



## தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள பந்தல்குடி சுண்ணாம்பு கன்கர் கனிமச் சுத்திகரிப்பு ஆலை  
(உலர்ந்த மற்றும் ஈரமான பிரித்தெடுத்தல் தொழில்நுட்ப செயல்முறைகளின் அடிப்படையில்)

தனித்து இயங்கும் ஆலை

உள்ளீட்டளவு - ஆண்டொன்றிற்கு 2.00 மில்லியன் டன்கள்

உற்பத்தி அளவு - தூய்மையான கன்கர் ஆண்டொன்றிற்கு 1.150 மில்லியன் டன்கள்  
(உலர் செயல்முறை அடிப்படையில்)

தரம் குறைவாகவுள்ள கன்கர் ஆண்டொன்றிற்கு 0.165 மில்லியன் டன்கள் &  
(-) 6mm கனிமப் பொருட்கள் ஆண்டொன்றிற்கு 0.539 மில்லியன் டன்கள்

தும்மக்குண்டு கிராமம், அருப்புக்கோட்டை தாலுக்கா, விருதுநகர் மாவட்டம், தமிழ்நாடு

2006-ம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அரசாணையின்கீழ்  
சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்காக

அட்டவணை வரிசை எண் 2(b) (தனித்து இயங்கும் ஆலை)

வகை 'A' (ஆண்டொன்றிற்கு  $\geq 0.5$  மில்லியன் டன்கள் உள்ளீட்டளவு)

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கையின் சுருக்கம்  
(முடிவு ஆலோசனைகள் வழங்கப்பட்டபின் பொதுமக்கள் கலந்தாய்வு / கருத்துக்கேட்பிற்காக)

முடிவு ஆலோசனைகள் (TOR):

MoEF&CC-யின் 18.09.2020 தேதியிட்ட கடித எண் J-11011/176/2020-IA-II(I)

பிப்ரவரி 2022

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட், சென்னை

Certificate No. NABET/EIA/1922/RA0155 valid till 22.05.2022

(Sl. No.3 of QCI-NABET List dated 05.01.2022)

NABL Certificate No. TC-5770 dated 03.04.2020 valid till 02.04.2022

## தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்

### பந்தல்குடி சுண்ணாம்பு கன்கர் கனிமச் சுத்திகரிப்பு ஆலை

## சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கையின் சுருக்கம்

### 1.0 திட்ட அறிமுகம்

#### 1.1 திட்ட முனைவோர்

ராம்கோ குழுமம் தென்னிந்தியாவில் இரண்டாவது பெரிய தொழில் நிறுவனமாக முன்னிலை பெற்றுத் திகழ்கிறது. இந்நிறுவனம் சுமார் 15,700 பணியாளர்களை கொண்டுள்ளது. ராம்கோ குழுமத்தின் வருவாய் மதிப்பு ஆண்டொன்றிற்கு ரூ.8,000 கோடிகளாகும். **தி/ள் தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் (RCL)** (முன்பு தி/ள் மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட் - MCL) நிறுவனம், ராம்கோ குழுமத்தின் முன்னணி நிறுவனமாகும். RCL நிறுவனம் தமிழ்நாட்டில்-3 ஆலைகள், ஆந்திரப்பிரதேசத்தில்-1 ஆலை மற்றும் கர்நாடகாவில் ஒரு சிறிய சிமெண்ட் ஆலை என்ற எண்ணிக்கையில் சிமெண்ட் ஆலைகளையும், தமிழ்நாட்டில்-2, ஆந்திரப்பிரதேசத்தில்-1, ஒதிஷாவில் -1 மற்றும் மேற்கு வங்கத்தில்-2 என்ற எண்ணிக்கையில் சிமெண்ட் அரைவை ஆலைகளையும் இயக்கி வருகிறது. RCL நிறுவனம், இந்தியாவிலுள்ள தனது சிமெண்ட் ஆலைகளின் மூலம், ஆண்டொன்றிற்கு 17.70 மில்லியன் டன்கள் சிமெண்ட் உற்பத்தி செய்து வருகிறது. RCL நிறுவனம், சிமெண்ட் உற்பத்தியில் தென்னிந்தியாவில் இரண்டாவது பெரிய சிமெண்ட் உற்பத்தி நிறுவனமாகவும், இந்திய அளவில் ஆறாவது பெரிய சிமெண்ட் உற்பத்தி நிறுவனமாகவும் திகழ்கிறது.

RCL நிறுவனம், சாதாரண போர்ட்லேண்ட் சிமெண்ட் (OPC), போர்ட்லேண்ட் போஸோலேனா சிமெண்ட் (PPC), ஸ்லாக் சிமெண்ட் (PSC), காம்போஸிட் சிமெண்ட் (CC) மற்றும் கட்டுமான பணிக்கான சிமெண்ட் (MC) முதலியவற்றை உற்பத்தி செய்து 'RAMCO' என்ற முத்திரைப் பெயரில் விற்பனை செய்து வருகிறது. RCL நிறுவனத்தின் முக்கிய விற்பனை மையங்கள் தமிழ்நாடு, ஆந்திர பிரதேசம், தெலங்காணா, கேரளா, கர்நாடகா, ஒதிஷா மற்றும் மேற்கு வங்க மாநிலங்களில் அமைந்துள்ளன.

சிறந்த தரத்திற்காக எப்போதும் பெருமுயற்சி செய்யும் RCL நிறுவனம், ISO:9001 (தர மேலாண்மைச் சான்று), ISO:14001 (சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைச் சான்று), ISO:45001 (தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு மேலாண்மைச் சான்று) மற்றும் ISO:50001 (ஆற்றல் மேலாண்மை அமைப்பு முறைக்கான சான்று) உள்ளிட்ட பல்வேறு சர்வதேச சான்றுகளைப் பெற்றுள்ளது. மேலும், சிமெண்ட் ஆலைகளுள் சிறந்த செயல்திறன்களுக்காக பல விருதுகளையும் பெற்றுள்ளது. RCL நிறுவனம், நன்கு வகுத்தமைக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு, சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றுப்புறக் கொள்கையைக் கொண்டுள்ளதுடன், அனைத்து ஆலைகளுக்கும் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை அமைப்புமுறையினைக் (IMS) கொண்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக ஆளுமைக்கான பிரிவு, தலைமை அலுவலகத்திலும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பிரிவு, அந்தந்த ஆலைகளில் அதன் தலைவரின் கட்டுப்பாட்டிலும் செயல்பட்டுவருகின்றன. RCL நிறுவன தலைமை அலுவலகத் தொடர்புக்கான முகவரி :-

திரு. M.சீனிவாசன்

செயலாண்மை இயக்குனர் (இயக்கங்கள்)

தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்,

5-வது தளம், ஆராஸ் கார்ப்பொரேட் சென்டர்,

98A, டாக்டர் இராதாகிருஷ்ணன் சாலை,

மைலாப்பூர், சென்னை-600 004.

தொலைபேசி எண் : 044-28478666 / 28478661 / 28478656

தொலைநகல் எண் : 044-28478676

மின்னஞ்சல் முகவரி : ramcoenv@ramcocements.co.in

RCL நிறுவனம் தனது ராமசாமி ராஜாநகர் (RR நகர்) சிமெண்ட் ஆலைவளாகத்தை ஆண்டொன்றிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள் உற்பத்தித்திறனுடன் (ஆண்டொன்றிற்கு 2.7 மில்லியன் டன்கள் உற்பத்தித்திறனுக்கு விஸ்தரிக்கப்பட உள்ளது) தமிழ்நாடு மாநிலம், விருதுநகர் வட்டம் & மாவட்டம், துலுக்கப்பட்டி, தம்நாயக்கன்பட்டி & வச்சக்காரப்பட்டி கிராமங்களில் இயக்கி வருகிறது. இவ்வாலை வளாகத்தினுள், 25 MW உற்பத்தித்திறன் கொண்ட சொந்த உபயோகத்திற்கான அனல் மின் நிலையம் மற்றும் குடியிருப்பு பகுதி ஆகியன அமைந்துள்ளன. RR நகர் சிமெண்ட் ஆலையிலிருந்து உற்பத்தியாகும் சிமெண்ட்டில், சுமார் 40-45% தமிழ்நாட்டின் தென் மாவட்டங்களிலுள்ள விற்பனை மையங்களுக்கும், சுமார் 55-60% திருவனந்தபுரம் உள்ளிட்ட தென் கேரளத்திலுள்ள விற்பனை மையங்களுக்கும் அனுப்பி வைக்கப்படுகின்றன.

RR நகர் சிமெண்ட் ஆலையின் சுண்ணாம்புக்கல் தேவை அனைத்தும், RCL நிறுவனத்துக்குச் சொந்தமான பந்தல்குடி, சிவலார்பட்டி, மேல் வெங்கடேஸ்வரபுரம் பகுதிகளிலுள்ள சொந்த பயன்பாட்டிற்கான சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள் மற்றும் மறவாப்பெருங்குடி சுண்ணாம்பு கன்கர் படிமச் சுரங்கம் ஆகியவற்றின் மூலம் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது. இந்த சொந்த பயன்பாட்டிற்கான சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள், RR நகர் சிமெண்ட் ஆலையிலிருந்து தென்கிழக்கில் 17-32 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளன. இந்த சுரங்கங்களின் உயர்தர மற்றும் குறைந்த தர சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தித்திறன் ஆண்டொன்றிற்கு 2.44 மில்லியன் டன்கள் ஆகும். ஒளியியல் கோட்பாடுகளின் மூலம் கனிமங்களைப் பிரித்து வகைப்படுத்தும் வசதியுடன் கூடிய, பொதுவான, மையப்படுத்தப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் உடைக்கும் ஆலை (உள்ளீட்டளவு ஆண்டொன்றிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள் & தூய்மையான கனிம உற்பத்தித்திறன் ஆண்டொன்றிற்கு 1.88 மில்லியன் டன்கள்) பந்தல்குடியில் அமைந்துள்ளது. மேலும், பந்தல்குடியில் ஒரு நடுநிலைப் பள்ளியுடன் கூடிய 2 குடியிருப்பு பகுதிகள் மற்றும் சமுதாயக் கூடமும் அமைந்துள்ளன.

