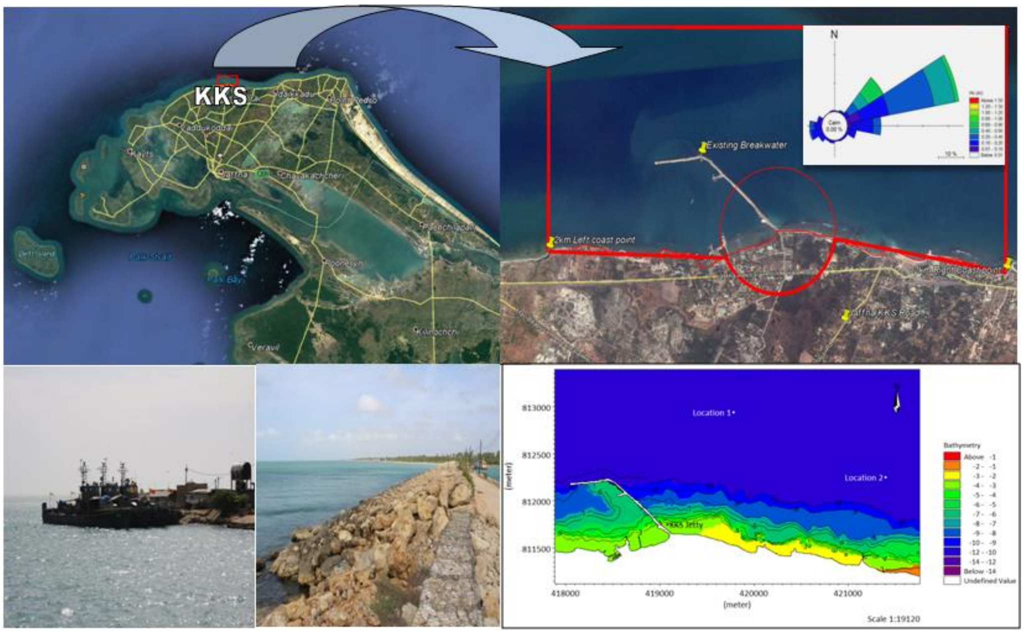
சூழல் தாக்க மதிப்பீடு

யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள காங்கேசன்துறை (KKS) துறைமுகத்தின் புணரமைப்பு செயற்றிட்டம்



மாதிரி அறிக்கை

கடற்கரை பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர மூலவளங்கள் திணைக்களத்திற்கு
இலங்கை துறைமுக அதிகாரசபையினால்
ஒப்படைக்கப்பட்டது

EIA தயாரிப்பாளர்கள்:
லங்கா ஹைரோலிக் நிறுவனம்

சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIAR)

யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள காங்கேசன்துறை (KKS) துறைமுகத்தின் புனரமைப்பு செயற்றிட்டம்

கருத்திட்ட தலைப்பு:	பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள காங்கேசன்துறை (KKS) துறைமுகத்தின் புனரமைப்பு செயற்றிட்டம்
மாகாண சபை:	வட மாகாணம்
மாவட்டம்:	யாழ்ப்பாணம்
பிரதேச செயலகம்:	தெல்லிப்பழை
கிராம சேவகர் பிரிவு:	காங்கேசன்துறை மேற்கு
கட்டமைப்பு வகை:	துறைமுகத்தின் புனரமைப்பு
கட்டமைப்பு விபரங்கள்:	பிரதான அலைதாங்கியின் புனரமைப்பு இறங்குதுறை இல. 1 இன் புனரமைப்பு புதிய வர்த்தக இறங்குதுறையின் கட்டுமானம்
கருத்திட்ட அபிவிருத்தியாளர்:	இலங்கை துறைமுக அதிகார சபை
விலாசம்:	இல 19, சைத்திய வீதி, கொழும்பு 01
தொலைபேசி எண்:	011 232 5559
தொலைநகல் எண்:	011 244 0651

உள்ளடக்கங்களின் அட்டவணை

1 அறிமுகம் 1

1.1 பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள செயற்றிட்டத்தின் பிரதான நோக்கங்கள் 1

1.2 செயற்றிட்டத்தின் நியாயத்தன்மை........ 1

1.3 EIA அறிக்கையின் நோக்கங்கள் 3

1.4 EIA அறிக்கையின் நோக்கும் பரப்பும்........ 3

1.5 EIA அறிக்கை தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்பட்ட முறையியல் மற்றும் நுட்பங்கள்........ 4

1.5.1 மேசை மட்ட ஆய்வுகள்........ *4*

1.5.2 சூழலியல் மற்றும் மீன்பிடித்துறை என்பவற்றை ஆய்வுசெய்வதற்கான செயன்முறை அனுகுமுறை ..4

1.5.3 சமூக தாக்க மதிப்பீட்டிற்கான செயன்முறை அனுகுமுறை *7*

1.6 பிரதான பயனாளிகள் 8

1.7 கருத்திட்டத்துடன் தொடர்பான கொள்கை சட்ட மற்றும் நிர்வாக கட்டமைப்பு........ 8

1.7.1 1981ம் ஆண்டின் 57ம் இலக்க கடற்கரை பாதுகாப்புச் சட்டம் *9*

1.7.2 1988ம் ஆண்டு 56ம் இலக்க திருத்தப்பட்டவாறான தேசிய சூழற் சட்டம் இல.47 *(NEA)* *9*

1.7.3 2008ம் ஆண்டின் 35ம் இலக்க கடல்சார் மாசடைதல் தடுப்புச் சட்டம்........ *10*

1.7.4 1940ம் ஆண்டின் 9ம் இலக்க புராதனச் சின்னங்கள் கட்டளைச்சட்டம் (தற்போது சட்டம்) மற்றும் அதனையடுத்த திருத்தப்பட்ட சட்டங்கள், விசேடமாக 1998 இன் 24ம் இலக்க புராதனச்சின்னங்கள் (திருத்த) சட்டம் *10*

1.8 பிரதேசத்தில் தற்போதுள்ள ஏனைய அபிவிருத்தி திட்டங்கள் /நிகழ்ச்சித்திட்டங்கள்/திட்டங்களுடனான ஒத்திசைவு, விசேடமாக பிரதேசத்தின் அரசாங்கத்தின் அபிவிருத்தி திட்டம்........ நுசசழச! டீழழமஅயசம ழெவ னநகைநென.

1.9 கடற்கரை வலய முகாமைத்துவ திட்டத்துடனான ஒத்திசைவு (CZMP)........ 11

1.9.1 கடற்கரை வலய முகாமைத்துவ திட்டம் *(CZMP)* *11*

1.9.2 கடற்கரை அரிப்பு முகாமைத்துவத்திற்கான தலைமைத்திட்டம்........ *11*

1.10 கடல்சார் சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபை மற்றும் வேறெந்த பாதுகாப்பு/அபிவிருத்தி திட்டத்தின் அவசரகால திட்டம் 12

1.11 பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள செயற்றிட்டத்தை அமுல்படுத்துவதற்காக தேவையான அனுமதிகள் மற்றும் அனுமதிப்பத்திரங்கள் 12

1.12 நிதிவழங்கும் நிறுவனங்களின் சூழல் தேவைப்பாடுகள் 12

2 பிரேரிக்கப்பட்ட கருத்திட்டத்தின் விபரிப்பு........ 13

2.1 கருத்திட்ட அமைவிடம்........ 13

2.2 தற்போதுள்ள துறைமுகத்தின் விபரங்கள்........ 14

2.3 பிரதான கூறுகள், ஒவ்வொறு கூறினதும் அளவு, மற்றும் பரிமாணம் மற்றும் நிரந்தரமான மற்றும் தற்காலிக கட்டமைப்புகளுடனான கருத்திட்டத்தின் விபரிப்பு 17

2.4 விரிவான வரைபடங்கள் 22

2.5 கீழ்வரும் விடயங்களின் கீழ் நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் செயற்பாடுகளின் விபரங்கள்... 28

2.5.1 நிர்மாணத்தின் போது முன்னெடுக்கப்படும் முறையியலின் விபரங்கள்........ *28*

2.5.2 நீர்த் தேவைப்பாடுகள் (நிர்மாண மற்றும் இயக்குதல் அவத்தை) *30*

2.5.3 கழிவுநீர் (நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் அவத்தை) *30*

2.5.4 திண்மக்கழிவு *31*

2.5.5 நிர்மாணப்பொருட்களின் மூலங்கள் மற்றும் கொண்டுசெல்லல், போக்குவரத்து முகாமைத்துவ திட்டம் *32*

2.5.6 நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதலின்போது தொழிலாளர் தேவை........ *33*

2.6 இயக்குதல் மற்றும் பராமரிப்பு........ 33

2.7 கருத்திட்டத்தின் காணியின் விபரங்கள் (அரச / தனியார் / ஏனையவை)........ 33

2.8 நிதிப் பொறுப்புக்கள் 33
2.9 எதிர்கால விரிவுபடுத்தல்கள், ஏதுமிருப்பின் 33
2.10 மாற்றுத்திட்ட வழிகளின் மதிப்பீடு 34

