

**சாதாரண கல் மற்றும் சரளை குவாரியின் வரைவு சுற்றுச்சூழல்  
தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை**

[EIA அறிவிப்பின்படி, 2006 (14.09.2006) மற்றும் திருத்தங்கள்]

**உரிமையாளர்**

**திரு எம்.கே.குங்குமராஜ்**  
த/பெ. எம். குமரேசன்,  
எண்.32, எம்.ஜி.ஆர் நகர்  
சின்ன ஆண்டான் கோவில் தெரு,  
கரூர் மாவட்டம் - 639 301,  
கைபேசி எண்: 9489682473

**சாதாரண கல் & சரளை குவாரி**

புல எண் : 182/2 (P)  
பரப்பளவு : 3.00.0 ஹெக்டர்  
கிராமம் : திருக்கூரணம்  
தாலுகா : குஜிலியம்பாறை  
மாவட்டம் : திண்டுக்கல்

**செயல்திட்ட தொகுப்பாளர்**

**ஆதி பூமி சுரங்கம் (ம) சுற்றுச்சூழல் தொழில்நுட்ப நிறுவனம்,**  
(தேசிய சுற்றுச்சூழல் துறையினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆலோசக நிறுவனம்)

எண் 3/216, கே.எஸ்.வி.நகர்,

நரசோதிப்பட்டி, சேலம் - 636 004.

தொலைபேசி எண் : (0427) 2440446,

அலைபேசி எண் : 98427 29655

மின்னஞ்சல் முகவர : [suriyakumarsemban@gmail.com](mailto:suriyakumarsemban@gmail.com)

இணையதளம் : [www.abmenvirotec.com](http://www.abmenvirotec.com)

## அத்தியாயம் -1 அறிமுகம்

### 1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

விண்ணப்பதாரர் திரு. எம். கே.. குங்குமராஜ், த/பெ. எம். குமரேசன், எண். 32, எம்.ஜி.ஆர் நகர், சின்ன ஆண்டன் கோவில் தெரு, கரூர் மாவட்டத்தில் வசித்துவருகிறார். திண்டுக்கல் மாவட்டம், குஜிலியம்பாறை வட்டம், திருக்கூரணம் கிராமம், சர்வே எண். 182/2(பி)ல் 3.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரிக்கு 10 ஆண்டு காலம் அனுமதி வழங்க கோரி விண்ணப்பித்துள்ளார்.

திண்டுக்கல் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை உதவி இயக்குநர் அவர்கள் கடிதம் Roc.No.23/2022, dated 18.03.2022 படி சுரங்க திட்டம் தயாரித்து ஒப்புதல் பெறவும், மாநில சுற்றுச் சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் சுற்றுச் சூழல் அனுமதி பெற சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிப்பு 2006 மற்றும் அதன் திருத்தங்களின்படி மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் சமர்ப்பித்து, சுற்றுச் சூழல் அனுமதி பெற அறிவுறுத்தினார். திண்டுக்கல் மாவட்டம், குஜிலியம்பாறை, திருக்கூரணம் கிராமம், சர்வே எண். 182/2(பி)ல் 3.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரிக்கு 10 ஆண்டு காலம் சுரங்கத்திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, தகவல் தொடர்பு கடிதம் Roc.No.23/2022, dated 18.03.2022 தமிழ் விதி 41 மற்றும் 42ன் கீழ் கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரிக்கு சிறு கனிமங்கள் சலுகை விதிகள் 1959 புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறையின் உதவி இயக்குநரால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது. திண்டுக்கல் Roc.No.23/2022, dated 24.03.2022 திட்டச் செலவு சுமார் ரூ. 19 லட்சம் மற்றும் EMP செலவு 5.80 லட்சம் ஆகும்.

இந்த திட்டம் உதவி இயக்குநர், திண்டுக்கல் கடிதம் Roc.No.23/2022, dated 01.04.2022 முன்மொழியப்பட்ட பகுதி அடிப்படையில் கிளஸ்டர் வகைப்பாட்டின் கீழ் வருகிறது.. சுற்றுச் சூழல் மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் ஆய்வுகளை நடத்துவதற்கான குறிப்பு விதிமுறைகளைப் பெறவும், திரு. எம். கே.. குங்குமராஜ், 3.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ள குவாரியின் 500 மீ சுற்றளவில் தற்போது இரண்டு குவாரிகள் உள்ளன. அதாவது திரு. டி.சிவாஜி கணேசன், 3.410 ஹெக்டேர் மற்றும் திரு. ஆர்.கே. பன்னீர் செல்வம் 1.58.32 ஹெக்டேர் பரப்பளவில், திரு. கே. பழனிசாமி 1.15.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு குவாரியானது தற்போது செயல்பாட்டில் இல்லை ஆகிய குவாரிகள் அமைந்துள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் குத்தகை எல்லையில் இருந்து மொத்த பரப்பளவு 9.14.32 ஹெக்டேர். As per MoEF&CC OM: F.No.L-11011/175/2018-IA-II(M), dated 12.12.2018,பரிந்துரைக்கப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகளின் அடிப்படையில் கிளஸ்டர் பகுதிக்கு சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை மற்றும் சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் அறிக்கை தயாரிக்கப்பட வேண்டும். மாநில சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் மூலம் விண்ணப்பதாரர் பர்வேஷ் இணையதளத்தின் மூலம் விண்ணப்பித்துள்ளார். ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண். SIA/TN/MIN/74776/2022 Dated 04.04.2021. குறிப்பு விதிமுறைகளின் முன்மொழிவு 284வது மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக்குழு கூட்டம் 10.06.2022

மற்றும் 529வது மாநில சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் கூட்டம் மூலம் குறிப்பு விதிமுறைகள் வழங்கப்பட்டது. Lr.No.SEIAATN/ F.No.9160/SEAC/TOR-1185/2022 dated 06.07.2022 கடிதத்தின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகளில் குறிப்பிடப்பட்ட சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டது.

## 1.2. திட்டம் மற்றும் திட்ட உத்தேசகரின் விவரங்கள்

1.2.1 திட்டத்தின் உத்தேசகர், திண்டுக்கல் மாவட்டம், குஜிலியம்பாறை வட்டம், திருக்கூரணம் கிராமம், சர்வே எண். 1 திரு. எம்.கே. குங்குமராஜ், புதிய கரடுமுரடான கல் குவாரி தொடங்க முன்மொழிந்தார் 182/2 (P) 3.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரிக்கு 10 ஆண்டு காலம் அனுமதி வழங்க கோரி விண்ணப்பித்துள்ளார்.

திரு. எம். கே. குங்குமராஜ் letter Roc.No.23/2022, dated 18.03.2022 கடிதத்தின் மூலம் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறை, சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின்படி மேலாண்மை திட்டம் பெறவும், தடையின்மைப்படிவம் மாநில சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் தடையின்மை சான்றிதழ் பெறவும் விண்ணப்பித்துள்ளது.

## 1.2.2. திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்

அட்டவணை 1.1 திட்டத்தின் அடையாளம்	
விவரங்கள்	விளக்கம்
விண்ணப்பதாரர்	எம்.கே. குங்குமராஜ்
குத்தகை பகுதி	3.00.0 ஹெக்டேர் (பட்டா நிலம்)
இட அமைவிடம்	திருக்கூரணம் கிராமம், குஜிலியம்பாறை வட்டம், திண்டுக்கல் மாவட்டம், தமிழ்நாடு
துல்லியமான பகுதி தொடர்பு	Roc.No.23/2022, dated 18.03.2022
குத்தகை காலம்	10 வருடம் (அனுமதி வழங்கப்பட்டதிலிருந்து)
சுரங்க திட்ட ஒப்புதல் விபரங்கள்	புவியியல் மற்றும் சுரங்கத்துறையின் உதவி இயக்குனரால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது. திண்டுக்கல் Roc.No.23/2022, dated 24.03.2022
அட்டவணை 1.2 திட்ட ஆதரவாளரின் விபரங்கள்	
திட்ட முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி	திரு. எம்.கே. குங்குமராஜ், த/பெ. எம். குமரேசன், நெ, 32 எம்.ஜி.ஆர். நகர் சின்ன ஆண்டன் கோவில் தெரு,

	கரூர் மாவட்டம், தமிழ்நாடு – 639301 செல் நெ. 9489682473
திட்ட முன்மொழிபவரின் நிலை	தனியாள்

அட்டவணை எண் 1.3 நில விபரங்கள்

மாவட்டம் மற்றும் நாடு	வட்டம்	கிராமம்	சர்வே எண்	அனுமதிக்கப்பட்ட குவாரி (ஹெக்டேர்)	உரிமை மற்றும் ஆக்கிரமிப்பு பட்டா நிலம்
திண்டுக்கல் மாவட்டம், தமிழ்நாடு	குஜிலியாம்பாறை	திருகூரணம்	182/2(பி)	3.00.0	

1.3 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்

1.3.1 திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவு

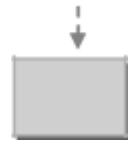
இந்த பகுதியில் உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும், திறந்த வெடிப்பு முறைகள் மேற்கொள்ளப்படும். இந்த சுரங்கத்தில் இருந்து கிடைக்கும் கற்கள் கட்டிடப்பணிகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும் மற்றும் அருகில் உள்ள கிரஷர் தொழிற்சாலைகளுக்கும் அனுப்பிவைக்கப்படும். மேலும் மாவட்டம் மற்றும் அதைச்சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் உள்ள உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டுப் பணிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

1.3.2 திட்டத்தின் இடம்

திண்டுக்கல்லில் இருந்து அரவக்குறிச்சிக்கு 47 கிமீ தூரம் பயணித்து 6 கிமீ தூரம் பயணித்து திருக்கோணத்தை அடைந்து 2 கிமீ பொருட்களை கொண்டு செல்வதற்காக கிழக்கு மற்றும் தெற்கு பகுதியில் தளத்திற்கு அருகில் ஒரு அணுகுமுறை சாலை உள்ளது.

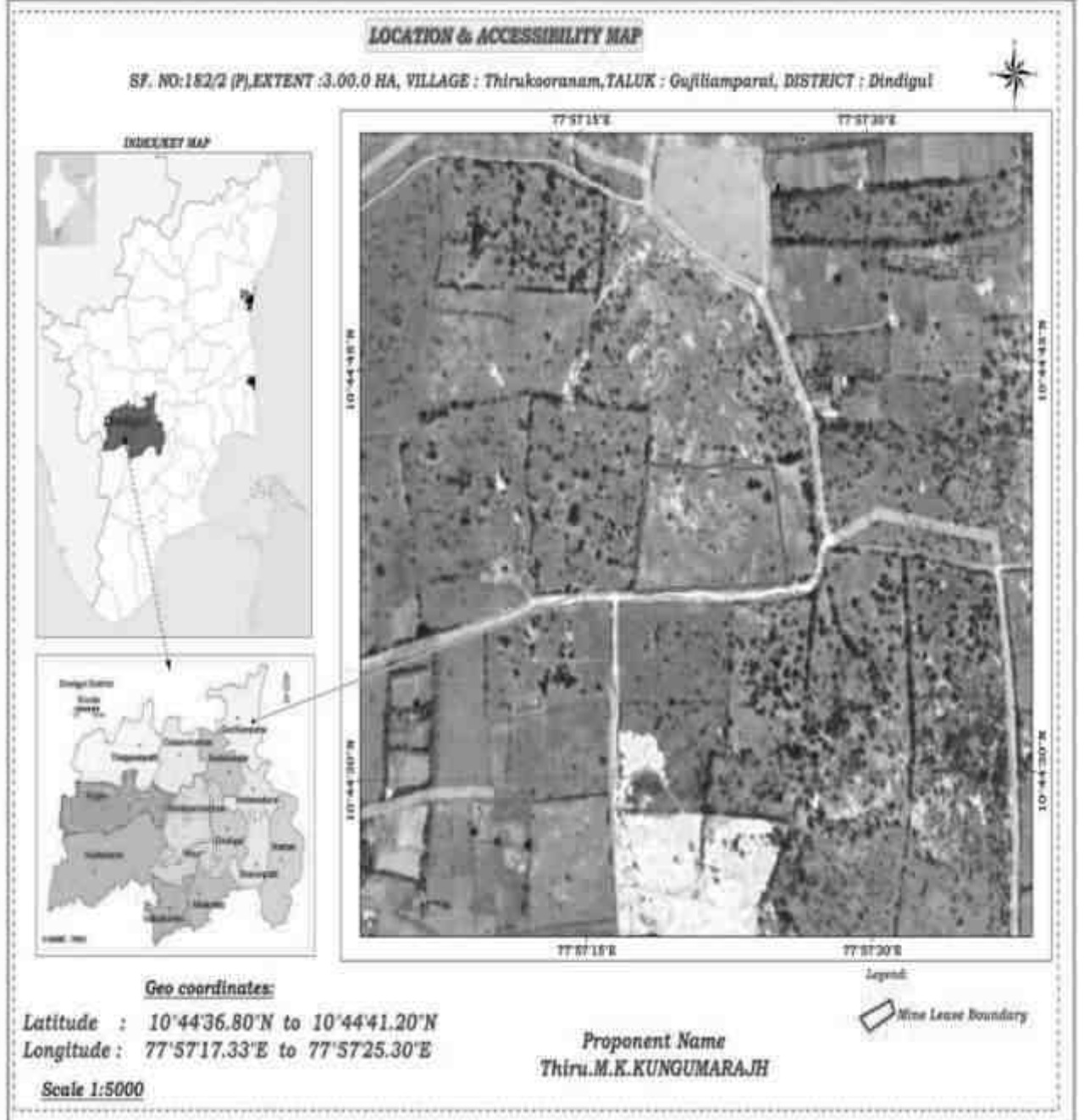
கூழி:

திண்டுக்கல் **47 Km** அரவக்குறிச்சி **6Km** திருகூரணம் **2km**



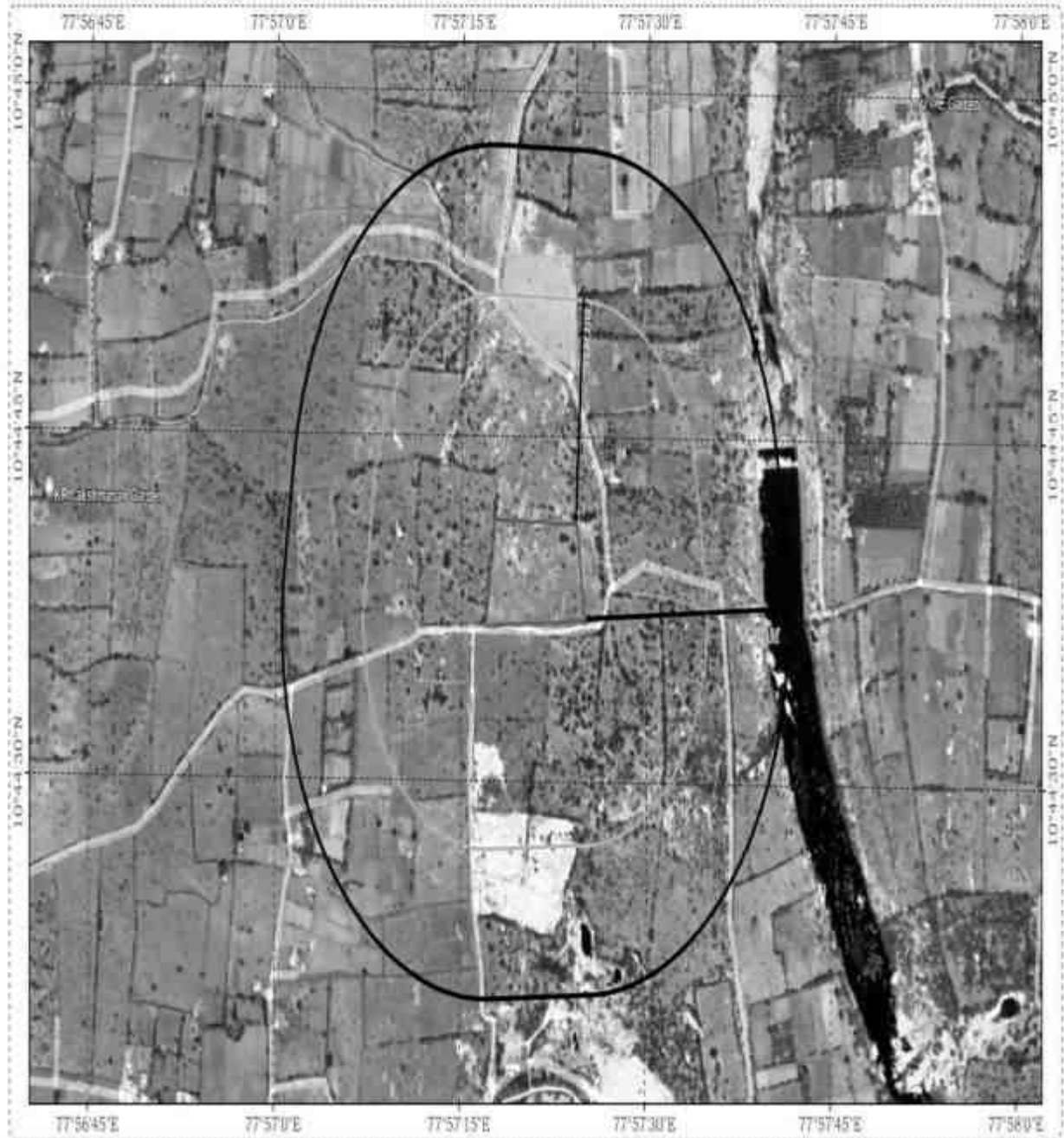
இடம்

இப்பகுதியானது சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட் எண் . 58 F/14 ஆல் குறிப்பிடப்படுகிறது. இது எண் 1.2 கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இருப்பிட வரைபடம் எண் 1.1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி வடக்கு அட்சரேகை 10°44'36.82"N to 10°44'41.38"N மற்றும் கிழக்கு தீர்க்க ரேகை 77°57'17.33"E to 77°57'25.31"E வரை உள்ளது.





GIS BASED BUFFER OF 300M AND 500M RADIUS OVER THE GOOGLE EARTH IMAGE



INDEX

<p>○ Buffer Zone 500m Radius</p> <p>○ Buffer Zone 300m Radius</p> <p>■ Mine Lease Area</p>	<p><u>LOCATION OF QUARRY</u></p> <p>SF. NO:182/2 (P),                  EXTENT :1.00.0 RA,                  VILLAGE : Thirakoornam,                  TALUK : Gulliamperai,                  DISTRICT : Dindigul</p>	<p><u>ADDRESS OF APPLICANT</u></p> <p>THIRU.M.K.KUNGMARAH                  S/O. THIRU.M.KUMARESAN,                  NO. 32, M.G.R. NAGAR                  CHINNA ANDAN KOVIL STREET,                  KARUR DISTRICT,                  TAMIL NADU. PINCODE-639 301.</p>	<p><u>EIA CO-ORDINATOR</u></p> <p><i>[Signature]</i>                  B. HURITA KUMAR                  P.L. WING, I.C.A.R. CAMPUS                  2ND FLOOR, 55, Chinnai Street</p>
--	--	---	--

SCALE: 1:5000

#### 1.4 திட்டத்தின் நோக்கம்

திரு எம்.கே. குங்குமராஜ் கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரி குத்தகைக்கு சுற்றுச் சூழல் அனுமதிக்கான முன்மொழிவு மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுவால் குறிப்பிடப்பட்ட நிலையான, குறிப்பிட்ட மற்றும் கூடுதல் குறிப்பு விதிமுறைகளின்படி ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், குறிப்பு விதிமுறைகளில் வழங்கப்பட்ட ஆவணங்களின் அடிப்படையில், குழுவானது பி1 கிளஸ்டர் மற்றும் 2006ஆம் ஆண்டின் சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் அறிவிப்பின் அட்டவணை 1(எ) பிரிவின் கீழ் வருகிறது, ஏனெனில் கிளஸ்டர் பரப்பளவு 5 ஹெக்டேருக்கு அதிகமாகவும் 250 ஹெக்டேருக்கு குறைவாகவும் உள்ளது. இது முதன்மையாக சுரங்க நடவடிக்கையின் சாத்தியமான தாக்கங்களை சுற்றுச் சூழல் கூறுகளின் மீது கண்டறிதல், சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை வரையறுப்பதற்காக சுற்றுச் சூழல் தாக்கங்களை கணித்தல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்தல் வேண்டும்.

EIA/EMP அறிக்கையானது அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகரால் தயாரிக்கப்பட்ட ஒரு சுயாதீன அத்தியாயத்தையும் உள்ளடக்கியது. சுற்றுச் சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986-ன்கீழ், கல்வி மற்றும் பயிற்சிக்கான தேசிய அங்கீகார வாரியம்/சோதனை மற்றும் அளவுத்திருத்த ஆய்வகங்களின் தேசிய அங்கீகார வாரியம் ஆகியவற்றில் அங்கீகாரம் பெற்ற, சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கைத் தரவைத் தயாரிப்பதற்குத் தேவையான காற்று, நீர் மற்றும் மண் மாதிரிகளின் சேகரிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு சுற்றுச் சூழல் ஆய்வகத்தால் செய்யப்படும்.

ஆய்வின் நோக்கம் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுச் சூழலின் விரிவான தன்மையை உள்ளடக்கியது. சுற்றுச் சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம், புதுதில்லி வழங்கிய நிலையான பொதுவான மாதிரியின்படி, சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை ஒரு பருவத்தின் அடிப்படை சுற்றுச் சூழல் தரவை உள்ளடக்கியது.

சுற்றுச் சூழலில் இந்தத் திட்டத்தால் ஏற்டக்கூடிய பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்கும் எதிர்மறையான தாக்கங்களின் அளவை மதிப்பிடுவதற்கும், இந்தச் சுரங்கத்தித்தின் திட்ட உத்தேசகர் ஆதி பூமி மைனிங் மற்றும் என்விரோ டெக் பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனத்தைத் தேர்ந்தெடுத்துள்ளார். இந்த திட்டத்திற்கான ஆதி பூமி மைனிங் மற்றும் என்விரோ டெக் பிரைவேட் லிமிடெட், சேலம் நிறுவனம் சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிக்கையைத் தயாரித்து, பாதிக்கப்படக் கூடிய பல்வேறு சுற்றுச் சூழல் கூறுகளுக்கு பயனுள்ள சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உருவாக்கியது.



## 1.5 சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை படிப்பின் முறை

சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை ஆய்வில் விரிவான அடிப்படை தரவு உருவாக்கம் மற்றும் 10 மீ சுற்றளவில் உள்ள சுற்றுச் சூழலின் தற்போதைய நிலையை வகைப்படுத்துதல் மற்றும் திட்டமானது பல்வேறு சுற்றுச் சூழல் கூறுகளுக்கான மையமாக உள்ளது. காற்று, சத்தம், நீர், நிலம், புவி-நீரியல், ஒலி மற்றும் அதிர்வு, உயிரியல் மற்றும் சமூக – பொருளாதார கூறுகள் மற்றும் ஆர்வத்தின் பிற அளவுருக்கள். சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் எதிர்பார்க்கப்படும் நோக்கம் பின்வருமாறு:

- திட்ட தளத்தில் இருந்து ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் காற்று, உயிரி, நீர், நிலம், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதாரக் கூறுகளின் தற்போதைய நிலையை மதிப்பிடுதல்.
- சுற்றுச் சூழலின் பல்வேறு கூறுகளில் பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் குறிப்பிடத்தக்க நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை தாக்கங்களை அடையாளம் கண்டு, தாக்கங்களை கணிப்பதன் மூலம் கணக்கிடுதல்.
- அளவு மற்றும் தரமான தரவுகளுடன் தாக்கத்தின் தாக்கம் மற்றும் விளக்கத்தை அடையாளம் காணுதல்.
- தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்கு ஒரு கண்காணிப்பு திட்டத்தை பரிந்துரைக்க.
- திட்டத்திற்குப் பின் சுற்றுச் சூழல் தரக் கண்காணிப்புத் திட்டம் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.

சுற்றுச் சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கும், திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைப்பதற்கும், பல்வேறு சுற்றுச் சூழல் கூறுகளுக்காக 2022 மார்ச் முதல் மே 2022 வரை அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. சுற்றுச் சூழல் பண்புக் கூறுகள், ஆதாரம் மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண் ஆகியவை அட்டவணை எண் 1.4 இல் கோடிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 1.4 சுற்றுச் சூழல் பண்புகள்

வ. எண்.	பண்புகள்	அளவுருக்கள்	ஆதாரங்கள் மற்றும் கால அளவுகள்
1	வானிலையியல்	வெப்பநிலை, காற்றின் வேகம், திசை, மழை வீழ்ச்சி, ஒப்பு ஈரப்பதம்	திண்டுக்கல், இந்திய வானிலை ஆய்வு மையத்தால் 1 மணி நேரம் பதிவு செய்யப்பட்ட மூன்று மாத காலம் ஆய்வு செய்யப்பட்ட இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்கள்
2	சுற்றுச்சுற்று காற்றின் தரம்	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	வாரத்திற்கு 8 முறை 8 மணி நேர மாதிரிகள் 5 இடங்களில் எடுக்கப்பட்ட மூன்று மாத காலம் ஆய்வு
3	நீரின் தரம்	இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள்	பயிற்சி காலத்தில் எடுக்கப்பட்ட மூன்று இடங்களில் எடுக்கப்பட்ட ஒரு மாதிரி.
4	ஒலி மட்டங்கள்	ஒலி மட்டங்கள் dB(A)	சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின்படி 5 இடங்களில் 24 மணிநேரம் ஒருமுறை கண்காணிக்கப்பட்ட 3 மாத தரவு
5	மண் சிறப்பியல்புகள்	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் அளவுருக்கள்	மூன்று இடங்களில் ஒருமுறை
6	நீர் வளவியல்	வடிகால் பகுதி மற்றும் அமைப்பு நீரோடைகளின் தன்மை, நீர்நிலை பண்புகள், ரீசார்ஜ் மற்றும் வெளியேற்ற பண்புகள்	தரவுகளின் அடிப்படையில் சேகரிக்கப்பட்ட புல விசாரணை சாதனங்கள்
7	நில பயன்பாடு	தற்போதுள்ள நில பயன்பாடு குறித்த வெவ்வேறு பிரிவுகள்	சர்வே ஆப் இந்தியா டோபோஷீட்டின் அடிப்படையில் கூகுள் எர்த் மூலம் எடுக்கப்பட்ட படங்கள்
8	சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர்	10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நிலப்பரப்பு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	கள கண்காணிப்பு மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு பயன்பாடு
9	சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	சமூக பொருளாதார, மக்கள் தொகை மற்றும் தொழிலாளர் பண்புகள்	2001-2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு மற்றும் முதன்மை தரவு சேகரிப்பு, பகுப்பாய்வு, புல்லியியல் கை புத்தகங்கள், டோபோ தாள்கள் மற்றும் தொடர்புடைய அதிகாரிகள்

			பதிவுகள்
10	இடர் அளவிடல் மற்றும் பேரழிவு மேலாண்மை திட்டம்	குவாரி பகுதிகளை அடையாளம் காணவும் தீயினால் பேரழிவு மற்றும் வெடிப்புகள் மற்றும் நச்சு பொருட்கள் வெளியீடு குறித்து.	வெடி பொருட்களுடன் தொடர்புடைய நிலச்சரிவுகள், சரிவுகள், தீ விபத்துகள், குண்டு வெடிப்பு போன்ற ஆபத்துகளை கண்டறிதல்

சுற்றுச் சூழல் கூறுகளின் மீதான திட்ட நடவடிக்கைகளின் தாக்கங்களை, திட்ட நடவடிக்கைகளின் தாக்க மண்டலத்திற்குள் சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை ஆய்வுகளின் முடிவுகள், பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைப்பதற்கான சாத்தியமான சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தினைத் தயாரிப்பதற்கு அடிப்படையாக அமைகின்றன.

## அத்தியாயம் -2: திட்ட விளக்கம்

### 2.1 திட்டத்திற்கான தேவை

விண்ணப்பதாரர் திரு. எம். கே.. குங்குமராஜ், த/பெ. எம். குமரேசன், எண். 32, எம்.ஜி.ஆர் நகர், சின்ன ஆண்டன் கோவில் தெரு, கரூர் மாவட்டத்தில் வசித்துவருகிறார். திண்டுக்கல் மாவட்டம், குஜிலியம்பாறை, திருக்கூரணம் கிராமம், சர்வே எண். 182/2(பி)ல் 3.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரிக்கு 10 ஆண்டு காலம் அனுமதி வழங்க கோரி விண்ணப்பித்துள்ளார்.

Rc.No.23/2022 (Mines), dated 24.03.2022 தேதியிட்ட (சுரங்கங்கள்) கடிதத்தின் மூலம் திண்டுக்கல் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை, உதவி இயக்குநர் சுரங்கத் திட்டத்திற்கு ஒப்புதல் அளித்தார். ரஃப் ஸ்டோனின் உற்பத்தி விகிதம் சுமார் 152281m<sup>3</sup> ஆழம் வரை 20m bgl (ஆழம் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு - 14மி). சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 20m bgl ஆகும்.

கட்டிட கட்டுமானத்திற்கான முக்கியமான பொருட்களில் கரடுமுரடான கல் ஒன்றாகும். கரடுமுரடான கல் மொத்தமாகவும், கல்லின் சரியான அளவுக்குப் பிறகு நேர்த்தியான மொத்தமாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கட்டிடங்களின் அடித்தளம், பீம், நெடுவரிசை, கூரை ஸ்லாப் வேலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் கான்கிரீட் தயாரிப்பதற்கு கரடுமுரடான மற்றும் நேர்த்தியானதும் மொத்தமானது அவசியம். உள்கட்டமைப்பு என்பது நாட்டின் வளர்ச்சியின் அடையாளம். எனவே, நமது தேசத்தின் பொருளாதார மற்றும் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டிற்கு தோராயமான கல்லை தோண்டுவது மிகவும் அவசியம்.

### 2.2. தேவை – விநியோக இடைவெளி

கரடுமுரடான மற்றும் நேர்த்தியான மொத்தமே கட்டிடம் கட்டுவதற்கும் சாலை அமைப்பதற்கும் அடிப்படை மூலப்பொருளாகும். இது அனைத்து கிராமங்கள், நகரங்கள், நகரங்கள் மற்றும் பெருநகரங்களில் நடைபெறுகிறது. கரடுமுரடான கல் கிடைப்பதில் பெரும் தேவை உள்ளது. எனவே, உத்தேச கரடுமுரடான கல் குவாரியை தொடங்கி கோரிக்கையை நிறைவேற்ற வேண்டும்.

### 2.3 இடம்

இப்பகுதியானது சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோ ஷீட் எண் 58 F/14 ஆல் குறிப்பிடப்படுகிறது. ஜியோ கோ – ஆர்டினேட்டுகளுடன் குத்தகை எல்லை படம் எண் 2.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி வடக்கு அட்சரேகை 10°44'36.82"N to 10°44'41.38"N மற்றும் கிழக்கு தீர்க்க தேகை 77°57'17.33"E to 77°57'25.31"E வரை உள்ளது. அனைத்து எல்லைத் தூண்களின் அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்க ரேகை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை எண் 2.1 குத்தகை குவாரியின் எல்லைகளின் ஒருங்கிணைப்பு

வ.எண்	அட்சரேகை(வ)	தீர்க்கரேகை (தெ)
1	10°44'36.82"N	77°57'17.33"E
2	10°44'41.38"N	77°57'18.03"E
3	10°44'41.21"N	77°57'24.62"E
4	10°44'37.05"N	77°57'25.31"E

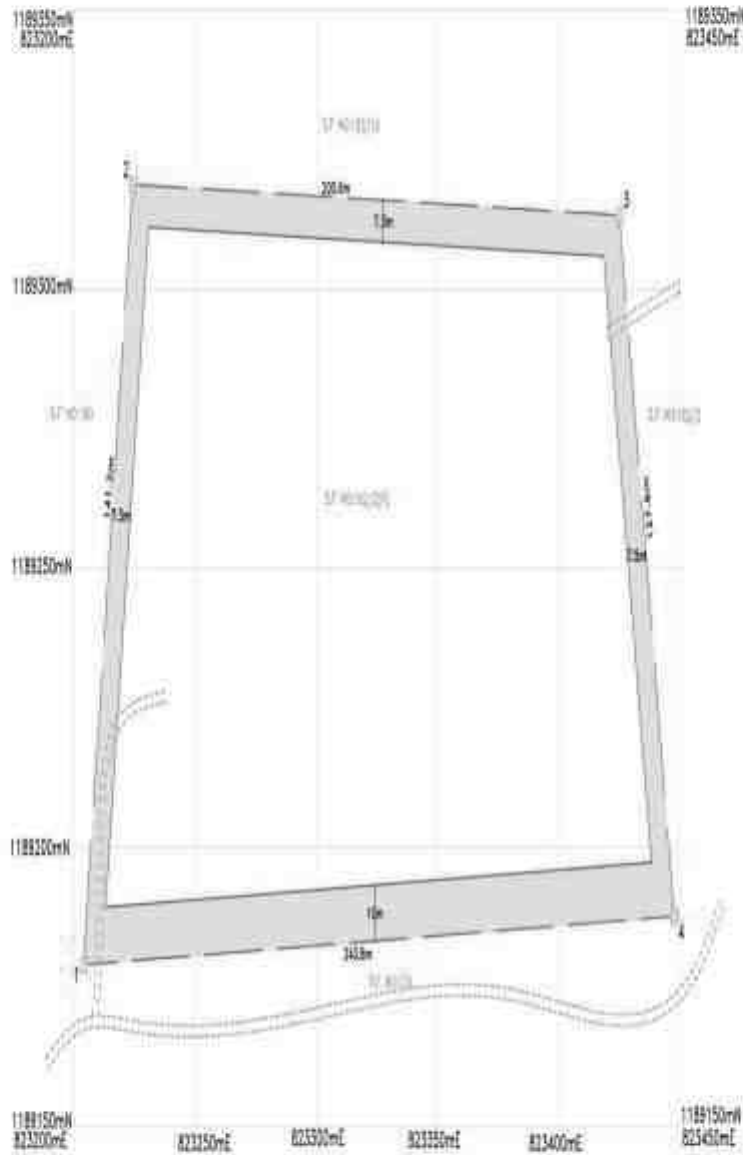
- இந்த குவாரி நடவடிக்கையால் எந்த மரங்களும் வேரோடு பிடுங்கப்படாது.
- பிரதான சாலையில் இருந்து குவாரி வரை இருக்கும் சாலை நல்ல நிலையில் உள்ளது. மேலும், அதுவே பராமரித்து கரடுமுரடான கல் மற்றும் சாளை போக்குவரத்துக்க பயன்படுத்தப்படும்.
- இந்த குவாரி கரடுமுரடான கல்லின் ஏற்றுமதி இருக்காது.



# LEASE PLAN

THIRUKODIYAN KODE-11041 02487  
Scale - 1:1000

PLATE - II



## INDEX

- LEASE BOUNDARY
- APPROACH ROAD
- PERMISSIBLE AREA
- SAFETY BARRIER
- SURVEY PILLAR

## LOCATION OF QUARRY

EXTENT : 3.00 HA  
S.F.NO : 182/2/F  
VILLAGE : THIRUKODIYAN  
TALUK : GULIAMPARA  
DISTRICT : SONDOL

## APPLICANT

M.K.KUNDRAMBAJH  
S/O M.KUNAPESAN,  
NO.32, M.S.R. NAGAR,  
CHINNA ANDAN KOVAL STREET,  
KARUR DISTRICT-625001.

DATE OF SURVEY: 19.3.2022

Certified true and correct copies  
as prepared by the Surveyor, J.P.N.

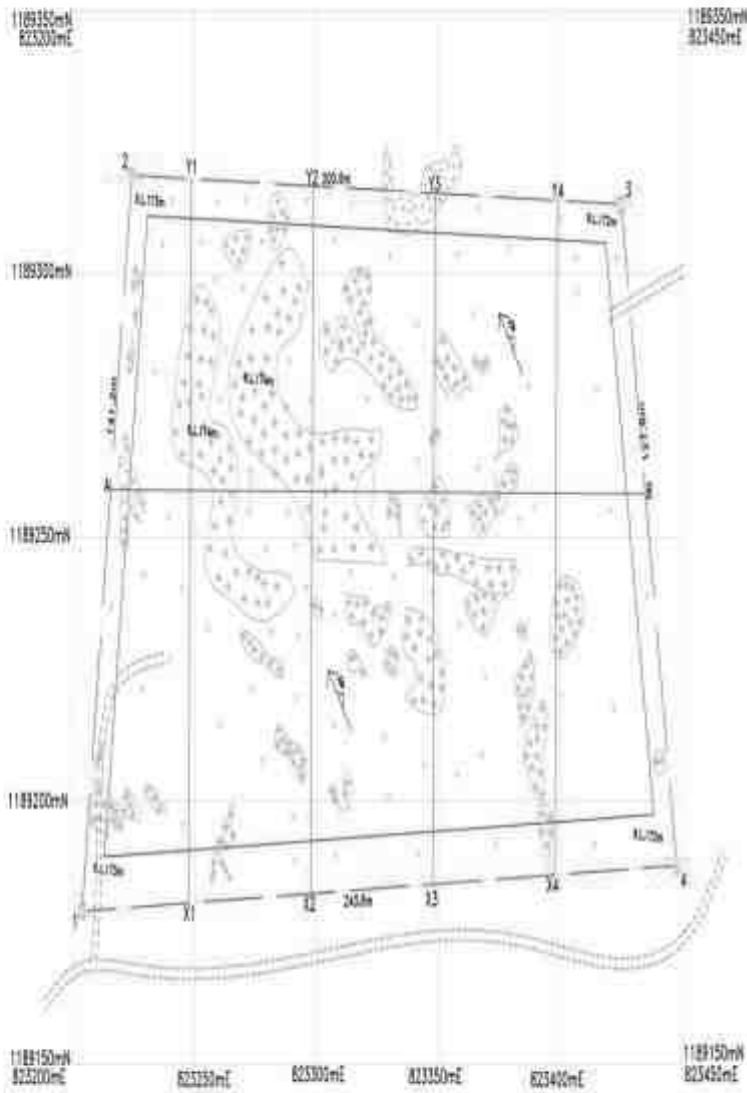
S. SRINIVAS KUMAR  
M.S. Appointed Civil Engineer  
Guliyampara

PN	Latitude	Longitude
1	118936.76 N	77570.29 E
2	118944.36 N	77579.02 E
3	118948.22 N	77578.99 E
4	118937.46 N	77570.29 E

# GEOLOGICAL & SURFACE PLAN

THEERKODURHAM QUARRY SITE  
Scale = 1:1000

PLATE - III



## INDEX

- LEASE BOUNDARY
- APPROACH ROAD
- GRAVEL
- CHARVOOTE
- STRIKE AND DIP

## LOCATION OF QUARRY

EXTENT - 3.00 HA  
S.F. NO - 182/2(P)  
VILLAGE - THEERKODURHAM  
TALUK - GULIAMPARAN  
DISTRICT - MADURAI

## APPLICANT

M.K. KUNDUMARAJH  
S/O M. KUMARASAN,  
NO. 32, M.G.R. NAGAR,  
CHINNA ANDAN KOVIL STREET,  
KARUR DISTRICT - 628001.

DATE OF SURVEY: 18.3.2012

Carried the plan and survey  
on request to per T/100/182, 185

*S. SURESH*

S. SURESH  
V.V. SURVEYORS  
Sole Proprietor





**அட்டவணை 2.2 சுற்றுச் சூழல் அமைப்புகள்**

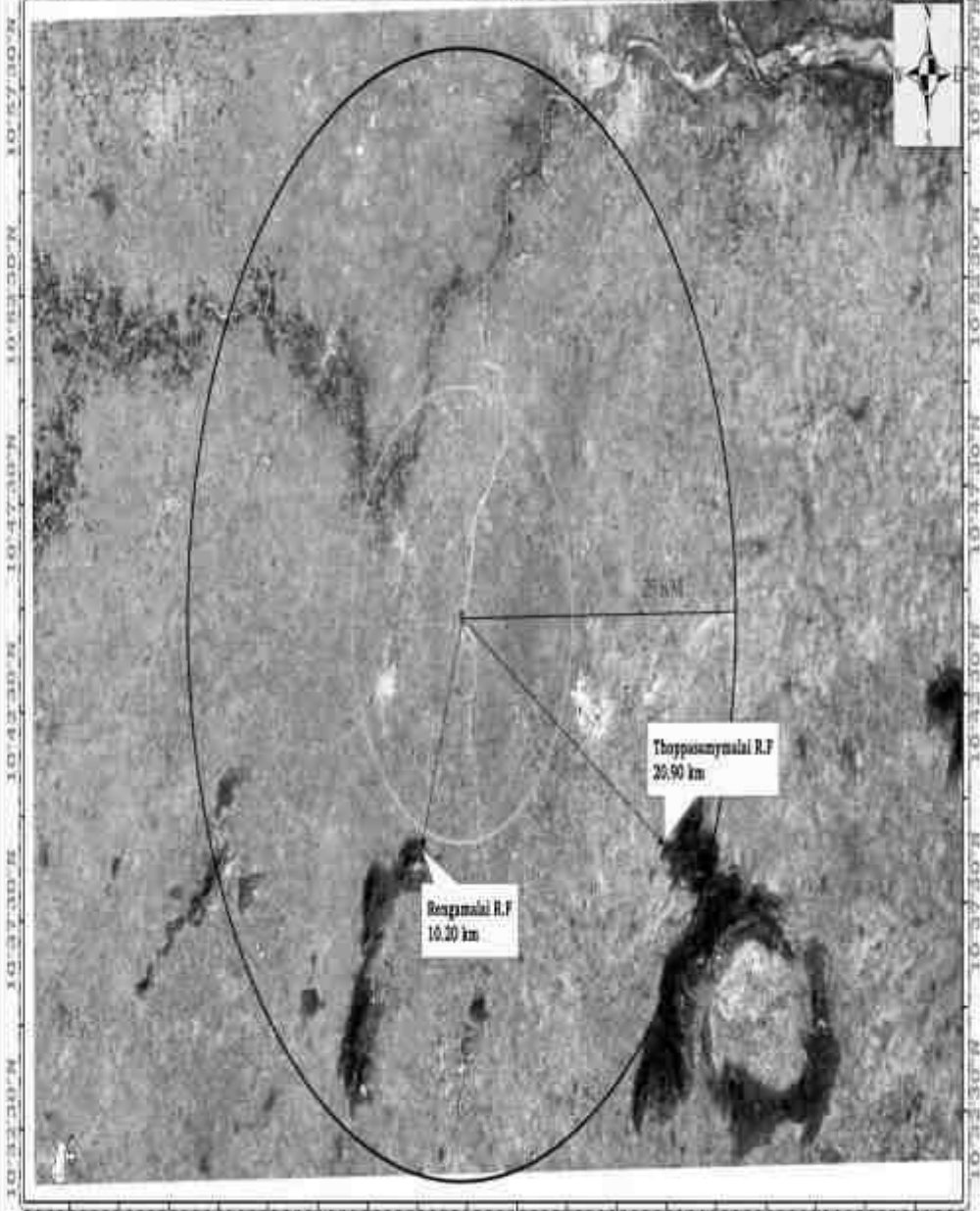
திட்டம் பற்றிய விபரங்கள்				
ஆதரவாளர்	திரு. எம்.கே. குங்குமராஜ்,			
மொத்த குத்தகை பகுதி	3.00.0 ஹெக்டேர் – ரப் ஸ்டோன் மற்றும் கிராவல் குவாரி			
சர்வே எண்	182/2(P)			
இட அமைப்பு	திருகூரணம் கிராமம், குஜிலியம்பாறை வட்டம், திண்டுக்கல் மாவட்டம், தமிழ்நாடு			
புவியியல் ஒருங்கிணைப்புகள்	அட்சரேகை – 10°44'36.82"N to 10°44'41.38"N தீர்க்க ரேகை – 77°57'17.33"E to 77°57'25.31"E			
டோபோஷீட் எண்	58 F/14			
உயரம்	சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 173மீக்கு மேல்			
அணுகுமுறை				
அருகிலுள்ள குடியிருப்புகள்	98m - NE			
அருகிலுள்ள கிராமங்கள்	கஞ்சமாறன்பட்டி – 905மீ தென்மேற்கு			
அருகிலுள்ள குடியேற்றம்	கிராமத்தின் பெயர்	திசை	சுரங்கத்திலிருந்து தூரம் ( தோராயமாக)	மக்கள் தொகை
	திருகூரணம்	வடக்கு	1.5 கிமீ	2210
	வெல்லோடு	கிழக்கு	2.5 கிமீ	3147
	கூம்பூர்	தெற்கு	2.5 கிமீ	3584
	பள்ளப்பட்டி	வடமேற்கு	7 கிமீ	4807
அருகிலுள்ள நகரம்	அரவக்குறிச்சி – 5.4 கிமீ வடமேற்கு			
அருகிலுள்ள சாலைகள்	என் கெச் 44 3.5. கிமீ-தென்மேற்கு பகுதி –சேலம் – திண்டக்கல் எஸ் கெச் 193 –5.7 கிமீ-தென்மேற்கு பகுதி – அரவக்குறிச்சி – திண்டக்கல் MDR 37–5.7 கிமீ-வடக்கு பகுதி – அரவக்குறிச்சி – அட்டமேடு கிராமம் ரோடு சுரங்க பகுதிக்கு அருகில் மேற்கு			
அருகிலுள்ள இரயில் நிலையம்	பாளையம் இரயில் நிலையம் – கிழக்கு – 19 கிமீ			
அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	திருச்சி சர்வதேச விமான நிலையம் – 82 கிமீ – கிழக்கு			
சுற்றுச் சூழல் உணர்திறன்				
மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லை	15 கிமீ சுற்றளவில் மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லை இல்லை, தமிழ்நாடு – கேரளா எல்லை குத்தகை பகுதியிலிருந்து 93 கிமீ தொலைவில் தென்மேற்கு திசையில் உள்ளது			
கடற்கரை மண்டலம்	வங்காள விரிகுடா குத்தகை பகுதியிலிருந்து 154கிமீ தொலையில் தென்கிழக்கு பகுதியில் உள்ளது,			

பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள்	10கிமீ சுற்றளவில் காப்பு காடுகள் மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் எதுவும் இல்லை. ரெங்கமலை காப்பு காடு – 10.20 கிமீ தெமே. தொப்பசாமிமலை – 20.9 கிமீ தெகி. வனப்பாதுகாப்பு சட்டம் 1980ன்படி முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளம் ஈர்க்கப்படவில்லை.
வனவிலங்கு சரணாலயம்	10கிமீ சுற்றளவில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் எதுவும் இல்லை. வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம் 1972 ன்படி முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளம் இல்லை.
நீர் நிலைகள்	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. கடனூர் ஆறு – 435மீ கிழக்கு</li> <li>2. கடனூர் தடுப்பணை – 450மீ கிழக்கு</li> <li>3. ஆலமரத்துப்பட்டி ஏரி – 1.3 கிமீ வடகிழக்கு</li> <li>4. சிறிய ஓடை – 1 கிமீ வடகிழக்கு</li> <li>5. அமராவதி ஆறு – 8.2 கிமீ வடமேற்கு</li> <li>6. நங்கஞ்சி ஆறு – 5.1 கிமீ மேற்கு</li> </ol>
பாதுகாப்பு நிறுவல்கள்	10கிமீ சுற்றளவில் பாதுகாப்பு நிறுவல்கள் எதுவும் இல்லை.
500 மீ சுற்றளவில் உள்ள குவாரிகள்	தற்போது இரண்டு குவாரிகள் அமைந்துள்ளது, ஒரு குவாரி கைவிடப்பட்ட குவாரி, ஒன்று தற்போது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் குத்தகை குவாரி.
நில அதிர்வு மண்டலம்	மண்டலம் – 2, இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டலம் 1893 – 2002 கட்டிட பொருட்கள் மற்றும் தொழில் நுட்ப மேம்பாட்டு கவுன்சில் படி குறைந்த சேத அபாய மண்டலம்.

GOOGLE EARTH IMAGE SHOWING LOCATION OF RESERVE FOREST AROUND 10KM AND 25KM RADII

S.F.No: 182/2 (P), Extent: 3.00.00 Ha, Village: Thirukooranam, Taluk: Gajilampara, District: Dindigul.

77°37'30"E 77°42'30"E 77°47'30"E 77°52'30"E 77°57'30"E 78°2'30"E 78°7'30"E 78°12'30"E 78°17'30"E 78°22'30"E



77°40'0"E 77°45'0"E 77°50'0"E 77°55'0"E 78°0'0"E 78°5'0"E 78°10'0"E 78°15'0"E 78°20'0"E

SCALE: 1:125,000

APPLICANT

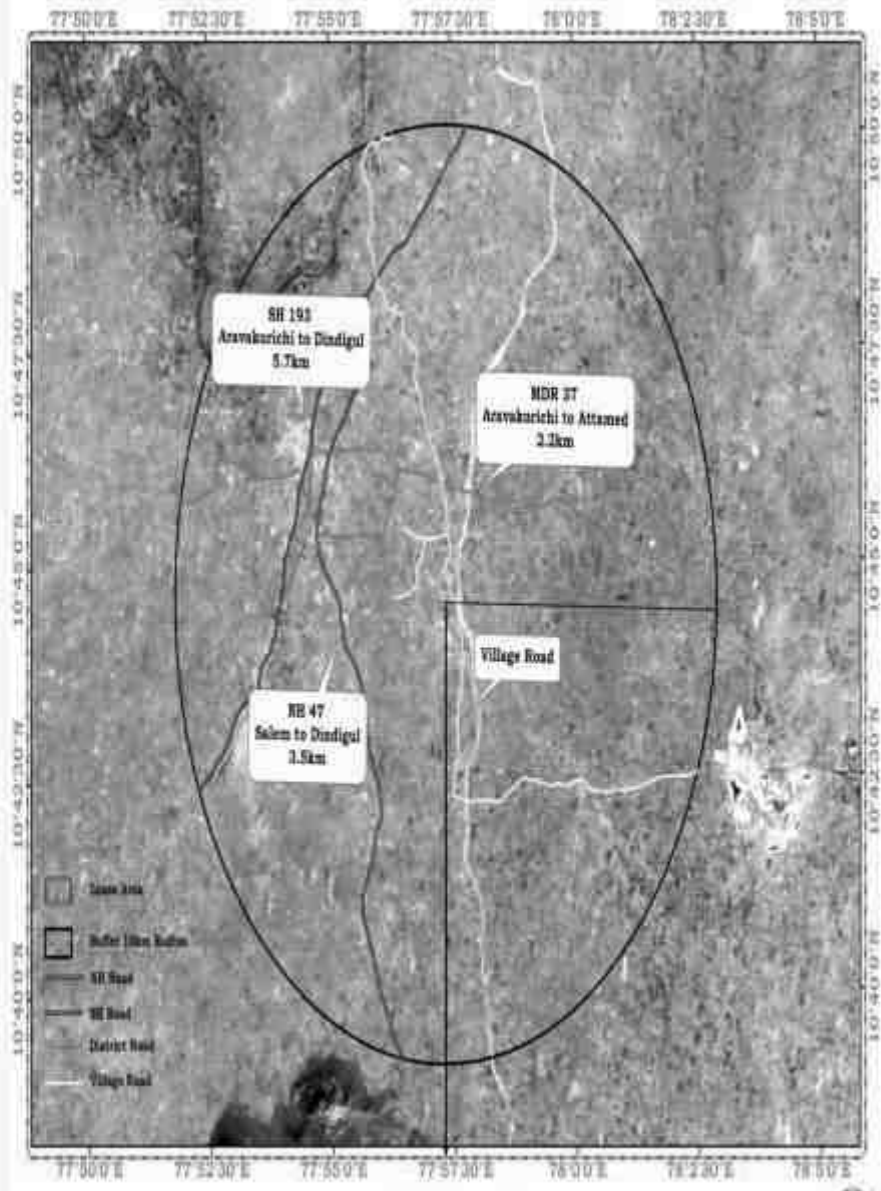
Thiru. MK.Kannanaraj  
S/o MK.Murugesu



Soil Survey of India, Dehra Dun (I) (I)  
Family Land Mapping Section  
New Survey, Kiggaon, S.No-4



GEOREFERENCED GOOGLE IMAGE SHOWING TRANSPORT NETWORK MAP



INDEX

<p><u>Location of Quarry</u></p> <p>S.P.No: 192/2 (P)                  Extent: 2.00.00 Ha                  Village: Chirukomman                  Taluk: Gajilamparai                  District: Dindigul</p>
<p><u>Proprietor Name</u></p> <p>Thiru. M.K.Ranganathan                  S/o M.Ramasesan                  No.32, M.G.R.Nagar                  Chinna Ardan Korli Street                  Name</p>
<p><u>DECLARATION</u></p> <p><i>(Signature)</i>                  S. SUDHA SURESH                  District Surveyor                  Dindigul</p>

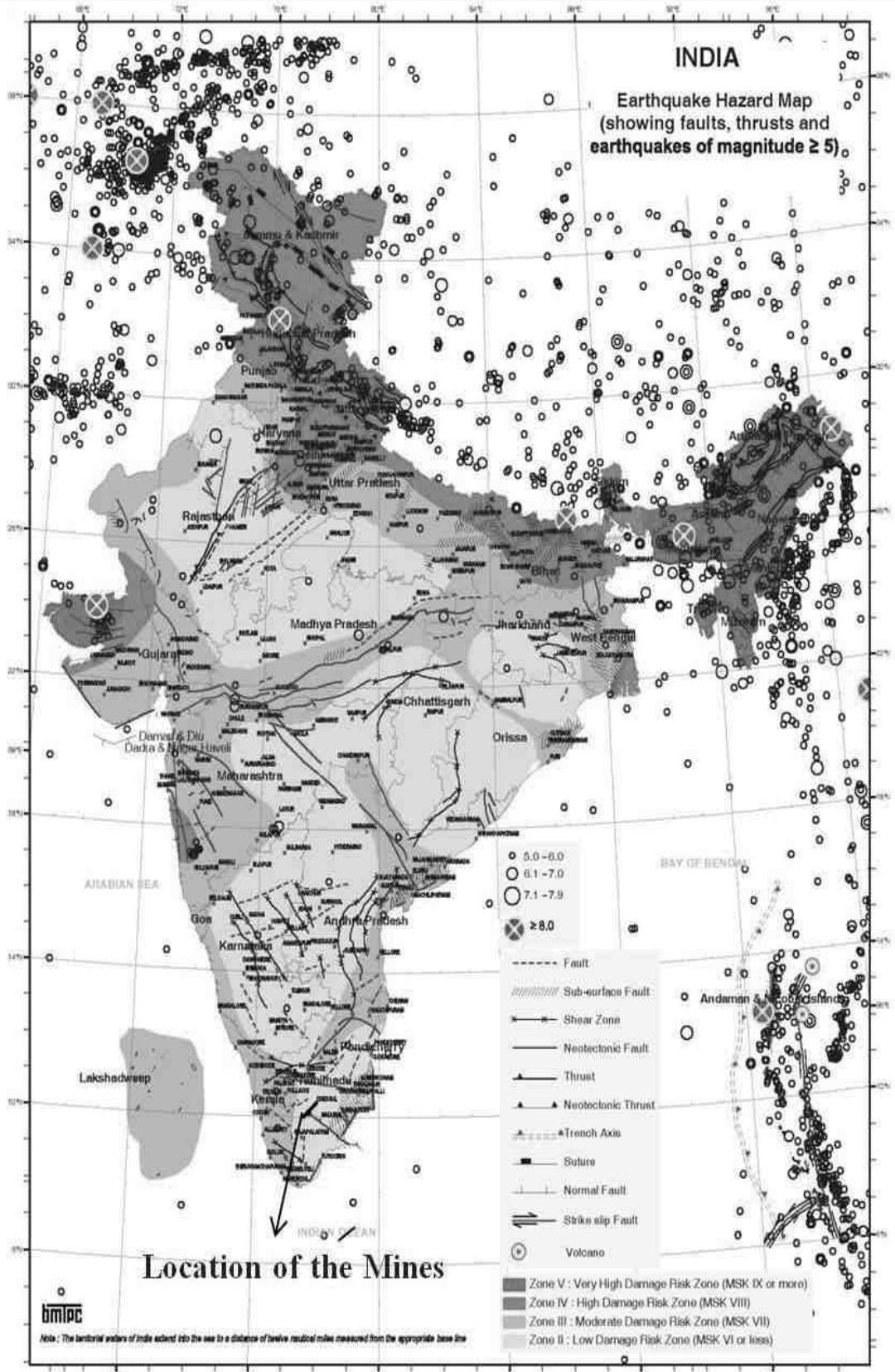
SCALE: 1:100,000

Lease Applied Area

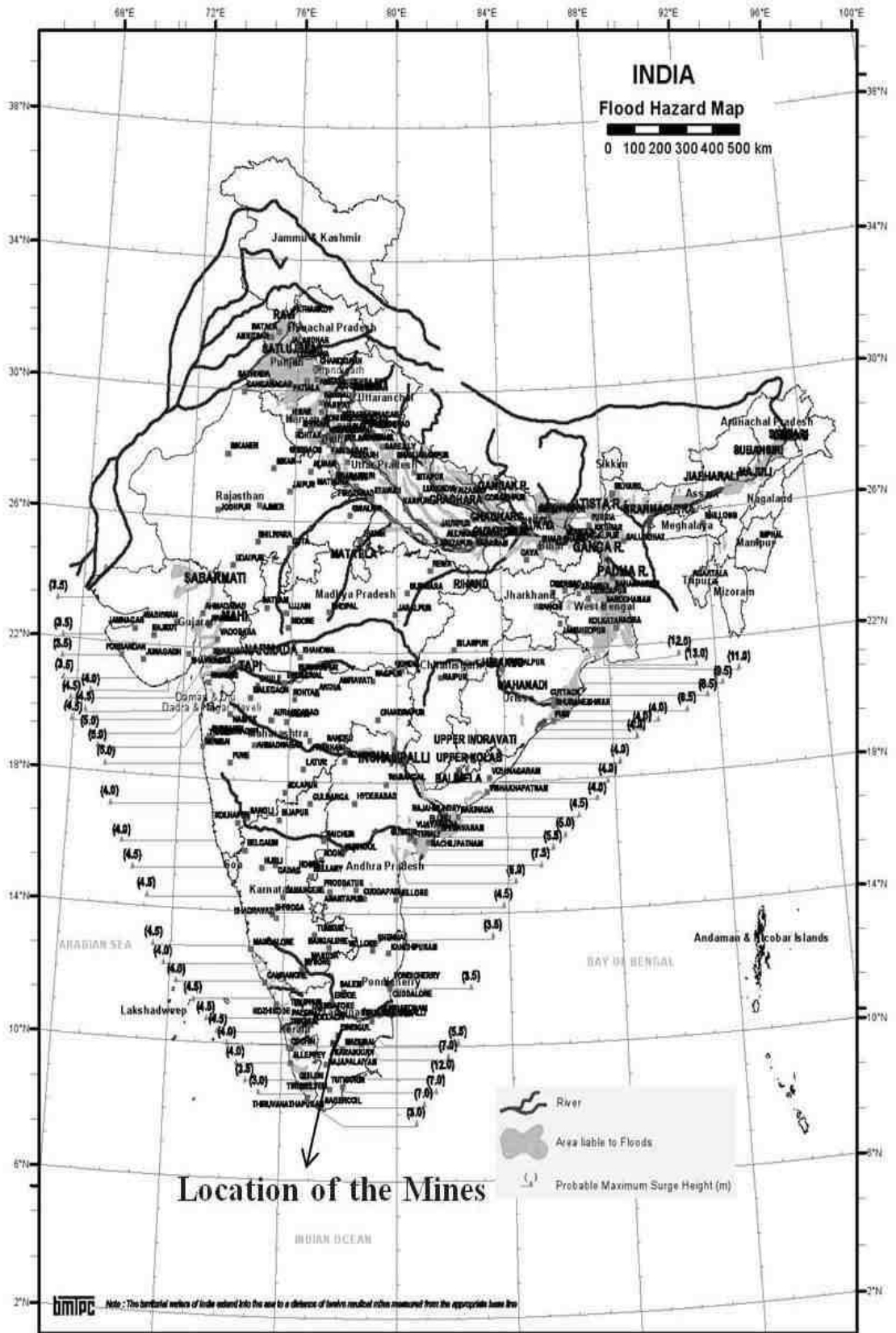


District Surveyor and District Surveyor  
 Dindigul District  
 Government, Dindigul, Tamil Nadu

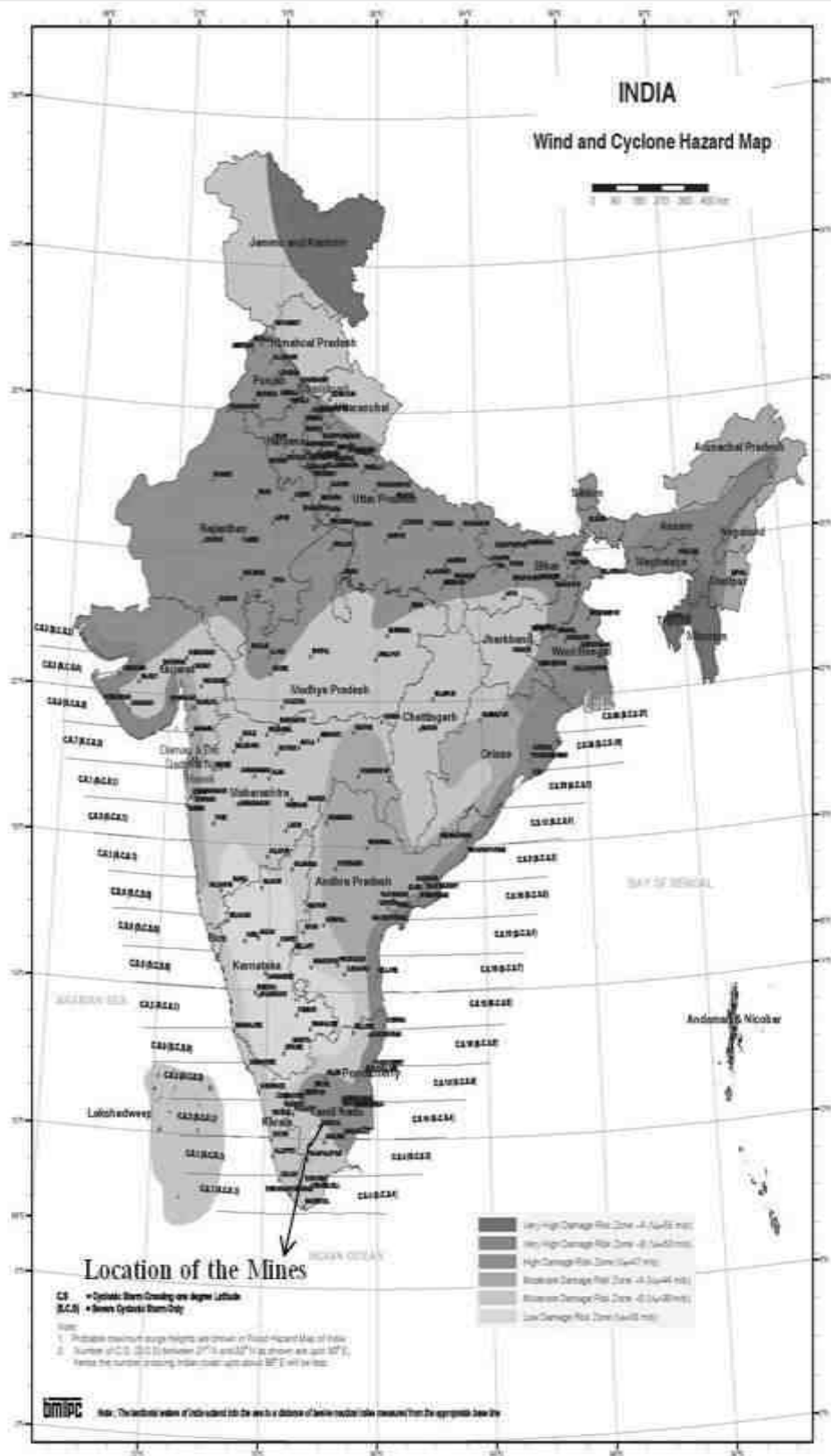




BMTPC : Vulnerability Atlas -2nd Edition, Peer Group, M&S&U&R, Map is Based on digitized data of SOI, GOI, Seismic Zones of India Map (S-1993-2002, BIS, GOI), Seismotectonic Atlas of India and its Environs, GSI, GOI



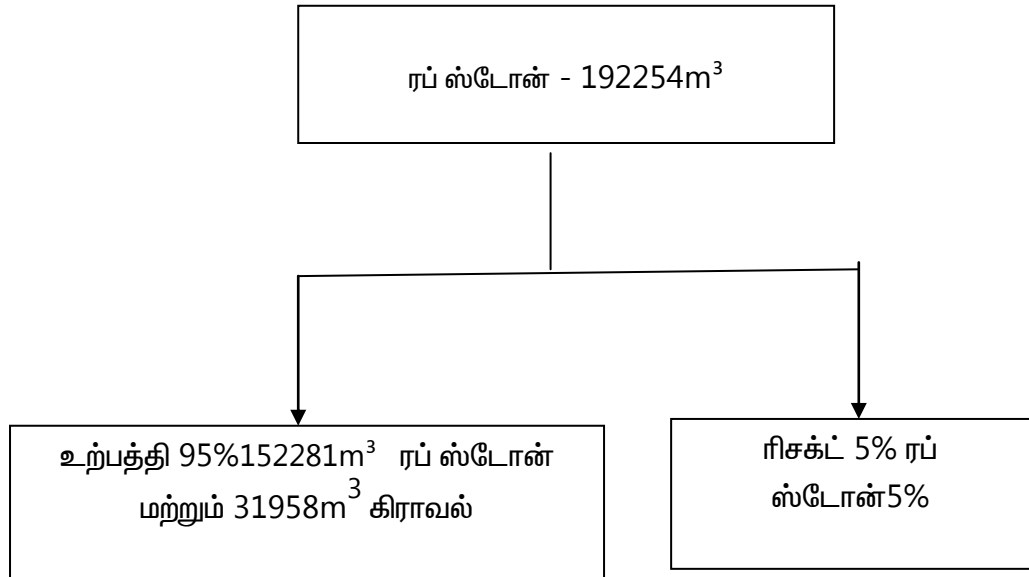
BMIPC : Vulnerability Atlas - 2nd Edition; Peer Group, MRRUPA; Map is Based on digitized data of SOT, GOI Flood Atlas, Task Force Report, C.W.C., G.O.I.



## 2.4 செயல்பாட்டின் அளவு மற்றும் செயல்முறை

### அட்டவணை 2.3 சுரங்க விவரங்கள்

விவரங்கள்	விளக்கங்கள்
சுரங்க முறை	திறந்த வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறை
புவியியல் வளங்கள்	419040m <sup>3</sup>
சுரண்டக்கூடிய இருப்புகள்	ரப்ச்டோன் 322936m <sup>3</sup> & கிராவல் 33360m <sup>3</sup>
உற்பத்தி (95%)	கரடுமுரடான கல் - 152281m <sup>3</sup> ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு அல்லது 30456m <sup>3</sup> ஆண்டு ஒன்றுக்கு (சராசரி) சரளை மூன்று ஆண்டுகளுக்கு 31958m <sup>3</sup> அல்லது ஆண்டுக்கு 10652m <sup>3</sup>
மேல் மண்	கிராவல் - 33360m <sup>3</sup> - 2m
தாது கழிவு விகிதம்	1: 0.052
சுரங்கத்தின் ஆழம்	14m bgl (முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு) மற்றும் 20m bgl (அல்பிமேட் டெப்த்)
நீர் அட்டவணை	30 m bgl
சாலை வடிவமைப்பு	1: 10 குழி மற்றும் சாய்வு 1:16 போக்குவரத்து
ஓட்டுமொத்த குழி சாய்வு	45°
குத்தகை காலம்	10 ஆண்டுகள் (வழங்க வேண்டும்)



படம் 2.10 பொருள் இருப்பு



## 2.5 ஒப்புதல் மற்றும் அனுமதி விவரங்கள்

மாநில சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் மற்றும் மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுப் குழு தமிழ்நாடு மற்றும் தமிழ்நாடு மாச கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் தொழிற்சாலை துவங்குவதற்கான இசைவாணை மற்றும் தொழில் துவங்குவதற்கான இசைவாணை சுற்றுச் சூழல் அனுமதி மற்றும் சம்மந்தப்பட்ட துறைகளிடமிருந்து தேவையான பிற அனுமதியைப் பெற்ற பின்னரே முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாடு தொடங்கப்படும்.

## 2.6 தொழில்நுட்பம் மற்றும் செயல்முறை விளக்கம்

### 2.6.1. பிராந்திய புவியியல்

தமிழ்நாட்டின் பரப்பளவில் 80 சதவிகிதக்கும் மேலான ஆர்க்கியன் முதல் புரோட்டரோசோயிக் வரையிலான படிக்கப் பாறைகள் ஆக்கிரமித்துள்ளன, மீதமுள்ளவை முக்கியமாக கடலோரப் பகுதியிலும் சில உள்நாட்டு நதி பள்ளத்தாக்குகளிலும் பானெரோசோயிக் வண்டல் பாறைகளால் மூடப்பட்டுள்ளன. கடினமாக பாறை நிலப்பரப்பில் முக்கியமான சார்னோகைட் மற்றும் கோண்டலைட் குழுக்கள் மற்றும் அவற்றின் குடியேற்ற வழித்தோன்றல்கள், சத்தியமங்கலம் மற்றும் கோலார் குழுக்களின் மேலோட்டமான வரிசைகள் மற்றும் அல்ட்ராமாஃபிக்-மாஃபிக் வளாகங்கள், கிரானிட்ஸ் மற்றும் பேஸிக் டைக்ஸ்களால் ஊடுருவிய தீபகற்ப க்னீசிக் காம்ப்ளக்ஸ் (பவானி குழு) ஆகியவை அடங்கும். கடலோரப் பகுதியின் வண்டல் பாறைகளில் ஃக்ளுவியாடைல், ஃப்ளுவியோ-மரைன் மற்றும் கடல் வரிசைகள் அடங்கும், அதாவது கோண்ட்வானா சூப்பர் குரூப் (கார்பனிஃபெரஸ் முதல் பெர்மியன் மற்றும் அப்பர் ஜுராசிக் முதல் லோயர் கிரெட்டேசியஸ், காவிரிப் படுகையின் கடல் வண்டல்கள் (லோயர் கிரெட்டேசியஸ் முதல் பேலியோஜெனேஷன்), மியோ-பிலியோசீன்) மற்றும் குவாட்டர்னரி மற்றும் சமீபத்திய வயது வண்டல். தமிழகத்தின் புவியியல் வரைபடம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்தப் பகுதியில் உள்ள பாறைகளின் பொதுவான புவியியல் வரிசைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன,

சத்தியமங்கலம் குழுமம், கோண்டலைட் குழுமம், சார்னோகைட் குழுமம், மிக்மாடைட் வளாகம் மற்றும் பவானி க்னீசிக் காம்ப்ளக்ஸ் ஆகியவற்றின் கீழ் தொல்காப்பியம்/ முன் கேம்பிரைன் வயது, இளைய அடிப்படை மற்றும் அமில ஊடுருவல்கள் புரோட்டரோசோயிக் வயது மற்றும் கன்கார்சோயிக் வயதுக்கு உட்பட்டவை / குவாட்டர்னரி வயதைச் சேர்ந்த கால்கிரீட்டுகள்.

சத்தியமங்கலம் பாறைகளின் குழுவில் குவார்ட்சைட்ஸ் ஃபுச்சைட் சில்லிமானைட் டால்க்-ட்ரெமோலைட், ஆக்ஷனோலைட் ஸ்கிஸ்ட், ஆம்பியோலைட், ஆம்பிபோலைட், கப்ரோ மற்றும் பைராக்ஸனைட் ஆகியவை அடங்கும். இந்த லித்தோ அலகுகள் பல்வேறு பரிமாணங்களின் மெல்லிய பட்டைகள், காய்கள் மற்றும் வென்ஸ்கள் என சார்னோகைட்ஸ் மற்றும் ஹான்ப்ளெண்டே பயோடைட் க்னீஸ்ஸஸ் ஆகியவற்றிற்குள் நிகழ்கின்றன. குவார்ட்சைட் பட்டைகள் ஆம்பிபோலைட் மற்றும் பைராக்ஸனைட்டுடன் இணைந்து மடிக்கப்படுகின்றன.