சிமெண்ட் ஆலை, சொந்த உபயோகத்திற்கான மின்உற்பத்தி நிலையம், சொந்த உபயோகத்திற்கான சுரங்கங்கள் மற்றும் சுண்ணாம்புக்கல் உடைக்கும் ஆலை முதலியவற்றின் இயக்கங்கள் அனைத்தும், சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகள் மற்றும் தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாடு வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட ஆலை இயக்கத்திற்கான ஒப்புதல்கள் ஆகியவற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகள் மற்றும் விதிமுறைகளுக்கு உடன்பட்டே அமைந்துள்ளன. சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கான இணக்க செயற்பாட்டு அறிக்கைகள், தகுந்த கால இடைவெளிகளில் மத்திய சுற்றுச்சூழல், வனங்கள் மற்றும் பருவநிலை மாற்றத்திற்கான அமைச்சகத்தின் (MoEF&CC) சென்னை பிராந்திய அலுவலகத்திற்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டு வருகின்றன. RR நகர் சிமெண்ட் ஆலைத் தொடர்புக்கான முகவரி :

முதுநிலை துணைத் தலைவர் (உற்பத்தி),  
தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ் லிமிடெட்,  
ராமசாமிராஜா நகர் அஞ்சல்,  
விருதுநகர் மாவட்டம்,  
தமிழ்நாடு - 626 204  
தொலைபேசி எண்கள் : 04562-256201 - 256203  
தொலைநகல் எண் : 04562-256268  
மின்னஞ்சல்: srl@ramcocements.co.in

## 1.2 திட்ட விளக்கம்

RCL நிறுவனம், விருதுநகர் மாவட்டத்தில், சுமார் 22.42 மில்லியன் டன்கள் கன்கர் கனிமச்செறிவு இருப்பினைக் கொண்டுள்ள 5 எண்ணிக்கையிலான சுண்ணாம்புக் கன்கர் குவாரி குத்தகைகளுக்கான (சிறு கனிமங்கள்) வரையறுக்கப்பட்ட பகுதிக்கான அறிவிப்பினை (Precise Area Communication) மாநில அரசிடமிருந்து சமீபத்தில் பெற்றுள்ளது. அகழ்விக்கப்படும் முழுவதுமாக செய்துருவாக்கப்படாத கனிமத் தாது கன்கர் படிமம் (ROM), சிலிக்கா கலந்த களிமண் மற்றும் குவார்ட்ஸ் கூழாங்கல் உள்ளிட்ட மாசுப்பொருட்களுடன் கலந்து அமைந்துள்ளது. இந்த கன்கர்

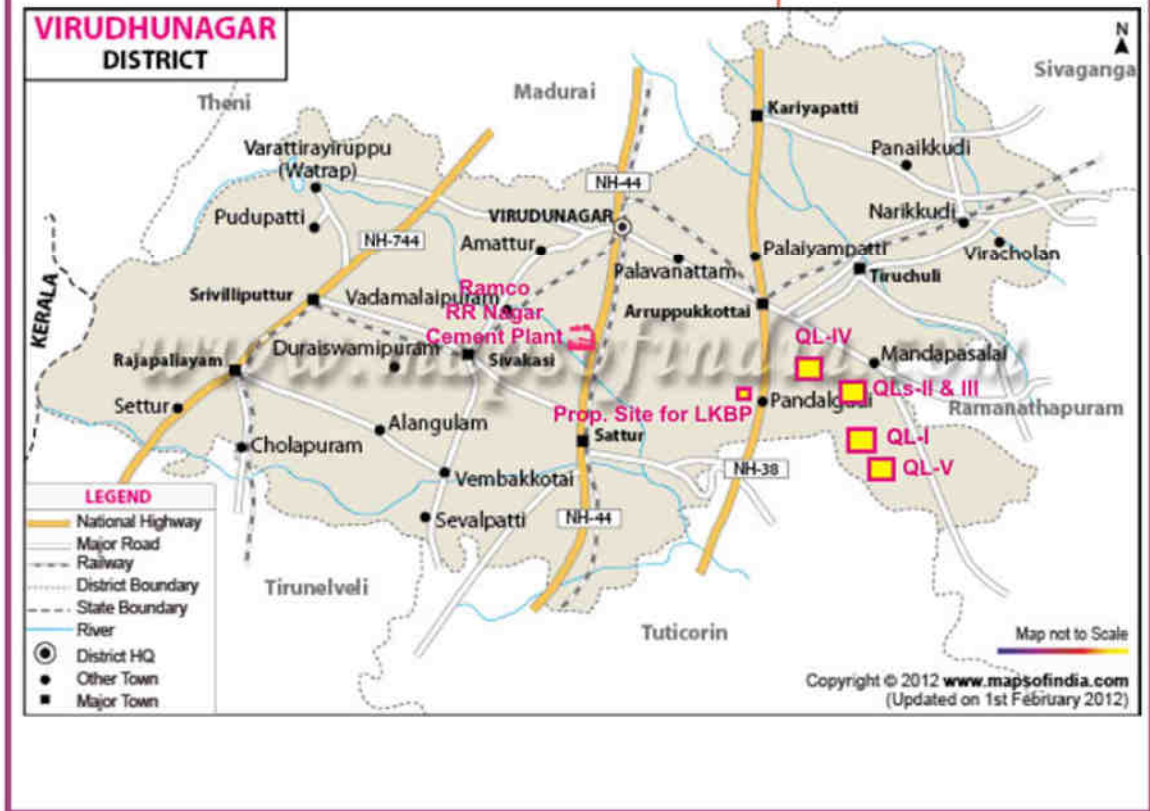
கனிமம், 25% சிலிக்கா (அதிகபட்சம்) மற்றும் 32% கால்சியம் ஆக்ஸைடு ஆகியவற்றுடன் குறைவான தரத்துடன் உள்ளது. சுண்ணாம்பு கன்கர், சிலிக்கா 12-15% மற்றும் கால்சியம் ஆக்ஸைடு 41-44% என்ற அளவிலான மூலப்பொருள் கலவைக்காக உயர்தர சுண்ணாம்புக்கல்லுடன் கலந்து சிமெண்ட் ஆலையில் பயன்படுத்துவற்காக, மேம்படுத்தப்பட/ செறிவூட்டப்பட/ சுத்திகரிக்கப்பட வேண்டியுள்ளது. எனவே, RCL நிறுவனம், பந்தல்குடியில் தற்போது அமைந்துள்ள மையப்படுத்தப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் உடைக்கும் ஆலை அமைவிடத்திற்கு அருகில், சுண்ணாம்பு கன்கர் கனிமச் சுத்திகரிப்பு ஆலையை நிறுவ உத்தேசித்துள்ளது. இது ஆண்டொன்றிற்கு 2.00 மில்லியன் டன்கள் உள்ளீட்டளவு கொண்ட தனித்து இயங்கும் ஆலையாக இருக்கும்.

இந்த உத்தேச திட்டம், தமிழ்நாடு மாநிலம், விருதுநகர் மாவட்டம், அருப்புக்கோட்டை தாலுக்கா, தும்மக்குண்டு கிராமத்தில் புல எண்கள் 75,76 & 77 (பகுதிகள்) ஆகியவற்றில் 7.085 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணமுள்ள RCL நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமான பட்டா நிலத்தில் அமையவுள்ளது (புடம் 1.1). ஆலை அமைவிடத்திற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டிருக்கும் மொத்த நிலப்பகுதியும், RCL நிறுவனத்தின் கைவசம் உள்ள சொந்த நிலமாகும். அரசு மற்றும் வனநிலங்கள் எதுவும் கிடையாது. ஆலை அமைவிடப் பகுதி முழுவதும் தரிசு நிலவகையின் கீழுள்ள விவசாயம் மேற்கொள்ளப்படாத நிலப்பகுதியாக உள்ளது. உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள ஆலைக்கு, தற்போது பயன்பாட்டிலுள்ள பொது கட்டமைப்புகளான, நிறுவனத்தின் தனிப்பயன்பாட்டிற்காக பிரத்யேகமாக அமைக்கப்பட்டுள்ள சுரங்கப் போக்குவரத்து சாலைகள், நீர் & மின்சக்தி மூலஆதாரங்கள், கனிமப் பொருட்கழிவுகளை அகற்றுவதற்கான அகழ்வுப்பணி முடிவுற்ற, இயக்கத்திலில்லாத சுரங்கக் குழிகள் / பள்ளங்கள் முதலியவை பயன்படுத்திக் கொள்ளப்படும். இந்த திட்டத்தால் மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுகுடியமர்வு (R&R) தேவைகள் எதுவும் கிடையாது. இத்திட்டத்திற்கு எதிராக எந்த வழக்குகளும் நிலுவையில் இல்லை.

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள கனிம சுத்திகரிப்பு ஆலை, உலர்ந்த மற்றும் ஈரமான பிரித்தல் செயல்முறைகளின் அடிப்படையில் செயல்படுத்தப்படும். ROM கன்கர் (ஆண்டொன்றிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள் @ நாளொன்றிற்கு 6300 டன்கள்) தரமேம்பாட்டுச் செறிவூட்டலுக்காக, சல்லடை செய்து சலித்து பிரிக்கப்பட்டு, கழுவி சுத்தம் செய்யப்படும். இந்த கனிமச் சுத்திகரிப்பு செயல்பாடுகள், சுத்திகரிக்கப்பட வேண்டிய பொருட்களை (கன்கர்), இயந்திரத்தினுள் உள்ளீடு செய்தல், ஒப்பீட்டளவில் வகைப்படுத்துதல், உலர்நிலையில் சல்லடை செய்து சலித்தல், இயந்திர சுழற்சியின் மூலம் மாசுக்களை அகற்றுதல், சேறுகளை அகற்றுதல், நீரை நீக்குதல், அடர்த்தியாக செறிவூட்டுதல் மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட பொருட்கள் மற்றும் நிராகரிக்கப்பட்ட கழிவுகளைப் பிரித்தெடுத்தல் உள்ளிட்ட பல்வேறு நிலைகளை உள்ளடக்கியுள்ளது. தூய்மையான கன்கர் ஆண்டொன்றிற்கு 1.150 மில்லியன் டன்கள் (உலர் செயல்முறை அடிப்படையில்) மற்றும் தரம் குறைவாகவுள்ள கன்கர் ஆண்டொன்றிற்கு 0.165 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவில் சுத்திகரித்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டு சிமெண்ட் ஆலைக்குக் கொண்டுசெல்லப்படுகிறது. கனிமண்ணுடன் கலந்த நிலையில் உள்ள (-)6 மிமீ அளவுள்ள உலர்ந்த நிலையில் உள்ள நிராகரிக்கப்பட்ட கனிமக் கழிவுப் பொருட்கள் (ஆண்டொன்றிற்கு 0.539 மில்லியன் டன்கள்) சுண்ணமாக்கல் (Calcination) நடைமுறைக்குப் பின், சிமெண்ட் உற்பத்தியில் பயன்படுத்தக்கூடிய இணை இருபொருளாக உபயோகித்துக் கொள்ளப்படும். RR நகர் சிமெண்ட் ஆலை அல்லது கனிம சுத்திகரிப்பு ஆலை அமைவிடப்பகுதியில், சுண்ணமாக்கல் நடைமுறை கருத்துருவாக்கப்பட்டு செயல்முறை இறுதி செய்யப்படும் வரையில், இந்த நிராகரிக்கப்பட்ட கனிமக் கழிவுப் பொருட்கள், எதிர்கால பயன்பாடுகளுக்காக, பந்தல்குடி சுரங்கப் பள்ள எண். 6-ல் (அகழ்விப்பு முடிவுற்ற இயக்கத்திலில்லாத சுரங்கக் குழிகளில்) குவிக்கப்பட்டு சேமித்து வைக்கப்படும்.



