

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வரைவு

முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டை

மனை A1, தமிழ்நாடு மாநில தொழில் மேம்பாட்டு கழகம் (SIPCOT), எறையூர், எறையூர் கிராமம், வேப்பந்தட்டை வட்டம், பெரம்பலூர் மாவட்டம், தமிழ்நாடு

திட்டத் துறை - 31, அட்டவணை 7(c) - தொழில்துறை
எஸ்டேட்டுகள்/பூங்காக்கள்/வளாகங்கள்/பகுதிகள், ஏற்றுமதி
செயலாக்க மண்டலங்கள் (EPZகள்), சிறப்பு பொருளாதார
மண்டலங்கள் (SEZகள்), உயிரி தொழில்நுட்ப பூங்காக்கள், தோல்
வளாகங்கள் - வகை B

சுற்றுச்சூழல் ஆணை வேண்டி வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்
வழங்கப்பட்ட ஆணை எண்: TO25B3102TN5698049N, நாள்: 19/08/2025

அடிப்படை கண்காணிப்பு காலம்: மார்ச் 2025 முதல் மே 2025 வரை

மெசர்ஸ் பீனிக்ஸ் கோத்தாரி ஃபுட்வேர் லிமிடெட்
கோத்தாரி கட்டிடம், 114, பெட்டி எண். 3332,
மகாத்மா காந்தி சாலை, நுங்கம்பாக்கம்
சென்னை - 600 034.

டிசம்பர் 2025

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆலோசகர்:

ஈகோ சர்வீசஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட், சென்னை

NABET சான்றிதழ் எண்: NABET/EIA/24-27/RA 0332

	ஈகோ சர்வீசஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட் முகவரி: எண் 1/134, தனக்கோட்டிராஜா தெரு, சுந்தர் நகர், ஈக்காட்டுத்தாங்கல், கிண்டி, சென்னை - 600032 தொலைபேசி: +91-44-30683067 / 43102232			

அத்தியாயம் 1

அறிமுகம்

1.1. திட்டத்தின் நோக்கம்

பெரம்பலூர் மாவட்டம், வேப்பந்தட்டை வட்டம், எறையூர் கிராமத்தைச் சேர்ந்த, எறையூர் தமிழ்நாடு மாநில தொழில் மேம்பாட்டுக் கழகம் (சிப்காட்) நிறுவனத்தின் மனை A1-ல், சர்வே எண்கள் 231, 232, 233, 234, 235 (பகுதி), 241 (பகுதி), 259, 261 (பகுதி), 266, 267, 268, 269, 270 (பகுதி), 271 (பகுதி), 272, 273 (பகுதி), 274 (பகுதி), 275 (பகுதி), 276 (பகுதி), 277 (பகுதி), 278, 279 (பகுதி), 280 (பகுதி), 281, 282 (பகுதி), 283 (பகுதி) ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய, மொத்த நிலப்பரப்பில், 72.12 ஹெக்டேர் (178.21 ஏக்கர்) பரப்பளவில், திருவாளர் பீனிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட் ஒரு தொழிற்பேட்டை உருவாக்க முன்மொழிந்துள்ளது.

முன்னதாக, எறையூரில் உள்ள SIPCOT ஆல் முன்மொழியப்பட்ட தொழில்துறை எஸ்டேட்டுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட நிலப்பகுதி 72.34 ஹெக்டேர் (178.76 ஏக்கர்) ஆக இருந்தது, இது ToR விண்ணப்பத்தில் குறிப்பிடப்பட்டிருந்தது, இருப்பினும் அது 72.12 ஹெக்டேர் (178.21 ஏக்கர்) ஆக திருத்தப்பட்டு, அதன்படி நில பயன்பாட்டு பிரிவு மற்றும் திட்ட விவரங்கள் திருத்தப்பட்டுள்ளன.

தோல் அல்லாத காலணி தொழில்கள் மற்றும் அவற்றின் தொடர்புடைய துறைகளின் வளர்ச்சியை எளிதாக்குவதற்கு அர்ப்பணிப்புடன் கூடிய நன்கு திட்டமிடப்பட்ட தொழில்துறை மண்டலத்தை உருவாக்குவதே இந்த திட்டத்தின் நோக்கமாகும். இது மண்டலத்தில் நிலையான தொழில்துறை வளர்ச்சியை ஊக்குவிப்பதற்காக பொதுவான உள்கட்டமைப்பு, பயன்பாடுகள் மற்றும் ஆதரவு வசதிகளுடன் முழுமையாக சேவை செய்யப்பட்ட தொழில்துறை நிலங்களை வழங்குகிறது.

1.2. திட்டம் மற்றும் திட்ட முன்மொழிவாளரை அடையாளம் காணுதல்

பீனிக்ஸ் கோத்தாரி ஃபுட்வேர் லிமிடெட் (PKFL) என்பது 2022 ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்ட ஒரு பொது வரையறுக்கப்பட்ட நிறுவனமாகும், இது தோல் அல்லாத காலணிகளின் பெரிய அளவிலான உற்பத்தியில் ஈடுபட்டுள்ளது. கோத்தாரி குழுமத்தின் நிறுவனப் பகுதியான இந்த நிறுவனம் தமிழ்நாட்டில் முக்கிய வசதிகளை அமைத்து வருகிறது. க்ரோக்ஸ் (Crocs) மற்றும் பிற முன்னணி உலகளாவிய காலணி நிறுவனங்களுடன் இணைந்து, இந்நிறுவனம் நிலையான, உயர்தர மற்றும் ஏற்றுமதி சார்ந்த உற்பத்தியில் கவனம் செலுத்துகிறது, இது தமிழ்நாட்டை தோல் அல்லாத காலணி உற்பத்திக்கான உலகளாவிய மையமாக நிலைநிறுத்துகிறது.

பெரம்பலூர் மாவட்டம், வேப்பந்தட்டை வட்டம், எறையூர் கிராமத்தில் உள்ள தமிழ்நாடு மாநில தொழில் மேம்பாட்டுக் கழகம் (சிப்காட்) தொழில்துறை பூங்காவில், இந்த தோல் அல்லாத காலணி தொழில்துறை குழுமம்/எஸ்டேட்டை நிறுவ இந்நிறுவன முன்மொழிந்துள்ளது. பீனிக்ஸ் கோத்தாரி காலணி லிமிடெட் (PKFL) சிப்காட் உடன் குத்தகை ஒப்பந்தத்தில் கையெழுத்திட்டது மற்றும் குத்தகை ஒப்பந்தத்தின் நகல் இணைப்பு - I இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்த தொழிற்பேட்டை, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிப்பு 2006 இன் 7(c) பிரிவின் கீழ் அடங்குகிறது. இதில் "தொழில்துறை எஸ்டேட்டுகள்/பூங்காக்கள்/வளாகங்கள்/பகுதிகள், ஏற்றுமதி செயலாக்க மண்டலங்கள் (EPZ), சிறப்பு பொருளாதார மண்டலங்கள் (SEZ), உயிரித் தொழில்நுட்ப பூங்காக்கள், தோல் வளாகங்கள்" ஆகியவை வகை B திட்டங்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

இத்திட்டம் வகை B தொழில்துறையை உள்ளடக்கியதுடன், 500 ஹெக்டேருக்கும் குறைவான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. எனவே, முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டைக்கு தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திலிருந்து (SEIAA-TN) சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (Environmental Clearance - EC) பெறப்பட வேண்டியுள்ளது.

இத்திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெறுவதற்காக, பினிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனம், கல்வி மற்றும் பயிற்சிக்கான தேசிய அங்கீகாரம் (NABET) பெற்ற சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆலோசகர் அமைப்பான ஈகோ சர்வீசஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனத்தின் சேவைகளை ஈடுபடுத்தியுள்ளது..

1.3. இயற்கை, அளவு, திட்டத்தின் இருப்பிடம் மற்றும் நாடு மற்றும் மண்டலத்திற்கான அதன் முக்கியத்துவம் பற்றிய சுருக்கமான விளக்கம்

1.3.1. திட்டத்தின் தன்மை

முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டை தோல் அல்லாத காலணி தொழில்களுக்கான பிரத்தியேகமான திட்டமாகும். மேலும், இது சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (Environmental Clearance - EC) தேவைப்படும் தொழில் நிறுவனங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை அல்லாத தொழில் நிறுவனங்களையும் உள்ளடக்கும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவைப்படும் தொழில் நிறுவனமானது காலணிகளுக்கான பசைகள் மற்றும் துணை இரசாயன உற்பத்தித் தொழிற்சாலையாகும். இது சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிப்பு, 2006 ன் படி 5(f) வகை "செயற்கை கரிமப் பொருட்கள் தயாரிப்பு" பிரிவில் அடங்கும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை அல்லாத பிரிவில் தோல் அல்லாத காலணி உற்பத்தித் துறைகள் மற்றும் அவற்றின் தொடர்புடைய தொழில்கள் அடங்கும்.

பீனிக்ஸ் கோத்தாரி ஃபுட்வேர் லிமிடெட் (PKFL) நிறுவனம், தொழில்துறை வளாகத்தின் மேம்பாட்டாளராக, உள் சாலை வலையமைப்பு, குடிநீர் விநியோக அமைப்பு, தமிழ்நாடு மின்சார வாரியம் (TNEB) மூலம் மின் விநியோக ஏற்பாடுகள், மழைநீர் வடிகால் வசதிகள், பசுமை வளையம் (Greenbelt) மேம்பாடு மற்றும் திடக் கழிவு மேலாண்மை வளாகம் ஆகிய தேவையான தொழில்துறை அடிப்படை வசதிகளை அமைக்கும். முன்மொழியப்படும் தயாரிப்பு, முதலீட்டு அளவு, தொழில்நுட்பப் பயன்பாடு, தொழில்நுட்பத் திறன் மற்றும் பொருந்தக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்க செயல்படுதல் போன்ற அடிப்படைகளின் பேரில், தொழில்துறை நிலப்பகுதிகள் தகுதியான தொழிற்சாலைகளுக்கு PKFL மூலம் ஒதுக்கப்படும்.

1.3.2. திட்டத்தின் அளவு மற்றும் இடம்

பெரம்பலூர் மாவட்டம், வேப்பந்தட்டை வட்டம், எறையூர் கிராமத்தின் சர்வே எண்கள் 231, 232, 233, 234, 235 (பகுதி), 241 (பகுதி), 259, 261 (பகுதி), 266, 267, 268, 269, 270 (பகுதி), 271 (பகுதி), 272, 273 (பகுதி), 274 (பகுதி), 275 (பகுதி), 276 (பகுதி), 277 (பகுதி), 278, 279 (பகுதி), 280 (பகுதி), 281, 282 (பகுதி), 283 (பகுதி) ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய, எறையூரில் உள்ள சிப்காட்டின் பிளாட் A1 இல் உள்ள முன்மொழியப்பட்ட தொழில்துறை எஸ்டேட், மொத்தம் 72.12 ஹெக்டேர்)178.21 ஏக்கர் (நிலப்பரப்பில் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இந்தத் திட்டம் ஒரு வகை B தொழிற்துறையைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் 500 ஹெக்டேருக்கும் குறைவான நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது.

காலணி மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய தொழில்களை நிறுவுவதற்காக, தமிழ்நாடு அரசு எறையூர் சிப்காட் தொழிற்துறைப் பகுதியை குறிப்பாக ஒதுக்கியுள்ளது. ஆகையால், தொடர்புடைய தொழிற்செயல்பாடுகளுக்காக இந்த தொழிற்துறைப் பூங்காவின் ஒதுக்கீட்டை பயன்படுத்தி, காலணி அல்லாத உற்பத்தித் தொழிற்துறை வளாகத்தை அமைப்பதற்காக இவ்விடத்தை பீனிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட் தேர்வு செய்துள்ளது.

முன்மொழியப்பட்ட இந்த தொழிற்துறை வளாகம், உளுந்தூர்பேட்டை-பெரம்பலூர் ஆகியவற்றை இணைக்கும் தேசிய நெடுஞ்சாலை NH 38 இருந்து சுமார் 1.8 கிமீ . இதன் புவியியல் இருப்பிடம் .தொலைவில் அமைந்துள்ளது, மூலப்பொருள் ஆதாரங்களுக்கு அருகாமையிலும், சாலை, மின்சாரம் மற்றும் நீர் விநியோகம் போன்ற உறுதியான அடிப்படை வசதிகள் கிடைக்கும் இடத்திலும் அமைந்துள்ளது. எனவே இந்த இடம் திட்ட மேம்பாட்டிற்கு மிகச் சிறந்ததாக உள்ளது.

1.3.3. நாடு மற்றும் மண்டலத்திற்கு உள்ள முக்கியத்துவம்

இந்தத் திட்டம், தோல் அல்லாத காலணி உற்பத்திக்கான ஒரு வளர்ந்து வரும் உலகளாவிய மையமாக இந்தியாவின் நிலைப்பாட்டை வலுப்படுத்துகிறது, இறக்குமதியைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கிறது மற்றும் வேகமாக வளர்ந்து வரும் சர்வதேச சந்தையில் ஏற்றுமதி போட்டித்தன்மையை அதிகரிக்கிறது. இந்தத் திட்டம் "இந்தியாவில் தயாரிப்போம் (Make in India)" முயற்சிக்கு பங்களிக்கிறது மற்றும் நாட்டின் உற்பத்தித் துறையை விரிவுபடுத்தும் பரந்த இலக்கை ஆதரிக்கிறது.

பெரம்பலூர் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள இந்த திட்டத்தின் இடம், மண்டலத்தின் பொருளாதார மாற்றத்திற்கான முக்கிய ஊக்கியாக செயல்படும். இந்த திட்டத்தின் மூலம் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகள் உருவாகும், ஊரக வாழ்வாதாரம் மேம்படும் மற்றும் துணைத் தொழில்கள் வளர்ச்சி பெறும். மேலும், இந்த திட்டம் அடிப்படை கட்டமைப்பு வசதிகளின் மேம்பாட்டை ஊக்குவித்து, உள்ளூர் இளைஞர்கள் மற்றும் பெண்களுக்கு திறன் மேம்பாட்டு பயிற்சி வாய்ப்புகளை அதிகரித்து, தொழில்துறையில் பின்தங்கியதாக கருதப்படும் மாவட்டத்திற்கு நீண்டகால சமூக-பொருளாதார நன்மைகளை வழங்கும்.

1.4. ஆய்வின் நோக்கம்

திருவாளர் பீனிக்ஸ் கோத்தாரி நிறுவனம், வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் (ToR) பெறுவதற்காக 01.07.2025 அன்று முன்மொழிவு எண். SIA/TN/INFRA1/543305/2025 மூலம் விண்ணப்பம் சமர்ப்பித்தது. இந்த முன்மொழிவு 21.07.2025 அன்று நடைபெற்ற 595-வது மாநில அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு (SEAC) கூட்டத்தில் ஆய்வு செய்யப்பட்டது. SEAC பரிந்துரையின் அடிப்படையில், இந்த முன்மொழிவு 08.08.2025 அன்று நடைபெற்ற 868-வது மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் (SEIAA) கூட்டத்தில் பரிசீலிக்கப்பட்டு, வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் (ToR) வழங்க அனுமதி அளிக்கப்பட்டது. அதனைத் தொடர்ந்து, 19.08.2025 அன்று ToR அடையாள எண். TO25B3102TN5698049N / கோப்பு எண். 12402 மூலம் வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் (ToR) வழங்கப்பட்டது.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வின் நோக்கம், சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தால் (MoEF&CC) பரிந்துரைக்கப்பட்ட தொழில்துறை எஸ்டேட்டுகள்/பூங்காக்கள்/வளாகங்களுக்கான நிலையான வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் (ToR) மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தொழில்துறை எஸ்டேட்டுக்கான மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் (SEIAA) மற்றும் மாநில அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுவால் (SEAC) வெளியிடப்பட்ட வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் (ToR) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் இறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது. அதன்படி, EIA ஆய்வின் நோக்கம் பின்வருமாறு:

- திட்டத் தளத்தை மையமாகக் கொண்டு 10 கி.மீ சுற்றளவில், காற்று, நீர், ஒலி, மண், உயிரியல் பல்வகைமை மற்றும் சமூக-பொருளாதார சூழல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய அடிப்படை (Baseline) ஆய்வுகளை மேற்கொள்வது.
- மாற்று இடங்களின் ஆய்வு மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்சாலை அலகுகளின் மண்டலப்படுத்தல் (Zoning) ஆகியவற்றை உள்ளடக்கி, இடத் தேர்விற்கான காரணங்களை விளக்குவது.
- காற்றின் தரம், நிலச் சூழல், நீர்நிலைகள், போக்குவரத்து, தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் சமூக-பொருளாதார சூழல் ஆகியவற்றின் மீது ஏற்படும் தாக்கங்களை மதிப்பிடுதல்.
- தொழிற்சாலை வளாகத்திற்கான விரிவான நீர் சமநிலை (Water Balance), நீரியலியல் (Hydrology) மதிப்பீடு மேற்கொள்வதுடன், பூஜ்ஜிய திரவ வெளியேற்றம் (Zero Liquid Discharge – ZLD) அடைவதற்கான திட்டத்தை தயாரித்தல்.
- அபாயகரமான, அபாயமற்ற, திட, திரவ மற்றும் கரைப்பான் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன் உள்ளடக்கிய கழிவு மேலாண்மை அமைப்புகளை மதிப்பிடுதல்.

- 33% பசுமை பரப்பு, 15 மீ சுற்றுப்புற பசுமை வளையம் (Peripheral Greenbelt) மற்றும் அண்டை நீர்நிலைகளின் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றை உறுதிப்படுத்தும் பசுமை வளைய மேம்பாடு மற்றும் சூழலியல் பாதுகாப்புத் திட்டத்தை தயாரித்தல்.
- மாற்றுத்திறனாளிகளை வெளியேற்றுவதற்கான ஏற்பாடுகள், தீ பாதுகாப்பு, இரசாயன ஆபத்து மேலாண்மை மற்றும் இயற்கை பேரிடர் தயார்நிலை உள்ளிட்ட விரிவான இடர் மதிப்பீட்டை மேற்கொண்டு பேரிடர்/அவசரகால மேலாண்மை திட்டத்தைத் தயாரித்தல்.
- கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம், நிறுவன சமூக பொறுப்பு (CER) நடவடிக்கைகள் மற்றும் சட்ட விதிமுறை பின்பற்றல் கட்டமைப்பு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) தயாரித்தல்.

சுற்றுச்சூழல் சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளின் அடிப்படையில் திட்டத்தின் ஒழுங்குமுறை/சட்ட நோக்கம் (Regulatory / Legal Scoping) அட்டவணை 1.1 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 1.1: திட்டத்தின் ஒழுங்குமுறை/சட்ட நோக்கம்

ஒழுங்குமுறை விதிமுறைகள்	ஒழுங்குமுறை ஆணையம்	ஒப்புதல் வகை	ஒப்புதலின் நிலை
தமிழ்நாடு ஒருங்கிணைந்த வளர்ச்சி மற்றும் கட்டிட விதிகள், 2019	நகர மற்றும் கிராம திட்டமிடல் இயக்குநரகம் (DTCP)	தளவமைப்பு ஒப்புதல்	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கிடைத்த பிறகு பெறப்படும்.
சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு (EP) சட்டம், 1986 i) சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பு, 2006	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம், தமிழ்நாடு (SEIAA-TN)	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC)	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தால் 19.08.2025 அன்று வழங்கப்பட்ட வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் (ToR) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) கோரும் இறுதி விண்ணப்பம் இத்துடன் சமர்ப்பிக்கப்படுகிறது.
ii) நீர் (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1974	தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB)	நிறுவல் அனுமதி (CTE) மற்றும் செயல்பாட்டு அனுமதி (CTO)	நிறுவல் அனுமதி (CTE) தொடர்பான திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல்

ஒழுங்குமுறை விதிமுறைகள்	ஒழுங்குமுறை ஆணையம்	ஒப்புதல் வகை	ஒப்புதலின் நிலை
iii) காற்று (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1981		நிறுவல் அனுமதி (CTE) மற்றும் செயல்பாட்டு அனுமதி (CTO)	பாதுகாப்பு நிபந்தனைகள், சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்கும் செயல்முறையின் ஒரு பகுதியாக வழங்கப்படும். தொழிற்சாலை வளாகம் நிறுவப்பட்ட பின்னர், அதற்கான செயல்பாட்டு அனுமதி (CTO) பெறப்படும். குறிப்பு: தொழிற்சாலை வளாகத்தில் அமைக்கப்படும் ஒவ்வொரு தொழிற்சாலையும், நிறுவனத்திற்கு முன் நிறுவல் அனுமதி (CTE) மற்றும் நிறுவப்பட்ட பின்னர் செயல்பாட்டு அனுமதி (CTO) ஆகியவை பெறப்படும்.
iv) பிற திடக்கழிவு மேலாண்மை விதிகள்	தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB)	1. அபாயகரமான கழிவு அனுமதி 2. உயிரியல் மருத்துவக் கழிவு அனுமதி 3. பிளாஸ்டிக் கழிவு அனுமதி	குறிப்பு: பொருந்தும் விதிமுறைகளின் அடிப்படையில், தொழிற்சாலை வளாகத்தில் அமைக்கப்படும் தொழிற்சாலைகள் தனித்தனியாக அனுமதிகளைப் பெறும்.

1.5. வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் இணக்கம்

திட்டத்திற்காக வழங்கப்பட்ட வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகளின் இணக்கம் அட்டவணை 1.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 1.2: வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் இணக்க அறிக்கை

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்		
1.	ஆற்றல் தேவையில் ஏற்படும் தாக்கங்கள்.	முன்மொழியப்பட்ட இந்த தொழிற்சாலை வளாகம், கட்டுமான கட்டத்திலும் செயல்பாட்டு கட்டத்திலும் ஆற்றல் (மின்சாரம்) தேவையில் அதிகரிப்பை ஏற்படுத்தும். கட்டுமான கட்டத்தில், கட்டுமான இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்கள் செயல்படுத்துதல், விளக்குகள் மற்றும் பிற தற்காலிக பயன்பாடுகளுக்காக மின்சாரம் தேவைப்படும். இம்மின்சாரம் தமிழ்நாடு மின்சார வாரியம் (TNEB) விநியோக வலையமைப்பிலிருந்து பெறப்படும். அவசரத் தேவைக்காக, தனித்தனி அலகுகள் மூலம் தற்காலிக டீசல் ஜெனரேட்டர் (DG) அமைப்புகள் காப்பு ஆதாரமாக பயன்படுத்தப்படும். செயல்பாட்டு கட்டத்தில், தொழிற்சாலை செயல்பாடுகள், உள் சாலை மற்றும் பொதுப் பகுதிகளுக்கான விளக்குகள், மேலும் தொழிற்சாலை வளாகத்தின் பொதுப் பயன்பாட்டு வசதிகள் ஆகியவற்றுக்காக மின்சாரத் தேவை ஏற்படும். தொழிற்சாலை வளாகத்திற்கான மொத்த மின்சார தேவை 3000 கி.வா ஆக இருக்கும்; இது அருகிலுள்ள தமிழ்நாடு மின் உற்பத்தி மற்றும் பகிர்மான கழகம் (TNPDC) மின்கட்டமைப்பு / துணை மின்நிலையத்திலிருந்து பெறப்படும். தேவையான மின்சாரம் தமிழ்நாடு மின் உற்பத்தி மற்றும் பகிர்மான கழகம் (TNPDC) மின் வலையமைப்பு / துணை

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
		மின்னிலையத்திலிருந்து பெறப்படுவதால், மண்டல மின் விநியோக அமைப்பின் மீது ஏற்படும் தாக்கம் மிதமானதும் நிர்வகிக்கக்கூடியதுமானதாக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. மொத்த ஆற்றல் பயன்பாட்டை குறைப்பதற்காக, இந்த திட்டத்தில் ஒளி உமிழும் டையோடு (LED) விளக்கு அமைப்புகள் போன்ற ஆற்றல் திறன் வாய்ந்த நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுவதுடன், பொதுப் பகுதிகளுக்கான சூரிய ஆற்றல் சார்ந்த விளக்கு அமைப்புகள் போன்ற புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் ஆதாரங்களின் பயன்பாடு ஊக்குவிக்கப்படும். மேலும், காலந்தோறும் ஆற்றல் தணிக்கைகள் (Energy Audits) மற்றும் ஆற்றல் சேமிப்பு நடவடிக்கைகள் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு, சிறந்த ஆற்றல் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்.
2.	உயிரியல் அமைப்பின் மீது ஏற்படும் தாக்கங்கள் (காற்று, நீர், மண் மற்றும் நுண்ணுயிர்கள்)	முன்மொழியப்பட்ட திட்டச் செயல்பாடுகள் உயிரியல் அமைப்பின் மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கங்கள், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் பிரிவு 4-4.3 மற்றும் 4.4 இல் விளக்கமாக குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
3.	நிலம் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்குள் மற்றும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகள்.	தாக்கம்: சுத்திகரிப்பு செய்யப்படாத கழிவுநீர் அருகிலுள்ள மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளில் வெளியேற்றப்படுவதால், நீர்த் தரம் மாசடைதல் மற்றும் சிதைவு அபாயம் உள்ளது. அதேபோல், சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவுநீரை நிலத்தில் அகற்றுவது, மண் மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசடைவதற்குக் காரணமாகலாம். தடுப்பு நடவடிக்கைகள்: தனித்தனி தொழிற்சாலைகளில் உருவாகும் கழிவுநீர் (Sewage), அந்தந்த தொழிற்சாலைகளின் தனிப்பட்ட கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில்

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
		(STP) சுத்திகரிப்பு செய்யப்படும். சுத்திகரிப்பு செய்யப்பட்ட கழிவுநீர் பசுமை வளைய மேம்பாடு மற்றும் / அல்லது கழிப்பறை பயன்பாட்டிற்கு மறுபயன்பாடு செய்யப்படும். - தனித்தனி தொழிற்சாலைகளில் உருவாகும் தொழிற்சாலை கழிவுநீர் (Effluent), அந்தந்த தொழிற்சாலைகளின் தனிப்பட்ட கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் (ETP) சுத்திகரிப்பு செய்யப்படும். சுத்திகரிப்பு செய்யப்பட்ட கழிவுநீர், அந்தந்த தொழிற்சாலைகளின் உற்பத்தி செயல்முறைகளுக்காக மறுபயன்பாடு செய்யப்படும். - தொழிற்சாலை வளாகத்தில் அமைக்கப்படும் ஒவ்வொரு தொழிற்சாலைக்கும் பூஜ்ஜிய திரவ வெளியேற்றம் (Zero Liquid Discharge – ZLD) கட்டாயமாக்கப்படும். இதனால், தொழிற்சாலை வளாகத்திற்குள் அமைந்துள்ள தனித்தனி தொழிற்சாலைகளிலிருந்து எந்தவித கழிவுநீர் வெளியேற்றமும் இருக்காது.
4.	30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 தேதியிட்ட மத்திய சுற்றுச்சூழல், காடுகள் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் அலுவலக குறிப்பாணை F.No.22-65/2017-IA.III இன் படி, செயல் திட்டத்துடன் உறுதிசெய்யப்பட்ட அனைத்து பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புணர்விற்கு (CER) செயல்பாடுகளையும் குறிப்பிட்டு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை (EMP) முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	25.02.2021 தேதியிட்ட மத்திய சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் மற்றும் வணிகக் கவுன்சில் அலுவலக குறிப்பாணை எண். 22-65/2017-IA.III இன் படி, பீனிக்ஸ் கோத்தாரி பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புணர்விற்கு (CER) 1.16 கோடி ரூபாயை முன்மொழிந்துள்ளார். கட்டுமான கட்டத்திலும் செயல்பாட்டு கட்டத்திலும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்திற்கான (EMP) நிதி ஒதுக்கீடு அத்தியாயம் 10 இன் அட்டவணை 10.2 மற்றும் 10.3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
5.	முன்மொழிபவர், பணியாளர்கள் மற்றும் வருகையாளர்களின் அனைத்து வாகனங்களையும் உள்ளடக்கிய போதுமான கார்	தனித்தனி தொழிற்சாலைகள், தமிழ்நாடு ஒருங்கிணைந்த மேம்பாடு மற்றும் கட்டிட விதிகள் (TNCD BR), 2019 இன் விதிமுறைகளுக்கு ஏற்ப, தமது

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
	நிறுத்த வசதிகள் மற்றும் சுத்தமான போக்குவரத்து திட்டம் குறித்த விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.	நிலப்பகுதிகளில் பணியாளர்கள் மற்றும் வருகையாளர்களுக்கான போதுமான கார் நிறுத்த வசதிகளை வழங்குவார்கள். வாகனங்களின் நன்றாக மற்றும் சீரான இயக்கத்திற்காக, பரப்பளவு பெரிய, நன்கு திட்டமிடப்பட்ட நுழைவு மற்றும் வெளியேறும் புள்ளிகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 3 - 3.10 இல் விளக்கப்பட்ட போக்குவரத்து பகுப்பாய்வு (Traffic Analysis) மூலம் கிடைத்த அளவுக்கு சமமுடைய வாகன நடப்பு விகிதம் (Volume to Capacity - V/C ratio) அடிப்படையில், முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்சாலை வளாகத்தால் ஏற்படும் கூடுதல் போக்குவரத்தை தாங்குவதற்கு உள்ள தற்போதைய சாலை அடித்தள கட்டமைப்பு போதுமானது என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
6.	திட்ட முன்மொழிபவர், கட்டிடங்களில் நீர் பயன்பாட்டு திறனை மேம்படுத்த மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள் குறித்த தகவலை வழங்க வேண்டும்.	தனித்தனி தொழிற்சாலைகள் மூலம் நீர் பயன்பாட்டு திறனை மேம்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்: - தனித்தனி தொழிற்சாலைகளில் உருவாகும் கழிவுநீர் (Sewage), அந்தந்த தொழிற்சாலைகளின் தனிப்பட்ட கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் (STP) சுத்திகரிப்பு செய்யப்படும். சுத்திகரிப்பு செய்யப்பட்ட கழிவுநீர், பசுமை வளைய மேம்பாடு மற்றும் / அல்லது கழிப்பறை பயன்பாட்டிற்கு மறுபயன்பாடு செய்யப்படும். இதன் மூலம் புதிய நீர் தேவையை குறைக்க முடியும். - தனித்தனி தொழிற்சாலைகளில் உருவாகும் தொழிற்சாலை கழிவுநீர் (Effluent), அந்தந்த தொழிற்சாலைகளின் தளத்தில் அமைந்த தொழிற்சாலை

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
		கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் (ETP) சுத்திகரிப்பு செய்யப்படும். சுத்திகரிப்பு செய்யப்பட்ட கழிவுநீர் தங்களது உற்பத்தி செயல்முறைகளுக்காக மறுபயன்பாடு செய்யப்படும். தொழிற்சாலை வளாகத்தில் அமைக்கப்படும் ஒவ்வொரு தொழிற்சாலைக்கும் பூஜ்ஜிய திரவ வெளியேற்றம் (ZLD) கட்டாயமாக்கப்படும். எனவே, தொழிற்சாலை வளாகத்திற்குள் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர் வெளியேற்றம் நடைபெறாது. பரப்புவெளி நீர் ஓட்டம், உள் மழைநீர் வடிகால் வழியாக மண் நீர் சுத்திகரிப்பு கிணறுகளுக்குச் சென்று வடிகட்டப்பட்டு, நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை மேம்படுத்தும்.
7.	திட்ட முன்மொழிபவர், உயிரியல் பல்வகைமை தொடர்பான விரிவான ஆய்வை, அதில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள், உள்ளூர் மற்றும் ஆக்கிரமிப்பான பாதிக்கப்பட்ட இனங்கள் ஆகியவற்றையும் சேர்த்து மேற்கொள்ள வேண்டும்.	திட்டத் தளத்திலும் அதன் சுற்றுப்புறத்திலும் உள்ள உயிரியல் பல்வகைமை பற்றிய விரிவான அடிப்படை ஆய்வு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 3 – 3.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
8.	நீர்நிலைகள் (கால்வாய்கள் உட்பட) ஆக்கிரமிப்பு இல்லை என்று தகுதிவாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து பெறப்பட்ட தடையில்லா சான்றிதழை திட்ட முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	திட்ட இடத்தில் எந்த நீர்நிலைகளும் இல்லாததால், கால்வாய்கள் உட்பட நீர்நிலைகள் மீது ஆக்கிரமிப்பு ஏற்படுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் இல்லை.
9.	திட்ட முன்மொழிபவர் நுண்ணிய தாவரங்கள்/விலங்குகள் உட்பட விரிவான மண் ஆய்வை மேற்கொள்ள வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திற்குள் விரிவான மண் மாதிரி எடுக்கப்பட்டது. பகுப்பாய்வு முடிவுகள் மற்றும் விளக்கங்கள் இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 3-3.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
		அதன்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண்

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
		நல்ல இயற்பியல் அமைப்பையும், பொருத்தமான அமிலம்/ காரம் (pH) மற்றும் உப்புத்தன்மை அளவையும் கொண்டுள்ளது, இது விவசாயத்திற்கு ஏற்றதாக அமைகிறது. இருப்பினும், இது ஊட்டச்சத்து சமநிலையின்மையைக் காட்டுகிறது: நைட்ரஜன் மற்றும் கரிம கார்பன் குறைவாக உள்ளது, இது மோசமான வளத்தைக் குறிக்கிறது. கரையக்கூடிய குண்மையுள்ள அயன்கள் மற்றும் சோடியம் உறிஞ்சுதல் விகிதம் உள்ளிட்ட பிற அளவுருக்கள் எந்த ஆபத்தையும் ஏற்படுத்தாது. ஒட்டுமொத்தமாக, மண் இயற்பியல் ரீதியாக பொருத்தமானது, ஆனால் பாஸ்பரஸ் அளவை கவனமாகக் கட்டுப்படுத்துவதோடு, மேம்பட்ட கரிமப் பொருட்கள் மற்றும் நைட்ரஜன் மேலாண்மை தேவைப்படுகிறது.
10.	திட்ட முன்மொழிபவர் உள்ளூர் மக்களின் வாழ்வாதாரத்தில் ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	உள்ளூர் மக்களின் வாழ்வாதாரத்தில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 4 பிரிவு 4.3.5 மற்றும் 4.4.5 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
11.	திட்ட முன்மொழிபவர் திட்டப் பகுதியில் உள்ள மரங்களின் பட்டியலை வழங்க வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியின் மைய மண்டலத்தில் கண்டறியப்பட்ட தற்போதுள்ள மர இனங்கள் அத்தியாயம் 3-அட்டவணை-3.24-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
12.	திட்ட முன்மொழிபவர், செயல்பாடுகளால் நீர்நிலைகள்/ஈரநிலங்கள் மீது ஏற்படும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	திட்டச் செயல்பாடுகளின் நீர்ச் சூழல் மீதான தாக்கங்கள், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 4-இல் உள்ள பிரிவு 4.3.4 மற்றும் 4.4.3-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
13.	பசுமைக் கட்டிட விதிமுறைகளுக்கு இணங்க, கட்டிடங்களை ஆற்றல் திறன் மிக்கவையாக மாற்றுவதற்காக எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்களை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	ஃபீனிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனம், இந்தத் தொழிற்பேட்டைக்குள் சாலைகள், மழைநீர் வடிகால்கள், குடிநீர் விநியோக வலையமைப்புகள், தெருவிளக்குகள், பசுமைப் பகுதி மற்றும் பிற பொது வசதிகள் போன்ற பொது உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
		மேம்படுத்துவதற்குப் பொறுப்பாக இருக்கும். நிலையான செயல்பாடுகளை ஊக்குவிக்கும் வகையில், புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி அமைப்புகள், குறிப்பாக சூரிய ஆற்றல், தெருவிளக்குகளுக்காகச் செயல்படுத்தப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படும். மேலும், இந்தத் தொழிற்பேட்டைக்குள் உள்ள தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள் தங்கள் செயல்முறைகளிலும் தொழில்துறை கட்டிடங்களிலும் ஆற்றல் சேமிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள ஊக்குவிக்கப்படும்.
14.	பேரிடர் மேலாண்மை மற்றும் பேரிடர் தணிப்புத் திட்டம் வழங்கப்பட வேண்டும், மேலும் பேரழிவுகளைத் தவிர்ப்பதற்காக அது தீவிரமாகப் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	விரிவான பேரிடர் மேலாண்மை மற்றும் பேரிடர் தணிப்பு குறித்த தகவல்கள் இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 7-7.1.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
15.	திட்ட முன்மொழிபவர், திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் ஊடுருவும் மற்றும் அயல் இனங்களின் இருப்பு குறித்து ஆய்வுகளை மேற்கொண்டு, அவற்றின் பரவலைத் தடுப்பதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை வழங்க வேண்டும்.	திட்டப் பகுதி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் காணப்படும் ஆக்கிரமிப்பு மற்றும் அயல் இனத் தாவரங்கள் குறித்த ஆய்வு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் பிரிவு 3.8-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் பரவலைத் தடுக்கப் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள், பசுமைப் பகுதிப் பிரதேசத்தில் வழக்கமான களை அகற்றும் பணிகளை மேற்கொள்வதாகும். மீண்டும் வளருவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, அகற்றப்படும் களைகள் துண்டு துண்டாக நறுக்கப்பட்டு, உரமாக மாற்றப்படும்.
16.	மனிதச் செயல்பாடுகளால் ஏற்படும் கார்பன் டை ஆக்சைடு, மீத்தேன், நைட்ரஸ் ஆக்சைடு போன்ற மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட பசுமை இல்ல வாயுக்களைக் குறைப்பதற்காக எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்களை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட இந்தத் திட்டம், சாலைகள், மழைநீர் வடிகால்கள், குடிநீர் வழங்கல், மின் விநியோகம் மற்றும் பொது வசதிகள் போன்ற உள்கட்டமைப்பு உருவாக்கத்தில் முதன்மையாக கவனம் செலுத்தும் ஒரு தொழில்துறை வளாகத்தை மேம்படுத்துவதை உள்ளடக்கியது. இந்தத் திட்டம் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டுடன் மட்டுமே தொடர்புடையது என்பதாலும்,

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
		இதில் எந்தவொரு உற்பத்தி அல்லது செயல்முறை சார்ந்த நடவடிக்கைகள் ஈடுபடாததாலும், இந்த நிலையில் மனித நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் CO₂, CH₄ அல்லது N₂O போன்ற பசுமை இல்ல வாயுக்களின் நேரடி உமிழ்வுகள் எதுவும் இருக்காது. இருப்பினும், இந்தத் தொழில்துறை வளாகத்தில் அமையவிருக்கும் தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளிலிருந்து உமிழ்வுகள் ஏற்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு தொழிற்சாலையும், தங்களின் திட்டத்திற்கே உரிய சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டங்களின் ஒரு பகுதியாக, மனிதனால் ஏற்படும் பசுமை இல்ல வாயு உமிழ்வுகளைக் குறைப்பதற்காக, குறிப்பிட்ட காற்று மாசுபாட்டுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் மற்றும் தொழில்துட்பங்களைச் சேர்ப்பதற்குப் பொறுப்பேற்கும்.
17.	கட்டிடத்தை கார்பன் உமிழ்வற்றதாக மாற்றுவதற்காகப் பின்பற்றப்பட்ட உத்திகள் குறித்த விவரங்களை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள் ஆற்றல் திறன்மிக்க தொழிற்சாலைக் கொட்டகைகள், மேம்பட்ட விளக்கு அமைப்புகள் மற்றும் கூரை மீது சூரிய மின்சக்தி தகடுகளை ஒருங்கிணைத்தல் ஆகியவற்றில் ஈடுபடும். குறைந்த கார்பன் உமிழ்வு கொண்ட கட்டுமானப் பொருட்களின் பயன்பாட்டிற்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படும், மேலும் ஆற்றல் நுகர்வைக் குறைத்து நிலைத்தன்மையை மேம்படுத்துவதற்காக நீர் மறுசுழற்சி அமைப்புகளும் இணைக்கப்படும்.
18.	வாழ்விட மாற்றத்தால் ஏற்படும் மிக அழிந்துவரும் உயிரினங்கள், பல்லுயிர் பெருக்கம் போன்றவற்றின் மீதான தாக்கத்தைக் குறைப்பதற்காக எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் குறித்து முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியிலும் அதன் ஆய்வுப் பகுதியிலும் மிக அழிந்துவரும் நிலையில் உள்ள எந்த உயிரினங்களும் கண்டறியப்படவில்லை. உயிரியல் சூழல் மீதான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களும், முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 4-

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
		4.3.6 மற்றும் 4.4.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
19.	திட்ட முன்மொழிபவர் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்துடன் கூடுதலாக, அவசரகாலப் பதில் நடவடிக்கைத் திட்டத்தையும் உருவாக்க வேண்டும்.	விரிவான அவசரகால வெளியேற்றத் திட்டம் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 7-7.1.4-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. அவசரகால வெளியேற்றத் திட்டம் இணைப்பு - X ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
20.	பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலமும், நன்மை பயக்கும் உயிரினங்களை இழக்காமல் இருப்பதன் மூலமும், கட்டிடங்களுக்கு உகந்த, இரசாயனமற்ற முறைகளைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்ட பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டு உத்திகள் குறித்த விவரங்களை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	இது பொருந்தாது, ஏனெனில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டை மட்டுமே உள்ளடக்கியது. தனிப்பட்ட கட்டிடங்களின் கட்டுமானம் மற்றும் பராமரிப்பு அந்தந்தத் தொழில்களால் மேற்கொள்ளப்படும்.
21.	கட்டிடத் தொகுதிகளில் உள்ள கட்டிடங்கள் வெப்பத்தைத் தக்கவைத்துக்கொண்டு, உள்ளூர் நகர்ப்புற வெப்பத் தீவுகளாக மாறாமல் இருப்பதை உறுதி செய்வதற்காக வகுக்கப்பட்ட உத்திகள் குறித்த விவரங்களை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	இது பொருந்தாது, ஏனெனில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டை மட்டுமே உள்ளடக்கியது. தனிப்பட்ட கட்டிடங்களின் வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டுமானம் அந்தந்தத் தொழில்களால் மேற்கொள்ளப்படும், அவை விதிமுறைகளின்படி வெப்பக் குவிப்பைக் குறைப்பதற்காகத் தங்கள் தளவமைப்புகள் மற்றும் வடிவமைப்புகளில் பொருத்தமான உத்திகளை இணைத்துக்கொள்ளும். கூடுதலாக, மேற்பரப்பு வெப்பநிலையைக் குறைக்கவும், தளத்தின் ஒட்டுமொத்த நுண் காலநிலையை மேம்படுத்தவும், தொழில்துறை அலகுகளைச் சுற்றி பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு மற்றும் மரம் நடுதல் ஆகியவை மேற்கொள்ளப்படும்.
22.	திட்ட முன்மொழிபவர் மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கான விரிவான வெளியேற்றத் திட்டத்தையும், அவசர காலங்களில் பாதுகாப்பான வெளியேற்றத் திட்டத்தையும் உருவாக்க வேண்டும்.	விரிவான வெளியேற்றத் திட்டம் இணைப்பு - X ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
23.	கட்டிடத்தில் வெப்பச் சூழலையும்	பொருந்தாது,

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
	மற்ற அதிர்வுகளையும் கட்டுப்படுத்தப் பின்பற்றப்பட்ட வழிமுறையை முன்மொழிபவர் விளக்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட மேம்பாடு ஒரு தொழிற்பேட்டை என்பதால், மேம்பாட்டாளர் பொதுவான உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மட்டுமே வழங்குவார். கட்டிடங்களுக்குள் உள்ள வெப்பச் சூழலைக் கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் அது தொடர்பான பிற நடவடிக்கைகள் அந்தந்தத் தொழிற்சாலைகளால் அவற்றின் கட்டுமானத்தின் போது செயல்படுத்தப்படும்.
24.	முன்மொழிபவர் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட காற்றோட்டம் மற்றும் விளக்கு அமைப்புகளுக்கான ஏற்பாடுகள் குறித்த விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.	பொருந்தாது. கட்டுப்படுத்தப்பட்ட காற்றோட்டம் மற்றும் விளக்கு அமைப்புகளை வழங்குவது, அந்தந்தத் தொழிலகங்களால், சட்டப்பூர்வத் தேவைகள் மற்றும் பொருந்தக்கூடிய தரநிலைகளின்படி, அவற்றின் அலகுகளின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டின் போது செயல்படுத்தப்படும்.
மாநில நிபுணர் மதிப்பாய்வு குழு நிபந்தனைகள் – தளம் சார்ந்தவை		
1.	திட்ட முன்மொழிபவர், முன்மொழியப்பட்ட 5(f) செயல்பாட்டின் பொருத்தத்தன்மை குறித்த விவரங்களுடன், இயந்திரங்கள், செயல்பாட்டின் செயல்முறை விளக்கப்படம், மூலப்பொருட்கள் சேமிப்பு, தயாரிப்புகள் சேமிப்பு, காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, தப்பிச்செல்லும் உமிழ்வுகள் மற்றும் அவற்றைக் கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் கழிவு மேலாண்மை குறித்த தகவல்களை உள்ளடக்கிய ஒரு அறிக்கையையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட 5(f) செயல்பாட்டிற்கான இயந்திரங்கள், செயல்பாட்டின் செயல்முறை விளக்கப்படம், மூலப்பொருட்களைச் சேமித்தல், தயாரிப்புகளைச் சேமித்தல், காற்று மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு, தப்பிச்செல்லும் உமிழ்வுகள் மற்றும் அவற்றைக் கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் கழிவு மேலாண்மை குறித்த விவரங்கள், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.6.1-இல் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.
2.	நீர் இருப்பு விளக்கப்படம் தயாரிக்கப்பட்டு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு/சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை அறிக்கை உடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	தொழிற்பேட்டைக்காகத் தயாரிக்கப்பட்ட நீர் இருப்பு விளக்கப்படம், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.7.5-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
3.	இந்தத் தொழில் வளாகம் திரவக்	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
	கழிவுகள் வெளியேற்றமற்ற நிலையை அடைய வேண்டும். இந்த நிலையை அடைவதற்காக, பல்வேறு தொழில்துறை செயல்பாடுகளிலிருந்து உருவாகும் கழிவுநீர் முறையாகச் சேகரிக்கப்பட்டு, பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரநிலைகளுக்கு ஏற்ப சுத்திகரிக்கப்பட்டு, பின்னர் அடையாளம் காணப்பட்ட பயன்பாடுகளுக்கு மறுசுழற்சி செய்யப்பட வேண்டும் அல்லது மீண்டும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். இதற்கான விரிவான திட்டம் ஒன்று சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	அறிக்கையின் படம் 2.10-இல் உள்ள நீர் இருப்பு நிலவரம், திரவக் கழிவுகள் முற்றிலும் வெளியேற்றப்படாத நிலையை அடைவதற்காக, தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளால் ஒரு கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் மற்றும் வெளியேற்றுக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் ஆகியவை முன்மொழியப்படும் என்பதைக் காட்டுகிறது. சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர் பசுமைப் பகுதி மேம்பாடு, கழிவுறைகளுக்கு பயன்படுத்தல் மற்றும் செயல்முறைத் தேவைகளுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும்.
4.	பரிந்துரைக்கப்பட்ட தொழில்துறைப் பகுதியின் விரிவான நிலப் பயன்பாட்டுப் பிரிவுகள் மற்றும் பசுமைப் பகுதி அமைப்பதற்கான விவரங்கள், சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் 33% தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்காகச் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	தொழிற்பேட்டைகளின் விரிவான நிலப்பரப்புப் பிரிவு விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அட்டவணை 2.3-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பொதுப் பசுமைப் பகுதி மற்றும் தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளின் பசுமைப் பகுதி உட்பட, 43.03 ஏக்கர் (17.41 ஹெக்டேர்) நிலப்பரப்பிற்குச் சமமான பசுமைப் பகுதி முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. குறிப்பு: திட்ட விதிமுறைகள் விண்ணப்பத்தின்படி, பொதுப் பசுமைப் பகுதி மற்றும் தனிப்பட்ட இடங்களின் பசுமைப் பகுதி உட்பட, 39% பசுமைப் பகுதி ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டிருந்தது. இருப்பினும், சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் 29 அக்டோபர் 2025 தேதியிட்ட அலுவலகக் குறிப்பின்படி, பசுமைப் பகுதி பின்வருமாறு திருத்தப்பட்டுள்ளது, இதன் மொத்த அளவு 43.03 ஏக்கர் (17.41 ஹெக்டேர்) ஆகும். பொதுப் பசுமைப் பகுதி - மொத்தத் தொழில்துறைப் பரப்பில் 10%

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
		தனிப்பட்ட தொழில்துறை இடங்களின் பசுமைப் பகுதி - தனிப்பட்ட இடத்தின் பரப்பளவில் 15% (அதிகப்பட்சம்).
5.	சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் உள்ள நீர்நிலைகளின் பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டை உறுதி செய்வதற்காக எடுக்கப்பட வேண்டிய பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு/சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்ட அறிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளைப் பாதுகாப்பதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் பிரிவு 4.3.4 மற்றும் 4.4.3-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
6.	திரவக் கழிவு வெளியேற்றம், காற்று உமிழ்வுகள், கரைப்பான் உமிழ்வுகள், அபாயகரமான கழிவுகளைக் கையாளுதல் மற்றும் இரசாயன வாசனை ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்புகளுக்கான விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைச் சமர்ப்பிக்கவும்.	திரவக் கழிவு வெளியேற்றம், காற்று உமிழ்வுகள், கரைப்பான் உமிழ்வுகள், அபாயகரமான கழிவுகளைக் கையாளுதல் மற்றும் இரசாயன வாசனை ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைக் குறைப்பதற்கான விரிவான நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் பிரிவு 4.3 மற்றும் 4.4-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
7.	திட்ட முன்மொழிபவர், உருவாகவிருக்கும் அனைத்து அபாயகரமான கழிவுகள் மற்றும் அபாயமற்ற திடக்கழிவுகள் குறித்தும், அவை எவ்வாறு அறிவியல் பூர்வமாக அகற்றப்படும் என்பது குறித்தும் வழங்க வேண்டும்.	தொழிற்பேட்டையிலிருந்து உருவாகக்கூடிய அபாயகரமான மற்றும் அபாயமற்ற கழிவுகள் குறித்த மதிப்பீடு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் பிரிவு 2.7.6-இல் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்		
1.	திட்ட விவரங்கள்	
1.1	தளத்தைத் தேர்ந்தெடுத்ததற்கான காரணங்கள், ஆராயப்பட்ட/நிராகரிக்கப்பட்ட/தகுதியின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாற்றுத் தளங்கள் பற்றிய விவரங்கள், ஒப்பீட்டு அறிக்கை மற்றும் தேர்வுக்கான காரணம்/அடிப்படை ஆகியவற்றுடன் வழங்கப்பட	முன்மொழியப்பட்ட இந்தத் திட்டம், தமிழ்நாட்டின் பெரம்பலூர் மாவட்டம், வேப்பந்தட்டை வட்டத்தில் உள்ள எறையூர் கிராமத்தில், தமிழ்நாடு மாநிலத் தொழில் மேம்பாட்டுக் கழகம் லிமிடெட் (சிப்காட்) நிறுவனத்தால் பிரத்தியேகமாக காலணிகள் மற்றும் அதன் தொடர்புடைய தொழில்களுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட தொழில்துறைப் பகுதிக்குள் அமைந்துள்ளது.

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
	வேண்டும். நிராகரிக்கப்பட்ட தளங்களுடன் ஒப்பிடும்போது, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தளத்துடன் தொடர்புடைய சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மற்றும் வளங்களின் நிலைத்தன்மை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தளத்தின் பொருத்தத்தை இந்த ஆய்வு நியாயப்படுத்த வேண்டும்.	ஃபீனிக்ஸ் கோத்தாரி ஃபுட்வேர் லிமிடெட் நிறுவனம், தொடர்புடைய தொழில்துறை நடவடிக்கைகளுக்காக இந்த பூங்கா ஒதுக்கப்பட்டிருப்பதைப் பயன்படுத்தி, தனது முன்மொழியப்பட்ட தோல் அல்லாத காலணி உற்பத்தித் தொகுப்பிற்காக இந்த இடத்தைத் தேர்ந்தெடுத்துள்ளது. எறையூர் தொழிற்பூங்கா, அதன் புவியியல் இருப்பிடம், மூலப்பொருட்கள் ஆதாரங்கள் மற்றும் சந்தைகளுக்கு அருகாமையில் இருப்பது, மற்றும் சாலைகள், மின்சாரம் மற்றும் நீர் வழங்கல் போன்ற வலுவான உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் கிடைப்பது உள்ளிட்ட பல நன்மைகளை வழங்குகிறது. இவை முன்மொழியப்பட்ட வளர்ச்சிக்கு இது ஒரு சிறந்த இடமாக அமைகிறது. கூடுதலாக, அறிவிக்கப்பட்ட ஒரு தொழில்துறை மண்டலத்திற்குள் இந்த பூங்கா அமைந்திருப்பது, சுற்றியுள்ள நிலப் பயன்பாடுகளுடனான சாத்தியமான முரண்பாடுகளைக் குறைக்கிறது மற்றும் ஒழுங்குமுறை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தேவைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்கிறது. இந்தக் காரணிகளைக் கருத்தில் கொண்டு, திட்ட முன்மொழிவாளரால் மாற்று இடம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
1.2	தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தளத்தை இறுதிப் பட்டியல் செய்வதற்கான அளவுகோல்களுடன், கருத்தில் கொள்ளப்பட்ட காரணிகளையும் இந்த பகுப்பாய்வில் சேர்க்க வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், குறிப்பாக காலணி மற்றும் அதன் தொடர்புடைய தொழில்களுக்காக உள்ள ஒரு தொழிற்பூங்காவின் ஒரு பகுதியாகும். இந்தத் தொழிற்பேட்டை அந்தத் தொழிற்பூங்காவிற்குள்ளேயே முன்மொழியப்பட்டுள்ளதால், மாற்று இடத்திற்கான பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்படவில்லை.
1.3	தொழிற்பேட்டையில் அமையவிருக்கும் பல்வேறு தொழிற்சாலைகளின் வளத் தேவைகள் மற்றும் அவற்றிலிருந்து	தொழிற்பேட்டையின் மண்டலப் பகுப்பு விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் பிரிவு 2.6, அட்டவணை 2.5-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றுச்சூழல்

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
	வெளிவரக்கூடிய மாசுகளின் அளவு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், அந்தப் பகுதியை 'தொழில்களின் வகை' வாரியாக மண்டலங்களாகப் பிரித்தல்.	அனுமதி தேவைப்படும் தொழில்துறையிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீர் மற்றும் திரவக் கழிவுகள், திடக்கழிவு உருவாக்கம், காற்று உமிழ்வுகள் குறித்த விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 2-இல் பிரிவு 2.6.1 முதல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை அல்லாத தொழில்துறைகளிலிருந்து ஏற்படக்கூடிய மாசுபடுத்திகள் குறித்த விவரங்கள், தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடம் இருந்து நிறுவல் அனுமதி மற்றும் செயல்பாட்டு அனுமதி பெறுவதற்காகத் தனித்தனியாக விண்ணப்பிக்கும்போது விரிவாகத் தெரிவிக்கப்படும்.
1.4	சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் விதிகளின் கீழ், சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குவதற்காக, உருவாக்குநரின் பங்கு மற்றும் பொறுப்புகள் போன்றவற்றைச் சமர்ப்பிக்கவும்.	சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் விதிகளின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குவதில், திட்ட உருவாக்குநரின் பாத்திரங்களும் பொறுப்புகளும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 10-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
1.5	இந்த வழித்தடத்தில் அமையும் தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்/மாநில நெடுஞ்சாலைகள்/விரைவுச் சாலைகளின் விவரங்களையும், இந்த மேம்பாட்டினால் அவற்றின் மீது ஏற்படும் தாக்கத்தையும் ஆராயுங்கள்.	தேசிய நெடுஞ்சாலை 38-இல் (உளுந்தூர்பேட்டை முதல் பெரம்பலூர் வரை) ஏற்படும் கூடுதல் போக்குவரத்து நெரிசலின் தாக்கம், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் பிரிவு 3.10-இல் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. அதன்படி, மதிப்பிடப்பட்ட இடத்தில் போக்குவரத்து அளவுக்கும் கொள்ளளவுக்கும் இடையிலான விகிதம் (V/C) 0.89 ஆக உள்ளது. 0.89 என்ற V/C விகிதம், அந்தச் சாலை அதன் வடிவமைக்கப்பட்ட கொள்ளளவிற்குள் இயங்குகிறது என்பதையும், கணிக்கப்பட்ட போக்குவரத்து அளவு அதிகரிப்பால் குறிப்பிடத்தக்க பாதகமான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை என்பதையும் குறிக்கிறது.
1.6	மேம்படுத்தப்பட வேண்டிய	தொழிற்பேட்டையின் மேம்பாட்டாளரான

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
	உள்கட்டமைப்பு குறித்த விவரங்களைச் சமர்ப்பிக்கவும்.	ஃபீனிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனம், உள் சாலைகள், மழைநீர் வடிகால், திடக்கழிவு மேலாண்மை வளாகம், பொது பசுமைப் பகுதி போன்ற உள்கட்டமைப்புகளை மேம்படுத்தும். வேறு எந்த வசதிகளும் முன்மொழியப்படவில்லை. தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள், கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம், தொழிற்சாலைக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம், டீசல் மின்னாக்கித் தொகுப்புகள் ஆகியவற்றைத் தனித்தனியாக நிறுவி, அவற்றைப் பராமரிக்கும்.
1.7	அளவீடுகள், அதிர்வெண் மற்றும் இருப்பிடங்களுக்கான நியாயங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டத்தின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டங்களின் போது மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பின் அளவுருக்கள், அவ்வப்போது மேற்கொள்ளப்படும் கால இடைவெளி மற்றும் இடங்கள் ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 10-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
2.	சுற்றுச்சூழல் நிலை/அடிப்படைத் தரவு வழிமுறை	
2.1	அருகிலுள்ள தற்போதைய மேம்பாடுகளைக் கணக்கில் கொண்டு, திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய எதிர்பார்க்கப்படும் கூடுதல் சுமையுடன் சேர்த்து, அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். (ii) திட்ட மேம்பாடு தொடர்பாகக் கருத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டிய சுற்றுச்சூழல் தரவுகள் பின்வருமாறு: (அ) நிலம், (ஆ) நிலத்தடி நீர், (இ) மேற்பரப்பு நீர், (ஈ) காற்று, (உ) பல்லுயிர் பெருக்கம், (ஊ) இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வுகள், (எ) சமூகப் பொருளாதார மற்றும் சுகாதாரம்.	திட்டப் பகுதி மற்றும் அதன் 10 கி.மீ. சுற்றளவு ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தர மதிப்பீடு, மார்ச் முதல் மே 2025 வரையிலான காலகட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. அதன் முடிவுகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 3-இல் தொகுக்கப்பட்டுள்ளன. அருகிலுள்ள தற்போதைய மேம்பாடுகளைக் கணக்கில் கொண்டு, திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய கூடுதல் சுமை குறித்த மதிப்பீடு காற்றுச் சூழலுக்காக மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. அதன் முடிவுகள் பின்னிணைப்பு XI-இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
2.2	அடையாளம் காணப்பட்ட தொழில்துறைத் துறைகளுக்கான இடத் தேர்வு நியாயப்படுத்தல்	எறையூர் சிப்காட் தொழிற்பூங்கா காலணி உற்பத்தி மற்றும் அதன் தொடர்புடைய தொழில்களுக்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
	(சுற்றுச்சூழல் கோணத்தில்) மற்றும் ஏதேனும் ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டிருந்தால், அவற்றின் விவரங்கள்.	ஃபீனிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனத்தால் முன்மொழியப்பட்ட இந்தத் தொழில்துறை வளாகம்/குழுமம், ஒதுக்கப்பட்ட சிப்காட் தொழிற்பூங்காவிற்குள் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. திட்டப் பகுதி மற்றும் அதன் 10 கி.மீ. ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய நிலையை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக அடிப்படை ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. அதன் முடிவுகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 3-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், இந்த ஆய்வுப் பகுதியில் எந்தவொரு உணர்திறன் வாய்ந்த வாழ்விடங்களோ அல்லது சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலங்களோ இல்லை.
2.3	திட்டத்தின் காரணமாக ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூகவியல் தாக்கங்களை அடையாளம் கண்டு, முன்னறிவித்து, மதிப்பிடுங்கள்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் கட்டுமானக் கட்டம் மற்றும் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தின் போது ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூகவியல் தாக்கங்கள் குறித்த விவரங்கள், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 4-இல் விரிவாகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
3.	தொலை உணர்வு/ புவியியல் தகவல் அமைப்பு	
3.1	நிலப் பயன்பாட்டிற்காக, மூலப் படங்களுடன் கூடிய சமீபத்திய செயற்கைக்கோள் படங்களின் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.	ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்பைப் புரிந்துகொள்வதற்காக, சமீபத்திய ஐஆர்எஸ் பி-6 எஸ்ஐஎஸ்எஸ் IV செயற்கைக்கோள் படங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. அதன் முடிவுகள் அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
3.2	ஏதாவது ஆற்றின் வெள்ளச் சமவெளியையும் சரிபார்க்கவும்..	திட்டப் பகுதியில் ஏரி, குளம், கால்வாய்கள் அல்லது ஆறுகள் போன்ற நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை. இருப்பினும், அருகிலுள்ள சின்னார் ஆறு திட்டப் பகுதியிலிருந்து 1.11 கி.மீ தொலைவில் உள்ளது. எனவே, ஆறுகளின் வெள்ளச் சமவெளி குறித்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படவில்லை.
4.	நிலப் பயன்பாடு, நிலம் கையகப்படுத்துதல், மறுவாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம்	

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
4.1	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான நிலப் பயன்பாட்டுப் பிரிவுகளின் விவரங்களைச் சமர்ப்பிக்கவும். திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ ஆரம் வரையிலான நிலப் பயன்பாடு குறித்த விவரங்களையும் வழங்கவும்.	திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரவல் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரவல் வரைபடம் படம் 3.4 ஆகக் காட்டப்பட்டுள்ளது, மேலும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுப் பிரிவு அட்டவணை 3.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
4.2	சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மிக்க இடங்கள், நிலம் கையகப்படுத்தும் நிலை, சமூகங்கள்/கிராமங்களின் மறுவாழ்வு மற்றும் அத்தகைய நடவடிக்கைகளின் தற்போதைய நிலை குறித்த விவரங்களைச் சமர்ப்பிக்கவும்.	திட்டத் தளம் எறையூரில் உள்ள சிப்காட் தொழிற்பூங்காவின் A1 நிலப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது. ஃபீனிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனம், இந்தத் தொழிற்பேட்டையை மேம்படுத்துவதற்காக சிப்காட்டுடன் ஒரு குத்தகை ஒப்பந்தத்தில் கையெழுத்திட்டுள்ளது. எனவே, இதில் நிலம் கையகப்படுத்துதல் எதுவும் சம்பந்தப்படவில்லை. திட்டத் தளத்தின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு, ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மிக்க இடங்கள் உட்பட, அட்டவணை 2.2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
4.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கத்தை அருகிலுள்ள குடியிருப்புப் பகுதிகளில் ஆராயுங்கள்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தாக்கம் குறித்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 4, பிரிவு 4.3 மற்றும் 4.4.
4.4	திட்டத்தில் சம்பந்தப்பட்ட மறுவாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம் தொடர்பான விவரங்களைச் சமர்ப்பிக்கவும்.	திட்டப் பகுதி தொழில்துறை பயன்பாட்டிற்காக ஒதுக்கப்பட்ட ஒரு தொழிற்பூங்காவிற்குள் அமைந்துள்ளதால், இதில் மறுவாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம் எதுவும் சம்பந்தப்படவில்லை.
4.5	திட்டத்தின் எல்லைப் பகுதி மற்றும் அடிப்படைத் தரவுகள் உருவாக்கப்படும் ஆய்வுப் பகுதி ஆகியவை பொருத்தமான ஒரு வரைபடத்தின் மூலம் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 3-இல், ஒவ்வொரு சுற்றுச்சூழல் அளவுருவிற்கான திட்ட எல்லைப் பகுதி மற்றும் ஆய்வுப் பகுதி ஆகியவை கூகிள் படங்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
5.	சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம், கடலோர ஒழுங்குமுறை மண்டலம் பற்றிய விவரங்கள்	
5.1	திட்டத்தின் எல்லைக்கோடு ஏதேனும் சூழல் உணர்திறன் பகுதி வழியாகச் செல்வது மற்றும் சூழல்	திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ. ஆய்வுப் பகுதியில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், பறவைகள் சரணாலயங்கள் மற்றும்

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
	உணர்திறன் பகுதியிலிருந்து 10 கி.மீ. தொலைவிற்குள் அமைந்திருப்பது தொடர்பான விவரங்கள்.	தேசியப் பூங்காக்கள் போன்ற சூழல் உணர்திறன் மண்டலங்கள் எதுவும் இல்லை.
6.	காடு மற்றும் வனவிலங்குகள் தொடர்பான விவரங்கள்	
6.1	தொழிற்பகுதியின் மொத்தப் பரப்பளவில் குறைந்தபட்சம் 33% பசுமைப் பகுதி, உள்ளூர் தாவர இனங்களைக் கொண்டு உருவாக்கப்பட வேண்டும். அதிக மாசுபட்ட பகுதிகளில் இந்த பசுமைப் பகுதி 40% ஆக இருக்க வேண்டும். தொழிற்பகுதியின் எல்லை முழுவதும் 15 மீட்டர் அகலத்திற்கு பசுமைப் பட்டையின் வடிவில் ஒரு பசுமைத் தடுப்பு உருவாக்கப்பட வேண்டும்.	தொழிற்பேட்டைகளின் பசுமைப் பகுதி குறித்த விரிவான விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் பிரிவு 2.7.3-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பொதுப் பசுமைப் பகுதி மற்றும் தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளின் பசுமைப் பகுதி உட்பட, மொத்த நிலப்பரப்பில் 43.03 ஏக்கர் (17.41 ஹெக்டேர்) பரப்பளவிலான பசுமைப் பகுதி முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. குறிப்பு: திட்ட விதிமுறைகள் விண்ணப்பத்தின்படி, பொதுப் பசுமைப் பகுதி மற்றும் தனிப்பட்ட இடங்களின் பசுமைப் பகுதி உட்பட, 39% பசுமைப் பகுதி ஒதுக்கப்பட்டிருந்தது. இருப்பினும், சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் 2025 அக்டோபர் 29 ஆம் தேதியிட்ட அலுவலகக் குறிப்பின்படி, பசுமைப் பகுதி பின்வருமாறு திருத்தப்பட்டுள்ளது, இதன் மொத்த அளவு 43.03 ஏக்கர் (17.41 ஹெக்டேர்) ஆகும். பொதுப் பசுமைப் பகுதி - மொத்தத் தொழிற்பகுதியின் 10% தனிப்பட்ட தொழிற்சாலை இடங்களின் பசுமைப் பகுதி - தனிப்பட்ட இடப் பரப்பளவில் 15% (அதிகபட்சம்).
6.2	திட்டத்திற்காக வெட்டப்பட வேண்டிய மரங்களின் விவரங்களைச் சமர்ப்பிக்கவும்.	வெட்டப்பட வேண்டிய மரங்களின் விவரங்கள் அத்தியாயம் 3, பிரிவு 4.4.7-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
6.3	தற்போதைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் காடு, விவசாய நிலம் போன்றவற்றை மாற்றுவதற்குத் தேவையான அனுமதிகள் குறித்த விவரங்களைச் சமர்ப்பிக்கவும்.	திட்டத்திற்கான நிலம், தொழில்துறை நடவடிக்கைகளுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட சிப்காட் தொழிற்பூங்காவின் ஒரு பகுதியாகும். எனவே, நிலத்தை மாற்றுவதற்கான அனுமதி தேவையில்லை.
7.	நீதிமன்றம்/வழக்கு தொடர்பானவை	
7.1	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	சுற்றுச்சூழல் நிபந்தனைகள்/ மேலாண்மை

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
	நிபந்தனைகளைச் செயல்படுத்துவதற்கான சட்டக் கட்டமைப்பு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும் - இது சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவதற்கான சட்டக் கட்டமைப்பு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அட்டவணை 1.1-இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.
7.2	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் ஏதேனும் இருந்தால், அது குறித்த விவரங்களும், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் பிறப்பிக்கப்பட்ட வழிகாட்டுதல்/உத்தரவுகளும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	திட்ட தளத்திற்கு எதிராக எந்த வழக்குகளும் நிலுவையில் இல்லை.
8.	நீர் சூழல்/தரம்/நீரியல்	
8.1	மாநில நிலத்தடி நீர் ஆணையத்தின்படி நிலத்தடி நீரின் வகைப்பாடு	தமிழ்நாடு மாநில நிலத்தடி நீர் ஆணையத்தின்படி, நிலத்தடி நீரின் வகைப்பாடு 'அதிகப்படியாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட' என்பதாகும். (ஆதாரம்: அரசாணை (திரு.) எண் 36, மார்ச் 2024 நிலவரப்படி தமிழ்நாட்டிற்கான மாறும் நிலத்தடி நீர் வள மதிப்பீடு - பிரக்காக்களின் வகைப்பாடு, தேதி 18.07.2025.)
8.2	நீர் ஆதாரம், உருவாகும் கழிவுநீரின் அளவு மற்றும் அதற்கான சுத்திகரிப்பு வசதிகள், சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரின் பயன்பாடு ஆகியவற்றுடன், அனைத்து வகையான நீர் பயன்பாடு மற்றும் மேலாண்மையைக் கணக்கில் எடுத்துக்கொண்ட நீர் இருப்பு விளக்கப்படத்தையும் சமர்ப்பிக்கவும்.	திட்டப் பகுதிக்குத் தேவையான நீர், சிப்காட்டின் நீர் வழங்கல் திட்டத்திலிருந்து பெறப்படும். சிப்காட்டின் ஒப்புதல் கடிதம் இணைப்பு XII ஆக இதனுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தத் தொழிற்பேட்டையின் நீர் இருப்பு விவரங்கள் அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.7.5-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
9.	மழைநீர் சேகரிப்பு	
9.1	நிலத்தடி நீரின் தரத்தைப் பாதுகாப்பதற்கான உரிய பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுடன் மழைநீர் சேகரிப்புத் திட்டங்கள் உருவாக்கப்பட வேண்டும்.	மழைநீர் சேகரிப்பு குழிகளுடன் கூடிய புயல்நீர் வடிகால்கள் தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளால் கட்டப்படும். ஃபீனிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனம், தொழில்துறை நிலங்களுக்கு

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
		அணுகுவதற்காக முன்மொழியப்பட்ட உள் சாலைகளின் ஓரத்தில் மழைநீர் சேகரிப்பு குழிகளுடன் கூடிய வெள்ள நீர் வடிகால்களைக் கட்டும். இந்த விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
9.2	நீரை மறுசுழற்சி செய்வதையும் மழைநீரைப் பயன்படுத்துவதையும் அதிகப்படுத்துங்கள். விவரங்களை ஆராயுங்கள்.	தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர், தொழிற்சாலைகளால் நிறுவப்படும் தனிப்பட்ட கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் மற்றும் மின்சார சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் சுத்திகரிக்கப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர், ஒவ்வொரு தொழிற்சாலை நிலத்திலும் சுத்திகரிப்பு, தோட்டக்கலை மற்றும் செயல்முறைத் தேவைகளுக்கு தனித்தனியாகப் பயன்படுத்தப்படும்.
9.3	மழைநீர் சேகரிப்புக்காக மண்ணின் பண்புகளையும் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழத்தையும் ஆராயுங்கள்.	ஆய்வுப் பகுதியின் மண் பண்புகளும் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழமும் அடிப்படை ஆய்வுகளின் ஒரு பகுதியாகப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. திட்டப் பகுதியின் மண் பண்புகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 3, அட்டவணை 3.23-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், ஆய்வுப் பகுதியின் நிலத்தடி நீர் மட்டம் அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.3.6-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
10.	கழிவு மேலாண்மை, வடிகால் மற்றும் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலைய விவரங்கள்	
10.1	தளத்தின் சரிவுகள், வடிகால் அமைப்பு மற்றும் சுற்றியுள்ள பகுதியின் நிலவமைப்புத் திட்டத்தின் நகலையும், திட்டத்தால் ஏற்படும் ஏதேனும் தடைகளையும் சமர்ப்பிக்கவும்.	திட்டத் தளத்தின் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் சம உயரக் கோட்டுப் படம் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் படம் 3.2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், திட்டத் தளத்தின் சம உயரக் கோட்டு வரைபடம் இணைப்பு VI ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
10.2	திடக்கழிவு உருவாக்கம், அதன் சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றல் குறித்த விவரங்களை ஆராயுங்கள்.	திடக்கழிவு உருவாக்கம், அதன் சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றல் குறித்த விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.7.6-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
11.	மண் சூழல்	

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
11.1	மழைநீர் சேகரிப்புக்காக மண்ணின் பண்புகளையும் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழத்தையும் ஆராயுங்கள்.	ஆய்வுப் பகுதியின் மண் பண்புகளும் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழமும் அடிப்படை ஆய்வுகளின் ஒரு பகுதியாகப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. திட்டப் பகுதியின் மண் பண்புகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 3, அட்டவணை 3.23-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், ஆய்வுப் பகுதியின் நிலத்தடி நீர் மட்டம் அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.3.6-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
12.	ஆற்றல் மற்றும் வளங்கள்	
12.1	புதைபடிவ எரிசக்திப் பயன்பாட்டைக் குறைப்பதற்காக, சூரிய ஆற்றல் மற்றும் மாற்று எரிசக்தி ஆதாரங்களைப் பயன்படுத்துவது குறித்த விவரங்களை ஆய்வு செய்து சமர்ப்பிக்கவும்.	சாலைகளின் விளக்குகளுக்கு சூரிய சக்தியால் இயங்கும் ஒளி உமிழும் டையோடு விளக்குகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. மேலும் தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள் பின்வரும் ஆற்றல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளும் 1. ஒளி உமிழும் டையோடு மூலம் இயங்கும் விளக்குகள் 2. பம்புகள் மற்றும் ப்ளோவர்களில் (பூஸ்டர்/வாயு ஊதிகள்) VFD பயன்பாடு 3. கூரைமேல் அமைக்கப்படும் சூரிய ஒளி மின்தகடுகள் மூலம் பெறப்படும் சூரிய மின் சக்தி
13.	காற்றுச் சூழல்	
13.1	திட்டத்தின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு நிலைகளின் போது டீசல் ஜெனரேட்டர் தொகுப்புகள் பயன்படுத்தப்பட வாய்ப்புள்ளதால், காற்றுச் சூழல் மீதான தாக்கங்களை மதிப்பிடும்போது, அந்த டீசல் ஜெனரேட்டர்களில் இருந்து வெளியாகும் உமிழ்வுகளையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். இது குறித்த விவரங்களை ஆராய்ந்து சமர்ப்பிக்கவும்.	தொழிற்பேட்டையின் ஒரு பகுதியாக முன்மொழியப்பட்ட டீசல் ஜெனரேட்டர் தொகுப்புகளால் தற்போதைய காற்றுச் சூழலில் ஏற்படும் தாக்கங்களை பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. அதன் முடிவுகளும், மாதிரி ஆய்வின் முடிவுகளும் பின்னிணைப்பு XI ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
14.	சாலை/போக்குவரத்து பாதுகாப்பு மற்றும் போக்குவரத்து அம்சங்கள்	
14.1	திட்ட தளத்திற்கான சாலை/ரயில் இணைப்பு மற்றும்	திட்ட தளத்திற்கான சாலை மற்றும் ரயில் இணைப்பு விவரங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் போக்குவரத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றை ஆராயுங்கள்.	மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அட்டவணை 2.2-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் போக்குவரத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் பிரிவு 3.10-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
14.2	இப்பகுதிக்கான தற்போதைய மற்றும் எதிர்கால போக்குவரத்து வசதிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும். மேலும், போக்குவரத்து நெரிசலைத் தடுப்பதற்கும், நகரத்தில் உள்ள பல்வேறு இடங்களுக்குச் செல்வதற்கு வேகமான, தடையற்ற போக்குவரத்து அமைப்பை வழங்குவதற்கும் தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.	தற்போதைய போக்குவரத்து நிலவரம் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது, அதன் முடிவுகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் பிரிவு 3.10-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. எதிர்காலத்தில் எதிர்பார்க்கப்படும் போக்குவரத்து அளவானது, தேசிய நெடுஞ்சாலை 38-இன் கொள்ளளவு விகிதத்தை மதிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கனஅளவுக்கும் கொள்ளளவுக்கும் இடையிலான (V/C) விகிதம், முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டையால் உருவாகும் கூடுதல் போக்குவரத்தைக் கையாளப் போதுமானதாக உள்ளது. நெரிசலைத் தவிர்ப்பதற்காக, தொழிற்பேட்டையில் அகலமான நுழைவு மற்றும் வெளியேறும் வழிகள் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன.
14.3	தற்போதைய மற்றும் கணிக்கப்பட்ட பயணிகள் மற்றும் சரக்கு போக்குவரத்துக்காக ஒரு விரிவான போக்குவரத்து ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	இது சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.10-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
14.4	கட்டுமானப் பொருட்களின் போக்குவரத்து விவரங்களை ஆராயுங்கள்; இதில் மூலமும் கிடைக்கும் தன்மையும் அடங்கும்.	புதுப்பிக்கத்தக்க மற்றும் புதுப்பிக்க முடியாத கட்டுமானப் பொருட்களான மரம், சரளைக்கல், மணல், எஃகு, கான்கிரீட், சிமென்ட், செங்கற்கள் போன்றவை தொழிற்பேட்டை மற்றும் தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளின் கட்டுமானக் கட்டத்தின் போது தேவைப்படும். இந்த பொருட்கள் உள்ளூர் சந்தைகளிலிருந்து சாலை மார்க்கமாகப் பெறப்படும்.
15.	இரைச்சல் சூழல்	
15.1	ஒலித் தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன் தற்போதைய மற்றும் எதிர்கால ஒலி அளவுகளை	ஆய்வுப் பகுதியில் தற்போதுள்ள அடிப்படை ஒலி நிலை மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது, அதன் முடிவுகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு

எண்	வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்	இணக்கம்
	ஆராய்தல்.	அறிக்கையின் அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.5-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. திட்டத்தின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு நிலைகளின் போது ஏற்படும் கூடுதல் ஒலி அளவுகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் பிரிவு 4.3.2 மற்றும் பிரிவு 4.4.2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
16.	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	
16.1	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம் ஆகிய இரண்டிற்குமான கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு நிலைகளின் விவரங்களை, செலவு மற்றும் அளவுருக்களுடன் தனித்தனியாக ஆராயுங்கள்.	திட்டத்தின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு நிலைகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் மற்றும் வரவுசெலவு ஒதுக்கீடு ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 10-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. விரிவான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 6-ல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.
16.2	இயற்கை மற்றும் மனிதனால் ஏற்படும் பேரிடர்களின் போது அவசரகால வெளியேற்றம் உட்பட ஒரு விரிவான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் விவரங்களைச் சமர்ப்பிக்கவும்.	இயற்கை மற்றும் மனிதனால் ஏற்படும் பேரிடர்களின் போது அவசரகால வெளியேற்றம் உட்பட ஒரு விரிவான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அத்தியாயம் 7-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
16.3	திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் உட்பட, மேற்கூறிய ஆய்வுகளை மேற்கொள்வது குறித்த மேலதிக விளக்கங்களுக்கு, திட்ட முன்மொழிபவர் அமைச்சகத்தில் கிடைக்கும் மாதிரி விதிமுறைக் குறிப்புகளைப் பார்க்கவும்.	கவனத்தில் கொள்ளப்பட்டது.

அத்தியாயம் 2

திட்ட விளக்கம்

2.1 திட்டத்தின் வகை

திருவாளர் ஃபீனிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனமானது, பெரம்பலூர் மாவட்டம், வேப்பந்தட்டை வட்டம், எறையூர் கிராமத்தில் உள்ள சிப்காட், எறையூரின் பிளாட் A1-இல், மொத்தம் 72.12 ஹெக்டேர் (178.21 ஏக்கர்) நிலப்பரப்பில் அமைக்கப்படவுள்ள ஒரு முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டை ஆகும். இந்தத் தொழிற்பேட்டை பிரத்தியேகமாக தோல் அல்லாத காலணித் தொழில்களுக்காக அமைக்கப்படுகிறது.

இந்தத் திட்டம், 2006 ஆம் ஆண்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிக்கை மற்றும் அதன் பிந்தைய திருத்தங்களின்படி, அட்டவணை 7(c) - வகை - B (500 ஹெக்டேருக்கும் குறைவான நிலப்பரப்பு மற்றும் வகை B பிரிவின் கீழ் வரும் தொழில்களைக் கொண்டது) பிரிவின் கீழ் வருகிறது.

2.2 திட்டத்தின் தேவை

தமிழ்நாட்டில் தோல் அல்லாத காலணித் துறைக்குத் தேவை அதிகரித்து வருகிறது. சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த மற்றும் மலிவு விலை காலணிகளுக்கான தேவை அதிகரிப்பதால், தொழில்களுக்கு முறையான உள்கட்டமைப்பு மற்றும் வசதிகளுடன் கூடிய நன்கு திட்டமிடப்பட்ட இடம் தேவைப்படுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட இந்தத் தொழிற்பேட்டை, பல்வேறு உற்பத்திப் பிரிவுகளை ஒரே இடத்தில் ஒன்றிணைத்து, உற்பத்தியை எளிதாகவும், வேகமாகவும், மேலும் திறமையாகவும் மாற்றும். இது புதிய வேலை வாய்ப்புகளையும் உருவாக்கும், உள்ளூர் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு ஆதரவளிக்கும் மற்றும் இப்பகுதிக்கு முதலீட்டாளர்களை ஈர்க்கும். ஒட்டுமொத்தமாக, இந்தத் தொழிற்பேட்டை, தோல் அல்லாத காலணி உற்பத்திக்கு ஒரு முன்னணி மையமாக மாநிலத்தின் நிலையை வலுப்படுத்த உதவும்.

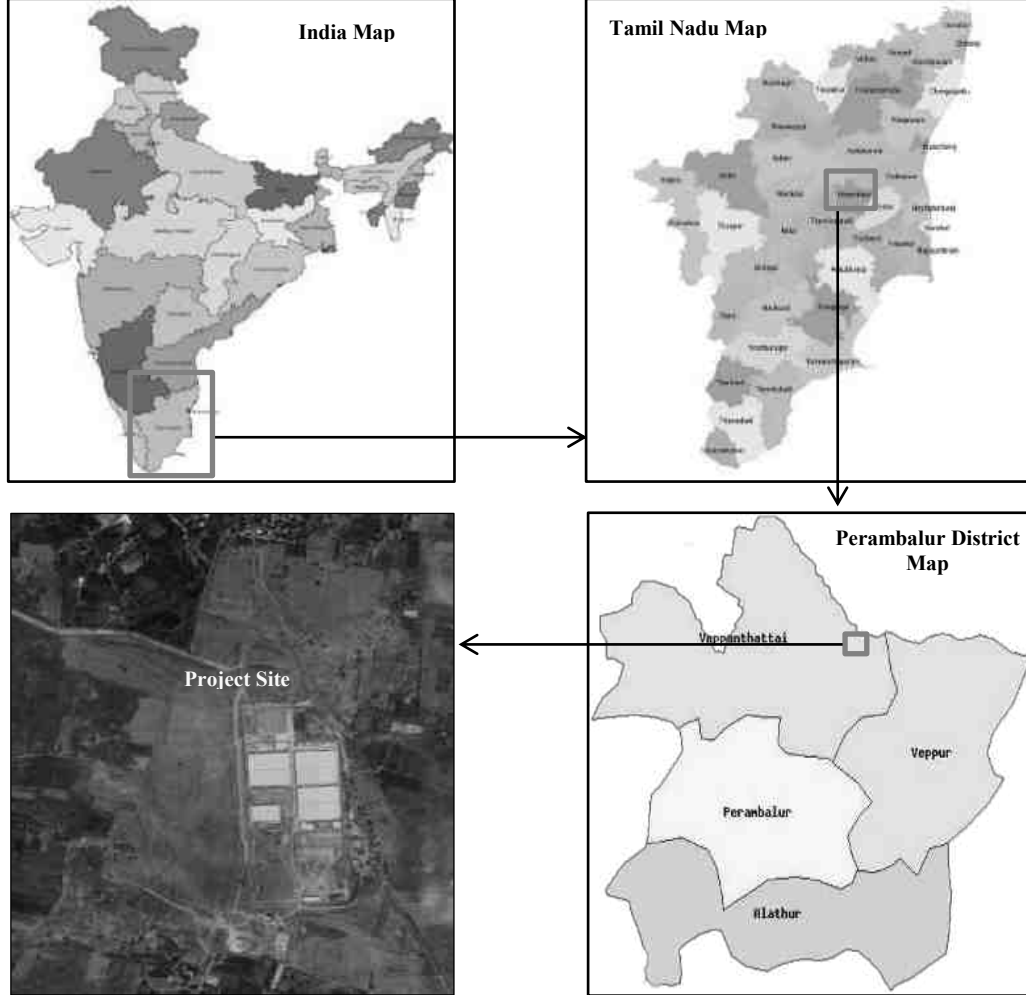
2.3 திட்டத்தின் இருப்பிடம்

இந்தத் தொழிற்பேட்டை, பெரம்பலூர் மாவட்டம், வேப்பந்தட்டை வட்டம், எறையூர் கிராமத்தில் உள்ள சர்வே எண்கள் 231, 232, 233, 234, 235 (பகுதி), 241 (பகுதி), 259, 261 (பகுதி), 266, 267, 268, 269, 270 (பகுதி), 271 (பகுதி), 272, 273 (பகுதி), 274 (பகுதி), 275 (பகுதி), 276 (பகுதி), 277 (பகுதி), 278, 279 (பகுதி), 280 (பகுதி), 281, 282 (பகுதி), 283 (பகுதி) ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய, சிப்காட், எறையூரின் பிளாட் A1-இல் 72.12 ஹெக்டேர் (178.21 ஏக்கர்) நிலப்பரப்பில் அமைக்கப்பட உள்ளது.

இது உளுந்தூர்பேட்டை மற்றும் பெரம்பலூரை இணைக்கும் தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH) 38-இலிருந்து 1.8 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது மற்றும் சாலைகள் மூலம் நன்கு இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தத் தளத்தின் வடக்குப் பகுதியில் கட்டப்பட்ட நிலப்பரப்புகளும் (தொழிற்சாலைகள் மற்றும் குடியிருப்புகள்), மற்ற அனைத்துப் பக்கங்களிலும் விவசாய மற்றும் தரிசு நிலங்களும் அமைந்துள்ளன.

திட்டத் தளத்தின் இருப்பிடத்தை எடுத்துக்காட்டும் அட்டவணை வரைபடம் படம் 2.1-இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்தைக் காட்டும் கூகிள் படம்

2.2-இல் காட்டப்பட்டுள்ளது மற்றும் திட்ட எல்லையின் ஆயத்தொலைவுகள் அட்டவணை 2.1-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. திட்டத் தளத்தின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு அட்டவணை 2.2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. திட்டத் தளத்தின் புகைப்படங்கள் இணைப்பு V-இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 2.1: திட்ட தளத்தின் குறியீட்டு வரைபடம்

Imagery source: Google Earth (2025)

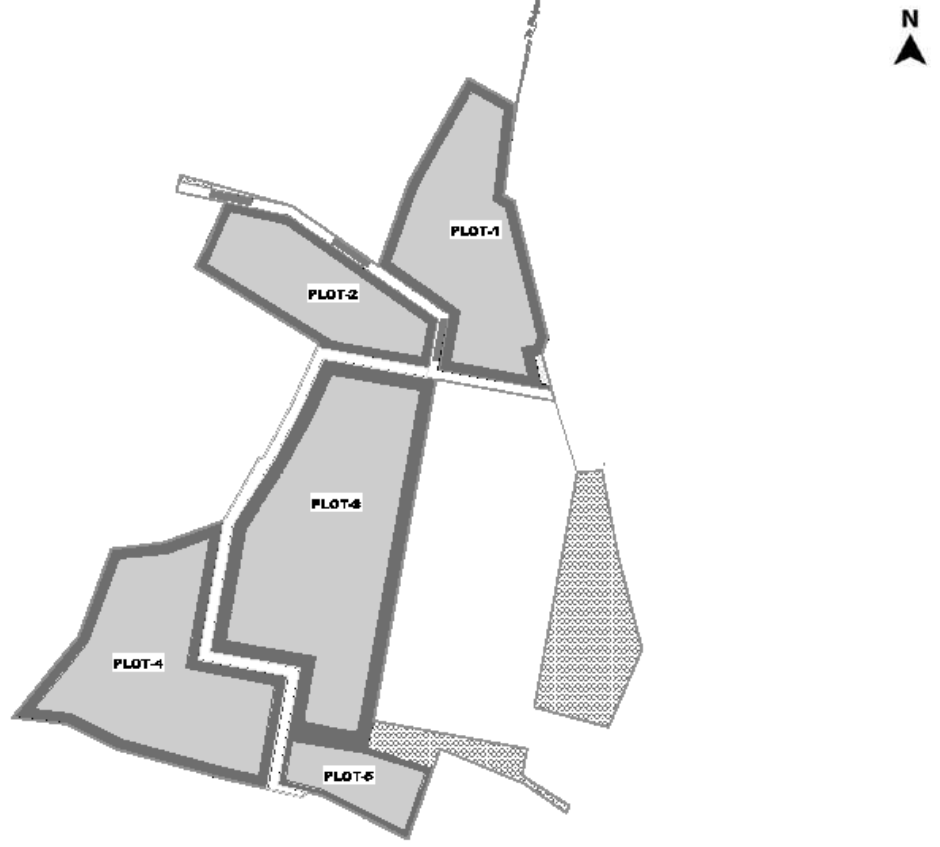
[Online] Available at: <http://www.google.com/earth/index.html>



படம் 2.2: திட்ட தளத்தின் கூகிள் படம்

அட்டவணை 2.1 - திட்ட எல்லையின் ஆயத்தொலைவுகள்

எண்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	எண்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
1	11° 20' 32.879" வ	78° 58' 19.819" கி	16	11° 20' 56.012" வ	78° 58' 52.762" கி
2	11° 20' 38.564" வ	78° 58' 23.307" கி	17	11° 20' 56.348" வ	78° 58' 54.276" கி
3	11° 20' 44.654" வ	78° 58' 24.088" கி	18	11° 20' 45.808" வ	78° 58' 59.494" கி
4	11° 20' 48.248" வ	78° 58' 30.856" கி	19	11° 20' 40.367" வ	78° 58' 58.378" கி
5	11° 21' 0.767" வ	78° 58' 34.394" கி	20	11° 20' 40.690" வ	78° 58' 53.331" கி
6	11° 21' 3.860" வ	78° 58' 25.206" கி	21	11° 20' 59.976" வ	78° 58' 42.446" கி
7	11° 21' 8.194" வ	78° 58' 26.131" கி	22	11° 20' 37.370" வ	78° 58' 43.693" கி
8	11° 21' 8.172" வ	78° 58' 22.867" கி	23	11° 20' 37.797" வ	78° 58' 53.780" கி
9	11° 21' 9.376" வ	78° 58' 22.892" கி	24	11° 20' 34.858" வ	78° 58' 56.933" கி
10	11° 21' 6.349" வ	78° 58' 37.026" கி	25	11° 20' 34.238" வ	78° 58' 56.674" கி
11	11° 21' 19.256" வ	78° 58' 40.200" கி	26	11° 20' 36.457" வ	78° 58' 48.118" கி
12	11° 21' 18.302" வ	78° 58' 43.471" கி	27	11° 20' 30.723" வ	78° 58' 47.169" கி
13	11° 21' 12.194" வ	78° 58' 44.833" கி	28	11° 20' 32.267" வ	78° 58' 39.739" கி
14	11° 21' 4.088" வ	78° 58' 48.946" கி	29	11° 20' 32.278" வ	78° 58' 27.143" கி
15	11° 21' 0.160" வ	78° 58' 50.292" கி	30	11° 20' 33.195" வ	78° 58' 23.312" கி



படம் 2.3: தொழிற்பூங்காவின் தற்காலிக வரைபடம்

அட்டவணை 2.2: திட்ட தளத்தின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு:

எண்	விவரங்கள்	குறிப்புகள்
1.	அட்சரேகை	11°20'49.07"N
2.	தீர்க்கரேகை	78°58'36.73"E
3.	மொத்த நிலப் பரப்பு	72.12 ஹெக்டர் (178.21 ஏக்கர்)
4.	தற்போதைய நிலப் பயன்பாடு	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடம் ஒரு காலி நிலமாகும். திட்ட இடத்தில் குடியிருப்புகள் மற்றும் தொழிற்சாலை நிறுவனங்கள் உள்ளன. நிலப் பயன்பாடு தற்போது தொழிற்சாலை வளர்ச்சிக்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.
5.	அருகில் உள்ள நகரம்	பெரம்பலூர் (15 கி.மீ தென்கிழக்கு)
6.	அருகில் உள்ள நெடுஞ்சாலை	தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH 38, உளுந்தூர்பேட்டை – பெரம்பலூர் நெடுஞ்சாலை) (1.8 கி.மீ மேற்கு)
7.	அருகில் உள்ள ரயில் நிலையம்	ஒட்டக்கோவில் ரயில் நிலையம் (19.23 கி.மீ தென்கிழக்கு)
8.	அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	திருச்சிராப்பள்ளி சர்வதேச விமான நிலையம் (70 கி. மீ தென்கிழக்கு)
9.	அருகில் உள்ள துறைமுகம்	சென்னை துறைமுகம் (258 கி.மீ வடகிழக்கு)

		எண்	நீர் ஓடைகள் / நீர் வளங்கள் பெயர்	தூரம் (கி. மீ)	திசை
		1.	வெள்ளார் நதி	5.23	வடக்கு
10.	நீர் வளங்கள்	2.	மங்களம் ஏரி	0.75	மேற்கு
		3.	எறையூர் ஏரி	2.15	வடமேற்கு
		4.	மெட்டுச்சேரி ஏரி	6.09	வடமேற்கு
		5.	சின்னார் நதி	1.11	வடக்கு
		6.	கீரானூர் ஏரி	4.50	வடக்கு
		7.	ஐயன்பெரையூர் ஏரி	4.23	வடமேற்கு
		8.	எனாமூர் ஏரி	6.75	தெற்கு
		9.	ஆயிக்குடி ஏரி	7.70	தென்கிழக்கு
11.	சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு சட்டம், 1986 படி அறிவிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலங்கள்	10 கி.மீ க்குள் எதுவும் இல்லை			
12.	வன உயிரியல் பாதுகாப்பு சட்டம், 1972 படி உயிரியல் உணர்வுச் சூழல்கள் / பாதுகாக்கப்பட்ட இடங்கள்	10 கி.மீ க்குள் எதுவும் இல்லை			
13.	மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாடு வாரியம் அறிவிப்பின்படி கடுமையாக மாசுபட்ட பகுதிகள்	10 கி.மீ க்குள் எதுவும் இல்லை			
14.	பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் (RF)	எண்	பாதுகாக்கப்பட்ட காடு	தூரம் (கி. மீ)	திசை
		1	பேரையூர் RF	2.15	வடமேற்கு
		2	சிறுகுடல் RF	3.55	தென்மேற்கு
15.	மாநில எல்லை	10 கி.மீ க்குள் எதுவும் இல்லை			
16.	பாதுகாப்பு அமைவிடங்கள்	10 கி.மீ க்குள் எதுவும் இல்லை			

எண்	விவரங்கள்	தூரம் (கி. மீ)	திசை
1	நேரு மேல்நிலைப் பள்ளி	0.48	வடக்கு
2	செயிண்ட் ஜோசப் குளோபல் பள்ளி, எறையூர்	2.12	மேற்கு
3	விஸ்டம் மெட்ரிகுலேஷன் உயர்நிலைப் பள்ளி	3.29	வடக்கு
4	வெங்கடேஸ்வரர் கோயில்	1.84	மேற்கு

2.4 செயல்பாட்டின் அளவு அல்லது விரிவு

இந்தத் தொழிற்பேட்டையின் மொத்தப் பரப்பளவு 72.12 ஹெக்டேர் (178.21 ஏக்கர்) ஆகும். தொழிற்பேட்டைக்கான நிலப் பரப்பளவுப் பிரிவுகள் அட்டவணை 2.3-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. தொழிற்பேட்டையின் முதன்மைத் திட்ட வரைபடம் இணைப்பு II - ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.3: நிலப் பரப்பின் விரிவாக்கம்

எண்	விவரம்	பரப்பு ஏக்கர்	பரப்பு ஹெக்டேர்	ஒதுக்கீட்டின் சதவீதம்
a	தொழிற்பேட்டை பரப்பளவு (a=b+c+d+e)	178.21	72.12	100.00
b	தொழிற்சாலை மனைகள் பரப்பளவு (பசுமை மண்டலம் உட்பட)	145.47	58.87	81.63
c	பொதுவான வசதிகள் (திடப்பொருள் கழிவு மேலாண்மை மைதானம்)	0.19	0.08	0.11
d	சாலைப் பரப்பளவு	11.34	4.59	6.36
e	பொதுப் பசுமை மண்டலம்	21.21	8.58	11.90

2.5 ஒப்புதல் மற்றும் செயலாக்கத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட கால அட்டவணை

ஒப்புதல் மற்றும் செயலாக்கத்திற்கான மதிப்பிடப்பட்ட திட்ட கால அட்டவணையின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.4-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.4: ஒப்புதல் மற்றும் செயலாக்கத்திற்கான உத்தேச திட்ட அட்டவணை

எண்	விவரம்	காலவரிசை

1.	தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் (SEIAA-TN) இருந்து சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதுடன், தமிழ்நாடு மாநில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடம் (MS-TNPCB) இருந்து நிறுவவதற்கான ஒப்புதலின் ஒரு பகுதியாக சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளையும் பெறுதல்.	மார்ச் 2026
2.	மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகள்	ஏப்ரல் 2026 முதல் டிசம்பர் 2026

2.6 தொழில்நுட்பம் மற்றும் செயல்முறை விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட இந்தத் தொழிற்பேட்டையானது சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவைப்படும் (EC) பிரிவு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவையில்லாத (Non-EC) பிரிவு ஆகிய இரண்டு வகை அலகுகளையும் உள்ளடக்கியது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிக்கை, 2006 மற்றும் அதன் பிந்தைய திருத்தங்களின்படி, பிரிவு 5(f) – செயற்கை கரிம இரசாயனத் தொழில் என்பதன் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்ட காலணி பசைகள் மற்றும் துணை இரசாயனங்கள் உற்பத்தித் தொழில் ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவைப்படும் பிரிவில் அடங்கும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவையில்லாத பிரிவில், தோல் அல்லாத காலணி உற்பத்தி அலகுகள் மற்றும் அவற்றின் தொடர்புடைய தொழில்கள் அடங்கும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவைப்படும் மற்றும் தேவையில்லாத பிரிவுத் தொழில்களுக்கான தொழிற்பேட்டையின் மண்டலப் பிரிப்பு அட்டவணை 2.5-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.5: தொழிற்பேட்டையின் மண்டலப் பிரிவு

எண்	தொழில்கள் வகை	தோல் அல்லாத காலணித் தொழில் வகை	ஒதுக்கீட்டின் சதவீதம்
1	5(f) வகை "செயற்கை கரிமப் பொருட்கள் தயாரிப்பு" தொழில் நிறுவனம்	காலணிகளுக்கான பசைகள் மற்றும் துணை இரசாயன உற்பத்தித் தொழில்	5%
2	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை அல்லாத வகை தொழில் நிறுவனங்கள்	தோல் அல்லாத காலணி உற்பத்தித் துறைகள் மற்றும் அவற்றின் தொடர்புடைய தொழில்கள்	95%

தொழில்களின் ஒவ்வொரு வகைமையின் கீழான திட்டச் செயல்பாடுகள் குறித்த ஒரு சுருக்கமான விளக்கம் பிரிவு 2.6.1 மற்றும் 2.6.2-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. 5(f) வகைத் தொழிலுக்காகப் பின்பற்றப்பட்ட தொழில்நுட்பம் மற்றும் உற்பத்தி செயல்முறை குறித்த விரிவான விளக்கம் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறத் தேவையில்லாத வகை (non EC Category) தொழில்களுக்காகப் பின்பற்றப்பட்ட தொழில்நுட்பம் குறித்த விரிவான விளக்கம், தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடம் இருந்து

செயல்படுவதற்கான அனுமதியைப் (CTE) பெறும்போது, அந்தந்தத் தனிப்பட்ட தொழில்களால் வழங்கப்படும்.

2.6.1 செயல்முறை விளக்கம் - சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவைப்படும் வகை தொழில்

முன்மொழியப்பட்ட செயற்கை கரிம இரசாயனத் தொழில் என்பது பசைகள், பிரைமர்கள், கடினப்படுத்திகள் மற்றும் சுத்தப்படுத்திகள் ஆகியவற்றைத் தயாரிப்பதில் ஈடுபட்டுள்ள ஒரு தொழிலாகும். தயாரிப்புகளும் அவற்றின் அளவுகளும் அட்டவணை 2.6-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இந்தத் தயாரிப்புகளைத் தயாரிக்கத் தேவையான மூலப்பொருட்கள் அட்டவணை 2.7-இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.6: தயாரிப்பு மற்றும் அதன் அளவு

எண்	தயாரிப்பு	அளவு (டன்/ஆண்டு)
1	பசைகள்	26,520
2	பிரைமர்கள்	9,174
3	கடினப்படுத்திகள்	1,020
4	சுத்தப்படுத்திகள்	1,260

அட்டவணை 2.7: மூலப்பொருட்கள் மற்றும் அதன் விவரக்குறிப்புகள்

எண்	மூலப்பொருட்கள்	CAS எண்	இயற்பியல் நிலை	பண்புகள்	போக்குவரத்து முறை	சேமிப்பு முறை
1	அசிடோன் (Acetone)	67-64-1	திரவம்	எரியக்கூடியது	டேங்க் வண்டி	டேங்க்
2	மெதில் எத்தில் கீட்டோன் (Methyl Ethyl Ketone)	79-93-3	திரவம்	எரியக்கூடியது	டேங்க் வண்டி	டேங்க்
3	சைக்கிளோஹெக்சேன் (Cyclohexane)	110-82-7	திரவம்	எரியக்கூடியது	டேங்க் வண்டி	டேங்க்
4	கரைப்பான் நாப்தா (Solvent Naphtha)	8030-30-6	திரவம்	எரியக்கூடியது	டேங்க் வண்டி	டேங்க்
5	டைமெத்தில் கார்பனேட் (Dimethyl Carbonate)	616-38-6	திரவம்	எரியக்கூடியது	டேங்க் வண்டி	டேங்க்
6	மெதில் அசிடேட் (Methyl Acetate)	79-20-9	திரவம்	எரியக்கூடியது	டேங்க் வண்டி	டேங்க்
7	எதில் அசிடேட் (Ethyl Acetate)	141-78-6	திரவம்	எரியக்கூடியது	டேங்க் வண்டி	டேங்க்
8	டோலியூன் (Toluene)	108-88-3	திரவம்	எரியக்கூடியது	டேங்க் வண்டி	டிரம்
9	செயற்கை ரெசின் (Synthetic Resin)	மாறுபடும்	திடம்	ஆபத்தில்லாதது	கண்டெய்னர்	பை
10	பாலிஐசோசியனேட்டுகள் (Polyisocyanates)	மாறுபடும்	திரவம்	அரிச்சலூட்டும்	கண்டெய்னர்	டிரம்
11	பாலியூரிதேன் நீரியல் பரவல் (Polyurethane Aqueous Dispersion)	மாறுபடும்	திரவம்	ஆபத்தில்லாதது	கண்டெய்னர்	டிரம்
12	பாலியஸ்டர் பாலியோல் (Polyester)	மாறுபடும்	திடம்	ஆபத்தில்லாதது	கண்டெய்னர்	டிரம்

	Polyol)					
13	குளோரோபிரீன் ரப்பர் (Chloroprene Rubber)	9010-98-4	திடம்	ஆபத்தில்லாதது	கண்டெய்னர்	பை
14	இயற்கை லேட்டக்ஸ் (Natural Latex)	9006-04-06	திரவம்	ஆபத்தில்லாதது	கண்டெய்னர்	டிரம்
15	சேர்க்கைப் பொருள் (Additive)	மாறுபடு ம்	திரவம்	ஆபத்தில்லாதது	டேங்க் வண்டி	பை / டிரம்
16	சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் (Purified Water)	7732-18-5	திரவம்	ஆபத்தில்லாதது	டேங்கர் / குழாய்	டேங்க்

2.6.1.1 உற்பத்தி செயல்முறை

பசைகள், பிரைமர்கள், கடினப்படுத்திகள் மற்றும் சுத்தப்படுத்திகள் ஆகிய தயாரிப்புகளின் உற்பத்தி செயல்முறை பின்வருமாறு:

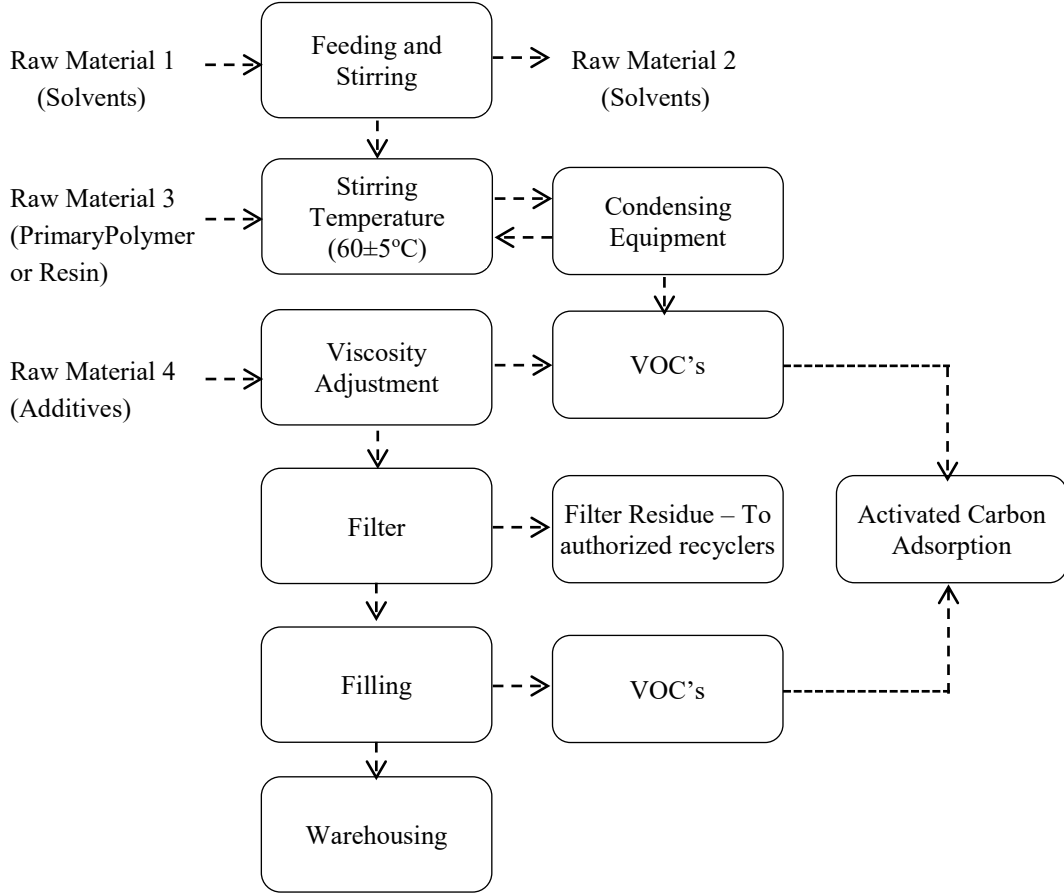
a) பசைகள் :

பசைப்பொருட்கள் என்பவை காலணிகளின் அடிப்பாகம், மேற்புறம், உள்வரிப் பகுதி மற்றும் அலங்காரப் பட்டைகள் போன்ற பல்வேறு பாகங்களை இணைக்கப் பயன்படும் பிணைப்புப் பொருட்களாகும்.