3 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் தற்போதுள்ள சூழலின் விபரிப்பு 35
3.1 பௌதீக இயல்புகள் 35
3.1.1 தரைத்தோற்றம் / வடிகாலமைப்பு 35
3.1.2 புவியியல் / மண் 36
3.1.3 நீரியல் 39
3.1.4 கடற்கரை இயல்புகள் (சூழல்) 40
3.2 சூழலியல் இயல்புகள் 47
3.2.1 தரைவாழ் சூழல் 47
3.2.2 கடல்சார் சூழல் 52
3.2.3 மீன்பிடித்துறை மற்றும் மீன்பிடி மூலவளங்கள் 60
3.3 வரலாற்றுரீதியான மற்றும் தொல்பொருளியல் முக்கியத்துவமிக்க பகுதிகள் 64
3.4 சமூக மற்றும் பொருளாதார விடயங்கள் 64
3.4.1 சனத்தொகை 64
3.4.2 காணிப்பயன்பாடு 65
3.4.3 குடும்பங்களின் தன்மை மற்றும் முதன்மையான பொருளாதார நடவடிக்கைகள் 66
3.4.4 தற்போதுள்ள உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் 66
3.4.5 பிரதேசத்தில் தற்போதுள்ள மீன்பிடி செயற்பாடுகளின் விபரிப்பு 66
3.4.6 போக்குவரத்து, தொலைத்தொடர்பு, மின்சக்தி 67
3.4.7 வீடமைப்பு/சுகாதாரம், நீர்வழங்கல் மற்றும் விவசாயம் 67
3.4.8 ஏனைய பிரதான பொருளாதார நடவடிக்கைகள் 67
3.4.9 தற்போதுள்ள கடற்கரை பாதை 67
3.5 அனர்த்தங்களின் விபரங்கள் 67

4 எதிர்பார்க்கப்பட்ட சூழல் தாக்கங்களின் மதிப்பீடு மற்றும் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தணிப்புச் செயன்முறைகள் 69
4.1 பௌதீக வளங்கள் 69
4.1.1 கடற்கரை மற்றும் கடலோரம் மீதான தாக்கங்கள் 69
4.1.2 மலசலகழிவு, கழிவு எண்ணெய் சிதறல்கள், மேற்பரப்பு நீரோட்டம், கழிவுநீர் அகற்றல் என்பவற்றின் சூழல் மீதான தாக்கங்கள் 69
4.1.3 கழிவு அகற்றலுடன் தொடர்பான எதிர்பார்க்கப்பட்ட பிரச்சினைகள் 69
4.1.4 பொருட்களின் கொண்டுசெல்லல், கையாளுதல் மற்றும் சேமித்து வைத்தல் 70
4.1.5 சாத்தியமான பௌதீக தாக்கங்களுக்காக பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தணிப்புச் செயன்முறைகள் 70
4.2 சூழலியல் மூலவளங்கள் (தரைசார் மற்றும் கடல்சார்) 70
4.2.1 தரைவாழ் சூழல் 70
4.2.2 கடல்சார் சூழல் 73
4.3 மீன்பிடித்துறைக்கு ஏற்படும் தாக்கம் 76
4.4 காணிப்பயன்பாடு மாற்றங்களினால் ஏற்படும் தாக்கங்கள் 77
4.4.1 பிரதேசத்தில் காணப்படும் ஏனைய அபிவிருத்தி திட்டங்கள் மீது நேரடியான மற்றும் மறைமுகமான தாக்கங்களின் ஒரு மதிப்பீடு ..... செயற்றிட்டத்தின் 77
4.4.2 மீன்பிடித்துறை மற்றும் மீன்பிடி சமூகத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் மற்றும் மாற்றுப் பிரதேசங்களில் மீன்பிடி செயற்பாடுகளின் முறையியல்கள் 77
4.4.3 பிரதேசத்தில் தற்போதுள்ள கடற்கரையை பயன்படுத்துபவர்களில் ஏற்படும் தாக்கம் 77
4.4.4 மீள்குடியமர்த்தல் மற்றும் வாழ்வாதாரம் இழக்கப்படல் என்பவற்றினால் ஏற்படும் தாக்கம் 77

4.4.5 அருகாமையில் உள்ள உள்ளூர் சமூகத்தினருக்கு கூடுதலான தொழில்வாய்ப்புகளை உருவாக்குதலின் விபரங்கள் *78*
4.5 தொல்பொருளியல் கலாச்சார மூலவளங்கள் மீதான தாக்கங்கள் **78**
4.6 இங்கு குறிப்பிடப்படாத ஆனால் முக்கியத்துவம் மிக்க யாதேனும் தாக்கங்கள். **78**

5 சூழல் முகாமைத்துவ திட்டம் 79
5.1 தணிப்புச் செயன்முறைகளின் அமுல்படுத்தல் **79**
5.2 கண்காணிப்புச் செயன்முறைகளின் அமுல்படுத்தல் **79**
5.2.1 சூழல் கண்காணிப்பிற்கான நிறுவனரீதியான ஏற்பாடுகள் *79*
5.2.2 சூழல் கண்காணிப்பு நிகழ்ச்சித்திட்டம் *(EMoP)* *80*

6 முடிவுகளும் பரிந்துரைப்புகளும் 84

பிண்ணிணைப்பு
பிண்ணிணைப்பு I : உசாத்துணை வரையறைகள் (TOR)
பிண்ணிணைப்பு II : கடல்சார் கட்டமைப்புகளின் விரிவான வடிவமைப்புகள்
பிண்ணிணைப்பு III : கலந்துரையாடப்பட்ட நபர்கள்

உருக்களின் பட்டியல்

உரு 1.1: மீன்பிடித்துறை ஆய்வு பிரதேசம் - KKS மேற்கு FI பிரிவு....................5
உரு 2.1: யாழ்ப்பாணம் காங்கேசன்துறை துறைமுகத்தின் அமைவிடம்....................13
உரு 2.2: யாழ்ப்பாணம் காங்கேசன்துறை துறைமுகத்திற்கு செல்லும் வழி....................14
உரு 2.3: யாழ்ப்பாணம் காங்கேசன்துறை துறைமுகத்தின் வரைபடம்....................15
உரு 2.4: தற்போதுள்ள அலைத்தாங்கியின் நிலைமை....................16
உரு 2.5: தற்போதைய இறங்குதுறை இல.1 இன் நிலைமை....................16
உரு 2.6: தற்போதைய இறங்குதுறை இல. 2 இன் நிலைமை....................17
உரு 2.7: வடக்கு புயத்தின் நிலைமை....................17
உரு 2.8: பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள துறைமுகத்தின் தரைவரைபடம்....................19
உரு 2.9: பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள உட்கட்டமைப்பு அபிவிருத்தி....................21
உரு 2.10: 5 m தொடக்கம் 8 m ஆழத்திற்கான மாதிரியான அலைத்தாங்கியின் கட்டமைப்பு தோற்றம்....................22
உரு 2.11: 8 m தொடக்கம் 10 m ஆழத்திற்கான மாதிரியான அலைத்தாங்கியின் கட்டமைப்பு தோற்றம்....................22
உரு 2.12: 10 m தொடக்கம் 12 m ஆழத்திற்கான மாதிரியான அலைத்தாங்கியின் கட்டமைப்பு தோற்றம்....................23
உரு 2.13: 1400 m தூரத்தில் தலைப்பகுதியின் கட்டமைப்பு....................23
உரு 2.14: இறங்குதுறை 1 இன் வெட்டுமுக தோற்ற விபரங்கள் (புதிய துறை)....................23
உரு 2.15: பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தளவரைபடம்....................26
உரு 2.16: பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள உட்கட்டமைப்பு அபிவிருத்தி....................27
உரு 2.17: அத்திவார குன்றின் நிர்மாணம்....................28
உரு 2.18: கீழ்ப்படையின் நிர்மாணம்....................29
உரு 2.19: கவசப்படையின் நிர்மாணம்....................29
உரு 2.20: உயிர்ப்பாக்கப்பட்ட சேறு நீர் சுத்திகரிப்பு ஓட்டம்....................31
உரு 2.21: சாத்தியமான கல்அகழ்வு பகுதிகள் மற்றும் கொண்டுசெல்லும் பாதைகள்....................32
உரு 3.1: கருத்திட்டப் பகுதியின் அமைவிடம்....................35
உரு 3.2: யாழ் குடாநாட்டில் உள்ள பிரதான களப்புகள்....................36
உரு 3.3: இலங்கையில் உள்ள வேறுபட்ட நிலத்தடி நீரோட்டங்கள்....................37
உரு 3.4: யாழ் மாவட்டத்தில் காணிப்பயன்பாட்டு வடிவம்....................37
உரு 3.5: தற்போதுள்ள கடற்கரை மற்றும் கடல்சார் பாதுகாப்பு பிரதேசங்கள்....................38
உரு 3.6: சராசரி வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி மாறல்கள் (யாழ்ப்பாண அளவீட்டு நிலையம்)....................39
உரு 3.7: சராசரி மாதாந்த மழைவீழ்ச்சி மாறல்கள் (தரவு சேகரிப்பு காலம் 2006 தொடக்கம் 2014)....................40
உரு 3.8: மாதாந்த மழைவீழ்ச்சி மாறல்கள் மற்றும் ஆவியாதல்-ஆவியுயிர்ப்பு....................40
உரு 3.9: கருத்திட்டப்பிரதேசத்தின் கடலாழவியல்....................41
உரு 3.10: செயற்றிட்டப்பகுதியின் அண்மையில் அலைக் காலநிலை....................42
உரு 3.11: பருவக்காற்று காலங்களின்போது KKS துறைமுகத்தின் வலது பக்கத்தில் கடற்கரையின் மாறல்கள்43
உரு 3.12: பருவக்காற்று காலங்களின்போது KKS துறைமுகத்தின் இடது பக்கத்தில் கடற்கரையின் மாறல்கள்44
உரு 3.13: நீர் மாதிரிகளுக்கான அமைவிட வரைபடம் (மூலம்: கூகுல் ஏர்த்)....................44
உரு 3.14: கடந்த கால சுழல்காற்று மற்றும் சூறாவளி என்பவற்றின் தடங்கள்....................46
உரு 3.15: ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் உள்ள தாவரப்படை....................48
உரு 3.16: ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட கடற்கரை தாவரங்கள்....................49