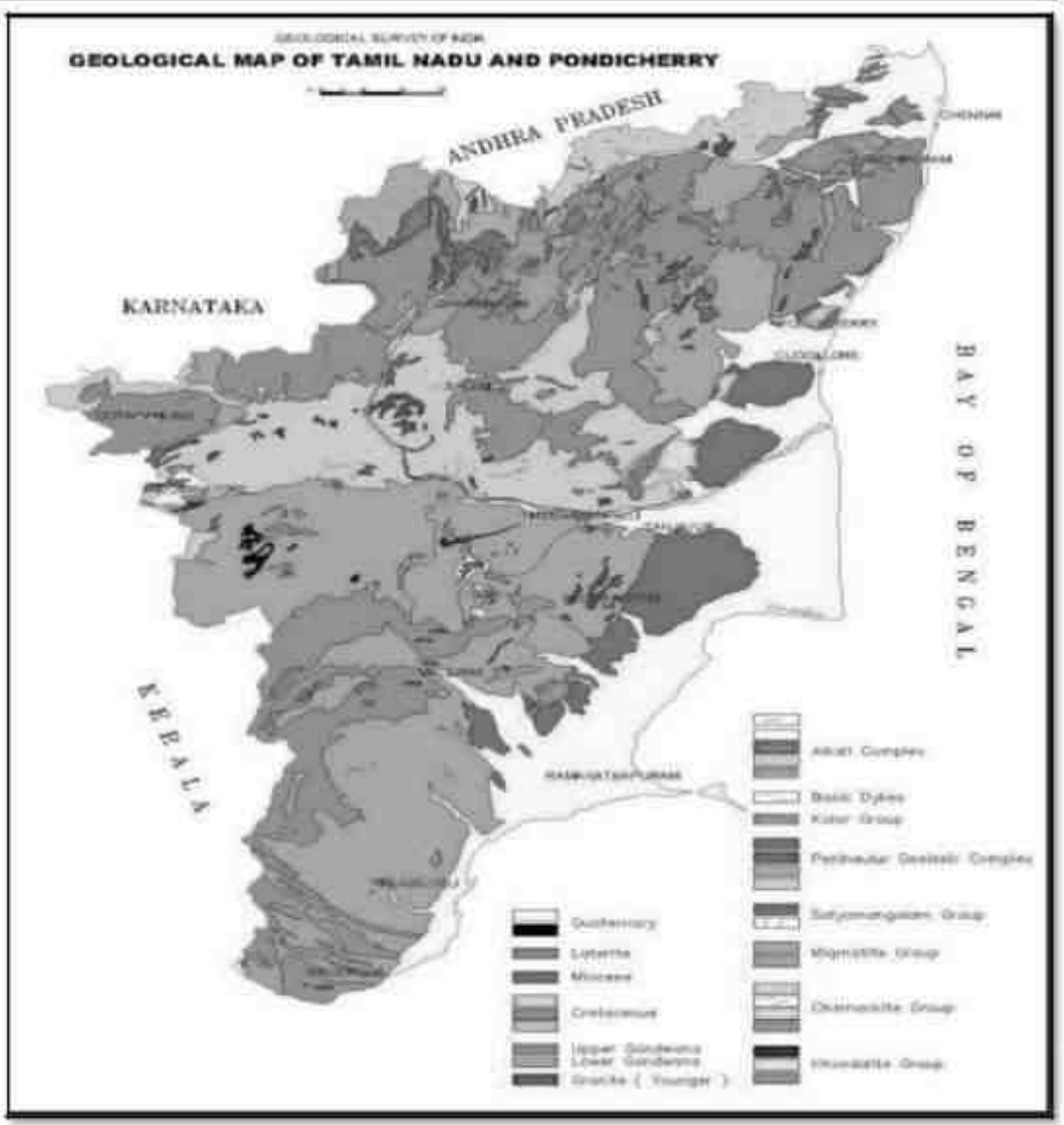
டால்க்-டர்மோலைட்-ஆக்ஷனோலைட் ஸ்கிஸ்டஸ் தென்கிழக்கில் Hornblende Biotite Gneiss இல் சிறிய ஓவல் முதல் பீன் வடிவ உடல்கள் வரை நிகழ்கிறது. கப்ரோஸ் மற்றும் பைராக்ஸனைட்டுகள் வடகிழக்கு மற்றும் தெற்கு சமவெளிகளில் உள்ள பள்ளத்தாக்கு பகுதியில் விநியோகிக்கப்படுகின்றன. ஆம்பிபோலைட்டின் மெல்லிய பட்டை வடக்கில் காணப்படுகிறது.

சார்னோகைட் குழுவை சார்னோகைட் மற்றும் பேண்டட் மேக்னடைட் குவார்ட்சைட் பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகிறது. சார்னோகைட், ஒரு க்ரீஸ் தோற்றமளிக்கும் பாறை, மலைகள் மற்றும் இடைப்பட்ட பள்ளத்தாக்குகளை ஆக்கிரமித்துள்ள வடக்குப் பகுதிக்கு மட்டுமே உள்ளது. இது வெளிர் நிறத்தில் ஆக்கிரமித்துள்ள வடக்குப் பகுதிக்கு மட்டுமே உள்ளது. இது வெளிர் நிறத்தில் இருந்து அடர் சாம்பல் நிறத்திலும், நடுத்தரத்திலிருந்து கரடுமுரடான பெக்மாடாய்டல் வரையிலும் நீலநிற சாம்பல் குவார்ட்சு, கிரேஃபெல்ட்ஸ்பார்ஸ். ஐபராக்ஸீன்ஸ் ஹார்ன்ப்ளெண்டே பையோடைட் மற்றும் ஒளிபுகாக்களைக் கொண்டுள்ளது. இது ஒரு NNW-SSE போக்கைக் கொண்டுள்ளது. SSE நோக்கி மிதமான முதல் செங்குத்தான சாய்வு அல்லது செங்குத்தாக மாறுகிறது. பாறை அடிப்படை மற்றும் அல்ட்ராபேசிக் பாறைகள் மற்றும் அடிப்படை டைக்குகளால் ஊடுருவி வருகிறது. பேண்டட் மேக்னடைட் குவார்ட்சைட் சார்னோகைட்டுக்குள் மிக மெல்லிய பட்டைகளாக நிகழ்கிறது.

கோண்டலைட் குழுவானது குவார்ட்சைட், கார்னெட்டிஃபெரஸ் சில்லிமனைட் க்ரீஸ் மற்றும் கால்க் கிரானுலைட் ஆகியவற்றால் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்படுகிறது. குவார்ட்சைட் மையப் பகுதியில் உள்ள க்ரீசிக் நாட்டில் அடிப்படை கிரானுலைட்டுகளுடன் தொடர்புடைய மெல்லிய பட்டைகளாக நிகழ்கிறது. கார்னெட் சில்லிமனைட் க்னெய்ஸ் கிழக்கில் தடை செய்யப்பட்டுள்ளனது. ஆங்கு அது 50 மீ அகலம் வரை நிலையான பட்டைகளை உருவாக்குகிறது, இது பெருமாள் மலையின் அதிக உயரத்தை ஆக்கிரமிக்கிறது. இந்த பாறை பைராக்ஸீன் கிரானுலைட் மற்றும் கார்னிட்ஃபெரஸ் குவார்ட்ஸோஃபெல்ட்ஸ்படிதக் க்ரீஸ் ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையது. குால்க் கிரானுலைட் வட கிழக்கில் மட்டுமே உள்ளது. வழக்கமான ரிஃடு வானிலை காட்டுகிறது மற்றும் பைகோசியாகிளாஸ், கால்சைட், பெல்ஸ்பேர் கார்னெட் மற்றும் டையோப்சைட் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

தீபகற்ப ஜினிசிக் வளாகத்துடன் ஒப்பிடக்கூடிய பவானி ஜினிசிக் வளாகம், தோராயமாக அப்பகுதியின் தெற்குப் பகுதியில் மட்டுமே உள்ளது. இது ஹார்ன்பிளெண்ட்-பையோடைட் மற்றும் பையோடைட் ஜெனிசியஸ் ஆகியவற்றால் ஆனது, இது ஒரு தனித்துவமான பிளவுத்தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறது. ஜெனிசியஸ் என்கிளேவ்களைக் கொண்டுள்ளது.

சகாப்தம்	குழு	உருவாக்கம்
சமீபத்திய வயது	————	மேல்மண் சிகப்பு மண்(1-2m thick)
புரட்டரோசோயிக்	————	அமில ஊடுருவல்கள், குவாட்ஸ், பெக்மாடைட், கிரானைட்
ஆர்க்கியன் புரட்டரோசோயிக்	————	அடிப்படை/அல்ட்ரா அடிப்படை ஊடுருவல்கள்/ சார்க்னோகைட் குழு



## 2.6.2. குத்தகை பகுதியின் புவியியல்

முன்மொழியப்பட்ட குத்தகைப் பகுதியானது, குத்தகைப்பகுதியின் தென்பகுதியில் வெளிப்படும் ஜினீசிக் வளாகத் MSL சிறிய புறப்பரப்புகளில் இருந்து 172 மீ உயரமுள்ள சிறிய வெளிகளைக் கொண்ட சமதளமான நிலப்பரப்பாகும். ஜெனிசிக் பாறையில் குவார்ஸ் மற்றும் ஃபெல்ட்ஸ்பார் ஆகியவை உள்ளன. ஆவை சாம்பல் கலந்த வெள்ளை நிறத்தில், பிளவு முகங்களில் முத்து போன்ற பளபளப்பால் அடையாளம் காணப்படுகின்ற. பட்டைகளின் முழு வேலைநிறுத்த நீளத்திலும் வெளிப்புறங்கள் தெளிவாகத் தெரியும். காடாஸ்ட்ரஸ் வரைபடத்தின் புவியியல் குறிப்புக்குப் பிறகு 1:1000 அளவில் அவுட்கிராப்ஸ் பேண்ட் ஜிபிஎஸ் மற்றும் மொத்த நிலையத்தைப் பயன்படுத்தி வரைபடமாக்கப்படுகிறது.

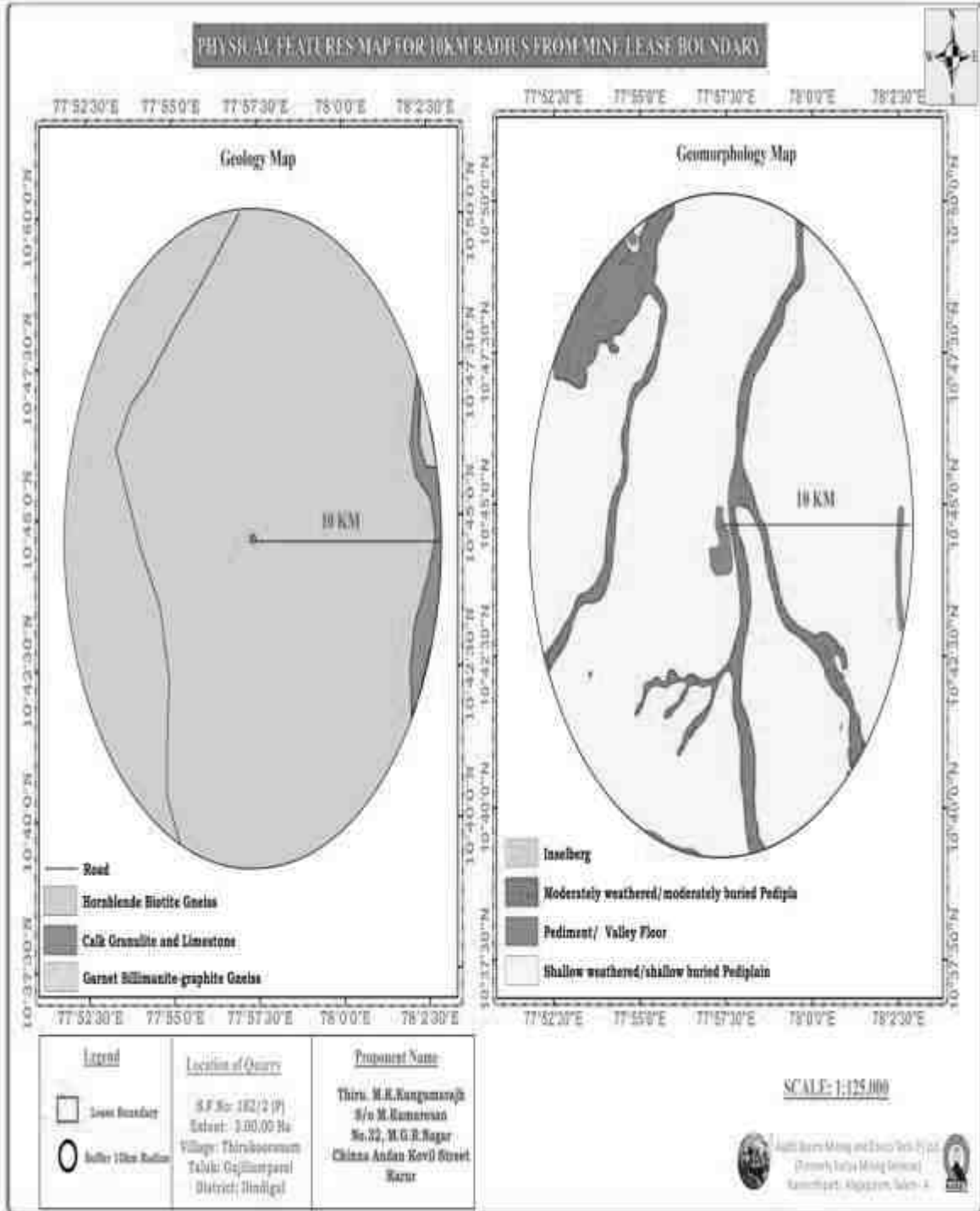
இந்தக் குத்தகைப் பகுதி கட்டுமானப் பணிகளுக்கு ஏற்றது, ஏனெனில் அதன் அதிக வலிமை, நிறம், அதிக அடர்த்தி, குறைந்த போரேரிசிட்டி போன்றவை. குவார்ட்ஸின் விகிதாச்சாரம் ஆர்த்தோ ஃபெல்ட்ஸ்பாரைவிட அதிகமாக இருக்க வேண்டும். இதனால் இரசாயன எதிர்ப்பு வானிலையை எதிர்க்கும் மற்றும் ஒரேமாதிரியான தானியமான மணல் மற்றும் கிரிட் பொருட்கள் பயனுள்ளதாக இருக்கும். திரட்டிகளை உருவக்குதல். ஜெனிசிக் ராக் அமைப்பு வடமேற்கு திசையில் 400 ஓடி வடக்கு நோக்கி 600வரையிலும்,, சிவப்பு நிற மேல்மண் 1மீ ஆழம் வரை உள்ளடக்கியது. குவார்ட்ஸோ ஃபெல்ட்ஸ்பதிக் மற்றும் மாஃபிக் அடுக்குகள் பிரிக்கப்பட்டு, கட்டப்பட்ட கட்டமைப்புகளை உருவாக்குகின்றன. பையோடைட் மற்றும் ஹார்பிளிண்ட் ஜெனிசிக் பொதுவானவை. நெய்ஸ்கள் 2 மீட்டர் ஆழம் வரை அதிக வானிலை கொண்டவை. இது முக்கியமாக ஃபென்சிங் கல் மற்றும் கல் நசுக்கும் அலகுகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் அளவு கால், அரை மற்றும் ஒன்றரை அங்குலங்களாக குறைக்கப்படுகிறது. ஜேல்லி மற்றும் எம்-சேண்ட், பி-சேண்ட் இவை முக்கியமாக சாலை மற்றும் கட்டிட கட்டுமான நோக்கத்தில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

### 2.6.2.1 ஆய்வு

முன்மொழியப்பட்ட பகுதியானது சிறிய புறப்போக்குகள் வெளிப்படும் கிட்டத்தட்ட தட்டையான நிலப்பரப்பாகும். ஆழ்துளை கிணறுகள் / அகழிகள் போன்றவற்றில் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படவில்லை.



படம் 2.11 பாறை உருவாக்கத்தின் நிறத்தின் நெருக்கமான தோற்றம்



**படம் எண் 2.12 பிராந்திய புறியியல் மற்றும் புறியியல் வரைபடம்**

### 2.6.3 சுரங்க முறை

#### அ) திறந்த வெளி சுரங்கமுறை

கரடுமுரடான கல்லைச் சுரண்டுவதற்கு அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட் திறந்தவெளி குவாரி முறை பின்பற்றப்படும். சுரங்கத்தைத் திறப்பதற்கு முன், அரை-நிரந்தர கட்டமைப்புகளை உருவாக்குதல், வளர்ச்சி/உற்பத்திப் பணிகளுக்கான திட்டமிடல், முகங்களை உருவாக்குதல், டம்பர்களை நகர்த்துவதற்கு பல்வேறு பெஞ்சுகளுக்கு அணுகு சாலை அமைத்தல், ஆள் சக்தியை ஆட்சேர்ப்பு செய்தல், இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துதல் போன்ற பல அம்சங்களைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். குப்பை கொட்டும் இடங்களின் தேர்வு, சேமிப்பு இடங்கள் போன்றவை.

ஹைட்ராலிக் அகழ்வு மற்றும் டிப்பர்கள் இணைந்து கணிசமான கரடுமுரடான கட்டிகளை மீட்டெடுக்கவும், தேவையான அளவு எம்-சேண்ட், அரை, முக்கால், ஒன்றரை அங்குலங்கள் மற்றும் ஜல்லி சில்லுகள் போன்றவற்றைப் பெறுவதற்கு உடைக்கும் ஆலைக்கு வழங்கவும் பயன்படுத்தப்படும். பெஞ்ச் உயரம் 6 மீ அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. அகழ்வாராய்ச்சியின் ஏற்றம் உயரம் (8.5 மீ) மற்றும் ரெஜின் படி கடினமான அமைப்புகளுக்கு 1.5 மீ கூடுதல் உயரம் அனுமதிக்கப்பட்டது. 106 (2) (b) of MMR, 1961. பெஞ்ச் சாய்வு 60° ஆகும். ஆண்கள் மற்றும் இயந்திரங்களின் அங்கீகரிக்கப்படாத நுழைவைப் பாதுகாப்பதற்காக உயரமான பெஞ்சுகளின் மேல் எஸ்1 வேலி கட்டப்பட வேண்டும். குழிகள் நுழையும் மற்றும் வெளியேறும் விஷயத்தில், ட்ரெஸ் பாஸ்களைக் கட்டுப்படுத்த ஜி1 .:பென்சிங் ஒரு அணிவகுப்பாக செய்யப்பட வேண்டும்.

சுரளை அகற்றப்பட்டு கட்டுமானம் மற்றும் காடு வளர்ப்பு நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்தப்படும்.

#### பி) வேலை செய்யும் முறை

குவாரி செயல்பாட்டில் தோண்டுதல், ம.:பிள் வெடித்தல், ஏற்றுதல் மற்றும் கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளைகளை தேவைப்படும் உடைப்பு ஆலைகள் / பிற வாங்குபவர்களுக்கு கொண்டு செல்வது ஆகியவை அடங்கும். இந்த குவாரியில் கரடுமுரடான கல் மற்றும்சுரளை உற்பத்தியானது பின்வரும் முறையை உள்ளடக்கியது. இது மற்ற முக்கிய கனிம சுரங்கங்களுக்க மாறாக கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரிகளுக்கு பொதுவானது.

ஜாக்ஹாம்மர் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் மூலம் மூலபாறையில் இருந்து கணிசமான அளவு பாறைகளை பிரித்தல், ஹைட்ராலிக் அகழ்வாராய்ச்சிகள் கடினமான கல்லை பிட் ஹெட்டிலிருந்து தேவைப்படும் உடைப்பு/ பிற வாங்குபவர்களுக்கு ஏற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

#### 2.6.4 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு

இந்தக் குவாரியின் வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்திப் பணிகளுக்குப் பின்வரும் இயந்திரங்கள் பிரத்தியேகமாக இருக்க முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. இயந்திரங்கள் வாடகை அடிப்படையில் வாங்க அல்லது ஈடுபட முன்மொழியப்பட்டது.

##### 1. துளையிடும் உபகரணங்கள்

சிறிய துளைகளை ஏற்படுத்துவதற்கு கம்பர்சர் மற்றும் கை சுத்தியல்கள் ஆகியவற்றை பயன்படுத்தி வாடகை அடிப்படையில் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும். துளைகளின் ஆழம் 1-2 மீ இருக்க வேண்டும். இடைவெளி 0.75மீ மற்றும் பாரம் முன்னுரையில் இருந்து 0.60மீ இருக்க வேண்டும். சரியான பிளாஸ்டிக் வடிவவியலை அடைய குறிப்பிட்ட அளவு சோதனை வெடிப்பு ஒரு சரியான முன்தீர்மானிக்கப்பட்ட துண்டு துண்டாக மற்றும் ஃபளை ராக் கட்டுப்பாட்டை செயல்படுத்த முன்நிபந்தனை. அதிக வெடிப்பு ஏற்பட்டால், தூள் காரணியின் சரியான கணக்கீடு மற்றும் வெடிக்கும் வரிசைமுறை மற்றும் வெடிமருந்துகளை ஒழுங்குபடுத்துதல் போன்றவற்றைக் கட்டுப்படுத்த தகுதியான சுரங்க மேலாளர் நியமிக்கப்படுவார்.. துளையிடும் கருவிகளின் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை எண் 2.4 துளையிடும் கருவிகள் விவரங்கள்

வகை	எண்கள்	துளையின் ஆழம்	வாளியின் கொள்ளளவு மீ <sup>3</sup>	மாடல்	உந்துதல் சக்தி	கெச் பி
ஜேக் ஹேமர்	4	32 மிமீ	கை தாங்கும் அளவு	அட்லஸ் காப்கோ	காற்று	5.5Kgs/ m <sup>3</sup>
கம்பர்சர்	2	-	-	ஃபோர்டு டிராக்	டீசல்	80



2) ஏற்றுதல் உபகரணங்கள்

வேலை செய்யும் இடத்திலிருந்து 15 டன் டிப்பர்களில் கழிவுகள் மற்றும் நிராகரிக்கப்பட்ட பொருட்களை ஏற்றுவது அகழ்வாராய்ச்சி மூலம் அவ்வப்போது மேற்கொள்ளப்படும். அத்தகைய கழிவுகள் மற்றும் கரடுமுரடான கற்கள் படம் எண். 2.16-ல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி கொட்டுவதற்கு ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் கொட்டப்பட வேண்டும். விண்ணப்பதாரர் 1.2 மெட்ரிக் டன் கொள்ளளவு கொண்ட ஒரு ஹைட்ராலிக் அகழ்வாராய்ச்சியையும், 10 டன் கொள்ளளவு கொண்ட இரண்டு டிப்பர்களையும் பணிபுரியும் முகத்தில் இருந்து குப்பைகளுக்கு உள்ளாக கொண்டு செல்ல முன்மொழியப்பட்டுள்ளார். ஏற்றும் உபகரணங்களின் விவரங்கள் கீழே அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை எண் 2.5 ஏற்றும் உபகரணங்களின் விபரம்

வகை	எண்கள்	துளையின் ஆழம்	வாளியின் கொள்ளளவு மீ <sup>3</sup>	மாடல்	உந்துதல் சக்தி
ஹைட்ராலிக் உபகரணங்கள்	1	1.20 மீ <sup>3</sup>	கிட்டாசி	டீசல்	எக்ஸ் 200

3) போக்குவரத்து

கரடுமுரடான கல், நிராகரிப்புகள் மற்றும் கழிவுகளை கொண்டு செல்வது 10 டன் திறன் கொண்ட டிப்பர்கள் மூலம் மேற்கொள்ளப்படும்.

அட்டவணை எண் 2.6 போக்குவரத்து உபகரணங்களின் விபரம்

வகை	எண்கள்	துளையின் ஆழம்	தயாரிப்பு	மாடல்	உந்துதல் சக்தி
டிப்பர்	2	10 மெட்ரிக்டன்	அசோக் லைலேண்ட்	டீசல்	120

4) வெடிக்கும முறை

ஜேக் ஹேமர் துளையிடுதல் மற்றும் ஷாட் ஹோல் ப்ளாஸ்டிங் மூலம் பெரிய பாறைகள் சிறிய அளவிலான துண்டுகளாக உடைக்கப்படும். அத்தகைய கடினமான

பாறையை உடைப்பதற்கான வெடிபொருட்களின் தூள் காரணி ஒரு கிலோ வெடிமருந்துகளுக்கு 7 டன்கள் என்ற அளவில் இருக்க வேண்டும். ஷாட் ஹோல்களுக்கு ஏற்றுகொள்ள முன்மொழியப்பட்ட பிளாஸ்டிங் அளவுரு

$$\begin{aligned} & \text{ஆழம் (m) * தடிமன் (m) * இடைவெளி (m)} & = \text{கனஅளவு (m}^3\text{)} \\ & 1.00 \quad \quad \quad \times 0.60 \quad \quad \times & = 0.45 \text{ m}^3 \\ & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 0.75 & = 0.45 \times 2.6 = 1.17 \text{ MT} \\ \\ & \text{ஒரு துளை மூலம் பெறப்படும் கல்லின் அளவு} & = 1.17 \times 90\% = 1.05 \text{ MT/hole} \\ \\ & \text{வெடிப்புத்திறன் @90\%} & = 140 \text{ gm of 25 mm dia. cartridge.} \\ \\ & \text{துளையின் நிறப்பளவு} & = 107\text{m}^3 \text{ or 267 M.T.} \\ & \text{ஒரு நாளில் பெறப்படும் கல்} & = 38 \text{ Kg (@7 M.T. per Kg explosives)} \\ \\ & \text{வெடிபொருள் தேவை /நாளொன்றுக்கு} & = 267\text{MT}/1.05= 254 \text{ Holes} \\ \\ & \text{துளைகளின் எண்ணிக்கை / நாளொன்றுக்கு} & \end{aligned}$$

5) வெடிபொருட்களின் வகைகள்

பாதுகாப்பான பயிற்சியுடன் திறமையான வெடிக்க பின்வரும் வெடிபொருட்கள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

அட்டவணை எண் 2.7 வெடிபொருள் விவரங்கள்

வ. எண்	விவரங்கள்	வர்க்கம் மற்றும் பிரிவு	வகை	அளவு
1	டெட்டனேட்டர்கள்	கிளாஸ் -3 பிரிவு -1	சாதாரண மின்சாரம் (OD & ED)	6.5 x 32
2	பாதுகாப்பு உருகி	கிளாஸ் -3 பிரிவு -1	புளு சம்ப பியூஸ் காயில் 10 மீ3 ஒவ்வொன்றும்	---
3	குழம்பு	கிளாஸ் -3 பிரிவு -1	நைட்ரோ கலவை குழம்பு	25mm

சாதாரண டெட்டனேட்டர்கள் அல்லது எலக்ட்ரிக் டெட்டனேட்டர்களுடன் நீல சம்ப். பியூஸ் மூலம் ஸ்லரி வெடிமருந்துகள் நேரடியாகத் தொடங்கப்படும். கழிவுப் பாறை வளர்ச்சிக்கான தூள் காரணி ஒரு கிலோவுக்கு 7 டன்கள் வெடிபொருட்கள்.

குண்டுவெடிப்பின் போது நில அதிர்வைக் கட்டப்படுத்த பின்வரும் வழிமுறைகள் பின்பற்றப்பட வேண்டும். பாரம், இடைவெளி மற்றும் துளையின் சாய்வு போன்ற வெடிக்கும் வடிவத்தின் வடிவியல் இருக்க வேண்டும்

சுமை (மீ) x இடைவெளி (மீ) சாய்வு

$$0.60 \times 0.75 \quad 70^\circ$$

❖ கெட்டி வடிவில் உள்ள குழம்பு போன்ற அதிக வலிமை கொண்ட வெடிகளை பயன்படுத்த வேண்டும். ஷாட் ஹோல்களுக்கு ANFO கலவையைப் பயன்படுத்தக்கூடாது, இது முக்கியமான விட்டம் சிக்கலைக் கருத்தில் கொண்டு பெரிய பறக்கும் பாறைத் துண்டுகளை ஏற்படுத்தக்கூடும்.

- ❖ அதிர்வு குறைப்பைக் கட்டுப்படுத்த. குறிப்பிடப்பட்ட கட்டணங்களுடன் தாமதம் அல்லது ரிலே ஏற்பாடுகளைப் பயன்படுத்தவும்.
- ❖ ஒரு துளைக்கான கட்டணம் வெடித்தலின் அளவு, பாறைகளின் வலிமை, பாறை முறிவு போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒவ்வொரு துளைக்கும் வடிவமைக்கப்பட்ட தூள் காரணியை விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும்.
- ❖ பொதுமக்களிடமிருந்து ஏதேனும் ஆட்சேபனை ஏற்பட்டால், உள்பட்டமைப்புகளுக்கு ஏதேனும் சேதம் ஏற்படுவதைத் தடுக்க, நீளமான அலைகளை (பி-அலைகள்) கட்டுப்படுத்த குத்தகை எல்லைக்கு அருகில் வெடிக்கும் திசையில் ஒரு நீண்ட அகழி 2 மீட்டர் ஆழத்திற்கு திறக்கப்படும்.
- ❖ ஏதேனும் கட்டிடம் 50 மீட்டருக்குள் இருந்தால், வழக்கமான பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் மட்டும் இன்றி மஃபிள் பிளாஸ்டிங் நடைமுறையும் பின்பற்றப்படும் மற்றும் சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குநரகம் ஆல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி ஒரு குண்டு வெடிப்பு துளைக்கான நிரப்பு அளவு 2 கிலோவுக்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டும்.
- ❖ தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளரால் தேவைப்படும்போது விண்ணப்பதாரருக்கு தேவைப்படும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் அறிவுறுத்தப்படும்.

## 6) வெடிபொருட்களின் சேமிப்பு

விண்ணப்பதாரர், இந்திய வெடிபொருள் சட்டம் 1958 மற்றும் வெடிபொருள் விதிகள் 1983இன் படி வெடிபொருட்களை சேமித்து வைக்க அறிவுறுத்தப்படுகிறார். படிவத்தின் கீழ் பத்திரிகை அனுமதியில் குவாரியில் வெடிபொருட்களை சேமித்து பயன்படுத்துவதற்கு தேவையான அனுமதிகளை வெடிபொருட்களின் வெடிமருந்து கட்டுப்பாட்டாளரிடமிருந்து பெற வேண்டும். 23 அல்லது பாதுகாப்பு நடைமுறைகளின்படி வெடிமருந்துகளை வழங்கலாம். இருப்பினும், குவாரியில் வெடிப்பது சுற்றுச் சூழல் மேம்பாட்டு சங்கம் 1961இன்படி, 1961 மெட்டாலிஃபெரஸ் மைன்ஸ் விதிமுறைகளின் 160இன் கீழ் நியமிக்கப்பட்ட மைன்ஸ் பிளாஸ்டிங் சான்றிதழ் வைத்திருப்பவரின் மேற்பார்வையின் கீழ் செய்யப்பட வேண்டும்.

## 2.7 மைய மண்டலத்தின் நில பயன்பாட்டு முறை

முன்மொழியப்பட்ட பகுதி தட்டையான நிலப்பரப்பாகும், சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 173 மீ உயரத்தில் சரளைகளால் ஆனது. திட்டத்தின் தொடக்கத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி நிகர பரப்பளவைக் கணக்கிடுவதற்கான திட்ட காலத்தில்

கூடுதல் தேவை மற்றும் மறுசீரமைப்பிற்காக கருதப்படும் பகுதி ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் அட்டவணை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை எண் 2.8 தற்போதைய மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட நில பயன்பாட்டு முறையின் கணக்கீடு

வ. எண்	தலைமை	திட்டத்தின் தொடக்கத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதி (Ha) (தற்போது)	பயன்படுத்தும் சதவிகிதம்	பயன்படுத்தப்படும் மொத்த பரப்பளவு திட்டத்தின் முடிவு (Ha)
I.	மைனிங் ஏரியா	----	---	1.64.60
II.		----	---	0.01.10
III.		----	---	0.64.30
IV.		----	---	0.00.80
V.		3.00.0	100%	0.67.20
	மொத்தம்	3.00.0	100%	<b>3.00.0</b>

2.8 இருப்புக்களின் மதிப்பீடு

1. புவியியல் வளங்கள்

சுரங்கத்தின் ஆழம், மீட்பு, பாதுகாப்புத் தடைகள் போன்றவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு, மேற்பரப்பிலிருந்து 20 மீ ஆழம் வரையிலான கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை 419040மீ<sup>3</sup> என குறுக்குவெட்டு முறையில் புவியியல் வளங்கள் மதிப்பிடப்படுகிறது. புவியியல் வளங்கள் மதிப்பிடப்படுகிறது. புவியியல் வளங்களின் மதிப்பீட்டின் விவரம் அட்டவணை எண் 2.9ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை எண். 2.9 புவியியல் வளங்கள் மற்றும் இருப்புகளின் கணக்கீடு

SECTION	L (m)	W(m)	D(m)	Volume m <sup>3</sup>	Recovery @95%	Reject @5%
AB-X1Y1	50	120	18	108000	102600	5400
AB-X2Y2	50	116	18	104400	99180	5220
AB-X3Y3	50	113	18	101700	96615	5085
AB-X4Y4	53	110	18	104940	99693	5247
மொத்தம்				419040	398088	20952

மொத்த புவியியல் வளங்களின் ஆழம் 20m

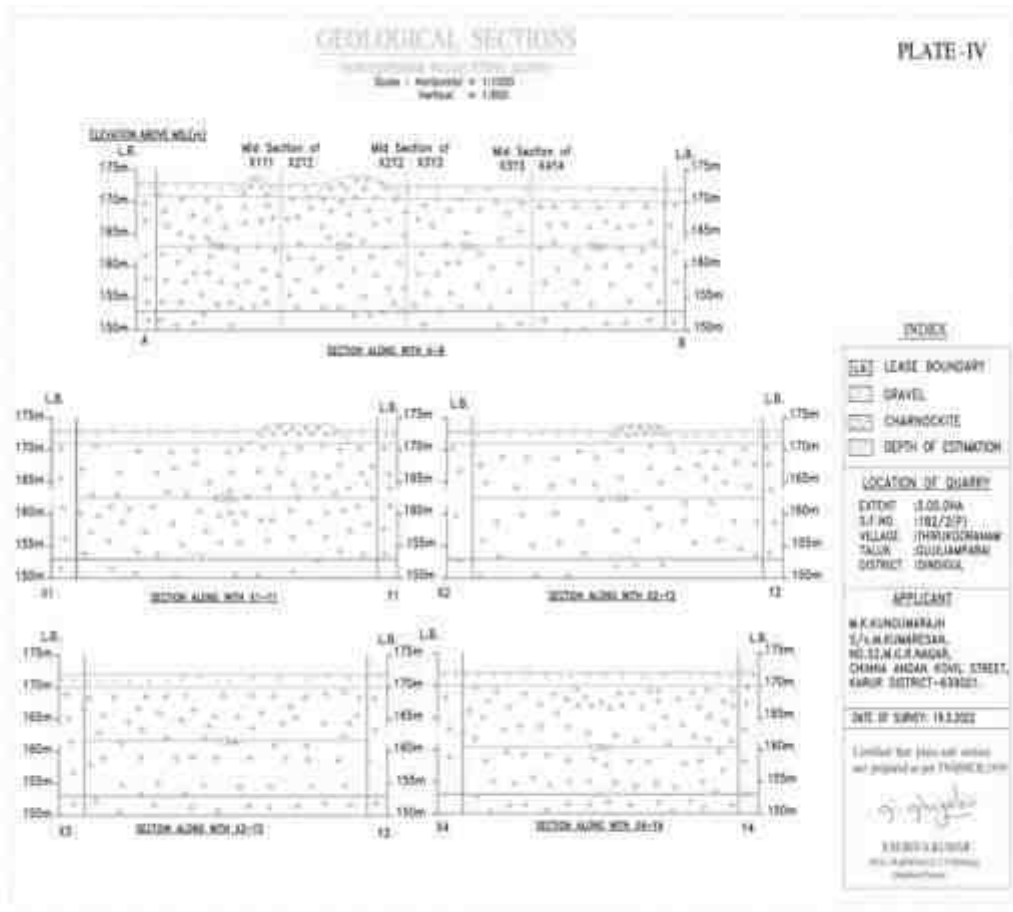
$$= 419040\text{m}^3$$

மொத்த புவியியல் @ 95%

$$= 398088\text{m}^3$$

மொத்த நிராகரிப்பு @ 5%

$$= 20952\text{m}^3$$



படம் எண் 2.13 புவியியல் குறுக்குவெட்டு (பிளாட்-4)

2) சுரங்கம்/மீடக்கூடிய இருப்புகள்:

மீட்பு காரணி, சுரங்கத்தின் ஆழம், பாதுகாப்புத் தடைகள் போன்றவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு குறுக்குவெட்டு முறையின் மூலம் தோண்டக்கூடிய மீடக்கூடிய இருப்புகள் மதிப்பிடப்படுகிறது. தோண்டக்கூடிய இருப்புகள் 32293 மீ<sup>3</sup> கரடுமுரடன கல் மற்றும் 33360 மீ<sup>3</sup> சரளை மற்றும் 33360மீ<sup>3</sup> மேற்பரப்பில் இருந்து 20மீ சுரங்கத்தின் ஆழம் வரை மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. சுரங்க இருப்புகளின் மதிப்பீட்டின் விவரங்கள் அட்டவணை எண். 2.10.

அட்டவணை எண். 2.10 சுரங்கம் / மீடக்கூடிய இருப்புகளின் கணக்கீடு

**Table No-2.10: Computation of Mineable/Recoverable Reserves**

பிரிவு	L (m)	W(m)	D(m)	வால்டும் m <sup>3</sup>	ரிசர்வ் @95% (m <sup>3</sup> )	ரிஐக்ட் @5% (m <sup>3</sup> )
AB-X1Y1	48	116	6	33408	31738	1670
	42	104	6	26208	24898	1310
	36	92	6	19872	18878	994
AB-X2Y2	50	112	6	33600	31920	1680
	50	100	6	30000	28500	1500
	50	88	6	26400	25080	1320
AB-X3Y3	50	109	5	27250	25888	1363
	50	97	6	29100	27645	1455
	50	85	6	25500	24225	1275
AB-X4Y4	51	106	5	27030	25679	1352
	45	94	6	25380	24111	1269
	39	82	6	19188	18229	959
<b>மொத்தம்</b>				<b>322936</b>	<b>306789</b>	<b>16147</b>
<b>சரளை மேம்பாடு</b>						
AB-X1Y1	38	86	2	6536	---	6536
AB-X2Y2	21	92	2	3864	---	3864
AB-X3Y3	50	113	2	11300	---	11300
AB-X4Y4	53	110	2	11660	---	11660
<b>மொத்தம்</b>				<b>33360</b>	---	<b>33360</b>
<b>ஆக மொத்தம்</b>					<b>306789</b>	<b>49507</b>

குறிப்பு:

சுரங்க இருப்புகளின் மொத்த ஆழம் 20m	=	322936m <sup>3</sup>
மொத்த கல் இருப்புகளின் தோராயம் @ 95%	=	306789m <sup>3</sup>
மொத்த ரப் ஸ்டோன் நிராகரிப்பு @ 5%	=	16147m <sup>3</sup>
மொத்த கிராவல்	=	33360m <sup>3</sup>
மொத்த கழிவு விகிதம் (16147m <sup>3</sup> )	=	16147/306789
	=	1: 0.052

மீட்பு காரணி மேல் பெஞ்சில் இருந்து கீழே வரை 95 சதவிகிதமாக எடுக்கப்படுகிறது. சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம், மேற்பரப்பில் இருந்து 20மீ வரையிலான ஆழத்திற்கு ஆண்டுக்கு 30679மீ<sup>3</sup> என்ற சாராசரி உற்பத்தி விகிதத்தில் 10 ஆண்டுகளாகக் கணக்கிடப்படுகிறது.

சுற்றுச் சூழல்மேம்பாட்டுச் சங்கம் 1961இன் விதி 111 கீழ் சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின் நீர் அட்டவணை மற்றும் தேவையான அனுமதியை மதிப்பீடு செய்த பிறகு 20 மீட்டருக்கும் குறைவான இருப்புகள் மதிப்பிடப்படும்.

## 2.9 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி மற்றும் மேம்பாடு

ஐந்து வருட உற்பத்தி காலம் மற்றும் நிராகரிப்புகளின் உருவாக்கம் ஆகியவை அட்டவணை எண். 2.11 இல் ரஃப் ஸ்டோன் மற்றும் கிராவல் அட்டவணையில் ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி அட்டவணையில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. ஐந்து வருட உற்பத்தி 14 மீ ஆழம் வரை வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் தட்டு எண். 5 மற்றும் 5பி இல் காட்டப்பட்டுள்ளது (படம் எண் 2.14 – 2.16) மற்றும் ஆண்டு வாரியான பிரிவுகளின் கூட்டுத் திட்டம் தகடு 6ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது (படம் எண். 2.17)



அட்டவணை எண் 2.11 ஆண்டு வாரியான உற்பத்தியின் கணக்கீடு

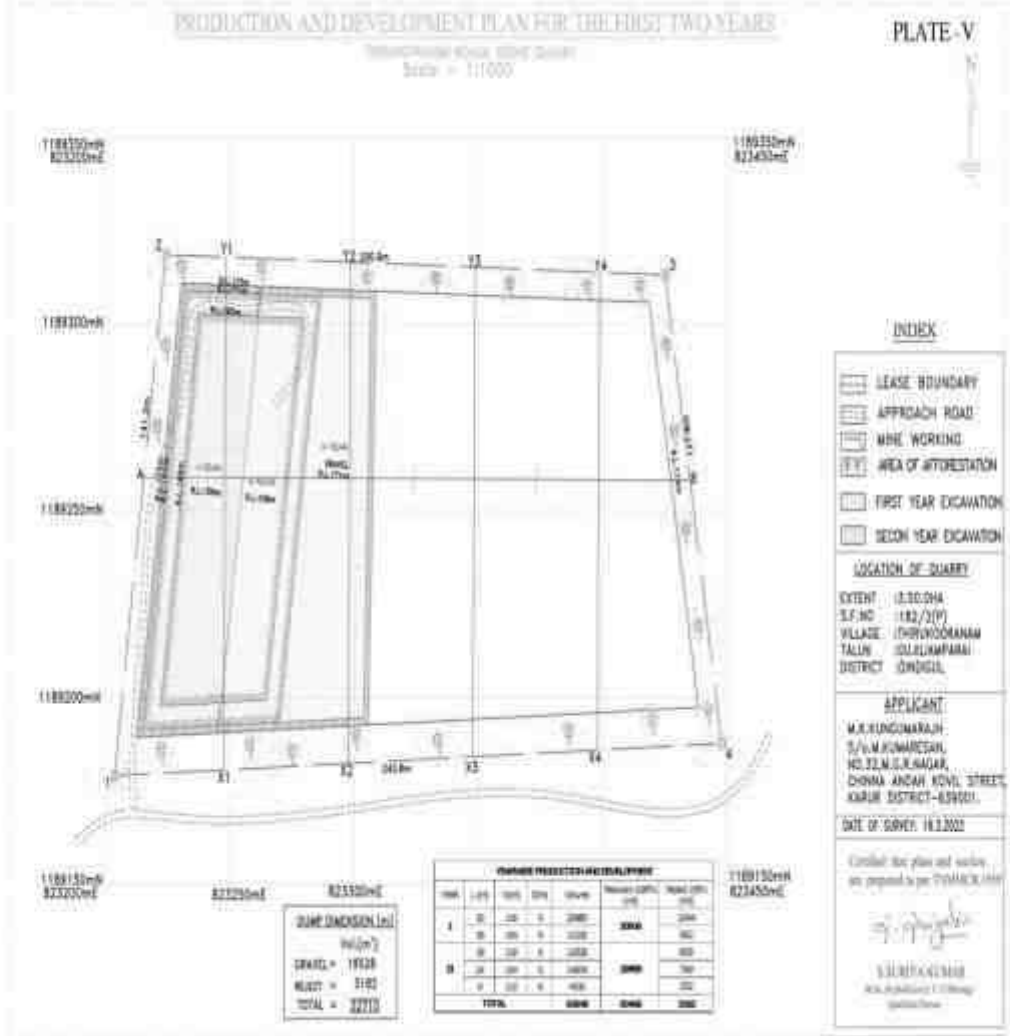
வருடம்	L (m)	W(m)	D(m)	தொகுதி	மீட்பு @95% (m3)	நிராகரிப்பு @5% (m3)
<b>I</b>	30	116	6	20880	<b>30506</b>	1044
	18	104	6	11232		562
<b>II</b>	18	116	6	12528	<b>29959</b>	626
	24	104	6	14976		749
	6	112	6	4032		202
<b>III</b>	25	112	6	16800	<b>30210</b>	840
	25	100	6	15000		750
<b>IV</b>	19	112	6	12768	<b>29486</b>	638
	25	100	6	15000		750
	6	109	5	3270		164
<b>V</b>	30	109	5	16350	<b>32120</b>	818
	30	97	6	17460		873
<b>மொத்தம்</b>				<b>160296</b>	<b>152281</b>	<b>8015</b>

சரளை மேம்பாடு

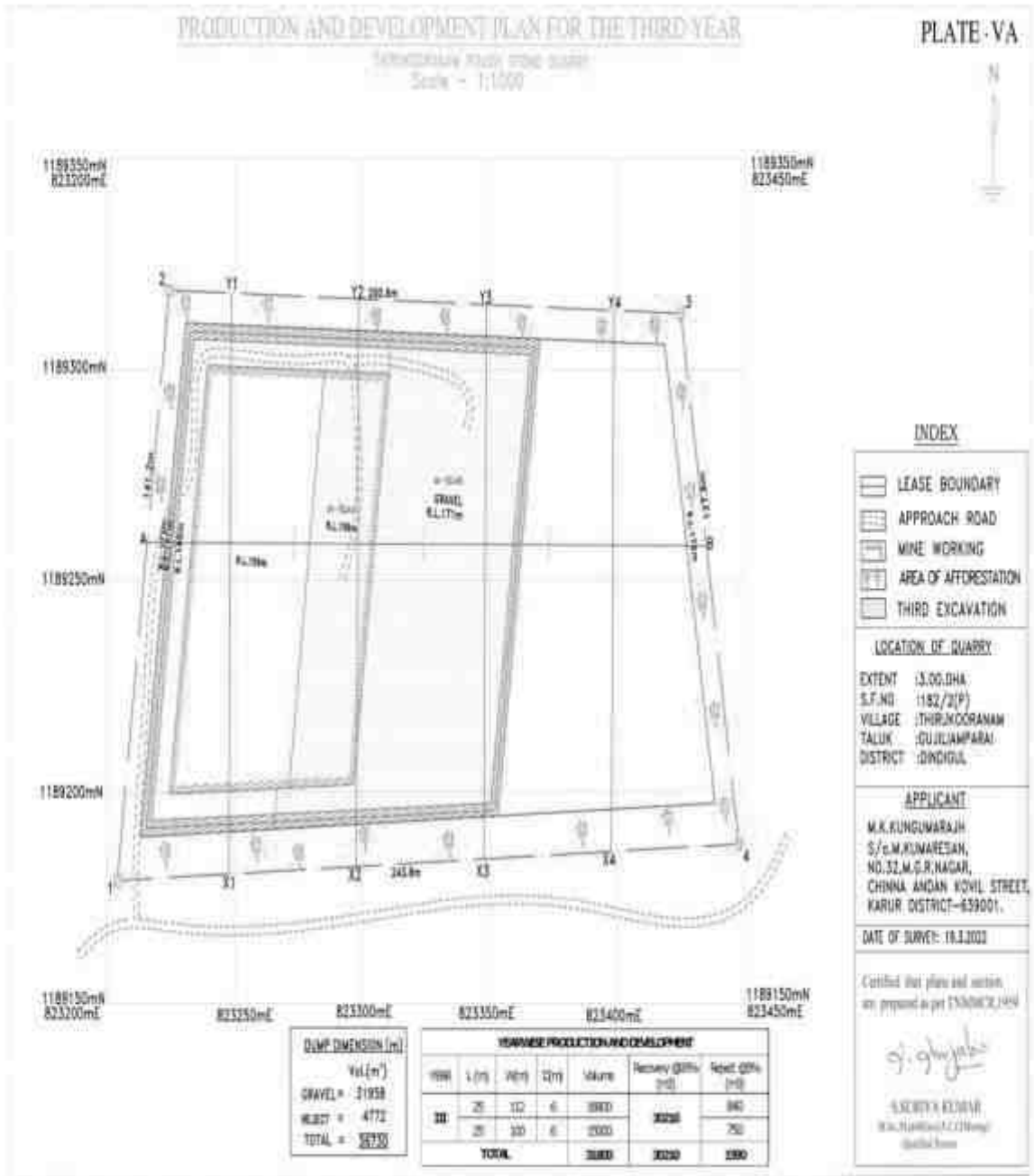
<b>I</b>	34	120	2	8160	---	8160
<b>II</b>	49	116	2	11368	---	11368
<b>III</b>	55	113	2	12430	---	12430
<b>மொத்தம்</b>				<b>31958</b>	---	<b>31958</b>
<b>ஆக மொத்தம்</b>				<b>192254</b>	<b>152281</b>	<b>39973</b>

---

உற்பத்தியின் மொத்த அளவு (ROM)	=	160296m <sup>3</sup>
ஐந்து ஆண்டுகளின் மொத்த உற்பத்தி @95%	=	152281m <sup>3</sup>
மொத்த நிராகரிப்பு @5%	=	8015m <sup>3</sup>
மொத்த மேல் மண்	=	31958m <sup>3</sup>
மொத்த கழிவு விகிதம் (8015m <sup>3</sup> )	=	8015/152281
	=	1: 0.052



படம் எண் 2.14 முதல் மற்றும் இரண்டாம் ஆண்டு வாரியான வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி திறன்



படம் எண் 2.15 மூன்றாம் ஆண்டின் வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி திறன்

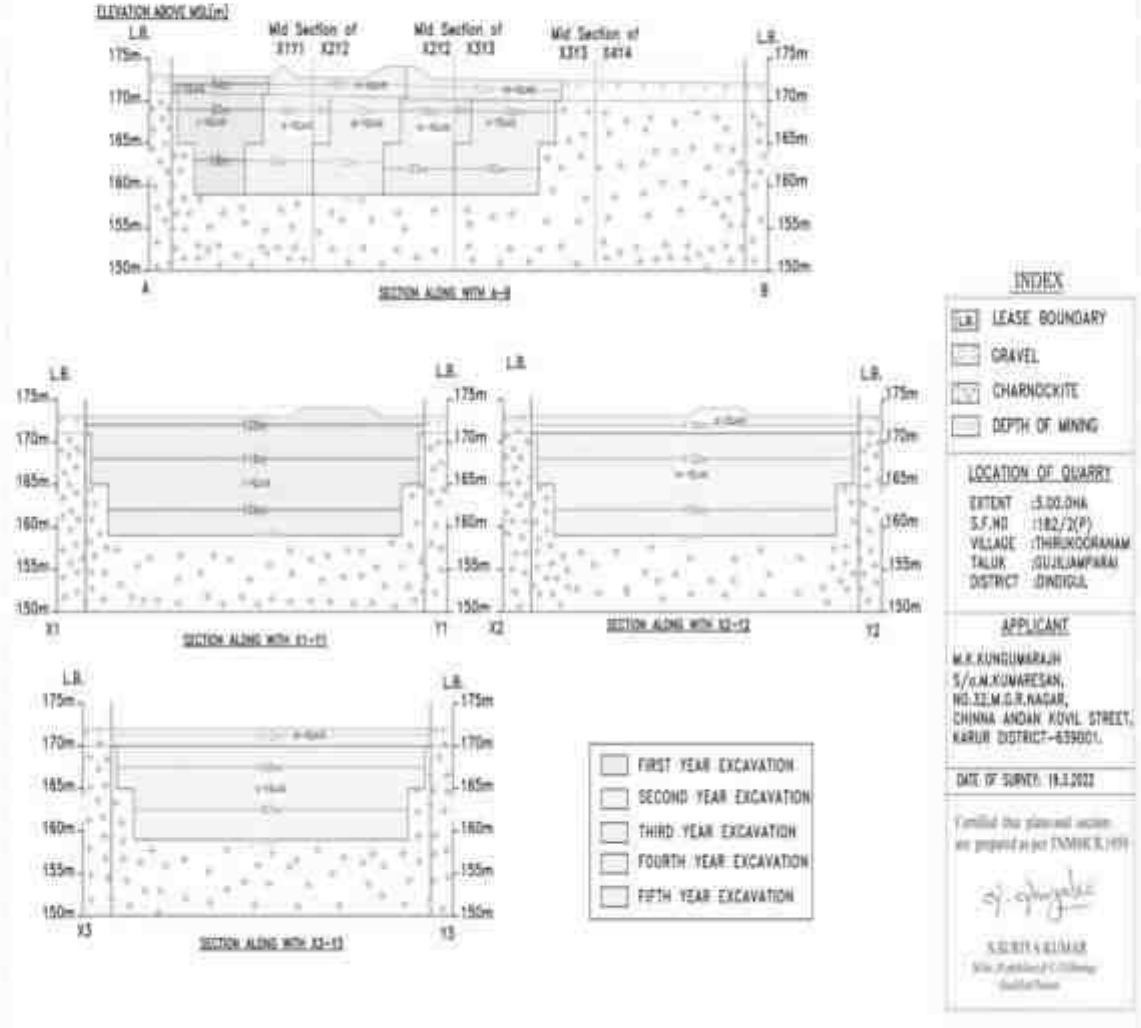


## SECTIONS OF PRODUCTION AND DEVELOPMENT PLAN

(Reference to the 2000 plan)

Scale : Horizontal = 1:1000  
Vertical = 1:500

PLATE - VI



படம் எண் 2.17 உற்பத்தி மற்றும் மேம்பாட்டு திட்டத்தின் பிரிவு - 6

2.10 கனிம நிராகரிப்புகளை அடுக்கிவைப்பது மற்றும் கழிவுகளை அகற்றுவது

ரஃப் ஸ்டோன் மொத்த அகழ்வாராய்ச்சியில் 5 சதவிகிதம் அளவை நிராகரிக்கிறது. மேற்பரப்பில் இருந்து 14 மீ ஆழம் வரை சுரங்கத்திற்காக சுமார் 8015மீ<sup>3</sup> உருவாக்கப்படும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் மற்றும் இறுதி குழி உள்ளமைவு ஆகியவற்றைக் காட்டும் இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டத்தில் இது வெளிப்படுகிறது. முதல் ஐந்தாண்டுகளுக்கான அதிகபட்ச உயரம் மற்றும் டம்ப்களின் பரவல் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை எண் 2.12 நிராகரிக்கப்பட்ட பொருட்களின் கணக்கீடு

வருடம்	கிராவல் (m <sup>3</sup> )	அதிக சுமை /கழிவு (m <sup>3</sup> )	ரஃப் ஸ்டோன் நிராகரிப்பு @ 5% (m <sup>3</sup> )	மொத்தம்
முதல்	8160	----	1606	9706
இரண்டு	11368	----	1577	12945
மூன்று	12430	----	1590	14020
நான்கு	---	----	1552	1552
ஐந்து	---	----	1691	1691
<b>மொத்தம்</b>	<b>31958</b>	<b>----</b>	<b>8015</b>	<b>39973</b>

காடு வளர்ப்பு நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் மேல் மண் அகற்றப்பட்டு, குத்தகை எல்லையில் தனித்தனியாக மண் கட்டியாக அடுக்கி வைக்கப்பட வேண்டும். அனைத்து நிராகரிப்புகளும் குத்தகை பகுதிக்குள் கொட்டப்படும்.

அட்டவணை எண் 2.14 ஆண்டுவாரியான டம்ப் டைவர்சன் (m<sup>3</sup>)

விபரம்		அளவு (m <sup>3</sup> )
கிராவல்	=	31958m <sup>3</sup>
நிராகரிப்பு	=	8015m <sup>3</sup>
<b>மொத்தம்</b>	<b>=</b>	<b>39973m<sup>3</sup></b>

2.11 கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம்/ இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டம்

கருத்தியல் சுரங்கத் திட்டம் இறுதி குழி வரம்புகள், சுரங்கத்தின் ஆமை மற்றும் பெஞ் லே-அவுட்களின் நீண்ட கால மற்றும் முறையான மேம்பாடு, நிரந்தர குப்பைகளைத் தேர்ந்தெடுப்பது, மறு கையாள்தலைத் தவிர்ப்பது, உள்கட்டமைப்புகளை நிர்மாணிப்பதற்கான தளங்களின் தேர்வு, சாலைகள் குறித்து அட்டவணை எண் 2.14 மற்றும் படம் எண். 2.18ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

இறுதி குழி அளவு, சுரங்கத்தின் பொருளாதார ஆழம், பின்பற்றப்படும் பாதுகாப்பு மண்டலங்கள், சுரங்கத்திற்கான கிடைக்கும் பகுதி போன்ற சில நடைமுறை காரணிகளின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்கத்தின் குழி அளவு பெஞ்ச் வாரியாக கீழே உள்ளபடி கணக்கிடப்பட்டது

அட்டவணை எண் 2.14 இறுதி குழி பரிமாணத்தின் கணக்கீடு

அல்டிமேட் பிட் டைமன்ன் பிட்-1 (மீ)				
பெஞ்ச்	மினரல் / ஓவர் பர்டன்	நீளம் (m)	அகலம் (m)	ஆழம்(m)
I	மேல் மண்	203	113	2
II	ரப் ஸ்டோன்	199	109	6
III	ரப் ஸ்டோன்	187	97	6
IV	ரப் ஸ்டோன்	175	85	6
மொத்தம்				<b>20</b>

இருப்பினும் தொகுதிகளை பிரித்தெடுக்கும் போது கிடைமட்டத்தில் இருந்து 6 மீ செங்குத்து பெஞ்ச் கொண்ட சுரங்கம் உகந்த சுரண்டலுக்காக பராமரிக்கப்படும்.

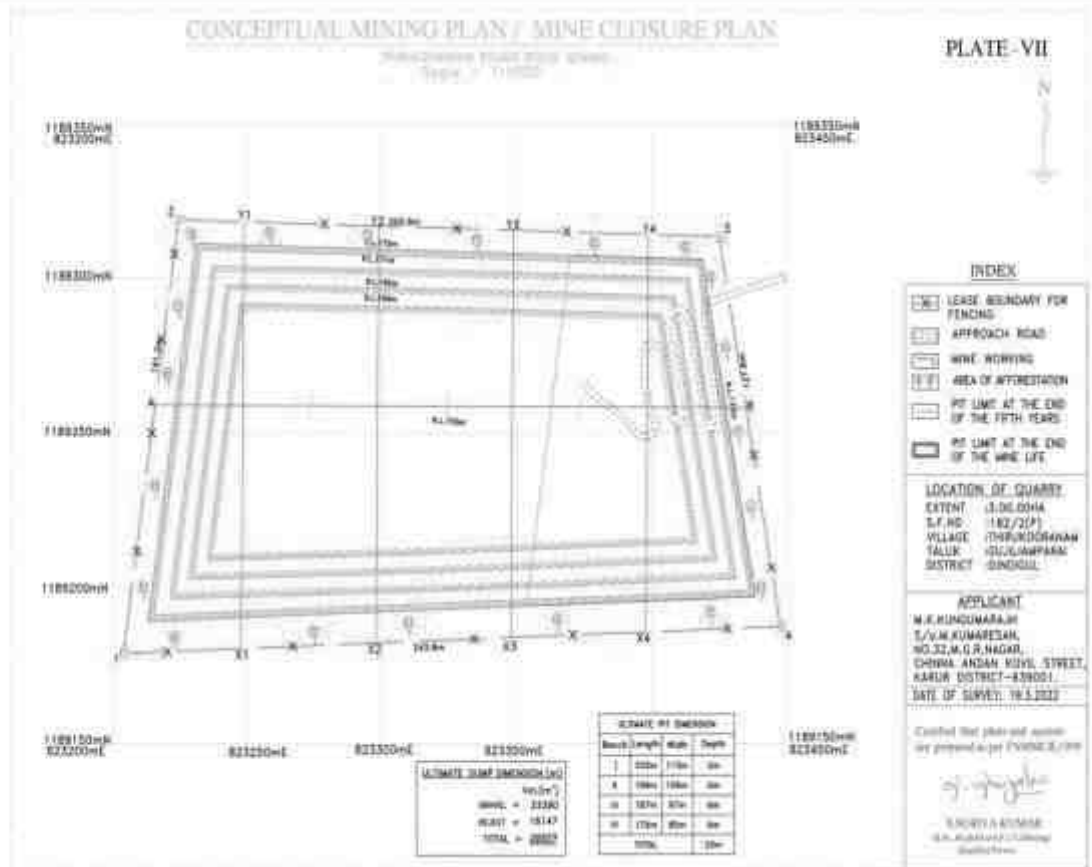
மேற்பரப்பில் இருந்து 20மீ ஆழம் வரை பயன்படுத்தப்பட்ட பகுதியின் சுரங்க இருப்புகளின் அளவு306789மீ<sup>3</sup> என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதில் உருவாக்கப்பட்ட நிராகரிப்புகள் 16147மீ<sup>3</sup> என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. அனைத்து நிராகரிப்பு பொருட்களும் குத்தகை எல்லையில் கொட்டப்பட்டு, சுரங்க முடிவில் மீண்டும் நிரப்பப்படும்.

விபரங்கள்		அளவு (m <sup>3</sup> )
நிராகரிப்பு	=	16147
மொத்தம்	=	<b>16147</b>

2.11.1 மறுசீரமைப்பு, ஏற்கனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதியை மீட்டெடுத்தல்

கரடுமுரடான கல்லின் உற்பத்தி விகிதம் ஐந்தாண்டுகளுக்கு 95 சதவிகிதம் ஆக இருப்பதால், குழி தோண்டிய குழியில் மீண்டும் நிரப்ப 5 சதவிகிதம் நிராகரிப்புகள் மட்டுமே கிடைக்கும். குவாரி எடுக்கப்பட்ட குழி, தாங்கல் மண்டலத்தில் விவசாய நடவக்கைகளை மேம்படுத்தும் நீர் சேமிப்பு குளமாக பயன்படுத்தப்படும்.

குழி வெட்டப்பட்ட குழியில் பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்க கம்பி வேலிகள் மூலம் வேலி அமைக்கப்படும்.

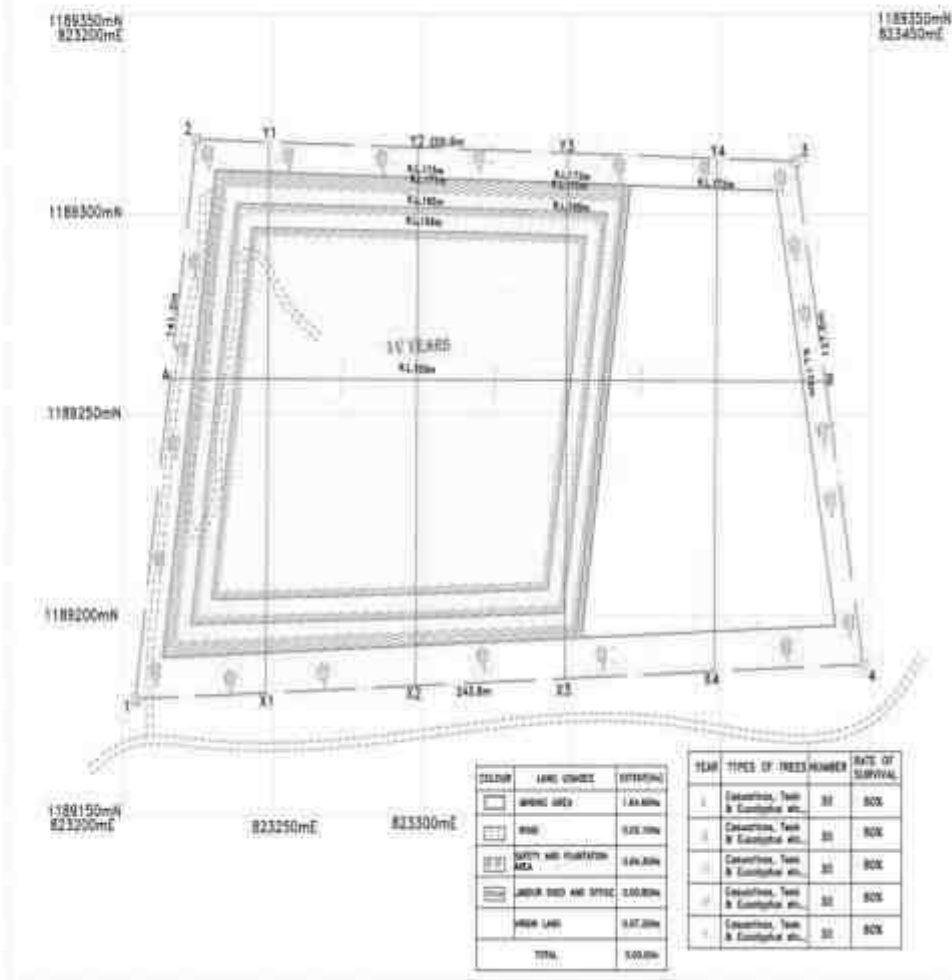


படம் எண் 2.18 கருத்தியல் திட்டம்



PROGRESSIVE MINE CLOSURE PLAN SHOWING LAND USE AND AFFORESTATION  
 BHUKTODARAIY KULLA - QUARRY  
 Scale - 1:1000

PLATE - IX



**INDEX**

- [Symbol] LEASE BOUNDARY
- [Symbol] APPROACH ROAD
- [Symbol] MINE WORKING
- [Symbol] AREA OF AFFORESTATION
- [Symbol] PIT LIMIT AT THE END OF THE 15 YEARS
- [Symbol] PIT LIMIT AT THE END OF THE MINE LIFE

**LOCATION OF QUARRY**  
 EXTENT : 15.00 HA  
 S.F.NO : 182/3(F)  
 VILLAGE : THRUKODARANAM  
 TALUK : GUDLAMPARAI  
 DISTRICT : DINDIGUL

**APPLICANT**  
 M.K.KUNDRAMARAH  
 S/o. M.KUMARASAN,  
 NO.32, M.G.R. NAGAR,  
 CHINNA ANDAN KOVAL STREET,  
 KARUR DISTRICT-639001.  
 DATE OF SURVEY: 19.3.2022

Certified this plan and sections are prepared as per TNMMS, 1999

*[Signature]*  
 S. SIVYA SUDHAR  
 S.S., in charge of the office  
 (qualified person)

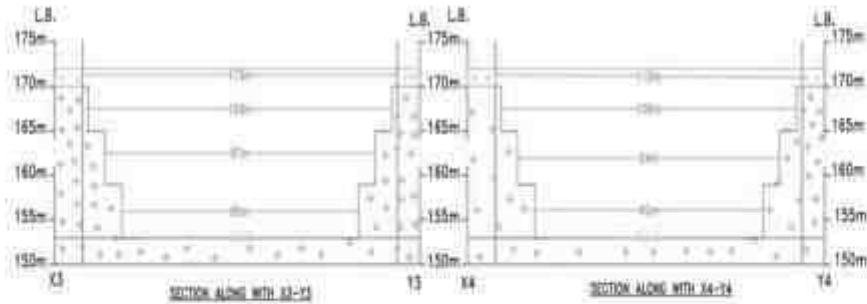
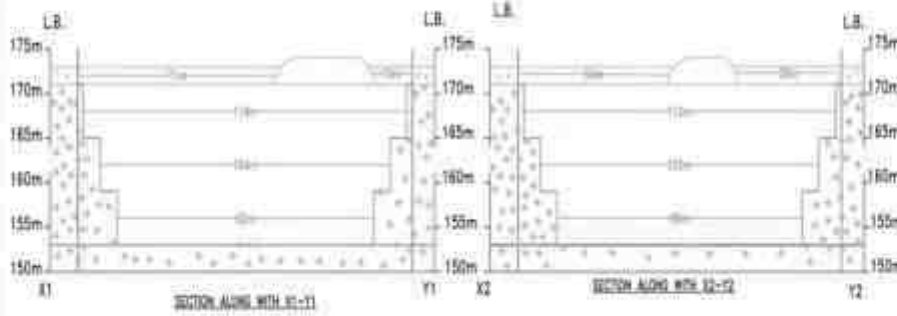
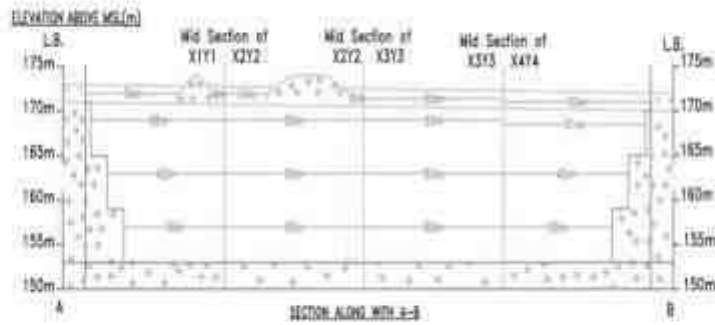
படம் எண் 2.19 முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டம்

# SECTIONS OF ULTIMATE PIT LIMIT

THIRUKODURANAM QUARRY

Scale : Horizontal = 1:1000  
Vertical = 1:500

PLATE - VIII



## INDEX

- L.B. LEASE BOUNDARY
- GRAVEL GRAVEL
- CHARNOCKITE CHARNOCKITE
- ULTIMATE PIT LIMIT ULTIMATE PIT LIMIT
- DEPTH OF ESTIMATION DEPTH OF ESTIMATION

## LOCATION OF QUARRY

EXTENT : 3.00 HA  
S.F.NO : 192/2(P)  
VILLAGE : THIRUKODURANAM  
TALUK : GULJAMPARAI  
DISTRICT : DINDIGUL

## APPLICANT

M.K.KUNJUMARAJH  
S/o M.KUMARAN,  
NO.52,M.G.R.NAGAR,  
CHENNA ANDAN KOVAL STREET,  
KARUR DISTRICT-629001.

DATE OF SURVEY : 19.3.2022

Certified that plans and sections  
are prepared as per TAMILNADU

*(Signature)*

SURESH KUMAR  
M.A. (Surveying) / 1111111111  
Dindigul

படம் எண் 2.20 அல்புமேட் பிட் லிமிட் பிரிவு

2.12 வேலை வாய்ப்பு (மேலாண்மை மற்றும் மேற்பார்வை தனிப்பட்ட)

அட்டவணை எண் 2.15 திரு. எம்.கே. குங்குமராஜ், கல்குவாரியின் வேலை வாய்ப்பு

மேலாண்மை மற்றும் தனிப்பட்ட மேற்பார்வை	மைன்ஸ் மேனேஜர்	1 no
	போர்மேன்	1 no
	மேட்	1 no
	பதிவு காப்பாளர் தொழிலாளர் கேடர்	1 no
திறமையானவர்	ஆப்ரேட்டர்	1 No
பகுதி திறமையானவர்	டிரைவர்	4 No
திறமையற்றவர்	மஸ்டோர் / லேபர்ஸ்	8 No
	கிளிணர்ஸ்	2 No
	பதிவு காப்பாளர்	1 No
மொத்தம்		20nos

அட்டவணை எண் 2.16 நீர் தேவைகள் (3.5 KLD)

வீட்டு உபயோகம் மற்றும் தூய்மையான	குடிக்கும் நீர் - 0.3KLD வீட்டு பயன்பாடு - 0.7KLD
தூசி அடக்குதல் மற்றும் பசுமை வளையம் அமைத்தல்	பசுமை வளையம் அமைக்க -1.5KLD காலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்க - 0.5KLD ஈரமான துளையிடுதல் செயல்பாடு - 0.5KLD
ஆதாரம்	குடிக்கும் நீர் - தண்ணீர் கேன்கள் மூலம் தூசி அடக்குமுறை - தண்ணீர் தொட்டி

## 2.13 வசதிகள்

### 2.13.1. சுகாதார வசதிகள்

1955ஆம் ஆண்டின் முக்கிய விதிகளின் விதி 33இன் விதிகளின்படி தொழிலாளர்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு வசதியான இடங்களில் அரை நிரந்தர கழிப்பறைகள் மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பிடங்கள் ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் தனித்தனியாக பராமரிக்கப்பட வேண்டும். சுரங்க விதிகள் 1955ன் விதி 36ன்படி சலவை வசதிகளும் ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும்.

