள் (HEME) மற்றும் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி முழுமையாக இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கத் திறந்தவெளி சுரங்க முறை.

13.1 சுரங்க முறை

திறந்தவெளி சுரங்கம் -

- டிப்பர்களுடன் இணைந்த ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் பெஞ்சுகளை உருவாக்குவதற்கும் ஏற்றுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- 6 மீ உயரம் மற்றும் 6 மீ அகலம் கொண்ட பெஞ்சுகள், கனிமத்தில் 60° இல் பராமரிக்கப்படும் பெஞ்சு சாய்வு
- கடத்தல் சாலைகளின் சாய்வு 1:16க்கு குறையாமல் பராமரிக்கப்படுகிறது
- கழிவுகளை அகற்ற ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் பயன்படுத்தப்படுகின்றன
- சுரங்க முறை திறந்த வார்ப்பு இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையாகும், முழு இயந்திரமயமாக்கப்பட்டதைத் தவிர "ஓபன்காஸ்ட் வகை "A" என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது; டிப்பர்களுடன் இணைந்த ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் பெஞ்சுகளை உருவாக்குவதற்கும் ஏற்றுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- பக்க இணைக்கப்பட்ட எக்ஸ்கவேட்டர் மூலம் சுண்ணாம்புக் கல் டிப்பர்களில் ஏற்றப்படும்.
- கழிவுகள் ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் உதவியுடன் டிப்பர்களில் ஏற்றப்பட்டு, பின் நிரப்பும் நோக்கத்திற்காக ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் கொட்டப்படுகின்றன.

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

- சேத மதிப்பீடு
- சரிசெய்தல் திட்டம்
- இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்குதல்
- மீறல் மூலம் பெறப்பட்ட நன்மைகள்

குறிக்கோள் மற்றும் நோக்கம் -

ஆய்வின் நோக்கங்கள் -

- இயற்கை வளங்களுக்கு 'குறிப்பிடத்தக்க சேதம்' மற்றும் 'குறைந்தபட்ச மறுசீரமைப்பு' ஆகியவற்றை எவ்வாறு வரையறுப்பது;
- பல்லுயிர் சேதத்தின் பொருளாதார மதிப்பை மதிப்பிடுவதற்கு எப்படி, அல்லது எந்த அளவிற்கு, பண மதிப்பீட்டு நுட்பங்களைப் 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;
- வள ('இன்-கைண்ட்') இழப்பீடு: ஆதார மறுசீரமைப்பு திட்டங்களில் முதலீடு, இது ஆன்-சைட் மற்றும்/அல்லது ஆஃப்-சைட்டாக 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, ஆன்-சைட் மற்றும் ஆஃப்-சைட் ஆகிய இரண்டிலும் ஈடுசெய்யும் கடமையாக வடிவமைக்கப்படலாம். (வள இழப்பீடு).

<p>சேத மதிப்பீடு மற்றும் முக்கியத்துவம்</p>	<ul style="list-style-type: none"> • சம்பவத்திற்கு முந்தைய ஆதார நிலை • சேதத்தின் அளவு • தாக்க மதிப்பீடு • சேதத்தின் முக்கியத்துவம்
<p>முதன்மை மறுசீரமைப்பு விருப்பங்கள் (ஆரம்பத்தை மீட்டெடுக்க சேதம்)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • முதன்மை மறுசீரமைப்பு இலக்குகளை அமைத்தல் • தொழில்நுட்ப விருப்பங்களின் அடையாளம் மற்றும் வகைப்படுத்தல் • மறுசீரமைப்பு விருப்பங்களின் தேர்வு • இடைக்கால இழப்புகளின் மதிப்பீடு • செலவு-செயல்திறன் மற்றும் செலவு-பயன் பகுப்பாய்வு
<p>ஈடுசெய்யும் மறுசீரமைப்பு (முதன்மைக்கு துணையாக மறுசீரமைப்பு இவை போதுமானதாக இல்லை மற்றும் இடைக்கால ஈடு செய்ய இழப்புகள்)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 சுரங்கத்தின் தன்மை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், சுற்றுச்சூழல் சேதத்தை மதிப்பிடுவதற்கு பின்வரும் நடவடிக்கைகள் கருதப்படுகின்றன:

- நில பயன்பாடு/ நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் மாற்றத்தால் ஏற்படும் சேதம்
- தாவரங்கள்/தாவரங்கள் மறைப்பதால் ஏற்படும் சேதம்
- காற்று மாசுபாடு காரணமாக ஏற்படும் சேதம்
- மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களை சுரண்டுவதால் ஏற்படும் சேதம்
- நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களை சுரண்டுவதால் ஏற்படும் சேதம் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தாததால் ஏற்படும் சேதம்

நில பயன்பாடு / நிலப்பரப்பில் மாற்றத்தால் ஏற்படும் சேதம்:
சுரங்க நடவடிக்கைகள் ML பகுதியின் நில பயன்பாடு / நிலப்பரப்பில் (LULC)
மாற்றத்திற்கு வழிவகுத்தன.