**Pandalgudi LKBP Site & Kankar Quarry Leases in Virudhunagar District**



ஆண்டொன்றிற்கு சுமார் 0.146 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிலான ஈரநிலையிலுள்ள நிராகரிக்கப்பட்ட கனிமக் கழிவுகள் கனிமப் பொருட்கழிவுகளின் சேற்றுச்சக்தியாக, இயக்கத்திலில்லாத அகழ்விப்பு முடிவுற்ற சுரங்கப் பள்ள எண். 6-ன் (3.5 கி.மீ) குழிகளில் மீண்டும் நிரப்புவதற்காகவும், மறு சீரமைப்பு செய்து இயல்நிலை மீட்டல் நடவடிக்கைகளுக்காகவும் 150 மிமீ விட்டமுள்ள குழாய்களின் வாயிலாக இறைத்து அனுப்பப்படும்.

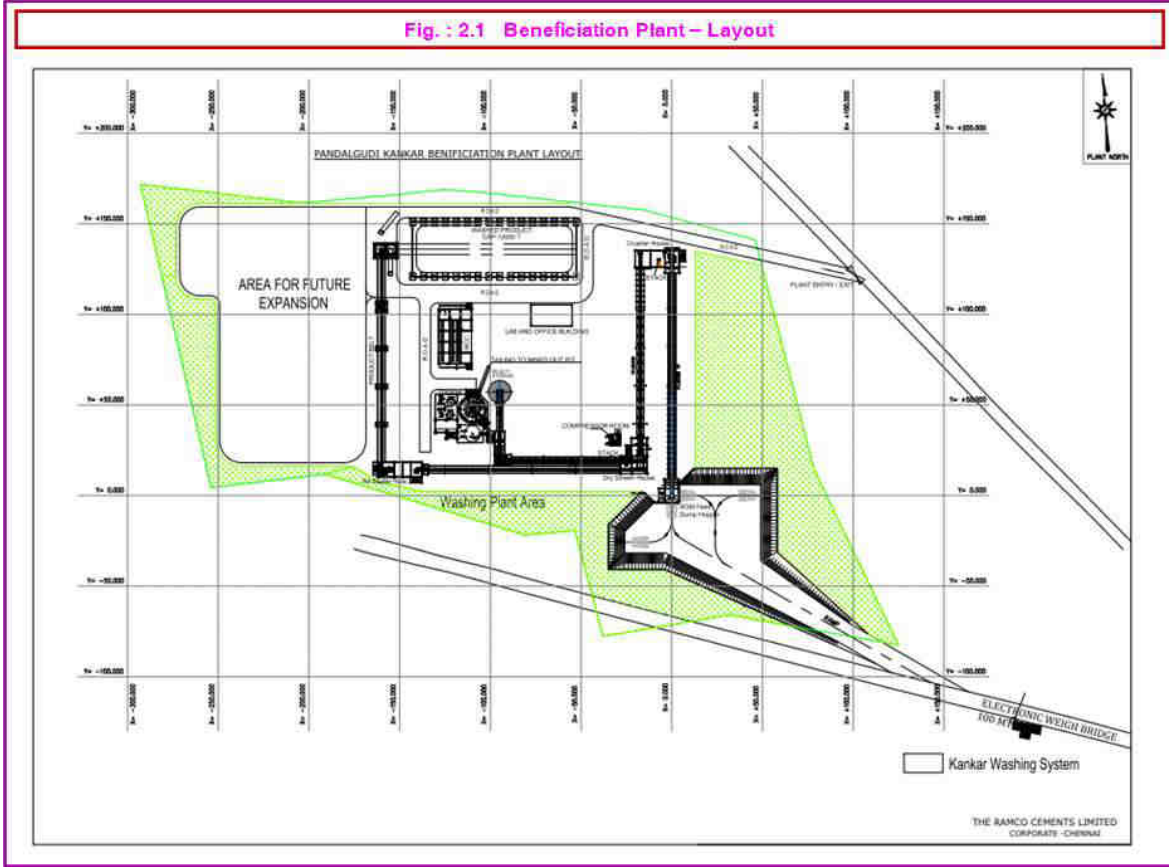
உத்தேச திட்ட வரைபடம் படம் 2.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மின்னியல் கட்டிடம் முக்கிய கட்டிடமாக இருக்கும். தரைமட்டத்திலிருந்து +25 மீ உயரத்தில் நிறுவப்படும் ஹாப்பர்கள், பொருட்கள் எடுத்துச் செல்லும் கடத்திகள் (கன்வேயர்கள்), நீர்மச் சுழற்சிப் பிரிப்பான்கள் (ஹைட்ரோ சைக்ளோன்கள்), அடர்வூட்டிகள் உள்ளிட்ட மற்ற அனைத்தும் பெரும்பாலும் கட்டமைப்புகளாகவே இருக்கும். மொத்த திட்டப்பகுதியான 7.085 ஹெக்டேர் பரப்பளவில், 2.75 ஹெக்டேர் பரப்பளவு மட்டும் கட்டிடங்கள் மற்றும் கட்டுமானப் பகுதியாக உள்ளது. 2.40 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் பசும்பரப்பு (33.87% இடப்பரப்பில்) உருவாக்கப்பட்டு மேம்படுத்தப்படும்.

சுத்திகரிப்பு செயல்முறைகளின்போது ஆவியாதல் உள்ளிட்ட செயல்பாடுகளால் விரயமாகும் நீரிழப்பின் அளவினை ஈடுசெய்ய நாளொன்றுக்கு 1,300 கி.லி (KLD), அன்றாட நடைமுறை உபயோகத்திற்கு நாளொன்றுக்கு 10 கி.லி, பசும்பரப்பு மேம்பாட்டிற்கு நாளொன்றுக்கு 40 கி.லி மற்றும் தூசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்காக நாளொன்றுக்கு 50 கி.லி என்ற அளவில் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள ஆலையின் மொத்த நீர்த்தேவை நாளொன்றுக்கு 1,400 கி.லி ஆகும். மொத்த நீர்த்தேவையும், பல ஆண்டுகளாக மழைநீர் மற்றும் நிலமேற்பரப்பு நீர் சேகரிப்புச் செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டுவரும் அருகிலுள்ள அகழ்விப்புப்பணிகள் முடிவுற்ற பந்தல்குடி சுரங்கப்பள்ளங்கள்-1 & 3 ஆகியவற்றின் மூலம் பூர்த்தி செய்துகொள்ளப்படும். இந்த திட்டத்திற்கு நிலத்தடி நீர் உபயோகம் எதுவும் உத்தேசிக்கப்படவில்லை.

ஈரநிலை செயல்முறைகளின்போது நாளொன்றுக்கு 5,933 கி.லி என்ற அளவில் உற்பத்தியாகும் கழிவுநீர் அடர்வூட்டியில் சுத்திகரிக்கப்படும். நாளொன்றுக்கு 4,999 கி.லி என்ற அளவில் சுத்திகரிக்கப்படும் நீர், மறுசுழற்சி செய்யப்பட்டு ஆலை செயல்முறையில் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும். சுரங்கப்பள்ளத்தில் உள்ள நீர்மச் சுழற்சிப் பிரிப்பான்கள் (ஹைட்ரோ சைக்ளோன்கள்) மூலம் கனிமப் பொருட்கழிவுகளிலிருந்து கூடுதலாக நாளொன்றுக்கு 121 கி.லி நீர் மீண்டும் மீட்டுப்பெறப்பட்டு, அந்நீர் மறுசுழற்சி செய்யப்பட்டு ஆலை செயல்முறையில் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும். எனவே, மொத்தமாக நாளொன்றுக்கு 5,120 கி.லி என்ற அளவில் நீர் மறுசுழற்சி செய்யப்பட்டு ஆலை செயல்முறையில் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும் (86.30% நீர் மீண்டும் மீட்டுப் பெறப்படும்).

அகழ்விப்பு முடிவுற்ற இயக்கத்திலில்லாத பந்தல்குடி சுரங்கப் பள்ள எண். 6-ன் சுரங்கப்பள்ளங்கள்/ குழிகளில் நிராகரிக்கப்பட்ட கனிமக் கழிவுப்பொருட்களை கொட்டி மீண்டும் நிரப்புவதற்காகவும், மறு சீரமைப்பு செய்து இயல்நிலை மீட்டல் நடவடிக்கைகளுக்காகவும், இந்திய அரசின் சுரங்கத்துறையின் (IBM) ஒப்புதல் 18.03.2021 தேதியிட்ட கடித எண் TN/VRD/LST/ROMP-1644.MDS-1ன் வாயிலாக வழங்கப்பட்டுள்ளது.

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள ஆலையின் மின்சக்தி தேவை 1.25 MW என கணக்கிடப்பட்டு அந்த மின்சக்தி தேவை முழுவதும் தற்போதுள்ள மையப்படுத்தப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் உடைக்கும் ஆலையின் மின்சக்தி ஆதாரத்திலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளப்படும். எரிபொருள் தேவை எதுவும் இல்லாததால் இந்த ஆலையில் எரிபொருள் எதுவும் சேமித்து வைக்கப்படாது.



## 2.0 சுற்றுச்சூழல் விளக்கம்

### 2.1 சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள பந்தல்குடி சுண்ணாம்பு கன்கர் கனிமச் சுத்திகரிப்பு ஆலை, அட்சரேகை 09°23'43"-09°24'03"N மற்றும் தீர்க்கரேகை 78°05'05"-78°05'20"E ஆகியவற்றிற்கிடையில் அமைந்துள்ளது. Survey of India Topo Sheet No. 58 K/3 (படம் 1.2). ஆலை அமையவுள்ள இடத்தில் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் எதுவும் இல்லை. ஆலை அமையவுள்ள இடத்தின் எல்லைகளிலிருந்து, 10 கி.மீ சுற்றளவுப் பகுதிகளில், சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தேசிய பூங்காக்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், காப்புக்காடுகள், யானை வழித்தடங்கள், சதுப்பு நிலங்கள், அலையாத்திக் காடுகள், தொல்லியல் மற்றும் வரலாற்று நினைவுச் சின்னங்கள், பாரம்பரிய நினைவிடங்கள், புலி/யானைகாப்பகங்கள் (தற்போதுள்ளது மற்றும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது) எதுவும் அமைந்திருக்கவில்லை. பருவகால ஆறான மேலகரண்டை ஓடை இப்பகுதியின் வடிகாலாக அமைந்து மேற்கில் 6.2 கி.மீ தொலைவில் பாய்கிறது. பருவகால ஆறான உப்பு ஓடை சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதிகளின் வடிகாலாக அமைந்து கிழக்கில் 9.0 கி.மீ தொலைவில் பாய்கிறது.