### 2.13.2 முதலுதவி வசதி

சுரங்க விதிகள் 1955இன் விதி 44ன் கீழ் முதலுதவி நிலையம் வழங்கப்படும் மற்றும் சுரங்க அலுவலக அறையில் முதலுதவி பெட்டிகள் வைக்கப்படும், அவசர முதலுதவி சிகிச்சையில் கலந்து கொள்ள தகுதியான முதலுதவி பணியாளர்கள் நியமிக்கப்பட வேண்டும் அல்லது பரிந்துரைக்கப்பட வேண்டும்.

விபத்து ஏற்பட்டால், பாதிக்கப்பட்டவருக்கு உடனடியாக அந்த இடத்திலேயே முதலுதவி அளிக்கப்பட்டு, காயமடைந்தவர் அரவக்குறிச்சியில் உள்ள மருத்துவமனைக்கு கொண்டு செல்லப்படுவார். ∴போர்மேன்/மேட்/பெர்மிட் மேனேஜரின் திறமையான மற்றும் சட்டப்படி முதலுதவிக்கு பொறுப்பாவர்கள்.

### 2.13.3 தொழிலாளர் ஆரோக்கியம்

விதி 45ஏ-ன் கீழ் தொழில்சார் காயங்களுக்கு மருத்துவ சிகிச்சையில் கலந்துகொள்வதோடு, வருடத்திற்கு ஒருமுறை தொழில்சார் ஆரோக்கியத்திற்காக அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனை செய்ய வேண்டும்.

### 2.13.4 தொழிலாளர்களுக்கு முன்னெச்சரிக்கை பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்குச் செய்யப்பட்ட சுற்றறிக்கைகள் மற்றும் திருத்தங்களின்படி ஹெல்மெட், கண்ணாடிகள், பாதுகாப்பு பெல்ட், பாதுகாப்பு காலணிகள் போன்ற பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.

பாதுகாப்பான மற்றும் முறையான கல்குவாரி செயல்பாடு குறித்து பயிற்சி அளிப்பதற்காக தகுதி வாய்ந்த மற்றும் அனுபவம் வாய்ந்த அலுவலர்களின் உதவியுடன் அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை தேவையான பயிற்சி அளிக்கப்படும்.

### 2.13.5 குழந்தை தொழிலாளர் வேலை

சுரங்கச் சட்டம் 1952ன்படி 18 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைத் தொழிலாளர்கள் யாரும் குவாரியில் எந்தப் பணியிலும் ஈடுபடவில்லை.

### 2.14 திட்டச் செலவு

முன்மொழியப்பட்ட நிதி மதிப்பீடு/ பட்ஜெட் சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மை (அ) திட்ட செலவு / முதலீடு

1. நிலத்தின் விலை (பட்டா நிலம்)	- ரூ 1500000
2. பயன்படுத்தப்படும் இயந்திரங்களின் (வாடகைக்கு)	- ரூ. 300000
3. கட்டிடம் மற்றும் நலன்புரி வசதிகள்	- ரூ. 100000
மொத்தம்	- ரூ. 1900000

### b) சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மைத் திட்ட செலவு

i. பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்	= Rs 50,000
ii. சுற்றுச் சூழல் கண்காணிப்பு - காற்று, நீர், சத்தம் (நான்கு பருவங்கள்)	= Rs 1,50,000
iii. அடையாள பலகைகள்	= Rs 50,000
iv. பசுமை வளையம் மேம்பாடு	= Rs 50,000
v. நீர் தெளிப்பான்கள் மற்றும் டயர் கழுவுதல்	= Rs 50,000
vi. அனைத்து திருப்பு முனைகளிலும் குவிந்த கண்ணாடிகள்	= Rs 50,000
vii. தொழிலாளர்களின் உடல்நிலை பரிசோதனை	= Rs 1,80,000
a) செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய கட்டம்	
b) செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டம்(ஆண்டொண்டுக்கு)	
மொத்தம்	=Rs. 5.80 lakhs



## 2.15 இறுதிப் பயன்பாடு

அகழ்வாராய்ச்சி செய்யப்பட்ட கரடுமுரடான கற்கள் மற்றும் சரளைகள் கட்டிடத்தின் அடித்தள கற்கள் மற்றும் பிற உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டுப் பணிகளுக்கு மாவட்டம் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

## அத்தியாயம் 3: சுற்றுச் சூழலின் விளக்கம்

### 3.1 பொது

திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் அடிப்படை சுற்றுச் சூழல் தரவுகளின் சேகரிப்பு, திட்டத்தின் முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாடு காரணமாக ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளின் அளவைக் கணிக்க உதவுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட மேம்பாடுகளின் போதும் அதற்குப் பின்னரும் கண்காணிக்கப்பட வேண்டிய முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை அடையாளம் காணவும் இது உதவுகிறது. பரந்த ஸ்பெக்ட்ரம் நிலைமைகளை நன்கு புரிந்து கொள்வதற்காக, சுற்றுச்சூழலில் திட்டத்தின் அடிப்படை நிலை, பகுதி வாரியாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. அடிப்படை சுற்றுச் சூழல் தரமானது, ஆய்வுப் பகுதியின் நிலம், நீர், காற்று, சத்தம், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலை, போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணி சூழல் காட்சியைக் குறிக்கிறது. திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மார்ச் 2022 – மே 2022 வரை மத்திய மாசு கட்டுப்பாடு வாரிய வழிகாட்டுதல்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டன. முன்மொழியப்பட்ட கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரியைப் பற்றிய குறிப்புடன் சுற்றுச் சூழல் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது:

- ❖ நிலம்
- ❖ காற்று
- ❖ சத்தம்
- ❖ உயிரியல்
- ❖ சமூக-பொருளாதார நிலை

### 3.1 ஆய்வு பகுதி

நிலத்தில் இருந்து கனிம வளங்களை சுரங்கம் மூலம் சுரண்டுவது சுற்றுச் சூழல் மற்றும் சூழலியல் உறுதியற்ற தன்மையையும், உயிரியல் உடல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார ஏற்றத்தாழ்வைத் தவிர சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை தாக்க மண்டலத்திற்குள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வுகள் மூலம் அளவிட முடியும். சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வுகளின் கண்டுபிடிப்புகள் பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைப்பதற்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதில் உதவுகின்றன. சுற்றுச் சூழலின் அடிப்படை நிலையைப் படிக்கும் நோக்கத்திற்காக, மைய மண்டலம் மற்றும் தாங்கல் மண்டலம் தாக்க மதிப்பீட்டிற்குக் கருதப்படுகின்றன.



நோக்கத்திற்கான மையப் பகுதியானது 3.00.0 ஹெக்டேர் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியை உள்ளடக்கியது மற்றும் திண்டுக்கல் மாவட்டம், குஜிலியம்பாறை வட்டம், திருக்கூரணம் கிராமம், சர்வே எண் 182/2(பி)ல் அமைந்துள்ளது. திட்ட தளத்தின் புவியியல் ஒருங்கிணைப்புகள் தாங்கல் மண்டலம் சுமார் 10கிமீ மையப்பகுதி, மையப்பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பகுதியின் தற்போதைய அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலை பற்றிய விளக்கத்தை இந்தப் பிரிவில் கொண்டுள்ளது. சேகரிக்கப்பட்ட தரவு, அந்தப் பகுதியின் சுற்றுச்சூழ் சூழ்நிலையை வரையறுக்கப்பயன்படுத்தப்பட்டது, அதற்கு எதிராக திட்டத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்கள் மதிப்பிடப்பட்டன.

### 3.2 ஆய்வு காலம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கைகளை தயாரிப்பதில் அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு ஒரு ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகும். இந்த ஆய்வின் நோக்கம், காற்று, சத்தம், நீர், நிலம், உயிரியல் மற்றும் சமூக பொருளாதாரம் மற்றும் சுரங்கத்தின் பிற பாதிப்புகள் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் விரிவான குணாதிசயங்களுடன் 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பகுதிகள் ஹைட்ரோஜியோலாஜிக்கல் சீர்குலைவுகள் போன்றவற்றின் விரிவான குணாதிசயங்களுடன் சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வைத்தயாரிக்கிறது. தமிழ்நாட்டின், திண்டுக்கல் மாவட்டம், குஜிலியம்பாறை வட்டம், திருக்கூரணம் கிராமம், சர்வே எண் 182/2(பி)ல் அமைந்துள்ள சுரங்கம். 06.07.2022 தேதியிட்ட கடிதம் எண் Letter No. SEIAA-TN/F.No.9160/SEAC/TOR-1185/2022 dated 06.07.2022 இல் உள்ள இந்த சுரங்கத் திட்டத்திற்காக தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகளில் கோட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ள அனைத்து நிபந்தனைகளையும் இந்த நோக்கம் உள்ளடக்கியது. சுற்றுச் சூழல் மற்றும் சமூகத்தில் இந்தத் திட்டத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்காக 2022 மார்ச்1 – 31 மே 2022 காலகட்டத்தில் சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வு நடத்தப்பட்டது.

### 3.4 அடிப்படை சூழல்

#### 3.4.1 அடிப்படை தரவு சேகரிப்பின் நோக்கம்

திட்ட செயல்பாடு தொடர்பான அடிப்படை தரவு சேகரிப்பின் நோக்கம் பின்வரும் சுற்றுச் சூழல் கூறுகளை உள்ளடக்கியது.

தள வானிலை ஆய்வு: காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் சூரியக் கதிர்வீச்சு பற்றிய நுண்ணிய வானிலை தரவுகளை ஆய்வுக் காலத்தில் தொடர்ந்து மணிநேர அடிப்படையில் சேகரித்தல்.

சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்: PM10, PM2.5, SO2 மற்றும் NOX ஆகிய ஐந்து இடங்களில் சுற்றுப்புற காற்றின்தரம் தரவு சேகரிப்பு.

இரைச்சல் சூழல்: நாளுக்குச் சமமான மற்றும் நிகரான நேரத்தைக் கண்கிடுவதற்கு மணிநேர அடிப்படையில் ஐந்து இடங்களில் இரைச்சல் அளவுகளை சேகரித்தல்.

நீர் சூழல்: தற்போதுள்ள இயற்பியல் - வேதியியல் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் தரத்தை மதிப்பீடு செய்வதற்காக 10 கிமீ சுற்றளவில் சுரங்கத் தளத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு ஆதாரங்களில் இருந்து நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன.

நிலச் சூழல்:

மண்ணின் தரம்: இயற்பியல் - வேதியியல் பண்புகளை பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக தளத்தில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் ஐந்து இடங்களில் இருந்து மண் மாதிரிகள் சேகரிப்பு.

நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு: ரிமோட் சென்சிங் டெக்னிக் மூலம் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப்பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு வடிவத்தின் மதிப்பீடு.

நீரியல்: மேற்பரப்பு நீர்நிலைகள் பற்றிய தகவல் சேகரிப்பு திட்ட நடவடிக்கைகளில் குறுக்கீடுகளை மதிப்பிடுவதாகும்.

நீர் புவியியல்: நிலத்தடி நீர் நிலை (தரவு, அளவு மற்றும் நிலத்தடி நீர் அட்டவணை) பற்றிய தகவல் சேகரிப்பு என்பது நிலத்தடி நீர்நிலைகளில் சுரங்கத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதாகும்.

- சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர்: அடிப்படை சூழலியல் நிலை, முக்கியமான மலர் மற்றும் விலங்கின கூறுகள், உணர்திறன் வாழ்விடங்கள் மற்றும் அரிதான உயிரினங்களைப் புரிந்து கொள்வதற்கான முதன்மை தரவு சேகரிப்பு, கள கண்காணிப்பில் இருந்து, தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் முக்கியத்துவம் மற்றும் நிலை பற்றிய உள்ளூர் கிராமத்திலிருந்து தரவு சேகரிப்பு. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்துடன் தொடர்புடைய மாற்றங்களைப் புரிந்து கொள்ள, அவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட தரவை உண்மையான கடந்த காலப் பதிவுகளுடன்

ஒப்பிடவும், வனவிலங்கு பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972ன்படி, உணர்திறன் வாய்ந்த இடங்களை அடையாளம் காணுதல் அல்லது பாதுகாக்கப்படுதல்.

- சமூக-பொருளாதார சூழல்: திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட நபர்களின் விவரங்கள் சேகரிப்பு மறுவாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம் ஆகும். திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ பரப்பளவில் பல்வேறு கிராமங்கள் மற்றும் வசதிகளின் சமூக-பொருளாதார நிலைகளின் சேகரிப்பு உள்ளது.

### 3.5 நிலச் சூழல்

#### 3.5.1 ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு

திட்டத் தளத்தின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கிமீ ரேடியல் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு வரைபடம் லேண்ட் சேட்8 ஐப் பயன்படுத்தி 30 மீ ஸ்பேஷியல் ரெசல்யூஷன் மற்றும் பாஸ் தேதி மார்ச் 2021 செயற்கைக்கோள் படத்தைப் பயன்படுத்தி கூகுள் எர்த் தரவைக் குறிக்கிறது. நிலப் பயன்பாடு முறை குறித்த அடிப்படைத் தகவலை வலுப்படுத்த பின்வரும் தரவுகள் தோராயமாக உள்ளடக்கியது. 10°44'36.82"N to 10°44'41.38"N அட்சரேகை 77°57'17.33"E to 77°57'25.31"E தீர்க்கரேகை மற்றும் 174 மீட்டர் உயரம் ஆகியவை அந்த பகுதிக்குள் வரையறுக்கப்பட்ட திட்ட தளத்தின்படி பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டு முறை மற்றும் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதி ஆகியவை தொலைதூரத்தில் உணரப்பட்ட தரவை பகுப்பாய்வு செய்வதற்கான நிலையான முறைகள் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டன. அதைத் தொடர்ந்து நில உண்மை சேகரிப்பு மற்றும் செயற்கைக்கோள் தரவுகளின் விளக்கம். நிலப் பயன்பாட்டு ஆய்வின் முடிவுகள் அடுத்தடுத்த அட்டவணைகள் மற்றும் புள்ளிவிவரங்களில் கீழே கொடுக்கப்பட்டள்ளன.

அட்டவணை 3.1 தற்போதைய ஆய்வுக்கு பயன்படுத்தப்படும் தரவு விவரக்குறிப்பு

சேட்டிலைட் இமேஜ்	சென்சார்	ஸ்பேசியல் ரெசல்யூசன்	கையகப்படுத்தப்பட்ட தேதி
லேண்ட் சேட்8	*OLI & TIRS	30m	மார்ச் 2021

\* Operational Land Imager (OLI) and the Thermal Infrared Sensor (TIRS)

Landsat 8 Operational Land Imager (OLI) and Thermal Infrared Sensor (TIRS)  Launched February 11, 2013	Bands	Wavelength (micrometers)	Resolution (meters)
	Band 1 - Coastal aerosol	0.43 - 0.45	30
	Band 2 - Blue	0.45 - 0.51	30
	Band 3 - Green	0.53 - 0.59	30
	Band 4 - Red	0.64 - 0.67	30
	Band 5 - Near Infrared (NIR)	0.85 - 0.88	30
	Band 6 - SWIR 1	1.57 - 1.65	30
	Band 7 - SWIR 2	2.11 - 2.29	30
	Band 8 - Panchromatic	0.50 - 0.68	15
	Band 9 - Cirrus	1.36 - 1.38	30
	Band 10 - Thermal Infrared (TIRS) 1	10.60 - 11.19	100
	Band 11 - Thermal Infrared (TIRS) 2	11.50 - 12.51	100

### 3.5.2. குறிக்கோள்

நில பயன்பாட்டு ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்:

- சுற்றுச் சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சரத்தால் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மைத்திட்டம் விதிமுறைகளின்படி தற்போதைய நில பயன்பாட்டு முறையைத் தீர்மானிக்க.
- ஆய்வுப் பகுதியில் இருக்கும் வடிகால் அமைப்பைத் தீர்மானிக்க.

### 3.5.3. தரவு பயன்படுத்தப்பட்டது.

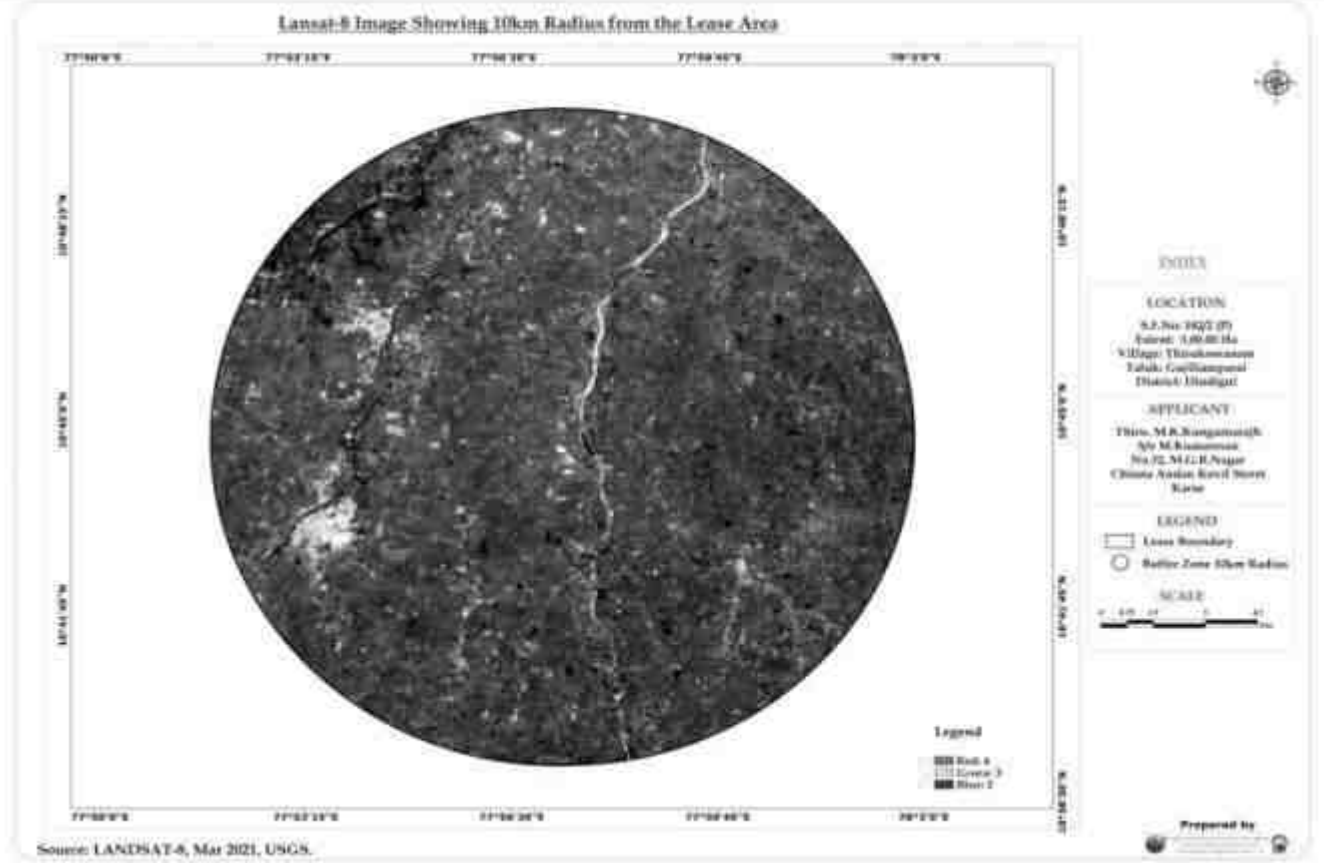
எ. ரிமோட் சென்சிங் தரவு

- லேண்ட்சேட்8 - 30 மீ தெளிவுத்திறன், செயல்பாட்டு நில இமேஜர் மற்றும் வெப்ப அகச்சிவப்பு சென்சார்.

பி. இணை தரவு

- டோபோஷீட் எண் 58F/14 (1:50,000 அளவு) கொண்ட இந்திய டோபோஷீட் சர்வே ஆஃப் இந்தியா மற்றும் திட்டத் தளத்தைக் குறிக்கும் டோபோஷீட் வரைபடம் படம் 3.1. இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.





படம் எண் 3.2. திட்ட தளம் டோப்போ லேண்ட் சேட்8ல் அமைந்துள்ளது

### 3.5.4 முறைமை

2001 & 2011 ஆம் ஆண்டுக்கான மாவட்ட முதன்மை மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பில் வெளியிடப்பட்ட இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம் ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டது. ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட முறையின் முக்கிய அம்சங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

- செய்கைக்கோள் தரவுகளைப் பெறுதல்
- சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டிலிருந்து அடிப்படை வரைபடம் தயாரித்தல்.
- காட்சி விளக்க நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி தரவு பகுப்பாய்வு

- ஜிபிஎஸ் யைப் பயன்படுத்தி நில உண்மை ஆய்வுகள் அல்லது புல சோதனைகள்
- வரைபடத்தை இறுதி செய்தல்
- ஹெர்ட் அப் வெக்டரைசேஷன் முறையைப் பயன்படுத்தி டிஜிட்டல் மயமாக்கல்
- ஜிபிஎஸ்-இல் டோபாலஜி கட்டுமானம்
- புள்ளியியல் உருவாக்கத்திற்கான பகுதி கணக்கீடு
- முறைத்தல்

இடஞ்சார்ந்த தெளிவுத்திறன் மற்றும் ஸ்பெக்ட்ரல் பட்டைகள், இதில் சென்சார் தொலைதூரத்தில் உணரப்பட்ட தரவை சேகரிக்கிறது என்பது எந்தவொரு நில பயன்பாட்டு கணக்கெடுப்புக்கும் இரண்டு முக்கியமான அளவுருக்கள் ஆகும்.

லேண்ட்செட்8 தரவு 15-30 மீட்டர் தெளிவுத்திறனில் பூமியின் 30 மீ மற்றும் 185 கிலோமீட்டர் (115மைல்) அகலத் தெளிவுத்திறனை வழங்குகிறது.

1	0.433–0.453	30 m
2	0.450–0.515	30 m
3	0.525–0.600	30 m
4	0.630–0.680	30 m
5	0.845–0.885	30 m
6	1.560–1.660	30 m
7	2.100–2.300	30 m
8	0.500–0.680	15 m
9	1.360–1.390	30 m
10	10.6–11.2	100 m
11	11.5–12.5	100 m

பல அம்சங்களின் வடிவங்கள், அளவுகள், வண்ணங்கள், தொனி மற்றும் அமைப்பு ஆகியவை லேண்ட்செட்8 தரவுகளில் தெரியும். நான்கு ஸ்பெக்ட்ரல் பட்டைகள் FCC உருவாக்கம். பட்டைகள் ரேஷனிங், வகைப்பாடு போன்றவை உட்பட பேண்ட் கலவை

மூலம் அதிக அளவு அளவிடக்கூடிய தன்மையை வழங்குகின்றன. எனவே, 30 மீ ஸ்பேஷியல் ரெசல்யூஷனிங், வகைப்பாடு போன்றவை உட்பட பேண்ட் கலவை மூலம் அதிக அளவு அளவிடக்கூடிய தன்மையை வழங்குகின்றன. எனவே, 30மீ ஸ்பேஷியல் ரெசல்யூசன் கொண்ட லேண்ட்சாட் 8 தரவு நில பயன்பாட்டு மேப்பிங்கிற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது. டிஜிட்டல் பட செயலாக்கம் ERDAS Imagine 8.5 மற்றும் ArcGIS 10.8 மென்பொருள் தொகுப்பானது, முன் செயலாக்கம், திருத்தம், பேண்ட் சேர்க்கை, வடிகட்டுதல், புள்ளிவிவரங்கள், வகைப்படுத்தல் போன்றவற்றுக்குத் தேவையான பட செயலாக்க செயல்பாடுகளின் தொகுப்பாகும். முறாக நீட்டிக்கப்படுவதைத் தவிர, இந்த நிலையத்தில் அதிக எண்ணிக்கையிலான பட செயலாக்க செயல்பாடுகளைச் செய்ய முடியும். இறுதிதளவமைப்பு விளக்கக்காட்சிக்கு ஆர்க் வரைபடம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

காம்பாக்ட் டிஸ்கில் உள்ள செயற்கைக்கோள் தரவுஹார்ட் டிஸ்கில் ஏற்றப்பட்டு, விரைவான தோற்றத்தைப் படிப்பதன் மூலம் (பொருத்தமான பகுதியின் மாதிரி படம்) ஆய்வுப் பகுதியின் துணைக் காட்சி பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.

ஆணைத்து ஸ்பெக்ட்ரல் பேண்டுகளையும் பயன்படுத்தி மேற்பார்வையிடப்பட்ட வகைப்பாடு மிகவும் துல்லியமாக பிரிக்கலாம், ஸ்பெக்ட்ரல் பதில்களின் அடிப்படையில் நிலை 1இல் உள்ள வெவ்வேறு நில பயன்பாட்டு வகுப்புகள் பின்வரும் மூன்று படிக்களை உள்ளடக்கியது.

1. அடிப்படை உண்மையைப் பெறுதல்
2. பயிற்சி பகுதியின் புள்ளிவிவரங்களின் கண்காணிப்பு
3. அதிகபட்ச சாத்தியக்கூறு அல்காரிதம் பயன்படுத்தி வகைப்படுத்துதல்

வகைப்படுத்தலுக்கான பயிற்சிப் பகுதிகள் ஒரே மாதிரியானவை, செயலாக்கத்தில் விலக்கப்பட்ட எல்லை பிச்சல்களுடன் காட்சி முழுவதும் நன்கு பரவியது. இதேபோன்ற நில பயன்பாட்டு வகுப்புகளுக்கு காட்சி மூலம் பல பயிற்சி தொகுப்புகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. பயிற்சித் தொகுப்புகளின் புள்ளியியல் அளவுருக்களை மதிப்பீடு செய்த பிறகு, பயிற்சிப் பகுதிகள் சரி செய்யப்பட்டன.

### 3.5.5. செயற்கைக்கோள் தரவின் முன் புல விளக்கம்

1:50000 அளவில் 30மீ ஸ்பேஷியல் ரெசல்யூஷன் செயற்கைக்கோள் தரவைக் கொண்ட லேண்ட்சாட்8 படங்களின் உண்மை வண்ண கலவ (டிசிசி) முன் புல விளக்கப் பணிக்கு பயன்படுத்தப்பட்டது. டோபோஷீட், புவியியல், புவியியல் ஆகியவற்றின் உதவியை



எடுத்து, பட கூறுகளைப் பயன்படுத்தி, அம்சங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டு, தோராயமாக எல்லைகள் வரையப்பட்டன. ஒவ்வொரு அம்சமும், தொனி, அமைப்பு, நிறம், வடிவம், அளவு, அமைப்பு மற்றும் சங்கம் போன்ற படக்கூறுகளால் படத்தில் அடையாளம் காணப்பட்டது. நிலப்பரப்பு மற்றும் நில பயன்பாடு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒரு தற்காலிக புராணக்கதை உருவாக்கப்பட்டது. களச் சரிபார்ப்புக்கான மாதிரிப் பகுதியானது அனைத்து இயற்பியல், நிலப்பயன்பாடு/நிலப்பரப்பு அம்சம் மற்றும் படப் பண்புகளை உள்ளடக்கியதாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. லேண்ட்சாட்8 இமேஜரியின் 10 கிமீ சுற்றளவு TCC ஐ படம் 3.2 காட்டுகிறது.

### 3.5.6 அடிப்படை உண்மை சேகரிப்பு

டோபேஷிட் மற்றும் படத்தொகுப்பு இரண்டும் களச் சரிபார்ப்புக்காக எடுத்துச்செல்லப்பட்டன. மேலும் பரந்த நிலப் பயன்பாட்டு அம்சங்களைக் கவனிக்கவும், கள நிலவரங்களுக்கு ஏற்ப மாதிரிப் பகுதிகளைச் சரிசெய்யவும், முடிந்தவரை பிரிதிநிதித்துவ மாதிரிப் பகுதிகளை உள்ளடக்கியதாக இருக்கும் சாலை நெட்வொர்க்கைப் பயன்படுத்தி குறுக்குவெட்டுத் திட்டம் உருவாக்கப்பட்டது. விரிவான களச் சரிபார்ப்புகள் மற்றும் விசாரணைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் படங்களின் நில பயன்பாட்டு அம்சங்களைக் குறிப்பிட்டது.

### 3.5.7 நிலப் பயன்பாடு/நிலப்பரப்பு வகைப்படுத்தலுக்கான பிந்தைய களப்பணி

1:50000 அளவில் சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபேஷிட்-டின் உதவியுடன் ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை வரைபடங்கள் தயாரிக்கப்பட்டன. பூர்வாங்க விளக்கப்பட்ட நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் லேண்ட்சாட்8 சென்சார் OLI & TIRS ஆகியவற்றிலிருந்து எல்லைகள் 30 மீ இடநிலைத் தெளிவுத்திறன், தவறான வண்ண கலவை ஆகியவை களத் தகவலின் வெளிச்சத்தில் மாற்றியமைக்கப்பட்டன மற்றும் இறுதி கருப்பொருள் விவரங்கள் அடிப்படை வரைபடங்களுக்கு மாற்றப்பட்டன. இறுதி விளக்கம் மற்றும் வகைப்படுத்தப்பட்ட கருப்பொருள் வரைபடம் வரைபடமாகும். கார்ட்டோகிராஃபிக் வரைபடம் நிலையான வண்ணக் குறியீட்டுடன் வகைப்படுத்தப்பட்டது மற்றும் நிலையான குறியீடுகளுடன் விவரிக்கப்பட்ட அம்சங்களை விவரிக்கிறது. அனைத்து வகுப்புகளும் வரைபடத்தில் நிலையான புராணத்தால் அடையாளம் காணப்பட்டு குறிக்கப்பட்டன. பின்வரும் நிலப்பரப்பு வகுப்புகள் பெறப்பட்டு பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்பட்டன.

1. சுரங்கம் மற்றும் தற்போதுள்ள குவாரி
2. கட்டப்பட்ட நிலம்
3. காடு மற்றும் மலைப்பகுதி
4. விவசாய நிலம்
5. தரிசு நிலம்
6. நீர் நிலைகள்
  1. கடனூர் ஆறு – 435மீ கிழக்கு
  2. கடனூர் தடுப்பணை – 450மீ கிழக்கு
  3. ஆலமரத்துப்பட்டி ஏரி – 1.3 கிமீ வடகிழக்கு
  4. சிறிய ஓடை – 1 கிமீ வடகிழக்கு
    - அமராவதி ஆறு – 8.2 கிமீ வடமேற்கு
    - நங்கஞ்சி ஆறு – 5.1 கிமீ மேற்கு

10கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மொத்த நீர்நிலைகள்

3.5.8 நில பயன்படு/நில கவர் வகைப்பாடு – விளக்கம்

3.5.8.1. சாய்வு மற்றும் வடிகால் விளக்கம்

வடிகால் அமைப்பு டென்ட்ரிடிக் (படம் 3.3) மற்றும் நீரோடைகளின் ஓட்டம் தெற்கு திசை மற்றும் N-S டிரெண்டிங் ஷீயர் மண்டலத்தால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. ஜவாடி காப்புக் காட்டில் உருவாகும் நீரோடைகள் வடிகால் அமைப்பின் சிறப்பியல்பு அம்சமான பசாடா மண்டலங்களின் கொலுவியத்தில் மறைந்து விடுகின்றன.

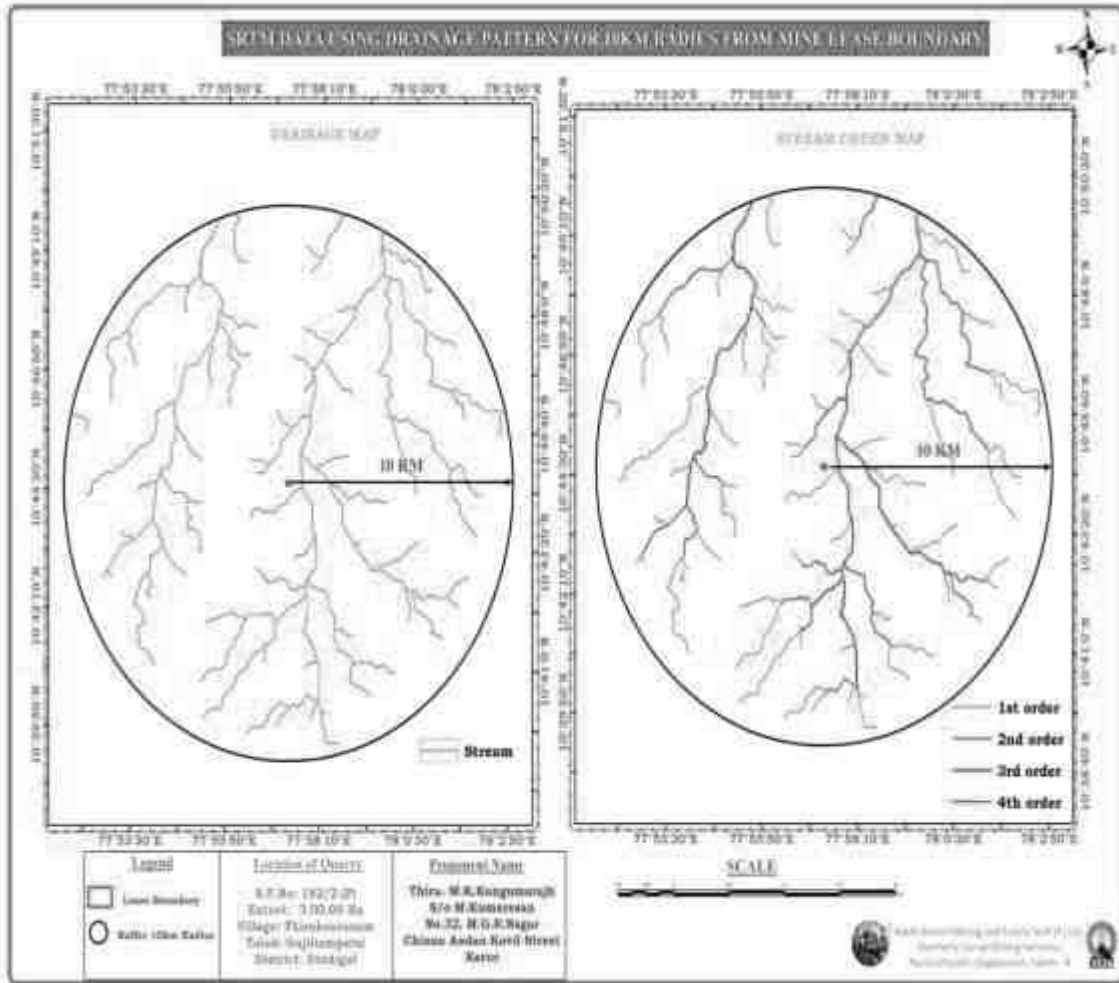
ரிமோட் சென்சிங் ஒரு நேரத்தில் ஒரு பெரிய பகுதியின் சினோப்டிக் காட்சியைப் பெறும் திறனைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் வடிகால் வடிவவியலைப் பகுப்பாய்வு செய்வதில் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் (ருத்ரையா, 2008). புவியியல், நிலப்பரப்புகள் மற்றும் நில அரிப்பு பண்புகளை வடிகால் வடிவத்துடன் இணைந்து பகுப்பாய்வு செய்வதில் செயற்கைக்கோள் படங்களின் காட்சி விளக்கம். நிலப்பரப்பு பண்புகள் மற்றும் அவற்றின் செயல்முறைகளில் வடிகால் உருவவியல் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு தனித்துவமான அம்சங்களை திறம்பட வரையறுப்பதற்கு உதவுகிறது. ஹார்டனின் ஸ்ட்ரீம் நீளங்களின் விதி, தொடர்ச்சியான ஸ்ட்ரீம் ஆர்டர்கள் மற்றும் நிலப்பரப்புகளில் (ஹார்டன் 1945) ஸ்ட்ரீம் பிரிவுகளின் எண்ணிக்கைக்கு இடையே ஒரு வடிவியல் உறவை பரிந்துரைக்கிறது. 1:50000 அளவிலான SOI டோபோஷீட்டின் குறிப்புடன் செயற்கைக்கோள் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி வடிகால் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

### 3.5.8.2 வடிகால் அமைப்பின் நேரியல் அம்சங்கள்

நேரியல் அம்சமானது வழக்கமான வடிகால் தொட்டியின் கூறுகளை ஸ்ட்ரீம் ஆர்டர், ஸ்ட்ரீம் எண், பிளவு விகிதம் மற்றும் ஸ்ட்ரீம் நீளம் மற்றும் ஸ்ட்ரீம் நீள விகிதம் என விவரிக்கிறது.

### 3.5.8.3 ஸ்ட்ரீம் ஆர்டர் (u)

ஸ்ட்ரீம் வரிசையின் பெயர் ஸ்ட்ராஹ்லரின் முறையைப் பின்பற்றுகிறது. (ஸ்ட்ராஹ்ல் 1964), இதில் இரண்டு முதல் வரிசை ஸ்ட்ரீம்கள் ஆர்டர் 2 இன் ஸ்ட்ரீம் பிரிவில் இணைகின்றன. ஆர்டர் 2 இல் இரண்டு ஆர்டர் 3 இன் ஒரு பிரிவில் இணைகிறது மற்றும் பல. ஸ்ட்ராஹ்லரின் முறையின் அடிப்படையில் ஸ்ட்ரீம் ஆர்டர்கள் 10 கிமீ சுற்றளவில் இருந்த ஆய்வுப் பகுதியில் நான்கு ஆர்டர்கள் வரை வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.



படம் எண் 3.3 திட்ட பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆறுகள் மற்றும் நீரோடைகள் (வடிகால்) அமைப்பு

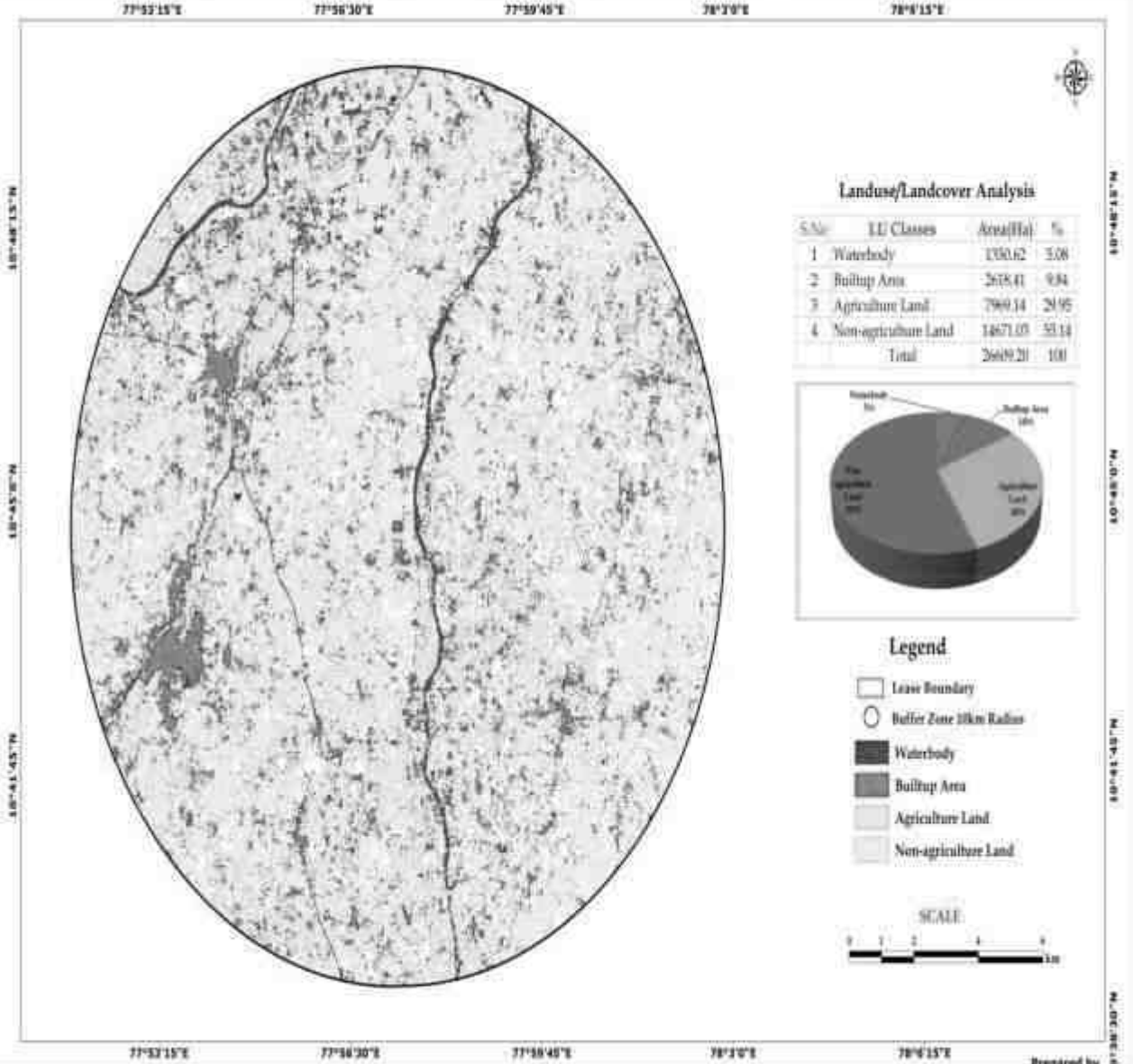
3.5.9 00-10 கிமீ சுற்றளவுக்கு (26690.20 ஹெக்டேர்) நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நில உறை (LULC)

லேண்ட் கவர் வகுப்புகள் காட்சி விளக்க முறை அல்லது லேண்ட்சாட்8, சென்சார் OLI & TIRS இன் ஸ்கிரீன் டிஜிட்டல் மயமாக்கலில் 30 மீ இடைநிலை தெளிவுத்திறன் படத்தைப் பின்பற்றி பிரித்தெடுக்கப்பட்டன. இவை பின்னர் SOI Toposheet மற்றும் Google Earth இமேஜரி மூலம் சரிபார்க்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு வகுப்பிற்கும் பலகோண அடுக்குகள் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்டு அந்தந்த பகுதிகள் கணக்கிடப்பட்டன. நிலப்பரப்பு வகுப்புகள் மற்றும் அவற்றின் கவரேஜை பின்வரும் அட்டவணை 3.2 இல் காணலாம் மற்றும் அதன் விநியோகம் படம் 3.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. தற்போதைய நில பயன்பாடு/கவர் வகுப்புகள் படம் 3.6 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் ஆறு முக்கிய நிலப் பயன்பாடு / நிலப்பரப்பு வகுப்புகள் வரையறுக்கப்பட்டு, திட்டத்தின் பரப்பைக் கருத்தில் கொண்டு இந்த வகைப்படுத்தப்பட்ட வகைகளை உள்ளடக்கி 1:50000 அளவுகள் கொண்ட கருப்பொருள் வரைபடம் உருவாக்கப்பட்டது. நிலை 1 வகைப்பாட்டைத் தொடர்ந்து ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் ஆறு முக்கிய நிலப் பயன்பாடு / நிலப்பரப்பு வகுப்புகள் வரையறுக்கப்பட்டன. திட்டத்தின் பரப்பளவைக் கருத்தில் கொண்டு இந்த வகைப்படுத்தப்பட்ட வகைகளை உள்ளடக்கி 1:50000 அளவிலான கருப்பொருள் வரைபடம் உருவாக்கப்பட்டது.

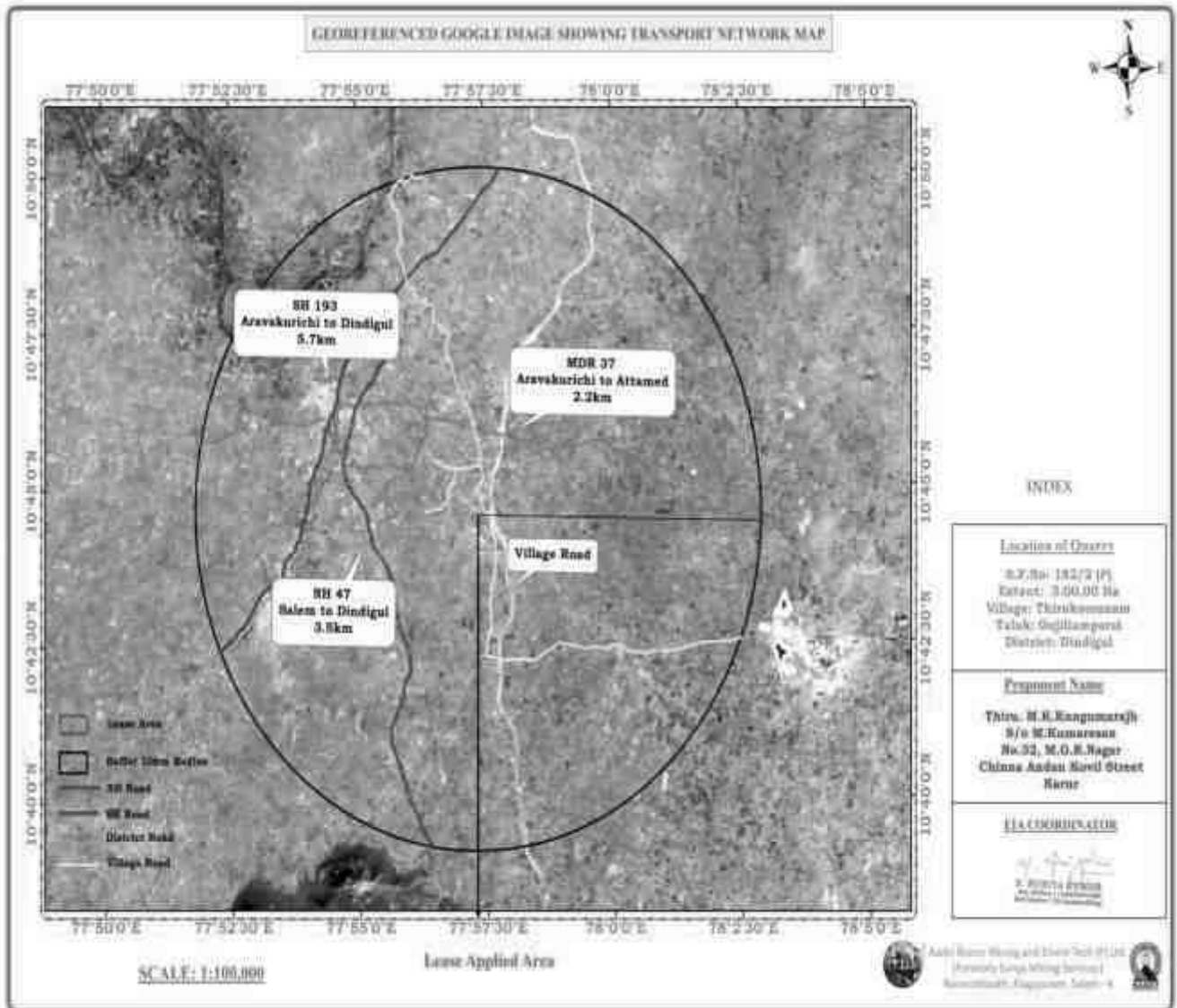
மொத்தப் பகுதியும் சமவெளிப் பகுதியைக் குறிக்கிறது. விவசாய நிலம், மொத்த பரப்பளவில் 29.95 சதவிகிதம் (7969.14 ஹெக்டேர்) நிலப் பயன்பாட்டில் ஆதிக்கம் செலுத்துகிறது மற்றும் கிராமத்தை உள்ளடக்கிய மொத்த பரப்பளவில் 55.14 சதவிகிதம் (14671.03 ஹெக்டேர்) பரப்பளவில் விவசாயம் அல்லாத நிலத்தின் இரண்டாவது ஆதிக்கம் செலுத்துகிறது. குடியிருப்புகள், ஆய்வு பகுதியின் சாலைகள். பேரிய பயிரிடப்படாத மற்றும் கிராமப்புற குடியிருப்புகள் தளத்தின் இருப்பிடத்தை நோக்கி செயல்படும் சமவெளிப் பகுதியில் உள்ளன. குவாரி உற்பத்தி செயல்முறைக்கான நிலப் பயன்பாடு, மொத்தப் பரப்பளவில் 5.08 சதவிகிதம் (1350.62 ஹெக்டேர்) நீர்நிலைப் பகுதி முழுவதும் பரவியுள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியின் மொத்த நிலப் பயன்பாட்டில் 9.84 சதவிகிதம் (2618.41 ஹெக்டேர்) பிட்டப் லேண்ட் பகுதி உள்ளடக்கியது.

Lansat-8 Image Showing Landuse/Landcover Analysis of 10km Radius from the Lease Area



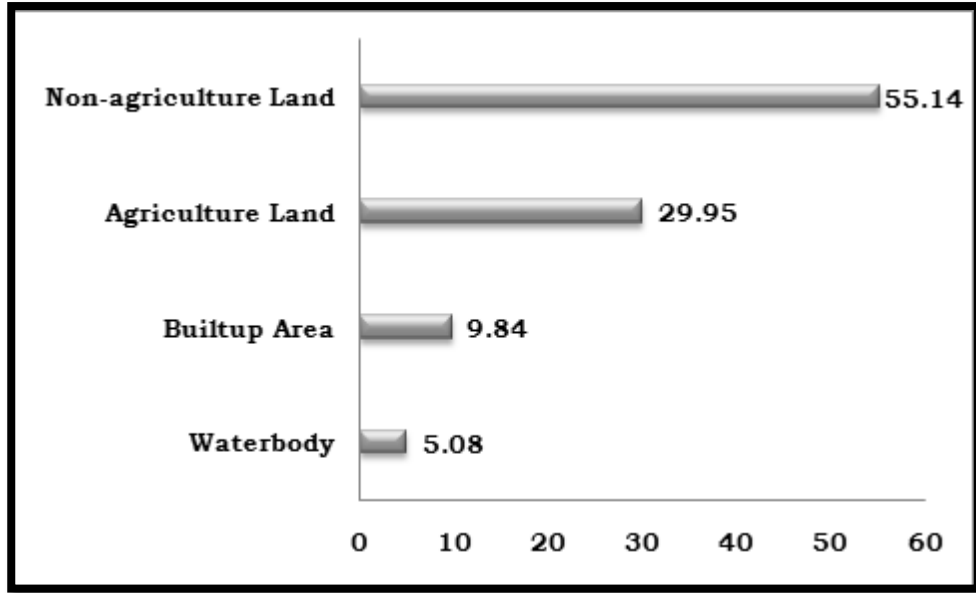
படம் எண். 3.4. லேண்ட்சாட்8 - 10 கி மீ சுற்றளவில் உள்ள நிலப்பரப்பு மற்றும் நிலப்பயன்பாடு  
 Source: LANDSAT-8, Mar 2021, USGS.

அட்டவணை எண் 3.2. 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நிலப்பரப்பு மற்றும் நிலப்பயன்பாடு மற்றும் சதுக்கங்கள் வகைகள்



படம் எண். 3.5 10 கி மீ சுற்றளவில் உள்ள அணுகு சாலைகள் பற்றிய டோபோஷீட்

வ.எண்	நிலப்பயன்பாடு வகைகள்	பகுதி (Ha)	%
1	நீர்நிலை	1350.62	5.08
2	காடு மற்றும் மலைப்பகுதி	2618.41	9.84
3	விவசாய நிலம்	7969.14	29.95
4	விவசாயம் அல்லாத நிலம்	14671.03	55.14
	மொத்தம்	26609.20	100



படம் எண். 3.6 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நிலப்பரப்பு மற்றும் நிலப்பயன்பாடு மற்றும் சதுக்கங்கள் பற்றிய விளக்கப்படம்

### 3.6 புவியியல் அமைப்பு

இந்த மாவட்டம் அடிப்படையில் மிகவும் சிதைந்த பாறைகளால் வகைப்படுத்தப்படும் ஒரு உயர்தர கனிசிக் நிலப்பரப்பாகும், இது மூன்று குழுக்களின் கீழ் வகைப்படுத்தப்படலாம்

- 1) கோண்டடைல் குழு
- 2) சார்னோகைட் குழு மற்றும் மிக்மாடைட் குழு. நிலப்பரப்பு அடிப்படை / அல்ட்ராபேசிக் மற்றும் இளைய அமில ஊடுருவல்களையும் வெளிப்படுத்துகிறது.

Sillimanite gneiss, garnet-cordierite gneiss மற்றும் garnet quartz-feldspar gneiss. குவார்ட்சைட் குழுவில் ஒரு முக்கிய அங்கத்தினர், இது 5 மீ முதல் 50 மீ தடிமன் கொண்ட நேரியல் பட்டைகளாக நிகழ்கிறது மற்றும் நேரியல் முகடுகளின் முகடுகளை ஆக்கிரமித்துள்ளது. இது வெள்ளை அல்லது புகை சாம்பல் மற்றும் கார்னெட், பயோனைட், டையோப்சைட், சில்லிமனைட் மற்றும் மேக்னடைட் போன்ற தாதுக்களுடன் குவார்ட்சின் ஒன்றோடொன்று இணைந்த தானியங்களைக் கொண்டுள்ளது. மேக்னடைட் குவார்ட்சைட் பட்டைகள் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட தடிமன் கொண்டவை. கால் க்னீஸ் சாம்பல் அல்லது பச்சை மற்றும் பட்டையாக இருக்கும், இது வழக்கமான ரிப்பட் வானிலையைக் காட்டுகிறது.

சார்னோகைட் (ஏசி) பாறைத் தொடரானது இயற்கையாக நிகழும் பல பாறைகளைக் கொண்டுள்ளது. அவை உருமாற்றத்தின் விளைபொருளாகும். உருமாற்றம் என்பது பூமிக்குரிய குப்பைகள் குடுமையான வானிலை மற்றும் அழுத்தத்திற்கு வெளிப்படும் தொடர்ச்சியான செயல்முறையாகும். இதன் விளைவாக பாறைகள் உருவாகின்றன. இவற்றில் பல பாறைகள் பல்வேறு தொழில்களில் மிக முக்கியமான பயன்பாட்டைக் கொண்டுள்ளன. பொதுவாக, சார்னோகைட் நீரற்றது மற்றும் குவார்ட்சு மற்றும் .:பெல்ட்ஸ்பார் ஆகியவற்றுடன் அதன் தன்மையை வரையறுக்கும் .:பெரோகாந்த கனிமமாக ஆர்த்தோபிராக்ஸீனைக் கொண்டுள்ளது.

கிரானுலைட்டில் இருக்கும் தாதுக்கள் கிரானுலைட்டின் தாய்ப்பாறை மற்றும் உருமாற்றத்தின் போது ஏற்படும் வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்த நிலைகளைப் பொறுத்து மாறுபடும். கண்டங்களின் உயர்தர உருமாற்றப் பாறைகளில் காணப்படும் ஒரு பொதுவான வகை கிரானுலைட்டில் பராக்ஸீன், பிளேஜியோகிளேஸ் .:பெல்ட்ஸ்பார் மற்றும் துணை கார்னெட், ஆக்சைடுகள் மற்றும் ஆம்பிபோல்கள் உள்ளன. க்ளினோபிராக்ஸீன் மற்றும் ஆர்த்தோபிராக்ஸீன் மெட்டாபாசைட்டில் (உருமாற்றப்பட்ட பாசால்ட்) இணைந்திருப்பது கிரானுலைட் முகங்களை வரையறுக்கிறது.

கோண்டடைல் குழுவில் குவார்ட்சைட், கால்க் கிரானுலைட் / படிக சுண்ணாம்பு, கார்னெட்சில்லிமனைட் க்னீஸ், கார்னெட்-கார்டிரைட் க்னீஸ் மற்றும் கார்னெட் குவார்ட்சு - .:பெல்ட்ஸ்பார் க்னீஸ் ஆகியவை அடங்கும். 5 மீ முதல் 50 மீ தடிமன் கொண்ட லீனியர் பேண்டுகளாக நிகழ்கிறது மற்றும் நேரியல் முகடுகளின் முகடுகளை ஆக்கிரமித்துள்ள குழுவில் குவார்ட்சைட் ஒரு முக்கிய அங்கத்தவராகும் (படம் 3.8)

### 3.7 புவியியல்

புவியியல் ரீதியாக, முழுப் பகுதியையும் அரிப்பு நில வடிவங்கள் மற்றும் படிவு நிலப்பரப்புகளால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்ட பகுதிகள் என வகைப்படுத்தலாம். புவியியல் என்பது பூமியின் கட்டமைப்புகள் பற்றிய ஒரு ஆய்வு ஆகும். மேலும் நிலத்தடி நீர் சாத்தியமான



மண்டலங்கள் மற்றும் கட்டமைப்பு அம்சங்கள் தொடர்பான பல்வேறு நிலப்பரப்புகளையும் சித்தரிக்கிறது. ஒரு பகுதியின் புவியியல், புவியியல் உருவாக்கத்தின் கட்டமைப்பு பரிணாமத்தைப் பொறுத்தது.

டெனுடேசனல் மலைகள், மலைகளின் தொடர்ச்சியான அமைப்பாக நிற்கும் அதிக எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்ட அமைப்புகளால் செதுக்கப்பட்டது, கரடுமுரடான அமைப்பு மற்றும் அதிக நிவாரணத்தால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது. கன்னிவாடி, தோவர் R.F (DH2) வேறுபட்ட அரிப்பு மற்றும் பிற வானிலை செயல்முறைகள் மொத்த பரப்பளவில் 14.3 சதவிகிதம் ஆக்கிரமித்துள்ளன.

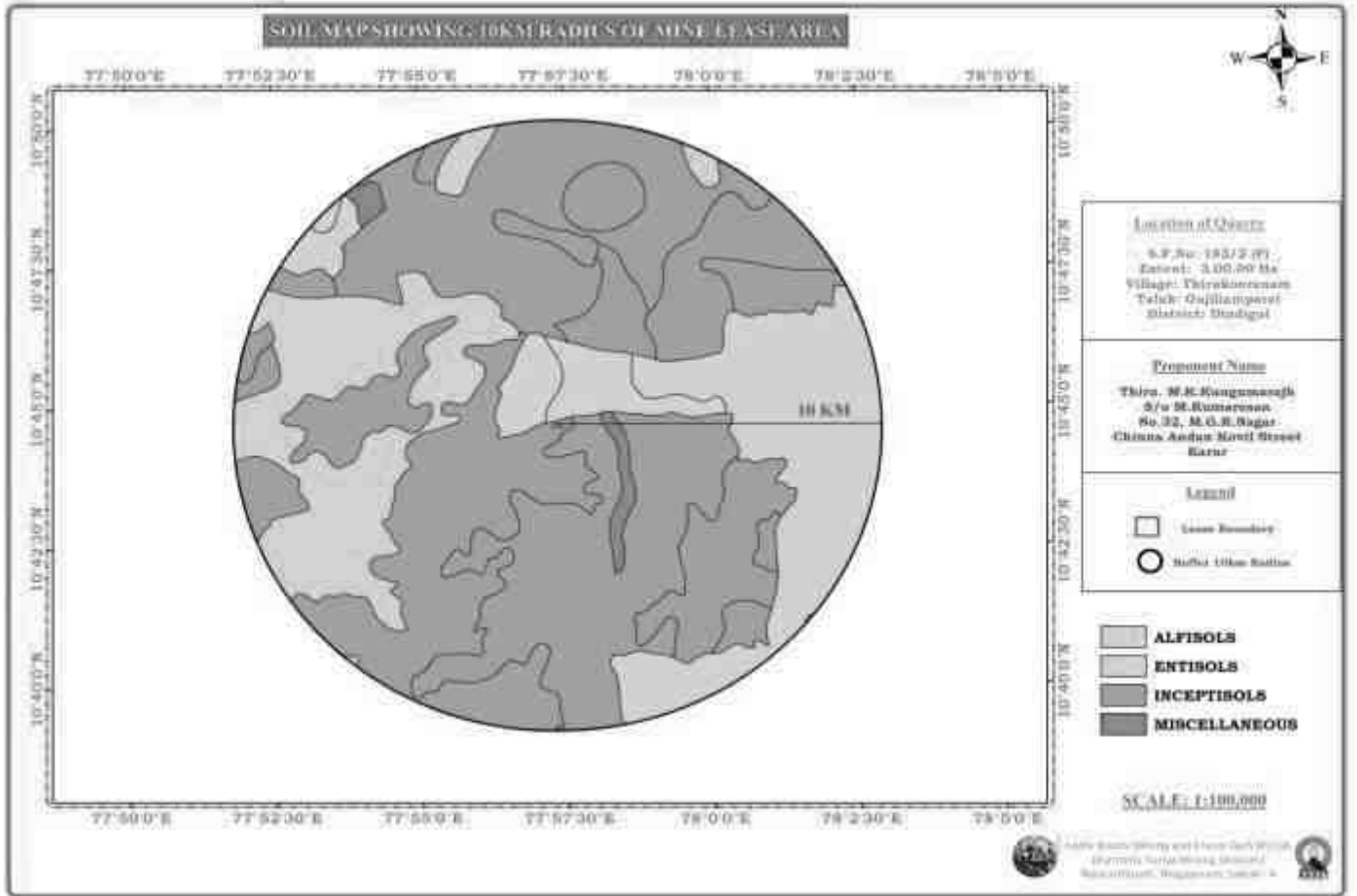
பெடிமென்ட்ஸ் பள்ளத்தாக்கு தளம் மென்மையானதாகவும், மெதுவாக சாய்ந்ததாகவும், முன்பின்வாங்கும் மேற்பரப்புகளாகவும், ஓடும் நீரால் வடிவமைக்கப்பட்ட எபிஜீன் வடிவங்களாகவும், வறண்ட மற்றும் அரை வறண்ட நிலங்களில் நன்கு குறிப்பிடப்படுகின்றன. ஆய்வு பகுதியில் மேற்கு மற்றும் வடக்கு சமவெளி காணப்படுகிறது.

ஆழமற்ற காலநிலை பெடிப்ளைன் (பிபிஎஸ்) புதைக்கப்பட்ட பெடிப்ளைனின் மெதுவாக அலை அலையானது, அதிக நிவாரணப் பகுதிகளை உருவாக்குவதன் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட ஆழமற்ற சுமையுடன், பின்னர் மேலோட்டமான வானிலை மண்டலம் உருவாவதற்கு உட்பட்டது. நிலத்தடி நீர் நிகழ்வு வானிலை மண்டலத்திற்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

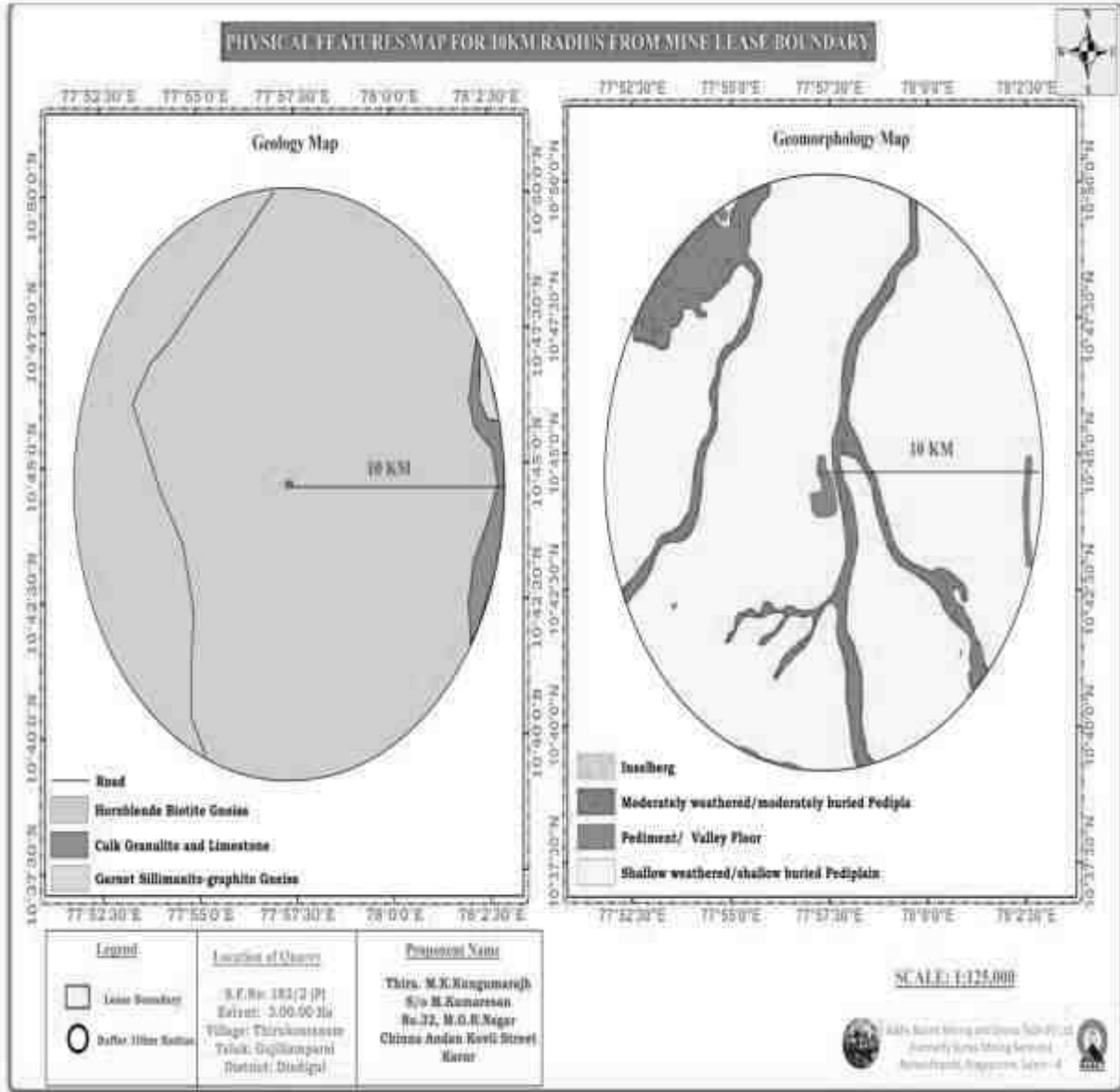
புரானா மற்றும் கோண்ட்வானா அமைப்புகளில் ஒப்பீட்டளவில் தடிமனான சுமையைக் கொண்ட புதைக்கப்பட்ட பெடிப்ளைனின் மிதமான வானிலை (பிபிஎம்) பரப்பளவு, மொத்த பரப்பளவில் சுமார் 53.2 சதவிகிதம் ஆக்கிரமித்துள்ளது. அதிக சுமை அதிகமாக இருப்பதால், இப்பகுதி ஆழ்துளை கிணறுகள் மற்றும் குழார் கிணறுகளுக்கு ஏற்றதாக உள்ளது. திண்டுக்கல் மாவட்டத் தலைமையகம் அமைந்துள்ள இந்த மலைத் தொடர்களுக்கு இடையில் சமவெளிகள் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன. திண்டுக்கல் மற்றும் ஒட்டன்சத்திரத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் கருப்பு பருத்தி மண்ணைத் தவிர, சிவப்பு மண்ணால் மூடப்பட்டிருக்கும் அலை அலையற்ற சமவெளி. இந்த மாவட்டம் பெரியகோம்பை ஆரின் நான்கு இணையான துணை நதிகளால் வடிகட்டப்படுகிறது. இந்த இடைக்கால நீரோடைகள் கன்னிவாடி மலையில் தோன்றியவை. இன்செல்பொக்ஸ், எஞ்சிய மலைகள், பெடிமென்ட்ஸ் மற்றும் பெடிப்ளைன்கள் ஆகியவை முக்கிய நிலப்பரப்புகளாகும். ஆய்வுப் பகுதியில் ஆழமற்ற வானிலை புதைந்த சமவெளி (படம் 3.8)

### 3.8 மண்

இம்மாவட்டத்தின் முக்கிய மண் வகைகள் சிவப்பு மண், சிவப்பு மணல் மண் மற்றும் கருப்பு பருத்தி மண். பழனி, நத்தம், ஓட்டன்சத்திரம் ஆகிய பகுதிகளில் செம்மண்ணும், நிலக்கோட்டை, திண்டுக்கல், வேடசந்தூர் ஆகிய பகுதிகளில் செம்மண் நிலமும் அதிகமாக உள்ளது. கோடியக்கானல் தவிர மற்ற அனைத்து வட்டங்களிலும் கருப்பு மண் காணப்படுகிறது (படம் 3.7)



படம் எண் 3.7 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மண் மாதிரிகள்



படம் எண் 3.8 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள புவியியல் அமைப்பு

### 3.9 விளிம்பு

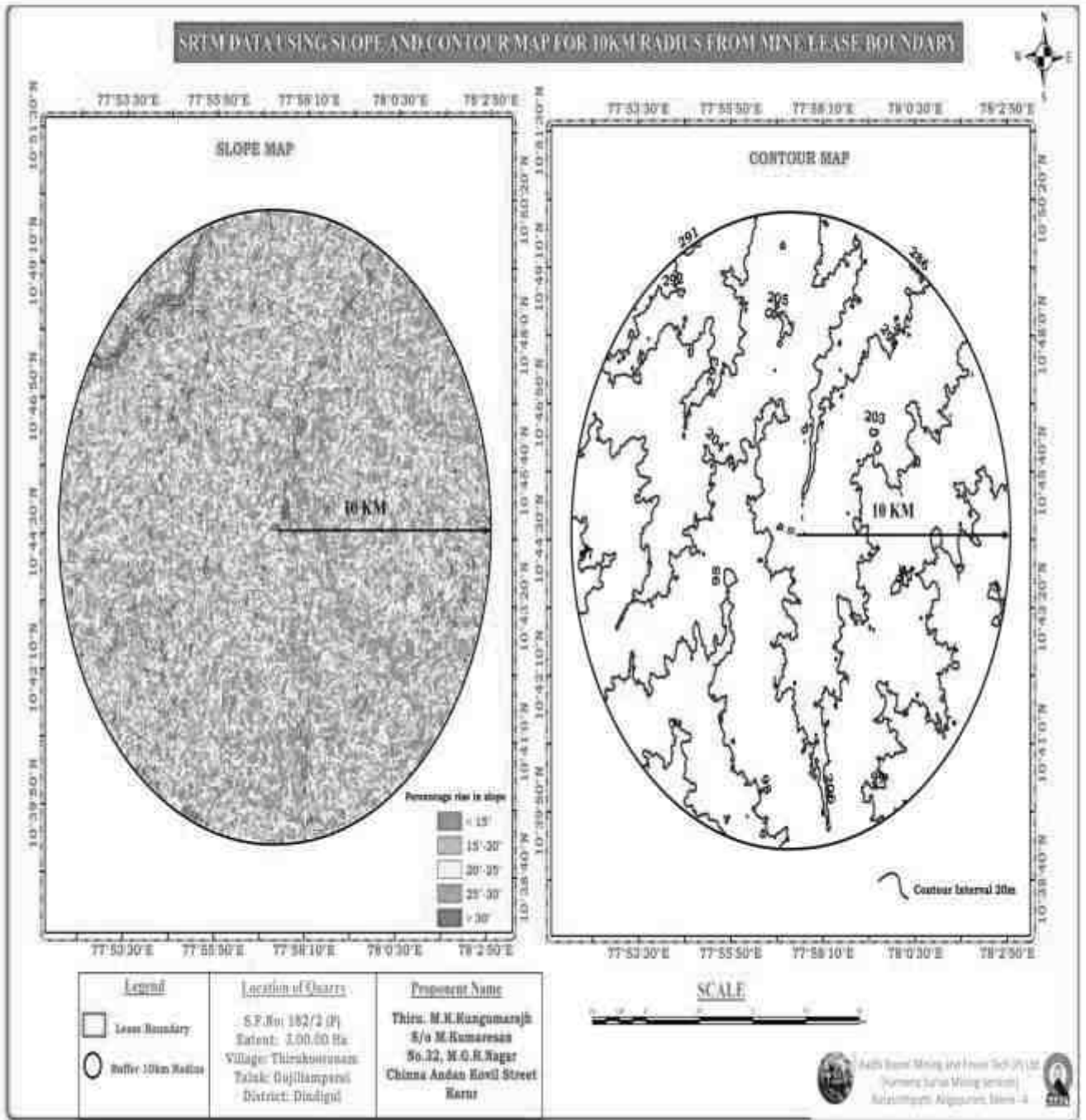
ஒரு நிலப்பரப்பு வரைபடத்தின் மிகப்பெரிய தனிச்சிறப்பு அம்சம் விளிம்பு கோடுகள் ஆகும். விளிம்பு கோடுகள் சமமான உயரத்தில் உள்ள புள்ளிகளை இணைக்கும் வரைபடத்தில் வரையப்பட்ட கோடுகள் ஆகும் , அதாவது நீங்கள் ஒரு விளிம்பு கோட்டைப் பின்பற்றினால், உயரம் மாறாமல் இருக்கும். விளிம்பு கோடுகள் உயரத்தையும் ஆய்வுப் பகுதியில் நிலப்பரப்பின் வடிவத்தையும் காட்டுகின்றன. ஆய்வுப் பகுதியின் SRTM தரவிலிருந்து விளிம்பு வரைபடம் பெறப்பட்டது. விளிம்பு இடைவெளி 20 மீ., குறைந்தபட்சம் 2மீ மிதமான நிலப்பரப்பு மற்றும் பொதுவான நிலப்பரப்பு அதிகபட்சமாக 294மீ உயரத்தில் உள்ளது. நிலப்பரப்பு வரைபடங்களைப் படிக்க எளிதாக்க, வரைபடத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு விளிம்பு கோட்டின் உயரத்தையும் குறிப்பது நடைமுறைக்கு சாத்தியமற்றது என்பதால், குறியீட்டு விளிம்பு கோடுகள் மட்டுமே லேபிளிடப்பட்டுள்ளன. (படம்.3.9)

### 3.10 சாய்வு

ஆய்வுப் பகுதியின் SRTM தரவிலிருந்து சாய்வு வரைபடம் பெறப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியின் சாய்வு, 5 சதவீதத்திற்கும் குறைவான/டிகிரி மென்மையானது, குறைந்த வேகமான தரை இயக்கம், தாள் அரிப்பு மற்றும் மண் அரிப்பு, நிறைய தரை இயக்கம் மற்றும் அரிப்பு என நான்கு வகுப்புகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டது. சாய்வு மண்டலம் 5-10°, 10-20°, 20-30° சற்றே செங்குத்தான, நிறைய தரை நகர்வு மற்றும் அரிப்பு, குறிப்பாக நிலச்சரிவுகள் தட்டையான மற்றும் 30° க்கு மேல் மிகவும் செங்குத்தான, தீவிரமான மறுப்பு செயல்முறைகள் மற்றும் தரை அசைவுகள் பொதுவானவை (படம்.3.9).