உரு 3.17: பாறைகளுடனான அலையடிப்பிற்கிடையிலான வலயம் 53
உரு 3.18: அலையடிப்பிற்கிடையிலான வலயத்திலிருந்து பதிவுசெய்யப்பட்ட கெஸ்ட்ரோபோடா மற்றும் இருவால்விகள் 54
உரு 3.19: அலையடிப்பிற்கிடையிலான வலயத்திலிருந்து பதிவுசெய்யப்பட்ட அல்கா இனங்கள் 55
உரு 3.20: உப-அலையடிப்பு வலயத்திலுள்ள வன் முருகைக்கற்பார் மற்றும் மென் முருகைக்கற்பார்................ 58
உரு 3.21: ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் மீன்பிடியில் ஈடுபட்டுள்ள மீன்பிடி படகுகள் 61
உரு 3.22: வட மாகாணத்திற்கான இயற்கை அனர்த்தங்களினால் பாதிக்கப்படக்கூடிய தன்மை........................... 68
உரு 4.1: பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள அகற்றும் பகுதிகள் 75

அட்டவணைகளின் பட்டியல்

அட்டவணை 1.1: பிரயோகிக்கத்தக்க தேசிய சட்டங்கள் மற்றும் விதிமுறைகள் 12
அட்டவணை 2.1: துறைமுக தளத்தின் இயக்குதல் பிரதேசத்தில் ஆழ வீச்சு 25
அட்டவணை 2.2: பல்வேறு நீர் ஆழங்களுக்கான அலைதாங்கியின் உடற்பகுதியின் வடிவமைப்பு விபரங்கள் 28
அட்டவணை 2.3: சாத்தியமான தொழில்வாய்ப்புகள் 33
அட்டவணை 3.1: காணிப்பயன்பாட்டு வடிவம், காடுவளர்ப்பு மற்றும் விவசாயம் 38
அட்டவணை 3.2: KKS இல் கடற்கரைக்கு அருகில் அலை காலநிலை 43
அட்டவணை 3.3: மாதிரிகள் பெற்றுக்கொள்ளப்பட்ட பகுதிகளில் நீர்த்தர வழியலகுகள் 45
அட்டவணை 3.4: ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட தரைவாழ்க்கைக்குறிய தாவரங்கள் மற்றும் அவற்றின் காப்பு நிலை 50
அட்டவணை 3.5: ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட தரைவாழ்க்கைக்குறிய விலங்குகள் மற்றும் அவற்றின் காப்பு நிலை 51
அட்டவணை 3.6: ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட பவளப்பாறை இனங்கள் 58
அட்டவணை 3.7: ஆய்வின்போது பதிவுசெய்யப்பட்ட முருகைக்கற்பார் மீன் இனங்கள் 58
அட்டவணை 3.8: KKS மேற்கு FI பிரிவில் உள்ள மீன்பிடிக்கும் சனத்தொகை -2018 60
அட்டவணை 3.9: KKS மேற்கு FI பிரிவில் உள்ள பல்வேறு வகையான மீன்பிடி கலன்களின் எண்ணிக்கை - 2018 60
அட்டவணை 3.10: 2018 ஜுலை அளவில் பதிவுசெய்யப்பட்ட மீன் உற்பத்தி 62
அட்டவணை 3.11: 2018 ஜுலை அளவில் பதிவுசெய்யப்பட்ட மீன் பிடியின் கலவை 62
அட்டவணை 3.12: உலர் மீன் உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் மீனின் அளவு 62
அட்டவணை 3.13: மீன்பிடி கலன்கள் அடிப்படையில் வர்த்தக மீன்பிடியில் பதிவுசெய்யப்பட்ட மீனினங்கள் 63
அட்டவணை 3.14: மீன்பிடி கலன்கள் அடிப்படையில் மீன்பிடியில் மாதாந்த மொத்த மற்றும் நிகர வருமானம் ... 64
அட்டவணை 3.15: மதரீதியான அமைவிடங்களின் தகவல்கள் 64
அட்டவணை 3.16: செயற்றிட்டத்துடன் தொடர்புடைய புவியியல் அலகுகளில் உள்ள சனத்தொகை 65
அட்டவணை 5.1: எதிர்பார்க்கப்பட்ட முக்கியத்துவமிக்க தாக்கங்கள் மற்றும் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தணிப்புச் செயன்முறைகளின் சுருக்கம் 81
அட்டவணை 5.2: சூழல் கண்காணிப்பு நிகழ்ச்சித்திட்டம் (EMoP) 82

1 அறிமுகம்

இலங்கை அரசாங்கமானது (GOSL) இந்திய அரசாங்கத்திடமிருந்து (GOI) பெற்றுக்கொள்ளப்படும் நிதியுதவியுடன் காங்கேசன்துறை (KKS) துறைமுகத்தினை ஒரு வர்த்தக மையமாக புணரமைப்பதற்கு முடிவுசெய்துள்ளது. இந்த செயற்றிட்டம் தற்போது காணப்படுகின்ற 1400m நீளமான அலைதாங்கியை அதன் நிலையில் எவ்வித மாற்றமுமின்றி அதே இடத்தில் புணரமைத்தல் மற்றும் அலைதாங்கி வழியே இரண்டு இறங்குதுறைகளை அமைத்தல் என்பவற்றை உள்ளடக்கியுள்ளது. இந்த சூழல் தாக்க மதிப்பீடானது சாத்தியமான தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்து அவற்றுக்காக தணிப்புச்செயன்முறைகளை பிரேரித்து முக்கியத்துவமிக்க தாக்கங்களின் பாதிப்பை குறைப்பதற்காக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

1.1 பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள செயற்றிட்டத்தின் பிரதான நோக்கங்கள்

KKS துறைமுகத்தில் தற்போதுள்ள அலைத்தாங்கி மற்றும் இறங்குதுறையின் தூண்கள் என்பன 2004 இல் ஏற்பட்ட ஆழிப்பேரலை மற்றும் 2008 இல் ஏற்பட்ட நீஷா சூறாவளி என்பவற்றினால் கடுமையாக சேதமடைந்துள்ளன. தற்போதுள்ள உட்கட்டமைப்பு வசதிகளுக்கு ஏற்பட்டுள்ள சேதம் ஒருபுறமிருக்க துறைமுகத்தினுள் பல்வேறு பகுதிகளில் காணப்படுகின்ற மூழ்கியுள்ள கப்பல்கள் பாதுகாப்பான மீன்பிடி கலன்களின் போக்குவரத்திற்கு பெரும் தடையாக உள்ளன. துறைமுகத்தின் இயக்குதல்களை அபிவிருத்தி செய்யும் வகையில் தற்போதுள்ள அலைதாங்கி மற்றும் இறங்குதுறையை புணரமைப்புச் செய்யும் அதேவேளை வர்த்தக ரீதியான இயக்குதல்களை ஆரம்பிப்பதற்காக ஒரு புதிய பொருட்களின் இறங்குதுறையையும் அமைப்பதற்கு பிரேரிக்கப்பட்டுள்ளது.

1.2 செயற்றிட்டத்தின் நியாயத்தன்மை

இலங்கையில் துறைமுக கொள்கையானது ஒரு தேசிய மூலோபாயமாக அபிவிருத்திசெய்யப்பட்டுள்ளதுடன் அதனுள் இலங்கை அரசாங்கமானது KKS துறைமுகம் உட்பட இலங்கையிலுள்ள பிரதான துறைமுகங்களை அபிவிருத்தி செய்வதற்காக துறைமுக அபிவிருத்தி திட்டங்களை உருவாககியுள்ளது. இங்கு KKS துறைமுகத்தினை தனியானதொரு பயணிகளுக்கான முடிவிடமும் உள்ளடங்கலாக வர்த்தக ரீதியானதொரு துறைமுகமாக அபிவிருத்தி செய்வதற்கு பிரேரிக்கப்பட்டுள்ளது.

தற்போதைய நிலைமையில், துறைமுகமானது பிரதானமாக உலர்ந்த, உடைக்கும் திணிவு வடிவத்தில் சீமெந்தையும், மற்றும் கிளிங்கர், ஜிப்சம் என்பவற்றை உலர்ந்த, உடைக்கும் திணிவு வடிவத்தில் இறக்குமதி செய்வதற்குமே பயன்படுத்தப்படுகின்றது. எனினும் சீமெந்து / கிளிங்கர் / ஜிப்சம் என்பவற்றுக்கான தற்போதைய தேவையை கொழும்பு மற்றும் திருக்கோணமலை துறைமுகங்கள் பிரதானமாக பூர்த்தி செய்கின்றன. 2017ம் ஆண்டின் தரவுகளுக்கு அமைய கொழும்பு, திருக்கோணமலை மற்றும் காலி துறைமுகங்கள் ஊடாக சீமெந்து / கிளிங்கர் / ஜிப்சம் என்பவற்றின் இறக்குமதி முறையே 46%, 39% மற்றும் 15% ஆக காணப்பட்டதுடன் KKS ஆனது 2017 இல் 1% மட்டுமே பங்களிப்புச் செய்திருக்கின்றது.

மேலும் நாட்டில் எதிர்காலத்தில் ஏற்படக்கூடிய சீமெந்திற்கான தேவையை பூர்த்திசெய்யும் வகையில் உள்ளுர் சீமெந்து உற்பத்தியை மேம்படுத்துவதற்கு KKS துறைமுகத்தின் ஊடாக பொருட்களின் இறக்குமதியை அடிப்படையாகக் கொண்டு கிளிநொச்சியில் சீமெந்து தொழிற்சாலை ஒன்றினை ஆரம்பிப்பதற்கு முதலீட்டுச் சபையின் (BOI) ஒரு அனுமதி இங்கு பெறப்பட்டுள்ளது. துறைமுகத்தின் ஊடாக இறக்குமதி செய்யப்படும் கிளிங்கர் மற்றும் ஜிப்சம் போன்ற மூலப்பொருட்களைப் பயன்படுத்தி சீமெந்து உற்பத்தி செய்வதற்கு கிளிநொச்சி மாவட்டத்தில் பூநகரி DS பிரிவில் வேரவில்லில் வருடத்திற்கு 750,000 MT கொள்ளளவுடைய சீமெந்து அரைக்கும் மற்றும் பொதிசெய்யும் தளம் ஒன்றினை அமைப்பதே அவர்களுடைய அடிப்படை பிரேரணையாக அமைகின்றது. கிளிநொச்சி தொழிற்சாலை அமைக்கப்பட்ட பின்னர், கொழும்பு, காலி மற்றும் திருக்கோணமலை என்பவற்றுடன் ஒப்பிடுகையில் KKS மற்றும் கிளிநொச்சி என்பவற்றுக்கிடையிலான தூரம் குறைவாக காணப்படுவதால் இறக்குமதி மற்றும் தரை மூலமான போக்குவரத்து என்பவற்றுக்கான செலவு குறைவாக காணப்படும் காரணத்தினால் சீமெந்து /கிளிங்கர் மற்றும் ஜிப்சம் என்பவற்றை இறக்குமதி செய்வதற்கு மிகவும் பொருத்தமான துறைமுகம் KKS ஆகும்.