ஆலை அமையவுள்ள பகுதி, நிலநடுக்கத்திற்கான விளைவுகள் எதுவும் இல்லாமல் நிலநடுக்க மண்டலம்-III-ல் அமைந்துள்ளது. ஆலை அமையவுள்ள இடத்தின் தளமட்ட உயரம், சராசரி கடல் மட்டத்திற்கு மேலே 72-81 மீ என உள்ளது. பந்தல்குடி மையப்படுத்தப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் உடைக்கும் ஆலை, உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சுண்ணாம்பு கன்கர் கனிமச் சுத்திகரிப்பு ஆலை அமையவுள்ள இடத்திற்கு அருகில் மேற்கில் அமைந்துள்ளது. RR நகர் சிமெண்ட் ஆலை மேற்கு வடமேற்கில் 18 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.

தேசிய நெடுஞ்சாலை-38-ன் மதுரை-தூத்துக்குடி பகுதி (பந்தல்குடி புறவழிச்சாலையுடன்) வடகிழக்கில் 2.0 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. தெற்கு இரயில்வேயின் அகல இரயில் பாதை (விருதுநகர்-அருப்புக்கோட்டை-மானாமதுரை பகுதி வடக்கில் 10.2 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. மதுரை விமானநிலையம் வடக்கில் 47.0 கி.மீ தொலைவிலும், தூத்துக்குடி விமானநிலையம் தெற்கில் 75.0 கி.மீ தொலைவிலும் மற்றும் சென்னை விமானநிலையம் வடகிழக்கில் 452 கி.மீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளன. தூத்துக்குடி வ.உ.சி துறைமுகம் தெற்கில் 62 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.

பந்தல்குடி கிழக்கில் 1.0 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. தாலுக்கா தலைமையிடமான அருப்புக்கோட்டை வடகிழக்கில் 10.0 கி.மீ தொலைவிலும், மாவட்டத் தலைமையிடமான விருதுநகர் வடமேற்கில் 22 கி.மீ. தொலைவிலும் அமைந்துள்ளன. அருகிலுள்ள சின்னதும்மக்குண்டு கிராமம் தென்மேற்கில் 2.5 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.

### 2.2 சுற்றுச்சூழல் நிலை

திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு, திட்ட செயல்பாடுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஒழுங்குமுறை விதிகள்/வரையறைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு, சுற்றுச்சூழல் தாக்க ஆய்வறிக்கைத் தயாரிப்பிற்காக, கீழ்காணும் சுற்றுச்சூழல் பண்புகள் கண்டறியப்பட்டன.

- ❖ காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை, தட்பவெப்பம், ஈரப்பதம், மேகமூட்டம், வளிமண்டல அழுத்தம் மற்றும் மழையளவு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய திட்ட அமைவிடத்திற்குரிய வானியல் புள்ளி விபரங்கள் ஒரு பருவத்திற்கு பதிவு செய்யப்பட்டன.





- ❖ சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் 12 இடங்களில் (படம் 3.1), 24 மணி நேர அடிப்படையில் வாரத்தில் தொடர்ந்து 2 நாட்கள், மாதத்திற்கு 4 வாரங்கள் என ஒரு பருவத்தில் 3 மாதங்களுக்கு NAAQ Norms—ன் படி கண்காணிக்கப்பட்டு அனைத்து 12 காற்றின் மாசு காரணிகளின் விபரங்கள் சேகரிக்கப்பட்டன.
- ❖ ஒலி அளவுகள், பருவத்தில் ஒருமுறை காற்றின் தரக் கண்காணிப்பிற்கான அனைத்து 12 இடங்களிலும், Leq-Day & Leq-Night ஆகிய அளவுகளுக்கு மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன.
- ❖ நீரின் தரம் - பருவத்தில் ஒரு முறை, மத்திய மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் (CPCB) வரையறைகளின்படி நில மேற்பரப்பு நீரின் தரம் 8 இடங்களிலும், IS:10500 வரையறைகளின்படி நிலத்தடி நீரின் தரம் 8 இடங்களிலும் பரிசோதிக்கப்பட்டன.
- ❖ ஆய்வு காலத்தில் மண்ணின் தரம் 6 இடங்களில் (ஆய்வு காலத்தில்) பரிசோதிக்கப்பட்டன.
- ❖ செயற்கைக்கோள் பிம்பத்தின்படி நிலப்பயன்பாடு வகை மேற்கொள்ளப்பட்டது.
- ❖ ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவர மற்றும் விலங்குகளைப் பற்றிய உயிரியல் விபரங்கள் சேகரிக்கப்பட்டன.
- ❖ 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு விபரங்களின்படி, மொத்த மக்கள் தொகை / குடியிருப்பு அளவு/வயது, ஆண்-பெண் விகிதம், பிற்படுத்தப்பட்டோர், பழங்குடியினத்தவர், கல்வியறிவு, தொழில்முறை அமைப்பு, உள்கட்டமைப்புகள் உள்ளிட்ட சமூகப் பொருளாதார விபரங்கள் சேகரிக்கப்பட்டன.

ஆய்ந்தறியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் நிலை குறித்த சுருக்கம் அட்டவணை 2.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

#### அட்டவணை : 2.1 சுற்றுச்சூழலின் தற்போதைய அளவுகள்

சுற்றுச்சூழல் அங்கம்	காரணிகள்	குறைந்த பட்ச அளவு	அதிகபட்ச அளவு	சராசரி அளவு	அனுமதிக்கப்பட்ட வரையறைகள்
சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (24 மணி நேர அளவு) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM2.5	10	36	17.9	60
	PM10	16	68	33.3	100
	SO <sub>2</sub>	6	21	10.1	80
	NO <sub>x</sub>	6	24	11.7	80
சுற்றுப்புற ஓசையளவுகள், dB(A)	Leq-Day	41.4	47.2	43.9	55
	Leq-Night	40.1	44.3	41.8	45
நிலமேற்பரப்பு நீராதாரங்கள்	TDS, mg/l	360	440	-	500/2100
நிலத்தடி நீர்	TDS, mg/l	270	1050	-	500-2000
மண்ணின் தரம்	EC, mmhos/cm	1.27	1.92	-	0.2-0.5
	SAR	2.16	3.54	-	<5

Legend : PM2.5-Particulate Matter size less than 2.5  $\mu\text{m}$ ; PM10-Respirable Particulate Matter size less than 10  $\mu\text{m}$ ; SO<sub>2</sub>-Sulphur dioxide; NO<sub>x</sub>-Oxides of Nitrogen; Leq-Day & Leq-Night : Equivalent Noise Levels during Day & Night Times; TDS : Total Dissolved Solids; EC-Electrical Conductivity & SAR-Sodium Absorption Ratio.

ஆய்வின் முடிவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

- ❖ சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் ஆய்ந்தறியப்பட்ட முடிவுகள், பந்தல்குடி & மறவர்பெருங்குடி சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள் மற்றும் பந்தல்குடி மையப்படுத்தப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் உடைக்கும் ஆலை உள்ளிட்ட தற்போதுள்ள தொழிற்சாலைகள் மற்றும் சுரங்கச் செயல்பாடுகளால் உண்டாகும் மாசுபாடுகள் மற்றும் இப்பகுதியில் அவற்றால் ஏற்படும் ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்களை பிரதிபலிக்கின்றன.



- ❖ சேகரிக்கப்பட்ட வானியல் புள்ளி விபரங்கள், உள்ளூர் பருவ வானிலையையே பிரதிபலிக்கின்றன.
- ❖ ஆய்ந்தறியப்பட்ட சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம் National Ambient Air Quality (NAAQ) 24-hourly Norms for Industrial, Residential, Rural and Other Areas-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வரையறைகளுக்குள்ளேயே அமைந்துள்ளன.
- ❖ ஆய்வுப் பகுதியில் கண்காணித்து அளவிடப்பட்ட மாசுக்கூறுகளின் அளவுகள் <0.5 EF (மாசு கூறுகளின் வரையறுக்கப்பட்ட அளவின் மீறுதல் காரணி (Exceedence Factor-EF)) என இருப்பதால் இப்பகுதி குறைவான மாசுபாடு வகையின்கீழ் உள்ளது.
- ❖ சுற்றுப்புற ஒலிச்சூழலின் அளவுகள், பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களில், சுற்றுச்சூழல் வனத்துறை மற்றும் பருவகால அமைச்சகம் வரையறுத்துள்ள வரைமுறைகளுக்கு உட்பட்டே அமைந்துள்ளன.
- ❖ நில மேற்பரப்பு நீரின் தரம், மத்திய மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் (CPCB) மற்றும் BIS வரையறைகளுக்கும், நிலத்தடி நீரின் தரம் IS:10500-2012 வரையறைகளுக்கும் உட்பட்டே அமைந்துள்ளன.
- ❖ மண்ணின் தரம், தகுந்த சீரமைப்பிற்குப் பின், வேளாண்மை மற்றும் தாவர வளர்ச்சிக்கு உகந்ததாகவே உள்ளது.
- ❖ ஆய்வுப்பகுதியான 10 கி.மீ. சுற்றளவு பரப்பில், சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் பெற்ற இடங்கள் எதுவும் அமைந்திருக்கவில்லை. பொதுவான தாவர இனங்களும், வளர்க்கப்படும் பொதுவான விலங்கினங்களும் ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்டன.
- ❖ ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை-I பட்டியலில் இடம் பெற்றுள்ள மயில்கள் வாழ்வதால், அங்கீகரிக்கப்பட்ட மயில்களுக்கான பாதுகாப்புத் திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.
- ❖ ஆய்வுப் பகுதி, குறைந்த மக்கள் தொகை அடர்த்தியுடனும், பெரும்பாலான கிராமங்கள் அடிப்படை வசதிகளுடனும் அமைந்துள்ளன.

எனவே, உத்தேச திட்டத்திற்கு, ஆய்வு பகுதியில் பௌதீக, உயிரியல் மற்றும் மண் சார்ந்த சுற்றுச்சூழல் அங்கங்களில் தேவையான அளவு இடையகம் (Buffer) உள்ளது.