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

ஆதாரம் - இந்த சாய்வு 1985ம் ஆண்டு வான்கூடாம் வகைப்பாட்டைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்பட்டது



படம் எண் 3.9. 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நிவாரண அம்சங்கள்

### 3.11 முடிவுரை

விவசாயத்தில் உள்ள பெரும்பாலான நிலப்பரப்பு மற்றும் விவசாயம் அல்லாத நிலம் முழுவதும் குவாரி நிலம் ஒவ்வொரு ஆண்டும் மாற்றப்படும், எனவே நில பயன்பாட்டில் எந்த பாதிப்பும் இருக்காது. இது ஒரு சூழல் நட்பு சுரங்க திட்ட நிலம்.

### 3.12 வானிலையியல்

வளிமண்டலத்தில் வெளியிடப்படும் காற்று மாசுபாடுகளின் பரவல் முறையை மதிப்பிடுவதில் வானிலை ஆய்வு முக்கிய பண்புகளாகும். சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதிலும், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை தயாரிப்பதிலும் வானிலையியல் பண்பு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. வானிலை காரணிகள் காலப்போக்கில் பரவலான ஏற்ற இறக்கங்களைக் காட்டுவதால், நீண்ட கால நம்பகமான தரவுகளிலிருந்து அர்த்தமுள்ள விளக்கத்தைப் பெறலாம். இத்தகைய தரவுகளின் ஆதாரம் இந்திய வானிலை ஆய்வுத் துறை (IMD) ஆகும், இது முக்கியமான இடங்களில் வானிலை நிலையங்களின் வலையமைப்பைப் பராமரிக்கிறது. இந்த முன்மொழியப்பட்ட தளத்திற்கான அருகிலுள்ள IMD நிலையம் திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது.

#### 3.12.1 பிராந்திய வானிலை ஆய்வு

திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் வடக்கு கிழக்கு பருவமழை, தென் மேற்கு பருவமழை , கோடை மற்றும் குளிர்காலத்தில் மழை பெய்யும். சாதாரண வருடாந்த மழைப்பொழிவு வருடத்திற்கு 717 மி.மீ. திண்டுக்கல்லில் வெப்பமண்டல காலநிலை உள்ளது. திண்டுக்கல்லில் குளிர்காலத்தை விட கோடை மழை அதிகம். வறண்ட மாதம் மார்ச், 11 மிமீ மழை பெய்யும். அக்டோபரில் சராசரியாக 180 மிமீ மழைப்பொழிவு ஏற்படுகிறது. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையை சுற்றியிருப்பதால், கோடைக்கானல் மற்றும் பழனி மலைத்தொடர்களில் அதிகபட்ச மழை பெய்து வருகிறது.

மாவட்டத்தின் பிற பகுதிகள் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் மழை நிழல் பகுதியில் அமைந்துள்ளது மற்றும் மாவட்டத்தின் மத்திய மற்றும் வடக்குப் பகுதிகளைத் தவிர, ஆண்டு முழுவதும் ஒழுக்கமான காலநிலையை அனுபவிக்கிறது. இருப்பினும், மாவட்டத்தின் கிழக்குப் பகுதியும் அர்த்தமுள்ள மழைப்பொழிவு மற்றும் பேட்டை காலநிலையைக் கொண்டுள்ளது. கோடையில் அதிகபட்சமாக 22 °C ஆகவும், குளிர்காலத்தில் குறைந்தபட்சம் 8°C ஆகவும் இருக்கும் சமவெளி மற்றும் மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் வெப்பநிலை 22.5°C முதல் 34.3°C வரை இருக்கும்.

3.12.2 திண்டுக்கல் மாவட்டம் இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம் நிலையத்தில் வானிலை தரவு பதிவு செய்யப்பட்டது

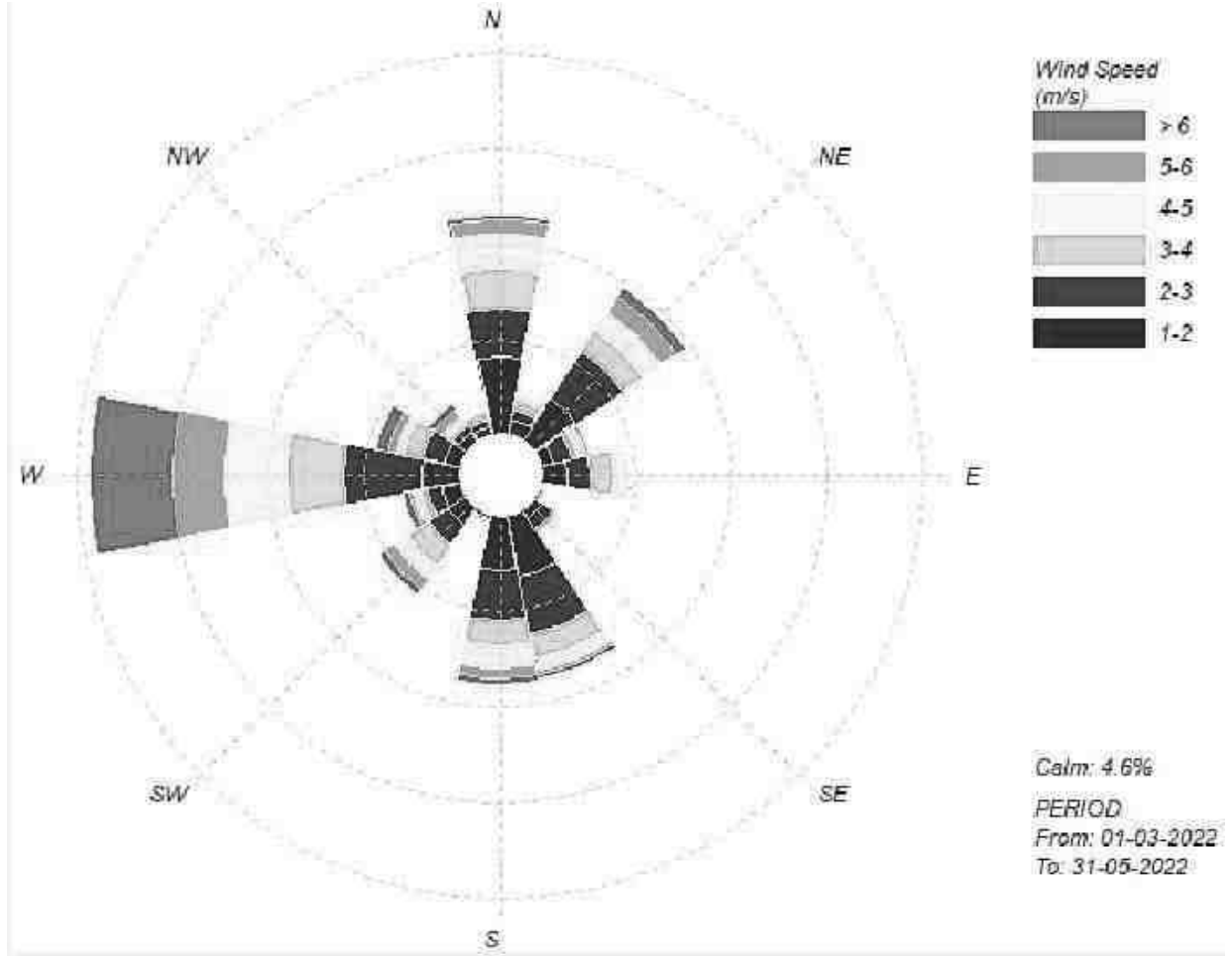
மழைப்பொழிவு, காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை மற்றும் வெப்பநிலை போன்ற அளவுருக்களுக்கான ஆய்வுக் காலத்தில் வானிலை அளவுருக்கள் மணிநேர அடிப்படையில் பதிவு செய்யப்பட்டன. தற்போதைய ஆய்வில், மார்ச், 2022 முதல் மே, 2022 வரையிலான வானிலை தரவுகள் மாசுபடுத்தும் செறிவின் பரவலைக் கண்டறிய எடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஆய்வுக் காலத்திற்கான காற்று-ரோஜா வரைபடம் படம் எண். 3.10 இல் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை எண் 3.4.ஆய்வு காலத்திற்கான வானிலை தரவுகளின் சுருக்கம்

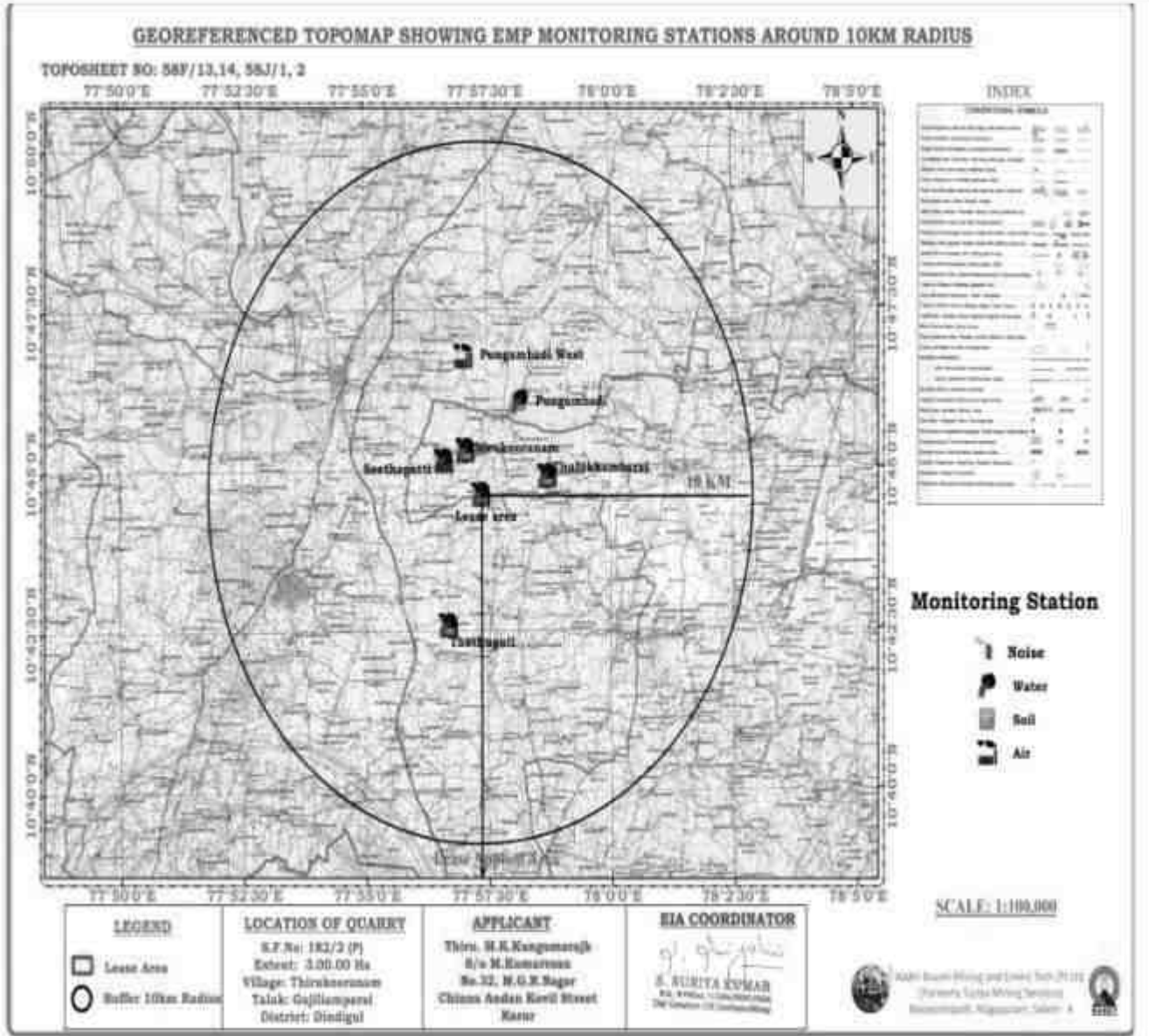
வ.எண்	மாதம்	வெப்பநிலை (°C)		மழை அளவு (mm)	ஈரப்பதம் (%)	சராசரி காற்றின் வேகம் (mps)
		குறைந்த பட்சம்	அதிக பட்சம்			
1	மார்ச், 2022	37	22	45.2	53	2.0
2	ஏப்ரல், 2022	38	25		56	1.7
3	மே, 2022	36	25		58	2.2



தற்போதைய ஆய்வில், மார்ச், 2022 முதல் மே, 2022 வரையிலான வானிலை தரவுகள் மாசுபடுத்தும் செறிவின் பரவலைக் கண்டறிய எடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஆய்வுக் காலத்திற்கான காற்று-ரோஜா வரைபடம் படம் எண். 3.10 இல் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது .



படம் எண் 3.10 காற்று வீசும் முறை



படம் எண் 3.11 சுற்றுச் சூழல் கண்காணிப்பு நிலையங்களின் 10 கிமீ சுற்றளவைக் காட்டும் புவி குறிப்பிடப்பட்ட டோபோஷீட்

### 3.13 காற்று தூழல்

ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய காற்றின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்கு, அடிப்படைக் காற்றின் தரம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. செயல்பாட்டிற்குப் பிறகு முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்கும் இது பயனுள்ளதாக இருக்கும்

### 3.13.1 சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு

#### 3.13.1.1 மாதிரி இடத்தின் தேர்வு

சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக, திட்டப் பகுதியின் சுற்றுப்புறப் பகுதிகளில் மாதந்தோறும் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. கோடைக் காலத்தில் அதாவது மார்ச் 2022 முதல் மே 2022 வரையிலான 6 இடங்களில் ஆய்வுப் பகுதியின் சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக காற்றின் தரக் கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. முக்கிய காற்று மாசுபாடுகளான துகள்கள் ( $PM_{10}$  &  $PM_{2.5}$ ), சல்பர் டை ஆக்சைடு ( $SO_2$ ) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு ( $NO_2$ ) ஆகியவை சுற்றுப்புற காற்று தர கண்காணிப்புக்கான (AAQM) இப்பகுதியில் உள்ள அடிப்படை காற்று மாசுபடுத்திகளைக் குறிக்கின்றன. சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்கள் அட்டவணை எண் 3.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன

#### அட்டவணை எண் 3.5 சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்கள்

மாதிரியின் குறியீடு	இடம்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	தூரம் (km)	திசை
AAQ 1	குத்தகை பகுதி	10°44'39.07"	77°57'21.23"	--	--
AAQ 2	மேற்கு புங்கம்பாடி	10° 46'22.01"	77° 56'58.03"	4.2	N
AAQ 3	சீத்தாபட்டி	10° 45'7.57"	77° 56'26.05"	1.7	NW
AAQ 4	தெத்துப்பட்டி	10° 39'24.06"	77° 58'30.08"	4.3	SW
AAQ 5	திருகூரணம்	10° 44'47.03"	77° 57'50.01"	1.3	N
AAQ 6	துளுக்கம்பாறை	10° 44'51.02"	77° 58'74.05"	2.5	E

#### 3.13.1.2 அளவுருக்கள் மற்றும் கண்காணிப்பு முறை

சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு 3 மாதங்களுக்கும் மேலாக, அதாவது மார்ச் 2022 முதல் மே 2022 வரை ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் 24 மணிநேர அட்டவணையைப் பின்பற்றி வாரத்திற்கு இரண்டு முறை நடத்தப்பட்டது. மாதிரி கருவிகள் ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திலும் தரை மட்டத்திலிருந்து 3 முதல்

3.5 மீட்டர் உயரத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளன, இதனால் காற்று வீசும் தரை தூசியின் விளைவுகளை மறுக்கிறது. பின்வரும் அளவுருக்கள் தொடர்பாக சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நடத்தப்பட்டது:

- நுண்துகள்கள் (PM<sub>10</sub>) - நுண்துகள்கள் (PM<sub>2.5</sub>)
- சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO<sub>2</sub>)- நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO<sub>2</sub>)



படம் - அ. மைய மண்டலம்



படம் - ஆ. சீத்தாபட்டி கிராமம்



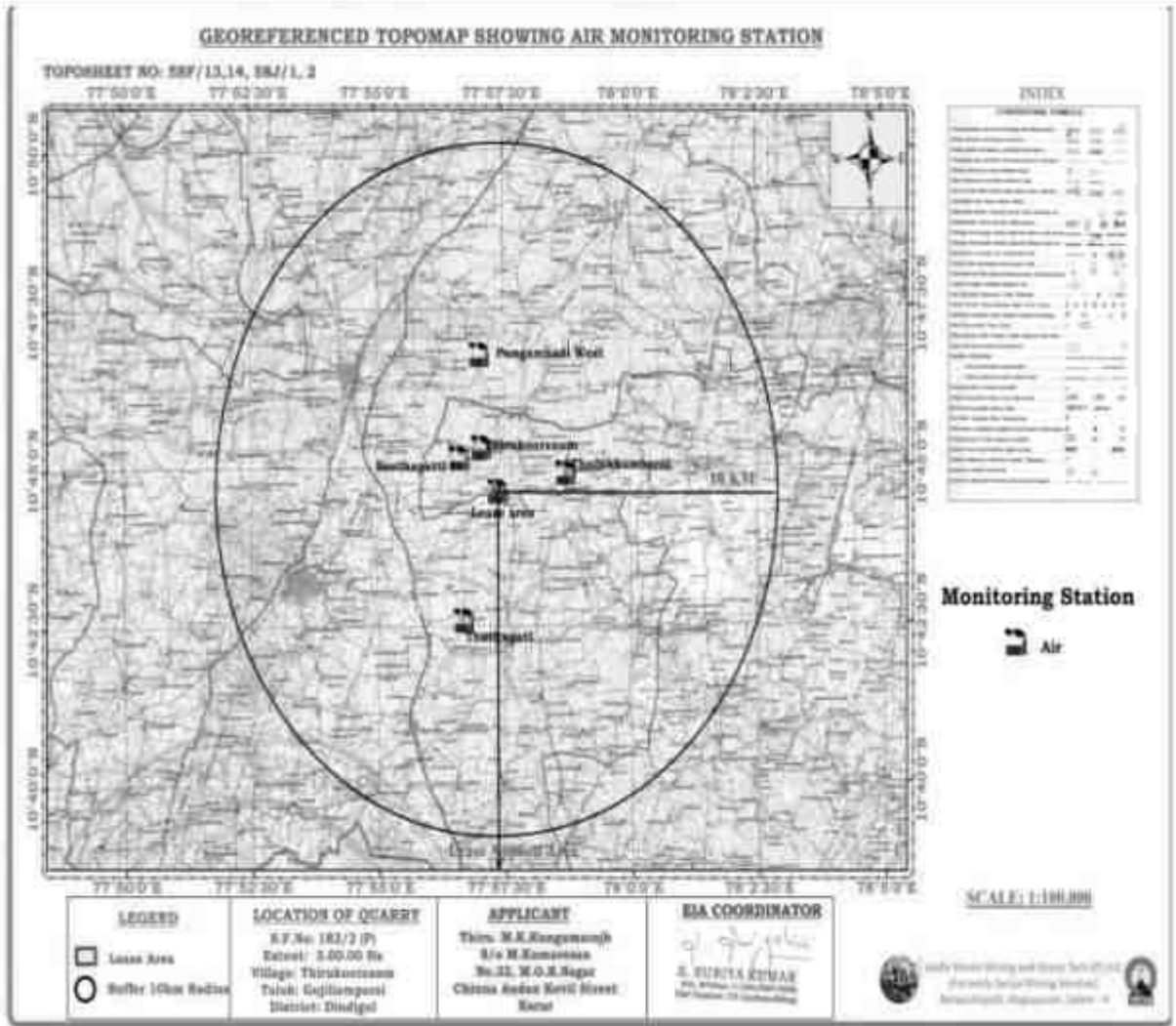
படம் - இ. தெத்துப்பட்டி கிராமம்



படம் - ஈ. திருகூரணம் கிராமம்



படம் - உ. துளுக்கம்பாறை கிராமம்



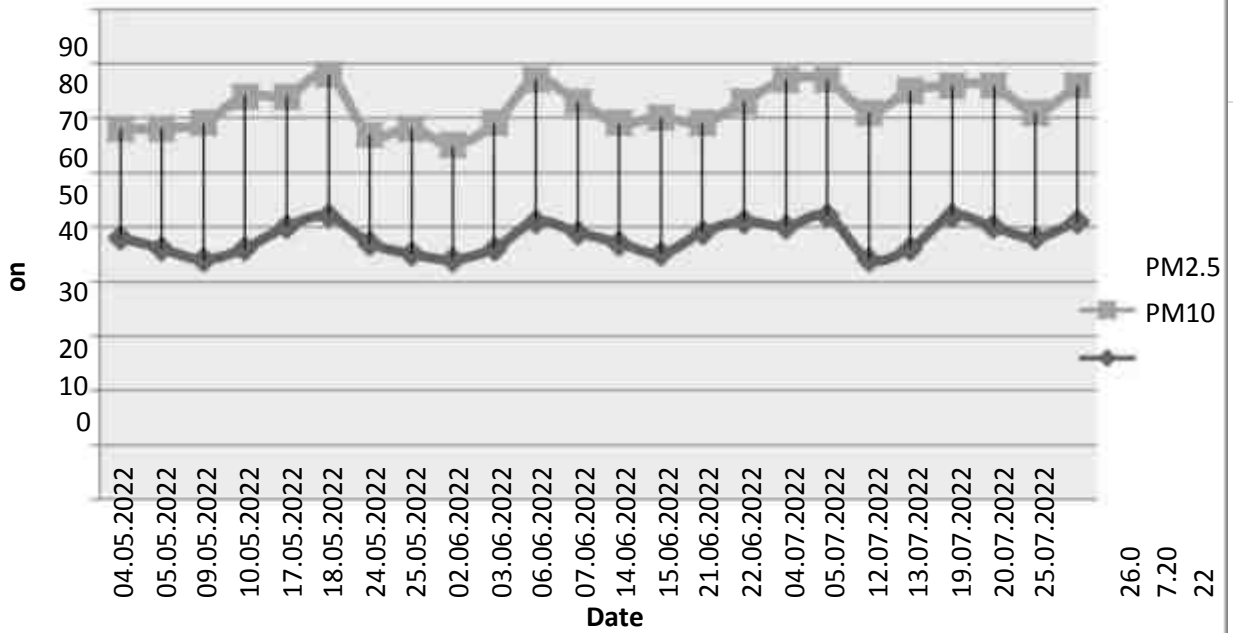
படம் எண் 3.12 காற்று மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்ட ஜந்து இடங்கள்

படம் எண் 3.13 காற்று மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்ட இடங்களைக் குறிக்கும் புவிசார் டோபோஷீட்

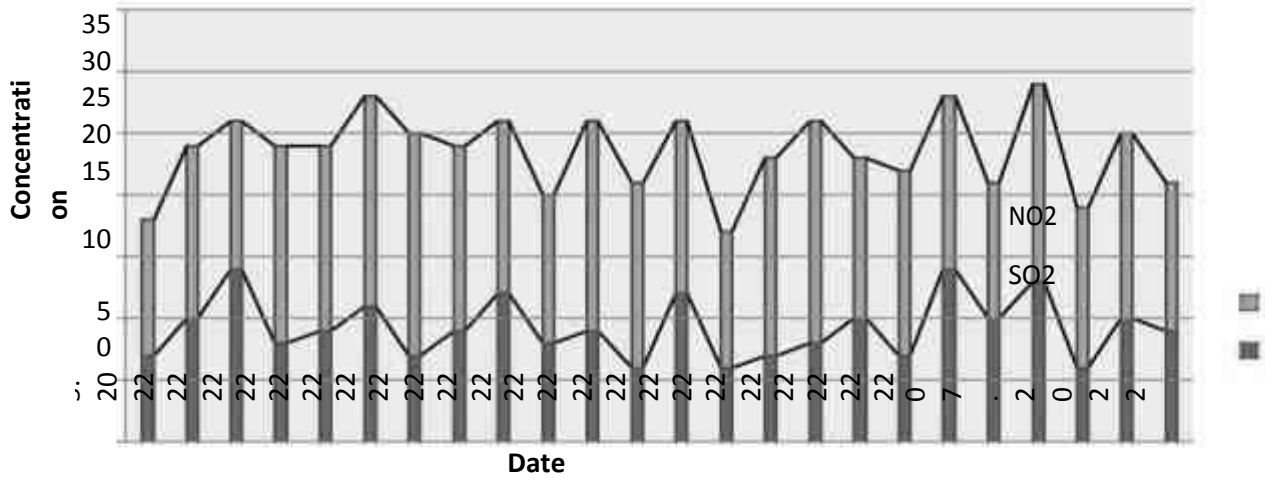
அட்டவணை எண் 3.6 சுற்றுப்புற காற்று மாதிரிகளின் தர முடிவுகளின் சுருக்கம்

குறியீடு	இடங்கள்	அளவுருக்கள்	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}$ )
AAQ 1	குத்தகை பகுதி	குறைந்தபட்சம்	52	29	14	18
		அதிகபட்சம்	44	20	6	11
		சராசரி	48.0	24	9	14
		98%	52	28.5	14	17
AAQ 2	மேற்கு புங்கம்பாடி கிராமம்	குறைந்தபட்சம்	48	33	10	16
		அதிகபட்சம்	40	24	4	7
		சராசரி	44	28	6	11
		98%	48	32.5	9.5	16
AAQ 3	சீத்தாபட்டி கிராமம்	குறைந்தபட்சம்	48	31	10	15
		அதிகபட்சம்	39	22	4	6
		சராசரி	43	27	7	10
		98%	47	31	10	14
AAQ 4	தெத்துப்பட்டி கிராமம்	குறைந்தபட்சம்	46	27	10	15
		அதிகபட்சம்	39	19	4	6
		சராசரி	42	23	6	10
		98%	45	27	9.5	13.5
AAQ 5	திருகூரணம் கிராமம்	குறைந்தபட்சம்	50	25	11	16
		அதிகபட்சம்	42	18	4	7
		சராசரி	46	21	7	12
		98%	49	24	10	16
AAQ 6	துளுக்கம்பாறை கிராமம்	குறைந்தபட்சம்	52	32	12	18
		அதிகபட்சம்	44	19	4	8
		சராசரி	48	26	8	13
		98%	51	31.5	12	17
<b>NAAQS</b>			<b>100</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>80</b>

### Concentration of PM10 and PM2.5 at Core Zone



### Concentration of SO2 and NO2 at core zone



### 3.13.3 கவனிப்பு

(i) துகள்கள் (PM<sub>2.5</sub>)

மார்ச் 1, 2022 முதல் மே 31, 2022 வரையிலான கண்காணிப்பு காலத்திற்கு ஆறு நிலையங்களில் சராசரி PM<sub>2.5</sub> அளவு 21µg/m<sup>3</sup> முதல் 28µg/m<sup>3</sup> வரை மாறுபடுகிறது. 18µg/m<sup>3</sup> என்ற திருக்கூரணம் கிராமத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

(ii) துகள்கள் (PM<sub>10</sub>)

மார்ச் 1, 2022 முதல் மே 31, 2022 வரையிலான கண்காணிப்பு காலத்திற்கு ஆறு நிலையங்களில் சராசரி PM<sub>10</sub> அளவு 42µg/m<sup>3</sup> முதல் 48µg/m<sup>3</sup> வரை மாறுபடுகிறது. அதிகபட்ச செறிவு குத்தகைப் பகுதியிலும் துலுக்கம்பரை கிராமத்திலும் 52µg/m<sup>3</sup> மற்றும் குறைந்தபட்ச செறிவு பதிவாகியுள்ளது. சீதப்பட்டி மற்றும் தெத்துப்பட்டி கிராமங்களில் 39µg/m<sup>3</sup> என்ற அளவில் பதிவு செய்யப்பட்டது.

(iii) சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO<sub>2</sub>)

மார்ச் 1, 2022 முதல் மே 31, 2022 வரையிலான கண்காணிப்பு காலத்திற்கு ஆறு நிலையங்களில் சராசரி SO<sub>2</sub> அளவு 6µg/m<sup>3</sup> முதல் 9µg/m<sup>3</sup> வரை மாறுபடுகிறது. அதிகபட்ச செறிவு குத்தகைப் பகுதியில் பதிவு செய்யப்பட்டது மற்றும் துலுக்கம்பரை கிராமம் 14µg/m<sup>3</sup> மற்றும் அதைத் தொடர்ந்து முறையே 12 µg/m<sup>3</sup>. குறைந்தபட்ச செறிவு சீதப்பட்டி மற்றும் தேத்துப்பட்டி கிராமத்தில் 4µg/m<sup>3</sup> ஆக பதிவாகியுள்ளது.

(iv) நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO<sub>2</sub>)

மார்ச் 1, 2022 முதல் மே 31, 2022 வரையிலான கண்காணிப்பு காலத்திற்கு ஆறு நிலையங்களில் சராசரி NO<sub>2</sub> அளவு 10µg/m<sup>3</sup> முதல் 14µg/m<sup>3</sup> வரை மாறுபடுகிறது. அதிகபட்ச செறிவு துலுக்கம்பரை கிராமத்தில் 18µg/m<sup>3</sup> மற்றும் குறைந்தபட்ச செறிவு பதிவு செய்யப்பட்டது. சீதப்பட்டி மற்றும் தெத்துப்பட்டி கிராமம் 6µg/m<sup>3</sup>.

கண்காணிக்கப்பட்ட அளவுருக்களுக்கான NAAQS உடன் முடிவுகளின் ஒப்பீட்டு ஆய்வின் அடிப்படையில், சோதனை செய்யப்பட்ட அளவுருக்களின் முடிவுகள் அனைத்தும் CPCB பரிந்துரைத்த NAAQS வரம்புகளுக்குள் இருப்பதால், கண்காணிக்கப்பட்ட இடங்களின் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் நன்றாகக் கருதப்படலாம் என்று விளக்கப்படுகிறது.



### 3.14 இரைச்சல் சூழல்

பொது மக்களின் தற்போதைய இரைச்சல் நிலையை அடையாளம் காணவும் மதிப்பீடு செய்யவும் ஒரு பூர்வாங்க உளவுத்துறை மேற்கொள்ளப்பட்டது. எனவே, ஒவ்வொரு சுற்றுப்புற காற்றின் தர நிலையத்திலும் மற்றும் தளத்திலும் இரைச்சல் நிலை அளவீடு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரைச்சல் சூழல் ஆய்வுகளின் நோக்கங்கள்:

ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை மதிப்பிட.

- ஒலி மாசுப் பகுதியை வகைப்படுத்துதல்.
- பகுதியின் சுற்றுப்புற இரைச்சல் மட்டத்தில் ஏற்படும் தற்காலிக மாற்றங்களைக் கணிக்க.

சுரங்க இயந்திரங்கள், வாகனங்களின் இயக்கங்கள் போன்றவற்றால் சுரங்கத் தளத்தில் மற்றும் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மீது சத்தத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு அடிப்படை இரைச்சல் அளவுகள் எடுக்கப்பட்டன. dB (A) இல் ஆய்வுப் பகுதியின் செயல்பாடுகளின் அடிப்படையில் பத்து இடங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன. அளவு. இரைச்சல் மாதிரியின் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் புவிசார் குறிப்புள்ள மேல் வரைபடம் படம் எண்.3.17 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இரைச்சல் பதிவு நிலையங்கள் அட்டவணை எண். 3.7 மற்றும் படம் எண். 3.15 இல் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன

அட்டவணை எண். 3.7 இரைச்சல் பதிவு நிலையங்கள்

வ.எண்	இடம்	நிலையம் code	தூரம் (km)	திசை
1	குத்தகை பகுதி	N1	--	--
	குத்தகை எல்லைத்தூண் வடக்கு	N2	0.1	N
	குத்தகை எல்லைத்தூண் தெற்கு	N3	0.1	S
	குத்தகை எல்லைத்தூண்கிழக்கு	N4	0.1	E
	குத்தகை எல்லைத்தூண் மேற்கு	N5	0.1	W
2	புங்கம்பாடி மேற்கு	N6	4.2	N
3	சீத்தாபட்டி	N7	1.7	NW
4	தெத்துப்பட்டி	N8	4.3	SW
5	திருகூரணம்	N9	1.3	N
6	துளுக்கம்பாறை	N10	2.5	E

3.14.1. கண்காணிப்பு முறை

ஒலி அழுத்த நிலை (SPL) ஒன்பது இடங்களில் அளவிடப்பட்டது; ஒரு மணி நேரத்திற்கு ஒரு வாசிப்பு 24 மணிநேரத்திற்கு எடுக்கப்பட்டது. பகல் நேர இரைச்சல் அளவுகள் காலை 6 மணி முதல் இரவு 10 மணி வரையிலும், இரவு நேர அளவுகள் இரவு 10 மணி முதல் காலை 6 மணி வரையிலும் ஆய்வுப் பகுதிக்குள் உள்ள அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் கண்காணிக்கப்பட்டது. மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலத்தின் இரைச்சல் கண்காணிப்பு இடம் படம் எண்.3.15 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் அ. மைய மண்டலத்தில் சத்தத்தின் அளவு மாதிரி



படம் ஆ. சீதாப்பட்டி கிராமம்



படம் இ. தெத்துப்பட்டி கிராமம்



படம் ஈ . திருகூரணம் கிராமம்



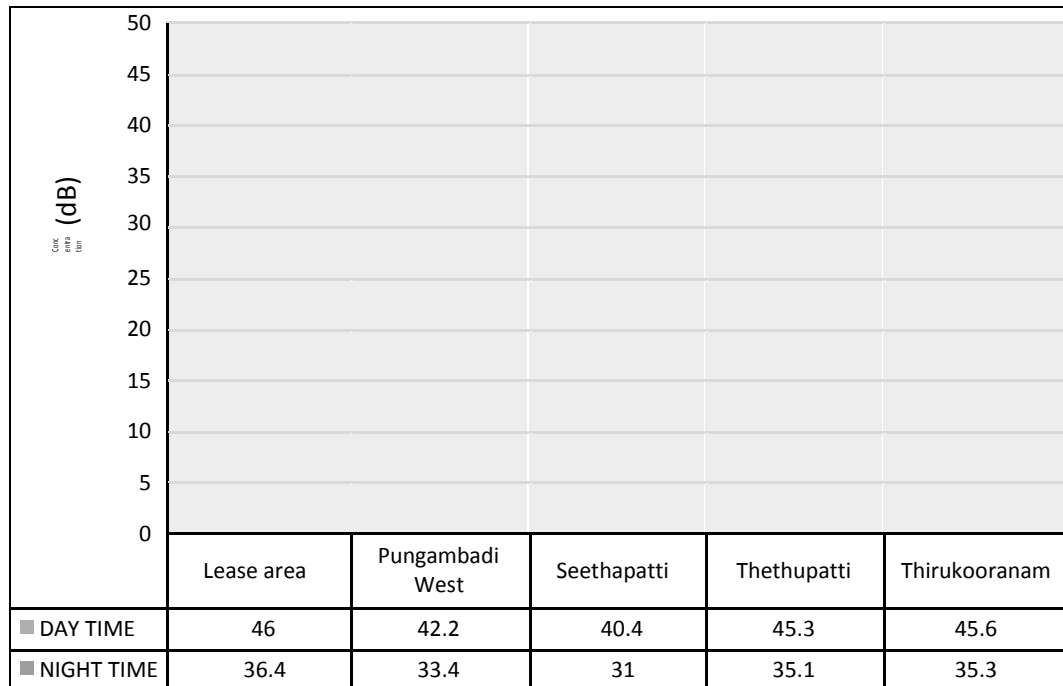
படம் உ. துலுக்கம்பாறை கிராமம்

படம் 3.15 மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் இரைச்சல் மாதிரிகள்

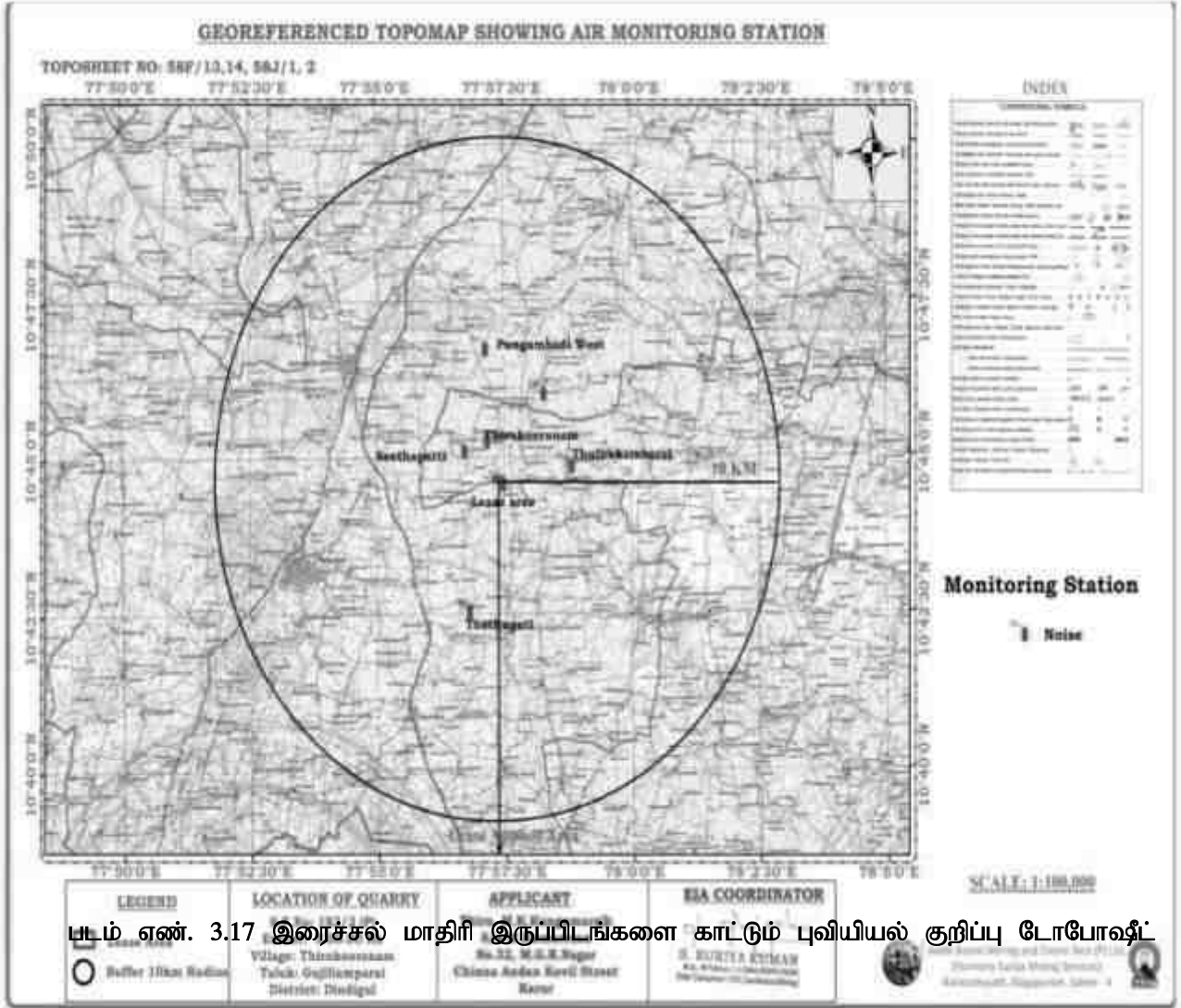
ஒவ்வொரு இடத்திற்கும், பகல் மற்றும் இரவு நேர Leq மதிப்புகள் மணிநேர Leq மதிப்புகளிலிருந்து கணக்கிடப்படுகின்றன, அதாவது தேசிய சுற்றுப்புற இரைச்சல் தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடலாம் .

**Table No 3.8 Summary of Ambient Noise Level during study period**

மாதிரி குறியீடு	இடம்	டெசிபல்dB (A)		தமிழ்நாடு மாசுகட்டுப்பாடு வாரிய தரநிலைகள்
		பகல் நேரம்	இரவு நேரம்	
N1	குத்தகை பகுதி	46.0	36.4	தொழிற்சாலை – 75 dB(A) குடியிருப்பு பகுதி – 55 dB(A)
N2	குத்தகை எல்லைத்தூண் வடக்கு	48.2	37.2	
N3	குத்தகை எல்லைத்தூண் தெற்கு	45.7	35.0	
N4	குத்தகை எல்லைத்தூண்கிழக்கு	46.5	35.8	
N5	குத்தகை எல்லைத்தூண் மேற்கு	47.6	36.8	
N6	புங்கம்பாடி மேற்கு	42.2	33.4	
N7	சீத்தாபட்டி	40.4	31.0	
N8	தெத்துப்பட்டி	45.3	35.1	
N9	திருகூரணம்	45.6	35.3	
N10	துளுக்கம்பாறை	47.6	36.4	



படம் எண். 3.16 சுற்றுப்புற அடிப்படை இரைச்சல் அளவு



### 3.14.2 விளக்கம்

பகல் நேர இரைச்சல் அளவுகள்: மைய மண்டலத்தில் பகல் நேர இரைச்சல் அளவுகள் 46.0 dB (A) தொழில்துறை பகுதியில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட 75 dB (A) வரம்பிற்குள் நன்றாக இருப்பது கவனிக்கப்பட்டது, அதேசமயம் தாங்கல் மண்டலத்தின் அனைத்து இடங்களிலும் இரைச்சல் அளவுகள் இருப்பது கவனிக்கப்பட்டது. 40.4-47.6 dB (A) வரம்பு, தொழில்துறை பகுதிகளுக்கான மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் தரநிலையின்படி பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்பு 55 dB (A) குடியிருப்பு பகுதிக்குள் நன்றாக உள்ளது.

இரவு நேர இரைச்சல் அளவுகள்: இடையக மண்டல கிராமங்களின் அனைத்து இடங்களிலும் இரவு நேர இரைச்சல் அளவுகள் 31.0-36.4 dB (A) வரம்பில் இருப்பது, நிர்ணயிக்கப்பட்ட 45 dB (A) வரம்புக்கு உட்பட்ட குடியிருப்பு பகுதிக்குள் இருப்பது கவனிக்கப்பட்டது. மைய மண்டலத்தில் 36.4 dB (A) ஆகக் காணப்பட்டது, இது தொழில்துறை பகுதிகளுக்கான CPCB தரநிலையின்படி பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்பு 70 dB (A) க்குள் உள்ளது.

### 3.15 நீர் சூழல்

உளவு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் கண்காணிப்பு இடங்கள் இதன் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன:

- ❖ முக்கிய மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களின் அடையாளம் மற்றும் இருப்பிடம்
- ❖ திட்ட தளத்தின் இடம்
- ❖ IS 10500:2012 இன் படி உடல், இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்களுக்கு நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

ஐந்து நீர் மாதிரிகள் மைய மண்டலத்திலிருந்து ஒன்றும், நான்கு தாங்கல் பகுதியிலிருந்தும் சேகரிக்கப்பட்டன.

வேதியியல் பகுப்பாய்வுக்கான மாதிரிகள் பாலிஎதிலீன் பாட்டில்களில் சேகரிக்கப்பட்டன. பாக்டீரியாவியல் பகுப்பாய்வுக்கான மாதிரிகள் கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட கண்ணாடி பாட்டில்களில் சேகரிக்கப்பட்டன. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இயற்பியல்-வேதியியல் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி மற்றும் மேற்பரப்பு நீரின் தற்போதைய நீரின் தர (அடிப்படை மதிப்புகள்) நிலையைக் கணிக்க பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. கோர் மற்றும் பஃபர் சோன் நீர் மாதிரி இடங்களின் புகைப்படங்கள் படம் எண். 3.18 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. நீர் மாதிரி இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை எண் 3.9 இல் உள்ளன. கூடுதலாக, நீரின் தர விவரங்கள் அட்டவணை எண் 3.10 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. நீர் மாதிரிகளின் இருப்பிடங்களைக் காட்டும் Georeferenced Topomap இன் பின்வரும் படம் படம் எண்.3.19 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை எண் 3.9 நீர் மாதிரி இடங்களின் விவரங்கள்

மாதிரியின் குறியீடு	இடம்	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	தூரம் (km)	திசை
WQ 1	குத்தகை பகுதி	10°44'39.07"N	77°57'21.23"E	--	--
WQ 2	புங்கம்பாடி	10° 46'22.4   N	77° 56'57.9   E	4.2	NW
WQ 3	தெத்துப்பட்டி	10° 39'22.7   N	0 77 58'27.4   E	4.3	SW
WQ 4	திருகூரணம்	10° 44'45.9	0 77 57'51.6	1.3	N
WQ 5	துளுக்கம்பாறை	10° 44'55.1	77° 58'41.5	2.5	E



படம் அ. மைய மண்டலத்தில் நீர் மாதிரிகள்





படம் ஆ, இடையக மண்டலத்தில் நீர் மாதிரிகள் சேகரிப்பு  
படம் 3.18. மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் நீர் மாதிரிகள் சேகரிப்பு



அட்டவணை 3.10 நீர் தர முடிவுகளின் சுருக்கம்

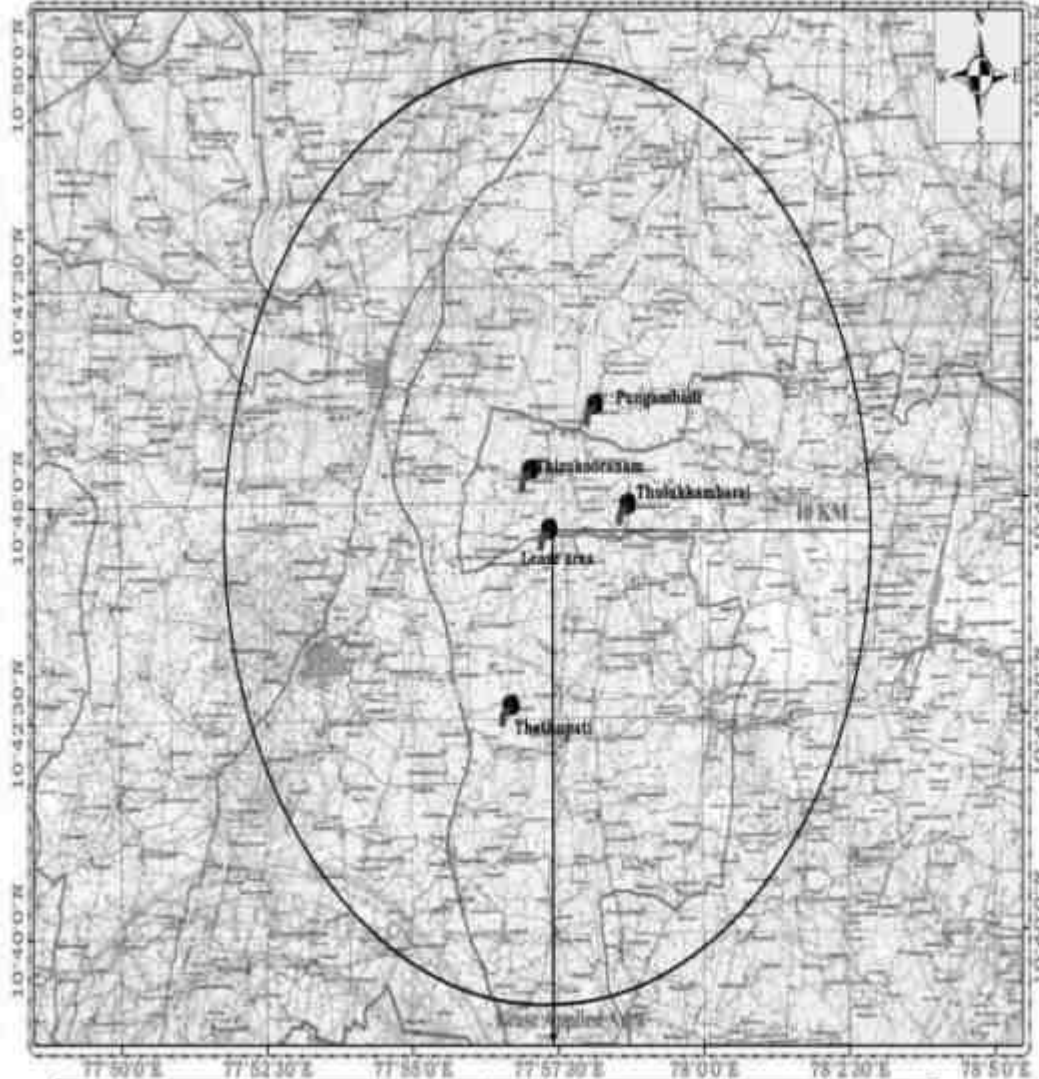
அளவுருக்கள்	அலகுகள்	As Per IS 10500:2012		PROTOCOL: APHA 23 <sup>rd</sup> Edition 2017	Core Zone	Pungambadi	Thethupatti	Thirukoorama	Thulukambarai
		தேவைள்ள கூடிய அளவு)	அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பு இல்லாமல் மாற்று ஆதாரம்						
pH value at 25°C	-	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	4500 H +B	8.4	7.48	7.34	7.24	7.34
Turbidity	NTU	1	5	2130 B	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)
Electrical conductivity at 25°C	Micro mhos/cm	-	-	2510 B	4990	882	5794	1350	5790
Total Suspended Solids	mg/l	-	-	IS:3025: P.17:1984:R.2012	20	2	10	2	12
Total Dissolved Solids	mg/l	500	2000	IS:3025: P.16:1984:R.2012	2510	493	3710	756	3722
Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	mg/l	200	600	2340 C	1200	95	1676	270	1542
Calcium as	mg/l	75	200	IS 3025:	360	36	404	59	351

Ca				P.40:1991:R.2019					
Magnesium as Mg	mg/l	30	100	IS 3025: P.46:1994:R.2019	73	1	162	24	161
Total Alkalinity as CaCO <sub>3</sub>	mg/l	200	600	IS 3025: P.23:1986:R.2019	138	275	300	100	300
Carbonate	mg/l	-	-	IS 3025: P.51:1986:R.2017	34	BDL (DL:1)	BDL (DL:1)	BDL (DL:1)	BDL (DL:1)
Bicarbonate	mg/l	-	-	IS 3025: P.51:1986:R.2017	104	275	300	100	300
Chlorides as Cl	mg/l	250	1000	4500 Cl B	954	668	1907	753	2003
Sulfates as SO <sub>4</sub>	mg/l	200	400	4500 SO <sub>4</sub> E	63	13	107	20	107
Total Iron as Fe	mg/l	0.3	0.3	3500 Fe B	0.01	0.04	2	0.07	2
Silica (Reactive) as SiO <sub>2</sub>	mg/l	-	-	4500 SiO <sub>2</sub> C	-	-	-	-	-
Total Coliforms	MPN / 100ml	Shall not be detectable in any 100 ml		IS:1622-1981 Amd.4 RA 2012	170	27	220	30	220
E.coli	MPN / 100ml	Shall not be detectable in any 100 ml		IS:1622-1981 Amd.4 RA 2012	<2	<2	<2	<2	<2

## GEOREFERENCED TOPOMAP SHOWING WATER MONITORING STATION

TOPOSHEET NO: 58F/13,14, 58J/1, 2

77°50'E    77°52'30"E    77°55'0"E    77°57'30"E    78°0'0"E    78°2'30"E    78°5'0"E



INDEX	
CONTOUR INTERVALS	
Contour interval	5m
Spot heights	1m
Spot heights	2m
Spot heights	3m
Spot heights	4m
Spot heights	5m
Spot heights	6m
Spot heights	7m
Spot heights	8m
Spot heights	9m
Spot heights	10m
Spot heights	11m
Spot heights	12m
Spot heights	13m
Spot heights	14m
Spot heights	15m
Spot heights	16m
Spot heights	17m
Spot heights	18m
Spot heights	19m
Spot heights	20m
Spot heights	21m
Spot heights	22m
Spot heights	23m
Spot heights	24m
Spot heights	25m
Spot heights	26m
Spot heights	27m
Spot heights	28m
Spot heights	29m
Spot heights	30m
Spot heights	31m
Spot heights	32m
Spot heights	33m
Spot heights	34m
Spot heights	35m
Spot heights	36m
Spot heights	37m
Spot heights	38m
Spot heights	39m
Spot heights	40m
Spot heights	41m
Spot heights	42m
Spot heights	43m
Spot heights	44m
Spot heights	45m
Spot heights	46m
Spot heights	47m
Spot heights	48m
Spot heights	49m
Spot heights	50m
Spot heights	51m
Spot heights	52m
Spot heights	53m
Spot heights	54m
Spot heights	55m
Spot heights	56m
Spot heights	57m
Spot heights	58m
Spot heights	59m
Spot heights	60m
Spot heights	61m
Spot heights	62m
Spot heights	63m
Spot heights	64m
Spot heights	65m
Spot heights	66m
Spot heights	67m
Spot heights	68m
Spot heights	69m
Spot heights	70m
Spot heights	71m
Spot heights	72m
Spot heights	73m
Spot heights	74m
Spot heights	75m
Spot heights	76m
Spot heights	77m
Spot heights	78m
Spot heights	79m
Spot heights	80m
Spot heights	81m
Spot heights	82m
Spot heights	83m
Spot heights	84m
Spot heights	85m
Spot heights	86m
Spot heights	87m
Spot heights	88m
Spot heights	89m
Spot heights	90m
Spot heights	91m
Spot heights	92m
Spot heights	93m
Spot heights	94m
Spot heights	95m
Spot heights	96m
Spot heights	97m
Spot heights	98m
Spot heights	99m
Spot heights	100m

**Monitoring Station**



Water

SCALE: 1:100,000

LEGEND	LOCATION OF QUARRY	APPLICANT	EIA COORDINATOR
<p>□ Lease Area</p> <p>○ Buffer 10km Radius</p>	<p>S.F.No: 182/2 (P)</p> <p>Extent: 3.00.00 Ha</p> <p>Village: Thirakudaram</p> <p>Taluk: Gajilampesi</p> <p>District: Madurai</p>	<p>Thiru. M.E.Ranganarajh</p> <p>S/o M.Kumaran</p> <p>No.32, M.G.R.Sagar</p> <p>Chinnai Andan Kovil Street</p> <p>Kazur</p>	<p><i>(Signature)</i></p> <p><b>S. SURIYA KUMAR</b></p> <p>E.I.A. COORDINATOR</p> <p>200/1, Anna Nagar, Chennai</p> <p>98404 22222</p>



படம் எண் 3.19 புவியியல் குறிப்பு நீர் மாதிரிகள் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் டோபோஷீட்

### 3.15.1. விளக்கம்

IS 10500:2012 இன் படி நிலத்தடி நீர் தர முடிவுகள் குடிநீருக்கான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுடன் ஒப்பிடப்பட்டன. நீர் மாதிரிகளின் சில அளவுருக்கள் IS 10500: 2012 இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளை பூர்த்தி செய்யவில்லை.

- நீர் மாதிரிகளின் pH 7.24-8.4 வரை இருந்தது. அனைத்து இடங்களிலிருந்தும் சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளில் pH ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளது
- EC 882-5794 வரம்பில் காணப்பட்டது, எல்லா இடங்களிலும் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.
- மைய மண்டலத்தைத் தவிர (34 mg/l) கார்பனேட்டுகள் அனைத்தும் கண்டறியக்கூடிய வரம்புக்குக் கீழே இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.
- கோர், புங்கம்பாடி மற்றும் திருக்கோணத்தில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் மாதிரிகளில் இரும்பு அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. மற்ற இரண்டு இடங்களும் 2 mg/l, தேவையான/அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்கு அப்பாற்பட்டது.
- 493 - 3722 mg/l வரம்பில் காணப்படும் மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள். துலுக்கம்பரை, தேத்துப்பட்டி, கோர் மண்டலம், திருக்கூரணம் ஆகிய இடங்களில் அதிக மதிப்பு பதிவு செய்யப்பட்டது மற்றும் CPCB விதிமுறைகளின்படி தேவையான வரம்புகளான 500 mg/L ஐ விட அதிகமாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.
- நீர் மாதிரியின் மொத்த கடினத்தன்மை 95-1676 மி.கி/லி மற்றும் தெத்துப்பட்டி கிராமத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட அதிகபட்ச மதிப்பு ஆகியவற்றுக்கு இடையே மாறுபடுகிறது. புங்கம்பாடி கிராமம் TH தவிர முழு நான்கு மாதிரிகளும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பை மீறுகின்றன
- தண்ணீர் மாதிரிகளில் குளோரைடு 753 - 2003 mg/l வரை இருந்தது. அதிக குளோரைடு மதிப்பு துலுக்கம்பாறை கிராமத்தில் பதிவாகியுள்ளது, அதைத் தொடர்ந்து தேத்துப்பட்டி, கோர் மண்டலம், திருக்கூரணம் மற்றும் புங்கம்பாடி. பகுப்பாய்விற்கு எடுக்கப்பட்ட அனைத்து ஐந்து நீர் மாதிரிகளும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பை மீறுகின்றன.
- அனைத்து நீர் மாதிரிகளிலிருந்தும் கொந்தளிப்பு கண்டறியக்கூடிய வரம்புக்குக் கீழே காணப்பட்டது.

➤ அனைத்து நீர் மாதிரிகளிலும் சல்பேட்டுகள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் காணப்பட்டன.

நுண்ணுயிரியல் அளவுருக்களில், மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்திலிருந்து வரும் நீர் மாதிரியானது மொத்த கோலி வடிவங்களின் சில எண்ணிக்கையைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் E.coli  $\rightarrow$   $<2$  MPN இன்டெக்ஸ்/100ml 95 சதவீத நம்பிக்கை வரம்பில் கண்டறியப்பட்டது.

அதிக TH கொண்ட நீரை நீண்ட நேரம் உட்கொள்வதால், கார்டியோ வாஸ்குலர் பிரச்சனைகள், நீரிழிவு, தோல் நோய்கள், தடிப்புகள், இனப்பெருக்க செயலிழப்பு மற்றும் சிறுநீரக செயலிழப்பு ஏற்படுகிறது. குடிப்பழக்கத்தின் சிறந்த தரத்திற்கு, மேலே குறிப்பிட்டுள்ள மனித உடலில் ஏற்படும் இத்தகைய தாக்கங்களை சமாளிக்க தலைகீழ் சவ்வூடுபரவல் செயல்முறை மூலம் தண்ணீரை சுத்திகரிக்க வேண்டும். தண்ணீரைக் கொதிக்க வைப்பது, மேற்கூறிய கிராமங்கள் மற்றும் மையப் பகுதியில் உள்ள அனைத்து நீரிலிருந்தும் நுண்ணுயிரிகளை திறம்பட நீக்கி, குடிநீருக்கு ஏற்றவாறு தண்ணீரை மாற்றும்.

3.16 மாவட்டத்தின் நீர் புவியியல்

மாவட்டத்தின் பெரும்பகுதி ஆர்க்கியன் படிக உருமாற்ற வளாகத்தால்

அடிக்கோடிடப்பட்டுள்ளது. மாவட்டத்தில் காணப்படும் முக்கியமான நீர்நிலை

அமைப்புகள் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன

i) சார்னோகைட்டுகள், கிரானைட் நெய்ஸ்கள் மற்றும் பிளவுபட்ட, உடைந்த மற்றும் வானிலை படிக வடிவங்கள்

ii) நத்தம் மற்றும் சாணார்பட்டி தொகுதிகளில் 35 முதல் 40 மீ pgl ஆழத்தில் உள்ள பள்ளத்தாக்கு பகுதிகளில் களிமண், மணல், வண்டல் மற்றும் கங்கர் பள்ளத்தாக்கு நிரப்பு வண்டல்களை உள்ளடக்கிய பள்ளத்தாக்கு நிரப்பு படிவுகள் காணப்படுகின்றன.

அவை அதிக ஏற்ற இறக்கங்களைக் காட்டும் ஆழமான நீர் மட்டங்களால்

வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. நிலத்தடி நீர் நீரோட்ட நிலையில் ஏற்படுகிறது. பொதுவாக,

தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் இந்த மண்டலங்களில் இருந்து நிலத்தடி நீரை எடுக்க

பயன்படுத்தப்படுகின்றன மற்றும் கிணறுகள் நாளொன்றுக்கு சுமார் 200 Cu.m பெறலாம்

மற்றும் ஒரு நாளில் 3 - 4 மணிநேரம் நீரை தக்கவைத்துக்கொள்ள முடியும். படிக

வடிவங்களில், நிலத்தடி நீர் வானிலை மற்றும் ஆழமற்ற முறிவுகளில் நீர்

அட்டவணை நிலையிலும் மற்றும் ஆழமான முறிவுகளில் அரை வரையறுக்கப்பட்ட நிலைகளிலும் ஏற்படுகிறது. வானிலையின் ஆழம் ஒரு மீட்டருக்கும் குறைவான அளவிலிருந்து அதிகபட்சம் 40 மீ pgl வரை இடத்திற்கு இடம் மாறுபடும். நிறைவுற்ற எலும்பு முறிவு மண்டலங்களின் எண்ணிக்கை 1 முதல் 6 வரை 10 முதல் 164 mpgl வரை ஆழத்தில் நிகழும்.

ஆழமான நீர்நிலைகளில் நிலத்தடி நீர் ஆய்வு தோண்டப்பட்ட கிணறுகளில் சுமார் 11 சதவீதத்தில் 3 lps அதிகமாக இருந்தது, அதேசமயம் சுமார் 15 சதவீத கிணறுகளில் 1 முதல் 3 லிட்டர் வரை கிடைக்கிறது. விளைச்சல் இல்லாததால் ஒரு சில கிணறுகள் கைவிடப்பட்டுள்ளன. ஆழ்துளைக் கிணறுகள் நிலத்தடி நீரைப் பெறுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, அதே நேரத்தில் ஆழமான முறிவுகள் ஆழ்குழாய் கிணறுகள் மற்றும் தோண்டப்பட்ட ஆழ்குழாய் கிணறுகள் மூலம் தட்டப்படுகின்றன.

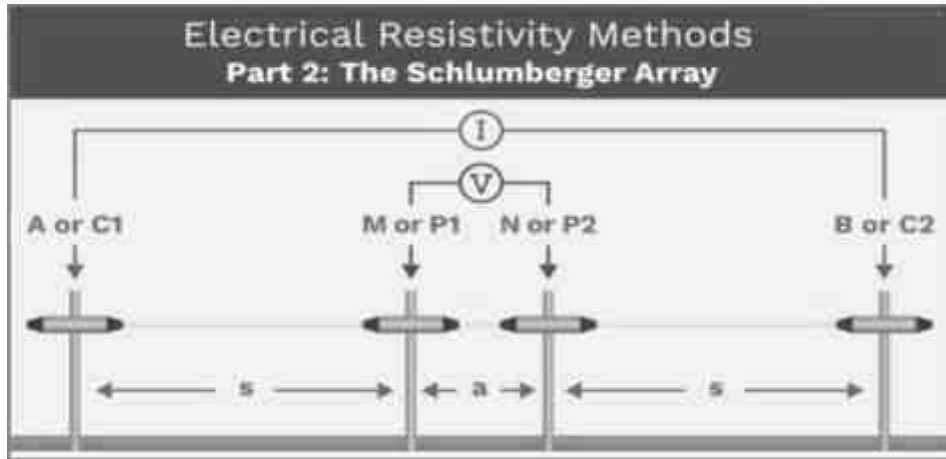
மாவட்டத்தில் உள்ள திறந்தவெளிக் கிணறுகளின் பொதுவாக 100 முதல் 400 Lpm வரை 2 முதல் 4.5 மீ வரை கீழே இழுக்க 100 முதல் 400 Lpm வரை இருக்கும். தோண்டப்பட்ட கிணறுகள் ஒரு நாளில் 3-4 மணிநேரம் உந்தித் தாங்கும். ஆழமாக அமர்ந்திருக்கும் முறிவு அமைப்பைத் தட்டுவதன் மூலம் கிணறுகள் சுமார் 1 - 5 LPS அளிக்கும் மற்றும் ஒரு நாளைக்கு 6-8 மணிநேரம் உந்தித் தாங்கும்.

மாவட்டத்தில் பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் (மே 2006) நீர் மட்டத்திலிருந்து ஆழம் 0.12 முதல் 13.10 m bgl வரை மாறுபடுகிறது. 20 கிணறுகளில், 10% கிணறுகள் 0- 2 m bgl வரம்பிலும், 40% 2 - 5 m bgl வரம்பிலும், 45% 10 - 20 m bgl மற்றும் 5% வரம்பிலும் நீர் மட்டத்திற்கு ஆழம் கொண்டவை. 20 m bglக்கு மேல்.

பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் (ஜனவரி 2007) நீர் மட்டத்திலிருந்து ஆழம் 0.90 முதல் 14.90 m bgl வரை மாறுபடுகிறது மற்றும் 20 கிணறுகளில், 25% கிணறுகள் 0- 2 m bgl மற்றும் 2 - 5 m bgl என்ற வரம்பில் நீர் மட்டத்திற்கு ஆழமாக இருந்தன. 40% கிணறுகள் 10 - 20 m bgl மற்றும் 10% 20 m bgl க்கும் அதிகமான நீர் மட்டத்திற்கு ஆழமாக இருந்தன.

### 3.16.1. புவி இயற்பியல் மின் எதிர்ப்பாற்றல் ஆய்வு

IPI2 win மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி schlumberger Configuration (VES) முறையில் ஜியோபிசிகல் எலக்ட்ரிக்ஸ் ரெசிஸ்டிவிட்டி கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. ஸ்க்லம்பெர்கர் வரிசை என்பது ஒரு பொதுவான நடுப்புள்ளியைச் சுற்றி நான்கு மின்முனைகள் வரிசையில் வைக்கப்படும் ஒரு வரிசையாகும். இரண்டு வெளிப்புற மின்முனைகள், A மற்றும் B ஆகியவை தற்போதைய மின்முனைகளாகும், மேலும் இரண்டு உள்ள மின்முனைகளான M மற்றும் N ஆகியவை ஒன்றாக இணைக்கப்பட்ட சாத்தியமான மின்முனைகளாகும். ஸ்க்லம்பெர்கர் வரிசையுடன், ஒவ்வொரு அளவீட்டிற்கும் தற்போதைய மின்முனைகள் A மற்றும் B ஆகியவை கணக்கெடுப்பு முழுவதும் ஒரு பெரிய பிரிப்புக்கு வெளிப்புறமாக நகர்த்தப்படுகின்றன, அதே நேரத்தில் M மற்றும் N மின்னழுத்தம் அளவிட முடியாத அளவுக்கு சிறியதாக இருக்கும் வரை M மற்றும் N அதே நிலையில் இருக்கும். இந்த கட்டத்தில், சாத்தியமான மின்முனைகள் M மற்றும் N ஒரு புதிய இடைவெளிக்கு வெளிப்புறமாக நகர்த்தப்படுகின்றன. கட்டைவிரலின் விதியாக, M மற்றும் N க்கு இடையே உள்ள நியாயமான தூரம் தொடக்கத்தில் A மற்றும் B க்கு இடையே உள்ள தூரத்தின் ஐந்தில் ஒரு பங்கிற்கு சமமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ இருக்க வேண்டும். இந்த விகிதம் சமிக்ஞை வலிமையைப் பொறுத்து பத்தில் ஒரு பங்கு அல்லது பதினைந்தில் ஒரு பங்கு வரை செல்கிறது. ஸ்க்லம்பெர்கர் வரிசை பொதுவாக நிலத்தடி நீர் மற்றும் மொத்த கனிமங்களுக்கு செங்குத்து மின் ஒலிக்கு (VES) பயன்படுத்தப்படுகிறது. Schlumberger வரிசையைப் பயன்படுத்தி செங்குத்து மின் ஒலி (VES) சிறந்த தெளிவுத்திறனை வழங்குகிறது.



ஸ்க்லம்பெர்கர் அணி



மின் எதிர்ப்பாற்றல் மீட்டர் - **Model DDR-3**

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் தேர்வு செய்யப்பட்ட ஒரு கட்டத்தில், தளத்தில் உள்ள ஆலோசகர்களால் எதிர்ப்புத் திறன் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. டிஜிட்டல் மின்தடை மீட்டரைப் பயன்படுத்தி செங்குத்து மின் ஒலி (VES) மேற்கொள்ளப்படுகிறது மற்றும் வெளிப்படையான எதிர்ப்பு வளைவுகள் பெறப்படுகின்றன. Ipi2 win மென்பொருள் பயன்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் தரவு விளக்கப்படுகிறது. புவி-எலக்ட்ரிக் அடுக்குகளின் கணினி வெளியீடு வெளிப்படையான மின்தடை வளைவு, ஆழம் வாரியாக எதிர்ப்பு மற்றும் தொடர்புடைய மின்தடையுடன் விளக்கப்பட்ட அடுக்குகளை வழங்குகிறது .





படம் எண் 3.20 குத்தகை பகுதியில் நடத்தப்பட்ட புவி இயற்பியல் ஆய்வைக் காட்டும் புகைப்படங்கள்

### 3.16.2 பம்ப் சோதனை

இந்த தளம் சார்னோகைட் படிவு கொண்ட ஒரு தட்டையான நிலமாக அமைந்துள்ளது. சுமார் 10 கிமீ சுற்றளவு தாங்கல் மண்டலத்தில் சில ஆழ்துளை கிணறுகள் உள்ளன. ஆழ்குழாய் கிணறு ஒன்று அமைந்துள்ளது, இது மொத்த ஆழம் 32.5 மீ ஆழம் மற்றும் மிதமாக அளிக்கிறது. ஆழ்துளை கிணற்றில் 2 ஹெசுபி நீர்மூழ்கிக் குழாய்கள் பொருத்தப்பட்டு, விவசாய நோக்கத்திற்காக இடைவெளியில் தண்ணீர் இறைக்கப்படுகிறது.