உற்பத்தி செயல்முறை:

- ஆரம்பக் கலவை: திட மூலப்பொருட்களுடன் கரைப்பான்கள் கலவைக் கலனில் செலுத்தப்பட்டு, கட்டுப்படுத்தப்பட்ட முறையில் கிளறப்படுகிறது.
- கரைத்தல்: திடப்பொருட்களை முழுமையாகக் கரைப்பதற்காக, கலவையானது சுமார் 60 ± 5°C வெப்பநிலைக்குச் சூடுபடுத்தப்படுகிறது.
- இரண்டாம் நிலை கரைப்பான் சேர்த்தல்: தேவையான கலவைப் பதத்தைப் பெறுவதற்காக, கூடுதல் கரைப்பான்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன.
- ஆவியாகும் கரிமச் சேர்மங்களைக் கையாளுதல்: சூடுபடுத்தும் மற்றும் கலக்கும் போது வெளியாகும் ஆவிகள் ஒரு மின்தேக்கி அமைப்பு மூலம் பிடிக்கப்படுகின்றன.
- பாகுத்தன்மை சரிசெய்தல்: விரும்பிய பாகுத்தன்மையைப் பெறுவதற்காக இறுதி கரைப்பான்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன, அப்போது உருவாகும் ஆவிகளும் பிடிக்கப்படுகின்றன.
- வடிகட்டுதல்: பசைக்கரைசலில் உள்ள திட அசுத்தங்களை அகற்ற வடிகட்டப்படுகிறது; வடிகட்டியின் கழிவு அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளருக்கு அனுப்பப்படுகிறது.
- நிரப்புதல் மற்றும் பேக்கேஜிங்: முடிக்கப்பட்ட தயாரிப்பு கொள்கலன்களில் நிரப்பப்படுகிறது, நிரப்பும் செயல்பாடுகளிலிருந்து வெளியாகும் ஆவியாகும் கரிமச் சேர்மங்களும் பிடிக்கப்படுகின்றன.
- தயாரிப்பு சேமிப்பு: நிரப்பப்பட்ட கொள்கலன்கள் சேமிப்பு மற்றும் அனுப்புவதற்காக கிடங்கிற்கு மாற்றப்படுகின்றன.
- ஆவியாகும் கரிமச் சேர்மங்கள் சுத்திகரிப்பு: சேகரிக்கப்பட்ட அனைத்து ஆவியாகும் கரிமச் சேர்மங்களும் பாதுகாப்பாக வெளியிடுவதற்கு முன்பு சுத்திகரிக்கப்படுகின்றன.
- தயாரிக்கப்படும் பசைகள் நீர் அடிப்படையிலானவை அல்லது எரியக்கூடிய திரவமாகும். இவை அபாயகரமான பொருட்கள் கிடங்கில், தீ, வெப்ப மூலங்கள் மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்றிகளிலிருந்து விலகி, குளிர்ந்த, உலர்ந்த, காற்றோட்டமான பகுதியில் 5~40°C வெப்பநிலையில் சேமிக்கப்படும்.

பசைகள் தயாரிப்பு செயல்முறையைக் காட்டும் செயல்முறை விளக்கப்படம் படம் 2.4-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.4: பசைகளின் உற்பத்தி செயல்முறையைக் காட்டும் செயல்முறை விளக்கப்படம்

b) பிரைமர்:

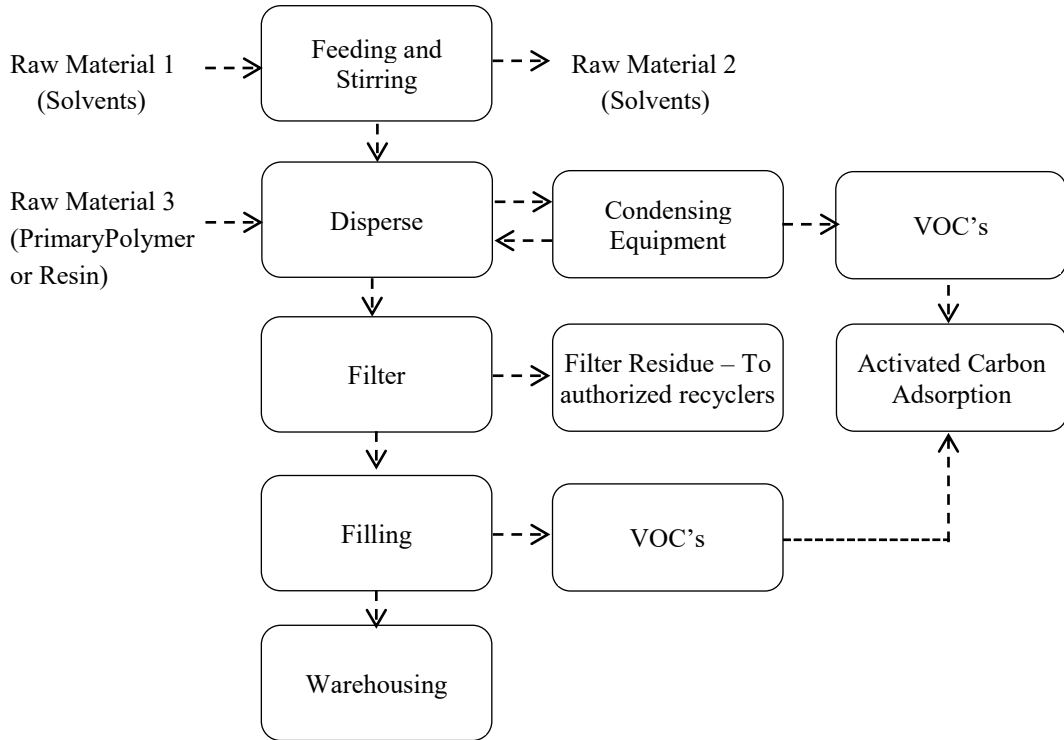
பிரைமர்கள் என்பவை, பசையைப் பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு பூசப்படும் மேற்பரப்புத் தயாரிப்பு இரசாயனங்கள் ஆகும். அவை EVA, PVC, PU அடிப்பாகங்கள் மற்றும் செயற்கை மேல்பாகங்கள் போன்ற பொருட்களின் மேற்பரப்பைச் சுத்தம் செய்வதன் மூலமாகவோ, செயல்படுத்துவதன் மூலமாகவோ அல்லது லேசாக அரிமானம் செய்வதன் மூலமாகவோ ஒட்டும் தன்மையை மேம்படுத்துகின்றன. குறிப்பாக வழவழப்பான அல்லது குறைந்த ஆற்றல் கொண்ட பரப்புகளில், பசை உறுதியாகவும் சீராகவும் ஒட்டுவதை பிரைமர்கள் உறுதி செய்கின்றன.

உற்பத்தி செயல்முறை:

- கரைப்பான் மற்றும் பாலிஐசோசயனேட்டுகள் முதன்மை கலவை கலனில் செலுத்தப்பட்டு, கரைதல்/சிதறல் செயல்முறையைத் தொடங்குகின்றன.
- கலவை செயல்முறை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சூழ்நிலைகளில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது: 10-25°C வெப்பநிலை மற்றும் ≤65% ஒப்பு ஈரப்பதம்.
- கலவையின் போது உருவாகும் VOC-க்கள் ஒடுக்கும் உபகரணங்கள் மூலம் பிடிக்கப்படுகின்றன.

- கலக்கப்பட்ட பசையானது அதன் நிலைத்தன்மை மற்றும் செயல்திறனுக்காக தரச் சோதனைகளுக்கு உட்படுத்தப்படுகிறது.
- துகள் பொருட்கள் அல்லது கரையாத எச்சங்களை அகற்ற, தயாரிப்பு ஒரு வடிகட்டி வழியாகச் செலுத்தப்படுகிறது.
- வடிகட்டி எச்சம் சேகரிக்கப்பட்டு, அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளரிடம் ஒப்படைக்கப்படுகிறது.
- முடிக்கப்பட்ட தயாரிப்பு நிரப்பப்பட்டு சேமிக்கப்படுகிறது.
- பாதுகாப்பாக வெளியேற்றுவதற்கு முன், VOC-க்களைச் சுத்திகரிக்க செயல்படுத்தப்பட்ட கார்பன் உறிஞ்சுதல் முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- தயாரிக்கப்பட்ட பிரைமர் எரியக்கூடிய திரவமாகும். இது அபாயகரமான பொருட்கள் சேமிப்புக் கிடங்கில், குளிர்ந்த, உலர்ந்த, காற்றோட்டமான பகுதியில், தீ, வெப்ப மூலங்கள் மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்றிகளிலிருந்து விலகி, 5~40°C வெப்பநிலையில் சேமிக்கப்படும்.

பிரைமர் தயாரிப்பு செயல்முறையைக் காட்டும் செயல்முறை விளக்கப்படம் படம் 2.5-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.5: பிரைமர் தயாரிப்பு செயல்முறையைக் காட்டும் செயல்முறை விளக்கப்படம்

c) கடினப்படுத்தி:

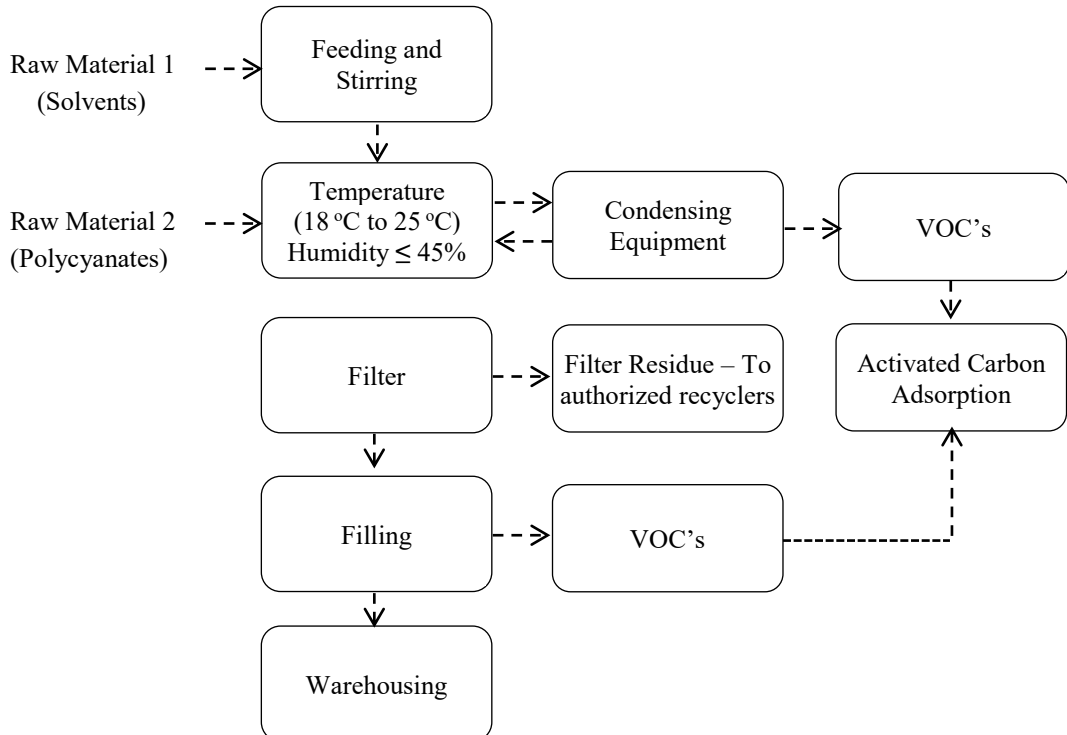
கடினப்படுத்திகள் என்பவை, சில பசைகளின் (பொதுவாக PU பசைகள்) பிணைப்பு வலிமையையும் வெப்பம்/ஈரப்பதம் தாங்கும் திறனையும் மேம்படுத்துவதற்காக அவற்றில் சேர்க்கப்படும் ஒருவகை வேதிப்பொருட்களாகும். பசையுடன்

கலக்கப்படும்போது, இந்தக் கடினப்படுத்திகள் ஒரு வேதிவினையைத் தூண்டி, இறுதிப் பிணைப்பின் நீடித்துழைக்கும் தன்மையை அதிகரிக்கின்றன.

உற்பத்தி செயல்முறை:

- கரைப்பான், கரைப்பான் தொட்டியிலிருந்தும், பாலிஐசோசயனேட்டுகள் மூலப்பொருள் கிடங்கிலிருந்தும் பெறப்படுகின்றன.
- கரைப்பானும் பாலிஐசோசயனேட்டுகளும் பிரதான கலனில் இணைக்கப்பட்டு கலக்கப்படுகின்றன.
- கலக்கும் சூழல் வெப்பநிலை (18°C முதல் 25°C வரை) மற்றும் ஈரப்பதம் ($\leq 45\%$) ஆகியவற்றிற்காகக் கடுமையாகப் பராமரிக்கப்படுகிறது.
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கலக்கத்தின் போது உருவாகும் ஆவியாகும் கரிம சேர்மங்கள் (VOC), ஒடுக்கும் உபகரணங்கள் மூலம் சேகரிக்கப்படுகின்றன.
- தயாரிப்பு தரம் சரிபார்க்கப்பட்டு, பின்னர் ஒரு வடிகட்டி வழியாகச் செலுத்தப்படுகிறது.
- வடிகட்டியின் கழிவு பிரிக்கப்பட்டு, மறுசுழற்சி செய்வதற்காக அங்கீகரிக்கப்பட்ட தரப்பினரிடம் ஒப்படைக்கப்படுகிறது.
- வடிகட்டப்பட்ட தயாரிப்பு பொதி செய்யப்பட்டு, கிடங்கு பகுதிக்கு மாற்றப்படுகிறது.
- ஆவியாகும் கரிம சேர்மங்களைப் பாதுகாப்பாக வெளியிடுவதற்கு முன்பு, செயல்படுத்தப்பட்ட கார்பன் உறிஞ்சுதல் முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- தயாரிக்கப்பட்ட கடினப்படுத்தி ஒரு எரியக்கூடிய திரவமாகும். இது அபாயகரமான பொருட்கள் கிடங்கில், குளிர்த, உலர்ந்த, காற்றோட்டமான பகுதியில், 5~40°C வெப்பநிலையில் சேமிக்கப்படும்.

கடினப்படுத்தியின் உற்பத்தி செயல்முறையைக் காட்டும் செயல்முறை விளக்கப்படம் படம் 2.6-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.6: கடினப்படுத்தியின் உற்பத்தி செயல்முறையைக் காட்டும் செயல்முறை விளக்கப்படம்.

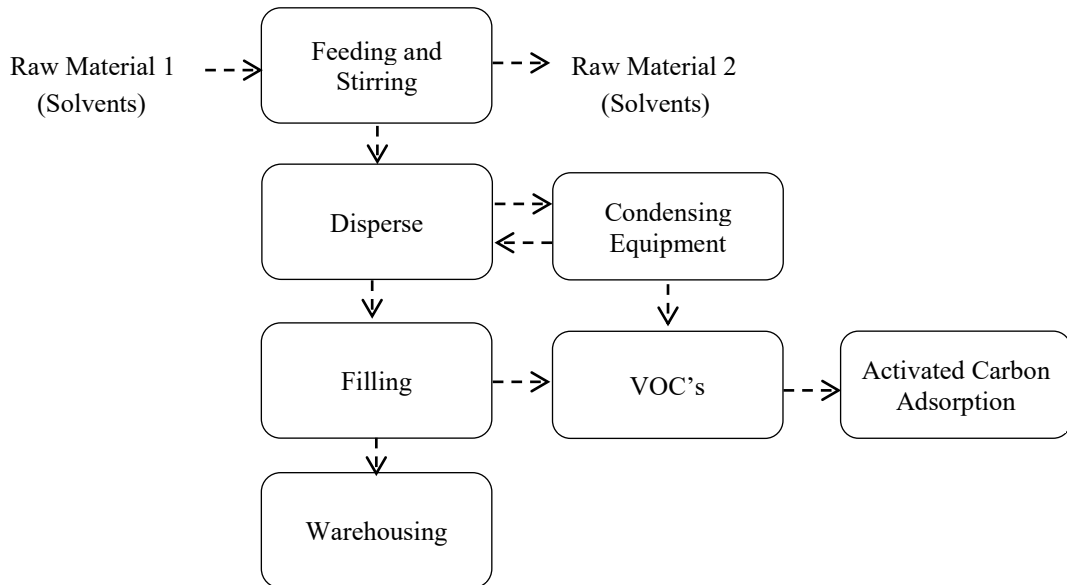
d) சுத்தப்படுத்தி:

பிணைப்பதற்கு முன்பு, காலணிகளின் அடிப்பாகம் மற்றும் மேற்புறங்களில் இருந்து தூசி, எண்ணெய், பிரிப்புப் பொருட்கள் அல்லது அசுத்தங்களை அகற்றப் பயன்படும் கரைப்பான்களே சுத்தம் செய்யும் பொருட்கள் ஆகும். அவை திறமையான ஒட்டுதலுக்காக ஒரு சுத்தமான மேற்பரப்பை உறுதி செய்கின்றன.

உற்பத்தி செயல்முறை:

- முதல் தொகுதி கரைப்பான்கள் பிரதான கலனில் செலுத்தப்பட்டு, ஆரம்பக் கலக்கலுக்கு உட்படுத்தப்படுகின்றன, அதைத் தொடர்ந்து இரண்டாவது தொகுதி கரைப்பான்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன.
- முழு கலவையும் சிதறலுக்கு உட்படுத்தப்படுகிறது, அங்கு அனைத்து கூறுகளும் கரைப்பான் தளத்தில் சீராகக் கரைக்கப்படுவதையோ அல்லது இடைநிறுத்தப்படுவதையோ உறுதிசெய்ய தீவிரமான கலவை செய்யப்படுகிறது.
- கலக்கும் மற்றும் சிதறல் செயல்முறையின் போது உருவாகும் ஆவியாகும் கரிம சேர்மங்கள் (VOCs) ஒடுக்கும் உபகரணங்கள் மூலம் பிடிக்கப்படுகின்றன.
- முடிக்கப்பட்ட தயாரிப்பு இறுதி கொள்கலன்களுக்கு மாற்றப்படுகிறது.
- பாதுகாப்பான முறையில் வெளியேற்றுவதற்கு முன், ஆவியாகும் கரிம சேர்மங்களைச் சுத்திகரிக்க செயல்படுத்தப்பட்ட கார்பன் உறிஞ்சுதல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- தயாரிக்கப்பட்ட கிளீனர் ஒரு எரியக்கூடிய திரவமாகும். இது அபாயகரமான பொருட்கள் கிடங்கில், குளிர்ந்த, உலர்ந்த, காற்றோட்டமான பகுதியில், தீ, வெப்ப மூலங்கள் மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்றிகளிலிருந்து விலகி, 5 முதல் 40°C வரையிலான வெப்பநிலையில் சேமிக்கப்படும்.

சுத்தப்படுத்தி தயாரிப்பு செயல்முறையைக் காட்டும் செயல்முறை விளக்கப்படம் படம் 2.7-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.7: சுத்தப்படுத்தியின் உற்பத்தி செயல்முறையைக் காட்டும் செயல்முறை விளக்கப்படம்.

நிறுவப்படவிருக்கும் இயந்திரங்கள்/உபகரணங்களின் உத்தேசப் பட்டியல் அட்டவணை 2.8-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆலையின் உத்தேச இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களின் தளவமைப்பு படம் 2.8-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.8: இயந்திரங்கள்/உபகரணங்களின் பட்டியல்

உபகரண அடையாள எண்	உபகரண / கெட்டில் வகை	உபகரணங்களின் எண்ணிக்கை	பாத்திரத்தின் கொள்ளளவு / திறன்
A201	பரவல் கெட்டில் (Dispersion Kettle)	1 எண்	10 KL
A301	பாலிமரைசேஷன் கெட்டில் (Polymerization Kettle)	1 எண்	6 KL
B201	பாலிமரைசேஷன் கெட்டில் (Polymerization Kettle)	1 எண்	3 KL
B202	பாலிமரைசேஷன் கெட்டில் (Polymerization Kettle)	1 எண்	6 KL
B205	பரவல் கெட்டில் (Dispersion Kettle)	1 எண்	2 KL
B206	பரவல் கெட்டில் (Dispersion Kettle)	1 எண்	1.5 KL
B208	பரவல் கெட்டில் (Dispersion Kettle)	1 எண்	2 KL
B209	பரவல் கெட்டில் (Dispersion Kettle)	1 எண்	2 KL
V101	அளவிடும் தொட்டி (Metering Tank)	1 எண்	6 KL
V102	அளவிடும் தொட்டி (Metering Tank)	1 எண்	1 KL
கரைப்பான் தொட்டி	அளவிடும் தொட்டி (Metering Tank)	2 எண்கள்	2 KL
கரைப்பான் தொட்டி	அளவிடும் தொட்டி (Metering Tank)	2 எண்கள்	1.5 KL
ஒதுக்கப்பட்ட தொட்டி	பரவல் கெட்டில் (Dispersion Kettle)	2 எண்கள்	2 KL
ஒதுக்கப்பட்ட தொட்டி	பரவல் கெட்டில் (Dispersion Kettle)	2 எண்கள்	10 KL
ஒதுக்கப்பட்ட தொட்டி	பரவல் கெட்டில் (Dispersion Kettle)	2 எண்கள்	6 KL
பாய்லர் - 1	பாய்லர் (Boiler)	1 எண்	1 டன்/மணி



படம் 2.8: நிலை 1 மற்றும் நிலை 2 இல் உள்ள தற்காலிக இயந்திர தளவமைப்புகள்

2.6.1.2 நீர் மற்றும் கழிவுநீர் மேலாண்மை

a. செயல்முறைக்குத் தேவையான நீர் அளவு

உற்பத்திச் செயல்முறை முழுவதுமாக கரைப்பான் அடிப்படையிலானது மற்றும் கலக்குதல், கரைத்தல் மற்றும் வடிகட்டுதல் போன்ற செயல்பாடுகளை மட்டுமே உள்ளடக்கியது. இருப்பினும், பயன்படுத்தப்படும் கரைப்பான்களின் பாகுத்தன்மையைச் சரிசெய்ய, ஒரு நாளைக்கு 150 லிட்டர் கனிம நீக்கப்பட்ட நீர் பயன்படுத்தப்படும்.

i) பசைகள்: பசைகளின் உருவாக்கம் முற்றிலும் கரைப்பான் அடிப்படையிலானது மற்றும் அனைத்து செயல்பாடுகளும் (கலக்குதல், சூடாக்குதல், வடிகட்டுதல்) தண்ணீர் பயன்படுத்தப்படாமல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

ii) பிரைமர்: பிரைமர் உற்பத்தியில் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கரைப்பான் கலவை மற்றும் வடிகட்டுதல் மட்டுமே அடங்கும், எனவே, இந்தச் செயல்பாட்டில் தண்ணீர் தேவையில்லை.

iii) கடினப்படுத்தி: கடினப்படுத்தி உற்பத்தியில் பிரத்தியேகமாக கரைப்பான்கள் மற்றும் பாலிஐசோசயனேட்டுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன; கலத்தல் அல்லது செயலாக்கத்தில் தண்ணீர் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.

iv) சுத்தப்படுத்தி: சுத்தப்படுத்தி உற்பத்தி என்பது முற்றிலும் கரைப்பான் கலவை மற்றும் பரவல் செயல்முறையாகும், எந்தவொரு செயல்பாட்டிற்கும் தண்ணீர் தேவையில்லை.

இதிலிருந்து கழிவுநீர் உருவாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை என்பது தெளிவாகிறது, எனவே எந்தவொரு கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையமும் முன்மொழியப்படவில்லை.

b. குடிநீர் தேவை

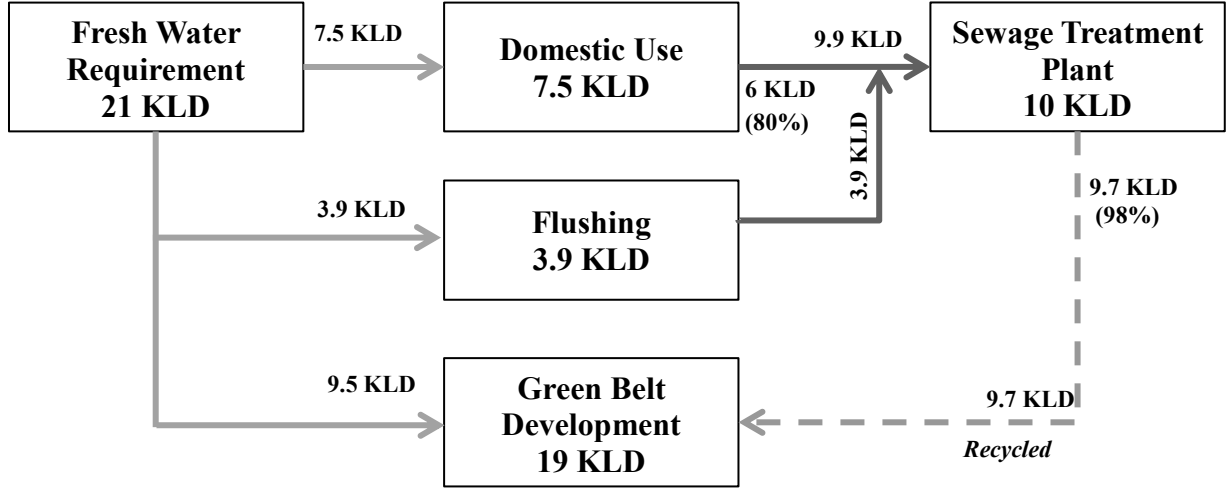
செயல்பாட்டு கட்டத்தில் 220 மனிதவளம் தேவைப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, எனவே குடிநீர் உபயோகத்திற்கும் கழிவுநீர் உற்பத்திக்கும் நன்னீர் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

அட்டவணை 2.9: நீர் மற்றும் கழிவுநீர் மதிப்பீடு - 5(f) தொழில் துறை

கூறு	மக்கள் எண்ணிக்கை	நீர் பயன்பாடு	
		நீர் பயன்பாட்டு விகிதம் (LPCD)	மொத்த நீர் தேவை (LPD)
நீர் பயன்பாட்டு	250	45	11,250
நிர்வாக & பராமரிப்பு பணியாளர்கள்	12	15	180
பசுமை வளாகம்) நிலஅமைப்பு மேம்பாடு /5500 ச மீ.× 3.5 லி(மீ.ச/			19,250
மொத்தம்			30,680
			31 KLD

மொத்த குடிநீர் நீர் தேவை 11 KLD ஆகும், இதில் இழப்புகளுக்குப் பிறகு உருவாகும் கழிவுநீரின் அளவு 9.9 KLD ஆகும். உருவாகும் கழிவுநீர் 10 KLD கொள்ளளவு கொண்ட கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தில் சுத்திகரிக்கப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட 9.7 KLD கழிவுநீர் தோட்டப் பணிகளுக்கான தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

பசுமைப் பகுதிக்குத் தேவையான நீரின் அளவு 19 கிலோலிட்டர் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதில், 9.7 கி.லி கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்திலிருந்து சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீராகவும், மீதமுள்ள 9.5 கி.லி தூய நீராகவும் வழங்கப்படும்.



Fresh Water - - - - -

Wastewater - - - - -

Treated Water - - - - -

படம் 2.9: நீர் இருப்பு விளக்கப்படம் 5(f) வகை

2.6.1.3 காற்று மாசுபாடு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

முன்மொழியப்பட்ட ஆலையில் இருந்து ஏற்படும் காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள் DG செட், செயல்முறை உலை புகைபோக்கி மற்றும் கொதிகலன் ஆகியவை ஆகும். மாசு வெளியேற்ற ஆதாரங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட காற்று மாசுபாட்டுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்கள் அட்டவணை 2.10-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

புகைபோக்கி உயர வடிவமைப்பு கணக்கீடு:

i) DG செட் – 400 kVA (1 எண்.)

இதில்

 $h = 5 \text{ மீ};$ $H = h + (0.2) \text{ (kVA)}$ $= 5 + (0.2) (400)^{0.5}$ $= 5 + 4$ $= 9.00 \text{ மீ}$

இதில், H = தரை மட்டத்திலிருந்து புகைபோக்கியின் மொத்த உயரம் மீட்டரில்

 $h =$ கட்டிடத்தின் உயரம் மீட்டரில்

மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம்விதிமுறைகளின்படி தேவைப்படும் புகைபோக்கி உயரம் 9 மீ ஆகும். 9 மீ உயரமுள்ள புகைபோக்கி வழங்கப்படும்.

அட்டவணை 2.10 காற்று மாசுபாடு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

வ. எண்.	விளக்கம்	கொள்ளளவு	புகைபோக்கி உயரம்	கட்டுமானப் பொருள்	குறைப்பு நடவடிக்கைகள்
1.	டிஜி செட்	400 kVA	10	லேசான எஃகு	ஒலி உறையுடன் கூடிய புகைபோக்கி உயரம்
2.	செயல்முறை உலை புகைபோக்கி	-	12	துருப்பிடிக்காத எஃகு	இரண்டு நிலை செயல்படுத்தப்பட்ட கார்பன் வடிகட்டியுடன் கூடிய சேகரிப்பு ஹூட்
3.	கொதிகலன்	1 டன்/நாள்	8	துருப்பிடிக்காத எஃகு	புகைபோக்கி

2.6.1.4 திடக்கழிவு உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை**a. கட்டுமானம் மற்றும் இடிப்பு கழிவுகள்**

திட்டத்தில் உருவாகும் கட்டுமானக் கழிவுகளின் அளவு, கட்டுமானப் பகுதியின் ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 40 – 60 கிலோகிராம் என்ற விகிதத்தில் இருக்கும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. (ஆதாரம்: மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம், 2017 – கட்டுமானம் மற்றும் இடிப்பு (C&D) கழிவுகளின் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை குறித்த வழிகாட்டுதல்கள், பிரிவு 2.2). உருவாகும் கட்டுமானக் கழிவுகள், திட்ட வளாகத்திற்குள் உள்ள உள் சாலைகள் அமைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

b. நகராட்சி திடக்கழிவு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டச் செயல்பாட்டிலிருந்து உருவாகும் நகராட்சி திடக்கழிவுகள், மக்கும் கழிவுகள் மற்றும் மக்காத கழிவுகளை உள்ளடக்கியதாக இருக்கும். இது மத்திய பொது சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பொறியியல் அமைப்பு (CHEEO) விதிமுறைகளின் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது (அட்டவணை 2.11). மக்கும் கழிவுகளும், கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையக் கசடுகளும் ஒரு கரிமக் கழிவு மாற்றி அமைப்பில் பதப்படுத்தப்பட்டு, உரமாக மாற்றப்படும். மக்காத கழிவுகள் ஃபீனிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனம் மூலம் உள்ளாட்சி அமைப்பின் தினசரி கழிவு சேகரிப்பு முறைக்கு ஒப்படைக்கப்படும்.

அட்டவணை 2.11: உருவாகும் நகராட்சி திடக்கழிவுகளை மதிப்பிடுதல்

வ. எண்.	திட்டக் கூறு	மக்கள் எண்ணிக்கை	தனிநபர் உற்பத்தி (கிலோ/நபர்/நாள்)	மொத்த கழிவு உற்பத்தி (கிலோ / நாள்)	மக்கும் கழிவுகள் மொத்தக் கழிவு உற்பத்தியில் 60% (கிலோ/நாள்)	மக்காத கழிவுகள் மொத்தக் கழிவு உற்பத்தியில் 40% (கிலோ/நாள்)
1.	தொழிற்சாலை ஊழியர்கள்	250	0.3	75	45	30
2.	பராமரிப்பு ஊழியர்கள்	12	0.3	4	2	2
3.	கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு சேறு			1	1	-
மொத்தம்				79	47	32

௧. அபாயகரமான கழிவு மேலாண்மை

திட்டச் செயல்பாட்டிலிருந்து உருவாகக்கூடிய அபாயகரமான கழிவுகளின் விவரங்கள் அட்டவணை 2.12-ல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.12 அபாயகரமான கழிவுகளின் விவரங்கள்

வரிசை எண்	கழிவின் விவரம்	அபாயகரமான கழிவு மேலாண்மை விதிகள் 2016 படி வகை	அளவு (டன்/ஆண்டு)	சேமிப்பு முறை	அகற்றும் முறை
1	பயன்படுத்தப்பட்ட எண்ணெய் (Used Oil)	5.1	0.2	உருவாகும் அபாயகரமான கழிவுகள், ஊடுருவாத தரையுடன் கூடிய அபாயகரமான கழிவு சேமிப்பு குடிலில் சேமிக்கப்படும்	TNPCB அங்கீகாரம் பெற்ற மறுசுழற்சி நிறுவனங்கள் / TSDF மூலம் சேகரித்து அகற்றப்படும்

2	மாசுபட்ட பருத்தி துணிகள் அல்லது பிற சுத்தம் செய்யும் பொருட்கள்	33.2	0.1	அபாயகரமான கழிவு சேமிப்பு குடிலில் பாதுகாப்பாக சேமிக்கப்படும்	TNPCB அங்கீகாரம் பெற்ற TSDF மூலம் அகற்றப்படும்
3	மாசுபட்ட பேரல்கள் (Contaminated Barrels)	33.1	7.5	அபாயகரமான கழிவு சேமிப்பு பகுதியில் சேமிக்கப்படும்	TNPCB அங்கீகாரம் பெற்ற மறுசுழற்சி நிறுவனம் / TSDF மூலம் அகற்றப்படும்
4	செயல்முறை வடிகட்டி கழிவு (Process Filter Residue)	36.1	17	அபாயகரமான கழிவு சேமிப்பு குடிலில் சேமிக்கப்படும்	TNPCB அங்கீகாரம் பெற்ற TSDF மூலம் அகற்றப்படும்
5	பயன்படுத்தப்பட்ட கார்பன் (Spent Carbon)	36.2	2	அபாயகரமான கழிவு சேமிப்பு பகுதியில் சேமிக்கப்படும்	TNPCB அங்கீகாரம் பெற்ற TSDF மூலம் அகற்றப்படும்
6	பயன்படுத்தப்பட்ட கரைப்பான்கள் (Spent Solvents)	20.2	6	அபாயகரமான கழிவு சேமிப்பு குடிலில் சேமிக்கப்படும்	TNPCB அங்கீகாரம் பெற்ற மறுசுழற்சி நிறுவனம் / TSDF மூலம் அகற்றப்படும்

2.6.2 செயல்முறை விளக்கம் - சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவையில்லாத தொழில்கள்

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவையில்லாத தொழில்கள் வகைப்பாட்டில் தோல் அல்லாத காலணி உற்பத்தி அலகுகளும் அவற்றின் தொடர்புடைய தொழில்களும் அடங்கும். முன்மொழியப்பட்ட இந்தத் தொழிற்பேட்டையில் இந்தத் தொழில்களால் பின்பற்றப்பட வாய்ப்புள்ள தொழில்துட்பங்கள் மற்றும் செயல்முறைகள் குறித்த ஒரு சுருக்கமான கண்ணோட்டம் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட அலகிற்குமான விரிவான உற்பத்தி செயல்முறைகள், வாரியத்திடம் இருந்து நிறுவுவதற்கான அனுமதி (CTE) மற்றும் இயக்குவதற்கான அனுமதி (CTO) பெறும் நேரத்தில் அந்தந்தத் தொழில்களால் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

i) தோல் அல்லாத காலணிகள் உற்பத்தி

தோல் அல்லாத காலணித் தொழிலில் பொதுவான உற்பத்திச் செயல்முறையானது, ஈவிஏ, பியூ, பிவிசி, துணி மற்றும் ரப்பர் போன்ற செயற்கைப் பொருட்களை

வடிவமைத்துத் தேர்ந்தெடுப்பதுடன் தொடங்குகிறது. அதைத் தொடர்ந்து, காலணியின் மேல் பாகங்கள் வெட்டப்பட்டு தைக்கப்படுகின்றன அல்லது ஒட்டப்படுகின்றன. அதே நேரத்தில், அடிப்பாகங்கள் ஊசி அல்லது அழுத்த வார்ப்பு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. பின்னர், மேல் பாகமும் அடிப்பாகமும் கரைப்பான் அடிப்படையிலான, நீர் அடிப்படையிலான அல்லது சூடான உருகு பசைகளைப் பயன்படுத்தி அழுத்தம் மற்றும் பதப்படுத்துதல் மூலம் ஒன்றாக ஒட்டப்படுகின்றன. ஒன்றுசேர்க்கப்பட்ட காலணிகள், வெட்டுதல், சுத்தம் செய்தல், உள்ளங்கால் செருகுதல் மற்றும் பிணைப்புப் பொருத்துதல்கள் (லேஸ்கள் அல்லது வெல்க்ரோ போன்றவை) போன்ற இறுதிப் படிநிலைகளுக்கு உட்படுத்தப்படுகின்றன. இறுதியாக, ஒவ்வொரு அலகும் தரம் மற்றும் நீடித்துழைப்புக்காக ஆய்வு செய்யப்பட்ட பிறகு, அனுப்புவதற்காகப் பொதி செய்யப்படுகிறது.

ii) பிற தொடர்புடைய தோல் அல்லாத காலணி தயாரிப்புகள் உற்பத்தி

இன்சோல்கள், மிட்சோல்கள், அவுட்சோல்கள், ஸ்ட்ராப்கள், ஃபுட்பெட்கள், ஹீல் கவுண்டர்கள் மற்றும் லேஸ்கள் போன்ற பிற தொடர்புடைய தோல் அல்லாத காலணி தயாரிப்புகளின் உற்பத்தி செயல்முறையில் பொருள் தேர்வு, வடிவமைத்தல், சிகிச்சை மற்றும் முடித்தல் ஆகியவை அடங்கும். இன்சோல்கள் மற்றும் மிட்சோல்கள் போன்ற கூறுகள் பொதுவாக EVA, PU அல்லது நுரையிலிருந்து சுருக்கம் அல்லது ஊசி மோல்டிங்கைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படுகின்றன, அதே நேரத்தில் ஸ்ட்ராப்கள், ஃபுட்பெட்கள் மற்றும் ஹீல் கவுண்டர்கள் செயற்கை பொருட்களிலிருந்து வெட்டப்படுகின்றன அல்லது வடிவமைக்கப்படுகின்றன, மேலும் கூடுதல் ஆயுள் மற்றும் வசதிக்காக தைக்கப்படுகின்றன, லேமினேட் செய்யப்படுகின்றன அல்லது பஃப் செய்யப்படலாம். பாலியஸ்டர் அல்லது நைலான் போன்ற செயற்கை நூல்களைப் பயன்படுத்தி லேஸ்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன, அவை தானியங்கி சரிகை பின்னல் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி பின்னப்படுகின்றன அல்லது நெய்யப்படுகின்றன, அதைத் தொடர்ந்து டிப்பிங் (அக்லெட்டுகளைச் சேர்ப்பது) மற்றும் தேவையான நீளங்களுக்கு வெட்டுதல். சில கூறுகளை ஒன்று சேர்ப்பதற்கு பசைகள் அல்லது அல்ட்ராசோனிக் வெல்டிங் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அனைத்து பொருட்களும் தர ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டு, காலணிகளில் ஒருங்கிணைக்க பேக் செய்யப்படுகின்றன அல்லது பாகங்கள் அல்லது மாற்று பாகங்களாக தனித்தனியாக வழங்கப்படுகின்றன.

2.7 திட்ட விளக்கம்

திட்ட முன்மொழிபவரான மெசர்ஸ் பீனிக்ஸ் கோத்தாரி ஃபுட்வேர் லிமிடெட், நீர் வழங்கல் அமைப்பு, மின் பரிமாற்ற அமைப்பு, உள் சாலைகள் மற்றும் வாகன நிறுத்துமிடங்கள், பொதுவான பசுமைப் பகுதி, திடக்கழிவு மேலாண்மை முற்றம், மழைநீர் மேலாண்மை அமைப்பு போன்ற உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டை நிறுவும். மீதமுள்ள பகுதி தொழில்துறை எஸ்டேட்டுக்குள் வரும் தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளுக்கான தொழில்துறை நிலங்களாக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. தொழில்துறை நிலங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை மற்றும் பரப்பளவு பிரிப்பு அட்டவணை 2.13 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.13 நிலப் பரப்பின் விரிவாக்கம் - தொழிற்சாலை மனைகள்

எண்	பிளாட் விவரம்	பரப்பு (ஏக்கர்)	பரப்பு (ஹெக்டேர்)
தொழிற்சாலை மனைகள்			
1	மனை 1	29.09	11.77
2	மனை 2	19.44	7.87
3	மனை 3	51.71	20.93
4	மனை 4	36.45	14.75
5	மனை 5	8.78	3.55
மொத்தம்		145.47	58.87

தொழிற்பேட்டையில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் அவற்றின் விவரங்கள் கீழே சுருக்கமாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.

2.7.1 உள் சாலைகள்

இந்தத் தொழிற்பூங்காவின் வளர்ச்சியானது, 4.59 ஹெக்டேர் (11.34 ஏக்கர்) பரப்பளவில் 20 மீட்டர் அகலமுள்ள உள் சாலைகளை அமைப்பதற்கு வழிவகுக்கும்; இந்தச் சாலைகள் தனிப்பட்ட தொழில் மனைகளுக்கான அணுகு பாதைகளாகச் செயல்படும்.

2.7.2 திடக்கழிவு மேலாண்மை வளாகம்

0.08 ஹெக்டேர் (0.19 ஏக்கர்) நிலப்பரப்பில் ஒரு பொதுவான திடக்கழிவு மேலாண்மை வளாகம் அமைக்க முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. பொதுப் பசுமைப் பகுதிப் பூங்காக்களிலிருந்து வரும் தோட்டக்கலைக் கழிவுகள் அந்த இடத்திலேயே மட்கச் செய்யப்பட்டு உரமாக மாற்றப்படும். அட்டைப் பெட்டிகள், பொதிப் பொருட்கள், காகிதம் மற்றும் நெகிழி கழிவுகள் போன்ற மட்காத கழிவுகள் மற்றும் மின்னணுக் கழிவுகள் ஆகியவை சேகரிக்கப்பட்டு, பிரிக்கப்பட்டு, தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர்கள் மூலம் அப்புறப்படுத்தப்படும். மட்கும் கழிவுகள், தோட்டக்கலைக் கழிவுகள், தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வரும் அபாயகரமான கழிவுகள் போன்ற பிற கழிவுகள் அந்தந்தத் தொழிற்சாலைகளால் கையாளப்படும்.

2.7.3 பசுமை மண்டலம்

தொழில்துறை நிலங்களின் சுற்றிலும் மற்றும் பொதுப் பசுமைப் பகுதியாகவும் 15 மீ அகலமுள்ள ஒரு பசுமைப் பகுதி முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. அதன் விவரங்கள் அட்டவணை 2.14-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. திட்டப் பகுதியின் பசுமைப் பகுதி வரைபடம் பின்னிணைப்பு VII-ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.14 பசுமை மண்டலம் பரப்பின் விரிவாக்கம்

எண்	மனை விவரம்	பரப்பு (ஏக்கர்)	பசுமை மண்டலம்	பசுமை மண்டலம்

			(ஏக்கர்)	(ஹெக்டேர்)
1	தனிப்பட்ட மனைகளின் பசுமை மண்டலம் (15%)	145.47	21.82	8.82
2	பொதுப் பசுமை மண்டலம்	-	21.21	8.58
மொத்தம்			43.03	17.41

2.7.4 மனிதவளத் தேவை

கட்டுமானப் பணிகள் உச்சத்தில் இருக்கும் காலகட்டத்தில் சுமார் 250 தொழிலாளர்கள் (100 தற்காலிகத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் 150 உள்ளூர் தொழிலாளர்கள்) பணியமர்த்தப்படுவார்கள். தொழிலாளர்களுக்கான தொழிலாளர் முகாம்கள், கட்டுமானப் பணிக்காக நியமிக்கப்பட்ட ஒப்பந்தக்காரரால் ஏற்பாடு செய்யப்படும். செயல்பாட்டு கட்டத்தின் போது, நேரடி மற்றும் மறைமுகப் பங்களிப்பின் மூலம் சுமார் 20,000 ஊழியர்கள் பயனடைவார்கள்.

2.7.5 நீர் மற்றும் கழிவுநீர் மேலாண்மை

கட்டுமான கட்டம்:

கட்டுமான மற்றும் குடிநீர் பயன்பாடுகளுக்கு தேவையான மொத்த நீர் அளவு 100-150 KLD ஆக கணிக்கப்படுகிறது. இந்த நீர் தேவை சிப்காட் (SIPCOT) நீர் வழங்கல் திட்டம் / தனியார் டேங்கர் மூலம் பூர்த்தி செய்யப்படும்.

செயல்பாட்டு கட்டம்:

தொழிற்பேட்டையின் கட்டுமானம் நிறைவுற்ற பின் செயல்பாட்டு கட்டத்தில் மொத்த நீர் தேவை 2,238 KLD ஆக இருக்கும், இதில் குடிநீர் பயன்பாடு, பசுமை மண்டலம் வளர்ச்சி மற்றும் தொழில்துறை பயன்பாட்டிற்கான தினசரி நீர் தேவை 831 KLD ஆக கணிக்கப்படுகிறது. இது SIPCOT நீர் வழங்கல் திட்டத்தின் மூலம் பெறப்படும். மேலும் தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளின் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் (STP) மற்றும் திரவக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் (ETP) மூலம் வரும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் பசுமை மண்டலம் வளர்ச்சி, கழிப்பறை ஃப்ளஷிங் மற்றும் தொழில்துறை பயன்பாட்டிற்காக மறுசுழற்சி செய்யப்படும்.

கழிப்பறை ஃப்ளஷிங் : 300 KLD (STP சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர்)

பசுமை மண்டலம் வளர்ச்சி : 553 KLD (STP சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர்)

தொழில்துறை பயன்பாடு : 553 KLD (ETP சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர்)

தொழிற்பேட்டையின் விரிவான நீர் தேவை மற்றும் கழிவுநீர் உருவாக்கம் ஆகியவை அட்டவணை 2.15-இல் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது, மேலும் நீர் இருப்பு விளக்கப்படம் படம் 2.10-இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

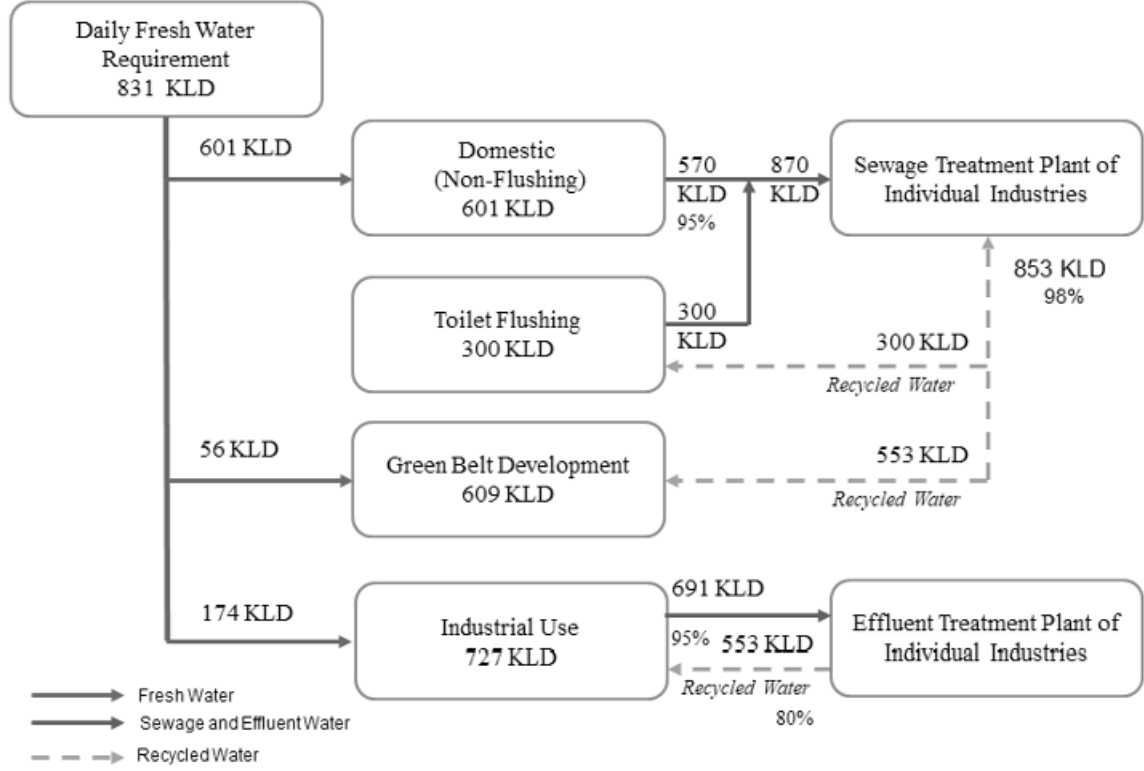
தொழில் வளாகங்களிலிருந்து உருவாகும் 870 KLD கழிவுநீர், ஒவ்வொரு தொழிலகத்திற்குள்ளும் முன்மொழியப்பட்ட தனிப்பட்ட கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு

நிலையங்களில் (STP) சுத்திகரிக்கப்படும். கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்திலிருந்து சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர், கழிவுறைகளைப் பயன்படுத்தவும் தோட்டங்களுக்கு நீர் பாய்ச்சவும் பயன்படுத்தப்படும்.

தொழில்துறை நிலங்களிலிருந்து உற்பத்தியாகும் கழிவுநீர், ஒவ்வொரு தொழிற்துறையிலும் முன்மொழியப்பட்ட தனிப்பட்ட ETP-களில் சுத்திகரிக்கப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர், உற்பத்தித் தேவைகளுக்காக தனிப்பட்ட தொழில்களுக்குள் மறுசுழற்சி செய்யப்படும்.

அட்டவணை 2.15: நீர் தேவையை மதிப்பிடுதல்

விவரம்	நீர் பயன்பாட்டு விகிதம் / அளவுகோல்	பணியாளர் எண்ணிக்கை /BUA / நிலப்பரப்பு	மொத்த நீர் தேவை	நன்னீர் தேவை	மறுசுழற்சி செய்யப்பட்ட நீர் தேவை
தொழில்துறை செயல்முறை	5 கி.லி/ஏக்கர்	145.47 ஏக்கர்	7,27,350	1,74,564	5,52,786
குடிநீர் பயன்பாடு – தொழில்கள்	45 LPCD	20,000	9,00,000	6,00,000 @ 30 LPCD	3,00,000 @ 15 LPCD
பராமரிப்பு பணியாளர்கள்	45 LPCD	20	900	500 @ 25 LPCD	400 @ 20 LPCD
பசுமை வளாக மேம்பாடு	3.5 லிச/மீ	1,74,124 ச.மீ	6,09,433	56,376	5,53,057
மொத்தம்			22,37,683	8,31,440	14,06,243
			2237 KLD	831 KLD	1,406 KLD



படம் 2.10: நீர் இருப்பு விளக்கப்படம்

2.7.6 திடக்கழிவு மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை

கட்டுமானக் கட்டம்:

கட்டுமானக் கட்டத்தின் போது திட்டப் பகுதியிலிருந்து உருவாகும் திடக்கழிவுகள் தொழிலாளர் முகாம்கள் மற்றும் கட்டுமானம் மற்றும் இடிப்பு நடவடிக்கைகளிலிருந்து வரும் கழிவுகளாகும். தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளின் கட்டுமானத்தின் போது உருவாகும் கட்டுமான மற்றும் இடிப்பு கழிவுகளின் அளவு ஒரு நாளைக்கு 64.50 கிலோவாக இருக்கும், இது அந்தந்த தொழிற்சாலை நிலங்களுக்குள் மண் நிரப்புவதற்கும் தரை மட்டத்தை உயர்த்துவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும். எஞ்சியிருக்கும் கூடுதல் கழிவுகள் உள்ளாட்சி அமைப்பால் ஒதுக்கப்பட்ட இடங்களில் அகற்றப்படும்.

செயல்பாட்டு கட்டம்:

செயல்பாட்டு கட்டத்தின் போது, தொழில்துறை வளாகத்திலிருந்து உருவாகும் திடக்கழிவுகளின் (அதாவது, மக்கும் மற்றும் மக்காத கழிவுகள்) அளவு, அட்டவணை 2.16-இல் உள்ளபடி, CPHEEO விதிமுறைகளின்படி மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. திடக்கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள் அட்டவணை 2.17-இல் சுருக்கமாகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.16: திடக்கழிவு மதிப்பீடு

திட்டக் கூறு	மக்கள் எண்ணிக்கை	தனிநபர் உற்பத்தி (கிலோ/நப ர்/நாள்)	மொத்த கழிவு உற்பத்தி (கிலோ/ நாள்)	மொத்த மக்கும் கழிவு உற்பத்தி (கிலோ/நா ள்)	மக்காத மொத்த கழிவு உற்பத்தி (கிலோ/ நாள்)
தொழிற்சாலை ஊழியர்கள்	20,000	0.3	6,000	3,600	2,400
பராமரிப்பு ஊழியர்கள்	20	0.3	6	4	2
கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு சேறு	கழிவுநீரின் 10 %		57	57	-
திரவக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு சேறு	திரவக் கழிவுநீரின் 10 %		34	-	34
திரவக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு உப்பு	நிராகரிப்பு நீரின் 15%		21	-	21
மொத்தம்	20,020	-	6,118	3,661	2,457

அட்டவணை 2.17: திடக்கழிவு அகற்றல்

விவரம்	உற்பத்தி (கிலோ/நாள்)	அகற்றல் முறை
மக்கும் கழிவுகள்	3,604	தொழிற்சாலைகளின் கரிமக் கழிவு உருமாற்றி (OWC) இயந்திரம் மூலம் சுத்திகரிக்கப்பட்டு, பசுமை நிலங்களுக்கு உரமாக பயன்படுத்தப்படும்
மக்காத கழிவுகள்	2,402	அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களிடம் ஒப்படைக்கப்படும்.
கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு சேறு	57	OWC-யில் மக்கும் கழிவுகளுடன் நீர் நீக்கம் செய்யப்பட்டு பதப்படுத்தப்பட்டு பசுமைப் நிலங்களுக்கு உரமாகப் பயன்படுத்தப்படும்.
திரவக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு சேறு	34	அங்கீகரிக்கப்பட்ட அபாயகரமான கழிவு அகற்றும் நிலையத்தின் மூலம் அகற்றப்படும்
திரவக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு உப்பு	21	தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) விதிமுறைகளின்படி

தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளின் உற்பத்திச் செயல்முறையிலிருந்து உருவாகும் மக்கும் தன்மையற்ற மற்ற கழிவுகள், அந்தந்த இடத்திலேயே பிரிக்கப்பட்டு, அங்கீகரிக்கப்பட்ட கழிவு அகற்றும் வசதி மூலம் அந்தந்த தொழிற்சாலைகளால் அகற்றப்படும். தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளிலிருந்து உருவாகும் ETP சேறு, டிஜி செட்களிலிருந்து வரும் பயன்படுத்தப்பட்ட எண்ணெய் போன்ற அபாயகரமான கழிவுகள், விதிகளின்படி அங்கீகரிக்கப்பட்ட அபாயகரமான கழிவு அகற்றும் வசதி மூலம் அகற்றப்படும்.

தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளிலிருந்து உருவாகும் மின் கழிவுகள், 2022 ஆம் ஆண்டு மின் கழிவு மேலாண்மை விதிகள் மற்றும் அதன் திருத்தங்களின்படி, அந்தந்த தொழிற்சாலைகளால் TNPCB-ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்/பிரிப்பாளர்கள் மூலம் முறையாக அகற்றப்படும்.

எந்தவொரு உயிர்மருத்துவக் கழிவுகளை உருவாக்கும் தொழிற்சாலைகளும், மேற்கூறிய விதிகள் மற்றும் CPCB மற்றும் TNPCB ஆல் வெளியிடப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களின்படி, அத்தகைய கழிவுகளை முறையாகப் பிரித்தல், சேகரித்தல், சேமித்தல், கொண்டு செல்லுதல், சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றுவதை உறுதி செய்ய வேண்டும். தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள் உயிர்மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016 (திருத்தப்பட்டபடி) உடன் இணங்குமாறு அறிவுறுத்தப்படும்.

2.7.7 மின் தேவை

இந்த முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டைக்கான மின்சாரத் தேவை சுமார் 3000 KVA ஆகும், இது மின்நிலையத்திலிருந்து பெறப்படும். கூடுதலாக, தொழிற்சாலைகளுக்கான மின்சார காப்பு ஆதாரமாக டீசல் மின்னாக்கிகள் (டீசல் ஜெனரேட்டர்கள்), தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) அனுமதிகளைப் பெற்று, அந்த அந்த தொழிற்சாலைகளால் நிறுவப்படும். பொதுவான வசதிகளுக்கு மின் காப்பு மூலமான டீசல் மின்னாக்கிகள் (டீசல் ஜெனரேட்டர்கள்) எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.

2.8 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக இணைக்கப்பட்டுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் விளக்கம்.

2.8.1 காற்று மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் நடவடிக்கைகள்

தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள், தங்கள் தொழில்துறை நடவடிக்கைகள் மற்றும் டீசல் ஜெனரேட்டர் தொகுப்புகளிலிருந்து வெளியாகும் உமிழ்வுகளைக் கட்டுப்படுத்த, CPCB/TNPCB விதிமுறைகளுக்கு இணங்க, தேவைக்கேற்ப காற்று மாசுபாடு கட்டுப்பாட்டு (APC) உபகரணங்களை நிறுவுவது.

முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டைக்குள் வாகனங்களால் ஏற்படும் புகை உமிழ்வுகள், பசுமைப் பட்டையை உருவாக்குவதன் மூலமும், செல்லுபடியாகும் மாசுக்கட்டுப்பாட்டுச் சான்றிதழ் (PUC) கொண்ட வாகனங்களை மட்டும் அனுமதிப்பதன் மூலமும் குறைக்கப்படும்.

2.8.2 கழிவு நீர் உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை

கட்டுமான கட்டம்: கட்டுமான கட்டத்திலிருந்து உருவாகும் கழிவுநீர் தற்காலிக மொபைல் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் அல்லது செப்டிக் டேங்க் சோக் பிட் ஏற்பாட்டில் சுத்திகரிக்கப்படும்.

செயல்பாட்டு கட்டம்: தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளிலிருந்து உருவாகும் கழிவுநீர் அவற்றின் சொந்த கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் சுத்திகரிக்கப்படும், மேலும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர் பசுமைப் பட்டறை மேம்பாடு மற்றும் சுத்திகரிப்பு திட்டத்திற்கு மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும்.

தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளிலிருந்து உருவாகும் கழிவுநீர் அவற்றின் சொந்த கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் சுத்திகரிக்கப்படும், மேலும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர் தொழில்துறை செயல்முறைக்கு மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும்.

2.8.3 திடக்கழிவு உருவாக்கம் மற்றும் அதன் மேலாண்மை

கட்டுமானக் கட்டம்: கட்டுமான மற்றும் இடிப்பு கழிவுகள் தளங்களுக்குள்ளேயே நிரப்புதல் அல்லது சமன்படுத்துதல் பணிகளுக்கு மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும் அல்லது உள்ளாட்சி அமைப்பால் நியமிக்கப்பட்ட இடங்களில் அப்புறப்படுத்தப்படும். கரிமக் கழிவுகள் மற்றும் மட்காத பிற கழிவுகள் போன்ற மற்ற கழிவுகள், ஒதுக்கப்பட்ட இடங்களில் பிரிக்கப்பட்டு, உள்ளாட்சி அமைப்பு மூலம் அப்புறப்படுத்தப்படும்.

செயல்பாட்டுக் கட்டம்:

- **நகராட்சி திடக்கழிவு மேலாண்மை:**

செயல்பாட்டுக் கட்டத்தின் போது திடக்கழிவு மேலாண்மை பிரிவு 2.7.6-ல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளபடி மேற்கொள்ளப்படும். மட்காத கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்காக தொழில்துறை வளாகத்தில் ஒரு திடக்கழிவு மேலாண்மை வளாகம் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. பொதுப் பசுமைப் பகுதி கழிவுகள் தளத்திலேயே சேகரிக்கப்பட்டு, பசுமைப் பகுதிக்கு உரமாக மாற்றப்படும்.

- **அபாயகரமான கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை:**

தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளில் இருந்து உருவாக்கப்படும் ETP கசடு, DG தொகுப்புகளில் இருந்து பயன்படுத்தப்படும் எண்ணெய் போன்ற அபாயகரமான கழிவுகள், TNPCB விதிமுறைகளின்படி, தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட அபாயகரமான கழிவு அகற்றும் வசதி மூலம் அகற்றப்படும்.

- **மின் கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை:**

தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளில் இருந்து உருவாக்கப்படும் மின் கழிவுகள், TNPCB அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர் / அகற்றுபவர்கள் மூலம், மின் கழிவு மேலாண்மை விதிகள் 2022 மற்றும் அதன் திருத்தங்களின்படி, தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளால் பிரிக்கப்பட்டு அகற்றப்படும்.

- **உயிரி மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை:**

எந்தவொரு உயிரி மருத்துவக் கழிவுகளையும் உருவாக்கும் தொழிற்சாலைகள், உயிரி மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016 (அவ்வப்போது திருத்தப்படும்) மற்றும் மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) மற்றும் தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) வெளியிட்ட வழிகாட்டுதல்களின்படி, தனித்தனியாகப் பிரித்தல், சேகரித்தல், சேமித்தல், போக்குவரத்து, சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றலை உறுதி செய்யும்.

- பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை:

பிளாஸ்டிக் கழிவுகளை உருவாக்கும் தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள், பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016 மற்றும் அதன் அடுத்தடுத்த திருத்தங்களின்படி பிரித்தல், சேகரித்தல், சேமித்தல், போக்குவரத்து, மறுசுழற்சி மற்றும் அகற்றல் ஆகியவற்றை உறுதி செய்யும்.

2.9 புயல்நீர் மேலாண்மை மற்றும் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பு

திட்ட வளாகத்தின் சுற்றிலும் மற்றும் உள் சாலைப் பகுதி முழுவதும் புயல்நீர் வடிகால் அமைக்கப்படும். நிலத்தடி நீர் செறிவூட்டலை எளிதாக்கும் வகையில், புயல்நீர் வடிகாலுடன் மழைநீர் சேகரிப்புக் குழிகள் அமைக்கப்படும். செறிவூட்டலுக்குப் பிறகு ஏற்படும் அதிகப்படியான புயல்நீர், திட்ட வளாகத்தை ஒட்டியுள்ள சாலையில் உள்ள வெளிப்புற புயல்நீர் வடிகாலுக்குத் திருப்பி விடப்படும். புயல்நீர் வடிகால் வடிவமைப்பு மற்றும் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பு ஆகியவை, இந்திய அரசின் மத்திய பொதுப்பணித் துறையின் (CPWD) மழைநீர் சேகரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு கையேட்டின்படி வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. வழிந்தோடும் நீரின் மதிப்பீடு அட்டவணை 2.18-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

நீர் வழிந்தோட்டத்தின் மதிப்பீடு:

பெரம்பலூர் பகுதிக்குரிய ஆண்டு மழைப்பொழிவு : 876.6 மி.மீ (CGWB)

ஆண்டு மழைப்பொழிவின் அடிப்படையில், சராசரி தினசரி மழைப்பொழிவு : 14.6 மி.மீ/நாள்

அட்டவணை 2.18: ஓட்டத்தின் மதிப்பீடு

வ.எண்	விளக்கம்	பரப்பளவு (சதுர மீட்டர்)	ஓட்டக் குணகம்	மழைப்பொழிவு வீதிரம்	ஓட்டம் (குவிந்த அளவு)
1	மாடிப் பகுதி (ஊகம்)	2,95,127	0.80	0.014	3,305
2	நடைபாதை, வாகன நிறுத்துமிடம், சாலை மற்றும் பயன்பாட்டுப் பகுதி	45,893	0.80	0.014	514
3	பசுமைப் பகுதி மற்றும் திறந்தவெளிப் பகுதி	3,80,196	0.30	0.014	1,597
மொத்தம்					5,416 கன

மீட்டர்

இந்த நீர் செறியூட்டும் அமைப்பு, இந்திய அரசின் மத்திய பொதுப்பணித் துறையின் (CPWD) மழைநீர் சேகரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு கையேட்டிற்கு இணங்க முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. தற்போதைய தரை மட்டத்திலிருந்து 2.5 மீட்டருக்குக் கீழே உள்ள மண் அமைப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தைக் கருத்தில் கொண்டு, மழைநீர் சேகரிப்புக் குழிகளுடன் கூடிய பின்வரும் நீர் செறியூட்டும் அமைப்பு பரிசீலிக்கப்பட்டுள்ளது.

நீர் செறியூட்டுக் குழிகளின் வடிவமைப்பு

தேவைப்படும் நீர் செறியூட்டுக் குழிகளின் எண்ணிக்கை: மொத்த கட்டுமானப் பகுதி / 5,000 = 4,41,538/5,000 என வைத்துக்கொண்டால்
= 88 எண்ணிக்கைகள்.

(சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் (MoEF&CC) விதிமுறைகளின்படி, ஒவ்வொரு 5,000 சதுர மீட்டருக்கும் ஒரு நீர் செறியூட்டுக் குழி என்ற விதிதத்தில்)

முன்மொழியப்பட்ட நீர் செறியூட்டுக் குழிகளின் எண்ணிக்கை: 104 எண்ணிக்கைகள்.

உள் புயல் நீர் வடிகால்

திட்ட வளாகத்திற்குள் வெள்ளப்பெருக்கைத் தவிர்ப்பதற்காக, நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதியில் உள்ள மொத்த மழையளவின் 100% வடிகால் அமைப்பின் கணக்கீட்டிற்காகக் கருத்தில் கொள்ளப்படுகிறது. (மேற்கோள்: பின்னிணைப்பு A 3.1, புயல் நீர் வழிந்தோடல் கணக்கீடு மற்றும் புயல் நீர் வடிகால் வடிவமைப்பு)

திட்ட வளாகத்திலிருந்து மதிப்பிடப்பட்ட வழிந்தோடல்: 5,615 கன மீட்டர்/நாள் = 0.065 கன மீட்டர்/விநாடி

வடிகால் அமைப்பின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம்: 1.2 சதுர மீட்டர் (1.2 மீ அகலம் x 1.0 மீ ஆழம்)

திறந்தநிலை நீர்வழியின் கொண்டு செல்லும் திறன் பின்வரும் மேனிங் சமன்பாட்டின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது:

$$Q = A * V,$$

இதில், Q = வெளியேற்றம் கன மீட்டர்/விநாடியில்

A = பரப்பளவு சதுர மீட்டரில்

V = திசைவேகம் மீட்டர்/விநாடியில்

$$V = 1/n \times R^{2/3} \times S^{1/2}$$

இதில், n = மேனிங் குணகம் (கான்கிரீட் பூசப்பட்ட மேற்பரப்பிற்கு = 0.016)

R = ஹைட்ராலிக் ஆரம் மீட்டரில் ($R = A/P$, இதில் P = ஈரமான சுற்றளவு மீட்டரில்)

S = நீர்வழியின் சாய்வு மீட்டர்/மீட்டரில்

தொழில்துறை மேம்பாட்டிற்கு,

$$n = 0.016$$

$A = 1.2$ சதுர மீட்டர் (1.2 மீ அகலம் $\times$ 1.0 மீ ஆழம்)

$P = 2 \times (1.2 + 1.0) = 4.4$ மீ

$R = A/P = 1.2/4.4 = 0.27$ மீ

$S = 1/100 = 0.01$

$V = 2.64$ மீ/விநாடி

$Q = A \times V = 1.2 \times 2.64 = 3.16$ கன மீட்டர்/விநாடி

தொழிற்பேட்டையின் புயல் நீர் வடிகால் அமைப்பு வரைபடம் பின்னிணைப்பு IX ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

2.10 புதிய மற்றும் சோதிக்கப்படாத தொழில்நுட்பத்தில் ஏற்படும் தொழில்நுட்பச் செயலிழப்பு அபாயத்திற்கான மதிப்பீடு

முன்மொழியப்பட்ட இந்தத் தொழிற்பேட்டையில் தோல் அல்லாத காலணி உற்பத்தி அலகுகளும் அவற்றின் தொடர்புடைய தொழில்களும் மட்டுமே இடம்பெறும். மெசர்ஸ் ஃபீனிக்ஸ் கோத்தாரி ஃபுட்வேர் லிமிடெட் நிறுவனம், நிரூபிக்கப்பட்ட தொழில்நுட்ப செயல்முறைகள் மற்றும் பிற இடங்களில் வெற்றிகரமான செயல்பாடுகளின் நிரூபிக்கப்பட்ட சாதனைப் பதிவைக் கொண்ட நிறுவனங்களுக்கு மட்டுமே தொழிற்பேட்டைக்குள் நில ஒதுக்கீடு செய்யப்படுவதை உறுதி செய்யும். புதிய அல்லது சோதிக்கப்படாத அமைப்புகளைப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் தொழில்நுட்பச் செயலிழப்புகளின் சாத்தியக்கூறு மிகக் குறைவாக இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. ஏதேனும் ஒரு தனிப்பட்ட தொழில் நிறுவனம் ஒரு புதிய தொழில்நுட்பத்தை ஏற்றுக்கொள்ள விரும்பினால், அது முதலில் முன்னோடி அளவிலான சோதனைகள் மூலம் சரிபார்க்கப்படும். மேலும், அந்தந்த நிறுவனம் தங்களின் வளாகத்தில் அதைச் செயல்படுத்துவதற்கு முன்பு, விரிவான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளும்.

2.11 திட்டச் செலவு மதிப்பீடு

தொழிற்பேட்டையை நிறுவுவதற்கான மதிப்பிடப்பட்ட திட்டச் செலவு ரூ. 116.99 கோடி ஆகும். பட்டயக் கணக்காளரிடமிருந்து பெறப்பட்ட திட்டச் செலவுச் சான்றிதழ் இணைப்பு III ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

அத்தியாயம் 3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

திட்டத் தளத்திலும் அதன் ஆய்வுப் பகுதியிலும் தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழலைப் பற்றிய விரிவான விளக்கத்தை வழங்குவதற்காக அடிப்படை ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதியானது திட்டக் கூறுகளைப் பொறுத்து, திட்டத் தளத்திலிருந்து வெவ்வேறு ஆரங்களைக் கொண்டுள்ளது. சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் ஆய்வுகள், சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் மற்றும் நிலப் பயன்பாட்டு ஆய்வுகளுக்காக 10 கிலோமீட்டர் ஆரம் பரப்பளவு கருதப்பட்டது. அதேவேளை, காற்றுத் தரம் மற்றும் ஒலி அளவு மதிப்பீடு, மேலும் நீர் மற்றும் மண் தரப் பகுப்பாய்வுகளுக்காக திட்டத் தளத்தை மையமாகக் கொண்டு 5 கிலோமீட்டர் ஆரம் பரப்பளவு தேர்வு செய்யப்பட்டது.

அடிப்படை ஆய்வு மார்ச் 2025 முதல் மே 2025 வரை நடத்தப்பட்டது. தளம் மற்றும் அதன் ஆய்வுப் பகுதியில் ஒரு கள ஆய்வு மேற்கொண்ட பிறகு, கண்காணிப்பு இடங்கள் நிர்ணயிக்கப்பட்டன. இந்த ஆய்வில், திட்டத்திற்குத் தொடர்புடைய முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் சேகரிப்பு உள்ளடங்கியிருந்தது.

3.1 வழிமுறை - அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு

அடிப்படை ஆய்விற்காக மேற்கோளாக பயன்படுத்தப்பட்ட ஆதாரங்கள் பின்வருமாறு:

- தொழிற்பேட்டைகளுக்கான MoEF&CC தொழில்நுட்ப வழிகாட்டி கையேடு
- திட்டத்திற்காக SEIAA-TN மூலம் வழங்கப்பட்ட ToR
- துறை சார்ந்த மற்றும் செயல்பாட்டு பகுதிகளுக்கான விதிமுறைகள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்கள்

அடிப்படை ஆய்வு பின்வரும் அம்சங்களை கருத்தில் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்டது:

முதன்மை கூறுகளாக சுற்றுப்புற காற்றுத் தரம், மைக்ரோவானிலைத் தரவு-, ஒலி அளவுகள், நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர்தரம், மண் தரம், நிலப் பயன்பாட்டு முறை, உயிரியல் பல்வகைமை மற்றும் சமூகபொருளாதார அம்சங்கள் ஆகியவை - கள ஆய்வுகள் மூலம் மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

இரண்டாம் நிலை கூறுகளாக இந்திய வானிலைத் துறை (IMD), திருச்சிராப்பள்ளி வழங்கிய வானிலைத் தரவு, நிலப் பயன்பாட்டு தரவு, புவியியல் மற்றும் நீர்ப்புவியியல் நிலைமைகள், ஆய்வு பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள், காடுகள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் போன்ற உணர்வுள்ள பகுதிகள் மற்றும் சமூகபொருளாதார நிலை ஆகியவை வெளியிடப்பட்ட இலக்கியங்கள் மற்றும் - அரசுத் துறை வெளியீடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு, நிலத்திலுள்ள நிலைமைகளுடன் ஒப்பிட்டு சரிபார்க்கப்பட்டன.

3.2 நிலச் சூழல்

3.2.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

- ஆய்வுப் பகுதியின் மைய மற்றும் இடைநிலை மண்டலங்களுக்குள் உள்ள தற்போதைய நிலப் பயன்பாட்டு முறைகளை மதிப்பிடுதல்.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டச் செயல்பாடுகளால் ஏற்படும் நிலப் பயன்பாட்டு மாற்றங்களின் சாத்தியமான தாக்கங்களை பகுப்பாய்வு செய்தல்.
- மிகவும் பாதிக்கப்படக்கூடிய மண்டலங்களைக் கண்டறிந்து, ஒரு செயலாக்க கால அட்டவணையுடன் பொருத்தமான நீண்டகால மேலாண்மை மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்.

3.2.2 ஆய்வின் வழிமுறை

திட்டப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டு முறையை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக பின்வரும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன; இந்த மதிப்பீடு நிறம், அமைப்பு, தொனி மற்றும் பிற காட்சிப் பண்புகள் போன்ற படப் பண்புகளின் அடிப்படையில் அமைந்தது.

- **தரவு சேகரிப்பு மற்றும் தயாரிப்பு:** இந்திய நில அளவையியல் துறை (SOI) டோப்போ தாள்கள் மற்றும் IRS P-6 LISS IV செயற்கைக்கோள் படங்கள் உள்ளிட்ட மூலத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. செயற்கைக்கோள் படங்கள் .) பிரதான கூறு பகுப்பாய்வு Principal Component Analysis – PCA) முறையைப் பயன்படுத்தி புவியியல் திருத்தம் செய்யப்பட்டு, அருகிலுள்ள அண்டை (Nearest Neighbour) நுட்பத்தின் மூலம் மீள்மாதிரி (Resampling) செய்யப்பட்டது.
- **பட மேம்பாடு மற்றும் புவிசார் குறிப்பு (Geo-referencing):** LISS IV படங்கள் ERDAS Imagine மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி இடவியல், கதிர்வீச்சியல் மற்றும் கால சார்ந்த கருவிகள் மூலம் மேம்படுத்தப்பட்டன. பின்னர் .SOI டோப்போ தாள்களில் இருந்து பெறப்பட்ட கட்டுப்பாட்டு புள்ளிகளைப் பயன்படுத்தி, UTM இணைக்கோள் முறைமைக்கு ஏற்ப புவிசார் குறிப்பு செய்யப்பட்டது.
- **ஆர்வப் பகுதி (AOI) வரையறை:** நிலப் பயன்பாடு பகுப்பாய்விற்காக திட்ட இடத்தைச் சுற்றி 10 கி) மீ பரப்பளவுடைய தாங்குப் பகுதி (Buffer Zone) உருவாக்கப்பட்டு ஆர்வப் பகுதி வரையறுக்கப்பட்டது.
- **பட இணைப்பு மற்றும் துணைத் தேர்வு (Sub-setting):** காட்சித் தெளிவை மேம்படுத்த LISS IV படங்கள் Layer Stack விருப்பத்தைப் பயன்படுத்தி இணைக்கப்பட்டு (Fusion) கலக்கப்பட்டன. வரையறுக்கப்பட்ட AOI அடிப்படையில் தேவையான பகுதி மட்டும் பிரித்தெடுக்கப்பட்டு விரிவான ஆய்வுக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது.
- **வகைப்படுத்தல் மற்றும் விளக்கம்:** ஆரம்ப கட்டமாக அதிகபட்ச சுழற்சிகளை (Maximum Iterations) கொண்டு மேற்பார்வையற்ற (Unsupervised) வகைப்படுத்தல் மேற்கொள்ளப்பட்டது. AOI உள்ள பிரதிநிதி மாதிரிகளைத் தேர்ந்தெடுத்து கையொப்பக் கோப்பு (Signature File) உருவாக்கப்பட்டது . இதனைத் தொடர்ந்து, நிறத்தோன், அமைப்பு (Texture), வடிவம் மற்றும் முறை

)Pattern) போன்ற பட அம்சங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு காட்சி விளக்கத்துடன்)Visual Interpretation) ஆதரவு பெற்ற மேற்பார்வையுடன்)Supervised) வகைப்படுத்தல் செய்யப்பட்டது.

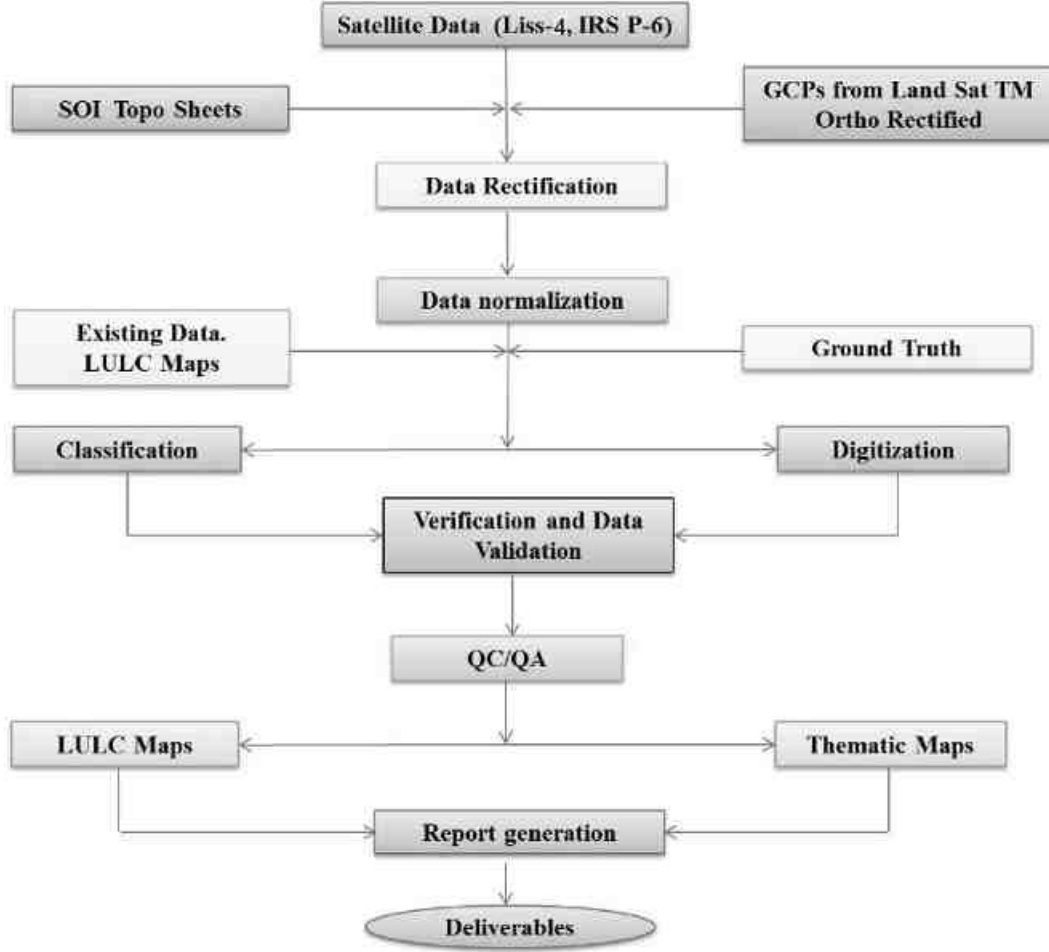
- **டிஜிட்டல் வரைதல் மற்றும் தரவு ஒருங்கிணைப்பு:** விளக்கமளிக்கப்பட்ட வரைபடங்கள் டிஜிட்டலாக்கப்பட்டு, சமநிலை கோடுகள்)Contours) மற்றும் வடிகால் கோடுகள்)Drainage Lines) போன்ற இடவியல் அம்சங்கள் திருத்தப்பட்டு, பெயரிடப்பட்டு, ஒன்றிணைக்கப்பட்டு)Mosaic) GIS சூழலுடன் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டன.
- **சரிபார்ப்பு மற்றும் இறுதிப்படுத்தல்:** அனைத்து தரவுகள் மற்றும் வரைபடங்கள் தரக் கட்டுப்பாடு / தர உறுதி)QC/QA) செயல்முறைக்குள் கொண்டு வரப்பட்டனதுல்லியத்தை உறுதிப்படுத்த தேவையான . திருத்தங்கள் சேர்க்கப்பட்டு, நிலப் பயன்பாட்டு பரப்பளவுகள் ஹெக்டேர்களில் கணக்கிடப்பட்டு இறுதி பகுப்பாய்விற்கு பயன்படுத்தப்பட்டன.

நிலப் பயன்பாட்டு வரைபடமாக்கத்திற்காகப் பின்பற்றப்பட்ட வழிமுறைகளைக் காட்டும் செயல்முறை விளக்கப்படம் படம் 3.1-இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

3.2.3 நிலப்பரப்பு

இந்திய நில அளவைத் துறையின் (SOI) டோபோ தாள்களைப் (C44B3 மற்றும் C44A15) பயன்படுத்தித் தயாரிக்கப்பட்ட ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப்பரப்பு வரைபடங்கள், திட்டப் பகுதியையும் அதைச் சுற்றியுள்ள கால்வாய்கள், ஏரிகள், வடிகால்கள் மற்றும் பிற நீர்நிலைகளையும் காட்டுகின்றன. (ஆதாரம்: இந்திய நில அளவைத் துறை (SOI). (காலம் குறிப்பிடப்படவில்லை). நிலப்பரப்புத் தாள்கள் – C44B3 மற்றும் C44A15. அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத் துறை, இந்திய அரசு.) இந்த வரைபடங்கள், வெள்ளாறு, சின்னாறு, கோனேரி ஆறு மற்றும் எலுமரு ஆறு போன்ற ஆய்வுப் பகுதியிலுள்ள முக்கிய நீர்நிலைகளுடன் இந்த அம்சங்களின் நீரியல் தொடர்பையும் விளக்குகின்றன. திட்டம் மற்றும் அதன் ஆய்வுப் பகுதியின் டோபோ வரைபடங்கள் இணைப்பு IV ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

- அந்த இடம் ஏற்கனவே உள்ள சாலையுடன் நன்கு இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- திட்டப் பகுதியில் உள்ள நிலப்பரப்பு, மேடு பள்ளங்கள் இல்லாத, கருப்புப் பருத்தி மண் தன்மையுடன் கூடிய சிவப்பு மற்றும் பழுப்பு மண்ணைக் கொண்டுள்ளது.
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி ஒரு இயற்கை வடிகால் அமைப்பு உள்ளது, மேலும் நிலப்பரப்பு அம்சங்கள் மற்றும் திறமையான வடிகால் அமைப்பு காரணமாக வெள்ள அபாயம் மிகக் குறைவு.
- திட்டப் பகுதியின் 10 கி.மீ. சுற்றளவில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் மற்றும் தேசிய பூங்காக்கள் போன்ற சூழல் உணர்திறன் மிக்க இடங்கள் எதுவும் இல்லை.
- திட்டப் பகுதி முதன்மையாக மேடு பள்ளங்கள் இல்லாத ஒரு திறந்த நிலமாகும்.



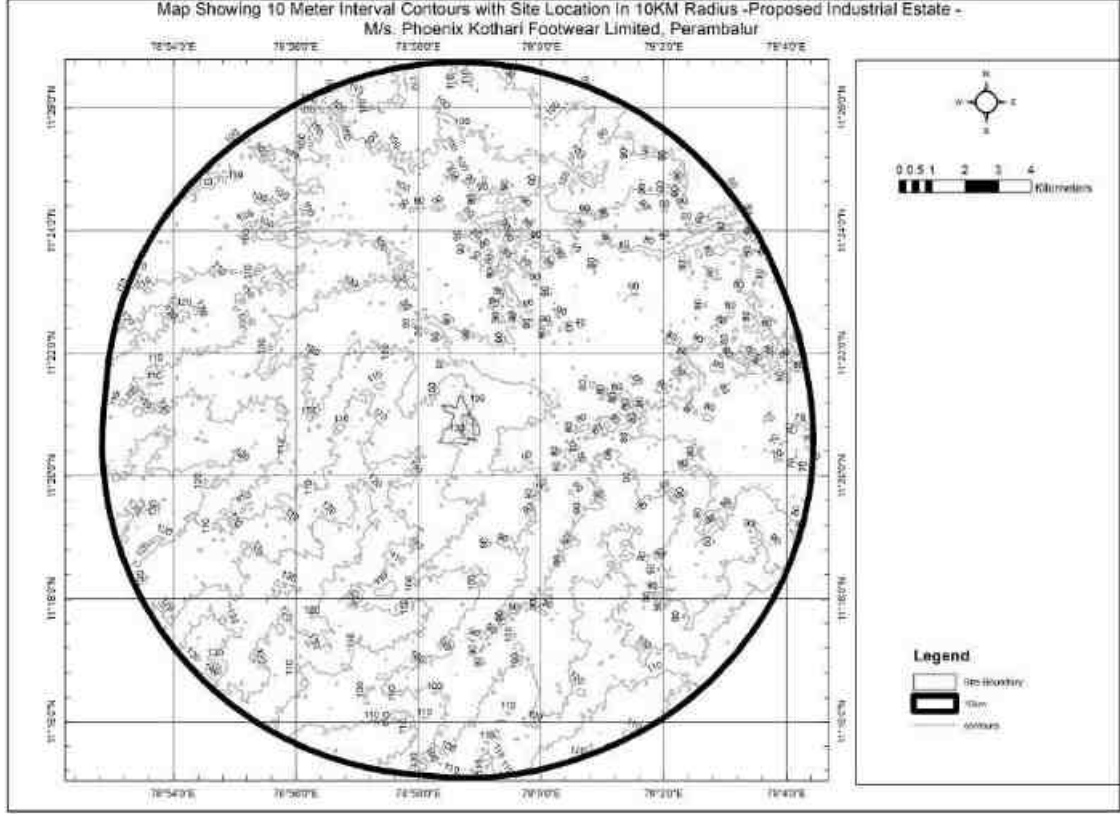
படம் 3.1: நிலப் பயன்பாட்டு வரைபடமாக்கலுக்கான வழிமுறையைக் காட்டும் செயல்முறை விளக்கப்படம்

3.2.4 ஆய்வுப் பகுதியின் சம உயரக் கோட்டுப் படம் மற்றும் உயரம்

இந்திய நில அளவைத் துறையின் (SOI) டோபோ தாளில் உள்ள சம உயரக் கோடுகள் ஒரு புவியியல் தகவல் அமைப்பு (GIS) சூழலில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்டு, சராசரி கடல் மட்டத்தை (MSL) அடிப்படையாகக் கொண்டு மீட்டர்களில் உயர மதிப்புகள் ஒதுக்கப்பட்டன. துல்லியத்தை மேம்படுத்த, இந்த மதிப்புகள் ஷட்டில் ரேடார் டோபோகிராபி மிஷன் (SRTM) தரவுகளிலிருந்து பெறப்பட்ட உயரத் தரவைப் பயன்படுத்தி சரிபார்க்கப்பட்டன. (ஆதாரம்: யுனைடெட் ஸ்டேட்ஸ் ஜியாலஜிக்கல் சர்வே (USGS). (2000), ஷட்டில் ரேடார் டோபோகிராபி மிஷன் (SRTM) உலகளாவிய உயரத் தரவு. NASA மற்றும் NGA.) டோபோ தாள் மற்றும் SRTM தரவுகள் இரண்டையும் ஒருங்கிணைத்து, 10 மீட்டர் சம உயரக் கோட்டு இடைவெளியுடன் சம உயரக் கோட்டுப் படம் (படம் 3.2) தயாரிக்கப்பட்டது.

திட்டப் பகுதியில் உள்ள உயரம் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 120 மீ முதல் 132 மீ வரை உள்ளது, அதே சமயம் ஆய்வுப் பகுதி சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 60 மீ முதல் 160 மீ வரை உயர வேறுபாடுகளைக் காட்டுகிறது. திட்டப் பகுதியின் கிழக்குப் பகுதியில் அதிக உயர மட்டங்களும், மேற்குப் பகுதியில் குறைந்த உயரங்களும் காணப்பட்டன. மீதமுள்ள பகுதிகளில், தளம் முழுவதும் உயரத்தில் படிப்படியான

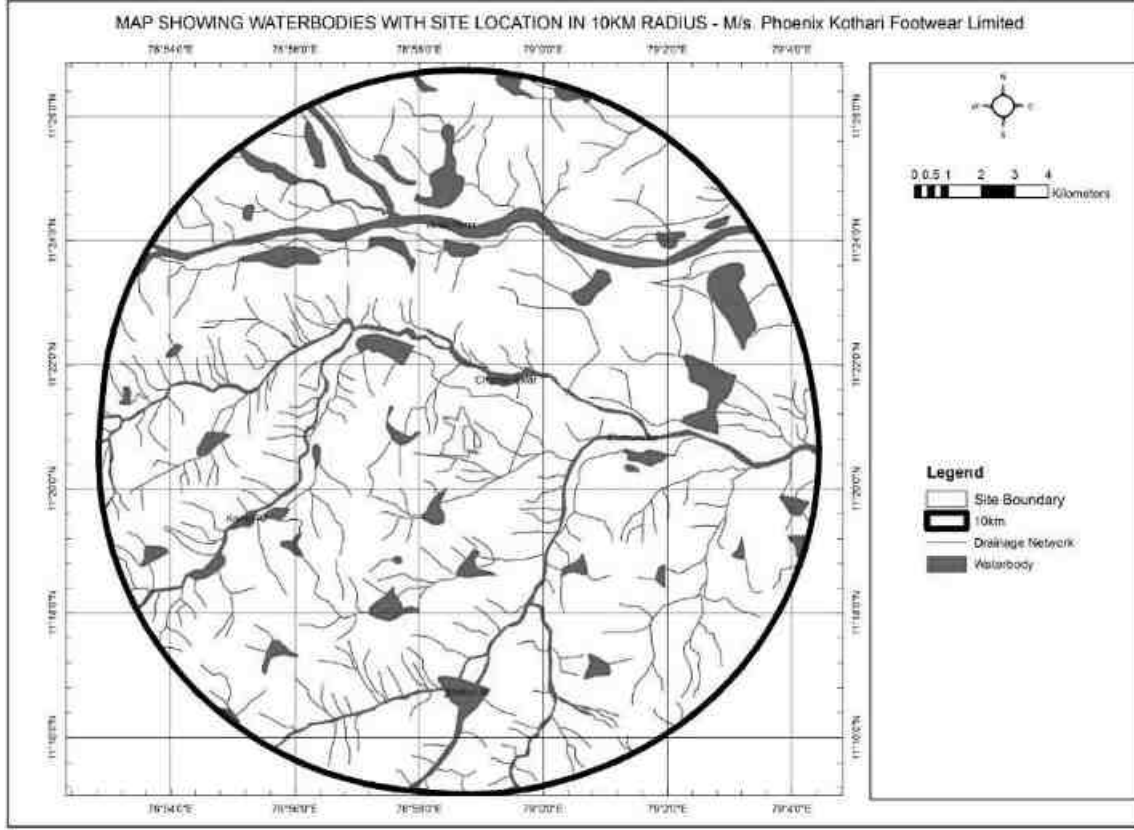
வேறுபாடுகள் காணப்பட்டன. திட்டப் பகுதியின் சம உயரக் கோட்டுத் திட்டம் இணைப்பு VI ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 3.2: ஆய்வுப் பகுதியின் சம உயரக் கோட்டுப் படம்

3.2.5 வடிகால் அமைப்பு

வெள்ளாறு மற்றும் அதன் துணை ஆறுகள் முதன்மையாக ஆய்வுப் பகுதியின் வடிகால் அமைப்பாகச் செயல்படுகின்றன. ஆய்வுப் பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில், வெள்ளாறு மேற்கிலிருந்து கிழக்காகப் பாய்கிறது, அதே நேரத்தில் அதன் துணை ஆறுகளான சின்னார் ஆறு மற்றும் எலுமூர் ஆறு ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியின் மத்திய மற்றும் தெற்குப் பகுதிகளுக்கு வடிகாலாக அமைகின்றன. ஆய்வுப் பகுதியானது கிளைத்த வடிவிலான சிக்கலான வடிகால் அமைப்பைக் காட்டுகிறது. சின்னார் மற்றும் எலுமூர் ஆறுகள் போன்ற சில துணை ஆறுகள், ஓரளவு இணையான தன்மை மற்றும் திசையுடன் ஒரே மாதிரியான நீரோட்ட அமைப்பைக் காட்டுகின்றன, இது அப்பகுதியில் கோட்டுருவ அமைப்புகளின் இருப்புக்கான ஒரு அறிகுறியாகும். வடிகால் அமைப்பு மற்றும் நீர்நிலைகளின் இருப்பு படம் 3.3-இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 3.3: ஆய்வுப் பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு

3.2.6 மண்

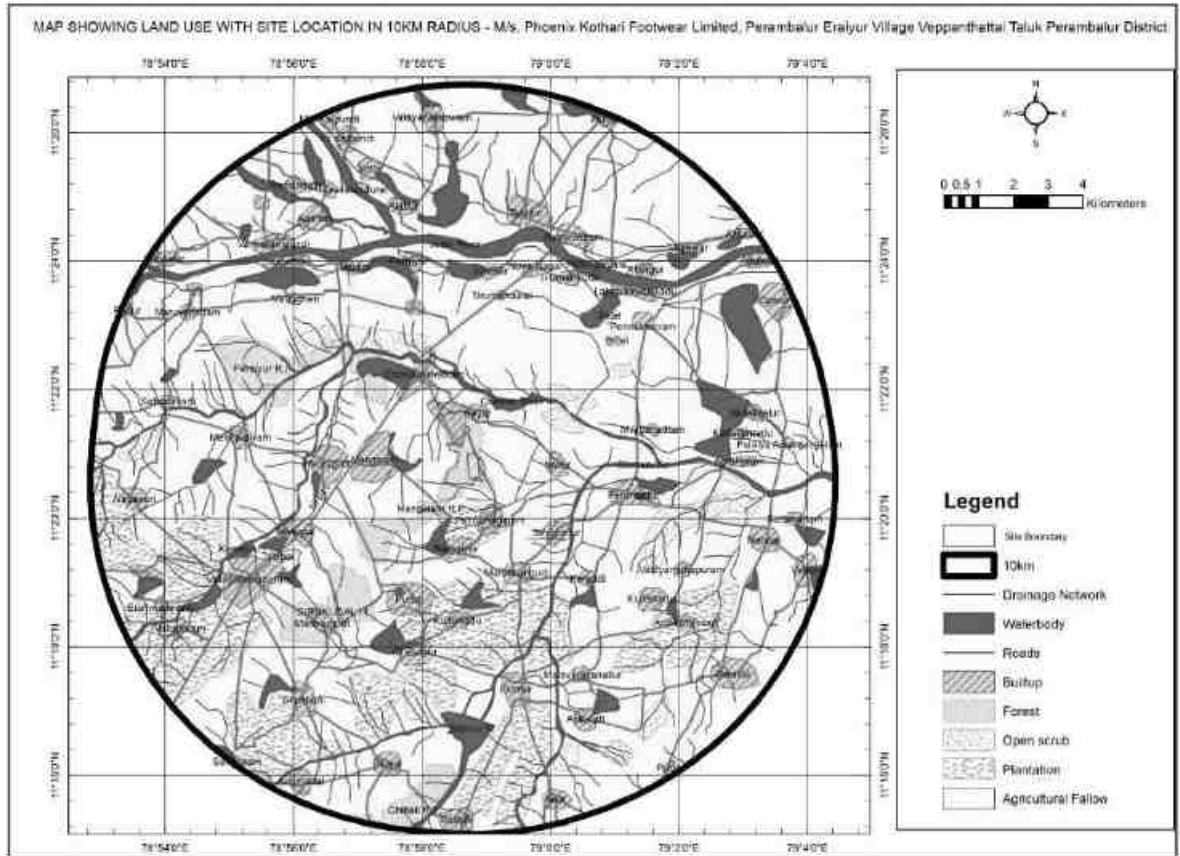
ஆய்வுப் பகுதியின் பெரும்பகுதி, அதாவது சுமார் 90%, செம்மண் வகையைக் கொண்டுள்ளது. மீதமுள்ள பகுதிகள் முக்கிய நீரோடைகளின் ஓரத்தில் கருப்பு மண் மற்றும் வண்டல் மண்ணால் மூடப்பட்டுள்ளன.

3.2.7 நிலப் பயன்பாட்டு முறை

தற்போதைய ஆய்வு, திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள மற்றும் அதன் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பல்வேறு நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்புகளை (LU மற்றும் LC) ஆராய்ந்தது. பின்பற்றப்பட்ட வழிமுறை கீழே சுருக்கமாகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. IRS - R2A L4FX செயற்கைக்கோள் படங்கள் பெறப்பட்டன. (ஆதாரம்: தேசிய தொலை உணர்வு மையம் (NRSC). (n.d.). IRS - R2A L4FX செயற்கைக்கோள் படங்கள், இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (ISRO), ஹைதராபாத்.) தளத்தின் ஆள்கூறு 11°20'47.05" வடக்கு அட்சரேகை மற்றும் 78°58'39.24" கிழக்கு தீர்க்கரேகையில் அமைந்துள்ளது. தளத்தின் செயற்கைக்கோள் படம் படம் 3.4-ல் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியானது முக்கியமாக விவசாய தரிசு நிலங்களால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது, இது மொத்தப் பரப்பளவில் சுமார் 25% ஆகும். இந்த நிலங்கள் பயிரிடப்பட்டாலும், பொதுவாக குறைந்தபட்சம் ஒரு வருடத்திற்கு ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பருவங்களுக்கு தற்காலிகமாக பயிரிடப்படாமல் விடப்படுகின்றன, எனவே இவை மொத்த சாகுபடி செய்யக்கூடிய பகுதியாக அமைகின்றன. திறந்தவெளி புதர்க்காடுகள் சுமார் 11% பரப்பளவை

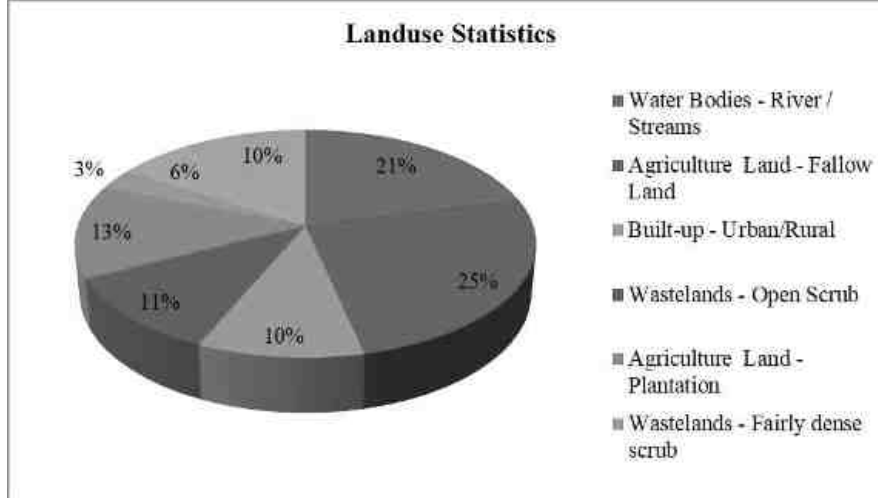
உள்ளடக்கியுள்ளன, அதே நேரத்தில் சாலைகள் மற்றும் போக்குவரத்து வலைப்பின்னல்கள் இப்பகுதியின் சுமார் 7% பரப்பளவை ஆக்கிரமித்துள்ளன. குடியிருப்புகள் (கட்டப்பட்ட பகுதிகள்) விவசாய நிலங்களின் ஓரங்களில் அமைந்துள்ளன மற்றும் சுமார் 10% பரப்பளவை உள்ளடக்கியுள்ளன. இந்த கட்டப்பட்ட பகுதிகள் விவசாயம் அல்லாத நோக்கங்களுக்காக உருவாக்கப்பட்ட மனித குடியிருப்புகளின் மண்டலங்களைக் குறிக்கின்றன, மேலும் இதில் கட்டிடங்கள், போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் தொடர்பு வசதிகள், பயன்பாட்டு வசதிகள் மற்றும் தொடர்புடைய தாவரங்கள் மற்றும் திறந்தவெளிகள் ஆகியவை அடங்கும். வனப் பகுதிகள் ஆய்வுப் பகுதியின் சுமார் 6% ஆகும்.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளமானது வனப் பகுதிகளுக்கு அருகில் உள்ள சமவெளியில் அமைந்துள்ளது, மேலும் இது அருகிலுள்ள கிராமங்கள் அல்லது குடியிருப்புகளில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்களை உருவாக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. வெள்ளாறு, சின்னார் ஆறு, எலுமூர் ஆறு, கோனேரி ஆறு மற்றும் பிற நீர்நிலைகள் இப்பகுதியின் சுமார் 21% பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளன, மேலும் அவற்றின் தனித்துவமான அடர் மற்றும் வெளிர் நீல நிற அடையாளங்கள் காரணமாக செயற்கைக்கோள் படங்களில் தெளிவாகத் தெரிகின்றன. ஆய்வுப் பகுதியின் விரிவான நிலப் பயன்பாட்டு வகைகள் அட்டவணை 3.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் அவற்றின் பரவல் படம் 3.5-ல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 3.4: ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டைக் காட்டும் செயற்கைக்கோள் படம்

செயற்கைக்கோள் அடிப்படையிலான விளக்கத்தின் நம்பகத்தன்மையை உறுதி செய்வதற்காக, பல்வேறு நிலப் பயன்பாட்டு வகைகளில் உள்ள முக்கிய இடங்களில் கள ஆய்வு மற்றும் களச் சரிபார்ப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. குடியிருப்புகள், சாலைகள், நீர்நிலைகள் மற்றும் தொழில்துறைப் பகுதிகளின் காட்சி அம்சங்கள் கள நிலவரங்களுடன் நன்கு பொருந்தியதால், வகைப்பாட்டின் துல்லியம் உறுதி செய்யப்பட்டது. தேவைப்பட்ட இடங்களில் திருத்தங்களும் மாற்றங்களும் தரக் கட்டுப்பாடு/தர உறுதிப்படுத்தல் (QC/QA) கட்டத்தின் போது இறுதி நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு வரைபடத்தில் இணைக்கப்பட்டன.



படம் 3.5: ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டுப் புள்ளிவிவரங்களின் வரைபட விளக்கம்

அட்டவணை 3.1: ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரவல் புள்ளிவிவரங்கள்

வ எண்	நில பயன்பாடு / நில மூடல் வகை 1	நில பயன்பாடு / நில மூடல் வகை 2	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	பரப்பளவு (%)
1	நீர்நிலைகள்	ஆறு / ஓடைகள்	6468.31	21%
2	வேளாண் நிலம்	பாழடைந்த நிலம்	7810.44	25%
3	கட்டிடப் பகுதி	நகர்ப்புற / கிராமப்புறம்	3166.75	10%
4	பாழ்நிலங்கள்	திறந்த புதர் நிலம்	3412.00	11%
5	வேளாண் நிலம்	தோட்டக்கலை	4102.00	13%
6	பாழ்நிலங்கள்	மிதமான அடர்த்தியுள்ள புதர் நிலம்	1021.00	3%
7	வனப்பகுதி	ஒதுக்கப்பட்ட வனம்	2015.00	6%
8	கட்டிடப் பகுதி	சாலைகள் / இரயில்வே பாதைகள்	3110.00	10%
மொத்தம்			31105.50	100%

3.2.8 ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு குறித்த சுருக்கம்

10 கி.மீ. ஆரம் கொண்ட ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு/நிலப் பரப்பு (LULC) பகுப்பாய்வின்படி, இப்பகுதி பெரும்பாலும் விவசாய நிலங்களைக் (பயிரிடப்படாத மற்றும் தோட்ட நிலங்கள்) கொண்டுள்ளது. இது நிலப்பரப்பில் 38% என்ற மிகப்பெரிய பங்கைக் கொண்டுள்ளது. இது இப்பகுதியில் விவசாயம் மற்றும் அது சார்ந்த நடவடிக்கைகளின் மீதான சார்புநிலையை பிரதிபலிக்கிறது. முக்கியமாக ஆறுகள் மற்றும் நீரோடைகளைக் கொண்ட நீர்நிலைகள் 21% இடத்தை ஆக்கிரமித்துள்ளன. இது உள்ளூர் நீரியலுக்கு பங்களிக்கும் மற்றும் நீர்ப்பாசனம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் செயல்பாடுகளை ஆதரிக்கும் குறிப்பிடத்தக்க மேற்பரப்பு நீர் வலையமைப்புகளின் இருப்பைக் காட்டுகிறது.

கிராமப்புற/நகர்ப்புற குடியிருப்புகள் மற்றும் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பு உட்பட, கட்டப்பட்ட பகுதிகள் ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தமாக 20% ஆக உள்ளன. இது மிதமான அளவிலான மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் இணைப்பு வசதிகளை எடுத்துக்காட்டுகிறது. திறந்தவெளி புதர்க்காடுகள் மற்றும் ஓரளவு அடர்ந்த புதர்க்காடுகளைக் கொண்ட தரிசு நிலங்கள் மொத்தமாக 14% ஆக உள்ளன. இது குறைந்த தாவரப் போர்வை கொண்ட சீரழிந்த அல்லது முழுமையாகப் பயன்படுத்தப்படாத நிலங்களின் இருப்பைக் குறிக்கிறது. வனப் பகுதிகள் 6% ஆக உள்ளன, இதில் பெரும்பாலும் பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகளே அடங்கும். இது உள்ளூர் பல்லுயிர் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சமநிலைக்கு பங்களிக்கும் இயற்கை தாவரங்களின் திட்டுகளைக் குறிக்கிறது.