### 3.0 எதிர்நோக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள்

எந்த ஒரு திட்டமும் சுற்றுச்சூழலில் உருவாக்கும் தாக்கங்கள், முதல் நிலை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தாக்கங்கள் என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. திட்டத்தின் வாயிலாக சுற்றுச்சூழலில் நேரடித் தாக்கங்களை உண்டாக்குபவை முதல் நிலை தாக்கங்கள் எனவும், மறைமுகத் தாக்கங்களை உண்டாக்குபவை இரண்டாம் நிலை தாக்கங்கள் எனவும் அறியப்படுகின்றன. எந்த ஒரு திட்டமும், சுற்றுச்சூழலில் குறைந்த கால அளவு மற்றும் தற்காலிகமான தாக்கங்களுடன் கூடிய கட்டுமான நிலை, மற்றும் நீண்ட கால தாக்கங்களுடன் கூடிய இயக்க நிலை என இரண்டு வெவ்வேறு நிலைகளில் தாக்கங்களை உருவாக்குகின்றன. உத்தேச திட்டத்தால் உண்டாக சாத்தியமான முக்கிய சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் கண்டறியப்பட்டு, பயனளிக்கக்கூடிய மற்றும் பாதகமான தாக்கங்கள் ஆய்ந்தறியப்பட்டன. தாக்கங்கள் தனிப்பட்டவை மற்றும் ஒருங்கிணைந்தவை என இரு வகைப்படுத்தப்படும். சுற்றுச்சூழல் நிலை ஆய்வின் போது, முன்பே கண்டறியப்பட்டு மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட, தற்போதுள்ள தொழிற்சாலைகள் மற்றும் சுரங்கங்களின் செயல்பாடுகளால் உண்டாகும் மாசுபாடுகள் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த தாக்கங்கள் உத்தேச ஆலைத்திட்டம் செயல்பட ஆரம்பிக்கும் வரை தொடரும் என்பதைக் கருத்தில் கொண்டு, சுற்றுச் சூழல் தாக்கங்கள் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன.

#### 3.1 கட்டுமான நிலை

பந்தல்குடி சுண்ணாம்பு கன்கர் சுத்திகரிப்பு ஆலை, பந்தல்குடி சுண்ணாம்புக்கல் உடைக்கும் ஆலைக்கு அருகில் 7.085 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில் RCL நிறுவனத்தின் சொந்த பட்டா நிலத்தில் அமையவுள்ளது. ஆலை அமைவிடப் பகுதி முழுவதும் தரிசு நிலவகையின் கீழுள்ள விவசாயம்

மேற்கொள்ளப்படாத நிலப்பகுதியாக உள்ளது. இந்த உத்தேச திட்டத்திற்காக, திட்டம் அமையவுள்ள பகுதியில் மரங்கள் எதுவும் வெட்டப்படாது. திட்டம் அமையவுள்ள பகுதி எந்தவித கட்டிடங்களமின்றி காலியான வெற்று நிலமாக உள்ளது. எனவே, கட்டிட இடிப்புப் பணிகள் எதும் இருக்காது.

கட்டுமானத்தின் போது தோண்டப்படும் மண்ணின் அளவு சுமார் 17,712 கன மீட்டர் இருக்கும். இது பாதுகாப்பாக சேமித்து வைக்கப்பட்டு, முழுவதும் பசும்பரப்பு உருவாக்கம் மற்றும் நில மேம்பாட்டிற்காக பயன்படுத்திக் கொள்ளப்படும். மணல் (அங்கீகரிக்கப்பட்ட குவாரிகள்), இரும்பு, சிமெண்ட் (சொந்தமாக), உலோகங்கள் உள்ளிட்ட கட்டுமான பொருட்கள் உள்ளூரிலேயே பெற்றுக்கொள்ளப்படும்.

கட்டுமான நிலையின் போது அனைத்து கட்டுமானப் பொருட்களையும் கொண்டு செல்ல நாளொன்றுக்கு சராசரியாக 2 டிரக்குகள் பணியில் ஈடுபடுத்தப்படும். தேசிய நெடுஞ்சாலை-38 மற்றும் நிறுவனத்துக்குச் சொந்தமான சுரங்கப் போக்குவரத்து சாலைகள் உள்ளதால் தற்போதுள்ள வாகன போக்குவரத்து அளவுகளில் இத்திட்டத்தால் பாதகமான தாக்கங்கள் எதுவும் உண்டாகாது.

கட்டுமானப்பணிக்குத் தேவைப்படும் நாளொன்றுக்கு சுமார் 5 கி.லி என்ற அளவிலான நீர்த்தேவை பந்தல்குடி சுரங்கப்பள்ளங்களில் சேகரித்து வைக்கப்பட்டுள்ள நீரின் மூலம் பூர்த்தி செய்துகொள்ளப்படும். கட்டுமானப் பணிகளுக்கு, சுமார் 25-50 உள்ளூர் பணியாளர்களே பணியில் ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள். அவர்கள் அனைவருக்கும் முகக்கவசம், கையுறைகள் உள்ளிட்ட தனிநபர் பாதுகாப்பு சாதனங்கள் அனைத்தும் வழங்கப்படும். அனைத்துப் பணியிடங்களிலும் சுகாதாரம் பேணப்படும். கட்டுமான நிலையில், கட்டுமானப் பணியாளர்களுக்கு நீர், மின்சாரம், கழிவறை உள்ளிட்ட வசதிகள் செய்து கொடுக்கப்படும்.

எனவே, கட்டுமான நிலையில், கட்டுமான செயல்பாடுகளால் சுற்றுச்சூழலில் குறிப்பிடத்தகுந்த பாதகமான தாக்கங்கள் எதுவும் உண்டாகாது. சட்டரீதியான அனைத்து ஒப்புதல்கள் மற்றும் அனுமதிகளைப் பெற்றபின் ஆலையின் கட்டுமான செயல்பாடுகள் 12 மாதங்களில் முடிக்கப்படும். ஆலை இயக்கத்தின் ஆயுள் சுமார் 25-30 ஆண்டுகளாகும்.

### 3.2 இயக்கநிலை

**நிலப் பயன்பாடு :** இந்த உத்தேச திட்டம், ஆலை அமையவுள்ள பகுதியின் நிலப்பயன்பாட்டு செயல்முறைகளில், பந்தல்குடி சுரங்கம் மற்றும் சுண்ணாம்புக்கல் உடைக்கும் ஆலையுடன் இணைந்து ஒருங்கிணைந்த தாக்கத்தை உண்டாக்கும். மொத்த திட்ட அமைவிடப் பகுதியில், 2.95% நிலப்பகுதி இத்திட்டத்திற்காக தொழிற்சாலைப் பயன்பாட்டின் கீழ் இருக்கும். மொத்தத்தில், சுரங்கம் மற்றும் தொழிற்சாலைகளையும் உள்ளடக்கி மொத்தமாக 67.480 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் பசும்பரப்பு உருவாக்கப்பட்டிருக்கும். விவசாய தரிசு நிலங்கள் (60.90%), வளமற்ற பொட்டல் தரிசு நிலங்கள் (30.66%) ஆகியன இப்பகுதி நிலைவகைப் பயன்பாட்டில் பெரும்பான்மையாக உள்ளன. எனவே, இந்த உத்தேச திட்டம் இப்பகுதியில் தற்போதுள்ள நிலவகைப் பயன்பாட்டில் எவ்வித குறிப்பிடத்தகுந்த தாக்கங்களையும் ஏற்படுத்தாது.

**வாகன போக்குவரத்து அளவு :** முன்பே கூறியது போல, பந்தல்குடி பகுதியில் தற்போதுள்ள சுரங்கங்கள் மற்றும் பந்தல்குடி சுண்ணாம்புக்கல் உடைக்கும் ஆலை முதலியவை, நிறுவனத்துக்குச் சொந்தமான தார்ச்சாலையின் மூலம் RR நகர் சிமெண்ட் ஆலையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. பந்தல்குடி கிராம சாலையைக் கடக்கும், நிறுவனத்தின் தனிப்பயன்பாட்டிற்கான பிரத்யேக சுரங்கப் போக்குவரத்து சாலைக்காக, தேசிய நெடுஞ்சாலை-38-ல் ஒரு மேம்பாலச் சாலை அமைக்கப்பட்டுள்ளது. பொது வழிச் சாலைகளில் குறுக்கிட்டு கடக்கும் இடங்களில், RCL நிறுவனத்தின் பாதுகாப்புப் பணியாளர்கள் பணியிலமர்த்தப்பட்டுள்ளனர். போக்குவரத்து அளவின்

தற்போதைய நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு, Indian Road Congress -IRC:106 விதிமுறைகளின்படி சுரங்க போக்குவரத்து சாலை - பந்தல்குடி சாலை சந்திப்பில் போக்குவரத்து வாகனங்களின் கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. திட்டப்பகுதியில் தற்போதுள்ள வாகன போக்குவரத்தின் அளவு நாளொன்றுக்கு 1712.4 பயணியர் வாகன அலகுகள் (Passenger Car Units - PCU/day) @ மணிக்கு 71.35 வாகனங்கள் என்ற அளவில் இருந்தது. ஆலை இயங்கத் தொடங்கிய பிறகு, தற்போதுள்ள வாகன போக்குவரத்து அளவுடன் கூடுதலாக நாளொன்றுக்கு 788 வாகனங்கள் (1734 PCU/day) என்ற அளவில் வாகன போக்குவரத்தின் அளவு அதிகரிக்கும். ஒருங்கிணைந்த ஒட்டுமொத்த போக்குவரத்து அளவு நாளொன்றுக்கு 3384.7 PCU @ மணிக்கு 141.03 வாகனங்கள் என்ற அளவில் இருக்கும். எதிர்நோக்கப்படும் போக்குவரத்து அளவு அதிகரிப்பினைக் கையாள தற்போதுள்ள சுரங்க போக்குவரத்து சாலையே போதுமானதாக உள்ளது.