மக்களின் செல்வச் செழிப்பு அதிகரிக்கும் போது தனிப்பட்ட நபர்களின் நிர்மாண வேலைகள் அதிகரிப்பதனாலும் இலங்கையில் பல அபிவிருத்தித்திட்டங்கள் காலத்திற்கு காலம் முன்னெடுக்கப்படுவதாலும் சீமெந்து /கிளிங்கர் / ஜிப்சம் என்பவற்றின் வருடாந்த தேவை இலங்கையின் அபிவிருத்தி சுட்டெண்ணில் நேரடியாக தொடர்புடையதாக காணப்படுகின்றது. வடக்கில் நடைபெறுகின்ற மீள்குடியேற்றத்தை தொடர்ந்து சனத்தொகையானது அதிகரிக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுவதுடன் இப்பிராந்தியத்தின் மக்களின் வாழ்வாதாரங்களை மேம்படுத்துவதற்காக அரச மற்றும் தனியார் துறைகளின் கீழ் மேலதிகமான நிர்மாண வேலைகள் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன.

ஆகவே, சீமெந்து /கிளிங்கர் / ஜிப்சம் என்பவற்றின் இலங்கை துறைமுகங்களின் ஊடான இறக்குமதி அதிகரிக்கப்படவேண்டும் என்பதுடன் வட மாகாணத்தில் உள்ள பெரும்பாலான பகுதிகளின் தேவை KKS துறைமுகத்தின் ஊடாக ஈடுசெய்யப்படும்.

கொழும்பு துறைமுகத்தின் ஊடாக இறக்குமதி செய்யப்பட்ட சீமெந்து /கிளிங்கர் / ஜிப்சம் என்பவற்றின் கனவளவு KKS துறைமுகத்தின் ஊடாக இறக்குமதி செய்யப்படுவதால் குறைக்கப்படலாம் என்பதுடன், இதனால் கொழும்பு துறைமுகத்தில் ஏற்படக்கூடிய போக்குவரத்து நெரிசலைக் குறைத்து தேக்கி வைக்கும் கொள்ளளவை தவிர்ப்பதன் மூலம் இது இலங்கையின் எதிர்கால் தேவைகளுக்கு ஏற்ப வேறு பாரம்பரிய கொள்கலன் கையாளுவதற்கு பயன்படுத்தப்படலாம்.

இவ்வாறான நிலைமைகளின் கீழ், KKS துறைமுகத்தில் நடைபெறும் அபிவிருத்தி வேலைகள் வட பிராந்தியத்தில் உள்ள மக்களின் நாளாந்த வாழ்வில் நேரடி தாக்கத்தை கொண்டிருக்கும் என்பதுடன் இக்குறித்த பிராந்தியத்திலும் இறுதியாக முழு நாட்டிலும் எதிர்காலத்தில் ஏற்படக்கூடிய சீமெந்து /கிளிங்கர் / ஜிப்சம் என்பவற்றின் இறக்குமதிக்கான கேள்வியை பூர்த்தி செய்வதற்கு இந்த துறைமுகத்தை வினைதிறனுடன் பயன்படுத்துவதற்கும் முடியும்.

மேலும், இந்த கைத்தொழில் ரீதியான சரக்கு கப்பல்களைத் தவிர, இந்தியாவிற்கும் இலங்கைக்கும் இடையிலான விவசாயம் மற்றும் ஏனைய உணவுப்பொருட்களுக்கான சுதந்திர வர்த்தகத்தை ஊக்குவிப்பதற்கான மிகவும் பொருத்தமான துறைமுகமாக காணப்படுகின்றது, ஏனெனில் இலங்கையிலுள்ள ஏனைய துறைமுகங்களுடன் ஒப்பிடுகையில் இரு நாடுகளுக்குமிடையிலான மிகக்குறிய தூரம் இப்பகுதியிலேயே காணப்படுகின்றது. தற்போதைய நிலைமைகளின் கீழ், KKS துறைமுமானது இந்தியாவிலிருந்து சீமெந்து /கிளிங்கர் / ஜிப்சம் என்பவற்றை மட்டுமே இறக்குமதி செய்வதுடன் வேறெந்த பொருட்களையும் இறக்குமதி செய்ததற்கான பதிவுகள் இல்லை. துறைமுகத்தின் புணரமைப்பிற்கு பின்னர், இந்தியாவிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்படும் விவசாய உணவுகளின் இறக்குமதி கனவளவின் பெரும் பகுதி KKS துறைமுகத்தின் ஊடாக கையாளப்படலாம். தெரிவுசெய்யப்பட்ட சில பொருட்களின் (உருளைக்கிழங்கு, வெங்காயம், மற்றும் சீனி) இறக்குமதி KKS துறைமுகத்தின் ஊடாக ஆரம்பிக்கப்படலாம் என்பதுடன் இது வட மாகாணத்தின் எதிர்வுகூறப்பட்ட கேள்வியின் 25 % இனை பூர்த்திசெய்யும் எனலாம்.

இலங்கையின் உல்லாசப் பயணத்துறை கொள்கைகளுக்கு அமைவாக, 2020 இல் இலங்கையின் பொருளாதாரத்தில் பாரியதொரு அந்நிய செலாவணியை ஈட்டும் துறையாக உல்லாசப்பயணத்தை மாற்றியமைப்பதற்கு திட்டமிட்டுள்ளதுடன், இதிலிருந்து 2020 இல் 7 பில்லியன் அமெரிக்க டாலர்களை வருமானமாக ஈட்டுவதற்கும், 600,000 இலங்கையர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பினை ஏற்படுத்துவதற்குமான இலக்கினை கொண்டிருப்பதுடன் இந்த தொழிற்படையில் 10% ஆனோர் பெண்களாக காணப்படுவர்.

இலங்கையின் வட பிரதேசத்தில் 2009ம் ஆண்டு சிவில் யுத்தம் ஒரு முடிவிற்கு கொண்டுவரப்பட்டதன் பின்னர் பல பிரபல்யமான உல்லாசப்பயணத்துறை பகுதிகளும் எதிர்காலத்தில் உருவாகக்கூடிய பகுதிகளும் காணப்படுகின்றன. எனவே KKS துறைமுகத்தினை வர்த்தக ரீதியான மற்றும் பயணிகளுக்கானதொரு துறைமுகமாக அபிவிருத்தி செய்வதானது இலங்கையின் வட மாகாணத்தினுள் உல்லாசப்பயண கைத்தொழிலை அபிவிருத்தி செய்வதற்கானதொரு வாய்ப்பாக அமையும் எனலாம்.

யாழ் குடாநாடு வரலாற்று ரீதியாகவும் மதரீதியாகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பிரதேசமாக அடையாளப்படுத்தப்படுகின்றது, இங்கு பல உல்லாசப்பயணிகளைக் கவரும் பகுதிகள், விசேடமாக இந்தியர்களுக்கான நல்லூர் ஆலயம், நெடுந்தீவு போன்றன காணப்படுகின்றன. KKS துறைமுகத்திற்கான முறையான போக்குவரத்தினை வழங்குவதன் மூலம் இந்தியாவிலிருந்து வரும் யாத்திரிகர்களின் எண்ணிக்கையில் அதிகரிப்பு ஏற்படும். மேலும் இந்திய உல்லாசப்பயணிகளுக்கு எமது புராதன நகரங்களான அநுராதபுரம், பொலன்னறுவை என்பவற்றுக்கு KKS துறைமுகத்தின் ஊடாக பயணிக்கலாம். அதேபோல, KKS துறைமுகத்தின் அபிவிருத்தியுடன், இலங்கையிலிருந்து இந்தியாவிற்கு தம்பதிவ (வட இந்தியாவில் உள்ள ஓர் இடம்) மற்றும் திருப்பதி ஆலயம் என்பவற்றுக்கு செல்லும் யாத்திரிகர்களின் எண்ணிக்கையும் அதிகரிக்கும். பயணிகள் கப்பல்களின் வெளியேற்றம் மற்றும் வருகை என்பன துறைமுகத்தின் வருமானத்தை நேரடியாக அதிகரிக்கும் எனினும், வெளிநாட்டவர்கள் வெளிநாட்டுப்பணத்தை கொண்டுவருவதனால் இலங்கைப் பொருளாதாரத்திற்கான மறைமுகமான பயனும் குறிப்பிடத்தக்களவில் காணப்படுகின்றது.

KKS துறைமுகத்தின் அபிவிருத்தியின் பிரதான இலக்கு வட மாகாணத்தில் (யாழ் குடாநாடு) பொருளாதார உட்கட்டமைப்புகளை ஊக்குவிப்பதாகும், இது உள்ளூர் மற்றும் பிராந்திய வர்த்தக மற்றும் தொடர்புகளை ஊக்குவிக்கும்.