ஆழ்துளை கிணறு நிலையான நீர் மட்டம் 32.5 மீ மற்றும் பம்பிங் மட்டம் 60 நிமிட பம்பிங்கில் 75.3 மீட்டருக்கும் கீழே செல்கிறது. ஆழ்குழாய் வறண்டு போவதைத் தவிர்க்கவும், நீடித்த மகசூலை உறுதி செய்யவும், ஆழ்குழாய் கிணறு இடைவெளியில் பம்பு செய்யப்படுகிறது. கிணற்றின் வெளியேற்றமானது, தரைமட்ட சம்பை நிரப்ப எடுக்கப்பட்ட நேரத்திலிருந்து அளவீட்டு முறையால் அளவிடப்படுகிறது மற்றும் மதிப்பிடப்பட்ட வெளியேற்றம் நிமிடத்திற்கு 67 லிட்டர் (Lpm) ஆகும். 5 ஜூலை 2022 அன்று ஆழ்துளை கிணற்றில் பம்பிங் சோதனை நடத்தப்பட்டது மற்றும் டிராவன் மற்றும் மீட்பு தரவு அட்டவணை எண் 3.11 மற்றும் 3.12 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

பம்பிங் ஹெட் 170 மீட்டருக்கும் அதிகமாக உள்ளது மற்றும் 105 மீ கேபிள் நீளம் கொண்ட நீர்மட்ட ஒலிப்பான் உந்தி மற்றும் மீட்பு காலத்தில் நீர் மட்டத்தில் ஏற்படும் ஏற்ற இறக்கத்தை பதிவு செய்ய பயன்படுத்தப்பட்டது. மீட்டெடுப்பு சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் நீர்நிலை பண்புகளைப் பெற கவனிக்கப்பட்ட மீட்பு தரவு பயன்படுத்தப்படுகிறது. அரை பதிவு சதி படம் எண்.3.21 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மற்றும் 0.16 மீ<sup>2</sup>/நாள் என மதிப்பிடப்பட்ட டிரான்ஸ்மிசிவிட்டி மதிப்பு.



படம் எண் 3.20 குத்தகை பகுதியில் இருந்து 1 கிமீ தூரத்தில் ஆழ்துளை கிணற்றில் பம்பு பரிசோதனை செய்யப்பட்டது

**Table no 3.11 Pump test**

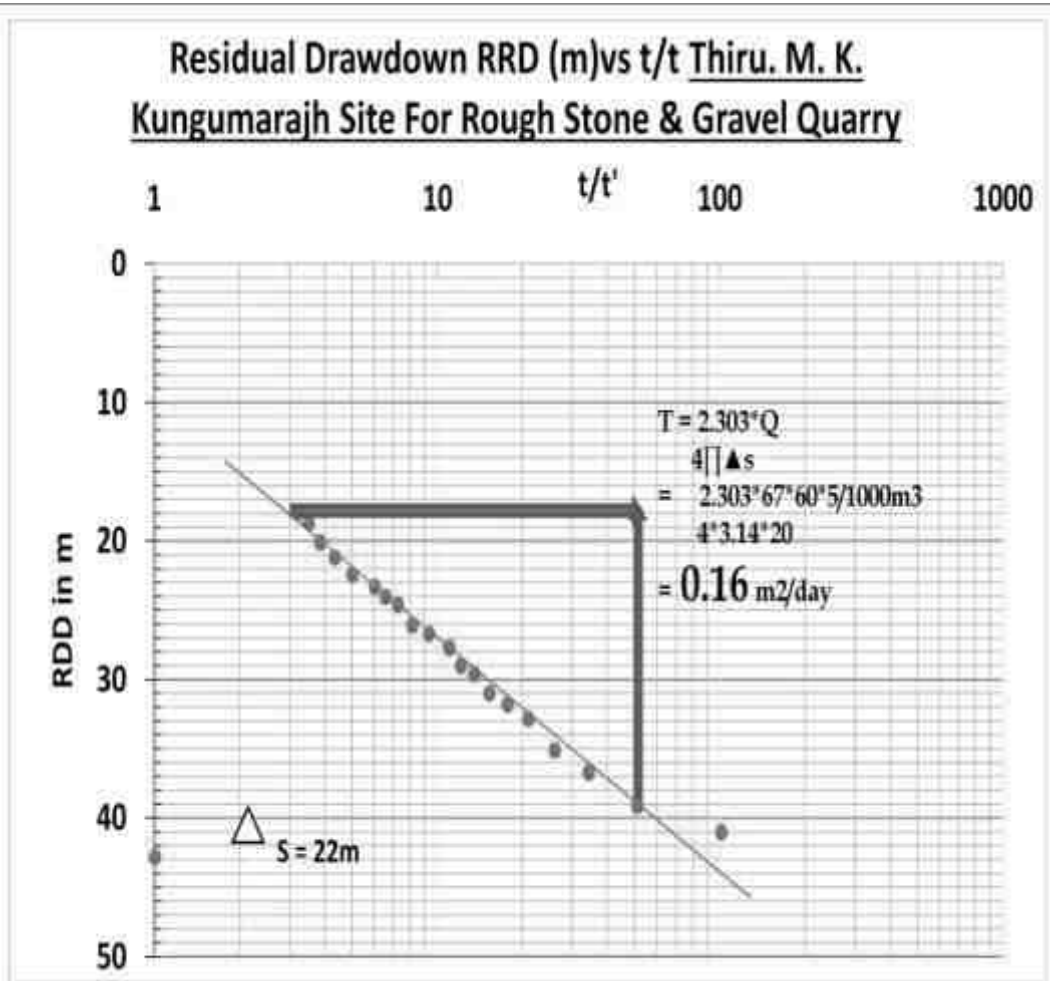
Site name with coordinates	Ishethra International Residential School, Pungambadi West, 10°46'22.10"N, 77°56'58.30"E			
Location and Project details	Ishethra International Residential School, Pungambadi West, Aravakuruchi Taluk, Karur District			
Block	Aravakuruchi			
District & State	Karur & Tamil Nadu			
Type of well	Bore well : 30 feet depth (9m)			
Date of test & start time	05.05.2022 ; 11.00 hours			
Diameter of well(mm)	165			
Distance from the observation well(mm)	No observation well			
Capacity of the pump	2 HP			
Discharge (lpm)	67 LPM			
Measuring point (m)	Ground level			
SWL in m below measuring point	32.5			
<b>Clock Time (HH/MM)</b>	<b>Time since pumping</b>	<b>Pumping Water Level</b>	<b>Draw down (m)</b>	<b>Remarks</b>
	<b>started (Mints)</b>	<b>(m bmp)</b>		
11.00	0	32.5	0	<b>Pump started</b>
11.01	1	34.8	2.3	
11.02	2	36.6	4.1	<b>Discharge 95 LPM</b>
11.03	3	38.2	5.7	
11.04	4	40.2	7.7	
11.05	5	42.0	9.5	
11.06	6	43.3	10.8	
11.07	7	44.2	11.7	
11.08	8	46.5	14	
11.09	9	48.3	15.8	
11.10	10	50.1	17.6	
11.12	12	53.2	20.7	

11.14	14	56.0	23.5	
11.16	16	58.2	25.7	<b>Discharge 95 LPM</b>
11.18	18	60.8	28.3	
11.20	20	62.5	30	
11.25	25	66.3	33.8	
11.30	30	69.2	36.7	
11.35	35	71.5	39	
11.40	40	73.1	40.6	
11.45	45	74.0	41.5	
11.50	50	74.5	42	
11.55	55	74.9	42.4	
12.00	60	75.3	42.8	<b>Pump stopped</b>

**Table no. 3.12 Recuperation Test**

<b>Time in Hours</b>	<b>Time since pump stopped (min) (t')</b>	<b>Time since starting of pumping (min) (t)</b>	<b>Water Level (m bmp)</b>	<b>Residual Drawdown RDD (m)</b>	<b>t/t'</b>
12.00	0	100	75.3	42.8	0
12.01	1	101	73.5	41	101
12.02	2	102	71.6	39.1	51
12.03	3	103	69.2	36.7	34.33
12.04	4	104	67.6	35.1	26
12.05	5	105	65.3	32.8	21
12.06	6	106	64.3	31.8	17.66
12.07	7	107	63.5	31	15.28
12.08	8	108	62.1	29.6	13.5
12.09	9	109	61.5	29	12.11
12.10	10	110	60.2	27.7	11

12.12	12	112	59.2	26.7	9.33
12.14	14	114	58.6	26.1	8.14
12.16	16	116	57.1	24.6	7.25
2.18	18	118	56.5	24	6.55
12.20	20	120	55.8	23.3	6
12.25	25	125	54.9	22.4	5
12.30	30	130	53.7	21.2	4.33
12.35	35	135	52.6	20.1	3.85
12.40	40	140	51.2	18.7	3.5
12.45	45	145	50.4	17.9	3.22
12.50	50	150	49.6	17.1	3
12.55	55	155	48.5	16	2.81
13.00	60	160	47.5	15	2.66



**Fig No 3.21: PUMP TEST – Draw down/Recuperation measurements**

### 3.16.3 Study on Bore wells within the radius of 1Km



Fig No 3.21 (a): Well inventory survey data recording around 1km Radius



**Fig No 3.21 (b) Google image showing bore & well located from lease area**



**Table no. 3.13. Details on number of Bore wells within the radius of 1km**

<b>S.No</b>	<b>Location details</b>	<b>Latitude &amp; Longitude &amp; MSL</b>	<b>Type of well</b>	<b>Water level</b>
1	Thirukooranam Village, Gujiliamparai Taluk, Dindigul District	Lat: 10°44'41.0"N, Long: 77°57'24.8"E Elevation=179MSL	Bore well Total depth=170m	25.5m
2.	Thirukooranam Village, Gujiliamparai Taluk, Dindigul District	Lat: 10°45'7.44"N Long: 77°57'26.79"E Elevation=175MSL	Bore well, Total Depth =210m	27.3m
3.	Malapatty Village, Gujiliamparai Taluk, Dindigul District	Lat: 10°46'13.47"N Long: 77°57'10.47"E Elevation=179MSL	Bore well, Total Depth=300m	72.5m
4.	Malapatty Village, Gujiliamparai Taluk, Dindigul District	Lat: 10°46'22.1"N Long: 77°56'58.3"E Elevation=185MSL	Bore well, Total depth=170m	32.5m
5.	Malapatty Village, Gujiliamparai Taluk, Dindigul District	Lat: 10°44'47.6"N Long: 77°57'50.3"E Elevation=173MSL	well, Total depth=21m	10.5m
6.	E.Amarathupatty Village Gujiliamparai Taluk, Dindigul District	Lat: 10°44'45.5"N Long: 77°57'50.8"E Elevation=177MSL	Bore well, Total depth=150m	12.5m
	E.Amarathupatty Village	Lat: 10°44'45.5"N	Bore well,	

7.	Gujiliamparai Taluk, Dindigul District	Long: 77°57'50.8"E Elevation=199MSL	Total depth=180m	15.6m
----	---	--	------------------	-------

### 3.17 மண் சூழல்

திண்டுக்கல் மாவட்டம் செம்மண், கறுப்பு மண், லேட்டரைட் மண், சிவப்பு மணல் மண் என வகைப்படுத்தப்படுகிறது. திண்டுக்கல் கிழக்கு, திண்டுக்கல் மேற்கு, ஆத்தூர், ஒட்டன்சத்திரம், வேடசந்தூர் போன்ற மாவட்டத்தின் பெரும்பாலான தொகுதிகளில் செம்மண் காணப்படுகிறது. மாவட்டத்தின் அனைத்துத் தொகுதிகளிலும் லேட்டரைட் மண்ணும், ஒட்டன்சத்திரம் தாலுகாவில் கருமண்ணும் காணப்படுகின்றன. இம்மாவட்டத்தில் சிவப்பு மணல் மண் அதிகமாக உள்ளது. பழனி மற்றும் நிலக்கோட்டையைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் கருப்பு பருத்தி மண்ணைத் தவிர, பொதுவாக மாவட்டம் சிவப்பு மண்ணால் மூடப்பட்ட சமவெளி.

#### 3.17.1 முறைமை

மண்ணின் இயற்பியல் இரசாயனத் தன்மையைப் புரிந்துகொள்வதற்காக மார்ச் 2022 முதல் மே 2022 வரை திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி 10 கிமீ சுற்றளவு உள்ள இடத்திலும் ஆய்வுப் பகுதியிலும் மண்ணின் தர ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மண் தர மாதிரி செயல்முறையின் அதிர்வெண் மற்றும் முறை அட்டவணை எண் 3.14 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மண்ணின் தர மாதிரி கண்காணிப்பு இடங்கள் அட்டவணை எண் 3.15 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. மண் பகுப்பாய்வு முடிவுகள் மற்றும் விவாதம் அட்டவணை எண். 3.16 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மண் மாதிரி கிராமங்களின் மையப்பகுதி மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்தின் இருப்பிடங்கள் படம் எண்.3.22 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் சுமார் 10 கிமீ சுற்றளவு கொண்ட புவிசார்ந்த மண் வரைபடம் படம் எண்.3.23 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மாதிரி இடங்கள் பின்வரும் பொருள்களைக் கொண்டு அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன:

1. ஆய்வு பகுதியின் அடிப்படை மண்ணின் பண்புகளை தீர்மானிக்க.
2. மண் பண்புகள் மற்றும் திட்டத்தின் தாக்கத்தை தீர்மானிக்க
3. விவசாய உற்பத்தியில் இருந்து வளத்தில் மண்ணின் தாக்கத்தை தீர்மானிக்க.

**Table No: 3.14. Frequency and Methodology for Soil Sampling & Monitoring**

S.No	Particulars	Details
1	Frequency	One sample from each station— once during the Study Period
2	Methodology	Soil Sample has been collected as per the CPCB standard and

**Table No: 3.15 Soil Sampling Locations**

Sampling code	Location	Latitude	Longitude	Distance (km)	Direction
S 1	Lease area	10°44'39.07"N	77°57'21.23"E	--	--
S 2	Pungambadi	10 <sup>0</sup> 46'22.4   N	77 <sup>0</sup> 56'57.9   E	4.2	NW
S 3	Thethupatti	10 <sup>0</sup> 39'22.7   N	77 <sup>0</sup> 58'27.4   E	4.3	SW
S 4	Thirukooranam	10 <sup>0</sup> 44'45.9	77 <sup>0</sup> 57'51.6	1.3	N
S 5	Thulukambarai	10 <sup>0</sup> 44'55.1	77 <sup>0</sup> 58'41.5	2.5	E



**Fig A. Soil Sampling Location at Core zone**



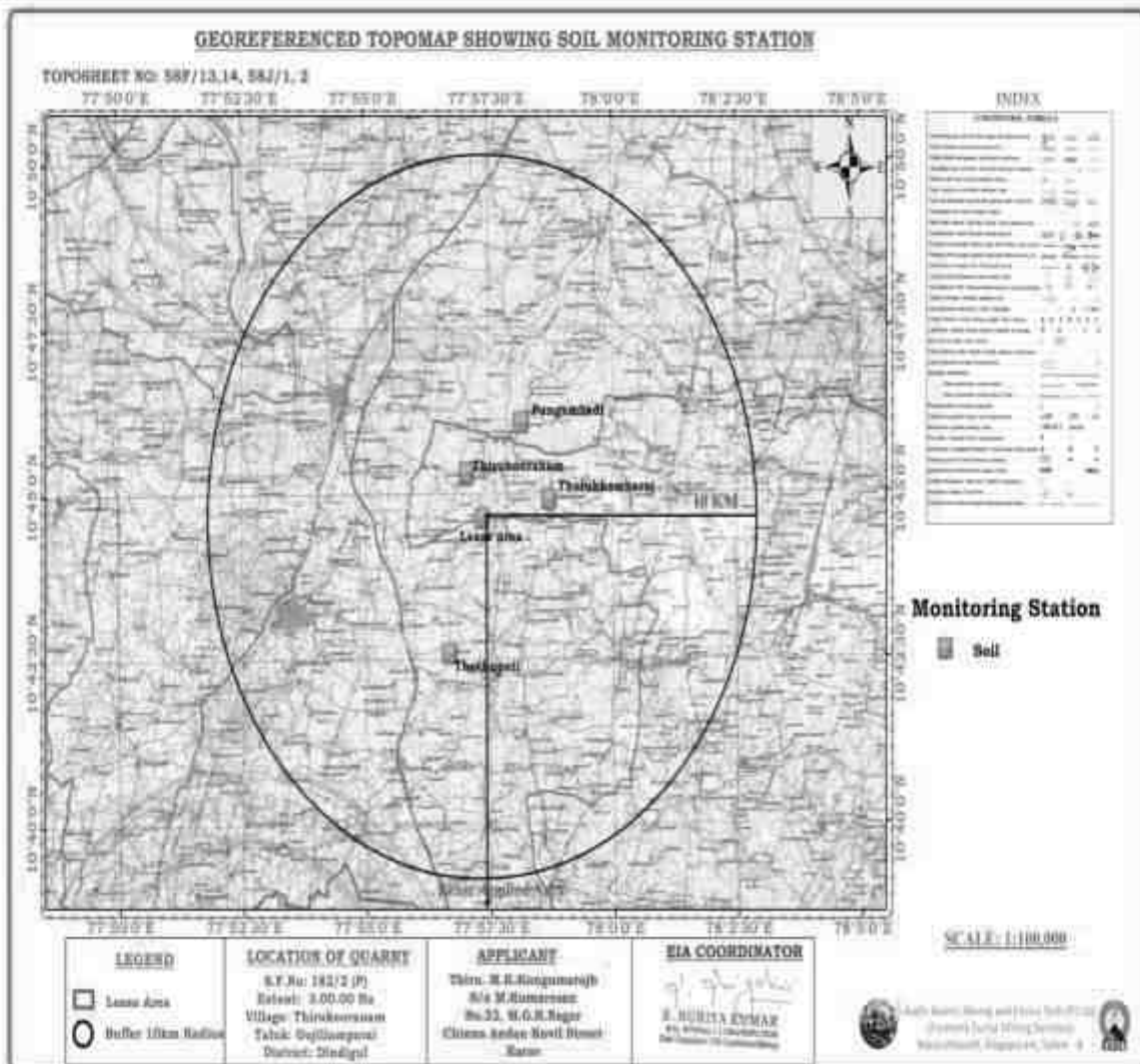
**Fig B. Soil Sampling at Pungambadi**



**Fig C. Soil Sampling at Thethupatti**



**Fig D. Soil Sampling at Thirukooranam Fig E. Soil Sampling at Thulukambarai**  
**Fig No.3.22 Soil Sampling at Core Zone and Buffer Zone**



**Fig No 3.23: Georeferenced Toposheet showing soil sampling locations**

**Table No 3.16 Result of Soil Sample Analysis**

S.No	Parameters	Core Zone	Pungambadi	Thethupatti	Thirukoorama	Thulukambarai
1	pH value (10% Solution)	6.65	7.76	8.39	8.74	8.92
2	EC@ 25°C (Micromhos/cm) (10% solution)	101	64	934	537	491
3	Moisture %	0.11	1.4	0.43	2.01	1.3
4	Bulk Density g/cc	1.27	1.13	1.04	1.00	1.07
5	Texture %	Sand =48 Silt =36 Clay=16 Loam	Sand =56 Silt =16 Clay= 28 Sandy Clay Loam	Sand =36 Silt =20 Clay=44 Clay	Sand = 44 Silt =16 Clay=40 Clay	Sand =52 Silt =12 Clay=36 Sandy Clay
6	Alkalinity %	-	-	-	-	-
7	Calcium mg/Kg	0.37	0.0005	0.0002	0.001	0.0007
8	Organic Matter %	0.48	0.68	2.1	1.67	0.63
9	Magnesium mg/Kg	BDL(DL:0.1)	BDL(DL:0.1)	BDL(DL:0.1)	BDL(DL:0.1)	0.0006
10	Chlorides %	3.9	0.001	0.013	0.003	0.020
11	Water Holding Capacity %	64	60	68	64	52

### 3.17.2 கவனிப்பு

மண்ணின் இயற்பியல் பண்புகள், மொத்த அடர்த்தி, pH, மின் கடத்துத்திறன் போன்ற குறிப்பிட்ட அளவுருக்கள் மூலம் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைப்பதில் மண்ணின் pH முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. மண்ணின் நுண்ணுயிர் செயல்பாடு மற்றும் உலோக அயனிகளின் கரைதிறன் ஆகியவை pH ஐச் சார்ந்தது. ஆய்வுப் பகுதியில், மண்ணின் pH இன் மாறுபாடுகள் 6.65 முதல் 8.92 வரை காணப்பட்டது. மண் பகுப்பாய்வு முடிவு, சேகரிக்கப்பட்ட மண் மாதிரிகளின் pH சற்று அடிப்படை நடுநிலையாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. மின் கடத்துத்திறன் (EC) என்பது மண்ணில் கரையக்கூடிய உப்புகள் மற்றும் அயனி செயல்பாடு ஆகியவற்றின் அளவீடு ஆகும், மேலும் இது 64-934 micromhos/cm வரம்பில் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. மண்ணின் அமைப்பு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட மாதிரிகளில் களிமண், மணல் களிமண், களிமண் மற்றும் மணல் களிமண் ஆகும். மண்ணின் மொத்த கரிம கார்பன் 0.68 முதல் 2.1% வரை மாறுபடும். மண் பகுப்பாய்வின் முடிவுகளில், இப்பகுதியின் மண் மிகவும் வளமானதாகவும், விவசாய நோக்கத்திற்காகவும் ஏற்றது என்று முடிவு செய்யலாம்.

### 3.18 உயிரியல் தூழல்

திண்டுக்கல் மாவட்டம் வடக்கில் ஈரோடு, திருப்பூர், கரூர் மற்றும் திருச்சி மாவட்டங்களாலும், கிழக்கில் சிவகங்கை மற்றும் திருச்சி மாவட்டங்களாலும், தெற்கில் மதுரை மாவட்டத்தாலும், மேற்கில் தேனி மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களாலும், கேரள மாநிலத்தாலும் எல்லையாக உள்ளது. இது 6266.64 சதுர மீட்டர் பரப்பளவில் பரவியுள்ளது. கி.மீ. இது 1 0°05- மற்றும் 10°09 || வடக்கு அட்சரேகை மற்றும் 77°30|| மற்றும்

78°20|| கிழக்கு தீர்க்கரேகை. இது சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து சராசரியாக 280.11 மீட்டர் உயரத்தில் உள்ளது.

i) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்

A) தாவரங்கள்

திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் தாவரங்களின் விநியோகம் பின்வருமாறு

திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் உள்ள முக்கியமான தாவரங்கள் தேக்கு, குமிழ், ரோஜா மரம், சந்தனா, வேம்பு, மகாகனி, பலா, சீகை, நெல்லிக்காய், நீலப் பசை, பைன் மற்றும் சிலவாகை ஆகியவை சில முக்கியமான மர வகைகளாகும். மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் ஒரு பகுதியான பழனி மற்றும் கொடைக்கானல் மலைப் பகுதிகளில் காபி, தேயிலை, விவசாய பயிர்கள், நெருப்பு மரம் மற்றும் கூழ் மரத் தோட்டங்கள் பயிரிடப்படுகின்றன.

நெல், உளுந்து, சோளம், சோளம், நிலக்கடலை, பருத்தி, புளி, மா, வாழை, திராட்சை, தக்காளி ஆகியவை முக்கியமாக பண்ப்பயிராக பயிரிடப்படுகின்றன.

#### B) விலங்கினங்கள்

திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் உள்ள முக்கியமான வனவிலங்குகள் கௌர், குரைக்கும் மான், காட்டெருமை, யானை, கடமான், புள்ளிமான், சிறுத்தை, சோம்பல் கரடி, நீலகிரி தார், ராட்சத அணில், பொது மக்காக், காட்டு நாய், கிரிஸ்ல்டு அணில் மற்றும் காட்டுப் பன்றி. ஒட்டன்சத்திரம் மலைத்தொடரின் (சிறுவட்டுகாடு) வடக்கு சரிவு ஒதுக்கப்பட்ட காடுகளில் சிறுவட்டுகாடு மற்றும் பாச்சலூர் கிராமங்களுக்கு அருகில் கிரிஸ்ல்டு அணில் காணப்படுகிறது. அய்யலூர், நத்தம் மற்றும் சிறுமலை மலைத்தொடர்களில் ஸ்லெண்டர் லோரிஸ் அதிக அளவில் காணப்படுகிறது.

#### ii) திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் உள்ள காடுகளின் வகைகள்

ஷோலா காடுகளின் மொத்த பரப்பளவு 2337 ஹெக்டேர் மற்றும் புல் நிலம் 16627 ஹெக்டேர். திண்டுக்கல் மாவட்ட வனமானது 84564.87 ஹெக்டேர் காப்புக்காடுகளையும், 19730 ஹெக்டேர் ஒதுக்கப்பட்ட நிலத்தையும், 44,000 ஹெக்டேர் மலைப் பாதுகாப்புப் பகுதிகளையும் கொண்டுள்ளது. இது சூழலியல் ரீதியாக மிகவும் உணர்திறன் கொண்டது மற்றும் மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகளின் உயிர் பன்முகத்தன்மையின் ஒரு பகுதியாகும். இது பல அழிந்து வரும் மற்றும் அழிந்து வரும் தாவர இனங்களைக் கொண்டுள்ளது, கிரிஸ்ல்டு அணில் மற்றும் மெல்லிய லோரிஸ் போன்ற பல்வேறு அரிய வகை விலங்கினங்கள் இங்கு காணப்படுகின்றன. காடுகளில் பல மருத்துவ தாவரங்கள் உள்ளன, அவை உள்ளூர் மற்றும் சித்த சுகாதார அமைப்பில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த கோவிலில் அழகர் கோவில் எல்லைக்கு உட்பட்ட அழகர்மலை ரிசர்வ் காடு இல் மருத்துவ தாவரங்கள் பாதுகாப்புப் பகுதியை (MPCA) வனத்துறை நிறுவியுள்ளது.



iii) ஆறுகள்

திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் பாயும் முக்கிய ஆறுகள் கொடகனாறு, பாலாறு, குதிரையாறு, பொரந்தலார், அமராவதி, மஞ்சளாறு, வரதமாநதி மற்றும் மருதாநதி.

iv) நீர்த்தேக்கங்கள்/ அணைகள்

மாவட்டத்தில் காமராஜர் அணை, தர்மத்துப்பட்டி அணை, வரதமாநதி அணை, மஞ்சளார் அணை, மருதாநதி, பரப்பளார் அணை, பண்ணப்பட்டி, பாலாறு - பொரண்டலார் அணை, குதிரையார் அணை என ஒன்பது அணைகள் உள்ளன. இந்த அணைகளின் மிக முக்கியமான பணி நீர்ப்பாசனம் ஆகும். பாசனத்தைத் தவிர காமராஜர் அணை மற்றும் பாலாறு- பொரண்டலார் அணை ஆகியவை முறையே திண்டுக்கல்லுக்கும், பழனிக்கும் தண்ணீர் வழங்குகின்றன.

ரிசர்வ் காடு/ தேசிய பூங்கா/சரணாலயம்

திண்டுக்கல் காடுகள் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் ஒரு பகுதியாகும். இந்த பகுதி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக மிகவும் உணர்திறன் கொண்டது மற்றும் இந்தியாவின் விவசாய பொருட்கள் மற்றும் உணவு விநியோகத்திற்கு பொருளாதார ரீதியாக முக்கியமானது. இப்பகுதியில் சிலவாகை, சந்தன வேம்பு, மகாகனி போன்ற மரங்கள் அதிகளவில் காணப்பட்டன. கிரிஸ்ல்டு அணில் மற்றும் மெல்லிய லோரிஸ் போன்ற பல்வேறு அரிய விலங்கு இனங்கள் இப்பகுதியில் காணப்பட்டன. திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் உள்ள முக்கியமான காப்புக்காடுகள் பின்வருமாறு:

- சிறுமலை காப்புக்காடு
- திண்டுக்கல் காப்புக்காடு
- பழனி மலை வனவிலங்கு சரணாலயம் மற்றும் தேசிய பூங்கா திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் உத்தேசிக்கப்பட்ட பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியாகும்.
- சுரங்க குத்தகை பகுதியின் 10 கிமீ சுற்றளவுக்கு அருகில் ரிசர்வ் காடு, வனவிலங்கு சரணாலயம் மற்றும் தேசிய பூங்கா எதுவும் இல்லை.

### 3.18.1 திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் பயிர் முறைகள்

திண்டுக்கல் மாவட்டம் முதன்மையாக விவசாயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது. மொத்த மக்கள் தொகையில் சுமார் 70% விவசாயத்தின் மூலம் நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ வாழ்வாதாரம் பெறுகின்றனர். திண்டுக்கல் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் சுமார் 165 அரிசி ஆலைகள் உள்ளன. மாவட்டத்தில் மரவள்ளிக்கிழங்கு முக்கிய பயிராகும்.

மாவட்டத்தில் மரவள்ளிக்கிழங்கில் இருந்து பல்வேறு வகையான உணவுப் பொருட்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. திண்டுக்கல் நகரம் பருத்தி, வெங்காயம் மற்றும் நிலக்கடலை (கடலை) ஆகியவற்றின் முக்கிய மொத்த சந்தையாகும். மாவட்டத்தில் முக்கிய பகுதிகளில் நெல் மற்றும் சோளம் பயிரிடப்படுகிறது. மாவட்டத்தில் நிலக்கடலையும் பயிரிடப்பட்டுள்ளது. இந்த மூன்று பொருட்களும் மாவட்டத்தில் அதிக மகசூல் பெற்றுள்ளது. மாவட்டத்தில் பருத்தி மற்றும் ராகி குறைந்த மகசூல் பெறும் விளைபொருள்கள்.

**Table No 3.17 Details of Important crops in Dindigul district**

Sl. No	Common name	Scientific name	Family
1.	Paddy	Oryza sativa	Poaceae
2.	Maize	Zea mays	Poaceae
3.	Red gram	Cajanus cajan	Fabaceae
4.	Horse gram	Macrotyloma uniflorum	Fabaceae
5.	Groundnut	Arachis hypogaea	Fabaceae
6.	Kambu	Pennisetum glaucum	Poaceae
7.	Cholam	Sorghum bicolor	Poaceae
8.	Grapes	Vitis vinifera	Vitaceae
9.	Sugarcane	Saccharum officinarum	Poaceae
10.	Green gram	Vigna radiata	Fabaceae
11.	Cotton	Gossypium herbaceum	Malvaceae
12.	Gingelly	Sesamum indicum	Pedaliaceae
13.	Coconut	Cocos nucifera	Arecaceae
14.	Black gram	Vigna mungo	Fabaceae

### 3.18.2. ஆய்வுப் பகுதி சூழலியல்

மையச் சுரங்கப் பகுதி திருக்கூரணம் கிராமத்தில் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான புதர்களைக் கொண்டது. தாங்கல் மண்டலம் என்பது விவசாய நிலங்களைக் கொண்டது. தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் பன்முகத்தன்மை மதிப்பீட்டின் அடிப்படை ஆய்வின் போது பின்வரும் முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

### 3.18.3. மாதிரியின் முறை

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் மாதிரி ஆய்வுகள் கோடைக் காலத்தில் (மார்ச், 2022 முதல் மே 2022 வரை) மையப் பகுதி மற்றும் இடையகப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் நிகழும் நிலப்பரப்புத் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பட்டியலை மதிப்பிடுவதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்டன. திட்ட தளம். மாதிரி எடுக்கும்போது தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு எந்த சேதமும் ஏற்படாது. வவுச்சர் மாதிரிகள் மற்றும் ஹெர்பேரியத்திற்காக மாதிரிகள் எதுவும் சேகரிக்கப்படவில்லை. இது அடிப்படையில் கள கண்காணிப்பு மூலம் மட்டுமே செய்யப்படுகிறது. சுற்றுச்சூழல் வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம் (MoEFCC) மற்றும் இந்திய தாவரவியல் ஆய்வு (BSI) ஆகியவற்றின் வழிகாட்டுதல்களின்படி தாவரங்கள் பற்றிய ஆய்வு நடத்தப்படுகிறது.

முன்னர் வெளியிடப்பட்ட அறிக்கைகள் மற்றும் பதிவுகளில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பதிவுகளை ஆய்வு செய்தல், புலத்தில் ஒரு ஆய்வு நடத்துவதன் மூலம் முதன்மை தரவு சேகரிப்பில் ஈடுபட்டுள்ள ஆய்வு. திட்ட தளத்தின் சூழலில் சாத்தியமான மாற்றங்களைக் கருத்தில் கொண்டு தகவலின் பகுப்பாய்வு. விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்புக்கு, நேரடி மற்றும் மறைமுக கண்காணிப்பு முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலவும் மலர் மற்றும் விலங்கினங்கள் சீரற்ற மாதிரி நுட்பத்துடன் குவாட்ரன்ட் முறை மூலம் அடையாளம் காணப்பட்டன. நான்கு திசைகளிலும் சுரங்கத்தின் மையப்பகுதியிலிருந்து 500 மீ இடைவெளியில் 10x10 அளவிலான ஒரு நாற்புறத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டது. 500 மீ பிரிவுகளை பிரிக்க 10 கிமீ முழுப் பகுதிக்கும் ஒரு கோடு போடப்பட்டது. இனங்களின் அதிர்வெண், மிகுதி மற்றும் அடர்த்தி உள்ளிட்ட சூழலியல் மதிப்பீட்டிற்காக தோராயமாக விநியோகிக்கப்பட்ட நாற்கரங்கள் அமைக்கப்பட்டன.

### 3.19 விரிவான அடிப்படை ஆய்வு முடிவுகள்

#### 3.19.1 ஃப்ளோரா

தாவர வகைபிரித்தல் கையேடு, இலக்கியங்கள் மற்றும் இந்திய தாவரவியல் ஆய்வு இணையதளத்தின் உதவியுடன் தாவர இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன. தாவர இனங்களின் சேகரிப்பு தவிர, உள்ளூர் மக்களால் உருவாக்கப்பட்ட தாவர இனங்களின் உள்ளூர் பெயர்களுடன் தகவல்களும் சேகரிக்கப்பட்டன.

#### 3.19.1.2 கோர் மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

வகைபிரித்தல் அடிப்படையில் 20 குடும்பங்களில் மொத்தம் 25 இனங்கள் விநியோகிக்கப்படுகின்றன, அவை முக்கிய சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. கணக்கிடப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் மரங்கள் 7 மற்றும் புதர்கள் 8 மற்றும் மூலிகைகள் 4 மற்றும் ஏறுபவர் 1. அறிவியல் பெயர் கொண்ட தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை எண். 3.18 மற்றும் படம் எண். 3.24 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

#### 3.19.1.3 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

வகைபிரித்தல் அடிப்படையில் 26 குடும்பங்களிடையே விநியோகிக்கப்பட்ட மொத்தம் 31 இனங்கள் தாங்கல் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. கணக்கிடப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் மரங்கள் 9 மற்றும் புதர்கள் 10 மற்றும் மூலிகைகள் 5 மற்றும் ஏறுபவர் 2. அறிவியல் பெயர் கொண்ட தாவரங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை எண். 3.18 மற்றும் படம் எண் 3.24 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

**Table No. 3.18. Flora diversity - Core and Buffer area of Thiru.M.K.Kungumarajh, Rough Stone and Gravel Quarry, Dindigul District.**

Sl. No.	Common name	Local name	Family	Scientific name	Core	Buffer
<b>TREES</b>						
1	Neem tree	Veppa Maram	Meliaceae	Azadirachta indica	✓	✓
2	Mango tree	Maa Maram	Anacardiaceae	Mangifera indica	✓	✓
3	Coconut	Thenai Maram	Arecaceae	Cocos nucifera	-	✓
4	Palm tree	Panai Maram	Arecaceae	Borassus flabellifer	✓	✓
5	Banana tree	Vaalai Maram	Musaceae	Musa acuminata	-	✓
6	Arappu maram	Aarappu	Fabaceae	Albizia amara	✓	✓
7	Moringa	Murungaka	Moringaceae	Moringa oleifera	-	✓
8	Manila tamarind	Madras Thorn	Fabaceae	Pithecellobium dulce	✓	✓
9	Tamarind tree	Puli	Fabaceae	Tamarindus indica	✓	✓
10	Teak tree	Thekku maram	Lamiaceae	Tectona grandis	✓	✓
11	Sapodila Tree	Chikoo tree	Sapotaceae	Manilkara Zapota	-	✓
12	Guava tree	Koyya Maram	Myrtaceae	Psidium guajava	-	✓

13	Peepal tree	Aarasa Maram	Moraceae	Ficus religiosa	✓	✓
14	Karuvelam	Seemai Karuvelam	Fabaceae	Probopis juliflora	✓	-
15	Indian Dates	Elanthai Maram	Rhamnaceae	Ziziphus mauritina.	✓	-
<b>SHRUBS</b>						
16	Common vetch	Garden vetch	Fabaceae	Vicia sativa	✓	✓
17	Spider flower	Tick weed	Cleomaceae	Cleome viscosa	✓	✓
18	Prickly pear	Chapathikalli	Cactaceae	Opuntia humifusa	✓	✓
19	Canthium	Kaaraichedi	Rubaceae	Canthium parviflorum	✓	-
20	Crown Flower	Eruku	Apocynaceae	Calotropis gigantea	✓	✓
21	Umbelanterna	Unni Chedi	Verbenaceae	Lantana camara	✓	✓
22	Wild water lemon	Stone flower	Passifloraceae	Passiflora foetida	✓	✓
23	Rose flower	Roja	Rosaceae	Rosa	-	✓
24	Tomato Plant	Thakkali	Solanaceae	Solanum lycopersicum	-	✓

25	Parthenium	Whitetop	Asteraceae	Parthenium	✓	✓
		weed		hysterophorus		
26	Castor	Amanakku	Euphorbiaceae	Ricinuc	✓	✓
				communis		
			HERBS			
27	Indian doab	Arugampul	Poaceae	Cynodon	✓	✓
				dactylon		
28	Tridax daisy	Thatha chedi	Asteraceae	Tridax	-	✓
				porcumbens		
29	Black	Blackberry	Solanaceae	Solanum nigum	✓	✓
	nightshade	nightshade				
30	Verbenas	Common	Verbenaceae	Lantana camara	✓	✓
		Lantana				
31	Tanners cassis	Aavaram Poo	Fabaceae	Senna auriculata	✓	✓
32	Mountain grass	Poola Poo	Amaranthaceae	Aerva lanata	✓	✓
			CLIMBERS			
33	Bitter guard	Pavakkai	Cucurbitaceae	Momordica	-	✓
				charantia		
34	Veldt grape	Pirandai	Vitaceae	Cissus	✓	✓
				quadrangularis		



Fig A. Mango tree - *Mangifera indica*



Fig B. Castor bean - *Ricinus communis*



Fig C. Neem tree - *Azadirachta indica*



Fig D. Common vetch - *Vicia sativa*



Fig E. Seemai Karuvelam - *Prosopis juliflora*



Fig F. Poola poo - *Aerva Lanata*





Fig G. Neem tree – *Azadirachta indica*

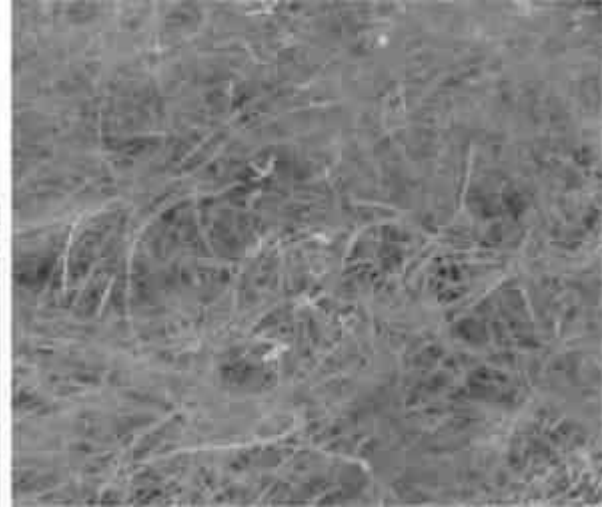


Fig H. Arugampul - *Cynodon dactylon*



Fig I. Aavaram poo – *Senna auriculata*



Fig J. Coconut tree – *Cocos nucifera*



Fig K. Palm tree – *Borassus flabellifer*



Fig L. Valai maram – *Musa acuminata*



Fig M. Santa Maria – Parthenium Sps.



Fig L. Indian dates – Ziziphus mauritiana



Fig M. Prickly pear- Opuntia Sps.



Fig N. Arappu maram – Albizia amara

**Fig No.3.24: Photos of Flora in Core and Buffer Zone**

### 3.19.2. விலங்குகள்

பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, நீர்வீழ்ச்சிகள் மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் ஆகியவற்றைப் பட்டியலிட்ட முறையின்படி விலங்கினங்கள் கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. பட்டியலிடப்பட்ட அனைத்து உயிரினங்களும் சிவப்பு தரவு புத்தகம் மற்றும் இந்திய வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம், 1972 உடன் ஒப்பிடப்பட்டன. முக்கிய பகுதியில் அரிதான, அழிந்து வரும், அச்சுறுத்தப்படும் (RET) மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

#### 3.19.2.1. விலங்கினங்களின் முறை

விலங்கினங்களைப் பற்றிய ஆய்வு, அப்பகுதியின் குறிப்பிட்ட விலங்கினங்களின் பண்புகளைப் புரிந்து கொள்ள கணிசமான நேரத்தை எடுக்கும். குத்தகை இடங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட முதன்மை தரவுகளின் அடிப்படையில் விலங்கினங்களின் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. விலங்குகளின் பார்வை மற்றும் திட்டப் பகுதியில் அவர்களின் வருகைகளின் அதிர்வெண் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து உள்ளூர் மக்களிடமிருந்தும் இருப்பு உறுதி செய்யப்பட்டது. கூடுதலாக, அதிகாரிகள், உள்ளூர் மக்கள் இப்பகுதியின் விலங்கினங்களை ஆய்வு செய்வதற்கான மற்றொரு ஆதாரமாக இருந்தனர். கள நடவடிக்கைகள் உடல்/சுறுசுறுப்பான தேடல், பாறைகள், துளைகள், வெற்று ஆய்வு மற்றும் கூடு கட்டும் தளங்களின் இருப்பிடம் மற்றும் வாழ்விட மதிப்பீடு போன்றவை ஆகும். வகைபிரித்தல் அடையாளம் புல வழிகாட்டி புத்தகம் மற்றும் வனவிலங்கு *envis* மூலம் செய்யப்பட்டது.

தரவுத்தளம் ([wiienvis.nic.in/Database/Schedule Species Database](http://wiienvis.nic.in/Database/Schedule%20Species%20Database)) மற்றும் இந்திய விலங்கியல் ஆய்வு (ZSI) (அட்டவணை எண் 3.19).

**Table No 3.19 Methodology applied during survey of fauna**

Sl. No.	Taxa	Method of Sampling	References
1	Insects	Random walk, Opportunistic observations	Pollard (1977); Kunte (2000)
2	Reptiles	Visual encounter survey (Direct Search)	Daniel J.C (2002)
3	Amphibians	Visual encounter survey (Direct Search)	
4	Mammals	Tracks and Signs	Menon V (2014)
5	Avian	Random walk, Opportunistic observations	Ali S (1941); Grimmett R (2011); Collins 2015.

3.19.2.2 கோர் மண்டலத்தில் உள்ள விலங்குகள்

வகைபிரித்தல் அடிப்படையில் 19 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 20 இனங்கள் முக்கிய சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 5 மற்றும் முதுகெலும்பில்லாதவை 5 அதைத் தொடர்ந்து ஊர்வன 4 மற்றும் பாலூட்டிகள் 4 மற்றும் ஆம்பிபியன் 2. 20 இனங்களில் 2 இனங்கள் பொதுவான குடும்பமாக Agamidae உள்ளது. ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அறிவியல் பெயர் கொண்ட விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை எண் 3.20 மற்றும் படம் 3.27 & படம் 3.28 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

3.19.2.3 இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்குகள்

வகைபிரித்தல் அடிப்படையில் 23 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 24 இனங்கள் தாங்கல் சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.

வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் இனங்கள் பாலூட்டிகள் 6, முதுகெலும்புகள் 6, ஊர்வன 5 மற்றும் பறவைகள் 5 மற்றும் நீர்வழிச்சிகள் 2. இரண்டு ஊர்வன பொதுவான குடும்பம் Agamidae உள்ளது. ஆபத்தான, ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அறிவியல் பெயர் கொண்ட விலங்குகளின் விவரங்கள் அட்டவணை எண் 3.20 மற்றும் படம் எண் 3.29 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

**Table No 3.20: Fauna diversity - Core and Buffer area of Thiru.M.K.Kungumarajh, Rough Stone and Gravel Quarry, Dindigul District.**

Sl. No	Common name	Family name	Scientific name	Core Area	Buffer Area
<b>Mammals</b>					
1	Cow	Bovidae	Bus indicus	--	✓
2	Dog	Canidae	Canis lipus familiarizes	✓	✓
3	Squirrel	Sciuridae	Funambulus palamarum	✓	✓
4	Rat	Muridae	Rattus rattus	✓	✓
5	Goat	Bovidae	Capra aegagrus hircus	--	✓
6	Bat	Pteropodidae	Pteropus medius	✓	✓
<b>Birds</b>					
7	House Crow	Corvidae	Corvus Sps	✓	✓
8	Eagle	Accipitridae	Milvus migrans	✓	✓
9	Parrot	Psittacidae	Psittaciformes	✓	✓
10	Common myna	Sturnidae	Acridotheres tristis	✓	✓
11	Common cuckoo	Cuculidae	Cuculus canorus	✓	✓
<b>Reptiles</b>					
12	Garden Lizard	Agamidae	Calotes verticolor	✓	✓
13	Fan throated Lizard	Agamidae	Sitana ponticeriana	✓	✓
14	Green Lizard	Chamaeleonidae	Chamaeleon zeylanicus	✓	✓
15	Wall Lizard	Gekkonidae	Hemidactylus sps.	--	✓
16	Indian rat snake	Colubridae	Ptyas mucosa	✓	✓
<b>Amphibians</b>					
17	Common Frog	Ranidae	Rana hexadactyla	✓	✓
18	Frog (small)	Microhylidae	Cacopus sps.	✓	✓
<b>Invertebrates</b>					

19	Cockroach	Blattidae	Periplaneta Americana	--	✓
20	Honey Bee	Apidae	Apis mellificia	✓	✓
21	Indian Scorpion	Scorpionidae	Scorpio swammerdami	✓	✓
22	Grass Hopper	Acrididae	Caelifera	✓	✓
23	The Garden Spider	Araneidae	Araneus	✓	✓
24	Dragon flies	Aeshnidae	Anax junius	✓	✓



Fig A. Cow – *Bos indicus*.



Fig B. House Crow- *Corvus Sps*



Fig C. Garden Lizard - *Calotes verticolor*



Fig D. Hen – *Gallus gallus domesticus*



Fig E. Goat - *Capra aegagrus hircus*



Fig F. Common Dog – *Canis lupus familiaris*

**Fig No.3.27: Photos of Faunas in Core and Buffer Zone**

### 3.20 சமூக-பொருளாதார சூழல்

#### 3.20.1 அறிமுகம்

தொழில்துறையின் முக்கிய வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்குதல் (நேரடி மற்றும் மறைமுக) மற்றும் சமூகத்தின் அடிப்படை/நவீன தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும் திட்டப் பகுதி, மாநிலம் மற்றும் நாட்டில் சமூக, பொருளாதார, சுகாதாரம், கல்வி மற்றும் ஊட்டச்சத்து நிலை. இந்த முறையில் அனைத்து வளர்ச்சித் திட்டங்களும் சமூகப் பொருளாதார அம்சங்களுடன் நேரடி மற்றும் மறைமுக உறவுகளைக் கொண்டுள்ளன, இதில் புதிய வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்கான பொது ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையும் அடங்கும். எனவே, குவாரி திட்டப் பகுதியின் நிலவும் சமூக மற்றும் கலாச்சார நிலைமைகள் மற்றும் பொருளாதார நிலை தொடர்பான பல்வேறு அம்சங்களை உள்ளடக்கிய சமூகப் பொருளாதார கூறு பற்றிய ஆய்வு EIA ஆய்வின் ஒரு முக்கிய பகுதியாகும். இந்த அளவுருக்கள் பற்றிய ஆய்வு, திட்டத்தால் சமூகப் பொருளாதாரம் மற்றும் மனித ஆர்வத்தின் அளவுருக்களில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை அடையாளம் காணவும், கணிக்கவும் மற்றும் மதிப்பீடு செய்யவும் உதவுகிறது.

#### 3.20.2 முன்மொழிபவர் விவரங்கள்

திருவினால் ஊக்குவிக்கப்பட்ட கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரி திட்டத்தின் சமூக-பொருளாதார தாக்க மதிப்பீட்டை அறிக்கை கையாள்கிறது. எம்.கே.குங்குமராஜ், எண்.32, எம்.ஜி.ஆர். நகர், சின்ன ஆண்டன் கோவில் தெரு, கரூர் மாவட்டம், தமிழ்நாடு.

சமூக-பொருளாதார தாக்க மதிப்பீட்டின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:

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



b) குவாரி திட்டத்தால் சமூக-பொருளாதார சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்பை மதிப்பிடுதல் .

c) குவாரி திட்டத்தின் தாக்கத்தால் ஏற்படும் சத்தம், தண்ணீர் போன்ற சமூக பொருளாதார சூழலை ஆய்வு செய்தல் .

### 3.20.3 அடிப்படை தகவல்

ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சுயவிவரத்தை வரையறுக்க அடிப்படைத் தகவல்கள் சேகரிக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட செயல்முறை தொடர்பான தரவுத்தளத்தில் பின்வருவன அடங்கும்:

- மக்கள்தொகை அமைப்பு
- பகுதியில் உள்கட்டமைப்பு தளம்
- பொருளாதார அமைப்பு
- சுகாதார நிலை
- கலாச்சார பண்புக்கூறுகள்
- பொது விழிப்புணர்வு மற்றும் திட்டம் பற்றிய அவர்களின் அக்கறை

### 3.20.4 முறைமை

சமூகப் பொருளாதார தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு பின்பற்றப்படும் முறை பின்வருமாறு:

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

a) மேற்கூறிய தரவுகளின் அடிப்படையில், குவாரி செயல்பாட்டினால் சமூகத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் மதிப்பிடப்பட்டு, மேலும் முன்னேற்றத்திற்கான பரிந்துரைகள் செய்யப்பட்டுள்ளன .

### 3.20.5 இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து தரவு சேகரிப்பு:

இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து தரவு பின்வரும் அம்சங்களில்

சேகரிக்கப்பட்டது :

- பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரம்
- பகுதியின் சமூக விவரக்குறிப்பு
- பகுதியின் பொருளாதார விவரம், மற்றும்
- நில பயன்பாட்டு முறை

**Table 3.21 Type of Information and Sources**

Information	Source
Demography	District Census Handbook, Govt. of India
Land use	District Census Handbook, Govt. of India
Social Profile of the area	Google Earth image, Topographic Maps (SOI)
Economic profile of the area	Census of Tamil Nadu
District profile	District Census Handbook, Tamil Nadu

3.20.6 மக்கள்தொகைப் பண்புகள்- திருக்கூரணம் கிராமம்

குஜிலியம்பாறை தாலுகாவில், திருக்கூரணம் கிராமத்தில் 2001 இல் மொத்தம் 597 குடும்பங்கள் இருந்தன, இது 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி கிட்டத்தட்ட 602 குடும்பங்களைக் கொண்டுள்ளது. கிராமத்தில் மொத்தம் 2210 பேர் 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி முந்தைய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 1988 பேர் 2001 இல் (419095% ஆண்கள்) இருந்தனர்.) 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி மற்றும் 1009 ஆண்கள் (50%) 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பில் முந்தைய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பை விட சுமார் 86 ஆண்கள் அதிகரித்துள்ளனர். 2001 இல் சுமார் 979 பெண்கள் (49%) இருந்தனர், இது 2011 மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பில் 1115 (50 %) ஆக அதிகரித்துள்ளது.

திருக்கூரணம் கிராமத்தில் 2001 இல் 1047 பேர் (52%) கல்வியறிவு பெற்றுள்ளனர், 2011 இல் 1320 நபர்களாக (59%) உயர்ந்துள்ளனர். 2001 இல் 63 சதவீத ஆண்களும், 2011 இல் 68 சதவீதமும் இருந்தனர். சுமார் 403 (41%) பெண்கள் இருந்தனர். 2011 இல் கல்வியறிவு பெற்றவர்களாக 566 (50%) வகுப்புகளாக அதிகரித்தனர்.

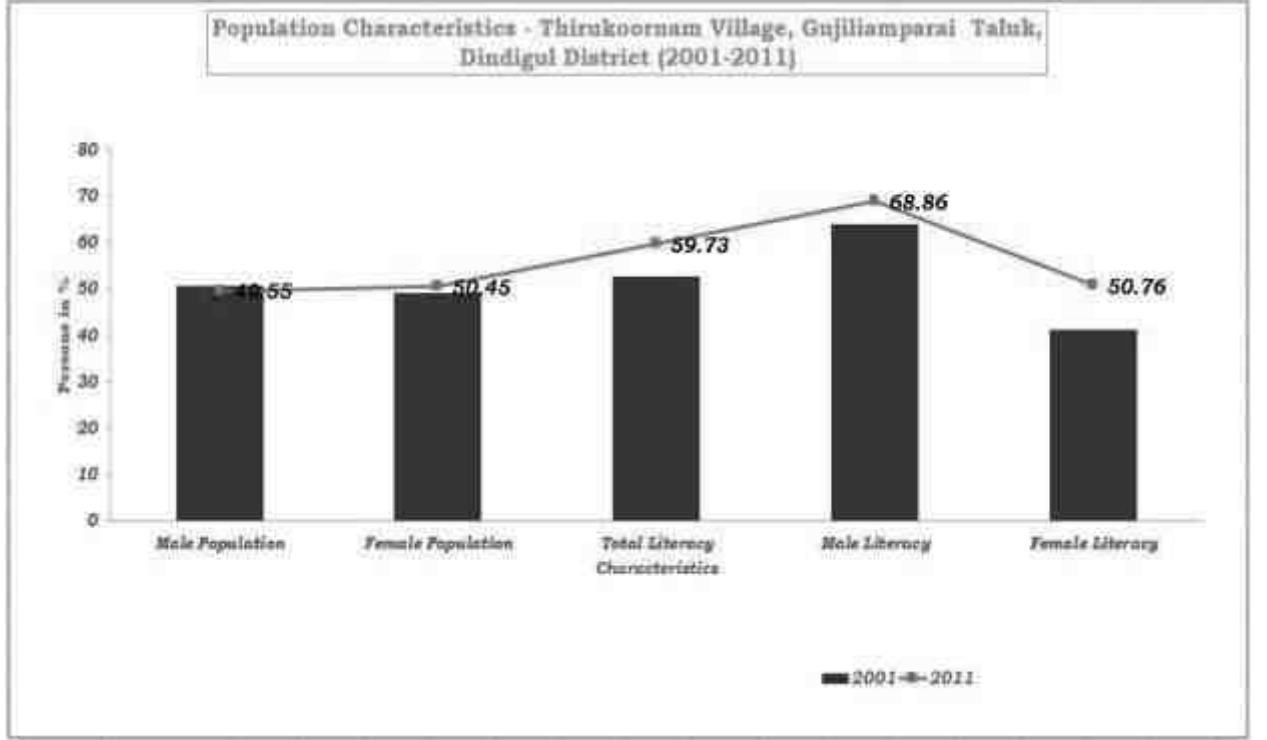
பிறப்பு மற்றும் இறப்பு நிகழ்வுகளை பாதிக்கும் மிக முக்கியமான மக்கள்தொகை பண்புகள் பாலின கலவை ஆகும். குஜிலியம்பாறை தாலுகாவில், திருக்கூரணம் கிராமத்தில் சராசரி பாலின விகிதம் 2001 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் போது 970 ஆக இருந்தது, இது 2011 ஆம் ஆண்டில் 10518 ஆக அதிகரித்துள்ளது. அதிக

பாலின விகிதம் கிராமத்தில் பெண்களின் கருவுறுதல் அதிகமாக இருப்பதாலும், கல்விக்காக புலம் பெயர்ந்தவர்களாலும் இருக்கலாம். மற்றும் வேலை வாய்ப்புகள் மற்றும் பெண் குழந்தை பிறப்பு மிகவும் அதிகமாக உள்ளது. திருக்கூரணம் கிராமத்தின் (2001-2011) மக்கள்தொகை பண்புகள் அட்டவணை 3.22 மற்றும் படம் 3.30 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

**Table 3.22 Population Characteristics- Thirukooranam Village, Gujiliamparai Taluk, Dindigul District (2001-2011)**

Sno	Characteristics	2001	%	2011	%
1	Total Household	597		602	
2	Total Population	1988		2210	
3	Male Population	1009	50.75	1095	49.55
	Female				
4	Population	979	49.25	1115	50.45
5	Total Literacy	1047	52.67	1320	59.73
6	Male Literacy	644	63.83	754	68.86
7	Female Literacy	403	41.16	566	50.76
8	Sex Ratio		970.3		1018

**Source: Census 2001 & 2011, Dindigul District, Tamilnadu**



**Fig No 3.30 Population Characteristics of Thirukoornam Village (2001-2011)**

### 3.20.7 தொழில் பண்புகள் - திருக்கூரணம் கிராமம்

தொழிலாளர்கள் என்ற சொல் இந்திய அரசாங்கத்தின் மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு அறிக்கைகளில் வகைப்படுத்தப்பட்ட முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலை நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ள மக்களைக் குறிக்கிறது. 2001 ஆம் ஆண்டில், திருக்கூரணம் கிராமத்தில் மொத்தம் 1473 தொழிலாளர்கள் இருந்தனர், கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 74 சதவீதம் பேர். 2011 இல், மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி சுமார் 1346 (60%) இருந்தனர். 2001 இல் சுமார் 760 ஆண்கள் தொழிலாளர்கள் (75 %) இருந்தனர், இது 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 738 நபர்களாக (67%) குறைந்துள்ளது. 2001 இன் படி சுமார் 713 (72%) பெண் தொழிலாளர்கள் இருந்தனர், இது 608 ஆக (54%) குறைந்துள்ளது. முந்தைய மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பை விட 2011 இல் 105 பெண்கள் குறைந்துள்ளனர்.

திருக்கூரணம் கிராமத்தில் 2001 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின் போது 1284 (64 %) நபர்கள் பணிபுரிந்தனர், இது 2011 ஆம் ஆண்டில் 1120 (50 %) நபர்களாகக் குறைந்துள்ளது. 2001 இல் 536 (54%) பெண்களும், 507 (45%) பெண்களும் இருந்தனர். 2011 மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு முந்தைய மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பை விட 29 பெண்கள் குறைந்துள்ளது. மக்கள்தொகையின் ஆக்கிரமிப்பு பண்புகள் பற்றிய ஆய்வு பல்வேறு வகையான தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ள பணியாளர்களை பகுப்பாய்வு செய்ய வேண்டும். விவசாயிகள் நிலத்தை வைத்திருக்கும் தொழிலாளர்களை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் தொழிலின் முக்கிய வகையாகும். திருக்கூரணம் கிராமத்தில் மொத்தம் 489 விவசாயிகள் இருந்தனர். 2001 மற்றும் 2011 ஆகிய இரண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு ஆண்டுகளுக்கான மொத்த தொழிலாளர்களுக்கான சாகுபடியாளர்களின் விகிதம் திருக்கூரணம் கிராமத்தில் உள்ள குஜிலியம்பாறை தாலுகாவிற்கு ஒரு சதவீதமாக கணக்கிடப்படுகிறது. 2001 இல் சுமார் 415 (54 %) ஆண்கள் இருந்தனர், இது 2011 மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்பின்படி 224 (30 %) ஆகக் குறைந்துள்ளது. 2001 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின் போது திருக்கூரணம் கிராமத்தில் 74 (பெண் தொழிலாளர்கள் 10%) உழவர்கள் இருந்தனர், இது 121 (19) ஆக அதிகரித்துள்ளது. 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி %)

2001 முதல் 2011 வரையிலான காலப்பகுதியில் விவசாயக் கூலித் தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கையில் ஆய்வுப் பகுதி சரிவைச் சந்தித்துள்ளது. மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு 2001. 2001 இல் சுமார் 203 (26 % ஆண் தொழிலாளர்கள்) ஆண்கள் இருந்தனர், இது 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 218 ஆக (29 % ஆண் தொழிலாளர்கள்) அதிகரித்துள்ளது. திருக்கூரணம் கிராமத்தில் 416 (58 % பெண் தொழிலாளர்கள்) பெண் விவசாயத் தொழிலாளர்கள் இருந்தனர். 2001 இல் இது 193 ஆகக் குறைந்துள்ளது (31 % பெண் தொழிலாளர்கள்) 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு. 27% பெண் விவசாயத் தொழிலாளர்கள் குறைந்துள்ளனர்.

இந்த குழுவில் உற்பத்தி நடவடிக்கைகளில் தொழிலாளர்களின் வேலைவாய்ப்பு அடங்கும். ஆய்வுப் பகுதியில் அமைந்துள்ள வேளாண் சார்ந்த தொழில்கள் கணிசமான அளவு தொழிலாளர்களை ஈடுபடுத்துகின்றன. ஆய்வுப் பகுதியில் HHI இன் விநியோகம் மொத்த தொழிலாளர்களின் சதவீதமாகக் கணக்கிடப்படுகிறது. கிராமத்தில் 2001 இல் 14 HHI இருந்தது, 2011, அது 44 HHI ஆக அதிகரித்துள்ளது. வேலையின்மை காரணமாக, HHI அதிகரித்துள்ளது.

மூன்றாம் நிலை பணியாளர்களில் கல்வி, மருத்துவம், நீதித்துறை, நிதி, நிர்வாகம், பொழுதுபோக்கு, வர்த்தகம் மற்றும் வணிகம் மற்றும் போக்குவரத்து போன்ற சேவைத் துறையில் ஈடுபட்டுள்ள தொழிலாளர் படை அடங்கும். திருக்கூரணம் கிராமத்தில் 2001 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின் போது 11 விழுக்காடு பணியாளர்கள் மூன்றாம் நிலைத் தொழிலாளர்களைக் கொண்டிருந்தனர், இது 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்பின்படி 23 விழுக்காடாக அதிகரித்துள்ளது. ஆண் மூன்றாம் நிலைத் தொழிலாளர்கள் 121 பேர் இருந்தனர் (16% ஆண் தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கை 164 ஆக அதிகரித்துள்ளது. 2011 மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 22% ஆண் தொழிலாளர்கள். 2001 மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின் போது சுமார் 41 பெண்கள் மூன்றாம் நிலைத் தொழிலாளர்கள் (6% பெண் தொழிலாளர்கள்) இருந்தனர், இது 2011 மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி (22% பெண் தொழிலாளர்கள்) அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது.

பயிரிடுபவர்கள், விவசாயத் தொழிலாளர்கள் விகிதாச்சாரத்தில் சரிவு மற்றும் மூன்றாம் நிலை தொழிலாளர்களின் விகிதத்தில் அதிகரிப்பு போன்ற வடிவங்களில் ஆய்வுப் பகுதி தொழில் கட்டமைப்பில் மாற்றத்தை சந்தித்துள்ளது.

திருக்கூரணம் கிராமத்தில் 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பில் 864 (மொத்த மக்கள்தொகையில் 39%) மற்றும் 2001 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பில் 515 (26%) தொழிலாளர்கள் அல்லாதவர்கள் இருந்தனர். 2011 ஆம் ஆண்டில் NWP அதிகரித்திருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. சுமார் 249 (24) ஆண் தொழிலாளர்கள் இருந்தனர். 2001 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின் போது, 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 357 ஆக (ஆண் மக்கள் தொகையில் 32%) அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது. வேலைவாய்ப்புக்கான ஆதாரம் இல்லாததால், கிராம மக்கள் பலர் வேலையில்லாமல் இருந்தனர்.

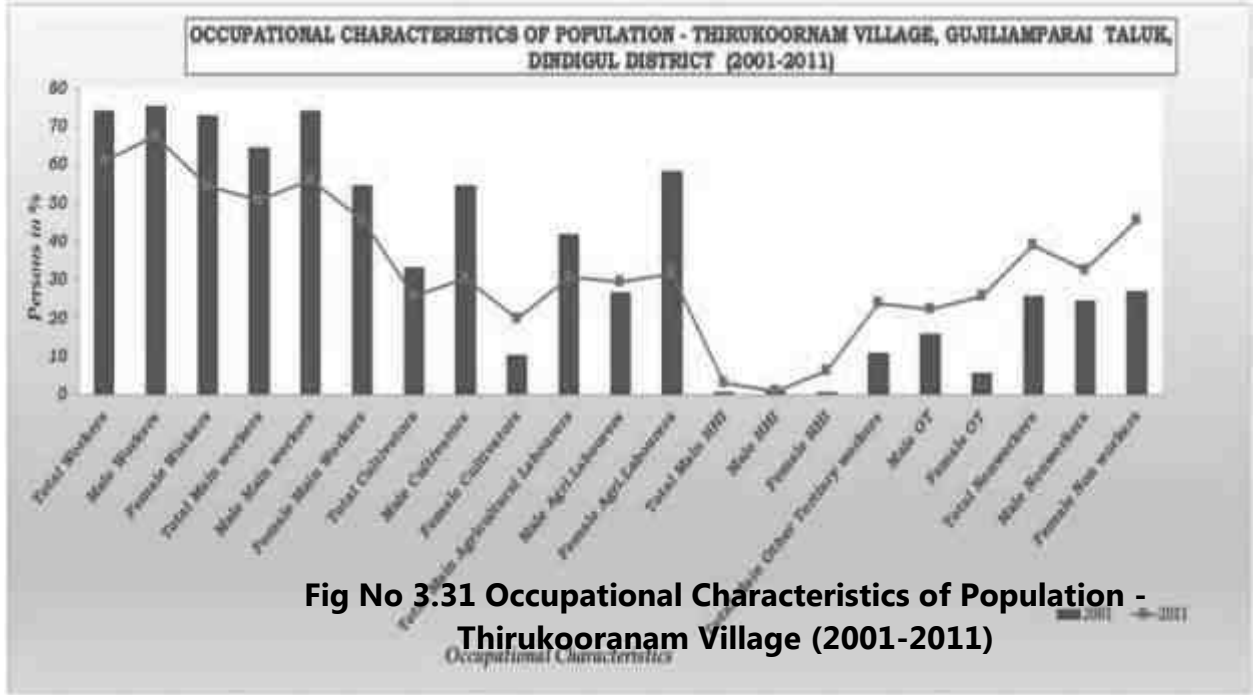
திருக்கூரணம் கிராம மக்கள்தொகையின் தொழில் பண்புகள் அட்டவணை 3.23 & படம் 3.31 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**Table 3.23 Occupational Characteristics of Population - Thirukooranam Village (2001-2011)**

Sno	Characteristics	2001	%	2011	%
1	Total Population	1988		2210	
2	Male Population	1009	50.75	1095	49.55
3	Female Population	979	49.25	1115	50.45
4	Total Workers	1473	74.09	1346	60.90
5	Male Workers	760	75.32	738	67.40
6	Female Workers	713	72.83	608	54.53
7	Total Main workers	1284	64.59	1120	50.68
8	Male Main workers	748	74.13	613	55.98
9	Female Main Workers	536	54.75	507	45.47
10	Total Cultivators	489	33.20	345	25.63
11	Male Cultivators	415	54.61	224	30.35
12	Female Cultivators	74	10.38	121	19.90
13	Total Main Agricultural Labourers	619	42.02	411	30.53
14	Male Agri.Labourers	203	26.71	218	29.54
15	Female Agri.Labourers	416	58.35	193	31.74
16	Total Main HHI	14	0.95	44	3.27
17	Male HHI	9	1.18	7	0.95
18	Female HHI	5	0.70	37	6.09
19	Total Main Other Tertiary workers	162	11.00	320	23.77
20	Male OT	121	15.92	164	22.22
21	Female OT	41	5.75	156	25.66
22	Total Nonworkers	515	25.91	864	39.10
23	Male Nonworkers	249	24.68	357	32.60

24	Female Non workers	266	27.17	507	45.47
----	--------------------	-----	-------	-----	-------

Source: Census 2001 & 2011, Dindigul District, Tamilnadu



### 3.20.8 உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடுகள்

ஒரு குவாரி கட்டுமானத்துடன் குறிப்பிடத்தக்க உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடுகள் இருக்க முடியும். எந்த அளவிலும் பெரும்பாலான சுரங்க செயல்பாடுகள் சாலைகள், நீர் விநியோகம், சுகாதார அமைப்புகள் மற்றும் மின்சாரம் மூலம் வழங்கப்படுகின்றன. இவை நிறுவனத்தால் பயன்படுத்த தடைசெய்யப்பட்டு, நிறுவனத்தின் நோக்கங்களுக்காக மட்டுமே வடிவமைக்கப்பட்டிருந்தால், அவை வேறு யாருக்கும் சிறிதும் பொருந்தாது. சில மேம்பட்ட திட்டமிடல் மற்றும் சமூகத்துடன் கலந்தாலோசிக்க விருப்பத்துடன், இவை சிறிய அல்லது கூடுதல் செலவில் நீடித்த பலன்களைத் தரலாம். உள்கட்டமைப்பின் மேம்பாடு வணிக மையம் மற்றும் சுற்றுலா போன்ற பிற பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் வளர்ச்சியை எளிதாக்கலாம்.



**Table 3.24 Details of Infrastructure of the Village in core and Buffer Zone**

S.No.	Description	Place	Distance (Kms)
1	Post office	Chinnakariyampatti	7km -N
2	Town	Aravakurichi	9km-NW
3	Police Station	Aravakurichi	9km-NW
4	Panchayat Union	9km-NW	9km-NW
5	Fire station	Aravakurichi	6km-NW
6	Govt. Hospital	Aravakurichi	9km-NW
7	School	Thirukooranam	2km-N
8	DSP Office	Aravakurichi	9km-NW
9	Railway Station	Palaiyam	20km-E
10	Airport	Trichy	82km-E
11	Seaport	Kochin	204km-SE

a) ஒரு சாலை

கிராமத்தின் தூரத்திற்கு இப்பகுதி அணுகக்கூடியது, கிழக்கு 64 மீ குவாரியை அடைய உலோக சாலை உள்ளது.

b) நீர்நிலைகள்

தளத்தில் இருந்து 300மீ சுற்றளவில் பெரிய நதி எதுவும் இல்லை. நீர் அட்டவணை 30m bg1 ஆழத்தில் அமைந்துள்ளது.

1. Godavanar River – 435m – E
2. Kodavanar Check dam – 450m – E
3. Alamarathupatti lake – 1.3km – NE
4. Small odai – 1km – NE
5. Amaravathi river – 8.2km – NW
6. Nanganji River – 5.1km – W

c) கல்வி

ஆரோக்கியத்தைப் போலவே, கல்விச் சேவைகள் மற்றும் வசதிகளுக்கான அணுகல் பெரிய சுரங்கங்களுக்கு அருகில் அல்லது அதைச் சுற்றியுள்ள சமூகங்களுக்கு, குறிப்பாக வளரும் நாடுகளின் தொலைதூரப் பகுதிகளில் உள்ள சுரங்கங்களுக்கு வியத்தகு முறையில் மேம்படுத்தலாம். சுரங்க நிறுவனம் பெரும்பாலும் கல்வி வசதிகளை வழங்குவதில் ஈடுபட்டுள்ளது - நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ மாநிலத்தின் வருவாய் மறுபங்கீடு மூலம். கல்வி வாய்ப்புகளின் பிற வளர்ச்சிகள் உதவித்தொகை மூலம்.

ஈ) வழிபாட்டு இடம்

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து 500 மீ சுற்றளவில் கோயில், மசூதி தேவாலயம் போன்ற வழிபாட்டுத் தலங்கள் எதுவும் இல்லை.

3.20.9 கார்ப்பரேட் சமூகப் பொறுப்பு (CSR)

குத்தகைதாரர் மருத்துவ முகாம்கள், கிராம மக்களுக்கு சாலை மற்றும் பாதுகாப்பு விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி மற்றும் CSR செயல்பாட்டின் கீழ் சாலை பராமரிப்பு பணிகளை ஏற்பாடு செய்வார். தாங்கல் மண்டலத்தில் உள்ள கிராமங்கள் விவசாயம் மற்றும் சுரங்கத்தை நம்பியுள்ளன. அருகிலுள்ள கிராமங்களில் வசிக்கும் மக்களின் சமூக-பொருளாதாரத்தில் சாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தும் நோக்குடன் சுரங்கம் மேற்கொள்ளப்படும். சுரங்கச் சட்டம் 1952 இன் படி அனைத்து விதிகளும் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும் போது கண்டிப்பாக கடைபிடிக்கப்படும்.