ஒட்டுமொத்தமாக, நிலப் பயன்பாடு/நிலப் பரப்பு (LULC) அமைப்பு, விவசாயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட, மிதமான குடியிருப்பு, குறிப்பிடத்தக்க நீர் வளங்கள் மற்றும் குறைந்த வனப்பரப்பைக் கொண்ட ஒரு கலவையான கிராமப்புற நிலப்பரப்பை பிரதிபலிக்கிறது. வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் இருந்தாலும், நீர்நிலைகள் மற்றும் வனத்திட்டுகள் போன்ற குறிப்பிடத்தக்க சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள் ஆய்வுப் பகுதியின் ஒருங்கிணைந்த கூறுகளாகவே நீடிக்கின்றன என்பதை இந்த பரவல் காட்டுகிறது.

3.3 புவியியல் மற்றும் நீர்ப்பரப்பியல்

3.3.1 ஆய்வின் நோக்கங்கள்

- திட்டப் பகுதி மற்றும் அதன் சுற்றியுள்ள பகுதியின் பாறை வகைகள், மண் அமைப்பு, நீர்ப்படுகை அமைப்புகள் மற்றும் நிலத்தடி நீர் நிலைகள் உள்ளிட்ட புவியியல் மற்றும் நீர்ப்பரப்பியல் பண்புகளை மதிப்பிடுதல்.
- நிலத்தடி நீர் செறிவூட்டல், நீர் எடுப்பு மற்றும் மாசுபடும் அபாயங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் உட்பட, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் புவியியல் நிலைத்தன்மை மற்றும் நிலத்தடி நீர் வளங்களில் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான தாக்கங்களை மதிப்பிடுதல்.
- நிலத்தடி நீரைப் பாதுகாப்பதற்கும், புவி தொழில்நுட்ப நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்வதற்கும் பொருத்தமான தணிப்பு மற்றும் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்.

3.3.2 ஆய்வின் வழிமுறை

ஆய்வுப் பகுதியின் நிலவமைப்பு, புவியியல் மற்றும் நீர்ப்பரப்பியல் ஆகியவற்றை மதிப்பிடுவதற்குப் பின்வரும் வழிமுறை பின்பற்றப்பட்டது:

- இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளைச் சேகரித்தல்: நிலவமைப்பு, புவியியல் மற்றும் நீர்ப்பரப்பியல் தொடர்பான பொருத்தமான தரவுகள், மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையம் (CGWA), மாவட்டக் கையேடுகள் மற்றும் இந்திய வானிலை ஆய்வுத் துறை (IMD) உள்ளிட்ட பல்வேறு மாநில மற்றும் மத்திய முகமைகளிடமிருந்து பெறப்பட்டன.
- நிலப்பரப்புப் பண்புகளை மதிப்பிடுதல்: நிலத்தடி நீர் நிலைகளில் அவற்றின் தாக்கத்தைப் புரிந்துகொள்வதற்காக, இடையகப் பகுதியின் நிலவியல் அமைப்பு, சரிவு, நிலப்பரப்பு மற்றும் நிலவமைப்பு அம்சங்கள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.
- கள ஆய்வு:

அ. பாறை வகைகள் மற்றும் நீர்ப்படுகைப் பண்புகள் கண்டறியப்பட்டன.

ஆ. தற்போதுள்ள திறந்த கிணறுகள், ஆழ்துளைக் கிணறுகள் மற்றும் குழாய்க் கிணறுகளில் நீர் மட்டங்கள் மற்றும் நிலைகள் கண்காணிக்கப்பட்டன.

- தரவுத் தொடர்புபடுத்துதல்: கள ஆய்வுக் கண்காணிப்புகள் தொகுக்கப்பட்டு, குறிப்பிட்ட இடத்தின் நிலைமைகள் குறித்த புரிதலைச் சரிபார்க்கவும் மேம்படுத்தவும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளுடன் ஒப்பிடப்பட்டன.
- விளக்கம்: நிலவமைப்பு, புவியியல் மற்றும் நீர்ப்பரப்பியல் பண்புகள் ஆய்வுப் பகுதியின் பின்னணியில் விளக்கப்பட்டது.
- தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தணிப்பு: புவியியல் மற்றும் நிலத்தடி நீர் நிலைகளில் திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான தாக்கங்கள் கண்டறியப்பட்டு, பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டன.
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைப் பரிந்துரைகள்: குறிப்பிட்ட இடத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை உத்திகள் பரிந்துரைக்கப்பட்டன, குறிப்பாகக் கிடைக்கக்கூடிய மழைநீர் திறனைப் பயன்படுத்துவதில் கவனம் செலுத்தப்பட்டது.

3.3.3 நிலவமைப்பு

ஆய்வுப் பகுதியானது பெரம்பலூர் மாவட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும். இது தாழ்வான மேடுகள் மற்றும் பரந்த பள்ளத்தாக்குகளைக் கொண்ட ஒரு சீரற்ற நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. பச்சமலை மலைத்தொடர்களுக்குச் சொந்தமான மலைத்தொடர்கள் மாவட்டத்தின் வடமேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ளன, அங்கு நிலப்பரப்பு கரடுமுரடாக உள்ளது. தரை மட்ட உயரம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 100 முதல் 1015 மீ வரை உள்ளது. இப்பகுதியின் சரிவு கிழக்கு நோக்கியுள்ளது. அரிப்பு, கட்டமைப்பு மற்றும் ஆற்று செயல்முறைகள் இப்பகுதியின் நிலவமைப்பு பரிணாமத்தை முக்கியமாகக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. முக்கியமாக, அந்த செயல்முறைகளுக்குப் புவியியல் அமைப்புகளின் மாறுபட்ட எதிர்ப்பே பல்வேறு நிலவடிவங்களின் பரிணாமத்தை நிர்வகித்துள்ளது. இப்பகுதியில் காணப்படும் நிலவடிவங்களான அமைப்புசார் மலைகள், அரிப்புச் சமவெளிகள், எஞ்சிய மலைகள், மேடு பள்ளமான

மேட்டு நிலங்கள் மற்றும் வெவ்வேறு முகப்புகளைக் கொண்ட அடிவாரச் சரிவுகள் ஆகியவை அரிப்பு மற்றும் அமைப்புசார் நிலவடிவங்களைச் சேர்ந்தவை. காவேரி, மருதையாறு மற்றும் வெள்ளாறு நதி அமைப்புகளின் செயல்பாடுகளால் ஏற்படும் ஆற்று நிலவடிவங்களில் இளைய வெள்ளச் சமவெளிகள், பழைய வெள்ளச் சமவெளிகள் மற்றும் புதைந்த அடிவாரச் சரிவுகள் ஆகியவை அடங்கும்.

3.3.4 புவியியல்

புவியியல் ரீதியாக, இந்த மாவட்டம் பெரும்பாலும் அடித்தளப் படிக்கப் பாறை அமைப்புகளால் ஆனது. மேற்கு மூன்றில் ஒரு பகுதி முக்கியமாக ஆர்க்கியன் காலத்தைச் சேர்ந்த சார்னோகைட்டுகள், கிரானைட்டுகள் மற்றும் நைசுகளால் ஆனது, அதே சமயம் கிழக்கு மூன்றில் இரண்டு பகுதி, புதைபடிவங்களைக் கொண்ட வெள்ளை மணல் சுண்ணாம்புப் பாறைகள் மற்றும் மணற்கற்கள் போன்ற கிரெட்டேசியஸ் கால அமைப்புகளையும், கூடவே கடலூர் மணற்கல், புள்ளிகளுடைய இரும்புச்சத்து நிறைந்த களிமண்கள் மற்றும் கூழாங்கல் படுகைகள் உள்ளிட்ட டெர்ஷியரி கால அமைப்புகளையும் கொண்டுள்ளது. குவார்ட்ஸ் மற்றும் பெக்மடைட் நரம்புகளால் ஊடுருவப்பட்ட சார்னோகைட்டுகள், கிரானைட்டுகள் மற்றும் நைசுகள் ஆகியவை குறிப்பாக ஆய்வுப் பகுதிக்கு அடியில் அமைந்துள்ளன. (ஆதாரம்: இந்தியப் புவியியல் ஆய்வுத் துறை (GSI). (n.d.). தமிழ்நாட்டின் புவியியல் மற்றும் கனிம வரைபடங்கள், சுரங்க அமைச்சகம், இந்திய அரசு.)

3.3.5 நில அதிர்வு மண்டலங்கள்

இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டல வரைபடத்தின்படி, பெரம்பலூர் மண்டலம் II-இன் கீழ் வருகிறது, இது குறைந்த நில அதிர்வு செயல்பாடு உள்ள மண்டலம்/குறைந்த சேத அபாய மண்டலத்தைக் குறிக்கிறது. (ஆதாரம்: இந்தியத் தரநிலைகள் பணியகம் (BIS). (2002). IS 1893 (பகுதி 1): 2002 – கட்டமைப்புகளின் நிலநடுக்கத் தடுப்பு வடிவமைப்பிற்கான அளவுகோல்கள் – பகுதி 1: பொது விதிகள் மற்றும் கட்டிடங்கள் (ஐந்தாவது திருத்தம்), இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டலங்கள், பக்கம் 5. புது தில்லி: இந்தியத் தரநிலைகள் பணியகம்). ஆர்க்கியன் காலத்தைச் சேர்ந்த கடினமான சார்னோகைட், கிரானைட் மற்றும் நைஸ் பாறைகளின் மீதான கட்டுமானங்கள் பொதுவாக நில அதிர்வு நிலைகளின் கீழ் அதிக நிலைத்தன்மை கொண்டவை. (மேற்கோள்: சீனிவாசன், ஆர். (2001). தெற்கு கிரானுலைட் நிலப்பரப்பின் புவியியல். இந்தியப் புவியியல் சங்கம்.)

3.3.6 நீர்வள நிலவியல்

ஆய்வுப் பகுதியின் கீழ், சார்னோகைட்டுகள், கிரானைட்டுகள் மற்றும் நெய்சுகள் அடங்கிய கடினப் பாறை நீர்ப்படுகை அமைப்பு உள்ளது. இவை குவார்ட்ஸ் மற்றும் பெக்மடைட் நரம்புகளால் ஊடுருவப்பட்டுள்ளன, இவை கடினப் பாறை நீர்ப்படுகைகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. நிலத்தடி நீர், பாறைச் சிதைவுப் பகுதியில் நீர்மட்ட நிலைகளின் கீழும், பிளவுபட்ட மண்டலங்களில் மூட்டுகள், பிளவுகள் மற்றும் அவற்றின் வளர்ச்சியைப் பொறுத்து பகுதி-அடைபட்ட நிலைகளிலும் காணப்படுகிறது. பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் நீர்மட்டத்தின் ஆழம் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 5.0 முதல் 10.0 மீட்டர் வரை உள்ளது, அதே சமயம்

பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில், நீர்மட்டம் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே 2.0 முதல் 5.0 மீட்டர் வரை உள்ளது. இப்பகுதியில் நிலத்தடி நீர் மேம்பாடு, பாறைச் சிதைவு மற்றும் பிளவுபட்ட மண்டலங்களில் சாத்தியமான திறந்த கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணறுகள் மூலம் செய்யப்படுகிறது. நீர் பிரிக்கும் பகுதியில் கிணறுகளின் நீர் வரத்து ஒப்பீட்டளவில் குறைவாக (ஒரு நாளைக்கு 50 கன மீட்டருக்கும் குறைவாக) உள்ளது, மேலும் ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்கு பகுதியில் இது அதிகமாக (ஒரு நாளைக்கு 50 கன மீட்டர் முதல் 200 கன மீட்டர் வரை) உள்ளது.

3.3.7 நிலத்தடி நீர் வளம்

நிலத்தடி நீர் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் வழிமுறைப்படி (GEC-2015), 2024 ஆம் ஆண்டிற்கான, ஆய்வுப் பகுதி அமைந்துள்ள வல்லிகண்டபுரம் ஃபிர்காவில் ஆண்டுதோறும் நிலத்தடி நீர் செறிவூட்டல் 3396.59 ஹெக்டேர் மீட்டராகவும், நிகர ஆண்டுக்கு எடுக்கக்கூடிய நிலத்தடி நீர் இருப்பு 3056.93 ஹெக்டேர் மீட்டராகவும் உள்ளது. அதே சமயம், பாசனம், தொழில் மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்காக நிலத்தடி நீர் எடுப்பது 3171.53 ஹெக்டேர் மீட்டராக உள்ளது. எதிர்காலப் பயன்பாட்டிற்கான நிகர நிலத்தடி நீர் இருப்பு (-)116.75 ஹெக்டேர் மீட்டராகும் (அதாவது எதிர்காலப் பயன்பாட்டிற்கான இருப்பு இல்லை). நிலத்தடி நீர் எடுப்பின் நிலை 103.75% ஆக உள்ளது, இது வல்லிகண்டபுரம் ஃபிர்கா முழுவதுமாக "அதிகப்படியாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட வகை" என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது என்பதைக் காட்டுகிறது. பெரம்பலூர் மாவட்டம் மற்றும் தற்போதைய ஆய்வுப் பகுதி அமைந்துள்ள வல்லிகண்டபுரம் ஃபிர்காவின் ஆண்டு நிலத்தடி நீர் வளங்கள் அட்டவணை 3.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன

அட்டவணை 3.2: பெரம்பலூர் மாவட்டம் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் வருடாந்திர நிலத்தடி நீர் வளங்கள்

வ.எண்	விவரங்கள்	பெரம்பலூர் மாவட்டம்	வல்லிக்கண்டபுரம் ஃபிர்கா
1	மொத்த நிலத்தடி நீர் செறிவூட்டல் (Ham)	28883.8	3396.59
2	பயன்படுத்தக்கூடிய நிலத்தடி நீர் வளங்கள் (Ham)	25995.4	3056.93
3	நீர்ப்பாசனம், வீட்டு உபயோகம் மற்றும் தொழில்துறை ஆகியவற்றிலிருந்து எடுக்கப்படும் மொத்த நிலத்தடி நீர் அளவு. (Ham)	27517.06	3171.53
4	எதிர்காலப் பயன்பாட்டிற்கான நிலத்தடி நீர் இருப்பு (Ham)	(-) 1521.66	(-) 116.6
5	நிலத்தடி நீர் எடுக்கும் நிலை (%)	105.85	103.75
6	வகை	அதிகமாக சுரண்டப்பட்டது	அதிகமாக சுரண்டப்பட்டது

குறிப்பு: நிலத்தடி நீர் மதிப்பீட்டுக் குழு (GEC- 2015)

பெரம்பலூர் மாவட்டத்தின் மொத்த நிலத்தடி நீர் செறியூட்டல் 28883.8 ஹெக்டேர் மீட்டராகும், அதே சமயம் பயன்படுத்தக்கூடிய நிலத்தடி நீர் வளங்கள் 25995.4 ஹெக்டேர் மீட்டராகும். மாவட்டத்தில் அனைத்துப் பயன்பாடுகளுக்குமான மொத்த நிலத்தடி நீர் எடுப்பு 27517.06 ஹெக்டேர் மீட்டராகும். எதிர்காலப் பயன்பாட்டிற்கான நிலத்தடி நீர் இருப்பு (-1521.66) ஹெக்டேர் மீட்டர், அதாவது பூஜ்ஜியமாகும். மாவட்டத்தின் நிலத்தடி நீர் எடுப்பின் நிலை 105.85% ஆக உள்ளது, இது 'அதிகப்படியாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட' வகைப்பாட்டில் வருகிறது. எனவே, தொழில்களுக்கான பெரிய அளவிலான பயன்பாட்டிற்கு நிலத்தடி நீரை எடுப்பதற்கு எந்த வாய்ப்பும் இல்லை.

நிலத்தடி நீர் எடுப்பு ஏதேனும் இருப்பின், அது தீவிரமாகப் பரிசீலிக்கப்பட வேண்டும். மேலும், ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தின் விதிமுறைகளின்படி, பொதுவாக அந்தப் பகுதியிலும், குறிப்பாக திட்ட வளாகத்திலும் தேவையான செறியூட்டல் நடவடிக்கைகள் இணங்குவதற்காக எடுக்கப்பட வேண்டும்.

3.3.8 புவியியல் மற்றும் நீர்வளவியல் பற்றிய சுருக்கம்

புவியியல் நிலைத்தன்மை:

மலைகள், சமவெளிகள், மேட்டு நிலங்கள் மற்றும் பெடிமென்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்ட டெனுடேஷனல், கட்டமைப்பு மற்றும் பள்ளத்தாக்கு செயல்முறைகளால் வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு அலை அலையான நிலப்பரப்பின் ஒரு பகுதியாக ஆய்வுப் பகுதி அமைகிறது. புவியியல் ரீதியாக, இது ஆர்க்கியன் சார்னோகைட்டுகள், கிரானைட்டுகள் மற்றும் க்னீஸ்களால் அடியில் உள்ளது, குவார்ட்ஸ் மற்றும் பெக்மடைட் நரம்புகளால் கடந்து செல்கிறது.

நீர்வளவியல் நிலைமைகள்:

ஆய்வுப் பகுதி கடினமான பாறை நீர்நிலைகளால் (சார்னோகைட்டுகள், கிரானைட்டுகள் மற்றும் க்னீஸ்கள்) அடியில் உள்ளது, அங்கு நிலத்தடி நீர் 2-10 மீ begl வரை ஆழமற்ற நீர் மட்டங்களைக் கொண்ட வானிலை மற்றும் உடைந்த மண்டலங்களில் ஏற்படுகிறது. கிணறு மகசூல் மேட்டுப் பகுதிகளில் குறைவாகவும், ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகளில் அதிகமாகவும் உள்ளது, நிலத்தடி நீர் மேம்பாடு முக்கியமாக தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் மூலம் ஏற்படுகிறது.

3.4 காற்றுச் சூழல்

காற்றின் தரம், நுண் வானிலை நிலைமைகள் மற்றும் இயற்கை மற்றும் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட மூலங்களிலிருந்து வரும் மாசுபடுத்திகளின் இருப்பு ஆகிய இரண்டாலும் பாதிக்கப்படுகிறது. இந்த ஆய்வுக்கான வானிலை தரவுகள் திருச்சிராப்பள்ளியில் உள்ள இந்திய வானிலை ஆய்வுத் துறை (IMD) நிலையத்திலிருந்து பெறப்பட்டுள்ளன, அதே நேரத்தில், குறிப்பிட்ட இடத்தின் வளிமண்டல நிலைமைகளைக் கண்டறிய திட்டப் பகுதியில் ஒரு நுண் வானிலை ஆய்வு நடத்தப்பட்டுள்ளது.

3.4.1 வானிலை அம்சங்கள்

நாசாவின் உலகளாவிய எரிசக்தி வளங்களின் முன்னறிவிப்பு (POWER) தரவு அணுகல் பார்வையாளரிடமிருந்து (DAV) பெறப்பட்ட வானிலை தரவுகள், திருச்சிராப்பள்ளி சர்வதேச விமான நிலையத்தில் (VOTR) அமைந்துள்ள அருகிலுள்ள இந்திய வானிலை ஆய்வுத் துறை (IMD) நிலையத்திற்காகச் செயலாக்கப்பட்டது. கடந்த பத்து ஆண்டுகளுக்கான (2014-2024) தரவுகள், ஆய்வுப் பகுதிக்காக சேகரிக்கப்பட்டு, அட்டவணை 3.3-இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி தொகுக்கப்பட்டது. கருத்தில் கொள்ளப்பட்ட முக்கியமான அளவுருக்கள் வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை மற்றும் மழைப்பொழிவு ஆகும்.

அட்டவணை 3.3: வானிலை ஆய்வுத் தரவுகள் - நிலையம்: ஐ.எம்.டி, திருச்சிராப்பள்ளி (2014-2024)

மாதம்	அதிகபட்ச வெப்பநிலை (°C)	குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை (°C)	அதிகபட்ச சார்பு ஈரப்பதம் (%)	பிரதான காற்றுத் திசை	அதிகபட்ச காற்று வேகம்	மழைப்பொழிவு (மி.மீ)
ஜனவரி	32.8	15.8	76.2	ENE (கிழக்கு-வடகிழக்கு)	9.0	26.7
பிப்ரவரி	36.8	16.5	67.3	ENE (கிழக்கு-வடகிழக்கு)	9.3	6.7
மார்ச்	40.5	19.1	58.5	ESE (கிழக்கு-தெற்குகிழக்கு)	9.7	9.9
ஏப்ரல்	41.7	23.1	56.3	SE (தெற்குகிழக்கு)	9.6	27.4
மே	40.3	23.9	64.0	SSW (தெற்கு-தென்மேற்கு)	10.1	92.0
ஜூன்	38.4	23.3	64.8	W (மேற்கு)	12.6	58.0
ஜூலை	37.9	23.1	64.4	W (மேற்கு)	13.7	67.1
ஆகஸ்ட்	37.5	22.7	67.8	W (மேற்கு)	12.6	100.4
செப்டம்பர்	37.0	22.2	71.2	W (மேற்கு)	10.9	105.4
அக்டோபர்	35.0	21.2	78.6	S (தெற்கு)	8.4	149.4
நவம்பர்	31.9	19.1	84.6	NE (வடகிழக்கு)	9.9	178.5
டிசம்பர்	31.1	17.0	83.7	NW (வடமேற்கு)	10.2	87.3

(ஆதாரம்: நாசா உலகளாவிய எரிசக்தி வளங்கள் கணிப்பு (POWER) தரவு அணுகல் பார்வையாளர் (DAV), இந்திய வானிலை ஆய்வுத் துறை நிலையம் - திருச்சிராப்பள்ளி - 2014 - 2024)

3.4.2 தளத்திற்குத் தனிப்பட்ட நுண் வானிலை அம்சங்கள்

நுண்ணிய வானிலை ஆய்வு நிலையம் அந்த இடத்தில் நிறுவப்பட்டது. கண்காணிப்பு அளவுருக்கள், உபகரணங்கள், அவற்றின் கண்டறியும் வரம்பு மற்றும் கண்காணிப்பு அதிர்வெண் பற்றிய விவரங்கள் அட்டவணை 3.4-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.4: கண்காணிக்கப்பட்ட நுண் வானிலை அளவுருக்கள் பற்றிய விவரங்கள்

வரி சை எண்	கண்காணிக்கப் பட்ட அளவுருக்கள்	மாதிரி சேகரிப்பு		கண்காணி ப்பு காலம்	கண்காணிப்பு அதிர்வெண்	முறை
		உபகரணங் கள்	உணர்திற ன்/ கண்டறித ல் வரம்பு			
1	காற்றின் வேகம்	அனீமோமீட் டர் கப் கவுண்டர் (0 முதல் 65 மீ/வி)	0.25 மீ/வி	ஒரு பருவம் (மார்ச் – மே 2025)	மணிக்கொருமு றை	உற்பத்தியாள ரின் கையேட்டின் படி (ஐஎஸ் 8892- 1978)
2	காற்றின் திசை	காற்று திசைகாட்டி (0 ⁰ முதல் 357 வரை ⁰)	1 ⁰			
3	வெப்பநிலை	வெப்பமானி (-40 ⁰ C முதல் 60 ⁰ C வரை)	0.1 ⁰ ச			
4	ஈரப்பதம்	ஈரப்பதம் அளவி (0- 99%)	3%			
5	மழை வீழ்ச்சி	மழைமானி	0.5 மி.மீ.		-	-
6	மேக மூட்டம்	-	-		4 மணி நேரத்திற்கு ஒருமுறை	பார்வையாள ரால் காட்சி ஆய்வு

3.4.3 நுண்ணிய அளவியல் ஆய்வு - முடிவுகள் மற்றும் விளக்கம்

நுண்ணிய வானிலை தரவுகள் பதப்படுத்தப்பட்டு, வெப்பநிலை, காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, மேகமூட்டம், மழைப்பொழிவு மற்றும் ஒப்பு ஈரப்பதம் ஆகியவற்றின் சராசரி மதிப்புகள் பெறப்பட்டு, அட்டவணை 3.5-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. மார்ச் முதல் மே 2025 வரையிலான பருவத்திற்கான ஒருங்கிணைந்த காற்றுத் திசை வரைபடம் படம் 3.6-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

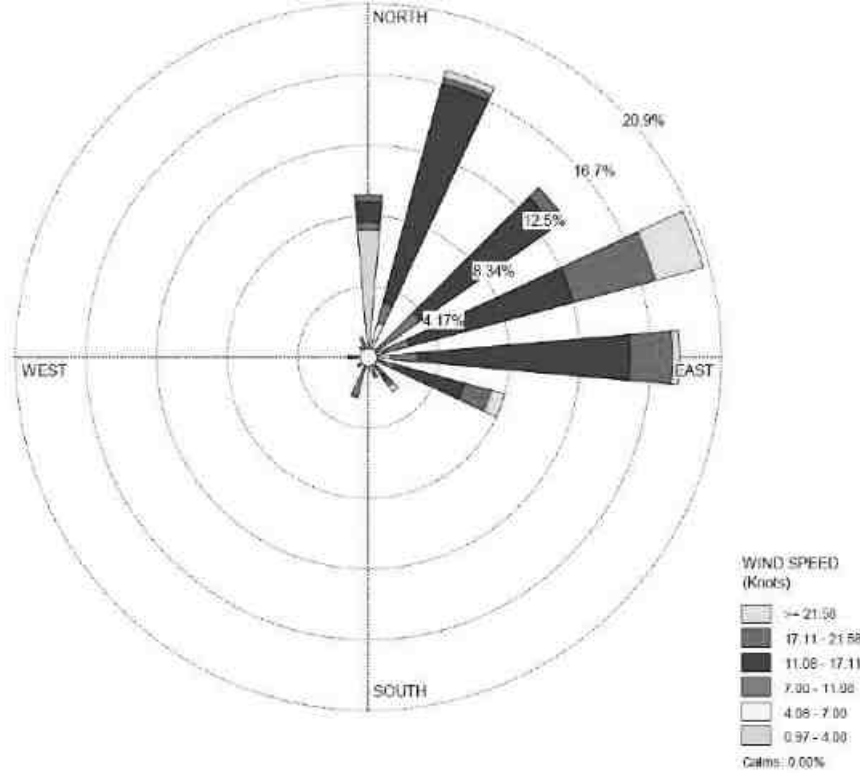
அட்டவணை 3.5: மார்ச் முதல் மே 2025 வரையிலான பருவத்திற்கான சராசரி வானிலை தரவுகள்

நேரம் (மணி)	அதிகபட்ச வெப்பநிலை (°C)	குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை (°C)	சார்பு ஈரப்பதம் (%)	காற்று வேகம் (கி.மீ/ம)	காற்றுத் திசை	மேக மூட்டல் (பத்தில்)	மழைப்பொழிவு (மி.மீ)
0	27.4	24.8	58	12	NE (வடகிழக்கு)	0	குறிப்பு
1	26.6	24.6	60	9.0	ENE (கிழக்கு-வடகிழக்கு)	0	0.0
2	26.4	23.8	63	11	NE (வடகிழக்கு)	0	0.0
3	26.2	22.6	62	11	NE (வடகிழக்கு)	0	0.0
4	24.8	20.0	61	13	NNE (வட-வடகிழக்கு)	0	குறிப்பு
5	25.2	21.8	63	12	NNE (வட-வடகிழக்கு)	0	0.0
6	27.1	22.6	60	10	NE (வடகிழக்கு)	0	0.0
7	28.4	23.1	67	8	NE (வடகிழக்கு)	0	4.9
8	32.9	24.2	68	13	ENE (கிழக்கு-வடகிழக்கு)	0	2.4
9	34.2	24.4	65	15	ENE (கிழக்கு-வடகிழக்கு)	0	9.4
10	34.5	24.2	65	14	ENE (கிழக்கு-வடகிழக்கு)	0	0.6
11	34.7	25.8	64	14	ENE (கிழக்கு-வடகிழக்கு)	0	0.0
12	34.8	26.6	69	13	E (கிழக்கு)	0	0.0
13	41.3	28.4	68	13	ENE	0	0.0

					(கிழக்கு- வடகிழக்கு)		
14	38.8	26.6	65	13	NE (வடகிழக்கு)	0	0.0
15	37.7	26.2	62	12	NE (வடகிழக்கு)	0	0.0
16	35.6	25.4	60	12	ENE (கிழக்கு- வடகிழக்கு)	0	0.0
17	34.1	25.8	64	13	ESE (கிழக்கு- தெற்குகிழ க்கு)	0	0.0
18	32.7	25.2	65	12	ENE (கிழக்கு- வடகிழக்கு)	0	0.0
19	30.2	24.6	61	12	NNE (வட- வடகிழக்கு)	0	குறிப்பு
20	29.9	25.3	61	14	ENE (கிழக்கு- வடகிழக்கு)	0	0.0
21	29.5	24.9	61	11	E (கிழக்கு)	0	0.0
22	28.9	24.5	62	12	NE (வடகிழக்கு)	0	0.0
23	28.5	24.4	60	10	E (கிழக்கு)	0	0.0

ஆய்விலிருந்து பெறப்பட்ட முடிவுகள்:

- குறிப்பிட்ட இடத்தின் வானிலை தரவுகளின்படி, 2025 ஆம் ஆண்டின் அந்தப் பருவத்தில் காற்றின் வேகம் குறைந்தபட்சம் 8 கி.மீ/மணி மற்றும் அதிகபட்சம் 14 கி.மீ/மணி ஆகும்.
- அதற்காகத் தயாரிக்கப்பட்ட காற்று திசை வரைபடம் படம் 3.6 ஆகக் காட்டப்பட்டுள்ளது.
- அந்தப் பருவத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட சராசரி வெப்பநிலை 29.9°C ஆக இருந்தது; அதிகபட்ச வெப்பநிலை 41.3°C மற்றும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை 20.0°C ஆகும், இது ஆய்வுப் பகுதியின் ஒரு சிறப்பம்சமாகும்.
- அந்தப் பருவத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட சராசரி ஒப்பு ஈரப்பதம் 62% ஆக இருந்தது; அதிகபட்ச ஈரப்பதம் 98% மற்றும் குறைந்தபட்சம் 71% ஆகும், இது இந்த ஆய்வுப் பகுதியின் ஒரு சிறப்பம்சமாகும்.



படம் 3.6: மார்ச் முதல் மே 2025 வரையிலான காலகட்டத்திற்கான ஒருங்கிணைந்த காற்று திசை வரைபடம்.

3.4.4 சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு

பிராந்திய தட்பவெப்பநிலை, முக்கிய காற்றின் திசை (வடகிழக்கு முதல் தென்மேற்கு வரை), தளத்தை எளிதில் அணுகக்கூடிய தன்மை மற்றும் போதுமான மின்சாரம் போன்ற அத்தியாவசிய உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் போன்ற காரணிகளைக் கருத்தில் கொண்டு, IS 5182 (P-14) 2000 மற்றும் மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (CPCB) பரிந்துரைக்கப்பட்ட விதிமுறைகளின்படி மாதிரி சேகரிப்பு இடங்கள் இறுதி செய்யப்பட்டன.

அதன்படி, படம் 3.7 மற்றும் அட்டவணை 3.6-இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, திட்டத் தளத்திலும் (முக்கிய மண்டலம்), மற்றும் பென்னங்கோணம், பெருமத்தூர், ஆத்திப்பட்டு புதுநகர், கீழப்புலியூர், மேட்டுப்பாளையம், சின்னார் மற்றும் பேரையூர் (தூங்கல் மண்டலம்) ஆகிய இடங்களில் எட்டு மாதிரி சேகரிப்பு நிலையங்கள் நிறுவப்பட்டன. ஒவ்வொரு நிலையத்திலும், PM10, PM2.5, SO2, மற்றும் NO2 ஆகியவை 24 மணி நேர காலப்பகுதியில் சீரான இடைவெளிகளில் அளவிடப்பட்டன. மேலும், CO செறிவானது 3 மாத காலத்திற்கு ஒவ்வொரு வாரமும் இரண்டு முறை, ஒவ்வொரு 1 மணி நேரத்திற்கும் அளவிடப்பட்டது. சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரக் கண்காணிப்பின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் படம் 3.8-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

3.4.5 சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு - மாதிரி சேகரிப்பு செயல்முறை

சுற்றுப்புறக் காற்றில் உள்ள PM10 மற்றும் PM2.5 துகள்களுக்கான மாதிரிகளைச் சேகரிக்க, முறையே 1.2 m³/நிமிடம் மற்றும் 17.6 LPM ஓட்ட விகிதத்தில்,

சுவாசிக்கக்கூடிய தூசு மாதிரி கருவிகளும் நுண்ணிய துகள் மாதிரி கருவிகளும் பயன்படுத்தப்பட்டன. ஒரு ஊதுகுழல் மூலம் சுற்றுப்புறக் காற்று சைக்ளோன் மற்றும் வடிகட்டித் தாள் வழியாக உறிஞ்சப்பட்டது. வாயுக்களின் மாதிரிகள் நிமிடத்திற்கு 0.5 லிட்டர் ஓட்ட விகிதத்தில் எடுக்கப்பட்டு, ஆய்வகத்தில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. பின்வரும் அளவுருக்கள் தொடர்பாக அளவீடுகள் செய்யப்பட்டன:

- துகள் பொருள் (PM10)
- துகள் பொருள் (PM2.5)
- சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO2)
- நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (NO2)
- கார்பன் மோனாக்சைடு (CO)



படம் 3.7: சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்கள்

Imagery source: Google Earth (2025)

[Online] Available at: <http://www.google.com/earth/index.html>

[Accessed February 2025]

அட்டவணை 3.6: சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களின் விவரங்கள்

இடக் குறியீடு	இடத்தின் பெயர்	திட்ட இடத்திலிருந்து திசை மற்றும் தூரம்	பகுதி / மூலங்கள்	சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம்	அகலம் மற்றும் நீளம் (Latitude & Longitude)	நிலையத் தேர்விற்கான காரணம்
AAQ1	திட்ட இடம் (மைய பகுதி)	அடிப்படை	மைய பகுதி	மைய பகுதியில் நிலவும் சுற்றுப்புற	11.346631° வட.அ	78.977402° கி.நெ

				காற்றுத் தரம்		
AAQ2	பென்னாங்கோணம்	வடமேற்கு (5.5 கி.மீ)	குடியிருப்பு	தாங்குப் பகுதியில் நிலவும் காற்றுத் தரம்	11.38094 8° வட.அ 79.02195 9° கி.நெ	முதல் குறுக்கு காற்றுத் திசையில் அமைந்த கிராமப்புற குடியிருப்பு மற்றும் விவசாயப் பகுதி
AAQ3	பெருமாத்தார்	தென்கிழக்கு (4.5 கி.மீ)	குடியிருப்பு	தாங்குப் பகுதியில் நிலவும் காற்றுத் தரம்	11.32014 4° வட.அ 79.01160 0° கி.நெ	மேல்காற்றுத் திசையில் (Upwind) அமைந்த பகுதி
AAQ4	அத்திபட்டு புதுநகர்	தெற்கு (7.0 கி.மீ)	குடியிருப்பு	தாங்குப் பகுதியில் நிலவும் காற்றுத் தரம்	11.28701 2° வட.அ 78.99195 1° கி.நெ	மேல்காற்றுத் திசையில் (Upwind) அமைந்த பகுதி
AAQ5	கீழ்ப்புலியூர்	தென்மேற்கு (5.7 கி.மீ)	குடியிருப்பு	தாங்குப் பகுதியில் நிலவும் காற்றுத் தரம்	11.30602 4° வட.அ 78.94217 4° கி.நெ	இரண்டாவது குறுக்கு காற்றுத் திசையில் அமைந்த கிராமப்புற குடியிருப்பு மற்றும் விவசாயப் பகுதி
AAQ6	மேட்டுப்பாளையம்	வட-வடமேற்கு (6.9 கி.மீ)	குடியிருப்பு	தாங்குப் பகுதியில் நிலவும் காற்றுத் தரம்	11.35368 0° வட.அ 78.91953 6° கி.நெ	மூன்றாவது கீழ்காற்றுத் திசையில் (Downwind) அமைந்த கிராமப்புற குடியிருப்பு மற்றும் விவசாயப் பகுதி
AAQ7	சின்னார்	வடமேற்கு (2.3 கி.மீ)	குடியிருப்பு	தாங்குப் பகுதியில் நிலவும் காற்றுத் தரம்	11.36560 3° வட.அ 78.96783 0° கி.நெ	முதல் கீழ்காற்றுத் திசையில் அமைந்த கிராமப்புற குடியிருப்பு மற்றும் விவசாயப் பகுதி
AAQ8	பேரையூர்	வடக்கு (5.9 கி.மீ)	குடியிருப்பு	தாங்குப் பகுதியில் நிலவும் காற்றுத் தரம்	11.40076 9° வட.அ 78.96376	இரண்டாவது கீழ்காற்றுத் திசையில்

				தரம்	9° கி.நெ	அமைந்த கிராமப்புற குடியிருப்பு மற்றும் விவசாயப் பகுதி



படம் 3.8. சுற்றுப்புறக் காற்றின் தர மாதிரிகளைச் சேகரிக்கும் புகைப்படங்கள்

பகுப்பாய்விற்காகப் பின்பற்றப்பட்ட வழிமுறை அட்டவணை 3.7-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.7: சுற்றுப்புறக் காற்றின் தர அளவுருக்களைப் பகுப்பாய்வு செய்யும் முறை

மாதிரி எடுக்கும் அளவுருக்கள்	மாதிரி சேகரிப்பு உபகரணம்	பகுப்பாய்வு உபகரணம்	உணர்திறன் / கண்டறிதல் வரம்பு	பகுப்பாய்வு முறை
PM ₁₀	சைக்க்ளோன் மற்றும் ஓட்ட அளவீடு கொண்ட மூச்சுக்குரிய தூசி சேகரிப்பான் – APM 460	மின்னணு தராசு	5 µg/m ³	கிராவிமெட்ரிக் முறை, IS:5182 (பகுதி 23) – 2006
PM _{2.5}	நுண்ணு துகள்கள் சேகரிப்பான் –	மின்னணு தராசு	8 µg/m ³	ESIPL / SOP / C-AA / 03, CPCB வழிகாட்டுதல்க

	APM 550 மினி			ளை மேற்கோளாகக் கொண்டு
SO ₂	TCM உடன் இம்பிஞ்சர் மற்றும் RDS கொண்ட வாயு ஓட்ட அமைப்பு	ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமீ ட்டர்	4.5 µg/m ³	நிற அளவீட்டு முறை, IS:5182 (பகுதி 2) – 2001
NO ₂	சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு (0.1N) உடன் இம்பிஞ்சர் மற்றும் RDS கொண்ட வாயு ஓட்ட அமைப்பு	ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமீ ட்டர்	6 µg/m ³	நிற அளவீட்டு முறை, IS:5182 (பகுதி 6) – 2006
CO	CO சென்சார்	CO பகுப்பாய்வி	1.14 mg/m ³	சென்சார் / GC முறை

- துகள் பொருள் (PM2.5): (NAAQS கண்காணிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு வழிகாட்டுதல்கள் தொகுதி-I: துகள் பொருள் (PM2.5) ஈர்ப்பு முறை மூலம் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. 37 மிமீ விட்டம் கொண்ட கண்ணாடி மைக்ரோஃபைபர் வடிகட்டித் தாளில் துகள் பொருள் சேகரிக்கப்பட்டது. சுற்றுப்புற நுண்ணிய தூசி மாதிரிக் கருவி வழியாகச் செலுத்தப்பட்ட காற்றின் கனஅளவின் மதிப்புகளிலிருந்து PM2.5 மதிப்பு தீர்மானிக்கப்பட்டது.
- துகள் பொருள் (PM10) (IS: 5182 பகுதி 23:2006): துகள் பொருள் (PM10) IS: 5182(பகுதி 23):2006 இன் படி, சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரிக் கருவி மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. GF/A வடிகட்டித் தாளில் துகள் பொருள் சேகரிக்கப்பட்டது. நுழைவாயிலின் கட்-பாயிண்ட்டை விடக் குறைவான ஏரோடைனமிக் விட்டம் கொண்ட துகள்கள் வடிகட்டியால் சேகரிக்கப்பட்டன. இந்தத் துகள்களின் நிறை, மாதிரி எடுப்பதற்கு முன்னும் பின்னும் உள்ள வடிகட்டித் தாளின் எடையின் வேறுபாட்டிலிருந்து தீர்மானிக்கப்பட்டது.
- கந்தக டை ஆக்சைடு (SO₂) (IS: 5182; பகுதி – 2 – 2001): கந்தக டை ஆக்சைடு, பொட்டாசியம் அல்லது சோடியம் டெட்ராகுளோரோமெர்குரேட், TCM கரைசலின் வழியாக அளவிடப்பட்ட காற்று மாதிரியைச் செலுத்துவதன் மூலம் உறிஞ்சப்பட்டது. இந்த செயல்முறை டைகுளோரோ சல்ஃபைட் மெர்குரேட் அணைமத்தை உருவாக்குகிறது. மாதிரி எடுக்கும்போது உருவாகும் சல்ஃபைட் அயனி, சல்ஃபாமிக் அமிலம், ஃபார்மால்டிஹைட் மற்றும் பாராரோசானிலின் ஆகியவற்றுடன் வினைபுரிந்து ஒரு அசோ சாயத்தை உருவாக்குகிறது, இது வண்ணமானி மூலம் தீர்மானிக்கப்பட்டது.
- நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (IS: 5182; பகுதி – 6 – 2006): நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு, சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு-சோடியம் ஆர்சனைட் கரைசலின் வழியாகக் காற்றைச் குமிழ் செய்வதன் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டு, சோடியம் நைட்ரைட்டின் நிலையான கரைசலாக உருவாக்கப்பட்டது. மாதிரி எடுக்கும்போது உருவாகும் நைட்ரைட் அயனி, ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு, சல்ஃபானிலமைடு மற்றும் NEDA ஆகியவற்றுடன் வினைபுரிந்து ஒரு

அசோசாயத்தை உருவாக்குகிறது, இது வண்ணமானி மூலம் தீர்மானிக்கப்பட்டது.

- கார்பன் மோனாக்சைடு (CO) (IS:5182; பகுதி -10-1999): 0 முதல் 100 mg/m³ வரம்பில் கார்பன் மோனாக்சைடு கொண்ட மாதிரிகள், ஒரு மின்வேதியியல் உணரி மூலம் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

3.4.6 சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு - முடிவுகள்

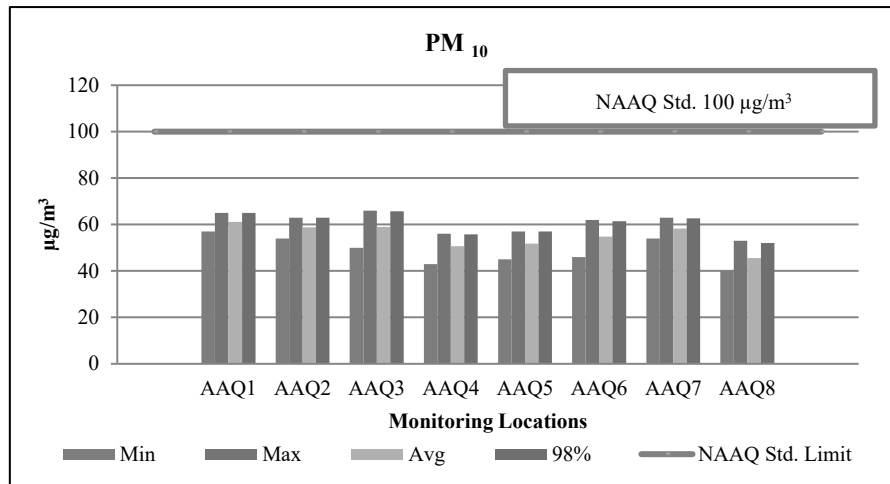
ஒவ்வொரு நிலையத்திலும், சுற்றுப்புறக் காற்றின் தர அளவுருக்களான PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO₂ மற்றும் CO ஆகியவை 3 மாதங்களுக்கு (மார்ச் 2025 – மே 2025) வாரத்திற்கு இரண்டு முறை, சீரான இடைவெளிகளில் 24 மணி நேரமும் கண்காணிக்கப்பட்டன. அதன் முடிவுகள் அட்டவணை 3.8 மற்றும் படங்கள் 3.9, 3.10, 3.11 மற்றும் 3.12 ஆகியவற்றில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.8: ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம்

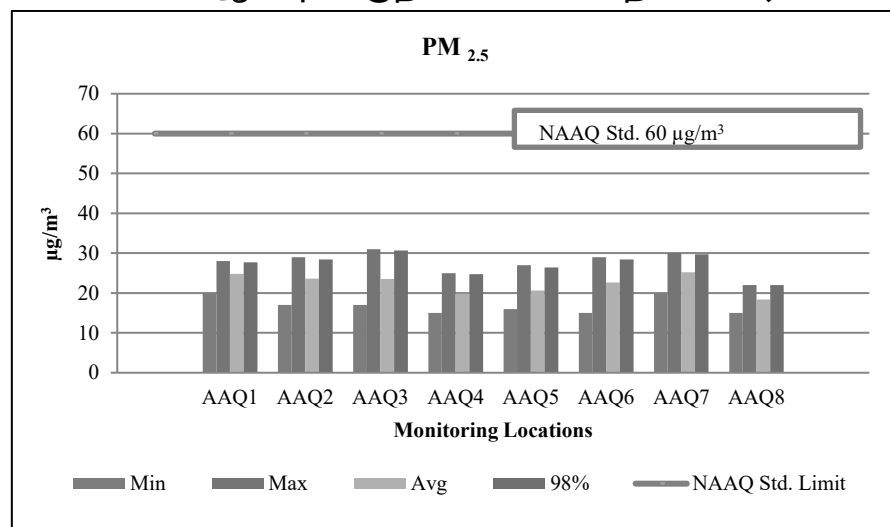
இடக் குறியீடு	இடத்தின் பெயர்	அளவீடு	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	CO
AAQ1	திட்ட இடம் (மைய பகுதி)	குறைந்தபட்சம்	57	20.0	3.1	14	BDL (DL:1.14)
		அதிகபட்சம்	65	28.0	4.8	23	BDL (DL:1.14)
		சராசரி	61.1	24.8	3.8	19.3	BDL (DL:1.14)
		98% மதிப்பு	65.0	27.7	4.7	22.7	BDL (DL:1.14)
AAQ2	பென்னாங்கோணம்	குறைந்தபட்சம்	54	17.0	3.1	15	BDL (DL:1.14)
		அதிகபட்சம்	63	29.0	5.7	25	BDL (DL:1.14)
		சராசரி	58.8	23.6	4.5	19.5	BDL (DL:1.14)
		98% மதிப்பு	63.0	28.4	5.6	24.4	BDL (DL:1.14)
AAQ3	பெருமாதூர்	குறைந்தபட்சம்	50	17.0	3.5	15	BDL (DL:1.14)
		அதிகபட்சம்	66	31.0	5.3	26	BDL (DL:1.14)
		சராசரி	58.9	23.5	4.2	19.8	BDL (DL:1.14)
		98% மதிப்பு	65.7	30.7	5.3	25.4	BDL (DL:1.14)
AAQ4	எழுமோர்	குறைந்தபட்சம்	43	15.0	3.1	13	BDL (DL:1.14)
		அதிகபட்சம்	56	25.0	5.2	20	BDL (DL:1.14)
		சராசரி	50.6	19.8	4.0	16.7	BDL (DL:1.14)

		98% மதிப்பு	55.7	24.7	5.0	19.7	BDL (DL:1.14)
AAQ5	கீழ்ப்புலியூர்	குறைந்தபட்சம்	45	16.0	3.1	14	BDL (DL:1.14)
		அதிகபட்சம்	57	27.0	4.6	23	BDL (DL:1.14)
		சராசரி	51.8	20.6	3.8	18.2	BDL (DL:1.14)
		98% மதிப்பு	57.0	26.4	4.5	22.7	BDL (DL:1.14)
AAQ6	மேட்டுப்பாளையம்	குறைந்தபட்சம்	46	15.0	3.1	14	BDL (DL:1.14)
		அதிகபட்சம்	62	29.0	5.2	22	BDL (DL:1.14)
		சராசரி	54.8	22.6	3.8	17.5	BDL (DL:1.14)
		98% மதிப்பு	61.4	28.4	5.0	22.0	BDL (DL:1.14)
AAQ7	சின்னார்	குறைந்தபட்சம்	54	20.0	3.9	14	BDL (DL:1.14)
		அதிகபட்சம்	63	30.0	5.2	24	BDL (DL:1.14)
		சராசரி	58.3	25.2	4.5	18.8	BDL (DL:1.14)
		98% மதிப்பு	62.7	29.7	5.2	23.7	BDL (DL:1.14)
AAQ8	பேரையூர்	குறைந்தபட்சம்	40	15.0	3.4	10	BDL (DL:1.14)
		அதிகபட்சம்	53	22.0	4.8	20	BDL (DL:1.14)
		சராசரி	45.6	18.4	4.2	15.2	BDL (DL:1.14)
		98% மதிப்பு	52.1	22.0	4.8	19.7	BDL (DL:1.14)
CPCB – NAAQS தரநிலைகள்	—	—	100	60	80	80	2.0

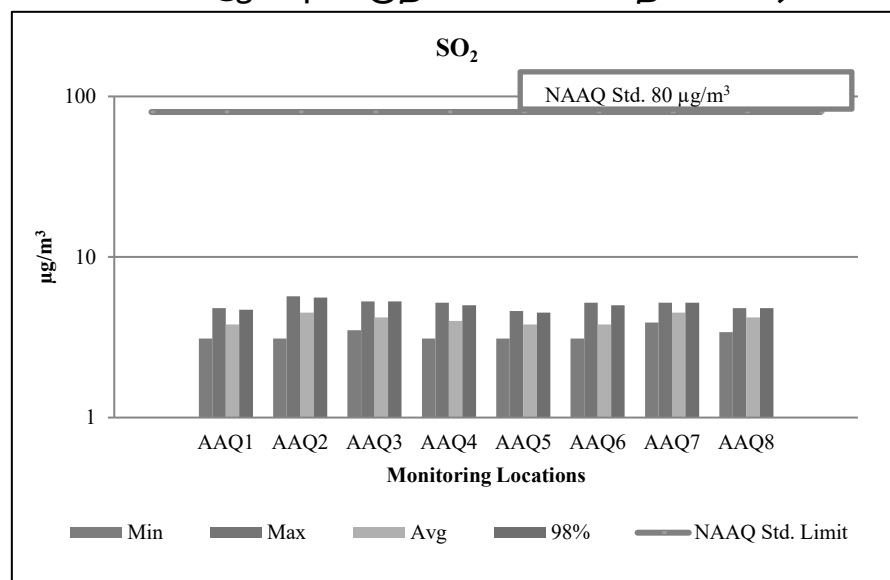
குறிப்பு: BDL - கண்டறியும் வரம்பிற்குக் கீழ், DL - கண்டறியும் வரம்பு.



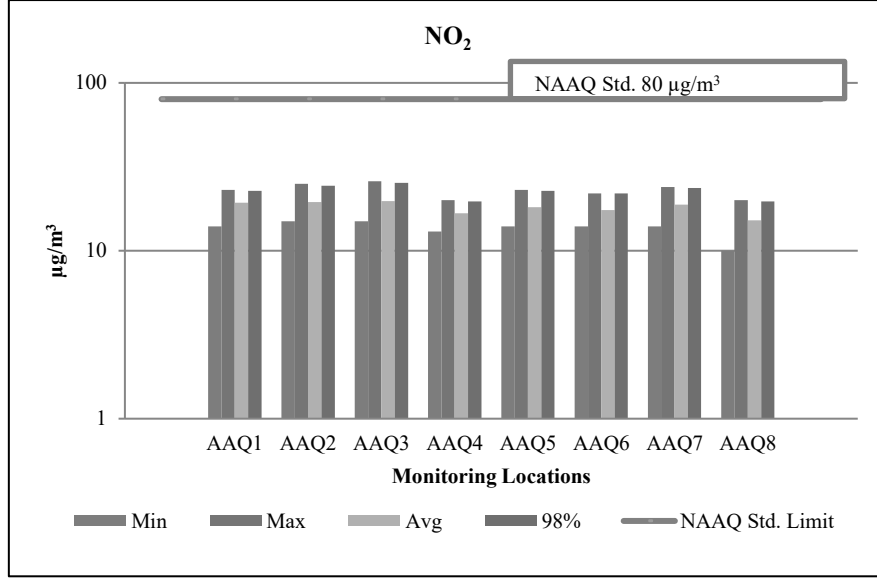
படம் 3.9: ஆய்வுப் பகுதியில் PM10 செறிவின் பரவல்



படம் 3.10: ஆய்வுப் பகுதியில் PM2.5 செறிவின் பரவல்



படம் 3.11: ஆய்வுப் பகுதியில் SO2 செறிவின் பரவல்

படம் 3.12: ஆய்வுப் பகுதியில் NO₂ செறிவின் பரவல்

3.4.7 காற்றுத் தரக் குறியீடு

தளப் பகுதி மற்றும் அதன் சுற்றுப்புறங்களுக்கான காற்றுத் தரக் குறியீடு (AQI) கணக்கிடப்பட்டது (அட்டவணை 3.9). இது அட்டவணை 3.10-ல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) AQI வகைப்பாட்டைப் பின்பற்றி கணக்கிடப்பட்டது.

அட்டவணை 3.9: கணக்கிடப்பட்ட காற்றுத் தரக் குறியீட்டுத் தரவுகள்

இடக் குறியீடு	இடத்தின் பெயர்	AQI மதிப்பு	AQI நிலை
AAQ1	திட்ட இடம் (மைய பகுதி)	61.1	திருப்திகரமானது (Satisfactory)
AAQ2	பென்னாங்கோணம்	58.8	திருப்திகரமானது (Satisfactory)
AAQ3	பெருமாதூர்	58.9	திருப்திகரமானது (Satisfactory)
AAQ4	எழுமோர்	50.6	திருப்திகரமானது (Satisfactory)
AAQ5	கீழப்புலியூர்	51.8	திருப்திகரமானது (Satisfactory)
AAQ6	மேட்டுப்பாளையம்	54.8	திருப்திகரமானது (Satisfactory)
AAQ7	சின்னார்	58.3	திருப்திகரமானது (Satisfactory)
AAQ8	பேரையூர்	45.6	திருப்திகரமானது (Satisfactory)

(ஆதாரம்: தேசிய காற்றுத் தரக் குறியீடு, மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் நகர்ப்புற மாசுக் கட்டுப்பாட்டுத் தொடர் (CUPS/87/2014-15), ஒட்டுமொத்த AQI அமைப்பு, பக்கம் 19)

அட்டவணை 3.10: மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின்படி காற்றுத் தரக் குறியீட்டு வகை

AQI வரம்பு	AQI வகை	உடல்நல பாதிப்பு
நல்லது (0-50)	மிகக் குறைந்த தாக்கம்	மனித உடல்நலத்தில் குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு இல்லை
திருப்திகரமானது (51-100)	குறைந்த அளவிலான பாதிப்பு	உணர்திறன் உள்ளவர்களுக்கு (Sensitive people) சிறிய அளவிலான மூச்சுத் திணறல்
மிதமானது (101-200)	மிதமான பாதிப்பு	நுரையீரல் மற்றும் இதய நோயாளிகள், குழந்தைகள் மற்றும் முதியவர்களுக்கு மூச்சுத் திணறல்
மோசமானது (201-300)	அதிக பாதிப்பு	நீண்டகால வெளிப்பாட்டினால் பொதுமக்களுக்கு மூச்சுத் திணறல்
மிக மோசமானது (301-400)	கடுமையான பாதிப்பு	நீண்டகால வெளிப்பாட்டினால் சுவாச நோய்கள் ஏற்படும் அபாயம்
தீவிரமானது (>401)	மிகக் கடுமையான பாதிப்பு	ஆரோக்கியமானவர்களுக்குக் கூட கடுமையான சுவாச பாதிப்புகள்

3.4.8 தரவு விளக்கம்

மைய பகுதி:

AAQ1 (தளத்தில்): காற்று மாசுபடுத்திகளின் 98வது சதவிகித செறிவுகள் பின்வருமாறு பதிவு செய்யப்பட்டன: PM10 - 65 µg/m³, PM2.5 - 27.7 µg/m³, SO₂ - 4.7 µg/m³, NO₂ - 22.7 µg/m³ மற்றும் CO - கண்டறியும் வரம்பிற்குக் கீழே (கண்டறியும் வரம்பு: 1.14 mg/m³). அளவிடப்பட்ட அனைத்து மதிப்புகளும் தேசிய சுற்றுப்புறக் காற்றுத் தரத் தரநிலைகளால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன (படம் 3.9, 3.10, 3.11 மற்றும் 3.12-ஐப் பார்க்கவும்).

தாங்கு பகுதி:

தாங்கு பகுதிக்கான (AAQ2 முதல் AAQ8 வரையிலான இடங்கள்) காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு முடிவுகள் படம் 3.9, 3.10, 3.11 மற்றும் 3.12-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

- PM10: செறிவுகள் AAQ8 - பேரையூரில் குறைந்தபட்சம் 52.1 µg/m³ முதல் AAQ3 - பெருமத்தூரில் அதிகபட்சம் 65.7 µg/m³ வரை இருந்தன.
- PM2.5: குறைந்தபட்ச செறிவு 22 µg/m³ AAQ8 - பேரையூரில் பதிவு செய்யப்பட்டது, அதே சமயம் அதிகபட்ச செறிவு 30.7 µg/m³ AAQ3 - பெருமத்தூரில் காணப்பட்டது.
- கந்தக டை ஆக்சைடு (SO₂): அளவுகள் பல இடங்களில் 4.5 µg/m³ முதல் AAQ2 - பென்னன்கோணத்தில் அதிகபட்சம் 5.6 µg/m³ வரை வேறுபட்டன.

- நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO₂): செறிவுகள் AAQ8 - பேரையூர் மற்றும் AAQ4 - ஏழுமூர் ஆகிய இடங்களில் குறைந்தபட்சம் 19.7 µg/m³ முதல் AAQ3 - பெருமத்தூரில் அதிகப்பட்சம் 25.4 µg/m³ வரை இருந்தன.

அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் PM₁₀ மற்றும் PM_{2.5} செறிவுகள், தேசிய சுற்றுப்புறக் காற்றுத் தரத் தரநிலைகளின் (NAAQS) கீழ் மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (CPCB) பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருந்தன. பெருமத்தூர் கிராமத்தில் (AAQ3) மிக உயர்ந்த சராசரி PM₁₀ செறிவு 65.7 µg/m³ ஆகப் பதிவு செய்யப்பட்டது, இது NAAQS வரம்பான 100 µg/m³-க்குக் கணிசமாகக் குறைவாகும். PM_{2.5} செறிவுகளும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 60 µg/m³-ஐ விடக் கணிசமாகக் குறைவாக இருந்தன; அனைத்து மதிப்புகளும் தரநிலையின் 50%-க்கும் குறைவாகவே இருந்தன, இது நுண்ணிய துகள்களின் திறமையான கட்டுப்பாட்டைக் குறிக்கிறது. வாயு மாசுபடுத்திகளின் அளவுகள் தொடர்ந்து குறைவாகவும், பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள்ளும் இருந்தன, இது ஒட்டுமொத்த காற்று மாசுபாட்டிற்கு அவற்றின் பங்களிப்பு மிகக் குறைவு என்பதைக் காட்டுகிறது. அனைத்து சுற்றுப்புறக் காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு இடங்களிலும் காற்றுத் தரக் குறியீடு (AQI) "திருப்திகரமான" வகைப்பாட்டிற்குள் (51-100) இருந்தது, இது குறைந்தபட்ச சுகாதார பாதிப்புகளையே குறிக்கிறது; உணர்திறன் கொண்ட நபர்களுக்கு லேசான சுவாச அசௌகரியம் மட்டுமே ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.

3.5 இரைச்சல் நிலை

இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு, திட்ட இடத்திலும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் நிலவும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலைகளை மதிப்பீடு செய்வதற்காக மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இதன் மூலம் முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாடுகளால் ஏற்படக்கூடிய இரைச்சல் தாக்கங்களை மதிப்பிட்டு, அவற்றைத் தணிக்கும் பொருத்தமான குறைப்பு நடவடிக்கைகளை உருவாக்க உதவுகிறது.

3.5.1 சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலையங்கள் -

கண்காணிப்பு நிலையங்கள் படம் 3.13 மற்றும் அட்டவணை 3.6) மைய பகுதி மற்றும் தாங்குப் பகுதி ஆகியவற்றில் உள்ள நிலப் பயன்பாட்டு முறை அமைதிப் பகுதி), வணிகப் பகுதி, தொழில்துறை பகுதி மற்றும் குடியிருப்பு பகுதி போன்றவை, இரைச்சல் மூலங்களின் அருகாமை மற்றும் இரைச்சலுக்கு உணர்வுள்ள பெறுபேறுகள் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு நிர்ணயிக்கப்பட்டன.

3.5.2 சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு முறை -

ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும், இரைச்சல் நிலைகள் பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களில் அளவிடப்பட்டன:

1. பகல் நேரம் - காலை 6.00 மணி முதல் இரவு 10.00 மணி வரை
2. இரவு நேரம் - இரவு 10.00 மணி முதல் காலை 6.00 மணி வரை

ஒவ்வொரு அளவீட்டிலும், 24 மணி நேரத்திற்குள் ஒவ்வொரு 15 நிமிடங்களுக்கும் ஒருமுறை dB (A) அளவீடுகள் பதிவு செய்யப்பட்டு, அட்டவணை 3.12-ல்

குறிப்பிடப்பட்டுள்ள முறையைப் பின்பற்றி சமநிலை இரைச்சல் நிலை (Leq) மதிப்புகள் கணக்கிடப்பட்டன.



படம் 3.13: சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலையங்கள்

Imagery source: Google Earth (2025)

[Online] Available at: <http://www.google.com/earth/index.html>

[Accessed February 2025]

அட்டவணை 3.11: சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவு கண்காணிப்பு நிலையங்களின் விவரங்கள்

இடக் குறியீடு	இடத்தின் பெயர்	திட்ட இடத்திலிருந்து திசை	பகுதி வகை	திட்ட இடத்திலிருந்து தூரம் (கி.மீ)	அட்சரேகை; தீர்க்க ரேகை	மாதிரி வகை மற்றும் அளவு
ANL 1	திட்ட இடம் (மைய பகுதி)	—	தொழில்துறை பகுதி	—	11.349989° வட.அ78.980434° கி.நெ	இரைச்சல் மதிப்புகள் (Leq – dB(A))
ANL 2	நேரு ஆரம்பப் பள்ளி – எறையூர்	வடமேற்கு	அமைதி பகுதி (Silent Zone)	1.7	11.365113° வட.அ78.967930° கி.நெ	இரைச்சல் மதிப்புகள் (Leq – dB(A))
ANL 3	அரசு ஆரம்பப்	கிழக்கு	அமைதி	2.6	11.348757°	இரைச்சல்

	பள்ளி – நல்லூர்		பகுதி (Silent Zone)		வட.அ79.001 835° கி.நெ	ல் மதிப்பு கள் (Leq – dB(A))
ANL 4	சுகாதார மற்றும் நலன் மையம் அருகில் – நமையூர்	தெற்கு	அமைதி பகுதி (Silent Zone)	2.5	11.326808° வட.அ78.973 732° கி.நெ	இரைச்சல் மதிப்பு கள் (Leq – dB(A))
ANL 5	அங்கன்வாடி மையம் அருகில் – கீழப்பலியூர்	தென்மேற்கு	குடியிருப்பு – அமைதி பகுதி	6.0	11.306042° வட.அ78.943 977° கி.நெ	இரைச்சல் மதிப்பு கள் (Leq – dB(A))
ANL 6	மாரியம்மன் கோவில் அருகில் – மேட்டுப்பாளையம்	மேற்கு	குடியிருப்பு – உணர்வூட்டும் பகுதி	5.8	11.353631° வட.அ78.921 154° கி.நெ	இரைச்சல் மதிப்பு கள் (Leq – dB(A))
ANL 7	மாரியம்மன் கோவில் அருகில் – பென்னாகோணம்	வடகிழக்கு	குடியிருப்பு – உணர்வூட்டும் பகுதி	5.7	11.380105° வட.அ79.020 598° கி.நெ	இரைச்சல் மதிப்பு கள் (Leq – dB(A))
ANL 8	R.C. St. ஜான்ஸ் உயர்நிலைப் பள்ளி – பெருமாதூர்	தென்கிழக்கு	அமைதி பகுதி (Silent Zone)	5.2	11.319534° வட.அ79.012 889° கி.நெ	இரைச்சல் மதிப்பு கள் (Leq – dB(A))

அட்டவணை 3.12: சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு முறை

சுற்றுச்சூழல் கூறு	முறை	மாதிரி சேகரிப்பு உபகரணம்	கண்டறிதல் வரம்பு	மாதிரி அளவுரு
சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை	IS 9989	Baseline Technologies AO-313-1372	0.1 dB (A)	டெசிபெல்கள் – dB (A)

இரைச்சல் நிலை அளவிடும் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் படம் 3.14-ல் உள்ளன.



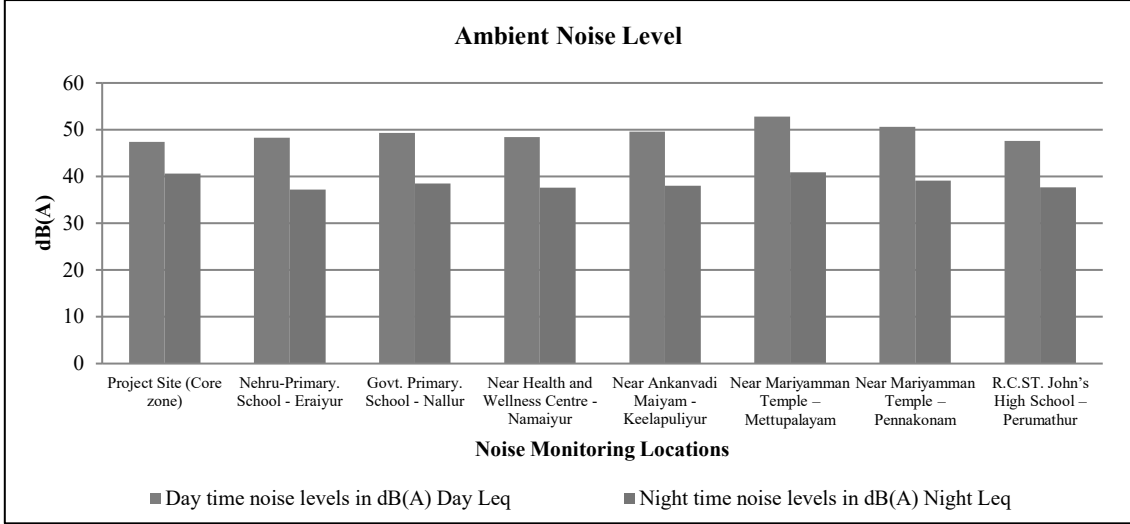
படம் 3.14. சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பின் புகைப்படங்கள்

3.5.3 சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவு - முடிவுகள்

சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் அட்டவணை 3.13-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அட்டவணை 3.14, 2000 ஆம் ஆண்டின் இரைச்சல் மாசுபாடு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகளின்படி உள்ள இரைச்சல் அளவுத் தரநிலைகளை வழங்குகிறது. படம் 3.15, தற்போதுள்ள இரைச்சல் அளவுகளின் வரைபட விளக்கத்தைக் காட்டுகிறது.

அட்டவணை 3.13: சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலைகள்

இடக் குறியீடு	இடத்தின் பெயர்	பகல் நேர Leq (dB(A))	இரவு நேர Leq (dB(A))
ANL 1	திட்ட இடம் (மைய பகுதி)	47.4	40.6
ANL 2	நேரு ஆரம்பப் பள்ளி - எறையூர்	48.3	37.2
ANL 3	அரசு ஆரம்பப் பள்ளி - நல்லூர்	49.3	38.5
ANL 4	சுகாதார மற்றும் நலன் மையம் அருகில் - நமையூர்	48.4	37.6
ANL 5	அங்கன்வாடி மையம் அருகில் - கீழ்ப்புலியூர்	49.6	38.0
ANL 6	மாரியம்மன் கோவில் அருகில் - மேட்டுப்பாளையம்	52.8	40.9
ANL 7	மாரியம்மன் கோவில் அருகில் - பென்னாகோணம்	50.6	39.1
ANL 8	R.C. St. ஜான்ஸ் உயர்நிலைப் பள்ளி - பெருமாதூர்	47.6	37.7



படம் 3.15: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவு

அட்டவணை 3.14: இரைச்சல் தொடர்பான சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரநிலைகள்

பகுதிக் குறியீடு	பகுதி வகை / மண்டலம்	பகல் நேர வரம்பு (dB(A) Leq)	இரவு நேர வரம்பு (dB(A) Leq)
A	தொழில்துறை பகுதி	75	70
B	வணிகப் பகுதி	65	55
C	குடியிருப்பு பகுதி	55	45
D	அமைதி / அமைதிப் பகுதி	50	40

குறிப்பு:-

1. பகல் நேரம் என்பது காலை 6.00 மணி முதல் இரவு 10.00 மணி வரை ஆகும்.
2. இரவு நேரம் என்பது இரவு 10.00 மணி முதல் காலை 6.00 மணி வரை ஆகும்.

(ஆதாரம்: மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் ஒலி மாசுபாடு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு) விதிகள், 2010)

3.5.4 முடிவுகளின் விளக்கம்

தேசிய நெடுஞ்சாலை NH 38 (உளுந்தூர்பேட்டை - பெரம்பலூர் சாலை) அருகே அமைந்துள்ள ANL1 (திட்டத் தளம்) இல், பகல் நேரத்தில் 47.4 dB(A) ஆகவும், இரவில் 40.6 dB(A) ஆகவும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவு பதிவு செய்யப்பட்டது.

பின்வருபவை உட்பட, மேலும் பல கண்காணிப்புப் புள்ளிகள் அமைதி மண்டலங்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன:

- ANL2 - நேரு தொடக்கப் பள்ளி, இறையூர்
- ANL3 - அரசு தொடக்கப் பள்ளி, நல்லூர்
- ANL4 - சுகாதார மற்றும் நலவாழ்வு மையத்திற்கு அருகில், நமையூர்
- ANL8 - ஆர்.சி. செயின்ட் ஜான்ஸ் உயர்நிலைப் பள்ளி, பெருமத்தூர்

இந்த அமைதி மண்டலங்களில், மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (CPCB) பரிந்துரைக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற இரைச்சல் தரநிலைகளுக்குள் இரைச்சல் அளவுகள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. பகல் நேரத்தில், ANL2 இல் குறைந்தபட்சம் 48.3 dB(A) முதல் ANL3 இல் அதிகபட்சம் 49.3 dB(A) வரை மதிப்புகள் இருந்தன. இரவில், இந்த அளவுகள் ANL2 இல் 37.2 dB(A) மற்றும் ANL3 இல் 38.5 dB(A) வரை இருந்தன.

குடியிருப்புப் பகுதிகளாக வகைப்படுத்தப்பட்ட கண்காணிப்பு இடங்களான:

- ANL5 - அங்கன்வாடி மையத்திற்கு அருகில், கீழ்ப்புலியூர்
- ANL6 - மாரியம்மன் கோயிலுக்கு அருகில், மேட்டுப்பாளையம்
- ANL7 - மாரியம்மன் கோயிலுக்கு அருகில், பென்னக்கோணம் ஆகியவை திட்டத் தளத்திலிருந்து தோராயமாக 2 முதல் 5 கிலோமீட்டர் தொலைவில் அமைந்துள்ளன.

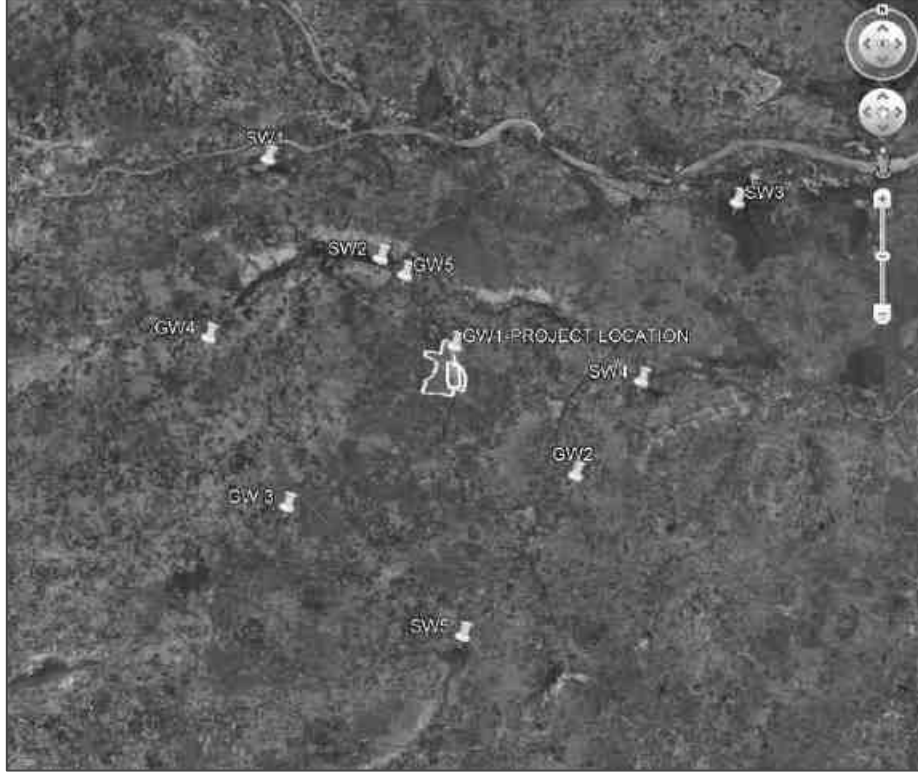
தொழில்துறை, குடியிருப்பு மற்றும் அமைதி மண்டலங்கள் என அனைத்து மண்டலங்களிலும் பதிவு செய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள், சுற்றுப்புற இரைச்சலுக்காக CPCB ஆல் வரையறுக்கப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

3.6 நீர்ச் சூழல்

நீர்ச் சூழல் மதிப்பீடானது, ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் வளங்களை மதிப்பிடுவதை உள்ளடக்கியது. இது தற்போதுள்ள நீர்நிலைகள், வடிகால் முறைகள், நீரின் தர நிலை மற்றும் பயன்பாடு ஆகியவற்றை அடையாளம் காண்பதை உள்ளடக்கியது. நீர் வளங்களின் அடிப்படைத் தரத்தை நிறுவுதல், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்களை மதிப்பிடுதல் மற்றும் நீர் வளங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் நிலையான பயன்பாட்டை உறுதி செய்வதற்காக பொருத்தமான தணிப்பு மற்றும் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைப்பதே இந்த ஆய்வின் நோக்கமாகும்.

3.6.1 நீரின் தரம் - கண்காணிப்பு இடங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நீரின் பண்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக, பத்து இடங்களில் (மேற்பரப்பு நீர் - 5 இடங்கள் மற்றும் நிலத்தடி நீர் - 5 இடங்கள்) இருந்து நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. படம் 3.16-இல் காட்டப்பட்டுள்ள மற்றும் அட்டவணை 3.15 மற்றும் அட்டவணை 3.16-இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள இடங்களில் மாதிரி சேகரிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. திட்டப் பகுதிக்கு ஒரு ஆரம்ப வருகை மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் கணினி வழி மதிப்பீட்டிற்குப் பிறகு மாதிரி சேகரிப்பு இடங்கள் இறுதி செய்யப்பட்டன.



படம் 3.16: மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் தரக் கண்காணிப்பு இடங்கள்

Imagery source: Google Earth (2025)

[Online] Available at: <http://www.google.com/earth/index.html>

[Accessed February 2025]

அட்டவணை 3.15: மேற்பரப்பு நீர் தரக் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

இடக் குறியீடு	இடத்தின் பெயர்	நீர் மூலம்	திட்ட இடத்திலிருந்து தூரம் (கி.மீ)	திட்ட இடத்திலிருந்து திசை	அகலம்; நீளம் (அட்சரேகை; தீர்க்க ரேகை)
SW1	மேட்டுச்செரி ஏரி	ஏரி நீர்	6.8	வடமேற்கு	11.395788° வட.அ; 78.933433° கி.நெ
SW2	எறையூர் ஏரி	ஏரி நீர்	2.6	வடமேற்கு	11.371848° வட.அ; 78.961155° கி.நெ
SW3	ஓகலூர் ஏரி	ஏரி நீர்	8.9	வடகிழக்கு	11.385368° வட.அ; 79.048886° கி.நெ
SW4	பெருமாதூர் ஏரி	ஏரி நீர்	5.6	தென்கிழக்கு	11.342203° வட.அ; 79.025330° கி.நெ
SW5	எழுமூர் ஏரி	ஏரி நீர்	7.6	தெற்கு	11.280828° வட.அ; 78.981364° கி.நெ

அட்டவணை 3.16: நிலத்தடி நீர் தரக் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

இடக் குறியீடு	இடத்தின் பெயர்	நீர் மூலம்	திட்ட இடத்திலிருந்து தூரம் (கி.மீ)	திட்ட இடத்திலிருந்து திசை	அட்சரேகை; தீர்க்க ரேகை
GW1	திட்ட இடம்	திறந்த கிணறு	—	—	11.350769° வட.அ; 78.979374° கி.நெ
GW2	கருகுடி	திறந்த	4.1	தென்கிழக்கு	11.319566° வட.அ;

		கிணறு			79.009099° கி.நெ
GW3	கீழப்புலியூர்	குழாய் கிணறு	5.2	தென்மேற்கு	11.312020° வட.அ; 78.938139° கி.நெ
GW4	மேட்டுப்பாளையம் வடக்கு	குழாய் கிணறு	6.6	மேற்கு	11.352744° வட.அ; 78.918946° கி.நெ
GW5	முருக்கங்குடி	திறந்த கிணறு	2.8	வடமேற்கு	11.367835° வட.அ; 78.967154° கி.நெ

நீர் மாதிரிகள் தரநிலை முறைகள் (IS 3025: பகுதி 1 மற்றும் APHA, 24வது பதிப்பு 2023) மற்றும் நீர் தரக் கண்காணிப்புக்கான CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி (MINARS/27/2007-08) சேகரிக்கப்பட்டன. IS 3025: பகுதி 3 "நீர் மற்றும் கழிவுநீருக்கான மாதிரி எடுத்தல் மற்றும் சோதனை முறைகள் (இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல்)" ஆகியவற்றின்படி மாதிரிப் பாதுகாப்பிற்கான தேவையான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் பின்பற்றப்பட்டன.

pH, வெப்பநிலை, கரைந்த ஆக்ஸிஜன் மற்றும் மின்கடத்துத்திறன் போன்ற இயற்பியல் அளவுருக்கள் ஒரு கையடக்க நீர் பகுப்பாய்வுக் கருவியைப் பயன்படுத்தி அந்த இடத்திலேயே அளவிடப்பட்டன. பணியின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் படம் 3.17-இல் உள்ளன.



படம் 3.17. நீரின் தரக் கண்காணிப்பின் புகைப்படங்கள்

3.6.2 நீர் தரக் கண்காணிப்பு - பகுப்பாய்வு முறை

மாதிரிகள் ஆய்வகத்தை அடைந்ததும், மாதிரி சேமிப்புத் தேவைகளுக்கு ஏற்ப கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலைமைகளின் கீழ் வைக்கப்பட்டன. அட்டவணை 3.17-ல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, IS/APHA தரநிலைகள் மற்றும் எங்கள் உள் ஆய்வகத்தால் உருவாக்கப்பட்ட நிலையான இயக்க நடைமுறைகளின்படி (SOPs) அளவுருக்கள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

அட்டவணை 3.17: பகுப்பாய்வு முறைகள் - நீர் தரம்

அ.சா	பரிசோதிக்கப்பட்ட அளவுரு	பயன்படுத்திய நிலையான முறை / தொழில்நுட்பம்
1	நிறம்	IS 3025: பாகம் 4 (Platinum Cobalt முறை)

2	வெப்பநிலை	IS 3025: பாகம் 9
3	மங்கல்தன்மை	IS 3025: பாகம் 10 (Nephelometric முறை)
4	pH @ 25°C	IS 3025: பாகம் 11 (Electrometric முறை)
5	மின்காந்தம் @ 25°C	IS 3025: பாகம் 14
6	மொத்த கரைந்த உறிஞ்சிய துகள்கள் (TDS)	IS 3025: பாகம் 16
7	மொத்த நிலைத்த துகள்கள் (TSS)	IS 3025: பாகம் 17
8	கால்சியம் கார்போனேட் வடிவில் அல்கலினிட்டி	IS 3025: பாகம் 23
9	கால்சியம் கார்போனேட் வடிவில் மொத்த கடினத்தன்மை	IS 3025: பாகம் 21 (EDTA முறை)
10	கால்சியம் (Ca)	IS 3025: பாகம் 40 (EDTA Titrimetric முறை)
11	மக்னீசியம் (Mg)	IS 3025: பாகம் 46 (EDTA மூலம் அளவிடும் தொகை முறை)
12	சோடியம் (Na)	IS 3025: பாகம் 45 (Flame Photometry முறை)
13	பொட்டாசியம் (K)	IS 3025: பாகம் 45 (Flame Photometry முறை)
14	குளோரைடு (Cl ⁻)	IS 3025: பாகம் 32 (Argentometric முறை)
15	சல்பேட் (SO ₄)	IS 3025: பாகம் 24 (Turbidity முறை)
16	நைட்ரேட் நைட்ரஜன் (NO ₃ ⁻)	IS 3025: பாகம் 34 (Devarda's alloy reduction முறை)
17	அமோனியா (NH ₃ -N)	IS 3025: பாகம் 34
18	மொத்த க்ஜெல்டல் நைட்ரஜன்	IS 3025: பாகம் 34
19	பாஸ்பேட் (PO ₄)	IS 3025: பாகம் 31 (Stannous Chloride முறை)
20	கரையூடிய ஆக்சிஜன் (O ₂)	IS 3025: பாகம் 38 (Titrimetric முறை)
21	BOD @ 27°C, 3 நாட்கள்	IS 3025: பாகம் 44
22	வேதியியல் ஆக்சிஜன் தேவை (COD)	IS 3025: பாகம் 58
23	எண்ணெய் மற்றும் கொழுப்பு	IS 3025: பாகம் 39
24	அயனோனிக் சர்ஃபக்டண்ட் (MBAS)	IS 13428 Annex-K
25	இலவச மீதமுள்ள குளோரின்	IS 3025: பாகம் 26
26	புளோரைடு (F ⁻)	IS 3025: பாகம் 60
27	கிரோமியம் (Cr ⁶⁺)	IS 3025: பாகம் 52 (Diphenylcarbazide முறை)
28	தாமிரம் (Cu)	IS 3025: பாகம் 42 (Neocuproine முறை)
29	இரும்பு (Fe)	IS 3025: பாகம் 53 (1,10-Phenanthroline முறை)
30	மேங்கனீஸ் (Mn)	IS 3025: பாகம் 59
31	நிக்கல் (Ni)	IS 3025: பாகம் 54 (Dimethylglyoxime முறை)
32	போரான் (B)	APHA 24th Edn. 4500B-B
33	பீனோல்கள் (C ₆ H ₅ OH)	IS 3025: பாகம் 43 / பகுதி-I
34	தும்பு (Pb)	IS 3025: பாகம் 2
35	ஆர்சினிக் (As)	IS 3025: பாகம் 2
36	கேட்மியம் (Cd)	IS 3025: பாகம் 2
37	ஜிங்க் (Zn)	IS 3025: பாகம் 2
38	பித்தாளம் (Hg)	IS 3025: பாகம் 2
39	கிரோமியம் (Cr)	IS 3025: பாகம் 2
40	மொத்த கோலிபார்ம்கள் (MPN/100 mL)	IS 1622
41	வயிற்றுப்போக்கு கோலிபார்ம்கள் (MPN/100 mL)	IS 1622
42	E.Coli (MPN/100 mL)	IS 1622

3.6.3 மேற்பரப்பு நீர் தரம்

மேற்பரப்பு நீர் தரவுத் தரவுகள் அட்டவணை 3.18-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (CPCB) பரிந்துரைக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு நீர் தரத்திற்கான நிர்ணயிக்கப்பட்ட சிறந்த பயன்பாடு அட்டவணை 3.19-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.18: மேற்பரப்பு நீர் தரக் கண்காணிப்பு முடிவுகள்

அ.சா	அளவுரு	அலகு	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
1	வெப்பநிலை	°C	1.5	1.6	2.2	1.5	1.0
2	pH	--	7.05	7.49	7.39	7.56	9.06
3	மின்காந்தம்	µmhos/cm	740	1215	1150	1045	796
4	மொத்த நிலைத் துகள்கள்	mg/L	2.2	3.6	4.8	2.8	3.4
5	மொத்த கரைந்த துகள்கள்	mg/L	440	674	640	576	440
6	உப்புத்தன்மை	ppt	0.19	0.37	0.29	0.18	0.17
7	அல்கலினிட்டி	mg/L	197	212	268	258	182
8	மொத்த கடினத்தன்மை	mg/L	237	348	247	202	126
9	சோடியம்	mg/L	83	130	160	153	120
10	பொட்டாசியம்	mg/L	4.3	6.8	8.5	4.5	1.8
11	கால்சியம் (Ca)	mg/L	36	57	43	32	16
12	மக்னீசியம் (Mg)	mg/L	35	50	34	29	21
13	மொத்த பாஸ்பரஸ்	mg/L	BDL (DL:0.01)	0.16	0.09	0.08	0.02
14	இரும்பு (Fe)	mg/L	BDL (DL:0.08)	BDL (DL:0.08)	BDL (DL:0.08)	BDL (DL:0.08)	BDL (DL:0.08)
15	மேங்கனீஸ் (Mn)	mg/L	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)	BDL (DL:0.01)
16	குளோரைடு (Cl ⁻)	mg/L	103	206	161	98	96
17	சல்பேட் (SO ₄)	mg/L	41	73	40	75	47
18	சிலிகா (SiO ₂)	mg/L	12	12	13.5	15.4	17.6
19	அமோனியாகல் நைட்ரஜன்	mg/L	1.3	2.1	4.2	2.8	2.4
20	நைட்ரேட் (NO ₃ ⁻)	mg/L	4.3	6.8	14	9.2	7.9
21	தாமிரம் (Cu)	mg/L	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
22	புளோரைடு (F ⁻)	mg/L	0.16	0.42	0.43	0.43	0.76
23	போரான் (B)	mg/L	2.5	3.4	4.2	3.0	2.8
24	நிக்கல் (Ni)	mg/L	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
25	மொத்த கெஜெல்டால் நைட்ரஜன் (TKN)	mg/L	BDL (DL:1.0)	1.8	1.8	1.4	1.4
26	ஹெக்ஸாவாலன்ட் கிரோமியம்	mg/L	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)	BDL (DL:0.05)
27	இலவச மீதமுள்ள குளோரின்	mg/L	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
28	கரையூடிய ஆக்சிஜன் (DO)	mg/L	6.2	5.9	5.8	6.0	5.9
29	வேதியியல் ஆக்சிஜன் தேவை (COD)	mg/L	4.0	16	20	8.0	12
30	BOD	mg/L	BDL (DL:1.0)	3.0	4.0	BDL (DL:1.0)	2.0
31	எண்ணெய் மற்றும் கொழுப்பு	mg/L	BDL (DL:1.0)	3.0	4.4	2.8	3.4
32	பீனோல்கள் (C ₆ H ₅ OH)	mg/L	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)
33	அயனோனிக் சர்ஃபக்டண்ட் (MBAS)	mg/L	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
34	தும்பு (Pb)	mg/L	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL

			(DL:0.001)	(DL:0.001)	(DL:0.001)	(DL:0.001)	(DL:0.001)
35	ஆர்சினிக் (As)	mg/L	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)
36	கேட்மியம் (Cd)	mg/L	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)	BDL (DL:0.001)
37	சீனீனியம் (Se)	mg/L	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
38	ஜிங்க் (Zn)	mg/L	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
39	பித்தாளம் (Hg)	mg/L	BDL (DL:0.0001)	BDL (DL:0.0001)	BDL (DL:0.0001)	BDL (DL:0.0001)	BDL (DL:0.0001)
40	மொத்த கோலிபார்ம்கள்	MPN/100 mL	21	26	32	38	27
41	வயிற்றுப்போக்கு கோலிபார்ம்கள்	MPN/100 mL	4.0	5.6	6.0	6.1	5.5
42	E.Coli	MPN/100 mL	1.8	2.0	2.0	3.5	2.0

குறிப்பு: BDL - கண்டறியும் வரம்பிற்குக் கீழ், DL - கண்டறியும் வரம்பு.

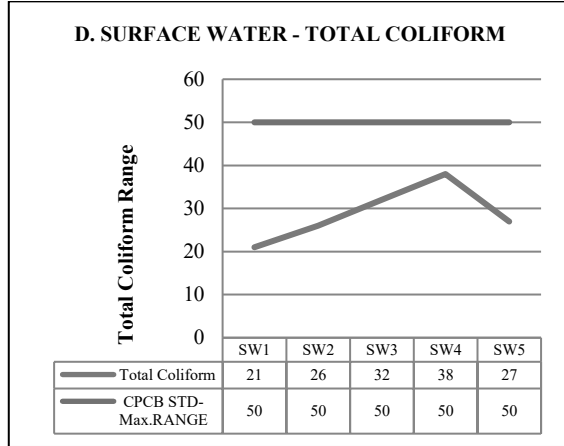
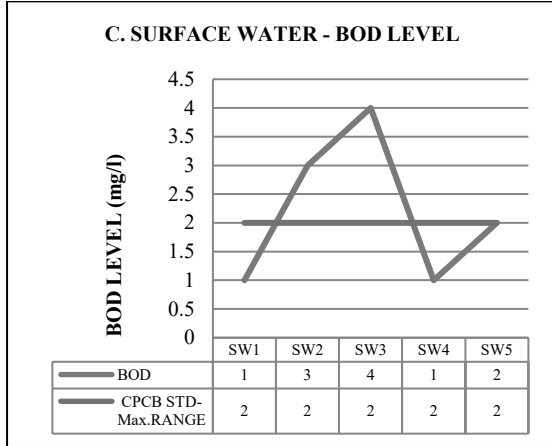
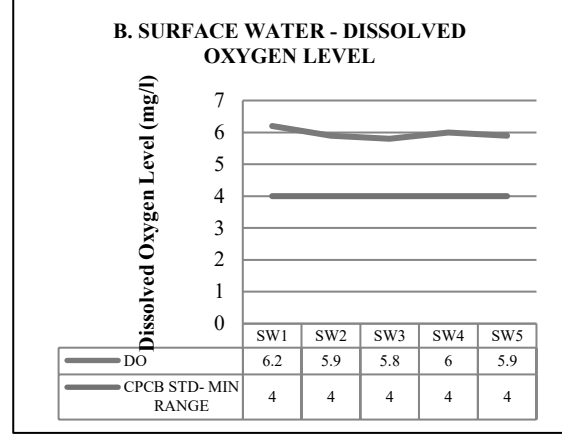
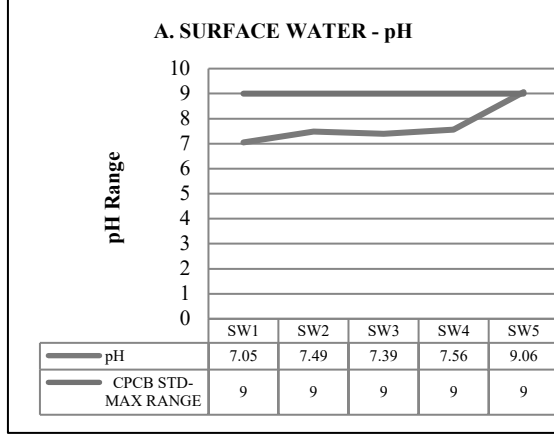
அட்டவணை 3.19: CPCB ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட சிறந்த பயன்பாட்டிற்கான மேற்பரப்பு நீர் அளவுகோல்கள்

குறியீடு	நீரின் வகை	அளவுருக்கள் / தரநிலை
A	குடிநீர் மூலநீர் (சாதாரண சிகிச்சை இல்லாமல், ஆன்டிஸெப்டிக் சிகிச்சைக்கு பின்)	• மொத்த கோலிபார்ம்கள் (MPN/100 mL) ≤ 50• pH: 6.5–8.5• கரையூடிய ஆக்சிஜன் ≥ 6 mg/L• BOD (5 நாட்கள் @ 20°C) ≤ 2 mg/L
B	வெளிப்புற குளியல் (அமைப்பானது)	• மொத்த கோலிபார்ம்கள் (MPN/100 mL) ≤ 500• pH: 6.5–8.5• கரையூடிய ஆக்சிஜன் ≥ 5 mg/L• BOD (5 நாட்கள் @ 20°C) ≤ 3 mg/L
C	குடிநீர் மூலநீர் (சாதாரண சிகிச்சை + ஆன்டிஸெப்டிக்)	• மொத்த கோலிபார்ம்கள் (MPN/100 mL) ≤ 5000• pH: 6–9• கரையூடிய ஆக்சிஜன் ≥ 4 mg/L• BOD (5 நாட்கள் @ 20°C) ≤ 3 mg/L
D	வனவிலங்குகள் மற்றும் மீன் பரப்பளவு வளர்ப்பு	• pH: 6.5–8.5• கரையூடிய ஆக்சிஜன் ≥ 4 mg/L• இலவச அமோனியா (as N) ≤ 1.2 mg/L
E	பாசன, தொழிற்சாலை குளிர்ச்சி, கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கழிவுநீர்	• pH: 6–8.5• மின்காந்தம் @ 25°C ≤ 2250 μmhos/cm• Sodium Absorption Ratio ≤ 26• போரான் ≤ 2 mg/L
Below-E	A, B, C, D, E தரநிலைகளை பூர்த்தி செய்யாதது	-

(ஆதாரம்: சிபிசிபி: நீர் தரநிலைகள், <https://cpcb.nic.in/wqstandards/>.)

3.6.4 முடிவுகளும் விளக்கமும்

SW1 முதல் SW5 வரையிலான இடங்களில் மேற்பரப்பு நீர் தர அளவுருக்களான pH, கரைந்த ஆக்சிஜன், BOD மற்றும் மொத்த கோலிபார்ம்களின் வரைபடப் பிரதிநிதித்துவம் படம் 3.18-இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 3.18: மேற்பரப்பு நீர் தரக் கண்காணிப்பு இடங்களில் (a) pH, (b) கரைந்த ஆக்ஸிஜன், (c) BOD, (d) மொத்த கோலிஃபார்ம் ஆகியவற்றின் வரைபடப் பிரதிநிதித்துவம்

மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளில் pH வரம்பு 7.05 (SW1) முதல் 9.06 (SW5) வரை இருந்தது. SW1 - SW4 ஆகியவை நடுநிலை முதல் லேசான காரத்தன்மை வரம்பிற்குள் வருகின்றன, இது பொதுவாக ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடியது. இருப்பினும், SW5 அதிக pH மதிப்பைக் (9.06) காட்டுகிறது, இது காரத்தன்மை மாசுபாட்டைக் குறிக்கிறது, இது தொழில்துறை அல்லது இரசாயனக் கழிவுகளால் ஏற்பட்டிருக்கலாம்.

மின் கடத்துத்திறன் (EC) மற்றும் மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்கள் (TDS) ஆகியவை SW2 மற்றும் SW3 இல் அதிகமாக உள்ளன, இது அதிக அயனி உள்ளடக்கத்தைக் குறிக்கிறது, இது நகர்ப்புறக் கழிவுநீர், சாக்கடை அல்லது தொழில்துறைக் கழிவுகளால் ஏற்பட்டிருக்கலாம். மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருட்களின் (TSS) மதிப்புகள் அனைத்து இடங்களிலும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன; இருப்பினும், SW3 இல் சற்றே அதிகமாக உள்ள TSS ஆனது மேற்பரப்பு வழிந்தோடல் அல்லது சிறிய மண் அரிப்பைக் குறிக்கலாம்.

SW2 இல் உப்புத்தன்மை அதிகமாக உள்ளது, இது சில உப்பு நீர் ஊடுருவல் அல்லது கழிவுநீருடன் கலப்பதைக் குறிக்கிறது. முக்கிய அயனிகள் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களின் பகுப்பாய்வு, SW2 மற்றும் SW3 இல் கடின நீர் நிலைகளைக் குறிக்கிறது, இது பொதுவாக கால்சியம் (Ca^{2+}) மற்றும் மெக்னீசியம் (Mg^{2+}) இருப்பதன்

காரணமாக ஏற்படுகிறது, இது உள்நாட்டு மற்றும் தொழில்துறை நீர் பயன்பாட்டைப் பாதிக்கலாம். SW2 இல் சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் அளவுகளும் சற்றே அதிகமாக உள்ளன, இது உள்நாட்டு கழிவுநீர் அல்லது விவசாயத் திரும்பப் பாய்வின் தாக்கத்தைக் குறிக்கிறது.

நைட்ரஜன் சுழற்சியைப் பொறுத்தவரை, அம்மோனியா நைட்ரஜன் SW3 இல் மிக அதிகமாக உள்ளது (4.2 mg/L), அதே நேரத்தில் நைட்ரேட் செறிவும் SW3 இல் மிக அதிகமாக உள்ளது (14 mg/L). இந்த அதிகப்படியான ஊட்டச்சத்து அளவுகள், குறிப்பாக SW2 மற்றும் SW3 இல், சாக்கடை வெளியேற்றம், விவசாய வழிந்தோடல் அல்லது சிதைந்து வரும் கரிமப் பொருட்கள் போன்ற மூலங்களைக் குறிக்கின்றன, இது நீர்ச்செறிவூட்டலுக்கு வழிவகுக்கும்.

நுண்ணுயிரியல் தரத்தைப் பொறுத்தவரை, அனைத்து இடங்களிலும் கோலிஃபார்ம்கள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது, இது மலக் கழிவு மாசுபாட்டைக் குறிக்கிறது. SW4 தான் நுண்ணுயிரியல் ரீதியாக மிகவும் மாசுபட்ட இடமாகும், மேலும் இது பொழுதுபோக்கு அல்லது குடிநீர் நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டால் பொது சுகாதார அபாயத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

உயிர்வேதியியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை (BOD) SW3 இல் மிக அதிகமாக உள்ளது (4.0 mg/L), இது மிதமான கரிம மாசுபாட்டைக் குறிக்கிறது, இது கழிவுநீர் வெளியேற்றத்தால் ஏற்பட்டிருக்கலாம். ஃபுளுரைடு அளவுகள் பாதுகாப்பான வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. இருப்பினும், SW3 இல் உள்ள அதிக அளவு போரான் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும், ஏனெனில் அந்த நீர் பாசனத்திற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டால் அது பயிர்களில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

SW2-SW4 ஆகிய இடங்களில், குறிப்பாக நீர் பொழுதுபோக்கு அல்லது குடிநீர் நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் இடங்களில், வழக்கமான நுண்ணுயிரியல் சோதனைகள் நடத்தப்பட வேண்டும். பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு பொது சுகாதார ஆலோசனைகள் அல்லது நீர் சுத்திகரிப்பு நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்பட வேண்டும்.