**காற்றின் தரம் :** இவ்வாலையிலிருந்து வெளியேறும் என எதிர்நோக்கப்படும் முக்கிய மாசு காரணியாக துகள்மப்பொருட்கள் (Particulate Matter) உள்ளன. கன்கர் கனிமப் பொருட்களை குறிப்பிட்ட அளவுகளுக்குப் பிரித்தெடுக்கும் அளவெடுப்புக் கருவி மற்றும் உலர்ந்த நிலையில் சல்லடை செய்து பிரித்தெடுக்கும் கருவி முதலியவற்றிலிருந்து உண்டாகும் PM உமிழ்வு அளவுகளை <30mg/Nm<sup>3</sup> என்ற அளவுக்குள் கட்டுப்படுத்த வடிவகட்டிப்பைகள் பொருத்தப்படும். இவ்வாலையிலிருந்து வெளியேறும் இதர மாசு காரணிகளான SO<sub>2</sub> & NO<sub>x</sub> உமிழ்வுகள் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் இருக்காது. அதிகபட்ச தரைதளமட்டச் செறிவின் அளவினை முன்கணிப்பு மதிப்பீடு செய்ய, AERMOD View மென்பொருள் பயன்படுத்தப்பட்டது. தற்போதுள்ள பந்தல்குடி சுரங்கம் மற்றும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சுண்ணாம்பு கன்கர் கனிமச் சுத்திகரிப்பு ஆலை ஆகியவற்றால் உண்டாகும் மாசுக் காரணியான PM10-ன் ஒருங்கிணைந்த அதிகபட்ச அதிகரிக்கும் தரைதள மட்டச் செறிவின் அளவு 6.21 ug/m<sup>3</sup> என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இந்த ஆலையினால் உண்டாகும் அதிகபட்ச தாக்கம், ஆலை அமைவிட எல்லைகளிலிருந்து 0.7 கி.மீ சுற்றளவுள்ள சுற்றுப்புறப் பகுதியிலேயே இருக்கும் என கண்டறியப்பட்டுள்ளது. உத்தேச திட்ட செயல்பாடுகளுக்கு காற்றுச் சூழலில் தேவையான இடையக அளவு (Buffer Level) உள்ளது.

**ஒலி அளவுகள் :** ஆலைகளுக்குள் உண்டாகும் ஒலியின் அளவுகள் தகுந்த வடிவமைப்புகளின் மூலம், ஒலி மூலத்திலிருந்து 1 மீ தூரத்தில், 8 மணி நேர உட்படுத்தலுக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட அளவான 85 dB(A) என்ற அளவிற்குள்ளேயே இருக்கும். ஆலை எல்லைகளில் உள்ள சுற்றுப்புற ஒலிகளின் அளவு, பகலில் <55 dB(A) மற்றும் இரவில் <45 dB (A) என்ற MoEF&CC-ன் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட ஒலி அளவுகளுக்கான வரையறைகளுக்குள்ளேயே இருக்கும்.

**நீர்ச்சூழல் :** உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள ஆலையின் மொத்த நீர்த்தேவை நாளொன்றுக்கு 1,400 கி.லி ஆகும். மொத்த நீர்த்தேவையும், பல ஆண்டுகளாக மழைநீர் மற்றும் நிலமேற்பரப்பு நீர் சேகரிப்புச் செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டுவரும் அருகிலுள்ள பந்தல்குடி சுரங்கப்பள்ளங்கள்-1 & 3 ஆகியவற்றின் மூலம் பூர்த்தி செய்துகொள்ளப்படும். இத்திட்டத்திற்கு நிலத்தடி நீர் உபயோகம் எதுவும் இல்லை. ஈரநிலை செயல்முறைகளின்போது நாளொன்றுக்கு 6,420 கி.லி என்ற அளவில் தேவைப்படும் நீரின் மூலம், நாளொன்றுக்கு 5,933 கி.லி என்ற அளவில் உற்பத்தியாகும் கழிவுநீர், அடர்வூட்டியில் பாலிஎலக்ட்ரோலைட்டுகளைச் சேர்ப்பதன் மூலம் சுத்திகரிக்கப்படும். நாளொன்றுக்கு 4,999 கி.லி என்ற அளவில் பெறப்படும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் மறுசுழற்சி செய்யப்பட்டு, ஆலை செயல்முறையில் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும். சுரங்கப்பள்ளத்தில் உள்ள நீர்மச் சுழற்சிப் பிரிப்பான்கள் (ஹைட்ரோ சைக்ளோன்கள்) மூலம் கனிமப் பொருட்கழிவுகளிலிருந்து கூடுதலாக நாளொன்றுக்கு 121 கி.லி நீர் மீண்டும் மீட்டுப்பெறப்பட்டு, அந்நீர் மறுசுழற்சி முறையில் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும். எனவே, மொத்தமாக நாளொன்றுக்கு 5,120 கி.லி என்ற அளவில் நீர் மறுசுழற்சி செய்யப்பட்டு, ஆலை செயல்முறையில் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும் (உற்பத்தியாகும் கழிவுநீரில் 86.30% நீர் மீண்டும் மீட்டுப் பெறப்படும்). நாளொன்றுக்கு சுமார் 813 கி.லி ஆலைக் கழிவுநீர் கனிமப் பொருட்கழிவுகளின் சேற்றுச்சகதியாக சுரங்கப்பள்ளத்தில் இறைத்து அனுப்பப்படும். நாளொன்றுக்கு 9 கி.லி என்ற அளவில் உற்பத்தியாகும் அன்றாட உபயோக மனிதக் கழிவுநீர், கழிவுநீர் சேகரிக்கும் தொட்டி மற்றும் விரவல் (முடு) குழியின் மூலம் உயிரிமுறையில்

சுத்திகரிக்கப்படும். எனவே, இந்த ஆலை 'பூஜ்ய தொழிலக கழிவுநீர் வெளியேற்ற' ஆலையாக செயல்படும்.

கட்டடங்களின் மேற்கூரைப் பகுதிகளில் சேகரிக்கப்படும் மழைநீரின் அளவான ஆண்டொன்றிற்கு 5,159 கிலோலிட்டர்கள் (KL) மொத்தமும் 100 கி.லி (10x5x2 மீ) கொள்ளளவுள்ள தொட்டியில் சேமிக்கப்பட்டு, ஆலையின் நீர்த்தேவையை நிவர்த்தி செய்வதற்கு பயன்படுத்திக் கொள்ளப்படும். மீதமுள்ள, ஆண்டொன்றிற்கு 14,456 கி.லி என்ற அளவில் சேகரிக்கப்படும் நிலமேற்பரப்பு மழைநீர், ஆலையின் நீர்த்தேவையை நிவர்த்தி செய்வதற்கு பயன்படுத்திக் கொள்ளக்கூடிய வகையில் சுரங்கப்பள்ள எண். 1-க்கு அனுப்பப்படும்.

**நிலம்-திடக்கழிவுகள் :** வடிகட்டிப்பைகள் போன்ற பல்வேறு காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளிலிருந்து சேகரிக்கப்படும் உமிழ்வுத் துகள்கள் மொத்தமும், மறுசுழற்சி முறையில் சிமெண்ட் ஆலையில் சிமெண்ட் உற்பத்தி செயல்முறையில் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும். திட்ட இயக்க நிலையில், ஆண்டொன்றிற்கு 0.539 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவில் உற்பத்தியாகும் (-)6 மிமீ அளவுள்ள நிராகரிக்கப்பட்ட கனிமக் கழிவுப் பொருட்கள், சிறந்த முறையில் பயன்படுத்திக் கொள்ளக்கூடிய வகையில் இயக்கத்திலில்லாத அகழ்விப்புப்பணிகள் முடிவுற்ற சுரங்கப் பள்ள எண். 6-ல் சேமித்து வைக்கப்படும். ஈரநிலையிலுள்ள நிராகரிக்கப்பட்ட கனிமக் கழிவுகள் (நாளொன்றுக்கு 460 டன்கள் உலர்ந்த நிலை அடிப்படையில் - நாளொன்றுக்கு 1394 டன்கள் 67% நீருடன்) 150 மிமீ விட்டமுள்ள குழாய்களின் வாயிலாக, கனிமப் பொருட்கழிவுகளின் சேற்றுச்சகதியாக அகழ்விப்புப்பணிகள் முடிவுற்ற சுரங்கப் பள்ள எண். 6-ற்கு (3.5 கி.மீ) இறைத்து அனுப்பப்படும். அடிப்பகுதியில் படிந்துள்ள களிமண் பொருட்கள், அடிப்பகுதி மற்றும் பக்கச்சுவர்களில் நீர் ஊடுருவுவதையோ, கசிவதையோ அனுமதிக்காது. எனவே சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து கசிவுகள் எதுவும் இல்லாததால், அகழ்விக்கப்பட்ட சுரங்கக் குழிகளில் உட்புறப் பூச்சு நடவடிக்கைகள் எதுவும் மேற்கொள்ளத் தேவையில்லை.

**உயிர்ச்சூழல் :** இந்த ஆலை, சுற்றுப்புறங்கள் மற்றும் உயிர்ச்சூழலில் குறிப்பிடத்தகுந்த தாக்கங்கள் எதையும் உண்டாக்காது. ஆலை எல்லைகளைச்சுற்றி 33% இடப்பரப்பில் பசும்பரப்பு உருவாக்கப்பட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

**சமூகப் பொருளாதாரம் :** சிமெண்ட் ஆலையில், நேரடியாக 465 நபர்களுக்கும், மறைமுகமாக சுமார் 600 நபர்களுக்கும் வேலை வாய்ப்பளிக்கப்பட்டுள்ளது. பந்தல்குடி பகுதியிலுள்ள சுரங்கங்களில் நேரடியாக சுமார் 152 நபர்களுக்கும், மறைமுகமாக சுமார் 273 நபர்களுக்கும் வேலை வாய்ப்பு வழங்கப்பட்டுள்ளது. இந்த சுரங்கங்களின் 425 மொத்த பணியாளர்களில், 80% பேர் உள்ளூர் மக்கள். இத்திட்டம் உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பினை உருவாக்கிட உதவும்.

RCL நிறுவனம் பெருநிறுவன கூட்டாண்மை சமூகப் பொறுப்பு நிதி ஒதுக்கீட்டின்கீழ் தனது சுரங்கங்கள் மற்றும் ஆலைகளிலும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள கிராமங்களிலும் பல்வேறு சமூகநல செயல்பாடுகளை மேற்கொண்டுவருகிறது. பிப்ரவரி 27, 2014-ல் அறிவிக்கப்பட்ட Ministry of Corporate Affairs —ன் விதிமுறைகளின்படி, RCL நிறுவனத்தால் பெருநிறுவன கூட்டாண்மை சமூகப் பொறுப்பு செயல்பாட்டுக் குழு (CSR) அமைக்கப்பட்டுள்ளது. பெருநிறுவன கூட்டாண்மை சமூகப் பொறுப்பு செயல்பாட்டுக் குழு மற்றும் அறிவிக்கப்பட்டுள்ள நிறுவனத்தின் பெருநிறுவன கூட்டாண்மை சமூகப் பொறுப்பு செயல்பாட்டுக் கொள்கைகளின் அடிப்படையில், கீழ்க்காணும் பெருநிறுவன கூட்டாண்மை சமூகப் பொறுப்பு செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்படும் (நிறுவனத்தின் வலைதளத்திலும் காட்டப்படும்).