அட்டவணை.13.1: நில பயன்பாடு G.O 215

காலம்	வ.எண்	நில பயன்பாடு	ஹெக்டேரில் பரப்பளவு	பரப்பு%
சுரங்கத் திட்ட காலம் (2016-17)	1	ஏற்கனவே குவாரிமூடப்பட்ட பகுதி	*46.36	25.63
	2	கழிவுத் தொட்டி	16.69	9.22
	3	அலுவலகம் மற்றும் தொழிலாளர் ஓய்வு தங்குமிடம் உள்ளிட்ட உட்கட்டமைப்புகள்	NIL	NIL
	4	சுரங்க சாலைகள்	*2.00	1.10
	5	தோட்டத்திற்கு உட்பட்ட பகுதிகள்	NIL	NIL
	6	பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	*115.78	64.02
	மொத்தம்			180.83.0

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட ROMP ஆன்லைன் அறிக்கை

*சேதமடைந்த அல்லது தொந்தரவாகக் கருதப்படும் பகுதி

2016-17ல் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் தொந்தரவு அல்லது சேதமடைந்த பகுதி 46.36 ஹெக்டேர்,

இழப்பீடு கருதி @ ரூ. 50,000/- சேதமடைந்த நிலத்திற்கு ஹெக்டேருக்கு, அதாவது, 46.36 ஹெக்டேர் * 50,000 = ரூ. 23,18,000/-

தாவரங்கள்/தாவரங்கள் மறைப்பதால் ஏற்படும் சேதம்:

1973 & 1981 ஆம் ஆண்டு முதல் 2016-17 ஆம் ஆண்டில் செல்லுபடியாகும் சுரங்கத் திட்டத்துடன் சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டது; தோட்டம், குடியேற்றம், சாலை மற்றும் தாவரங்களின் பரப்பளவில் வளர்ச்சி உள்ளது..

2016 முதல் 2017 வரை சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்பட்ட சேதம், 10.48 ஹெக்டேர் சேதமடைந்த பகுதியில் உள்ள புதர்கள் மற்றும் மரங்களின் மறைப்புகளை இழப்பதாகும். சேதமடைந்த நிலம் சுரங்கத்திற்கு உட்படுத்தப்படாமல், தோட்டத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படாமல் இருந்தால், ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள்/செடிகள் என்ற அளவில் தோட்டத்தின் வீதத்தைக் கருத்தில் கொண்டு அதன் மதிப்பு ரூ.30 அதன் உயிர்ப்பொருளுக்கு மரம்/செடி ஒன்றுக்கு

இவ்வாறு ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள்/தாவரங்கள் இழப்பு ஏற்பட்டால், சேதச் செலவு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் x 10.48 ஹெக்டேர் x ரூ. 30 ஒரு மரத்திற்கு = ரூ. 1,57,200/-

காற்று மாசுபாட்டினால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்:

துகள்கள் (PM10 & PM2.5) மற்றும் SO2, NO2 மற்றும் இலவச சிலிக்கா சதவீதம் போன்ற அனைத்து காற்றின் தர அளவுருக்களும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பில் காணப்படுகின்றன. சுரங்கப் பகுதியின் மையப் பகுதி மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்தில் காற்று மாசுபாடு காரணமாக எந்த பாதிப்பும் இல்லை.

மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களை சுரண்டுவதால் ஏற்படும் சேதம்:

குத்தகை பகுதி வழியாக நதி ஓடை, நல்லா அல்லது வேறு எந்த நீர்நிலையும் இல்லை. மழையின் போது இப்பகுதியில் சில இயற்கை வடிகால்கள் உருவாகலாம். அதற்காக, குவாரியின் மேற்பரப்பு விளிம்பு முழுவதும் வடிகால் சுரங்கத்தின் மேற்பரப்பில் இருந்து ஒரு தடையை வைத்து, சுரங்கத்திற்கு உள்வரும் நீரை தடுத்து நிறுத்தும் வகையில் கட்டப்படும். மழைக்காலத்தில் வெளியேறும் மேற்பரப்பு, வடிகால் அமைப்பதன் மூலம் செயலில் உள்ள குழிகளுக்குள் நுழைவதைத் தடுக்கும். நீரை இயற்கையான சாய்வுக்குள் திருப்புவதற்காக புற கார்லேண்ட் வடிகால்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

கார்லேண்ட் வடிகால் அளவு 9483m (L) X 1m (W) X 0.8m (D)-P1, மற்றும் 2497m (L) X 1m (W) X 0.8m (D)-P2 கார்லேண்ட் வடிகால் கட்டுமானம் மற்றும் பராமரிப்புக்காக ஒரு மீட்டருக்கு சுமார் ரூ 100 செலவாகும், கார்லேண்ட் வடிகால் கட்டுமானத்திற்கான மொத்த செலவு ரூ. 11,98,000/-

நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களை சுரண்டுவதால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்:

நிலத்தடி நீர்மட்டத்தில் ஏதேனும் இழப்பு ஏற்பட்டிருந்தால் இந்தப் பகுதியில் பெய்த மழையால் அது மீட்கப்பட்டிருக்கும்.

சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு தண்ணீர் பயன்படுத்தப்படவில்லை

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படாததால் ஏற்படும் சேதம்:

திட்ட ஆதரவாளர் MMDR சட்டம் 1957 இன் படி சுரங்க உரிமத்தைப் பெற்றுள்ளார், சுரங்கத் திட்டத்துடன் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டமும் 1998 முதல் தயாரிக்கப்பட்டது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின்படி சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டது; முன்மொழிபவர் MoEF / SEIAA ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட EMP ஐக் கொண்டிருக்கவில்லை.

M/s.தமிழ்நாடு சிமெண்ட் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளை பாதுகாப்பதற்காக சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது கண்காணிப்பு உட்பட செயல்படுத்த வேண்டிய நடவடிக்கைகளை கருத்தில் கொண்டு சேத மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது.

M/s.தமிழ்நாடு சிமெண்ட் கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் பல்வேறு கட்டங்களில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது எடுத்திருக்க வேண்டிய சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

அட்டவணை 13.2: செயல்படுத்தப்பட வேண்டிய சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகள்

கருத்துருவாக்கம்: பூர்வாங்க சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீடு	அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வேண்டும்
திட்டமிடல்: சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மற்றும் பாதுகாப்பு வடிவமைப்பு பற்றிய விரிவான ஆய்வுகள்	பாதிப்பு மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்பட்டு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும் அதன் செயல்திறன் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்
செயல்படுத்தல்: சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்	EC ஐப் பெற்ற பிறகு சுரங்கம் அதன் செயல்பாட்டைத் தொடங்கியவுடன், அனைத்து நடவடிக்கைகளும் உடனடியாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.
ஆபரேஷன்: உள்ளமைக்கப்பட்ட பாதுகாப்புகளின் செயல்திறனைக் கண்காணித்தல்	அரையாண்டு இணக்க கண்காணிப்பு தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது EMP இருந்திருக்க வேண்டிய மாசு தொடர்பான நடவடிக்கைகள், MOEF & CC வழங்கிய பட்டியலிலிருந்து சுற்றாடல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உருவாக்குதல் மற்றும் செயல்படுத்துதல் மற்றும் திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் போது மற்றும் அதற்குப் பிறகு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனைக் கண்காணிப்பதற்காகப் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன. வள பாதுகாப்பு மற்றும் மாசு குறைப்பு மற்றும் பொருந்தக்கூடிய தன்மையின் அடிப்படையில் நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தாததற்காக மதிப்பிடப்பட்ட சேதம் ஆகியவை கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன:

- திரவக் கழிவுகள்
- காற்று மாசுபாடு
- திடக்கழிவுகள்
- சத்தம் மற்றும் அதிர்வு
- தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம்
- மருத்துவ பரிசோதனை
- சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் தடுப்பு, பராமரிப்பு மற்றும் செயல்பாடு
- வீட்டு பராமரிப்பு
- மனித குடியிருப்புகள்
- கழிவுப் பொருட்களை மீட்டெடுத்தல் - மறுபயன்பாடு
- தாவர உறை
- அவசர திட்டமிடல்
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செல்

அட்டவணை 13.3: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்தாததால் ஏற்பட்ட சேதம்

வ.எண்	வளம் பாதுகாப்பு/மாசு குறைப்பு அம்சம்	பொருந்தக்கூடிய தன்மை	இல்லாததால் ஏற்பட்ட சேதம் EMP நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்	சேத செலவு (ரூ.)
1	திரவக் கழிவுகள்			
A	மத்திய/மாநில நீர் மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியங்கள் பரிந்துரைத்தபடி, கழிவுகளை நன்கு சுத்திகரிக்க வேண்டும்.	சுரங்கத்தில் இருந்து கழிவுநீர் வெளியேறவில்லை.	இருப்பினும், சேதம் எதுவும் காணப்படவில்லை, இருப்பினும், சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு தொழிலாளர்கள் பணியமர்த்தப்பட்டதால், குத்தகை பகுதிக்குள் செட்டிக் டேங்க் மற்றும் சோக் பிட் வழங்கப்படுகிறது.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
B	கழிவுநீர் தொட்டிகள் அல்லது அடைப்புகளில் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன் மண் ஊடுருவல் ஆய்வுகள் செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் ஊடுருவல் மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுவதைத் தடுக்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	ஊறவைக்கும் குழியில் வீட்டு கழிவு நீரை தவிர கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுவதில்லை	கழிவுநீர் வெளியேற்றம் இல்லாததால் எந்த பாதிப்பும் இல்லை, இதனால் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுகிறது.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
C	நச்சு கலவைகள், எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் ஆகியவற்றைக் கொண்ட கழிவுகள் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விரிவான மரணத்தை ஏற்படுத்துவதாக அறியப்படுகிறது.	சுரங்க நடவடிக்கை எந்த நச்சு சேர்மங்களையும் வெளியிடவில்லை. அருகில் உள்ள சர்வீஸ் மையங்களில் இயந்திரங்கள் பழுதுபார்க்கும் பணிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.	நச்சு கலவைகள் அல்லது தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் மரணத்திற்கு வழிவகுக்கும் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் வெளியீடுகளுக்கு வழிவகுக்கும் சுரங்கத்திலிருந்து கழிவுகள் உருவாகாததால் எந்த சேதமும் இல்லை. திட்டப் பகுதியானது புலம் பெயர்ந்த பறவைகளுக்குத் தீவனம் மற்றும் தங்குமிட நிலம் அல்ல.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.