3.6.5 நிலத்தடி நீர் தரம்

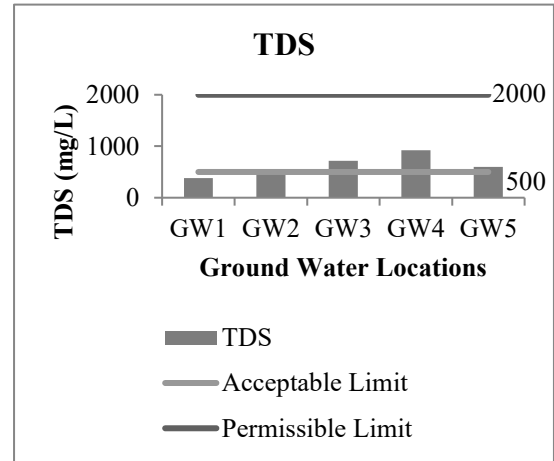
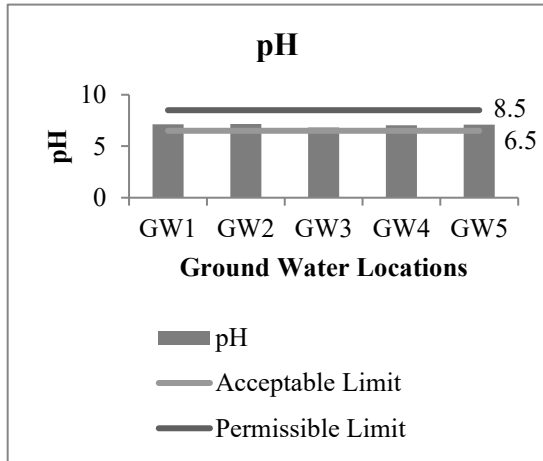
நிலத்தடி நீரின் தரவு விவரங்கள் அட்டவணை 3.20-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. நிலத்தடி நீர் தர அளவுருக்களின் வரைபட விளக்கங்கள் படங்கள் 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23 மற்றும் 3.24 ஆகியவற்றில் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.20: நிலத்தடி நீர் தரக் கண்காணிப்பு முடிவுகள்

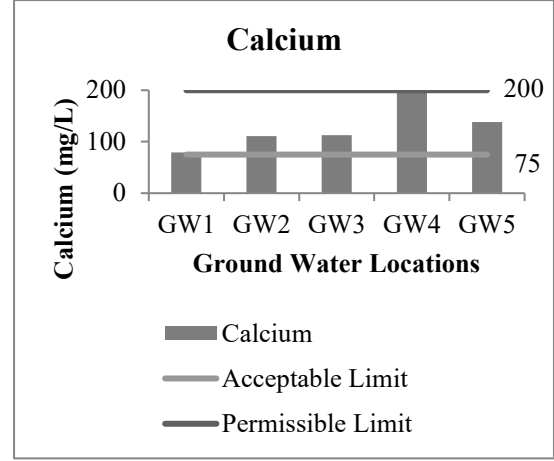
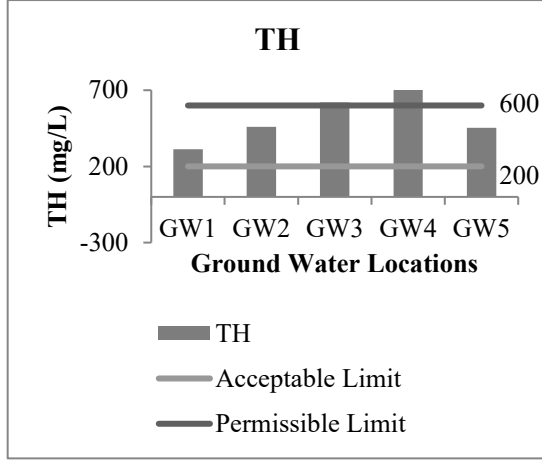
அ.சு.	அளவுரு	அலகு	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	குடிநீர் விவரம்)IS 10500:2012)
1	மெழுகுத்தன்மை (Turbidity)	NTU	BDL (DL:1.0)	BDL (DL:1.0)	BDL (DL:1.0)	BDL (DL:1.0)	BDL (DL:1.0)	தேவையான அளவு: 1.0, மாற்று மூலம் இல்லாதால்: 5.0
2	pH	–	7.12	7.15	6.82	7.05	7.10	6.5–8.5
3	மின்காந்தம் (EC)	µmhos/cm	650	804	1190	1550	998	–

4	மொத்த கரைந்துள்ள உறிஞ்சிய பொருட்கள் (TDS)	mg/L	383	480	716	924	596	தேவையான அளவு: 500, மாற்று இல்லாவிடில்: 2000
5	உப்புத்தன்மை (Salinity)	ppt	0.07	0.16	0.2	0.45	0.2	–
6	காரத்தன்மை (Alkalinity)	mg/L	237	268	354	273	323	தேவையான அளவு: 200, மாற்று: 600
7	மொத்த கடினத்தன்மை (Total Hardness)	mg/L	313	459	620	716	454	தேவையான அளவு: 200, மாற்று: 600
8	சோடியம் (Na)	mg/L	20	22	62	114	44	–
9	பொட்டாசியம் (K)	mg/L	1.2	1.3	4.1	4.6	3.5	–
10	கால்சியம் (Ca)	mg/L	79	111	113	225	138	தேவையான அளவு: 75, மாற்று: 200
11	மக்னீசியம் (Mg)	mg/L	28	44	82	38	25	தேவையான அளவு: 30, மாற்று: 100
12	மொத்த பாஸ்பரஸ் (Total Phosphorus)	mg/L	BDL (0.01)	BDL (0.01)	0.04	0.02	0.03	–
13	இரும்பு (Fe)	mg/L	BDL (0.08)	BDL (0.08)	BDL (0.08)	BDL (0.08)	BDL (0.08)	தேவையான அளவு: 1.0
14	மாங்கனீஸ் (Mn)	mg/L	BDL (0.01)	BDL (0.01)	BDL (0.01)	BDL (0.01)	BDL (0.01)	தேவையான அளவு: 0.1, மாற்று: 0.3
15	கிளோரைடு (Cl ⁻)	mg/L	40	88	113	249	118	தேவையான அளவு: 250, மாற்று: 1000
16	சல்பேட் (SO ₄)	mg/L	36	23	97	94	38	தேவையான அளவு: 200, மாற்று: 400
17	இலவச கழிவு குளோரைன் (Free Residual Chlorine)	mg/L	BDL (0.1)	BDL (0.1)	BDL (0.1)	BDL (0.1)	BDL (0.1)	தேவையான அளவு: 0.2, மாற்று: 1.0
18	பெனால்கள் (Phenols as C ₆ H ₅ OH)	mg/L	BDL (0.001)	BDL (0.001)	BDL (0.001)	BDL (0.001)	BDL (0.001)	தேவையான அளவு: 0.001, மாற்று: 0.002
19	போரான் (B)	mg/L	BDL (0.1)	BDL (0.1)	BDL (0.1)	BDL (0.1)	BDL (0.1)	தேவையான அளவு: 0.5, மாற்று: 2.4
20	BOD	mg/L	BDL (1.0)	BDL (1.0)	BDL (1.0)	BDL (1.0)	BDL (1.0)	–
21	COD	mg/L	BDL (2.0)	BDL (2.0)	BDL (2.0)	BDL (2.0)	BDL (2.0)	–
22	சிலிகா (SiO ₂)	mg/L	24	18.4	20.2	21.4	22.8	–
23	நைட்ரேட் (NO ₃)	mg/L	2.2	3.6	4.2	4.0	2.8	தேவையான அளவு: 45
24	காப்பர் (Cu)	mg/L	BDL (0.1)	BDL (0.1)	BDL (0.1)	BDL (0.1)	BDL (0.1)	தேவையான அளவு: 0.05, மாற்று: 1.5
25	ஃப்ளூரைடு (F ⁻)	mg/L	0.43	0.18	0.26	0.30	0.13	தேவையான

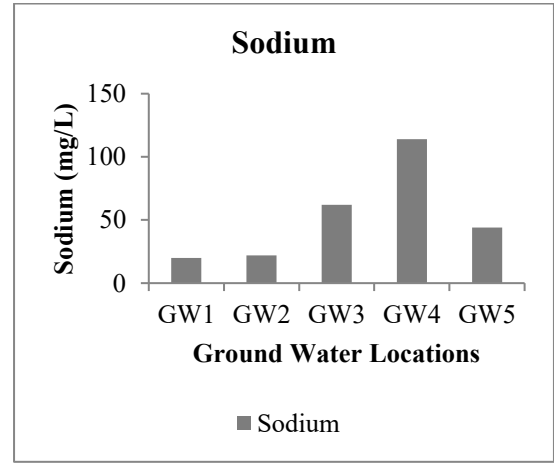
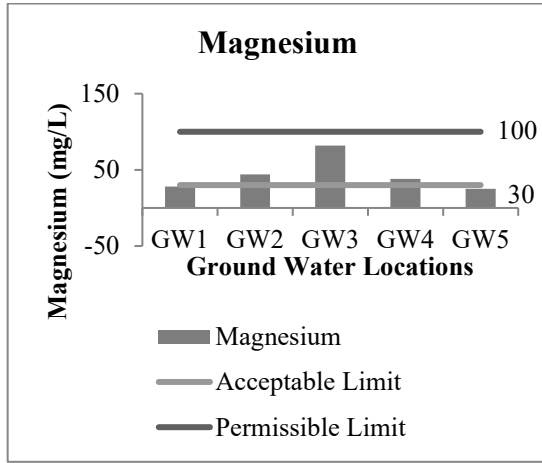
								அளவு: 1.0, மாற்று: 1.5
26	நிக்கல் (Ni)	mg/L	BDL (0.05)	BDL (0.05)	BDL (0.05)	BDL (0.05)	BDL (0.05)	தேவையான அளவு: 0.02
27	TKN	mg/L	BDL (1.0)	BDL (1.0)	BDL (1.0)	BDL (1.0)	BDL (1.0)	–
28	ஹெக்ஸாவலன்ட் கிரோமியம் (Cr ⁶⁺)	mg/L	BDL (0.05)	BDL (0.05)	BDL (0.05)	BDL (0.05)	BDL (0.05)	தேவையான அளவு: 0.05
29	லீட் (Pb)	mg/L	BDL (0.001)	BDL (0.001)	BDL (0.001)	BDL (0.001)	BDL (0.001)	தேவையான அளவு: 0.01
30	அர்செனிக் (As)	mg/L	BDL (0.001)	BDL (0.001)	BDL (0.001)	BDL (0.001)	BDL (0.001)	தேவையான அளவு: 0.01
31	கேட்மியம் (Cd)	mg/L	BDL (0.001)	BDL (0.001)	BDL (0.001)	BDL (0.001)	BDL (0.001)	தேவையான அளவு: 0.003
32	சிங்க் (Zn)	mg/L	BDL (0.01)	BDL (0.01)	BDL (0.01)	BDL (0.01)	BDL (0.01)	தேவையான அளவு: 5, மாற்று: 15
33	பர்மியம் (Hg)	mg/L	BDL (0.0001)	BDL (0.0001)	BDL (0.0001)	BDL (0.0001)	BDL (0.0001)	தேவையான அளவு: 0.001
34	மொத்த கோலிபார்ம்கள் (Total Coliform)	MPN/100 mL	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை
35	மலம் கோலிபார்ம்கள் (Fecal Coliform)	MPN/100 mL	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை	–
36	ஈ.கோலி (E. Coli)	MPN/100 mL	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை



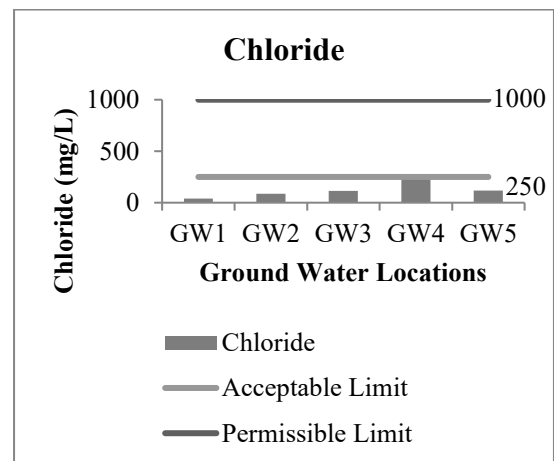
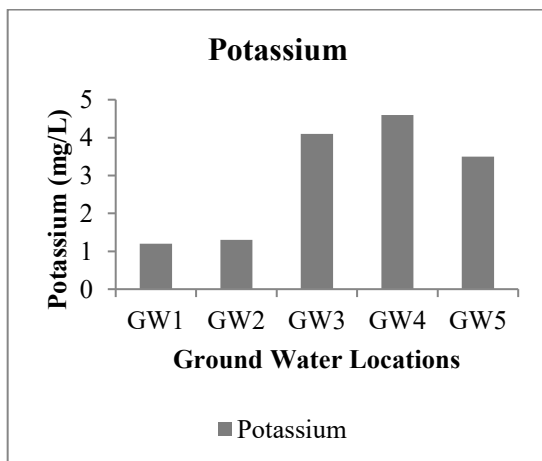
படம் 3.19: நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளில் pH மற்றும் TDS-இன் வரைபட விளக்கம்



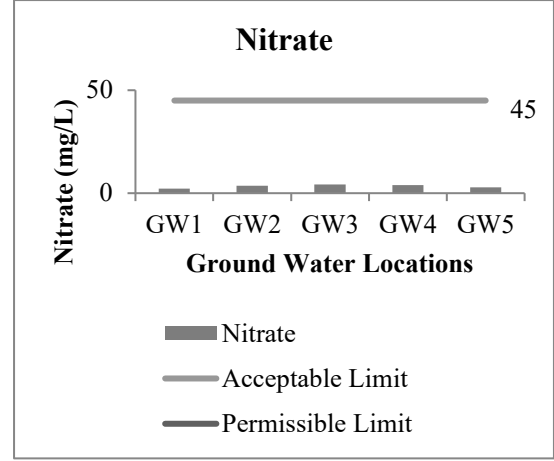
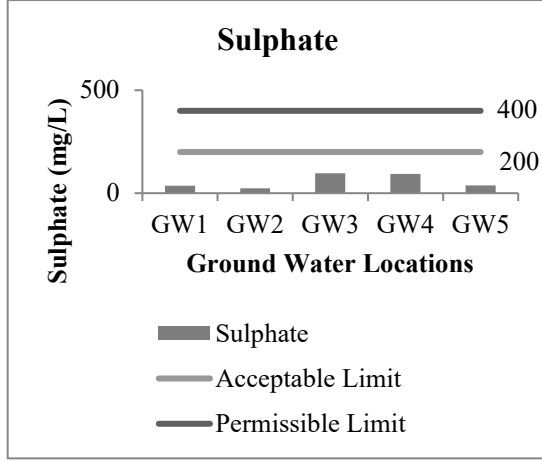
படம் 3.20: நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளில் மொத்த கடினத்தன்மை மற்றும் கால்சியத்தின் வரைபட விளக்கம்



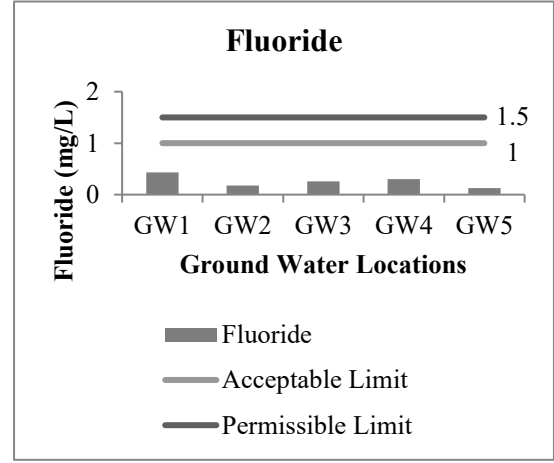
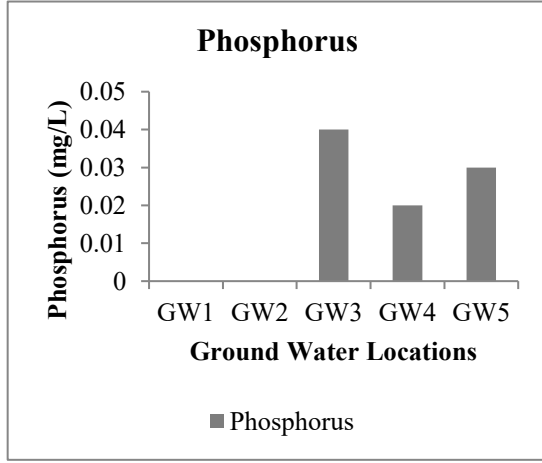
படம் 3.21: நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளில் மெக்னீசியம் மற்றும் சோடியத்தின் வரைபட விளக்கம்



படம் 3.22: நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளில் பொட்டாசியம் மற்றும் குளோரைடின் வரைபட விளக்கம்



படம் 3.23: நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளில் சல்பேட் மற்றும் நைட்ரேட்டின் வரைபட விளக்கம்



படம் 3.24: நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளில் பாஸ்பரஸ் மற்றும் ஃபுளூரைட்டின் வரைபட விளக்கம்

3.6.6 முடிவுகளும் விளக்கமும்

ஆய்வுப் பகுதியில் pH அளவு 6.82 (GW3) முதல் 7.15 (GW2) வரை உள்ளது. IS 10500:2012 தரநிலைகளின்படி, அனைத்து மாதிரிகளும் 6.5–8.5 என்ற ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் உள்ளன. அனைத்து மாதிரிகளிலும் கலங்கல் தன்மை கண்டறியும் வரம்பிற்குக் கீழே (BDL) உள்ளது, இது தெளிவான நீரைக் குறிக்கிறது, மேலும் இது 1 NTU என்ற ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் உள்ளது.

மின் கடத்துத்திறன் (EC) GW4-ல் மிக அதிகமாக உள்ளது (1550 $\mu\text{mhos/cm}$), இது அதிக அயனிச் செறிவைக் குறிக்கிறது, இது கனிமங்கள் கரைதல் அல்லது மாசுபாட்டு மூலங்களால் ஏற்பட்டிருக்கலாம்.

மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்களின் (TDS) அளவு GW3 (716 mg/L), GW4 (924 mg/L), மற்றும் GW5 (596 mg/L) ஆகியவற்றில் 500 mg/L என்ற ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பை மீறுகிறது, GW2 (480 mg/L) இந்த வரம்பை நெருங்குகிறது. இருப்பினும், அனைத்து மதிப்புகளும் 2000 mg/L என்ற அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குக் கீழே உள்ளன. அனைத்து இடங்களிலும் உப்புத்தன்மை குறைவாக உள்ளது, GW4-ல் மிக உயர்ந்த

அளவு (0.45 ppt) காணப்படுகிறது. குடிநீர் வழிகாட்டுதல்களில் உப்புத்தன்மைக்கு எந்தத் தரநிலையும் குறிப்பிடப்படவில்லை என்றாலும், அதிகப்படியான மதிப்புகள் சுவையையும் நீண்ட காலப் பயன்பாட்டையும் பாதிக்கலாம்.

அனைத்து மாதிரிகளிலும் மொத்தக் கடினத்தன்மை அதிகமாக உள்ளது. குறிப்பாக, GW3 (620 mg/L) மற்றும் GW4 (716 mg/L) ஆகியவை 600 mg/L என்ற அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பை மீறுகின்றன, இது நீரை மிகக் கடினமான நீர் என வகைப்படுத்துகிறது, இது வீட்டு உபயோகத்தைப் பாதிக்கலாம், குறிப்பாக உபகரணங்கள் மற்றும் குளிப்பதற்குப் பயன்படுத்தும்போது பாதிப்பு ஏற்படலாம். கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியத்தைப் பொறுத்தவரை, GW4-ல் மிக உயர்ந்த கால்சியம் செறிவு (225 mg/L) உள்ளது, இது 200 mg/L என்ற அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பை மீறுகிறது. மெக்னீசியம் GW3-ல் அதிகமாக உள்ளது (82 mg/L), ஆனால் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளது.

சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் அளவுகள் GW4-ல் மிக அதிகமாக உள்ளன (சோடியம்: 114 mg/L, பொட்டாசியம்: 4.6 mg/L). இந்தத் தனிமங்கள் குடிநீர் தரநிலைகளின் கீழ் கட்டுப்படுத்தப்படாவிட்டாலும், அதிகப்படியான செறிவுகள் வீட்டு அல்லது நகர்ப்புற மாசுபாட்டு மூலங்களைக் குறிக்கலாம். குளோரைடு அளவுகள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன, இருப்பினும் GW4 (249 mg/L) 250 mg/L என்ற வரம்பிற்கு அருகில் உள்ளது. சல்பேட் செறிவுகள் அனைத்து இடங்களிலும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குக் கீழே உள்ளன. இரும்பு, மாங்கனீசு, தாமிரம், நிக்கல், ஈயம், குரோமியம், ஆர்சனிக், காட்மியம், துத்தநாகம் மற்றும் பாதரசம் உள்ளிட்ட கன உலோகங்கள் அனைத்து மாதிரிகளிலும் கண்டறியும் வரம்புகளுக்குக் கீழே இருந்தன. இது நிலத்தடி நீரில் குறிப்பிடத்தக்க கன உலோக மாசுபாடு இல்லை என்பதைக் குறிக்கிறது.

மொத்த கோலிஃபார்ம்கள், மல கோலிஃபார்ம்கள் மற்றும் ஈ.கோலி ஆகியவை அனைத்து மாதிரிகளிலும் இல்லை, இது சிறந்த நுண்ணுயிரியல் தரம் மற்றும் மல மாசுபாடு இல்லை என்பதைக் குறிக்கிறது, இது நுண்ணுயிரியல் பார்வையில் இருந்து நிலத்தடி நீரை குடிப்பதற்கு பாதுகாப்பானதாக ஆக்குகிறது.

கரிம மாசுபடுத்திகள்: பீனால்கள், உயிர்வேதியியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை (BOD) மற்றும் வேதியியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை (COD) அனைத்தும் கண்டறிதல் வரம்புகளுக்குக் கீழே இருந்தன, இது நிலத்தடி நீரில் குறைந்தபட்ச அல்லது கரிம மாசுபாடு இல்லாததைக் குறிக்கிறது.

3.7 மண் தரம்

மண் சூழலைப் பற்றிய ஆய்வின் நோக்கம், திட்டப் பகுதி மற்றும் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண்ணின் இயற்பியல்-வேதியியல் பண்புகளை மதிப்பிடுவதாகும். இதில் மண்ணின் அமைப்பு, வள நிலை, கரிம உள்ளடக்கம், ஊட்டச்சத்து அளவுகள் மற்றும் சாத்தியமான மாசுபாடு ஆகியவற்றின் மதிப்பீடு அடங்கும். இந்த அடிப்படை ஆய்வின் நோக்கம், கட்டுமானம், நிலப்பரப்பு வடிவமைப்பு மற்றும் தாவர வளர்ச்சிக்கு மண் பொருத்தமானதா என்பதைத் தீர்மானிப்பதும், திட்டச் செயல்பாடுகளால் மண் தரத்தில் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதும் ஆகும்.

3.7.1 மண் தரம் - கண்காணிப்பு இடங்கள்

திட்டப் பகுதி உட்பட, வெவ்வேறு நிலப் பயன்பாட்டு முறைகளைக் கொண்ட ஐந்து இடங்களிலிருந்து பிரதிநிதித்துவ மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மாதிரி சேகரிப்பு இடங்கள் படம் 3.25-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன, மேலும் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள் அட்டவணை 3.21-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.25: மண் மாதிரி சேகரிப்பு இடங்கள்

Imagery source: Google Earth (2025)

[Online] Available at: <http://www.google.com/earth/index.html>

[Accessed February 2025]

அட்டவணை 3.21: மண் தரக் கண்காணிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்

இடக் குறியீடு	இடத்தின் பெயர்	திட்ட இடத்திலிருந்து திசை	திட்ட இடத்திலிருந்து தூரம் (கி.மீ)	அட்சரேகை; தீர்க்க ரேகை
SQ 1	திட்ட இடம்	-	-	11.346162° வட.அ, 78.976527° கி.நீ
SQ 2	பென்னன்கோணம்	வடகிழக்கு	5.6	11.376784° வட.அ, 78.019152° கி.நீ
SQ 3	கருகுடி	தென்கிழக்கு	4.1	11.325157° வட.அ, 79.010612° கி.நீ
SQ 4	எழுமோர்	தெற்கு	6.3	11.286805° வட.அ, 78.985412° கி.நீ
SQ 5	கீழப்புள்ளியூர்	தென்மேற்கு	5.0	11.310887° வட.அ, 78.945626° கி.நீ
SQ 6	மேட்டுப்பாளையம்	மேற்கு	6.1	11.349732° வட.அ, 78.921068° கி.நீ
SQ 7	சின்னாறு ஏரையூர்	வடக்கு	2.7	11.369833° வட.அ, 78.969785° கி.நீ

SQ 8	பெரியூர்	வடமேற்கு	6.6	11.402646° வட.அ, 78.960317° கி.நீ

3.7.2 மாதிரி சேகரிப்பு முறை மற்றும் பகுப்பாய்வு

மேற்பரப்பு இலைச்சருகுகளை அகற்றிய பிறகு, 15 செ.மீ ஆழத்தில் மாதிரிகளைச் சேகரிக்க ஆங்கர் முறை பயன்படுத்தப்பட்டது. ஒவ்வொரு இடத்து மாதிரியையும் கலந்த பிறகு, கால் பங்காகப் பிரிக்கும் செயல்முறைக்குப் பிறகு சுமார் 1 கிலோ மண் தக்கவைக்கப்பட்டது. இந்த மாதிரி அறை வெப்பநிலையில் காற்றில் உலர்த்தப்பட்டு, ஒரு குறியீட்டுடன் கூடிய பாலித்தீன் பையில் சேமிக்கப்பட்டது. மண் மாதிரி சேகரிப்பின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் படம் 3.26-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அட்டவணை 3.22-ல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள பகுப்பாய்வு முறைகளின்படி மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.



படம் 3.26. மண் தரக் கண்காணிப்பின் புகைப்படங்கள்

அட்டவணை 3.22: மண் அளவுருக்களுக்கான பகுப்பாய்வு முறைகள்

வரிசை எண்	பரிசோதிக்கப்பட்ட அளவுரு	பயன்படுத்தப்பட்ட நிலையான முறை / தொழில்நுட்பம்	பரிசோதனை வரம்பு
1	மண் அமைப்பு (துகளளவு பகுப்பாய்வு)	ES IPL/SOP/C-S/04	மணல்: 1-80% மண் தூள் (Silt): 1-80% களிமண் (Clay): 1-80%
2	ஊடுருவுநிலை (Permeability)	ES IPL/SOP/C-S/18	0.2 – 5.0 செ.மீ/மணி
3	pH (25°C இல்)	IS 2720 : பகுதி 26	2 – 12
4	மின்சார கடத்துத்திறன் (Electrical Conductivity)	IS 14767	1 – 10000 $\mu\text{mhos/cm}$
5	கேஷன் பரிமாற்ற திறன் (CEC)	ES IPL/SOP/C-S/10	2 – 100 meq/100 g
6	நீரில் கரையும் சோடியம்	ES IPL/SOP/C-S/07	10 – 1000 mg/kg
7	பாஸ்பரஸ் (P) – கிடைக்கக்கூடியது	ES IPL/SOP/C-S/11	1 – 100 $\mu\text{g/g}$
8	பொட்டாசியம் (K) – கரையக்கூடியது	FAO முறை	1 – 250 mg/kg
9	கால்சியம் (Ca)	FAO முறை	0.1 – 200 meq/100 g

10	மக்னீசியம் (Mg)	FAO முறை	0.1 – 150 meq/100 g
11	கரிம நைட்ரஜன் (Organic Nitrogen)	IS 14684	2 – 5000 mg/kg
12	கரிம கார்பன் (Organic Carbon)	IS 2720 : பகுதி 22	0.01% – 10%
13	மொத்த அடர்த்தி (Bulk Density)	FAO முறை	0.5 – 2.0 g/cm ³
14	துளையளவு (Porosity)	FAO முறை	தரமான (Qualitative)
15	சோடியம் உறிஞ்சல் விகிதம் (SAR)	ESIPL/SOP/C-S/01	தரமான (Qualitative)

3.7.3 மண் தரம் - முடிவுகள்

மண்ணின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள் அட்டவணை 3.23-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.23: ஆய்வுப் பகுதியின் வெவ்வேறு இடங்களில் உள்ள மண் தரம்

வரி சை எண்	அளவுரு	அலகு	SQ-1	SQ-2	SQ-3	SQ-4	SQ-5	SQ-6	SQ-7	SQ-8	ICAR தரநி லை
1	மண் அமைப்பு (Soil Texture)	–	Sand y Loam	Sand y Loam	Sand y Loam	Sand y Loam	Sand y Loam	Sand y Loam	Sand y Loam	Sand y Loam	5.0 – 8.0
2	மண் துகளளவு										
	களிமண் (Clay)	%	5.8	2.2	4.6	14.4	13.8	18.4	6.4	5.9	–
	மண் தூள் (Silt)	%	21.8	19.4	19.8	25.2	26.8	27.8	23.2	22.2	–
	மணல் (Sand)	%	72.4	78.4	75.6	60.4	59.4	53.8	70.4	71.9	–
3	ஈரப்பதம் (Moisture Content)	%	1.40	0.56	0.48	0.64	0.38	0.76	1.24	0.88	–
4	pH	–	6.68	7.87	7.86	8.04	7.78	6.69	8.04	7.80	5.0 – 8.0
5	மின்கடத்துத் திறன்	dS/cm	0.199	0.458	0.140	0.191	0.206	0.076	0.141	2.161	< 4.0
6	கிடைக்கக்கூடிய பாஸ்பரஸ் (P)	mg/kg	96	160	124	110	154	118	120	240	10 – 30
	பாஸ்பரஸ் (P ₂ O ₅)	mg/kg	220	367	284	252	353	270	275	550	–
7	சோடியம் (Na) – கரையக்கூடிய து	meq/100 g	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	1.7	200 – 500
8	பொட்டாசியம் (K) – கரையக்கூடிய து	meq/100 g	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	0.63	150 – 250
9	கால்சியம் (Ca) – கரையக்கூடிய து	meq/100 g	BDL	BDL	BDL	0.12	0.13	BDL	0.11	0.63	1000 – 2000
10	மக்னீசியம் (Mg) – கரையக்கூடிய து	meq/100 g	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	0.24	100 – 300
11	கரிம	%	0.035	0.068	0.046	0.039	0.055	0.042	0.049	0.075	–

	நைட்ரஜன்										
12	மொத்த கெல்டால் நைட்ரஜன் (TKN)	mg/kg	421	990	602	488	763	535	649	1104	1500 – 2500
13	கரிம கார்பன்	%	0.14	0.63	0.30	0.20	0.43	0.24	0.34	0.73	0.5 – 0.75
14	கரிமப் பொருள் (Organic Matter)	%	0.24	1.09	0.51	0.34	0.75	0.41	0.58	1.26	–
15	கேஷன் பரிமாற்ற திறன் (CEC)	meq/100 g	0.26	0.32	0.34	0.41	0.42	0.30	0.41	3.2	–
16	சல்பேட்	mg/kg	BDL	BDL	BDL	0.19	0.21	BDL	0.18	2.79	–
17	சோடியம் உறிஞ்சல் விகிதம் (SAR)	meL/kg	BDL	BDL	BDL	0.30	0.29	BDL	0.31	0.48	–
18	மொத்த அடர்த்தி (Bulk Density)	g/cm ³	1.13	1.05	1.11	1.21	1.18	1.27	1.16	1.13	–
19	ஊடுருவுநிலை (Permeability)	cm/hr	1.64	1.73	1.67	1.56	1.59	1.50	1.62	1.64	–
20	துளையளவு (Porosity)	%	57	60	58	54	55	52	56	57	–

மேற்கோள்: ஐசிஏஆர் - இந்திய மண் அறிவியல் நிறுவனம் - மண் ஆரோக்கியத்தை மதிப்பிடுதல் மற்றும் மண் சுகாதார அட்டை தயாரித்தல்

3.7.4 முடிவுகளும் விளக்கமும்

மண் அமைப்பு: அனைத்து மாதிரிகளும் மணல் கலந்த களிமண் வகையைச் சேர்ந்தவை, இது பொதுவாக வடிகால் மற்றும் ஊட்டச்சத்து தக்கவைப்பை சமநிலைப்படுத்துவதால் விவசாயத்திற்கு நல்லது.

ICAR தரநிலையின்படி (5.0-8.0) pH அளவு இருக்க வாய்ப்புள்ளது. அனைத்து மாதிரிகளும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய pH வரம்பிற்குள் உள்ளன. SQ-1 மற்றும் SQ-6 ஆகியவை லேசான அமிலத்தன்மை கொண்டவை (6.68 மற்றும் 6.69), மற்றவை நடுநிலை-காரத்தன்மையை நோக்கிச் செல்கின்றன (8.04 வரை). உடனடியாக pH குறித்த கவலைகள் இல்லை.

மின் கடத்துத்திறன் (EC) <4.0 dS/m, அனைத்து இடங்களும் பாதுகாப்பான வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. இருப்பினும், SQ-8 (2.161) மற்றவற்றை விட அதிகமாக உள்ளது, ஆனால் உப்புத்தன்மை சிக்கல்களுக்கான 4.0 dS/m வரம்பை விடக் கணிசமாகக் குறைவாகவே உள்ளது.

கிடைக்கக்கூடிய பாஸ்பரஸ் ICAR தரநிலை: 10 - 30 mg/kg. அனைத்து மாதிரிகளும் தரநிலையை விட கணிசமாக அதிகமாக உள்ளன (96-240 mg/kg). இது அதிகப்படியான பாஸ்பரஸைக் குறிக்கிறது, குறிப்பாக SQ-8 (240 mg/kg). இது ஊட்டச்சத்து சமநிலையின்மை அல்லது சுற்றுச்சூழல் மாசு சிக்கல்களுக்கு வழிவகுக்கும்.

கரையக்கூடிய நேர்மின் அயனிகள் (Na, K, Ca, Mg). SQ-8 தவிர பெரும்பாலான மாதிரிகளில் Na, K, Ca, மற்றும் Mg ஆகியவை கண்டறியும் வரம்பிற்குக் குறைவாகவே உள்ளன. SQ-8-ல் அளவிடக்கூடிய அளவுகள் உள்ளன, ஆனால் அவை ICAR வரம்புகளை விடக் கணிசமாகக் குறைவாகவே உள்ளன, இது நச்சுத்தன்மை இல்லை என்பதைக் குறிக்கிறது. ஒட்டுமொத்தமாக தீங்கு விளைவிக்கும் உப்பு படிதல் இல்லை.

மொத்த கெல்டால் நைட்ரஜன் (TKN) - உகந்தது: 1500-2500 mg/kg. அனைத்து மாதிரிகளும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவை விடக் குறைவாகவே உள்ளன, 421 முதல் 1104 mg/kg வரை. இது குறைந்த நைட்ரஜன் கிடைப்பதை சுட்டிக்காட்டுகிறது, இது தாவர வளர்ச்சியைப் பாதிக்கிறது. நைட்ரஜன் அடிப்படையிலான உரமிடுதலின் தேவையை இது பரிந்துரைக்கிறது.

கரிம கார்பன் (OC) உகந்த வரம்பு: 0.5 - 0.75%. SQ-8 (0.73%) மற்றும் SQ-2 (0.63%) மட்டுமே தரநிலையை பூர்த்தி செய்கின்றன. மற்றவை பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்பிற்குக் குறைவாகவே உள்ளன, 0.14% வரை. இது பெரும்பாலான மாதிரிகளில் குறைந்த கரிமப் பொருள் உள்ளடக்கத்தைக் குறிக்கிறது. கரிமப் பொருள் (OM), கரிம கார்பனிலிருந்து பெறப்பட்டது (தோராயமாக $OC \times 1.724$). இது 0.24% முதல் 1.26% வரை உள்ளது - SQ-2 மற்றும் SQ-8 இல் அதிக கரிமப் பொருள் உள்ளது. கேஷன் பரிமாற்றத் திறன் (CEC), 0.26 முதல் 3.2 meq/100g வரை உள்ளது. பொதுவாக CEC குறைவாக உள்ளது, இது ஊட்டச்சத்துக்களைத் தக்கவைத்துக் கொள்ளும் திறன் குறைவாக இருப்பதைக் குறிக்கிறது. SQ-8 மாதிரி மட்டும் 3.2 என்ற அளவில் குறிப்பிடத்தக்க அளவு அதிகமாக உள்ளது. மணல் கலந்த மண்ணில் பொதுவாக CEC குறைவாகவே இருக்கும் - இது எதிர்பார்க்காத ஒன்றல்ல, ஆனால் குறைந்த மண் வளத்தை இது உறுதிப்படுத்துகிறது.

சோடியம் உறிஞ்சும் விகிதம் (SAR), சில மாதிரிகளில் மட்டுமே கண்டறியப்பட்டது (0.29-0.48), இதுவும் மிகக் குறைவாகவே உள்ளது. சோடியம் ஆபத்து இல்லை என்பதைக் குறிக்கிறது.

மொத்த அடர்த்தி, 1.05 முதல் 1.27 gm/cm³ வரை உள்ளது - இது மணல் கலந்த களிமண்ணுக்கு ஏற்றது. வேர்கள் ஊடுருவுவதற்கும் காற்றோட்டத்திற்கும் நல்ல இயற்பியல் நிலை உள்ளது.

ஊடுருவுதிறன், 1.50 முதல் 1.73 cm/hr வரை உள்ளது - இது மிதமான முதல் நல்ல ஊடுருவுதிறனைக் குறிக்கிறது. பெரும்பாலான பயிர்களுக்கு ஏற்றது.

துளைத்தன்மை, 52% முதல் 60% வரை - மணல் கலந்த களிமண்ணுக்கு இது இயல்பானது. ஆரோக்கியமான வேர் வளர்ச்சிக்கும் நீர் இயக்கத்திற்கும் துணைபுரிகிறது.

ஒட்டுமொத்தமாக, மண் விவசாயத்திற்கு இயற்பியல் ரீதியாக ஏற்றது, ஆனால் குறைந்த நைட்ரஜன் மற்றும் கரிமப் பொருட்களின் அளவு ஆகியவை முக்கிய கவலைகளாகும். பாஸ்பரஸ் அளவு அதிகமாக உள்ளது, இது சுற்றுச்சூழல் சிக்கல்களைத் தடுக்க மேலாண்மை தேவைப்படலாம்.

3.8 உயிரியல் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் பல்லுயிர் மதிப்பீடானது, உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மையையும் அவற்றின் சூழலியல் பங்களிப்புகளையும் மதிப்பிடுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது, மேலும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளின் முக்கியத்துவத்தையும் இது எடுத்துரைக்கிறது.

3.8.1 நோக்கம்

- ஆய்வுப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ. சுற்றளவில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் குறித்து ஒரு முறையான அடிப்படை ஆய்வை மேற்கொள்வது.
- சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் (MoEF&CC) வகைப்பாடுகளின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பட்டியலிடுவது.
- திட்டச் செயல்பாடுகளால் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீது ஏற்படும் தாக்கங்களைக் கண்டறிவது.
- திட்டத்தின் தாக்கங்களை மதிப்பிட்டு, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை முன்மொழிவது.
- பல்லுயிர்ப்பெருக்கத்தின் மீதான சாத்தியமான தாக்கங்களை மதிப்பிட்டு, பொருத்தமான தணிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்.

3.8.2 தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட வழிமுறை

ஆய்வுப் பகுதியின் மைய மற்றும் இடைநிலை மண்டலங்களில் மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்காக, அப்பகுதி குறித்த மேசைவழி ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அனைத்துப் பருவங்களுக்குமான இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. ஆய்வுப் பகுதி முழுவதும் தரவு சேகரிப்பை உறுதி செய்வதற்காக, பருவமழைக்கு முந்தைய காலமான (கோடைக்காலம்) ஏப்ரல் 2025 மாதத்தில் 3 நாட்களுக்கு அடுக்குமுறை சீரற்ற மாதிரி சேகரிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. தாவரங்களுக்கான தரவுகள் டிரான்செக்ட் நடைப்பயணங்கள் மற்றும் குவாட்ரட் மாதிரி சேகரிப்பு முறைகளைப் பயன்படுத்தியும், பறவைகள், பாலூட்டிகள் மற்றும் ஊர்வன உள்ளிட்ட விலங்கினக் குழுக்களுக்கான தரவுகள் காட்சிவழி கணக்கெடுப்பு மற்றும் புள்ளி எண்ணிக்கை முறைகளைப் பயன்படுத்தியும் சேகரிக்கப்பட்டன. சிற்றினங்களின் செழுமை, பரவல் மற்றும் வாழ்விட விருப்பங்களைப் பதிவு செய்ய களத் தரவுத் தாள்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. அப்பகுதிவாசிகள் மற்றும் வனப் பயனர்களுடனான முறைசாரா நேர்காணல்கள் மற்றும் தாவர, விலங்கு இனங்களின் காட்சிவழி ஆவணப்படுத்தல் ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள இனங்களைப் பதிவு செய்ய உதவின. விலங்கினங்களை அடையாளம் காண்பது அங்கீகரிக்கப்பட்ட கள வழிகாட்டிகளின் அடிப்படையில் அமைந்ததுடன், IUCN செம்பட்டியல் மற்றும் வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 ஆகியவற்றுடன் ஒப்பிட்டு சரிபார்க்கப்பட்டது. பின்னர், சிற்றினப் பன்முகத்தன்மை

குறியீடுகள், பாதுகாப்பு நிலை மற்றும் மனிதனால் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான தாக்கங்களைத் தீர்மானிக்க இந்தத் தரவுகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. கள ஆய்வின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் படம் 3.27-இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.27: கள ஆய்வின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள்

3.8.3 ஆய்வு பகுதியின் விளக்கம் (மைய மண்டலம் மற்றும் தாங்கு மண்டலம்)

மைய மண்டலம்:

முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டையை மையமாகக் கொண்டு, திட்டத் தளத்திலும் அதன் சுற்றுப்பகுதியில் 500 மீட்டர் சுற்றளவு வரை உள்ள பகுதியில் அளவியல் மற்றும் தரவியல் மதிப்பீடுகள் முறையான கள ஆய்வுகள் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இந்த மைய மண்டலத்தில் நில பயன்பாடு, சுற்றுச்சூழல் நிலை, இயற்கை வளங்கள் மற்றும் மனிதச் செயல்பாடுகள் தொடர்பான விவரங்கள் விரிவாக ஆய்வு செய்யப்பட்டன.

தாங்கு மண்டலம்:

மைய மண்டலத்திற்கு அப்பாற்பட்டதாகவும், திட்டத் தளத்தைச் சுற்றி 10 கிலோமீட்டர் சுற்றளவு வரை உள்ள பகுதிகள் தாங்கு மண்டலமாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன. இப்பகுதியில் வேளாண் நிலங்கள், புதர் நிலங்கள், நீர்நிலைகள் மற்றும் சித்தால் பாதுகாக்கப்பட்ட வனம், பெரியூர் பாதுகாக்கப்பட்ட வனம், சிறுகுடல் பாதுகாக்கப்பட்ட வனம் போன்ற சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் கொண்ட பகுதிகள் அடங்குகின்றன. இத்தாங்கு மண்டலத்தில் திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்வதற்காக விரிவான ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

3.8.4 தாவரங்களின் மதிப்பீடு

மைய மண்டலம்

பெரம்பலூர் மாவட்டம், எறையூரில் முன்மொழியப்பட்ட சிப்காட் பகுதியில், மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள், கொடிகள் மற்றும் புற்கள் உள்ளிட்ட பல்வேறு வாழ்க்கை வடிவங்களைக் கொண்ட மொத்தம் 67 தாவர இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. இந்த இனங்கள் ஃபேபேசி, யூஃபோர்பியேசி, லேமியேசி, போராஜினேசி மற்றும் மோரேசி போன்ற பல்வேறு குடும்பங்களைச் சேர்ந்தவை, இது அப்பகுதியின் வறண்ட இலையுதிர் மற்றும் முட்புதர் நிலத் தாவரங்களின் சிறப்பியல்பைக் காட்டுகிறது. முதன்மை ஆய்வின் போது முக்கியப் பகுதியில் அடையாளம் காணப்பட்ட இனங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 3.24-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.24: முதற்கட்ட ஆய்வின் போது மையப் பகுதியில் அடையாளம் காணப்பட்ட உயிரினங்களின் பட்டியல்

வ. எண்	தாவர இனத்தின் அறிவியல் பெயர்	உள்ளூர் பெயர்	குடும்பப் பெயர்	வளர்ச்சி வகை	IUCN நிலை
1	அகேசியா லியூகோஃப்ளோயா	வேல்வேலம்	ஃபேபேசியே	மரம்	NE
2	அகேசியா நைலோடிகா	கருவேலம்	ஃபேபேசியே	மரம்	LC
3	அகலிபா இண்டிகா	குப்பைமேனி	யூபோர்பியேசியே	மூலிகை	NE
4	ஏர்வா லனாட்டா	பூலை பூ	அமராந்தேசியே	மூலிகை	NE
5	அனிசோமேலிஸ் மலபாரிகா	பேய்மரட்டி	லேமியேசியே	புதர்	NE
6	அரிஸ்டிடா பர்புரியா	பதிவு செய்யப்படவில்லை	போயேசியே	புல்	NE
7	அரிஸ்டோலோகியா பிராக்டியோலேட்டா	ஈஸ்வரமூலி	அரிஸ்டோலோகியேசியே	மூலிகை	NE
8	அசாதிராக்டா இண்டிகா	வேம்பு	மெலியேசியே	மரம்	LC
9	போராக்கஸ் ஃப்ளபெல்லிஃபர்	பனை மரம்	அரேகேசியே	மரம்	LC
10	காலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	எருக்கு	அபோசைனேசியே	புதர்	LC
11	கார்டியோஸ்பெர்மம் ஹாலிகேபம்	முடக்கத்தான் கீரை	சாப்பிண்டேசியே	கொடி	NE
12	காரிசா கரண்டாஸ்	கலக்காய்	அபோசைனேசியே	புதர்	DD
13	காசியா அவுரிகுலாட்டா	ஆவாரம்	லெப்டோஸ்ஃபேரியேசியே	புதர்	NE
14	காசியா ஃபிஸ்டுலா	சரக்கொன்னை	ஃபேபேசியே	மரம்	LC
15	காசியா டோரா	தகரை	ஃபேபேசியே	புதர்	NE
16	கிளியோம் ஜெனாண்ட்ரா	நல்லவேளை	கிளியோமேசியே	மூலிகை	NE
17	கிளியோம் விஸ்கோசா	காட்டு கடுக்கு	கிளியோமேசியே	மூலிகை	NE
18	கோல்ஹியா ப்ரோகம்பென்ஸ்	செருப்படை	போராகினேசியே	மூலிகை	NE
19	கோர்பிகோனியா டிகம்பென்ஸ்	பதிவு செய்யப்படவில்லை	லோஃபியோகார்பேசியே	மூலிகை	NE
20	கோர்கோரஸ் ட்ரைலோகுலாரிஸ்	பதிவு செய்யப்படவில்லை	மால்வேசியே	மூலிகை	NE
21	க்ரோட்டன் போன்பிளாண்டியானஸ்	ரயில்பொண்டு	யூபோர்பியேசியே	மூலிகை	NE

22	க்யூக்யூமிஸ் மெலோ	முலுவெள்ளரி	குக்குர்பிடேசியே	கொடி	NE
23	டால்பெர்ஜியா சிகு	தோத்தக்கட்டி	ஃபேபேசியே	மரம்	LC
24	டேய்யூரா மெடெல்	ஊமத்தை	சோலனேசியே	மூலிகை	NE
25	டைக்கரோஸ்டாக்கிஸ் சினீரியா	வரிட்டுளா	ஃபேபேசியே	மரம்	LC
26	யூபோர்பியா ஹிர்டா	அம்மான் பச்சரிசி	யூபோர்பியேசியே	மூலிகை	NE
27	எவோல்வுலஸ் அல்சினோய்ட்ஸ்	விஷ்ணுகரண்டி	கான்வல்வுலேசியே	மூலிகை	NE
28	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	ஆலமரம்	மொரேசியே	மரம்	LC
29	ஃபிகஸ் ரெலிஜியோசா	அரசமரம்	மொரேசியே	மரம்	LC
30	ஃப்ளூஜியா லியூகோபைரஸ்	புள்ளாத்தி	ஃபில்லாந்தேசியே	புதர்	LC
31	கிளைனஸ் ஒப்போசிடிஃபோலியஸ்	கசப்பு சீரகம்	மொல்லுகிளேசியே	மூலிகை	NE
32	ஹீலியோட்ரோபியம் இண்டிகம்	தேள் கொடுக்கை	போராகிளேசியே	மூலிகை	NE
33	ஹீலியோட்ரோபியம் ஓவாலிஃபோலியம்	பதிவு செய்யப்படவில்லை	போராகிளேசியே	மூலிகை	LC
34	ஹெமிடெஸ்மஸ் இண்டிகஸ்	நன்னாரி	அபோசைனேசியே	கொடி	NE
35	ஹைப்டிஸ் சுவேவியோலென்ஸ்	நீர் துளசி	லேமியேசியே	புதர்	NE
36	ஜாட்ரோஃபா கிளாண்டுலிஃபெரா	அடலை	யூபோர்பியேசியே	புதர்	NE
37	ஜாட்ரோஃபா கோஸிபிஃபோலியா	சிறிய ஆமணக்கு	யூபோர்பியேசியே	புதர்	NE
38	லியூகாஸ் அஸ்பெரா	தும்பை	லேமியேசியே	மூலிகை	LC
39	மெர்ரேமியா எமார்க்ஜினாட்டா	மூசகபர்ணி	கான்வல்வுலேசியே	மூலிகை	LC
40	மொரிண்டா ப்யூபெசென்ஸ்	நூனா / மஞ்சனாரி	ரூபியேசியே	மரம்	LC
41	ஒசிமம் அமெரிக்கானம்	நாய் துளசி	லேமியேசியே	மூலிகை	NE
42	ஒபுண்டியா ஸ்ட்ரிக்டா	சப்பாத்தி கள்ளி	காக்டேசியே	புதர்	LC
43	பார்த்தேனியம் ஹிஸ்டெரோஃபோரஸ்	கேரட் புண்டு	அஸ்டரேசியே	புதர்	NE
44	பாசிஃப்ளோரா ஃபோட்டிடா	மொசுக்கட்டான்	பாசிஃப்ளோரேசியே	கொடி	NE
45	பெர்குலேரியா டேமியா	உத்தமணி	அபோசைனேசியே	கொடி	NE
46	ஃபில்லாந்தஸ் அமரஸ்	கீழாநெல்லி	ஃபில்லாந்தேசியே	மூலிகை	NE
47	ஃபில்லாந்தஸ் மடராஸ்பட்டென்சிஸ்	நிலா நெல்லி	ஃபில்லாந்தேசியே	மூலிகை	LC
48	ஃபில்லாந்தஸ் விர்கேட்டஸ்	பதிவு செய்யப்படவில்லை	ஃபில்லாந்தேசியே	மூலிகை	NE
49	ஃபிசாலிஸ் மினிமா	சொடக்கு தக்காளி	சோலனேசியே	மூலிகை	LC
50	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	ஆமணக்கு	யூபோர்பியேசியே	புதர்	NE
51	ரிவியா ஹைப்போக்ரேட்டரிஃபார்மிஸ்	மூசட்டை கொடி	கான்வல்வுலேசியே	கொடி	LC
52	சாண்டலம் ஆல்பம்	சந்தனம்	சாண்டலேசியே	மரம்	VU
53	சவுரோபஸ் பாக்கிஃபார்மிஸ்	பதிவு செய்யப்படவில்லை	ஃபில்லாந்தேசியே	மூலிகை	NE
54	சென்னா அலெக்சாண்ட்ரினா	பதிவு செய்யப்படவில்லை	ஃபேபேசியே	புதர்	LC

55	சென்னா யூனிஃப்ளோரா	பதிவு செய்யப்படவில்லை	ஃபேபேசியே	மூலிகை	NE
56	சோலனம் வெர்ஜினியானம்	கண்டங்கத்திரி	சோலனேசியே	மூலிகை	NE
57	ஸ்டெமோடியா விஸ்கோசா	பதிவு செய்யப்படவில்லை	பிளாண்டஜினேசியே	மூலிகை	NE
58	டெஃப்ரோசியா பர்புரியா	காட்டு கொழிஞ்சி	ஃபேபேசியே	மூலிகை	LC
59	ட்ரேஜியா ப்ளூகெனெட்	சிறு புன்னைக்காசன்	யூபோர்பியேசியே	புதர்	NE
60	ட்ரைக்கோடெஸ்மா இண்டிகம்	காசி தும்பை	போராகினேசியே	மூலிகை	LC
61	யூரீனா லோபாட்டா	ஒட்டாத்தி	மால்வேசியே	புதர்	LC
62	விகோவா இண்டிகா	பதிவு செய்யப்படவில்லை	ப்ராசிக்கேசியே	மூலிகை	NE
63	வைடெக்ஸ் நெருண்டோ	நொச்சி	லேமியேசியே	புதர்	LC
64	ஸாந்தியம் ஸ்ட்ருமேரியம்	ஒட்டாரச்செடி	அஸ்டரேசியே	புதர்	LC
65	சிசிபஸ் மௌரிடியானா	பல்லவப்பருணிசெடி	ராம்நேசியே	மரம்	LC
66	சிசிபஸ் ஒனோப்ளியா	சூறைமுள்	ராம்நேசியே	மரம்	LC
67	சிசிபஸ் ஜைலோபைரஸ்	காட்டு இலந்தை	ராம்நேசியே	புதர்	LC

இந்தப்பகுதி, பொதுவாகக் காணப்படும் பூர்வீக இனங்களான அகேசியா லியூகோஃப்ளோயா (வெல்வேலம்), அசாடிராக்க்டா இண்டிகா (வேம்பு), பொராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர் (பனை), ஃபைகஸ் பெங்காலென்சிஸ் (ஆலமரம்) மற்றும் ஃபைகஸ் ரிலிஜியோசா (அரசமரம்) ஆகியவற்றால் ஆதிக்கம் செலுத்தப்படுகிறது. இவை நிழல், தீவனம் மற்றும் பறவைகள், பூச்சிகளுக்கு வாழ்விடம் வழங்குவதன் மூலம் சூழலியல் ரீதியாக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவையாகும். அகாலிஃபா இண்டிகா, யூஃபோர்பியா ஹிர்டா, லாகஸ் அஸ்பெரா போன்ற மூலிகைத் தாவரங்களும், ஹெமிடெஸ்மஸ் இண்டிகஸ் மற்றும் ஓசிமம் அமெரிக்கானம் போன்ற மருத்துவத் தாவரங்களும் இப்பகுதியில் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன, இது பாரம்பரியப் பயன்பாடுகளுக்கான இப்பகுதியின் ஆற்றலை எடுத்துக்காட்டுகிறது. பெரும்பாலான இனங்கள் IUCN செம்பட்டியலின்படி "மிகக் குறைந்த அக்கறை (LC)" அல்லது "மதிப்பிடப்படாதவை (NE)" வகைகளின் கீழ் வருகின்றன. சந்தனம் ஆல்பம் (இந்திய சந்தனம்) மட்டுமே "பாதிக்கப்படக்கூடியது (VU)" எனப் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது, இது அதன் பாதுகாப்பு முக்கியத்துவத்தைக் குறிக்கிறது. ஒட்டுமொத்தமாக, இந்தத் தாவரங்களின் அமைப்பு, வறண்ட நிலத் தாவரங்கள், மருத்துவத் தாவரங்கள் மற்றும் அரை வறண்ட காலநிலைக்கு ஏற்ற கடினமான மர இனங்களின் கலவையாகப் பிரதிபலிக்கிறது. திட்டப்பகுதியில் அடையாளம் காணப்பட்ட இனங்கள் (38 இனங்கள்) அட்டவணை 3.25-ல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. இவற்றில், கட்டிடத்தின் கட்டுமானப் பகுதிக்குள் வரும் எட்டு மரங்கள் வெட்டப்படும். சுற்றியுள்ள மற்ற மரங்கள் தக்கவைக்கப்படும்.

அட்டவணை 3.25: முதற்கட்ட ஆய்வின் போது திட்டப் பகுதியில் அடையாளம் காணப்பட்ட உயிரினங்களின் பட்டியல்

வ. எண்	தாவர இனம் (அறிவியல் பெயர்)	இனங்களின் எண்ணிக்கை	சராசரி வயது (ஆண்டுகள்)	தமிழ் பெயர்	குடும்பம்	வளர்ச்சி வகை	IUCN நிலை
1	அசாடிராக்டா இண்டிகா ஜஸ்	03	15	வேம்பு	வேம்பு குடும்பம் (Meliaceae)	மரம்	LC
2	போராசஸ் ஃபிளபெல்லிபர் எல்	13	25	நல்லவேளை (பனை)	பனை குடும்பம் (Arecaceae)	மரம்	NE
3	அகேசியா லியூகோஃப்ளோயா (ராக்ஸ்ப்.) வில்ட்	22	10	வேல்வேலம்	பயறு குடும்பம் (Fabaceae)	மரம்	NE

தாங்கு மண்டலம்

தாங்கு மண்டலத்தில் மொத்தம் 99 தாவர இனங்கள் பதிவுசெய்யப்பட்டனஇவை . Fabaceae, Moraceae, Poaceae, Malvaceae, Rubiaceae மற்றும் Apocynaceae போன்ற பல்வேறு குடும்பங்களைச் சேர்ந்தவையாகும்இத்தாவரங்கள் மரங்கள் ., புதர்கள், மூலிகைகள், புல்வகைகள் மற்றும் கொடிகள் ஆகியவற்றின் கலவையாக காணப்படுகின்றன . இது பெரம்பலூர் பகுதியின் அரைகரைந்த வறண்ட காலநிலை மற்றும் உலர் இலைகழியும் வனவகை)dry deciduous vegetation) தன்மையை பிரதிபலிக்கிறது . முதன்மை கணக்கெடுப்பின் போது தாங்கு மண்டலத்தில் அடையாளம் காணப்பட்ட தாவர இனங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 3.26-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.26: முதன்மை ஆய்வின் போது இடையகப் பகுதியில் அடையாளம் காணப்பட்ட உயிரினங்களின் பட்டியல்

வரிசை எண்	தாவரத்தின் அறிவியல் பெயர்	தமிழ் பெயர்	குடும்பம் (தமிழ்)	வளர்ச்சி தன்மை	IUCN நிலை
1	அப்பூட்டிலான் இண்டிகம்	துத்தி	மால்வேசி (Malvaceae)	புதர்	NE
2	ஈக்லே மார்மலோஸ்	வில்வம்	ரூடேசி (Rutaceae)	மரம்	NT
3	அலாங்கியம் சால்வீஃபோலியம்	அழிங்கள்	கார்னேசி (Cornaceae)	மரம்	LC
4	அல்பிசியா அமரா	உசிலை	ஃபேபேசி (Fabaceae)	மரம்	LC
5	அல்பிசியா லெபெக்	வாகை	ஃபேபேசி	மரம்	LC
6	ஆல்டர்நாந்தெரா ஃபிகோய்டியா	செம்மை பொன்னாங்கண்ணி	அமராந்தேசி (Amaranthaceae)	மூலிகை	NE
7	ஆல்டர்நாந்தெரா செசிலிஸ்	பொன்னாங்கண்ணி	அமராந்தேசி	மூலிகை	LC
8	அன்னோனா முரிகேட்டா	முள்ளு சீத்தாப்பழம்	அன்னோனேசி (Annonaceae)	மரம்	LC
9	அன்னோனா ஸ்குவாமோசா	சீத்தாப்பழம்	அன்னோனேசி	மரம்	LC
10	அராசிஸ் ஹைப்போகீயா	வேர்க்கடலை	ஃபேபேசி	மூலிகை	NE
11	ஆர்ஜிமோனி	பிரமதண்டு	பேப்பேவரேசி	மூலிகை	NE

	மெக்ஸிகானா		(Papaveraceae)		
12	அரிஸ்டோலோகியா இண்டிகா	பெருமருந்துக்கொடி	அரிஸ்டோலோகியேசி	கொடி	NE
13	ஆர்டோகார்பஸ் ஹெட்ரோஃபில்லஸ்	பலா மரம்	மொரேசி (Moraceae)	மரம்	NE
14	அசிமா டெட்ராகாந்தா	எச்சங்கா	சல்வடோரேசி	புதர்	LC
15	பாம்பூசா வல்காரிஸ்	மூங்கில்	போயேசி (Poaceae)	புல்	NE
16	பவ்ஹினியா பர்பூரியா	மந்தாரை	ஃபேபேசி	மரம்	LC
17	பவ்ஹினியா ரேசிமோசா	சிறு மந்தாரை	ஃபேபேசி	மரம்	LC
18	பென்காரா மலபாரிகா	சிறுகரை	ரூபியேசி (Rubiaceae)	மரம்	NE
19	கலோட்ரோபிஸ் ப்ரொசேரா	வெள்ளை எருக்கு	அபோசினேசி (Apocynaceae)	புதர்	NE
20	கனாவேலியா கிளாடியேட்டா	செகப்புத் தம்பட்டை	ஃபேபேசி	புதர்	NE
21	கரிகா பப்பாயா	பப்பாளி	காரிகேசி (Caricaceae)	மரம்	DD
22	கேரியோட்டா யூரென்ஸ்	கொண்டல் பனை	அரிகேசி (Arecaceae)	மரம்	LC
23	காசியா ராக்ஸ்பர்கீ	—	ஃபேபேசி	மரம்	NE
24	கட்டுனாரெகம் ஸ்பைனோசா	மாட்டுக்கரை	ரூபியேசி	புதர்	NE
25	செரியஸ் ஜமகரு	—	காக்டேசி (Cactaceae)	மூலிகை	LC
26	கிரைசாந்தீமம் கிராண்டிஃப்ளோரம்	—	ஆஸ்டரேசி	மூலிகை	NE
27	கிளிட்லோரியா டெர்நேட்டியா	காக்கணம்	ஃபேபேசி	கொடி	NE
28	கொக்கினியா கிராண்டியா	கோவைக்காய்	குக்குர்பிடேசி	கொடி	NE
29	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	தென்னை	அரிகேசி	மரம்	NE
30	கோர்டியா ஆப்லீக்வா	நருவிழி	போரஜினேசி	மரம்	NE
31	கோரிஃபா அம்ப்ராகுலிஃபெரா	தாளிப்பனை	அரிகேசி	மரம்	DD
32	கிரடேவா அடான்சோனி	மாவிலிங்கம்	காப்பரேசி	மரம்	NE
33	குக்கர்பிட்டா மேக்சிமா	பரங்கிக்காய்	குக்குர்பிடேசி	கொடி	NE
34	சயனோட்டிஸ் ஆக்சில்லாரிஸ்	வாழுகைப் புல்	கமெலினேசி	மூலிகை	NE
35	சிம்போபோகன் சிட்ரேட்டஸ்	கற்பூரப்புல்	போயேசி	மூலிகை	NE
36	டெலோனிக்ஸ் ரீஜியா	நெருப்பு கொன்றை	ஃபேபேசி	மரம்	LC
37	ட்யூராண்டா எரெக்டா	—	வெர்பினேசி	புதர்	NE
38	யூகலிப்டஸ் டெரெட்டிகோர்னிஸ்	தைல மரம்	மிர்டேசி	மரம்	LC
39	யூஃபோர்பியா புல்கெரிமா	பொயின் செட்டியா	யூஃபோர்பியேசி	புதர்	LC
40	ஃபைகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	ஆலமரம்	மொரேசி	மரம்	LC
41	ஃபைகஸ் பெஞ்சமினா	நின்ற மரவகை	மொரேசி	மரம்	LC

42	ஃபைகஸ் ஹிஸ்பிடா	பேய் அத்தி	மொரேசி	மரம்	LC
43	ஃபைகஸ் மைக்ரோகார்பா	கலிச்சி	மொரேசி	மரம்	LC
44	ஃபைகஸ் ரேசிமோசா	அத்தி	மொரேசி	மரம்	LC
45	க்மெலினா ஏசியாட்டிகா	சிறுகுமிழான்	லாமியேசி	புதர்	LC
46	ஹார்ட்விக்கியா பினாட்டா	அஞ்சன்	ஃபேபேசி	மரம்	NE
47	ஹீலியோட்ரோபியம் இண்டிகம்	தேள் கொடுக்கு	போரஜினேசி	மூலிகை	NE
48	ஹிபிஸ்கஸ் ரோசா- சைனென்சிஸ்	செம்பருத்தி	மால்வேசி	புதர்	NE
49	இண்டிகோஃபெரா டின்க்டோரியா	அவுரி	ஃபேபேசி	மூலிகை	NE
50	இண்டிகோஃபெரா ட்ரைட்டா	புனல் முருங்கை	ஃபேபேசி	மூலிகை	NE
51	இப்போமியா கார்னியா	நெய்வேலி காட்டமணக்கு	கான்வொல்வுலேசி	புதர்	NE
52	ஜாஸ்மினம் சாம்பாக்	குண்டு மல்லி	ஒலியேசி	புதர்	NE
53	ஜஸ்டிசியா அதாலோடா	—	அகாந்தேசி	புதர்	LC
54	லண்டானா காமாரா	அரிசிமலர்	வெர்பினேசி	புதர்	LC
55	லாசோனியா இனெர்மிஸ்	மருதாணி	லித்ரேசி	புதர்	NE
56	லியூகேனா லியூகோசெஃபலா	நாட்டு சவுண்டல்	ஃபேபேசி	மரம்	NE
57	மதுகா லாங்கிஃபோலியா	இலுப்பை	சபோட்டேசி	மரம்	LC
58	மாங்கிஃபெரா இண்டிகா	மாமரம்	அனகார்டியேசி	மரம்	DD
59	மணில்காரா சபோட்டா	சப்போட்டா	சபோட்டேசி	மரம்	LC
60	மேலியா அசடேராக்	காட்டுவேம்பு	மெலியேசி	மரம்	NE
61	மேலியா டூபியா	—	மெலியேசி	மரம்	NE
62	நெசிதியா கிரானுலாரிஸ்	—	போயேசி	புல்	NE
63	மோரிங்கா ஒலீஃபெரா	முருங்கை	மோரிங்கேசி	மரம்	LC
64	முகியா மதராஸ்பட்டானா	மோசுமொசுக்காய்	குக்குர்பிடேசி	கொடி	LC
65	மூசா பாரடிசியாகா	வாழை	மியூசேசி	மரம்	NE
66	நீயோலமார்கியா கடாம்பா	வெள்ளைக் கடம்பு	ரூபியேசி	மரம்	NE
67	நீரியம் ஒலியாண்டர்	செவ்வரளி	அபோசினேசி	புதர்	LC
68	ஒசிமம் சாங்க்டம்	துளசி	லாமியேசி	புதர்	NE
69	ஒரிசா சாட்டிவா	நெல்	போயேசி	புல்	LC
70	பாம்புரஸ் மிஷினிஸ்	—	ரூடேசி	மரம்	NE
71	பெடாலியம் முரெக்ஸ்	பெரிய நெருஞ்சி	பெடாலியேசி	மூலிகை	LC
72	பென்னிசெட்டம் டைஃபோய்டிஸ்	கம்பு	போயேசி	புல்	NE
73	பென்டாட்ரோபிஸ் கேப்பென்சிஸ்	உப்பிலி	அபோசினேசி	கொடி	LC
74	ஃபீனிக்ஸ்	ஈந்து பனை	அரிகேசி	மரம்	LC

	சில்வேஸ்ட்ரிஸ்				
75	ஃபில்லாந்தஸ் ஆசிடஸ்	அரநெல்லி	பைலாந்தேசி	மரம்	NE
76	ஃபில்லாந்தஸ் டெபிலிஸ்	—	பைலாந்தேசி	மூலிகை	NE
77	ஃபில்லாந்தஸ் எம்ப்ளிகா	நெல்லி	பைலாந்தேசி	மரம்	LC
78	பிதெசெல்லோபியம் டுல்சே	கொடுக்காப்புளி	ஃபேபேசி	மரம்	LC
79	ப்ளூமேரியா ஆப்ரூசா	நில சம்பங்கி	அபோசினேசி	மரம்	LC
80	ப்ளூமேரியா ரூப்ரா	—	அபோசினேசி	மரம்	LC
81	பொங்காமியா பின்னாட்டா	புங்க மரம்	ஃபேபேசி	மரம்	LC
82	சிட்யம் குவாஜாவா	கொய்யா	மிர்டேசி	மரம்	LC
83	சைட்ராக்ஸ் டைகொக்கோஸ்	நாலுவாய்	ரூபியேசி	மரம்	LC
84	க்விஸ்க்வாலிஸ் இண்டிகா	இரங்கும் மல்லி	கொம்பிரிட்டேசி	புதர்	LC
85	சக்காரம் ஆஃபிசினாரம்	கரும்பு	போயேசி	புல்	NE
86	சமனியா சாமன்	தூங்குமூஞ்சி மரம்	ஃபேபேசி	மரம்	NE
87	ஸ்கோபேரியா டுல்சிஸ்	சர்க்கரை வேம்பு	பிளான்டாஜினேசி	மூலிகை	LC
88	சென்னா ஆக்சிடென்டாலிஸ்	நாட்டு தகரை	ஃபேபேசி	புதர்	NE
89	சென்னா சியாமியா	சீமைக் கொன்றை	ஃபேபேசி	மரம்	NE
90	செசமம் இண்டிகம்	எள்ளு	பெடாலியேசி	மூலிகை	NE
91	செஸ்பேனியா செஸ்பான்	எகிப்திய அகத்தி	ஃபேபேசி	புதர்	NE
92	சிடா அக்யூட்டா	கருஞ்சரனை	மால்வேசி	மூலிகை	NE
93	சிடா கோர்ட்டிஃபோலியா	சிறுசரனை	மால்வேசி	மூலிகை	NE
94	சிகிஜியம் குமினி	நாவல்	மிர்டேசி	மரம்	NE
95	டெகோமா ஸ்டான்ஸ்	மஞ்சரளி	பிக்னோனியேசி	புதர்	LC
96	டெர்மினாலியா அர்ஜுனா	மருத மரம்	கொம்பிரிட்டேசி	மரம்	NE
97	டினோஸ்போரா கோர்ட்டிஃபோலியா	சீந்தில்	மெனிஸ்பெர்மேசி	கொடி	NE
98	ரைட்டியா டின்க்டோரியா	வெப்பாலை	அபோசினேசி	மரம்	LC
99	ஸியா மேய்ஸ்	மக்காச்சோளம்	போயேசி	புல்	NE

பொதுவாக காணப்படும் மரங்களில் அல்பிசியா அமரா, அல்பிசியா லெபெக், ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ், மொரிங்கா ஒலிஃபெரா, பொங்காமியா பின்னேட்டா, டெர்மினாலியா அர்ஜுனா மற்றும் சைஜிஜியம் குமினி ஆகியவை நிழல், மண் வளம் மற்றும் உள்ளூர் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கு பங்களிக்கின்றன. மங்கிஃபெரா இண்டிகா, மணில்கரா ஜபோட்டா, சைடியம் குஜாவா, பீனிக்ஸ் சில்வேஸ்ட்ரிஸ் மற்றும் கரிகா பப்பாளி போன்ற பழம்தரும் மரங்களும் வனவிலங்குகள் மற்றும் மனித பயன்பாட்டிற்கு ஆதரவாக உள்ளன. அபுடிலோன் இண்டிகம், லாசோனியா இனெர்மிஸ், பெடலியம் மியூரெக்ஸ், ஓசிமம் சாங்க்டம் மற்றும் டினோஸ்போரா கார்ட்டிஃபோலியா உள்ளிட்ட பல மூலிகை மற்றும் மருத்துவ இனங்கள்

பாரம்பரியமாக உள்ளூர் சுகாதார நடைமுறைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. IUCN நிலை, பெரும்பாலான இனங்கள் குறைந்த கவலை (LC) அல்லது மதிப்பிடப்படாதவை (NE) என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன என்பதைக் குறிக்கிறது, சில அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானவை (NT) (எ.கா., ஏகிள் மார்மெலோஸ்) அல்லது தரவு குறைபாடு (DD) (எ.கா., கரிகா பப்பாளி, கோரிபா அம்ப்ராகுலிஃபெரா, மங்கிஃபெரா இண்டிகா) என பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. ஒட்டுமொத்தமாக, இந்தப் பகுதி சுற்றுச்சூழல் செயல்பாடுகளை ஆதரிக்கும், மருத்துவ மற்றும் பொருளாதார மதிப்பை வழங்கும் மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் வாழ்விட இணைப்பைப் பராமரிக்கும் பூர்வீக மற்றும் பயிரிடப்பட்ட தாவர இனங்களின் வளமான பன்முகத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது.

3.8.5 விலங்கினங்களின் மதிப்பீடு

இந்த ஆய்வுப் பகுதி, அதன் வறண்ட இலையுதிர் மற்றும் புதர் நில வாழ்விடங்கள், அத்துடன் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் மற்றும் விவசாய நிலங்களுக்கு ஏற்றவாறு தகவமைத்துக் கொண்ட பல்வேறு வகையான விலங்கினங்களை ஆதரிக்கிறது. பொதுவாகக் காணப்படும் உயிரினங்களில் காட்டுப்பன்றி, நரிகள், கீரிகள் மற்றும் சிறிய புனுகுப் பூனைகள் ஆகியவை அடங்கும். மேலும், இந்திய நாகம், ரஸ்ஸல் விரியன் மற்றும் உடும்பு போன்ற ஊர்வனங்களும் காணப்படுகின்றன. பறவையினங்கள் ஏராளமாக உள்ளன; குறிப்பாக உள்ளூர் ஏரிகள் மற்றும் ஈரநிலங்களைச் சுற்றி, இந்தியப் புள்ளி அலகு வாத்துகள், வடக்கு பின்டெயில்கள், வர்ண நாரைகள், கொக்குகள், மீன்கொத்திகள் மற்றும் குட்டை கால் பாம்புப் பருந்து போன்ற வேட்டையாடும் பறவைகள் அடிக்கடி காணப்படுகின்றன. காமன் ரோஸ் மற்றும் சதர்ன் பேர்ட்விங் போன்ற இனங்கள் உட்பட பூச்சிகளும் பட்டாம்பூச்சிகளும் பூக்கும் செடிகள் நிறைந்த பகுதிகளிலும் விவசாய நிலங்களிலும் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. குளிர்கால மாதங்களில் பருவகால வலசைப் பறவைகள் இப்பகுதிக்கு வருகின்றன, அதே நேரத்தில் சுற்றியுள்ள நிலப்பரப்பு அரை வறண்ட நிலப்பரப்பில் செழித்து வளரும் சிறிய பாலூட்டிகள் மற்றும் நீர்நில வாழ்வனவற்றிற்கும் அடைக்கலம் அளிக்கிறது.

அட்டவணை 3.27: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள விலங்குகளின் பட்டியல்

வரிசை எண்	அறிவியல் பெயர்	உள்ளூர் (தமிழ்) பெயர்	பொதுப் பெயர் (ஆங்கிலம்)	WLPA அட்டவணை	IUCN நிலை
பாலூட்டிகள் (Mammals)					
1	சஸ் ஸ்க்ரோஃபா	காட்டு பன்றி	வைல்ட் போர்	அட்டவணை III	LC
2	கேனிஸ் ஆரியஸ்	நரி	ஜாகல்	அட்டவணை II	LC
3	ஹெர்பெஸ்டிஸ் எட்வார்ட்ஸ்	கீரிப்பிள்ளை	இந்தியன் கிரே மங்குஸ்	அட்டவணை IV	LC
4	விவெர்ரிகுலா இண்டிகா	சிறிய சிவெட்	ஸ்மால் இந்தியன் சிவெட்	அட்டவணை II	LC
ஊர்வன்கள் (Reptiles)					
5	நாஜா நாஜா	நாகம்	இந்தியன் கோப்ரா	அட்டவணை II	LC

6	டாபோயா ரசலீ	கண்ணாடி விரியன்	ரசல்ஸ் வைபர்	அட்டவணை II	LC
7	வரானஸ் பெங்காலென்சிஸ்	உடும்பு	பெங்கால் மோனிட்டர் லிசார்ட்	அட்டவணை II	LC
பறவைகள் (Birds)					
8	ஆனாஸ் போசிய்லோறின்கா	குட்டை வாத்து	இந்தியன் ஸ்பாட்-பில்டு டக்	அட்டவணை IV	LC
9	ஆனாஸ் அக்யூட்டா	நீளவால் வாத்து	நார்தர்ன் பின்டெயில்	அட்டவணை IV	LC
10	மைக்ரீரியா லியூகோசெஃபாலா	ஓவிய கொக்கு	பேன்டெட் ஸ்டார்க்	அட்டவணை IV	NT
11	எக்ரெட்டா கார்செட்டா	சிறிய கொக்கு	லிட்டில் எக்ரெட்	அட்டவணை IV	LC
12	ஆல்சிடோ அட்திஸ்	மீன்கொத்தி	காமன் கிங்ஃபிஷர்	அட்டவணை IV	LC
13	சிர்காய்டஸ் கலிகஸ்	பாம்பரி கமுகு	ஷார்ட்-டூட் ஸ்நேக் ஈகிள்	அட்டவணை I	LC
வண்ணத்துப்பூச்சிகள் (Butterflies)					
14	பாஸ்லியோப்டா அரிஸ்டோலோக்கியே	ரோஜா வண்ணத்துப்பூச்சி	காமன் ரோஸ்	பட்டியலில் இல்லை	LC
15	ட்ராய்டிஸ் மைனோஸ்	பொன்னலகன்	சத்தர்ன் பெர்ட்விங்	அட்டவணை I	LC
குறிப்பு: * கள ஆய்வின் போது பதிவுசெய்யப்பட்ட இனங்கள் LC – Least Concern (குறைந்த அபாய நிலை) NT – Near Threatened (அச்சுறுத்தல் அருகிலான நிலை)					

இந்த ஆய்வுப் பகுதி, வறண்ட இலையுதிர் மற்றும் புதர் நில வாழ்விடங்களுக்கு உரித்தான ஒரு நிலையான விலங்கினங்களைத் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. இதில் பொதுவான பாலூட்டிகள் மற்றும் நிலப்பரப்பு முழுவதும் பொருத்தமான நுண் வாழ்விடங்களில் காணப்படும் ஊர்வனவும் அடங்கும். உள்ளூர் நீர்நிலைகளின் இருப்பு காரணமாக பறவைகளின் பன்முகத்தன்மை அதிகமாக உள்ளது. பெரும்பாலான இனங்கள் குறைந்த அக்கறைக்குரிய (LC) வகையின் கீழ் வருகின்றன; சில அட்டவணை I இனங்கள் இப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவத்தைக் காட்டுகின்றன. இந்த ஆய்வுப் பகுதியில் ஆபத்தான நிலையில் உள்ள அல்லது அதிக உணர்திறன் கொண்ட வனவிலங்கு வாழ்விடங்கள் எதுவும் பதிவு செய்யப்படவில்லை.

3.8.6 சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மிக்க பகுதிகள் மற்றும் முக்கிய வாழ்விடங்கள்
இப்பகுதி முக்கியமாக கிராமப்புறமாக உள்ளது, விவசாயமே இங்குள்ள மக்களின் முதன்மை வாழ்வாதாரமாக இருக்கிறது. அருகாமையில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் எதுவும் இல்லாவிட்டாலும், சுமார் 39.34 கி.மீ. தெற்கே அமைந்துள்ள காரைவேட்டி பறவைகள் சரணாலயம், பல உள்ளூர் மற்றும் வலசை போகும் பறவை இனங்களுக்கு ஒரு புகலிடமாகத் திகழ்கிறது. ஒரு பெரிய நீர்ப்பாசன ஏரி மற்றும் ஈரநிலங்களை மையமாகக் கொண்ட இந்தச் சரணாலயம், பெலிகன்கள், நாரைகள், ஐபிஸ்கள் மற்றும் வாத்துகள் போன்ற பல்வேறு பறவை இனங்களுக்கு ஆதரவளித்து,

இப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் சமநிலையைப் பராமரிக்க உதவுகிறது. இந்தத் திட்டத்தின் தாக்கங்கள் பறவைகள் சரணாலயத்தின் மீது மிகக் குறைவானவையே.

3.8.7 பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்

இந்தப் பகுதியில் உள்ள காப்புக் காடுகளில் சிறுகூடல் காப்புக் காடு, பேரையூர் காப்புக் காடு மற்றும் சித்தால் காப்புக் காடு ஆகியவை அடங்கும். இந்தக் காடுகள் பகுதிக்கு பொதுவான புதர்க்காடுகள் மற்றும் வறண்ட இலையுதிர் தாவரங்களால் வகைப்படுத்தப்படும் அரை வறண்ட நிலப்பரப்பில் அமைந்துள்ளன. வனத்துறை ஹார்ட்விக்கியா பினாட்டாவின் ஒற்றைப் பயிர்த் தோட்டங்களைப் பராமரிக்கிறது, அதே நேரத்தில் சிறிய வனப்பகுதிகள் பூர்வீக தாவரங்களைக் கொண்டுள்ளன. பெரிய வனப்பகுதியாக இல்லாவிட்டாலும், அதன் பாதுகாக்கப்பட்ட நிலை உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைப் பாதுகாக்க உதவுகிறது மற்றும் விவசாயம் அல்லது மேம்பாட்டிற்காக நிலம் மாற்றப்படுவதைத் தடுக்கிறது. இந்த காப்புக் காடுகள் உள்ளூர் பல்லுயிரியலை ஆதரிக்கும் அதே வேளையில், முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திற்கு அருகில் பெரிய தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் எதுவும் இல்லை.

3.8.8 ஆய்வுப் பகுதியின் பல்லுயிர் வளம்

- மையப் பகுதி (300 மீ ஆரம்) வறண்ட இலையுதிர் மற்றும் புதர் தாவரங்களைக் கொண்டுள்ளது. இதில் 67 தாவர இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன; இவற்றில் பாதிக்கப்படக்கூடிய இனமாகப் பட்டியலிடப்பட்ட சந்தன மரத்தைத் (*Santalum album*) தவிர, மற்றவை பெரும்பாலும் குறைந்த அக்கறைக்குரிய இனங்களாகும்.
- இடையகப் பகுதி (10 கி.மீ ஆரம்) 99 தாவர இனங்களைப் பதிவு செய்துள்ளது. இதில் உள்ளூர் மரங்கள், பழங்களைத் தரும் தாவரங்கள், மூலிகைகள் மற்றும் வறண்ட பகுதிக்குரிய பயிர்கள் அடங்கும். பெரும்பாலான இனங்கள் குறைந்த அக்கறைக்குரியவை அல்லது மதிப்பீடு செய்யப்படாதவை; சில இனங்கள் அச்சுறுத்தலுக்கு அருகிலுள்ளவை அல்லது தரவு பற்றாக்குறை உள்ளவை.
- இந்த ஆய்வுப் பகுதி பாலாட்டிகள், ஊர்வன மற்றும் குறிப்பாக உள்ளூர் நீர்நிலைகளுக்கு அருகில் செழுமையான பறவை இனங்கள் உட்பட பல்வேறு வகையான விலங்கினங்களை ஆதரிக்கிறது. பெரும்பாலான விலங்கினங்கள் குறைந்த அக்கறைக்குரிய வகையின் கீழ் வருகின்றன; சில இனங்கள் வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் அட்டவணை I-இன் கீழ் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. இது குறிப்பிடத்தக்க சூழலியல் மதிப்பைக் குறிக்கிறது, ஆனால் முக்கியமான அல்லது ஆபத்தான வாழ்விடங்கள் எதுவும் இல்லை.
- இந்த இடத்தின் 10 கி.மீ ஆய்வுப் பகுதியில் சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த அல்லது பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. ஒட்டுமொத்தமாக, இந்த பிராந்தியம் வறண்ட நிலப்பரப்புகளுக்கு உரித்தான பல்வேறு பல்லுயிர் வளங்களைக் கொண்டுள்ளது. முறையான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகள் பின்பற்றப்பட்டால், வளர்ச்சிக்கு பெரிய சூழலியல் தடைகள் எதுவும் இல்லை.

3.9 சமூக-பொருளாதாரச் சூழல்

தொழிற்பேட்டைகள் போன்ற மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள், முன்மொழியப்பட்ட வளர்ச்சிக்கு பொதுமக்களின் ஏற்புத்தன்மை உட்பட, சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளை நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் பாதிக்கக்கூடும். ஏரியூர் பகுதியின் தற்போதைய சமூக-பொருளாதார மற்றும் கலாச்சார நிலைமைகள் குறித்து ஒரு விரிவான மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த மதிப்பீடு, உள்ளூர் சமூகங்கள், அவர்களின் வாழ்வாதாரங்கள் மற்றும் ஒட்டுமொத்த மனித நலன் ஆகியவற்றின் மீது திட்டத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்களைக் கண்டறியவும், கணிக்கவும் மற்றும் மதிப்பிடவும் உதவுகிறது.

3.9.1 சமூக-பொருளாதார ஆய்வின் நோக்கங்கள்

- ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய சமூக-பொருளாதார மற்றும் கலாச்சார நிலையை மதிப்பிடுதல்.
- உள்ளூர் மக்களின் மக்கள்தொகை பண்புகள், வாழ்வாதார முறைகள் மற்றும் வாழ்க்கைத் தரத்தைப் புரிந்துகொள்ளுதல்.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் குறித்த பொதுமக்களின் கருத்துக்களையும் அதன் ஏற்புத்தன்மையையும் மதிப்பீடு செய்தல்.
- பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களைக் கண்டறிந்து, அவர்களின் நலனில் திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான தாக்கங்களை மதிப்பிடுதல்.
- திட்டச் செயலாக்கத்தால் ஏற்படக்கூடிய சமூக-பொருளாதார மாற்றங்களைக் கணித்து, பகுப்பாய்வு செய்தல்.
- நேர்மறையான தாக்கங்களை மேம்படுத்தவும், பாதகமான விளைவுகளைக் குறைக்கவும் தேவையான நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவதற்கு ஒரு அடிப்படையை வழங்குதல்.

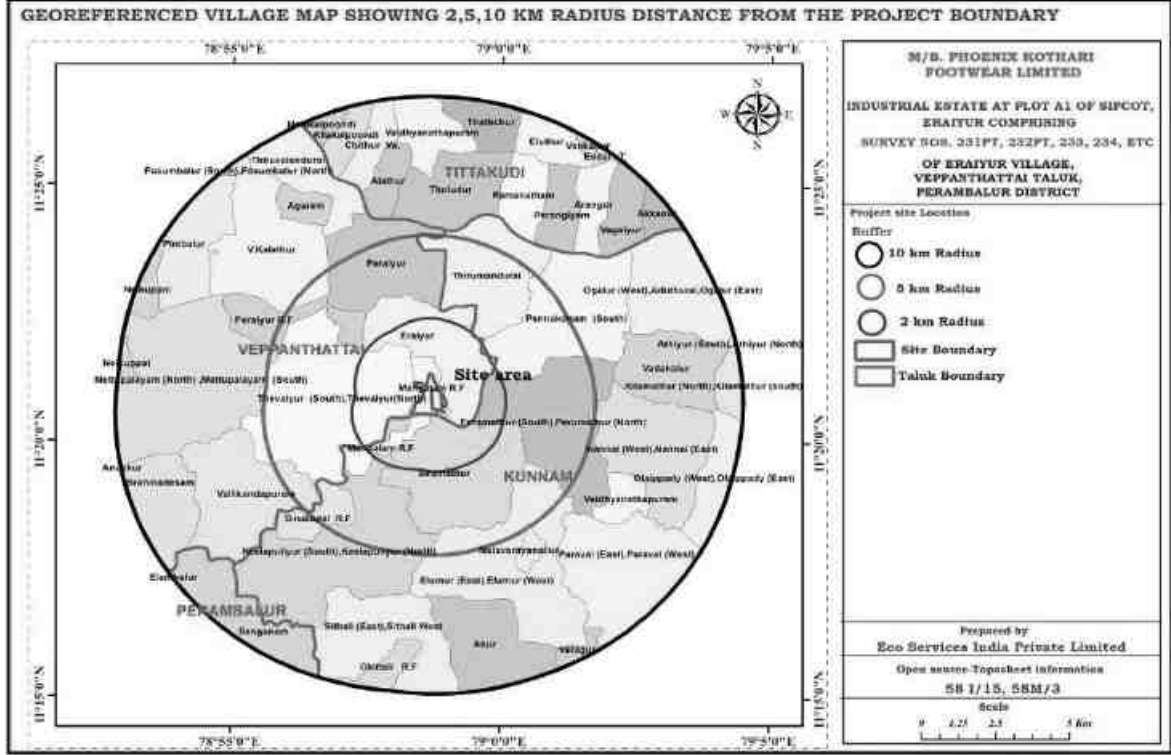
3.9.2 ஆய்வின் வழிமுறை

- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியைக் கண்டறிதல்.
- இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி (இலக்கிய ஆய்வு) சமூக-பொருளாதார விவரங்களை மதிப்பிடுதல்.
- பங்குதாரர்களுடன் (குடும்பங்கள், உள்ளாட்சி அமைப்பு, குறிப்பிட்ட குழுக்கள் போன்றவை) நடத்தப்பட்ட சமூக-பொருளாதார கணக்கெடுப்பின் மூலம் முதன்மைத் தரவுகளைச் சேகரித்தல்.
- முதன்மை கண்டுபிடிப்புகளுடன் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளைச் சரிபார்த்தல்.
- சமூக-பொருளாதாரத் தரவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்தல்.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சாத்தியமான சமூக-பொருளாதாரத் தாக்கங்களைக் கண்டறிதல்.
- கண்டறியப்பட்ட தாக்கங்களுக்குப் பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைத்தல்.

3.9.3 ஆய்வுப் பகுதி பற்றிய விளக்கம்

இந்தத் திட்டத்திற்கான ஆய்வுப் பகுதியானது, திட்டத் தளத்திலிருந்து 10 கி.மீ. ஆரமுள்ள தூரத்தை உள்ளடக்கியது, இதன் மொத்தப் பரப்பளவு தோராயமாக 360.36 சதுர கி.மீ. ஆகும். இந்த ஆரத்திற்குள் 53 கிராமங்கள் அடங்கியுள்ளன. கள

ஆய்விற்காக, ஆய்வுப் பகுதியானது மூன்று பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது: முதன்மை மண்டலம் (0-2 கி.மீ.), இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2-5 கி.மீ.), மற்றும் மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (5-10 கி.மீ.). திட்டத் தளத்திற்குள் அமைந்துள்ள கிராமங்கள் மற்றும் நகராட்சிகள் படம் 3.28-இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.



படம் 3.28: ஆய்வுப் பகுதியின் முதன்மை மண்டலம், இரண்டாம் நிலை மண்டலம் மற்றும் மூன்றாம் நிலை மண்டலத்தில் உள்ள கிராமங்களைக் காட்டும் வரைபடம்

3.9.4 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை அமைப்பு

ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை அமைப்பு, இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு 2011-இன் அடிப்படையில், குடும்பங்கள், மக்கள் தொகை, பாலின விகிதம், பட்டியல் சாதியினர், பட்டியல் பழங்குடியினர், எழுத்தறிவு போன்ற தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அளவுருக்களுக்காகத் தொகுக்கப்பட்டது. பெரம்பலூர் மாவட்ட மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு 2011-இன் அடிப்படையிலான மக்கள்தொகைத் தரவுகளின் சுருக்கம் அட்டவணை 3.28-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வுப் பகுதியின் குறிப்பிடத்தக்க மக்கள்தொகை அம்சங்கள் பின்வருமாறு:

- ❖ 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, இப்பகுதியின் மொத்த மக்கள் தொகை 1,61,708 ஆகும், இதில் 80,955 பேர் ஆண்கள் மற்றும் 80,753 பேர் பெண்கள்.
- ❖ இப்பகுதியில் உள்ள மொத்தக் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை சுமார் 41,695 ஆகும்.
- ❖ இப்பகுதியின் பாலின விகிதம் (ஆயிரம் பெண்களுக்கு ஆண்களின் எண்ணிக்கை) 998 ஆகும். இது இப்பகுதியில் பெண் மக்கள் தொகையை விட ஆண் மக்கள் தொகை அதிகமாக இருப்பதைக் காட்டுகிறது.

- ❖ மொத்த மக்கள் தொகையில், பட்டியல் சாதியினர் மற்றும் பட்டியல் பழங்குடியினரின் மக்கள் தொகை முறையே சுமார் 34.91% மற்றும் 0.09% ஆகும்.
- ❖ முக்கியத் தொழிலாளர்களின் மக்கள் தொகை சுமார் 44.25%, 8.73% பேர் பகுதி நேரத் தொழிலாளர் பிரிவின் கீழும் மற்றும் 47.02% பேர் வேலையற்றோர் பிரிவின் கீழும் வருகின்றனர்.
- ❖ ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகையின் எழுத்தறிவு விகிதம் சுமார் 71.40% ஆகும்.

a. ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை கணிப்பு

ரெக்ரஷன் என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மாறிகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பைக் கண்டறிவதற்கான ஒரு புள்ளிவிவர அடிப்படையிலான முறையாகும், மேலும் இது மக்கள் தொகையைக் கணிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

$$Y = a + bt$$

இதில்,

Y = சார்பு மாறி (மக்கள் தொகை)

a = இடைமறிப்பு

b = சாய்வு

t = சார்பற்ற மாறி (நேரம்)

மேற்கண்ட சூத்திரம் 2021, 2031, 2041 மற்றும் 2051 ஆகிய ஆண்டுகளுக்கான மக்கள் தொகையைக் கணிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது. கைமுறைக் கணக்கீடுகளில் ஏற்படும் பிழைகளைத் தவிர்ப்பதற்காக, இடைமறிப்பு மற்றும் சாய்வைக் கணக்கிட SPSS (பதிப்பு 26) என்ற புள்ளிவிவர மென்பொருள் பயன்படுத்தப்பட்டது. அதன்படி, ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை 2001 மற்றும் 2011 ஆம் ஆண்டுகளில் முறையே 1,41,020 மற்றும் 1,61,708 ஆகும். 2021, 2031, 2041 மற்றும் 2051 ஆம் ஆண்டுகளுக்கான கணக்கிடப்பட்ட மக்கள் தொகை கணிப்பு அட்டவணை 3.29-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.28: ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை அமைப்பு

வரி	கிராமத்தின் பெயர்	வீடுகள்	மக்கள் தொகை (மொத்தம்)	ஆண்	பெண்	SC மக்கள்	ST மக்கள்	கல்வி உற்பத்தி	முதன்மை வேலைவாசிகள்	சீரற்ற வேலைவாசிகள்	வேலை இல்லாதவர்கள்
முதல் மண்டலம் (0-2 கிமீ)											
1	எரையூர்	1,427	6,074	3,030	3,044	1,880	16	4,559	2,475	288	3,311
2	தேவையூர் (வடக்கு)	1,281	4,655	2,330	2,325	2,416	10	2,698	2,582	33	2,040
மொத்தம்		2,708	10,729	5,360	5,369	4,296	26	7,257	5,057	321	5,351
இரண்டாம் மண்டலம் (2-5 கிமீ)											
3	பெரையூர்	725	2,600	1,258	1,342	893	0	1,749	1,165	219	1,216
4	தேவையூர் (தெற்கு)	788	2,794	1,324	1,470	504	7	1,685	1,351	51	1,392
5	திருமந்துரை	1,014	4,034	1,991	2,043	2,014	0	2,581	1,564	510	1,960
6	பெண்ணகோனம் (தெற்கு)	899	3,932	2,102	1,830	1,661	0	2,551	2,007	88	1,837
7	சிறுமத்தூர்	1,408	5,421	2,752	2,669	2,387	0	3,412	2,524	586	2,311
8	பேரமத்தூர் (தெற்கு)	874	3,406	1,644	1,762	1,595	0	2,279	1,873	73	1,460
மொத்தம்		5,708	22,187	11,071	11,116	9,054	7	14,257	10,484	1,527	10,176
மூன்றாம் மண்டலம் (5-10 கிமீ)											
9	பசும்பலூர் (வடக்கு)	848	3,047	1,469	1,578	1,837	0	2,040	1,749	156	1,142
10	பசும்பலூர் (தெற்கு)	695	2,674	1,360	1,314	0	0	1,339	1,425	8	1,241
11	பிம்பலூர்	731	2,621	1,288	1,333	1,357	0	1,420	1,510	103	1,008
12	வி. கலத்தூர்	2,200	9,230	4,649	4,581	1,960	1	6,570	2,907	532	5,791
13	அகரம்	354	1,376	705	671	577	0	876	750	5	621

14	நெய்க்குப்பை	981	3,359	1,646	1,713	1,168	0	2,019	1,686	296	1,377
15	அனுக்கூர்	1,131	3,903	1,889	2,014	644	5	2,245	1,994	231	1,678
16	மெட்டுப்பாளையம் (தெற்கு)	671	2,538	1,268	1,270	931	1	1,405	1,023	269	1,246
17	வல்லிகண்டபுரம்	1,435	5,385	2,552	2,833	1,037	5	3,461	2,046	348	2,991
18	ப்ரஹ்மதேசம்	744	2,649	1,334	1,315	620	2	1,751	1,647	65	937
19	செங்குனம்	1,264	4,621	2,319	2,302	2,125	0	2,949	2,096	214	2,311
20	எலம்பலூர்	2,256	10,357	5,606	4,751	2,503	11	7,369	3,727	540	6,090
21	ஓகலூர் (மேற்கு)	230	915	473	442	580	0	525	389	48	478
22	ஓகலூர் (கிழக்கு)	1,058	3,948	1,874	2,074	1,657	0	2,541	1,501	307	2,140
23	அதியூர் (தெற்கு)	173	561	254	307	4	0	388	250	32	279
24	கிளமத்தூர் (தெற்கு)	798	2,678	1,258	1,420	289	5	1,556	1,452	31	1,195
25	வடகலூர்	989	3,620	1,778	1,842	1,552	58	2,399	1,220	938	1,462
26	நன்னாய் (மேற்கு)	316	1,275	625	650	311	0	730	55	696	524
27	நன்னாய் (கிழக்கு)	735	2,831	1,451	1,380	841	0	1,791	397	1,165	1,269
28	ஓலைப்பாடி (மேற்கு)	937	3,591	1,847	1,744	1,210	0	2,164	1,724	381	1,486
29	ஓலைப்பாடி (கிழக்கு)	1,179	4,350	2,094	2,256	1,516	0	2,502	2,100	354	1,896
30	மாலவராயநல்லூர்	175	633	342	291	0	0	400	10	325	298
31	எலுமூர் (கிழக்கு)	778	3,027	1,567	1,460	1,128	0	1,956	1,086	830	1,111
32	எலுமூர் (மேற்கு)	561	2,165	1,108	1,057	1,170	1	1,356	728	373	1,064
33	ஆசூர்	559	2,091	1,036	1,055	1,212	0	1,175	1,098	208	785
34	சித்தலி (கிழக்கு)	656	2,400	1,139	1,261	540	0	1,325	1,384	15	1,001
35	சித்தலி (மேற்கு)	473	1,859	950	909	1,126	0	1,088	1,092	8	759
36	வாரகூர்	961	3,717	1,890	1,827	1,359	0	2,536	1,256	572	1,889
37	மெலாகல்பூண்டி	291	1,262	621	641	493	0	811	178	624	460

38	கிளாகல்பூண்டி	281	1,171	585	586	639	0	710	273	229	669
39	சித்தூர் வா.	248	1,013	536	477	342	0	596	473	76	464
40	ஆலத்தூர்	367	1,499	751	748	884	0	984	852	12	635
41	வைத்தியநாதபுரம்	305	1,148	566	582	329	0	791	485	213	450
42	தத்தூர்	624	2,526	1,305	1,221	1,041	0	1,372	1,588	121	817
43	தோலுதூர்	943	3,687	1,863	1,824	932	0	2,464	1,805	234	1,648
44	ராமநாதம்	994	4,181	2,099	2,082	1,094	22	2,843	1,719	73	2,389
45	பேரங்கியம்	222	921	470	451	409	0	582	367	173	381
46	எலுதூர்	744	3,064	1,570	1,494	1,594	0	1,735	1,779	163	1,122
47	வெங்கனூர்	433	1,750	883	867	518	0	1,000	807	222	721
48	எண்டல் டி	343	1,508	790	718	448	0	812	823	21	664
49	அரங்கூர்	535	2,152	1,070	1,082	444	0	1,352	803	174	1,175
50	வகையூர்	437	1,613	786	827	709	0	1,340	143	799	671
51	அக்கனூர்	549	2,098	1,001	1,097	889	0	1,220	1,059	41	998
52	கீலாப்புலியூர் (வடக்கு)	1,337	5,091	2,539	2,552	1,912	4	3,234	3,035	26	2,030
53	கீலாப்புலியூர் (தெற்கு)	738	2,687	1,318	1,369	1,171	0	1,553	1,519	25	1,143
மொத்தம்		33,279	1,28,792	64,524	64,268	43,102	115	81,275	56,010	12,276	60,506
மொத்த தொகை		41,695	1,61,708	80,955	80,753	56,452	148	1,02,789	71,551	14,124	76,033

ஆதாரம்: <https://censusindia.gov.in/>

அட்டவணை 3.29 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை மதிப்பீடு

வரி	ஆண்டு	கணிக்கப்பட்ட மக்கள் தொகை (சுமார்)
1	2021	1,82,396
2	2031	2,03,084
3	2041	2,23,772
4	2051	2,44,460

b. ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி விகிதம்

ஒரு காலகட்டத்திலிருந்து மற்றொரு காலகட்டத்திற்கான வளர்ச்சி விகிதங்கள் பின்வரும் சூத்திரத்திலிருந்து கணக்கிடப்படுகின்றன:

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

N

இங்கு,

PR = சதவீத விகிதம்

V_{Present} = தற்போதைய அல்லது எதிர்கால மதிப்பு

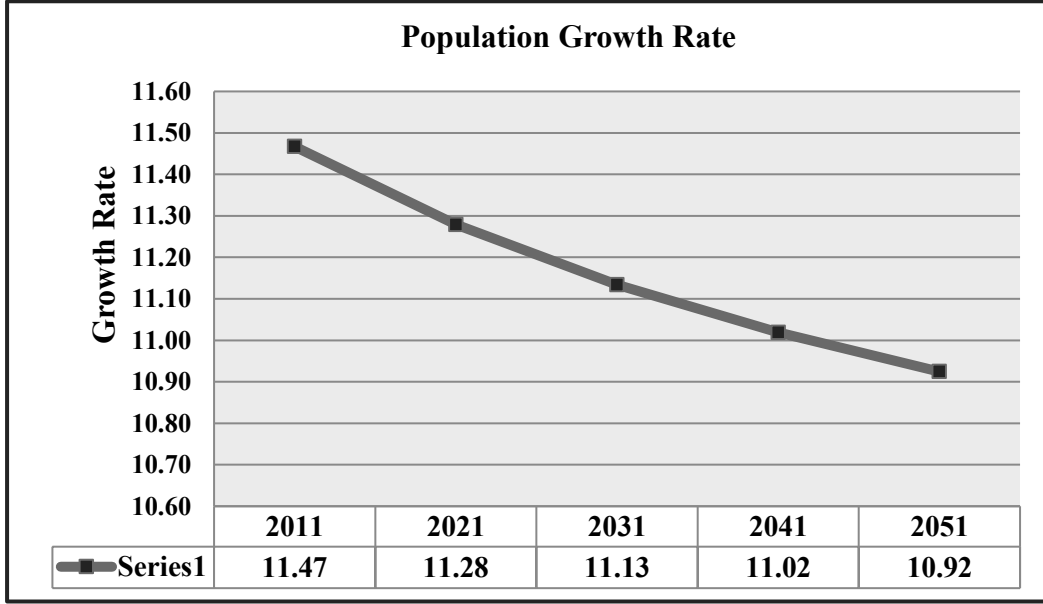
V_{Past} = கடந்தகால அல்லது தற்போதைய மதிப்பு

N = ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கை

ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி விகிதம் அட்டவணை 3.30-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் படம் 3.29-இல் வரைபடமாகப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.30: ஆய்வுப் பகுதியில் மக்கள் தொகை வளர்ச்சி விகிதம்

ஆண்டு	உண்மையான மக்கள் தொகை	வளர்ச்சி விகிதம்
2001	1,41,020	-
2011	1,61,708	11.47
2021	1,82,396	11.28
2031	2,03,084	11.13
2041	2,23,772	11.02
2051	2,44,460	10.92



படம் 3.29: மக்கள்தொகை வளர்ச்சி விகிதத்தைக் காட்டும் விளக்கப்படம்

2001 முதல் 2051 வரை மக்கள்தொகை 1,41,020 இலிருந்து 2,44,460 ஆக உயர்கிறது, இது இப்பகுதியில் நீடித்த வளர்ச்சியையும் விரிவாக்கத்தையும் பிரதிபலிக்கிறது. இருப்பினும், பத்தாண்டு வளர்ச்சி விகிதம் காலப்போக்கில் படிப்படியாகக் குறைந்து, 2011-ல் 11.47% ஆக இருந்தது 2051-ல் 10.92% ஆக இருக்கும் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தச் சரிந்து வரும் வளர்ச்சி விகிதத்திற்குக் காரணம், மேம்பட்ட சமூக-பொருளாதார நிலைமைகள், குறைந்த கருவுறுதல் விகிதங்கள் அல்லது நகரமயமாக்கல் போக்குகள் போன்ற காரணிகளாக இருக்கலாம். ஒட்டுமொத்தமாக, ஆய்வுப் பகுதி தொடர்ந்து மக்கள்தொகை வளர்ச்சியைக் காணும், ஆனால் அந்த வளர்ச்சி விகிதம் படிப்படியாகக் குறையும் என்பதை இந்தத் தரவுகள் காட்டுகின்றன.

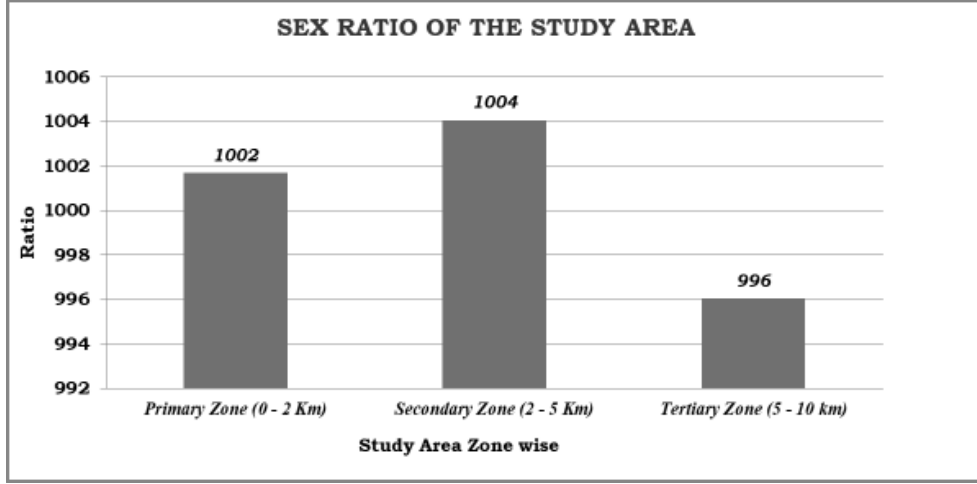
c. பாலின விகிதம்

பாலின விகிதம் என்பது 1000 ஆண்களுக்கு உள்ள பெண்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கப் பயன்படுகிறது. 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, 2011-ல் இந்தியாவில் பாலின விகிதம் 1000 ஆண்களுக்கு 940 பெண்கள் ஆகும். ஆய்வுப் பகுதியில் 1000 ஆண்களுக்கு 998 பெண்கள் உள்ளனர். அட்டவணை 3.31 மற்றும் படம் 3.30 ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள 53 கிராமங்களின் பாலின விகிதம் பற்றிய தகவல்களைக் கொண்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.31: ஆய்வுப் பகுதியின் பாலின விகிதம்

வரி	தாக்க மண்டலம்	ஆய்வுப் பகுதியின் பாலின விகிதம்
1	முதன்மை மண்டலம் (0-3 கி.மீ)	1002
2	இரண்டாம் மண்டலம் (3-7 கி.மீ)	1004
3	மூன்றாம் மண்டலம் (7-10 கி.மீ)	996
	ஆய்வு பகுதி (Study area)	998

ஆதாரம்: இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011



படம் 3.30: ஆய்வுப் பகுதியின் பாலின விகிதம்

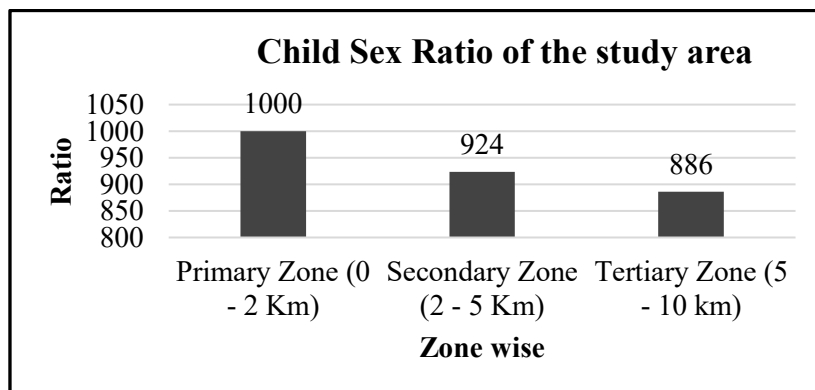
d. குழந்தை பாலின விகிதம்

குழந்தை பாலின விகிதம் என்பது ஒரு மக்கள்தொகையில் 0-6 வயதுக்குட்பட்ட 1,000 சிறுவர்களுக்கு உள்ள சிறுமிகளின் எண்ணிக்கையாகும். இந்தியாவில், சிறுமிகள் மற்றும் சிறுவர்களின் விகிதத்தைப் பயன்படுத்துவதே வழக்கமாக உள்ளது, இது பாலின விகிதங்கள் குறித்த பிற இலக்கியங்களில் பயன்படுத்தப்படும் மரபுக்கு நேர்மாறானது. அட்டவணை 3.32 மற்றும் படம் 3.31 ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள 53 கிராமங்களின் பாலின விகிதம் குறித்த தகவல்களைக் கொண்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.32: ஆய்வுப் பகுதியின் குழந்தை பாலின விகிதம்

வரி	தாக்க மண்டலம்	குழந்தை பாலின விகிதம்
1	முதன்மை மண்டலம் (0-3 கி.மீ)	1000
2	இரண்டாம் மண்டலம் (3-7 கி.மீ)	924
3	மூன்றாம் மண்டலம் (7-10 கி.மீ)	886
	மொத்தம் (Total)	898

ஆதாரம்: இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011



படம் 3.31 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள குழந்தை பாலின விகிதம்

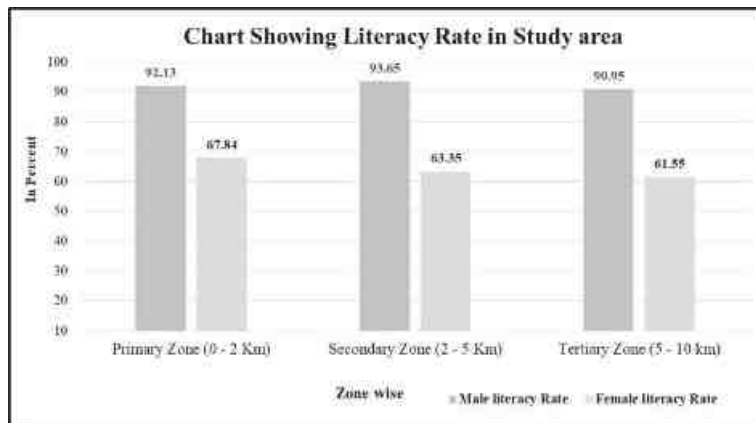
e. ஆய்வுப் பகுதியில் எழுத்தறிவு விகிதம்

எழுத்தறிவு விகிதம் என்பது படிக்கவும் எழுதவும் தெரிந்த மக்களின் சதவீதமாகும். 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்புத் தரவுகளின்படி, ஆய்வுப் பகுதியின் எழுத்தறிவு விகிதம் 71.40% ஆக உள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஆண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம் 91.3% ஆகவும், சமூக மாற்றத்திற்கான ஒரு முக்கியக் குறியீடான பெண்களின் எழுத்தறிவு விகிதம், 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்புத் தரவுகளின்படி 62.22% ஆகவும் காணப்படுகிறது. அட்டவணை எண் 3.33 மற்றும் படம் 3.32 ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியின் எழுத்தறிவு விகிதம் குறித்த விவரங்களைத் தருகின்றன.

அட்டவணை 3.33: ஆய்வுப் பகுதியின் எழுத்தறிவு விகிதம்

மண்டலம்	கிராமங்களின் எண்ணிக்கை	ஆண்கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை	ஆண்கல்வியறிவு விகிதம் (%)	பெண்கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை	பெண்கல்வியறிவு விகிதம் (%)	மொத்த கல்வியறிவு பெற்ற மக்கள் தொகை	மொத்த கல்வியறிவு விகிதம் (%)
முதன்மை மண்டலம் (0 - 2 கி.மீ)	2	3,971	92.13	3,286	67.84	7,257	74.98
இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2 - 5 கி.மீ)	6	7,988	93.65	6,269	63.35	14,257	72.57
மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (5 - 10 கி.மீ)	45	45,810	90.95	35,465	61.55	81,275	70.90
ஆய்வு பகுதி (மொத்தம்)	53	57,769	91.39	45,020	62.22	1,02,789	71.40

ஆதாரம்: இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011



படம் 3.32: ஆய்வுப் பகுதியில் எழுத்தறிவு விகிதம்

f. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்கள்

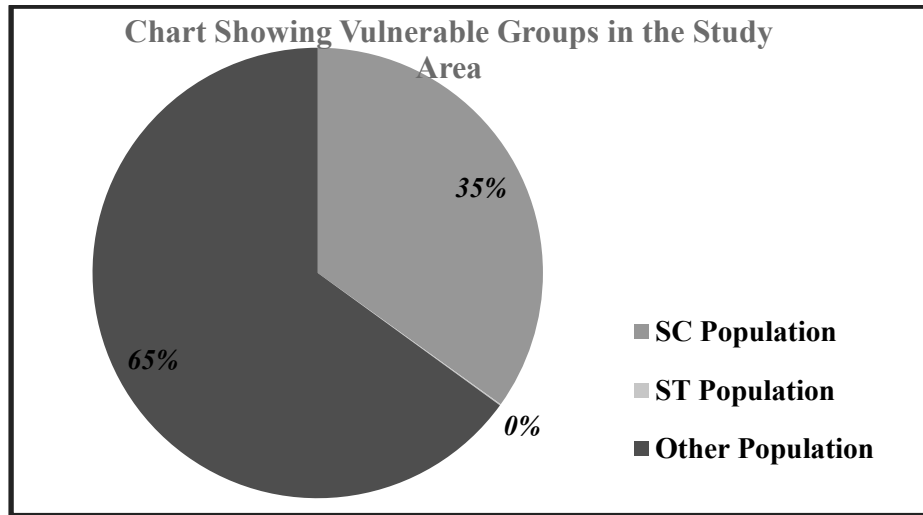
2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள விளிம்புநிலை மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களின் மக்கள் தொகை அட்டவணை 3.34-ல்

கொடுக்கப்பட்டுள்ளதுடன், படம் 3.33-ல் வரைபடமாகவும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. மொத்த ஆய்வுப் பகுதியில் பட்டியல் சாதியினர் (SC) மக்கள் தொகை 34.91% ஆகவும், பட்டியல் பழங்குடியினர் மக்கள் தொகை 0.09% ஆகவும் உள்ளது.