3.20.9.1 சமூக-பொருளாதார வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள்

குவாரிக்கு அருகில் உள்ள உள்ளூர் கிராமங்களுக்கு குடிநீர் மற்றும் வடிகால் வசதிகள் செய்யப்பட்டுள்ளன

- பள்ளி கட்டிடங்கள் மற்றும் ஆரம்ப சுகாதார நிலையம் கட்ட உதவியது
- கிராமங்களின் முன்னேற்றத்திற்காக கல்விக் குழுவை உருவாக்கியது

- விளையாட்டு பொருட்கள் வழங்கப்பட்டது
- கிராம மக்களை மேம்படுத்த மருத்துவ முகாம்கள் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது
- உள்ளூர் கிராம மக்களுக்கு வழங்கப்படும் தொழில் வேலைவாய்ப்பு பயிற்சி திட்டம்
- சுமார் 34 பேர் கொண்ட உள்ளூர் கிராம நபர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு வழங்கப்பட்டது. குவாரியில் கிராமங்களுக்கு சாலை வசதி செய்து தரப்படுகிறது.

### 3.21 முதன்மை ஆய்வு

10 கிராமங்களில் நடத்தப்பட்ட முதன்மைக் கணக்கெடுப்பின்படி மொத்த மக்கள் தொகை 30456 ஆகும். இந்தக் கிராமம் கிராமப் பகுதியின் மொத்த மக்கள் தொகையில் தோராயமாக 1 சதவீதத்தைக் கொண்டுள்ளது. இந்த கணக்கீடு மொத்த மாதிரி அளவு 250 சுரங்க குத்தகை எல்லையில் இருந்து 10km ஆரம் மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலம் உள்ளது.

#### 3.21.1 முதன்மை கணக்கெடுப்பு முறை

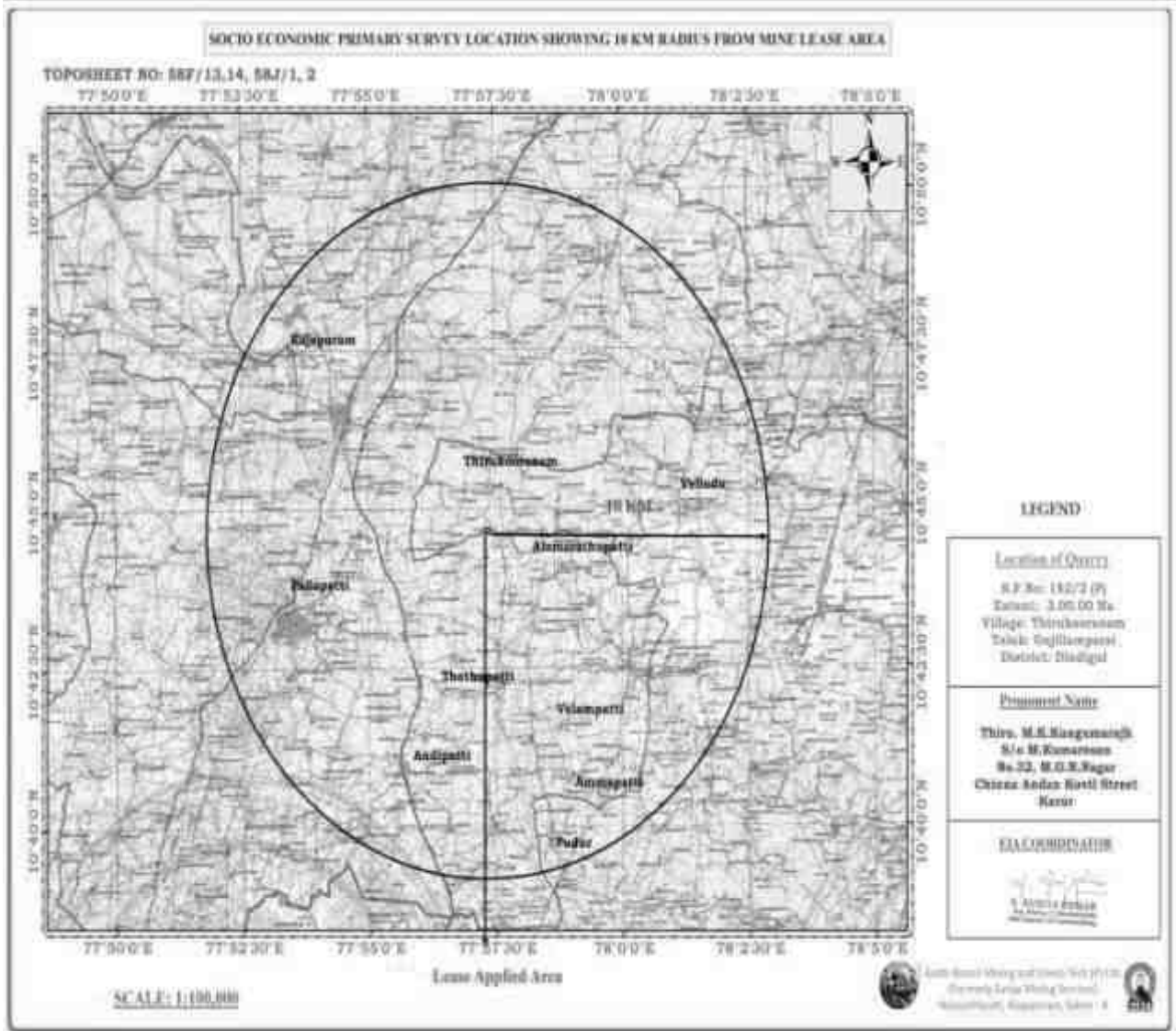
பங்குதாரர்கள், குறிப்பாக திட்டப் பயனாளிகள் மற்றும் சாத்தியமான பாதிக்கப்பட்ட நபர்களை உள்ளடக்கிய ஒரு பங்கேற்பு அணுகுமுறையுடன் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆலோசனை செய்யப்பட்ட மக்கள்தொகை குழுக்களில், திட்ட செல்வாக்கு பகுதியில் உள்ள பயனாளிகள் குழு, குறிப்பாக கடைக்காரர்கள், விவசாயிகள், கிராம பஞ்சாயத்து உறுப்பினர்கள், கிராம பெரியவர்கள் போன்றவர்கள் உள்ளனர். வீட்டுக் கணக்கெடுப்புக்கு பதிலளித்தவர்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு விகிதாசார மற்றும் நோக்கத்துடன் மாதிரி முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. ஆண் மற்றும் பெண் பதிலளித்தவர்கள், இருவரும் வீட்டுக் கணக்கெடுப்புக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர். கட்டமைக்கப்பட்ட கேள்வியாளர்கள் கணக்கெடுப்புக்கு பயன்படுத்தப்பட்டனர்.

### 3.21.2 தரவு கட்டமைப்புகள்

குஜிலியம்பாறை தாலுகாவில் உள்ள கிராமங்களின் பட்டியலுக்கான கேள்வித்தாள் கணக்கெடுப்பின் உதவியுடன் சேகரிக்கப்பட்ட தரவு, ஒரே மாதிரியான, இரு மாறுப்பட்ட மற்றும் பலவகை அட்டவணைகளாக மாற்றப்பட்டது. கணக்கெடுக்கப்பட்ட மக்கள்தொகை, அவர்களின் வாழ்க்கைச் சூழல், சமூகப் பொருளாதாரம் மற்றும் சமூக-கலாச்சார மற்றும் சுகாதாரப் பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் பற்றிய முழுமையான விவரங்களைப் பெறுவதற்காக இந்தத் தொகுதிகளின் தேர்வு அர்த்தமுள்ள வகையில் செய்யப்பட்டது. கணக்கெடுக்கப்பட்ட மக்கள் சமூகப் பொருளாதார வாழ்க்கைப் பகுதி, குடும்ப அமைப்பு மற்றும் கல்வி, சுகாதாரம் போன்றவற்றைக் கொண்டு ஆய்வு செய்யப்பட்டு விளக்கமளிக்கப்பட்டனர்.

அட்டவணை 3.25 10 கிலோ மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் உள்ள கிராமங்கள் மற்றும் மக்கள் தொகை விபரம்

S.no	Village Name	Total population as per 2011 census
1	திருக்கூரணம்	2210 –N-1.19km
2	வெல்லோடு	3147 –E-6.89km
3	வேலம்பட்டி	1436- S-6.85km
4	பள்ளப்பட்டி	4807- NW-7.45km
5	தெத்துப்பட்டி	1784-NW-4.06km
6	ராஜாபுரம்	4985-NW-9.30km
7	ஆண்டிப்பட்டி	5506-SW-6.51km
8	அம்மாப்பட்டி	2394-SE-7.25km
9	ஆலமரத்துப்பட்டி	3717 –NE-1.14km
10	புதூர்	470 –SE-6.42km
	<b>மொத்தம்</b>	<b>30456</b>



**Fig No 3.32 Socioeconomic Survey Location**

3.22 உள்கட்டமைப்பு வசதிகள்:

இப்பகுதி மற்றும் அதன் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நல்வாழ்வு, அப்பகுதியில் உள்ள உள்கட்டமைப்பு மற்றும் சமூக சொத்துக்களால் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்படுகிறது. கல்வி, சுகாதாரம், தகவல் தொடர்பு, போக்குவரத்து, குடிநீர் போன்றவை தொடர்பான பல்வேறு உள்கட்டமைப்புகளை உள்ளடக்கிய ஆய்வுப் பகுதி.

### 3.26 Health and Medical Infrastructure

S.No	Health Institution	Distance (0 -10 km)
1	No. of Medical Clinic	1.Aravakurichi-5.86km-NW 2.Puthur-6.41km-SE 3. Easanatham-7km-SE 4. Pallapatti-7.52km-SW
2	No. of Ayurvedic Hospital	0
3	No. of Allopathic Dispensaries	0
4	No.of Primary healthcare centre	1.Vellodu-7.21km-E
5	No.of Primary healthcare sub centre	0
6	No.of Primary healthcare sub centre 0 paramedical total staff	
7	No of community health workers	0
		1.Aravakurichi-5.86km-NW
8	No.of Government Hospitals	2.Easanatham-7km-SE 3.Pallapatti-7.52km-SW

**Source: Village Directory, 2011, Dindigul District, Tamilnadu**

மக்களின் சுகாதாரத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக, பெரும்பாலும் ஆரம்ப சுகாதார துணை மையங்கள் வடிவில் சுகாதாரப் பராமரிப்பு வசதிகள் இப்பகுதியில் இருந்ததை மேலே உள்ள அட்டவணை காட்டுகிறது. சுகாதாரப் பாதுகாப்பு வசதிகள் உட்கட்டமைப்பு மற்றும் மனித சக்திகள் இரண்டையும் உள்ளடக்கியது. 10 கிமீ சுற்றளவில் மருத்துவமனை அலோபதி மற்றும் ஆயுர்வேத மருத்துவமனை இல்லை. இந்த கிராமத்தில் 1 ஆரம்ப சுகாதார நிலையம் உள்ளது.

### 3.22.1 அஞ்சல் மற்றும் கூரியர் சேவைகள்

மக்களின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதற்காக அஞ்சல் மற்றும் கூரியர் சேவைகள் பெரும்பாலும் அவர்களின் 10 கிமீ சுற்றளவில் காணப்படும் கிராம அஞ்சல் அலுவலகத்தில் கிடைக்கின்றன. எனவே, சாதாரண போஸ்ட் கூரியர் சேவைகள் போன்ற இடுகைகள் இயல்பானவை.

**Table No 3.27 Post and Courier Services**

S.No	Type Institution	0 -10 km
1	Post office	8
2	Courier	2

**Source: Village Directory, 2011, Dindigul District, Tamilnadu**

### 3.22.2 Transport facilities

**Table No 3.28 Transport facilities**

S.No	Type of Transport	Distance (0 -10 km)
1	Public bus service	5
2	Private bus service	8
3	Railway	1

போக்குவரத்து வசதி கிராமத்தை மேம்படுத்தியிருப்பதை மேற்கண்ட அட்டவணை காட்டுகிறது. இப்பகுதியில் போக்குவரத்து வசதிகள் இருந்தன; 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள் வேறு எந்த போக்குவரத்தும் மக்களைப் பயன்படுத்துவதில்லை .

### 3.22.3 Drinking Water facilities

**Table No 3.29 Drinking Water facilities**

<b>S.No</b>	<b>Type of Water source</b>	<b>Distance (0 -10 km)</b>
1	Hand pump	5
2	Tube well/bore well	20
3	Lake/Pond	1
4	River/canal status	6

ஆய்வு பகுதியின் அனைத்து கிராமங்களிலும் குடிநீர் உள்ளது. பல்வேறு குடிநீர் ஆதாரங்கள் குழாய்கள், கிணறுகள், தொட்டிகள், கை பம்புகள் மற்றும் ஆறுகள். ஆய்வு பகுதிக்குள் பல்வேறு குடிநீர் ஆதாரங்கள் கிடைத்தன. ஆழ்குழாய் கிணறுகள் மற்றும் ஆறு, குளம் ஆகியவை இப்பகுதியில் முக்கிய நீர் ஆதாரங்களாக இருந்தன .



### 3.23 Socio- economic Primary survey methodology

Fig No 3.33 PRIMARY SURVEY PHOTOGRAPHS OF VILLAGE WISE-GUJILIAMPARAI TALUK, DINDIGUL DISTRICT

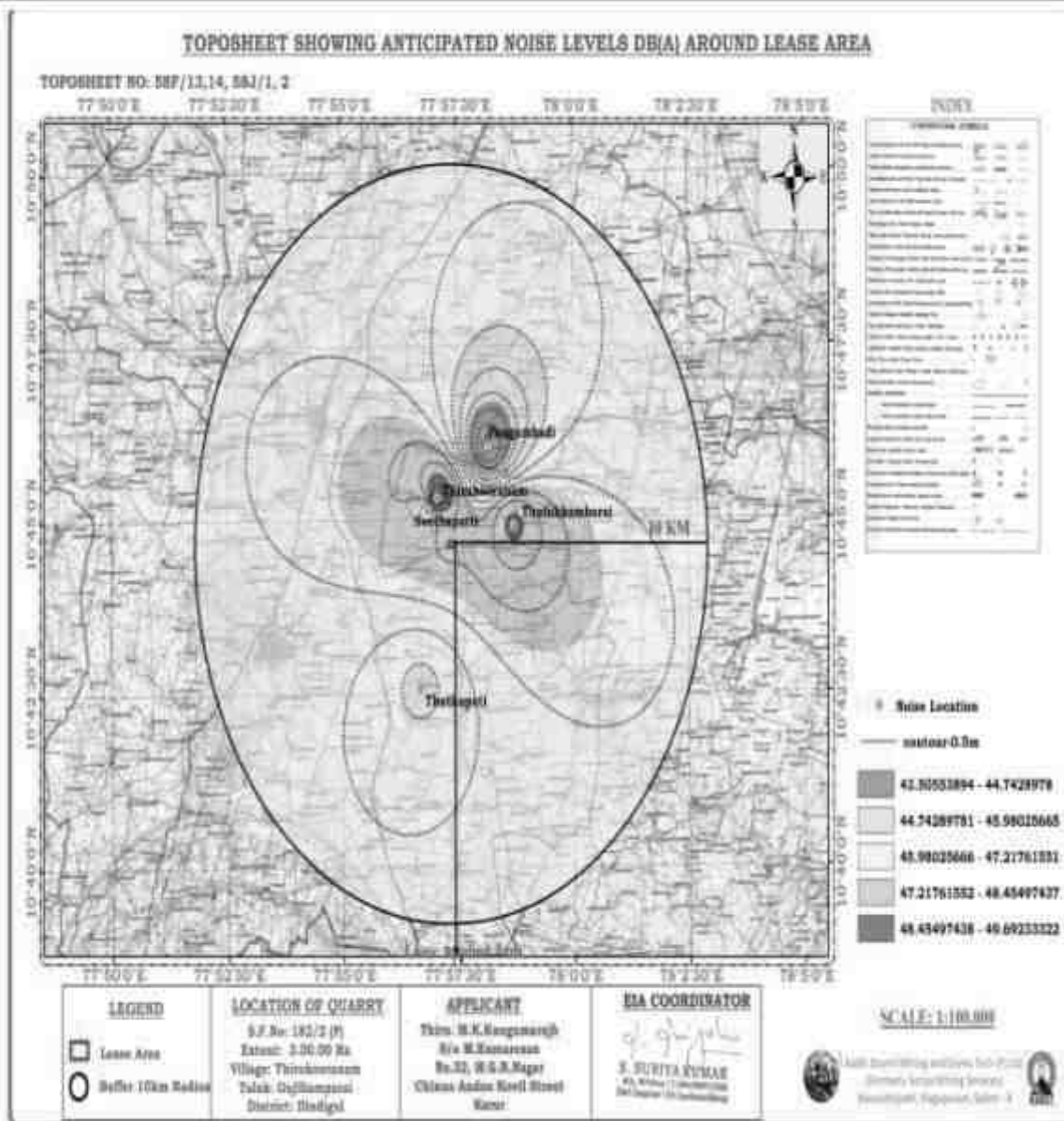


பங்குதாரர்கள், குறிப்பாக திட்டப் பயனாளிகள் மற்றும் சாத்தியமான பாதிக்கப்பட்ட நபர்களை உள்ளடக்கிய ஒரு பங்கேற்பு அணுகுமுறையுடன் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆலோசனை செய்யப்பட்ட மக்கள்தொகை குழுக்களில், திட்ட செல்வாக்கு பகுதியில் உள்ள பயனாளிகள் குழு, குறிப்பாக கடைக்காரர்கள், விவசாயிகள், கிராம பஞ்சாயத்து உறுப்பினர்கள்,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

விகிதாசார மற்றும் நோக்கத்துடன் மாதிரி முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. ஆண் மற்றும் பெண் பதிலளித்தவர்கள், இருவரும் வீட்டுக் கணக்கெடுப்புக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர். கட்டமைக்கப்பட்ட கேள்வியாளர்கள் கணக்கெடுப்புக்கு பயன்படுத்தப்பட்டனர்.

சுரங்க குத்தகை எல்லையை சுற்றியுள்ள கிராம மக்களிடம் விசாரித்ததில், அவர்களுக்கு வேலை வாய்ப்பு, சாலை வசதி, பொது கழிப்பறை, ஆரம்ப சுகாதார நிலையம் மற்றும் துணை மையம், 24 மணி நேர மருத்துவ வசதி, வடிகால் அமைப்பு போன்றவை தேவை என்பதை அறிந்தோம். மற்றவர்கள் தங்களின் 100 நாள் வேலை வாய்ப்பு மூலம் வருமானம் பெறுகின்றனர். ஆடைகள், விவசாயத் தொழிலாளர்கள் உள்ளூர் மக்களுக்கு தையல்காரர், பட்டறை, மளிகைக் கடை, வீட்டுத் தொழில்கள் போன்ற சொந்தத் தொழிலைப் பெறுகிறார்கள். பெரும்பாலான கிராமவாசிகள் சாதாரண நிலையில் இருப்பதைக் கண்டோம். இத்திட்டத்தின் மூலம் மக்களுக்கு சாலை வசதி மற்றும் மருத்துவமனை வசதிகள் தேவை. கண்ணிவெடி நடவடிக்கை குறித்து எந்த ஆட்சேபனையும் இல்லை. இந்த கிராமத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்திற்கு எந்த ஆதாரமும் இல்லை. இப்பகுதியில் பள்ளி, கல்லூரிகள் உள்ளன. நேர்மறையான அம்சங்கள் மட்டுமே சுரங்கப் பகுதியுடன் தொடர்புடையவை.

- ❖ இரைச்சலைக் குறைக்க சுரங்கத்தின் சுற்றளவைச் சுற்றி பச்சை பெல்ட்களை உருவாக்குதல்.
- ❖ பாதகமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் பணியாளர்களுக்கு முறையான பயிற்சி.



**Fig 4.5: Noise dispersion in Buffer zone due to proposed mining activity**



#### 4.5 தரை அதிர்வுகள்

அகழ்வாராய்ச்சிகள், வீல் லோடர்கள், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாடு காரணமாக இப்பகுதியில் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் நில அதிர்வு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இருப்பினும், இந்த சுரங்கத்திலிருந்து நில அதிர்வுக்கான முக்கிய ஆதாரம் வெடிப்பு ஆகும். குண்டுவெடிப்பு நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் மற்றொரு தாக்கம் ஈ பாறைகள் ஆகும். இவை சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகில் உள்ள வீடுகள் அல்லது விவசாய வயல்களில் விழுந்து, நபர்களுக்கு காயம் அல்லது கட்டமைப்புகளுக்கு சேதம் ஏற்படலாம். சுரங்க குத்தகை பகுதியிலிருந்து அருகிலுள்ள குடியிருப்பு வடகிழக்கு பகுதியிலும், அருகிலுள்ள கிராமம் தென்மேற்கு பகுதியிலும் அமைந்துள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியில் எந்தச் சுரங்க நடவடிக்கையும் இல்லை, எனவே எதிர்பார்த்த தாக்கம் அனுபவச் சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி மதிப்பிடப்பட்டது. உச்ச துகள் வேகத்தை (PPV) மதிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் அனுபவச் சமன்பாடு:

$$V = 417.8 \{D / (Q0.5)\}^{-1.265}$$

எங்கே

வி = மிமீ/வி இல் உச்ச துகள் வேகம்

D = வெடிப்பு இடம் மற்றும் m இல் உள்ள கேஜ் புள்ளி இடையே உள்ள தூரம் Q = ஒரு வெடிப்புக்கு வெடிபொருளின் அளவு கிலோ.

PPV இன் பாதுகாப்பான வரம்புக்கான தரநிலைகள் 29/8/1997 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கை எண். 7 மூலம் பாதுகாப்பான நிலை அளவுகோல்களுக்காக சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரகத்தால் நிறுவப்பட்டது. தன்பாத் சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரின் ( டிஜிஎம்எஸ் ) வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிப்பினால் ஏற்படும் நில அதிர்வுக்கான அனுமதிக்கப்பட்ட தரநிலைகள் அட்டவணை 4.24 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன .

அட்டவணை 4.23: வெவ்வேறு வெடிக்கும் கட்டணங்களுக்கான மதிப்பிடப்பட்ட உச்ச துகள் வேகம்

Nearest Habitation	Quantity of Explosive/Blast, Kg	PPV, mm/s
98m -E	38	22.98
98m -E	15	7.0
98m -E	10	5.4
98m -E	9	5.0
98m-E	8	4.7
905m -SW	38	0.75
905m -SW	100	1.4

குறிப்பு: டிலே டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்துவதால் வெடிப்பதில் ஏற்படும் தாமதக் காரணியை அனுபவ சூத்திரம் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளவில்லை .

$$\text{ROM for five years} = 160296 \text{ m}^3$$

$$\begin{aligned} \text{ROM for a year} &= 160296/5 = 32059 \text{ m}^3 \\ &= 32059 \times 2.5 = 80148 \text{ MT.} \end{aligned}$$

$$\text{Per day ROM} = 261 \text{ MT}$$

$$\text{Explosives requirement} = 351/7 = 38 \text{ kg/day}$$

**Table 4.24: Permissible Peak Particle Velocities (mm/s)**

S. No	Type of Structure	Dominant excitation Frequency		
		< 8 Hz	8 – 25 Hz	> 25 Hz
<b>A) Buildings/structures not belonging to the owner</b>				
1	Domestic houses/structures (Kuchcha brick and cement)	5	10	15
2	Industrial Buildings (RCC and framed structures)	10	20	25

3	Objects of historical importance and sensitive structure	2	5	10
---	--	---	---	----

**B) Buildings belonging to the owner with limited life span**

1	Domestic houses/structures (Kuchcha brick and cement)	10	15	25
2	Industrial buildings (RCC & framed structures)	15	25	50

**Source: DGMS Circular No. 7 dated 29/08/1997**

மேலே உள்ள முடிவுகளிலிருந்து (அட்டவணை 4.23), 38 கிலோ வெடிப்புக்கான கட்டணம் 5மிமீ/வி உச்ச துகள் வேகத்தை விட அதிகமாக இருப்பதைக் காணலாம். எனவே நில அதிர்வை 5 மிமீ/விக்குள் வைத்திருக்க ஐந்து தாமதங்களைப் பயன்படுத்த முன்மொழிபவருக்கு அறிவுறுத்தப்படும். எவ்வாறாயினும், சட்டப்பூர்வ தேவைகளின்படி நில அதிர்வுகள் மற்றும் வெடிப்பினால் ஏற்படும் பாறைகள் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தவிர்க்க கூடுதல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.

4.5.1 அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்துவதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் வெடிப்பு என்பது அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறைகளின் முக்கிய ஆதாரமாகும். அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

- ❖ மாறுபட்ட கட்டண விகிதங்களுடன் முறையான சோதனை அதிர்வு ஆய்வுகள் மூலம் குறிப்பிட்ட கட்டண முறை வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ அதிர்வுகளைக் கட்டுப்படுத்த, ஒரு தாமதத்திற்கு 25-50ms மிலி இரண்டாவது டெட்டனேட்டர்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ சாய்ந்த துளைகள் பின் பிரேக் மற்றும் தீவிர அதிர்ச்சிகளைக் குறைக்கும்.

- ❖ வளர்ச்சிப் பணிகள் ஏதேனும் இருந்தால், துண்டுகள் வீசப்படுவதையும் தரை அதிர்வையும் குறைக்க குஷன் பிளாஸ்டிக் மற்றும் டெக் ஏற்றுதல் அமைப்பு பின்பற்றப்படும்.
- ❖ காற்றின் எதிரொலியைக் குறைக்க 10gm/m கொண்ட டெட்டனேடிங் கார்டைப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் காற்று வெடிப்பு 5gms/m ஆக குறைக்கப்படும்.
- ❖ அதிர்வு இன்னும் வரம்பை மீறினால், 6 மீ ஆழத்திற்கு ஒரு நீண்ட அகழி அலையின் இயக்கத்தின் திசையில் வெட்டப்படலாம், இது மேற்பரப்புக்கு அருகில் செல்லும் நீளமான அலைகளை உடைக்கலாம், முன்னுரிமை என்னுடைய தாங்கல் மண்டலத்திற்கு அருகில்.
- ❖ ஆழமான துளை வெடிப்பு பயிற்சி செய்யக்கூடாது.
- ❖ அதிக தரை அழுத்தம் கொண்ட கனரக இயந்திரங்கள் சுரங்கங்களில் பயன்படுத்தப்படக்கூடாது.
- ❖ முறையான எச்சரிக்கை சமிக்ஞைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் மீறி, சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பின் ஒரு பகுதியாக, DGMS மூலம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நில அதிர்வு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி அதிர்வு மற்றும் இரைச்சலை அவ்வப்போது சோதனை செய்வது அவசியம்.

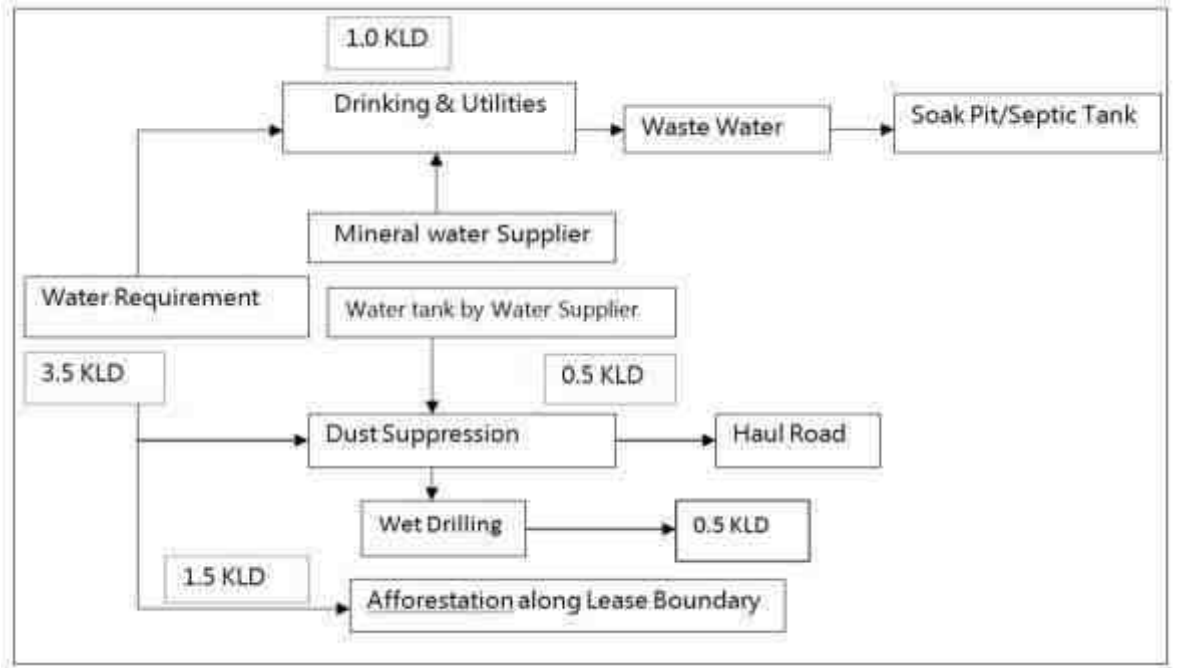
அனைத்து தணிப்பு நடவடிக்கைகளும் சுட்டிக்காட்டப்பட்டாலும், மனித வாழ்க்கை, வன வாழ்க்கை மற்றும் பிற உயிரியல் அமைப்புகளில் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவுகளும் இல்லை.

#### 4.6 நீர் சூழல்

சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீரின் தரத்தை பல வழிகளில் பாதிக்கலாம். நிலத்தடி வேலைகள் அல்லது திறந்த குழிகளில் நீர் அட்டவணைக்கு கீழே உள்ள சுரங்கங்களில் மிகவும் வெளிப்படையானது. இது நீர்நிலைகளுக்கு நேரடி வழியை வழங்குகிறது. நீர் (இயற்கை அல்லது செயல்முறை நீர் அல்லது கழிவு நீர்) மேற்பரப்பு பொருட்கள் (அதிக கழிவுகள் அல்லது பிற பொருட்கள் உட்பட) நிலத்தடி நீரில் ஊடுருவும்போது நிலத்தடி நீரின் தரமும் பாதிக்கப்படுகிறது.



அதேசமயம், மேற்பரப்பு நீரில் ஏற்படும் பாதிப்புகளில் படிவுகள் அல்லது பிற நச்சுப் பொருட்கள், pH அளவுகளில் குறுகிய மற்றும் நீண்ட காலக் குறைப்பு (குறிப்பாக ஏரிகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கங்கள்), நீர்வாழ் வாழ்விடங்களின் அழிவு அல்லது சீரழிவு, மற்றும் குடிநீர் விநியோகம் மற்றும் பிற மனித மாசுபாடு ஆகியவை அடங்கும். சுகாதார பிரச்சினைகள். திட்டத்திற்கான நீர் சமநிலை படம் 4.7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது .



**Fig. 4.7 Water Balance**

குடி மற்றும் பயன்பாடுகள் = 1.0 KLD

கழிவு நீர் =  $(1.0 \text{ KLD} * 75\%) = 0.75 \text{ KLD}$

தூசி அடக்குமுறை, பச்சை பெல்ட், ஈரமான துளையிடுதலுக்கு தண்ணீர் தேவை = 2.5 KLD

மொத்த நீர் தேவை = 3.5 KLD

இந்தத் திட்டத்தில் திரவக் கழிவுகளின் சாத்தியமான ஆதாரங்கள் எதுவும் இல்லை. அலுவலகத்தில் இருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் 0.75 KLD வீட்டுக் கழிவுகள்/கழிவு நீர், செப்டிக் டேங்க் வழியாக ஊறவைக்கும் குழியில் வெளியேற்றப்படும் .

4.6.1. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் மேற்பரப்பு நீர்நிலையில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்பு

குத்தகை பகுதிக்குள் நல்லா அல்லது நீர்நிலை இருப்பிடம் இல்லை. ஒரு ஏரி, ஒரு சிறிய ஓடை, ஒரு தடுப்பு அணை மற்றும் மூன்று ஆறுகள் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் ஐந்து கிமீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ளன. ஆற்றின் உடல் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1. கோதவனார் ஆறு - 435மீ - இ
2. கொடவனார் தடுப்பு அணை - 450மீ - இ
3. ஆலமரத்துப்பட்டி ஏரி - 1.3கிமீ - NE
4. சிறிய ஓடை - 1 கிமீ - NE
5. அமராவதி ஆறு - 8.2 கிமீ - NW
6. நங்கஞ்சி ஆறு - 5.1கிமீ - டபிள்யூ

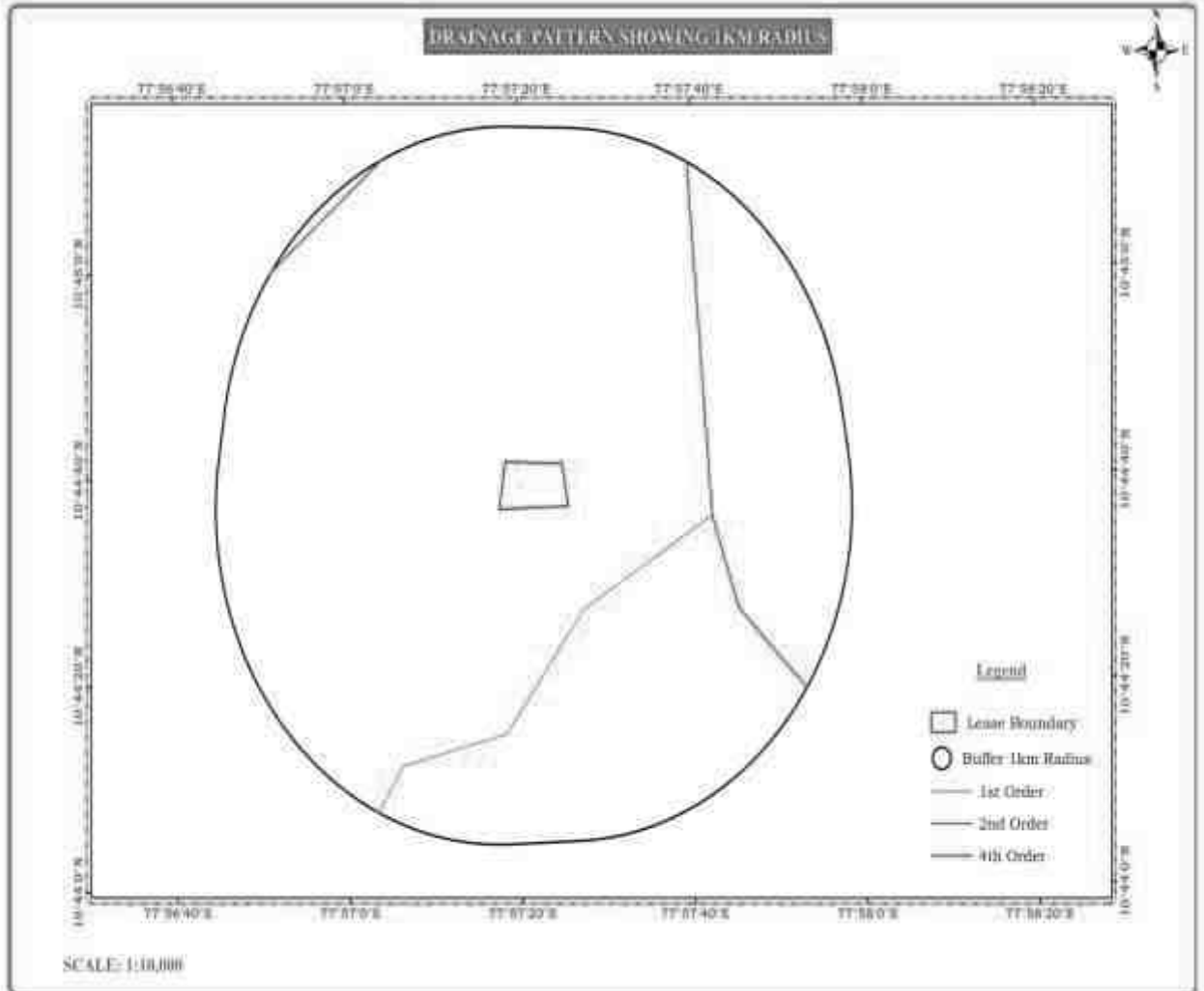
கோடவனார் ஆறு மற்றும் கொடவனார் தடுப்பு அணை ஒரு 1 கிமீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ளது, இது முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு உணர்திறன் தரக்கூடியது. படம்.எண்.4.8-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிகால் வரைபடத்தின் அடிப்படையில், குத்தகைப் பகுதியை அருகிலுள்ள கொடவனாறு ஆற்றுடன் இணைக்கும் ஓடை உத்தரவு இல்லை என்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திலிருந்து, 5% நிராகரிப்புகள் உருவாக்கப்படும், இது சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் கொட்ட திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. நீரோடைகள் அருகிலுள்ள ஆற்றுடன் இணைக்கப்படாது என்று கட்டளையிட்டாலும், சுரங்க நடவடிக்கைகளால் மழைக்காலத்தில் ஆற்றின் படுகைகளில் வண்டல் மண் படியும் வாய்ப்பு உள்ளது. ஆற்றில் இத்தகைய வண்டல் மண் படிவதைக் குறைக்க பின்வரும் தணிப்பு நடவடிக்கை பின்பற்றப்படும்.

4.6.1.1 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

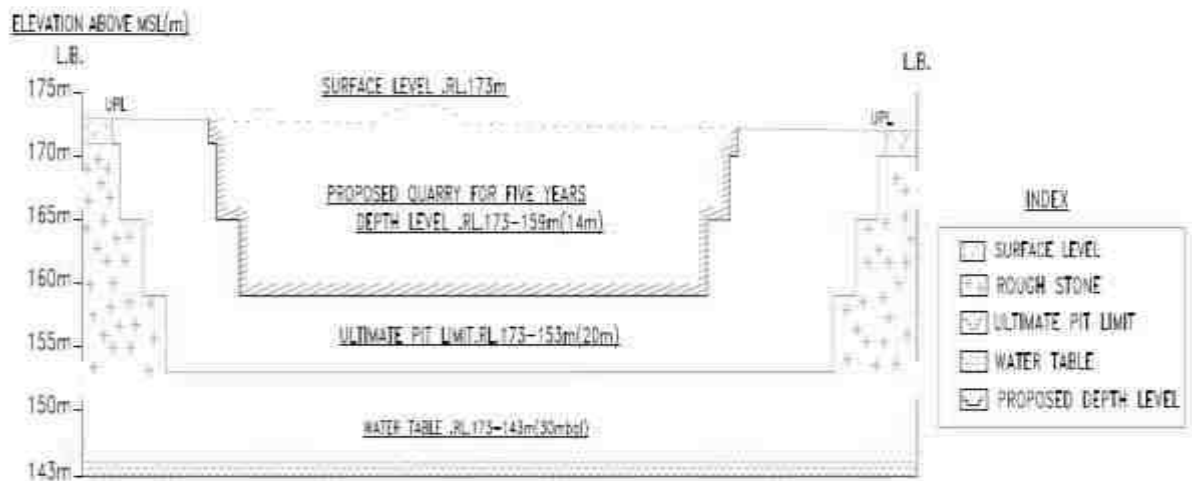
குப்பையிலிருந்து வெளியேறும் நீர் வெளியேறுவதைத் தடுக்க, குப்பைத்தொட்டியைச் சுற்றி (மேல் மண் மற்றும் நிராகரிப்புகள்) மாலை வடிகால் அமைக்கப்படும்.

ii கிரீஸ், எண்ணெய் போன்றவை கசிவதைத் தடுக்க குத்தகை பகுதிக்குள் இயந்திரங்களின் பழுதுபார்க்கும் பணிகள் கண்டிப்பாக தடைசெய்யப்பட்டுள்ளன.

4.6.2 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் நிலத்தடி நீரில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்பு



**Fig. 4.8 Drainage pattern and water bodies within the 1km radius around the project site**



## Fig.4.9 Schematic representation of depth of mining and water level

### 4.6.3 மழைக்காலத்தில் குழியில் மழைநீர் மேலாண்மை

மழைக்காலங்களில் மழைநீர் குழியில் தேங்கி நிற்கிறது. வேலை நோக்கத்திற்காக, மழை நீர் பம்பு செய்யப்பட்டு, குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே கட்டப்பட்ட மேற்பரப்பு அமைப்பு தொட்டியில் நிறுத்தி வைக்கப்படும் திடப்பொருட்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அதை அகற்ற அனுமதிக்கப்படும். வண்டல் செயல்முறைக்குப் பிறகு, குடியேற்றத் தொட்டியிலிருந்து வரும் நீர், குத்தகைப் பகுதிக்குள் தூசியை அடக்குவதற்கும், பச்சைப் பட்டையை உருவாக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.

### 4.6.4 நீர் தரக் குறியீடு

IS 10500:2012 இன் படி நீர் தரக் குறியீட்டு மதிப்பு, கவனிக்கப்பட்ட மதிப்புகளுக்குக் கணக்கிடப்பட்டு, குடிநீர் விவரக்குறிப்புடன் ஒப்பிடப்பட்டு முடிவுகள் விவாதிக்கப்பட்டன. உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO), Bureau of Indian Standards (BIS) மற்றும் இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சி கவுன்சில் (ICMR) ஆகியவற்றால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட குடிநீரின் தரத்தின் தரத்தைப் பயன்படுத்தி WQI கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. எடையிடப்பட்ட எண்கணித குறியீட்டு முறை ( பிரவுன் மற்றும் பலர்., ) நீர்நிலையின் WQI கணக்கிட பயன்படுத்தப்படுகிறது.

$$\text{Water Quality Index} = \frac{\sum q_n W_n}{\sum W_n}$$

Further quality rating or sub-index (qn) was calculated using the following expression.

$$q_n = 100 * [ V_n - V_{io} ] / [ S_n - V_{io} ] \text{ Where,}$$

qn = Quality rating for the nth water quality parameter.

Vn = Estimated value of the nth parameter at a given sampling station.

Sn = Standard permissible value of the nth parameter.

Vio = Ideal value of nth parameter in a pure water.

Ideal value in most cases Vio = 0 except in certain parameters like PH and dissolved oxygen. Vio for PH = 7 and Vio for DO = 14.6 Wn = Unit weight for the nth parameter.

ஒட்டுமொத்த நீர் தரக் குறியீடு (W.Q.I.) அலகு எடையுடன் நேர்கோட்டுடன் தர மதிப்பீட்டை ஒருங்கிணைத்து கணக்கிடப்பட்டது.

அட்டவணை 4.25: நீர் தரக் குறியீடு (W.Q.I.) மற்றும் நீரின் தரத்தின் நிலை (சட்டர்ஜி மற்றும் ரஸியுதீன் 2002)

Water Quality Index Level	Water Quality Status
0–25	Excellent water quality
26 - 50	Good water quality
51 - 75	Poor water quality
76 - 100	Very Poor water quality
>100	Unfit for Drinking

**Table 4.26: Analyses of water quality using Water Quality Index**

Parameter	As Per IS 10500:2012	Unit Weights (Wn)	Core Zone	Pungambadi	Thirukoora nam	Thethupatti	Thulukamparai
<b>Water Quality Index Level</b>			<b>167.3</b>	<b>60.2</b>	<b>77.9</b>	<b>320.9</b>	<b>322.4</b>
<b>Water Quality Status</b>			<b>Unfit for Drinking</b>	<b>Poor water quality</b>	<b>Very Poor water quality</b>	<b>Unfit for Drinking</b>	<b>Unfit for Drinking</b>
pH value at 25°C	6.5 – 8.5	0.079	8.4	7.48	7.24	7.34	7.34
Turbidity, NTU	Max 1 NTU	0.0853	BDL(DL:0.1)	BDL(DL:0.1)	BDL(DL:0.1)	BDL(DL:0.1)	BDL(DL:0.1)
Tot Dissolved Solids, mg/L	Max 500 mg/L	0.135	<b>2510</b>	493	<b>756</b>	<b>3710</b>	<b>3722</b>
Tot Hardness as CaCO <sub>3</sub> , mg/L	Max 200 mg/L	0.059	<b>1200</b>	95	<b>270</b>	<b>1676</b>	<b>1542</b>
Chlorides	Max 250	0.132	<b>954</b>	<b>668</b>	<b>753</b>	<b>1907</b>	<b>2003</b>

as Cl, mg /L	mg/L						
Sulfates as SO <sub>4</sub> , mg /L	Max 200, mg/L	0.097	63	13	20	107	107
Total Iron as Fe, mg /L	Max 0.3 mg/L	0.088	0.1	0.04	0.07	2	2
Tot Colifor al m, MPN/100 ml	Shall not be detectab le	-	170	27	30	220	220
E.c oli MPN/100 ml	Shall not be detectab le	-	<2	<2	<2	<2	<2

குறிப்பு: நீரின் தரம் இயற்பியல் மற்றும் இரசாயன அளவுருக்களுக்கு மட்டுமே கணக்கிடப்படுகிறது

புங்கம்பாடியைத் தவிர மைய மண்டலம் உட்பட அனைத்து இடங்களிலிருந்தும் தண்ணீர் மாதிரி அதிக டிடிஎஸ் மற்றும் TH அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பை மீறுகிறது. ஐந்து இடங்களிலும் குளோரைடுகள் அதிகமாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. அனைத்து நீர் மாதிரிகளிலும் 95 சதவீத நம்பிக்கை வரம்பில் 27 MPN இன்டெக்ஸ்/100மில்லி முதல் 220எம்பிஎன் இன்டெக்ஸ்/100மில்லி வரையில் மொத்த கோலிஃபார்ம் கண்டறியப்பட்டது. அனைத்து நீர் மாதிரிகளிலும் E.coli <2 கண்டறியப்பட்டது. கணக்கிடப்பட்ட நீர் தரக் குறியீட்டின் அடிப்படையில், எல்லா இடங்களிலிருந்தும் நீர் தரம் குறைவாகவும் குடிப்பதற்குத் தகுதியற்றதாகவும் இருந்தது. சிறந்த தரத்திற்கு, கரைந்த திடப்பொருள்கள் மற்றும் மொத்த கடினத்தன்மையை தேவையான விகிதத்திற்கு குறைக்க ரிவர்ஸ் சவ்வுடுபரவல் மூலம் நீர் சுத்திகரிக்கப்பட வேண்டும். தண்ணீரைக் கொதிக்க வைப்பது, மேற்கூறிய கிராமங்கள் மற்றும் மையப் பகுதியில் உள்ள அனைத்து நீரிலிருந்தும் நுண்ணுயிரிகளை திறம்பட நீக்கி, குடிநீருக்கு ஏற்றவாறு தண்ணீரை மாற்றும்.

மொத்த கோலிஃபார்ம்: நீர் விநியோகத்தில் பாக்டீரியா மாசுபடுவதற்கான மிக அடிப்படையான சோதனையானது மொத்த கோலிஃபார்ம் பாக்டீரியாக்களுக்கான சோதனை ஆகும். மொத்த கோலிஃபார்ம் எண்ணிக்கையானது நீர் விநியோகத்தின் சுகாதார நிலையைப் பற்றிய பொதுவான குறிப்பைக் கொடுக்கிறது. இது மண்ணில் காணப்படும் பாக்டீரியாக்கள், மேற்பரப்பு நீரால் தாக்கப்பட்ட நீர் மற்றும் மனித அல்லது விலங்குகளின் கழிவுகளை உள்ளடக்கியது.

விளைவுகள்: கோலிஃபார்ம் பாக்டீரியாவால் அசுத்தமான தண்ணீரைக் குடிப்பதால் எப்போதும் நோய் ஏற்படாது. நோயை உண்டாக்கும் பாக்டீரியாக்கள் இருந்தால், மிகவும் பொதுவான அறிகுறிகள் இரைப்பை குடல் கோளாறு மற்றும் காய்ச்சல், வயிற்றுப் பிடிப்புகள் மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு போன்ற பொதுவான காய்ச்சல் போன்ற அறிகுறிகளாகும்.

தீர்வு: நுண்ணுயிரிகளைக் கொல்ல (மொத்த கோலிஃபார்ம்) தண்ணீரை கொதிக்க வைப்பது மிகவும் எளிதான மற்றும் பயனுள்ள படியாகும்.

*Escherichia coli* (*E.coli*): இது மல கோலிஃபார்ம் குழுவில் உள்ள முக்கிய இனமாகும். *E. coli* கோலிஃபார்ம் பாக்டீரியாவின் இனமாகக் கருதப்படுகிறது, இது மலம் மாசுபடுதல் மற்றும் நோய்க்கிருமிகளின் சாத்தியமான இருப்பு ஆகியவற்றின் சிறந்த குறிகாட்டியாகும்.

விளைவுகள்: இது வயிற்றுப்போக்கு, வயிற்று வலி மற்றும் காய்ச்சல் உள்ளிட்ட குடல் தொற்றுகளை ஏற்படுத்துகிறது.

மிகவும் கடுமையான வழக்குகள் இரத்தம் தோய்ந்த வயிற்றுப்போக்கு, நீரிழிப்பு அல்லது சிறுநீரக செயலிழப்புக்கு வழிவகுக்கும்.

தீர்வு: *E.coli* அசுத்தமான தண்ணீரை குளோரின், அல்ட்ரா வயலட் லைட் அல்லது ஓசோனைப் பயன்படுத்தி சுத்திகரிக்கலாம், இவை அனைத்தும் ஈ.கோலியைக் கொல்ல அல்லது செயலிழக்கச் செய்யும். குளோரின் ஒரு மலிவான மற்றும் பயனுள்ள கிருமிநாசினி. இது உள்ளூர் சந்தையில் கிடைக்கிறது.

#### 4.6.5 ஹைட்ரோஜியாலஜி மீதான தாக்கம்

ரெசிஸ்டிவிட்டி சர்வே பகுப்பாய்வு

ஸ்க்லம் பெர்கர் உள்ளமைவின் மின் எதிர்ப்பாற்றல் கணக்கெடுப்பு, தலைகீழ் சாய்வு முறை மூலம் பல்வேறு ஆழங்களில் பல்வேறு புவிமியல் உருவாக்கம் மற்றும் நீர் ஊற்று தொடுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகளை விளக்குவதற்காக நடத்தப்பட்டது. 30-31 ஆழத்தில் நிலத்தடி நீர் கசிவு ஏற்பட்டு  $<1/2''$  தண்ணீர் கிடைக்கும். நீர் நீர்நிலையானது 30-31மீ என விளக்கப்படுகிறது, மேலும் இது "v" நாட்ச் சோதனை மூலம்  $>2''$  விளைவிக்கலாம்.

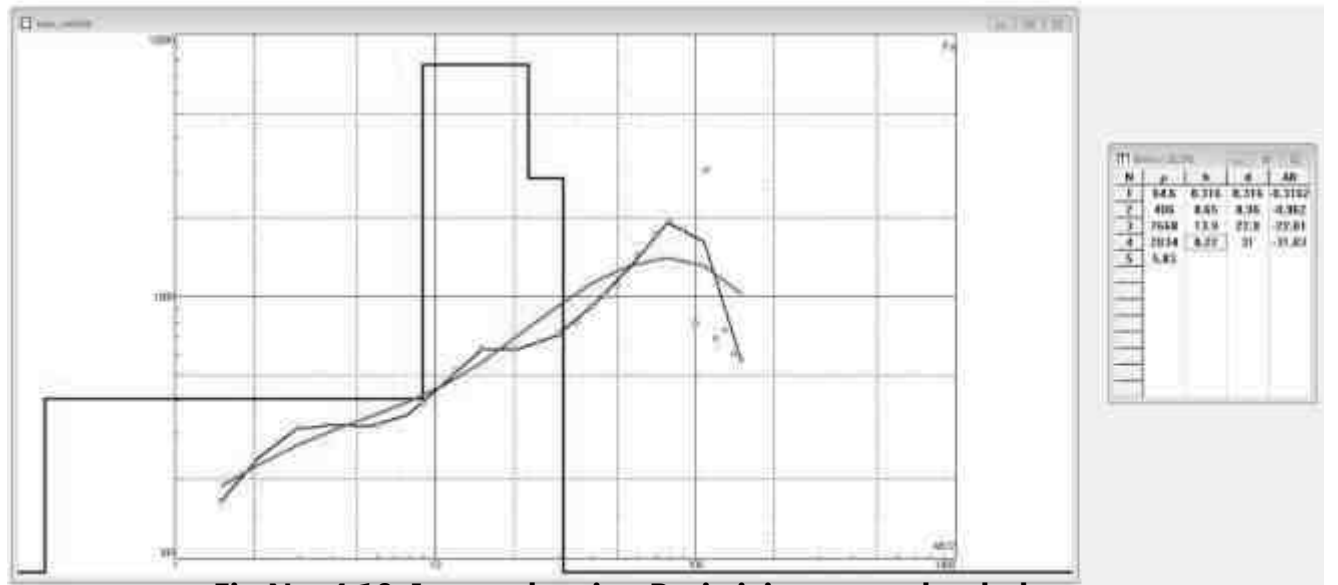
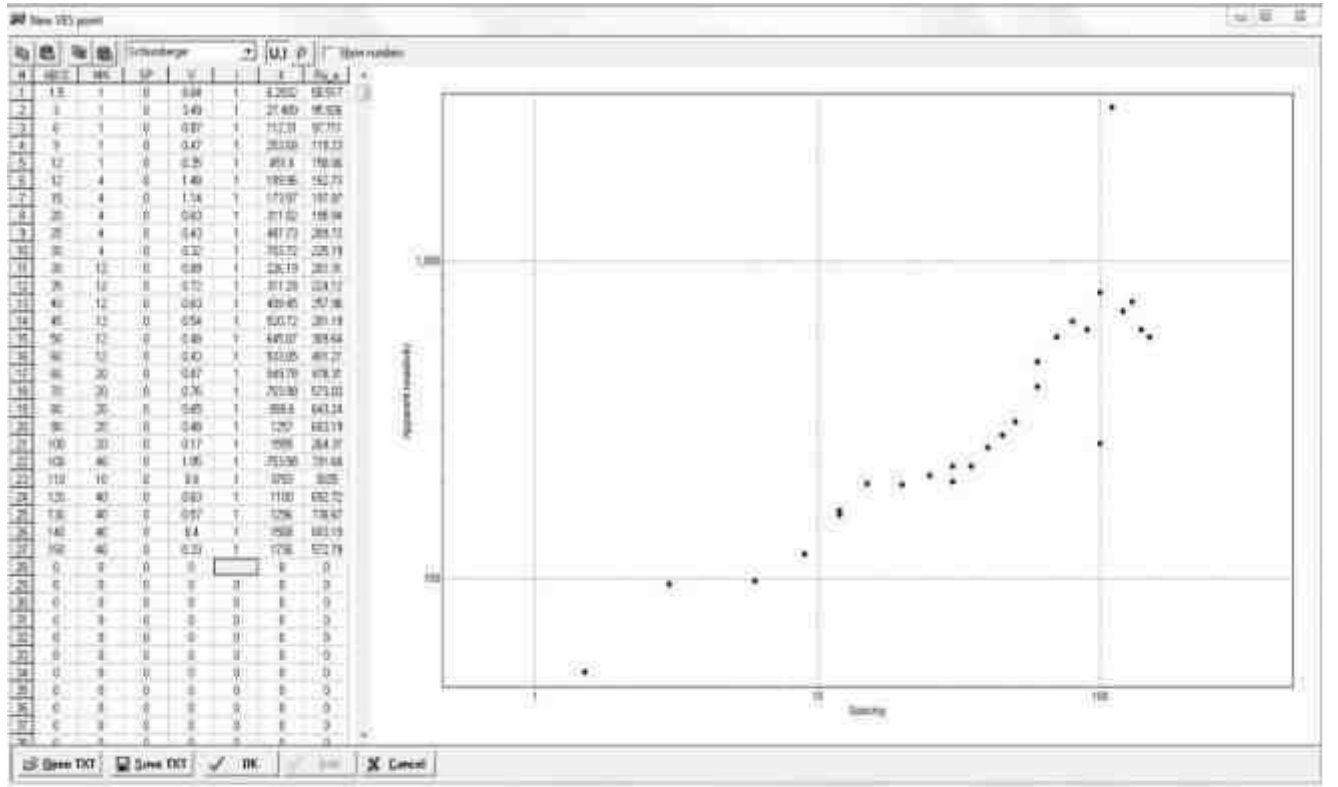


Fig No. 4.10. Image showing Resistivity curve, depth data



விளக்கப்பட்ட பல்வேறு புவியியல் அமைப்புகளும் நீர் தொடுதலும் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன,

அட்டவணை 4.27: எதிர்ப்பாற்றல் கணக்கெடுப்பு

Layer	Depth (m)	Nature of formation	Resistivity Value
<b>h1</b>	0-4	Top Soil & weathered Formation	Very Low (64"Ω)
<b>h2</b>	4-30	Massive Charnockite formation	Medium Value(7668"Ω)
<b>h3</b>	30-31	Fractured Formation (Water level fluctuations)	Low Value (406"Ω)
<b>h4</b>	>31	Massive Formation	High Value(2834"Ω)

ரெசிஸ்டிவிட்டி சர்வேயின் முடிவுகளிலிருந்து, ஆய்வுப் பகுதி கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை படிவுகளால் ஆனது. மடிவதன் மூலம் சிறிய புவியியல் இடையூறுகளுடன் உள்ளது. இது சாம்பல் நிறத்துடன் நீலம். நிலத்தடி நீரின் லேசான கசிவு 30-31m bgl இல் பதிவாகியுள்ளது.

4.6.6 திட்டத்தின் முடிவில் மைய மண்டலத்தில் மழைநீர் சேகரிப்பு சாத்தியம்

- 1) மொத்த குழி பகுதி = 16460m<sup>2</sup>
- 2) இப்பகுதியின் ஆண்டு மழைப்பொழிவு = 0.831மீ
- 3) குழி பகுதியில் சேமிக்க மொத்த மழைநீர் = 13678 m<sup>3</sup>
- 4) குவாரி குழியின் மொத்த அளவு = 329200 m<sup>3</sup>

4.7 மண் சூழல்

4.7.1 மண் சூழலின் மீதான தாக்கம்

குத்தகை பகுதியின் 7.5 மீ உள் எல்லையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் குறைந்த அளவு மேல் மண் கொட்டப்படும். குத்தகை பகுதிக்குள் கிரீன்பெல்ட்டை உருவாக்க மேல் மண் பயன்படுத்தப்படும். மேல் மண்ணின் ஒரு பகுதியானது, மரக் கன்றுகளை நடுவதற்கு சாய்வு மற்றும் விளிம்புகளில் உள்ள செயலற்ற குப்பைகளின் மீது பரவி, குப்பைகளின் மீது தாவர உறைகளை உருவாக்க

வேண்டும். சுரங்க நடவடிக்கையின் போது இரசாயன அல்லது நச்சு கூறுகள் பயன்படுத்தப்படாது. அதனால் குவாரி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள மண்ணின் ஆரோக்கியம் பாதிக்கப்படாது. 2 மீட்டர் ஆழம் வரை உற்பத்தி செய்யப்படும் 31958m<sup>3</sup> சரளை உள்ளூர் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு விற்கப்படும்.

#### 4.7.2 மண் பாதுகாப்பிற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ மழை நீரால் மண் எடுத்துச் செல்லப்படுவதைத் தடுக்க குப்பைத் தொட்டிகளைச் சுற்றி மாலை வடிகால்கள் அமைக்கப்படும். இது அருகில் உள்ள விவசாய நிலம் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளை மண் படிவத்திலிருந்து பாதுகாக்கும்.
- ❖ மழை நீரால் எடுத்துச் செல்லப்படும் குப்பைக் கிணறுகளின் சரிவுகளில் இருந்து மண்ணை அகற்றுவதற்கு, குறைந்த உயரம் தாங்கும் சுவர் கொண்ட கால் வடிகால் வடிகால் முழுவதும் அமைக்கப்படும்
- ❖ மேல் மண்ணை மற்ற கழிவுகளுடன் கலக்கவோ அல்லது பொருட்களை நிராகரிக்கவோ கூடாது. அதை சுரங்க வளாகத்தில் நியாயமான முறையில் பயன்படுத்தி பாதுகாக்க வேண்டும்.

#### 4.8 கழிவுத் தொட்டி மேலாண்மை

##### 4.8.1 எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம்

ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு கரடுமுரடான கல்லின் உற்பத்தி விகிதம் 152281m<sup>3</sup> ஆகும், இது அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம் வரை 95% மீட்பு விகிதத்தில் உள்ளது. 5% நிராகரிக்கப்பட்ட 8015m<sup>3</sup> அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தின்படி கொட்டப்படும்.

##### 4.8.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

கனிம நிராகரிப்பு மற்றும் கழிவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி முறையான ஓய்வு கோணம் மற்றும் உறுதிப்படுத்தலுடன் முறையாக கொட்டப்பட வேண்டும்.

- ❖ நிராகரிக்கப்பட்ட குப்பைக் கிணறுகள் 1.5 மீ பெஞ்சுகளுக்கு முறையான இளைப்பாறும் கோணத்தில் அமைக்கப்பட வேண்டும், பின்னர் மேல்

மண்ணை குப்பைகள் மற்றும் சாய்வுகளின் மீது பரப்பி சிறிது நேரம் அவற்றை மட்கியதாக மாற்ற வேண்டும். நிலைப்படுத்தப்பட்ட குப்பைகளின் மேல், சாய்வு மற்றும் கால்விரல் ஆகியவற்றில் நடப்பட்டு தாவரங்களை உருவாக்குகிறது.

- ❖ கரடுமுரடான பொருட்கள் கீழே சென்று நுண்ணியதாக இருப்பதால், குப்பைத் தொட்டியின் தரம் தானாகவே செய்யப்பட வேண்டும், எனவே குப்பைத் தொட்டியின் நிலைத்தன்மைக்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தாமல், மழை நீர் தாராளமாக கீழே பாய்கிறது.
- ❖ டம்ப் உயரத்திற்கு மேல் இயற்கையான ஓய்வு கோணத்துடன் 6 மீட்டருக்கும் குறைவாக இருக்க வேண்டும், எனவே திணிப்பு மிகவும் நிலையானதாக இருக்கும்.
- ❖ குப்பைத்தொட்டியைச் சுற்றியுள்ள மாலை வடிகால், நீர்நிலை அழுத்தத்தின் மூலம் குப்பையைக் கழுவுவதைத் தடுக்கும், இது மேற்பரப்பு நீரால் உருவாக்கப்படுவதைத் தடுக்கிறது மற்றும் கழுவுதல் மற்றும் சரிவதைக் கட்டுப்படுத்துகிறது,

#### 4.9 நகராட்சி திடக்கழிவு மேலாண்மை

சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் தற்காலிகமாக கட்டப்பட்ட செப்டிக் டேங்க் மற்றும் ஊறவைக்கும் குழி மூலம் மனித கழிவுகளை சுத்திகரிக்க வேண்டும். தொழிலாளர்களால் உருவாகும் நகராட்சி திடக்கழிவுகள், மக்கும் மற்றும் மக்காதவை என முறையாகப் பிரித்து, கோவை மாநகராட்சியின் குப்பை சேகரிப்பாளர் மூலம் அகற்றப்படும்.

#### 4.10 சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர்

##### 4.10.1 சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான தாக்கம்

ஆய்வுப் பகுதியின் 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவரங்கள், விலங்கினங்கள், ஒதுக்கப்பட்ட காடுகள் மற்றும் பயிர் முறை ஆகியவற்றின் விவரங்கள் மற்றும் பட்டியல் அத்தியாயம் 3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. உத்தேச சுரங்க நடவடிக்கையால் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரிக்க விரிவாக ஆய்வு செய்ய வேண்டும். தாவரங்கள், விலங்கினங்கள், வனப் பொருட்கள் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்கள் போன்றவற்றைப் பாதுகாக்க.

சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் விரிவான எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் அட்டவணை 4.28 & 4.29 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.28: சூழலியல் தாக்க மதிப்பீடுகள் மற்றும் அதன் தணிப்புகள் பகுதி

1

SI No	Issues	Assessment	Mitigations
1	Proximity to national park/wildlife sanctuary / reserve forest / mangroves / coastline/estuary/sea	No forests are situated within 10km radius. The proposed project does not attract Forest Conservation Act, 1980. There is no wild life sanctuaries found around 10km radius. Quarry area is 154km (SE) away from the Bay of Bengal. Hence the area does not attract Wildlife Protection Act, 1972 and C.R.Z. Notification, 1991.	-.
	Activities of the project affect the breeding/nesting	No breeding and nesting site was identified in mining lease	The noise due to the mining activity will be

2	sites of birds and animals	site. The fauna sighted mostly migrated from buffer area. The fauna in the buffer zone may be affected by noise generated due to mining activity.	controlled developing green belt all along the lease boundary, regular maintenance of tippers, excavators, transporting the empty tipper within the speed the 20 km/hr.
3	Located near an area populated by rare or endangered species	No endangered, critically endangered, vulnerable species sighted in core mining lease area and also in buffer zone.	Nil
4	Proposed project restricts access to waterholes for wildlife	No waterholes are in core zone. No Wild life sanctuary within 10km radius.	Nil
5	Proposed mini project impact surface water quality that also provide water to wildlife	„NO“ scheduled threatened wildlife animal sighted regularly in core area.	Nil
	Proposed mini project increase siltation that	Yes, the runoff from the dump which carries the solid	Garland drainage will be excavated around the

6	<p>would affect nearby Biodiversity area.</p>	<p>materials may get silt in the adjacent agricultural land and affect the cropping pattern. Also it may get silt in the adjacent river bed and reduce its water carrying capacity</p>	<p>dump to arrest the runoff from dump. The drainage will be desilted after every precipitation.</p>
7	<p>Risk of fall/slide causing death to wild animals due to project activities</p>	<p>„NO“. No Wild life sanctuary within 10km radius.</p>	<p>Nil</p>
8	<p>The project release effluents into a water body that also supplies water to a wildlife</p>	<p>As the proposed project is mining activity there will be no possibilities of release effluents. Also No Wild life sanctuary within 10km radius.</p>	<p>Nil</p>
	<p>Mining project effect the forest based livelihood/ any</p>	<p>Rengamalai R.F Thoppasamimalai R.F are located</p>	<p>-</p>

9	<p>specific forest product which local livelihoods depended</p>	<p>beyond 10km. Hence proposed mining activity will not affect the nearest forest.</p>	
10	<p>Project likely to affect migration routes</p>	<p>No migration route observed during monitoring period.</p>	<p>Nil</p>
11	<p>Project likely to affect flora of an area, which have medicinal value</p>	<p>No flora having medicinal value found within the lease area</p>	<p>The flora such as neem having medicinal value found in the study area of buffer zone. Those floras will not be affected by the proposed mining activity at it will be carried out only within the lease area.</p>
12	<p>Forestland is to be diverted, has carbon high sequestration</p>	<p>„NO“. There is no forest land within the lease area.</p>	<p>Nil</p>

13	The project likely to affect wetlands, grounds, marine ecology	'NO". No wetland, fish breeding grounds, marine ecology present in core mining area.	Nil
----	--	--	-----

(Format Source: EIA Guidance Manual-Mining and Minerals, 2010)

**Table 4.29: Ecological Impact Assessments – Part 2**

Ecological Criteria	Identified Impacts	Ecological significance of Impact	Magnitude	Duration /Timing/ Frequency	Reversibility	Mitigation	Cumulative Impact
Zone of Influence	Project site  Habitat due to Site  Clearance.	The proposed mining lease is located in Thirukooranda village. Since it is a fresh area, some shrubs will be cleared before the commencement of the project. The fauna which depends on the shrubs for habitat will be disturbed. No	Low Impact	-	Irreversible in quarry area	During the clearance, it will alter the natural habitat in the buffer zone. During the operation of quarry, the proposed development along the green belt bound the lease area.	No Cumulative Impact



		clearance of vegetation in the buffer zone				afforestation will provide habitat for the transient and migrated fauna.	
<b>Zone of Influence</b>	<b>Ecological Impact</b>	The fugitive emission due to the mining activities such as drill blasting, ing, loading and transportation on the haul road will be deposited on the flora and crop field in the buffer zone which affects growth and its productivity.	<b>Temporary Impact</b>	During the mining period	<b>Reversible</b>	Before loading the rough stone & gravel will be moistured to minimize the emission. The sprinkling over the haul road will be done completely. wet drilling will be take place. The transportation vehicles will be maintained and serviced properly	<b>No Cumulative Impact</b>
<b>Accessibility</b>	<b>Ecological Impact</b>	No Road construction is	<b>No Impact</b>		-	-	<b>No Impact</b>

	due to road construction	required to assess the project site. The existing village road connects the project site to the existing MDR road.					
<b>Zone of Influence</b>	<b>Ecological Impact</b>  <b>Surrounding/ sensitive habitat due to waste water generated from the project activity.</b>	Since the proposed mining activity no waste water generation expected. Human waste municipal and solid waste will be generated due to the workers.	<b>No Impact</b>	-	-	Hum waste will be properly treated by septic tank and soak pit in the lease area and dispose periodically. The municipal solid waste generated by workers will be properly segregated into biodegradable and non-biodegradable and	<b>No Impact</b>

						disposed through garbage collector of Coimbatore Corporation.	
<b>Zone of Influence</b>	<b>Ecological Impact / Surrounding / Ecological / Environmental / Noise generated from the activity.</b>	During drilling or blasting, transportation of rough stone & gravel, noise will be generated and it may slightly affect the movement of fauna around the lease area.	<b>Temporary impact</b>	Only during drilling, blasting operation and transportation period. (5 years)	No	Avenue trees will be planted along the lease area to minimize the noise level. Use of detonators shall be used preferably 25–50ms per delay to control vibrations. Regular maintenance of vehicles and driving the empty tipper within 20km/hr speed also controlled the noise generations.	<b>No Impact</b>

<p><b>Zone of Influence</b></p>	<p><b>Ecological Impact</b>  <b>On Surrounding / Eco sensitive habitat due to Transportation</b></p>	<p>There is no eco sensitive habitat found around the lease area. The fugitive emission from drilling, blasting, vehicle movement will form layer in leaves reducing thus the gaseous exchange process. This ultimately affects the growth of plants. The animals like dog, cattle may get accident due to truck movement.</p>	<p><b>Temporary impact</b></p>	<p>During Operation Phase</p>	<p>Minimally true will be advised to drive the vehicle within 20km/hr inside the lease area and 40km/h outside the lease area. Before loading the rough stone &amp; gravel will be moisturized to minimize the emission. The sprinkling water over the haul road will be done completely. Then wet drilling will be take place.</p>	<p><b>No Impact</b></p>
<p><b>Zone of</b></p>	<p><b>Ecological Impact</b></p>	<p>There are no forests and wild</p>	<p><b>Temporary</b></p>	<p>Nil</p>	<p>The garland drainage will</p>	<p><b>No Imp</b></p>

<p><b>Influence</b></p>	<p><b>Natural ecosystem, soil microflora and soil seed banks.</b></p>	<p>sanctuary 10km life within radius of the project site. The Godavaran river is located at the distance of 450m in east direction . During rainy season the runoff from the lease may affect the habitants in the river and reduce river carrying capacity</p>	<p><b>Impact</b></p>		<p>be around the quarry pit and dump to prevent the escape of runoff from the lease area to the river. The maintenance of vehicle will be strictly prohibited in the lease area to prevent the spillages of oil, grease.</p>	<p><b>act</b></p>
<p><b>Zone of Influence</b></p>	<p><b>Fish habitats and the Food web/food chain in the water body and Reservoir</b></p>	<p>The Godavaran river is located at the distance of 450m from the lease area in east direction.</p>	<p><b>No Impact</b></p>	<p>Nil</p>	<p>- The garland drainage will be around the quarry pit and dump. The maintenance of vehicle will be strictly prohibited in the lease area</p>	<p><b>No Impact</b></p>

**Table 4.30: Afforestation Plan of the Proposed Rough Stone & Gravel Quarry for the next five years**

Year	Place	Type of Trees	Number	Area to be covered Sq.m	Spacing	Rate of survival
I	Lease Boundary & Dump	Pungai, Vagai, Vanni	50	300	5m X 5m	80%
II	Lease Boundary & Dump	Karungali, Puvarasu,	50	300	5m X 5m	80%
III	Lease Boundary & Dump	Pungai, Vagai, Vanni	50	300	5m X 5m	80%
IV	Lease Boundary & Dump	Karungali, Puvarasu	50	300	5m X 5m	80%
V	Lease Boundary & Dump	Pungai, Vagai, Vanni	50	300	5m X 5m	80%

ஏறக்குறைய 6430 சதுர மீட்டர் பரப்பளவில் காடு வளர்ப்பின் கீழ் 50 எண்ணிக்கையிலான வேம்பு மாதிரிகளை நடவு செய்து, ஒவ்வொரு ஆண்டும் (5 மீ x 5 மீ) இடைவெளியில் 80% உயிர்வாழும் வீதம் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

#### 4.11 சமூக பொருளாதாரம்

##### 4.11.1 எதிர்பார்த்த தாக்கம்

இத்திட்டத்தின் மூலம் வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம் ( நேரடி மற்றும் மறைமுக) 20க்கும் மேற்பட்ட நபர்களுக்கு நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பை உருவாக்கியுள்ளது. அரை திறன் மற்றும் திறமையற்றவர்கள் உட்பட அனைத்து பிரிவுகளிலும் வேலைவாய்ப்புக்கு உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படும்.

சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக, இடையக மண்டலத்தில் உள்ள கிராமங்கள் மற்றும் அவற்றில் வசிப்பவர்கள் தங்கள் குடியிருப்புகளிலிருந்து தொந்தரவு செய்ய மாட்டார்கள்.

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் செயல்பாடுகள் ஆய்வுப் பகுதியில் சமூக-பொருளாதார நிலைகளை மேம்படுத்தும் என்று கருதுவது வெளிப்படையானது. பல்வேறு அம்சங்களில் இந்தத் திட்டத்தின் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம் பின்வரும் பிரிவுகளில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது

- மனித குடியேற்றத்தின் மீதான தாக்கம்: ஒட்டுமொத்தமாக, வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம் மற்றும் பொருளாதார முன்னேற்றம் காரணமாக, திட்டப் பகுதிக்கு அருகில் வசிக்கும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையில் சாதகமான மாற்றங்கள் ஏற்படும். உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலை வாய்ப்பு கிடைக்கும். சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக மீள்குடியேற்றம் நடைபெறவில்லை. கட்டப்பட்ட நிலம் ஓரளவு அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- மக்கள்தொகை வளர்ச்சியில் தாக்கம்: மக்கள்தொகை விகிதம் ஆண்டுதோறும் அதிகரிக்கிறது மற்றும் மக்கள்தொகை வளர்ச்சியின் காரணமாக முதன்மைத் தேவைகள் மற்றும் வேலைவாய்ப்பின் தேவை அதிகரிக்கும். இதன் மூலம் கிராமங்கள் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள மக்களுக்கு நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பு கிடைக்கும்.
- தாவரங்கள் மீதான தாக்கம்: விவசாய நிலத்தில் குறைவில்லை. வேலை செய்யும் குழிகளில் சேமிக்கப்படும் தண்ணீரைப் பயன்படுத்தி ஒரு குறிப்பிட்ட காலப்பகுதியில் இது அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது. காடுகள் அழிக்கப்படாது.

எனவே சுரங்கம் மூலம் உள்ளூர் மக்களின் தனிநபர் வருமானம் மேம்படும். உள்ளூர் மக்களுக்கு வணிகம், ஒப்பந்தப் பணிகள் மற்றும் சாலைகள் போன்ற மேம்பாட்டுப் பணிகள் போன்ற நேரடி வேலைவாய்ப்புகள் அல்லது மறைமுக வேலைவாய்ப்புகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன, கிராம சாலையை பராமரித்தல் அல்லது சமூக பொருளாதார மேம்பாடு மற்றும் நிவாரண நடவடிக்கைகளில் உள்ளாட்சி அமைப்பு அல்லது பிரதமரின் நிதிக்கு நிதி வழங்குதல். வேலை/தொழில் வாய்ப்புகள் மக்களின் பொருளாதார நிலையை

மேம்படுத்தும். இந்த பணத்தை வணிக நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தக்கூடிய டிராக்டர்கள், லாரிகள் போன்றவற்றை வாங்குவதற்கு பயன்படுத்தக்கூடிய நிலையில் உள்ளனர். நீண்ட கால சுரங்கப் பிரிவிலிருந்து பல நேர்மறையான தாக்கங்கள் ஏற்படலாம். இச்சூழலில், வேலை வாய்ப்புகள், வணிகம், போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் தொடர்பு, தொழிலாளி போன்றவை முதன்மையானவை. எனவே, இந்த அலகு ஏழை மற்றும் நிலமற்ற மக்களுக்கு மிகவும் சாதகமானது.

#### 4.11.2 தனிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ஆலை இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கு நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான இரைச்சல் பிரச்சனைகளைத் தவிர்க்க உதவும்.
- மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதலின்படி திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றிலும் பசுமைப் பட்டைகள் உருவாக்கப்படும்.
- குறிப்பிட்ட இடத்தில் துளையிடுதல், வெடித்தல் போன்றவை சரியான அட்டவணையுடன் பின்பற்றப்படும்.
- மையப் பகுதிக்குள் சுற்றுச் சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்கும் வகையில் உரிய காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, கையுறைகள், ஹெல்மெட்கள், பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், ஏப்ரன்கள், மூக்கு முகமூடிகள் மற்றும் காதுகளைப் பாதுகாக்கும் சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன, அவை „BIS“ (Bureau of Indian Standards).
- எனவே, இந்தத் திட்டத்தால் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பில் குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு எதுவும் ஏற்படாது.



#### 4.12 நிலச் சூழல்

##### 4.12.1 நில பயன்பாடு / நிலப்பரப்பில் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரி திட்டம் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறைக்கு இடையூறு விளைவிக்கும். அகழ்வாராய்ச்சி, அதிக சுமைகள் கொட்டுதல், மண் எடுத்தல் போன்ற சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது, மாற்றப்பட்ட நிலப்பரப்பின் வடிவில் நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் தவிர்க்க முடியாதது. செயல்பாட்டுத் தேவைகளைக் கருத்தில் கொண்டு திட்டத்திற்கான நிலத் தேவை மதிப்பிடப்பட்டது. எனவே சுரங்கம் அகற்றப்பட்ட நிலத்தை மீட்டெடுப்பது உறுதியான நில வள மேலாண்மைக்கான ஒரு படியாக முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படும். நச்சு கூறுகளை தரையில் வெளியிடுவதில்லை. சுரங்க நடவடிக்கையின் காரணமாகத் தொடர்புடைய தாங்கல் மண்டலத்தின் நிலப் பயன்பாட்டில் பாதகமான பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை, ஏனெனில் அனைத்து நடவடிக்கைகளும் திட்டத் தளத்திற்குள் மட்டுமே இருக்கும். சுரங்க நடவடிக்கைகள் நில பயன்பாடு மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் நில அழகியலை பாதிக்கும்.

நிலப் பயன்பாட்டு ஆய்வுகள், இப்பகுதி முக்கியமாக விவசாயம் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இடையக மண்டலங்கள் என்பதைக் காட்டுகின்றன, இது ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு விவசாய நிலத்தின் வளர்ச்சியை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. திட்டத்தின் முடிவில், குவாரி எடுக்கப்பட்ட குழி நீர் சேமிப்பு குளமாக செயல்படும். சேமிக்கப்படும் நீர், சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய நடவடிக்கைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும். கிராம மக்களின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்தும். குழியில் உள்ள நீரின் ஆவியாதல் விகிதம் அறிக்கையில் விரிவாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

##### 4.12.2 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- பாழடைந்த நிலத்தின் மறுசீரமைப்பு, அதிக சுமை/கழிவுகளால் பின் நிரப்புதல் மற்றும் மொட்டை மாடியை மூடி, மேல் மண்ணால் அதையே பரப்பும்.

- குப்பைத் தொட்டிகளைச் சுற்றி மாலை வடிகால் வசதி
- மீட்கப்பட்ட நிலத்தை நிலைப்படுத்த வேகமாக வளரும் மரங்கள் மற்றும் பிற பூர்வீக புதர்கள் நடப்படும்.
- பசுமை மண்டல வளர்ச்சிக்கு உரிய நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.
- அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு பாசனம் செய்வதற்காக மழை நீர் சேகரிப்பு திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக நிலத்தடி நீரை மீட்டெடுக்கும் மழை நீர் குழியில் சேமிக்கப்படும்

#### 4.13 தொழில்சார் சுகாதார அபாயங்கள்

##### 4.13.1 எதிர்பார்த்த தாக்கம்

சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டு கட்டத்தில் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு அபாயங்கள் ஏற்படுகின்றன.

அதிகப்படியான தூசி, சத்தம் மற்றும் அதிர்வு ஆகியவை முக்கிய உடல்நலக் கேடுகளாகும். நுண்ணிய துகள்களின் வெளிப்பாடு சுரங்கத்தின் பெரும்பாலான தூசி உருவாக்கும் நிலைகளில் வேலையுடன் தொடர்புடையது.

நுண்ணிய துகள்களின் தூசியை நீண்டகாலமாக வெளிப்படுத்தும் தொழிலாளர்களுக்கு நிமோகோனியோசிஸ், எம்பிஸிமா, மூச்சுக்குழாய் அழற்சி, சிலிக்கோசிஸ் மற்றும் ஃபைப்ரோஸிஸ் ஆகியவை ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது.

தூசி உள்ளிழுப்பதைக் கட்டுப்படுத்த சுகாதார மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்; தளத்தில் தூசி உற்பத்தி மற்றும் சுற்றுச்சூழலில் சிதறாமல் தடுக்க முன்னெச்சரிக்கைகள் பின்பற்றப்படும். சிலிக்கா தூசியின் நீண்ட கால வெளிப்பாடு சிலிகோசிஸை ஏற்படுத்தக்கூடும். குண்டுவெடிப்பு நடவடிக்கைகளுடன் தொடர்புடைய தொழில் பாதுகாப்பு அபாயங்கள், சரியாகத் தணிக்கப்படாவிட்டால், தற்செயலான வெடிப்புகள் ஏற்படலாம்.

திட்டச் செயல்பாட்டின் போது ஏற்படும் உடல் காயங்கள், சறுக்கல்கள் மற்றும் வீழ்ச்சிகளுடன் தொடர்புடையவை: விழும்/ நகரும் பொருட்களுடன் தொடர்பு

மற்றும் தூக்குதல்/ அதிக உழைப்பு. மற்ற காயங்கள் டம்ப் டிரக்குகள், லோடர்கள் போன்ற நகரும் இயந்திரங்களுடன் தொடர்பு அல்லது கைப்பற்றுதல் காரணமாக இருக்கலாம்.

4.13.2 எதிர்பார்க்கப்படும் தொழில் மற்றும் பாதுகாப்பு அபாயங்கள்

- உடல் செயல்பாடு, அதிக வயது, மோசமான உடல் நிலை, சோர்வு, இருதய நோய், தோல் கோளாறுகள் காரணமாக உடல்நல பாதிப்பு
- சத்தம்
- மின்சாரம் காரணமாக தீக்காயங்கள் மற்றும் அதிர்ச்சிகள்
- தூசி வெளிப்படுவதால் ஏற்படும் சுவாசக் கோளாறுகள்
- உடல் அபாயங்கள்
- வெடிபொருட்கள்
- தீ

4.13.3 அருகிலுள்ள கிராமங்களில் உள்ள மக்கள் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் சுகாதார பாதிப்புகள்

சுரங்க நடவடிக்கையால் குவாரி தொழிலாளர்களுக்கு சுகாதார கேடு ஏற்படுவது மட்டுமின்றி, அருகில் உள்ள கிராம மக்களின் ஆரோக்கியமும் பாதிக்கப்படுகிறது. பலத்த காற்றின் போது வெளியேறும் உமிழ்வு, காற்று வீசும் திசையில் பயணிப்பதால், காற்று வீசும் திசையில் அமைந்துள்ள கிராம மக்கள் பாதிக்கப்படுகின்றனர். சுரங்க நடவடிக்கைகளால் கிராமங்களில் தண்ணீரின் தரம் மாறும் வாய்ப்புகள் அருகிலுள்ள கிராம மக்களுக்கு பல்வேறு நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன.

4.13.4 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

தளத்தில் தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, பின்வரும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன

- அகழ்வாராய்ச்சிகள், டம்ப்பர்கள், டிரில்லர்கள் மற்ற தானியங்கி உபகரணங்கள் இணைக்கப்படும்
- தனிப்பட்ட சுவாசப் பாதுகாப்பைப் பயன்படுத்துவது கட்டாயமாக்கப்படும்

- அனைத்து வேலை செய்யும் முகங்களிலும் தண்ணீர் தெளித்தல்<sup>௪</sup> & சாலைகள், தண்ணீர் தெளிப்பான் மூலம் 6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை சிலிக்கோசிஸ் நோய்க்கான தொழிலாளர்களின் வழக்கமான சுகாதார கண்காணிப்பு
- குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள கிராம மக்கள் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏதேனும் நோய்கள் ஏற்பட்டால் அவற்றைக் கண்டறிய சீரற்ற சுகாதாரப் பரிசோதனை.

எந்த ஒரு பணியாளரும் 75 dB(A) க்கும் அதிகமான சத்தத்தை ஒரு நாளைக்கு 8 மணிநேரத்திற்கு மேல் கேட்கும் பாதுகாப்பு இல்லாமல் வெளிப்படுத்த மாட்டார்கள்.

- வழங்கப்படும் இயர் மஃப்ஸ் காதில் ஒலி அளவைக் குறைந்தது 75 dB(A) ஆகக் குறைக்கும் திறன் கொண்டதாக இருக்கும்.
- சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது, இந்திய மின்சார விதிகள் 1956 இன் அனைத்து சட்டப்பூர்வ விதிகள் மற்றும் மின் சாதனங்களை நிறுவுதல் மற்றும் பராமரிப்பதற்கான இந்திய தரநிலைகள் போன்றவை கடைபிடிக்கப்படும்.
- குண்டுவெடிப்பு நடவடிக்கைகளின் போது சுரங்கப் பகுதியை முழுவதுமாக வெளியேற்றுவதில் கவனம் செலுத்தப்படும்.
- ஒலி சிக்னலுக்காக வெடிக்கும் போது வெடிக்கும் SIREN பயன்படுத்தப்படும்
- குண்டுவெடிப்புக்கு முன் மற்றும் வெடித்த பிறகு, சிவப்பு மற்றும் பச்சை கொடிகள் காட்சி சமிக்ஞைகளாக காட்டப்படும்.
- குண்டுவெடிப்பு நேரம் மற்றும் அத்துமீறி நுழையக் கூடாது என்பதைக் குறிக்கும் எச்சரிக்கை அறிவிப்புப் பலகைகள் முக்கியமாகக் காட்டப்பட்டுள்ளன.
- சுரங்க விதிகள் 1955 ன் விதி (44) ன் கீழ் உள்ள விதிகளின்படி முதலுதவி வசதிகள்
- விதி 29B<sup>௪</sup> & 45 (A) இன் கீழ் ஊழியர்களுக்கு ஆரம்ப மற்றும் காலமுறை மருத்துவப் பரிசோதனை நடத்தப்படும்.

- சுரங்கங்களில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் பெயரில் காப்பீடு எடுக்கப்படும்.

#### 4.14 விவசாய சூழல்

##### 4.14.1 பொது

விவசாய நிலங்களில் பொதுவாக ஏற்படும் பாதிப்புகள் தூசி மாசுபாடு ஆகும், ஏனெனில் குவாரியின் போது தூசியின் அளவு காற்றில் வெளியேற்றப்படுகிறது. தாவரங்கள், பூக்கள் மற்றும் மண்ணின் இலைகளில் தூசி படிக்கிறது. இது பயிர்களின் ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் காய்க்கும் திறனை பாதிக்கிறது.

அகழ்வாராய்ச்சி, ஸ்கிரீனிங் செயல்முறை மற்றும் மழைக்காலத்தில் நிராகரிக்கப்படும் வண்டல் மண் கழுவப்பட்டு, விவசாய வயல்களை நெரித்து, பயிர்களின் வளர்ச்சிக்கு பயனற்றதாக ஆக்குகிறது. வெடிப்பால், விவசாய வயல்களில் ஈ பாறைகள் விழுந்து, விவசாயம் செய்வதில் சிரமம் ஏற்படுகிறது.

சாலைப் போக்குவரத்தில் தூசியைக் கட்டுப்படுத்துவது அவசியம். பொருட்களை கொண்டு செல்லும் போது வாகனங்கள் தப்பிக்கும் வாயுக்களை வெளியிடுகின்றன. அந்த வாயுக்கள் ஸ்டோமாட்டா துளைகள் வழியாக தாவரங்களுக்குள் நுழைகின்றன; இது குளோரோபிளை அழிக்கிறது மற்றும் ஒளிச்சேர்க்கையை பாதிக்கிறது, இது பயிர்களின் வளர்ச்சி குன்றிய அல்லது இறப்பிற்கு வழிவகுக்கிறது.

சுரங்க நடவடிக்கைக்காக நிலத்தில் இருந்து நீரை இறைப்பதால் விவசாயத் தேவைகளுக்கான நீர் கிடைப்பது குறையும்.

##### 4.14.2 விவசாயம், தோட்டக்கலை மற்றும் கால்நடைகள் மீது முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்

திட்ட இடத்தைச் சுற்றிலும் விவசாய நிலம் சூழ்ந்திருப்பதை நில பயன்பாட்டு ஆய்வாளர் கண்டார். மக்காச்சோளம், நிலக்கடலை போன்ற வயல் பயிர்கள்

பயிரிடப்பட்டு, தென்னை மரங்கள் போன்ற தோட்டப் பயிர்கள் திட்டப் பகுதியிலிருந்து 2 கிமீ சுற்றளவில் நடப்படுகிறது. வயல் பயிர் நெல், திட்டப் பகுதியிலிருந்து 8k தொலைவில் அமைந்துள்ள அமராவதி ஆற்றின் ஓரத்தில் பயிரிடப்படுகிறது. தென்னந்தோப்பு, சோளம், நிலக்கடலை தவிர, பெரும்பாலும் புதர்கள் 1 கிலோமீட்டருக்குள் அடையாளம் காணப்படுகின்றன.

திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிலும் கிராமங்கள் அமைந்துள்ளதால், கிராமங்களில் உள்ள மக்கள் ஆடு, மாடு, செம்மறி ஆடு போன்ற கால்நடைகளை வளர்த்து வருகின்றனர். குவாரி நடவடிக்கையின் போது மேலே குறிப்பிடப்பட்ட தாக்கம் அருகிலுள்ள விவசாய பண்ணையில் காணப்படலாம். எனவே அருகில் உள்ள பண்ணையை பாதுகாக்க பின்வரும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தண்ணீர் தேவையை தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து பெறப்படும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைக்காக திட்டப் பகுதியின் 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நிலத்தடி நீர் எடுக்கப்படாது மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர் மட்டத்திலிருந்து 10 மீ உயரத்தில் உள்ளது. எனவே முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர் வளத்தை பாதிக்கிறது.

#### 4.14.3 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- தூசியை ஆதாரத்திலேயே அடக்குவதற்காக இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும். தெளிக்கும் இடைவெளியானது, முன்மொழியப்பட்ட இடத்தின் வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு மற்றும் ஈரப்பதம் போன்ற சுற்றுச்சூழல் காரணிகளைப் பொறுத்தது.
- பல்வேறு காற்று மாசுபாடுகளை தாங்கும் திறன் கொண்ட மரங்கள் சுற்றுப்புறத்திற்கு தூசி வெளியேறுவதை தடுக்க எல்லையில் நடப்படும்.
- பண்ணைக்குள் வண்டல் மண் படிவதைத் தடுக்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றி மலர் வடிகால் வசதி ஏற்படுத்தப்படும்.
- மாசு உமிழ்வைக் குறைக்க வாகனங்களின் வழக்கமான சோதனை மற்றும் முறையான பராமரிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

- அருகில் உள்ள பண்ணைகளில் விபத்தைத் தடுக்க, வெடிக்கும் போது ஈ பாறைகளைப் பாதுகாக்க தேவையான இடங்களில் போதுமான குண்டு வெடிப்பு கவசம் அல்லது பிளாஸ்ட் பாய்கள் வழங்கப்படும்.
- மழைக்காலத்தில் தாவர உடலின் மேற்பரப்பில் படிந்திருக்கும் தூசி இயற்கையாகவே கழுவப்படுகிறது.
- குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள நீர்நிலைகளுடன் நேரடிக் குழாய்களைக் கொண்ட இரண்டு ஆழ்துளைத் துளைகளை அமைப்பது மழைக் காலங்களில் நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் செய்ய உதவும். இது திட்ட தளத்தின் தாங்கல் பகுதியில் விவசாய நடவடிக்கைக்கு உதவுகிறது



**Fig No 4.11 Agricultural land within 1km radius of project site**

#### 4.15 பிந்தைய கோவிட் சுகாதார மேலாண்மை திட்டம்

- தடுப்பூசி போடப்பட்ட நபர்களுக்கு மட்டுமே வேலை வழங்கப்படும்.
- தொழிலாளர்கள் மற்றும் பிற திறமையான, அரை திறமையான பணியாளர்களுக்கு தினமும் ஒரு புதிய முகமூடி வழங்கப்படும்.
- குவாரிக்குள் நுழையும் போதும், குவாரியில் இருந்து வெளியே வரும்போதும், தொழிலாளர்களின் உடல் வெப்பநிலை வெப்பநிலை கண்காணிப்பு துப்பாக்கியைப் பயன்படுத்தி சரிபார்க்கப்படும்.
- தொழிலாளர்களுக்கு குறைந்தபட்சம் 10மீ சமூக இடைவெளியை கடைபிடிக்க அறிவுறுத்தப்படும், மேலும் கையை சுத்தப்படுத்தவும் அறிவுறுத்தப்படும்.
- கோவிட்-19 ஐக் கையாள்வது பற்றி இரண்டு வாரங்களுக்கு ஒருமுறை பொது விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி நடத்தப்படும்.
- குவாரியின் நுழைவாயிலின் இரு பக்கங்களிலும் உள்ளூர் மொழியில் "முகமூடி அணியுங்கள்" மற்றும் " சமூக இடைவெளியைப் பேணுங்கள்" என்று குறிப்பிடும் பலகை வைக்கப்படும்.



**Fig 4.12 Maintain social distance of 2m in work place**





**Fig 4.13 Sanitizing Hand Frequently**



**Fig 4.14 Wear Mask at the work place**

## அத்தியாயம் - 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு

(தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்)

திட்ட முன்மொழிவுக்கு மாற்று வழிகளைக் கருத்தில் கொள்வது EIA செயல்முறையின் தேவையாகும். ஸ்கோப்பிங் செயல்பாட்டின் போது, ஒரு முன்மொழிவுக்கான மாற்றுகளை நேரடியாகவோ அல்லது அடையாளம் காணப்பட்ட முக்கிய சிக்கல்களைக் குறிப்பிடுவதன் மூலமாகவோ பரிசீலிக்கலாம் அல்லது சுத்திகரிக்கலாம். மாற்றுகளின் ஒப்பீடு குறைந்தபட்ச சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களுடன் திட்ட நோக்கங்களை அடைவதற்கான சிறந்த முறையைத் தீர்மானிக்க உதவுகிறது அல்லது மிகவும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு மற்றும் செலவு குறைந்த விருப்பங்களைக் குறிக்கிறது. மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் உள்ளடக்கத்தைப் போலவே இருக்க வேண்டும்.

இடம், வைப்புத்தொகை பண்புகள், இருப்பு இருப்பு, சதவீத மீட்பு, சாலை வசதிகள், தொழிலாளர் இருப்பு, சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்புத் தேவைகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் சாத்தியமான பின்வரும் பரிசீலனைகளின் அடிப்படையில் தளத்தின் தேர்வு அமைந்துள்ளது.

சுற்றுச்சூழல் கவலைகள், உற்பத்தி திட்டமிடல், இயந்திரமயமாக்கல்/தானியங்கிமயமாக்கல், நில மீட்பு மற்றும் இயக்க மற்றும் மூலதன செலவு மதிப்பீடுகள்.

கனிம வைப்பு தளம் சார்ந்தது, எனவே, குவாரி தளத்தின் தேர்வு வரையறுக்கப்பட்ட மாற்றுகளைக் கொண்டுள்ளது. இம்மாவட்டத்தில் காணப்படும் புவியியல் வடிவங்கள் "Gneissic பாறையில் குவார்ட்ஸ் மற்றும் ஃபெல்ட்ஸ்பார் ஆகியவை உள்ளன இதன் மூலம் இரசாயன எதிர்ப்பு வானிலையை எதிர்க்கிறது மற்றும் மணல் மற்றும் கிரிட்களின் சீரான தானிய பொருட்கள் மொத்தங்களை உருவாக்க பயனுள்ளதாக இருக்கும். Gneissic பாறைகள் NW 400 திசையில் ஓடி

வடக்கு நோக்கி 600 சாய்ந்து, சிவப்பு நிற மேல்மண் 1 மீ ஆழம் வரை உள்ளது. இடங்களில், குவார்ட்ஸோ ஃபெல்ட்ஸ்பதிக் மற்றும் மாஃபிக் அடுக்குகள் பிரிக்கப்பட்டு, கட்டப்பட்ட கட்டமைப்புகளை உருவாக்குகின்றன. Biotite மற்றும் hornblende gneisses பொதுவானவை. குவாரி தளம் புவியியல் மற்றும் கரடுமுரடான கல் கனிம படிவு பகுதி சார்ந்தது. இந்த திட்டம் கனிம மற்றும் தளம் சார்ந்தது, எனவே இந்த திட்டத்திற்கு மாற்று தளம் அல்லது தொழில்நுட்பம் எதுவும் கருதப்படவில்லை.

## அத்தியாயம் - 6: சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

மைய மற்றும் தாங்கல் மண்டலத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை சரிபார்க்க சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம் கட்டாயமாகும். எனவே பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் வழக்கமான கண்காணிப்பு சுரங்க மற்றும் சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு ஏற்ப சுரங்கத்தின் ஒலி இயக்க நடைமுறைகளை பராமரிக்க உதவுகிறது. SEIAA வழங்கிய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கடிதம் மற்றும் TNPCB வழங்கிய ஒப்புதல் கடிதத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின்படி பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம் செயல்படுத்தப்படும்

### 6.1 அளவீட்டு முறைகள்

பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புக்கு பின்வரும் கருவிகள் பயன்படுத்தப்படும் .

#### அட்டவணை 6.1 கண்காணிப்புக்கு பயன்படுத்தப்பட்ட உபகரணங்களின் விபரம்

வ.எண்	உபகரணங்கள்	பயன்பாடு
1	உறிஞ்சு அளவு தூசி அளவு மாணி	காற்றுமாசு
2	நுண் துகள் தூசி அளவு மாணி	காற்றுமாசு
3	சத்தம் அளவீட்டு மாணி	ஒலி அளவு
4	டிஜிட்டல் நிலநடுக்க அளவு மாணி	அதிர்வுகள் கணக்கீடு
5	நீர் அளவு மாணி	நீர் மட்டம்
6	புவிபெளதீக அளவு மாணிகள்	நிலத்தடிநீர் மட்டம்
7	கேமரா, பைனாகுளர் மற்றும் லென்ஸ்	தாவரம் மற்றும் பூச்சி இனங்கள்
8	ஜிபிஎஸ் மற்றும் டிஜிபிஎஸ் கருவிகள்	மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்ட இடங்கள் அறிய
9.	மின்னு நில அளவை இயந்திரம்	புவி அமைப்பு கண்டறிவதற்கு

மேற்கூறியவற்றுடன், நிலப் பயன்பாடு, சமூகப் பொருளாதாரம் பற்றிய முதன்மைத் தரவுகள் களத்திற்குச் சென்று சேகரிக்கப்படும் மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் அரசுத் துறை மற்றும் பிற ஆதாரங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்படும்.

#### 6.2 கண்காணிப்பு அட்டவணை மற்றும் அதிர்வெண்

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB ) வழிகாட்டுதல்களின்படி இருக்கும். கீழே உள்ள அட்டவணையின்படி சுரங்க செயல்பாடு நிறுத்தப்படும் வரை கண்காணிப்பு திட்டம் பின்பற்றப்படும்.

அட்டவணை 6.2 கண்காணிப்பு அட்டவணை

வ.எண்	சுற்றுச் சூழல் காரணிகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		குறிப்பு
			கால அளவு	முறைகள்	
1	வானிலையியல் மற்றும் காற்றின் தரம்	தொடர்ச்சியான வானிலை கண்காணிப்பு மைய மண்டலத்தில் உள்ள நிலையம்/ அருகிலுள்ள IMD நிலையம்	24 மணி நேரம்	மாதம் ஒருமுறை	காற்றின் வேகம், திசையில், வெப்ப நிலை, ஒப்பு ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு.
2	காற்று மாசு கண்காணிப்பு - PM2.5, PM10, SO2 and NOx	6 இடங்கள் (மைய பகுதியில் ஒன்று, அருகில் உள்ள குடியிருப்பு பகுதியில் ஒன்று, மேல் காற்று பகுதியில் ஒன்று, கீழ்காற்று பகுதியில் இரண்டு, குறுக்கு காற்று பகுதியில் ஒன்று)	8 மணிநேரம்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	நுண்துகள் மற்றும் சுவாசத்துகள் அளவீட்டு மாணி

3	நீர்மாசு கண்காணிப்பு	சுரங்க கழிவுநீர். பருவகாலங்களுக்கு முன்பும், பின்பும். நிலத்தடிநீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள்	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	பொதீக, இரசாயண மற்றும் நுண்ணுயிரியல் பண்புகள்
4	நீர் அளவியல்	1கிமீ சுற்றளவில் உள்ள குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் நீர் மாதிரிகள்	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	நீர் மட்ட கண்காணிப்பு அளவில் மாணி
5	ஒலி	சுரங்க எல்லையில் சத்தம் அதிகம் ஏற்படும் பகுதி மற்றும் அருகிலுள்ள குடியிருப்பு பகுதிகள்	24 மணி நேரம்	மாதம் ஒருமுறை	ஒலி அளவீட்டு மாணி
6	அதிர்வு	அருகில் உள்ள குடியிருப்பு பகுதிகள்	-	வெடி வைக்கும் நேரத்தில்	டிஜிட்டல் நில அதிர்வு வரைபடம்
7	மண்	மைய மற்றும் இடையக மண்டல பகுதிகள்	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்

### 6.3 தரவு பகுப்பாய்வு

CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி MoEFCC/NABL அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆய்வகத்தால் தரவு பகுப்பாய்வு செய்யப்படும் மற்றும் இணக்க அறிக்கைகள் சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிக்கு (SEIAA, தமிழ்நாடு வழங்கிய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கடிதத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது மற்றும் TNPCB, திண்டுக்கல் வழங்கிய ஒப்புதல்) வழக்கமான அடிப்படையில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

### 6.4 அவசர நடைமுறைகள்

சுரங்க மேலாளர் திறந்தவெளி சுரங்க நடவடிக்கைகளில் ஏற்படக்கூடிய அவசரநிலைகளை கண்காணித்து, சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டின் போது

அவசரகால சூழ்நிலைகளை சமாளிக்க அவசரகால திட்டத்தை தயாரிக்கிறார். உற்பத்தியாளர்களின் பயனர் கையேடுகளின் பரிந்துரைகளின்படி கொடுக்கப்பட்ட பரிந்துரைகள் மற்றும் அனைத்து உபகரணங்கள் மற்றும் கருவிகளுக்கான பராமரிப்பு அட்டவணைகளின் அடிப்படையில் தடுப்பு பராமரிப்பு அட்டவணை திட்டத்தை தயாரித்தல் .

#### 6.5 விரிவான பட்ஜெட்

கண்காணிப்பு திட்டத்திற்கான விரிவான பட்ஜெட் ஏற்பாடுகள் பின்வரும் அட்டவணை எண் 6.3 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன .

அட்டவணை 6.3 சுற்றுச் சூழல் கண்காணிப்பிற்கான ஒதுக்கீடு

S. No	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு நிரல்	மாதிரிகளின் எண்ணிக்கை வருடத்திற்கு	ஒரு மாதிரிக்கு செலவு	செலவு
1	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் கண்காணிப்பு	10	Rs 4500	Rs 45,000
2	நீர் தரம்	2	Rs 5000	Rs 10,000
3	மண்ணின் தரம்	2	Rs 2500	Rs 5,000
4	சத்தம் கண்காணிப்பு	10	Rs 1000	Rs 10,000
5	நீர் புவியியல்	5	Rs 2000	Rs 10,000
	மொத்தம்			<b>Rs 80,000</b>

## அத்தியாயம் - 7: கூடுதல் ஆய்வுகள்

### 7.1. பொது ஆலோசனை

தற்போதைய வரைவு EIA அறிக்கை பொது ஆலோசனைக்காக மட்டுமே. பொது ஆலோசனையின் நடவடிக்கைகள் இறுதி EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.

### 7.2 இடர் மதிப்பீடு மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

இடர் மதிப்பீடு என்பது விபத்துகளைத் தடுப்பதற்கும், அது நிகழாமல் தடுக்க தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பதற்கும் ஆகும். சுரங்க நடவடிக்கை ஒரு தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளரின் மேலாண்மை கட்டுப்பாடு மற்றும் வழிகாட்டுதலின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. பேரிடர் ஏற்பட்டால், சுரங்க நிர்வாகம் பின்பற்ற வேண்டிய நிலை ஆணைகள், மாதிரி நிலை ஆணைகள் மற்றும் சுற்றறிக்கைகள் பலவற்றை DGMS வெளியிட்டு வருகிறது.

இத்தகைய அபாயங்களைக் கடக்க, சுரங்கப் பகுதிக்கு அருகாமையில் உள்ள காவல் நிலையம், தீயணைப்பு நிலையம், மருத்துவமனை, ஆம்புலன்ஸ் சேவைகள் போன்ற அவசரச் சேவை வழங்குநர்களிடமிருந்து உதவி/உதவி பெறப்படும். அவர்களின் தொலைபேசி எண்கள் மற்றும் தகவல் தொடர்பு வசதிகள் வழங்கப்பட்டு சுரங்க அலுவலகம் மற்றும் என்னுடைய தளத்தில் உள்ள பலகையில் காட்டப்பட வேண்டும். சுரங்கச் சட்டம், 1952-ன் கீழ், குவாரி பொறுப்பாளருடன், மீட்பு நடவடிக்கைகளை ஒருங்கிணைக்கும் பொறுப்பு, குவாரி இடத்தில் உள்ள குவாரி பொறுப்பாளரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளது. நிகழ்வின் போது ஒருங்கிணைக்கும் தொடர்பு நபரின் பெயர் மற்றும் முகவரி கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது:

திட்ட உத்தேசகர் பெயர் மற்றும் முகவரி	திரு.எம்.கே.குங்குமராஜ் S/o. திரு. எம்.குமரேசன், எண் 32, எம்.ஜி.ஆர். நகர், சின்ன ஆண்டன் கோவில் தெரு, கரூர் மாவட்டம், தமிழ்நாடு. பின்கோடு-639 301, மொபைல் எண்: 9489682473
--------------------------------------	--



இருப்பினும், இயல்பான செயல்பாடுகளின் போது பின்வரும் இயற்கை/தொழில்துறை அபாயங்கள் ஏற்படலாம்.

- i. செயல்பாட்டுக் கட்டம்,
- ii வெள்ளம்/அதிக மழை காரணமாக சுரங்கப் பள்ளத்தில் வெள்ளம்,
- iii போக்குவரத்து மற்றும் பிற உபகரணங்கள், பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள் காரணமாக விபத்து.

**அட்டவணை 7.1 இடர் மதிப்பீடு மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்**

வ.எண்	அபாயங்கள்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்
1	மேற்பரப்பு தீ	<ul style="list-style-type: none"> <li>o தீயை அணைக்கும் கருவிகள்</li> <li>o மணல் வாளிகள்</li> </ul>
2	வெடிபொருட்கள்/வெடித்தல்	குவாரியின் நடவடிக்கையில் வெடிவைப்பதற்கு, அரசு சான்றிதழ் பெற்ற அங்கீகரிக்கப்பட்ட வியாபாரியிடம் வெடிபொருட்களை வாங்கி, வெடிவைக்க ஒப்பந்தம் செய்யப்பட்டு வெடிவைக்கப்படுவதால் ஆபத்து ஏற்படாது. மேலும், கடை, பயன்பாடு மற்றும் விற்பனைக்கான படிவம்-22ல் உரிமம் வெடிவைப்பவர் வைத்துள்ளார். சிறிய துளைகளை இட கம்பரசர் மற்றும் ஜாக் கேமர் பயன்படுத்தி துளைகள் இடப்படும்.
3	மழைநீர் வெள்ளம்	மழைநீர் வெள்ளம், புயல் போன்ற காலங்களில் மழைநீர் வடிகால்கள், கழிவுநீர் வடிகால்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
4	கதிரியக்க ஆபத்து	கதிரியக்க ஆபத்துகள் ஏற்பட வாய்ப்பில்லை.
5	சுரங்கங்களின் குழி சாய்வு மற்றும் பெஞ்ச் - ஆபத்து	திட்டத்தின் படி, இறுதி அல்லது அனைத்து குழி சாய்வு 45° மற்றும் ஒவ்வொன்றும் இருக்க வேண்டும். பெஞ்ச் உயரம் ஏற்றத்திற்கு சமமாக 6 மீ உயரமாக இருக்க வேண்டும். அகழ்வின் செங்குத்து உயரம் மற்றும் வேலை செய்யும் போது பொதுவாக 3-6m பராமரிக்கப்படும்
6	கழிவு திணிப்புகள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• மேல் மண் மற்றும் மரத்துடன் குப்பைகளை</li> </ul>

7	தூசு	<p>உறுதிப்படுத்துதல்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• தோட்டம் குப்பைத்தொட்டியை மேலும் உறுதியாக்கும்.</li> <li>• குப்பைத் தொட்டியைச் சுற்றி மழைநீர் வடிகால் அமைப்பு அடியில் தடுக்க வேண்டும்</li> <li>• ஹைட்ரோஸ்டேடிக் அழுத்தத்தின் மூலம் டம்ப்பைக் கழுவி, மேற்பரப்பு நீரால் உருவாக்கப்படும் மற்றும் கழுவுதல் மற்றும் சரிவுகளைக் கட்டுப்படுத்துதல்.</li> <li>• தண்ணீர் தெளிப்பதன் மூலம் நிலத்தை அவ்வப்போது ஈரமாக்குதல்.</li> <li>• கடத்தல் சாலைகளில் வழக்கமான தண்ணீர் தெளித்தல்</li> <li>• தொழிலாளர்களுக்கு டஸ்ட் மாஸ்க் வழங்குதல்</li> <li>• சுரங்கங்களுக்குள் பசுமைப் மேம்படு மேற்கொள்ளப்படுதல் மரங்களை நடுவதன் மூலம் வளாகத்தை மேம்படுத்துதல்</li> </ul>
8	ஒலி	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சத்தம் வெளிப்படும் நேரத்தைக் குறைக்க தொழிலாளர் சுழற்சிமுறை,</li> <li>• சத்தத்தைக் குறைக்க உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள் முறையாக பராமரிக்கப்படுகிறது</li> <li>• தொழிலாளர்களுக்கு காதணிகள் வழங்குதல்</li> </ul>
9	போக்குவரத்து	<ul style="list-style-type: none"> <li>• குவிந்த கண்ணாடிகள் அனைத்து மூலைகளிலும் வைக்கப்படும்</li> <li>• அனைத்து வாகனங்களிலும் ரிவர்ஸ் ஹாரன் பொருத்தப்படும்</li> <li>• ஒவ்வொரு முனையிலும் ஒரு ஸ்பாட்டர் வாகனத் திறனுக்கு ஏற்ப ஏற்றுதல்</li> <li>• சத்தத்தை தவிர்க்க பிரேக்குகளை தவறாமல் சரிபார்த்தல்</li> <li>• வாகனங்களின் அவ்வப்போது பராமரிப்பு செய்தல்.</li> </ul>

10	பொதுவான நடவடிக்கைகள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்கள் யாரும் நுழையக்கூடாது</li> <li>• DGMS சுற்றறிக்கையின்படி S1 வகை வேலி அமைத்தல்.</li> <li>• அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டங்களின்படி மட்டுமே குவாரி செய்தல்</li> <li>• தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குதல்</li> <li>• சுரங்கம் ஏதேனும் மூடப்பட்டால் இழப்பீடு வழங்குதல்</li> <li>• தொழில் தகராறு சட்டத்தின் கீழ் சட்டப்படி பணம் வழங்கப்படும்</li> </ul>
----	----------------------	---

#### 7.2.1 தற்காலிக நிறுத்தத்தின் போது பராமரிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு

கவனக்குறைவாக நுழைவதைத் தடுக்க சுரங்க திறப்புகளை கண்காணிக்க சுரங்க வளாகத்தில் நிரந்தரமாக கண்காணிப்பு மற்றும் வார்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது. சுரங்கம் மற்றும் அதை ஒட்டிய வாழ்வாதாரங்களைப் பாதுகாப்பதற்காக குத்தகை எல்லையைச் சுற்றிலும் மேல்மண்ணின் மேல் கட்டை அமைக்கப்பட்டுள்ளது. கட்டுமானப் பணிகளில் இந்த பொருளுக்கு நல்ல தேவை இருப்பதால் தற்காலிக நிறுத்தம் குறைவாக இருக்கும்.

#### 7.2.2 சுரங்கங்கள் மற்றும் மனிதவள ஆட்குறைப்புகளை மூடுவதன் பொருளாதார விளைவுகள்

7.2.2.1 சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் உள்ளூர்வாசிகளின் எண்ணிக்கை, குடும்பத் தொழிலின் தொடர்ச்சியின் நிலை மற்றும் மீண்டும் தொழிலில் சேருவதற்கான நோக்கம்

குவாரியில் 20 பேர் பணிபுரிகின்றனர். பெரும்பாலான தொழிலாளர்கள் விவசாயம் செய்பவர்கள். என்னுடையது மூடப்பட்டால், அவர்கள் தங்கள் சொந்த வேலையைத் தொடரலாம்.

7.2.2.2 தனக்கும் அவர்களது குடும்ப உறுப்பினர்களுக்கும் ஜீவனாம்சம் அளிக்கும் ஊழியர்களுக்கு வழங்கப்படும் அல்லது வழங்கப்பட வேண்டிய இழப்பீடு

குவாரி ஏதேனும் மூடப்பட்டால், தொழில் தகராறு சட்டத்தின் கீழ் இழப்பீடு சட்டப்படி வழங்கப்படும். அமலாக்கத்தின் கீழ் தொழிலாளர் சட்டங்களின்படி அனைத்து தொழிலாளர்களும் ஆட்குறைப்பு சலுகைகளைப் பெறுவார்கள்.

7.2.2.3 சுரங்கத் தொழிலுடன் இணைக்கப்பட்ட செயற்கைக்கோள் தொழில்கள் - அதில் ஈடுபட்டுள்ள நபர்களின் எண்ணிக்கை - என்னுடையது மூடப்பட்ட பிறகு அத்தகைய வணிகத்தின் தொடர்ச்சி

குவாரி செயல்பாடு பல துணை அலகுகள் மற்றும் வணிகத்தின் வளர்ச்சிக்கு வழிவகுக்கும், அவை கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன :

- i. சுரங்க வேலை தவிர, பட்டறைகள், உதிரி பாகங்கள், ஹோட்டல்கள், தேநீர் கடை மற்றும் தொடர்புடைய பல சுய வேலை வாய்ப்புகள்.
- ii பல கடைகள் மற்றும் சேவை வழங்குநர்கள் சுரங்கங்களை ஒட்டிய பொது இடங்களில் வளர வேண்டும்.
- iii கிராமத்தின் பொருளாதார வளர்ச்சியின் காரணமாக பள்ளிகள் மற்றும் நகர வளர்ச்சி சாத்தியமாகும்.

7.2.2.4 சுரங்க குத்தகை பகுதியின் மறுவாழ்வு நிலை மற்றும் பிற எஞ்சிய செயல்பாடுகளில் ஊழியர்களின் தொடர்ச்சியான ஈடுபாடு.

என்னுடையது மூடப்பட்டால், சுரங்கத் தொழிலாளி விவசாயம் போன்ற மாற்று வேலை அல்லது வணிகத்தைப் பெறுவார். சுரங்க நடவடிக்கை நிறுத்தப்பட்டால் கடுமையான விளைவுகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படாது, ஏனெனில் அவர்களுக்கு நிறுவனத்திற்கு சொந்தமான பிற சுரங்கங்களில் வேலை வழங்கப்படும்.

7.2.2.5 என்னுடைய மூடல் காரணமாக சுற்றியுள்ள சமுதாயத்தின் எதிர்பார்ப்பின் மீது எதிர்பார்க்கப்படும் விளைவுகள் மூடப்படும் நேரத்தில் பட்டியலில் உள்ள நபர்கள் மாநில அரசாங்கத்தின்படி பலன்களைப் பெறுவார்கள். ஆட்குறைப்பு நேரத்தில் பொருந்தும் வழிகாட்டுதல்கள்

7.2.3 கைவிடுவதற்கான நேர அட்டவணை

i. சுரங்கத்தை கைவிடுவதற்கு முன் பின்வரும் பணிகள் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன.

குழியைச் சுற்றி 2 மீட்டர் உயரத்தில் சுவர் எழுப்பப்படும்.

ii காடு வளர்ப்பு திட்டத்தின் நடவு மற்றும் கண்காணிப்பு.

அடுத்த 10 ஆண்டுகளுக்கு என்னுடையதை மூடும் திட்டம் எதுவும் இல்லை. என்னுடைய செயல்பாட்டின் போது பாரபெட் மற்றும் தோட்டங்கள் செய்யப்படும். ஏதேனும் கைவிடப்பட்டால், பின்வரும் நேரம் தேவைப்படுகிறது,

செயல்பாடுகள்	அட்டவணை நாட்கள்
பென்சிங்கிற்கான நேர அட்டவணை	6 மாதம்
வெட்டப்பட்ட பகுதியை மீட்டெடுப்பதற்கான நேர அட்டவணை	1 வருடம்

7.3 சமூக தாக்க மதிப்பீடு, R&R செயல் திட்டங்கள்

திரு. எம். கே. குங்குமராஜ் s/o எம். குமரேசன் அவர்களின் கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரி திட்டம். சுரங்கப் பகுதியில் மட்டுமே சுரங்கம் குவிக்கப்படும் என்பதால், மக்கள் எந்த விதமான இடப்பெயர்ச்சியிலும் ஈடுபடவில்லை. கிராமங்களின் விலங்கினங்கள், தாவரங்கள் மற்றும் மனித குடியேற்றம் ஆகியவற்றில் அதிக தொந்தரவு இல்லை. மக்கள் மீது சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் அற்பமானதாக இருக்கும். எனவே, குடியேற்றங்களின் மறுசீரமைப்பு இந்த திட்டத்தின் கீழ் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை,

ஏனெனில் அது தேவைப்படாது. எனவே R&R செயல் திட்டங்கள் முன்மொழியப்படவில்லை.

சமூக நலத் திட்டங்களை மேற்கொள்வதன் மூலம் சமூகப் பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கையின் ஒரு பகுதியாக சமூகத்தின் ஏழைப் பிரிவினரை மேம்படுத்துவதற்கு திட்ட முன்மொழிபவர் உதவுவார். திட்ட ஆதரவாளர் CSR நடவடிக்கைகளுக்கு லாபத்தில் 2.5% பங்களிப்பார். இந்த திட்டம் சமூக பொருளாதாரத்தில் சாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும், ஏனெனில் இது அருகிலுள்ள கிராமங்களில் உள்ள குடும்பங்களுக்கு கணிசமான வேலைவாய்ப்பை வழங்கும். சுரங்கத் தொழிலாளர்களின் சுகாதாரத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக இப்பகுதியில் மேம்படுத்தப்பட்ட சுகாதார வசதிகள் வரும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. சுரங்க நடவடிக்கைகள் தொடங்கிய பிறகு குடிமை வசதிகளில் சுரங்கத்தின் தாக்கம் கணிசமாக இருக்கும். தற்போது காடு மற்றும் விவசாயத்தை நம்பியுள்ள உள்ளூர் மக்களுக்கு சுரங்கம் மூலம் புதிய வழி கிடைக்கும்.

7.4 திட்டம் முடிந்த பிறகு மழைநீர் சேகரிப்பு பற்றிய விரிவான ஆய்வு.

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| I. மொத்த குழி அளவு                        | = 16460m <sup>2</sup>   |
| II. வருடாந்திர மழை அளவு                   | = 0.694 m               |
| III. குழியில் தேங்கும் மொத்த மழைநீர் அளவு | = 11423m <sup>3</sup>   |
| IV. குழியின் மொத்த கன அளவு                | = 329200 m <sup>3</sup> |

குவாரி குழியில் நேரடியாக மழைநீர் தேங்கி நிற்பதால், தண்ணீர் தேங்குவதில்லை. குவாரி செய்யப்பட்ட குழி செயற்கை நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் குளமாக செயல்படும். குவாரி குழியில் மழைநீர் தேங்கிய பிறகு, தண்ணீர் மெதுவாக நிலத்தில் புகுந்து நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை அடைகிறது. இது குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை வெகுவாக அதிகரிக்கும்.

மின்தடை ஆய்வு மூலம் 20m bg1 இல் பாரிய பாறை உருவாக்கம் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. அதனால் மழை நீர் உட்புகுவது மிகவும் குறைவு. மழைநீர் குழியில் நீண்ட காலம் தேங்கினால் ஆவியாதல் இழப்பு ஏற்படும்.

மேயரின் ஃபார்முலா (1915) இயற்கையான ஆவியாதல் செயல்முறையால் குழியில் நீர் இழப்பைக் கண்டறிய பயன்படுத்தப்படுகிறது.

### **Meyer's Formula (1915)**

$$E_L = K_M (e_w - e_a) (1 + u_9/16)$$

Where

- $E_L$  = Evaporation Rate (mm/day)
- $e_w$  = the saturation vapor pressure at the water temperature in mm of mercury
- $e_a$  = the actual vapor pressure in the air in mm of mercury
- $u_9$  = monthly mean wind velocity in km/h at about 9 m above ground
- $K_M$  = coefficient accounting for various other factors with a value of 0.36 for large deep and 0.50 for small shallow waters.

Here,

$e_w$  = 31.83 mm of Hg (considered average temperature in Dindigul district during May month of 2022)

$e_a$  = 0.59 x 31.83 = 18.7 mm of Hg.

$u_1$  = 15.12 km/hr

$u_9$  = 20.69 km/hr

Substitute the above parameters in Meyer's equation,

$$E_L = 0.36 (31.83 - 18.7) (1 + 20.69/16)$$

$$E_L = 6.14 \text{ mm/day}$$

$$\text{Evaporated Volume per day} = 16460 \times 0.00614 = 101\text{m}^3/\text{day or } 101 \text{ KLD}$$

குவாரி குழியில் சேமிக்கப்பட வேண்டிய மழை நீரின் மொத்த அளவு 11423m<sup>3</sup> ஆகும். திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் அதிகபட்ச வெப்பநிலையின் அடிப்படையில் ஒரு நாளைக்கு நீரின் ஆவியாதல் விகிதம் 101m<sup>3</sup> ஆகும். தண்ணீர் முழுவதுமாக

ஆவியாவதற்கு கிட்டத்தட்ட 5 மாதங்கள் ஆகும். அதற்கு முன் தேக்கி வைக்கப்படும் தண்ணீர் குவாரி பகுதியை சுற்றியுள்ள பயிர்களுக்கு பாசனம் செய்ய பயன்படுத்தப்படும்.

மற்ற நன்மைகள் என்னவென்றால், நீர் வண்டல்-வடிகட்டுதல் செயல்முறைகள் மூலம் முறையாக சுத்திகரிக்கப்பட்ட பிறகு நீர் வீட்டு தேவைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும். அடிப்படை சுகாதாரத் தேவைகள் மற்றும் அடிப்படை உணவு சுகாதாரம் ஆகியவற்றைக் கவனித்துக்கொள்வதற்கு ஒரு நபருக்கு நாள் ஒன்றுக்கு 20 லிட்டர் அதிக அளவு உத்தரவாதம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.

இதன் மூலம், முன்மொழியப்பட்ட எம்.கே.குங்குமராஜ் குவாரி ஒவ்வொரு ஆண்டும் குவாரி பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பல குடும்பங்களுக்கு தினசரி தண்ணீர் தேவைக்கு பயனளிக்கிறது. இது திருவின் முன்மொழியப்பட்ட கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரியின் மிக முக்கியமான நேர்மறையான தாக்கமாகும்.

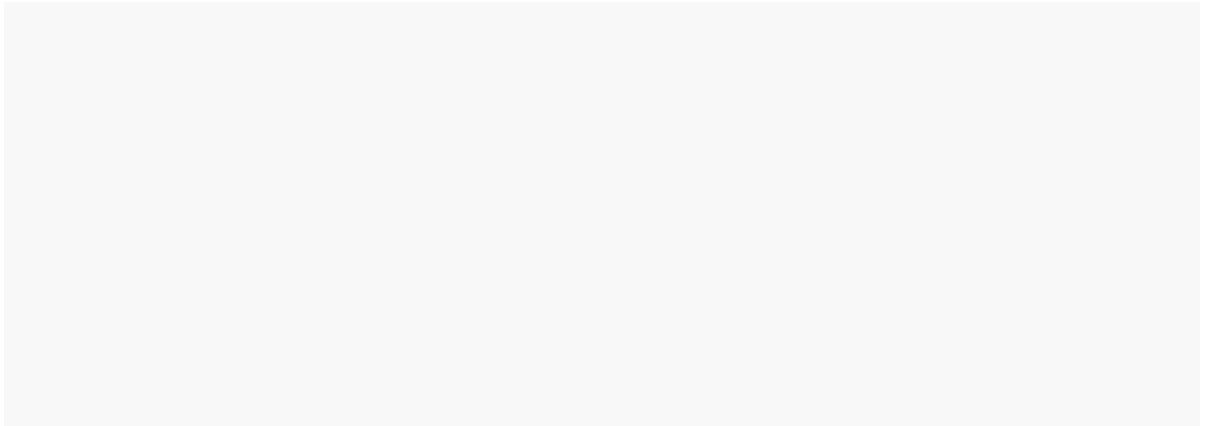
#### 7.5 பிளாஸ்டிக்/மைக்ரோபிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை திட்டம்

இது முன்மொழியப்பட்ட கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரி. எனவே திட்டத்திற்கு குவாரி செயல்பாடுகளுக்கு பிளாஸ்டிக் தொடர்பான பொருட்கள் எதுவும் தேவையில்லை. பிளாஸ்டிக் பொருட்களை பணியாளர்கள் மற்றும் தொழிலாளர்கள் கேரி பேக்குகள், தண்ணீர் பாட்டில்கள் போன்ற வடிவங்களில் பயன்படுத்துவார்கள். இதுபோன்ற சூழ்நிலைகளை தவிர்க்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள பிளாஸ்டிக் பொருட்களை தவிர்க்க பணியாளர்கள் மற்றும் தொழிலாளர்கள் கண்டிப்பாக அறிவுறுத்தப்படுவார்கள். மேலும், துணிப்பைகள், சணல் பைகள் மற்றும் உணவுகளை ஸ்டீல் டிபன் பாக்ஸ் மூலம் கொண்டு வர அறிவுறுத்தப்படும்.

குடிநீர் மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்காக திட்ட முன்மொழிபவரால் தண்ணீர் வழங்கப்படும். எனவே குவாரியில் குப்பை தொட்டிகள் தேவைப்படாது. தவிர்க்க முடியாத சூழ்நிலைகளை நிர்வகிக்க, குவாரியில் மக்காத மற்றும் மக்காத குப்பைகளை தனித்தனியாக நகராட்சி திடக்கழிவுகள் வைக்க குப்பை தொட்டிகள் வைக்கப்படும். TNPCB அறிவுறுத்தலின்படி சேகரிக்கப்படும் கழிவுகள் அவ்வப்போது அகற்றப்படும். குவாரியின் இருபுறங்களிலும் பிளாஸ்டிக்கை



தவிர்க்க வேண்டும் என்ற வாசகத்துடன் கூடிய போர்டு வைக்கப்பட்டு, தொழிலாளர்களுக்கு மாதம் ஒருமுறை விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி நடத்தப்படும். மைக்ரோபிளாஸ்டிக் என்பது 5 மிமீக்கும் குறைவான பிளாஸ்டிக் துண்டுகள். குவாரி வளாகத்தில் பிளாஸ்டிக் பயன்பாடு முற்றிலும் இல்லாததால், குத்தகை பகுதிக்குள் மைக்ரோபிளாஸ்டிக் மாசு ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்பு மிகக் குறைவு.



## அத்தியாயம் - 8: திட்டப் பயன்கள்

சுரங்க செயல்பாடு வேலைவாய்ப்பு, தகவல் தொடர்பு மற்றும் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு போன்ற துறைகளில் சமூக-பொருளாதார நன்மைகளை மேம்படுத்த உதவும்.

### 8.1 உடல் உள்கட்டமைப்பு

திண்டுக்கல் மாவட்டம் திருக்கூரணம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ள கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை திட்டமானது சாலைகள், தகவல் தொடர்பு மற்றும் இதர வசதிகளை நன்கு நிறுவியுள்ளது. சுரங்கத் திறனை அதிகரித்த பிறகு குடிமை வசதிகள் மீதான தாக்கம் கணிசமாக இருக்கும்.

என்னுடைய காரணமாக பின்வரும் பௌதீக உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மேலும் மேம்படும்.

- காடு வளர்ப்பு
- சாலை போக்குவரத்து வசதிகள்
- தொடர்புகள்
- வீட்டு வசதிகள்
- நீர் வழங்கல் மற்றும் சுகாதாரம்
- சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு கூடுதலாக மருத்துவ, கல்வி மற்றும் சமூக நலன்கள் அருகில் உள்ள குடிமக்களுக்கும் கிடைக்கும்.

தோட்டத் திட்டத்தின் கீழ், சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் எல்லையில் பசுமைப் பட்டையை மேலும் மேம்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இப்பகுதியில் வளர்க்கப்படும் இனங்கள் தூசியை தாங்கும் மற்றும் வேகமாக வளரும் இனங்களாக இருக்கும், இதனால் நிரந்தர பசுமை மண்டலம் உருவாக்கப்படும். தப்பியோடிய உமிழ்வு மற்றும் ஒலிக் கட்டுப்பாட்டை நீக்குவதற்கான பசுமைப் பட்டைகள் மற்றும் அழகியல் தோட்டங்களைத் தவிர, மற்ற அனைத்து பாரிய

தோட்ட முயற்சிகளும் நிபுணர்களின் உதவி மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்தின் ஒத்துழைப்புடன் செயல்படுத்தப்படும்.

### 8.2 சமூக உள்கட்டமைப்பு

சுரங்க நடவடிக்கை கிராமப்புற வேலைவாய்ப்பை உருவாக்கும். உள்ளூர் மக்கள் முக்கியமாக விவசாயத்தை நம்பியிருப்பதை அவதானிக்க முடிகிறது, அங்கு வருமானம் ஒழுங்கற்றதாகவும் குறைவாகவும் உள்ளது. இப்பகுதியில் உள்ள சுரங்க நடவடிக்கைகள், உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதன் மூலம் அப்பகுதியின் சமூகப் பொருளாதார நிலையில் சாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்; அவர்களுக்கு வழங்கப்படும் ஊதியம், தனிநபர் வருமானம், வீட்டு வசதி, கல்வி, மருத்துவம் மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள், பொருளாதார நிலை, சுகாதாரம் மற்றும் விவசாயம் ஆகியவை மக்களின் வாழ்க்கை முறையை மேம்படுத்துவதன் மூலம் அதிகரிக்கும். தொழிலாளர் சக்தியில் பெரும் பகுதியினர் முக்கியமாக உள்ளூர் கிராமவாசிகளாக இருப்பார்கள், அவர்கள் விவசாயம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் தங்களை ஈடுபடுத்திக் கொள்வார்கள் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. ராயல்டியின் ஒரு பகுதி உள்ளாட்சி அமைப்புகளுக்கு மாநில அரசால் வழங்கப்படுகிறது. கிராமத்தின் நலன் மற்றும் வளர்ச்சிக்காக. மாவட்ட கனிம நிதி @30% ராயல்டி திண்டுக்கல் மாவட்ட புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறைக்கு வழங்கப்படும். ராயல்டி, கலால் வரி மற்றும் பலவற்றின் மூலம் கூடுதல் வருவாய் மூலம் மாநில அரசும் சுரங்கத்திலிருந்து நேரடியாகப் பயனடையும்.

### 8.3 வேலை வாய்ப்பு

சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக ஆதரவாளர் சுமார் 20 நபர்களை பணியமர்த்தினார், அவர்களில் 1 பேர் திறமையானவர்கள், 4 பேர் அரை திறமையானவர்கள், 11 திறமையற்ற பணியாளர்கள். மேலும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை உருவாக்குதல், கரடுமுரடான கற்களை இடங்களுக்கு கொண்டு செல்வது, சுகாதாரம், சுரங்கத்திற்கு பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குதல் மற்றும் பிற சமூக சேவைகள் போன்ற ஒப்பந்த வேலைகளின்

வடிவில் மேலும் பலருக்கு மறைமுக வேலைவாய்ப்பு இருக்கும். வேலை வாய்ப்பு பெற விருப்பம் இருக்கும். சுரங்கத் திட்டத்தால் உள்ளூர் மக்களின் பொருளாதார நிலை உயரும்.

#### 8.4 மற்ற உறுதியான நன்மைகள்

##### 8.4.1 நிறுவன சமூகப் பொறுப்பு

கார்ப்பரேட் சமூகப் பொறுப்பு (CSR) என்பது உள்ளூர் சமூகங்களின் வாழ்க்கை நிலைமைகளை ( பொருளாதார, சமூக, சுற்றுச்சூழல்) மேம்படுத்த அல்லது சுரங்க நடவடிக்கைகளின் எதிர்மறையான தாக்கங்களைக் குறைப்பதற்காக திட்ட முன்மொழிபவரால் மேற்கொள்ளப்படும் தன்னார்வ நடவடிக்கைகளைக் குறிக்கிறது. வரையறையின்படி, தன்னார்வ நடவடிக்கைகள் சட்டப்பூர்வ கடமைகள், ஒப்பந்தங்கள் மற்றும் உரிம ஒப்பந்தங்களுக்கு அப்பாற்பட்டவை.

CSR திட்டங்கள் பொதுவாக உள்கட்டமைப்பு ( குடிநீர், மின்சாரம், பள்ளிகள், சாலைகள், மருத்துவமனைகள், மருத்துவமனை உபகரணங்கள், வடிகால் பழுது, முதலியன), சமூக மூலதனத்தை உருவாக்குதல் ( உயர்நிலை பள்ளி மற்றும் பல்கலைக்கழக கல்வியை வழங்குதல், எச்.ஐ.வி தடுப்பு பற்றிய தகவல்களை வழங்குதல், பாலின பிரச்சனைகள் குறித்த பட்டறைகள் ஆகியவற்றில் முதலீடு செய்கின்றன. , குடும்பக் கட்டுப்பாடு, சுகாதாரத்தை மேம்படுத்துதல் போன்றவை) மற்றும் மனித மூலதனத்தை கட்டியெழுப்புதல் (சுரங்க நிறுவனத்தால் பணியமர்த்தப்படும் உள்ளூர் மக்களுக்கு பயிற்சி அளித்தல் அல்லது அவுட்சோர்ஸ் சேவைகளை வழங்குதல், சிறு வணிகம், மீள் வளர்ப்பு, பயிர் சாகுபடி, கால்நடை வளர்ப்பு, கால்நடை வளர்ப்பு, ஜவுளி உற்பத்தி, முதலியன)

##### 8.4.2 CSR நடவடிக்கைகள்

நிறுவனங்களின் சமூகப் பொறுப்புக் கொள்கைகளில் நிறுவனங்களால் சேர்க்கப்படும் பின்வரும் செயல்பாடுகள், நிறுவனங்கள் சட்டம் 2013 ன் அட்டவணை VII (( பிரிவு 135 ஐப் பார்க்கவும்) கீழ் CSR நடவடிக்கைகளாக அறிவிக்கப்படுகின்றன :

- i. கடுமையான பசி மற்றும் வறுமையை ஒழித்தல்;
  - ii கல்வி ஊக்குவிப்பு;
  - iii பாலின சமத்துவத்தை ஊக்குவித்தல் மற்றும் பெண்களுக்கு அதிகாரமளித்தல்;
  - iv. குழந்தை இறப்பைக் குறைத்தல் மற்றும் தாயின் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துதல்;
  - v. மனித நோயெதிர்ப்பு குறைபாடு வைரஸ், வாங்கிய நோயெதிர்ப்பு குறைபாடு நோய்க்குறி, மலேரியா மற்றும் பிற நோய்களை எதிர்த்துப் போராடுதல்;
  - vi. சுற்றுச்சூழல் நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்தல்;
  - vii. தொழில் திறன்களை மேம்படுத்தும் வேலைவாய்ப்பு;
  - viii சமூக வணிக திட்டங்கள்;
  - ix. சமூக-பொருளாதார மேம்பாட்டிற்காக மத்திய அரசு அல்லது மாநில அரசுகளால் அமைக்கப்படும் பிரதமரின் தேசிய நிவாரண நிதி அல்லது பிற நிதிக்கான பங்களிப்பு மற்றும் பட்டியல் சாதியினர், பழங்குடியினர், பிற பிற்படுத்தப்பட்டோர், சிறுபான்மையினர் மற்றும் பெண்கள் நலனுக்கான நிதி ; மற்றும்
- எக்ஸ். பரிந்துரைக்கப்படக்கூடிய பிற விஷயங்கள்.

துணைப்பிரிவு (1) இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு நிறுவனத்தின் வாரியமும், ஒவ்வொரு நிதியாண்டிலும், அதற்கு முந்தைய மூன்று நிதியாண்டுகளில் ஈட்டிய சராசரி நிகர லாபத்தில் குறைந்தபட்சம் 2% ஐ நிறுவனம் செலவழிப்பதை உறுதி செய்யும். அதன் நிறுவன சமூகப் பொறுப்புக் கொள்கை. கார்ப்பரேட் சமூகப் பொறுப்பு நடவடிக்கைகளுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட தொகையைச் செலவழிப்பதற்காகச் செயல்படும் உள்ளூர் பகுதி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்கு நிறுவனம் முன்னுரிமை அளிக்க வேண்டும். மேலும், அத்தகைய தொகையை நிறுவனம் செலவழிக்கத் தவறினால், 13 4 பிரிவின் துணைப் பிரிவு (3) இன் ஷரத்து (o) இன் கீழ் வாரியம் புகாரளிக்கும், தொகையைச் செலவிடாததற்கான காரணங்களைக் குறிப்பிடவும்.

விளக்கம்: இந்த பிரிவின் நோக்கங்களுக்காக "சராசரி நிகர லாபம்" பிரிவு 198 இன் விதிகளின்படி கணக்கிடப்படும்.

#### 8.4.2.1 CSR செலவு மதிப்பீடு

முக்கியமாக கல்வி, சுகாதாரம், மகளிர் சுயஉதவி குழுக்களுக்கு பயிற்சி அளித்தல் மற்றும் உள்கட்டமைப்புக்கான பங்களிப்பு போன்றவற்றுக்கு அருகில் உள்ள கிராமங்களில் CSR நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும், CSR பட்ஜெட்டில் லாபத்தில் 2.5% ஒதுக்கப்படுகிறது.

i)	விற்பனை மதிப்பு	=	Rs 160 per MT
ii)	உற்பத்தி செலவு	=	Rs 130 per MT
iii)	இலாபம்	=	Rs 30 per MT
iv)	உற்பத்தி	=	76,140 MT/year
v)	மொத்த இலாபம்	=	76,140 x 30/MT
		=	Rs. 22, 84, 200/-
vi)	CSR @ 2.5 % Profit	=	Rs. 22,84,200x 2.5%
		=	Rs 57,105/Year

**(As per the Companies Act, 2013 and CSR Rules, 2014)**

மொத்த சமுதாய பொறுப்புக்காக = **Rs 2, 85, 525/-**

இந்த திட்டத்தின் கீழ், திட்ட ஆதரவாளர்கள் உள்ளூர் பஞ்சாயத்து மூலம் கிராமங்களின் சமூக மற்றும் பொருளாதார மேம்பாட்டிற்கான பின்வரும் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வார்கள்.

- ✦ சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் தகுதியான நபர்களுக்கு மருத்துவ முகாம்களை நடத்துதல்
- ✦ சாலைகள் சீரமைத்தல், குளங்களை சீரமைத்தல், மழைநீர் சேகரிப்பு திட்டங்கள் போன்ற உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு..
- ✦ தற்போதுள்ள கல்வி நிறுவனங்களின் வளர்ச்சிக்காக நிதி மானியம்
- ✦ உடல் உள்கட்டமைப்புகள்
- ✦ சுய வேலைவாய்ப்புக்கான பயிற்சி
- ✦ கிராமங்கள் மற்றும் சாலைகள் அனைத்திலும் தோட்டங்கள்
- ✦ சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்ததாகச் சென்று அருகிலுள்ள பள்ளிகள் மற்றும் கிராமங்களுக்கு சோலார் விளக்குகளை வழங்குதல்.

8. 4.3 கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு (CER)

சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மை	திட்ட மதிப்பீடு (Rs. In Lakhs)	திட்ட மதிப்பீடு 2% Cost (Rs. In Lakhs)
திருக்கூரணம் அரசு உயர்நிலைப்பள்ளியில் நூலக வசதிகள் செய்து கொடுத்தல்	19	0.38
மொத்தம்	19	0.38 சுமார் 1.0 லட்சம்

## அத்தியாயம் – 9: சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு

### 9.0 திட்டச் செலவு

முழுமையான ஆய்வுக்குப் பிறகு, சுரங்கத் திட்டம் செயல்படுத்தப்படலாம் என்று கருதப்படுகிறது.

முன்மொழியப்பட்ட கரடுமுரடான கல் மற்றும் கிராவல் குவாரிக்கான திட்டச் செலவு, அதாவது “ திருவின் கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரி. எம்.கே.குங்குமராஜ்” திண்டுக்கல் மாவட்டம் திருக்கூரணம் கிராமத்தில் விழும் 3.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் ரூ. 19,00,000/- மற்றும் EMP செலவு ரூ.

5,80,000/-

- இந்தத் திட்டம் 20 பேருக்கு நேரடியாகவும், கிட்டத்தட்ட 40 பேருக்கு மறைமுகமாகவும் வேலைவாய்ப்பை வழங்குகிறது. ஒரு குடும்பத்தில் 5 நபர்கள் என மொத்தம் 200 நபர்கள் இத்திட்டத்தின் மூலம் பயனடைவார்கள்.
- குறைந்த போக்குவரத்து செலவில் கட்டுமான நோக்கங்களுக்காக மொத்தமாக ( ரூ.ப் ஸ்டோன்) பெறுவதால், சுற்றியுள்ள மக்கள் பயன் பெறுவார்கள்.
- நிர்வாகம் நல்ல உற்பத்தியை உறுதி செய்வதோடு, தமிழக அரசுக்கும் இந்திய அரசுக்கும் வரிகள் மூலம் நல்ல வருவாய் கிடைக்கும். தொழில் தேசத்தின் சொத்து.
- திட்டத்தின் முடிவில் இந்த குழி விவசாய தேவைக்கு பயன்படும் மழை நீர் சேகரிப்பு தொட்டியாக செயல்படும். அதன் மூலம் குவாரியைச் சுற்றியுள்ள மக்களின் உயிர்வாழ்வு அதிகரிக்கும்.



## அத்தியாயம் - 10: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலையான வளர்ச்சியை உறுதிசெய்ய சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) தேவைப்படுகிறது. எனவே இப்பகுதியில் பணிபுரியும் மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தை தொழில்துறை, அரசு, ஒழுங்குபடுத்தும் முகமைகள் விரும்பி, அப்பகுதி மக்கள் தங்கள் ஒத்துழைப்பையும் பங்களிப்பையும் வழங்க வேண்டிய ஒரு விரிவான திட்டமாக இது இருக்க வேண்டும்.

சுரங்க நடவடிக்கையால் திட்டப் பகுதி பெரிய அளவில் பாதிக்கப்படாது என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழலை மேம்படுத்தும் வகையில், மூல மட்டத்தில் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் தள அளவில் ஒட்டுமொத்த மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவை வெளிப்படுத்தப்படுகின்றன.