			மைன் பிட் நீர் அவற்றின் உணவாக செயல்படும் எந்த உயிரியல் இனத்தையும் கொண்டிருக்கவில்லை						
D	நச்சுக் கழிவுகளை ஆழ்துளைக் கிணற்றில் புதைக்கக் கூடாது, ஏனெனில் அது மறுசீரமைப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுவதற்கு வழிவகுக்கும். மீண்டும் மேலோட்டமானது பயிர்களுக்கு அதிக சேதத்தை ஏற்படுத்துவதாக அறியப்படுகிறது.	பொருள் சுரங்கத்தில் அத்தகைய நடவடிக்கை இல்லை. வெளியேற்றம் இல்லை மற்றும் அசுத்தங்கள் மீண்டும் வெளிப்படாமல் பயிர் சேதத்திற்கு வழிவகுக்கும்.	திட்டப் பகுதியில் பயிர்கள் இல்லாததால் பாதிப்பு இல்லை.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.					
E	எல்லா சந்தர்ப்பங்களிலும், தண்ணீரை மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கும் அதன் பாதுகாப்பிற்கும் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்	நீர் நுகர்வு முக்கியமாக தூசி அடக்குமுறை, தோட்டம் மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்காக உள்ளது, இது பெரும்பாலும் சுரங்க குழிகளில் சேகரிக்கப்படும் மழை நீரிலிருந்து பயன்படுத்தப்படுகிறது	தண்ணீரை மீட்டெடுக்க முடியாததால், மறுபயன்பாட்டுக்கு வாய்ப்பு இல்லாததால், பாதிப்பு இல்லை	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.					
F	அப்பகுதியில் உள்ள நீரின் தரத்தில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றத்தைக் கண்டறியும் வகையில், சுரங்கப் பகுதி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் இருந்து தண்ணீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. நீரின் தரத்தின் சுருக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:								
நிலத்தடி நீர் மாதிரி முடிவுகள்									
வ.எண்	சோதனை அளவுருக்கள்	Units	WW1	WW2	WW3	BW1	BW2	BW3	BW4
1	pH	-	7.53	7.32	7.56	6.98	7.03	7.23	7.36
2	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்	mg/l	368	399	464	425	428	366	401
3	Cl ஆக குளோரைடு	mg/l	75.6	83.5	93.4	89.5	84.5	68.7	76.4
4	SO4 ஆக சல்பேட்டுகள்	mg/l	39.4	43.6	47.6	40.3	45.3	39.7	44.6
5	மெக்னீசியம் Mg ஆக	mg/l	10.7	14.6	17.5	16.5	15.6	10.7	11.7

மேற்பரப்பு நீர் மாதிரி முடிவுகள்

வ.எண்	சோதனை அளவுருக்கள்	Units	SW1	SW2	SW3
1	pH	-	7.72	7.91	7.86
2	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்	mg/l	426	497	504
3	Cl ஆக குளோரைடு	mg/l	72.5	88.9	93.4
4	SO4 ஆக சல்பேட்டுகள்	mg/l	32.1	51.3	56.5
5	மெக்னீசியம் Mg ஆக	mg/l	12.6	13.6	25.8

விளக்கம்: சுரங்க நீரில் உள்ள T.D.S., குளோரைடு மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் நிலத்தடி நீர் ஆகியவை ஏறக்குறைய ஒரே மாதிரியானவை மற்றும் வரம்பிற்குள் நன்றாகக் காணப்படுகின்றன என்பதை மேற்கூறியவற்றிலிருந்து காணலாம். சுரங்க நீர் வெளியேற்றம் திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே அனுப்பப்படாததால், அருகிலுள்ள மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களை பாதிக்காது.