அட்டவணை 3.34: ஆய்வுப் பகுதியின் பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்கள்

மண்டலம்	கிராமங்களின் எண்ணிக்கை	(SC) மக்கள் தொகை	SC (%)	(ST) மக்கள் தொகை	ST (%)	பிற சமூக மக்கள் தொகை	பிற சமூகங்கள் (%)
முதன்மை மண்டலம் (0 – 2 கி.மீ)	2	4,296	40.04	26	0.24	6,407	59.72
இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2 – 5 கி.மீ)	6	9,054	40.81	7	0.03	13,126	59.16
மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (5 – 10 கி.மீ)	45	43,102	33.47	115	0.09	85,575	66.44
ஆய்வு பகுதி (0 – 10 கி.மீ)	53	56,452	34.91	148	0.09	1,05,108	65.00

ஆதாரம்: இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011



படம் 3.33 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்கள்

ஈ. ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர் விவரம்

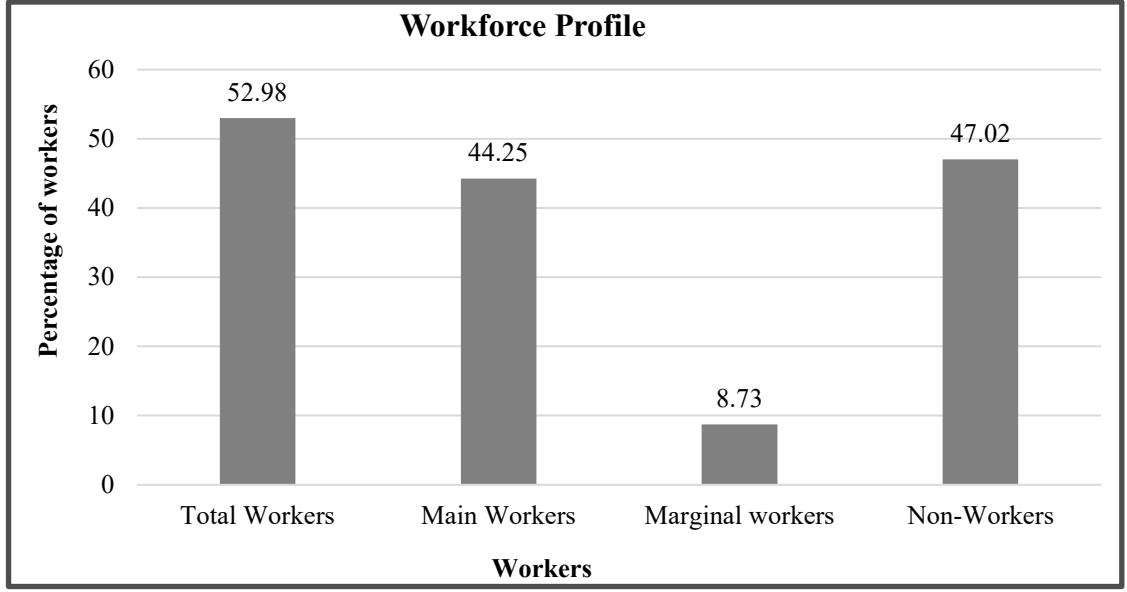
ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்களின் பணியாளர் விவரம், முக்கியப் பணியாளர்கள் மற்றும் பணியற்றோர் ஆகிய பணி வகைகளின் அடிப்படையில் அறியப்படுகிறது.

முக்கியப் பணியாளர்களில் விவசாயிகள், தொழிலாளர்கள், தொழில்துறை வேலைகளில் ஈடுபட்டுள்ளவர்கள் மற்றும் பிற துறைகளில் பணிபுரிபவர்கள் ஆகியோர் அடங்குவர். பணியற்றோரில் மாணவர்கள், ஓய்வு பெற்றவர்கள், சார்ந்திருப்பவர்கள், நாடோடிகள் போன்றோர் அடங்குவர். ஆய்வுப் பகுதியின் வேலைவாய்ப்பு முறை அட்டவணை 3.35 மற்றும் படம் 3.34-இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. மொத்த மக்கள் தொகையில் 52.98% பேர் பணியாளர்கள் என்றும், 47.02% பேர் பணியற்றோர் என்றும் இது காட்டுகிறது. பணியாளர்களில், முக்கியப் பணியாளர்கள் 44.25% என்ற மிகப்பெரிய பங்கைக் கொண்டுள்ளனர், அதாவது வேலைவாய்ப்பு பெற்ற மக்களில் பெரும்பான்மையானோர் நிலையான அல்லது வழக்கமான வேலைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். பகுதி நேரப் பணியாளர்கள் 8.73% ஆக உள்ளனர், இது ஆண்டின் ஒரு பகுதிக்கு மட்டும் வேலை செய்பவர்கள் அல்லது சீரற்ற வேலைவாய்ப்பைக் கொண்ட மக்களின் ஒரு சிறிய பிரிவைப் பிரதிபலிக்கிறது. ஒட்டுமொத்தமாக, இந்த வேலைவாய்ப்பு அமைப்பு மிதமான பணியாளர் பங்கேற்பைக் காட்டுகிறது, மேலும் கணிசமான அளவு மக்கள் இன்னும் சார்ந்திருப்பவர்களாகவோ அல்லது பொருளாதார நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடாமலோ உள்ளனர்.

அட்டவணை 3.35: ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர் விவரம்

மண்டலம்	கிராமங்களின் எண்ணிக்கை	மொத்த தொழிலாளர்கள்	(%)	முதன்மை தொழிலாளர்கள்	(%)	அயல்நிலை / ஓரத் தொழிலாளர்கள்	(%)	தொழிலில் ஈடுபடாதவர்கள்	(%)
முதன்மை மண்டலம் (0 – 2 கி.மீ)	2	5,378	50.13	5,057	47.13	321	2.99	5,351	49.87
இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2 – 5 கி.மீ)	6	12,011	54.14	10,484	47.25	1,527	6.88	10,176	45.86
மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (5 – 10 கி.மீ)	45	68,286	53.02	56,010	43.49	12,276	9.53	60,506	46.98
ஆய்வு பகுதி (0 – 10 கி.மீ)	53	85,675	52.98	71,551	44.25	14,124	8.73	76,033	47.02

ஆதாரம்: இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011



படம் 3.34: ஆய்வுப் பகுதியின் பணியாளர் விவரம்

h. உள்கட்டமைப்பு வசதிகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் குறித்த ஆய்வு, மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்புத் தரவுகளின் அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. (ஆதாரம்: இந்திய மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்பு 2011 - தமிழ்நாடு - தொடர் 34 - பகுதி XII A - மாவட்ட மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்பு கையேடு, பெரம்பலூர் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் கூகிள் எர்த் படங்கள்.) அதன் விவரங்கள் கீழே உள்ள அடுத்தடுத்த துணைப் பிரிவுகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

i. கல்வி வசதிகள்:

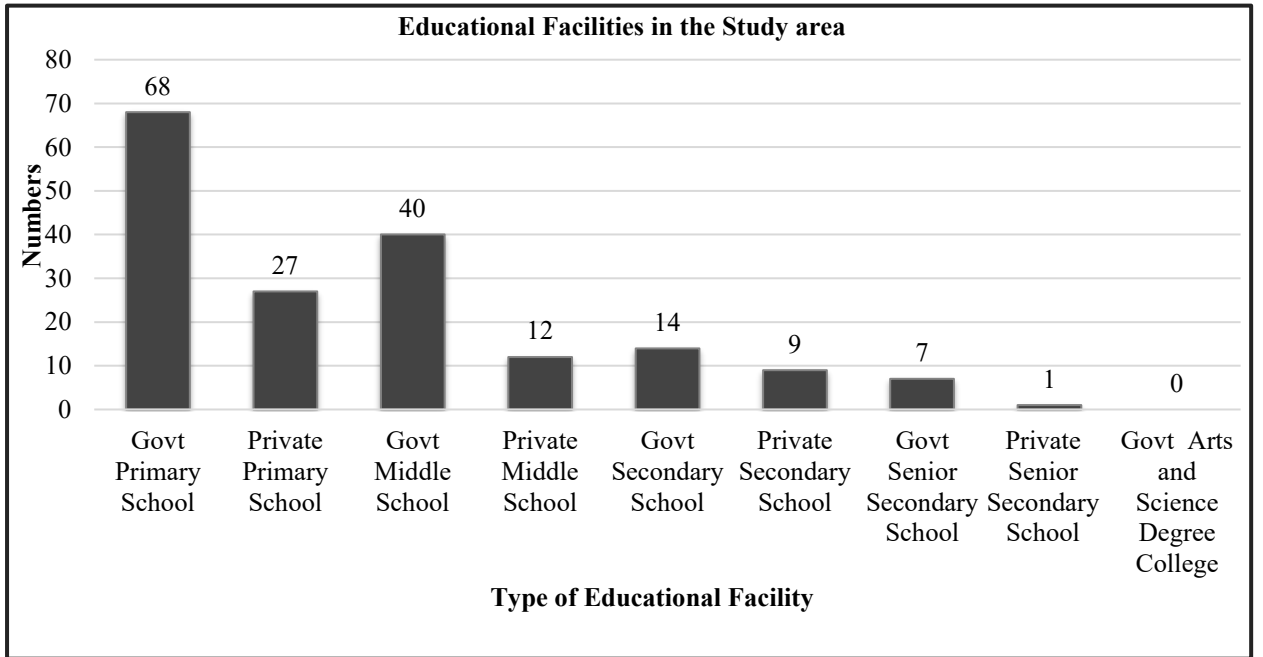
பெரும்பாலான கிராமங்களில் தொடக்கப் பள்ளிகளும் (5 ஆம் வகுப்பு வரை) அங்கன்வாடி மையங்களும் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள அரசு மற்றும் தனியார் உயர்நிலைப் பள்ளிகள், மேல்நிலைப் பள்ளிகள் மற்றும் கல்லூரிகளின் எண்ணிக்கை அட்டவணை 3.36-ல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளதுடன், படம் 3.35-லும் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.36: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள கல்வி நிறுவனங்கள்

மண்டலம்	கிராமங்களின் எண்ணிக்கை	அரசு தொடக்கப் பள்ளிகள்	தனியார் தொடக்கப் பள்ளிகள்	அரசு நடுநிலைப் பள்ளிகள்	தனியார் நடுநிலைப் பள்ளிகள்	அரசு உயர்நிலைப் பள்ளிகள்	தனியார் உயர்நிலைப் பள்ளிகள்	அரசு மேல்நிலைப் பள்ளிகள்	தனியார் மேல்நிலைப் பள்ளிகள்	அரசு கலை மற்றும் அறிவியல் பட்டப் படிப்பு கல்லூரி
முதன்மை மண்டலம் (0 - 2 கி.மீ)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
இரண்டாம்	6	14	6	4	4	1	3	0	1	0

நிலை மண்டலம் (2 - 5 கி.மீ)										
மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (5 - 10 கி.மீ)	45	54	21	36	8	13	6	7	0	0
ஆய்வு பகுதி (0 - 10 கி.மீ)	53	68	27	40	12	14	9	7	1	0

ஆதாரம்: இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, 2011



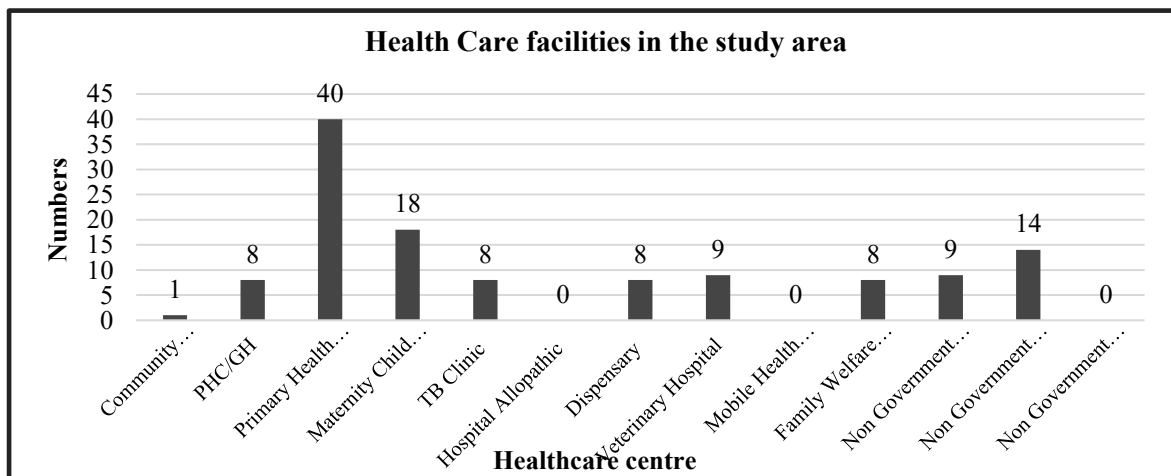
படம் 3.35: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள கல்வி நிறுவனங்கள்

ii. சுகாதார வசதிகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுகாதார வசதிகள் குறித்த ஆய்வு, மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்புத் தரவுகளின் அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்பட்டு, அட்டவணை 3.37 மற்றும் படம் 3.36-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. (ஆதாரம்: இந்திய மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு 2011 - தமிழ்நாடு - தொடர் 34 - பகுதி XII A - மாவட்ட மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு கையேடு, பெரம்பலூர் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் கூகிள் எர்த் படங்கள்.)

அட்டவணை 3.37: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுகாதார வசதிகள்

மண்டலம்	கிராமங்களின் எண்ணிக்கை	சமூகசுகாதாரமையம் (CHC)	ஆரம்பசுகாதார நிலையம் / அரசு மருத்துவமனை (PHC/GH)	ஆரம்பசுகாதார துணைமையம்	தாய் மற்றும் குழந்தை நலமையம்	காசநோய் (TB) கிளினிக்	அலோபதி மருத்துவமனை	மருந்தகம் (Dispensary)	கால்நடை மருத்துவமனை	மொபைல் சுகாதார கிளினிக்	குடும்ப நலமையம்	அரசு அல்லாத மருத்துவசாதிகள்	அரசு அல்லாத மருத்துவசாதிகள் - மருந்துக்கடைகள்
முதன்மை மண்டலம் (0 – 2 கி.மீ)	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2 – 5 கி.மீ)	6	0	1	6	2	1	0	1	2	0	1	1	1
மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (5 – 10 கி.மீ)	45	1	7	32	16	7	0	7	7	0	7	8	13
ஆய்வு பகுதி (0 – 10 கி.மீ)	53	1	8	40	18	8	0	8	9	0	8	9	14



படம் 3.36: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுகாதார வசதிகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுகாதார வசதிகள் சீரற்ற விநியோகத்தைக் காட்டுகின்றன. முதன்மை மண்டலத்தில் (0-2 கி.மீ) இரண்டு ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் மட்டுமே உள்ளன, வேறு எந்த மருத்துவ சேவைகளும் இல்லை, இது சுகாதார வசதிகளுக்கான அணுகல் மிகவும் மோசமாக இருப்பதைக் காட்டுகிறது. இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2-5 கி.மீ) ஆரம்ப சுகாதார நிலையம்/அரசு மருத்துவமனை, மகப்பேறு மற்றும் குழந்தை நல மையங்கள், ஒரு காசநோய் மருத்துவமனை மற்றும் மருந்தகம், மருத்துவக் கடை போன்ற வரையறுக்கப்பட்ட துணை வசதிகளுடன் மிதமான அளவில் வசதிகளைக் கொண்டுள்ளது. மூன்றாம் நிலை மண்டலத்தில் (5-10 கி.மீ) சமூக சுகாதார மையம், ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள், பல மகப்பேறு மையங்கள், காசநோய் மருத்துவமனைகள், மருந்தகங்கள் மற்றும் பல அரசு சாரா மருத்துவ வசதிகள் உட்பட பரந்த அளவிலான சேவைகள் உள்ளன. ஒட்டுமொத்தமாக, இந்த பகுதி முக்கியமாக அடிப்படை மற்றும் முதன்மை சுகாதார வசதிகளால் ஆதரிக்கப்படுகிறது; மைய மற்றும் இரண்டாம் நிலை மண்டலங்கள் போதிய சேவையின்றி உள்ளன மற்றும் மேம்படுத்தப்பட்ட மருத்துவ உள்கட்டமைப்பு தேவைப்படுகிறது.

iii. ஆய்வுப் பகுதியில் நீர் வழங்கல் மற்றும் வடிகால் வசதி

ஆய்வுப் பகுதி பல நீர் ஆதாரங்களுக்கான அணுகலைக் கொண்டுள்ளது. பெரும்பாலான கிராமங்களில் சுத்திகரிக்கப்பட்ட மற்றும் சுத்திகரிக்கப்படாத குழாய் நீர் வசதி உள்ளதுடன், நிலத்தடி நீரை அடிப்படையாகக் கொண்ட முக்கிய ஆதாரங்களாகக் கைக்குழாய்கள் மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணறுகளும் உள்ளன. கிணறுகள் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, அதே சமயம் நீருற்றுகள், ஆறுகள் மற்றும் கால்வாய்கள் போன்ற இயற்கை ஆதாரங்கள் பெரும்பாலும் இல்லை. ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான கிராமங்கள் மட்டுமே குளங்கள் அல்லது குட்டைகளைச் சார்ந்துள்ளன. ஒட்டுமொத்தமாக, நீரின் இருப்பு போதுமானதாக உள்ளது, ஆனால் அனைத்து மண்டலங்களிலும் நிலத்தடி நீரைச் சார்ந்திருப்பது அதிகமாகவே உள்ளது.

ஆய்வுப் பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு, மூடிய வடிகால் அமைப்புகள் பெரும்பாலும் இல்லை என்பதைக் காட்டுகிறது; இடையக மண்டலத்தில் உள்ள ஒரு சில கிராமங்களில் மட்டுமே குறைந்த அளவிலான மூடிய வடிகால்கள் உள்ளன. திறந்த வடிகால் அமைப்பு மிகவும் பொதுவான அமைப்பாகும்; இது அனைத்து மண்டலங்களிலும் உள்ள ஏறக்குறைய அனைத்து கிராமங்களிலும் காணப்படுகிறது. இது அடிப்படை, ஆனால் முழுமையற்ற கழிவுநீர் மேலாண்மையைக் குறிக்கிறது.

iv. தகவல் தொடர்பு வசதிகள்

a. தொலைத்தொடர்பு

தொலைத்தொடர்பு சேவைகள் நன்கு நிறுவப்பட்டுள்ளன; அனைத்து முக்கிய மொபைல் நெட்வொர்க் நிறுவனங்களும் இப்பகுதி முழுவதும் சேவையை வழங்குகின்றன. இணைய இணைப்பு பெருகி வருகிறது, இது கிராமப்புற குடியிருப்புகள் வரையிலும் விரிவடைந்துள்ளது.

b. சாலை, இரயில் மற்றும் விமான இணைப்பு

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் சாலை இணைப்பு, அனைத்துக் காலநிலைகளிலும் பயணிக்கக்கூடிய கிராமச் சாலைகளின் வலையமைப்பால் ஆதரிக்கப்படுகிறது. இது கிராமங்களுக்கும் அருகிலுள்ள நகரங்களுக்கும் இடையேயான போக்குவரத்தை

எளிதாக்குகிறது. இரயில் இணைப்பு, எறையூரிலிருந்து தென்கிழக்கே சுமார் 23 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ள அரியலூர் இரயில் நிலையம் வழியாகக் கிடைக்கிறது. இது பிராந்திய மற்றும் மாவட்டங்களுக்கு இடையேயான இரயில் சேவைகளை வழங்குகிறது. விமான இணைப்பு, கிராமத்திலிருந்து தென்மேற்கே சுமார் 70 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ள திருச்சிராப்பள்ளி சர்வதேச விமான நிலையம் மூலம் உறுதி செய்யப்படுகிறது. இது மாவட்டத்தை முக்கிய உள்நாட்டு மற்றும் சர்வதேச இடங்களுடன் இணைக்கிறது.

c. பொதுப் போக்குவரத்து

மாநில விரைவுப் போக்குவரத்துக் கழகம் (SETC) மற்றும் தமிழ்நாடு அரசுப் போக்குவரத்துக் கழகம் (TNSTC) ஆகியவை, தனியார் பேருந்து இயக்குநர்களின் துணையுடன் பொதுப் போக்குவரத்து சேவைகளை வழங்குகின்றன. இந்தச் சேவைகள் தினசரிப் பயணிகள், வர்த்தகர்கள் மற்றும் நீண்ட தூரப் பயணிகளுக்கு நம்பகமான பயண வசதியை அளித்து, மேம்பட்ட வாழ்வாதாரத்திற்கும் பொருளாதார ஒருங்கிணைப்பிற்கும் பங்களிக்கின்றன.

v. கலாச்சாரம், பாரம்பரியம் மற்றும் மதம்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மத மற்றும் கலாச்சார வாழ்க்கை, பெரம்பலூர் மாவட்டத்தின் பரந்த பன்முகத்தன்மையை பிரதிபலிக்கிறது, இங்கு இந்து மதம் முதன்மையான மதமாக உள்ளது. பொங்கல், கார்த்திகை தீபம், ஆடிப் பெருக்கு மற்றும் தைப்பூசம் போன்ற பண்டிகைகள் பரவலாகக் கொண்டாடப்படுகின்றன. மேலும், முஸ்லிம் மற்றும் கிறிஸ்தவ சமூகங்கள் இப்பகுதியின் கலாச்சார மற்றும் மதப் பன்முகத்தன்மைக்கு மேலும் வலு சேர்க்கின்றன. பெரம்பலூர் மாவட்டம், பாரம்பரிய நடைமுறைகள், உள்ளூர் கட்டிடக்கலை மற்றும் சமூக பழக்கவழக்கங்கள் மூலம் வெளிப்படும் ஒரு செழுமையான கலாச்சார மற்றும் பாரம்பரியப் பின்னணியையும் கொண்டுள்ளது, இது இப்பகுதியின் வரலாற்று முக்கியத்துவத்தையும் கலாச்சார அடையாளத்தையும் எடுத்துக்காட்டுகிறது.

vi. மின்சாரம் வழங்குதல்

ஆய்வுப் பகுதி பிராந்திய மின் விநியோக வலையமைப்புடன் நன்கு இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியில் உள்ள அனைத்து குடியிருப்புகளும் தமிழ்நாடு மின் உற்பத்தி மற்றும் பகிர்மானக் கழகம் (டாங்கெட்கோ) மூலம் மின்சாரத்தைப் பெறுகின்றன. வீட்டு உபயோகம், வணிகம், விவசாயம், தொழில் மற்றும் பொதுப் பயன்பாட்டுத் தேவைகளுக்கு மின்சாரம் கிடைக்கிறது, இது வீடுகளுக்கும் உள்ளூர் நிறுவனங்களுக்கும் நம்பகமான அணுகலை உறுதி செய்கிறது. ஒட்டுமொத்தமாக, ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மின்சார உள்கட்டமைப்பு போதுமான அளவு மேம்படுத்தப்பட்டுள்ளது, இது அன்றாட வீட்டுத் தேவைகள் மற்றும் சமூகப் பொருளாதார மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகள் ஆகிய இரண்டிற்கும் ஆதரவளிக்கிறது.

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பல்வேறு உள்கட்டமைப்புகளின் புகைப்படங்கள் படம் 3.37-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள கல்வி நிறுவனங்கள்



அங்கன்வாடி - பேரையூர்



அரசு உதவி பெறும் நடுநிலைப் பள்ளி -
எறையூர்



விவேகானந்தா மெட்ரிக் மேல்நிலைப்
பள்ளி - கீழப்பிலியூர்



புனித அன்னாள் நடுநிலைப் பள்ளி -
எறையூர்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள சுகாதார வசதிகள்



சமூக சுகாதார மையம் - கீழப்பிலியூர்



முதன்மை சுகாதார நிலையம் -
நெய்க்குப்பை

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நீர்வழங்கல் அமைப்பு



நீர்த்தேக்கத் தொட்டி - பென்னங்கோணம்



கை பம்ப் அமைப்பு - தேவையூர் தெற்கு

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள வடிகால் அமைப்பு



திறந்தவெளி வடிகால் - தேவையூர் தெற்கு



திறந்தவெளி வடிகால் - பேரையூர்

படம் 3.37: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள உள்கட்டமைப்பு வசதிகளைக் காட்டும் புகைப்படங்கள்

3.9.5 கள ஆய்வு மற்றும் விசாரணை

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பௌதீக, சமூக மற்றும் பொருளாதார உள்கட்டமைப்புகளின் இருப்பைப் பதிவு செய்வதற்காக, கள ஆய்வுகள் மூலம் முதன்மைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. வீடு வீடாகச் சென்று ஆய்வு செய்தல், குடியிருப்பாளர்கள், அரசு அதிகாரிகள், கிராமத் தலைவர்கள் ஆகியோருடனான நேர்காணல்கள், நேரடிக் கண்காணிப்புகள் மற்றும் ஆய்வு செய்யப்பட்ட கிராமங்களின் புகைப்பட ஆவணங்கள் மூலம் தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டன. இந்த ஆய்வானது குடிநீர், சுகாதாரம், கல்வி, சுகாதாரம், போக்குவரத்து, மின்சார விநியோகம், திடக்கழிவு மேலாண்மை மற்றும் சமூக வளங்கள் போன்ற அடிப்படை வசதிகளை உள்ளடக்கியிருந்தது.

3.9.6 கிராமங்களைத் தேர்ந்தெடுத்ததற்கும் மாதிரி அளவிற்கும் பின்னால் உள்ள காரணங்கள்

முதன்மைத் தரவு சேகரிப்பிற்கான கிராமங்கள் பின்வரும் காரணங்களின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன:

- ❖ திட்டப் பகுதிக்கு அருகாமையில் இருத்தல் (பயனாளிகள்)

❖ பாதிக்கப்படக்கூடிய மக்களினக் குழுக்களின் இருப்பு (எ.கா., பட்டியல் சாதியினர் மற்றும் பட்டியல் பழங்குடியினர்)

அட்டவணை 3.38, பயனாளிக் கிராமங்களின் பட்டியல், அதன் மொத்த மக்கள் தொகை மற்றும் விகிதாசாரப் பிரதிநிதித்துவத்தின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கணக்கெடுக்கப்பட்ட மாதிரி அளவு ஆகியவற்றை வழங்குகிறது.

அட்டவணை 3.38: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பயனாளிக் கிராமங்களின் மக்கள் தொகை

வரிசை எண்	மண்டலம்	கிராமம்	குடும்பங்கள்	மொத்த மக்கள் தொகை	மாதிரி அளவு (%)
1	முதன்மை மண்டலம் (0-2 கி.மீ)	எரையூர்	1,427	6,074	50%
2	முதன்மை மண்டலம் (0-2 கி.மீ)	தேவையூர் (வடக்கு)	1,281	4,655	—
	மொத்தம் (0-2 கி.மீ)	—	2,708	10,729	—
3	இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2-5 கி.மீ)	பேரையூர்	725	2,600	40%
4	இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2-5 கி.மீ)	தேவையூர் (தெற்கு)	788	2,794	—
5	இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2-5 கி.மீ)	திருமந்துறை	1,014	4,034	—
6	இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2-5 கி.மீ)	பெண்ணகோணம் (தெற்கு)	899	3,932	—
7	இரண்டாம் நிலை மண்டலம் (2-5 கி.மீ)	பேரமத்தூர் (தெற்கு)	874	3,406	—
	மொத்தம் (2-5 கி.மீ)	—	4,300	16,766	—
8	மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (5-10 கி.மீ)	மேட்டுப்பாளையம் (தெற்கு)	671	2,538	10%
9	மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (5-10 கி.மீ)	ஒகனூர் (மேற்கு)	230	915	—
10	மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (5-10 கி.மீ)	மாளவராயநல்லூர்	175	633	—
11	மூன்றாம் நிலை மண்டலம் (5-10 கி.மீ)	கீழப்புலியூர் (வடக்கு)	1,337	5,091	—
	மொத்தம் (5-10 கி.மீ)	—	2,413	9,177	—
	மொத்த ஆய்வு பகுதி	—	9,421	36,672	—

	மாதிரி கணக்கெடுப்பு அளவு	—	—	—	380 (4%)

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கிராமங்களில் முதற்கட்ட ஆய்வின் போது சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் தொகுக்கப்பட்டு, அட்டவணை 3.39-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. கள ஆய்வுகளுக்குத் துணைபுரியும் வகையில், வீட்டு ஆய்வுகள் மற்றும் கிராமப்புற கலந்துரையாடல்களின் (எரையூர், திருமந்துரை, பென்னக்கோணம், கீழப்புலியூர், பேரையூர், பெருமத்தூர், மேட்டுப்பாளையம், ஓகனூர், சிறுமத்தூர் போன்றவை) புகைப்படங்கள் படம் 3.38-ல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி சேகரிக்கப்பட்டன.

அட்டவணை 3.39: தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கிராமங்களில் முதன்மை ஆய்வின் போது சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள்

வரி சை எண்	அளவுகோ ல்கள்	எரையூர்	மங்களம்	பேரையூர்	திருமந்து றை	பெண்ணகோ ணம்	கீழ்ப்புலியூர் (வடக்கு)	மேட்டுப்பா ளையம் (தெற்கு)	ஓகனூர் (மேற்கு)	பேருமத் தூர் (தெற்கு)	தேவையூ ர் (வடக்கு)
1	குடும்பங்க ள்	1,427	376	725	1,014	899	1,337	671	230	874	1,281
2	முக்கிய தொழில்	மகாத்மா காந்தி ஊரக வேலைவா ய்ப்பு திட்டம், தினக்கூலி	தினக்கூலி தொழிலா ளர்கள், விவசாயம்	தினக்கூலி, விவசாய கூலித் தொழிலாள ர், தொழிற்சா லைகள்	வாரக்கூலி , மளிகை வியாபார ம்	தினக்கூலி, வர்ணப்பணி யாளர்கள்	தினக்கூலி, வர்ணப்பணி யாளர்கள்	தினக்கூலி தொழிலாளர் கள், கால்நடை வளர்ப்பு	தினக்கூலி தொழிலா ளர்கள்	தினக்கூலி தொழிலா ளர்கள்	தினக்கூலி தொழிலா ளர்கள்
3	பயிர்கள்	நெல்	கரும்பு, நெல்	நெல், சோளம்	நிலக்கட லை	நெல், சோளம்	நிலக்கடலை, கரும்பு, நெல்	கரும்பு	நெல், சோளம்	நிலக்கட லை, கரும்பு, நெல்	நிலக்கட லை, கரும்பு, நெல்
4	குடிநீர் வசதி	ஊராட்சி குடிநீர்	ஊராட்சி குடிநீர்	ஊராட்சி குடிநீர்	ஊராட்சி குடிநீர்	குழாய் குடிநீர் & நீர் ஏடிஎம்	குழாய் குடிநீர்	ஊராட்சி குடிநீர்	குழாய் குடிநீர்	குழாய் குடிநீர்	குழாய் குடிநீர்
5	பள்ளிகள்	தொடக்க ப் பள்ளி – போதுமா னது	போதுமான து	போதுமான து	தொடக்க ப் பள்ளி & அங்கன் வாடி – போதுமா னது	போதுமானது	போதுமானது	தொடக்கப் பள்ளி – போதுமா னது	தொடக்க ப் பள்ளி & அங்கன் வாடி – போதுமா னது	தொடக்க ப் பள்ளி & அங்கன் வாடி – போதுமா னது	தொடக்க ப் பள்ளி – போதுமா னது
6	மருத்துவ வசதி	போதுமா னது	போதியமி ல்லை	போதுமான து	போதியமி ல்லை	போதுமானது	போதுமானது	போதுமான து	போதுமா னது	போதுமா னது	போதுமா னது
7	மின்சாரம்	போதுமா னது	போதுமான து	போதுமான து	போதுமா னது	போதுமானது	போதுமானது	போதுமான து	போதுமா னது	போதுமா னது	போதுமா னது
8	கழிப்பறை வசதி	போதுமா னது	போதுமான து	போதியமில் லை	போதியமி ல்லை	போதுமானது	போதுமானது	போதியமில் லை	அடிப்படை	அடிப்படை	போதுமா னது
9	போக்குவர	போதுமா	போதுமான	போதுமான	போதியமி	போதியமில்	போதியமில்	போதுமான	போதியமி	போதியமி	போதுமா

	த்து	னது	து	து	ல்லை	லை	லை	து	ல்லை	ல்லை	னது
10	பொது சாலைகள்	போதுமா னது	போதுமான து	போதுமான து	போதியமி ல்லை	போதுமானது	போதுமானது	போதுமான து	போதுமா னது	அடிப்படை	அடிப்படை
11	வங்கி / ஏடிஎம்	போதுமா னது	போதுமான து	அடிப்படை	அடிப்ப டை	அடிப்படை	அடிப்படை	அடிப்படை	அடிப்படை	அடிப்படை	அடிப்படை
12	சந்தை / கடைகள்	போதியமி ல்லை	போதியமி ல்லை	அடிப்படை	போதியமி ல்லை	போதியமில் லை	போதியமில் லை	அடிப்படை	அடிப்படை	போதியமி ல்லை	போதியமி ல்லை
13	வழிபாட்டு தலங்கள்	போதுமா னது	போதுமான து	போதுமான து	போதுமா னது	போதுமானது	போதுமானது	போதுமான து	போதுமா னது	போதுமா னது	போதுமா னது
14	சமூக சுயஉதவி குழுக்கள்	போதுமா னது	போதுமான து	போதுமான து	போதுமா னது	போதுமானது	போதுமானது	போதுமான து	போதுமா னது	போதுமா னது	போதுமா னது
15	திடக்கழிவு மேலாண் மை	போதுமா னது	அடிப்படை	போதியமில் லை	போதியமி ல்லை	அடிப்படை	போதியமில் லை	அடிப்படை	அடிப்படை	போதியமி ல்லை	போதியமி ல்லை



திருமாந்துறை (ஊராட்சி தலைவர்)



பெண்ணாங்கோணம்



கீழ்ப்புலியூர்



பேரையூர்



எஸ்.ஆடுதுறை (ஒகனூர் வடக்கு)



மங்கலம் (கிராம விவாதம்)



மேட்டுப்பாளையம் வடக்கு



மேட்டுப்பாளையம் தெற்கு

படம் 3.38: கள ஆய்வின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள்

3.9.7 காரணிப் பகுப்பாய்வு

முதன்மை கணக்கெடுப்புத் தரவுத்தொகுப்பில் SPSS (பதிப்பு 26) மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி காரணிப் பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

பயன்படுத்தப்பட்ட மாறிகளில் தொழில், வருமானம், கல்வி, கழிப்பறை வசதி, வீட்ட வகை, குடிநீர், நீரின் தரம், சுகாதாரப் பராமரிப்புக்கான அணுகல் மற்றும் வீட்டுக் குடும்ப அமைப்பு போன்ற 15 சமூக-பொருளாதார மற்றும் மக்கள்தொகை சார்ந்த குறிகாட்டிகள் அடங்கும். இந்தப் பகுப்பாய்விற்கு 380 செல்லுபடியாகும் மாதிரிகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. ஒவ்வொரு மாறியும் தரப்படுத்தப்பட்டதுடன், சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளை விளக்கும் அர்த்தமுள்ள காரணிகளைப் பிரித்தெடுக்க முதன்மைக் கூறுப் பகுப்பாய்வு (PCA) பயன்படுத்தப்பட்டது.

பரிமாணம் 1: சமூக-பொருளாதார நிலை

இந்த காரணி (ஐகன்மதிப்பு: 2.515; 14.635% மாறுபாடு) வீட்டு வசதிகள் மற்றும் மக்கள்தொகை நிலைமைகளைப் பிரதிபலித்தது.

- வீட்டு கழிப்பறை வசதிகள் இருப்பதைக் காட்டும் வகையில், கழிப்பறை வசதிகளுக்கு அதிக நேர்மறை காரணிச் சுமை (0.894) பெறப்பட்டது.
- பாலினம் மற்றும் பட்டதாரிகளின் எண்ணிக்கை மிதமான முன்னேற்றத்தைக் காட்டின.
- பெண்ணையாறு போன்ற நீர்நிலைகள் மற்றும் உணரப்பட்ட நீரின் தரம் ஆகியவையும் நேர்மறையாகப் பங்களித்தன.
- வயது, குடும்ப அளவு, தொழில் வகை மற்றும் வீட்டு வகை ஆகியவற்றிற்கு எதிர்மறை சுமைகள் பெறப்பட்டன, இது பெரிய குடும்பங்கள், தற்காலிக வீடுகள் மற்றும் தினக்கூலித் தொழில்கள் இன்னும் சமூக-பொருளாதார நிலப்பரப்பில் ஆதிக்கம் செலுத்துவதைக் குறிக்கிறது.

பரிமாணம் 2: நீரின் தரம் மற்றும் வேலைவாய்ப்பு நிலை

இந்த காரணி (ஐகன்மதிப்பு: 2.515; 14.635% மாறுபாடு) நீரின் தரம் மற்றும் வேலைவாய்ப்பு நிலையைப் பிரதிபலித்தது.

- குடிநீர் இருப்பு (0.833) மற்றும் நீரின் தரம் (0.286) ஆகியவை பெறப்பட்டன, இது பொதுவாக பாதுகாப்பானதாகக் கருதப்படும் பஞ்சாயத்து மற்றும் ஆய்வுகளைக் கிணற்று நீருக்கான அணுகலைக் குறிக்கிறது.
- தொழில் பிரிவுக்கு நேர்மறை சுமைகள் பெறப்பட்டன, இது ஆண்கள் மற்றும் பெண்கள் இருவரின் செயலில் உள்ள வேலை ஈடுபாட்டைக் குறிக்கிறது.
- கல்வி மற்றும் வீட்டு வகை ஆகியவை பலவீனமான பங்களிப்பாளர்களாக இருந்தன.
- வருமானம் மற்றும் உழைக்கும் மக்கள் தொகைக்கு எதிர்மறை சுமைகள் பெறப்பட்டன, இது ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த மற்றும் நிலையற்ற வருமானத்தைக் குறிக்கிறது.

பரிமாணம் 3: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்களின் நிலை

இந்த காரணி (ஐகன்மதிப்பு: 1.708; 11.384% மாறுபாடு) ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்களின் நிலையைப் பிரதிபலித்தது.

- பட்டதாரிகளின் எண்ணிக்கை (0.788) மற்றும் வயது (0.643) ஆகியவற்றிற்கு நேர்மறை சுமைகள் பெறப்பட்டன, இது இரு பாலினத்தவரிடையேயும் எழுத்தறிவு விகிதம் மேம்படுவதைக் குறிக்கிறது.
- குடும்ப அளவு மற்றும் தொழில் மிதமான நேர்மறைப் பங்களிப்புகளைக் காட்டுகின்றன.
- குடிநீர் இருப்புக்கு எதிர்மறை சுமைகள் (-0.146) பெறப்பட்டன, இது சுத்திகரிப்புத் தேவைகள் மற்றும் நீர் ஆதாரங்களுக்கு அருகில் உள்ள திறந்த வடிகால்களால் ஏற்படும் அபாயம் குறித்த கவலைகளை எடுத்துக்காட்டுகிறது.

3.9.8 முதன்மை ஆய்வின் கண்டுபிடிப்புகள்

ஆய்வு முடிவுகளின்படி, ஆய்வு செய்யப்பட்ட கிராமங்கள் முழுவதும் குடிநீர் வழங்கல், மின்சாரம், பள்ளிகள், பொதுச் சாலைகள் மற்றும் வழிபாட்டுத் தலங்கள் போன்ற வசதிகள் பொதுவாகப் போதுமான அளவில் உள்ளன. சமூக சுயஉதவிக் குழுக்களும் சுறுசுறுப்பாகச் செயல்படுகின்றன.

ஆய்வின் போது, கிராமங்கள் முழுவதும் உள்ள குடியிருப்பாளர்கள் பின்வரும் தேவைகளை வெளிப்படுத்தியுள்ளனர்:

- வேலைவாய்ப்புகள்
- மேம்படுத்தப்பட்ட போக்குவரத்து வசதிகள்
- வங்கி மற்றும் ஏடிஎம் சேவைகள்
- பொதுக் கழிப்பறைகள்
- ஆரம்ப சுகாதார மையங்கள் மற்றும் துணை மையங்கள்
- சிறந்த வடிகால் மற்றும் சுகாதார உள்கட்டமைப்பு
- வலுப்படுத்தப்பட்ட சமூக வளங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டைக்கு எதிராக எந்த ஆட்சேபனைகளும் எழுப்பப்படவில்லை. இந்தத் திட்டம் இப்பகுதிக்கு நேர்மறையான சமூக-பொருளாதார நன்மைகளைக் கொண்டுவரும் என்று குடியிருப்பாளர்கள் தெரிவித்தனர். வாழ்வாதார வாய்ப்புகளில் மேலும் முன்னேற்றம் ஏற்படும் என்று சமூகம் எதிர்பார்க்கிறது.

3.10 போக்குவரத்து ஆய்வு

காலை மற்றும் மாலை உச்ச நேரங்களில் நிலவும் தற்போதைய போக்குவரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக, வெப்பந்தட்டை கிராம நுழைவாயிலுக்கு அருகில் (திட்டப் பகுதியை ஒட்டிய தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH) 38-ஐ ஒட்டி) ஒரு போக்குவரத்து ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

3.10.1 போக்குவரத்து ஆய்வுக்காகப் பின்பற்றப்பட்ட வழிமுறை

போக்குவரத்து ஆய்வை நடத்துவதற்காகப் பின்வரும் வழிமுறை பின்பற்றப்பட்டது:

- சாலை மற்றும் சாலையின் வகையை அடையாளம் காணுதல்
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சாலைகளில் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து நிலைகளை மதிப்பிடுதல்: அடையாளம் காணப்பட்ட அணுகு சாலைகளில், காலை 7.00 மணி முதல் 11.00 மணி வரையிலும், மாலை 4.00 மணி முதல் 8.00 மணி வரையிலும், 8 மணி நேரத்திற்கு ஒவ்வொரு 30 நிமிட இடைவெளியிலும், வெவ்வேறு வகைகளின் கீழ் (இரு சக்கர வாகனங்கள், மூன்று சக்கர வாகனங்கள், நான்கு சக்கர வாகனங்கள், ஆறு சக்கர வாகனங்கள் மற்றும் வண்டிகள் போன்ற மற்றவை) வாகனங்களின் எண்ணிக்கை கணக்கெடுக்கப்பட்டுப் பதிவு செய்யப்பட்டது.
- வாகனங்களின் சதவீதக் கலவையை மதிப்பிடுதல் மற்றும் அதற்குச் சமமான பயணிகள் கார் அலகு (PCU) காரணிகளாக மாற்றுதல்.
- கொள்ளளவுக்கான கனஅளவு பகுப்பாய்வு:
 - முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து ஏற்படும் அதிகரித்த போக்குவரத்து கனஅளவை (V) PCU/மணிநேரத்தில் மதிப்பிடுதல்.
 - IRC 106-1990 இன் படி, தற்போதுள்ள சாலையின் கொள்ளளவு PCU/மணிநேரத்தில் (C):
- (V/C) மதிப்பிலிருந்து அடையாளம் காணப்பட்ட சாலையின் சேவை நிலையைப் பற்றிய விளக்கம்.

காலை மற்றும் மாலை நேரங்களில் கணக்கெடுக்கப்பட்ட வெவ்வேறு வகைகளின் கீழ் உள்ள வாகனங்களின் எண்ணிக்கை முறையே அட்டவணை 3.40 மற்றும் அட்டவணை 3.41 இல் தொகுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.40 – காலை உச்ச நேரங்களில் கவனிக்கப்பட்ட

போக்குவரத்து

திட்ட இடம் : முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டை				இடம் : வெப்பந்தட்டை கிராம நுழைவாயில் அருகில் (தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH-38) திருச்சி - திண்டிவனம் சாலை ஓட்டிய பகுதி)			
சாலை வகை : 4 வழித்தடம் – இருவழி (4 Lane – 2 Way)							
நேரம் (மணி)	இருசக்கர வாகனங்கள் (மோட்டார் சைக்கிள் / ஸ்கூட்டர்)	ஆட்டோ ரிக்ஷா	பயணியர் கார்கள் / பிக்கப் வான்கள்	லைட் வணிக வாகனங்கள்	லாரிகள் & பேருந்துகள்	மிதிவண்டிகள்	பிறவை (வண்டி முதலியன)
07.00 – 07.30	44	22	85	22	45	6	0
07.30 –	62	29	107	28	49	7	0

08.00							
08.00 – 08.30	68	43	125	38	56	9	0
08.30 – 09.00	76	49	142	44	59	21	0
09.00 – 09.30	125	82	232	70	82	22	0
09.30 – 10.00	137	103	242	73	109	22	0
10.00 – 10.30	145	121	234	82	113	18	0
10.30 – 11.00	165	152	205	74	110	14	0
மொத்தம்	821	602	1,371	430	622	118	0
மொத்த வாகனங்களின் எண்ணிக்கை							3,964
சதவீதக் கலவை	21	15	35	11	16	3	0
எம். காரணி	0.75	2.00	1.00	2.00	3.70	0.40	2.00
பயணிகள் கார் கார் அலகு	616	1204	1371	861	2301	47	0
மொத்த பயணிகள் கார் அலகுகளின் எண்ணிக்கை (4 மணிநேரத்திற்கு)							6,399
பயணிகள் கார் அலகுக்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/மணிநேரம் (சராசரி)							1,600

அட்டவணை 3.41 – மாலை உச்ச நேரங்களில் கவனிக்கப்பட்ட

போக்குவரத்து

திட்ட இடம் : முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டை				இடம் : வெப்பந்தட்டை கிராம நுழைவாயில் அருகில் (தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH-38) திருச்சி - திண்டிவனம் சாலை ஒட்டிய பகுதி)			
சாலை வகை : 4 வழித்தடம் – இருவழி (4 Lane – 2 Way)							
நேரம் (மணி)	இருசக்கர வாகனங்கள் (மோட்டார் சைக்கிள் / ஸ்கூட்டர்)	ஆட்டோ ரிக்ஷா	பயணியர் கார்கள் / பிக்கப் வான்கள்	லைட் வணிக வாகனங்கள்	லாரிகள் & பேருந்துகள்	மிதிவண்டிகள்	பிறவை (வண்டி முதலியன)
16.00 - 16.30	52	40	95	24	62	5	0
16.30 - 17.00	63	27	96	43	67	10	0
17.00 - 17.30	71	40	107	52	86	13	0
17.30 - 18.00	78	45	117	75	105	18	0
18.00 - 18.30	97	57	154	94	109	13	0
18.30 - 19.00	111	75	178	113	140	16	0

19.00 - 19.30	120	88	197	118	165	9	0
19.30 - 20.00	148	110	157	105	184	7	0
மொத்தம்	740	481	1,101	625	916	92	0
மொத்த வாகனங்களின் எண்ணிக்கை							3,955
சதவீதக் கலவை	19	12	28	16	23	2	0
எம். காரணி	0.75	2.00	1.00	2.00	3.70	0.40	2.00
பயணிகள் கார் கார் அலகு	555	961	1101	1251	3391	37	0
மொத்த பயணிகள் கார் அலகுகளின் எண்ணிக்கை (4 மணிநேரத்திற்கு)							7,295
பயணிகள் கார் அலகுக்களின் மொத்த எண்ணிக்கை/மணிநேரம் (சராசரி)							1,824

அட்டவணை 3.42 - போக்குவரத்துச் சுருக்கம்

பயணிகள் கார் அலகுகள்/மணிநேரங்களில் தற்போதுள்ள போக்குவரத்து சுமை	முன்மொழியப்பட்ட வளர்ச்சித் திட்டங்களால் வாகன மக்கள் தொகை அதிகரிப்பு	பயணிகள் கார் அலகுகள்/மணிநேரத்தில் (V) மதிப்பிடப்பட்ட எதிர்கால போக்குவரத்து அளவு	ஐ.ஆர்.சி 106-1990 (சி) படி, பயணிகள் கார் அலகுகளில் ஒரு மணி நேரத்திற்கு இருக்கும் சாலைகளின் கொள்ளளவு	வி/சி விகிதம்
எம்.பி. - 1600	844 பயணிகள் கார் அலகுகள்/மணிநேரம்	எம்.பி. - 2444	3000 பயணிகள் கார் அலகு	0.89
இபி - 1824		இபி - 2668		

3.10.2 விகிதத்தின் விளக்கம்

மதிப்பிடப்பட்ட இடத்தில் கனஅளவு முதல் கொள்ளளவு வரையிலான (V/C) விகிதம் 0.89 ஆக உள்ளது. இந்தியச் சாலைகள் காங்கிரஸ் (IRC) வழிகாட்டுதல்களான IRC:106-1990 மற்றும் IRC:64-1990 ஆகியவற்றின்படி, 1-க்குக் குறைவான V/C விகிதம், சாலை ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய சேவை நிலைமைகளின் கீழ் செயல்படுகிறது என்பதையும், கடுமையான போக்குவரத்து நெரிசல் அல்லது தாமதம் இல்லை என்பதையும் குறிக்கிறது.

- $V/C \leq 0.75$ - சிறந்த சேவை நிலை: தடையற்ற போக்குவரத்து நிலைமைகள்.
- $0.75 < V/C \leq 0.85$ - நல்ல சேவை நிலை: சீரான போக்குவரத்து, ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய தாமதங்கள்.
- $0.85 < V/C \leq 1.0$ - கொள்ளளவை நெருங்குகிறது; தாமதங்கள் அதிகரித்து வருகின்றன.
- $V/C > 1.0$ - அதிக நெரிசல்; அடிக்கடி நிறுத்தங்களுடன் நிலையற்ற போக்குவரத்து.

எனவே, 0.89 என்ற V/C விகிதம், சாலையானது அதன் வடிவமைப்பு கொள்ளளவிற்குள் செயல்படுகிறது என்பதையும், கணிக்கப்பட்ட போக்குவரத்து அளவின் அதிகரிப்பால் குறிப்பிடத்தக்க பாதகமான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை என்பதையும் குறிக்கிறது. தொழில்துறை வளாகத்தின் போக்குவரத்து சுழற்சித் திட்டம் இணைப்பு VIII-ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

அத்தியாயம் 4

எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

4.1 அறிமுகம்

திட்ட நடவடிக்கைகளால் ஆய்வு பகுதிகளில் ஏற்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மதிப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன. கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு நிலைகளில் மேற்கொள்ளப்படும் ஒவ்வொரு செயலும் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

4.2 தாக்கங்களைக் கண்டறிதல்

தாக்கங்களைக் கண்டறிவதற்காக "மேட்ரிக்ஸ் முறை" பின்பற்றப்பட்டது. இது ஒரு செயல்பாடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் காரணிகளுக்கு இடையேயான காரணம்-நிலை-விளைவு உறவைப் புரிந்துகொள்வதை உள்ளடக்கியது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சாத்தியமான தாக்கம், பின்வருமாறு கட்டம் வாரியாகவும் சுற்றுச்சூழல் கூறு வாரியாகவும் மதிப்பிடப்பட்டது.

- கட்டுமானம்/நிறுவுதல் கட்டம்
- செயல்பாட்டுக் கட்டம்
- பயன்பாட்டை நிறுத்துதல்/மூடுதல் கட்டம்
- விபத்து/அவசரகாலக் கட்டம்

4.3 கட்டுமான கட்டத்தில் அடையாளம் காணப்பட்ட எதிர்மறை தாக்கங்களை குறைப்பதற்கான தாக்கங்கள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

4.3.1 காற்று சூழல்

- காற்று சூழலுக்கு பாதிப்பு ஏற்படுத்தக்கூடிய திட்ட செயல்பாடுகளில் தள சுத்திகரிப்பு மற்றும் சமநிலைப்படுத்தல், அகழ்வு பணிகள், பொருட்களின் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல், கழிவுகள் உருவாக்கம் மற்றும் அகற்றம், வாகன இயக்கம் மற்றும் தனித் தொழில்துறைகளால் தற்காலிகமாக பயன்படுத்தப்படும் டீசல் ஜெனரேட்டர்கள் (DG Sets) செயல்பாடு ஆகியவை அடங்கும்.
- தூசி மற்றும் துகள்மாசுகளின் அளவு அதிகரித்தல், தூசி மேகங்கள் உருவாகுதல் மற்றும் தூசி துகள்களின் பரவல் போன்ற காரணிகள் காற்று சூழலுக்கு தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

சாத்தியமான தாக்கங்கள்:

- டீசல் இயக்கப்படும் DG செட்கள், உற்பத்தி உபகரணங்கள் மற்றும் பொருள் கையாளுதல்/சேமிப்பிலிருந்து வெளிவரும் துகள்மாசுகள் (PM_{10} , $PM_{2.5}$), கார்பன் மோனாக்சைடு (CO) மற்றும் சல்பர் டைஆக்சைடு (SO_2) ஆகியவை இருமல், சீச்சல், மூச்சுத்திணறல், ஆஸ்துமா தீவிரம் மற்றும் நிமோனியா போன்ற சுவாச சம்பந்தமான உடல்நலப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தக்கூடும்; குறிப்பாக கட்டுமானத்

தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள குடியிருப்பாளர்களுக்கு அதிக ஆபத்து உள்ளது.

- வறண்ட மற்றும் காற்று அதிகமாக வீசும் காலங்களில், சுற்றுப்புற PM₁₀ அளவு அடிப்படை அளவுகளை விட 5–15 µg/m³ வரை மற்றும் PM_{2.5} அளவு 2–5 µg/m³ வரை அதிகரிக்கக்கூடும்.
- DG செட்கள் மற்றும் டீசல் இயந்திரங்களில் இருந்து வெளியேறும் கார்பன் மோனாக்சைடு (CO) இரத்தத்தில் உள்ள ஹீமோகுளோபினுடன் இணைந்து ஆக்ஸிஜன் பரிமாற்றத்தை குறைத்து, நீண்ட நேர வெளிப்பாட்டில் தலைவலி, மயக்கம் மற்றும் சோர்வு போன்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- சல்பர் டைஆக்சைடு (SO₂) வெளியீடுகள் மிதமான அளவில் இருந்தாலும், உணர்திறன் கொண்ட நபர்களில் மூச்சுக்குழாய் எரிச்சல் மற்றும் சுவாச பாதிப்புகளை அதிகரிக்கக்கூடும்.
- தப்பிச் செல்லும் தூசி மற்றும் துகள்மாசுகள் வேலைப்பகுதிகளிலும் சுற்றியுள்ள சாலைகளிலும் பார்வைத் திறன் குறைவதற்கு காரணமாக இருக்கலாம்; குறிப்பாக உச்ச செயல்பாட்டு நேரங்களிலும் காற்று அதிகமாக வீசும் நாட்களிலும்.

முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள்:

- கச்சா சாலைகள், அகழ்வு பகுதிகள் மற்றும் பொருள் கையாளும் பகுதிகளில் தினமும் 3–4 முறை நீர் தெளித்தல் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்; குறிப்பாக வறண்ட அல்லது காற்று வீசும் காலங்களில்.
- சிமெண்ட், மணல், பிளை ஆஷ் போன்ற நுண்ணிய கட்டுமானப் பொருட்கள் மூடிய குடிசைகள் அல்லது சிலோவில் சேமிக்கப்பட வேண்டும். அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் தார்பாலின் கொண்டு மூடப்பட வேண்டும்.
- CPCB Stage-II விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்ட டீசல் ஜெனரேட்டர்கள் மற்றும் உபகரணங்கள் பொருத்தமான வெளியீடு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளுடன் நிறுவப்பட வேண்டும்.
- அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கு முறையான பராமரிப்பு மற்றும் சேவை மேற்கொண்டு சிறந்த எரிப்பு மற்றும் குறைந்த வெளியீடு உறுதி செய்யப்பட வேண்டும்.
- அகழ்வு, துளையிடல் போன்ற அதிக வெளிப்பாடு உள்ள பணிகளில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்பட வேண்டும்; உச்ச கட்டுமான காலங்களில் முறையான சுகாதார பரிசோதனைகளும் நடத்தப்பட வேண்டும்.
- தூசி வெளிப்புறத்திற்கு பரவாமல் தடுக்கும் வகையில், 5–8 மீ உயரம் கொண்ட தற்காலிக தடுப்புச் சுவர்கள் தளத்தைச் சுற்றி அமைக்கப்பட வேண்டும்.

4.3.2 ஒலி சூழல்

- ஒலி சூழலுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய திட்ட செயல்பாடுகளில் தள சுத்திகரிப்பு, சமநிலைப்படுத்தல், அகழ்வு, பொருள் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல், இடிபாடுகள் அகற்றம், வாகன இயக்கம், மின்சாரம் மற்றும் ஆற்றல் பயன்பாடு, வெட்டுதல், வெல்டிங், நிலத்தடி குழாய் அமைத்தல் போன்ற கனரக உற்பத்தி பணிகள் அடங்கும்.

சாத்தியமான தாக்கங்கள்:

- வேலை நேரங்களில் (80-90 dB(A)) திட்டத் தளத்தில் அதிகரிக்கும் பகல் நேர ஒலி நிலை சோர்விலிருந்து இதய நோய்கள், அறிவாற்றல் குறைபாடு, காது இரைச்சல் (tinnitus) மற்றும் கேள்வித் திறன் இழப்பு வரை பல உடல்நலப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- DG செட்கள் மற்றும் இயந்திரங்களின் (55-60 dB(A)) ஒலி மற்றும் அதிர்வு தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள மக்களுக்கு எரிச்சல், தலைவலி, உயர் இரத்த அழுத்தம் போன்ற விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- அதிக ஒலி உபகரணங்களுக்கு அருகில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்கள் தொடர்ந்து 8 மணி நேரம் 80-90 dB(A) ஒலிக்கு உட்படுவதால், ஒலி காரணமான கேள்வித் திறன் இழப்பு, மனஅழுத்தம் மற்றும் சோர்வு ஏற்படும் அபாயம் அதிகரிக்கும்.
- அகழ்வு, சமநிலைப்படுத்தல் மற்றும் கனரக இயந்திர வாகன இயக்கம் போன்ற செயல்பாடுகள் ஒலி மற்றும் அதிர்வுகளை உருவாக்கி, தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள குடியிருப்பாளர்களுக்கு தொந்தரவு, தலைவலி மற்றும் அசௌகரியத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- ஒலி அதிகரிப்பதால் விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் அமைதியான பகுதிகளுக்கு இடம்பெயர வாய்ப்பு உள்ளது.
- சுற்றுப்புற ஒலி அளவை விட 10 dB(A) அதிகரிக்கும் போது உள்ளூர் குடியிருப்பாளர்களிடமிருந்து புகார்கள் அதிகரிக்கக்கூடும்.
- அளவுரு அடிப்படையிலான கட்டுமான ஒலி மதிப்பீடு மூலம் ஒலி கணிப்பு

உபகரணம் : புல்டோசர்

$$\begin{aligned} \text{Leq(equip)} &= \text{E.L} + 10 \log (\text{U.F}) - 20 \log (\text{D}/50) - 10 \log (\text{D}/50) \\ &= 85 \text{ dB(A)} + 10 \log (1) - 20 \log (440/50) - 10 (0.66) \log (440/50) \end{aligned}$$

$$\text{Leq(equip)} = 60 \text{ dB(A)}$$

பகுப்பாய்வு :

- புல்டோசரிலிருந்து 440 அடி தொலைவில் கணிக்கப்பட்ட ஒலி நிலை : 60 dB(A)
- குடியிருப்பு பகுதிக்கான அனுமதிக்கப்பட்ட பகல் நேர ஒலி வரம்பு : 55 dB(A)
- வரம்பு மீறல் : 60 - 55 = 5 dB(A)

- அருகிலுள்ள குடியிருப்பு பகுதி, ஆரியூர் (Aaryuer) கிராமத்தின் வடக்கு திசையில், திட்டத் தளத்திலிருந்து 440 அடி தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- 440 அடி இடைவெளி இருந்தாலும், புல்டோசரால் உருவாகும் கணிக்கப்பட்ட ஒலி நிலை குடியிருப்பு பகுதிக்கான பகல் நேர ஒலி வரம்பை 5 dB(A) அளவிற்கு மீறுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் :

- தொழிலாளர்கள் காது அடைப்புகள் (earplugs) அல்லது காது மூடிகள் (earmuffs) பயன்படுத்த வேண்டும்; தொடர்ந்து ஒலிக்கான வெளிப்பாட்டை நாளுக்கு 8 மணி நேரத்திற்குள் கட்டுப்படுத்த பணி நேர மாற்றம் (shift rotation) செய்ய வேண்டும்.
- கனரக இயந்திரங்கள் காலை 9:00 மணி முதல் மாலை 6:00 மணி வரை மட்டுமே இயக்கப்பட வேண்டும்; இரவு நேர தொந்தரவு தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.
- ஒலி கட்டுப்பாட்டிற்காக, 5-8 மீ உயரம் கொண்ட தற்காலிக தடுப்புச் சுவர்கள் (Noise Barriers) தளத்தைச் சுற்றி அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- DG செட்கள், கம்பிரசர்கள் மற்றும் ஜெனரேட்டர்கள் ஒலி குறைக்கும் ஒலியியல் மூடுகள் (acoustic enclosures) மற்றும் உயர் திறன் சைலன்சர்களுடன் பொருத்தப்பட வேண்டும்.
- அனைத்து உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களுக்கு முறையான பராமரிப்பு மற்றும் எண்ணெய் பூச்சு (lubrication) உறுதி செய்யப்பட வேண்டும்.
- உச்ச கட்டுமான பணிகள் நடைபெறும் கால அட்டவணை குறித்து அருகிலுள்ள குடியிருப்பாளர்களுக்கு முன்கூட்டியே தகவல் அளிக்கப்பட வேண்டும்; ஒலி தொடர்பான புகார்களை தீர்க்க புகார் தீர்வு முறைமை (grievance redressal mechanism) அமைக்கப்பட வேண்டும்.

4.3.3 நிலச் சூழல்

நிலச் சூழலுக்கு பாதிப்பு ஏற்படுத்தக்கூடிய திட்ட செயல்பாடுகளில் தள சுத்திகரிப்பு மற்றும் சமநிலைப்படுத்தல், மண் அகழ்வு, சிமெண்டு, பேன்ட் போன்ற பொருட்களின் சிதறல்/சோர்வு மற்றும் மண்ணுக்குள் கழிவு நீர் (leachate) ஊடுருவல் ஆகியவை அடங்கும்.

மேற்கண்ட செயல்பாடுகள் காரணமாக மண்ணின் உரம்திறன் மற்றும் நுண்ணுயிர்கள் இழப்பு, மேல் மண் மற்றும் அதிலுள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள், கரிமப் பொருள் மற்றும் உயிரியல் செயல்பாடுகள் குறைதல், பசுமை போர்வை இழப்பு, மண் நிலைத்தன்மை குறைதல், மண் அரிப்பு அதிகரித்தல், மண் மாசுபாடு, கனிமப் பொருள் குறைதல் மற்றும் அயன் பரிமாற்றத் திறன் குறைதல் போன்ற தாக்கங்கள் நிலச் சூழலில் ஏற்படக்கூடும்.

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் :

- மண்ணின் உரம்திறன் மற்றும் நுண்ணுயிர்கள் இழப்பு, மேல் மண் மற்றும் அதிலுள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள், கரிமப் பொருள் மற்றும் உயிரியல் செயல்பாடுகள் குறைதல், பசுமை போர்வை இழப்பு மற்றும் மண் நிலைத்தன்மை குறைதல்.
- மண் அரிப்பு அதிகரித்தல், மண் மாசுபாடு, கனிமப் பொருள் குறைதல் மற்றும் அயன் பரிமாற்றத் திறன் குறைதல்.
- டீசல், எண்ணெய்கள் மற்றும் பேன்ட் போன்றவற்றை முறையற்ற வகையில் சேமிப்பதால் மேல் மண் மாசுபட்டு, தாவர வளர்ச்சி மற்றும் பயிர் விளைச்சல் குறைய வாய்ப்பு உள்ளது.
- கட்டுமான மற்றும் இடிப்பு (C&D) கழிவுகள் (கான்கிரீட் துண்டுகள், செங்கல்கள், மரப்பொருட்கள்) தேக்கமடைந்து, நிலப்பரப்பை ஆக்கிரமித்து, வடிகால்களை அடைத்து, மண் அரிப்பு அல்லது நீர் தேக்கம் ஏற்படுத்தக்கூடும். ஒரு சதுர மீட்டர் கட்டிடப் பரப்புக்கு சுமார் 40-60 கிலோ திடக் கழிவு உருவாகும் என மதிப்பிடப்படுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் :

- 25-30 செ.மீ ஆழம் கொண்ட மேல் மண் அகற்றப்பட்டு தனியாக சேமிக்கப்பட வேண்டும்; இது பின்னர் பசுமை வளாகம் (greenbelt) உருவாக்க பயன்படுத்தப்படும்.
- மண் அரிப்பைத் தடுக்கும் வகையில் இயன்றவரை பசுமை மற்றும் தாவரக் கவர் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்.
- வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள் எண்ணெய் அல்லது எரிபொருள் சோர்வு ஏற்படாத வகையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்; அபாயக் கழிவுகள் தனியாக சேகரித்து, தண்ணீர் ஊடுருவாத தரையுடன் குறிக்கப்பட்ட இடங்களில் சேமித்து, அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி நிறுவனங்கள் மூலம் அகற்றப்பட வேண்டும்.
- அபாயக் கழிவுகள் மற்றும் அபாயமற்ற கழிவுகள் மூலத்திலேயே பிரிக்கப்பட வேண்டும்; C&D கழிவுகள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி மையங்களுக்கு அனுப்பப்பட வேண்டும்.
- தண்ணீர் ஊடுருவாத தரை மற்றும் சரியான அடையாள குறியீடுகளுடன் கழிவு சேகரிப்பு மற்றும் சேமிப்பு பகுதி அமைக்கப்பட்டு, தினசரி பதிவேடுகளுடன் கட்டுமானக் கழிவு மேலாண்மை நடைமுறைப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

4.3.4 நீர்ச் சூழல்

நீர்ச் சூழலுக்கு பாதிப்பு ஏற்படுத்தக்கூடிய திட்ட செயல்பாடுகளில், நீர் எடுப்பு / நீர் பயன்பாடு, கழிவு நீர் (sewage) உருவாக்கம் மற்றும் அகற்றம், பேன்ட், சேர்க்கை ரசாயனங்கள் போன்றவற்றின் சோர்வு ஆகியவை அடங்கும்.

மாசுபாட்டிற்கான அம்சங்கள் :

- இடிப்பு மற்றும் கட்டுமான தளங்களில் இருந்து ஏற்படும் மேற்பரப்பு ஓட்டம் (surface runoff), திண்ம துகள்கள் மற்றும் மாசுக்களை அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு கொண்டு சென்று, நீர்தரத்தை பாதிக்கக்கூடும்.
- நீர்வளச் சுருக்கம், சுற்றுப்புறப் பகுதியில் நீர் பற்றாக்குறை, BOD அளவு அதிகரித்தல், மழைநீர் வடிகால்களில் அடைப்பு, நோய்க்கிருமிகள் இருப்பு மற்றும் துர்நாற்றம் போன்றவை மேற்கண்ட செயல்பாடுகள் காரணமாக நீர்ச் சூழலில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் :

- மொத்த நீர் தேவைய (கட்டுமானம் மற்றும் குடிநீர்) நாளொன்றுக்கு சுமார் 100-150 KLD என மதிப்பிடப்படுகிறது; இது நீர் வழங்குநர்களுக்கு அழுத்தம் ஏற்படுத்தி, மறைமுகமாக அருகிலுள்ள பயனாளர்களையும் பாதிக்கக்கூடும்.
- குடிநீரின் சுமார் 80% கழிவு நீராக மாறும்; இது முறையாக சுத்திகரிக்கப்படாவிட்டால் மண் மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபாட்டை ஏற்படுத்தும்.
- பாரம்பரிய கியூரிங் (curing) செயல்முறைகளில் நீர் வீணாகும் நிலை காணப்படும்.
- கான்கிரீட் கலப்பு போன்ற செயல்பாடுகளில் மிதக்கும் திண்மங்களுடன் கூடிய கழிவுநீர் உருவாகி, சுத்திகரிப்பு இல்லாமல் வெளியேற்றப்பட்டால் அருகிலுள்ள பகுதிகளை மாசுபடுத்தக்கூடும்.
- தனியார் நீர் டாங்கர்களின் தொடர்ச்சியான இயக்கம் (நாளுக்கு 10-15 பயணங்கள்) தற்செயலான நீர் சோர்வு மற்றும் சாலை சேதத்தை ஏற்படுத்தி, உள்ளூர் பகுதிகளை பாதிக்கக்கூடும்.

முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் :

- மழைக்காலங்களில் அகழ்வு பணிகள் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.
- தற்செயலான சோர்வுகளைத் தடுக்கும் வகையில், ரசாயனப் பொருட்கள் மற்றும் சேமிப்பு களஞ்சியங்கள் நீர் சேமிப்பு பகுதிகளிலிருந்து தூரத்தில் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- மாசடைந்த ஓட்டத்தைத் தடுக்க, சில்ட் வேலிகள் (silt fences), அவசிதப் பிடிப்புகள் (sediment traps) மற்றும் மூடிய மழைநீர் வடிகால்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- நீர் சேமிப்பை அதிகரிக்க, கட்டுமான பணிகளில் நீர் சேமிக்கும் சேர்க்கைப் பொருட்கள் (admixtures) பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- நீர் தெளிப்பதற்கு முன், கன்னி பைகள் (gunny bags) மூலம் ஆரம்ப பூச்சு செய்யப்பட வேண்டும்.
- கட்டுமான கட்டத்தில், கழிவு நீர் தவறாக வெளியேற்றப்படாமல் இருக்க, நகர்த்தக்கூடிய கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் (Mobile STP) நிறுவப்பட வேண்டும்.

- மழைக்காலங்களில் ஓட்டத்தை சேகரிக்க, சில்ட் பிடிப்புடன் கூடிய தற்காலிக வடிகால் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

4.3.5 சமூக-பொருளாதாரச் சூழல்

சமூக-பொருளாதாரச் சூழலுக்கு தாக்கம் ஏற்படுத்தக்கூடிய திட்ட செயல்பாடுகளில் தள சுத்திகரிப்பு, சமநிலைப்படுத்தல், அகழ்வு, கனரக உற்பத்தி பணிகள், வாயு வெட்டும் பணிகள், பெயிண்டிங் மற்றும் வாகன இயக்கம் ஆகியவை அடங்கும்.

அம்சங்கள் :

- உள்ளூர் வேலைவாய்ப்புகள் உருவாகுதல், உள்ளூர் மக்கள் வருகை அதிகரித்தல், இடம்பெயர்ந்த தொழிலாளர்கள் ஈடுபாடு, உள்ளாட்சி நிர்வாகத்திற்கு வருவாய் உயர்வு மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் பொருளாதார அமைப்பில் மாற்றங்கள் ஆகியவை எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன.

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் :

- சுமார் 100-150 உள்ளூர் மற்றும் இடம்பெயர்ந்த தொழிலாளர்களுக்கு நேரடி வேலைவாய்ப்பு உருவாகி, குறிப்பாக அங்கீகரிக்கப்படாத துறைகளில் குடும்ப வருமானம் மேம்படும்.
- சுமார் 100 தொழிலாளர்கள் தற்காலிகமாக வருவதால், குடிநீர், சுகாதாரம் மற்றும் பொது போக்குவரத்து போன்ற பொதுச் சேவைகளில் அழுத்தம் அதிகரிக்கக்கூடும்.
- தொழிலாளர்களின் தினசரி செலவினங்களால் உள்ளூர் சில்லறை வணிகங்கள் மற்றும் சிறு தொழில்கள் வளர்ச்சி பெறும்.
- இடம்பெயர்ந்த தொழிலாளர்கள் வருகையால், உள்ளூர் சமூகத்துடன் கலாச்சார அல்லது சமூக முரண்பாடுகள் உருவாக வாய்ப்பு உள்ளது.
- திறன் குறைந்த அல்லது அங்கீகரிக்கப்படாத தொழிலாளர்கள் பாதுகாப்பற்ற பணிநிலைகளுக்கும் போதிய மருத்துவ வசதி இல்லாமைக்கும் உட்பட்டு, உடல்நல ஆபத்துகள் அதிகரிக்கக்கூடும்.

முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் :

- உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படும்; தேவைக்கேற்ப மட்டுமே வெளிப்புற தொழிலாளர்கள் ஈடுபடுத்தப்படுவர்.
- தொழிலாளர்களின் உடல்நலம், வயது மற்றும் பின்னணி சரிபார்க்கப்பட்டு, NCLE கொள்கை கடைப்பிடிக்கப்படும்.
- இந்திய தேசிய கட்டிடச் சட்டம், BIS மற்றும் 2005 கட்டுமான பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு விதிமுறைகளும் பின்பற்றப்படும்.
- தனித்தனி குடிநீர், கழிப்பறைகள் மற்றும் கழிவு மேலாண்மை வசதிகளுடன் கூடிய ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட தொழிலாளர் முகாம்கள் அமைக்கப்படும்.

- தினசரி பயன்பாட்டு பொருட்கள் உள்ளூர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து வாங்கப்பட்டு, உள்ளூர் பொருளாதாரத்திற்கு ஆதரவு வழங்கப்படும்.
- உள்ளூர் மக்களின் கவலைகளை தீர்க்க, காலந்தோறும் சமூக ஆலோசனை கூட்டங்கள் நடத்தப்படும்.
- அனைத்து தொழிலாளர்களும் ESI / காப்பீடு திட்டங்களின் கீழ் கொண்டு வரப்பட்டு, உடல்நல பரிசோதனைகள் மற்றும் PPE வழங்கப்படும்.

4.3.6 உயிரியல் சூழல்

உயிரியல் சூழலுக்கு பாதிப்பு ஏற்படுத்தக்கூடிய திட்ட செயல்பாடுகளில் தள சுத்திகரிப்பு மற்றும் சமநிலைப்படுத்தல், அகழ்வு பணிகள், கழிவுநீர் உருவாக்கம் மற்றும் அகற்றம், கட்டுமானக் கழிவுகள் அகற்றம் மற்றும் வாகன இயக்கம் ஆகியவை அடங்கும்.

மேற்கண்ட செயல்பாடுகள் காரணமாக, உள்ளூர் உயிரினங்கள் இழப்பு, உயிரின அடர்த்தி குறைதல், இயற்கை வளங்களின் இழப்பு, சுற்றுப்புறப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் மீது தூசி துகள்கள் படிதல், திட்டத் தளத்தில் உள்ள நுண்ணுயிர்கள் (micro-species) இழப்பு போன்ற தாக்கங்கள் உயிரியல் சூழலில் ஏற்படக்கூடும்.

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் :

- தொழிற்பேட்டை எல்லைக்குள் உள்ள முழு வளர்ச்சியடைந்த 8 மரங்கள் வெட்டப்படுதல்.
- பறவைகள், ஊர்வன, தூள் பரப்பிகள் (pollinators) மற்றும் சிறிய பாலூட்டிகள் உள்ளிட்ட உள்ளூர் விலங்குகளுக்கான வாழ்விடங்கள் துண்டிக்கப்பட்டு, உணவு வளங்கள் குறைவடைவது.
- கழிவுநீர் நீர்நிலைகளில் வெளியேற்றப்படுவதால், அருகிலுள்ள குளங்கள் மற்றும் ஓடைகளின் நீரியல் உயிரியல் டிசைம் (aquatic biodiversity) பாதிக்கப்படுதல்.
- கட்டுமான செயல்பாடுகளால் உருவாகும் ஒலி, குறிப்பாக அருகிலுள்ள விவசாய மற்றும் வனப்பகுதிகளில் வாழும் பறவைகள் உள்ளிட்ட வனவிலங்குகளை தொந்தரவு செய்யக்கூடும்.
- கட்டுமான மற்றும் இடிப்பு (C&D) கழிவுகளை முறையற்ற வகையில் அகற்றுவதால், நிலத்தில் வாழும் சிறிய விலங்குகளுக்கு அபாயம் ஏற்படுதல்.

முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் :

- ஊட்டச்சத்து நிறைந்த மேல் மண் (0.3 மீ ஆழம் வரை) மண் தரத்தை கருத்தில் கொண்டு சேகரித்து, கரையோர தடுப்புகளாக (bund) சேமித்து, பின்னர் பசுமை வளாகம் (Green Belt) உருவாக்க பயன்படுத்தப்படும்.

- திறந்த வெளிப்பகுதிகளில் நீர்தொட்டிகள், நீர்குளியல் மற்றும் உணவு இடங்கள் அமைக்கப்படும்; இது பறவைகளை அதிகம் ஈர்த்து, இயற்கையான மற்றும் உகந்த சூழலை உருவாக்கும்.
- 1:10 விகிதத்தில் இழப்பீட்டு மரநடுகை (ஒவ்வொரு வெட்டப்பட்ட மரத்திற்கும் குறைந்தது 10 கன்றுகள்) மேற்கொள்ளப்படும்; வறட்சியைத் தாங்கும் உள்ளூர் இனங்களைச் சேர்ந்த 80 மரங்கள் நடப்படும். தள எல்லையைச் சுற்றி 10-15 மீ அகலத்தில் பசுமை வளாகம் உருவாக்கப்பட்டு, விலங்குகளுக்கான பாதுகாப்புக் காப்பகமாக செயல்படும்.
- தொழிற்பேட்டைக்குள் உயிரியல் டிஃபைம் பகுதிகள் (biodiversity patches) உருவாக்கப்பட்டு, சிறிய விலங்குகள் மற்றும் பறவைகளுக்கு கூடு அமைக்கும் மற்றும் உணவு தேடும் இடங்களாக பயன்படுத்தப்படும்.
- நிலம் சீரமைத்தல், அகழ்வு மற்றும் கட்டுமான ஆரம்ப பணிகளின் போது, பிரிவு 4.3.2-ல் குறிப்பிடப்பட்ட ஒலி குறைப்பு நடவடிக்கைகள் கடைப்பிடிக்கப்படும்.
- வெட்டப்பட்ட மரங்கள், முன்மொழியப்பட்ட பசுமை வளாகப் பகுதியில் மாற்று நட்டு (transplantation) செய்யப்படும்.
- தொழிற்பேட்டை எல்லைக்கு வெளியே உள்ள மரங்கள் பாதுகாக்கப்பட்டு, வெட்டப்படாமல் வைத்திருக்கும்.

4.3.7 புவியியல் மற்றும் நிலத்தடி நீரியல்

தாக்கங்கள் :

- புவியியல் ரீதியாக, ஆய்வு பகுதி சார்னொக்கைட், கிரானைட் மற்றும் க்னைஸ் பாறைகளால் ஆனதாகவும், குவார்ட்ஸ் மற்றும் பெக்மடைட் நரம்புகள் வழியாகச் செல்லும் அமைப்பைக் கொண்டதாகவும் உள்ளது; இப்பகுதி மிதமான நிலநடுக்க மண்டலம் - மண்டலம் II-க்கு உட்பட்டதாகும்.
- இந்தப் பகுதி பொதுவாக நிலையானதாகக் கருதப்படுகிறது; நிலச்சரிவு, நில அமர்வு, அதிக மண் அரிப்பு அல்லது பெரிய நிலப்பரப்பு மாற்றங்களுக்கு வாய்ப்பு இல்லை.
- மேம்பாட்டு பணிகளின் போது அகழ்வு மேற்கொள்ளும்போது, மேற்பரப்புக்கு அருகிலுள்ள நிலத்தடி நீர்ப்படுகைகள் (shallow aquifers) சந்திக்கப்படலாம்; இதனால் நீர் புகுதல் மற்றும் நீர் வெளியேற்றம் (dewatering) தேவையாகலாம்.
- கட்டுமானத்தின் போது எண்ணெய்கள், சிமெண்டு கலவை அல்லது ரசாயனங்கள் தற்செயலாக சோர்வதால், பாதுகாப்பற்ற (unconfined) நிலத்தடி நீர்ப்படுகைகள் மாசுபடும் அபாயம் உள்ளது.
- நிலத்தடி நீர் மாசுபாட்டைத் தடுக்கும் வகையில், உற்பத்தி செயல்முறைகளில் நீர் அடிப்படையிலான ஒட்டிகள் (water-based adhesives) மற்றும் நச்சு இல்லாத நிறமிகள் (non-toxic dyes) போன்ற நிலைத்த உற்பத்தி நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும்.
- நிலத்தடி நீர் மட்டம் மற்றும் தரத்தை கண்காணிக்க, தொழிற்பேட்டைக்குள் இரண்டு பையிசோமீட்டர் கிணறுகள் (piezometer

wells) அமைக்கப்பட்டு, தொலைநிலை தகவல் பரிமாற்றம் கொண்ட தானியங்கி நீர்மட்ட பதிவுக் கருவி (AWLR) பொருத்தப்படும்; இதன் மூலம் தேவையான தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

- நிலப்பரப்பு மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறைகளில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்கள் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் :

- கட்டிட வடிவமைப்பு IS 1893 விதிமுறைகளுக்கு ஏற்ப (நிலநடுக்க மண்டலம் II) அமைக்கப்பட்டு, அடித்தளங்கள் நிலையான சார்னொக்கைட் பாறைகளில் உறுதியாக பதியப்பட வேண்டும்.
- தளத்தைச் சுற்றி தற்காலிக மழைநீர் வடிகால்கள் மற்றும் சில்ட் பிடிப்புகள் அமைக்கப்பட்டு, நீர் தேக்கம் அல்லது வெள்ளம் ஏற்படாமல் விரைவான வடிகால் உறுதி செய்யப்பட வேண்டும்.
- எரிபொருட்கள், எண்ணெய்கள் மற்றும் ரசாயனங்கள் தண்ணீர் ஊடுருவாத தரையுடன், இரண்டாம் நிலை பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகளுடன் (secondary containment) சேமிக்கப்பட வேண்டும்; இதன் மூலம் நிலத்தடி நீர்ப்படுகைகளில் தற்செயலான ஊடுருவல் தடுக்கப்படும்.

கட்டுமான கட்டத்திற்கான மொத்த தாக்க மதிப்பீட்டு அட்டவணை கீழே அட்டவணை 4.1-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.”

அட்டவணை 4.1 : கட்டுமான கட்டத்தில் ஏற்படும் தாக்கங்களின் மதிப்பீட்டு அட்டவணை”

சுற்றுச் சூழல் கூறு	திட்ட செயல்பாடு	அம்சம்	சாத்தியமான தாக்கம்	தாக்கத்தின் வகை மற்றும் தன்மை நேரடி / மறைமுக மற்றும் நேர்மறை / எதிர்மறை	முக்கியத்துவம்				
					குறிப்பிடத்தக்க (S)	நிகழ்தகவு (P)	மொத்த எடை (எஸ் *பி)	தாக்கத்தின் தீவிரம்	முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு/ EMP
காற்று சூழல்	தள அனுமதி மற்றும் சமன்	சுற்றுப்புறக் காற்றில் தூசி மற்றும் துகள்களின்	சுவாசப் பிரச்சினைகள், நுரையீரல் கோளாறு	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-2	3	-6	குறைவு	ஆம்

	செய்தல்	(PM) செறிவு அதிகரிப்பு.	மற்றும் பார்வைக் குறைபாடு போன்ற மனிதனுக்கு உடல்நலக் கேடுகளை உருவாக்குகிறது.					
	அகழ்வா ராய்ச்சி	சுற்றுப்புற காற்றில் தூசி மற்றும் PM செறிவு அதிகரிப்பு.	மனிதர்களுக்கு உடல்நலக் கேடுகளை ஏற்படுத்தி நுரையீரல் செயல்திறன் குறைந்து நுரையீரல் நோய்களைத் தூண்டுகிறது.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-3	2	-6	மிதமான ஆம்
	பொருள் சேமிப்பு மற்றும் கையாள்தல்	PM மற்றும் தப்பியோடிய உமிழ்வின் செறிவு அதிகரிப்பு.	பிரதமர் மனிதர்களின் இரத்த ஓட்டத்தில் செல்வதன் மூலம் அவர்களுக்கு உடல்நலக் கேடுகளை ஏற்படுத்தும், மேலும் தப்பியோடும் உமிழ்வுகள் சுவாசம் தொடர்பான நோய்களை ஏற்படுத்தும், கண்கள், மூக்கு மற்றும் தொண்டையில் எரிச்சலை ஏற்படுத்தும்.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-2	3	-6	குறைவு ஆம்
	கட்டுமானக் கழிவுகளை உருவாக்குதல் மற்றும் அகற்றுதல்	தூசி மேகங்களின் உருவாக்கம்	மனிதர்களுக்கு உடல்நலக் கேடுகளை ஏற்படுத்தி, நுரையீரல் செயல்திறனைக் குறைத்து, நுரையீரல் நோய்களைத் தூண்டும்.	மறைமுக மற்றும் எதிர்மறை	-2	2	-4	குறைவு ஆம்

	வாகன இயக்கம்	PM, CO, NO2 செறிவு அதிகரிப்பு ₂	பிரதமர் மனிதர்கள் தொடர்பான சுவாசப் பிரச்சினைகளுக்கு சுகாதார ஆபத்தை உருவாக்குவார். CO, உள்ளிழுக்கும் போது ஹீமோகுளோபின் வினைபுரியும் போது ஆக்ஸிஜன் விநியோகத்தைத் தடுக்கும்.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-3	3	-9	மிதமான	ஆம்
	தூசி உருவாக்கம்	கட்டுமான நடவடிக்கைகள் காரணமாக சுற்றுப்புற காற்றில் தூசித் துகள்கள் பரவுதல்	வேலை செய்யும் இடத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் உள்ள தொழிலாளர்களுக்கு சுவாசக் கோளாறுகளை ஏற்படுத்துகிறது. அந்தப் பகுதியில் பார்வைத் திறனைக் குறைக்கிறது	மறைமுக மற்றும் எதிர்மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
	தற்காலிக DG தொகுப்புகளின் செயல்பாடு	PM செறிவை அதிகரிக்கிறது	பிரதமர் மனிதர்கள் தொடர்பான சுவாசப் பிரச்சினைகளுக்கு சுகாதார ஆபத்தை உருவாக்குவார்.	மறைமுக மற்றும் எதிர்மறை	-3	1	-3	மிதமான	ஆம்
சத்தம்	தள அனுமதி மற்றும் சமன் செய்தல்	கனரக இயந்திர வேலைகள் காரணமாக சத்தம் மற்றும்	சத்தம் அதிகரிப்பது, தூக்கமின்மை முதல் இருதய நோய், அறிவாற்றல்	மறைமுக மற்றும் எதிர்மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்

		அதிர்வு அதிகரிப்பு	குறைபாடு, காது கேளாமை மற்றும் காது கேளாமை போன்ற கடுமையான பிரச்சினைகளுக் கு மனிதனுக்கு உடல்நலக் கேடுகளை ஏற்படுத்தும்.						
தள அகழ்வா ராய்ச்சி	இயந்திரங்க ள் மூலம் அகழ்வாரா ய்ச்சி பணிகள் காரணமாக அதிகரித்த சத்தம் அளவு		மேலும், இரைச்சல் அளவு அதிகரிப்பதால் விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் அமைதியான பகுதிக்கு இடம்பெயர நேரிடும்.	நேரடி மற்றும் எதிர்ம றை	-2	3	-6	குறை வு	ஆம்
அறக்கட்ட ளை பணிகள்	அடித்தளம் மற்றும் வலுவூட்டல் பணிகளில் பொருட்க ளை நிரப்புவதா ல் சத்தம் மற்றும் அதிர்வு அதிகரிப்பு.		அதிர்வு அதிகரிப்பது சோர்வு, வயிற்றுப் பிரச்சினைகள், தலைவலி, சமநிலை இழப்பு மற்றும் வெளிப்பாட்டிற் குப் பிறகு அல்லது வெளிப்படும் போது "நடுக்கம்" ஆகியவற்றை ஏற்படுத்தும்.	மறை முக மற்றும் எதிர்ம றை	-2	2	-4	குறை வு	ஆம்
பொருள் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுத ல்	இயக்கம் மற்றும் சேமிப்பிற் காகப் பயன்படுத் தப்படும் பொருட்கள் மற்றும் உபகரணங் களைக் கையாளுவ தால் ஏற்படும் சத்தம் அதிகரிப்பு.			மறை முக மற்றும் எதிர்ம றை	-2	2	-4	குறை வு	ஆம்
கட்டுமான கழிவுக ளை அகற்றுதல்	கழிவுகளை ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல் காரணமாக சத்தம் அதிகரிப்பு.			மறை முக மற்றும் எதிர்ம றை	-1	1	-1	இல் லை - குறிப் பிடத் தக்கது	ஆம்
வாகன இயக்கம்	வாகனங்க ளின்			நேரடி மற்றும்	-3	3	-9	மிதமா ன	ஆம்

		இயக்கம் காரணமாக சத்தம் அதிகரிப்பு		எதிர்ம றை					
	மின்சாரம் மற்றும் ஆற்றலின் பயன்பாடு	தற்காலிக DG செட்களால் சத்தம் அதிகரிப்பு		நேரடி மற்றும் எதிர்ம றை	-2	2	-4	குறை வு	ஆம்
	கனரக உற்பத்தி வேலை (வெட்டுதல் , வெல்டிங், நிலத்தடி குழாய் பதித்தல் போன்ற வை)	சுற்றுப்புற இரைச்சல் மட்டத்தில் அதிகரிப்பு		நேரடி மற்றும் எதிர்ம றை	-2	2	-4	குறை வு	ஆம்
நிலச் சூழல்	தள அனுமதி மற்றும் சமன் செய்தல்	மண் வளத்தில் இழப்பு/ நிலத்தில் உள்ள நுண்ணுயிரி களின் இழப்பு மேல் மண் இழப்பு மேல் மண்ணின் செயல்பாடு இழப்பு மற்றும் அதன் ஊட்டச்சத்து , கரிமப் பொருட்கள் மற்றும் உயிரியல் செயல்பாடு குறைகிறது.	நிலத்தில் சரியான தாவர வளர்ச்சிக்கான வாய்ப்பைக் குறைக்கிறது. சுற்றியுள்ள பகுதியில் நுண்ணிய இனங்கள் குறைவதற்கு வழிவகுக்கிறது. தாவரங்களுக்கு த் தேவையான மேல் மண்ணின் வளத்தைக் குறைக்கிறது.	நேரடி மற்றும் எதிர்ம றை	-3	2	-6	மிதமான	ஆம்

		பசுமைப் போர்வை இழப்பு	காற்று மற்றும் ஒலி மாசுபாடு அதிகரிக்க வழிவகுக்கிறது. மண்ணின் நிலைத்தன்மையைக் குறைத்து மண் அரிப்பை அதிகரிக்கிறது.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
	மண் அகழ்வா ராய்ச்சி	மண்ணின் நிலைத்தன்மையைக் குறைக்கும்.	சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் கரிமப் பொருட்களின் குறைவு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் குறைவுக்கு வழிவகுக்கிறது.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-1	2	-2	இல்லை - குறிப்பிடத்தக்கது	ஆம்
	அறக்கட்டளை	மண் அரிப்பு							
	கட்டுமானப் பொருட்களின் குப்பைகள் / சிதறல்கள் (வண்ணப்பூச்சுகள், சிமென்ட் போன்றவை)	மண் வளம் இழப்பு ரசாயன மாசுபாட்டால் மண் ஊட்டச்சத்துக்கள் குறைதல்	நிலத்தில் சரியான தாவர வளர்ச்சிக்கான வாய்ப்பைக் குறைக்கிறது. சுற்றியுள்ள பகுதியில் நுண்ணிய இனங்கள் குறைவதற்கு வழிவகுக்கிறது.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-3	3	-9	மிதமான	ஆம்
	மண்ணில் கசிவு நீர் ஊடுருவல்	மேல் மண்ணின் கனிம உள்ளடக்கத் தைக் குறைக்கிறது.	அயனி பரிமாற்ற திறன் மற்றும் நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்து பயன்பாட்டு திறன் குறைதல்.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
நீர் சூழல்	நீர் நுகர்வு	சுற்றியுள்ள நீர் வளங்களின் குறைவு	இதனால் சுற்றுப்புறப் பகுதியில் தண்ணீர் பற்றாக்குறை ஏற்படுகிறது.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-2	3	-6	குறைவு	ஆம்

	கழிவுநீர் உற்பத்தி மற்றும் அகற்றல்	BOD அளவை அதிகரிக்கவும் பாக்டீரியா மற்றும் நோய்க்கிருமிகளின் இருப்பு துர்நாற்றத்தை உருவாக்குகிறது	BOD மற்றும் COD செறிவு அதிகரிப்பது கரைந்த ஆக்ஸிஜனின் செறிவைக் குறைக்கும், இது நீர் ஆதாரத்தை செப்டிக் நிலைக்கு மாற்றும். நோய்க்கிருமிகள் இருப்பதால் வயிற்றுப்போக்கு, வாந்தி, பிடிப்புகள், குமட்டல், தலைவலி, காய்ச்சல், சோர்வு போன்ற உடல்நலக் கேடுகள் மனிதர்களுக்கு ஏற்படும்.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
	ரசாயனங்களின் கசிவு (பெயிண்ட், சேர்க்கைகள் போன்றவை)	மேற்பரப்பு / நிலத்தடி நீரில் வேதியியல் கூறுகளின் அதிகரிப்பு தண்ணீரில் COD அளவை அதிகரிக்கிறது. நீரின் pH இல் ஏற்படும் மாற்றங்கள்	மேற்பரப்பு நீர் சூழலில் வேதியியல் செறிவு மற்றும் pH அளவு வரம்பு வரம்பை விட அதிகரிப்பது நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும், இது குறிப்பிட்ட உயிரினங்களின் இழப்புக்கு வழிவகுக்கும்.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-3	2	-6	மிதமான	ஆம்
சமூக பொருளாதார சூழல்	தள அனுமதி மற்றும் சமன் செய்தல், அகழ்வாராய்ச்சி, அடித்தளப்	உள்ளூர் வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம்	தனிப்பட்ட பணியாளரின் வருவாய் திறனை அதிகரிக்கிறது, இது வாழ்க்கைத் தரத்தில் மேம்பாடுகளுக்	மறைமுக மற்றும் நேர்மறை	+2	2	+4	குறைவு	ஆம்

	பணிகள், கனரக கட்டுமானம், வெட்டுதல், எரிவாயு வேலைகள், ஓவியம் வரைதல் போன்றவை.		கு வழிவகுக்கிறது.						
	மக்களின் மீள்குடியேற்றம் மற்றும் மறுவாழ்வு	உள்ளூர் பகுதியில் மனிதர்களின் வருகை	சுற்றியுள்ள பகுதியில் மனித குடியேற்றத்திற்கு வழிவகுக்கும் மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பை உருவாக்கும்.	மறைமுக மற்றும் நேர்மறை	+2	2	+4	குறைவு	ஆம்
	வாகன இயக்கம்	உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலை வாய்ப்பை வழங்குகிறது	சுற்றியுள்ள மக்களுக்கு நேரடி வேலைவாய்ப்பை உருவாக்குகிறது.	மறைமுக மற்றும் நேர்மறை	+3	3	+9	மிதமான	ஆம்
	பொருளாதார செயல்பாடு	நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைகள் காரணமாக உள்ளூர் அரசாங்கத்திற்கும் உள்ளூர் ஊழியர்களுக்கும் வருவாயை அதிகரிக்கிறது. உள்ளூர் மக்களின் பொருளாதார முறையில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்	உள்ளூர் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரம் உயரும் சுற்றியுள்ள பகுதியின் உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்த வழிவகுக்கிறது.	மறைமுக மற்றும் நேர்மறை	+2	2	+4	குறைவு	ஆம்

	பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	புதிய சூழலில் நோய்களுக்கு ஆளாகும் தன்மை கொண்டது.	சுற்றியுள்ள பகுதியில் பணியாளருக்கு தொழில்சார் சுகாதார ஆபத்தை உருவாக்கும்.	மறை முக மற்றும் எதிர்ம றை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
உயிரிய ல் சூழல்	தள அனுமதி மற்றும் சமன் செய்தல்	பூர்வீக உயிரினங்க ளின் வாழ்விட இழப்பு	இனங்கள் தனிமைப்படுத்த ப்படுவதற்கு வழிவகுக்கிறது. அவை வாழக்கூடிய பரப்பளவைக் குறைக்கிறது மற்றும் புதிய சுற்றுச்சூழல் எல்லைகளை உருவாக்குகிறது.	நேரடி மற்றும் எதிர்ம றை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
		உயிரினங்க ளின் இழப்பு உயிரின அடர்த்தி குறைவு		நேரடி மற்றும் எதிர்ம றை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
	தள அகழ்வா ராய்ச்சி மற்றும் அடித்தள பணிகள்	இயற்கை வளங்களின் இழப்பு	மேல் மண் இழப்பு காரணமாக சுற்றியுள்ள பகுதியில் நுண்ணிய பல்லுயிர் இழப்பு.	நேரடி மற்றும் எதிர்ம றை	-1	1	-1	இல்லை - குறிப்பிட த்தக்கது	ஆம்
	கட்டுமான க் கழிவுக ளை உருவாக்கு தல் மற்றும் அகற்றுதல்	சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கின ங்கள் மீது தாசி படிதல்	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் வளர்ச்சியைக் குறைக்கிறது, தாவரங்களின் குளோரோபில் குறைகிறது, மேலும் விலங்குகளில் சுவாச நோய்கள், கண் குறைபாடுகள் போன்றவற்றை உருவாக்குகிறது.	மறை முக மற்றும் எதிர்ம றை	-2	3	-6	குறைவு	ஆம்
	வாகன இயக்கம்	திட்ட தளத்தில் நுண்ணிய உயிரினங்க ளின் இழப்பு		நேரடி மற்றும் எதிர்ம றை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்

4.4 செயல்பாட்டு கட்டத்தில் கண்டறியப்பட்ட எதிர்மறை விளைவுகள் மற்றும் குறைக்கும் நடவடிக்கைகள்

இந்த கட்டம் மிகவும் முக்கியமானது, ஏனெனில் இது நீண்டகால விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தை இயக்கும் செயல்பாடுகள் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நன்மையும் தீமையும் கொண்ட விளைவுகளை ஏற்படுத்தும். எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் பின்வரும் சுற்றுச்சூழல் கூறுகளில் காணப்படுகின்றன:

- காற்றுச் சூழல்
- ஒலி சூழல்
- நீர் கிடைக்கும் நிலை மற்றும் தரம்
- மண் பண்புகள், நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலக்காட்சி
- உயிரியல் மற்றும் உயிரின வகைமை
- சமூக-பொருளாதார சூழல்

4.4.1 காற்றுச் சூழல்

Phoenix Kothari Private Limited பொதுவான வசதிகளுக்கான மின்சார ஆதரவுக்காக டீசல் ஜெனரேட்டர் (DG Sets) முன்மொழியவில்லை. எனவே, தனி தொழிற்சாலைகளின் உற்பத்தி செயல்முறை மற்றும் DG Sets-இல் இருந்து காற்று மாசு ஏற்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

தனி தொழிற்சாலைகள் மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) மற்றும் தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) விதிகளுக்கு ஏற்ப காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளை நிறுவ வேண்டும்.

முதன்மை நிலை கண்காணிப்பு: சுற்றியுள்ள காற்றின் தரம், தூசி துகள்கள் (PM₁₀, PM_{2.5}), சல்பர் டைஆக்சைடு (SO₂) மற்றும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் (NO₂) ஆகியவை தேசிய சுற்றுச்சூழல் காற்றுத் தர நெறிமுறைகளுக்குள் உள்ளது.

முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாடுகள் தொடங்கும் போது எதிர்பார்க்கப்படும் முக்கிய வெளியீடுகள்:

- தூசி துகள்கள்
- சல்பர் டைஆக்சைடு
- நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள்
- கார்பன் மோனாக்சைடு

குறைப்பு நடவடிக்கைகள்:

- DG Sets-க்கு போதுமான உயரத்தை CPCB/TNPCB வழிகாட்டுதலுக்கு ஏற்ப வழங்குதல்.
- சுற்றியுள்ள காற்றின் தரத்தை முறையாக கண்காணித்து, கணிக்கப்பட்ட மதிப்புகளை முன்னறிவிக்கப்பட்ட அளவுகளுடன் ஒப்பிடுதல்.

- NAAQS (தேசிய சுற்றுச்சூழல் காற்றுத் தர நெறிமுறைகள்) மீறல்கள் ஏற்பட்டால் முழுமையான விசாரணை செய்து, காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் திறனை மதிப்பீடு செய்தல்.
- உள் சாலைகளில் தூசி குறைக்க நீர் தெளிப்பது நடைமுறைப்படுத்தல்.
- 43.03 ஏக்கர் பரப்பளவிலான பசுமைத் தோட்டம் உருவாக்கி, காற்றின் தரத்தை மேம்படுத்தல் மற்றும் தடுப்புப் பங்கு வகித்தல்.

4.4.2 ஒலி சூழல்

- தொழிற்சாலை செயல்பாட்டு கட்டத்தில் பல செயல்பாடுகள் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் சத்தத்தை அதிகரிக்கும். முக்கிய சத்தத்தூண்டிகள்:
- இயந்திரங்கள், கம்பிரசர்கள், பம்புகள், ஜெனரேட்டர்கள், பொருள் கையாளும் சாதனங்கள், ஏற்றுமதி/இறக்குமதி செயல்பாடுகள்
- வாகன இயக்கம் அதிகரித்தல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்:

- அதிக சத்தத்திற்கு நீண்டகால ஒப்பந்தம் மனநிலை பாதிப்புகள், தூக்கக் குறைவு, மன அழுத்தம் மற்றும் வேலை திறன் குறைவு.
- சுற்றுச்சூழல் மற்றும் விலங்குகள் தொடர்ந்த தொழிற்சாலை சத்தம் காரணமாக துன்பம் அனுபவிக்கலாம்.
- குறைப்பு நடவடிக்கைகள்:
- DG Sets மற்றும் இயந்திரங்களுக்கு ஒலி கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள் மற்றும் அதிர்வு குறைக்கும் சாதனங்கள் பயன்படுத்தல்.
- தனி தொழிற்சாலைகளின் சுற்றிலும் மற்றும் பொதுப் பகுதிகளில் பசுமைத் தோட்டம் உருவாக்கல்.
- இயந்திர பராமரிப்பு திட்டத்தை கடைபிடித்து, சேதமடைவு காரணமாக ஏற்படும் சத்தத்தைத் தடுப்பு.
- சத்தமான செயல்பாடுகளை பகல் நேரத்திற்கு மாற்றி, இரவு நேரம் தவிர்த்தல்.
- சுற்றியுள்ள சத்த அளவை முறையாக கண்காணித்து, பாதிப்புகளை குறைத்தல்.

4.4.3 நீர் சூழல்

தொழிற்சாலை பகுதியில் தரைநீர் பயன்படுத்தப்பட மாட்டாது. தொழிற்சாலைக்கு தேவையான சத்தமான நீர் SIPCOT நீர் வழங்கல் திட்டம் மூலம் வழங்கப்படும்.

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்:

- துறையினால் சுத்தமற்ற கழிவுநீர்/நீர் வெளியீடு அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளின் தரத்தை பாதித்து, நீர் தரம் மற்றும் உயிரின வாழ்க்கையை பாதிக்கலாம்.

- சாலை பகுதிகளில் இருந்து ஓடும் நீர் மணல், எண்ணெய், ரசாயனங்கள் மற்றும் கிண்ணக் கழிவுகளுடன் சேர்ந்து அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் மாசுபாடு ஏற்படுத்தலாம்.
- தொழிற்சாலை உபயோகத்திற்காக தரைநீர் எடுக்கும் போது தரைநீர் அளவு குறையலாம்.
- சுத்தமற்ற நீர் ஊற்றங்கள், குழாய்களில் திணறல்கள், சேமிப்பு இடங்கள் அல்லது லைனற்ற குப்பை இடங்கள் மூலம் நிலக்கோள்கள் மாசுபடும்.

குறைப்பு நடவடிக்கைகள்:

- தனி தொழிற்சாலைகள் தங்களின் ஸ்டீம் ட்ரீட்மென்ட் பிளாண்ட் (STP) மற்றும் எஃப்ப்ளூவென்ட் ட்ரீட்மென்ட் பிளாண்ட் (ETP) நிறுவும்.
- தொழிற்சாலைகளில் உருவாகும் கழிவுநீர் பசுமைத் தோட்டம் மற்றும் கழிப்பறை நீர்வழி பயன்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- ஒவ்வொரு தொழிற்சாலையும் பூஜ்ய திரவ வெளியீடு (ZLD) முறையை பின்பற்ற வேண்டும்.
- வாகனப் பூங்கா, வர்த்தகம், ஏற்றுமதி/இறக்குமதி பகுதிகளில் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் பூட்டுகள் நிறுவுதல்.
- நிலைநிலை மற்றும் ஹேசர்ட்ஸ் கழிவுகளை நிர்வகிக்கும் அமைப்பு.
- தரைநீர் தரம் மற்றும் அளவை கண்காணித்து பராமரித்தல்.
- சுத்தியடைந்த கழிவுநீர் CPCB/TNPCB விதிகளுக்கு ஏற்ப இருக்க வேண்டும்.
- நீர் பாதுகாப்பு திட்டம்: ஓட்டப்பாய்கள், திணறல் கண்டறிதல், மறுசுழற்சி அமைப்புகள்.
- வேலாளர்களுக்கு ரசாயனங்களை பாதுகாப்பாக கையாள்வது குறித்து பயிற்சி.
- தவறான வெளியீட்டிற்கு திடீர் தடுப்பு மற்றும் அவசர நடவடிக்கை திட்டம் தயாரித்தல்.
- சேமிப்பு மற்றும் சிகிச்சை அமைப்புகளில் தானாக நிறுத்தும் வால்வுகள் மற்றும் அலாரம் நிறுவல்.

4.4.4 மண் சூழல்

திட்ட செயல்பாடுகள் மூலம் மண் சூழலை பாதிக்கும் வாய்ப்புள்ள செயல்பாடுகள்:

- DG Sets-இல் இருந்து பயன்பாட்டான எண்ணெய் கசிவு
- சுத்தமற்ற கழிவுநீர் கசிவு
- மழைநீர் சேகரிப்பு
- திடவாயில் குப்பை மற்றும் கடுமையான குப்பை சேமிப்பு/நீக்கம்
- கழிவுநீர் ஊற்று காரணமாக நிலத்தில் மாசு
- மண் சூழலின் முக்கிய அம்சங்கள்:
- கனிமங்கள் மற்றும் மேல் மண் மாசு

- மண் பிஹெச் அளவு அதிக/குறைவு
- மண் உரத்தக்கூறுகளின் குறைவு

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்:

- எரிபொருள், எண்ணெய், ரசாயனங்கள், ஆபத்தான குப்பை மற்றும் கடுமையான குப்பை ஊற்றங்கள் காரணமாக நிலம் மாசுபடுதல்.
- தனி தொழிற்சாலைகளில் உருவாகும் உயிர் விருதான கழிவுகள் (biodegradable) ஊறாமையால் தீய வாசனை மற்றும் நிலம்/நீரில் மாசுபாடு ஏற்படுத்தும்.
- உயிர் விருதில்லா கழிவுகள் தினசரி சேகரிக்கப்படாவிட்டால் நிலத்தில் குப்பை, மண் மாசு, பசுமைத் தோட்ட பாதிப்பு மற்றும் பூச்சி அழிவு ஏற்படும்.
- ETP உப்பு தவறாக நீக்கம் செய்யப்படுமெனில், நிலத்தில் மாசுபாடு மற்றும் ஊட்டச்சத்து சமநிலை பாதிப்பு ஏற்படும்.
- DG Sets-இல் இருந்து கசிவான எண்ணெய் திறம்பட பராமரிக்கப்படாவிட்டால் மண் உரம் குறையும் மற்றும் மாசுபாடு ஏற்படும்.