### அட்டவணை 10.1 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

வ.எண்	காரணிகள்	சுரங்க பணிகள்	குறைப்பு நடவடிக்கைகள்
1	காற்று சூழல்	துளையிடுதல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>தூசியைக் கட்டுப்படுத்த தூசி பிரித்தெடுக்கும் கருவி அல்லது ஈரமான துளையிடுதல் பின்பற்றப்படும்</li> <li>உமிழ்வு ஆதாரம்</li> <li>துளைகளை துளையிடுவதற்கும் துளைகளை சார்ஜ் செய்வதற்கும் கூர்மையான துரப்பணபிட்களைப் பயன்படுத்துதல்</li> <li>உகந்த கட்டணத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலமும், நேர தாமத டெட்டனேட்டரைப் பயன்படுத்துதல்.</li> </ul>
		வெடித்தல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>சீரான இடைவெளியில் குவியல்</li> </ul>
		சரக்கு ஏற்றுதல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>குவியலில் தொடர்ந்து தண்ணீர்</li> </ul>

		போக்குவரத்து	<p>தெளிப்பது கணிசமான தூசி மாசுபாட்டைக் குறைக்க உதவும்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• தண்ணீர் தெளித்தல், ஏற்றுதல்</li> <li>• தாதுக்கள் மற்றும் கழிவுகளை கொண்டு செல்லும் போது தூசி பறப்பதைக் கட்டுப்படுத்த, இழுத்துச் செல்லும் சாலையின் ஓரங்களில் தண்ணீர் தெளிப்பான்கள் பொருத்தப்படுதல்.</li> <li>• ஓவர்லோடிங் தடுக்கப்படும்</li> <li>• டிரக்குகள்/டம்பர்கள் ஆர்பாலின் கவர்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்</li> </ul>
		ஜெனரேட்டர்கள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• மின்சாரம் செயலிழக்கும் போது மட்டுமே DG செட் பயன்படுத்தப்படும்</li> <li>• CPCB விதிமுறைகளின்படி DG செட் பெட்டிகளுக்குப் போதுமான அடுக்கு உயரம் வழங்கப்படும்</li> </ul>
		பொதுவான நடவடிக்கைகள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ML எல்லையைச் சுற்றியுள்ள சாலைகளில் அவென்யூ மரங்கள் தூசிப் பறப்பதைக் கட்டுப்படுத்த MoEF விதிமுறைகளின்படி நடப்படும்.</li> <li>• எம்.எம்.ஆர், 1961 திருத்தங்கள் மற்றும் டிஜிஎம்எஸ் சுற்றறிக்கையின்படி, தூசி அதிகம் உள்ள பகுதிகளில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்களுக்கு காது மஃப், முகமூடி, கண்ணாடி போன்ற பாதுகாப்பு சாதனங்கள் வழங்கப்படும்.</li> <li>• பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமவாசிகளின் வழக்கமான சுகாதார பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்படும்</li> </ul>
2	நீர் சூழல்	மேற்பரப்பு நீர்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சுரங்கத்திலிருந்து வெளியேறும் கழிவு</li> </ul>

			<p>நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை வளர்ப்பதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்</p>
		நிலத்தடி நீர்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடாது</li> <li>• பருவமழைக்கு முன்னும் பின்னும் மண் அள்ளும் பணி மேற்கொள்ளப்படும்</li> </ul>
		மழை நீர்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• மழைநீரை சேமிக்க குழி பயன்படுத்தப்படும்</li> <li>• சுரங்கக் குழியில் உள்ள சம்ப்பில் மழை நீர் சேகரிக்கப்பட்டு, சேமித்து வைக்க அனுமதிக்கப்படும் மற்றும் 15 மீ x 10 மீ x 3 மீ அளவுள்ள மேற்பரப்பு தொட்டியில் இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருள்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அதை அகற்றும்.</li> <li>• சேகரிக்கப்பட்ட நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், தூசி உருவாகக்கூடிய இடங்களுக்கும் நியாயமான முறையில் பயன்படுத்தப்படும்.</li> <li>• பசுமை வளையத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும்.</li> </ul>
		பொதுவான நடவடிக்கைகள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• நீரின் தரத்தை தொடர்ந்து கண்காணித்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு செய்தல்</li> </ul>
3	ஒலி சூழல்	துளையிடுதல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• தொழிலாளர்கள் வெளிப்படும் நேரத்தில் அதிக சத்தத்தை கட்டுப்படுத்துதல்</li> <li>• பகல் நேரத்தில் மட்டுமே குண்டுவெடிப்பை மேற்கொள்ள வேண்டும், மேகமூட்டமான நாட்களில் குண்டுவெடி மேற்கொள்ளப்படாது</li> <li>• வெடிக்க உகந்த மின்னேற்றம், சரியான டெட்டனேட்டர்கள் மற்றும் துளைகள்</li> </ul>
		வெடித்தல்	

			<p>தூசி வெளியே வீசுவதைத் தடுக்க சரியான அளவு பயன்படுத்தி இரைச்சல் அளவுகள் கட்டுப்படுத்தப்படும்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• தொழிலாளர்களுக்கு முறையான சத்தம் இல்லாத உறைகளை வழங்குதல்</li> </ul>
		போக்குவரத்து	<ul style="list-style-type: none"> <li>• வாகனங்கள், இயந்திரங்கள் மற்றும் பிற உபகரணங்களின் முறையான மற்றும் வழக்கமான பராமரிப்பு.</li> <li>• இயந்திரங்கள் மற்றும் பிற உபகரணங்களின் சரியான உயவு மூலம் இயந்திரங்களால் ஏற்படும் சத்தம் குறைக்கப்படும்.</li> <li>• சுரங்கத்திற்குள் நுழையும் அல்லது வெளியேறும் டிரக்குகளின் வேகம் வெற்று வாகனங்களில் இருந்து தேவையற்ற சத்தத்தைத் தடுக்க மிதமான வேகத்தில் கட்டுப்படுத்தப்படும்.</li> <li>• வாகனங்களின் அனைத்து டீசல் என்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.</li> <li>• குறைந்தபட்சம் ஹாரன்களைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் கிராமப் பகுதியில் மணிக்கு 10 கிமீ வேக வரம்பு செய்யப்படும்</li> <li>• அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழ்களை கொண்டு செல்வது உறுதி செய்யப்படும்</li> </ul>
		பொதுவான நடவடிக்கைகள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• அதிக சத்தம் உண்டாக்கும் இடங்களில் வேலை செய்யும் தொழிலாளர்களால் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு சாதனங்களைப் பயன்படுத்துதல்</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• அமைதியான பகுதிகளை வழங்குதல், அங்கு பணியாளர்கள் பணியிட இரைச்சலில் இருந்து நிவாரணம் பெறலாம்.</li> <li>• சத்தத்தைக் குறைக்க சுரங்கத்தின் சுற்றளவுக்கு பச்சை பெல்ட்களை உருவாக்குதல்.</li> <li>• மோசமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் பணியாளர்களுக்கு முறையான பயிற்சி.</li> </ul>
4	அதிர்வு	வெடித்தல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஆழமான துளையிடல் எதுவும் திட்டமிடப்படவில்லை.</li> <li>• கற்பாறைகளை உடைக்க சிறிய டயாஷாட் துளைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.</li> <li>• குறிப்பிட்ட சார்ஜ் பேட்டர்ன் மாறுபட்ட கட்டண விகிதங்களுடன் முறையான சோதனை அதிர்வு ஆய்வுகள் மூலம் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.</li> <li>• 6 மீ அலைகள் உடைக்க அலைகளின் இயக்கத்தின் திசையில் வெட்டப்படலாம்</li> <li>• சுரங்கத் தாங்கல் மண்டலத்தின் மேற்பரப்பிற்கு அருகில் பயணிக்கும் நீளமான அலைகள், அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் மீறி, DGMS மூலம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நில அதிர்வு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி அதிர்வு மற்றும் இரைச்சலை அவ்வப்போது சோதனை செய்வது பின்பற்றப்படும்.</li> </ul>

5	மண் சூழல்	மேல் மண்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• காடு வளர்ப்பு மற்றும் விவசாயத்தில் மறுபயன்பாட்டிற்காக மட்கிய மேல் மண் பாதுகாக்கப்படும்</li> <li>• மேல் மண்ணை மற்ற கழிவுகளுடன் கலக்கவோ அல்லது பொருட்களை நிராகரிக்கவோ கூடாது. அதை சுரங்க வளாகத்தில் நியாயமான முறையில் பயன்படுத்தி பாதுகாக்கப்படும்</li> <li>• சுரங்கப் பகுதியில் இருந்து எந்த மண்ணையும் மழைநீரால் எடுத்துச் செல்லாமல் தடுக்க, சுரங்கத்தைச் சுற்றி மாலை வடிகால்கள் அமைக்கப்படும். இது சுரங்க குழிகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவதை தவிர்க்கும் மற்றும் பெஞ்சுகளின் உறுதித்தன்மையை பாதுகாக்கப்படும்</li> </ul>
6	கழிவுகள்	கழிவுகளை சீர்படுத்துதல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• நிராகரிக்கப்பட்ட குப்பைக் கிணறுகள் 1.5 மீ பெஞ்சுகளுக்கு முறையான கோணத்தில் அமைக்கப்பட வேண்டும். பின்னர் மேல் மண்ணை குப்பைகள் மற்றும் சரிவில் பரப்பி சிறிது நேரம் அவற்றை மட்கியதாக மாற்ற வேண்டும். நிலைப்படுத்தப்பட்ட குப்பைகளின் மேல், சாய்வு ஆகியவை தாவரங்களை உருவாக்குகின்றன.</li> <li>• குப்பைத்தொட்டியைச் சுற்றியுள்ள வடிகால், நீர்நிலை அழுத்தத்தின் மூலம் குப்பையைக் கழுவுவதைத் தடுக்கும், இது மேற்பரப்பு நீரால் உருவாக்கப்படுவதைத் தடுக்கிறது மற்றும் கழுவுதல் மற்றும் சரிவதைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.</li> <li>• ஒவ்வொரு 5 மீ உயரத்திற்கும்</li> </ul>

			குப்பைத்தொட்டியை அடுக்கி நிலைப்படுத்தப்படும்
7	மரம் நடுதல்	சுரங்கம் எல்லைப்பகுதி மற்றும் கழிவு கிடங்கு	<ul style="list-style-type: none"> <li>• தூசியைக் கட்டுப்படுத்தவும் சத்தத்தைக் குறைக்கவும் குத்தகைப் பகுதியின் சுற்றளவு முழுவதும் பச்சைப் பட்டையை வழங்குதல்</li> <li>• தோட்டத்துடன் கூடிய குப்பைத் தொட்டியை உறுதிப்படுத்துதல்</li> <li>• ஒவ்வொரு ஆண்டும் தாவர இழப்பு கணக்கிடப்பட்டு, அடுத்தடுத்த தோட்டங்களில் மீண்டும் நடவு செய்ய பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.</li> <li>• உயிர்வாழும் வாய்ப்பு அதிகம் உள்ள நாற்றங்காலில் இருந்து செடியை நடவு செய்யப்படும்.</li> </ul>
8	நில சூழல்		<ul style="list-style-type: none"> <li>• பாழடைந்த நிலத்தின் மறுசீரமைப்பு, அதிக சுமை/கழிவுகளுடன் மீண்டும் நிரப்புதல் மற்றும் மொட்டை மாடியை மூடும் மற்றும் மேல் மண்ணுடன் அதை மேற்பரப்பப்படும்.</li> <li>• குப்பைத் தொட்டிகளைச் சுற்றி வடிகால் வசதி மீட்டெடுக்கப்பட்ட நிலத்தை நிலைப்படுத்த வேகமாக வளரும் மரங்கள் மற்றும் பிற பூர்வீக புதர்கள் நடப்படும்</li> <li>• பசுமை மண்டல வளர்ச்சிக்கு உரிய நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.</li> <li>• மழைநீர் குழியில் சேமிக்கப்படும், இது மழைநீர் சேகரிப்பு திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக நிலத்தடி நீரை நிரப்பி, அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு பாசனம் செய்யப்படும்.</li> </ul>

- இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கு நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான இரைச்சல் பிரச்சனைகளைத் தவிர்க்க உதவும்.
- மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதலின்படி திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றிலும் பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.
- குறிப்பிட்ட இடத்தில் துளையிடுதல், வெடித்தல் போன்றவை சரியான அட்டவணையுடன் பின்பற்றப்படும்.
- மைய மண்டலத்திற்குள் சுற்றுச்சூழலின் பாதிப்பைக் குறைக்கும் வகையில் பொருத்தமான காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- தீயை அணைத்தல், வெளியேற்றுதல் மற்றும் உள்ளூர் தகவல் தொடர்பு ஆகியவற்றைச் சமாளிக்க, அவசரகாலத் தயார்நிலைத் திட்டம் முன்சூட்டியே தயாரிக்கப்படும்.
- தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, கையுறைகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், ஏப்ரன்கள், மூக்கு முகமூடிகள் மற்றும் காதுகளைப் பாதுகாக்கும் சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு சாதனங்கள் "BIS" ( இந்திய தரநிலைகள் பணியகம்) ஆகியவற்றை பூர்த்தி செய்கின்றன.
- CSR நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, சமூகப் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு



		வழிவகுக்கும் முன்மொழிபவரால் சமூக நல நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
10	பணியாளர்களின் நலன்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சுரங்க விதிகள் 1955 ன் விதி (44) ன் கீழ் உள்ள விதிகளின்படி முதலுதவி வசதிகள் விதி 29B &amp; 45 (A) இன் கீழ் ஊழியர்களுக்கு ஆரம்ப மற்றும் காலமுறை மருத்துவப் பரிசோதனை நடத்தப்படும்.</li> <li>• சுரங்கங்களில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் பெயரில் காப்பீடு எடுக்கப்படும்</li> <li>• சுரங்க வேலைகளில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்களுக்கு தடிமனான கையுறைகள், கண்ணாடிகள், காது பிளக்குகள், பாதுகாப்பு பூட் உடைகள் போன்ற பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.</li> </ul>

#### 10.1 EIA வின் ஒப்புதலுக்குப் பிறகு, தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

செயல்படுத்தப்படுவதையும் அவற்றின் செயல்திறன் கண்காணிக்கப்படுவதையும்

உறுதி செய்வதற்கான நிர்வாக அம்சங்களின் விளக்கம்

தரநிலைகளுக்குள் சுற்றுச்சூழல் தரத்தை பராமரிக்க, சுற்றுச்சூழல் தரத்தை

பராமரிக்க வழக்கமான கண்காணிப்பு நெட்வொர்க் செயல்படுத்தப்படும்.

திட்ட காலத்திற்கான அட்டவணை 10.2 EMP பட்ஜெட்

S. No	விவரம்	பட்ஜெட்
1.	பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் தனி நபர் பாதுகாப்பு கருவிகள்	Rs. 50,000
2.	சுற்றுச் சூழல் கண்காணிப்பு – காற்று, நீர், சத்தம் (நான்கு பருவங்கள்)	Rs. 1,50,000
3.	அறிவிப்பு பலவை	Rs. 50,000
4.	பசுமை வளைய விரிவாக்கம்	Rs. 50,000
5.	நீர் தெளிப்பான் மற்றும் டயர் கழுவுதல்	Rs. 50,000
6.	அனைத்து திருப்புமுனைகளிலும் கண்ணாடிகள் பொருத்துதல்	Rs. 50,000
7.	வேலையாட்கள் மருத்துவ பரிசோதனை i. செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய கட்டம் ii. செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டம் (வருடம் ஒருமுறை)	Rs. 1,80,000
	<b>மொத்தம்</b>	<b>Rs. 5.80 லட்சம்</b>

அட்டவணை குறிப்பு விதிமுறைகளின்படி சுரங்க திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

S. No	விவரம்	பட்ஜெட்
1.	சுரங்கத்தைச் சுற்றி மழை வழகால் அமைத்தல்	Rs 1,00,000
2.	சுரங்கத்தைச் சுற்றி வேலி அமைத்தல்	Rs 50,000
3.	சுரங்க செயல்பாட்டிற்கு பிறகு குழி அமைத்தல்	Rs 50,000
	<b>மொத்தம்</b>	<b>Rs 2.0 லட்சம்</b>

## அத்தியாயம் - 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவுகள்

### அறிமுகம்

தமிழ்நாடு, திண்டுக்கல் மாவட்டம், குஜிலியம்பாறை தாலுக்கா, திருக்கூரணம் கிராமம், SF No. 182/2 (பி) இல் 3.00.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் திரு. எம்.கே. குங்குமராஜ், கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரி அமைந்துள்ளது. இந்திய டோபோஷீட் எண்.58F/14 இன் கணக்கெடுப்பில் இந்தப் பகுதி குறிக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி வடக்கு அட்சரேகை  $10^{\circ}44'36.82''$  முதல்  $10^{\circ}44'41.38''$  மற்றும் கிழக்கு தீர்க்கரேகை  $77^{\circ}57'17.33''E$  முதல்  $77^{\circ}57'25.31''E$  வரை உள்ளது. திண்டுக்கல் மாவட்டம், புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை உதவி இயக்குநர், Rc எண். 23/2022 (சுரங்கம்) என்ற முகவரியில், 18.03.2022 அன்று திரு. எம்.கே.குங்குமராஜ்.

24.03.2022 தேதியிட்ட Rc.No.23/2022 ( சுரங்கங்கள்) கடிதத்தின் மூலம் திண்டுக்கல் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறையின் உதவி இயக்குநர் சுரங்கத் திட்டத்திற்கு ஒப்புதல் அளித்தார். ரஃப் ஸ்டோனின் உற்பத்தி விகிதம் சுமார்  $152281m^3$  ஆழம் வரை 20m bgl ( ஆழம் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு -14m). சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 20m bgl ஆகும்.

செப்டம்பர் 14, 2006 தேதியிட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) அறிவிப்பின்படி, குத்தகைப் பகுதி  $>5$  மற்றும்  $<250$  ஹெக்டேர் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு இந்தத் திட்டம் 1(a) கனிமச் சுரங்கங்கள், வகை - B1 இன் கீழ் வருகிறது. 01.04.2022 தேதியிட்ட Roc.No.23/2022 இல் உள்ள உதவி இயக்குநர், திண்டுக்கல் கடிதத்தின் அடிப்படையில், முன்மொழியப்பட்ட பகுதி கிளஸ்டர் வகைப்பாட்டின் கீழ் வருகிறது. எனவே இந்த திட்டம் EIA ஆய்வுகளை நடத்துவதற்கான விதிமுறைகளைப் பெற வேண்டும். தற்போது திரு.டி.சிவாஜீகணேசன் 3.41.0 ஹெக்டேர் மற்றும் திரு.ஆர்.கே.பன்னீர்செல்வம் 1.58.32 ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பில் இரண்டு குவாரிகள் உள்ளன, திரு.கே.பழனிசாமி 1.15.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் கைவிடப்பட்ட குவாரி ஒன்று உள்ளது. மற்றும் தற்போது முன்மொழியப்பட்ட ஒரு குவாரி, அதாவது திரு.எம்.கே.குங்குமராஜ் 3.00.0 ஹெக்டேர்

பரப்பளவில், உத்தேச திட்டத்தின் குத்தகை எல்லையில் இருந்து 500 மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ளது. மொத்த பரப்பளவு 9.14.32 ஹெக்டேர்.

MoEF&CC OM படி: F.No.L-11011/175/2018-IA-II (M), தேதியிட்ட 12.12.2018, EIA/EMP அறிக்கையானது SEIAA பரிந்துரைத்த ToR அடிப்படையில் கிளஸ்டர் பகுதிக்கு தயாரிக்கப்பட வேண்டும். எனவே, விண்ணப்பதாரர் பரிவேஷ இணையதளம் மூலம் ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண் மூலம் ToR க்கு விண்ணப்பித்தார். SIA/TN/MIN/74776/2022 தேதி 04.04.2021. ToR முன்மொழிவு 284வது SEAC கூட்டத்தில், dt 10.06.2022 மற்றும் 529th SEIAA கூட்டத்தில், தேதி 06.07.2022 இல் வைக்கப்பட்டது. 06.07.2022 தேதியிட்ட Lr.No.SEIAA-TN/F.No.9160/SEAC/TOR-1185/2022 மூலம் SEIAA மூலம் ToR வழங்கப்பட்டது. பரிந்துரைக்கப்பட்ட நிலையான ToR மற்றும் குறிப்பிட்ட ToR ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் EIA அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 11.1 திட்டத்தின் நோக்கம்

திரு. எம்.கே. குங்குமராஜ், கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரியின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான EIA அறிக்கை. எம்.கே. குங்குமராஜ் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஸ்டாண்டர்ட் ToR மற்றும் SEIAA வழங்கிய குறிப்பிட்ட ToR ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தயாரிக்கப்பட்டது. SEIAA-TN/F.No.9160/SEAC/TOR-1185/2022 தேதி 06.07.2022.

11.2 திட்ட விளக்கம்

அட்டவணை 11.1 திட்ட விபரம்

திட்ட விபரம்				
திட்ட உத்தேசகர்	திரு. எம்.கே. குங்குமராஜ்,			
மொத்த குத்தகை பகுதி	3.00.0 ஹெக்டேர் – ரப் ஸ்டோன் மற்றும் கிராவல் குவாரி (பட்டா நிலம்)			
சர்வே எண்	182/2 (P)			
இட அமைப்பு	திருகூரணம் கிராமம், குஜிலியம்பாறை வட்டம், திண்டுக்கல் மாவட்டம், தமிழ்நாடு,			
புவியியல் ஒருங்கிணைப்புகள்	அட்சரேகை 10°44'36.82"N to 10°44'41.38"N தீர்க்க ரேகை: 77°57'17.33"E to 77°57'25.31"E			
டோபோஷீட் எண்	58F/14			
உயரம்	சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 173மீக்கு மேல்			
அணுகுமுறை				
அருகிலுள்ள குடியிருப்புகள்	98m - NE			
அருகிலுள்ள கிராமங்கள்	கஞ்சமாறன்பட்டி – 905மீ தென்மேற்கு			
அருகிலுள்ள குடியேற்றம்	கிராமத்தின் பெயர்	திசை	சுரங்கத்திலிருந்து தூரம் ( தோராயமாக)	மக்கள் தொகை
	திருகூரணம்	வடக்கு	1.5 கிமீ	2210
	வெல்லோடு	கிழக்கு	2.5 கிமீ	3147
	கூம்பூர்	தெற்கு	2.5 கிமீ	3584
	பள்ளப்பட்டி	வடமேற்கு 1.5 கிமீ	7 கிமீ	4807
அருகிலுள்ள நகரம்	அரவக்குறிச்சி – 5.4 கிமீ வடமேற்கு			
அருகிலுள்ள சாலைகள்	ன் கெச் 44 3.5. கிமீ-தென்மேற்கு பகுதி –சேலம் – திண்டக்கல் எஸ் கெச் 193 –5.7 கிமீ-தென்மேற்கு பகுதி –அரவக்குறிச்சி –			

	திண்டிக்கு MDR 37-5.7 கிமீ-வடக்கு பகுதி -அரவக்குறிச்சி - அட்டமேடு கிராமம் ரோடு சுரங்க பகுதிக்கு அருகில் மேற்கு
அருகிலுள்ள இரயில் நிலையம்	பாளையம் இரயில் நிலையம் - கிழக்கு - 19 கிமீ
அருகிலுள்ள இரயில் நிலையம்	திருச்சி சர்வதேச விமான நிலையம் - 82 கிமீ - கிழக்கு
<b>சுற்றுச் சூழல் உணர்திறன்</b>	
மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லை	15 கிமீ சுற்றளவில் மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லை இல்லை, தமிழ்நாடு - கேரளா எல்லை குத்தகை பகுதியிலிருந்து 93 கிமீ தொலைவில் தென்மேற்கு திசையில் உள்ளது
கடற்கரை மண்டலம்	வங்காள விரிகுடா குத்தகை பகுதியிலிருந்து 154கிமீ தொலையில் தென்கிழக்கு பகுதியில் உள்ளது,
பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள்	10கிமீ சுற்றளவில் காப்பு காடுகள் மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் எதுவும் இல்லை. ரெங்கமலை காப்பு காடு - 10.20 கிமீ தெமே. தொப்பசாமிமலை - 20.9 கிமீ தெகி. வனப்பாதுகாப்பு சட்டம் 1980ன்படி முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளம் ஈர்க்கப்படவில்லை.
வனவிலங்கு சரணாலயம்	10கிமீ சுற்றளவில் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் எதுவும் இல்லை. வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம் 1972 ன்படி முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளம் இல்லை.
நீர்நிலைகள்	1. கோடவனார் ஆறு - 435 மீ - கிழக்கு 2. கொடவனார் தடுப்பணை - 450மீ - கிழக்கு 3. ஆலமரத்துப்பட்டி ஏரி - 1.3 கிமீ - வடகிழக்கு 4. சிறிய ஓடை - 1 கிமீ - வடகிழக்கு 5. அமராவதி ஆறு - 8.2 கிமீ - வடமேற்கு 6. நங்கஞ்சி ஆறு - 5.1கிமீ - மேற்கு
பாதுகாப்பு நிறுவல்கள்	10 கிமீ சுற்றளவில் பாதுகாப்பு நிறுவல்கள் இல்லை
விமர்சன ரீதியாக மாசுபட்டது பகுதி	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

500மீ சுற்றியுள்ள குவாரிகள் சுற்றளவு	தற்போதுள்ள இரண்டு குவாரிகள், ஒன்று கைவிடப்பட்ட குவாரி மற்றும் ஒன்று தற்போது உள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட குவாரிகள் 500மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ளது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் குத்தகை எல்லை. மொத்த பரப்பளவு : 9.1432 ஹெக்டேர் AD கிளஸ்டர் கடிதம்: Rc. எண்: 23/2022 ( சுரங்கங்கள்), தேதி: 01.04.2022
--------------------------------------	---

**சுரங்க விபரம்**

விபரங்கள்	விளக்கங்கள்			
சுரங்க முறை	திறந்த வெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை			
புவியியல் வளங்கள்	419040m <sup>3</sup>			
சுரங்க இருப்புகள்	322936m <sup>3</sup> ரப் ஸ்டோன் & 33360m <sup>3</sup> கிராவல்			
உற்பத்தி (95%)	ரப் ஸ்டோன் - 152281m <sup>3</sup> அல்லது ஐந்து வருங்களுக்கு அல்லது 30456m <sup>3</sup> சராசரியாக ஓராண்டுக்கு கிராவல் - 31958m <sup>3</sup> ஐந்து வருங்களுக்கு அல்லது 10652m <sup>3</sup> ஓராண்டுக்கு			
மேல்மண்	கிராவல் - 33360m <sup>3</sup> - 2m			
தாது: கழிவு விகிதம்	1: 0.052			
சுரங்கத்தின் ஆழம்	14m bgl (முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு) மற்றும் 20m bgl (அல்டிமேட் டெப்த்)			
நீர் அட்டவணை	30 m bgl			
சாலை அமைப்பு	1: 10 குழி மற்றும் சாய்வு உள்ளே 1:16 போக்குவரத்துக்கு			
ஒட்டுமொத்த குழி சாய்வு	45°			
குத்தகை காலம்	10 வருடங்கள் (அனுமதி பெற்ற வேண்டும்)			
இறுதி குழி அளவு	இறுதி குழி அளவு -PIT-I (m)			
	பெஞ்ச்	நீளம்(m)	அகலம்(m)	ஆழம்(m)
	I	203	113	2
	II	199	109	6
	III	187	97	6
	IV	175	85	6
மொத்தம்			<b>20</b>	

### 11.3 சூழலின் விளக்கம்

#### 11.3.1 அடிப்படை வரி சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கைகளை தயாரிப்பதில் அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு ஒரு ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகும். இப்பகுதியில் தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையை மதிப்பிடுவதற்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு மார்ச் 1, 2022 - மே 31, 2022 வரை மேற்கொள்ளப்பட்டது. EIA ஆய்வுகளின் நோக்கத்திற்காக, சுரங்க குத்தகை பகுதி மைய மண்டலமாகவும், குத்தகை எல்லையிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவு வரையிலான சுரங்க குத்தகை எல்லைக்கு வெளியே உள்ள பகுதி இடையக மண்டலமாகவும் கருதப்பட்டது.

அட்டவணை எண் 11.2 அடிப்படை தரவு

விவரங்கள்	விவரங்கள்	தரநிலைகள்
<b>வானிலையியல் (மார்ச் 1st 2022 – மே 31st, 2022)</b>		
மழைப்பொழிவு (சராசரி)	45.2 mm	--
வெப்ப நிலை (சராசரி.)	22-38°C	--
காற்றின் வேகம்	2.2 m/s	--
காற்றடிக்கும் திசை	முக்கியமாக மேற்கு- கிழக்கிலிருந்து இருந்து	
<b>சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (NAAQS)</b>		
PM <sub>10</sub>	39-52 µg/m <sup>3</sup>	100 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	18-33 µg/m <sup>3</sup>	60 µg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	4-14 µg/m <sup>3</sup>	80 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	6-18 µg /m <sup>3</sup>	80 µg/m <sup>3</sup>
<b>இரைச்சல் அளவு (CPCB தரநிலைகள்)</b>		



பகல் நேரம் (6:00 am - 10:00 pm)	மைய மண்டலம்- 45.7-48.2 dB (A) இடையக மண்டலம்- 40.4-47.6 dB (A))	தொழிற்சாலை பகுதி பகல் நேரம் - 75 dB (A) குடியிருப்பு பகுதி பகல் நேரம் - 55 dB (A)
இரவு நேரம் (10:00 pm - 06:00 am)	மைய மண்டலம் - 35.0 - 37.2 dB (A) இடையக மண்டலம் - 31.0-36.4 dB(A)	தொழிற்சாலை பகுதி இரவு நேரம் - 70 dB(A) குடியிருப்பு பகுதி இரவு நேரம் - 45 dB (A)
நீரின் தரம் 10500:2012 (விரும்பத்தக்க வரம்புகள்)		
pH	7.24-8.4	6.5 to 8.5
TDS	493-3722 mg/l	500 mg/l
Electrical conductivity at 25°C	882-5794 micromhos/cm	
Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	95-1676 mg/l	200 mg/l
Silica SiO <sub>2</sub>	-	-
Total suspended solids	2-20	IS:3025:P.16:1984:R.2012
Chlorides Cl	668-2003mg/l	250
Total iron Fe	0.01-2mg/l	0.3mg /l
Sulfates SO <sub>4</sub>	13-107mg/l	200 mg/l
மண்ணின் தரம்		
pH	6.65-8.92	நடுநிலைமையிலிருந்து சிறிதளவு காரத்தன்மை வரை

மொத்த அடர்த்தி	1.00-1.27 g/cc	தாவர வளர்ச்சிக்கு சாதகமான நிலை.
நீர் புவியியல்		
சுரங்கத்தின் ஆழம்	20m bgl	
நீர் அட்டவணை	30m bgl	

11.4 எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

11.4.1 காற்று சூழல்

திறந்தவெளி சுரங்கத்தால் காற்றில் பரவும் துகள்கள் முக்கிய காற்று மாசுபாடு ஆகும். ஜாக் ஹேமர் துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், அகழ்வாராய்ச்சி, ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய அரை-இயந்திர முறைகளைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும்.

AERMOD - நிலைமைகளின் போது  $PM_{10}$  இன் தாக்கத்தை கணிக்க மாதிரி பயன்படுத்தப்பட்டது

i) ஹவுல் சாலைகளில் டிரக்குகள் மூலம் தாதுவை ஏற்றுதல்/இறக்குதல் மற்றும் கொண்டு செல்லுதல் ii) இந்த நிலைமைகளின் போது  $PM_{10}$  இன் GLC ஐ கணிக்க பகுதி மூல மாதிரியைப் பயன்படுத்தி வெடித்தல். திட்ட தளத்தில் மொத்தமாக 24- மணிநேர அதிகபட்ச GLC  $PM_{10}$  கணிக்கப்பட்டது, அதாவது ஏற்றுதல்-இறக்குதல் மற்றும் போக்குவரத்து மற்றும் காட்சி 2 அதாவது  $68.07\mu\text{g}/\text{m}^3$  மற்றும்  $54.18\mu\text{g}/\text{m}^3$  ஆகியவை முறையே  $68.07\mu\text{g}/\text{m}^3$  மற்றும்  $54.18\mu\text{g}/\text{m}^3$  ஆகும்.  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  அதிகரிக்கும்  $20.07\mu\text{g}/\text{m}^3$  மற்றும்  $6.18\mu\text{g}/\text{m}^3$  முறையே ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல் மற்றும் போக்குவரத்தின் ஒருங்கிணைந்த தாக்கம் மற்றும் குண்டுவெடிப்பு காரணமாக.

காட்சி 3 க்கான  $SO_x$  மற்றும்  $NO_x$  இன் கணிக்கப்பட்ட GLC, அதாவது அகழ்வாராய்ச்சியின் செயல்பாடு மற்றும் திட்ட தளத்தில் வாகனத்தின் இயக்கம்  $1.95/\text{m}^3$   $\mu\text{g}/\text{m}^3$  மற்றும்  $3.31\mu\text{g}/\text{m}^3$  என கண்டறியப்பட்டது. எனவே  $SO_x$  மற்றும்  $NO_x$  இன் மொத்த கணிக்கப்பட்ட GLC முறையே  $10.95\mu\text{g}/\text{m}^3$  மற்றும்  $17.31\mu\text{g}/\text{m}^3$  ஆக இருக்கும்.

மிதமான காற்றின் வேகம் காரணமாக குத்தகை பகுதிக்குள் மூலத்திற்கு அருகில்  $PM_{10}$ ,  $SO_x$  மற்றும்  $NO_x$  இன் அதிகபட்ச தாக்கம் காணப்பட்டது.

#### 11.4.2 இரைச்சல் சூழல்

ஒலி மாசுபாடு சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு பெரும் சுகாதார ஆபத்தை ஏற்படுத்துகிறது. தற்போதுள்ள திறந்தவெளி சுரங்கத் திட்டத்தில் துளையிடுதல், வெடித்தல் போன்ற சத்தத்தின் ஆதாரங்கள் கவனிக்கப்படுகின்றன. ஏற்றுதல் மற்றும் வாகனங்களின் இயக்கத்தின் போது.

சுரங்க நடவடிக்கையால் உருவாகும் சத்தம் மைய மண்டலத்திற்குள் சிதறடிக்கப்படுகிறது. இதற்குக் காரணம், இரைச்சலைக் குறைப்பதில் உள்ள தூரம் மற்றும் பிற நிலப்பரப்பு அம்சங்கள். முடிவுகளிலிருந்து, அனைத்து இடங்களிலும் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் (பகல் மற்றும் இரவு நேரம்) CPCB மற்றும் DGMS இன் 90 dB (A) விதிமுறைகளால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருக்கும். தற்போது எந்த சுரங்க நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளப்படவில்லை. இருப்பினும், எதிர்பார்க்கப்படும் இரைச்சல் அளவுகள் எந்த விளைவையும் ஏற்படுத்தாது. 8 மணிநேரத்திற்கு இயக்கப் பணியாளர்களுக்கு 85 dB (A) இரைச்சல் வெளிப்பாட்டின் அளவைக் குறைக்க முன்னெச்சரிக்கை எடுக்கப்படும். 38 கிலோ வெடிப்புக்கான கட்டணம் உச்ச துகள் வேகத்தை விட 5 மிமீ/விக்கு கீழே உள்ளது. எனவே நில அதிர்வை 5 மிமீ/விக்குள் வைத்திருக்க ஐந்து தாமதங்களைப் பயன்படுத்த முன்மொழிபவருக்கு அறிவுறுத்தப்படும். எவ்வாறாயினும், சட்டப்பூர்வ தேவைகளின்படி நில அதிர்வுகள் மற்றும் வெடிப்பினால் ஏற்படும் பாறைகள் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தவிர்க்க கூடுதல் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.

#### 11.4.3 நீர் சூழல்

சுரங்க நடவடிக்கைகள் நிலத்தடி நீரின் தரத்தை பல வழிகளில் பாதிக்கலாம். நிலத்தடி வேலைகள் அல்லது திறந்த குழிகளில், நீர் அட்டவணைக்கு கீழே உள்ள சுரங்கத்தில் மிகவும் வெளிப்படையானது. இது நீர்நிலைகளுக்கு நேரடி வழியை வழங்குகிறது. நீர் (இயற்கை அல்லது செயல்முறை நீர் அல்லது கழிவு

நீர்) மேற்பரப்பு பொருட்கள் (அதிக கழிவுகள் அல்லது பிற பொருட்கள் உட்பட) நிலத்தடி நீரில் ஊடுருவும்போது நிலத்தடி நீரின் தரமும் பாதிக்கப்படுகிறது. ஆனால் இந்த கரடுமுரடான கல் சுரங்கம் அத்தகைய பாதிப்புகள் அற்றது.

சுரங்கச் செயல்பாட்டின் போது ரசாயனங்கள் அல்லது அபாயகரமான பொருட்களைப் பயன்படுத்தாததால், நீரின் தரத்தில் சுரங்கத்தால் ஏற்படும் தாக்கம் சிறியதாக இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர் அட்டவணையை குறுக்கிடாது மற்றும் அது தரை மட்டத்திலிருந்து 30 மீ கீழே உள்ளது. புங்கம்பாடியைத் தவிர மைய மண்டலம் உட்பட அனைத்து இடங்களிலிருந்தும் தண்ணீர் மாதிரி அதிக TDS மற்றும் TH அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பை மீறுகிறது. ஐந்து இடங்களிலும் குளோரைடுகள் அதிகமாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. அனைத்து நீர் மாதிரிகளிலும் 95 சதவீத நம்பிக்கை வரம்பில் 27 MPN இன்டெக்ஸ்/100மிலி முதல் 220எம்பிஎன் இன்டெக்ஸ்/100மிலி வரையில் மொத்த கோலிஃபார்ம் கண்டறியப்பட்டது. அனைத்து நீர் மாதிரிகளிலும் E.coli <2 கண்டறியப்பட்டது. கணக்கிடப்பட்ட நீர் தரக் குறியீட்டின் அடிப்படையில், எல்லா இடங்களிலிருந்தும் நீர் தரம் குறைவாகவும் குடிப்பதற்குத் தகுதியற்றதாகவும் இருந்தது. சிறந்த தரத்திற்கு, கரைந்த திடப்பொருள்கள் மற்றும் மொத்த கடினத்தன்மையை தேவையான விகிதத்திற்கு குறைக்க ரிவர்ஸ் சவ்லூடுபரவல் மூலம் நீர் சுத்திகரிக்கப்பட வேண்டும். தண்ணீரைக் கொதிக்கவைத்து, குளோரினேஷன் செய்வதன் மூலம், மேற்கூறிய கிராமங்கள் மற்றும் மையப் பகுதியில் உள்ள அனைத்து நீர்நிலைகளிலிருந்தும் நுண்ணுயிர்கள் திறம்பட அகற்றப்பட்டு, குடிநீரை குடிப்பதற்கு ஏற்றதாக மாற்றும்.

#### 11.4.4 மண் சூழல்

குத்தகை பகுதியின் 7.5 மீ உள் எல்லையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் குறைந்த அளவு மேல் மண் கொட்டப்படும். குத்தகை பகுதிக்குள் கிரீன்பெல்ட்டை உருவாக்க மேல் மண் பயன்படுத்தப்படும். மேல் மண்ணின் ஒரு பகுதியானது, மரக் கன்றுகளை நடுவதற்கு சாய்வு மற்றும் விளிம்புகளில் உள்ள செயலற்ற

குப்பைகளின் மீது பரவி, குப்பைகளின் மீது தாவர உறைகளை உருவாக்க வேண்டும். சுரங்க நடவடிக்கையின் போது இரசாயன அல்லது நச்சு கூறுகள் பயன்படுத்தப்படாது. அதனால் குவாரி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள மண்ணின் ஆரோக்கியம் பாதிக்கப்படாது. 2 மீட்டர் ஆழம் வரை உற்பத்தி செய்யப்படும் 31958m<sup>3</sup> சரளை உள்ளூர் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு விற்கப்படும்.

#### 11.4.5 கழிவுத் தொட்டி

ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு கரடுமுரடான கல்லின் உற்பத்தி விகிதம் 152281m<sup>3</sup> ஆகும், இது அனுமதிக்கப்பட்ட ஆழம் வரை 95% மீட்பு விகிதத்தில் உள்ளது. 5% நிராகரிக்கப்பட்ட 8015m<sup>3</sup> அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தில் ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தின்படி கொட்டப்படும்.

#### 11.4.6 உயிரியல் சூழல்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் பாதிக்கப்படக்கூடிய ஆபத்தான உயிரினங்கள் எதுவும் அப்பகுதியில் இல்லை; எனவே சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக உயிரியல் சூழல் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் நன்கு வளர்ந்த பசுமைப் பட்டையால் தூசி உற்பத்தியின் அளவு காரணமாக உயிரியல் சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்பு குறைக்கப்படுகிறது.

#### 11.4.7 நிலச் சூழல்

கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளை குவாரி சுரங்க குத்தகை பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறைக்கு இடையூறு விளைவிக்கும். அகழ்வாராய்ச்சி, அதிக சுமைகள் கொட்டுதல், மண் எடுப்பது போன்ற சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது நிலச் சீரழிவு தவிர்க்க முடியாதது. எனவே வெட்டியெடுக்கப்பட்ட நிலத்தை மீட்டெடுப்பதற்கும் பெஞ்சுகளை முறையாக அமைப்பதற்கும் உரிய முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படும். நிலப் பயன்பாட்டு ஆய்வுகள், இப்பகுதி முக்கியமாக விவசாயம் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் இடையக மண்டலங்கள் என்று காட்டுகின்றன, இது ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு விவசாய நிலத்தின்

வளர்ச்சி அதிகரிக்கிறது என்பதை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. திட்டத்தின் முடிவில், குவாரி எடுக்கப்பட்ட குழி நீர் சேமிப்பு குளமாக செயல்படும். சேமிக்கப்படும் நீர், சுரங்க குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள விவசாய நடவடிக்கைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும். ஆண்டுக்கு ஆண்டு உற்பத்தியின் மொத்த அளவு அதிகரிக்கலாம் என்று பொதுவாக ஒப்புக் கொள்ளப்படுகிறது. பருவகால பயிர் உற்பத்தியின் காரணமாக சில தரிசு நிலங்களும் அதிகரிக்கிறது, இது சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக நேர்மறையான தாக்கத்தைக் காட்டுகிறது.

#### 11.4.8 சமூக பொருளாதார சூழல்

சுரங்க நடவடிக்கை திட்டப் பகுதியில் வேலை வாய்ப்பை ( நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும்) நிச்சயமாக அதிகரிக்கும். இவற்றில் சில பாதிப்புகள் பயனுள்ளதாக இருக்கும். இப்பகுதி மக்களின் எதிர்பார்ப்பு வேலைவாய்ப்பு, கல்வி மற்றும் சுகாதார வசதிகள் பற்றியது.

அட்டவணை 11.3 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

வ.எண்	காரணிகள்	சுரங்க பணிகள்	குறைப்பு நடவடிக்கைகள்
1	காற்று குழல்	துளையிடுதல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• தூசியைக் கட்டுப்படுத்த தூசி பிரித்தெடுக்கும் கருவி அல்லது ஈரமான துளையிடுதல் பின்பற்றப்படும்</li> <li>• உமிழ்வு ஆதாரம்</li> <li>• துளைகளை துளையிடுவதற்கும் துளைகளை சார்ஜ் செய்வதற்கும் கூர்மையான துரப்பணபிட்களைப் பயன்படுத்துதல்</li> <li>• உகந்த கட்டணத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலமும், நேர தாமத டெட்டனேட்டரைப் பயன்படுத்துதல்.</li> </ul>
		வெடித்தல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சீரான இடைவெளியில் குவியல்</li> </ul>
		சுரக்கு ஏற்றுதல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• குவியலில் தொடர்ந்து தண்ணீர் தெளிப்பது கணிசமான தூசி மாசுபாட்டைக் குறைக்க உதவும்.</li> </ul>
		போக்குவரத்து	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• தண்ணீர் தெளித்தல், ஏற்றுதல்</li> <li>• தாதுக்கள் மற்றும் கழிவுகளை கொண்டு செல்லும் போது தூசி பறப்பதைக் கட்டுப்படுத்த, இழுத்துச் செல்லும் சாலையின் ஓரங்களில் தண்ணீர் தெளிப்பான்கள் பொருத்தப்படுதல்.</li> <li>• ஓவர்லோடிங் தடுக்கப்படும்</li> <li>• டிரக்குகள்/டம்பர்கள் ஆர்பாலின் கவர்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்</li> </ul>
		ஜெனரேட்டர்கள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• மின்சாரம் செயலிழக்கும் போது மட்டுமே DG செட் பயன்படுத்தப்படும்</li> <li>• CPCB விதிமுறைகளின்படி DG செட் பெட்டிகளுக்குப் போதுமான அடுக்கு உயரம் வழங்கப்படும்</li> </ul>
		பொதுவான நடவடிக்கைகள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ML எல்லையைச் சுற்றியுள்ள சாலைகளில் அவென்யூ மரங்கள் தூசிப் பறப்பதைக் கட்டுப்படுத்த MoEF விதிமுறைகளின்படி நடப்படும்.</li> <li>• எம்.எம்.ஆர், 1961 திருத்தங்கள் மற்றும் டிஜிஎம்எஸ் சுற்றறிக்கையின்படி, தூசி அதிகம் உள்ள பகுதிகளில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்களுக்கு காது மஃப், முகமூடி, கண்ணாடி போன்ற பாதுகாப்பு சாதனங்கள் வழங்கப்படும்.</li> <li>• பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமவாசிகளின் வழக்கமான சுகாதார பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்படும்</li> </ul>
2	நீர் சூழல்	மேற்பரப்பு நீர்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சுரங்கத்திலிருந்து வெளியேறும் கழிவு நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை வளர்ப்பதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்</li> </ul>

		நிலத்தடி நீர்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சுரங்க நடவடிக்கை நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடாது</li> <li>• பருவமழைக்கு முன்னும் பின்னும் மண் அள்ளும் பணி மேற்கொள்ளப்படும்</li> </ul>
		மழை நீர்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• மழைநீரை சேமிக்க குழி பயன்படுத்தப்படும்</li> <li>• சுரங்கக் குழியில் உள்ள சம்ப்பில் மழை நீர் சேகரிக்கப்பட்டு, சேமித்து வைக்க அனுமதிக்கப்படும் மற்றும் 15 மீ x 10 மீ x 3 மீ அளவுள்ள மேற்பரப்பு தொட்டியில் இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருள்கள் ஏதேனும் இருந்தால் அதை அகற்றும்.</li> <li>• சேகரிக்கப்பட்ட நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், தூசி உருவாகக்கூடிய இடங்களுக்கும் நியாயமான முறையில் பயன்படுத்தப்படும்.</li> <li>• பசுமை வளையத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும்.</li> </ul>
		பொதுவான நடவடிக்கைகள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• நீரின் தரத்தை தொடர்ந்து கண்காணித்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு செய்தல்</li> </ul>
3	ஒலி சூழல்	துளையிடுதல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• தொழிலாளர்கள் வெளிப்படும் நேரத்தில் அதிக சத்தத்தை கட்டுப்படுத்துதல்</li> <li>• பகல் நேரத்தில் மட்டுமே குண்டுவெடிப்பை மேற்கொள்ள வேண்டும், மேகமூட்டமான நாட்களில் குண்டுவெடி மேற்கொள்ளப்படாது</li> <li>• வெடிக்க உகந்த மின்னேற்றம், சரியான டெட்டனேட்டர்கள் மற்றும் துளைகள் தூசி வெளியே வீசுவதைத் தடுக்க சரியான அளவு பயன்படுத்தி இரைச்சல் அளவுகள் கட்டுப்படுத்தப்படும்.</li> </ul>
		வெடித்தல்	



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• தொழிலாளர்களுக்கு முறையான சத்தம் இல்லாத உறைகளை வழங்குதல்</li> </ul>
		போக்குவரத்து	<ul style="list-style-type: none"> <li>• வாகனங்கள், இயந்திரங்கள் மற்றும் பிற உபகரணங்களின் முறையான மற்றும் வழக்கமான பராமரிப்பு.</li> <li>• இயந்திரங்கள் மற்றும் பிற உபகரணங்களின் சரியான உயவு மூலம் இயந்திரங்களால் ஏற்படும் சத்தம் குறைக்கப்படும்.</li> <li>• சுரங்கத்திற்குள் நுழையும் அல்லது வெளியேறும் டிரக்குகளின் வேகம் வெற்று வாகனங்களில் இருந்து தேவையற்ற சத்தத்தைத் தடுக்க மிதமான வேகத்தில் கட்டுப்படுத்தப்படும்.</li> <li>• வாகனங்களின் அனைத்து டீசல் என்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.</li> <li>• குறைந்தபட்சம் ஹாரன்களைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் கிராமப் பகுதியில் மணிக்கு 10 கிமீ வேக வரம்பு செய்யப்படும்</li> <li>• அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழ்களை கொண்டு செல்வது உறுதி செய்யப்படும்</li> </ul>
		பொதுவான நடவடிக்கைகள்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• அதிக சத்தம் உண்டாக்கும் இடங்களில் வேலை செய்யும் தொழிலாளர்களால் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு சாதனங்களைப் பயன்படுத்துதல்</li> <li>• அமைதியான பகுதிகளை வழங்குதல்,</li> </ul>

			<p>அங்கு பணியாளர்கள் பணியிட இரைச்சலில் இருந்து நிவாரணம் பெறலாம்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• சத்தத்தைக் குறைக்க சுரங்கத்தின் சுற்றளவுக்கு பச்சை பெல்ட்களை உருவாக்குதல்.</li> <li>• மோசமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் பணியாளர்களுக்கு முறையான பயிற்சி.</li> </ul>
4	அதிர்வு	வெடித்தல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஆழமான துளையிடல் எதுவும் திட்டமிடப்படவில்லை.</li> <li>• கற்பாறைகளை உடைக்க சிறிய டயா ஷாட் துளைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.</li> <li>• குறிப்பிட்ட சார்ஜ் பேட்டர்ன் மாறுபட்ட கட்டண விகிதங்களுடன் முறையான சோதனை அதிர்வு ஆய்வுகள் மூலம் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.</li> <li>• 6 மீ அலைகள் உடைக்க அலைகளின் இயக்கத்தின் திசையில் வெட்டப்படலாம்</li> <li>• சுரங்கத் தாங்கல் மண்டலத்தின் மேற்பரப்பிற்கு அருகில் பயணிக்கும் நீளமான அலைகள், அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் மீறி, DGMS மூலம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நில அதிர்வு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி அதிர்வு மற்றும் இரைச்சலை அவ்வப்போது சோதனை செய்வது பின்பற்றப்படும்.</li> </ul>
5	மண் சூழல்	மேல் மண்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• காடு வளர்ப்பு மற்றும் விவசாயத்தில் மறுபயன்பாட்டிற்காக மட்கிய மேல் மண்</li> </ul>

			<p>பாதுகாக்கப்படும்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• மேல் மண்ணை மற்ற கழிவுகளுடன் கலக்கவோ அல்லது பொருட்களை நிராகரிக்கவோ கூடாது. அதை சுரங்க வளாகத்தில் நியாயமான முறையில் பயன்படுத்தி பாதுகாக்கப்படும்</li> <li>• சுரங்கப் பகுதியில் இருந்து எந்த மண்ணையும் மழைநீரால் எடுத்துச் செல்லாமல் தடுக்க, சுரங்கத்தைச் சுற்றி மாலை வடிகால்கள் அமைக்கப்படும். இது சுரங்க குழிகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவதை தவிர்க்கும் மற்றும் பெஞ்சுகளின் உறுதித்தன்மையை பாதுகாக்கப்படும்</li> </ul>
6	கழிவுகள்	கழிவுகளை சீர்படுத்துதல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• நிராகரிக்கப்பட்ட குப்பைக் கிணறுகள் 1.5 மீ பெஞ்சுகளுக்கு முறையான கோணத்தில் அமைக்கப்பட வேண்டும். பின்னர் மேல் மண்ணை குப்பைகள் மற்றும் சரிவில் பரப்பி சிறிது நேரம் அவற்றை மட்கியதாக மாற்ற வேண்டும். நிலைப்படுத்தப்பட்ட குப்பைகளின் மேல், சாய்வு ஆகியவை தாவரங்களை உருவாக்குகின்றன.</li> <li>• குப்பைத்தொட்டியைச் சுற்றியுள்ள வடிகால், நீர்நிலை அழுத்தத்தின் மூலம் குப்பையைக் கழுவுவதைத் தடுக்கும், இது மேற்பரப்பு நீரால் உருவாக்கப்படுவதைத் தடுக்கிறது மற்றும் கழுவுதல் மற்றும் சரிவதைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.</li> <li>• ஒவ்வொரு 5 மீ உயரத்திற்கும் குப்பைத்தொட்டியை அடுக்கி நிலைப்படுத்தப்படும்</li> </ul>

7	மரம் நடுதல்	<p>சுரங்கம்</p> <p>எல்லைப்பகுதி</p> <p>மற்றும் கழிவு கிடங்கு</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• தூசியைக் கட்டுப்படுத்தவும் சத்தத்தைக் குறைக்கவும் குத்தகைப் பகுதியின் சுற்றளவு முழுவதும் பச்சைப் பட்டையை வழங்குதல்</li> <li>• தோட்டத்துடன் கூடிய குப்பைத் தொட்டியை உறுதிப்படுத்துதல்</li> <li>• ஒவ்வொரு ஆண்டும் தாவர இழப்பு கணக்கிடப்பட்டு, அடுத்தடுத்த தோட்டங்களில் மீண்டும் நடவு செய்ய பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.</li> <li>• உயிர்வாழும் வாய்ப்பு அதிகம் உள்ள நாற்றங்காலில் இருந்து செடியை நடவு செய்யப்படும்.</li> </ul>
8	நில சூழல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• பாழடைந்த நிலத்தின் மறுசீரமைப்பு, அதிக சுமை/கழிவுகளுடன் மீண்டும் நிரப்புதல் மற்றும் மொட்டை மாடியை மூடும் மற்றும் மேல் மண்ணுடன் அதை மேற்பரப்பப்படும்.</li> <li>• குப்பைத் தொட்டிகளைச் சுற்றி வடிகால் வசதி மீட்டெடுக்கப்பட்ட நிலத்தை நிலைப்படுத்த வேகமாக வளரும் மரங்கள் மற்றும் பிற பூர்வீக புதர்கள் நடப்படும்</li> <li>• பசுமை மண்டல வளர்ச்சிக்கு உரிய நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.</li> <li>• மழைநீர் குழியில் சேமிக்கப்படும், இது மழைநீர் சேகரிப்பு திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக நிலத்தடி நீரை நிரப்பி, அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு பாசனம் செய்யப்படும்.</li> </ul>	
9	சமூக மற்றும் பொருளாதார	<ul style="list-style-type: none"> <li>• இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கு நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான</li> </ul>	

		<p>இரைச்சல் பிரச்சனைகளைத் தவிர்க்க உதவும்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதலின்படி திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றிலும் பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.</li> <li>• குறிப்பிட்ட இடத்தில் துளையிடுதல், வெடித்தல் போன்றவை சரியான அட்டவணையுடன் பின்பற்றப்படும்.</li> <li>• மைய மண்டலத்திற்குள் சுற்றுச்சூழலின் பாதிப்பைக் குறைக்கும் வகையில் பொருத்தமான காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.</li> <li>• தீயை அணைத்தல், வெளியேற்றுதல் மற்றும் உள்ளூர் தகவல் தொடர்பு ஆகியவற்றைச் சமாளிக்க, அவசரகாலத் தயார்நிலைத் திட்டம் முன்சூட்டியே தயாரிக்கப்படும்.</li> <li>• தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, கையுறைகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், ஏப்ரன்கள், மூக்கு முகமூடிகள் மற்றும் காதுகளைப் பாதுகாக்கும் சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு சாதனங்கள் "BIS" ( இந்திய தரநிலைகள் பணியகம்) ஆகியவற்றை பூர்த்தி செய்கின்றன.</li> <li>• CSR நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக, சமூகப் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு வழிவகுக்கும் முன்மொழிபவரால் சமூக நல நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.</li> </ul>
--	--	---

10	பணியாளர்களின் நலன்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சுரங்க விதிகள் 1955 ன் விதி (44) ன் கீழ் உள்ள விதிகளின்படி முதலுதவி வசதிகள் விதி 29B &amp; 45 (A) இன் கீழ் ஊழியர்களுக்கு ஆரம்ப மற்றும் காலமுறை மருத்துவப் பரிசோதனை நடத்தப்படும் .</li> <li>• சுரங்கங்களில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் பெயரில் காப்பீடு எடுக்கப்படும்</li> <li>• சுரங்க வேலைகளில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்களுக்கு தடிமனான கையுறைகள், கண்ணாடிகள், காது பிளக்குகள், பாதுகாப்பு பூட் உடைகள் போன்ற பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும் .</li> </ul>
----	--------------------	--

#### 11.5 மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு

சுரங்கத் தளம் அப்பகுதியின் புவியியல் மற்றும் கனிம படிவு சார்ந்தது. எனவே, இந்த திட்டம் கனிம மற்றும் தளம் சார்ந்தது மற்றும் இந்த திட்டத்திற்காக மாற்று தளம் கருதப்படவில்லை .

#### 11.6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

SEIAA வழங்கிய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கடிதம் மற்றும் TNPCB வழங்கிய ஒப்புதல் கடிதத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளின்படி பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம் நடத்தப்படும் .

அட்டவணை எண்: 11.4 பிந்தைய திட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

வ.எண்	சுற்றுச் சூழல் பண்புக்கூறுகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		குறிப்பு
			காலம்	அதிர்வு	
1	வானிலையியல் மற்றும் காற்றின் தரம்	தொடர்ச்சியான வானிலை கண்காணிப்பு மைய மண்டலத்தில் உள்ள நிலையம்/ அருகிலுள்ள IMD நிலையம்	24 மணி நேரம்	மாதம் ஒருமுறை	காற்றின் வேகம், திசையில், வெப்ப நிலை, ஒப்பு ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
2	காற்று மாசுபாடு கண்காணிப்பு - PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> and NO <sub>x</sub>	5 இடங்கள் (மைய மண்டலம் ஒன்று மற்றும் அருகிலுள்ள குடியிருப்பு பகுதி ஒன்று, மேல்காற்றில் ஒன்று, கீழ்க்காற்று திசையில் இரண்டு ம் மற்றும் குறுக்கு காற்று திசையில் ஒன்று) .	8 மணி நேரம்	ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறை	நுண்ணிய தூசி மாதிரி மற்றும் சுவாசிக்கக்கூடிய து தூசி மாதிரி
3	நீர் மாசுபாடு கண்காணிப்பு	சுரங்க கழிவுகள், கிராப் மாதிரிகளின் தொகுப்பு பருவமழை முன் மற்றும் பின் தரை மற்றும் மேற்பரப்பு அருகில்	-	ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறை	இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் நுண்ணுயிரி பண்புகள்
4	நீர்வளவியல்	திறந்த நிலையில் நீர்மட்டம் தாங்கல் மண்டலத்தில் கிணறுகள்	-	ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறை	நீர் மட்டம் கண்காணிப்பு சாதனங்கள் பயன்படுத்தப்படு

		சுமார் 1 கி.மீ குறிப்பிட்ட கிணறுகளில்			ம்.
5	சத்தம்	சுரங்க எல்லைபகுதி, அதிக சத்தம் உருவாக்கும் பகுதிகளில் குத்தகை மற்றும் அருகிலுள்ள குடியிருப்பு பகுதி	24 மணி நேரம்	மாதம் ஒருமுறை	ஒலி நிலை மீட்டர்
6	அதிர்வுகள்	அருகிலுள்ள குடியிருப்பு பகுதிகள்	-	வெடி வைக்கும் பொழுது	டிஜிட்டல் நில அதிர்வு வரைபடம்
7	மண்	கோர் மண்டலம் மற்றும் தாங்கல் மண்டலம் (மாதிரிகள்)	-	ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்

### 11.7 திட்டப் பயன்கள்

சமூகத்திற்கான தங்கள் கடமைகளை முன்மொழிபவர் மிகவும் உணர்ந்துள்ளார். தோட்டத் திட்டத்தின் கீழ், சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் எல்லையில் பசுமைப் பட்டையை மேலும் மேம்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. தப்பியோடிய உமிழ்வு மற்றும் ஒலிக் கட்டுப்பாட்டை நீக்குவதற்கான பசுமைப் பட்டைகள் மற்றும் அழகியல் தோட்டங்களைத் தவிர, மற்ற அனைத்து பாரிய தோட்ட முயற்சிகளும் நிபுணர்களின் உதவி மற்றும் உள்ளூர் சமூகத்தின் ஒத்துழைப்புடன் செயல்படுத்தப்படும்.

சுரங்க நடவடிக்கை கிராமப்புற வேலைவாய்ப்பை உருவாக்கும். மேலும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள், இடங்களுக்கு போக்குவரத்து, சுகாதாரம், பொருட்கள் வழங்கல் போன்ற ஒப்பந்த வேலைகள் மூலம் மேலும் பலருக்கு மறைமுக



வேலைவாய்ப்பு கிடைக்கும். மற்றும் சுரங்க சேவைகள் மற்றும் பிற சமூக சேவைகள் போன்றவை...உள்ளூர் மக்கள் விரும்புவார்கள்

வேலை வாய்ப்பு பெற விருப்பம் உள்ளது. ராயல்டியின் ஒரு பகுதி உள்ளாட்சி அமைப்புகளுக்கு மாநில அரசால் வழங்கப்படுகிறது. கிராமத்தின் நலன் மற்றும் வளர்ச்சிக்காக. குழந்தைகளுக்கு கல்வி வசதிகள், விளையாட்டு உபகரணங்கள் வாங்குதல், பள்ளிக்கு குடிநீர், கிராமங்களுக்கு சாலை வசதிகள் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராம மக்களுக்கு வேலை வாய்ப்பு போன்ற நலன்புரி வசதிகளை வழங்குவதன் மூலம் கிராமத்தின் சமூக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு முன்மொழிபவர் உதவுகிறார். CSR பட்ஜெட் லாபத்தில் 2.5% ஒதுக்கப்படுகிறது.

#### 11.8 முடிவு

விவாதிக்கப்பட்டபடி, அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்த போதுமான தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும் என்பதால், இத்திட்டம் அப்பகுதியின் சூழலியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்த வாய்ப்பில்லை என்று உறுதியாகக் கூறலாம். மொத்த செயல்பாடும் தொழிலாளர்களின் எளிதான மற்றும் குறைந்தபட்ச ஆபத்துடன் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம், சுற்றுச்சூழலில் மிகக் குறைவான தாக்கத்துடன் அந்தப் பகுதியை பாதுகாப்பான சூழலில் வைத்திருக்கும். சுரங்க நடவடிக்கையால் ஏற்படும் பாதிப்பை தோட்டம் நிரூபிக்கும். சுரங்க செயல்பாடு வேலைவாய்ப்பு, தகவல் தொடர்பு மற்றும் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு போன்ற துறைகளில் சமூக-பொருளாதார நன்மைகளை மேம்படுத்த உதவும்.

## அத்தியாயம் - 12: ஈடுபட்டுள்ள ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்

AADHI BOOMI MINING மற்றும் ENVIRO TECH (P) LTD, QCI/NABET அங்கீகாரம் பெற்ற EIA ஆலோசகர் அமைப்பு, சேலத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட அலுவலகத்தையும், சென்னை போரூரில் உள்ள கிளையையும் கொண்ட தொழில்முறை புவியியலாளர்கள் \ சுரங்க \ சுற்றுச்சூழல் \ சிவில் \ இயந்திரவியல் இரசாயன பொறியாளர்கள் \ விஞ்ஞானிகள். இந்த நிறுவனம் கனிமங்களை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் சுரங்கம் உள்ளிட்ட பல்வேறு துறைகளில் பரந்த அனுபவத்தைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் நிபுணர் ஆலோசனைகளை வழங்கும் சூரியா மைனிங் சர்வீசஸ் என்ற பெயரில் 2002 இல் இணைக்கப்பட்டது.

கனிம ஆய்வு, மற்றும் ஆய்வு, துறையில் வாடிக்கையாளர்களின் தேவைக்கான தீர்வுகள்

சுரங்க, புவி-தொழில்நுட்பம், தொழில்நுட்ப பொருளாதார சாத்தியக்கூறு அறிக்கைகள் \ மதிப்பீடு, கனிம பொறியியல், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA), சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP), சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, வனவிலங்கு மற்றும் DEIAA/SEIAA இலிருந்து வன அனுமதி போன்ற தொடர்புடைய தொடர்பு வேலைகள் அனைத்து அங்கீகாரம் பெற்ற துறைகளின் NBWL/CRZ, MoEF & CC போன்றவை.

### 12.1 நோக்கம்

- அனைத்து அங்கீகாரம் பெற்ற துறைகளுக்கான EIA & EMP மற்றும் SPCB/CPCB/MoEF & CC இன் படி கண்காணிப்பு
- சுற்றுச்சூழல்/ வனவிலங்கு/ CRZ/ காடுகளை அகற்றுதல்
- சமூக தாக்க பகுப்பாய்வு (SIA) மற்றும் சுரங்க மூடல் திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் பல்லுயிர் ஆய்வுகள்

- காடு, விவசாயம், பேரிடர், கனிம ஆய்வு, சுற்றுச்சூழல் மாதிரியாக்கம், நகர திட்டமிடல் போன்றவற்றில் பயன்பாட்டிற்கான செயற்கைக்கோள் தரவு செயலாக்கம், ASTER, DEM உள்ளிட்ட தொலைநிலை உணர்தல் & GIS
- புவியியல் ஆய்வு, மேப்பிங், ஆய்வு மற்றும் திட்ட மேலாண்மை
- புவி இயற்பியல், புவி வேதியியல் மற்றும் புவி தொழில்நுட்ப ஆய்வுகள், கட்டமைப்பு ஆய்வுகள் உட்பட மறைக்கப்பட்ட வைப்பு உருவாக்கம்
- DGMS\MoEF & CC இன் படி சத்தம் மற்றும் அதிர்வு ஆய்வுகள் 300 மீட்டருக்குள் மக்கள் வசிக்கும் இடங்களில் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட குண்டுவெடிப்பை வடிவமைக்க
- சுரங்க வடிவமைப்பு மற்றும் செலவு, இயந்திரங்கள் தேர்வு மற்றும் திட்ட மதிப்பீடு
- சட்டரீதியான சுரங்கத் திட்டங்கள் & பிரிவுகள், சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் பிற கட்டாய திட்டங்கள்
- தாதுப் பிரிப்பு ஆய்வுகள் உட்பட தாதுப் பயன் தரும் ஆலையின் வடிவமைப்பு மற்றும் மேம்பாடு.

## 12.2 உள்கட்டமைப்பு

- எங்கள் மனித வளங்கள் வெர் படி அனைத்து செயல்பாட்டு பகுதிகளிலும் நன்கு நிபுணத்துவம் பெற்றவை. NABET\QCI இன் 3. எங்கள் உயர் தொழில்நுட்ப ISO சான்றளிக்கப்பட்ட அலுவலகம் மற்றும் ஆய்வகம் NABL மற்றும் MoEFCC ஆல் அங்கீகாரம் பெற்றவை.
- சுவாசம் மற்றும் நுண்ணிய தூசி மாதிரிகள், டிஜிட்டல் சீஸ்மோகிராஃப், டிடிஆர்3 ரெசிஸ்டிவிட்டி மீட்டர், எக்கோ சவுண்டர், டிஜிபிஎஸ், மொத்த நிலையம், நீர் நிலை கண்காணிப்பு மீட்டர்கள், ஜிபிஎஸ் 62 எஸ், ஒலி நிலை மீட்டர் போன்ற சமீபத்திய கள ஆய்வு சாதனங்கள் உள்ளன.

## 12.3 EIA படிப்புக்கான ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு

திரு. M. K. குங்குமராஜ், AADHI BOOMI MINING AND ENVIRO TECH PRIVATE LTD ஐ நியமித்தார், அதன் அலுவலகம் 3/216, K.S.V நகர், நரசோதிப்பட்டி,

அழகாபுரம், சேலம் - 636 004, தமிழ்நாடு, CIAlear Environment அறிக்கையைப் பெறுவதற்காக, EIA/EMP அறிக்கையைத் தயாரிப்பதற்காக. SEAC, தமிழ்நாடு.

ஆதி பூமி மைனிங் மற்றும் என்விரோ டெக் பிரைவேட் லிமிடெட் சென்னையில் உள்ள EKDANT ENVIRO SERVICES (P) LTD ஆய்வகத்துடன் புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் செய்து கொண்டுள்ளது.

ABM சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பகுப்பாய்வு ஆய்வகம், NABL ஆல் அங்கீகாரம் பெற்றது காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண் மாதிரிகள் மாதிரிகள் மற்றும் சோதனைக்காக.

Ekdant Enviro சேவைகள், சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986 இன் தொடர்புடைய விதிமுறைகளின் கீழ், இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்டு, NABL மற்றும் NABET, இந்தியாவின் தர கவுன்சில், புது தில்லி ஆகியவற்றால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.





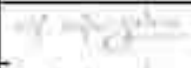
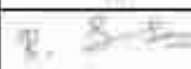
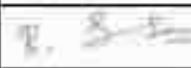




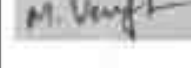
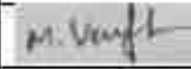
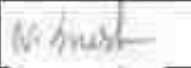

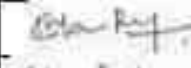
வ.எண்	ஆய்வுகள்	ஆலோசகர் மற்றும் ஆய்வகம்
1	அடிப்படை தரவுகள் சேகரித்தல்	ஆதிபூமி மைனிங் அண்ட் என்விரோ டெக் பிரைவேட் லிமிடெட், சேலம். எக்தன்த் என்விரோ சர்வீஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், சென்னை
2	தொலை உணர்வு மற்றும் நிலப்பயன்பாடு, நிலப்பரப்பு ஆய்வுகள்	ஆதிபூமி மைனிங் அண்ட் என்விரோ டெக் பிரைவேட் லிமிடெட், சேலம்.
3	சுற்றுச் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை மற்றும் மேலாண்மை அறிக்கை தயாரிப்பு	ஆதிபூமி மைனிங் அண்ட் என்விரோ டெக் பிரைவேட் லிமிடெட், சேலம்.

#### 12.4 EIA அறிக்கை தயாரிப்பில் ஈடுபட்டுள்ள நிபுணர்களின் அறிவிப்பு

EIA ஒருங்கிணைப்பாளர், செயல்பாட்டு பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் ஈடுபட்டுள்ள பிற குழு உறுப்பினர்களின் பெயர்கள் மற்றும் வழங்கப்பட்ட ஆலோசனையின் தன்மை ஆகியவை EIA அறிக்கையின் NABET இணைப்பு -VII இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன. காற்றின் தரம், நீரின் தரம், ஒலி அளவுகள், மண் பாதுகாப்பு, நீர் புவியியல், சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை,

நிலம் போன்ற பல்வேறு செயல்பாடுகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை தயாரிப்பதில் ஈடுபட்டுள்ள சுற்றுச்சூழல் பொறியாளர்கள், புவியியலாளர்கள் மற்றும் புவியியலாளர்கள் அடங்கிய பத்துறை குழு. பயன்பாடு மற்றும் சமூக-பொருளாதாரம் .

**Table 12.1: Declaration of Experts**

S.No	Name of the Expert	Category	Functional Areas	Signature
1.	Mr.S.Suriyakumar	A	EIA Co-ordinator	
		A	Solid and Hazardous Waste SHW* - HW* only	
		A	Risk Assessment and Hazard Management (RH)	
		A	Land Use (LU)	
		A	Soil Conservation (SC)	
2.	Dr. Sudharshan Ramakrishnan	A	Land Use (LU)	
		A	Socio Economics (SE)	
3.	Dr. Nithia Priya P.M	B	Air Pollution, Monitoring, Prevention and Control (AP)	
		B	Water Pollution Monitoring, Prevention and Control (WP)	
4.	Mr. M. Venkatesh Prabhu	B	Meteorology, Air Quality Modelling & Prediction (AQ)	
		B	Noise and Vibration (NV)	
5.	Mr. N. Suresh	B	Geology (GEO)	
		B	Hydrogeology (HG)	
6.	Mr. K. Manuraj	B	Geology (GEO)	
			Hydrogeology (HG)	
<b>Team Member Involved in Report Preparation</b>				
7.	Mrs. S. Santhi	-	Land Use (LU) under FAE - Dr. Sudharshan Ramakrishnan	
			Socio Economics (SE) - Dr. Sudharshan Ramakrishnan	