G	நீரின் தரத்தை கண்காணிக்க உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் நீர் மாசுபாடு இல்லை என்றாலும், கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வேண்டும்.	கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படவில்லை	கண்காணிப்பு செலவு ரூ 1,00,000/-
2	காற்று மாசுபாடு			
A	மாசுபாட்டின் உமிழ்வு அளவுகள் NAAQ இன் படி பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரநிலைகளுக்கு இணங்க வேண்டும்.	ஓப்பன்காஸ்ட் முறையில் சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டது. நீர் தெளிப்பதன் மூலம் தூசியை கட்டுப்படுத்த அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் எடுத்து சுரங்க குழி சரியான முறையில் செய்யப்பட்டது. எனவே சுரங்கத்தின் போது PM10 மற்றும் PM2.5 விளைவிக்கும் தூசி உமிழ்வு குறித்து கவனம் செலுத்தப்பட்டது.	சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஏற்பி இடங்களில் PM10 இன் GLC இன் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிப்பு 43.0-10.47µg/m3 வரை மாறுபடும். எனவே, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஏற்பி இடங்களில் PM10 இன் மொத்த GLC 50-60µg/m3 வரை இருக்கும் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே, என்ஏக்யூஎஸ், 2009 இன் படி, சுரங்கத் தளத்தின் இடையக மண்டலத்தில் வருடாந்திர 24-ஹ்ரேவரேஜ் PM10 செறிவு	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.

			<p>நிலையான வரம்பு 100 µg/m³ ஐ விட குறைவாக இருக்கும் என்று முடிவு செய்யலாம்.</p> <p>சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக PM_{2.5} இன் GLC இல் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிப்பு 0 -25.0 µg/m³ வரை மாறுபடும்.</p> <p>இருப்பினும், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஏற்பி இடங்களில் PM_{2.5} இன் மொத்த GLC 23.5-6.23µg/m³ வரை இருக்கும் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே, NAAQS, 2009 இன் படி, சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள வருடாந்திர 24-மணிநேர சராசரி PM_{2.5} செறிவு நிலையான வரம்பு 60µg/m³ ஐ விட குறைவாக இருக்கும் என்று கருதப்படுகிறது.</p> <p>காற்று மாசுபாட்டால் எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது.</p> <p>மேற்கூறியவற்றிலிருந்தும் இது தெளிவாகிறது; காற்று மாசுபாடு காரணமாக அப்பகுதியில் உள்ள தாவரங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை.</p>	
C	சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை கண்காணிக்க உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கையால் காற்று மாசு இல்லை என்றாலும். கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வேண்டும்.	கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படவில்லை	கண்காணிப்பு செலவு ரூ 2,00,000/-
திட்டப் பகுதியிலும் திட்டப் பகுதிக்கு வெளியேயும் சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம் கண்காணிக்கப்பட்டது. அறிக்கைகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. AAQ இன் சுருக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது -				

	<p>· PM2.5 மதிப்புகள் 15.0 முதல் 29.2 µg/m³ வரை இருக்கும்; 16 மே 2009 தேதியிட்ட MoEF & CC அறிவிப்பின் வழிகாட்டுதலின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பு 60 µg/m³க்குக் கீழே உள்ளன.</p> <p>· PM10 மதிப்புகள் 39.0 முதல் 45.1 µg/m³ வரை இருக்கும், அவை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 100 µg/m³க்குக் கீழே உள்ளன.</p> <p>➤ · மற்ற அனைத்து அளவுருக்களும் NAAQ தரநிலைகளின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் நன்றாக உள்ளன</p>			
3	திடக்கழிவுகள்			
A	நிலத்தடி நீர் அல்லது ஆறு/ஏரியில் அசுத்தங்கள் ஊடுருவாதவாறு, கழிவுகளை அகற்றுவதற்கான தளம் ஊடுருவலை சரிபார்க்க வேண்டும்..	கழிவுகள் இயற்கையில் நச்சுத்தன்மையற்றவை.	OB மெட்டீரியல் ஒரு நிலையான பொருளாக இருப்பதால் எந்த சேதமும் இல்லை மற்றும் இடத்திலுள்ள/தொந்தரவு செய்யப்பட்ட பொருளின் ஊடுருவல் காரணமாக மாசு ஏற்படாது	சேத செலவு எதுவும் இல்லை
B	வினைத்திறன் பொருட்களை பொருத்தமான சேர்க்கைகளுடன் வினைத்திறன் பொருட்களை அசையாமல் அப்புறப்படுத்த வேண்டும்	OB குப்பையில் நச்சுப் பொருள்/ரசாயனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. மாறாக இது கால்சியம் கார்பனேட்டின் சில சதவீதத்தைக் கொண்டுள்ளது, இது மேலும் பிரிக்கப்படலாம்.	எந்த சேதமும் ஏற்படாது. தயாரிப்பு அதாவது மேக்னசைட் நிலையான பொருள் மற்றும் எதிர்வினை பொருள் அல்ல. சுற்றுச்சூழல் ஆபத்து எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை	சேத செலவு எதுவும் இல்லை
C	அகற்றும் பகுதிகளில் மரங்களை நடுவதற்கான தீவிர வேலைத்திட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	சுரங்கத்திலிருந்து உருவாகும் கழிவுகள் (கனிம நிராகரிப்புகள் + பக்கச்சுமை) அருகிலுள்ள குத்தகைப் பகுதியில், முன்மொழிபவருக்கு சொந்தமான பட்டா நிலக் குப்பைத் தளங்களில், தோட்டம் இருக்கும் அதைச் சுற்றி ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது..	குப்பைகள் ஒரே நேரத்தில் மீண்டும் நிரப்பப்பட்டன	சேத செலவு எதுவும் இல்லை
D	மண்ணின் தரத்தை கண்காணிக்க உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கையால் மண் அரிப்பு / சீரழிவு இல்லை என்றாலும். கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வேண்டும்.	கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படவில்லை	கண்காணிப்பு செலவு ரூ 1,00,000/-
4	சத்தம் மற்றும் அதிர்வு			