குறைப்பு நடவடிக்கைகள்:

- ஒவ்வொரு தொழிற்சாலையும் ZLD முறையை கடைபிடித்து நிலத்திற்கு கழிவுநீர் வெளியீட்டைத் தடுக்கும்.
- எரிபொருள் சேமிப்பு, ரசாயன கையாளுதல் மற்றும் ஆபத்தான கழிவு பகுதிகளில் தடைபடுத்தப்பட்ட தரை அமைத்தல்.
- ஊற்று தடுப்பு அமைப்புகள், துளை தட்டைகள் மற்றும் அடுக்குகள் (bunds) பயன்படுத்தி நிலம் மாசைத் தடுப்பது.
- நிலத்தின் பிஹெச், கனிமங்கள் மற்றும் உயிர் கூறுகளை கண்காணித்து பராமரித்தல்.
- 2016 ஆம் ஆண்டின் காப்பகுப்பைச் சீரமைப்பு விதிகளின் படி குப்பை நிர்வாக திட்டம் நடைமுறைப்படுத்தல்.
- குப்பை பிரித்தல், சேகரிப்பு, சேமிப்பு மற்றும் நீக்கம் அங்கீகார பெற்ற நிறுவனங்கள் மூலம் செய்யப்பட வேண்டும்.
- ஆபத்தான கழிவுகளை 2016 ஆம் ஆண்டின் ஆபத்தான மற்றும் பிற கழிவு விதிகளின் படி லேபிள், சேமிப்பு மற்றும் நீக்கம் செய்யல்.

4.4.5 சமூக-பொருளாதார சூழல்

செயற்பாடுகள் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படும் நன்மைகள்:

- திறமைமிக்க மற்றும் திறமையற்ற தொழிலாளர்களுக்கு வேலை வாய்ப்புகள் அதிகரித்தல்
- உள்ளூர் வணிகச் செயல்பாடுகள் மேம்படுத்தல்
- வாழ்வாதார தரம் உயர்வு மற்றும் சுற்றியுள்ள பொருளாதார வளர்ச்சி

- துணை வணிக வாய்ப்புகள் மேம்பாடு, உள்ளூர் அடித்தளம் வலுப்படுத்தல்
- தொழிலாளர்களுக்கான பாதுகாப்பான மற்றும் கட்டமைக்கப்பட்ட வேலை சூழல் உருவாக்கம்

எதிர்பார்க்கப்படும் எதிர்மறை தாக்கங்கள்:

- போக்குவரத்து அதிகரிப்பு
- உள்ளூர் வசதிகளுக்கு அழுத்தம்
- சிறிய சமூக-பண்பாட்டு மாற்றங்கள்

எதிர்மறை தாக்க குறைப்பு நடவடிக்கைகள்:

- உள்ளூர் குடிமக்களுக்கு திறமையும் திறமையற்ற வேலை வாய்ப்பை முன்னுரிமை அளித்தல்
- உள்ளூர் நிறுவனங்களுடன் தொழில்நுட்ப மற்றும் தொழிற் பயிற்சி நிகழ்வுகள் நடத்துதல்
- போக்குவரத்து மேலாண்மை: உள்நாட்டு போக்குவரத்து திட்டம், கடுமை வாகனங்களுக்கு தனி நுழைவு/வெளியீடு, பீக் நேரத்திற்கு வெளியே போக்குவரத்து திட்டமிடல்
- சமூக ஆரோக்கியம் மற்றும் நலன்: சுகாதார முகாம், விழிப்புணர்வு திட்டங்கள், தூய்மையான குடிநீர் மற்றும் கழிப்பறை வசதி
- பங்குதாரர் ஈடுபாடு: உள்ளூர் சமூகங்களுடன் தொடர்ந்த உரையாடல்
- சமூகப்பொறுப்பு/சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு திட்டங்கள் (CSR/CER): கல்வி, சுகாதாரம், பெண்கள் மேம்பாடு, அடித்தள மேம்பாடு

4.4.6 உயிரியல் சூழல்

- திட்ட செயல்பாடுகள் மூலம் உயிரியல் சூழலை பாதிக்கும் வாய்ப்பு:
- DG Sets, STP, ETP மற்றும் செயல்முறை இயந்திரங்கள் மூலம் காற்று வெளியீடு அதிகரிப்பு
- உள்ளூர் பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் பாதிப்பு
- நிலத்தில் உயிர் கூறுகள் மேம்பாடு

கீழ்க்காணும் தாக்கங்கள் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது:

- தொழிற்சாலை அல்லது வாகன இயக்கத்தால் தூசி, SO₂, NO_x மற்றும் தூசி துகள்கள் மண்ணில் படர்வு, தாவர ஆரோக்கியம் குறைவு
- ஆக்கபூர்வமான பகுதிகளில் ஆக்கப்பெருக்கப்பிரசார விதிகள் காரணமாக நாட்டுப்புற தாவர வகைமைகளின் இழப்பு
- அதிக சத்தம், விளக்கு ஒளி மற்றும் மனித செயல்பாடு காரணமாக விலங்குகள் பாதிப்பு
- உணவகம் மற்றும் தங்குமிடம் குறைவதால் சிறிய விலங்குகளுக்கு ஆதாரமின்மை
- ஒளி மாசு மற்றும் சத்தம் அதிகரிப்பால் பறவைகள் இடம் மாற்றம்

- estate சுற்றிலும் அதிக போக்குவரத்து காரணமாக வனவிலங்கு மரணம்

குறைப்பு நடவடிக்கைகள்:

- திட்ட எல்லைகளின் சுற்றிலும் அடர்ந்த பசுமைத் தோட்டம் உருவாக்கி மாசு தடுப்பு மற்றும் சத்த தடுப்பு
- புயல் நீர் வடிகால்கள், மணல் உள்குத்திகள் மற்றும் குதிரை கிணறுகள் அமைத்து நீர் மாசு தடுப்பு
- நேர்மறை மற்றும் மேல்நோக்கி ஒளி தவிர்க்கவும், வனவிலங்கு நட்பு விளக்குகள் பயன்படுத்தவும்
- அனைத்து வெளியீடுகள், சத்தம் மற்றும் effluent CPCB/TNPCB தரநிலைகளுக்குள் இருப்பதை உறுதிசெய்தல்
- குப்பை பிரித்தல் மற்றும் நீக்கம் நடைமுறைப்படுத்தல், எந்தவொரு திரவ அல்லது திட குப்பையும் திட்டப்பரப்புக்கு வெளியே வெளியேற்றப்படாது

4.4.7 பசுமைத் தோட்ட மேம்பாடு

- தொழிற்சாலைப் பூங்காவில் 43.03 ஏக்கர் பரப்பளவிலான பசுமைத் தோட்டம் உருவாக்கப்படும்.
- திட்டப்பரப்பில் உள்ள 38 மரங்களில் 30 மரங்கள் திட்ட எல்லைகளின் அருகே இருப்பதால் நீக்கப்பட மாட்டாது.
- வழிச் சாலை மற்றும் பொதுப் பகுதிகளில் உள்ள 8 மரங்கள் அகற்றப்பட வேண்டும்.
- இழப்பை மீட்டெடுக்க, 1:10 விகிதத்தில் 80 மரங்கள் புதிய தொழிற்சாலையில் நடப்படும்.
- நடப்பது பெரும்பாலும் நாட்டுப்புற வகைகள்.
- பசுமைத் தோட்ட திட்டம் மாநில வனத்துறை ஆலோசனையில் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
- 4.5 ஆபரேஷன் பருவத்தில் நீர்வழி, கழிவு நீர் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

4.5.1 கழிவு நீர் மேலாண்மை

- தொழிற்சாலைப் பூங்காவில் உருவாகும் கழிவுநீர் ஒவ்வொரு தொழிற்சாலையிலும் தனித்துவமாக STP (சீவேஜ் ட்ரீட்மென்ட் பிளாண்ட்) அமைக்கப்படும்.
- கழிவுநீர் சுத்தம் செய்யப்பட்ட பிறகு பசுமைத் தோட்டம் உழ்வில் மற்றும் ஃபிளஷிங் தேவைகளுக்கு மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும்.
- ஒவ்வொரு தொழிற்சாலையும் ZLD (Zero Liquid Discharge) முறையை கடைபிடிக்கும்.
- வாகனங்கள், கருவிகள், லோடிங்/அன்லோடிங் பகுதிகளில் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் தடுப்புகள் நிறுவப்படும்.
- நிலம் மற்றும் நீரில் மாசுபாடு ஏற்படாமல் தடுப்பதற்காக கடுமையான மற்றும் திட குப்பை நிர்வாகம் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.

- நிலத்தடி நீர் தரம் மற்றும் அளவுகளை கண்காணிக்கும் கிணறுகள் மூலம் பராமரிப்பு நடைபெறும்.
- சுத்தமான கழிவுநீர் CPCB/TNPCB தரநிலைகளுடன் இணங்க வேண்டும்.
- நீர் சேமிப்பு திட்டம்: ஃப்ளோ மீட்டர்கள், சுரங்க சோதனை, மறுசுழற்சி அமைப்புகள்.
- ரசாயனங்கள் பாதுகாப்பாக கையாளப்படுவதற்கான பயிற்சி.
- விபத்து நிகழ்ந்தால் spill control மற்றும் அவசர நடவடிக்கை திட்டம்.
- சேமிப்பு மற்றும் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகளில் தானாக மூடும் வால்வுகள் மற்றும் அலாரம் அமைத்தல்.

4.5.2 கழிவு குப்பை மேலாண்மை

- தொழிற்சாலை பசுமைத் தோட்டங்களில் கடுமையான மற்றும் உயிரணுக்களால் பாதிக்கக்கூடிய குப்பை (Hazardous Waste) முறையாக பிரித்து சேகரிக்கப்படும்.
- குப்பை குறுக்குவழி வெளியீட்டை தடுக்கும்.
- திரவ மற்றும் திட குப்பை திட்டப்பரப்பிற்கு வெளியே வெளியேறாது.
- 2016 Hazardous and Other Waste Rules படி குப்பை நிர்வகிக்கப்படும்.

4.5.3 மண் மற்றும் நிலத்தில் மாசுபாடு தடுப்பு

- DG Sets மற்றும் எண்ணெய் சேமிப்பு பகுதிகளில் spill containment அமைப்புகள்.
- நிலத்தில் குறைந்த பிஹெச், கனிமங்கள் மற்றும் உயிர் கூறுகளை கண்காணித்தல்.
- நிலம், மூலப்பொருள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து சமநிலையை பராமரிக்க பசுமைத் தோட்டம் உருவாக்கப்படும்.

4.5.4 போக்குவரத்து மேலாண்மை

- உள்நாட்டு போக்குவரத்து திட்டம், கடுமை வாகனங்களுக்கு தனி நுழைவு/வெளியேற்றங்கள்.
- பீக் நேரத்திற்கு வெளியே போக்குவரத்து.
- ஊழியர்கள் மற்றும் சுங்கக் காரியங்களுக்கு பாதுகாப்பான போக்குவரத்து.

4.5.5 சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாடு மற்றும் கண்காணிப்பு

- வானிலை, நீர், நிலம், காற்று மற்றும் சத்தம் அனைத்தும் CPCB/TNPCB தரநிலைகளுடன் ஒப்புப்பார்க்கப்படும்.
- பசுமைத் தோட்டம் மற்றும் பசுமை வழிமுறைகள் மூலம் சுற்றுச்சூழல் மேம்பாடு.
- தொழிற்சாலை பகுதி மற்றும் பொதுப்பாதுகாப்பு நிலைகள் பராமரிக்கப்படும்.

4.6 பசுமைத் தோட்ட வளர்ப்பு (Greenbelt Development)

- தொழிற்சாலை பூங்காவின் மொத்த பசுமைத் தோட்ட பகுதி 43.03 ஏக்கர்கள் வழங்கப்படும்.
- திட்டத்தின் உள்ளே உள்ள தற்போதைய 38 மரங்களில் 30 மரங்கள் பரப்பளவின் பக்கமாக இருப்பதால் அப்படியே பாதுகாக்கப்படும்.
- 8 மரங்கள், திட்டப்பாதை மற்றும் பொதுப் பகுதிகளில் இருப்பதால் அகற்றப்பட வேண்டும்.
- இழப்பை கமாஹேசேட் செய்ய 80 புதிய மரங்கள் 1:10 விகிதத்தில் வளர்க்கப்படும்.
- சாகுபடி பெரும்பாலும் உள்ளூர் இனங்களுக்கு ஏற்படும்.
- பசுமைத் தோட்ட அமைப்பின் பரப்பளவின் ஜியோகிராஃபிகல் கோஆர்டினேட்டுகள் Annexure – XIII இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
- மரங்கள் நடும் பணிகள் மாநில காடு துறை ஆலோசனையுடன் நடைபெறும்.

4.7 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு

- ஒவ்வொரு தொழிற்சாலையும் தங்களது ஆபரேஷன், கழிவு நீர், காற்று, நிலம், சத்தம் ஆகியவற்றின் தரம் மற்றும் அளவை கண்காணிக்கும்.
- சோதனை விளைவுகள் CPCB/TNPCB தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடப்பட்டு தேவையான திருத்தங்கள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- ஒவ்வொரு தொழிற்சாலையும் வானிலை, நீர், நிலம், காற்று மற்றும் சத்தம் குறித்த முறையான ஆய்வுக் கட்டுப்பாடுகளை கடைபிடிக்க வேண்டும்.
- spill, வினாடி அச்சுறுத்தல் போன்ற அவசர சூழல்களுக்கு விரைவான நடவடிக்கை திட்டங்கள் தயாராக இருக்க வேண்டும்.
- தொழிற்சாலை மற்றும் சுற்றுப்புற மக்கள் பாதுகாப்பிற்காக அன்றாட பராமரிப்பு, ஆய்வு, சுத்திகரிப்பு நடவடிக்கைகள் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.

அட்டவணை 4.2 – பசுமைத் தோட்ட வளர்ச்சிக்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட உள்ளூர் இனங்கள்

தொடர் எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுப் பெயர்	தமிழ் பெயர்	பரப்புக் கையாளும் முறை	வகை
1	ஐலந்தஸ் எக்ஸ்செல்ஸா	சிமரோபேசியே	சுவர்க்க மரம்	பெருமரம்	விதை மூலம்	மரம்
2	அசாதிரக்டா இந்தியிகா	மெலியேசியே	நீம்	வெப்பா	விதை, கிளை, வேர்ச்சுவட்டு	மரம்
3	பாஹினியா ரேசெமோசா	சீசால்பினியா சே	பிடி இலை மரம்	ஆத்தி	கிளைதொடுகள்	மரம்
4	பொம்பாக்ஸ் சீபா	மால்வேசியே	இந்திய பம்பாக்ஸ்	முல்லிலாவு	விதை மூலம்	மரம்
5	போராச்சுஸ் பிளாபெலிபர்	அரெசியே	பனை மரம்	தாளம்	விதை மூலம்	மரம்

தொடர் எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுப் பெயர்	தமிழ் பெயர்	பரப்புக் கையாளும் முறை	வகை
6	புடோ மோனோஸ்பெர்மா	ஃபேபேசியே	காட்டுமிளகு	கிங்சுகம்	விதை மூலம்	மரம்
7	காசியா ஃபிஸ்டுலா	சீசால்பினியாசே	இந்திய லாபர்னம்	சரக்கொன்னை	விதை மூலம்	மரம்
8	காசுயாரினா எக்விசெடிபோலியா	காசுயாரினாசே	ஆஸ்திரேலிய பைன்	சாவுக்கு	இளம் கிளைகளின் வேர்விருப்பு	மரம்
9	கிளோரோக்சிலான் ஸ்விட்டீனியா	ரூட்டேசியே	இந்திய சாடினவுட்	பொரசு	விதை, செடி, வேர்ச்சுவட்டு	மரம்
10	காம்மிபோரா கவுடாடா	பர்செராசே	மலை மாம்பழம்	பச்சைகிளவை	அரை கடின கிளைதொடுகள்	மரம்
11	டால்பெர்கியா சிஸு	ஃபேபேசியே	சிஸு	சிஸு	விதை, கிளைதொடுகள்	மரம்
12	டிக்ரோஸ்டாசிஸ் சினெரியா	மிமோசேசியே	சிக்கல் புஷ்	வேடத்தாலா	வேர்ச்சுவட்டு	மரம்
13	ட்ரைப்பிடிஸ் செபியாரியா	புட்ராஞ்சிவேசியே	ஹெட்ஜ் பாக்ஸ்வுட்	வெள்ளிலாம்பு	விதை மூலம்	மரம்
14	எரித்ரினா இந்தியிகா	ஃபேபேசியே	இந்திய கொரல் மரம்	கல்யாணமுருங்கை	பெரிய கிளைதொடுகள்	மரம்
15	ஹார்ட்விகியா பைனடா	சீசால்பினியாசே	அஞ்ஜன்	ஆச்சா	ஏர் லேயரிங்	மரம்
16	லாகர்ஸ்ட்ரோமியா ஸ்பெசியோசா	லித்ரேசியே	இந்திய பெருமை	கடலி	இளம் கிளைதொடுகள்	மரம்
17	பிலாந்தஸ் எம்பிளிகா	பிலாந்தேசியே	இந்திய நெல்லி	நெல்லி	அரை கடின கிளைதொடுகள்	மரம்
18	பால்யால்தியா லொங்கிபோலியா	அன்னோனாசே	சிமெட்டரி மரம்	வன்சுளம்	விதை மூலம்	மரம்
19	ப்ரோட்டோகார்பஸ் மார்குபியம்	ஃபேபேசியே	பாஸ்டர்ட்டிக்	வெங்கை	புதிதாக சேகரிக்கப்பட்ட விதை	மரம்
20	டெர்மினாலியா அர்ஜுன்	கம்ப்ட்ரெட்டேசியே	அர்ஜுன்	வெள்ள மருது	வேர்விரித்த கிளைதொடுகள்	மரம்
21	வாசெல்லியா லியூகோஃப்லோயா	மிமோசேசியே	வெள்ளை பபுள்	வெல்வேளம்	விதை மூலம்	மரம்
22	ஜிசிபஸ் மௌரிட்டியா னா	ரம்நேசியே	இந்திய ஜுஜுத்ப்	இலந்தை	விதை மூலம்	மரம்
23	பார்லெரியா க்ரிஸ்டாடா	அக்காந்தேசியே	பிலிப்பைன் வைலெட்	டிசம்பர் பூ	விதை & கிளைதொடுகள்	செடி
24	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அபொசைனேசியே	கிரௌன் ப்ளவர்	மலையெருக்கு	விதை அல்லது கிளைதொடுகள்	செடி
25	காந்தியம் கோரோமாண்டெலிகம்	ஒலியேசியே	சம்பக்	மதுரை மல்லி	கிளைதொடுகள்	செடி

தொடர் எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுப் பெயர்	தமிழ் பெயர்	பரப்புக் கையாளும் முறை	வகை
26	கப்பாரிஸ் ப்ரெவிஸ்பினா	யூபோர்பியா சே	பெல்லி-அச் புஷ்	அடலை	கிளைதொடுகள்	செடி
27	கப்பாரிஸ் ஸ்பினோசா	அக்காந்தேசியே	மலபார் நட்	அடத்தோடை	வேர்விரித்த கிளைதொடுகள்	செடி
28	கரிஸ்ஸா கராண்டாஸ்	லித்ரேசியே	ஹென்னா	மருதாணி	விதை & கிளைதொடுகள்	செடி
29	கரிஸ்ஸா ஸ்பினாரம்	யூபோர்பியா சே	காஸ்டர் ஆயில் பிளாண்ட்	அமணக்கு	விதை & கிளைதொடுகள்	செடி
30	கிளெரோடெண்ட்ரம் ஜப்போனிகம்	அபொசைனேசியே	ஒலீண்டர்	செவராலி	கிளைதொடுகள்	செடி
31	கிளெரோடெண்ட்ரம் பானிகுலட்டம்	ரம்னேசியே	ஜுன்னா பெர்ரி	தோடலி	விதை மூலம்	செடி
32	காலுப்ரினா ஏசியாடிகா	ரூபியேசியே	கொரோமண்டல் காந்தியம்	நல்கரை	விதை மூலம்	செடி
33	கிராஸ்ஸான்ட்ரா இன்பண்டிபுலி ஃபார்மிஸ்	கப்பாரேசியே	இந்திய கேப்பர்	கரொட்டி	விதை & கிளைதொடுகள்	செடி
34	யூபோர்பியா ஆண்டிகோரம்	கப்பாரேசியே	சிறிய மலர்ந்த ஸ்பைனி கேப்பர்	குறை	கிளைதொடுகள்	செடி
35	ஃப்ளூகேஜியா லியூகோபைரஸ்	அபொசைனேசியே	கரண்டா	கற்காய்	விதை, கிளை, லேயரிங் & பூமிக்கல்	செடி
36	ஜாஸ்மினம் சம்பக்	அபொசைனேசியே	வன கரண்டா	சிறுகிலா	கிளைதொடுகள்	செடி
37	ஜாட்ரோபா கோஸிபிபோலியா	லாமினேசியே	கேட்'ஸ் விஸ்கர்ஸ்	பூனைமீசை	கிளைதொடுகள்	செடி
38	ஜஸ்டிசியா அடதோடா	வெர்பெனேசியே	சேஜ் குளோரிபவர்	தளுத்தடை	வேர்ச்சுவட்டு	செடி
39	லாஸ்வோனியா இனெர்மிஸ்	வெர்பெனேசியே	ஜப்பானிய குளோரிபவர்	மைசூர் மல்லிகை	கிளைதொடுகள்	செடி
40	நேரியம் ஒலியாண்டர்	வெர்பெனேசியே	பாகோடா ப்ளவர்	கிருஷ்ண கிறீடம்	கிளைதொடுகள்	செடி
41	ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்	அக்காந்தேசியே	ஃபயர்க்ராக்கர் ப்ளவர்	கனகம்பரம்	வேர்விரித்த கிளைதொடுகள்	செடி
42	சென்னா ஆறிகுலாடா	ரம்னேசியே	வயல் ஜலிஜூப்	-	விதை & கிளைதொடுகள்	செடி
43	சிடா ரொம்பிபோலியா	யூபோர்பியா சே	ட்ரீ ஸ்பர்ஜ்	சதுரகளி	கிளைதொடுகள்	செடி

தொடர் எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுப் பெயர்	தமிழ் பெயர்	பரப்புக் கையாளும் முறை	வகை
44	டேபெர்னமொன்டானா டிவார்டிகடா	ஃபேபேசியே	ஷ்ரப்பி பென்சில் ப்ளவர்	-	விதை & கிளைதொடுகள்	செடி
45	ஜிசிபஸ் நுமுலேரியா	மால்வேசியே	அரோலீஃப் ஸிடா	சித்தமடி குருந்தொட்டி	விதை மூலம்	செடி
46	ஜிசிபஸ் ரூகோசா	ஃபேபேசியே	டானேஸ் காளிஸ்	அவரை	விதை & கிளைதொடுகள்	செடி
47	இந்திகோபேரா லொங்கிராசெ மோசா	ஃபேபேசியே	ட்ரூ இந்திகோ	அவுரி நீலி	கிளைதொடுகள்	துணை செடி
48	ஜாட்ரோபா ஹெய்னி	ஃபேபேசியே	கிரே ஸ்னவுட் பீன்	-	விதை, வேர்ச்சுவட்டு	துணை செடி
49	ரிங்க்சோசியா கானா	யூபோர்பியா சே	ஹெய்ன்ஸ் ஜாட்ரோபா	-	விதை அல்லது கிளைதொடுகள்	துணை செடி
50	பசெல்லா ஆல்பா	ஃபேபேசியே	இந்திய ரெட் விண்	கருந்து	கிளைதொடுகள்	கிளைமர்
51	மெர்ரெமியா ஹெடரேசியா	கொன்வொல் வுலாசே	ஜவி வுட்ரோஸ்	எலிக்கட்டுலை	விதை & கிளைதொடுகள்	கிளைமர்
52	ப்டெரொலோபியம் ஹெக்ஸாப்பெட்டலம்	பசெல்லேசியே	ஸ்ரீலங்கா ஸ்பினாச்	வாசலக்கிரை	முனை கிளைதொடுகள்	கிளைமர்
53	அலிசிகார்பஸ் வேஜினாலிஸ்	யூபோர்பியா சே	இந்திய அகலிபா	குப்பைமெணி	கிளை முனை	மூலிகை
54	கிரினம் ஏசியாடிகம்	அமாரில்லிடேசியே	ஸ்பைடர் லில்லி	நரி வெங்கயம்	பூட்டு	மூலிகை
55	சென்க்ரஸ் ஓரியண்டாலிஸ்	போயாசே	ஆரியன்ட் ஃபவுண்டெயின் கிராஸ்	-	விதை, பிரிப்பு	மூலிகை
56	ஆர்டெமிசியா ஜப்போனிகா	ஆச்டெரேசியே	ஜப்பானிய வார்ம்வுட்	-	விதை மூலம்	மூலிகை
57	கலான்கோயே லாசினியாடா	கிராஸுலேசியே	கிறிஸ்துமஸ் ட்ரீ பிளாண்ட்	கட்டு பிறந்தை	ஆஃப்செட்/கிளை தொடுகள்	மூலிகை
58	செலோசியா ஆர்ஜெண்டியா	அமாரந்தேசியே	சில்வர் ஸ்பைக்கட் காக்கொம்ப்	மாகிலிக்கிரை	விதை, கிளைதொடுகள்	மூலிகை
59	வெர்பாஸ்கம் தாப்ஸஸ்	ஸ்க்ரோபுலாரியேசியே	கிரேட் மூலியன்	-	விதை மூலம்	மூலிகை
60	சிம்போகிரோக	போயாசே	கோச்சின்	கார்ப்புரப்பு	விதை மூலம்	மூலிகை

தொடர் எண்	அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொதுப் பெயர்	தமிழ் பெயர்	பரப்புக் கையாளும் முறை	வகை
	ன் ஃப்ளெக்ஸு வோசஸ்		கிராஸ்	ல்		கை

4.4.8 தாக்க மதிப்பீட்டு அட்டவணை

செயல்பாட்டு கட்டத்திற்கான தாக்கத்தின் மதிப்பீடு கீழே அட்டவணை 4.3-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.3: தாக்க மதிப்பீட்டு அட்டவணை – செயல்பாட்டு கட்டம்.

சுற்றுச் சூழல் அளவுரு	திட்ட செயல்பாடு	அம்சங்கள்	சாத்தியமான தாக்கம்	தாக்கத்தின் வகை மற்றும் தன்மை	முக்கியத்துவம்				முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு/ EMP
					குறிப்பிடத்தக்கது (எஸ்)	நிகழ்தகவு (பி)	மொத்தம் வெயிட்டேஜ் (எஸ் எக்ஸ்பி)	தாக்க மதிப்பீடு	
காற்று சூழல்	DG செட்கள், ETP மற்றும் பிற செயல்முறை உபகரணங்களின் செயல்பாடு	SO போன்ற உமிழ்வுகளில் அதிகரிப்பு, இல்லை, மற்றும் துகள் பொருள்	சுவாசப் பிரச்சினைகள், நுரையீரல் கோளாறுகள் மற்றும் பார்வைக் குறைபாடு போன்ற மனிதர்களுக்கு உடல்நலக் கேடுகளை ஏற்படுத்துகிறது.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-2	3	-6	குறைவு	ஆம்
	மின்சாரம் மற்றும் ஆற்றலின் பயன்பாடு	அதிவேக டிசலின் பயன்பாடு CO, PM, SO ஆகியவற்றை வெளியிடுகிறது, வளிமண்டலத்தி		நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-2	3	-6	குறைவு	ஆம்

		ல்							
	வாகனங்களின் இயக்கம்	தூசி மேகங்களின் உருவாக்கம், PM, NO2 செறிவை அதிகரிக்கிறது., கோ	சுவாசப் பிரச்சினைகள், நுரையீரல் கோளாறுகள் மற்றும் பார்வைக் குறைபாடு போன்ற மனிதர்களுக்கு உடல்நலக் கேடுகளை ஏற்படுத்துகிறது.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-3	4	-12	மிதமான	ஆம்
இரைச்சல் அளவு	DG செட்கள், ETP மற்றும் பிற செயல்முறை உபகரணங்களின் செயல்பாடு	சத்தம் அதிகரிப்பு	சத்தம் அதிகரிப்பது மனிதர்களுக்கு தூக்கமின்மை முதல் சோர்வு, இருதய நோய், அறிவாற்றல் குறைபாடு, டின்னிடஸ் மற்றும் காது கேளாமை போன்ற கடுமையான பிரச்சினைகள்	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-2	3	-6	குறைவு	ஆம்
			பிரச்சினைகள் வரை உடல்நலக் கேடுகளை ஏற்படுத்தும். மேலும், இரைச்சல் அளவு அதிகரிப்பதால் விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் அமைதியான பகுதிக்கு இடம்பெயர் நேரிடும்.	மறைமுக மற்றும் எதிர்மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
	வாகன இயக்கம்	சத்தம் அதிகரிப்பு		நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-3	4	-12	மிதமான	ஆம்

			அதிர்வு அதிகரிப்பது சோர்வு, வயிற்றுப் பிரச்சினைகள், தலைவலி, சமநிலை இழப்பு மற்றும் வெளிப்பாட்டி ற்குப் பிறகு அல்லது வெளிப்படும் போது "நடுக்கம்" ஆகியவற்றை ஏற்படுத்தும்.						
நிலச் சூழல்	DG செட்களில் இருந்து செலவழி த்த எண்ணெய் கசிவு	மண்ணில் கன உலோகங்கள் மாசுபடுதல்	தாவரங்களின் வளர்ச்சியைக் குறைக்கிறது. மாசுபட்ட மண்ணில் தாவரத்தின் மகசூலைக் குறைக்கிறது.	நேரடி மற்று ம் எதிர்ம றை	-2	2	-4	கு றை வு	ஆம்
	சுத்திகரி க்கப்படா த கழிவுநீர்/ கழிவுநீர் கசிவு	மண்ணில் DO செறிவைக் குறைக்கிறது. சுற்றுப்புறத்தில் ஈ தொல்லையை உருவாக்குகிறது.	மண்ணை செட்டிக் நிலைக்கு (காற்றில்லா) மாற்றுகிறது, இது தாவரங்களுக்குப் பொருந்தாது. தரையில் கழிவுநீர் கலப்பதால் ஈக்கள் மற்றும் இனப்பெருக் கம் காரணமாக மனிதர்களுக்கு தொந்தரவை	நேரடி மற்று ம் எதிர்ம றை	-3	1	-3	மித மான	ஆம்

			உருவாக்குகிறது.						
	திடக்கழிவுகளை முறையற்ற முறையில் சேமித்தல் மற்றும் அகற்றுதல்	சுற்றுப்புறத்தில் ஈ தொல்லையை உருவாக்குகிறது. மேல் மண் மாசுபடுதல்	சுகாதாரமற்ற நிலைமைகள் மற்றும் மனிதர்களுக்கு நோய்கள் பரவுதல்	மறைமுகம் மற்றும் எதிர்மறை	+3	3	+9	மிதமான ஆம்	
	பசுமைப்படை மேம்பாடு / பசுமைப்போர்வை அதிகரிப்பு	மண்ணின் நிலைத்தன்மை, மண் ஊட்டச்சத்துக்களை அதிகரிக்கிறது.	மேல் மண்ணின் வளத்தை அதிகரிக்கிறது. தள எல்லைக்குள் காற்று/இரைச்சல் மாசுபாட்டின் அளவைக் குறைக்கிறது.	நேரடி மற்றும் நேர்மறை	-2	2	-4	குறைவு ஆம்	
நீர் குழல்	மேற்பரப்பு/நிலத்தடி நீரை பிரித்தெடுத்தல்	சுற்றியுள்ள மக்களுக்கும் செயல்பாடுகளுக்கும் தண்ணீர் கிடைப்பதைக் குறைக்கிறது.	இதனால் சுற்றுப்புறப்பகுதிகளில் தண்ணீர் பற்றாக்குறை ஏற்படும்.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	+3	2	+6	மிதமான ஆம்	
	ETP இன் செயல்பாடு	தண்ணீரை மறுசுழற்சி செய்தல் மற்றும் மறுபயன்பாடு செய்தல்	வீட்டு வேலைகளுக்கு நீர் நுகர்வு மற்றும் நன்னீரைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கிறது.	நேரடி மற்றும் நேர்மறை	+3	3	+9	மிதமான ஆம்	

		கழிவுநீர் கலத்தல், அருகிலுள்ள இயற்கை வடிகாலில் கலக்கும் கழிவுநீர்	BOD மற்றும் COD செறிவு அதிகரிப்பது கரைந்த ஆக்ஸிஜனின் செறிவைக் குறைக்கும், இது நீர்	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-3	3	-9	மிதமான	
		வீட்டு பராமரிப்பு நடவடிக்கைகள் காரணமாக கழிவுநீர் உற்பத்தி அதிகரிப்பு	ஆதாரத்தை செப்டிக் நிலைக்கு மாற்றும். நோய்க்கிருமிகள் இருப்பதால், வயிற்றுப்போக்கு, வாந்தி, பிடிப்புகள், குமட்டல், தலைவலி, காய்ச்சல், சோர்வு போன்ற உடல்நலக் கேடுகள் மனிதர்களுக்கு ஏற்படும்.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	+3	2	+6	மிதமான	
	மழைநீர் சேகரிப்பு	எதிர்கால பயன்பாட்டிற்காக மழைநீரை சேகரிப்பு தொட்டியில் சேகரித்து சேமித்தல்.	மேற்பரப்பு / நிலத்தடி நீரிலிருந்து நன்னீர் சார்ந்திருப்பதைக் குறைத்தல்.	நேரடி மற்றும் நேர்மறை	-3	3	-9	மிதமான	ஆம்
சமூக பொருளாதார சூழல்	ஆக்கிரமிப்பு	வேலை வாய்ப்புகளை அதிகரிக்கிறது	உள்ளூர் பகுதியின் வாழ்க்கை முறை மற்றும் உள்ளூர் உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துதல்.	நேரடி மற்றும் நேர்மறை	+3	2	+6	மிதமான	ஆம்

	ETP மற்றும் செயல்முறை உபகரணங்களின் செயல்பாடு	அருகிலுள்ள சுற்றுப்புறங்களுக்கு நேரடியாக சேறு கொட்டுவதைத் தவிர்த்தல்.	மேல் மண் வளத்தை மேம்படுத்தவும், தாவர வளர்ச்சிக்கும் உதவும் உரமாக்கலில் உரமாக செயல்படுங்கள்.	நேரடி மற்றும் நேர்மறை	+3	2	+6	மிதமான	ஆம்
	மூலப்பொருட்கள் மற்றும் பொருட்களின் போக்குவரத்து	உள்ளூர் வேலைவாய்ப்பு அதிகரிப்பு	உள்ளூர் பகுதியின் வாழ்க்கை முறை மற்றும் உள்ளூர் உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துதல்.	நேரடி மற்றும் நேர்மறை	+3	2	+6	மிதமான	ஆம்
	தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடைமுறைகளை செயல்படுத்துதல்	ஊழியர்களுக்கு ஆரோக்கியமான மற்றும் பாதுகாப்பான பணிச்சூழல்	ஊழியர்களுக்கு சிறந்த மற்றும் ஆரோக்கியமான பணியிடத்தை உருவாக்குகிறது	நேரடி மற்றும் நேர்மறை	+3	3	+9	மிதமான	ஆம்
உயிரியல் சூழல்	செயல்பாடுகள் DG, செயல்முறை உபகரணங்கள் மற்றும் ETP காரணமாக தப்பியோடிய உமிழ்வு மற்றும் உமிழ்வுகளில் அதிகரிப்பு.	உள்ளூர் பகுதியில் கோளாறு/நோய்கள்/தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் இழப்பு	இது இனங்கள் தனிமைப்படுத்தப்படுவதற்கு வழிவகுக்கிறது, அவை வாழக்கூடிய பரப்பளவைக் குறைக்கிறது மற்றும் புதிய சுற்றுச்சூழல் எல்லைகளை உருவாக்குகிறது.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	+3	3	+9	மிதமான	ஆம்
	பசுமைப் பட்டைக்கு உரத்தின்	மண்ணில் மேம்படுத்தப்பட்ட கரிமப்	தாவர வளர்ச்சிக்கு உதவும் மேல்	நேரடி மற்றும்	+2	3	+6	குறைவு	ஆம்

	பயன்பாடு	பொருட்கள்	மண்ணின் வளத்தை அதிகரிக்கிறது.	நேர்மறை					

திட்டத்தின் படபடிப்பு / அவசர நிலை கட்டளைகளுக்கான தாக்க மதிப்பீடு கீழ்காணும் அட்டவணை 4.4-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.4: தாக்க மதிப்பீட்டு மாறுபட்ட அட்டவணை - விபத்து/அவசர கட்டம்

சுற்றுச் சூழல் அளவுரு	திட்ட செயல்பாடு	அம்சங்கள்	சாத்தியமான தாக்கம்	தாக்கத்தின் வகை மற்றும் தன்மை நேரடி / மறைமுக மற்றும் நேர்மறை / எதிர்மறை	முக்கியத்துவம்				
					குறிப்பிடத்தக்கது (எஸ்)	நிகழ்தகவு (பி)	மொத்தம் வெயிட்டேஜ் (எஸ் எக்ஸ்பி)	தாக்க மதிப்பீடு	முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு/E MP
காற்று சூழல்	நிலநடுக்கம்	வளிமண்டலத்தில் தூசி வெளியிடப்படுவதற்கான வாய்ப்பு	சுவாசப் பிரச்சினைகள், நுரையீரல் கோளாறுகள் மற்றும் பார்வைக் குறைபாடு போன்ற சுகாதார ஆபத்தை மனிதர்களுக்கு	மறைமுக மற்றும் எதிர்மறை	-3	2	-6	மிதமான	ஆம்
	தீ விபத்து	வளிமண்டலத்தில் உமிழ்வு அதிகரிப்பு	பார்வைக் குறைபாடு போன்ற சுகாதார ஆபத்தை மனிதர்களுக்கு	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-3 -	2	-6	மிதமான	ஆம்
	அமில மற்றும் கார புகைகளின் தற்செயலான வெளியீடு	வளிமண்டலத்தில் வேதியியல் செறிவு அதிகரிப்பு	உருவாக்கும். மேலும், சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் சுகாதார அபாயத்தை உருவாக்குதல்/விவிலங்கினங்களை இழத்தல்.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-3	3	-9 -	மிதமான	ஆம்

இரைச்சல் அளவு	நிலநடுக்கம்	சுற்றுப்புற இரைச்சல் அதிகரிப்பு	சத்தம் அதிகரிப்பது மனிதர்களுக்கு தூக்கமின்மை முதல் சோர்வு, இருதய நோய், அறிவாற்றல் குறைபாடு, டின்னிடஸ் மற்றும் காது கேளாமை போன்ற கடுமையான பிரச்சினைகள் போன்ற உடல்நலக் கேடுகளை ஏற்படுத்தும்.	மறைமுக மற்றும் எதிர்மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
	தீ விபத்து	தீ விபத்து காரணமாக திடீர் சத்தம்	மேலும், இரைச்சல் அளவு அதிகரிப்பதால் விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் வசிப்பதற்காக அமைதியான பகுதிக்கு இடம்பெயர நேரிடும்.	மறைமுக மற்றும் எதிர்மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
நிலச்சூழல்	வெள்ளம்/சுனாமி	மேல் மண் அகற்றுதல் மண்ணின் நிலைத்தன்மையைக் குறைக்கிறது மண் ஊட்டச்சத்துக்களான கரிமப் பொருட்கள், NPK போன்றவற்றை அழித்தல்.	மேல் மண் மற்றும் மண் ஊட்டச்சத்துக்கள் குறைவதால், பூக்களின் வளர்ச்சி குறைந்து, சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நுண்ணுயிரிகளின் அடர்த்தி குறையும்.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-3	3	-9	மிதமான	ஆம்

நீர் குழல்	வெள்ளம்/சுனாமி	மேற்பரப்பு நீர் மாசுபாடு	நீர் மாசுபடுவதால், நீர்வாழ் உயிரினங்களின் ஆரோக்கியக் கேடுகள் அதிகரித்து, மனித உயிரிழப்பு ஏற்படுகிறது.	நேரடி மற்றும் எதிர் மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
	தீ விபத்து	மேற்பரப்பு நீர் மாசுபாடு	கேடுகள் அதிகரித்து, மனித உயிரிழப்பு ஏற்படுகிறது.	நேரடி மற்றும் எதிர் மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
சமூக-பொருளாதார குழல்	நிலநடுக்கம்	மக்களின் வாழ்வாதார இழப்பு திட்ட இடத்தில் ஆலை மற்றும் இயந்திரங்களின் வகைகளுக்கு ஏற்பட்ட சேதம்.	மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகளின் சொத்து சேதம் மற்றும் இழப்பு.	நேரடி மற்றும் எதிர் மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
	வெள்ளம்/சுனாமி	மக்களின் வாழ்வாதார இழப்பு		நேரடி மற்றும் எதிர் மறை	-2	2	-4		குறைவு
	தீ விபத்து	உயிர்கள் மற்றும் சொத்து இழப்பு		நேரடி மற்றும் எதிர் மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
உயிரியல் குழல்	நிலநடுக்கம்	விலங்கின இனங்களின் இடம்பெயர்வு	இது இனங்கள் தனிமைப்படுத்தப்படுவதற்கும், அவை வாழக்கூடிய பரப்பளவைக் குறைப்பதற்கும், புதிய சுற்றுச்சூழல் எல்லைகளை	மறைமுக மற்றும் எதிர் மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
	வெள்ளம்/சுனாமி	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கின இனங்களின் இழப்பு		நேரடி மற்றும் எதிர் மறை	-2	2	-4	மிதமான	ஆம்

	தீ விபத்து	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கின இனங்களின் இழப்பு	உருவாக்குவதற்கும் வழிவகுக்கிறது. இனங்கள் பன்முகத்தன்மை மற்றும் அதன் அடர்த்தி குறைப்பு						
ஆபத்து மற்றும் ஆபத்து	தீ ஆபத்து	கிடங்கில் ரசாயனம்/மின்சாரம் கசிவு அல்லது கசிவு காரணமாக தீ விபத்து.	அருகிலுள்ள சுற்றுப்புறங்களில் உள்ளவர்களுக்கு காயம் அல்லது உயிர் இழப்பு ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-3	2	-6	மிதமான	ஆம்
	மின்சார ஆபத்து	மின் சாதனங்களால் ஏற்படும் மின்சாரம் தாக்கம்	பணியாளருக்கு ஏற்படும் இழப்பு/காயம்	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
	சுறுக்கல்கள், பயணங்கள் மற்றும் இலையுதிர் காலம்	உயரத்திலிருந்து பொருட்கள் விழுதல்	ஊழியர் காயம்/இழப்பு	நேரடி மற்றும் எதிர்மறை	-3	2	-6	மிதமான	ஆம்

திட்டத்தின் முடிப்பு (Closure) கட்டத்தின் தாக்க மதிப்பீடு கீழ்காணும் அட்டவணை 4.5-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.5: தாக்க மதிப்பீடு - மூடல் கட்டம்

சுற்றுச் சூழல் அளவு	திட்ட செயல்பாடு	அம்சம்	சாத்தியமான தாக்கம்	தாக்கத்தின் வகை மற்றும் தன்மை நேரடி / மறைமுக மற்றும் நேர்மறை / எதிர்மறை	முக்கியத்துவம்				
					குறிப்பிடத்தக்கது (எஸ்)	நிகழ்தகவு (பி)	மொத்தம் வெயிட்டேஜ் (எஸ் எக்ஸ்பி)	தாக்க மதிப்பீடு	முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு/E MP

காற்று குழல்	திட்டத் தை இடிப்பது	PM செறிவு அதிகரி ப்பு	பிரதமர் மனிதர்களின் இரத்த ஓட்டத்தில் செல்வதன் மூலம் அவர்களுக்கு உடல்நலக் கேடுகளை உருவாக்குவார்	நேரடி மற்று ம் எதிர்ம றை	-3	2	-6	மிதமான	ஆம்
இரைச் சல் அளவு	திட்டத் தை இடிப்பது	திடீர் இரைச்ச ல் மட்டத்தி ல் அதிகரி ப்பு	சத்தம் அதிகரிப்பது மனிதர்களுக்கு தூக்கமின்மை முதல் சோர்வு, இருதய நோய், அறிவாற்றல் குறைபாடு, டின்னிடஸ் மற்றும் காது கேளாமை போன்ற கடுமையான பிரச்சினைகள் போன்ற உடல்நலக் கேடுகளை ஏற்படுத்தும்.	மறை முக மற்று ம் எதிர்ம றை	-3	2	-6	மிதமான	ஆம்
நிலச் குழல்	திட்டத் தை இடிப்பது	குப்பைக ளால் மேல் மண் மாசுபடு தல்	மேல் மண்ணில் நுண்ணுயிரி இனங்கள் இழப்பு	மறை முக மற்று ம் எதிர்ம றை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
	மண் கசிவு மற்றும் மாசுபா டு	மண்ணி ல் வேதியி யல் கூறுகளி ன் அதிகரி ப்பு	மேல் மண்ணின் கரைந்த ஆக்ஸிஜன் அளவு குறைதல்	நேரடி மற்று ம் எதிர்ம றை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்

	அலகு மூடப்பட்ட தால் நில பயன்பா ட்டு மாற்றம்.	திட்ட தளத்தில் முன்னர் நிறுவப் பட்ட பசுமைப் போர் வை இழப்பு.	பசுமைப் போர்வையில் உள்ள நுண்ணிய உயிரினங்களி ன் இழப்பு அல்லது குறைப்பு திட்ட தளத்தில் நிறுவப்பட்டுள் ளது.	நேரடி மற்று ம் எதிர்ம றை	-1	2	-2	இல்லை - குறிப்பிட த்தக்கது	ஆம்
தண் ணீர் சுற்றுச் சூழல்	திட்டத் தை இடிப்பது	குப்பைக ள் காரண மாக மேற்பர ப்பு நீர் மாசுபடு தல்	மனிதர்களுக்கு உடல்நலக் கேடுகளை உருவாக்கி, தண்ணீரை சுத்திகரிக்கும் செலவை அதிகரிக்கிறது.	மறை முக மற்று ம் எதிர்ம றை	-2	2	-4	குறைவு	ஆம்
	இயந்திர ங்கள், உபகர ணங்கள் போன்ற வற்றை அகற்றுத ல்.	வீட்டு பராமரி ப்பு பணியி ன் போது உலோக க் கழிவுக ள் மற்றும் பிற கழிவுக ள் மாசுபடு தல்		நேரடி மற்று ம் எதிர்ம றை	-2	1	-2	குறைவு	ஆம்
சமூக- பொரு ளாதா ர சூழல்	திட்டத் தை இடிப்பது	வாழ்வா தார இழப்பு	வேலை இழப்பு	நேரடி மற்று ம் எதிர்ம றை	-1	2	-2	இல்லை - குறிப்பிட த்தக்கது	ஆம்
	இயந்திர ங்கள் மற்றும் உபகர ணங்க ளை அகற்றுத ல்	வேலை இழப்பு	வேலை இழப்பு மற்றும் வாழ்க்கைத் தரம் குறைவதால் மக்களின் செலவு செய்யும் சக்தியைக் குறைக்கிறது.	நேரடி மற்று ம் எதிர்ம றை	-3	2	-6	மிதமான	ஆம்
		அரசாங் கத்திற்கு வருவாய் இழப்பு		நேரடி மற்று ம் எதிர்ம றை	-3	2	-6	மிதமான	ஆம்

உயிரியல் சூழல்	திட்டத் தை இடிப்பது	சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் நுண்ணிய வாழ்விட இழப்பு	இது இனங்கள் தனிமைப்படுத்தப்படுவதற்கு வழிவகுக்கிறது, அவை வாழக்கூடிய பரப்பளவைக் குறைக்கிறது மற்றும் புதிய சுற்றுச்சூழல் எல்லைகளை உருவாக்குகிறது.	மறைமுகம் எதிர்மறை	-3	2	-6	மிதமான	ஆம்

4.5 சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் மாற்றமுடியாத மற்றும் மீட்டெடுக்க முடியாத உறுதிமொழிகள்

முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்சாலை பூங்கா திட்டத்தின் நடைமுறைப்படுத்தல் சில சுற்றுச்சூழல் உறுதிமொழிகளை உள்ளடக்கும், இவை மாற்றமுடியாத மற்றும் மீட்டெடுக்க முடியாதவையாக கருதப்படுகின்றன. இவை திட்ட முடிந்த பிறகும் சுற்றுச்சூழல் கூறுகளை ஆரம்ப நிலைக்கு திருப்ப முடியாத நிலையான மாற்றங்கள் அல்லது இழப்புகளை குறிக்கின்றன. கீழே அந்த உறுதிமொழிகள் சில அம்சங்கள் விளக்கப்படுகின்றன:

நில பயன்பாட்டின் மாற்றம்:

- தற்போதைய நிலத்தை தொழிற்சாலை மற்றும் கட்டுமானப் பகுதிகளாக மாற்றுவது நில பயன்பாட்டில் நிலையான மாற்றத்தை குறிக்கின்றது.
- ஒரு முறை தொழிற்சாலை மற்றும் கட்டுமான வசதிகள் நிறுவப்பட்ட பிறகு, அந்த நிலத்தை அதன் ஆரம்ப நிலைக்கு மீட்டமைப்பது முடியாதது.

மேற்பரப்பு மண் மற்றும் செடியின் இழப்பு:

- தள அபிவிருத்தி மற்றும் கட்டுமானம் நடைபெறும் போது, ஒரு பகுதி மேற்பரப்பு மண்ணும் இயற்கை செடியும் அகற்றப்படும், இது மண்ணின் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் இயற்கை வாழ்விடத்தின் மீட்டெடுக்க முடியாத இழப்பை ஏற்படுத்தும்.
- ஆனால் திட்டமிடப்பட்ட நில அபரிமாணம், மேற்பரப்பு மண்ணின் மறுபயன்பாடு மற்றும் பசுமை வளத்திட்டத்தின் மூலம் தாக்கத்தை குறைக்க முடியும்.

இயற்கை நதிநிரப்பு முறையின் மாற்றம்:

- தள சமநிலை திருத்தம், சாலை கட்டுமானம் மற்றும் தொழிற்சாலை கட்டடங்கள் உள்ளூர் நதிநிரப்பு முறையை மாற்றக்கூடும்.
- மழைநீர் மேலாண்மை நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்பட்டிருந்தாலும், இயற்கை நீர் ஓட்டத்தை முழுமையாக மீட்டமைக்க முடியாமல் இருக்க வாய்ப்பு உள்ளது.

இயற்கை வளங்களின் பயன்பாடு:

- கட்டுமானத்தின் போது மணல், கற்கள், சிமெண்டு, எஃகு மற்றும் நீர் போன்ற பொருட்களின் பயன்பாடு குறைந்த இயற்கை வளங்களின் மீட்டெடுக்க முடியாத உறுதிமொழியை குறிக்கின்றது.
- செயல்பாட்டு கட்டத்தில் உள்ள சக்தி பயன்பாடும் மறுசுழற்சி முடியாத வளங்களின் நீண்டகால குறைவுக்கு காரணமாகும்.

காணொளி மற்றும் அழகிய தன்மையின் மாற்றம்:

- திறந்த நிலம் அல்லது வேளாண் நிலத்தை தொழிற்சாலை பரப்புக்குள் மாற்றுவது அந்தப் பகுதியில் காணொளி மற்றும் அழகிய தன்மையில் நிலையான மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும்.

சுற்றுச்சூழல் ஊட்டச்சத்து குலைப்பு:

- திட்ட பகுதி எந்தச் சுற்றுச்சூழல்-அருகில் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயத்திற்கும் உட்பட்டதாக இல்லாவிட்டாலும், ஆரம்ப கட்டங்களில் சுற்றுப்புற உள்ளூர் செடி மற்றும் விலங்குகளில் பகுதி அளவிலான தளர்ச்சி ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது, இது பகுதியளவில் மாற்றமுடியாததாக இருக்கலாம்.

அத்தியாயம் 5

மாற்றுப் பொருட்களின் பகுப்பாய்வு

5.1 அறிமுகம்

அறிவிக்கப்பட்ட முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டை மேம்பாட்டிற்காகக் கருதப்படும் நியாயமான மாற்றுகளின் முறையான மதிப்பீட்டை இந்த அத்தியாயம் முன்வைக்கிறது. இந்த மேம்பாடு பொதுவான உள்கட்டமைப்புக்கு (உள் சாலைகள், திடக்கழிவு முற்றம், மழைநீர் வடிகால்கள் மற்றும் குழிகள், பயன்பாட்டு தாழ்வாரங்கள் மற்றும் துணை வசதிகள்) மட்டுமே. பின்னர் தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள் அவற்றின் செயல்முறை சார்ந்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டங்களுக்கு (EMPs) பொறுப்பாகும்.

மாற்று வழிகள் பின்வரும் அளவுகோல்களைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்டு பரிசோதிக்கப்பட்டன:

- சுற்றுச்சூழல் செயல்திறன் (மண், நீர், காற்று, பல்லுயிர், இரைச்சல்)
- பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு
- தொழில்நுட்ப சாத்தியக்கூறு
- செலவு (மூலதனம் மற்றும் வாழ்க்கைச் சுழற்சி)
- அறிவிக்கப்பட்ட தொழில்துறை மண்டலத்துடன் நில பயன்பாட்டு இணக்கத்தன்மை
- செயல்பாடு மற்றும் பராமரிப்பின் எளிமை
- ஒழுங்குமுறை இணக்கம் மற்றும் அனுமதியின் எளிமை
- சமூக-பொருளாதார நன்மைகள் (வேலைவாய்ப்பு, உள்ளூர் சேவை அணுகல்)

பரிசீலிக்கப்படும் மாற்றுகளில் பின்வருவன அடங்கும்: அறிவிக்கப்பட்ட மண்டலத்திற்குள் மாற்று தளம்(கள்), மாற்று அமைப்பு மற்றும் வடிவமைப்பு விருப்பங்கள், மாற்று கட்டுமான நுட்பங்கள்/பொருட்கள், மழை நீர் மற்றும் கழிவு மேலாண்மைக்கான மாற்று உள்கட்டமைப்பு/தொழில்நுட்ப தேர்வுகள் மற்றும் திட்டம் இல்லாத விருப்பம்.

5.2 ஒவ்வொரு மாற்றீட்டின் விளக்கம்

a. மாற்று தளம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம், தமிழ்நாடு, பெரம்பலூர் மாவட்டம், வேப்பந்தட்டை தாலுகா, எறையூர் கிராமத்தில், தமிழ்நாடு மாநில தொழில் மேம்பாட்டுக் கழகத்தால் (SIPCOT) ஒதுக்கப்பட்ட தொழில்துறை பகுதியில் அமைந்துள்ளது. இந்த தொழில்துறை பகுதி 98.58 ஹெக்டேர் (243.59 ஏக்கர்) பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் குறிப்பாக காலணி மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய தொழில்களை நிறுவுவதற்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

காலணி உற்பத்தியில் புகழ்பெற்ற முன்னணி நிறுவனமான பீனிக்ஸ் கோத்தாரி காலணி நிறுவனம், இந்த இடத்தை அதன் முன்மொழியப்பட்ட

காலணி அல்லாத உற்பத்தி குழுவிற்குத் தேர்ந்தெடுத்துள்ளது, இது தொடர்புடைய தொழில்துறை நடவடிக்கைகளுக்கான பூங்காவின் பெயரைப் பயன்படுத்துகிறது. தொழில்துறை எஸ்டேட் அதன் புவியியல் இருப்பிடம், மூலப்பொருள் ஆதாரங்கள் மற்றும் சந்தைகளுக்கு அருகாமையில் இருப்பது மற்றும் சாலைகள், மின்சாரம் மற்றும் நீர் வழங்கல் போன்ற வலுவான உள்கட்டமைப்பு கிடைப்பது உள்ளிட்ட முன்மொழியப்பட்ட வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற தளமாக வழங்குகிறது.

கூடுதலாக, அறிவிக்கப்பட்ட தொழில்துறை மண்டலத்திற்குள் பூங்காவின் இருப்பிடம் சுற்றியுள்ள நிலப் பயன்பாடுகளுடன் சாத்தியமான மோதல்களைக் குறைக்கிறது மற்றும் ஒழுங்குமுறை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தேவைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்கிறது. இந்தக் காரணிகளைக் கருத்தில் கொண்டு, திட்ட ஆதரவாளரால் முன்மொழியப்பட்ட மாற்று இடம் எதுவும் இல்லை.

b. மாற்று தளவமைப்பு

சாலை நீளம், வடிகால் ஏற்பாடுகள், நில பயன்பாடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு தேவைகளை ஒப்பிட்டு, தொழில்துறை தோட்டத்திற்கான பல்வேறு தளவமைப்பு விருப்பங்கள் ஆய்வு செய்யப்பட்டன.

i) முன்மொழியப்பட்ட தளவமைப்பின் விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட தளவமைப்பு, மனைகள், உள் சாலைகள் மற்றும் பசுமைப் பட்டை பகுதிகளின் சுருக்கமான மற்றும் நன்கு ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட ஏற்பாட்டைப் பின்பற்றுகிறது. இந்த எஸ்டேட் ஐந்து மனைகளைக் கொண்டுள்ளது (மனை 1 முதல் மனை 5 வரை), தளத்திற்குள் சீரான போக்குவரத்து இயக்கத்தை உறுதி செய்யும் உள் சாலைகளின் வலையமைப்பு மூலம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. தளவமைப்பு இரண்டு நுழைவு/வெளியேறும் வழிகளை உள்ளடக்கியது - ஒன்று எறையூர் சாலையுடன் இணைகிறது மற்றும் மற்றொன்று நமையூர் சாலையுடன் இணைகிறது - நல்ல வெளிப்புற இணைப்பை வழங்குகிறது.

எளிதான அணுகல் மற்றும் சேகரிப்புக்காக நுழைவாயிலுக்கு அருகில் ஒரு திடக்கழிவு மேலாண்மை பகுதி அமைந்துள்ளது. அனைத்து மனைகளும் தொடர்ச்சியான பசுமைப் மண்டலமால் சூழப்பட்டுள்ளன, இது ஒரு இடையகமாக செயல்படுகிறது மற்றும் தூசி, சத்தம் மற்றும் தாக்கங்களைக் குறைக்க உதவுகிறது. கிராம சாலைக்கு அருகிலுள்ள எல்லையில் கூடுதல் பொதுவான பசுமைப் பட்டை இடம் சிறந்த சுற்றுச்சூழல் இடையகத்தை வழங்குகிறது.

ஒட்டுமொத்தமாக, வடிவமைப்பு மனைகளை சுருக்கமாக வைத்திருக்கிறது, சாலை நீளத்தைக் குறைக்கிறது மற்றும் போதுமான பசுமைப் மண்டலங்களை வழங்குகிறது, தளவமைப்பை திறமையானதாகவும், சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்ததாகவும், பராமரிக்க எளிதாகவும் ஆக்குகிறது.

ii) பிற விருப்பங்கள்**• நேரியல் பரப்பு அமைப்பு**

நிலங்கள் நேரியல் முறையில் பரப்பப்படும், இதன் விளைவாக நீண்ட உள் சாலைகள், அதிக கடினமான மேற்பரப்பு பகுதி, அதிக மழைநீர் ஓட்டம் மற்றும் மேம்பாட்டு செலவு அதிகரிக்கும்.

• பசுமை சார்ந்த அமைப்பு

சிறிய அமைப்பைப் போன்றது ஆனால் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளைக் குறைக்க எஸ்டேட் எல்லையில் பரந்த பசுமைப் பகுதிகளை உள்ளடக்கியது. சிறந்த மாற்று என்பது புற பசுமை இடையகங்களுடன் இணைந்த சிறிய கொத்து அமைப்பு ஆகும்.

இது திறமையான நில பயன்பாடு, குறைந்த செலவுகள் மற்றும் சிறந்த சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பை வழங்குகிறது.

மாற்று தொழில்நுட்ப / கட்டமைப்பு விருப்பங்கள்**• மழைநீர் மேலாண்மை**

பாதுகாப்பான வடிகால் வசதி, வெள்ள அபாயத்தை குறைத்தல் மற்றும் நீர்தரத்தை மேம்படுத்துதல் ஆகியவற்றை உறுதி செய்வதற்காக பல்வேறு மழைநீர் மேலாண்மை முறைகள் ஆய்வு செய்யப்பட்டன.

i. மண் பிடிப்புகள் (Silt Traps) உடன் தற்காலிக நீர் சேமிப்பு தொட்டிகள்:

இவ்வமைப்புகள் கட்டமைப்பதற்கும் பராமரிப்பதற்கும் எளிமையானவை. கனமழை காலங்களில் உருவாகும் அதிகப்படியான ஓட்டநீரை தற்காலிகமாக சேமித்து, அதில் உள்ள துகள்மண்களை (sediments) நீக்கி, நீரை மெதுவாக வெளியேற்றுவதன் மூலம் உச்ச ஓட்டநீரின் (peak flow) அளவைக் குறைக்க உதவுகின்றன.

ii. நிலத்தடி நீர் சேமிப்பு தொட்டிகள்:

மழைநீரை சேமிப்பதில் திறனுடையதாக இருந்தாலும், இவை அதிக கட்டுமானச் செலவை உடையவை. மேலும், நிலத்தடிநீர் ஊடுருவல் (infiltration) போன்ற சுற்றுச்சூழல் நன்மைகளை வழங்காததால், இத்திட்டத்திற்கு இவ்விருப்பம் ஏற்றதாக கருதப்படவில்லை.

iii. தொழில் வளாகத்திற்கான (Estate) முன்மொழியப்பட்ட அமைப்பு:

மேற்கண்ட மதிப்பீட்டின் அடிப்படையில், இந்த தொழில் வளாகத்தில் பொறியியல் வடிகால் அமைப்புகளையும் நீர் ஊடுருவலை ஊக்குவிக்கும் அம்சங்களையும் ஒருங்கிணைத்த கலப்பு முறை (combined system) ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. 1200 மி.மீ அகலமுள்ள மழைநீர் வடிகால்கள் 1:100 சரிவுடன் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன, இதன் மூலம் மழைநீர் இயற்கை ஈர்ப்புச் சக்தியால் (gravity flow) திறம்பட வெளியேற முடியும். வடிகால் வலையமைப்பின் மழைநீர் சேகரிப்பு (RWH) குழிகள்

முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. இவை நிலத்தடிநீர் மீள்நிரப்பு, நீர் ஊடுருவல் அதிகரிப்பு மற்றும் மைய வடிகால் அமைப்பின் சுமையை குறைப்பதில் உதவுகின்றன.

• **திடக்கழிவு சேமிப்பு தளம் மற்றும் மேலாண்மை**

i. மையப்படுத்தப்பட்ட பொறியியல் முறையில் வடிவமைக்கப்பட்ட சேமிப்பு தளம்:

பிரித்துச் சேகரிப்பு, மூடப்பட்ட சேமிப்பு வசதி மற்றும் லீச்சேட் (leachate) கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றுடன் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இது தொழில் வளாக மட்டத்தில் உருவாகும் அபாயமற்ற நகராட்சி தன்மையுள்ள கழிவுகளை கையாளவும், அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்களுக்கு அனுப்புவதற்கு முன் தொழிற்சாலை கழிவுகளை தற்காலிகமாக சேமிக்கவும் உதவுகிறது.

ii. ஒவ்வொரு தொழிற்சாலைக்கும் தனித்தனியாக கையாளும் முறை

இந்த முறையில் ஒவ்வொரு தொழிற்சாலைக்கும் மேலாண்மைச் சுமை அதிகரிக்கிறது. நடைமுறைகளில் ஒற்றுமையின்மை ஏற்படுவதால் சுற்றுச்சூழல் அபாயம் அதிகமாகும்.

பரிந்துரை:

தொழில் வளாக மேலாண்மை கட்டுப்பாட்டின் கீழ், திடக்கழிவு சேமிப்பு தளம் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

c. திட்டம் நடைமுறைப்படுத்தப்படாத நிலை (No-Project Scenario)

இந்தத் திட்டம் செயல்படுத்தப்படாவிட்டால்:

- அறிவிக்கப்பட்ட பகுதி போதிய பயன்பாடின்றி நீடிக்கும்; இதனால் பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் வேலைவாய்ப்பு வாய்ப்புகள் தாமதமாகும்.
- திட்டமிடப்படாத, சீரற்ற தொழில் வளர்ச்சி வேறு பகுதிகளில் உருவாகி, துண்டிக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள் மற்றும் முறையற்ற கழிவு மேலாண்மை காரணமாக அதிக சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.
- திடக்கழிவு மற்றும் மழைநீர் மேலாண்மைக்கான மையப்படுத்தப்பட்ட, தொழில்நுட்ப ரீதியாகச் சிறந்த வசதிகளை உருவாக்கும் வாய்ப்பு இழக்கப்படும்.

எனவே, சமூக-பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை என்ற இரு கோணங்களிலும் “திட்டம் இல்லாத நிலை” (No-Project Option) விரும்பத்தகாததாகும். மேலும், முன்மொழியப்பட்ட இடம் தொழில்நுட்ப வழிகாட்டுதல்களுக்கு ஏற்ப, குறிப்பிட்ட இடத் தேர்வு அளவுகோல்களின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இத்தளம் எந்தவொரு சூழலியல் உணர்திறன் மிக்க பகுதிக்குள்ளும் அமைந்ததல்ல; அத்தகைய பகுதிகளை பாதிப்பதும் இல்லை.

அத்தியாயம் 6

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டத்திற்கு ஒரு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம் தயாரிக்கப்படுகிறது. ஒரு திட்டத்தை செயல்படுத்தும்போது ஏற்படும் பாதகமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களை நிவர்த்தி செய்வதற்கும், திட்ட நன்மைகளை மேம்படுத்துவதற்கும், அனைத்து திட்டப் பணிகளுக்கும் ஏற்றுக்கொள்ள வேண்டிய நல்ல நடைமுறைகளின் தரங்களை அறிமுகப்படுத்துவதற்கும் இது ஒரு பொறிமுறையை வழங்குகிறது. சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம் பின்வருவனவற்றிற்கு உதவுகிறது:

- எந்தவொரு தேவையற்ற சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலை கண்டறிவதில் உதவுவதன் மூலம் பொருத்தமான கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கான வாய்ப்புகளை வழங்குகிறது.
- திட்ட ஆதரவாளர்கள், ஒப்பந்தக்காரர்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பாளர்களின் பொறுப்புகளை வரையறுத்து, அவர்களிடையே சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளை திறம்பட வழங்குகிறது.
- கண்காணிப்பு பொறிமுறையை வரையறுத்து, கண்காணிப்பு அளவுருக்களை அடையாளம் காணவும்.
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தில் (EMP) முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறன் மற்றும் செயல்திறனை மதிப்பீடு செய்து, தேவைப்பட்டால் மேலாண்மைத் திட்டத்தில் மேம்பாடுகளை பரிந்துரைக்கவும்,
- பல்வேறு நிலைகளில் பயிற்சித் தேவைகளை அடையாளம் காணவும் உதவுகிறது.

6.1 செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்கான கண்காணிப்பு விவரங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட மாற்றங்களுடன் அமைப்பின் செயல்திறனை சரிபார்க்க ஒரு வழக்கமான கண்காணிப்பு திட்டம் வரையப்பட்டுள்ளது. கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டத்திற்கான திட்டம் கோட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளது.

6.2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு

திட்டத்தின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டங்களின் போது சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவு, நிலத்தடி நீர் தரம், மண்ணின் தரம் மற்றும் கழிவு நீர் தரம் ஆகியவற்றை கண்காணிப்பதற்கான அட்டவணை மற்றும் கண்காணிப்பு அளவுருக்கள் முறையே அட்டவணை 6.1 மற்றும் அட்டவணை 6.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 6.1: சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்ட அட்டவணை - கட்டுமான கட்டம்

எண்	சுற்றுச்சூழல் விளக்கம்	கண்காணிப்பு அளவுருக்கள்	இடங்களின் எண்ணிக்கை/ மாதிரிகள்	மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வின் அதிர்வெண்	வருடாந்திர தொடர்ச்சியான பட்ஜெட் ரூ. இல்	செயல்படுத்தும் நிறுவனம்	பொறுப்பு	அறிக்கையிடல் அட்டவணை
1	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	துகள் பொருள் ¹⁰ , துகள் பொருள் ^{2.5} , சல்பர் டை ஆக்சைடு, நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு, கார்பன் மோனாக்சைடு	4	மாதம் ஒருமுறை	1,92,000/-	NABL/ MOEF&CC அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகம்	திட்ட ஆதரவாளர் (பீனிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட்)	ஆறு மாதாந்திர EC இணக்கம் & கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் (ஜூன் 1வது வாரம் & டிசம்பர் 1வது வாரம்)
2	டீசல் ஜெனரேட்டர் செட்டிகளின் உமிழ்வுகள்	துகள் பொருள், சல்பர் டை ஆக்சைடு, நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு & ஹைட்ரோகார்பன்	2	மாதம் ஒருமுறை	60,000/-			
3	சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவு	இரைச்சல் அளவு dB (A) Leq (பகல் மற்றும் இரவு) நேரத்தில்	6	மாதம் ஒருமுறை	12,000/-			
4	குடிநீருக்கான நீர் தர கண்காணிப்பு	IS:10200:2012 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அனைத்து அளவுருக்களும்	2	மாதம் ஒருமுறை	1,32,000/-			
5	மண்ணின் தரம் கண்காணிப்பு	மேல் மண் மாசுபாட்டை சரிபார்க்க அனைத்து அளவுருக்கள்	2	மாதம் ஒருமுறை	1,20,000/-			

மொத்தம்	5,16,000/-	

அட்டவணை 6.2: சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்ட அட்டவணை - செயல்பாட்டு கட்டம்

எண்	சுற்றுச்சூழல் விளக்கம்	கண்காணிப்பு அளவுருக்கள்	இடங்களின் எண்ணிக்கை/ மாதிரிகள்	மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வின் அதிர்வெண்	வருடாந்திர தொடர்ச்சியான பட்ஜெட் ரூ. இல்	செயல்படுத்தும் நிறுவனம்	பொறுப்பு	அறிக்கையிடல் அட்டவணை
1	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	துகள் பொருள் ¹⁰ , துகள் பொருள் ^{2.5} , சல்பர் டை ஆக்சைடு, நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு, கார்பன் மோனாக்சைடு & கொந்தளிப்பான ஆர்கானிக் சேர்மங்கள்	4	மாதம் ஒருமுறை	3,36,000/-	NABL/ MOEF&CC அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகம்	திட்ட ஆதரவாளர் (பீனிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட்)	ஆறு மாதாந்திர EC இணக்கம் & கண்காணிப்பு அறிக்கைகள் (ஜூன் 1வது வாரம் & டிசம்பர் 1வது வாரம்)
2	பணியிட காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு	கொந்தளிப்பான ஆர்கானிக் சேர்மங்கள்	3	மாதம் ஒருமுறை	72,000/-			
3	பயன்பாடுகளிலிருந்து (பாய்லர், DG செட்கள்) உமிழ்வுகள்	துகள் பொருள், சல்பர் டை ஆக்சைடு, நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு	2	மாதம் ஒருமுறை	60,000/-			
4	செயல்முறை உமிழ்வுகள்	துகள் பொருள், சல்பர் டை ஆக்சைடு,	2	மாதம் ஒருமுறை	84,000/-			

		நைட்ரஜன் , டை ஆக்சைடு, கொந்தளிப்பான ஆர்கானிக் சேர்மங்கள்						
5	சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவு	இரைச்சல் அளவு dB (A) Leq (பகல் மற்றும் இரவு) நேரத்தில்	6	மாதம் ஒருமுறை	4,800/-			
6	STP சுத்திகரிக்கப்பட் ட நீர்	தரநிலைகளை சரிபார்க்க அனைத்து அளவுருக்கள்	1	மாதம் ஒருமுறை	22,000/-			
7	ETP சுத்திகரிக்கப்பட் ட நீர்	தரநிலைகளை சரிபார்க்க அனைத்து அளவுருக்கள்	1	மாதம் ஒருமுறை	24,000/-			
மொத்தம்					6,02,800/-			

குறிப்பு: தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள் அவற்றின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டத்தின் போது சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பை மேற்கொள்ள கட்டாயப்படுத்தும்.

அத்தியாயம் 7 கூடுதல் ஆய்வுகள்

7.1 ஆபத்துப் பகுத்தாய்வு

7.1.1 கட்டுமான கட்டம்

கட்டுமானத் தொழிலாளர்களின் பணி நிலைமைகளைக் கையாளும் இந்திய விதிமுறைகள் பின்வருமாறு:

- உயிரிழப்பு விபத்துச் சட்டம், 1855
- தொழிலாளர் இழப்பீட்டுச் சட்டம், 1923
- தொழிற்சாலைகள் சட்டம், 1948
- ஊழியர்களின் மாநில காப்பீட்டுச் சட்டம், 1948
- ஒப்பந்தத் தொழிலாளர் (ஒழுங்குமுறை மற்றும் ஒழிப்பு) சட்டம், 1970
- இந்திய தேசிய கட்டிடக் குறியீடு, 2016

மிகவும் அரிதான சந்தர்ப்பங்களில், அகழ்வாராய்ச்சி பணிகள், கிரேன் மற்றும் தூக்கும் செயல்பாடுகள், ஃபோர்க்லிஃப்ட் பயன்பாடு மற்றும் ஏணிகள் மற்றும் மின் சாதனங்களைப் பயன்படுத்துதல் போன்ற செயல்பாடுகளால் தொழிலாளர்களுக்கு காயம் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. மின்சாரம் தாக்குதல், விழுதல், கருவிகள், உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை தவறாகக் கையாளுவதால் ஏற்படும் காயங்கள், வாகன இயக்கம் சம்பந்தப்பட்ட விபத்துகள், கைமுறையாகக் கையாளும் செயல்பாடுகளால் ஏற்படும் காயங்கள், ஆபத்தான இரசாயனங்கள், தூசி உள்ளிழுத்தல் போன்ற காரணங்களால் இவை நிகழலாம்.

பணிச்சூழலில் அதிகப்படியான சத்த அளவுகள், இரசாயனப் பொருட்களின் செறிவு மற்றும் தூசி உருவாக்கம் ஆகியவையும் அடங்கும். பொருத்தமான தடுப்பு நடவடிக்கைகள் கடைப்பிடிக்கப்படாவிட்டால், இவையும் தொழிலாளர்களின் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பைப் பாதிக்கும்.

முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டை திட்டத்திற்கான கட்டுமான கட்டம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டம் உட்பட விரிவான அபாயம் மற்றும் பேரழிவு மேலாண்மை திட்டம் அட்டவணை 7.1 மற்றும் அட்டவணை 7.2 இல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 7.1: அபாயம் / அபாய மதிப்பீடு - கட்டுமான கட்டம்

எண்	திட்ட செயற்பாடு	சாத்தியமான ஆபத்து / ஆபத்து	சாத்தியமான விளைவுகள்	ஆபத்து நிலை	சாத்தியமான நிகழ்வு	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு (₹)
1.	பொருட்களின் போக்குவரத்து	அங்கீகரிக்கப்படாத வாகன இயக்கம், அதிக வேகத்தில் வாகனங்கள் இயக்கப்படுதல் மற்றும் உச்ச உழைப்பு நேரங்களில் அதிகளவு வாகன இயக்கம் ஆகியவை ஏற்படக்கூடிய இடர்களாகக் கருதப்படுகின்றன.	வாகன மோதல்கள் ஏற்படுதல், தொழிலாளர்களுக்கு காயங்கள் ஏற்படும் அபாயம் மற்றும் சொத்துச் சேதம் ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.	மிதமான	மிதமானது முதல் குறைந்தது வரை	பகுதி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்படுதல், வேக வரம்புகள் கடுமையாக அமல்படுத்தப்படுதல் மற்றும் பணியாளர்களுக்கான பாதுகாப்பு பயிற்சிகளுக்கு அங்கீகாரம் வழங்கப்படுதல் போன்ற நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும்.	4,50,000
2.	பொருள் கையாளுதல்	முறையற்ற அடுக்கல் மற்றும் அதிக சுமை ஏற்றுதல் காரணமாக பாதுகாப்பு அபாயங்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.	முதுகு மற்றும் தசை-எலும்பு தொடர்பான காயங்கள் (Musculoskeletal Disorders), நழுவுதல் / தடுமாற்றம் காரணமான விபத்துகள் மற்றும் கடுமையான நிலைகளில் உயிரிழப்புகள் ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது.	மிதமான வலி	மிதமான	கையால் தூக்கும் சுமைகளை 30 கிலோகிராமாகக் கட்டுப்படுத்துதல், தள்ளுவண்டிகள் வழங்குதல், மருத்துவத்திற்கு முந்தைய சோதனைகள் (Pre-employment medical check-ups) நடத்துதல் மற்றும் தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) பயன்பாட்டை கட்டாயமாக அமல்படுத்துதல் ஆகிய நடவடிக்கைகள்	3,50,000

						மேற்கொள்ளப்படும்.	
3.	அகழ்வாராய்ச்சி மற்றும் மண் வேலை	அகழிகள் இடிந்து விழுதல் மற்றும் நிலத்தடியில் பயன்பாடுகள் (கேபிள்கள், குழாய்கள் போன்றவை) மீது சேதம் ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது.	அடக்கம் (புதைபடுதல்), கடுமையான காயங்கள் ஏற்படுதல் மற்றும் சேவை நடவடிக்கைகளில் இடையூறு ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது.	மிதமான	மிதமானது முதல் குறைந்தது வரை	அகழ்வாராய்ச்சி பணிகளை மேம்படுத்துதல், நிலத்தடி பயன்பாடுகளை தெளிவாகக் குறித்தல் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அணுகலை அமல்படுத்துதல் ஆகிய நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.	4,00,000
4.	கான்கிரீட் ஊற்றுதல் மற்றும் வடிவமைத்தல்	ஃபார்ம்வொர்க் சரிவு மற்றும் ஈரமான கான்கிரீட்டுடன் நேரடி தொடர்பு காரணமாக பாதுகாப்பு அபாயங்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.	காயங்கள் ஏற்படுதல் மற்றும் இரசாயன தீக்காயங்கள் ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது.	மிதமான வலி	மிதமான	அங்கீகரிக்கப்பட்ட படிவங்கள் (Formwork systems) பயன்படுத்தப்படுதல், தொழிலாளர்களுக்கு உரிய பயிற்சி அளித்தல் மற்றும் தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) பயன்பாட்டை கட்டாயமாக அமல்படுத்துதல் ஆகிய நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.	2,80,000
5.	உயரத்தூக்கி (TOWER CRANE) / ஹோயிஸ்ட் செயல்பாடு	சுமை ஊஞ்சல் ஏற்படுதல், அதிக சுமை ஏற்றுதல் மற்றும் கிரேன் சரிவு காரணமாக பாதுகாப்பு அபாயங்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பு	அபாயகரமான காயங்கள் ஏற்படுதல் மற்றும் உபகரணங்கள் இழப்பு ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.	உயர்	குறைந்த முதல் மிதமானது வரை	சுமை வரம்புகளை கடுமையாக பின்பற்றுதல், சான்றளிக்கப்பட்ட ஆபரேட்டர்களை மட்டும் நியமித்தல்	4,50,000

		உள்ளது.				மற்றும் உபகரணங்களுக்கான வழக்கமான ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளுதல் ஆகிய நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும்.	
6.	செங்கல் வேலை / பிளாக்வொர்க்	விழும் செங்கற்கள் காரணமாக ஏற்படும் விபத்துகள் மற்றும் கைகளால் கையாளும் பணிகளினால் ஏற்படும் காயங்கள் உருவாகும் அபாயம் உள்ளது.	தொழிலாளர்களுக்கு காயங்கள் ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது. அல்லது சற்று விரிவாக: பணியின் தன்மை காரணமாக தொழிலாளர்களுக்கு காயங்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.	மிதமான வலி	மிதமான	பொருட்களை பாதுகாப்பான முறையில் அடுக்குதல் (safe stacking) மற்றும் சுமை கையாள்தலுக்கான இயந்திர உதவிப் பொருட்கள் (mechanical aids) பயன்பாட்டை உறுதிப்படுத்துதல் ஆகிய நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.	2,20,000
7.	பிளாஸ்டரிங் / ஓவியம் / முடித்தல்	இரசாயனங்களுக்கு வெளிப்பாடு, புகை உள்ளிழுத்தல் மற்றும் நழுவுதல் போன்ற அபாயங்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.	இரசாயனங்கள் மற்றும் பணிச் சூழல் காரணமாக உடல்நலப் பிரச்சினைகள் உருவாகும் அபாயம் மற்றும் வீழ்ச்சி சம்பந்தமான அபாயங்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது. அல்லது சுருக்கமாக உடல்நலப்	மிதமான வலி	மிதமான	பணிப்பகுதிகளில் போதுமான காற்றோட்டம் உறுதி செய்தல், தொழிலாளர்களுக்கு முகக்கவசங்கள் வழங்குதல் மற்றும் தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) பயன்பாட்டை கட்டாயமாக அமல்படுத்துதல் ஆகிய நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.	2,00,000

			பிரச்சினைகள் மற்றும் வீழ்ச்சி அபாயங்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.				
8.	மின் நிறுவல்	மின்சார தொடர்பான அபாயங்கள் மற்றும் குறுகிய சுற்றுகள் (Short Circuits) ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.	மின்சார அதிர்ச்சிகள் ஏற்படுதல் மற்றும் தீ விபத்துகள் உருவாகும் அபாயம் உள்ளது.	உயர்	மிதமான	இன்சுலேட்டட் கருவிகள் பயன்படுத்துதல், வேலை மேற்கொள்ளும் போது மின்சாரத்தை நிறுத்துதல் (Lock-out / Tag-out நடைமுறை) மற்றும் உரிமம் பெற்ற எலக்ட்ரீஷியன்களை மட்டுமே பணியில் ஈடுபடுத்துதல் ஆகிய நடவடிக்கைகள் அமல்படுத்தப்படும்.	2,00,000
9.	சாரக்கட்டு விறைப்புத்தன்மை/ அகற்றுதல்	உயரத்திலிருந்து வீழ்ச்சி, கருவிகள் கீழே விழுதல் மற்றும் சாரக்கட்டு சரிவு காரணமாக பாதுகாப்பு அபாயங்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.	பலத்த காயங்கள் ஏற்படுதல் மற்றும் உயிரிழப்புகள் நிகழும் அபாயம் உள்ளது.	உயர்	மிதமானது முதல் உயர் வரை	சான்றளிக்கப்பட்ட சாரக்கட்டுகளை பயன்படுத்துதல், அவற்றை காலமுறைப்படி பரிசோதனை செய்தல் மற்றும் வீழ்ச்சி பாதுகாப்பு உபகரணங்களை பயன்படுத்துதல் ஆகிய நடவடிக்கைகள் கட்டாயமாக அமல்படுத்தப்படும்.	3,20,000
மொத்தம்							28,70,000

அட்டவணை 7.2: அபாயம் / அபாய மதிப்பீடு - செயல்பாட்டு கட்டம்

எண்	சாத்தியமான ஆபத்து / ஆபத்து	சாத்தியமான விளைவுகள்	ஆபத்து நிலை	சாத்தியமான நிகழ்வு	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு (₹)
1.	கையேடு கையாளுதல் மற்றும் பணிச்சூழலியல்	மீண்டும் மீண்டும் பணிகள், மோசமான தோரணை ஆகியவற்றிலிருந்து தசைக்கூட்டு கோளாறுகள்.	மிதமான வலி	அடிக்கடி	தூக்கும் கருவிகள், பணிச்சூழலியல் பணிநிலையங்கள், பணியாளர் பயிற்சி, வேலை சுழற்சி ஆகியவற்றின் பயன்பாடு.	3,00,000
2.	நழுவுதல், தடுமாறுதல் மற்றும் விழுதல்	ஈரமான / வழக்கும் தளங்கள், சீரற்ற தரை அல்லது இரைச்சலான பகுதிகள் காரணமாக காயங்கள்.	மிதமான வலி	எப்போதாவது	நழுவ தரையமைப்பு, நல்ல வீட்டு பராமரிப்பு, பாதைகளை பராமரித்தல், நழுவல் எதிர்ப்பு காலணிகள்.	2,00,000
3.	இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்கள்	எந்திரத்தின் செயல்பாட்டின் போது காயங்கள், வெட்டுக்கள், சிக்குதல்.	உயர்	எப்போதாவது	இயந்திர காவலர், லாக்-அவுட் / டேக்-அவுட், அவ்வப்போது பராமரிப்பு, ஆபரேட்டர் பயிற்சி.	5,00,000
4.	இரசாயன வெளிப்பாடு	சுவாச நோய், தோல் எரிச்சல், கரைப்பான்கள் / சாயங்களிலிருந்து நீண்டகால சுகாதார பாதிப்புகள்.	உயர்	எப்போதாவது	போதுமான காற்றோட்டம், பிபிஇ, பாதுகாப்பான சேமிப்பு, இரசாயன கையாளுதல் பயிற்சி.	4,00,000
5.	தீ மற்றும் மின்சார அபாயங்கள்	தீ, வெடிப்புகள், தவறான வயரிங் / எரியக்கூடிய பொருட்கள் காரணமாக மின்சார அதிர்ச்சிகள்.	உயர்	எப்போதாவது	தீயணைப்பு அலாரங்கள் / தீயணைப்புக் கருவிகள், ஹைட்ரன்ட், மின் ஆய்வுகள், தீயணைப்பு பயிற்சிகள்.	6,00,000
6.	சத்தம் மற்றும் அதிர்வு	செவிப்புலன் இழப்பு, சோர்வு, அதிர்வு தொடர்பான கோளாறுகள்.	மிதமான வலி	அடிக்கடி	இரைச்சல் கண்காணிப்பு, தடைகள், அதிர்வு கட்டுப்பாடு, காது பாதுகாப்பு, வேலை சுழற்சி.	2,50,000
7.	தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் சுகாதாரம்	மோசமான காற்றின் தரம், சுகாதாரப் பிரச்சினைகள் தொழிலாளர்களின் நல்வாழ்வை பாதிக்கின்றன.	மிதமான வலி	எப்போதாவது	காற்றோட்ட அமைப்புகள், காற்று கண்காணிப்பு, சுகாதார வசதிகள், சுகாதார மேம்பாடு.	3,50,000

8.	பணிநிலைய பணிச்சூழலியல்	தோரணை தொடர்பான திரிபு மற்றும் அசௌகரியம்.	குறைந்த	அடிக்கடி	சரிசெய்யக்கூடிய இருக்கை / தளபாடங்கள், தோரணை விழிப்புணர்வு, வழக்கமான இடைவெளிகள்.	1,50,000
9.	உயிரியல் ஆபத்துகள்	அச்சு / பூஞ்சை வளர்ச்சி காரணமாக ஒவ்வாமை மற்றும் சுவாச நோய்.	குறைந்த	அரிதான	காற்றோட்டம் மேம்பாடு, துப்புரவு நெறிமுறைகள், வழக்கமான ஆய்வுகள், PPE.	1,00,000
10.	பாதுகாப்பு மற்றும் வன்முறை	அங்கீகரிக்கப்படாத நுழைவு, திருட்டு, பணியிட வன்முறை.	மிதமான வலி	எப்போ தாவது	அணுகல் கட்டுப்பாடு, சிசிடிவி கண்காணிப்பு, பயிற்சி பெற்ற பாதுகாப்புப் பணியாளர்கள், அவசர பயிற்சிகள்.	4,50,000
மொத்தம்						33,00,000

குறிப்பு: தனித்தனி தொழிற்சாலைகளுக்கான அபாயங்கள், தொழிற்சாலை செயல்பாட்டு காலத்தில் அந்த தொழிற்சாலைகளால் தானே கவனிக்கப்படும்.

7.1.2 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்

பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் மனித உயிர்களைப் பாதுகாத்தல், சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்தல், இயல்பான செயல்பாடுகளை மீட்டெடுப்பது மற்றும் சொத்துக்களைப் பாதுகாத்தல் ஆகியவற்றை முன்னுரிமை செய்வதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. திறம்பட செயல்படுத்த, பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் பங்குதாரர்களிடையே பரவலாகத் தெரிவிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் ஒத்திகைகள் மற்றும் போலி பயிற்சிகள் மூலம் பணியாளர்களுக்கு தொடர்ந்து பயிற்சி அளிக்கப்பட வேண்டும்.

தொழில்துறை பூங்கா அல்லது அதன் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்குள் ஒரு பெரிய அவசரநிலையை திறம்பட எதிர்கொள்ள, ஒரு விரிவான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தேவைப்படுகிறது.

7.1.3.1 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் நோக்கங்கள்

பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் முதன்மை நோக்கங்கள், தொழில்துறை பூங்கா, உள்ளூர் அதிகாரிகள் மற்றும் வெளிப்புற நிறுவனங்களின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை அடைவதாகும்:

- பாதிக்கப்பட்ட நபர்களுக்கு பயனுள்ள மீட்பு மற்றும் மருத்துவ சிகிச்சையை வழங்குதல்.
- தொழிலாளர்கள் மற்றும் சுற்றியுள்ள சமூகத்தின் பாதுகாப்பை உறுதி செய்தல்.
- சொத்து, உபகரணங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தைக் குறைத்தல்.
- சம்பவத்தை விரைவில் கட்டுப்படுத்துதல்.
- உயிரிழப்புகள் உட்பட அனைத்து பணியாளர்களையும் அடையாளம் கண்டு கணக்குக் காட்டுதல்.
- பாதிக்கப்பட்டவர்களின் உறவினர்களுக்கு ஆதரவையும் உதவியையும் வழங்குதல்.
- ஊடகங்கள் மற்றும் பொதுமக்களுக்கு துல்லியமான மற்றும் அதிகாரப்பூர்வமான தகவல்களைப் பரப்புதல்.
- பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளின் மறுவாழ்வு மற்றும் மறுசீரமைப்பை எளிதாக்குதல்.
- சம்பவம் குறித்த விசாரணை மற்றும் விசாரணைக்கான பதிவுகள், சான்றுகள் மற்றும் உபகரணங்களைப் பாதுகாத்தல்.

7.1.3.2 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் உள்ளடக்கப்பட்ட பேரிடர் வகைகள்

பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம், இயற்கை மற்றும் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட பல்வேறு அவசரநிலைகளை உள்ளடக்கியது, இதில்:

- தீ மற்றும் வெடிப்பு.
- மின் அபாயங்கள்.
- இயற்கை பேரிடர்கள் (பூகம்பம், வெள்ளம், சூறாவளி, மின்னல்).
- கட்டமைப்பு செயலிழப்புகள்

- இரசாயன அவசரநிலைகள் (நுச்சு வெளியீடு, கசிவுகள், தற்செயலான வெளிப்பாடு).
- மருத்துவ அவசரநிலைகள் (காயங்கள், தொற்றுநோய்கள், பெருமளவிலான உயிரிழப்பு நிகழ்வுகள்).
- போக்குவரத்து தொடர்பான விபத்துகள் (மூலப்பொருட்கள் மற்றும் முடிக்கப்பட்ட பொருட்களுடன் தளத்தில் அல்லது வழியில்).
- பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தல்கள் (நாசவேலை, அங்கீகரிக்கப்படாத அணுகல், பணியிட வன்முறை).

7.1.3 அவசரகால வெளியேற்றத் திட்டம்

அவசரகால வெளியேற்றத் திட்டம் என்பது பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகும், மேலும் அவசரகாலத்தின் போது ஆபத்தான பகுதிகளிலிருந்து நியமிக்கப்பட்ட பாதுகாப்பான பகுதிகளுக்கு மக்கள் பாதுகாப்பாகவும், விரைவாகவும், ஒழுங்காகவும் செல்வதை உறுதி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இந்தத் திட்டம் மனித உயிர்களைப் பாதுகாப்பதற்கு முன்னுரிமை அளிக்கிறது, பீதியைக் குறைக்கிறது மற்றும் அனைத்து பணியாளர்களின் பொறுப்புணர்வையும் உறுதி செய்கிறது.

7.1.3.1 அவசரகால வெளியேற்றத் திட்டத்தின் நோக்கங்கள்

1 எச்சரிக்கை மற்றும் தகவல்தொடர்பு அமைப்பு

- வெளியேற்றத்தைக் குறிக்க தனித்துவமான கேட்கக்கூடிய சைரன்கள்/அலாரங்கள்.
- பொது முகவரி அமைப்பு மற்றும் தகவல் தொடர்புக்கான கையடக்க ரேடியோக்கள்.
- வெளியேற்றத்தை ஒருங்கிணைக்க நியமிக்கப்பட்ட அவசர கட்டுப்பாட்டு அறை.

2 வெளியேற்ற வழிகள்

- தெளிவாகக் குறிக்கப்பட்ட, ஒளிரும் மற்றும் தடையற்ற தப்பிக்கும் வழிகள்.
- முக்கிய இடங்களில் காட்டப்படும் வெளியேற்றும் வழிகளைக் காட்டும் வரைபடங்கள்.
- வெளியேறும் கதவுகள் வெளிப்புறமாகத் திறந்து வேலை நேரங்களில் திறக்கப்படாமல் இருக்க வேண்டும்.

3 பாதுகாப்பு கூடும் இடங்கள்

- ஆபத்து மண்டலங்களிலிருந்து பாதுகாப்பான தூரத்தில் அமைந்துள்ள முன்னரே நியமிக்கப்பட்ட பாதுகாப்பான ஒன்றுகூடல் பகுதிகள்.
- அனைத்து தொகுதிகளிலிருந்தும் தெளிவாக அடையாளம் காணப்பட்டு அணுகக்கூடியதாக இருக்கும்.
- அடிப்படை வசதிகளை வழங்குதல் (முதலுதவி, குடிநீர்).

4 பாத்திரங்கள் மற்றும் பொறுப்புகள்

- சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் → வெளியேற்றத்தை அறிவிக்கிறார் மற்றும் செயல்பாடுகளை மேற்பார்வையிடுகிறவர்.

- தரை வார்டன்கள் → வெளியேற்றும் வழிகளில் பணியாளர்களை வழிநடத்தி அனைத்து அறைகள்/பணிநிலையங்களையும் சரிபார்க்கிறவர்.
- பாதுகாப்புக் குழு → நுழைவு/வெளியேற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்துகிறது, பாதுகாப்பான வழிகள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுவதை உறுதி செய்கிறது.
- முதலுதவி குழு → பாதுகாப்பு கூடும் இடங்களில் உடனடி மருத்துவ உதவியை வழங்குகிறது.
- தலைமை எண்ணிக்கை ஒருங்கிணைப்பாளர் → அனைத்து ஊழியர்கள் மற்றும் பார்வையாளர்களுக்கும் ரோல் கால் நடத்துகிறவர்.

5 சிறப்பு பரிசீலனைகள்

- உடல் ஊனமுற்ற அல்லது காயமடைந்த பணியாளர்களுக்கான வெளியேற்ற ஆதரவு.
- முக்கியமான உபகரணங்களை பாதுகாப்பாக கையாளுதல் (மின்சார விநியோகத்தை நிறுத்துதல், ஆபத்தான செயல்முறைகள்).
- தீயணைப்பு சேவைகள், காவல்துறை மற்றும் மருத்துவ குழுக்களுடன் ஒருங்கிணைப்பு.

6 பயிற்சிகள்

- வருடத்திற்கு குறைந்தது இரண்டு முறையாவது கட்டாய வெளியேற்றப் பயிற்சிகள்.
- தயார்நிலையைச் சோதிக்க போலி காட்சிகள் (தீ, ரசாயனக் கசிவு, பூகம்பம்). திட்டத்தில் கருத்து மற்றும் மேம்பாடுகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

7.1.4.2 அவசரகால வெளியேற்றம் தேவைப்படும் வகைகள்

- பெரிய தீ/வெடிப்பு.
- இரசாயனக் கசிவு அல்லது நச்சு வாயு வெளியீடு.
- மின்சார ஆபத்து (ஷார்ட் சர்க்யூட், டிரான்ஸ்பார்மர் தீ).
- இயற்கை பேரழிவுகள் (பூகம்பம், சூறாவளி, வெள்ளம்).
- கட்டமைப்பு செயலிழப்பு (கட்டிடம்/சேமிப்பு தொட்டியின் சரிவு).
- பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தல் (நாசவேலை, வெடிகுண்டு அச்சுறுத்தல், வன்முறை).
- முதலுதவி மையம்.

7.3 பொது மக்கள் கருத்துக்கேட்பு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பு 2006 படி, வகை 7(c) இன் கீழ் வருகிறது – “தொழில்துறை எஸ்டேட்டுகள்/பூங்காக்கள்/வளாகங்கள்/பகுதிகள், ஏற்றுமதி செயலாக்க மண்டலங்கள் (EPZகள்), சிறப்பு பொருளாதார மண்டலங்கள் (SEZகள்), பயோடெக் பூங்காக்கள், தோல் வளாகங்கள் - வகை B பிரிவில் அடங்கும். இதனால், பொதுமக்கள் கேட்பு தேவை.

7.4 புனர்வாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தமிழ்நாடு மாநில தொழிற்சாலை வளர்ச்சி கழகம் தொழிற்சாலயில் அமைந்துள்ளது மற்றும் நில பயன்பாடு தொழிற்சாலை செயல்பாட்டிற்காக திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. ஂனவே, புனர்வாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம் இங்கே பொருந்தாது.

அத்தியாயம் 8

திட்ட நன்மைகள்

முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டை மேம்பாட்டு, உள்ளூர் பொருளாதாரம், சமூகம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு பல நன்மைகளைக் கொண்டுவரும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. முக்கிய நன்மைகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன:

8.1 உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துதல்

a) வேலை வாய்ப்பு உருவாக்கம்

இந்தத் திட்டம், முக்கிய உற்பத்தித் துறைகளில் நேரடியாகவும், பராமரிப்பு மற்றும் நிர்வாகம் போன்ற தொடர்புடைய சேவைகள் மூலம் மறைமுகமாகவும் கணிசமான வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது உள்ளூர் மக்களின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்துவதற்கும் சமூக-பொருளாதார மேம்பாட்டிற்கும் வழிவகுக்கும்.

b) பொருளாதார வளர்ச்சி

இந்தத் தொழில் பூங்காவை நிறுவுவது உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு முதலீடுகளை ஈர்க்கும், உள்ளூர் பொருளாதார வளர்ச்சியைத் தூண்டும். இதனால் அதிகரித்த வரி வசூல் மாநில வருவாயை அதிகரிக்கும் மற்றும் உள்நாட்டு உற்பத்திக்கு ம் பங்களிக்கும்.

c) தொழில்நுட்ப முன்னேற்றம் மற்றும் புதுமை

இந்தப் பூங்கா தொழில்நுட்ப கண்டுபிடிப்பு, ஆராய்ச்சி மற்றும் அதிநவீன செயல்முறைகள் மற்றும் உபகரணங்களை ஏற்றுக்கொள்வதற்கான மையமாகச் செயல்படும். இது உலகளாவிய சந்தைகளில் போட்டித்தன்மையை அதிகரிக்கும்.

d) திறன் மேம்பாடு மற்றும் மனித மேம்பாடு

திறமையான பணியாளர்களுக்கான எதிர்பார்க்கப்படும் தேவை, தொழிற்பயிற்சி மையங்கள், தொழில்நுட்ப நிறுவனங்கள் மற்றும் தொழில்நுறை-கல்வி வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும், இதன் மூலம் உள்ளூர் மக்களின் திறன் சுயவிவரம் மற்றும் வேலைவாய்ப்புத் திறனை மேம்படுத்தும்.

e) விநியோகச் சங்கிலிகளை வலுப்படுத்துதல்

இந்தப் பூங்கா ஒரு வலுவான, உள்ளூர்மயமாக்கப்பட்ட விநியோகச் சங்கிலியை உருவாக்கத்தை ஊக்குவிக்கும், இது சரியான நேரத்தில் விநியோகத்தை செயல்படுத்துகிறது, தளவாடச் செலவுகளைக் குறைக்கிறது மற்றும் பூங்காவிற்குள் மற்றும் அதைச் சுற்றி செயல்படும் தொழில்கள் மற்றும் சப்ளையர்களுக்கு அதிக செயல்பாட்டுத் திறனை உறுதி செய்கிறது.

f) பொருளாதாரம்

உற்பத்தி செலவுகளைக் குறைக்கும். உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் சேவை வழங்குநர்களின் அருகாமை போக்குவரத்து மற்றும் கையாளுதல் செலவுகளைக் குறைக்கும்.

g) அறிவுப் பகிர்வு மற்றும் ஒத்துழைப்பு

இந்த தொழிற்பேட்டை பல தொழில்களின் இடமாக இருக்கும். சிறந்த நடைமுறை பகிர்வு, கூட்டு சிக்கல் தீர்வு மற்றும் துறை சார்ந்த கண்டுபிடிப்புகளின் மேம்பாட்டை ஊக்குவிக்கும் மற்றும் ஒரு கூட்டு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை வளர்க்கும்.

h) உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு

இந்தத் திட்டம் சாலை அமைப்புகள், மின்சாரம், நீர் விநியோகம் மற்றும் முழுமையான வளர்ச்சிக்கும் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துவதற்கும் வழிவகுக்கும்.

i) சமூக மேம்பாடு

ஒதுக்கப்பட்ட குழுக்கள் மற்றும் கிராமப்புற சமூகங்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி வாய்ப்புகளை வழங்குவதன் மூலம், வளர்ச்சி மற்றும் வறுமைக் குறைப்புக்கு பங்களிக்கும், ஒட்டுமொத்த மனித மேம்பாட்டு குறியீட்டை மேம்படுத்தும்.

j) சுற்றுச்சூழல் நிலைத்தன்மை

பூங்காவிற்குள் உள்ள தொழிற்சாலைகள் சுற்றுச்சூழல் நட்ட தொழில்நுட்பங்கள், வள-திறனுள்ள நடைமுறைகள் மற்றும் கழிவுகளைக் குறைக்கும் உத்திகளைப் பின்பற்ற கட்டாயப்படுத்தப்படும், இதன் மூலம் அவற்றின் சுற்றுச்சூழல் தடத்தைக் குறைத்து நிலையான தொழில்மயமாக்கலை ஊக்குவிக்கும்.

8.2 மற்ற உறுதியான நன்மைகள்

- உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு முதலீடுகள் மூலம் பொருளாதார வளர்ச்சியைத் தூண்டுதல்.
- வரிகள் மூலம் மாநில வருவாயில் அதிகரிப்பு மற்றும் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் பங்களிப்பு.
- தொழில்நுட்ப முன்னேற்றத்தை ஊக்குவித்தல் மற்றும் நவீன தொழில்துறை நடைமுறைகளை ஏற்றுக்கொள்வது.
- தொழில்கள் மற்றும் துணை சேவைகளுக்கான வலுவான மற்றும் திறமையான விநியோகச் சங்கிலிகளை உருவாக்குதல்.
- இணைந்த தொழில்களிடையே அறிவுப் பகிர்வு மற்றும் ஒத்துழைப்பை எளிதாக்குதல்.
- சாலைகள், மின்சாரம், நீர் மற்றும் பிற வசதிகள் உள்ளிட்ட உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துதல்.
- உள்ளூர் மற்றும் ஓரங்கட்டப்பட்ட சமூகங்களுக்கான சமூக மேம்பாடு மற்றும் உள்ளடக்கிய வளர்ச்சிக்கு பங்களிப்பு.
- வள செயல்திறன், கழிவுகளைக் குறைத்தல் மற்றும் பசுமை மண்டலம் போன்ற சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக நிலையான நடைமுறைகளை ஊக்குவித்தல்.

அத்தியாயம் 9

சுற்றுச்சூழல் செலவு நன்மை பகுத்தாய்வு

திட்டத்திற்காக வெளியிடப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் ஆணை வேண்டி வரையறுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள்படி சுற்றுச்சூழல் செலவு நன்மை பகுத்தாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை. எனவே, இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வில் அது சேர்க்கப்படவில்லை.

அத்தியாயம் 10

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

திட்டத்தின் முக்கிய சுற்றுச்சூழல் சிக்கல்களைக் குறைக்க திட்ட ஆதரவாளரால் தொடங்கப்பட வேண்டிய முக்கிய சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை இந்தப் பிரிவு கோடிட்டுக் காட்டுகிறது. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) ஒரு செயல்பாட்டு ஆவணமாகச் செயல்படும், இது திட்ட வாழ்க்கைச் சுழற்சி முழுவதும் பயனுள்ள சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மையை உறுதி செய்வதற்காக அனைத்து பணியாளர்களாலும் தெளிவாகப் புரிந்து கொள்ளப்பட்டு தீவிரமாக செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

10.1 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை அமைப்புகள்

- பின்வரும் கூறுகள் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்கும்.
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செல் - கட்டமைப்பு மற்றும் பொறுப்பு.
- மழைநீர் சேகரிப்பு, மழைநீர் மேலாண்மை, பசுமை மண்டலம் மேம்பாடு மற்றும் திடக்கழிவு மேலாண்மை அமைப்பு போன்ற சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை வசதிகளின் செயல்பாடு மற்றும் பராமரிப்பு
- சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்திக்கான குறுகிய கால மற்றும் நீண்ட கால பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகள்
- அவசரகால திட்டமிடல்

இந்த திட்டத்திற்காக முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. தனிப்பட்ட நபரின் பொறுப்புகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

பதவி	பொறுப்புகள்
நிர்வாக இயக்குநர் (ஃபீனெக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட்)	திட்ட செயல்படுத்தல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான ஒட்டுமொத்த மேற்பார்வை, கொள்கை உருவாக்கம் மற்றும் முடிவெடுத்தல்.
பொது மேலாளர்	திட்ட ஒருங்கிணைப்பு, மேம்பாட்டுப் பணிகளை கண்காணித்தல் மற்றும் சட்டரீதியான சுற்றுச்சூழல் தேவைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்தல்.
தளப் பொறியாளர்	திட்ட நடவடிக்கைகளின் அன்றாட மேற்பார்வை மற்றும் ஆலோசகர்கள் மற்றும் நிர்வாகத்திற்கு இடையிலான ஒருங்கிணைப்பு.
சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர் - 1	சட்டப்பூர்வ ஒப்புதல்களைப் பெறுதல்; பசுமை மண்டலம் மேம்பாடு, மழைநீர் மேலாண்மை மற்றும் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்புகளை செயல்படுத்துதல்.
சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர் - 2	சுற்றுச்சூழல் இணக்கத்தை உறுதி செய்தல், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மற்றும் தணிக்கை செய்தல், அவசரநிலை மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மை

	பிரிவை நிர்வகித்தல் மற்றும் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு திட்டங்களை மேற்பார்வை செய்தல்.
நிர்வாகப் பணியாளர்கள்	ஆலோசகர்களின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் திட்டம் தொடர்பான நடவடிக்கைகளுக்கு நிர்வாக மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆதரவை வழங்குதல்.