இச்செயற்றிட்டத்தின் முடிவில், இத்துறைமுகமானது வர்த்தக இயக்கங்களுக்கான சரக்கு கப்பல்கள் அல்லது மொத்த காவிகள் என்பவற்றைக் கையாளக்கூடியதாக இருக்கும். யாழ் குடாநாடு உலகின் ஏனைய நாடுகளுடன் கடல் மார்க்கமாக இணைக்கப்படும். இது இலங்கையின் வட பிராந்தியத்தில் வரைவான அபிவிருத்தி மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சியை ஏற்படுத்தும். இக்கருத்திட்டத்தின் அமுலாக்கமானது பிராந்தியத்தில் உள்ள விசேட திறனுள்ள /பகுதியான திறனுள்ள /திறணற்ற தொழிலாளர்களுக்கான வேலைவாய்ப்புகளுக்கான பாரியதொரு சாத்தியத்தை ஏற்படுத்தும்.

1.3 EIA அறிக்கையின் நோக்கங்கள்

இந்த அறிக்கையின் நோக்கம் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள காங்கோசன்துறை துறைமுக அபிவிருத்தி செயற்றிட்டத்தின் சூழல் மதிப்பீட்டினை அதன் வடிவமைப்பு, நிர்மாண மற்றும் இயக்குதல் அவத்தைகளை கவனத்தில் கொண்டு உள்ளடக்குகின்றது. இந்த மதிப்பீட்டின் பிரதான நோக்கமாக அமைவது கவனத்தில் கொள்ளப்பட்ட கருத்திட்ட செயற்பாடுகள் சூழல் ரீதியாக காத்திரமானதகவும் நிலைபேறாகவும் காணப்படுவதை உறுதிசெய்வதாகும். இந்த EIA அறிக்கையானது சூழல்ரீதியான மதிப்பீட்டின் நோக்கமாக அமைவது கவனத்திலெடுக்கப்பட்டுள்ள திட்ட நடவடிக்கைகள் யாவும் சூழல் ரீதியாக பொருத்தமானதாகவும், நீடித்து நிலைத்து பயன்தரக்கூடியதாகவும் இருப்பதை உறுதிப்படுத்துவதாகும். இவ் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையானது, இத்திட்டத்தின் சூழல் ரீதியான முக்கியத்துவங்களை புரிந்துகொண்ட அடிப்படையில் முடிவுகளை வழிநடாத்துவதற்கும், எடுக்கப்பட்ட முடிவுகள் சூழல் காப்பு, மீளமைத்தல், மேம்படுத்தல் போன்ற விடயங்களை வழிநடத்தும் முகமாக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த அறிக்கையின் கட்டமைப்பு கடற்கரை பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர மூலவளங்கள் முகாமைத்துவ திணைக்களத்தினால் (CCCRMD) வழங்கப்பட்டுள்ள பிண்ணிணைப்பு 1 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ள உசாத்துணை நிபந்தனைகளுக்கு (ToR) அமைவாக உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

சூழல் ஆய்வானது பின்வரும் செயற்பாடுகளை விசேட இலக்காக கொண்டுள்ளது:

- திட்டப்பிரதேசத்திலும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதியிலும் பௌதீக, உயிரியல், மற்றும் சமூக சூழல் தொடர்பாக அடிப்படையான தரவுகளையும் தகவல்களையும் தன்னகப்படுத்தல்;
- திட்டத்துடன் தொடர்பான நிறுவனங்கள், திட்டப்பிரதேசத்திலும் அதனைச் சுற்றிலும் உள்ள உள்ளூர் சமூகங்கள் அல்லது வீட்டுரிமையாளர்கள் ஆகியோருடனும் மேலும் ஏனைய பங்குதாரர்களுடனும் அவர்களின் திட்டம் தொடர்பான எண்ணங்களை பெற்றுக்கொள்ளும் நோக்கில் தொடர்ச்சியான கலந்துரையாடல்களை மேற்கொள்ளல்;
- திட்டத்தின் நிர்மாணப்பணிகளின் போதும் அவ்வாறே செயற்படுத்தல் நிலைகளின் போதும் வெளிப்படக்கூடிய சாத்தியமான சாதகமான மற்றும் பாதகமான சூழல் ரீதியான மற்றும் சமூக ரீதியான சாத்தியமான தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்தல்;
- சாத்தியமான பாரதூரமான தாக்கங்களுக்கு எதிரான தாக்கக்குறைப்பு நடவடிக்கைகளை முன்னெடுப்பதன் மூலம் திட்டத்தினை அமுல்படுத்துவதனால் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான பாதகமான தாக்கங்களை குறைத்தல் மற்றும் சாதகமான தாக்கங்களை ஊக்குவித்தல்
- தாக்கக்குறைப்பு நடவடிக்கைகளை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கான பிரயோக ரீதியான அனுகுமுறைகளை கையாள்தல் மற்றும் திட்டத்தின் நடைமுறை முழுவதும் கண்காணிப்பை மேற்கொள்ளல் மற்றும் திட்ட கண்காணிப்பு கணக்காய்வின் முழுமையான செயன்முறைக்கும் பங்களிப்பு செய்தல் ;
- சூழல் கண்காணிப்பு திட்டவரைவு (EMoP) ஒன்றினை அமைப்பதால், திட்ட முன்வைப்பாளர் சூழலுக்கு எதிரான தாக்கங்களை அவை மீளாத்தன்மைக்கு செல்லும் முன்னர் சரியான நேரத்தில் தடுப்பதற்கு தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளக்கூடியதாயிருத்தல்.

1.4 EIA அறிக்கையின் நோக்கும் பரப்பும்

கருத்திட்டத்தினை அனுமதிக்கும் நிறுவனமான (PAA) கடற்கரை பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர மூலவளங்கள் முகாமைத்துவ திணைக்களத்தினால் (CCCRMD) வழங்கப்பட்ட ToR ஆனது, இவ் ஆய்வின் பரப்பினை வரையறுக்கின்றது. மதிப்பீட்டிற்கான பிரதேசமானது ToR இல் பின்வருமாறு வரையறுக்கப்பட்டிருக்கின்றது.

அ) கருத்திட்ட பகுதி/கள் : காங்கேசன்துறை துறைமுகம்

ஆ) ஆய்வுப் பிரதேசம்: கருத்திட்டப் பகுதி, துறைமுகத்தின் எல்லையிலிருந்து 500 m சுற்றுப்பகுதி வரை விரிவடையும் பிரதேசம் மற்றும் கடற்கரையின் இரு பக்கமும் 02 km மற்றும் கருத்திட்டத்தின் எல்லையிலிருந்து கடல்பக்கமாக 1 km வரை.

இ) சூழல் தாக்கங்கள் ஏற்படுவதற்கான சாத்தியமுள்ள கருத்திட்டப் பகுதி / பகுதிகளுக்கு வெளியே உள்ள ஏதாவதொரு பிரதேசம்: EIA குழுவானது செல்வாக்கிற்கு உட்பட்ட பிரதேசத்தின் எல்லைகளை தீர்மானிக்கும்.

இவ் ஆய்வானது கருத்திட்டப் பிரதேசத்தின் தற்போதைய சூழல் கட்டமைப்புகளை உள்ளடக்குவதுடன் (தற்போதைய நிலைமைகள்) குறுகிய கால மற்றும் நீண்ட கால தாக்கங்களையும் உள்ளடக்குகின்றன. இவ் பகுப்பாய்வானது திறணான தணிப்புச் செயன்முறைகளை முன்வைப்பதற்கும் கண்காணிப்பு செயன்முறைகளையும்கூட முன்வைக்கின்றது.

இந்த TOR ஆனது அறிக்கையின் கட்டமைப்பினையும் இந்த ஆய்வின் போது அடையாளப்படுத்தப்பட வேண்டிய பிரச்சினைகளையும் கோடிட்டுக் காட்டுகின்றது. இந்த ஆய்வானது கருத்திட்டப்பிரதேசத்தின் (தற்போதைய நிலைமை) தற்போதுள்ள சூழல் வழியலகுகள் மற்றும் குறுகிய கால மற்றும் நீண்ட கால அடிப்படையிலான தாக்கங்கள் என்பவற்றை உள்ளடக்குகின்றது. இவ் பகுப்பாய்வானது செயற்றிறண் மிக்க தணிப்புச் செயன்முறைகள் மற்றும் கண்காணிப்பு நிகழ்ச்சித்திட்டம் என்பவற்றை முன்வைக்கின்றது.

இந்த அறிக்கையின் பரப்பாக அமைவது கருத்திட்டத்தின் வடிவமைப்பு, நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் அவத்தைகளின் சூழல் மதிப்பீடு மற்றும் முன்-நிர்மாணம், நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் அவத்தைகளுக்கான ஒரு EMP என்பனவாகும். இந்த மதிப்பீடானது திட்டத்தள அமைவிடம், வடிவமைப்பு மற்றும் உருவமைப்பியல்பு என்பவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டதாகும். TOR ஆனது EIA இற்காக பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஆய்வுப் பிரதேசத்தினை பின்வருமாறு வரையறுக்கின்றது, கருத்திட்டப் பிரதேச (PA) பகுதி - இது கருத்திட்டத்தின் வேலைப்பரப்பினால் நேரடியாக தாக்கத்திற்குட்பட்ட பிரதேசம், மற்றும் PA இன் எல்லையிலிருந்து சுற்றளவில் 500m வரை விரிந்துசெல்லும் கருத்திட்டத்தினுடைய செல்வாக்கிற்கு உட்பட்ட பிரதேசம் (PIA), கடற்கரைப்பட்டிகையின் இருபுறத்திலும் இரண்டு km பகுதி மற்றும் கருத்திட்ட எல்லையிலிருந்து கடற்பக்கமாக ஒரு km என்பவற்றை உள்ளடக்குகின்றது.