A	<p>சுரங்கப் பகுதியில் சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்த போதுமான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இது இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கமாகும், இதில் திறந்தவெளி சுரங்க வேலைப்பாடுகள் உள்ளன, அங்கு குண்டு வெடிப்பு செய்யப்பட்டது மற்றும் இது சில சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை உருவாக்க முடியும்.</p>	<p>ஒலி அளவுகள்/அதிர்வுகளின் தாக்கம் சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மீது மைய மண்டலத்தில் உணரப்படுகிறது. சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அ. தலைக்கவசங்கள் பி. கையுறைகள் சி. கண்ணாடிகள் ஈ. காலணிகள் இ. தூசி முகமூடிகள் ஃ. இயர் பிளக் / இயர் மஃப் ஃ. வெடிக்கும் தங்குமிடம்</p>	<p>சேத செலவு எதுவும் இல்லை</p>
5	தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம்			
A	<p>தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரத் தரங்களைப் பின்பற்றுவதற்கு முறையான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>சுரங்க செயல்பாடு என்பது சுரங்க மற்றும் வெடிப்பின் போது நுண்ணிய தூசியை உள்ளிழுப்பதன் மூலம் ஆக்கிரமிப்பு ஆபத்து அல்லது பாதுகாப்பை உள்ளடக்கியது.</p>	<p>அனைத்து சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கும் வழங்கப்பட்டது தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களைப் பின்பற்றுதல் அ. தலைக்கவசங்கள் பி. கையுறைகள் சி. கண்ணாடிகள் ஈ. காலணிகள் இ. மூக்கு முகமூடிகள் உடல்நலப் பிரச்சினைகள் எதுவும் தெரிவிக்கப்படவில்லை.</p>	<p>சேத செலவு எதுவும் இல்லை.</p>
6	மருத்துவ பரிசோதனை			
A	<p>முறையான மருத்துவப் பரிசோதனை மேற்கொள்ள வேண்டும்</p>	<p>காற்றின் சறுக்கல் காரணமாக ஏற்படும் தூசி சுவாசம் மற்றும் பிற உடல்நலப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தும்.</p>	<p>இருப்பினும் DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி அவ்வப்போது மருத்துவ</p>	<p>சேத செலவு எதுவும் இல்லை.</p>

			பரிசோதனைகள் செய்யப்படுகின்றன.	
7	வீடு - பராமரிப்பு			
A	வீட்டிலும் வெளியேயும் சரியான வீட்டு பராமரிப்பு மற்றும் தூய்மை பராமரிக்கப்பட வேண்டும்	வாகனத்தின் இயக்கத்தின் போது காற்றின் சறுக்கலுடன் ஓடும் தூசி மற்றும் கசிவு	தார்ப்பாய்களால் மூடப்பட்ட லாரிகளுடன் பகுதியில் போக்குவரத்து நடைமுறை நடைமுறையில் உள்ளது. சுரங்க சாலைகள், வேலை செய்யும் முகம் மற்றும் நிர்வாகத் தொகுதி ஆகியவற்றில் ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படுகிறது. அலுவலக வளாகம் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு பகுதி தோட்டத்தால் நன்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளது.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை
8	மனித குடியிருப்புகள்			
A	இதனால் இடம்பெயர்ந்தவர்கள் அல்லது விவசாய நிலங்களை இழந்தவர்கள் முறையாக புனர்வாழ்வளிக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியானது அரசு மற்றும் பட்டா நிலம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையின் தொடக்கத்திலிருந்து பின்தொடர்வதிலிருந்து விடுபட்டது அ. விவசாய நிலங்கள் / பயிர்கள் இல்லை பி. குடியிருப்பு எதுவும் இல்லை	சமூகப் பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன மற்றும் முன்மொழிபவர் இதுவரை 10 லட்சம் ரூபாய் செலவிட்டுள்ளார்	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
9	போக்குவரத்து அமைப்புகள்			
A	சரியான பார்க்கிங் இடங்கள் இருக்க வேண்டும் போக்குவரத்து நெரிசல் அல்லது சாலைகளில் அடைப்பு ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க குத்தகைதாரர்களால் லாரிகள்	சரியான வாகன நிறுத்துமிடம் வழங்கப்பட்டுள்ளது	திட்டப் பகுதியின் திறந்தவெளியில் லாரிகள் நிறுத்தப்படுவதால் உள்ளூர் வாகனங்களுக்கு இடையூறு ஏற்படுவதில்லை. மாசுபாட்டைக் கொண்டிருக்கும் வாகனங்கள்	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.