10.2 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் - கட்டுமான கட்டம்:

கட்டுமான கட்டத்தின் போது தொழிற்பேட்டைக்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அட்டவணை 10.1-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 10.1 கட்டுமான கட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

எண்	சுற்றுச்சூழல் கூறு	எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள்	முன்மொழியப்பட்ட தணிக்கை நடவடிக்கைகள்	பொறுப்பு
1.	காற்றுச் சூழல்	நுண்துகள் பொருள் டீசல் மின்னாக்கிகளில் (டீசல் ஜெனரேட்டர்) மற்றும் வாகனங்களிலிருந்து வெளிப்படும் புகை; சுவாசச் சிக்கல்கள், பார்வை குறைவு.	தினமும் 3-4 முறை நீர் தெளித்தல், கட்டுமான பொருட்களை மூடப்பட்ட நிலையில் வைத்தல், தார்பாலின் மூடிய வாகனங்கள், CPCB விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்ட டீசல் ஜெனரேட்டர், உபகரணங்களின் முறையான பராமரிப்பு, தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE), 5-8 மீ உயர தடுப்பு சுவர்கள் நிறுவுதல்.	தள பொறியாளர் - காற்று & இரைச்சல் சூழல்
2.	இரைச்சல் நிலை	இயந்திரங்கள் மற்றும் நுண்துகள் பொருள் டீசல் மின்னாக்கிகளால் 80-90 dB(A) வரை சத்தம்; தொழிலாளர்கள், குடியிருப்புகள்	பணிநேரக் கட்டுப்பாடு (காலை 9 - மாலை 6), டீசல் ஜெனரேட்டர் செட்களுக்கு ஒலி தடுப்பு உறைகள், சத்தத் தடுப்புகள்,	தள பொறியாளர் - காற்று & இரைச்சல் சூழல்

		மற்றும் விலங்குகளுக்கு பாதிப்பு.	தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் PPE (காது துடுப்புகள்/காது மூடிகள்), உபகரண பராமரிப்பு, தொழிலாளர் சுழற்சி, புகார் தீர்வு அமைப்பு.	
3.	நிலச் சூழல்	மேற்பரப்பு மண் இழப்பு, மண் அரிப்பு, எரிபொருள்/பெயி ண்ட் மாசுபாடு, கட்டுமானம் மற்றும் இடிப்பு (C&D) கழிவு குவிப்பு.	மேற்பரப்பு மண் அகற்றி பசுமை மண்டலம் மீள்பயன்பாடு, கசிவு தடுப்பு, ஊடுருவாத சேமிப்பு பகுதிகள், C&D கழிவுகளை பிரித்து மறுசுழற்சி, அங்கீகரிக்கப்பட்ட அகற்றல், மண் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்.	தள பொறியாள ர் - கழிவு மேலாண் மை
4.	நீர்ச் சூழல்	நீர் தேவையின் அதிகரிப்பு, கழிவுநீர் உற்பத்தி, மழைநீர் வழிவு (runoff), மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபாடு சாத்தியம்.	மழைக்காலங்களி ல் அகழ்வுப் பணிகளைத் தவிர்த்தல், வண்டல் மண் பொறிகள் உடன் கூடிய மழைநீர் வடிகால் அமைப்புகள், நீர் சேமிப்பு கலவைகள் பயன்படுத்தல், மொபைல் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் (STP) நிறுவல், இரசாயனங்களை முறையாக சேமித்தல் மற்றும் டேங்கர் இயக்கத்தை கட்டுப்படுத்தல்.	தள பொறியாள ர் - நீர் & கழிவுநீர் மேலாண் மை

5.	சமூக- பொருளாதா ர சூழல்	வெளியூர்த் தொழிலாளர்கள் வருகை, உள்ளூர் வசதிகளுக்கு அழுத்தம், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு அபாயங்கள், சமூகத் தகராறு.	உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்புக்கு முன்னுரிமை, ஒழுங்குபடுத்தப்பட் ட தொழிலாளர் முகாம்கள், பாதுகாப்புக் குறியீடுகளுக்கு இணக்கம், ESI/காப்பீடு, உள்ளூர் கொள்முதல், சமூக ஈடுபாட்டு திட்டங்கள்.	சுற்றுச்சூழ ல், சுகாதாரம் & பாதுகாப்பு த் தலைவர்
6.	உயிரியல் சூழல்	மரம் வெட்டுதல், வாழ்விட இடையூறு, தாவரங்களில் தூசி படிவு, விலங்குகளுக்கு சத்தத் தாக்கம்.	அகற்றப்படும் மரங்களுக்கு மாற்றாக ஈடு செய்ய மரங்கள் க:க0 விகிதத்தில் நடப்படும், பசுமைப் மண்டலம் மேம்பாடு (10-15 மீ), உயிரினப் பல்வகைத் தளங்கள், சுற்றுப்புற மரங்களைத் தக்கவைத்தல், சத்தக் கட்டுப்பாடு.	நில அமைப்பு ஆலோசகர் / தள மேலாளர்

10.3 கோவிட்-19 சுகாதார மேலாண்மைத் திட்டம்

எதிர்காலத்தில் கோவிட்-19 தொற்று ஏற்பட்டால், அனைத்து கட்டுமானத் தொழிலாளர்களின் உடல்நலத்தையும் பாதுகாப்பையும் உறுதி செய்வதற்கு SIPCOT உறுதியூண்டுள்ளது. கட்டுமானப் பணியின் போது, வெளிப்பாட்டின் அபாயத்தைக் குறைக்க பின்வரும் நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும்:

a. முன் பரிசோதனை மற்றும் மருத்துவ பரிசோதனை

- தளத்திற்குள் நுழையும் அல்லது வெளியேறும் அனைத்து பணியாளர்களுக்கும் கட்டாய வெப்ப பரிசோதனை.
- ஒரு ஷிப்டின் போது தளத்தை விட்டு வெளியேறுபவர்களுக்கும் மீண்டும் நுழைபவர்களுக்கும் மறு பரிசோதனை நடத்தப்படும்.
- வேலை தொடங்கும் முன் தினசரி வெப்பநிலை சோதனைகள் மற்றும் அறிகுறி மதிப்பீடுகள்.

- கோவிட்-19 நோயால் கண்டறியப்பட்ட ஊழியர்கள் வீட்டு தனிமைப்படுத்தலை முடிவுக்குக் கொண்டுவருவதற்கான அதிகாரப்பூர்வ அளவுகோல்களை பூர்த்தி செய்யும் வரை பணிக்குத் திரும்ப மாட்டார்கள்.
- மருத்துவ உதவிக்காக ஒரு மருத்துவர் வாரத்திற்கு ஒரு முறையாவது வருவார். தொழிலாளர்கள் உடல்நிலை சரியில்லாமல் இருந்தால் வீட்டிலேயே இருக்க ஊக்குவிக்கப்படுவார்கள்.
- தொழிலாளர்கள் ஏதேனும் உடல்நலம் அல்லது பாதுகாப்பு கவலைகளைப் புகாரளிக்க ஒரு அமைப்பு இருக்கும்.

b. சமூக இடைவெளி

- தொழிலாளர்களிடையே குறைந்தபட்சம் ஆறு அடி இடைவெளி இருக்க வேண்டும்.
- சமூக இடைவெளியைப் பேணி, நியமிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் மட்டுமே உணவு உட்கொள்ள வேண்டும். பொதுவான இருக்கை ஏற்பாடுகள் தவிர்க்கப்படும்.
- சுகாதாரத்தைப் பேணுவதற்காக, நியமிக்கப்பட்ட குப்பைத் தொட்டிகளில் தொழிலாளர்கள் தனித்தனியாக கழிவுகளை அப்புறப்படுத்துவார்கள்.
- கூட்டங்களின் போது சமூக இடைவெளி கண்டிப்பாகப் பின்பற்றப்படும்.

c. சுத்தம் செய்தல் மற்றும் கிருமி நீக்கம் செய்தல்

- கருவிகள், உபகரணங்கள், டிரெய்லர்கள், குளியலறைகள் மற்றும் பொதுவான பகுதிகளை தொடர்ந்து சுத்தம் செய்தல் மற்றும் கிருமி நீக்கம் மேற்கொள்ளப்படும்.
- கொரோனா வைரஸுக்கு எதிராக செயல்திறன் கொண்ட அங்கீகரிக்கப்பட்ட கிருமிநாசினிகள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும்.
- கட்டுமான தள அலுவலகம், தொழிலாளர் முகாம், கேண்டின், கழிப்பறைகள், நுழைவு/வெளியேறும் இடங்கள் மற்றும் பாதைகள் உட்பட முழு கட்டுமான தளத்தையும் தினசரி கிருமி நீக்கம் செய்தல்.

d. தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE)

- தளத்திற்குள் நுழையும் அனைவருக்கும் முகக்கவசங்கள், கையுறைகள் போன்றவை) கட்டாயமாகப் பயன்படுத்த கொடுக்கப்படும்.
- மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய PPE-களை முறையாக சுத்தம் செய்து கொடுக்கப்படும்.
- அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் முகமூடிகள் வழங்கப்படும், அவை பணியிடத்தில் எல்லா நேரங்களிலும் அணிய வேண்டும்.

e. கிருமிநாசினி மற்றும் தனிப்பட்ட சுகாதாரம்

- கை கழுவுதல் கண்டிப்பாகப் பயிற்சி செய்யப்பட வேண்டும்
 - வருகையின் போதும், தளத்தை விட்டு வெளியேறும் போதும்
 - உணவுக்கு முன்னும் பின்னும், பணிகளுக்கு இடையிலும்

- கழிப்பறையைப் பயன்படுத்திய பிறகு
- கையுறைகள் அல்லது முகக் கவசங்களை அணிவதற்கு முன்னும் பின்னும்

- அனைத்து நுழைவு/வெளியேறும் இடங்களிலும் பொதுவான பகுதிகளிலும் ஆல்கஹால் சார்ந்த சானிடைசர்கள் (குறைந்தபட்சம் 60% ஆல்கஹால்) மற்றும் கை கழுவும் நிலையங்கள் வழங்கப்படும்.
- போதுமான அளவு சோப்பு, சானிடைசர் மற்றும் துப்புரவுப் பொருட்கள் பராமரிக்கப்படும்.
- குட்கா, புகையிலை மற்றும் பான் ஆகியவற்றைத் துப்புவது கண்டிப்பாகத் தடை செய்யப்படும்.

f. தனிமைப்படுத்தல் நெறிமுறை

- அறிகுறிகளைக் காட்டும் அல்லது கொரோனா தொற்று உறுதி செய்யப்பட்ட எந்தவொரு தொழிலாளியும் மாநில அரசின் ஆதரவுடன் குறைந்தது 15 நாட்களுக்கு தனிமைப்படுத்தப்படுவார்.
- வேலையிடத்திலேயே தங்கியிருக்கும் தொழிலாளர்கள் வெளியேற அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள். அனைத்து அத்தியாவசியப் பொருட்களும் வேலையிடத்திலேயே வழங்கப்படும்.
- சிறப்பு சந்தர்ப்பங்களில், தொழிலாளர்கள் முன் மேற்பார்வையாளர் ஒப்புதல் மற்றும் சரியான PPE உடன் வேலையிடத்தை விட்டு வெளியேறலாம்.
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட நடைமுறைகளைப் பின்பற்றாமல் புதிய வெளிப்புறத் தொழிலாளர்கள் வேலையிடத்தில் அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.

g. அவசர தொடர்புகள்

- கோவிட்-19 நோயாளிகளுக்கு சிகிச்சையளிக்க அங்கீகரிக்கப்பட்ட அருகிலுள்ள மருத்துவமனைகள்/மருத்துவமனைகள் பட்டியல் பராமரிக்கப்பட்டு, அந்த இடத்தில் முக்கியமாகக் காட்சிப்படுத்தப்படும்.

h. விழிப்புணர்வு மற்றும் அறிவிப்புப் பலகைகள்

- அனைத்து தொழிலாளர்களும் புரிந்துகொள்ளும் மொழிகளில் COVID-19 பாதுகாப்பு வழிகாட்டுதல்கள் அடங்கிய அறிவிப்புப் பலகைகள் காட்சிப்படுத்தப்படும்.
- சுகாதார நடைமுறைகள் மற்றும் சமூக இடைவெளி குறித்து தொழிலாளர்களுக்கு தொடர்ந்து பயிற்சி அளிக்கப்படும்.

i. தடுப்பூசி

- அனைத்து கட்டுமானத் தொழிலாளர்களுக்கும் கோவிட்-19 தடுப்பூசி கட்டாயமாக்கப்படும்.

10.4 செயல்பாட்டு கட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

செயல்பாட்டு கட்டத்தின் போது, கட்டுமானத்திற்கு அப்பால் தொடரக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார பிரச்சினைகளை கையாளும். தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதில் கவனம்

செலுத்தப்படும். இந்த கட்டத்தின் போது தனிப்பு நடவடிக்கைகள் முதன்மையாக திட்டத்தின் எந்தவொரு பாதகமான தாக்கங்களையும் தடுப்பதையும் குறைப்பதையும் நோக்கமாகக் கொண்டிருக்கும்.

10.4.1 காற்றின் தர மேலாண்மை

தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வரும் காற்று மாசுபாட்டின் முதன்மை ஆதாரங்கள், டீசல் ஜெனரேட்டர் செட்கள், வாகன இயக்கம் மற்றும் செயல்முறையிலிருந்து வரும் பிற உமிழ்வுகள் ஆகும்.

- செயல்முறையிலிருந்து உமிழ்வுகளின் மூலத்திற்கான காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள் விதிமுறைகளின்படி மேற்கொள்ள வேண்டும்.
- மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் விதிமுறைகளின்படி டீசல் ஜெனரேட்டர் செட்களின் புகைபோக்கி வேண்டிய உயரத்துடன் வழங்கப்பட வேண்டும். டீசல் ஜெனரேட்டர் செட்களை மறுசீரமைத்தல் பொருந்தும் போது செய்யப்படும்.
- தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளுக்கான பசுமை மண்டலம் உருவாக்கப்பட்டு, இயற்கை இரைச்சல் தடைகளாக செயல்பட மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் குருங்காடுகல் திட்டத்தை செயல்படுத்த வேண்டும்.
- தொழிற்சாலைகளில் உள்ள தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- தொழிலாளர்களுக்கு ஏற்படும் உடல்நல அபாயங்களைத் தவிர்க்க தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.
- சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வரைவுஅறிக்கையின் அத்தியாயம் 6 இல் சுருக்கமாகக் கூறப்பட்டுள்ளபடி, தொழில்துறை தோட்டத்தில் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை தொடர்ந்து கண்காணித்தல் செய்யப்பட வேண்டும்.
- மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விதிமுறைகளின்படி உமிழ்வு விகிதங்கள் உள்ளதா என்பதை தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளால் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.

10.4.2 இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு

திட்ட நடவடிக்கைகளால் சுற்றுப்புற இரைச்சல் சூழலில் ஏற்படும் பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைக்க, தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள் பின்வரும் நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துதல்:

- அனைத்து இரைச்சல் உருவாக்கும் உபகரணங்களும் மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் தரநிலைகளுக்கு ஏற்ப, ஆலை எல்லையில் இரைச்சல் அளவுகள் 75-70 dB(A) க்குள் இருப்பதை உறுதிசெய்ய வடிவமைக்கப்பட்டு இயக்கப்படும்.
- உபகரணங்களிலிருந்து வரும் இரைச்சல் உமிழ்வைக் குறைக்க வழக்கமான பராமரிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- டீசல் ஜெனரேட்டர் செட்கள் மற்றும் செயல்முறை உபகரணங்களுக்கு சாத்தியமான இடங்களில் ஒலி உறைகள் வழங்கப்படும்.
- கொள்முதல் ஆர்டர்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டுத் தேவைகள் மற்றும் சப்ளையர்களிடமிருந்து உத்தரவாதங்கள் கோரப்பட்டு, உபகரணங்கள் கொள்முதல் செய்யும் போது இரைச்சல் தரநிலைகளுடன் இணங்குவது முன்னுரிமை அளிக்கப்படும்.

- "தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளுக்கான பசுமை மண்டலம் உருவாக்கப்பட்டு, இயற்கை இரைச்சல் தடைகளாக செயல்பட மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் குருங்காடுகல் திட்டத்தை செயல்படுத்த வேண்டும்.
- சத்தத்தின் தாக்கங்கள் மற்றும் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களைப் பயன்படுத்துவதன் முக்கியத்துவம் குறித்து பணியாளர்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த பயிற்சித் திட்டங்கள் நடத்தப்படும்.

10.4.3 நீர் மற்றும் கழிவு நீர் மேலாண்மை

- செயல்பாட்டு கட்டத்தில், தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளால் உருவாக்கப்படும் கழிவுநீர் அந்தந்த கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் சுத்திகரிக்கப்படும், மேலும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் அந்தந்த தொழிற்சாலைகளுக்குள் பசுமை மண்டலம் மேம்பாடு மற்றும் சுத்திகரிப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- இதேபோல், தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் அந்தந்த தொழிற்சாலைகளுக்குள் உள்ள திரவக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் (ETPs) சுத்திகரிக்கப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர், செயல்முறை மற்றும் பயன்பாடுகளுக்காக வளாகத்திற்குள் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும். திரவக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களிலிருந்து உருவாகும் கசடு, மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட அபாயகரமான கழிவு மேலாண்மை வசதிகள் மூலம் அகற்றப்படும், அதே நேரத்தில் திரவக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களிலிருந்து உருவாகும் உப்புகள் தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளால் பாதுகாப்பாக அகற்றுவதற்காக அருகிலுள்ள அங்கீகரிக்கப்பட்ட அனுப்பப்படும். திரவக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் பூஜ்ஜிய திரவ வெளியேற்றக் கருத்தில் செயல்படும்.
- சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவுநீர், மழை நீர் வடிகால்களுக்கு, அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு அப்புறப்படுத்தப்படாது. முன்மொழியப்பட்ட கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் எல்லா நேரங்களிலும் இயக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்படும்.
- சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் தொடர்ச்சியான செயல்பாட்டை உறுதி செய்வதற்காக, மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் கட்டளையிடப்பட்டபடி, தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளின் திட்ட ஆதரவாளர்கள் ஆற்றல் மீட்டர், மின் காந்த ஓட்ட மீட்டர் மற்றும் ஆன்லைன் தொடர்ச்சியான உமிழ்வு/கழிவு கண்காணிப்பு அமைப்பை நிறுவுவார்கள்.

10.4.4 திடக்கழிவு மேலாண்மை

ஒவ்வொரு தொழிற்சாலையும், கழிவுகளை பிரிப்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும். கரிமக் கழிவுகள் உரமாக்கப்பட்டு, தொழிற்பேட்டையில் பசுமை மண்டலம் மேம்பாட்டிற்காக உரமாகப் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும், அதே நேரத்தில் கனிமக் கழிவுகள் மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்கள் அல்லது அங்கீகரிக்கப்பட்ட உள்ளூர் விற்பனையாளர்களுக்கு அனுப்பப்படும்.

10.4.5 அபாயகரமான கழிவுகள் & மின்-கழிவு மேலாண்மை

தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளால் உருவாக்கப்படும் அபாயகரமான கழிவுகள் மற்றும் மின்னணு கழிவுகள், அவற்றின் வளாகத்தில் நியமிக்கப்பட்ட சேமிப்புப் பகுதிகளுக்குள் தனித்தனியாக சேமிக்கப்பட்டு, மறுசுழற்சி செய்வதற்காக மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்களிடம் ஒப்படைக்கப்படும். அபாயகரமான கழிவுகளை அகற்றுவது, 2016 இல் திருத்தப்பட்ட அபாயகரமான மற்றும் பிற கழிவுகள் (மேலாண்மை மற்றும் எல்லை தாண்டிய இயக்கம்) விதிகள், 1989 இன் படி மேற்கொள்ளப்படும், அதே நேரத்தில் மின்னணு கழிவுகள் 2016 மின் கழிவு (மேலாண்மை) விதிகள்படி நிர்வகிக்கப்பட்டு அகற்றப்படும்.

10.4.6 சமூக பொருளாதார சூழல்

- தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளில் உள்ளூர் தொழிலாளர்கள் மற்றும் பராமரிப்பு ஊழியர்களாகப் பணியமர்த்தப்படும்
- தேவைக்கேற்ப தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளில் திறன் மேம்பாட்டுப் பயிற்சி நடத்தப்படும்.
- உள்ளூர் வளர்ச்சிக்குப் பொருந்தும் வகையில், பெருநிறுவன சமூக பொறுப்பு (CSR) முயற்சிகள் மேம்பாட்டாளர்கள் மற்றும் திட்ட ஆதரவாளரால் மேற்கொள்ளப்படும்.
- வரி உருவாக்கம் மற்றும் உள்ளூர் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு மூலம் உள்ளூர் அமைப்புக்கு வருவாய் ஈட்டுதல்
- அணுகு சாலைகளை அவ்வப்போது பராமரிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- தொழிலாளர்களுக்கு பாதுகாப்பான குடிநீர், கழிப்பறைகள் மற்றும் ஓய்வு பகுதிகளை வழங்குதல்.
- தொழிலாளர்களுக்கான முறையான குறை தீர்க்கும் வழிமுறை.

10.4.7 உயிரியல் சூழல்

தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளும், மேம்பாட்டாளரும் அட்டவணை 4.2 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளபடி, பூர்வீக இனங்களைக் கொண்ட பசுமைப் பட்டையை உருவாக்க வேண்டும்.

- பல அடுக்குத் தோட்டங்கள் (மரங்கள், புதர்கள் மற்றும் புல்) வளர்க்கப்பட வேண்டும்.
- பசுமை மண்டலங்களுக்கு நீர்ப்பாசனம் மற்றும் களையெடுத்தல் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- இரசாயன உரங்களைப் பயன்படுத்துவது தவிர்க்கப்பட வேண்டும்; மக்கும் கழிவுகளின் உரமாக்கலில் இருந்து உரம் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- சாலைகள், திறந்தவெளிகள் மற்றும் எல்லைப் பகுதிகளில் நிலம் அழகுபடுத்தல் செய்யப்பட வேண்டும்.
- தோட்டத்திற்குள் வேக வரம்புகள் அமல்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- தோட்டத்தின் உயிர்வாழ்வு விகிதம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.
- இறந்த மரக்கன்றுகளுக்கு மாற்று நடவு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- பசுமை மண்டலம் மற்றும் நிலப்பரப்பு பகுதிகளை அவ்வப்போது ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.

- மண் அரிப்பு மற்றும் மேல் மண் இழப்பைத் தவிர்க்க மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்புடன் கூடிய மழைநீர் வடிகால் அமைப்பு தொடர்ந்து செயல்படுத்தப்பட்டு பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

10.4.8 அட்டவணை I இனங்களுக்கான பாதுகாப்புத் திட்டம்

அடிப்படை ஆய்வின் போது அடையாளம் காணப்பட்ட அட்டவணை I இனங்கள் தென் அழகி (ட்ராய்ட்ஸ் மினோஸ்) மற்றும் சர்கேட்டஸ் ஓணான் கொத்திக் கழுகு (சர்கேட்டஸ் கேலிகஸ்) ஆகும்.

வாழ்விடம் பாதுகாப்பு மற்றும் பசுமை மண்டலம் மேம்பாடு: பட்டாம்பூச்சி வாழ்க்கைச் சுழற்சிகளை ஆதரிப்பதற்கும், பருந்துகள் உட்காருவதற்கும், உணவு தேடுவதற்கும் வாழ்விடத்தை வழங்குவதற்கும், பூர்வீக மரங்கள், புதர்கள், பூக்கும் தாவரங்கள் மற்றும் புரவலன் தாவரங்கள் (அரிஸ்டோலோச்சியா இனங்கள்) ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி ஒரு பசுமை மண்டலம் உருவாக்கப்பட வேண்டும்.

இடையூறுகளைக் குறைத்தல்: தாவரங்கள் நிறைந்த பகுதிகள் மற்றும் உயரமான மரங்களுக்கு அருகில் கட்டுமான நடவடிக்கைகளை கட்டுப்படுத்துங்கள்; இனப்பெருக்க காலங்களில் தொந்தரவுகளைத் தவிர்க்கவும்.

இரசாயனங்களின் பயன்பாட்டுக் கட்டுப்படுத்தல்: பட்டாம்பூச்சிகள், இரை இனங்கள் மற்றும் உணவுச் சங்கிலியைப் பாதுகாக்க தொழில்துறை எஸ்டேட்டுக்குள் பூச்சிக்கொல்லிகள், களைக்கொல்லிகள் மற்றும் எலிக்கொல்லிகளின் பயன்பாட்டைத் தடை செய்யுங்கள் அல்லது குறைக்கவும்.

மரம் மற்றும் தளவமைப்பு மேலாண்மை: பறவைகள் கூடு கட்ட/உட்காரப் பயன்படும் முதிர்ந்த மரங்களைப் பாதுகாக்கவும்; ஒற்றைப் பயிர்த் தோட்டங்களைத் தவிர்க்கவும், தாவரங்களால் ஆன திறந்தவெளிப் பகுதிகளைப் பராமரிக்கவும்.

பறவைகளுக்குப் பாதுகாப்பான உள்கட்டமைப்பு: மின் கம்பிகளில் தனிமைப்படுத்தப்பட்ட கடத்திகளை பயன்படுத்த வேண்டும். பறவைகள் மீது மின்சாரம் தாக்கத்தை தடுக்க போதுமான இடைவெளியுடன் இருக்க வேண்டும்.

ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள் கட்டுப்பாடு: பட்டாம்பூச்சிகள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு முக்கியமான பூர்வீக தாவரங்களை இடம்பெயரச் செய்யும் ஆக்கிரமிப்பு தாவர இனங்கள் அறிமுகப்படுத்தப்படுவதையும் பரவுவதையும் வழக்கமான களையெடுப்பதன் மூலம் தடுக்கவும்.

ஒழுங்குமுறை இணக்கம்: வனவிலங்கு பாதுகாப்பு விதிகளுடன் கண்டிப்பாக இணங்குவதை உறுதிசெய்து, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தில் (EMP) பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை ஒருங்கிணைக்கவும்.

10.5 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்திற்கான (EMP) பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு
கட்டுமான கட்டம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டத்திற்காக முன்மொழியப்பட்ட பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளுக்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு அட்டவணை 10.2 மற்றும் அட்டவணை 10.3 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 10.2: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு - கட்டுமான கட்டம்

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்	மூலதனச் செலவுகள் (ரூ. லட்சங்களில்)	ஆண்டு செயல்பாட்டு செலவுகள் (ரூ. லட்சங்களில்)
குடிநீர் மற்றும் சுகாதார வசதிகள்	6.36	9.95
மழைநீர் மேலாண்மை	7.00	0.18
திடக் கழிவு மற்றும் இடிபாடுக் கழிவு மேலாண்மை	10.00	5
தொழிலாளர் உடல்நலம் & பாதுகாப்பு	6.25	5
மொத்தம்	29.61	20.13

அட்டவணை 10.3: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு - செயல்பாட்டு கட்டம்

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்	மூலதனச் செலவுகள் (ரூ. லட்சங்களில்)	ஆண்டு செயல்பாட்டு செலவுகள் (ரூ. லட்சங்களில்)
மழைநீர் சேமிப்பு அமைப்பு	17.0	1.2
மழைநீர் வடிகால்	220.0	1.0
சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு	-	5.0
திடக் கழிவு மேலாண்மை	6.5	4.8
ஆற்றல் சேமிப்பு	20.0	1.1
பசுமை வளாக மேம்பாடு (தோட்டம் & நில அமைப்பு)	60.0	2.4
மொத்தம்	323.5	15.5

10.6 கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு - Corporate Environment Responsibilities (CER)

சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்றங்கள் அமைச்சக அலுவலக நினைவூட்டல் எண் 22-65/2017-IA.III, தேதி 25.02.2021-ன் படி, **பீனிக்ஸ் கோத்தாரி ஃபுட்வேர் லிமிடெட்** கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு (CER) நடவடிக்கைகளுக்காக ரூ. 1.16 கோடி (INR 1.16 Crores) தொகையை ஒதுக்கும். இந்தத் தொகை அட்டவணை 10.4 ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவாறு செலவிடப்படும்.

Table 10.4: கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு (CER) - பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு விவரங்கள்

பயனாளி	CER செயல்பாட்டு வகை	பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு (ரூ. லட்சங்களில்)
அரசு உயர்நிலை மேல்நிலைப் பள்ளி, வாலிகண்டபுரம், வெப்பந்தட்டை வட்டம், பெரம்பலூர் மாவட்டம்	6 முதல் 10 ஆம் வகுப்பு வரையிலான மாணவர்களுக்கு ஆய்வக உபகரணங்களுடன் கூடிய அறிவியல் ஆய்வகக் கட்டுமானம்.	116
	மேல்நிலை வகுப்புகளுக்காக உயிரியல் (Biology) ஆய்வக கட்டிடம் அமைத்தல்	
	கணினிகள் மற்றும் துணை உட்கட்டமைப்புகளுடன் கூடிய கணினி ஆய்வக கட்டிடம் அமைத்தல்	

அத்தியாயம் 11

சுருக்கம் மற்றும் முடிவுரை

11.1 திட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கான மொத்த நியாயம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கை, தொழில்துறை பூங்காவின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டங்களின் போது நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் உள்ளூர், சுற்றுப்புறம், பிராந்தியம் மற்றும் தேசத்திற்கு ஏற்படும் நன்மைகளை எடுத்துக்காட்டுகிறது. இந்த திட்டத்தை நிறுவுவது புதிய தொழில்களை ஈர்ப்பதன் மூலமும், துணை வணிகங்களை வளர்ப்பதன் மூலமும், வர்த்தகம் மற்றும் வர்த்தகத்தை மேம்படுத்துவதன் மூலமும் பிராந்திய பொருளாதாரத்தில் நேர்மறையான தாக்கத்தை உருவாக்கும்.

மேலும், இந்தத் திட்டம், மேம்படுத்தப்பட்ட நீர் வழங்கல் அமைப்புகள், திடக்கழிவு மேலாண்மை, மின்சாரம், சாலை இணைப்பு மற்றும் தொலைத்தொடர்பு வசதிகள் உள்ளிட்ட அத்தியாவசிய உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பொது வசதிகளின் வளர்ச்சியைத் தூண்டும்.

இந்த திட்டம் தொழில்துறை வளர்ச்சிக்கு உகந்த சூழலை வழங்குவதோடு மட்டுமல்லாமல், நிலையான பிராந்திய வளர்ச்சியையும் ஊக்குவிக்கும், இதன் மூலம் மாநிலத்தின் பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கு குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பை வழங்கும்.

11.2 எதிர்மறையான விளைவு எவ்வாறு குறைக்கப்படும் என்பதற்கான விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட தொழிற்பேட்டையின் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் ஒழுங்குமுறை இணக்கத்தை கருத்தில் கொண்டு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டங்களின் போது ஏற்படக்கூடிய பாதகமான தாக்கங்கள் பின்வரும் நடவடிக்கைகள் மூலம் திறம்பட குறைக்கப்படும்

11.2.1 காற்று மாசு கட்டுப்பாடு

- மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் வழிகாட்டுதல்களுக்கு இணங்க, வாயுக்களின் பரவலுக்கு பொருத்தமான காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை வழங்க தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள் கட்டாயப்படுத்தப்படும்.
- மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் விதிமுறைகளின்படி டீசல் மின்னாக்கிகளில் (டீசல் ஜெனரேட்டர்கள்) புகை வெளியேற்ற குழாய் வழங்கப்படும்.

11.2.2 ஒலி கட்டுப்பாடு

- தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகள் தங்கள் நிலங்களுக்குள் அதிகபட்சமாக 15% பசுமைப் மண்டலங்கள் உருவாக்க கட்டாயப்படுத்தும்.
- கூடுதலாக, தொழிற்பேட்டையில் பொதுவான பசுமை மண்டலம் (தொழில்துறை எஸ்டேட்டின் சுற்றளவில் 15 மீ) முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.
- தொழிற்சாலையின் டீசல் மின்னாக்கிகளில் (டீசல் ஜெனரேட்டர்கள்) மற்றும் பிற இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கான ஒலி உரைகள் சத்தத்தை அடக்கும் நடவடிக்கையாக வழங்கும்.

11.2.3 கழிவு நீர் மேலாண்மை

- உற்பத்தி செய்யப்படும் கழிவுநீர் தனிப்பட்ட திரவ கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் சுத்திகரிக்கப்படும், மேலும் தொழிற்சாலைகள் பூஜ்ஜிய திரவ வெளியேற்ற (ZLD) முறையைப் பின்பற்றும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர் செயல்முறை மற்றும் பயன்பாட்டிற்காக மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும், இது மண் மற்றும் நிலத்தடி நீரில் குறைந்தபட்ச தாக்கத்தை உறுதி செய்யும்.
- தொழிற்சாலைகளில் இருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் கழிவுநீர் தனிப்பட்ட கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் களில் சுத்திகரிக்கப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர் பசுமை மண்டலம் மேம்பாடு மற்றும் தொழில்துறை எஸ்டேட்டுக்குள் சுத்திகரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும்.

11.2.4 நீர் மேலாண்மை:

- நீர் தேவை தமிழ்நாடு நீர் வழங்கல் மற்றும் வடிகால் வாரியத்திடமிருந்து (TWAD) பெறப்படும்.
- நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவது திட்டமிடப்படவில்லை.

11.2.5 மழைநீர் மேலாண்மை:

- மழைநீர் வளாகத்திற்குள் திறம்பட நிர்வகிக்கப்பட்டு மழைநீர் சேகரிப்பு மூலம் பயன்படுத்தப்படும்.
- அதிகப்படியான மழை நீர் வடிகட்டப்பட்ட பிறகு அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு பாதுகாப்பாக திருப்பி விடப்படும்.

11.2.6 திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவு மேலாண்மை:

- தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வரும் திடக்கழிவுகள் மூலத்திலேயே பிரிக்கப்படும்.
- கரிமக் கழிவுகள் கரிமக் கழிவு மாற்றி (OWC) பயன்படுத்தி பதப்படுத்தப்பட்டு உரமாக மாற்றப்படும்.
- கனிமக் கழிவுகள் மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு அனுப்பப்படும்.
- அபாயகரமான கழிவுகள் சேகரிக்கப்பட்டு, தனிப்பட்ட தொழிற்சாலைகளுக்குள் பாதுகாப்பான பகுதிகளில் சேமிக்கப்பட்டு, பொருந்தக்கூடிய வகையில் மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களிடம் ஒப்படைக்கப்படும்.

11.2.7 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு:

பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரநிலைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்காக, மெசர்ஸ் பீனிக்ஸ் கோத்தாரி பிரைவேட் லிமிடெட், சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (AAQ), இரைச்சல் அளவுகள், மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மற்றும் மண்ணின் தரம் ஆகியவற்றை தொடர்ந்து கண்காணிக்கும்.

11.2.8 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பிரிவு:

திட்டத்திற்காக முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்பார்வையிடவும் செயல்படுத்தவும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை கடைபிடிப்பதை உறுதி செய்யவும் ஒரு பிரத்யேக சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பிரிவு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

மிகக் குறைந்த எதிர்மறை தாக்கங்களுடன், இந்த திட்டம் வணிக வாய்ப்புகள், வேலைவாய்ப்பு வாய்ப்புகள், அதிகரித்த வருவாய் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டிற்கு சாதகமாக வழிவகுக்கிறது.

அதிகாரம் 12

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆலோசகர் பற்றிய வெளியீடு

அமைப்பின் பெயர் : ஈகோ சர்வீசஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட்.

தொடர்பு நபர் :

பெயர் : டாக்டர் பி. கலைச்செல்வன்

பதவி : இயக்குனர்

முகவரி/இடம் : எண். 1/134, தனகோடிராஜா தெரு
சுந்தர் நகர், எக்காடுதங்கல்
கிண்டி, சென்னை – 600032
தொலைபேசி: +91-44-3068 3067
மொபைல்: +91- 9383999109
மின்னஞ்சல்:kalaiselvan@ecoservices.in

அங்கீகார நிலை:

மெசர்ஸ். ஈகோ சர்வீசஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட்., பிரிவு எண்கள் 4, 8, 21, 29, 31, 38 மற்றும் 39 (அதாவது, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிப்பு 2006, இன் அட்டவணைப்படி எண்கள் 1(d), 3(a), 5(f), 7(a), 7(c), 8(a) மற்றும் 8(b)) ஆகியவற்றில் திட்டங்களை கையாளுவதற்காக தேசிய தர நிபுணர்கள் மற்றும் கல்வி அங்கீகாரம் / இந்திய தர வாரியம் ஆல் அங்கீகாரம் பெற்றது. தேசிய தர நிபுணர்கள் மற்றும் கல்வி அங்கீகாரம் ஆல் ஒவ்வொரு மாதமும் புதுப்பிக்கப்படும் சான்றிதழ் / நீட்டிப்பு கடித எண்ணுடன் அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் நிறுவனங்களின் பட்டியலைப் பார்க்கவும். தேசிய தர நிபுணர்கள் மற்றும் கல்வி அங்கீகாரச் சான்றிதழ் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.



भारतीय गुणवत्ता परिषद्
QUALITY COUNCIL
OF INDIA
Creating an ecosystem for Quality



NABET

National Accreditation Board for Education and Training

Certificate of Accreditation

Eco Services India Private Limited, Chennai

1/134, Dhanakotiraja Street, Sundar Nagar, Ekkaduthangal, Guindy, Chennai – 600032

The organization is accredited as **Category-A** under the QCI-NABET Scheme for Accreditation of **EIA Consultant Organization, Version 3** for preparing EIA/EMP reports in the following Sectors:-

S. No	Sector Description	Sector (as per)		Cat.
		NABET	MoEFCC	
1.	Thermal power plants	4	1 (d)	A
2.	Metallurgical industries (ferrous only)	8	3 (a)	B
3.	Synthetic organic chemicals industry	21	5 (f)	A
4.	Airports	29	7 (a)	A
5.	Industrial estates/ parks/ complexes/areas, export processing Zones (EPZs), Special Economic Zones (SEZs), Biotech Parks, Leather Complexes	31	7 (c)	A
6.	Building and construction projects	38	8 (a)	B
7.	Townships and Area development projects	39	8 (b)	B

Note: Names of approved EIA Coordinators and Functional Area Experts are mentioned in RAAC minutes dated May 03, 2024, posted on QCI-NABET website.

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's letter of accreditation bearing no QCI/NABET/EMV/ACQ/24/3251 dated May 24, 2024. The accreditation needs to be renewed before the expiry date Eco Services India Private Limited, Chennai following due process of assessment.

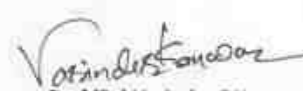
Issue Date:
May 24, 2024

Valid up to
April 03, 2027



Mr. Ajay Kumar Jha
(Sr. Director, NABET)





Prof (Dr) Varinder S Kanwar
(CEO-NABET)

Certificate No.
NABET/EIA/24-27/RA 0332

For the updated List of Accredited EIA Consultant Organizations with approved Sectors please refer to QCI-NABET website.



National Accreditation Board for
Testing and Calibration Laboratories

CERTIFICATE OF ACCREDITATION

**ECO SERVICES INDIA PRIVATE LIMITED (LABORATORY
DIVISION)**

has been assessed and accredited in accordance with the standard

ISO/IEC 17025:2017

**"General Requirements for the Competence of Testing &
Calibration Laboratories"**

for its facilities at

NO. 1/134, DHANAKOTIRAJA STREET, SUNDAR NAGAR, EKKADUTHANGAL, GUINDY, CHENNAI,
TAMIL NADU, INDIA

in the field of

TESTING

Certificate Number: TC-5664

Issue Date: 02/05/2024

Valid Until:

01/05/2026

This certificate remains valid for the Scope of Accreditation as specified in the annexure subject to continued
satisfactory compliance to the above standard & the relevant requirements of NABL.
(To see the scope of accreditation of this laboratory, you may also visit NABL website www.nabl-india.org)

Name of Legal Entity: Eco Services India Pvt. Ltd.

Signed for and on behalf of NABL



N. Venkateswaran
Chief Executive Officer

இணைப்பு – I
நில உரிமை ஆவணம் – குத்தகை ஒப்பந்தம்

97/2023 Original with 1 Duplicate



தமிழ்நாடு தமில்நாடு TAMILNADU

15 DEC 2022

BB 339222

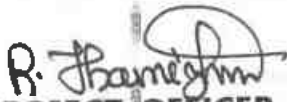
Phoenix Kothari Footwear Limited
Chennai

R. RAGUPATHI
STAMP VENDOR, L/No. C3/4839/83
No. 37, VILLAGE ROAD, NOW KNOWN AS
No. 79/91, VALLUVARKOTTAM HIGH ROAD
NUNGAMBAKKAM, CHENNAI-600 034
MOBILE: 9445114347

TP/140969805/2023

LEASE DEED

MEMORANDUM OF THIS LEASE DEED entered into at Perambalur on this **6th** day of **January 2023** (Two thousand twenty-three only) BETWEEN State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited (SIPCOT), a company registered under the Companies Act, 1956 and having its Registered Office at No.19-A, Rukmani Lakshmipathy Road, Chennai-600 008 represented by **Tmt R. Thamizhselvi (Aathar No.2153 8734 9138)** Daughter of **Thiru. V. Ramalingam**, Project Officer i/c, SIPCOT Industrial Park, Perambalur and hereinafter referred to as the LESSOR, which term shall, unless the context otherwise requires mean and include its representatives, administrators, successors and assigns on the one part.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

Chairman / Director

Document No. 97 of 2023 of Book
1 contains 60 Sheets 1 Sheet



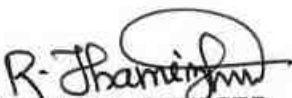
..2..

AND

M/s. PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED a limited company incorporated under the Indian Companies Act, 2013 and having its registered office at Kothari Building, 114, Box No.3332, Mahatama Gandhi Salai, Nungambakkam, Chennai - 600 034 represented by its Chairman **Thiru. J. Rafiq Ahmed** Son of **Thiru. Jinnah N K** aged about **48 years (Aathar No. 5907 2949 5191)** residing at **No.25/8, 2nd Street Perambur High Road, Perambur Barracks, Chennai, Tamil Nadu-600 012** hereinafter referred to as the LESSEE, which term shall, unless repugnant to the context otherwise requires, mean and include their representatives, administrators, successors and assigns on the OTHER PART.

WHEREAS :

- a) The LESSOR has been incorporated as a Limited Company with an objective to develop industrial area with basic infrastructural facilities and maintenance of such industrial area in Tamil Nadu.
- b) The LESSOR has acquired the property more fully described in the Schedule 'A' hereunder and hereinafter referred to as the said property.
- c) For the due fulfilment of its principal object, the LESSOR has laid out the said property into various plots, besides setting apart land for the purpose of laying roads, drains and for other common amenities for the benefit of the occupants of the plots so laid out and WHEREAS it also proposes to effect improvements and betterment schemes for the benefit of all the allottees of the Industrial Park/Complex/Growth Centre.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

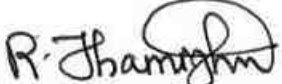
For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>2</u> Sheet
Registering Officer.



- d) The LESSOR proposes to allot the plot on a long lease of 99 years in as much as it is felt that the characteristics and homogeneity of the Industrial Park should not be altered with or tampered.
- e) The LESSOR shall have control over the common amenities and facilities such as roads, street lighting, water supply system and sanitation, drainage, common buildings, avenue plants, parks etc., intends to make available these facilities to the LESSEE as well as other Allottees in a reasonable and equitable manner.
- f) The LESSOR has decided to make available to entrepreneurs/industries, plots in the said property on terms and conditions mentioned hereunder, for the purpose of their locating any approved industry or other business or activity in the said plots under the terms of the lease deed;
- g) The LESSEE made an application to the LESSOR for allotment of a plot in the Industrial Park, Eraiyur at Perambalur for the purpose of putting up the project for the manufacture of **Footwear, Footwear Components and allied products.**
- h) The LESSOR allotted the Plot No. **A-1** measuring to an extent of **182.09 acres** (including 0.49 acre of vandipathai) in the said Industrial Park more fully described in Schedule 'B' hereunder and shown distinctly in the plan attached hereto and hereunder referred to as the allotted plot by the Order of Allotment Ref No.**P-III/SIP-Eraiyur/Phoenix Kothari/2022** dated. **25.11.2022** for an extent of **233.49 acres** (including 1.77 acre of vandipathai) in Plot No. **A-1** Subsequently, the said allotment was amended vide Amendment letter


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

Document No. <u>97</u>	of <u>2022</u>	of Book
<u>1</u>	contains <u>60</u>	Sheets <u>3</u> Sheet
Registering Officer.		



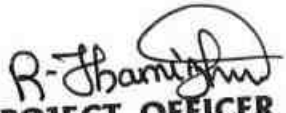
No. **P-III/SIP-Eraiyur/Phoenix Kothari/2022** dated **05.01.2023** for an extent of **182.09** acres (including 0.49 acre of vandipathai) in Plot No. **A-1** subject to the terms and conditions contained therein. The LESSEE has accepted the Order of Allotment.

- i) The property described in the Schedule 'A' is intended to be utilized only for the purpose of locating an Industrial unit and the restrictions and conditions stipulated in this deed are intended only to preserve the character of the said property as an Industrial Park and for the benefit of the other plots held by the LESSOR or allotted or intended to be allotted by it to other parties similarly situated as the LESSEE.

NOW THIS LEASE DEED WITNESSETH THAT:

1 DEFINITIONS

- 1.1 "Allotment"** means allotment of plot for establishment of Industrial/Commercial/Housing/Service unit etc., as prescribed in the Allotment Order.
- 1.2 "Allotment Order"** means the order issued by the LESSOR confirming the allotment of plot, with specific terms and conditions.
- 1.3 "Allottee"** means an individual or person including a group of individuals under Indian Partnership Act of 1932 or a company registered under the Companies Act 1956/2013 or Limited Liability Partnership Act of 2008, or Co-operative Institution, or a body incorporated under any Act of Indian Law, established for the purpose of setting up of Industrial/Commercial/Housing/Service unit etc., to whom any plot has been allotted by the LESSOR.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

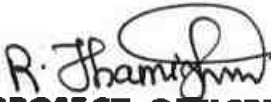
For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

Chairman / Director

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>4</u> Sheet
Registering Officer.



- 1.4 "Caution Deposit"** means the interest free deposit that shall be refunded if the Allottee implements the project within the stipulated time period as per the Allotment Order.
- 1.5 "Change in Constitution"** means change in legal status of the Allottee.
- 1.6 "Change in Management"** means, (a) change in the proprietorship of the concern; (b) the change in the shareholding pattern due to induction of new partners/share-holders and where more than 50% of the shareholding is transferred to the new members resulting in total change or substantial change in ownership of the existing Allottee; (c) transfer of leasehold rights of the allotted plot, wherein the original promoters hold less than 50% shares in the transferee entity.
- 1.7 "Competent Authority"** means any Department or Agency of the Government, Corporation, Board, Local Body or other authority established by the Government which are entrusted with the powers or responsibilities, inter alia, to grant or issue clearances/approvals.
- 1.8 "Implementation"** means the condition where the unit has commenced commercial production/operation within the stipulated time as specified in the allotment order/lease deed or within the permitted extension time and also complying with 50% plot utilization.
- 1.9 "Industrial Park/Complex/Growth Centre"** means an area developed primarily for establishment of manufacturing industries and/or service sector industries and having basic infrastructural facilities like roads, water storage and distribution infrastructure, storm


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

Document No.	97	of	2023	of Book
	1	contains	60	Sheets 5 Sheet
Registering Officer.				



water drainage, streetlight and such other facilities/support services as may be required. Wherever, the word "Industrial Park" is indicated, it also means Industrial Complexes, Industrial Growth Centers, SEZs, IT Parks, Industrial Development Areas as the case may be.

1.10 "Participatory Infrastructure Development Programme" means the infrastructure development programme jointly undertaken by LESSOR and Allottees/Association of Allottees for an Industrial Park. For projects identified under this scheme, the LESSOR shall meet out the project cost upfront and 50% of the project cost shall be recovered from the Allottees/Association of Allottees of the concerned Industrial Park.

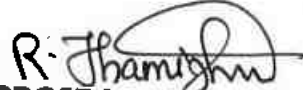
1.11 "Plot" means the demarcated land parcel within the Industrial Park provided with basic infrastructure facilities for the purpose of allotment

1.12 "Plot Cost" means the amount paid by the LESSEE towards the usage of land along with infrastructure facilities provided by the LESSOR.

1.13 "Plot Utilization" means the extent of the allotted plot covered with built-up space comprising of factory building/shed and covered utility/storage area, internal roads etc.

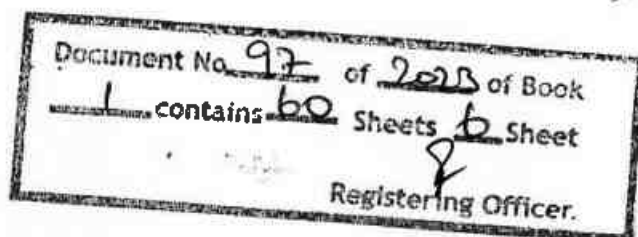
1.14 "Plug and Play Facility" means a facility where built up space is leased out for industrial activity.

1.15 "Project Officer" means an officer, who has been designated as project officer by LESSOR, deployed at the project office of the Industrial Park and performs tasks assigned by the LESSOR.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

Chairman / Director

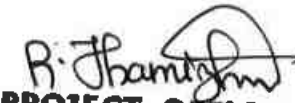


1.16 "Transfer Fee" means the amount to be paid by the LESSEE, towards Change in Management/Transfer of Leasehold rights in respect of the allotted plot.

1.17 "Transfer of Leasehold Rights" means transfer of lease hold rights of the allotted plot to another legal entity or to a newly formed legal entity resulting from the change in constitution of the Allottee.

2 GRANT OF LEASE, CAUTION DEPOSIT, TERM AND CHARGES

- 2.1** In consideration of the allotment of plot made by the LESSOR, the LESSEE has paid a sum of **Rs. 20,94,03,500/- (Rupees Twenty Crores Ninety four lakhs three thousand and five hundred only)** towards plot cost.
- 2.2** The LESSEE has paid a sum of **Rs.100/- (Rupees One hundred only)** towards 100% of the annual lease rent in advance. The annual lease rent is computed at **Re.1/-** per year for 98 years and **Rs.2/-** for the 99th year.
- 2.3** The LESSEE has paid **Rs.1,04,70,175/- (Rupees One Crore Four lakhs seventy thousand one hundred and seventy five only)** towards caution deposit which shall be interest free and refunded if the LESSEE implements the project within the stipulated time period as per the Allotment Order/Lease Deed.
- 2.4** The LESSOR allots the plot on lease bearing Plot No.**A-1** measuring to an extent of **182.09 acres (including 0.49 acre of vandipathai)** mentioned above and more fully described in Schedule 'B' to the LESSEE and the LESSEE takes the property aforesaid on lease for a


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

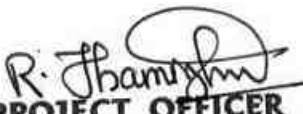
Chairman / Director

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>7</u> Sheet
Registering Officer.



period of 99 (ninety nine) years, AND the LESSEE also agrees to strictly abide by the conditions stipulated in the Lease Deed and also the terms and conditions of Allotment Order, a copy of which is enclosed with this deed.

- 2.5** The LESSOR shall not pay any interest to the LESEE for the amount remitted by the LESSEE.
- 2.6** The LESSEE shall execute an agreement for water supply at the time of taking possession of the plot and comply with all terms and conditions of the agreement. The LESSEE shall pay water charges at the rate fixed by the LESSOR from time to time abiding by the terms of water supply agreement executed.
- 2.7** In the event of LESSOR taking up any additional development facilities and/or in case of escalation in cost of development works in future, the LESSOR shall apportion such expenses among the allottees of the Industrial Park on pro-rata basis. In such an event, the LESSOR reserves the right to claim such apportioned expenses and the LESSEE shall pay the same without any demur, within thirty (30) days from the date of issue of demand notice by the LESSOR.
- 2.8** Annual maintenance charges for the common amenities and facilities like roads, street lighting, sanitation, drainage, common buildings, avenue plants, parks etc., will from time to time be apportioned among the Allottees in the Industrial Park as per the prevailing policy. The LESSEE shall pay the same without any demur within the period prescribed. Non-payment on due date will automatically entail an interest of 12% per annum or such other rate as may be prescribed from time to time.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>8</u> Sheet
Registering Officer.



- 2.9** The LESSEE shall pay the charges towards the cost of trees, wells and structures, if any, in the allotted plot as prescribed by the LESSOR.
- 2.10** The Participatory Infrastructure Development Programme is a scheme for upgradation of existing infrastructure and provision of support infrastructure facilities for the respective Industrial Park at the request of the Allottees/Association of Allottees in the Industrial Park. In the event of taking up of any such project under PIDP scheme by the LESSOR, the LESSEE shall pay proportionate amount of 50% of the project cost as per the prevailing policy.
- 2.11** The LESSEE shall pay all existing and future rates and taxes, charges, claims and assessments, chargeable against the LESSEE or arising out of the acts of the LESSEE in usage of the allotted plot and any building erected thereon and/or services received.
- 2.12** The LESSEE shall bear all expenses in connection with the drawing of power from the main lines to the plot for the supply of electricity and/or any other support infrastructure facilities.
- 2.13** The LESSEE understands and agrees not to raise any claim or seek refund of any of the above charges except for the caution deposit as mentioned in Clause 2.3.

3 COVENANTS OF THE LESSEE

- 3.1** The LESSEE shall enter upon and take possession of the said allotted plot as it is, within 15 days from the date of execution of this lease deed, in consideration whereof the LESSEE has paid 100% of plot cost, annual lease rent and caution deposit. Failure to do so will entitle the LESSOR to cancel the allotment and execute the cancellation deed.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

Chairman / Director

Document No.	97	of	2022	of Book
	1	contains	60	Sheets
			9	Sheet
Registering Officer.				



- 3.2** The LESSEE will take possession of the plot in 'as is where is' condition and no further demand for any development, such as earth filling, raising the level etc., shall be entertained. Any other improvement or developments inside the allotted plot is purely at the discretion of the LESSEE. Any cost incurred for such development will be borne by the LESSEE.
- 3.3** The LESSEE shall utilize the allotted plot only for the purpose for which it was allotted by the LESSOR and for which approvals are granted by the Competent Authorities.
- 3.4** The LESSEE shall, at its own cost, construct and maintain access roads leading from the Industrial Park to the said plot in strict accordance with the specifications and details prescribed by the LESSOR.
- 3.5** The LESSEE shall insure all the fixed assets in the plot and renew the insurance periodically.
- 3.6** The LESSEE shall keep the LESSOR indemnified against any and all claims for damages which may be caused to any adjoining buildings or other premises as a consequence of the erection of the buildings and industrial installations by the LESSEE. The LESSEE shall also keep the LESSOR indemnified against all payments whatsoever which, during the progress of work, may become payable or be demanded by the Local Authority in respect of the said works, or of anything done under the authority herein contained.
- 3.7** With the consent of the LESSEE, the LESSOR shall have the right of access into and utilising any portion of the allotted plot, as required at


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

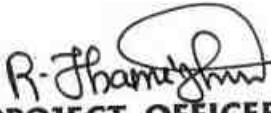

Chairman / Director

Document No. <u>97</u>	of <u>2023</u> of Book
<u>1</u>	contains <u>60</u> Sheets <u>10</u> Sheet
Registering Officer.	



all times, for the purpose of laying pipelines, cables, underground drainages, channels, or providing such other common facility. The LESSOR shall have further right within the area of the allotted plot including the building standing thereon as and when felt necessary by the LESSOR, to lay down, place, maintain, alter, remove or repair any pipes, pipe lines, conduits for service lines, posts, or other appliances or apparatus in, on, under, over, along or across the plot in such area for the purposes of providing any common amenities or services for the Industrial Park and the same may be done either directly by any person either generally or specially authorized by the LESSOR in this behalf and the LESSEE agrees for the same.

- 3.8** During the period of lease the LESSEE at their expense will keep the buildings, premises and other structures clean, free from defect and in good condition.
- 3.9** The LESSEE shall implement and conform to the various conditions in this deed in relation to the allotted plot at all times.
- 3.10** Ten percent of the jobs in the Industrial units coming up in the Industrial Park, shall be reserved to the members of the families of landowners whose lands have been acquired for the Industrial Park, subject to eligibility as per qualifications prescribed, mutually agreed upon by the parties, for the jobs.
- 3.11** The LESSEE shall have to commence construction of buildings within six months from the date of allotment order and complete within 30 months from the date of allotment order.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>11</u> Sheet
Registering Officer.



3.12 The LESSEE shall implement the project within 36 months from the date of allotment order. However, if the LESSEE requests for extension of duration for implementation of the project, the LESSOR shall grant extension of time subject to penalty as per the prevailing policy of the LESSOR. Failure will entail cancellation and resumption of the allotted plot as per the Clause 12 of this deed.

3.13 The LESSEE shall comply with the conditions applicable to it, in the Environmental Clearance/Approvals/NOC obtained from the respective Competent Authorities by the LESSOR from time to time.

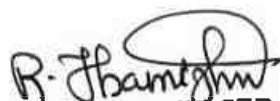
4 COVENANTS OF THE LESSOR

4.1 The LESSOR reserves the right to sell, lease or otherwise deal with any plot unleased or unsold, in any manner it deems suitable and the LESSEE shall not raise objections to the same.

4.2 It shall be open to the LESSOR to deal with the allotted plot taken by it under the rights conferred on it as per Clause 7.2 and Clause 12.2 in any manner it likes either by retaining or by leasing it to any other person, without any let or any hindrance or claim whatsoever to the LESSEE to compensation and the LESSEE has no right to interdict the same.

4.3 The LESSOR shall have the power to grant extension of time, subject to such conditions as may be imposed to the LESSEE in all matters which are required to be done or completed within the prescribed time, under this deed by imposing suitable penalties as per the prevailing policy of the LESSOR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.


Chairman / Director

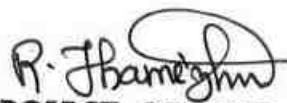
Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>12</u> Sheet
Registering Officer.



- 4.4** The LESSOR or persons authorized by it shall have the right to enter upon and inspect the said allotted plot, during the currency of the lease at all times.
- 4.5** The LESSOR shall obtain the Environmental Clearances wherever applicable, DTCP approvals and other necessary statutory clearances for the Industrial Parks.
- 4.6** The LESSOR reserves the right to impose any further conditions and stipulations, or alterations in the regulations which are reasonable, justified and necessary at any time for the establishment of Industrial Park to implement the conditions of this deed and for the benefit of the Industrial Park as a whole by way of policy decisions and office orders/circulars which shall be published as and when imposed, which shall be binding thereon.
- 4.7** The LESSOR shall hold the original registered lease deed in its safe custody and a duplicate copy of the registered lease deed shall be given to the LESSEE.

5 CONSTRUCTION AND MAINTENANCE

- 5.1** The LESSEE shall construct all the buildings in the allotted plot, in conformity with the bye-laws of the local body and/or development and control regulations, building regulations in force from time to time, environmental laws, as well as any other laws, rules and regulations in force relating to the construction and use of premises.
- 5.2** All survey and other marks demarcating the boundaries of the plots, structures and installations shall be properly preserved and kept in


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

Document No. <u>92</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>13</u> Sheet
Registering Officer.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

Chairman / Director

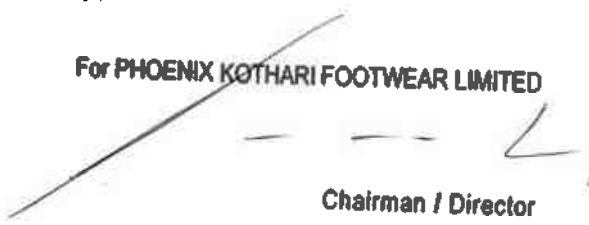


good condition by the LESSEE, at all times. Where more than one allottee is concerned with the same boundary marks and structures the LESSOR shall allocate this obligation suitably.

- 5.3** No temporary or semi-permanent structure shall be built on the plot except during the period of construction or reconstruction in future.
- 5.4** No construction with Katcha or inflammable materials will be permitted on the site allotted.
- 5.5** A setback of not less than 5 metres shall be left open to the sky, within the periphery of the plot on all sides.
- 5.6** The provision of any culvert across common drains must be got approved by the LESSOR.
- 5.7** Water lines should be designed in such a way that they are connected to the common lines of the LESSOR which will serve the plot.
- 5.8** The LESSEE should make its own arrangements to drain the rainwater from its plot into the common road drain provided by the LESSOR
- 5.9** The LESSEE shall not sink any well, bore well or tube well within the site allotted except with the prior permission of LESSOR, subject to the conditions as applicable. If any such well exists already in the plot it shall be closed when the LESSOR supplies water from a common source. If any bore well exists already, it shall be kept under the control of the LESSOR.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>15</u> Sheet
Registering Officer.



5.10 LESSOR shall have the right to lay pipelines, sink bore wells or put up any facilities for common use within a strip of 5 meters left open on all sides within the periphery of the allotted plot without payment of any compensation or rental etc, to the LESSEE.

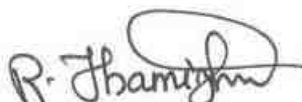
5.11 The LESSEE shall not draw water from their own Borewell/openwells/tubewells sunk in private lands adjacent to SIPCOT Industrial Park, through pipeline unauthorizedly trespassing into SIPCOT premises. If at any time, such trespass is found by LESSOR, penalty shall be levied as per the prevailing policy of the LESSOR and such trespassed water line shall be severed by the LESSOR and the same shall be removed by the LESSEE.

5.12 The LESSEE shall preserve the manholes constructed if any in the 5 metre corridor and raise the same at least 45 cm above the formation level in case the natural ground level is raised by the formation at their own cost with prior intimation and approval from the LESSOR.

6 ENVIRONMENTAL COMPLIANCES

6.1 The LESSEE has to make its own arrangements to treat the effluents solid/liquid to the required standards of the Competent Authorities and to regulate emissions and prevent fire hazards and comply with all the regulations in this regard.

6.2 The LESSEE shall not dump debris or any waste harmful or harmless materials within LESSOR's premises.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

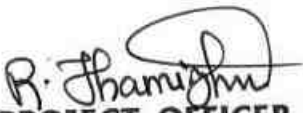
Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>15</u> Sheet
Registering Officer.



- 6.3** The LESSEE shall not, at any time during the currency of the lease, cause or permit any nuisance in or upon the said allotted plot and in particular shall not use or permit the said allotted plot to be used for any purpose, which may be obnoxious or injurious or offensive by reason of deposits of solid matter or by harmful emissions or fire hazards or which may cause permanent damage to the allotted plot. The LESSOR shall have full right to prohibit or regulate these matters at all times.
- 6.4** The LESSEE shall carry out and comply with all conditions stipulated in the statutory Approvals/Clearance/NOC obtained from the Competent Authorities from time to time. In case of non-compliance of the LESSEE to such conditions, the same shall be communicated to the Competent Authorities to take remedial action.

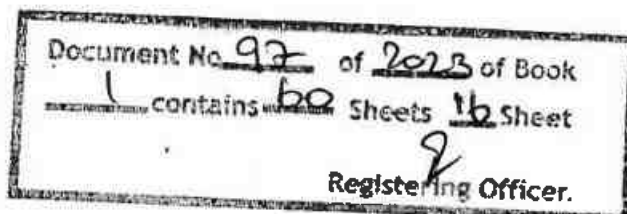
7 BANKING, MORTGAGE AND LOAN

- 7.1** It shall be open to the LESSEE to ask for in writing and the LESSOR to grant a 'No Objection' certificate, with or without conditions, to enable the LESSEE to mortgage its leasehold rights at any time after taking possession for obtaining financial assistance from Financial Institutions and banks for implementing the project in the allotted plot and for the projects implemented under the same legal entity of the LESSEE. The LESSEE shall not offer the allotted plot as a collateral security to avail loan for other purposes/sister concern etc.
- 7.2** The leasehold rights of the allotted plot shall not be sold or attached and sold in satisfaction of attachment of any debt(s) by the LESSEE


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

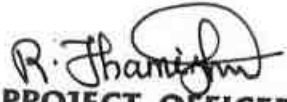


and if it so happens or is likely to happen without the knowledge of the LESSOR, the LESSOR shall be entitled to determine the lease and initiate proceedings under the provisions of the Tamil Nadu Public Premises (Eviction of Unauthorized Occupants) Act, 1975 or under any Statute for the time being in force for eviction against the LESSEE as well as for any other mode of recovery in force at that point of time as prescribed by law.

- 7.3** If the LESSEE fails to comply with any of the terms and conditions of the allotment order or of this lease deed, the NOC issued by the LESSOR in favor of the LESSEE for mortgaging the leasehold rights with the Financial Institutions/Banks shall stand cancelled and a copy of the notice mentioned in the Clause 12.1 shall be communicated to the Financial Institutions/Banks.

8 SUBLEASE AND ITS CONDITIONS

- 8.1** The LESSEE can sublease their built-up area for permitted industrial activity as per the prevailing office order/circular of the LESSOR, for a period of five years and renewable for every three years thereafter. The LESSEE shall pay the subleasing charges upfront annually at the rates specified in the prevailing office order/circular of the LESSOR.
- 8.2** The LESSEE shall communicate to the LESSOR of the sublease agreement entered into with the Sub-LESSE and the Self Declaration Form indicating the actual extent sub-leased, within 15 days from the date of the sub lease agreement. Any suppression of facts shall attract penalties as per the prevailing office order/circular of the LESSOR.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

Document No.	97	of	2023	of Book
	1	contains	60	Sheets
			17	Sheet
Registering Officer.				



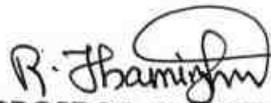
- 8.3** Further, if the LESSEE has implemented the project, LESSEE shall be permitted to construct Plug & Play Facility/Warehouse in the balance unutilized area and sub-lease the same, subject to remittance of applicable sub-leasing charges as per the prevailing office order/circular of the LESSOR.

9 TRANSFER OF LEASEHOLD RIGHTS

- 9.1** In an event where LESSEE wishes to transfer the leasehold rights either in whole or in part, the same shall be proceeded with after obtaining prior approval from the LESSOR.
- 9.2** On such approval from the LESSOR, a modified lease deed shall be executed by the LESSOR with the transferee entity to the extent transferred by the LESSOR.

10 CHANGE IN CONSTITUTION AND MANAGEMENT

- 10.1** The change in constitution in consonance with applicable laws, shall not be made without the prior approval of the LESSOR.
- 10.2** The change in management of the LESSEE entity shall not be made without the prior approval of the LESSOR. In such case, the LESSEE shall pay applicable transfer fee as per the prevailing Change in Management Policy of the LESSOR and a modified lease deed shall be executed and registered to that effect.
- 10.3** However, if any change in the directors/partners/shareholders of the LESSEE entity does not result in change in management, such change shall be intimated within 30 days from the date of change and


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

Document No. <u>92</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>18</u> Sheet
Registering Officer.



acknowledgement shall be obtained from the LESSOR. If there is any change in the name or the address of the registered office or administrative office of the LESSEE, the same should be intimated in writing to the LESSOR then and there along with the proof of such change.

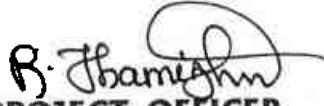
10.4 In the event of demise of the LESSEE, in a proprietorship concern, the legal heir or legal representatives shall intimate the same in writing to the LESSOR within 90 days from the date of such an event.

11 SURRENDER OF PLOT

11.1 The LESSEE may surrender the allotted plot or part thereof by executing/registering the surrender deed in favour of the LESSOR. In case of any existing mortgage of the allotted plot as stipulated in Clause 7.1, the LESSEE shall produce a "No Objection Certificate" or "No Due Certificate" from the concerned banks/financial institutions.

11.2 In case of any pending dues, charges, penalties to be paid by the LESSEE to any of the Competent Authorities and/or the LESSOR, the same shall be cleared by the LESSEE before executing the surrender deed.

11.3 Further, if any dues, charges or penalties are brought to the notice of the LESSOR after the execution of the surrender deed, the LESSEE shall be held responsible for clearing the same at any point of time after execution of the surrender deed.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

Chairman / Director

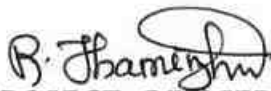
Document No. <u>97</u> of <u>2003</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>19</u> Sheet
Registering Officer.



- 11.4** On such a surrender, the LESSOR shall make a payment computed as per the prevailing surrender policy of the LESSOR. No compensation for improvement of building or other structures erected in the plot shall be made by the LESSOR.

12 CANCELLATION AND RESUMPTION

- 12.1** The LESSOR reserves the right to serve 90-days show cause notice for cancellation of the allotment and forfeiting the amount remitted for the plot allotted, if it is found that the LESSEE is in non-compliance of the terms and conditions of the allotment order or of this lease deed including non-implementation of the project and/or having unutilized extent of the allotted plot and/or non-payment of dues.
- 12.2** Unless it is rectified by the LESSEE within a period of ninety (90) days from the date of show cause notice issued by the LESSOR, the LESSOR reserves the right to cancel the allotment and initiate proceedings for resumption of the plot or part thereof under the provisions of the Tamil Nadu Public Premises (Eviction of Unauthorized Occupants) Act, 1975 or under any Statute for the time being in force for eviction against the LESSEE as well as for any other mode of recovery in force at that point of time as prescribed by law. In such an event, the LESSEE shall not be entitled for any compensation including plot cost, annual lease rent, interest and enhanced interest, compensation for any of the structures on the allotted plot or any refund of any amount that might have been paid by the LESSEE to the LESSOR by virtue of this deed.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>20</u> Sheet
 Registering Officer.



12.3 In such case of resumption of the allotted plot or part thereof, the LESSEE shall remove the factory buildings, structures and fixtures located on the same, within the stipulated period as per the Acts and Statutes mentioned in Clause 12.2, failing which the LESSOR has the right to take possession of the same without paying any compensation for any of the factory buildings, structures and fixtures on the allotted plot or part thereof.

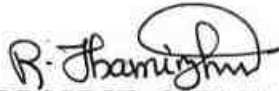
13 RENEWAL

13.1 The LESSOR, at the request and cost of the LESSEE at the end of the said term of 99 years may execute a new lease of the schedule mentioned plot by way of renewal for a similar period of 99 years on such covenants and provisions as may be mutually agreed to or as per the prevailing policy.

13.2 In case the LESSEE does not opt for renewal at the expiry of 99 years lease period, the LESSEE shall peacefully quit the allotted plot and deliver vacant possession to the LESSOR after removing the factory building, structures and fixtures without damaging the common amenities within a stipulated time. The LESSEE shall not claim any refund of any charges whatsoever.

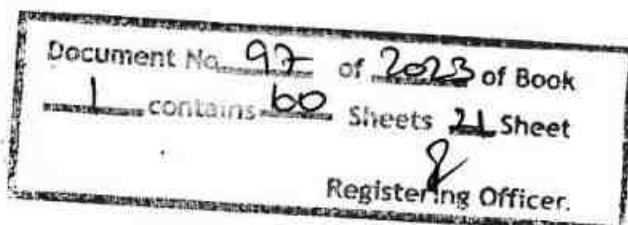
14 DISPUTE RESOLUTION, GOVERNING LAWS AND JURISDICTION

14.1 Any dispute or differences between the LESSOR and the LESSEE with regard to this lease deed shall be resolved amicably between the parties failing which such disputes shall be referred to a Sole Arbitrator. The Sole arbitrator shall be appointed by mutual consent of


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director



the LESSOR and the LESSEE as per the provisions of Arbitration and Conciliation Act 2016 or under any statute for the time being in force. This Lease deed shall be subject to the applicable laws of India and the courts in Chennai shall have exclusive Jurisdiction.

15 NOTICES

15.1 Unless otherwise notified in writing with acknowledgement due, the address for notice/correspondence to either of the parties hereto shall be hereunder:

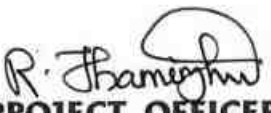
The LESSOR: M/s. State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited, 19-A Rukmani Lakshmipathy Road, Egmore, Chennai - 600 008.

The LESSEE: M/s. Phoenix Kothari Footwear Ltd, Kothari Building, No. 114, Box No.3332 Mahatma Gandhi Salai, Nungambakkam High Road, Nungambakkam, Chennai - 600 034.

15.2 All notices/correspondence shall be sent in writing by electronic mail or by facsimile or by post.

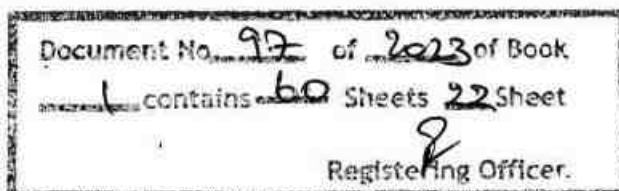
16 AUTHORISED SIGNATORIES

16.1 The signatories to this lease deed personally covenant that they are duly authorized to execute this lease deed on behalf of the respective party whom they represent.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

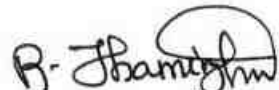


17 ORDERS

17.1 The LESSEE at all times shall strictly comply with prevailing office orders/circulars issued by the LESSOR which shall be published from time to time and shall be binding on the LESSEE thereon.

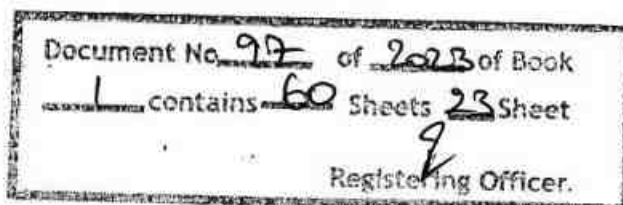
18 CONFIDENTIALITY

18.1 The parties agree that no announcement regarding the LESSOR/LESSEE and/or its business or the negotiations leading to this transaction will be made by the LESSOR/LESSEE to any third parties except to Court of Law and other persons who need to be aware of the transaction for the operation of the business of the LESSOR/LESSEE.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director



SCHEDULE - A

(Description of the Industrial Complex)

All that piece and parcel of land known as the Industrial Park Comprising of about **243.49** Acres of land situated in Eraiyur Revenue Villages of Veppanthattai Taluk, Perambalur District. But in compact block within the Taluk of Veppanthattai Valikandapuram Sub-Registration District of Perambalur of Revenue District. The Industrial Park, Eraiyur is bounded.

On the South by : Patta Land

On the North by : Patta Land

On the East by : Government & Patta Land

On the West by : M/s. Eraiyur Sugar Mill & Patta Land


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTRARI FOOTWEAR LIMITED


Chairman / Director

Document No. <u>97</u>	of <u>2023</u> of Book
<u>1</u>	contains <u>60</u> Sheets <u>24</u> Sheet
Registering Officer.	



SCHEDULE - B

(Description of the property concerned in this lease)

(Value of the property Rs 20,94,03,500 + Govt.

Subsidy Rs.10,47,01,750 = Rs. 31,41,05,250/-)

All that piece and parcel of land known as Plot No. **A-1** in the SIPCOT's Industrial Park at Eraiyur village within the village limits of Veppanthattai Taluk of Valikandapuram Sub-registration District of Perambalur in Revenue District containing by admeasurements **182.09 acres** or thereabouts and marked by Green Colored boundary lines on the plan annexed hereto, bearing Survey Nos. 241/2 pt,234,235/2,261 pt,259,233,232pt,231/3pt,273/1,273/3,273/2,275/1pt,275/3pt,276,277/2, 272,274/1,274/3pt,278,266,269,271/1,271/3pt,271/2,280pt,282pt,283pt, 267,268,270/1pt,270/3pt,270/2,281 as mentioned above and bounded.

On the South By : Private Land

On the North By : Private Land

On the East By : Private Land

On the West By : Private Land

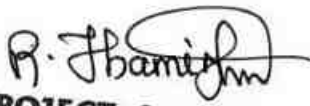
LINEAR MEASUREMENTS:

East to West on the North - 817.05 Meters.

East to West on the South - 1310.05 Meters.

North to South on the East - 3111.01 Meters.

North to South on the West - 1684.29 Meters.


PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>25</u> Sheet
Registering Officer.

Chairman / Director



..26..

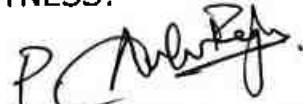
IN WITNESS WHEREOF Tmt R. Thamizhselvi (PAN: **AJSPT4386P**) Daughter of Thiru. V. Ramalingam, Project Officer i/c, SIPCOT Industrial Park, Eraiyur, Perambalur District acting for and on behalf of the LESSOR and Chairman Thiru. J. Rafiq Ahmed acting for an on behalf of the LESSEE have hereunto set their hands on the Day, Month Year first above written.



**PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.**

**Signature of Lessor
(Party of the First Part)**

WITNESS:

1. 
(P. ANBARASAN)
SIPCOT Project Office
Cuddalore
2. P. Rajinder.
S/o. Patturaju
Semmanuruppan
Cuddalore.

For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

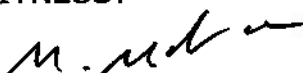


Chairman / Director

**Signature of Lessee
(Party of the Second Part)**

Signed and delivered in the presence of:

WITNESS:

1. 
(M. Motan)
Poondharali
Chennai.
2. S. Murugan
(S. Murugan)
S/o. Sathyan
Asirvathapuram,
Chennai.

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>26</u> Sheet
<u>2</u> Registering Officer.



..27..

IN WITNESS WHEREOF THE Common Seal of **M/s.Phoenix Kothari Footwear Limited** (the LESSEE has hereunto been affixed on this 6th day of **January 2023 (Two thousand twenty three only)** Pursuant to the Resolution of the Board dated **09th December 2022** in the presence of the company Chairman **Thiru.J.Rafiq Ahmed** of the company.

Common seal of the
Company



IN PRESENCE OF:

1.

DRAFTED BY:



Document writer Name
Address

: **S.RAMARAJ**
: **Main Road,**
: **Valikandapuram**

Mobile No
Licence No

: **9443326535**
: **D.L.No.A30/AYR/92,**

Document No. 97 of 2023 of Book
1 contains 60 Sheets 27 Sheet

Registering Officer.



UNDERTAKING

To
The Sub-Registrar,
Sub Registration Office
Valikandapuram

Date: 06.01.2023

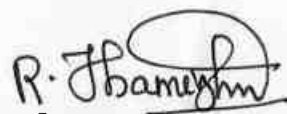
Sir,

I hereby informed that as per G.O.Ms.No.167, dated.27.11.2021, the Guidance , Tamil Nadu has categorized the Districts as A, B & C and in accordance with the guide lines issued by the Guidance, Tamil Nadu Industries Department granting concession of 100% stamp duty as defined in the Tamil Nadu Industrial Policy 2021.

In Notification -I, in exercise of the powers conferred by clause (a) of Sub-Section (1) of section 9 of the Indian Stamp Act, 1899 (Central Act II of 1899), the Governor of Tamil Nadu hereby remits the duty chargeable under the Act in respect of instruments of sale or lease or lease-cum-sale executed in respect of the 100% stamp duty exemption in respect of Large, Mega and Ultra-Mega projects in SIPCOT / SIPCOT JV / SIDCO Industrial Parks in "C" Category Districts. Perambalur District comes under the 'C' District.

Moreso, M/s. Phoenix Kothari Footwear Ltd was allotted 182.09 acres at Eraiyur village, Perambalur District for setting up Footwear, Footwear components and its allied products and has to create Rs.2020.94 crores towards eligible fixed assets and the Project comes under the category of "MEGA". Hence, as per the G.O. Ms.No.167 dt.27.11.2021 under the categorized the Districts "C". Hence, Tamil Nadu Industries Department granting concession of 100% stamp duty as defined in the Tamil Nadu Industrial Policy 2021.

Document No. <u>92</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>28</u> Sheet
Registering Officer.


The Project Officer, 23
Sipcot Industrial Park, Eraiyur
Perambalur District.



R/வாலிகண்டாபுரம்/புத்தகம்-1/97/2023

1899ம் ஆண்டு இந்திய முத்திரைச் சட்டம் 42வது பிரிவின் கீழான சான்று

2023ம் ஆண்டு வரிசை எண் 28

பெரம்பலூர், பெரம்பலூர், பெரம்பலூர், தமிழ்நாடு, இந்தியா, 621212-ல் வசிக்கும் திருமதி தமிழ்ச்செல்வி என்பவரிடமிருந்து ₹ 20/- (ரூபாய் இருபது மட்டும்) இந்த ஆவணத்திற்காக இந்திய முத்திரைச் சட்டம் 41வது பிரிவின் படி குறைவாயிருந்த முத்திரைக் கட்டணம் வசூலிக்கப்பட்டது என நான் இதன் மூலம் சான்றளிக்கிறேன்.

சார்பதிவாளர் : வாலிகண்டாபுரம்
நாள்: 09/01/2023

சார்பதிவாளர் மற்றும் இந்திய முத்திரைச் சட்டம் பிரிவு
41ன் படி ஆட்சியர்



2023 ஆம் ஆண்டு ஜனவரி மாதம் 09ம் தேதி பி.ப. 04:07 மணியளவில் வாலிகண்டாபுரம் சார்பதிவாளர் அலுவலகத்தில் தாக்கல் செய்து கட்டணம் ₹ 20,995/- செலுத்தியவர்.

இடது பெருவிரல்



R. Jhamughu
PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

கூடுதல் விவரங்கள் ஆவண வாசகத்தில்
உள்ளபடி.

எழுதிக் கொடுத்ததாக ஒப்புக் கொண்டவர்
இடது பெருவிரல்



R. Jhamughu
PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

"சம்மதத்துடன் கூடிய ஆதார் அங்கீகாரம்" என்ற
வழி இந்த நபரின் அடையாளம் விரல் ரேகை
மூலம் ஆதார் ஆணையத்துடன்
சரிபார்க்கப்பட்டது. ஒப்பீட்டு எண் :

UKC:195592b698f6f05ae74d78ae589c3aae1ad74d

(Details from UIDAI : Thamizhselvi W/O Durairajan, 25-06-1965, xxxxxxxx9138)



எழுதி வாங்கியதாக ஒப்புக் கொண்டவர்
இடது பெருவிரல்



For PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

Chairman / Director

"சம்மதத்துடன் கூடிய ஆதார் அங்கீகாரம்" என்ற
வழி இந்த நபரின் அடையாளம் விரல் ரேகை
மூலம் ஆதார் ஆணையத்துடன்
சரிபார்க்கப்பட்டது. ஒப்பீட்டு எண் :

UKC:5057057ec0001289d8496aa67789cc5ee6f6ec

(Details from UIDAI : Rafiq Ahmed J S/O: Jinnah N K,
17-08-1974, xxxxxxxx5191)



Document No. 912 of 2023 of Book
1 contains 60 Sheets 29 Sheet

Registering Officer.

செல்லப்பேருமாள் த
சார்பதிவாளர்
வாலிகண்டாபுரம்

சார்பதிவாளர் : வாலிகண்டாபுரம்

சென்னைப் பொதுமன்றத் துறைமுகத்துறைமுகம்
சார்புத் துறைமுகம்



Document No. 92 of 2013 of Book
1 contains 60 Sheets 30 Sheet
Registering Officer.

SIPCOT INDUSTRIAL PARK, ERAIYUR VILLAGE, PERAMBALUR DIST

Taluk : Veppanthattai

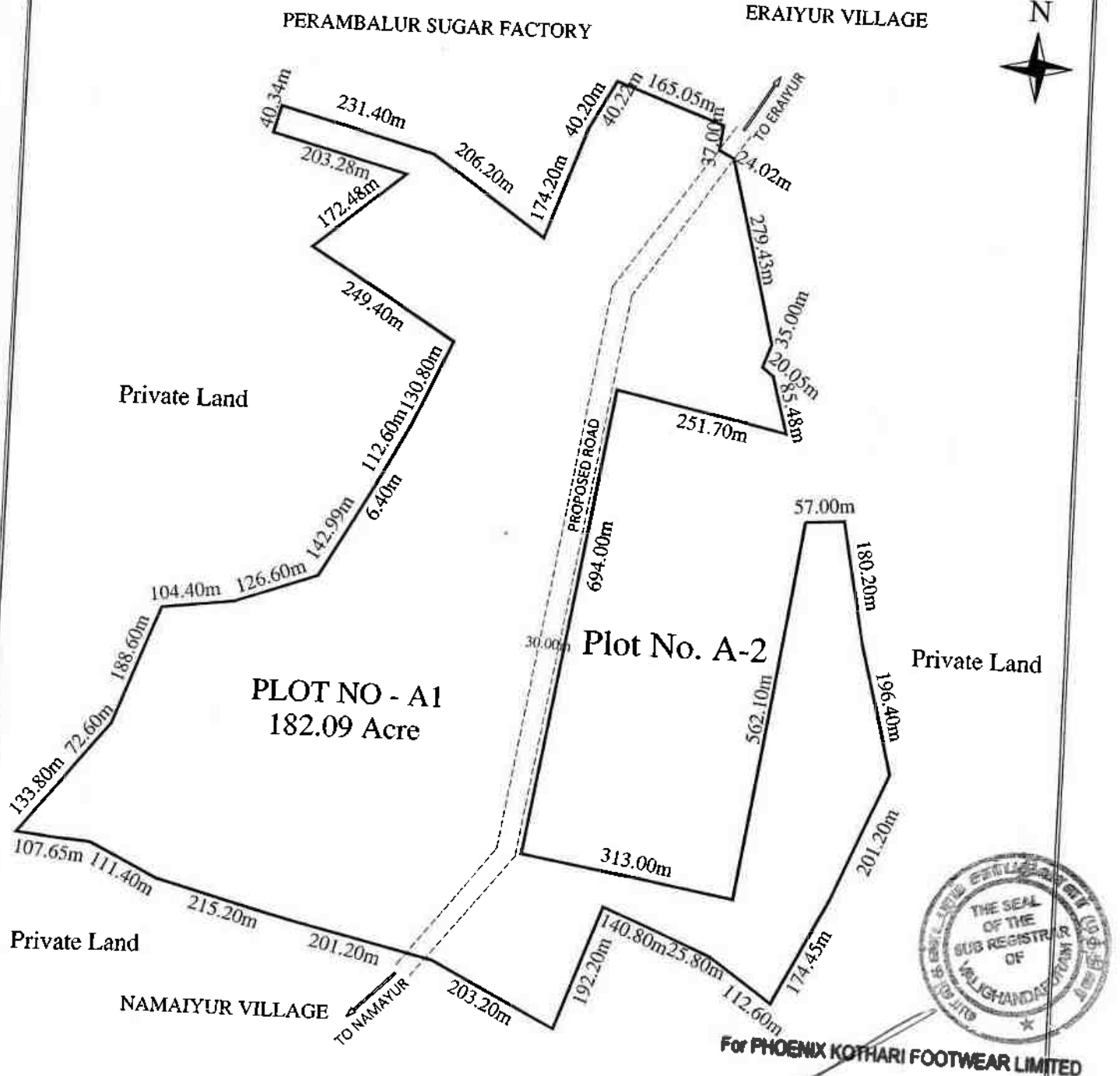
Plot No.: A-1

District: Perambalur

Village: Eraiyur

Extent : 182.09 Acres

S.F.No. Eraiyur: 241/2 Part, 234, 235/2, 261 Part, 259, 233, 232 Part, 231/3 Part, 273/1, 273/3
273/2, 275/1 Part, 275/3 Part, 276, 277/2, 272, 274/1, 274/3 Part, 278, 266, 269, 271/1, 271/3
Part, 271/2, 280 Part, 282 Part, 283 Part, 267, 268, 270/1 Part, 270/3 Part, 270/2, 281



PLOT A-1 ALLOTTED TO M/S.PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LTD

SCALE 1:500

ALL DIMENSIONS IN METERS

R. Thangam
PROJECT OFFICER
SIPCOT, ERAIYUR.

Document No. 92 of 2022 of Book
1 contains 60 Sheets 31 Sheet

Registering Officer.

ந.க.அ2 /150/2022

நாள்: 25.11.2022



வட்டாட்சியர் அலுவலகம்,
வேப்பந்தட்டை

நில சுவாதீன ஒப்படை சான்று

பெரம்பலூர் மாவட்டம், வேப்பந்தட்டை வட்டம், எறையூர் கிராமம் புல எண். 231/1 முதலானவற்றில் 98.58.00 ஹெக்டேர் நிலத்தை முன் நுழைவு அனுமதி வழங்கி பெரம்பலூர் மாவட்ட ஆட்சித்தலைவர் அவர்களின் செயல்முறைகள் ந.க.இ2/14640/2022 நாள்:09.09.2022 -ன் படியும் ஆணையிடப்பட்டுள்ளது.

மேற்படி முன் நுழைவு அனுமதி வழங்கப்பட்டுள்ள 98.58.00 ஹெக்டேர் நிலத்திற்குண்டான நில மதிப்பு தொகை ரூ.9,61,75,634/- உப்பிரிவு கட்டணம் 1200/- மற்றும் கல் கட்டண தொகை ரூ.833/- ஆக கூடுதல் ரூ.9,61,77,667/-(ரூபாய் ஒன்பது கோடியே அறுபத்தொரு லட்சத்து எழுபத்தேழாயிரத்து அறுநூற்று அறுபத்து ஏழு மட்டும்) -ஐ கோரிக்கை துறையினரான தமிழ்நாடு தொழில் முன்னேற்ற நிறுவனத்தினரிடம் இருந்து வங்கி வரைவோலையாக பெறப்பட்டு உரிய கணக்கில் 27.10.2022 அன்று செலுத்தப்பட்டுள்ளது. எனவே நில உரிமை மாற்றம் செய்யப்பட்டுள்ள கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் கண்டுள்ள புல எண்கள் M/S SIPCOT நிறுவனத்திடம் ஒப்படைக்கப்படுகிறது.

வ.எண்	கிராமம்	புல எண்	திட்டப்பரப்பு(ஹெக்டேர்)
1	எறையூர்	231/3	178.5
2	எறையூர்	232	3.875
3	எறையூர்	233	4.120
4	எறையூர்	234	3.875
5	எறையூர்	235/2	290.0
6	எறையூர்	241/2	3.275
7	எறையூர்	259	4.750
8	எறையூர்	261	293.0
9	எறையூர்	266	3.830

Document No. 97 of 2023 of Book
1 contains 60 Sheets 32 Sheet
Registering Officer.



10.	எறையூர்	267	4.06.5
11.	எறையூர்	268	4.98.0
12.	எறையூர்	269	5.07.5
13.	எறையூர்	270/1	2.96.0
14.	எறையூர்	270/2	0.12.0
15.	எறையூர்	270/3	0.33.5
16.	எறையூர்	271/1	3.05.0
17.	எறையூர்	271/2	0.17.0
18.	எறையூர்	271/3	0.74.5
19.	எறையூர்	272/1	0.00.5
20.	எறையூர்	272/2	4.50.0
21.	எறையூர்	273/1	3.68.0
22.	எறையூர்	273/2	0.19.50
23.	எறையூர்	273/3	1.74.0
24.	எறையூர்	274/1	2.98.5
25.	எறையூர்	274/2	0.18.0
26.	எறையூர்	274/3	1.24.5
27.	எறையூர்	275/1	1.62.5
28.	எறையூர்	275/2	0.32.0
29.	எறையூர்	275/3	1.95.5
30.	எறையூர்	275/4	0.41.5

Document No. 97 of 2007 Book
 contains 60 Sheets 33 Sheet
 9
 Registering Officer.



31	எறையூர்	276/1	0.90.5
32	எறையூர்	276/2	0.21.5
33	எறையூர்	276/3	3.67.5
34	எறையூர்	277/1	0.00.5
35	எறையூர்	277/2	2.91.5
36	எறையூர்	278	3.97.5
37	எறையூர்	279	4.74.5
38	எறையூர்	280	2.68.0
39	எறையூர்	281	2.89.0
40	எறையூர்	282	2.34.0
41	எறையூர்	283	2.55.0
		கூடுதல்	98.58.0

என்னால் ஒப்படைக்கப்பட்டது

என்னால் பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டது

வருவாய்க் கட்டாயச்
வேப்பந்தலை
2012

மிரா. சிமீச்சன்
திட்ட அலுவலர் 25/11/12
சிப்காட், பெரம்பலூர்

Document No. 97 of 2012 of Book
1 contains 60 Sheets 34 Sheet
Registering Officer.



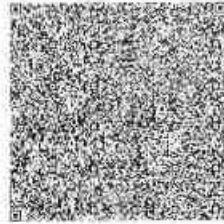


இந்திய சர்க்கார்
Government of India

இந்திய தனிப்பட்ட அடையாள ஆளவை அமைதி
Unique Identification Authority of India

பதிவேட்டு எண் / Enrolment No.: 2843/03001/00271

To
தமிழ்செல்வி
Thamizhselvi
W/O Durairajan
NO 1623
SUBBU NAGAR
KOOTHAPAKKAM
Cuddalore
Cuddalore Tamil Nadu - 607002
9442867320



உங்கள் ஆதார் எண் / Your Aadhaar No. :

2153 8734 9138
VID : 9103 2944 8150 5451

எனது ஆதார், எனது அடையாளம்



இந்திய சர்க்கார்
Government of India



தமிழ்செல்வி
Thamizhselvi
பிறந்த நாள்/DOB: 25/06/1965
பெண் / FEMALE

2153 8734 9138

VID : 9103 2944 8150 5451

எனது ஆதார், எனது அடையாளம்



Government of India



தகவல்

- ஆதார் அடையாளத்திற்கான சான்று குடியரிமைக்கு அல்ல.
- பாதுகாப்பான OR குறியீடு ஆப்ஸைன் XML / ஆன்லைன் அங்கீகாரத்தைப் பயன்படுத்தி அடையாளத்தை சரிபார்க்கவும்.
- இது எலக்ட்ரானிக் செயல்முறை மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட கடிதமாகும்.

INFORMATION

- Aadhaar is a proof of identity, not of citizenship.
- Verify identity using Secure QR Code/ Offline XML/ Online Authentication.
- This is electronically generated letter.

- ஆதார் நாடு முழுவதிலும் செல்லுபடியாகும்.
- பல்வேறு அரசு மற்றும் அரசு சாரா சேவைகளை எளிதில் பெற ஆதார் உதவுகிறது.
- உங்கள் மொபைல் எண் மற்றும் மின்னஞ்சல் ஐடியை ஆதாரில் புதுப்பிக்கவும்.
- நேரில் செயலிடைப் பயன்படுத்தி உங்கள் எம்மார்டு போனில் ஆதாரை எடுத்துக் செல்லுங்கள்.

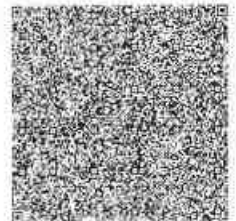
- Aadhaar is valid throughout the country.
- Aadhaar helps you avail various Government and non-Government services easily.
- Keep your mobile number & email ID updated in Aadhaar.
- Carry Aadhaar in your smart phone – use mAadhaar App.



இந்திய தனிப்பட்ட அடையாள ஆளவை அமைதி
Unique Identification Authority of India

முகவரி:
W/O துரைராஜன், எண் 1623, சுப்பு நகர்,
கூடலூர் பாகம், கட. 607002, (கட. 607002),
கூடலூர் (டி - 607002)

Address:
W/O Durairajan, No 1623, SUBBU NAGAR,
KOOTHAPAKKAM, Cuddalore, Cuddalore,
Tamil Nadu - 607002



2153 8734 9138

VID : 9103 2944 8150 5451

1947

help@uidai.gov.in

www.uidai.gov.in

R. Thamizhselvi

Document No. 92 of 2023 of Book
1 contains 60 Sheets 35 Sheet

Registering Officer.





भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण
भारत सरकार
Unique Identification Authority of India
Government of India



E-Aadhaar Letter

பதிவேட்டு எண்/Enrolment No.: 2017/30845/09544

Rafiq Ahmed J (ரஃபிக் அகமது ஜி)

S/O: Jinnah N K, 25/8, 2ND STREET PERAMBUR
HIGH ROAD, Perambur Barracks, Chennai,
Tamil Nadu - 600012

உங்கள் ஆதார் எண்/ Your Aadhaar No.:

5907 2949 5191

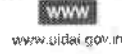


- ஆதார் அனைத்து இந்தியாவிலும் செல்லுபடியாகும்.
- அடையாள சான்ற ஆன்லைன் ஆதர்ப்பாக்கெட்டை மூலமாகப் பெறவும்.
- இது எலக்ட்ரானிக் செயல்முறை மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட கடிதமாகும்.

INFORMATION

- Aadhaar is a proof of identity, not of citizenship.
- To establish identity, authenticate online.
- This is electronically generated letter.

ஆதார் - சாதாரண மனதின் அடிகாட்டம்



Signature Not Verified
Digitally signed by Sandeep Bhardwaj
Date: 2015.07.01 12:16:36 IST

- ஆதார் நாடு முழுவதிலும் செல்லுபடியாகும்.
- ஆதார் ஆதார் பெறுவதற்கு ஒரே ஒரு முறை மட்டுமே நீங்கள்
லிண்டைப்பத்தை பூர்த்தி செய்து பதிவு செய்ய வேண்டிய
அவசியம் ஏற்படும்.
- தயவுசெய்து உங்களின் சமீபத்தைய புதிய மொபைல் நம்பர்
மற்றும் e-மெயில் முகவரியை பதிவு செய்யவும். இதனால்
உங்களுக்கு பல்வேறு வசதிகளை பெற்றுக் கொள்ளும்
செளகரியம் கிடைக்கும்.

- Aadhaar is valid throughout the country.
- You need to enrol only once for Aadhaar.
- Please update your mobile number and e-mail address. This
will help you to avail various services in future.



भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA



भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण
UNIQUE IDENTIFICATION AUTHORITY OF INDIA



ரஃபிக் அகமது ஜி
Rafiq Ahmed J
பிறந்த நாள்/ DOB: 17/08/1974
ஆண் / MALE



முகவரி:
தந்தை / தாய் பெயர்:
ஜின்னா என் கே. 25/8,
2வது தெரு பெரம்பூர் ஹை
ரோடு, பெரம்பூர் பேரகல்,
மென்னை,
தமிழ் நாடு - 600012

Address:
S/O: Jinnah N K, 25/8, 2ND
STREET PERAMBUR HIGH ROAD,
Perambur Barracks, Chennai
Tamil Nadu - 600012

5907 2949 5191

5907 2949 5191

Document No. 97 of 2017 of Book
1 contains 60 Sheets 36 Sheet
8
Registering Officer.





இந்திய அடையாள ஆய்வு அமைப்பு

இந்திய அரசாங்கம்

Unique Identification Authority of India
Government of India

பதிவேட்டு எண்/Enrolment No.: 0000/00381/03474

To
பொ அன்பரசன்
P Anbarasan
S/O Ponnurangam
83
Vinayagar koil veethi
T Kumarapuram
Tottappattu
Cuddalore Nathapattu
Tamil Nadu - 607109
9092318286

Download Date: 11/07/2017
Generation Date: 17/04/2017

Signature Not Verified
Unique Identification
Authority of India
Date: 17/07/2017



உங்கள் ஆதார் எண் / Your Aadhaar No. :

6479 6593 4646

எனது ஆதார், எனது அடையாளம்



இந்திய அரசாங்கம்
Government of India



பொ அன்பரசன்
P Anbarasan
பிறந்த நாள்/ DOB: 18/11/1989
ஆண் / MALE



6479 6593 4646

எனது ஆதார், எனது அடையாளம்

P. Anbarasan



Government of India



AADHAAR

தகவல்

- ஆதார் அடையாளத்திற்கான சான்று, குடியுரிமைக்கு அல்ல.
- அடையாள சான்றை ஆன்லைன் ஆதனடிகேஷன் மூலமாகப் பெறவும்.
- இது எலக்ட்ரானிக் செயல்முறை மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட கடிதமாகும்.

INFORMATION

- Aadhaar is a proof of identity, not of citizenship.
- To establish identity, authenticate online.
- This is electronically generated letter.

- ஆதார் நாடு முழுவதிலும் செல்லுபடியாகும்.
- வருங்காலத்தில் அரசு மற்றும் அரசு சாரா சேவைகளை பயன்படுத்திக் கொள்ள ஆதார் உதவிகரமாக இருக்கும்.
- Aadhaar is valid throughout the country.
- Aadhaar will be helpful in availing Government and Non-Government services in future.



இந்திய அடையாள ஆய்வு அமைப்பு
Unique Identification Authority of India

முகவரி:
S/O பொன்னுரங்கம், எண்
83, விநாயகர் கோயில் வீதி,
டி குமரபுரம்,
தோட்டப்பட்டு, கடலூர்,
தமிழ்நாடு - 607109

Address:
S/O Ponnurangam, 83,
Vinayagar koil veethi, T
Kumarapuram, Tottappattu,
Cuddalore,
Tamil Nadu - 607109

6479 6593 4646

1947

help@uidai.gov.in

www.uidai.gov.in

Document No. 97 of 2023 of Book
1 contains 60 Sheets 37 Sheet
Registering Officer.



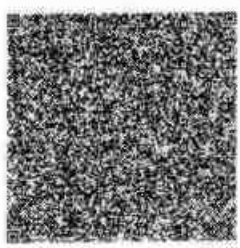
இந்திய அரசாங்கம்
Government of India

இந்திய தனிப்பட்ட அடையாள அமைப்பு ஆணையர்
Unique Identification Authority of India

பதிவு எண் / Enrolment No.: 2726/12126/58265

To
வெங்கடேசன் பி
Rajendran P
S/O Patturaja R
No 15A
Semmankuppam
Cuddalore Tamil Nadu - 607005
9994949773

Validly unknown



உங்கள் ஆதார் எண் / Your Aadhaar No. :
6379 1503 2398
VID : 9178 3491 3348 4250

எனது ஆதார், எனது அடையாளம்

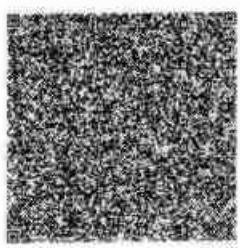
இந்திய அரசாங்கம்
Government of India

இந்திய தனிப்பட்ட அடையாள அமைப்பு ஆணையர்
Unique Identification Authority of India

பதிவு எண் / Enrolment No.: 2726/12126/58265

புகைப்படம்
வெங்கடேசன் பி
Rajendran P
பிறந்த நாள்/DOB: 10/01/1973
ஆண் / MALE

Validly unknown



உங்கள் ஆதார் எண் / Your Aadhaar No. :
6379 1503 2398
VID : 9178 3491 3348 4250

எனது ஆதார், எனது அடையாளம்

இந்திய அரசாங்கம்
Government of India

இந்திய தனிப்பட்ட அடையாள அமைப்பு ஆணையர்
Unique Identification Authority of India

பதிவு எண் / Enrolment No.: 2726/12126/58265

தகவல்

- இது அடையாளத்திற்கான சான்று குடியுரிமைக்கு அல்ல
- பாதுகாப்பான QR குறியீடு ஆய்வை XML / ஆன்லைன் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பயன்படுத்தி அடையாளத்தை சரிபார்க்கவும்
- இது எலக்ட்ரானிக் செயல்முறை மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட கடிதமாகும்.

INFORMATION

- Aadhaar is a proof of identity, not of citizenship.
- Verify identity using Secure QR Code/ Offline XML/ Online Authentication.
- This is electronically generated letter.

■ ஆதார் நாடு முழுவதும் செல்லுபடியாகும்

■ பல்வேறு அரசு மற்றும் அரசு சாரா சேவைகளை எளிதில் பெற ஆதார் உதவுகிறது

■ உங்கள் மொபைல் எண் மற்றும் மின்னஞ்சல் முகவரி ஆதாரில் புதுப்பிக்கவும்

■ மின்னஞ்சல் செயலியைப் பயன்படுத்தி உங்கள் ஸ்மார்ட் போனில் ஆதாரை எடுக்கத் தொடங்குங்கள்

- Aadhaar is valid throughout the country.
- Aadhaar helps you avail various Government and non-Government services easily.
- Keep your mobile number & email ID updated in Aadhaar.
- Carry Aadhaar in your smart phone – use mAadhaar App.

இந்திய அரசாங்கம்
Government of India

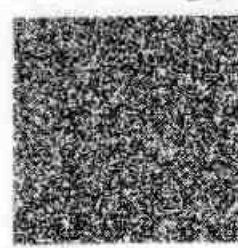
இந்திய தனிப்பட்ட அடையாள அமைப்பு ஆணையர்
Unique Identification Authority of India

பதிவு எண் / Enrolment No.: 2726/12126/58265

புகைப்படம்
வெங்கடேசன் பி, வயது 15ல்,
செம்மங்குப்பம், கட்டூர்,
தமிழ் நாடு - 607005

Address:
S/O Patturaja R, No 15A, Semmankuppam,
Cuddalore,
Tamil Nadu - 607005

Validly unknown



உங்கள் ஆதார் எண் / Your Aadhaar No. :
6379 1503 2398
VID : 9178 3491 3348 4250

எனது ஆதார், எனது அடையாளம்

1947 | help@uidai.gov.in | www.uidai.gov.in

P Rajendran

Document No. 92 of 2013 of Book
1 contains 60 Sheets 38 Sheet
Registering Officer.



UNION OF INDIA Driving Licence (Tamil Nadu)

DL No. TN07 19980006668

Date of Issue: 27-10-1998

Valid Till: 30-11-2029

Date of Birth: 15-04-1950

Name: MURUGAN S

Son/Daughter/Wife of: SADAIYAN

Vehicle Category: T

Form 7 (Rule 16(2))

TND00010433

TN07 19980006668

LMV

01-12-2000

01-12-2000

361

Address: OLD 60, NEW 142, ASIRVADHAM 13TH LNE, CHENNAI CHENNAI 600001

Holder's Signature: S. Murugan

Signature of Issuing Authority: TN04 CHENNAI EAST RTO

Form 7 (Rule 16(2))

S. murugan

Document No. 92 of 2023 of Book

1 contains 60 Sheets 39 sheet

Registering Officer.




இந்திய அரசாங்கம்
Government of India
 மோகன் மா
 Mohan M
 பிறந்த நாள் / DOB : 05/12/1986
 ஆண்பால் / Male

7545 1352 7994
 எனது ஆதார், எனது அடையாளம்


Unique Identification Authority of India
 ஆதார்
 முகவரி
 S/O மாதவன், 34, ராமானுஜம்
 கூடம் தெரு, பூந்தமல்லி
 திருவள்ளூர், பூந்தமல்லி தமிழ்
 நாடு, 600056
 Address:
 S/O Madhavan, 34, ramanujam
 koodam street, Poonthamallee,
 Tiruvallur, Poonthamallee, Tamil
 Nadu, 600056
7545 1352 7994
 1947
 uaid@nic.gov.in
 www.uaid.gov.in

M. Mohan

Document No. 92 of 2023 of Book
1 contains 60 Sheets 40 Sheet
 Registering Officer.





SIPCOT

1

P-III/SIP-Eraiur/Phoneix Kothari/2022

DATE: 25.11.2022

ALLOTMENT ORDER FOR PLOTS

M/s.Phoenix Kothari Footwear Ltd.,
Kothari Building, 114, 4th Floor,
MG Salai, Nungambakkam,
Chennai - 600 034.

D
25/11/22 / BY RPAD / MAIL /
PO

Dear Sir(s),

Sub : SIPCOT Industrial Park, Eraiur (C District) - Allotment of Plot No.A-1
measuring 233.49 acres - Orders - Issued.

Ref : 1. This Office "In-principle" approval dt.18.10.2022
2. Your application dated 25.11.2022

&&&&&&

1

1.1 The following plot in SIPCOT Industrial Park, Eraiur (C District) at Perambalur is allotted on lease for a period of ninety-nine years for setting up an industrial unit for the manufacture of **Footwear, Footwear Components and allied products.**

S.No.	Description	Particulars
a)	Plot No.	A-1
b)	Total Extent of the Plot (in Acres)	233.49 acres (including 1.77 acre of vandipathai)
c)	Water Quantity (in KLD)	4,000 KL

1.2 The extent mentioned above is subject to such modification as may be necessary with reference to the measurements made at the time of handing over the site. The total amount payable will also stand accordingly modified.

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>41</u> Sheet
Registering Officer.



State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited

(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmipathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai - 600 008.
Phone : 4526 1777, Fax : 4526 1796 Website : www.sipcot.tn.gov.in



SIPCOT

2

2

Sl. No.	Description	Amount (in Rs.)
A.	Plot cost	
(i)	Amount towards plot extent allotted @ Rs.17.25 Lakhs per acre (after adjustment of land cost incentive @ 25% of plot allotment rate per acre extended by SIPCOT) 233.49 x 17,25,000	Rs.26,85,13,500/-
(ii)	Frontage Charges	Rs.40,27,70,250/- NIL
(iii)	50% Capital Cost on Water supply for the allocated quantity (Quantity x Rate per KL), if applicable	NIL
	Total (i+ii+iii)	Rs.40,27,70,250/-
(iv)	Less: 25% Government subsidy for extent allotted [1/3 of above]	Rs.13,42,56,750/- Rs.26,85,13,500/-
B.	Less: Initial Deposit	
C.	Balance amount payable (A - B)	Rs.1,16,74,500/-
D.	Caution Deposit (@ 5 % on A above)	Rs.25,68,39,000/-
E.	Lease Rent in Advance	Rs.1,34,25,675/-
F.	Total amount Payable (C+D+E)	Rs.100/- Rs.27,02,64,775/-

(Rupees Twenty seven crores two lakhs sixty four thousand seven hundred and seventy five only)

2.1 The Allottee shall pay caution deposit which shall be interest free and refunded if the Allottee implements the project within the stipulated time as per the Allotment Order/Lease Deed.