- தீவிர வறுமை மற்றும் பசிப்பிணியினை ஒழித்தல்
- கல்வி மற்றும் தொழில் திறன்களை மேம்படுத்துதல்.
- சுற்றுச்சூழல் நிலைத்தன்மையை உறுதிசெய்தல்.

- சமூகப் பொருளாதார மேம்பாடு மற்றும் நிவாரணப் பணிகளுக்காக பிரதம மந்திரியின் தேசிய நிவாரண நிதி அல்லது மத்திய அரசு அல்லது மாநில அரசின் வேறு ஏதாவது நிதி முதலியவற்றிற்கு பங்களித்தல்.

**தொழில்சார் சுகாதாரம் :** RCL நிறுவனம் தனது பணியாளர்கள் மற்றும் அவர்கள் குடும்பத்தினரின் உடல்நல பராமரிப்புத் தேவைகளுக்கு துணைபுரியும் வகையில், சிமெண்ட் ஆலை மற்றும் சுரங்கங்களில் தொழில்சார் சுகாதார மையத்தினை இயக்கி வருகிறது. தொழிலாளர்களுக்கு ஆண்டுதோறும் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் நுரையீரல், கேள்திறன் அளவீடு, இரத்தம், நெஞ்சக எக்ஸ்ரே உள்ளிட்ட பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. பரிசோதனை அறிக்கைகளின் அடிப்படையில் தொழிலாளர்களுக்கு அவசியமான, தேவை அடிப்படையிலான சிகிச்சைகள் வழங்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனைகளின் அறிக்கைகளில் இதுவரை தொழில்சார் நோய்கள் எதுவும் கண்டறியப்படவில்லை. RCL நிறுவனம் தொழிலாளர்களுக்கு பாதுகாப்பான & சுத்தமான பணிச்சூழலை வழங்குதல் மற்றும் தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு செயல்திறன்களைத் தொடர்ந்து முன்னேற்ற உறுதிக்கொண்டுள்ளது.

#### 4.0 சுற்றுச் சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம்

சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை திறம்பட செயல்முறைப்படுத்த, RCL நிறுவனம் அந்தந்த ஆலை தலைவரின் மேற்பார்வையின் கீழ், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புப் பிரிவு ஒன்றை ஏற்படுத்தியுள்ளது. காற்று, நீர், ஒலி, மண் உள்ளிட்ட மாசு காரணிகளின் தரம் அவற்றின் கண்காணிப்பிற்கென அடையாளப்படுத்தப்பட்ட இடங்களில், மத்திய சுற்றுச்சூழல், வனங்கள் மற்றும் பருவநிலை மாற்றத்திற்கான அமைச்சகம் (MoEF&CC) / தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் (TNPCB) வரையறைகளின்படி, அங்கீகாரம் பெற்ற நிறுவனங்களின் மூலம் ஆய்ந்தறியப்பட்டு, ஆய்வறிக்கைகள் தகுந்த கால இடைவெளிகளில், MoEF&CC பிராந்திய அலுவலகத்தின் கண்காணிப்புப் பிரிவு மற்றும் தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் ஆகியவற்றுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டுவருகிறது. இதே நடைமுறை பந்தல்குடி சுண்ணாம்பு கன்கர் கனிமச் சுத்திகரிப்பு ஆலை இயக்கத்தின் போதும் கடைபிடிக்கப்படும்.

#### 5.0 கூடுதல் ஆய்வுகள்

விரிவான அபாயக் கணிப்பீடு மற்றும் நிவர்ப்பண நடைமுறைகள் வரைமுறைப்படுத்தப்பட்டு, சிறப்பான பயன் அளிக்கக்கூடிய இயற்கை மற்றும் மனிதனால் உருவாக்கப்படும் இடர்பாடுகளுக்கான, பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் (DMP) உருவாக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 6.0 திட்ட பயன்கள்

**சுற்றுச் சூழல் பயன்கள் :** கனிமப் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்காக, சுண்ணாம்பு கன்கர் போன்ற கனிமங்களை உயர்தர/ குறைந்த தர சுண்ணாம்புக்கல்லுடன் கலந்து, சிமெண்ட் தயாரிப்பின் போது மூலப்பொருட்களுடன் சேர்த்து சிறந்த முறையில் பயன்படுத்திக் கொள்ளப்படும். நிராகரிக்கப்பட்ட கனிமக் கழிவுப் பொருட்கள், சிறந்த முறையில் பயன்படுத்திக் கொள்ளக்கூடிய வகையில் இயக்கத்திலில்லாத அகழ்விப்புப்பணிகள் முடிவுற்ற பந்தல்குடி சுரங்கப் சுரங்கப்பள்ளங்களில் பாதுகாப்பாக சேமித்து வைக்கப்படும். இல்லையென்றால், இந்த கனிமக் கழிவுப் பொருட்களை அகற்றுதல் சுற்றுச்சூழலுக்கு தீங்கினை உண்டாக்கும். 5% ஈரப்பத அளவு அடிப்படையில், மொத்த ROM கன்கரில், சுமார் 59.57% சுத்தமான கன்கராக சுத்திகரிக்கப்பட்டு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. 6.02% குறைந்த தரமுள்ள கன்கர், 26.73% (-) 6 மிமீ அளவுள்ள உலர்ந்த சல்லடை செய்து சலிக்கப்பட்ட நிராகரிக்கப்பட்ட கனிமப் பொருட்கள் மற்றும் 7.68% கனிமக் கழிவுபொருட்களாக பெறப்படும்.



**நிதிசார் பயன்கள் :** இந்த திட்டம், இப்பகுதிக்கு கூடுதலாக ரூ.74.00 கோடி முதலீட்டினை பெற்றுத்தருவதுடன் வேலைவாய்ப்பு, சமூக பொருளாதார மேம்பாடு, வட்டார மற்றும் பிராந்திய பொருளாதார மேம்பாடு முதலியவற்றை உண்டாக்கும்.

**சமூக பயன்கள் :** கட்டுமான நிலையின் போது சுமார் 25-50 உள்ளூர் பணியாளர்கள் பணியில் ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள். இந்த ஆலையின் இயக்க நிலையில் நேரடியாக சுமார் 30 நபர்களுக்கும் மறைமுகமாக சுமார் 50 நபர்களுக்கும் வேலை வாய்ப்பு வழங்கப்படும். திட்ட மதிப்பில் 2% பெருநிறுவன கூட்டாண்மை சமூகப் பொறுப்பு நிதி ஒதுக்கீட்டிற்கு ஒதுக்கப்படவேண்டும்.

## 7.0 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலை மற்றும் தாக்கங்களுக்கான மதிப்பீடுகளின் அடிப்படையில், தீங்கு விளைவிக்கக்கூடிய தாக்கங்களுக்கான நிவர்ப்பண நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாட்டிற்காக வழங்கப்பட்டிருக்கும் பல்வேறு ஒழுங்குமுறை நியமனங்களுக்கு உடன்பட்டு இணங்குவது கட்டாயமாகிறது. கட்டுமான மற்றும் இயக்க நிலையில் சுற்றுச்சூழலில் உண்டாகும் தாக்கங்களுக்கான நிவர்ப்பண நடவடிக்கைகளுக்காக சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்ட நடவடிக்கைகள் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளன.

### 7.1 கட்டுமான நிலை

கட்டுமான நிலையில் கீழ்க்காணும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்ட நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

- ❖ கட்டுமானங்களால் திட்ட அமைவிடப் பகுதியிலுள்ள நீரியல் / இயற்கையான நீர் வழித்தடங்கள் மற்றும் வடிகால்களில் எவ்வித மாற்றங்களும் ஏற்படுத்தப்படாது என்பது உறுதிப்படுத்தப்படவேண்டும்.
- ❖ அகழ்விக்கப்பட்ட மேல்மண் அனைத்தும் சேமிக்கப்படும், தகுந்த முறையில் பராமரிக்கப்பட்டு, திட்ட அமைவிடத்தின் பசும்பரப்பு / நிலப்பரப்பு மேம்பாட்டுக்கு உபயோகப்படுத்தப்படவேண்டும்.
- ❖ மணல், ஜல்லி முதலான கட்டுமானப் பொருட்கள் அனைத்தும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குவாரிகளிலிருந்து பெறப்படவேண்டும்.
- ❖ கட்டுமான இயந்திரங்களைத் தகுந்த முறையில் நிறுத்தி வைப்பதன் மூலம், அதிர்வுகள் மற்றும் ஒலிகள் குறைக்கப்படுதல் உறுதிப்படுத்தப்படவேண்டும்.
- ❖ குறைவான கந்தக அளவு கொண்ட High Speed Diesel கட்டுமான இயந்திரங்களின் இயக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படவேண்டும்.
- ❖ கட்டுமானப்பணிகளின் போது, பணியிட உமிழ்வுகளைக் கட்டுப்படுத்த, சிமெண்ட் கையாளுதல் தகுந்த கண்காணிப்பின் கீழ் செயல்படுத்தப்படவேண்டும்.
- ❖ பயன்படுத்தப்பட்ட சிமெண்ட் பைகள், குப்பைகள் முதலானவை அனைத்தும் திட்ட அமைவிடத்திலிருந்து தகுந்த முறையில் சேகரிக்கப்பட்டு அகற்றப்பட வேண்டும்.
- ❖ கட்டுமானப் பணிகள் முடிவுற்ற பின்பு, அனைத்து குப்பைகள் மற்றும் புறம்பான பொருட்கள் மிச்சம் மீதியின்றி சுத்தமாக அகற்றப்படவேண்டும்

### 7.2 இயக்க நிலை

**நிலச்சூழல் / நிலப்பயன்பாடு :**

- ❖ திட்ட வரைபடம் உகந்த வகையில் கட்டமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ கட்டமைப்புகள் அனைத்தும் நில அதிர்வைத் தாங்கக் கூடிய வசதிகளுடன் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

- ❖ பசும்பரப்பு (குறைந்தபட்சம் 33% இடப்பரப்பில்) உருவாக்கப்பட்டு சிறந்த முறையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பசும்பரப்பு மேம்பாட்டுக்கு வட்டார தாவர வகை மற்றும் பழவகை மரங்களுக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படவேண்டும்.