	மற்றும் பிற வாகனங்களுக்கு வழங்கப்படுகிறது		கட்டுப்பாடு (PUC) சான்றிதழ் மட்டுமே அனுமதிக்கப்படுகிறது மற்றும் அதுவே பயன்படுத்தப்படுகிறது.	
B	பொருட்கள் கசிவு. சாலை விபத்துகளைத் தவிர்ப்பதற்காக திட்டப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் முறையான சாலைப் பாதுகாப்புப் பலகைகள் காட்சிப்படுத்தப்பட வேண்டும்	அடையாள பலகைகள் நிறுவப்பட்டு, DGMS ஆல் நடத்தப்படும் வருடாந்திர பாதுகாப்பு வார கொண்டாட்டங்களில் முன்மொழிபவர் பங்கேற்கிறார்	சுரங்கத்திலிருந்து டிப்பர்கள் / டம்பர்கள் இயக்கப்பட்டதால் அதிக வாகனப் போக்குவரத்து காரணமாக விபத்து மரணங்கள் எதுவும் இல்லை.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை
10	மீட்பு - கழிவுப்பொருட்களின் மறுபயன்பாடு			
A	கழிவுப்பொருட்களை முடிந்தவரை மறுசுழற்சி செய்ய அல்லது மீட்டெடுக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட திரவக் கழிவுகளை நிலங்கள், தாவரங்கள் மற்றும் வயல்களில் பாசனம் செய்வதற்கு வசதியாகவும் பாதுகாப்பாகவும் பயன்படுத்தலாம்.	கழிவுநீர் அல்லது திடக்கழிவுகளின் அடிப்படையில் எந்த கழிவுகளும் உருவாகாததால் சுரங்கத்திலிருந்து கழிவுப்பொருட்களை மீட்டெடுப்பதில்லை.	பொருந்தாது	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
11	பசுமை அரண்			
A	சுரங்கத்தில் காடு வளர்ப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கியதில் இருந்து பசுமை அரண் மேம்பாடு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பசுமை அரண் மேம்பாடு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
B	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மற்றும் பசுமை மண்டலங்களை கண்காணிக்க உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படவில்லை.	பல்லுயிர் குறியீட்டைக் கண்காணிப்பதற்காக திட்டப் பகுதியிலும் திட்டப் பகுதிக்கு வெளியேயும் ஆண்டுக்கு இரண்டு முறையாவது கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வேண்டும்..	கண்காணிப்பு செலவு ரூ 1,00,000/

12	அவசர திட்டம்			
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	கசிவு / மொத்தமாக நனையும் வரை நீர் நிரப்பப்பட்ட சுரங்க குழிகள் நகரும் கால்நடைகள் / நபர்களுக்கு அச்சுறுத்தலை ஏற்படுத்தும். கிடைத்த தகவலின்படி, திட்டப் பகுதியில் யாரும் இறக்கவில்லை, ஒரு கால்நடை கூட இந்தப் பகுதியின் சுரங்கப் பள்ளத்தில் விழுந்ததில்லை.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
13	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செல்			
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 அம்சங்களில் கண்காணிப்பை செயல்படுத்தாதது = ரூ 2,00,000/-
14	CSR நடவடிக்கைகள்			
A	சமூக நல நடவடிக்கைகள்...	CSR நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன	CSR நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு, நிறுவனம் இதுவரை 10 லட்சம் ரூபாய் செலவிட்டுள்ளது	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.

Source: Proposed by FAE's & EIA Coordinator

அட்டவணை எண் 13.4: மொத்த சேத செலவு

செயல்பாடு	சேத செலவு (ரூ.)
சுற்றுச்சூழல் சேத செலவு	
நில பயன்பாடு/நிலப்பரப்பில் மாற்றம் காரணமாக	Rs 23,18,000/-
தாவரங்கள் / தாவர உறை இழப்பு	Rs 1,57,200/-
மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களை சுரண்டுவதால் ஏற்படும் சேதம்	Rs. 5,70,000/-
சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படாததால் ஏற்படும் சேதம்	
1 திரவ கழிவுகள் / நீர் கண்காணிப்பு	Rs 1,00,000/-
2 காற்று மாசுபாடு	Rs 2,00,000/-
3 திடக்கழிவுகள் / மண்	Rs 1,50,000
4 சத்தம் மற்றும் அதிர்வு	Rs 1,00,000/-
5 தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம்	Rs 00
6 மருத்துவ பரிசோதனை	Rs 00
7 வீடு - பராமரிப்பு	Rs 00
8 மனித குடியிருப்புகள்	Rs 00
9 போக்குவரத்து அமைப்புகள்	Rs 00
10 மீட்பு - கழிவுப் பொருட்களை மீண்டும் பயன்படுத்துதல்	Rs 00
11 பசுமை அரண்	Rs 1,00,000
12 அவசர திட்டம்	Rs 00
13 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செல்	Rs 2,00,000/-
மொத்தம்	Rs 23,45,000/-