கருத்திட்டத்திற்காக முன்னெடுக்கப்பட்ட பூர்வாங்க அபிவிருத்தி செயன்முறைகள் பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்குகின்றன:

- பூர்வாங்க ஆய்ந்தறியும் கலந்துரையாடல்- இதில் சூழல் லோசகர்கள் கருத்திட்டத்தின் பின்னணி, பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள முன்னெடுப்புகள், நிர்மாண முறையியல்கள் மற்றும் பயன்படுத்தப்படவிருக்கும் உபகரணங்கள், முன்-நிர்மாண செயற்பாடுகள் என்பன தொடர்பாக விளக்கங்களைப் பெறுவதற்கு கருத்திட்ட உத்தியோகத்தர்கள் மற்றும் வடிவமைப்புக் குழு (DT) என்பவற்றுடன் கலந்துரையாடல்களை மெற்கொண்டனர்.
- கருத்திட்டப்பிரதேசத்தின் ஆய்ந்தறியும் களப்பயணங்கள், சூழலியல் மற்றும் சமூக ஆய்வுகள் என்பவற்றின் ஊடாக திட்டப்பகுதியிலும் அவ்வாறே திட்டப்பகுதிக்கு வெளியேயும் உள்ள பௌதீக, உயிரியல் மற்றும் சமூகபொருளாதார சூழலின் பொதுப்படையான அடிப்படை நிபந்தனைகளை ஸ்தாபித்தல்.
- கருத்திட்டத்தின் செயற்பாடுகள் காரணமாக பௌதீக, உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார சூழல்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய சூழல் பிரச்சினைகளை பங்குதாரர்கள் மற்றும் உள்ளூர் சமூகங்களுடனான கலந்துரைாடல்கள், குறிப்பாக பயனாளிகள் மற்றும் பாதிக்கப்பட்ட சமூகங்கள், மற்றும் பிரதேசத்திலுள்ள சமூகம் சார்ந்த அமைப்புகள் (CBO) ஆகியோருடனான கலந்துரையாடல்கள் என்பவற்றின் மூலமாக ஆய்ந்தறியும் கலந்துரையாடல்களை மேற்கொள்ளல்.
- கருத்திட்டத்தின் அமுலாக்கத்திற்கு முன்னதாக கருத்திட்டத்திற்கு தேவையான அனுமதிகளை இனங்காணல்.
- விரிவானதொரு சூழல் தணிப்பு மற்றும் கண்காணிப்பு திட்டத்தினை (EMMP) தயாரித்தல்.

1.5 EIA அறிக்கை தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்பட்ட முறையியல் மற்றும் நுட்பங்கள்

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள அபிவிருத்தி செயற்றிட்டத்தின் சூழல் தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்வதற்கு பல முறையியல்கள் முன்னெடுக்கப்பட்டன. இந்த மதிப்பீட்டு முறையியல்கள் ஆய்வுப் பிரதேசம் மற்றும் சுற்றுப்புற பிரதேசங்களின் மீது முன்னெடுக்கப்படும் அபிவிருத்தியினால் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்வதற்கு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இந்த முறையியல்கள் கீழுள்ள பந்திகளில் விபரிக்கப்பட்டுள்ளன.

1.5.1 மேசை மட்ட ஆய்வுகள்

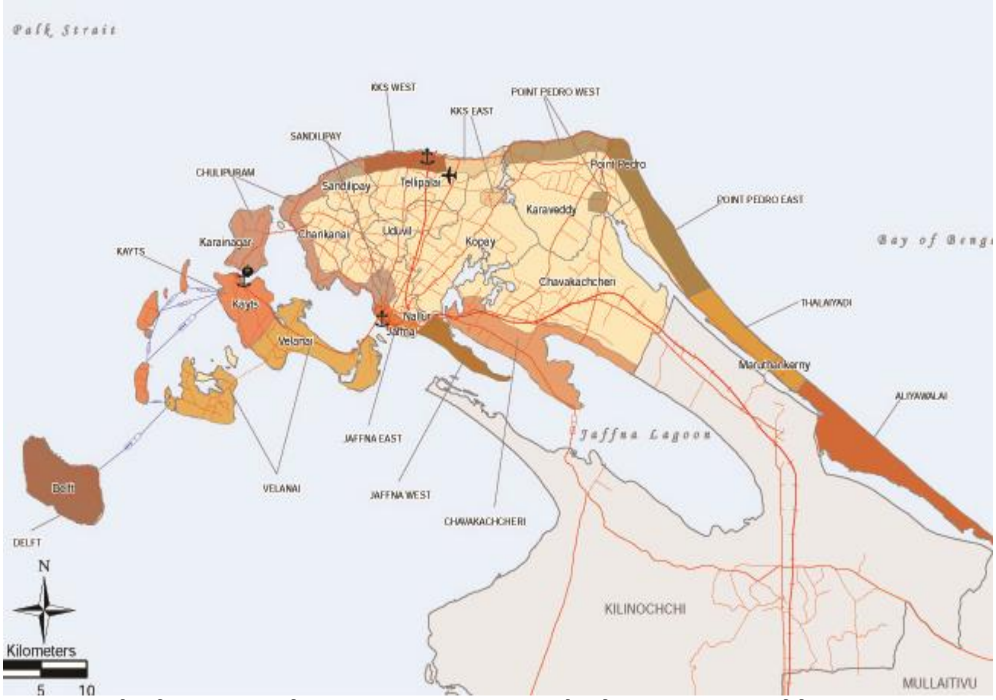
இவ் EIA அறிக்கையினை தயாரிப்பதில் பயன்படுத்தப்பட்ட அனுகுமுறையானது விரிவான செயற்றிட்ட அறிக்கை, நிதியியல் வாய்ப்பு அறிக்கை, மற்றும் திட்ட உரிமையாளரினால் வழங்கப்பட்ட தகவல்கள் என்பவற்றின் பெற்றுக்கொண்டு அவற்றின் அடிப்படையில் செயற்படுவதாக அமைந்திருந்தது. இதற்கு மேலதிகமாக, கிடைக்கப்பெறும் ஆய்வு அறிக்கைகள், மற்றும் பிரதேசத்துடன் தொடர்புபட்ட இலக்கியங்கள் என்பன பிரதேசத்தின் தனித்துவமான தரவுகள் மற்றும் அடிப்படை நிலைமைகளை தெரிந்து கொள்வதற்காக பெருமளவில் பயன்படுத்தப்பட்டன.

1.5.2 சூழலியல் மற்றும் மீன்பிடித்துறை என்பவற்றை ஆய்வுசெய்வதற்கான செயன்முறை அனுகுமுறை

1.5.2.1 ஆய்வுப் பிரதேசம்

சூழலியல் ஆய்விற்கான ஆய்வுப் பிரதேசமானது கடல் பக்கமாக 1 km வரையான பிரதேசத்தையும் கீரிமலை நகுலேஸ்வரம் ஆலயத்திலிருந்து (9^{0}49'0.13"N; 80^{0} 1'26.74"E) தல்செவன ஹொலிடே ரிசோர்ட்

(9⁰49’0.14”N; 80⁰ 2’54.08”E) வரையான கரையோரப்பகுதியில் நிலப்பக்கமாக 500 m வரையான பகுதி கவனத்தில் கொள்ளப்பட்டதுடன் மீன்பிடி தொடர்பான ஆய்விற்காக (உரு 1.1) KKS மேற்கு மீன்பிடி ஆய்வாளர் பிரிவு மட்டுமே கருத்திற்கொள்ளப்பட்டது.



உரு 1.1: மீன்பிடி ஆய்வு பிரதேசம் - KKS மேற்கு மீன்பிடி ஆய்வாரள் பிரிவு

1.5.2.2 சூழலியல் ஆய்வு

தற்போதைய ஆய்வானது மேசை மட்ட ஆய்வுகள் மற்றும் கள மதிப்பீடு ஆகிய இரண்டினதும் கூட்டாக அமைந்திருக்கின்றது. இலக்கிய ஆய்வு மற்றும் கள மாதிரிகள் சேகரித்தல் என்பன முதன்மையாக ஆய்விட்குட்படுத்தப்படும் பிரதேசத்தின் தற்போதுள்ள சூழலியல் நிலைமைகள் தொடர்பான அடிப்படைத் தகவல்களை வழங்குவதற்கான ஒரு விளக்க ஆய்வாக வடிவமைக்கப்பட்டிருந்தது.

அடிப்படையான சூழலியல் நிபந்தனைகள் கீழுள்ளவற்றை முன்னெடுப்பதன் ஊடாக பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டது:

I. மேசைமட்ட மீளாய்வு

ஆய்வுப் பிரதேசம் மற்றும் அதன் சுற்றயல் பிராந்தியத்தில் உள்ள சூழலியல் முக்கியத்துவத்தின் இயல்புகளை அடையாளப்படுத்துவதற்காக முன்னர் அனுமதியளிக்கப்பட்ட சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கைகள், விஞ்ஞான பிரிசுரங்கள், சுயாதீனமான மற்றும் அரசினால் வெளியிடப்பட்ட தரவுகள், கல்விசார் ஆய்வுகள், தாவரப்படை மற்றும் கடலாழவியல் வரைபடங்கள் மற்றும் நிலப்பயன்பாட்டு வரைபடங்கள் போன்றன உள்ளடங்கலாக பொருத்தமான இலக்கியங்களை மீளாய்வு செய்வதன் மூலமாக ஒரு மேசை மட்ட மீளாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இங்கு வரையறுக்கப்பட்ட தகவல்களே கிடைக்கப்பெறுவதாக காணப்படுவதால் வாழ்நாள் அனுபவம் உள்ள தொழிற்துறை வல்லுநர்கள் மற்றும் மக்கள் நேர்முகங்காணப்பட்டு பிரதேசத்தின் கடந்த காலங்களில் சூழலியல் நிலைமைகள் மற்றும் அவற்றில் ஏற்பட்ட மாற்றங்கள் ஆராயப்பட்டன.