#### போக்குவரத்து அளவு :

- ❖ ஆலைக்குள் போதுமான வாகன நிறுத்தங்கள் வழங்கப்படவேண்டும். ஓட்டுனர்களுக்கு ஓய்வறை, கழிவறை உள்ளிட்ட வசதிகள் வழங்கப்படவேண்டும்.
- ❖ ஆலை மற்றும் சாலை சந்திப்பில் உள்ளே செல்லும் மற்றும் வெளியேறும் வாகனங்களைக் கையாள, பாதுகாப்புக் காவலர்கள் பணியிலமர்த்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ வாகனங்களில் பொருட்களை ஏற்றிச்செல்லும்போது, தார்ப்பாய்களைக் கொண்டு மூடிய நிலையில் கொண்டு செல்வதன் மூலம், பொருட்கள் கீழே சிந்துவது தவிர்க்கப்படவேண்டும்.
- ❖ பொருட்கள் ஏற்றிச்செல்லும் வாகனங்களில் அளவுக்கு அதிகமான பாரங்களை ஏற்றிச்செல்லுதல் கண்டிப்பாக அனுமதிக்கப்படக்கூடாது.
- ❖ பொதுச் சாலைகள் / நெடுஞ்சாலைகளில் சரக்கு ஏற்றிச்செல்லும் வாகனங்களை நிறுத்தி வைப்பது தடை செய்யப்பட வேண்டும்.
- ❖ வாகனங்கள் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் முறையாக பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பாரவண்டிகளுக்கு 'மாசு கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது' என்பதற்கான சான்று தகுந்த கால இடைவெளிகளில் பரிசோதிக்கப்பட வேண்டும்.

#### காற்றுச்சூழல் :

- ❖ புகைபோக்கிகளின் PM உமிழ்வு அளவுகளை <30 mg/Nm<sup>3</sup> என்ற அளவில் கட்டுப்படுத்துவதற்காக வடிகட்டிப்பைகள் பொருத்தப்படவேண்டும்.
- ❖ தூசு வடிகட்டிப் பைகள் போன்ற மாசு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் பராமரிக்கப்படவேண்டும்.
- ❖ சிமெண்ட் ஆலைகளில் பணியிட உமிழ்வுகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக உள்ள சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புக்கான கூட்டாண்மை நிறுவன பொறுப்பு ஒப்பந்தத்தின் செயல்பாடுகளுக்கான வழிகாட்டுதல் விதிமுறைகளுக்கு (CREP Guidelines) முழுவதுமாக இணங்கி நடக்கவேண்டும்.
- ❖ ஆலையிலுள்ள தூசு உண்டாக்கும் அனைத்து மாசு ஆதாரங்களும், குறைந்த அளவில் தூசுகளை உண்டாக்கும் வகையில் நன்கு வடிவமைக்கப்பட்டு உயர்திறன் கொண்ட வடிகட்டிப்பைகள் பொருத்தப்படவேண்டும்.
- ❖ ஊற்பத்திப் பொருட்கள் அனைத்தும் முழுவதுமாக மூடப்பட்ட கொட்டகைகளில் சேகரித்து வைக்கப்படவேண்டும்.
- ❖ ஆலையிலிருந்து பணியிட உமிழ்வுகளைக் கட்டுப்படுத்தி குறைக்க ஆலை வளாகம் சிறந்த முறையில் பராமரிக்கப்படவேண்டும்.
- ❖ தொழிற்சாலை சாலைகள் நன்கு தளமிடப்படவேண்டும்.
- ❖ பொருட்கள் ஏற்றிச்செல்லும் வாகனங்களில், அளவுக்கு அதிகமான பாரங்களை ஏற்றிச்செல்லுதல் கண்டிப்பாக அனுமதிக்கப்படக்கூடாது.
- ❖ வாகனங்களில் பொருட்களை ஏற்றிச்செல்லும்போது, தார்ப்பாய்களைக் கொண்டு மூடிய நிலையில் கொண்டு செல்லவேண்டும்.
- ❖ 'மாசு கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது' என்பதற்கான தகுந்த சான்றுள்ள வாகனங்களின் இயக்கம் மட்டும் அனுமதிக்கப்படவேண்டும்.

#### ஒலி அளவுகள் :

- ❖ அதிக அளவில் ஒலி உண்டாகும் இடங்களில் பணிபுரியும் பணியாளர்களுக்கு Ear Plugs, Ear Muffs உள்ளிட்ட தேவையான பாதுகாப்பு மற்றும் தடுப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படவேண்டும்.
- ❖ ஒலித்தடைகளாகச் செயல்படும் வகையில், ஆலையின் சுற்றொலலைகளில் அடர்ந்த பசுமைப் பகுதிகளை உருவாக்கி பராமரிக்கவேண்டும்.

**நீர்ச்சூழல் :**

- ❖ நீர்ப் பயன்பாடு ஒப்புதல் அளிக்கப்படும் அளவிற்கு அதிகமாக இருக்கக்கூடாது.
- ❖ ஆலையிலிருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றம் எதுவும் இருக்கக்கூடாது.
- ❖ 'பூஜ்ய தொழிலக கழிவுநீர் வெளியேற்றம்' நடைமுறைபடுத்தப்படவேண்டும்.
- ❖ மழைநீர் சேகரிப்பு முறைகள் சிறந்த முறையில் செயல்படுத்தப்பட்டு, சேகரிக்கப்படும் மழைநீரை தொழிற்சாலைத் தேவைகளுக்கு பயன்படுத்துவதன் மூலம், நீர்த்தேவை குறைக்கப்பட்டு நீர் பாதுகாக்கப்படவேண்டும்.
- ❖ ஆலையின் சுற்றுப் பகுதியில் அடையாளம் காணப்பட்ட கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகளின் நீர் மட்டம் மற்றும் நீரின் தரம் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ நீரின் தரம் தகுந்த கால இடைவெளிகளில் ஆய்ந்தறியப்படவேண்டும்.

**நிலச்சூழல்-திடக்கழிவுகள் :**

- ❖ (-)6 மிமீ அளவுள்ள நிராகரிக்கப்பட்ட கனிமக் கழிவுப் பொருட்கள் மற்றும் கனிமக் கழிவுப்பொருட்களை இயக்கத்திலில்லாத அகழ்விக்கப்பட்ட சுரங்கப் பள்ளங்களில் தகுந்த முறையில் கொட்டிவைக்கவேண்டும்.
- ❖ சுரங்கப் பள்ளங்களிலிருந்து கசிவுகள் எதுவும் இருக்கக்கூடாது.
- ❖ கனிமக் கழிவுப் பொருட்களின் சேற்றுச்சகதிகளைக் கொண்டு செல்லும் குழாய்கள் ஒவ்வொரு 12 மீ நீளத்திலும் இணைக்கப்பட வேண்டும். இந்த இணைப்புகளிலிருந்து கசிவுகள் எதுவும் இருக்காது என்பது உறுதி செய்யப்பட வேண்டும்.

**உயிர்ச்சூழல் :**

- ❖ பசும்பரப்பு (33% இடப்பரப்பில்) உருவாக்கப்பட்டு சிறந்த முறையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பசும்பரப்பு மேம்பாட்டுக்கு வட்டார தாவர வகை மற்றும் பழவகை மரங்களுக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படவேண்டும்.
- ❖ அங்கீகரிக்கப்பட்ட மயில்களுக்கான பாதுகாப்புத் திட்டம் நடைமுறைபடுத்தப்படவேண்டும்.

**தொழில்சார் சுகாதாரம் :**

- ❖ RCL நிறுவனம் தொழிலாளர்களுக்கு பாதுகாப்பான & சுத்தமான பணிச்சூழலை வழங்குதல் மற்றும் தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு செயல்திறன்களைத் தொடர்ந்து முன்னேற்ற உறுதி கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ RCL நிறுவனத்தின் நோக்கம் விபத்தில்லாத இயக்கங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பான பணிச்சூழல், அனைத்துத் தொழிலாளர்களின் ஒழுக்கம் மற்றும் உடல்நிலைகளை மேம்படுத்துதல், உமிழ்வு அளவுகளை வரையறுக்கப்பட்ட நியம அளவுகளுக்குக் கீழேயே பராமரித்தல் உள்ளிட்டவையாகும்.

**சமூக முன்னேற்ற நடவடிக்கைகள் :**

- ❖ கம்பெனிகள் சட்டம், 2013-ன் படி, அனைத்து நிறுவனங்களும் முந்தைய ஆண்டின் இலாபத்தில், வரிஅளவு போக, இலாபத்தில் 2% பெருநிறுவன கூட்டாண்மை சமூகப் பொறுப்பு செயல்பாடுகளுக்காக செலவிடப்பட வேண்டும். இத்தொகை, வரிக்கழிவிற்குப் பின் முந்தைய மூன்று ஆண்டுகளின் சராசரி இலாபத்தில் 2%-த்திற்குக் குறையாமல் இருக்க வேண்டும்.
- ❖ பெருநிறுவன கூட்டாண்மை சமூகப் பொறுப்பு செயல்பாடுகளுக்கான (CSR) விதிமுறைகளின்படி RCL நிறுவனம் உள்ளூர் மற்றும் பிராந்திய மக்களுக்கு பல்வேறு சமுதாய மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவேண்டும்.
- ❖ 30 செப்டம்பர், 2020 & 20 அக்டோபர் 2020 தேதிகளிடப்பட்ட அலுவலகக் குறிப்பாணைகளின் படி, சமூக பொருளாதார மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகள் பொது மக்கள் கருத்துக் கேட்பு கூட்ட நடவடிக்கைகளின் போது முன் வைக்கப்படும் கோரிக்கைகள், பிரச்சனைகள் முதலியவற்றின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட்டு, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தில் பரிந்துரைக்கப்பட்டு,

தொழிற்சாலை செயல்பாடுகள் ஆரம்பிக்கப்பட்ட பின்பு, குறிப்பிட்ட கால வரையறைக்குள் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

**பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை :** தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனங்கள் துறையின் 25.06.2018 தேதியிட்ட அரசாணை G.O.(D) No. 84-க்கு இணங்க நிறுவனப் பகுதியில் ஒருமுறை பயன்படுத்தப்பட்டு வீசப்படும் பிளாஸ்டிக் பயன்பாடு தடை செய்யப்படும். RCL நிறுவனம் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த மாற்றான வாழையிலை, பாக்கு மட்டை, பனை தட்டு, பீங்கான் தட்டு, கோப்பை, துணிப்பை, சணல் பை, எ.கு குவளை ஆகியவற்றின் பயன்பாட்டை ஊக்குவிக்கிறது.

**சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மைத் திட்ட நிதி ஒதுக்கீடு :** இந்த திட்டத்தின் முதலீட்டு மதிப்பு ரூ.74.00 கோடிகள். சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத்திட்ட நடவடிக்கைகளுக்கான முதலீட்டு மதிப்பிற்காக ரூ.50.00 லட்சங்கள் மற்றும் இயக்கநிலை செலவின மதிப்பிற்காக ஆண்டொன்றிற்கு ரூ.10.00 லட்சங்கள் நிதி ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. மயில் பாதுகாப்புத் திட்டத்திற்காக முதல் 10 ஆண்டுகளுக்கு ரூ.21.00 லட்சங்கள் நிதி ஒதுக்கீடு செய்ய உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

\*\*\*