Document No. 91 of 2005 of Book 1 contains 60 Sheets 42 Sheet

Registering Officer.

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited
(A Government of Tamil Nadu Undertaking)
CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmiipathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai - 600 008.
Phone : 4526 1777, Fax : 4526 1796 Website : www.sipcot.tn.gov.in





SIPCOT

- 2.2 The Allottee shall pay a sum of Rs.100/- (Rupees One hundred only) towards 100% of the annual lease rent in advance. The annual lease rent is computed at Re. One per year for 98 years and Rs.2/- for the 99th year.
- 2.3 The Allottee shall execute an agreement for water supply at the time of taking possession of the plot and comply with all terms and conditions of the agreement. The Allottee shall pay water charges at the rate fixed by SIPCOT from time to time abiding by the terms of water supply agreement executed.
- 2.4 The Allottee shall pay the charges towards the cost of trees, wells and structures, if any, in the allotted plot as prescribed by SIPCOT.
- 2.5 In the event of SIPCOT taking up any additional development facilities and/or in case of escalation in cost of development works in future, SIPCOT shall apportion such expenses among the Allottees of the Industrial Park on pro-rata basis. In such an event SIPCOT reserves the right to claim such apportioned expenses and the Allottee shall pay the same without any demur, within thirty (30) days from the date of issue of demand notice by SIPCOT.
- 2.6 Annual maintenance charges for the common amenities and facilities like roads, street lighting, sanitation, drainage, common buildings, avenue plants, parks etc., will from time to time be apportioned among the Allottees in the Industrial Park as per the prevailing policy. The Allottee shall pay the same without any demur within the period prescribed. Non-payment on due date will automatically entail an interest of 12% per annum or such other rate as may be prescribed from time to time.
- 2.7 The Participatory Infrastructure Development Programme is a scheme for upgradation of existing infrastructure and provision of support infrastructure facilities for the respective Industrial Park at the request of the Allottees/Association of Allottee in the Industrial Park. In the event of taking up of any such project under PIDP scheme by SIPCOT, the Allottee shall pay proportionate amount of 50% of the project cost as per the prevailing policy.

Document No. 92 of 2023 of Book
1 contains 60 Sheets 43 Sheet

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited

(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmiipathy Road, Post Box No.7223, Egmore, Chennai - 600 008.
Phone : 45261777. Fax : 45261796 Website : www.sipcot.tn.gov.in

Registering Officer.





SIPCOT

- 2.8 The Allottee shall pay all existing and future rates and taxes, charges, claims and assessments, chargeable against the Allottee or arising out of the acts of the Allottee in usage of the allotted plot and any building erected thereon and/or services received.
- 2.9 The Allottee shall bear all expenses in connection with the drawing of power from the main lines to the plot for the supply of electricity and/or any other support infrastructure facilities.
- 2.10 The Allottee shall not raise any claim or seek refund of any of the above charges except for the caution deposit as mentioned in Condition 2.1.

3

- 3.1 The Allottee shall comply with the conditions stipulated in col. (2) of the table within the period prescribed in col.(3) as under :

S.No. (1)	Condition (2)	Time Period (3)
a)	Communicate the acceptance of this allotment order in the duplicate copy of this allotment order.	Within 7 days (Due Date: 01.12.2022) from the date of this order, the Allottee shall submit the acceptance copy of the allotment order along with the declaration that the prevailing office orders/circulars related to allotment as published in the SIPCOT website, have been read with and are accepted. In case it is not received by SIPCOT within the stipulated time, the allotment shall stand automatically cancelled and initial deposit paid for the extent allotted shall be forfeited.

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book <u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>45</u> Sheet Registering Officer.



State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited
(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmi Pathy Road, Post Box No.7223, Egmore, Chennai - 600 008.
Phone : 45261777, Fax : 45261796 Website : www.sipcot.tn.gov.in



SIPCOT

b)	Pay 100% of the amount payable as 2 [F]	Within 30 days (Due Date: 24.12.2022) from the date of this order failing which the allotment shall stand automatically cancelled and the initial deposit paid for the extent allotted shall be forfeited.
c)	Execute the lease deed in the prescribed format with the concerned Project Officer and register the same.	Within 45 days from the date of payment of amount as in 2[F]. If the Allottee fails to execute the Lease deed within the stipulated time, a penalty of 0.5% of the prevailing plot cost shall be levied for every 30 days beyond the stipulated time.
d)	Take over the possession of the plot in 'as is where is' condition from the Project Officer concerned.	Within 15 days from the date of execution/registration of lease deed. Failure to do so will entitle SIPCOT to cancel the allotment and execute the cancellation deed.
e)	Implementation of the project.	Within 36 months from the date of this allotment order. Failure will entail cancellation of allotment and resumption of the plot as per the Condition 10 of this allotment order, unless otherwise an extension of time is granted with penalty as per the prevailing policy of SIPCOT.

4

- 4.1 The Allottee shall construct all the buildings in the allotted plot, in conformity with the bye-laws of the local body and/or development and control regulations, building regulations in force from time to time, environmental laws, as well as any other laws, rules and regulations in force relating to the construction and use of premises.

Document No. 97 of 2023 of Book
1 contains 60 Sheets 45 Sheet

Registering Officer.

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited

(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmiipathy Road, Post Box No.7223, Egmore, Chennai - 600 008.
Phone : 45261777, Fax : 45261796 Website : www.sipcot.tn.gov.in





SIPCOT

- 4.2 The allottee shall have to commence construction of buildings within six months and complete within 30 months from the date of allotment order.
- 4.3 No temporary or semi-permanent structure shall be built on the plot except during the period of construction or reconstruction in future.
- 4.4 No construction with Katcha or inflammable materials will be permitted on the site allotted.
- 4.5 A setback of not less than 5 metres shall be left open to the sky, within the periphery of the plot on all sides.
- 4.6 The provision of any culvert across common drains must be got approved by SIPCOT
- 4.7 The Allottee should make its own arrangements to drain the rainwater from its plot into the common road drain provided by SIPCOT
- 4.8 Water lines should be designed in such a way that they are connected to the common lines of the SIPCOT which will serve the plot.
- 4.9 The Allottee shall not sink any well, bore well or tube well within the site allotted except with the prior permission of SIPCOT, subject to the conditions as applicable. If any such well exists already in the plot it shall be closed when SIPCOT supplies water from a common source. If any bore well exists already it shall be kept under the control of SIPCOT.
- 4.10 The Allottee shall not draw water from their own Borewell/open wells/tube wells sunk in private lands adjacent to SIPCOT Industrial Park, through pipeline unauthorizedly trespassing into SIPCOT premises. If at any time, such trespass is found by SIPCOT, penalty shall be levied as per the prevailing policy of SIPCOT and such trespassed water line shall be severed by SIPCOT and the same shall be removed by the Allottee.

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book <u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>46</u> Sheet 8 Registering Officer.

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited
(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmipathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai - 600 008.
Phone : 45261777, Fax : 45261796 Website : www.sipcot.tn.gov.in





SIPCOT

4.11 The Allottee shall preserve the manholes constructed if any in the 5 metre corridor and raise the same at least 45 cm above the formation level in case the natural ground level is raised by the formation at their own cost with prior intimation and approval from SIPCOT.

5

- 5.1 SIPCOT or persons authorized by it shall have the right to enter upon and inspect the allotted plot during the currency of the lease at all times.
- 5.2 SIPCOT shall have the right to lay pipelines, sink bore wells or put up any facilities for common use within a strip of 5 meters left open on all sides within the periphery of the allotted plot without payment of any compensation or rental etc, to the Allottee.
- 5.3 With the consent of the Allottee, SIPCOT shall have the right of access into and utilising any portion of the allotted plot, as required at all times, for the purpose of laying pipelines, cables, underground drainages, channels, or providing such other common facility. SIPCOT shall have further right within the area of the allotted plot including the building standing thereon as and when felt necessary by SIPCOT, to lay down, place, maintain, alter, remove or repair any pipes, pipe lines, conduits for service lines, posts, or other appliances or apparatus in, on, under, over, along or across the plot in such area for the purposes of providing any common amenities or services for the Industrial Park and the same may be done either directly by any person either generally or specially authorised by SIPCOT in this behalf and the Allottee agrees for the same.
- 5.4 SIPCOT reserves the right to impose any further conditions and stipulations, or alterations in the regulations which are reasonable, justified and necessary at any time for the establishment of Industrial Park and for the benefit of the Industrial Park as a whole by way of policy decisions and office orders/circulars which shall be published as and when imposed, and such applicable office orders/circulars shall be binding on the Allottee.

Document No. <u>97</u> of <u>2013</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>47</u> Sheet
Registering Officer

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited

(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmipathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai - 600 008.

Phone : 4526 1777, Fax : 4526 1796 Website : www.sipcot.tn.gov.in





SIPCOT

6

- 6.1 The allotment order is issued to the Company / Firm / Proprietary concern consisting of the following Directors / Partners / Proprietor / Shareholders :

List of Directors (Tvl.):

J Rafiq Ahmed
Basheera
Munusamy

List of Shareholders:

<u>Shareholders</u>	<u>Percentage %</u>
Thiru. J Rafiq Ahmed	99.00%
Tmt. Basheera	0.50%
Thiru. Munusamy	0.10%
M/s.Kothari Industrial Corporation Ltd.	0.10%
M/s.Gemin Iron and Steel Pvt. Ltd.	0.10%
M/s.Kothari Madras International Ltd.	0.10%
M/s.Parveen Roadways Pvt. Ltd.	0.10%

- 6.2 The Allottee shall obtain prior approval from SIPCOT in the following aspects and shall pay applicable charges as per the prevailing policy of SIPCOT:

- Change in Constitution of the Allottee
- Change in Management of the Allottee
- Transfer of Leasehold rights either in whole or in part

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book <u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>48</u> Sheet Registering Officer.

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited
(A Government of Tamil Nadu Undertaking)
CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshminipathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai - 600 006.
Phone : 4526 1777, Fax : 4526 1736 Website : www.sipcot.tn.gov.in





SIPCOT

6.3 The Allottee shall intimate SIPCOT within 30 days in respect of the change in the following aspects and obtain acknowledgement:

- Any change in the address of the Registered Office or Administrative Office of the Allottee
- Any change in the name of the Allottee
- Any change in the directors/partners/shareholders of the Allottee, which does not result in Change in Management

6.4 The Allottee can sublease its built up area and shall pay the applicable sub-leasing charges as per the prevailing policy of SIPCOT.

7 The Allottee has to obtain No objection letter from SIPCOT to mortgage the lease hold rights of the allotted plot for availing financial assistance after getting sanction letter from Bank / Financial Institution and the same will be considered subject to conditions as applicable.

8

8.1 The allottee has to make its own arrangements to treat the effluents solid / liquid to the required standards of the competent authorities and to regulate emissions and prevent fire hazards and comply with all the regulations in this regard.

8.2 The allottee shall not dump debris or any waste harmful or harmless materials within SIPCOT's premises.

8.3 The Allottee shall install a sewage and waste water treatment and recycling plant and take steps to recover and recycle the waste water thereby achieve zero discharge as stipulated by TNPCC, besides adopting suitable measures for rain water harvesting.

8.4 The Allottee shall carry out and comply with all conditions stipulated in the statutory approvals/clearances/NOCs obtained from the competent authorities from time to time. In case of non-compliance of the Allottee to such conditions, the same shall be communicated to the competent authorities to take remedial action.

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>49</u> Sheet
Registering Officer

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited
(A Government of Tamil Nadu Undertaking)
CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmipathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai - 600 008
Phone : 4526 1777, Fax : 4526 1796 Website : www.sipcot.tn.gov.in





SIPCOT¹⁰

8.5 The Allottee shall furnish a copy of TNPCB approval and other statutory clearances / approvals for the proposed project before commencement of construction/production.

8.6 The Allottee shall furnish the copy of Udyog Aadhaar Memorandum for the proposed project after commencement of production.

9

9.1 The Allottee may surrender the allotted plot or part thereof by executing/registering the surrender deed in favour of SIPCOT. On such a surrender, the SIPCOT shall make a payment computed as per the prevailing surrender policy. No compensation for improvement of building or other structures erected in the plot shall be made by SIPCOT.

10

10.1 SIPCOT reserves the right to serve 90-days show cause notice for cancellation of the allotment and forfeiting the amount remitted for the plot allotted, if it is found that the Allottee has not put to use the plot for the purpose for which it was allotted and is in non-compliance of the terms and conditions of the allotment order including non-implementation of the project and/or having unutilized extent of the allotted plot and/or non-payment of dues.

10.2 Unless it is rectified by the Allottee within a period of ninety (90) days from the date of show cause notice issued by SIPCOT, SIPCOT reserves the right to cancel the allotment and initiate proceedings for resumption of the plot or part thereof under the provisions of the Tamil Nadu Public Premises (Eviction of Unauthorised Occupants) Act, 1975 or under any Statute for the time being in force for eviction against the Allottee as well as for any other mode of recovery in force at that point of time as prescribed by law. In such an event, the Allottee shall not be entitled for any compensation including plot cost, annual lease rent, interest and enhanced interest, compensation for any of the structures on the allotted plot or any refund of any amount that might have been paid by the Allottee to SIPCOT.

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>50</u> Sheet
Registering Officer.

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited
(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmipathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai - 600 008.
Phone : 4526 1777, Fax : 4526 1796 Website : www.sipcot.tn.gov.in





SIPCOT

11

10.3 In such case of resumption of the allotted plot or part thereof, the Allottee shall remove the factory buildings, structures and fixtures located on the same, within the stipulated period as per the Acts and Statutes mentioned in Condition 10.2, failing which SIPCOT has the right to take possession of the same without paying any compensation for any of the factory buildings, structures and fixtures on the allotted plot or part thereof.

11

11.1 The allottee is committed to bring the Eligible Fixed Assets(EFA) - (a) Land (233.49 acres) - Rs.2,685.13 lakhs (b) Buildings- Rs.50,000 lakhs (c) Plant & Machinery (New / second hand) - Rs.1,50,000 lakhs (d) Total EFA - Rs.2,02,685.13 lakhs and provide minimum employment of 50 persons within the investment period of four years. In this regard, the allottee shall furnish an undertaking before execution of lease deed in the format annexed. After completion of stipulated investment period, the allottee shall furnish a certificate for the EFA created, employment generated as defined in Tamil Nadu Industrial Policy 2021 during the said investment period and the Land Cost Subsidy availed is not beyond 20% of EFA duly certified by Statutory Auditors in case of companies and Tax Auditors in case of other legal entities for the land cost incentive availed as mentioned above. If not complied with the conditions for the land cost incentive availed, the allottee has to repay the land cost incentives availed with interest fixed by SIPCOT, otherwise necessary action will be taken by SIPCOT to recover the incentive / subsidy amount extended with interest as fixed by SIPCOT / Government from time to time.

11.2 The allottee shall furnish the list of directors, shareholders with shareholding pattern of the company, upto individual level, as on date duly certified by a CA before execution of lease deed.

Document No. 97 of 2023 of Book
1 contains 60 Sheets 51 Sheet

Registering Officer.

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited

(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmi Pathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai - 600 008

Phone : 4526 1777, Fax : 4526 1796 Website : www.sipcot.tn.gov.in





SIPCOT

12

11.3 The allottee shall furnish an undertaking on Rs.100/- non-judicial stamp paper for creation of Eligible Fixed Assets and employment generation, as per annexure enclosed, before execution of lease deed.

11.4 The vandipathai (1.77 acres) in the plot should be maintained in "as is where is" condition.

11.5 The allottee shall obtain Environmental Clearance (if required) from MoEF&CC / SEIAA before commencement of construction activity.

11.6 The allottee shall remit 50% capital cost on water supply system in addition to the plot cost as and when the external water supply scheme is funded by SIPCOT

11.7 The allottee shall remit the cost of acquisition of land required for forming of 24 mtr wide external approach road in addition to the plot cost.

11.8 The allottee shall remit the enhanced alienation cost after completion of all Land Acquisition proceedings, if any, in addition to the plot cost.

12

12.1 All payments shall be made ONLY through SIPCOT online portal and website: www.sipcot.tn.gov.in payments made directly into SIPCOT - Project Office/Head Office's Bank Account will not be considered as payment and will not be matched with the outstanding receivable from the Allottee.

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>2</u> Sheet
Registering Officer.

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited
(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967
Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmiipathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai - 600 008.
Phone : 4526 1777, Fax : 4526 1796 Website : www.sipcot.tn.gov.in





SIPCOT

13

13

13.1 SIPCOT at the request and cost of the Allottee at the end of the 99 years term, shall execute a new lease deed for a similar period of 99 years on such terms and conditions as may be mutually agreed to or as per the prevailing policy.

Yours faithfully,
Sd/--

MANAGING DIRECTOR

Encl: as above

Copy to :

1. The Project Officer, i/c
SIPCOT Industrial Park,
Eraiyur.
2. Finance Dept.
3. Allotment Cell

/ BY MAIL /

/ FORWARDED BY ORDER /


ASST. GENERAL MANAGER (P-III)

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>53</u> Sheet
Registering Officer.



State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited

(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmi Pathy Road, Post Box No.7223, Egmore, Chennai - 600 008.

Phone : 45261777, Fax : 45261796 Website : www.sipcot.tn.gov.in



SIPCOT

P-III/SIP-Eraiyr/Phoenix Kothari/2022

Dated: 05 .01.2023

M/s. Phoenix Kothari Footwear Ltd.,
Kothari Building, 114, 4th Floor,
MG Salai, Nungambakkam,
Chennai - 600 034.

/ BY RPAD / MAIL /

Dear Sir(s),

Sub : SIPCOT Industrial Park, Eraiyr - Amendment to allotment - Orders -
Issued.

Ref : 1. This Office Allotment Order dated 25.11.2022
2. Your letter & emails dt. 17.12.2022, 19.12.2022 , 02.01.2023 &
03.01.2023
3. Minutes of the Board meeting held on 20.12.2022

&&&&&

Further to the Allotment order 1st cited, we hereby issue amendment to
condition Nos. 1.1, 2, 6.1 & 11.1 , 11.4, 11.7 along with addition of condition
no. 11.9.

1.1 The following plot in SIPCOT Industrial Park, Eraiyr (C District) at Perambalur
is allotted on lease for a period of ninety-nine years for setting up an industrial
unit for the manufacture of **Footwear, Footwear Components and allied
products.**

S.No.	Description	Particulars
a)	Plot No.	A-1
b)	Total Extent of the Plot (in Acres)	182.09 acres (Including 0.49 acre of vandipathai)
c)	Water Quantity (in KLD)	4000 KL



State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited
(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967
Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmipathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai - 600 009
Phone : 4526 1777, Fax : 4526 1796 Website : www.sipcot.tn.gov.in
Document No. 92 of 2223 of Book 60 Sheets 54 Sheet
Registering Officer.



SIPCOT

-2-

2.

Sl. No.	Description	Amount (in Rs.)
A.	Plot cost	Rs. 20,94,03,500/-
(i)	Amount towards plot extent allotted @ Rs.17.25 Lakhs per acre (after adjustment of land cost incentive @ 25% of plot allotment rate per acre extended by SIPCOT)	
	182.09 x 17,25,000	Rs.31,41,05,250/-
(ii)	Frontage Charges	NIL
(iii)	50% Capital Cost on Water supply for the allocated quantity (Quantity x Rate per KL),if applicable	NIL
	Total (i+ii+iii)	Rs. 31,41,05,250/-
(iv)	Less: 25% Government subsidy for extent allotted [1/3 of above]	Rs.10,47,01,750/-
		Rs.20,94,03,500/-
B.	Initial Deposit	Rs.1,16,74,500/-
C.	Balance amount payable (A - B)	Rs.19,77,29,000/-
D.	Caution Deposit (@ 5 % on A above)	Rs.1,04,70,175/-
E.	Lease Rent in Advance	Rs.100/-
F.	Total amount Payable (C+D+E)	Rs.20,81,99,275/-
G.	Less: Amount remitted	Rs.27,02,64,775/-
H.	Balance amount to be adjusted towards the allotment to be made to the JV company i.e. M/s.JR One Kothari Footwear Pvt. Ltd.	Rs.6,20,65,500/-

(Rupees Six crores twenty lakhs sixty five thousand five hundred only)

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited

(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmi Pathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai-600 008.

Phone : 4526 1777, Fax : 4526 1796 Website : www.sipcot.tn.gov.in



Document No. 92 of 2015 of Book

60 Sheets 55 Sheet

2
Registering Officer.



SIPCOT

-3-

6.1 The allotment order is issued to the Company consisting of the following Directors / Shareholders :

List of Directors (Tvl.):

1. Jinnah Moideen Ahmed Rafiq, Chariman
2. Chang, Rong-Wu, Managing Director
3. Chang, Chi-Chin, Director
4. Lin, Hual-Te, Director
5. Avinash Bidani, Director
6. Muthu Mohan, Director

List of Shareholders:

Shareholders

Percentage %

Thiru. Jinnah Moideen Ahmed Rafiq

30.00%

M/.Phoenix Power (Singapore) Pte Ltd.

70.00%

11.1 The allottee is committed to bring the Eligible Fixed Assets(EFA) - (a) Land (182.09 acres) - Rs.2,094.03 lakhs (b) Buildings- Rs.50,000 lakhs (c) Plant & Machinery (New / second hand) - Rs.1,50,000 lakhs (d) Total EFA - Rs.2,02,094.03 lakhs and provide minimum employment of 50 persons within the investment period of four years. In this regard, the allottee shall furnish an undertaking before execution of lease deed in the format annexed. After completion of stipulated investment period, the allottee shall furnish a certificate for the EFA created, employment generated as defined in Tamil Nadu Industrial Policy 2021 during the said investment period and the Land Cost Subsidy availed is not beyond 20% of EFA duly certified by Statutory Auditors in case of companies and Tax Auditors in case of other legal entities for the land cost incentive availed as mentioned above. If not complied with

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>56</u> Sheet
Registering Officer.

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited

(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmipathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai - 600 008.

Phone : 4526 1777, Fax : 4526 1796 Website : www.sipcot.tn.gov.in





SIPCOT

-4-

the conditions for the land cost incentive availed, the allottee has to repay the land cost incentives availed with interest fixed by SIPCOT, otherwise necessary action will be taken by SIPCOT to recover the incentive / subsidy amount extended with interest as fixed by SIPCOT / Government from time to time.

11.4 The vandipathai (0.49 acres) in the plot should be maintained in "as is where is" condition.

11.7 The allottee shall remit the proportionate cost of acquisition of land required for forming of 24 mtr wide external approach road in addition to the plot cost for the extent allotted.

11.9 The Allottee shall furnish the revised Memorandum of Association and Articles of Association of M/s.Phoenix Kothari Footwear Ltd.

The other terms and conditions mentioned in the allotment order 1st cited remains unaltered.

You are requested to return the duplicate copy of this letter duly signed and dated as token of your acceptance.

Yours faithfully,

Sd/--

MANAGING DIRECTOR

Copy to:

1. The Project Officer, Cuddalore I/c
SIPCOT Industrial Park,
Eraiyur.

2. Allotment Cell

3. Finance Cell

/ BY MAIL /

Document No. 97 of 223 of Book
1 contains 60 Sheets 57 sheet

/ FORWARDED BY ORDER /

Registering Officer.

✓
ASST.GENERAL MANAGER (P-III)

State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Limited
(A Government of Tamil Nadu Undertaking)

CIN : U74999TN1971SGC005967

Regd. Office : 19-A, Rukmani Lakshmipathy Road, Post Box No. 7223, Egmore, Chennai - 600 008.
Phone : 4526 1777, Fax : 4526 1796 Website : www.sipcot.tn.gov.in





ABSTRACT

Registration Department - The Tamil Nadu Industrial Policy, 2021 -
Concession of stamp duty - Orders - Issued.

COMMERCIAL TAXES AND REGISTRATION (J1) DEPARTMENT

G.O. (Ms.) No.167

Dated : 27.11.2021

பிலவ, கார்த்திகை - 11

திருவள்ளூர் ஆண்டு - 2052

Read:

1. Guidance, Tamil Nadu e-mail dated 29.3.2021
2. G.O.(Ms)No.74, Industries(MIB.1) Department, dated 11.02.2021.

ORDER:

In the reference first read above, the Guidance, Tamil Nadu has categorised the districts as follows and requested to issue orders for various industrial policies:-

<u>Category</u>	<u>Districts</u>
A	Chengalpattu, Chennai, Kancheepuram and Tiruvallur.
B	Coimbatore, Erode, Karur, Krishnagiri, Namakkal, The Nilgiris, Ranipet, Salem, Tiruchirappalli, Tirupattur, Tiruppur and Vellore.
C	Ariyalur, Cuddalore, Dharmapuri, Dindigul, Kallakurichi, Kanniyakumari, Madurai, Mayiladuthurai, Nagapattinam, Perambalur, Pudukkottai, Ramanathapuram, Sivagangai, Tenkasi, Thanjavur, Theni, Thiruvarur, Thoothukudi, Tirunelveli, Tiruvannamalai, Villupuram and Virudhunagar.

2. In accordance with the guidelines issued by the Guidance, Tamil Nadu in the reference first read above, the Industries Department had issued Executive orders in the reference second read above granting concession of 100% and 50% stamp duty as defined in the Tamil Nadu Industrial Policy, 2021.

3. Based on the orders issued in the Government order second read above, the Government grant concession of stamp duty in respect of Tamil Nadu Industrial Policy, 2021 as follows,-

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book
<u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>58</u> Sheet
Registering Officer.



- I. 100% stamp duty exemption in respect of
 - (i) Large, Mega and Ultra-Mega projects in SIPCOT/SIPCOT JV/SIDCO Industrial Parks in "C" Category districts;
 - (ii) Mega and Ultra-Mega projects in sunrise sectors in SIPCOT Industrial Parks in "A" Category districts;
 - (iii) Large, Mega and Ultra-Mega projects in sunrise sectors in SIPCOT Industrial Parks in "B" & "C" category districts;
 - (iv) R&D Projects in SIPCOT/SIPCOT JV/SIDCO Industrial Parks in "C" Category districts;
 - (v) R&D Projects in sunrise sectors in SIPCOT Industrial Parks in all ("A", "B" or "C" category) districts;
 - (vi) Mega and Ultra-Mega FDI projects in SIPCOT/SIPCOT JV/SIDCO Industrial Parks in "C" category districts;
 - (vii) Mega and Ultra-Mega FDI projects in sunrise sectors in SIPCOT Industrial Parks in all ("A", "B" or "C" category) districts as defined in the Tamil Nadu Industrial Policy, 2021.

II. 50% stamp duty exemption in respect of,-

- (i) Large, Mega and Ultra-Mega projects in SIPCOT Industrial Parks in "A" & "B" category districts;
- (ii) R&D Projects in SIPCOT Industrial Parks in "A" & "B" category districts;
- (iii) Mega and Ultra-Mega FDI projects in SIPCOT Industrial Parks in "A" & "B" category districts;
- (iv) Sub-Large projects in SIPCOT/ SIDCO Industrial Parks in all ("A", "B" or "C" category) districts as defined in the Tamil Nadu Industrial Policy, 2021.

4. Accordingly, the Government direct that the Notifications appended to this order will be published in the next issue of the Tamil Nadu Government Gazette and the Works Manager, Government Central Press is requested to send five copies of the Gazette in which the Notifications are published to the Government.

(BY ORDER OF THE GOVERNOR)

B. JOTHI NIRMALASAMY
SECRETARY TO GOVERNMENT

To

The Inspector General of Registration, Chennai-28.

The Works Manager, Government Central Press, Chennai-79.

The Industries Department, Chennai-9.

Copy to:

The Special Personal Assistant to the Minister (Commercial Taxes and Registration), Chennai-9.

✓ The Private Secretary to Secretary to Government, Commercial Taxes and Registration Department, Secretariat, Chennai-9.

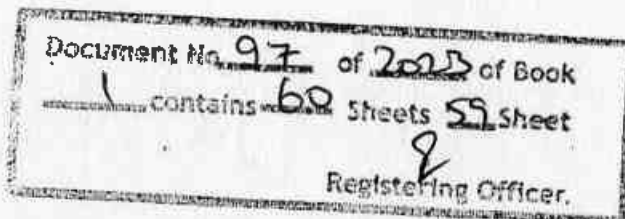
The Law Department, Secretariat, Chennai-9.

Stock file / Spare copies.

// FORWARDED / BY ORDER//


SECTION OFFICER 27/11/21

27/11/2021



APPENDIX
NOTIFICATION-I.

In exercise of the powers conferred by clause (a) of sub-section (1) of section 9 of the Indian Stamp Act, 1899 (Central Act II of 1899), the Governor of Tamil Nadu hereby remits the duty chargeable under the Act in respect of instruments of sale or lease or lease-cum-sale executed in respect of,-

- (i) Large, Mega and Ultra-Mega projects in SIPCOT/SIPCOT JV/SIDCO Industrial Parks in "C" Category districts;
- (ii) Mega and Ultra-Mega projects in sunrise sectors in SIPCOT Industrial Parks in "A" Category districts;
- (iii) Large, Mega and Ultra-Mega projects in sunrise sectors in SIPCOT Industrial Parks in "B" & "C" category districts;
- (iv) R&D Projects in SIPCOT/SIPCOT JV/SIDCO Industrial Parks in "C" Category districts;
- (v) R&D Projects in sunrise sectors in SIPCOT Industrial Parks in all ("A", "B" or "C" category) districts;
- (vi) Mega and Ultra-Mega FDI projects in SIPCOT/SIPCOT JV/ SIDCO Industrial Parks in "C" category districts;
- (vii) Mega and Ultra-Mega FDI projects in sunrise sectors in SIPCOT Industrial Parks in all ("A", "B" or "C" category) districts as defined in the Tamil Nadu Industrial Policy, 2021.

2. The Notification hereby made shall be deemed to have come into force on and from the 1st January 2021.

NOTIFICATION-II.

In exercise of the powers conferred by clause (a) of sub-section (1) of section 9 of the Indian Stamp Act, 1899 (Central Act II of 1899), the Governor of Tamil Nadu hereby remits 50% of the duty chargeable under the Act in respect of instruments of sale or lease or lease-cum-sale executed in respect of,-

- (i) Large, Mega and Ultra-Mega projects in SIPCOT Industrial Parks in "A" & "B" category districts;
- (ii) R&D Projects in SIPCOT Industrial Parks in "A" & "B" category districts;
- (iii) Mega and Ultra-Mega FDI projects in SIPCOT Industrial Parks in "A" & "B" category districts;
- (iv) Sub-Large projects in SIPCOT/ SIDCO Industrial Parks in all ("A", "B" or "C" category) districts as defined in the Tamil Nadu Industrial Policy, 2021.

2. The Notification hereby made shall be deemed to have come into force on and from the 1st January 2021.

B. JOTHI NIRMALASAMY
SECRETARY TO GOVERNMENT

// True copy //

Document No. <u>97</u> of <u>2023</u> of Book <u>1</u> contains <u>60</u> Sheets <u>60</u> Sheet Registering Officer.

[Signature]
SECTION OFFICER

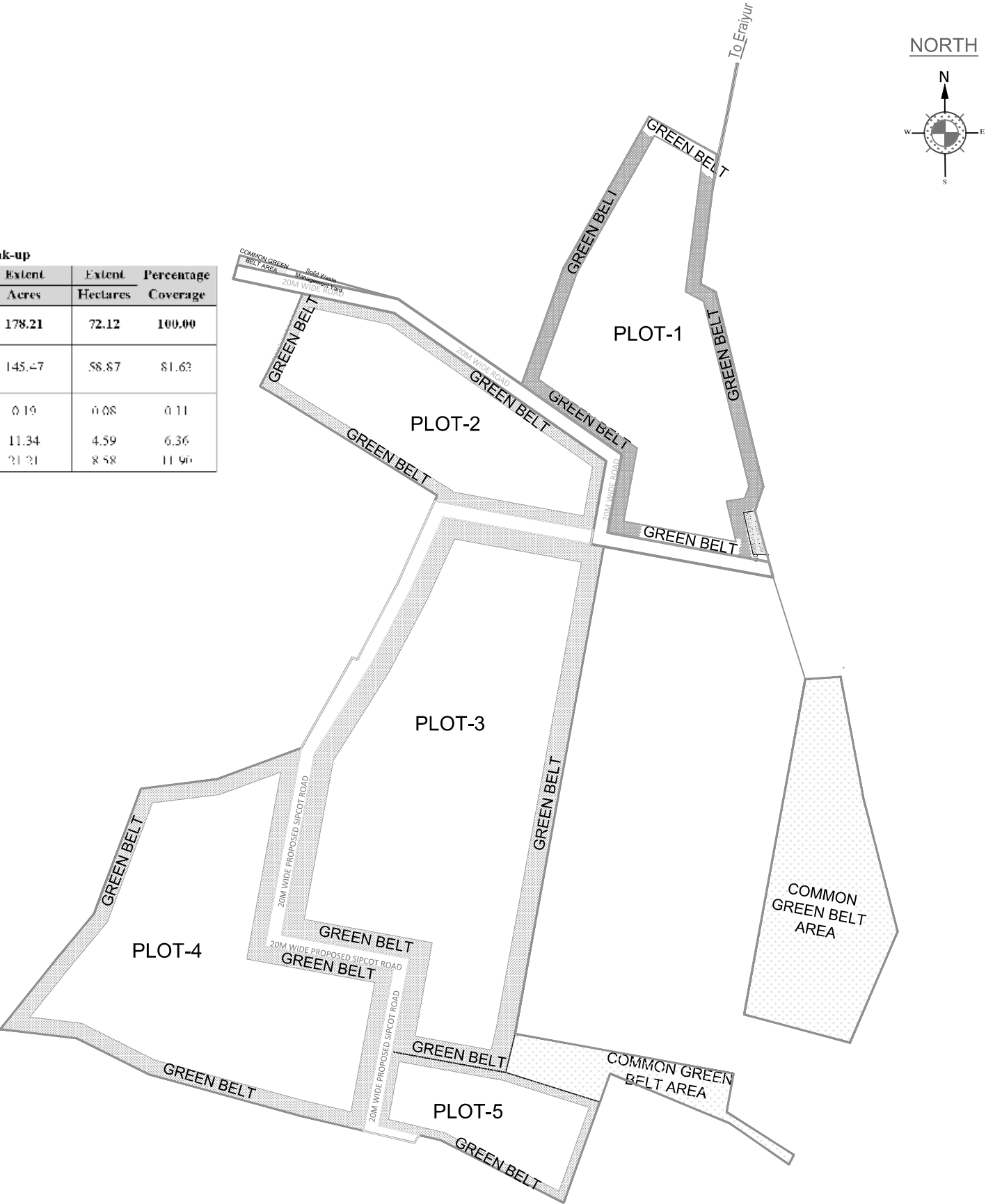
[Signature]
27/11/2024



இணைப்பு – II
முதன்மைத் திட்ட வரைபடம்

LAYOUT SHOWING THE MASTER PLAN OF PROPOSED INDUSTRIAL ESTATE AT ERAIYUR VILLAGE, VEPPANTHATTAI TALUK,
PERAMBALUR DISTRICT BY M/s. PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

Land area break-up				
S.No	Description	Extent	Extent	Percentage Coverage
		Acres	Hectares	
1	Industrial Estate Area (a+b+c+d+e)	178.21	72.12	100.00
2	Industrial Plot area including Green Belt Area	145.47	58.87	81.63
3	Common Amenities (Solid Waste Management Yard)	0.19	0.08	0.11
4	Road Area	11.34	4.59	6.36
5	Common Green Belt Area	21.21	8.58	11.90



இணைப்பு – III
திட்டச் செலவுச் சான்றிதழ்

Date: 26-06-2025

Gross Fixed Asset Certificate

To Whomsoever It May Concern

This is to certify that the Gross Fixed Asset (GFA) value of the Proposed Industrial Estate at Plot A1 of Eraiyur SIPCOT, Eraiyur Village, Veppanthattai Taluk and Perambalur District by **M/s. Phoenix Kothari Footwear Limited** as on 26/06/2025 is as follows

Gross Fixed Assets	Estimated Value INR (in Crores)
Leasehold Land Cost (at Book Value)	20.94 Crores
Industrial Estate Development Cost (Estimated per acre 50lakhs * 182.09 acres)	91.05 Crores
Other Utilities Cost (Solid Waste Management Yard etc.) (Estimated)	5.00 Crores
Total	116.99 Crores

Place: Chennai

Date: 26-06-2025

V.Swaminathan & Co
Chartered Accountants
FRN: 12008S



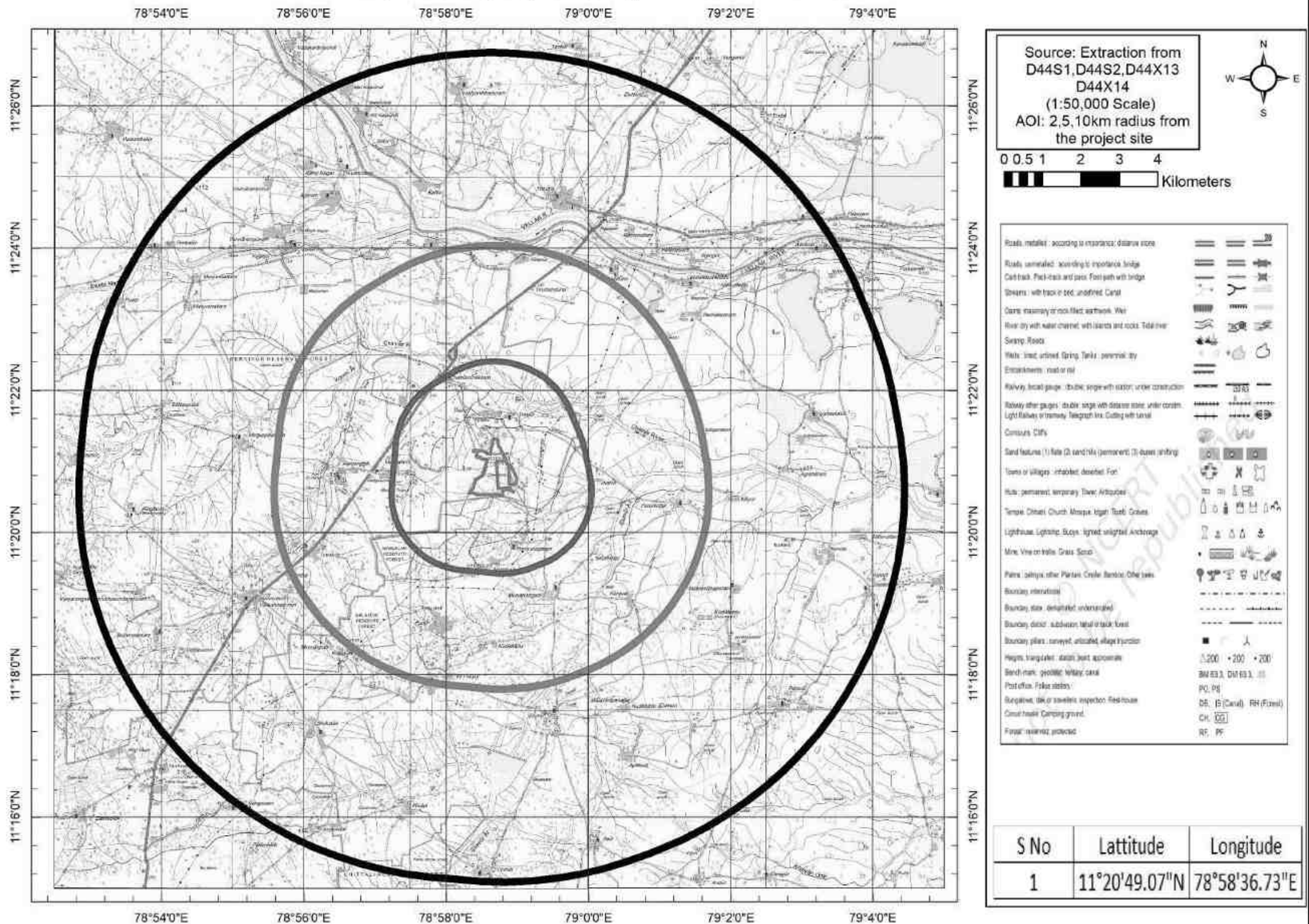
V.Swaminathan
Proprietor
M.No: 021119

UDIN: 25021119BMIYHV9664

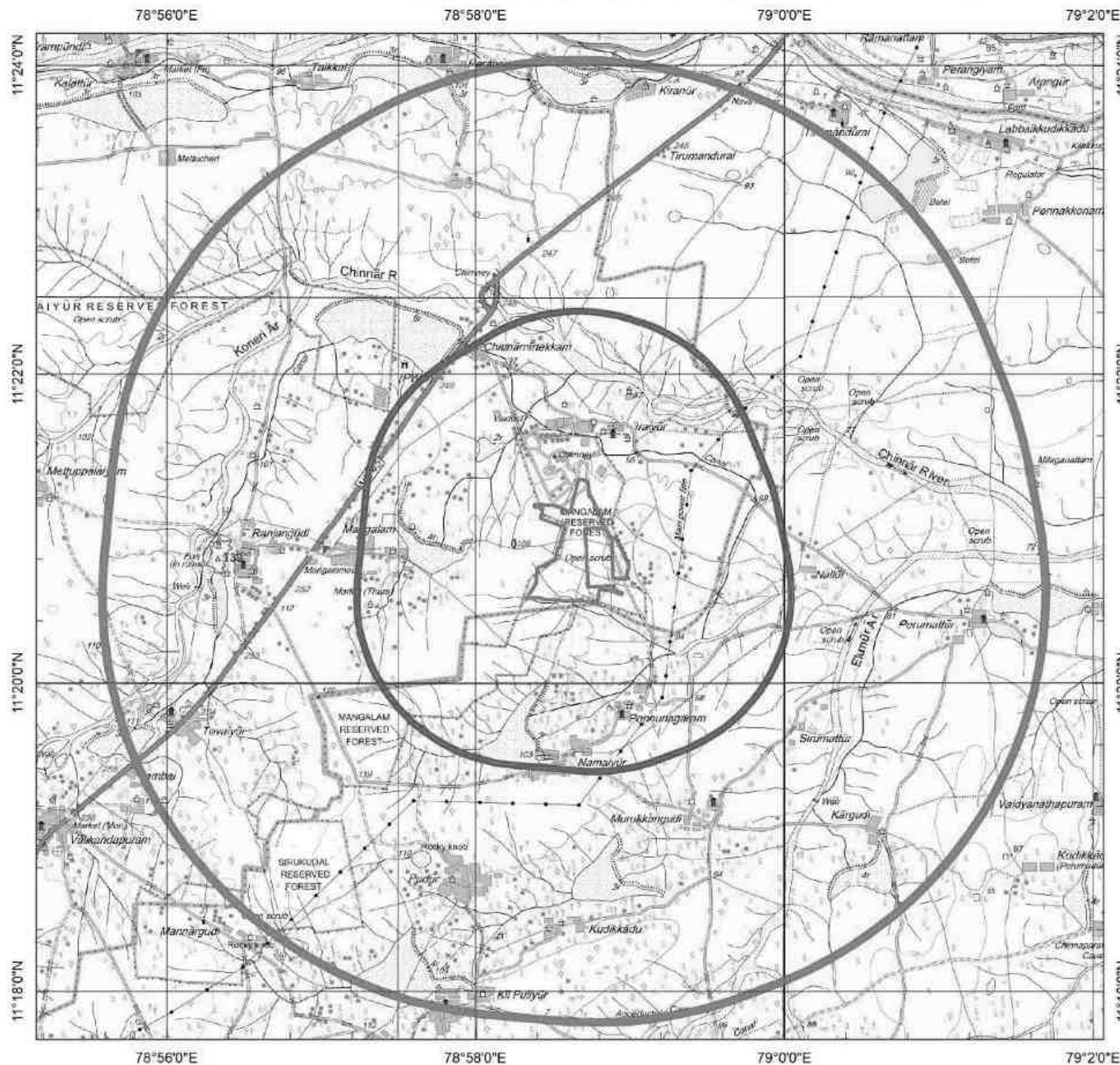
இணைப்பு – IV

**திட்டத் தளம் மற்றும் அதன் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப்பரப்பு
வரைபடம் – 2 கி.மீ, 5 கி.மீ மற்றும் 10 கி.மீ**

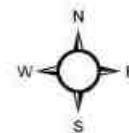
Site location with 2,5,10km Radius on Survey of India Topomap - M/s. Phoenix Kothari Footwear Limited Plot A1 of SIPCOT, Eraiyrur comprising Eraiyrur Village Veppanthattai Taluk Perambalur District



Site location with 2,5 km Radius on Survey of India Topomap - M/s. Phoenix Kothari Footwear Limited Plot A1 of SIPCOT, Eraiyr comprising Eraiyr Village Veppanthattai Taluk Perambalur District



Source: Extraction from
D44S1,D44S2,D44X13
D44X14
(1:50,000 Scale)
AOI: 2,5km radius from
the project site



0 0.3 0.6 1.2 1.8 2.4

Kilometers

Roads, metalled: according to importance, distance from	
Roads, unmetalled: according to importance, bridge	
Canal track, Pack-track and pass, Foot-path with bridge	
Streams: with track in bed, underlined, Canal	
Dam: masonry or rock-fall, earthen, War	
River dry with water channel, with islands and rocks, Tidal river	
Swamp, Marsh	
Wells: lined, unlined, Spring, Tanks, perennial, dry	
Embankments: road, rail	
Railway, broad gauge: double, single with station, under construction	
Railway other gauges: double, single with station, under construction	
Light Railway or tramway, telegraph line, Cutting with tunnel	
Contours, CIPs	
Bound features: (1) field (2) section (3) permanent (4) lines shifting	
Towns or Villages: inhabited, deserted, Fort	
Hills: permanent, temporary, Thane, Artificial	
Temples, Churches, Mosques, Jains, Temples, Graves	
Lighthouse, Lightship, Buoy, Lighted, unlighted, Anchorage	
Mine, Vitrification, Glass, Soap	
Fairs, religious, other, Pensions, Cattle, Bantus, Other, trees	
Boundary, frontiers	
Boundary, state, international, administrative	
Boundary, district: subdivision, natural, man-made	
Boundary, pillars: surveyed, uncoloured, allegorical	
Height, triangulation: exact, point, approximate	
Boundaries: public, military, canal	
Post office, Police station	
Barometer, sea or travellers, inspection, firehouse	
Canal, track, Banking ground	
Forest: reserved, protected	

S No	Latitude	Longitude
1	11°20'49.07"N	78°58'36.73"E

இணைப்பு – V
தளத்தின் புகைப்படங்கள்

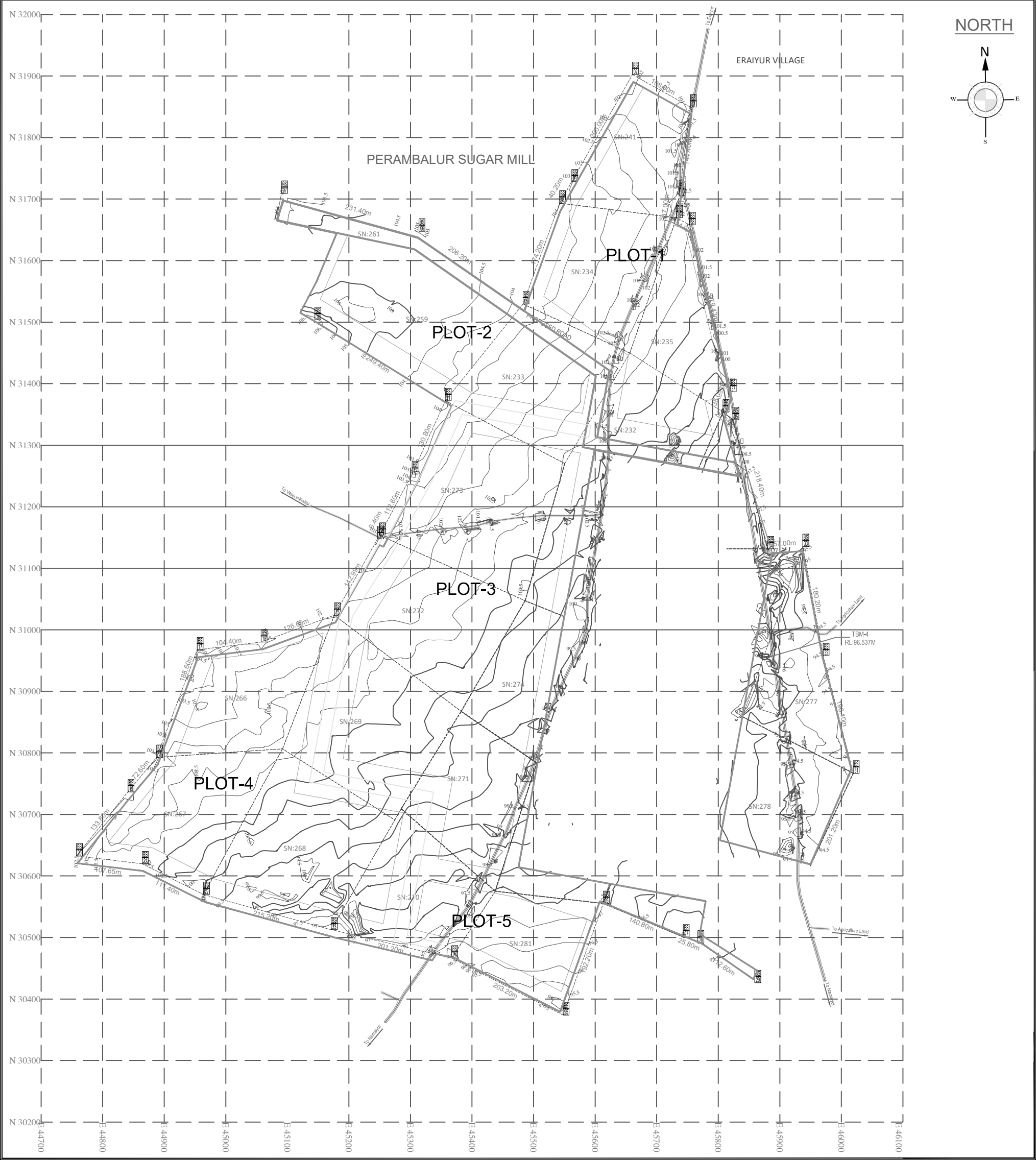
Site Photographs –

Proposed Industrial Estate at Plot A1 of SIPCOT, Eraiur comprising Survey Nos. 231pt, 232pt, 233, 234, 235pt, 241pt, 259, 261 pt, 266, 267, 268, 269, 270 pt, 271pt, 272, 273pt, 274pt, 275pt, 276 pt, 277pt, 278, 279 pt, 280pt, 281, 282pt, 283pt, of Eraiur Village, Veppanthattai Taluk and Perambalur District by M/s. Phoenix Kothari Footwear Limited



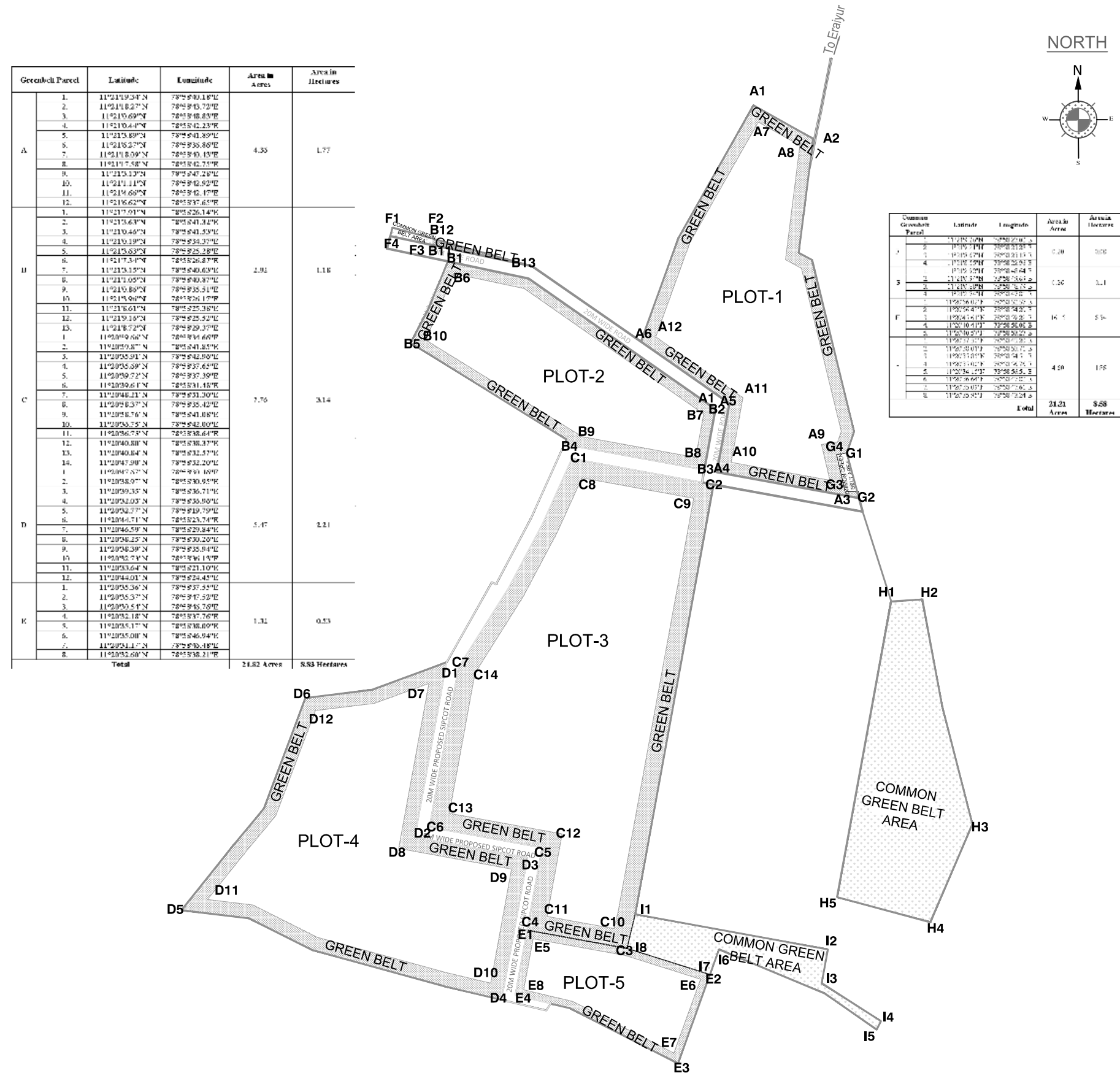
இணைப்பு – VI
சம உயரக் கோட்டுத் திட்டம்

LAYOUT SHOWING CONTOUR PLAN OF PROPOSED INDUSTRIAL ESTATE AT ERAIYUR VILLAGE, VEPPANTHATTAI TALUK,
PERAMBALUR DISTRICT BY M/s. PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED

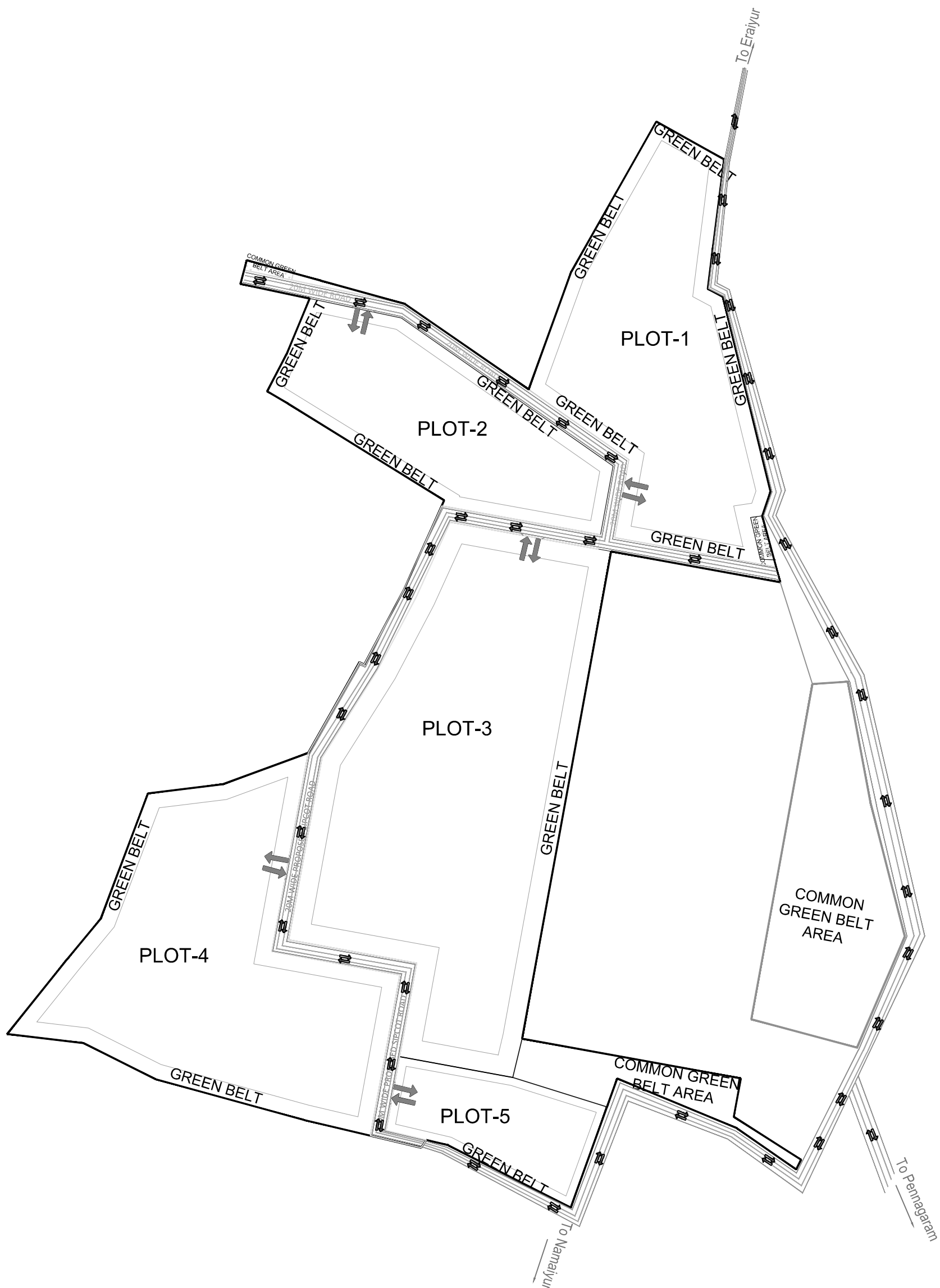


இணைப்பு – VII
பசுமைப் பகுதி வரைபடம்

**LAYOUT SHOWING GREENBELT PLAN OF PROPOSED INDUSTRIAL ESTATE AT ERAIYUR VILLAGE,
VEPPANTHATTAI TALUK, PERAMBALUR DISTRICT BY M/s. PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED**

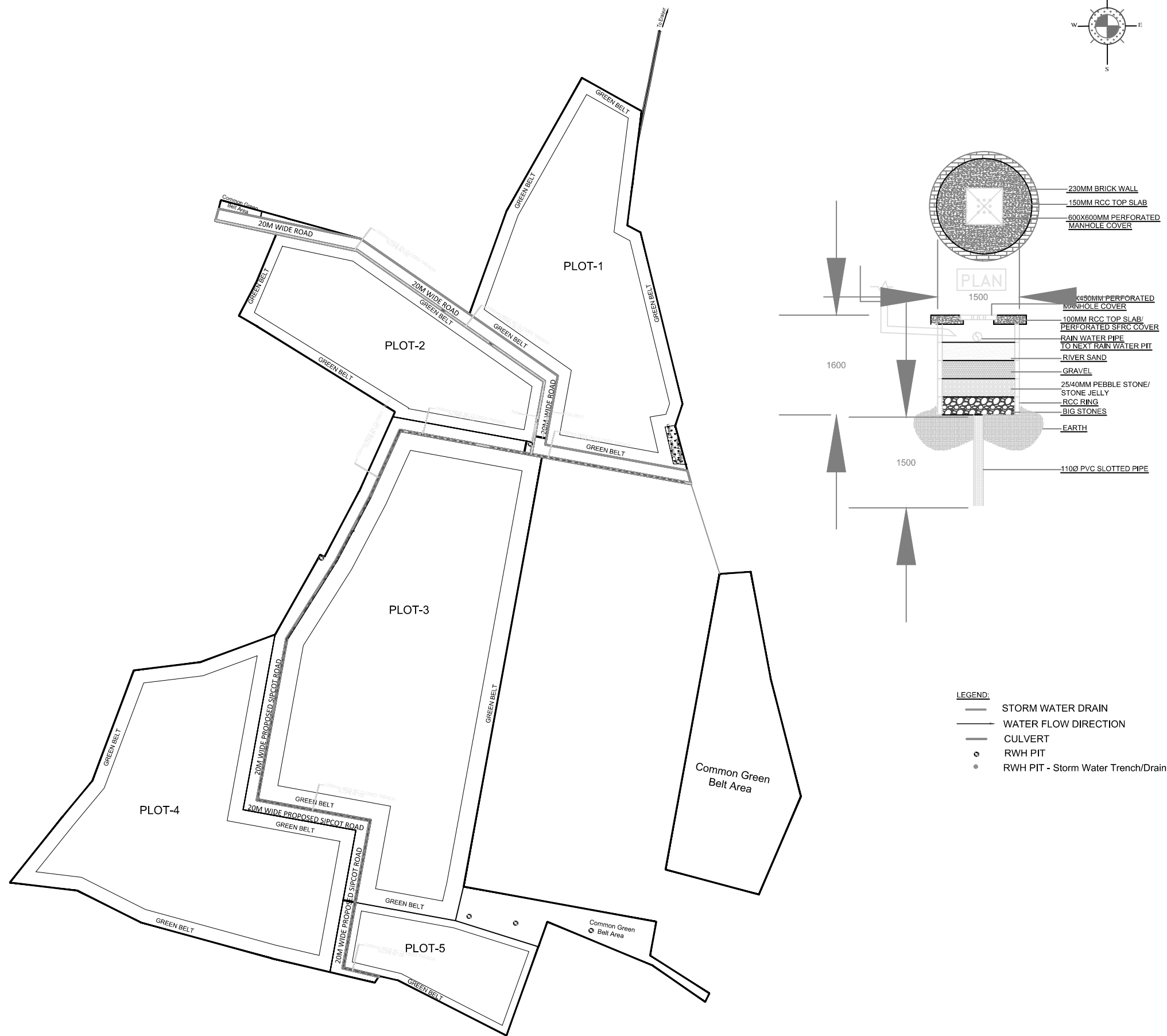


இணைப்பு – VIII
போக்குவரத்து சுழற்சித் திட்டம்

ERAIYUR VILLAGE, VEPPANTHATTAI TALUK, PERAMBALUR DISTRICT BY

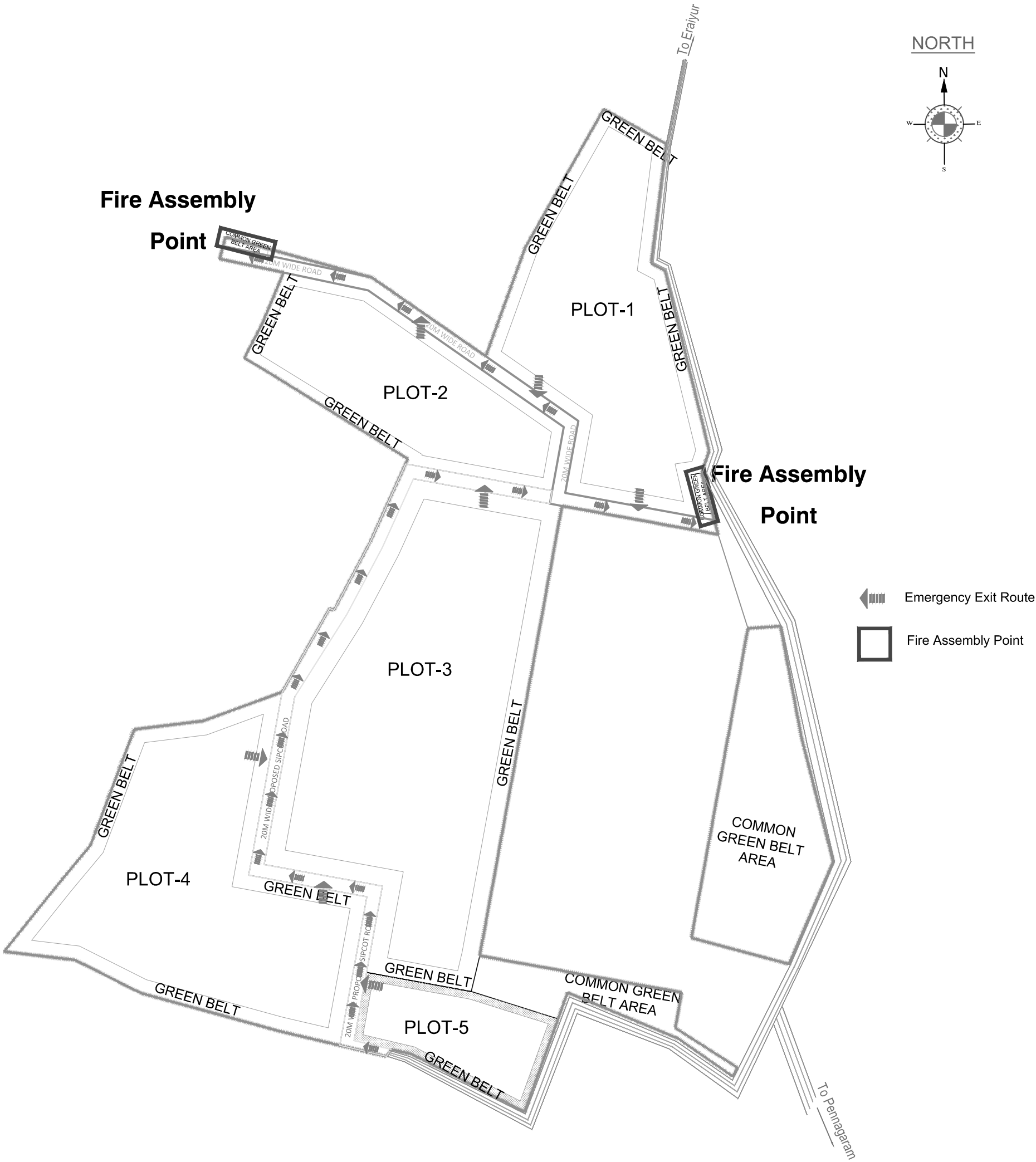
இணைப்பு – IX
மழைநீர் வடிகால் அமைப்பு வரைபடம்

**LAYOUT SHOWING STORM WATER DRAIN & RAIN WATER HARVETING PLAN OF PROPOSED INDUSTRIAL ESTATE AT ERAIYUR VILLAGE,
VEPPANTHATTAI TALUK AND PERAMBALUR DISTRICT BY M/s. PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED**



இணைப்பு – X
அவசரகால வெளியேற்றத் திட்டம்

LAYOUT SHOWING THE EMERGENCY EVACUATION PLAN OF PROPOSED INDUSTRIAL ESTATE AT ERAIYUR VILLAGE,
VEPPANTHATTAI TALUK, PERAMBALUR DISTRICT BY M/s. PHOENIX KOTHARI FOOTWEAR LIMITED



இணைப்பு – XI
காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் – முடிவுகள் மற்றும் விளக்கம்

Proposed Industrial Estate

at Plot A1 of SIPCOT, Eraiyur, Eraiyur Village, Veppanthattai Taluk, Perambalur
District, Tamil Nadu

Air Quality Modeling – Results and Interpretation

1. Air Environment

The developer will not provide / install DG sets for standby power supply for common amenities, etc., Responsibility for air emission management will rest with individual industries. Individual industries will be mandate to install air pollution control systems in line with CPCB/TNPCB regulations. Baseline monitoring of ambient air quality shows that concentrations of PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, and NO₂ are within the National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) applicable to industrial, residential, rural and other areas. With the commencement of proposed operations, the primary emissions expected include particulate matter, sulphur dioxide, nitrogen oxides and carbon monoxide.

2. Ground Level Concentration Increment

2.1 AERMET

The AERMET pre-processor (Version 8.0.5) has been used for processing the site-specific meteorological data required for AERMOD modeling. AERMET generates hourly surface and profile data files by incorporating information from on-site monitoring stations or IMD datasets, along with land use and land cover details such as albedo, Bowen ratio, and surface roughness. These inputs are transformed into model-ready meteorological files that represent the local atmospheric conditions, including wind speed, wind direction, temperature, stability class, and mixing height. The processed output provides the necessary boundary layer parameters, which are subsequently utilized in AERMOD to simulate pollutant dispersion and assess ground-level concentrations.

2.2 AERMOD

The AERMOD Software (Version 8.0.5) has been utilized to carry out air quality modeling for the proposed project. The model requires three primary inputs: emission source parameters, meteorological data, and terrain information. Emission details such as stack height, stack diameter, flue gas velocity, flue gas temperature, and pollutant emission rates were incorporated for each identified source. Meteorological inputs were processed using the AERMET preprocessor, which converts site-specific hourly weather data into a format compatible with AERMOD. Terrain elevations and hill features were derived using the AERMAP preprocessor based on Digital Elevation Model (DEM) data to account for terrain influences on dispersion. The model was then executed to predict the Ground Level Concentrations

(GLCs) of pollutants at selected receptor points and over a defined grid domain, considering both short-term (24-hour) and long-term (annual) averaging periods. The results were analyzed and compared with the National Ambient Air Quality Standards (NAAQ) to assess the potential impacts of the proposed project on the surrounding environment.

3. Point Source – Proposed Industry

The emission from the proposed stacks are estimated and used for air dispersion modeling are given in **Table 1**. The incremental values for the particulate matter, sulphur dioxide, nitrogen oxides and carbon monoxide as concentration contours shown in **Figure 1 to 4** and the maximum GLC's are given from the stack emission along with the baseline concentration is given in **Table 2**.

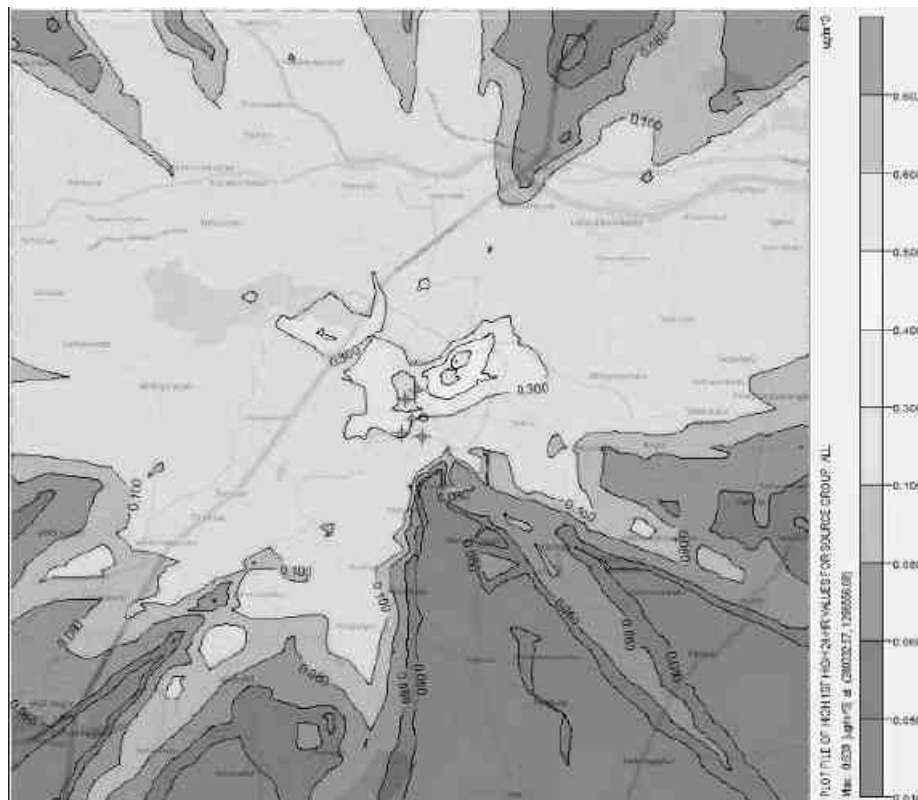


Figure 1 – 24-Hrs Predicated GLC's of PM within 10km Radius of the Study Area

Table 1 - Proposed Stack Emission

Plot No	Plot Type	Industry Type	Utility Details	No of DG Sets	Capacity (in kVA)	Type of Fuel	Details of Stack					Emission (g/s)			
							No. of Stack	Height (m)	Dia (m)	Temp (°C)	Exit Velocity (m/s)	PM	SO2	NOX	CO
1	Industrial	EC Category	DG	1	400	HSD	1	10	0.2	310	8	4.96E-03	4.62E-03	6.98E-02	1.50E-02
2	Industrial	EC Category	DG	1	700	HSD	1	11	0.3	330	9	8.67E-03	8.08E-03	1.22E-01	2.63E-02
3	Industrial	Non EC Category	DG	1	1200	HSD	1	13	0.5	350	10	1.49E-02	1.39E-02	2.10E-01	4.51E-02
4	Industrial	Non EC Category	DG	1	1000	HSD	1	12	0.5	350	10	1.24E-02	1.15E-02	1.75E-01	3.76E-02
5	Industrial	Non EC Category	DG	1	1500	HSD	1	14	0.6	360	11	1.86E-02	1.73E-02	2.62E-01	5.64E-02
6	Industrial	Non EC Category	DG	1	1700	HSD	1	14	0.7	360	12	2.11E-02	1.96E-02	2.97E-01	6.40E-02
7	Industrial	Non EC Category	DG	1	700	HSD	1	11	0.3	330	9	8.67E-03	8.08E-03	1.22E-01	2.63E-02
8	Industrial	Non EC Category	DG	1	500	HSD	1	10	0.2	310	8	6.20E-03	5.77E-03	8.73E-02	1.88E-02
9	Industrial	Non EC Category	DG	1	500	HSD	1	10	0.2	310	8	6.20E-03	5.77E-03	8.73E-02	1.88E-02
10	Industrial	Non EC Category	DG	1	300	HSD	1	9	0.2	310	8	3.72E-03	3.46E-03	5.24E-02	1.13E-02
Total												1.05E-01	9.81E-02	1.48E+00	3.20E-01

Note:

- The DG sets are considered as the point source of the project.
- The capacity of the DG Sets of individual industries assumed based on the total power requirement of the Industrial Park.
- DG stack height is calculated based on the CPCB DG stack height calculation. The Height of the Industrial building will be 6m (min) and 18.50m (max). So the minimum height of the Industrial building is taken as height of the building for all the DG sets.

Source: Compilation of Air Emissions Factors, USA, 2025

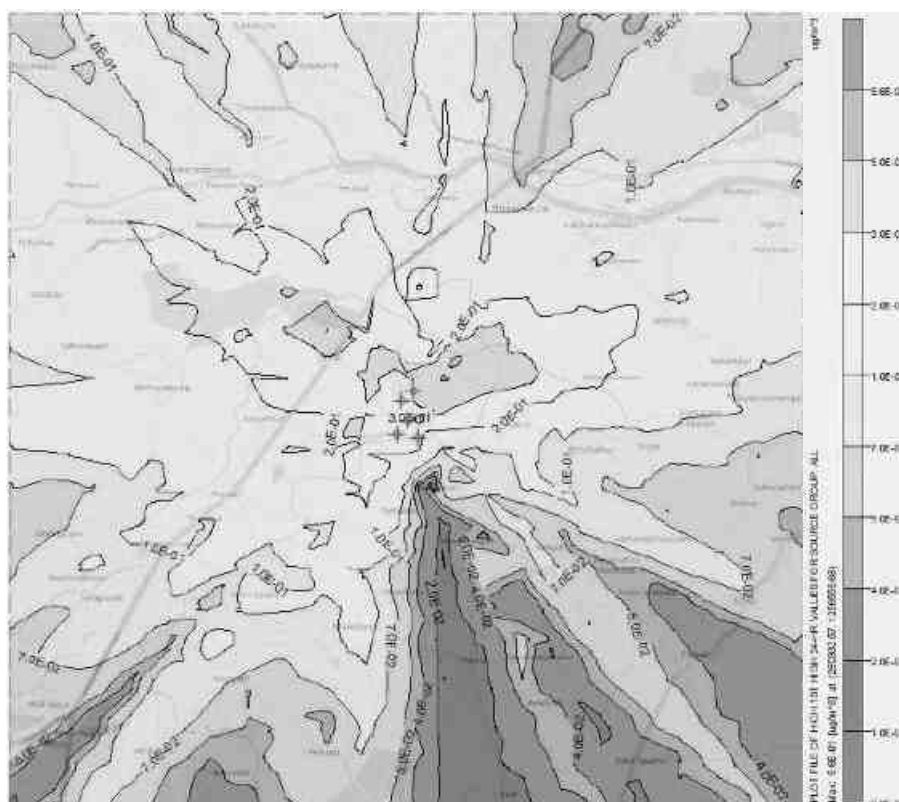


Figure 2 – 24-Hrs Predicated GLC's of SO₂ within 10km Radius of the Study Area

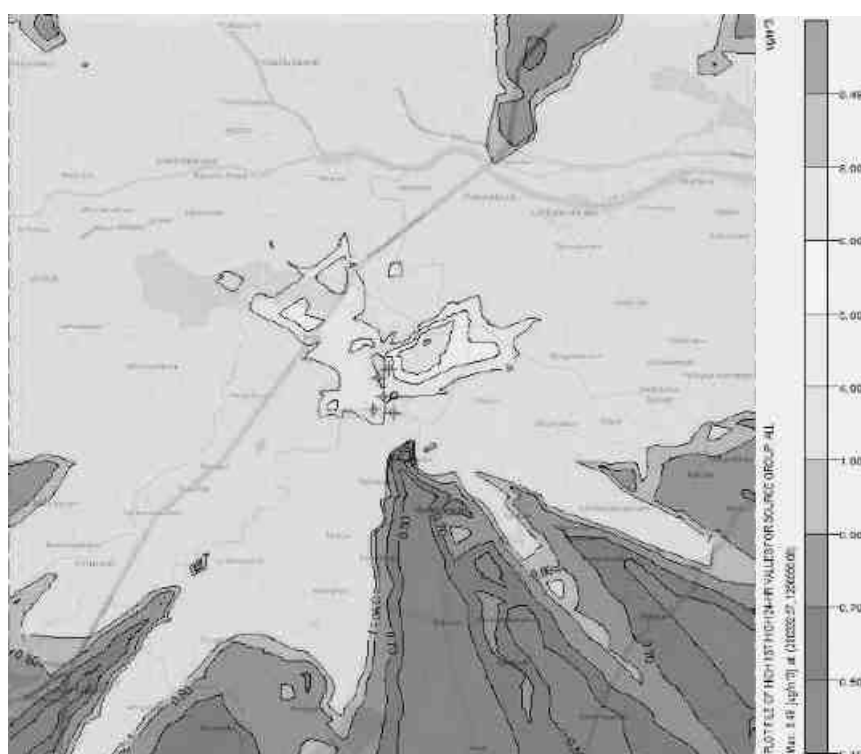


Figure 3 – 24-Hrs Predicated GLC's of NO_x within 10km Radius of the Study Area

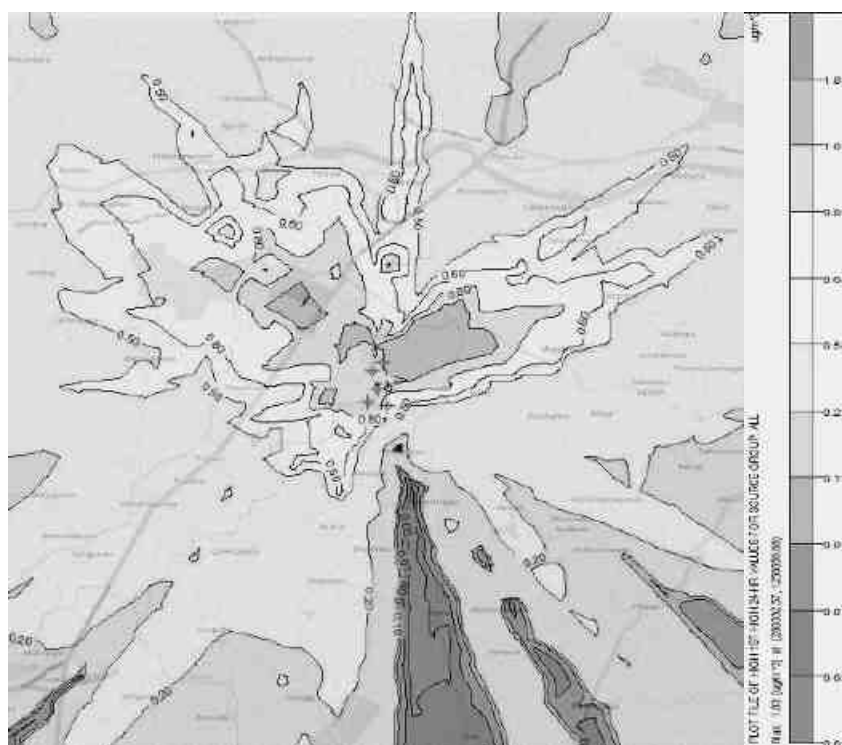


Figure 4 – 24-Hrs Predicated GLC's of CO within 10km Radius of the Study Area

Table 2 – Maximum GLC's from the Proposed Stack Emission

Pollutants	Baseline concentration Max. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Estimated Incremental Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Total Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NAAQ Standards ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM	65.0	0.60	65.60	100
SO ₂	4.7	0.56	5.26	80
NO _x	22.7	8.49	31.19	80
CO	BDL (DL:1.14)	1.83	1.83	2000

4. Point Source – Existing Industries

The emission from the Existing Industries stacks are estimated and used for air dispersion modeling are given in **Table 3**. The incremental values for the particulate matter, sulphur dioxide, nitrogen oxides and carbon monoxide as concentration contours shown in **Figure 5 to 8** and the maximum GLC's are given from the stack emission along with the baseline concentration is given in **Table 4**.

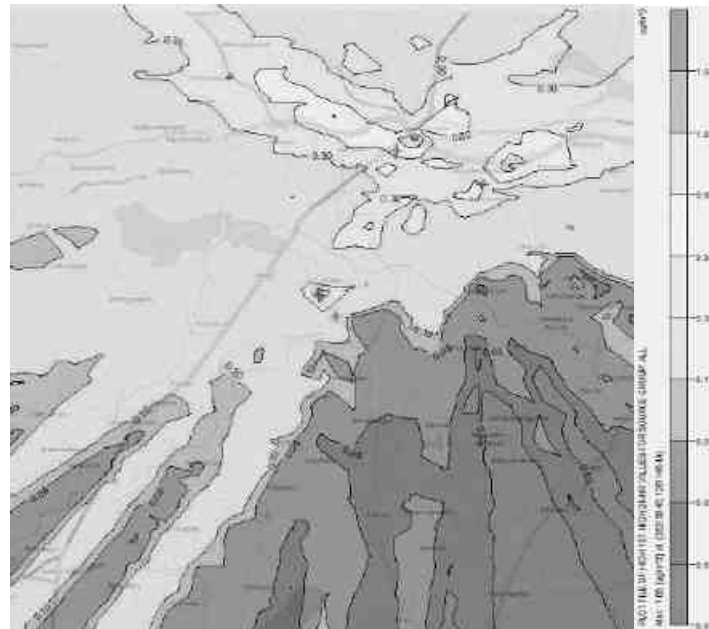


Figure 5 – 24-Hrs Predicated GLC's of PM within 10km Radius of the Study Area

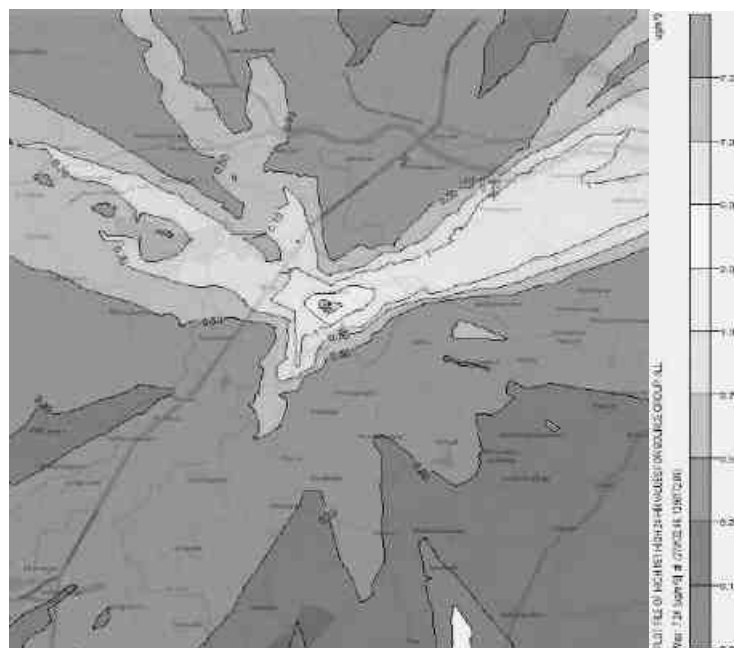


Figure 6 – 24-Hrs Predicated GLC's of SO₂ within 10km Radius of the Study Area

Table 3 – Existing Industries

S.No	Industries	Distance (km)	Direction	No of DG Sets	Capacity (in kVA)	Type of Fuel	Details of Stack					Emission (g/s)			
							No. of Stack	Height (m)	Dia (m)	Temp (°C)	Exit Velocity (m/s)	PM	SO2	NOX	CO
1.	JR One Kothari Foot Wear Pvt Ltd	Adjacent	NE	1	DG-1500	HSD	1	30	0.3	400	14	1.86E-02	1.73E-02	2.62E-01	5.64E-02
				1	DG-1500	HSD	1	30	0.3	400	14	1.86E-02	1.73E-02	2.62E-01	5.64E-02
				1	DG-250	HSD	1	30	0.3	320	12	3.10E-03	2.89E-03	4.36E-02	9.41E-03
				1	DG-250	HSD	1	30	0.3	320	12	3.10E-03	2.89E-03	4.36E-02	9.41E-03
2.	Perambalur Sugar Mills Limited	1.44	NW	1	Juice Sulphitor	-	1	26	0.3	120	12	2.54E-02	1.27E-01	4.24E-02	8.48E-02
				1	Syrup Sulphitor	-	1	26	0.3	120	12	3.39E-02	2.54E-01	5.08E-02	1.01E-01
3.	Power Plant Tneb	1.40	NW	1	DG-500	HSD	1	3.5	0.3	380	10	6.20E-03	5.77E-03	8.73E-02	1.88E-02
				1	Boiler 90T/Hr	-	1	60	1.5	140	12	4.50E-01	8.1	4.0	1.3
4.	The Best Stell Industries Stainless Steel Fabricators	6.30	NE	1	DG-750	HSD	1	15	0.3	340	9	9.29E-03	8.66E-03	1.31E-01	2.82E-02
5.	Aathil Industries	6.86	NE	1	DG-650	HSD	1	12	0.3	330	8	7.43E-03	6.93E-03	1.05E-01	2.26E-02
Total												5.76E-01	8.54E+00	5.03E+00	1.69E+00

Note:

- The DG capacity and stack height of each industry are taken from the respective Constent to Operate (CTO) available in OCMMS.

Source: Compilation of Air Emissions Factors, USA, 2025

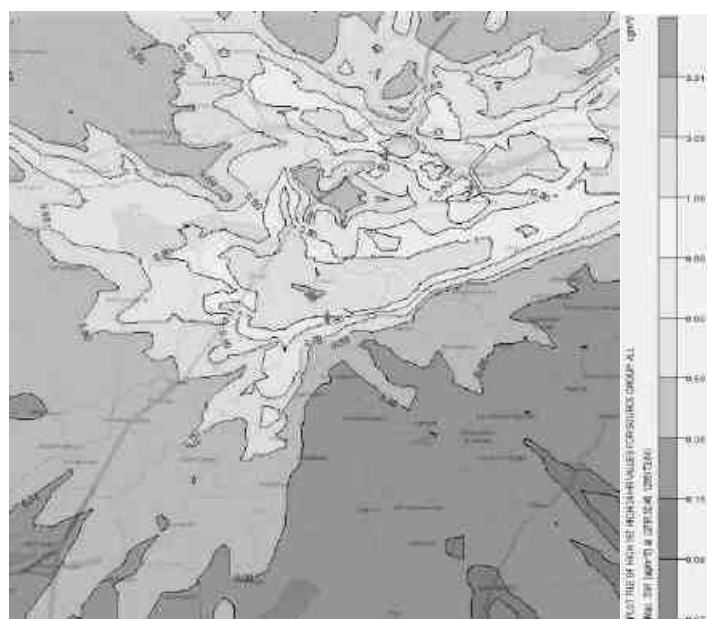


Figure 7 – 24-Hrs Predicated GLC's of NO_x within 10km Radius of the Study Area



Figure 8 – 24-Hrs Predicated GLC's of CO within 10km Radius of the Study Area

Table 4 – Maximum GLC's from the Existing Industries Stack Emission

Pollutants	Baseline concentration Max. (µg/m ³)	Estimated Incremental Concentration (µg/m ³)	Total Concentration (µg/m ³)	NAAQ Standards (µg/m ³)
PM	65.0	1.06	66.06	100
SO ₂	4.7	7.24	11.94	80
NO _x	22.7	3.91	26.61	80
CO	BDL (DL:1.14)	1.46	1.46	2000

5. Cumulative based on the Proposed and Existing Source

The emission from the Proposed Industries and Existing Industries stacks are estimated and used for air dispersion modeling are given in **Table 5**. The incremental values for the particulate matter, sulphur dioxide, nitrogen oxides and carbon monoxide as concentration contours shown in **Figure 9 to 12** and the maximum GLC's are given from the stack emission along with the baseline concentration is given in **Table 6**.



Figure 9 – 24-Hrs Predicated GLC's of PM within 10km Radius of the Study Area

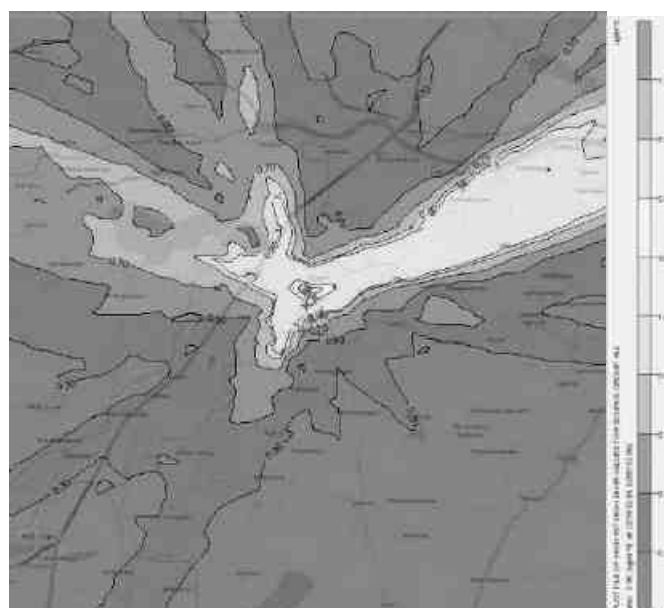


Figure 10 – 24-Hrs Predicated GLC's of SO₂ within 10km Radius of the Study Area

Table 5 - Details of Stack Emission of Proposed and Existing Industries

Plot No	Plot Type	Industry Type	Utility Details	No of DG Sets	Capacity (in kVA)	Type of Fuel	Details of Stack					Emission (g/s)			
							No. of Stack	Height (m)	Dia (m)	Temp (°C)	Exit Velocity (m/s)	PM	SO2	NOX	CO
1	Industrial	EC Category	DG	1	400	HSD	1	10	0.2	310	8	4.96E-03	4.62E-03	6.98E-02	1.50E-02
2	Industrial	EC Category	DG	1	700	HSD	1	11	0.3	330	9	8.67E-03	8.08E-03	1.22E-01	2.63E-02
3	Industrial	Non EC Category	DG	1	1200	HSD	1	13	0.5	350	10	1.49E-02	1.39E-02	2.10E-01	4.51E-02
4	Industrial	Non EC Category	DG	1	1000	HSD	1	12	0.5	350	10	1.24E-02	1.15E-02	1.75E-01	3.76E-02
5	Industrial	Non EC Category	DG	1	1500	HSD	1	14	0.6	360	11	1.86E-02	1.73E-02	2.62E-01	5.64E-02
6	Industrial	Non EC Category	DG	1	1700	HSD	1	14	0.7	360	12	2.11E-02	1.96E-02	2.97E-01	6.40E-02
7	Industrial	Non EC Category	DG	1	700	HSD	1	11	0.3	330	9	8.67E-03	8.08E-03	1.22E-01	2.63E-02
8	Industrial	Non EC Category	DG	1	500	HSD	1	10	0.2	310	8	6.20E-03	5.77E-03	8.73E-02	1.88E-02
9	Industrial	Non EC Category	DG	1	500	HSD	1	10	0.2	310	8	6.20E-03	5.77E-03	8.73E-02	1.88E-02
10	Industrial	Non EC Category	DG	1	300	HSD	1	9	0.2	310	8	3.72E-03	3.46E-03	5.24E-02	1.13E-02
Total												1.05E-01	9.81E-02	1.48E+00	3.20E-01

S.No	Industries	Distance (km)	Direction	No of DG Sets	Capacity (in kVA)	Type of Fuel	Details of Stack					Emission (g/s)			
							No. of Stack	Height (m)	Dia (m)	Temp (°C)	Exit Velocity (m/s)	PM	SO2	NOX	CO
1.	JR One Kothari Foot Wear Pvt Ltd	Adjacent	NE	1	DG-1500	HSD	1	30	0.3	400	14	1.86E-02	1.73E-02	2.62E-01	5.64E-02
				1	DG-1500	HSD	1	30	0.3	400	14	1.86E-02	1.73E-02	2.62E-01	5.64E-02
				1	DG-250	HSD	1	30	0.3	320	12	3.10E-03	2.89E-03	4.36E-02	9.41E-03
				1	DG-250	HSD	1	30	0.3	320	12	3.10E-03	2.89E-03	4.36E-02	9.41E-03
2.	Perambalur Sugar Mills Limited	1.44	NW	1	Juice Sulphitor	-	1	26	0.3	120	12	2.54E-02	1.27E-01	4.24E-02	8.48E-02
				1	Syrup Sulphitor	-	1	26	0.3	120	12	3.39E-02	2.54E-01	5.08E-02	1.01E-01
3.	Power Plant Tneb	1.40	NW	1	DG-500	HSD	1	3.5	0.3	380	10	6.20E-03	5.77E-03	8.73E-02	1.88E-02
				1	Boiler 90T/Hr	-	1	60	1.5	140	12	4.50E-01	8.1	4.0	1.3
4.	The Best Stell Industries Stainless Steel Fabricators	6.30	NE	1	DG-750	HSD	1	15	0.3	340	9	9.29E-03	8.66E-03	1.31E-01	2.82E-02

S.No	Industries	Distance (km)	Direction	No of DG Sets	Capacity (in kVA)	Type of Fuel	Details of Stack					Emission (g/s)			
							No. of Stack	Height (m)	Dia (m)	Temp (°C)	Exit Velocity (m/s)	PM	SO2	NOX	CO
5.	Aathil Industries	6.86	NE	1	DG-650	HSD	1	12	0.3	330	8	7.43E-03	6.93E-03	1.05E-01	2.26E-02
Total												5.76E-01	8.54E+00	5.03E+00	1.69E+00

Note:

- The DG sets are considered as the point source of the project.
- The capacity of the DG Sets of individual industries assumed based on the total power requirement of the Industrial Park.
- DG stack height is calculated based on the CPCB DG stack height calculation. The Height of the Industrial building will be 6m (min) and 18.50m (max). So the minimum height of the Industrial building is taken as height of the building for all the DG sets.
- The DG capacity and stack height of each industry are taken from the respective Constant to Operate (CTO) available in OCMMS.
- The DG capacity and stack height of each industry are taken from the respective Constant to Establishment (CTE) available in OCMMS.

Source: Compilation of Air Emissions Factors, USA, 2025

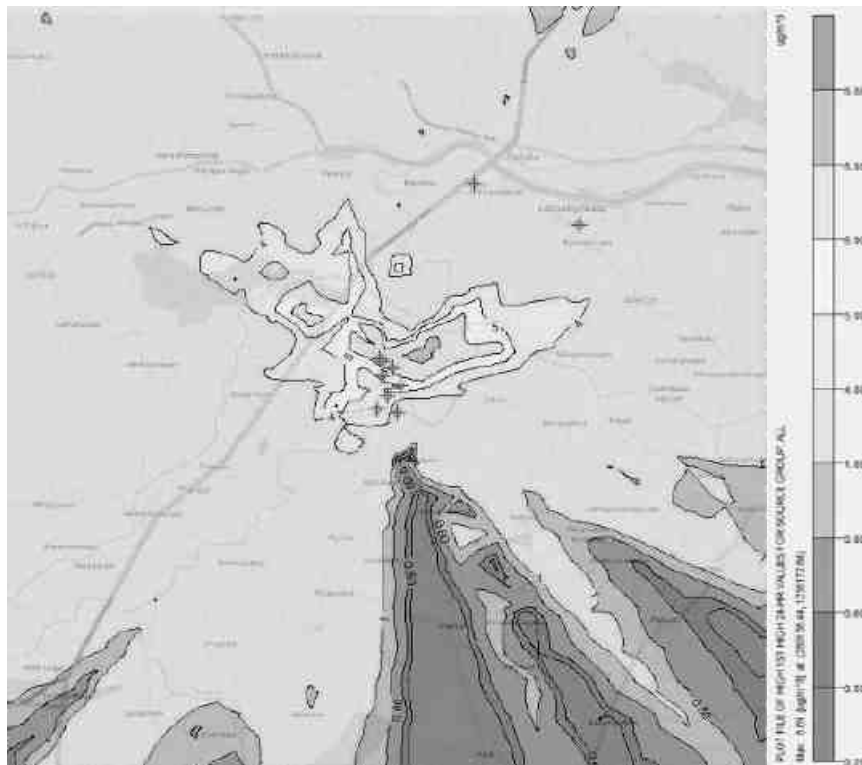


Figure 11 – 24-Hrs Predicated GLC's of NO_x within 10km Radius of the Study Area

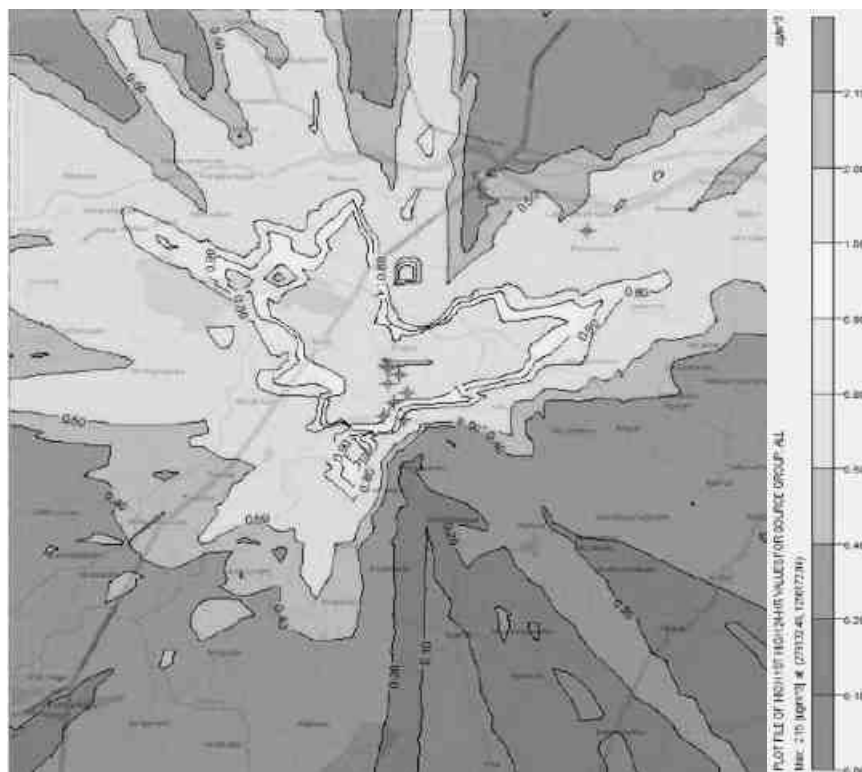


Figure 12 – 1-Hrs Predicated GLC's of CO within 10km Radius of the Study Area

**Table 6 – Maximum GLC's from the Proposed and Existing Industries
Stack Emission**

Pollutants	Baseline concentration Max. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Estimated Incremental Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Total Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NAAQ Standards ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM	65.0	1.07	66.07	100
SO ₂	4.7	7.36	12.06	80
NO _x	22.7	8.89	31.59	80
CO	BDL (DL:1.14)	2.15	2.15	2000

6. Mitigation Measures

Based on the results presented in the above table, it is observed that the total concentrations of PM, SO₂, NO_x, and CO from the uncontrolled emissions of the proposed project remain well within the National Ambient Air Quality Standards (NAAQS). Therefore, the proposed project is anticipated to have an insignificant impact on the surrounding environment and nearby habitations. Nevertheless, the following mitigation measures are recommended to further minimize potential impacts:

- All individual industries will be instructed to provided adequate stack height for the DG Sets in accordance with CPCB/TNPCB guidelines.
- Regular ambient air quality monitoring shall be conducted at identified locations to compare actual monitored values with the predicted concentrations.
- Any exceedance of NAAQ standards shall be thoroughly investigated and the efficiency of the Air Pollution Control systems shall be reviewed.
- Water sprinkling shall be implemented on internal roads to control dust generation.
- A greenbelt shall be developed to enhance air quality and provide a buffer against emissions.

இணைப்பு – XII
நீர் ஒப்புதல் கடிதம்



From
Er.K.Thangaraj .B.E.,
Executive Engineer(I/c),
TWAD Board,
RWS Division,
Perambalur

To
The Managing Director,
SIPCOT,
No 19-A, Rukmani Lakshmi Pathy Road,
Post Box No. - 7223,
Egmore,
Chennai - 600 008

Lr No. F. CWSS to Pblr Mpty/RWS Dn/Pblr/ JDO/ 2025/ dt.16.04.2025

Sir,

Sub : Combined Water Supply Scheme to Perambalur Municipality, Eralyur and Padalur SIPCOT in Perambalur District - Work order issued - fund requested for remittance to Highways Dept and Work Bills to the contractor - requested - Reg

- Ref :
- 1) G.O.(MS) No. 149/ MA & WS (WS2) Dept Dated 23.10.2024 for 345.78 Crores.
 - 2) CE/TNJ/Lr.No.4225/F.Perambalur Mpty & SIPCOT/ SDO/CE-TNJ/2024/ dt.03.02.2025

I wish to inform that the Administrative Sanction for providing Combined Water Supply Scheme to Perambalur Municipality, Eralyur and Padalur SIPCOT in Perambalur District was accorded vide ref. 1st cited and the work order was issued by the Chief Engineer, TWAD Board, Thanjavur on 03.02.2025 vide ref. 2nd cited. The work is under progress and the scheme is progressing ahead of program schedule.

In this regard, I wish to state that fund is required for payment towards the tender advertising charges, investigation charges, road cutting, road restoration charges to be paid to Highways Department and payment to the contractor.

I enclosed herewith the statement of Expenditure (SOE) up to 16.04.2025 in respect of CWSS to Perambalur Municipality, Eralyur and Padalur SIPCOT in Perambalur District.

20/04/25
1156

T.M. Sankar
Pl. pay w/o on
file. (Expend)
20/04/25
Ch. K.

20/04/25

The details of current physical progress of the components in the scheme is mentioned below for reference.

Sl. No.	Name of Component	Current Status
	Headworks	
1	Collector Well	Side wall 2 nd lift concrete work completed.
2.1	Infiltration well - 1	Porous side wall 5 th lift concrete work completed.
2.2	Infiltration well - 2	Curb concrete work completed.
3	Collection Sump	Side wall 3 rd lift concrete work completed.
4	Foot Bridge	Well Foundation - 3 Nos Curb concrete work completed. Pile Foundation - 24 Nos of Pile concrete work completed.
	Thenur Booster Sump	
5	5.90 LL Sump	Earthwork completed.
	Pumping Main	
6.a	600 mm DI pipe	Supply - 26.70 Km, Laid - 15.40 Km
6.b	400 mm OPVC 12.5 KSC Pipe	Purchase Order placed. Pipe supply will be received at site by the end of this month.

The fund allotted under SIPCOT as per G.O. is mentioned below with weightage to the total estimate cost.

	TUFIDCO	GoTN	ULB (KNMT 2024- 25)	ULB (KNMT 2025- 26)	SIPCOT	Total
	190.00	26.00	23.19	26.3	80.29	345.78
Weightage per Head as per G.O.	0.55	0.08	0.07	0.08	0.23	1.00
	55.41	7.58	6.76	7.67	23.42	100.84

Expenditure for the scheme up to 16.04.2025	: Rs 100.84 Cr
Total fund allotted to SIPCOT as per G.O.	: Rs 80.29 Cr
Total funds received from SIPCOT	: Rs 23.84 Cr
Balance Fund to be received from SIPCOT	: Rs 56.45 Cr

The total fund allotted to SIPCOT as per G.O. is Rs. 80.29 Cr (Rupees Eighty Crores Twenty Nine Lakhs only), The current expenditure is Rs. 100.84 Cr which is around 30% of the total estimate cost of Rs. 345.78 Cr. The SIPCOT share is Rs. 23.42 Cr with respect to current expenditure of Rs. 100.84 Cr.

Hence I request that the balance fund of Rs. 56.45 Crores (Rupees Fifty Six Crores and Forty five Lakhs only) may please be released since the scheme is progressing ahead of the program schedule so as to remit for Road restoration charges to Highways Department and work bills to the contractor. The amount may please be remitted to Executive Engineer, TWAD Board, RWS Division, Perambalur so that the work will not held up for want of funds.

Encl:

- 1) Expenditure Details.

[Signature]
Executive Engineer(Vc), TWAD Board,
RWS Division, Perambalur.

[Signature]
16/4/25

CWSS TO PERAMBALUR MUNICIPALITY, ERAIYUR AND PADALUR SIPCOT INDUSTRIAL PARK IN PERAMBALUR DISTRICT				ESTIMATE COST : Rs. 345.78 crores		
DETAILS OF EXPENDITURE						
Sl. No.	Sl.No.	Description	Works outlay	Centage	Total	Remarks
		Expr during 2024-2025				
1		Investigation Charges	497.00	0.00	497.00	
2		Anticipated amount for Highways Road Restoration charges , tender advertising charges	1408.64	0.00	1408.64	
3		LS 1st and part Bill	1325.46	133.90	1459.36	
4		LS 2nd and part Bill	1534.67	153.47	1688.14	
5		LS 3rd and part Bill	1573.96	157.40	1731.36	
6		Anticipated Bill payment to the contractor (Supply of Materials and Civil work)	3000.00	300.00	3300.00	
		Expr during 2024-2025	9339.73	744.76	10084.49	

11/11/25
Executive Engineer (a/c),
RWS Division, Perambalur

Rm/s