II. கள ஆய்வுகள்

ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் சூழலியல் தகவல்களின் பொதுவான மீளாய்விற்கு மேலதிகமாக, மிக துல்லியமான தாக்க மதிப்பீடு ஒன்றினை நிச்சயப்படுத்துவதற்காக தரவு மேம்படுத்தப்பட்ட திட்டப்பகுதிக்கு தனித்துவமான தகவல்கள் மற்றும் களப்பயணங்களின் ஊடாக இடைவெளிகளை நிரப்புவதற்கான தகவல்கள், குறிப்பாக நேரடியான இழப்பு அல்லது மறைமுகமான தாக்கத்திற்கு உட்படக்கூடிய பிரதேசங்களிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டன.

சூழலியல் மதிப்பீடு ஒன்றுக்கு பொருத்தமான பல்வேறு முறைமைகள் மற்றும் நுட்பங்கள் ஆகஸ்ட் 2018 காலப்பகுதியில் நீர்வாழ் மற்றும் தரைவாழ் வாழிடங்கள் ஆகிய இரண்டிலும் கள ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. அனைத்து ஆய்வுகளும் பகல் நேரங்களில் உலர் கால பருவத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இங்கு பயன்படுத்தப்பட்ட மாதிரி சேகரிக்கும் முறைகள் மற்றும் நுட்பங்கள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

(a) கடற்கரை (தரைவாழ்) சூழலியல் ஆய்வு

இப்பிரதேசத்தின் சூழலியல் தொடர்பான முறையான தகவல்கள் தற்போது இல்லை என்பதால், தாவர மற்றும விலங்குகளின் பண்பளவான ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஆய்வுக் குழுவினால் தரைவாழ் சூழலியல்

ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டதுடன், துறைமுக அபிவிருத்தி செயற்றிட்டத்தினால் தாக்கத்திற்குட்படக்கூடிய தரைவாழ் தாவர மற்றும் விலங்குகள் அடையாளப்படுத்தப்பட்டன. இந்த கள ஆய்வின் போது தாவரப்படை வகைகளை பதிவு செய்வதற்கும், தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் வாழிடங்கள் தொடர்பான தகவல்களை திரட்டுவதற்கும் ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் குறுக்கே அமைக்கப்பட்ட முறையான நேர்கோட்டு தடங்கிளின் ஊடே நடத்தல் மூலமாக ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஒவ்வொரு தடத்திலும் பதிவுசெய்யப்பட்ட தாவரங்கள் யாவும் முடியுமான சந்தர்ப்பங்களில் நேரடி அவதானத்தின் மூலம், சமுதாய உறுப்பினர்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்ட கலந்துரையாடல்கள், புகைப்பட பதிவுகளை மேற்கொள்ளல், ஆய்வுகூடத்தில் பரிசோதனைகளை மேற்கொள்வதற்காக இலைகள் மற்றும் பழங்கள் உற்பத்தியாகும் பகுதிகளை சேகரித்தல் என்பன மூலம் அடையாளப்படுத்தப்பட்டது. மேலும், சமூகத்தின் உதவியுடன் கடற்கரை வழியே முன்பு பதிவுசெய்யப்படாத கடலாமை முட்டையிடும் பகுதிகள் பதிவுசெய்யப்பட்டன.

பருத்திட்டப் பிரதேசத்தில் காணப்படுகின்ற விலங்கினங்கள் கீழ்வரும் பதிவுசெய்யும் முறைகள் மூலம் அடையாளங்காணப்பட்டன.

(i) களத்தில் தனியன்களின் நேரடி அவதானம், இதனுடன் நேரடியாக அவதானிக்கப்படாத விலங்குகளின் மறைமுகமான அறிகுறிகள் (குரல்கள், எச்சங்கள் மற்றும் கால் தடங்கள்) என்பவற்றை அறிதல் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த ஆய்வுகள் தாவர ஆய்வுக்காக அமைக்கப்பட்ட நேர்கோட்டு தடத்தின் வழியே மேற்கொள்ளப்பட்டதுடன் அவசியமான பகுதிகளில் தடத்திற்கு வெளியேயும் ஆராயப்பட்டன.
(ii) தகவல் வழங்குவோர் நம்பிக்கையுடன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய அளவுக்கு விலங்குகளைஅடையாளங்காணக்கூடிய திறமை உடையவர்களாக காணப்பட்ட சந்தர்ப்பங்களில், உள்ளூர் மக்கள் மற்றும் உத்தியோகத்தர்கள் ஆகியோருடனான கலந்துரையாடல்,
(iii) மேலும் பிரசுரிக்கப்பட்ட இலக்கியங்கள் மற்றும் பிரசுரிக்கப்படாத நம்பகத்தன்மையுள்ள தரவுகளின் பதிவுகளும் சேர்த்துக்கொள்ளப்பட்டன,
(iv) களத்தில் தனியன்களின் நேரடி அவதானம், இதனுடன் நேரடியாக அவதானிக்கப்படாத விலங்குகளின் மறைமுகமான அறிகுறிகள் (குரல்கள், எச்சங்கள் மற்றும் கால் தடங்கள்) என்பவற்றை அறிதல் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இதற்கு மேலதிகமாக, ஆய்வுரீதியான சான்றுகளை பதிவுசெய்வதற்காக பல்வேறு திட்டப்பகுதிகள் மற்றும் சுற்றுப்புறத்தில் உள்ள பௌதீக, உயிரியல் மற்றும் சமூக சூழல்களின் மிக முக்கியமான ஆதாரங்கள் மற்றும் தற்போதைய நிலைமைகள் டிஜிடல் புகைப்படக்கருவி புகைப்படங்கள் மூலம் பதிவுசெய்யப்பட்டன. இடப்பரப்பிலான தரவுகள் GPS ஐ பயன்படுத்தி பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டன.

(b) கடல்சார் சூழலியல் ஆய்வு

கடல்சார் சூழலானது அலையடிப்பிற்கிடையிலான சமுதாயங்கள், கடலில் அமிழ்ந்து வாழும் உயிரினங்கள் மற்றும் கடல்நீர் போன்வற்றை உள்ளடக்குவதுடன், அவை அவற்றின் தற்போதைய நிலைமை மற்றும் சூழலியல் முக்கியத்துவம் என்பவற்றை தீர்மானிக்கும் வகையில் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் எல்லைகளினுள் காணப்படுகின்ற கடற்பகுதி வாழிடப் பல்வகைமை உடையதாக அடையாளங்காணப்படுகின்றது. ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் ஊடாக வாழிடங்களின் இடப்பரப்பு பல்வகைமைளை புரிந்து கொள்வதற்கு, இப்பிரதேசம் மூன்று வலயங்களாக பிரிக்கப்பட்டது.

- துறைமுகத் தளம் (தற்போதுள்ள அலைத்தடுப்பான்கள், துறைச்சுவர்கள் மற்றும் ஏனைய கட்டமைப்புகளினால் சூழப்பட்ட நீர்ப்பிரதேசம்)
- துறைமுகத்தளத்திற்கு அண்மையிலுள்ள பிரதேசம் (துறைமுகத்தளத்திலிருந்து இருபக்கமாகவும் 1 km வரை)
- துறைமுகத்தளத்திலிருந்து தூரமாக (துறைமுகத்தளத்திலிருந்து இருபக்கமாகவும் 1 km க்கும் அப்பால் உள்ள பகுதிகள்)

• அலையடிப்பிற்கிடையிலான வலய சூழலியல் ஆய்வு

அலையடிப்பிற்கிடையிலான சமுதாயங்களின் ஆய்வினை மேற்கொள்வதற்காக பண்பறியளவிலான நடை மூலமான ஆய்வுமுறையும் அளவறிரீதியான நேர்கோட்டு தள ஆய்வு முறைகளும் பயன்படுத்தப்பட்டதுடன், நீர் மூழ்குதல் மற்றும்/அல்லது ஆய்வு பிரதேசத்தின் ஊடே நடந்து செல்லுதல் மூலம் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. நடந்து சென்று ஆய்வினை மேற்கொள்ளும் போது பாறைகளுடனான மற்றும் மணற்பாங்கான அலையடிப்பு வாழிடங்கள் மற்றும் சமுதாய இய்புகள் என்பன நேரடி அவதானத்தின் மூலம் பதிவுசெய்யப்பட்டன.

• உப-அலை வலய சூழலியல் ஆய்வு

இந்த ஆய்வின் போது எழுந்தமானமாக தெரிவுசெய்யப்பட்ட நேர்கோட்டு தளத்தின் வழியே குறித்த இடத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் நீர்மூழ்கி ஆய்ந்தறியும் ஆய்வுகளும், விரிவான ஆய்வுகள் தேவைப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் தெரிவுசெய்யப்பட்ட நேர் கோட்டு ஆய்வு தளங்களில் விரைவான சூழலியல் மதிப்பீடு (REA) மேற்கொள்ளப்பட்டது. குறித்த இடத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் நீர்மூழ்கி ஆய்ந்தறியும் ஆய்வுகளின் போது, 50m நீளமுள்ள நாற்பது நேர்கோட்டு தள ஆய்வுப்பகுதிகள் (எழுந்தமானமாக இடப்பட்ட) அனுபவம் வாய்ந்த நீர்மூழ்கும் நபர்களினால் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டதுடன், ஆய்வுக்கோட்டு தூரங்களின் GPS அமைவிடங்கள், பார்வைத்தன்மை, அடித்தள வகை, பவளப்பாறைகளின் சமுதாயம் மற்றும் ஏனைய முள்ளந்தண்டிலிகளின் காணப்படுகை, மீன் மற்றும் ஏனைய விலங்குகள் மற்றும் பவளப்பாறைகளின் நிலைமை என்பன

பதிவுசெய்யப்பட்டன. குறித்த இடத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் நீர்மூழ்கி ஆய்ந்தறியும் ஆய்வுகளின் போது அவதானிக்கப்பட்ட பவளப்பாறைகளை கொண்டிருந்த பதினெட்டு நேர்கோட்டு தளங்கள் REA மூலம் மேலதிக ஆய்விற்கு உட்படுத்தப்பட்டன. அமிழ்ந்து வாழும் மூடுபடை, பாகுபாட்டு பிரிவு செறிவு, மற்றும் சூழலியல் இயல்புகள் என்பன தெரிவுசெய்யப்பட்ட 2 m பட்டிகையினுள் பதிவுசெய்யப்பட்டது.