அட்டவணை 13.5: பட்ஜெட்டுடன் அப்பகுதிக்கு குறிப்பிட்ட செயல் திட்டத்துடன் சரிசெய்தல் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் கூறு	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புக்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள்	1 st Year (in Rs)	2 nd Year (in Rs)	3 rd Year (in Rs)	மொத்தம் (Rs.)
காற்று சூழல்	செல்லும் சாலை மற்றும் சுரங்கங்களில் தானியங்கி நீர் தெளிப்பான்	2,00,000	-	-	2,00,000
நீர் சூழல்	மழை நீர் சேகரிப்பு குழிகள் சீரமைப்பு	-	1,50,000	-	1,50,000
நிலச் சூழல்	கார்லண்ட் வடிகால் கட்டுமானம்	1,00,000	-	-	1,00,000
உயிரியல் சூழல்	அவென்யூ தோட்டம்	-	1,00,000	-	1,00,000
சமூக பொருளாதார சூழல்	அரசு பள்ளியில் சுகாதார வசதிகளை மேம்படுத்துதல்	-	-	1,00,000	1,00,000
மொத்தம்					Rs.6,00,000

அட்டவணை 13.6: ஆண்டு வாரியான நிவாரணத் திட்டத்தின் விலையுடன் கூடிய சுருக்கம்

சுற்றுச்சூழல் கூறு	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	மொத்தம் (Rs.)
காற்று சூழல்	2,00,000	-	-	2,00,000
நீர் சூழல்	-	1,50,000	-	1,50,000
நிலச் சூழல்	1,00,000	-	-	1,00,000
உயிரியல் சூழல்	-	1,00,000	-	1,00,000
சமூக பொருளாதார சூழல்	-	-	1,00,000	1,00,000
மொத்தம்				Rs. 6,00,000

அட்டவணை 13.7: செயல் திட்டத்துடன் குறிப்பிட்ட இயற்கை வள பெருக்க திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் கூறு	இயற்கை வளத்தை பெருக்குதல்	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	மொத்தம் (Rs.)
நீர் சூழல்	ஆலங்குளம் மற்றும் லட்சுமிபுரத்தில் முக்கிய இடத்தில் மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள்	1,50,000 செயல்படுத்தல்	1,00,000 பராமரிப்பு	1,00,000 பராமரிப்பு	3,00,000
நிலச் சூழல்	அருகில் உள்ள கிராமங்களில் மரங்கள் நடுதல்	1,00,000 தோட்டம்	50,000 பராமரிப்பு	50,000 பராமரிப்பு	2,00,000
நிலம் / மண் சூழல்	5 குடும்பங்களுக்கு விவசாய தேவைகளை வழங்குதல்	1,00,000			1,00,000
மொத்தம்					6,00,000

அட்டவணை 13.8: செயல் திட்டத்துடன் அப்பகுதிக்கு குறிப்பிட்ட சமூக வளங்களின் மேம்பாட்டுத் திட்டம்

வ.எண்	சமூக வள மேம்பாடு	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	மொத்தம் (Rs.)
1	அரசு பள்ளிக்கு சுத்திகரிக்கப்பட்ட குடிநீர் வசதி மற்றும் ஸ்மார்ட் கிளாஸ் வசதிகளை மேம்படுத்துதல்	5,00,000	-	-	5,00,000
மொத்தம்					5,00,000

நிவாரணத் திட்டம், இயற்கை வளப் பெருக்கத் திட்டம் மற்றும் சமூக வளப் பெருக்கத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட், மேலே கணக்கிடப்பட்ட மொத்த சேதச் செலவு ரூ. 38,95,200/- 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	மதிப்பிடப்பட்ட செலவு ரூ
-------	----------	-------------------------

1	சரிசெய்தல் திட்டம்	6,00,000
2	இயற்கை வளங்களை பெருக்கும் திட்டம்	6,00,000
3	சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டம்	5,00,000
மொத்த பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு		17,00,000/-

அறிவிப்பு எண். S.O இன் படி வங்கி உத்தரவாதத் தொகையைக் கணக்கிடுதல். 804(இ)
தேதி: 14.03.2017. மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களின்படி ரூ.17,00,000.