- **மிதந்து வாழ்கின்ற வலய மற்றும் திறந்த கடல் ஆய்வு**

மேற்பகுதியில் மிதந்து வாழும் மீன் மற்றும் கடலாமை போன்ற ஏனைய கடல்வாழ் விலங்குகள் மற்றும் கடல்வாழ் முலையூட்டிகள் என்பவற்றின் பார்வைக்குறிய ஆய்வுகள் மற்றும் அடையாளப்படுத்தல் என்பன நீர்மூழ்கும் ஸ்னோக்கல் மற்றும் ஸ்கியுபா என்பவற்றை பயன்படுத்தி தெரிவுசெய்யப்பட்ட பகுதிகளில் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

- **துறைமுக தளம்**

பாதைகள், இறக்கியேற்றும் பகுதிகள் மற்றும் தரையிறங்கும் அலையடிப்பிற்கிடையிலான பகுதிகள் என்பன உள்ளடங்கிய துறைமுக தளம் ஸ்கியுபா மூழ்குதல் மற்றும் நேரடி அவதானம் என்பவற்றின் மூலம் ஆய்வுசெய்யப்பட்டன.

1.5.2.3 மீன்பிடி

I. மேசை மட்ட ஆய்வு

ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் மீன்பிடி மற்றும் மீன்பிடியுடன் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் தொடர்பான அடிப்படை தகவல்களை பெற்றுக்கொள்வதற்காக மீன்பிடி உற்பத்தி, மூலவளங்கள் மற்றும் செயற்பாடுகள் என்பன உள்ளடங்கலாக பொருத்தமான பிரசுரிக்கப்பட்ட மற்றும் பிரசுரிக்கப்படாத இலக்கியங்கள் மற்றும் அறிக்கைகள் என்பவற்றின் மேசை ஆய்வானது மேற்கொள்ளப்பட்டது.

II. மீன் இறங்குதுறை பகுதி ஆய்வு

KKS மேற்கு FI பிரிவில் மீன் இறக்குதல்களின் விரைவானதொரு கண்காணிப்பு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த ஆய்வின்போது தகவல்களை பெற்றுக்கொள்வதற்காக, குறிப்பாக மீன்பிடி முயற்சியில், பயன்படுத்தப்படும் மீன்பிடி கலன்கள், சுழற்சிமுறையிலான அறுவடை மூலோபாயம், மீன்பிடி தளங்கள், மீன்பிடி தடங்கள் மற்றும் இடம்பெயரும் பாதைகள் போன்றவை தொடர்பான தகவல்களை பெற்றுக்கொள்வதற்காக மீனவர்களுடன் நேர்காணல்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மேலும், இதே சமயத்தில் இறங்குதுறை பகுதிகளில் மீன் விற்பனையாளர்கள் மற்றும் மீன் பதனிடுவோரிடமும் நேர்காணல்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

1.5.3 சமூக தாக்க மதிப்பீட்டிற்கான செயன்முறை அனுகுமுறை

1.5.3.1 தரவு சேகரிப்பு முறைகள்

தரவு சேகரிப்பானது கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஒழுங்குமுறையிலான நடவடிக்கைகளின் ஊடாக மேற்கொள்ளப்பட்டன.

- யாழ்ப்பாணத்தில் உள்ள குறித்த அரச நிறுவனங்களின் பிரதிநிதிகளுடனான கலந்துரையாடல் 11..07.2018 அன்று நடைபெற்றது. இந்த கலந்துரையாடலானது யாழ் மாவட்ட செயலாளரினால் தலைமை தாங்கப்பட்டதுடன் இதில் வலிகாமம் வடக்கு பிரதேச செயலாளர், J233 கிராம உத்தியோகத்தர், மீன்பிடி திணைக்களத்தின் உத்தியோகத்தர்கள் மற்றும் வட மாகாணத்தின் மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபையின் பிரதிநிதிகள் போன்ற ஏனைய அரச உத்தியோகத்தர்களுடன் கலந்துரையாடப்பட்டது.
- வலிகாமம் வடக்கு பிரதேச செயலாளருடனான கலந்துரையாடல் - இந்த கலந்துரையாடலில் J233 கிராம உத்தியோகத்தர் கலந்துகொண்டார். பிரதேச செயலக பிரிவு மற்றும் J233 கிராம உத்தியோகத்தர் பிரிவு என்பன தொடர்பான துணையான தரவுகள் ஒன்றுகூடலின் பின்னர் சேகரிக்கப்பட்டன. பிரதேச செயலாளர் மற்றும் ஏனைய உத்தியோகத்தர்கள் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கருத்திட்டத்தின் நியாயத்தன்மை மற்றும் சாத்தியமான தாக்கங்கள் தொடர்பான தகவல்களை வழங்கினர்.
- 31.07.2018 அன்று J 233 கிராம உத்தியோகத்தருடன் இணைந்து நடாத்தப்பட்ட நடை ஆய்வின் போது தற்போதுள்ள சூழல் நிலைமைகள் மற்றும் சாத்தியமான தாக்கங்கள் என்பனவும் அடையாளங்காணப்பட்டன.
- 01.08.2018 – 05.08.2018 காலப்பகுதியில் துறைமுகத்திற்கு அண்மையில் வசிக்கும் சமுதாய தலைவர்கள் மற்றும் சமுதாய உறுப்பினர்களுடன் நேர்காணல்கள் மற்றும் குழு கலந்துரையாடல்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

1.5.3.2 தரவு பகுப்பாய்வு

சாத்தியமான தாக்கங்களை அடையாளப்படுத்துவதற்கு பல வகைப்படுத்தல்கள் மற்றும் குறிகாட்டிகள் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளை பகுப்பாய்வு செய்யப்படுவதற்கு பயன்படுத்தப்பட்டன. இங்கு பயன்படுத்தப்பட்ட வகைப்படுத்தல்கள் மற்றும் குறிகாட்டிகள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

வகைப்பாடு	குறிகாட்டிகள்
குடித்தொகை இயல்பு	குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் சனத்தொகை குடித்தொகை பல்வகைமை பொருளாதார நடவடிக்கைகள் வீடமைப்பு மற்றும் தொழில்வாய்ப்பு காணிப் பயன்பாடு மற்றும் காணி உரிமை
உட்கட்டமைப்பு வசதிகள்	பாதை, மின்சாரம் குடிநீர் மற்றும் வர்த்தக உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் நிறுவனங்கள் மற்றும் உறுத்துணர்வுள்ள இடங்கள் சுகாதார வசதிகள்
மீள்குடியமர்த்தல் பிரச்சினைகள்	கருத்திட்டத்திற்கு தேவையான காணி காணி உரித்துடைமை காணி சுவீகரிப்பிற்கான தேவை வீடுகள் மற்றும் ஏனைய சொத்துக்களை மீள்குடியமர்த்துவதற்கான தேவை
ஆபத்தை எதிர்நோக்கும் சாத்தியமுள்ள விடயங்கள்	வருமானத்துடன் தொடர்பான வறுமை பெண்கள் தலைமைத்துவம் கொண்ட குடும்பங்கள் வலது குறைந்தோர் தலைமைத்துவம் கொண்ட குடும்பங்கள் நீண்டகால நோய்களையுடைய குடும்பங்களில் உள்ளவர்களின் எண்ணிக்கை
நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் அவத்தைகளின் போது சாத்தியமான தாக்கங்கள்	தாக்கங்களின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் பரிமாணங்கள்
பாதகமான தாக்கங்களை தணிப்புச் செய்வதற்கான முறைகள்	பாதகமான தாக்கங்களை குறைப்பதற்கான ஆலோசனைகள் மற்றும் சாதகமான தாக்கங்களை மேம்படுத்துவதற்கான செயன்முறைகள்
பிரேரிக்கப்பட்ட கருத்திட்டம் தொடர்பான பொருத்தமான பங்குதாரர்களின் கருத்துக்கள்	பிரதான பங்குதாரர்களின் கருத்துக்கள்

1.6 பிரதான பயனாளிகள்

காங்கேசன்துறை துறைமுகத்தின் அபிவிருத்தியானது தேசியரீதியில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கருத்திட்டமாகும் என்பதுடன் இது வர்த்தகரீதியான துறைமுகம் ஒன்றுடன் தொடர்புபட்ட பரந்தளவிலான சேவைகளின் மூலமாக நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் தொழில்வாய்ப்புகள் மற்றும் வருமான உற்பத்தி சந்தர்ப்பங்களை ஏற்படுத்தும். துறைமுக பிரதேசம் மற்றும் சுற்றுப்புறப்பகுதி என்பன வர்த்தகரீதியான மற்றும் கடற்பயண கைத்தொழில் என்பவற்றுடன் தொடர்புடைய பல எண்ணிக்கையான இயக்குதல்கள் மற்றும் சேவைகள் என்பவற்றை உள்ளடக்கக்கூடியதாக இருக்கும். நீண்ட கால அடிப்படையில், துறைமுக இயக்குதல்களின் அபிவிருத்தியானது துறைமுகத்துடன் தொடர்புடைய வர்த்தக வாய்ப்புகள் மற்றும் உள்ளூர் தொழில்வாய்ப்புகள் அதிகரிப்பு என்பவற்றை ஊக்குவிக்கும்.

இப்பிரதேசத்தினுள் உள்ள உள்ளூர் சமுதாயங்கள் கருத்திட்டத்திலிருந்து பின்வருவனவற்றினால் நேரடி பயன்களை பெற்றுத்தரும்: (i) நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் அவத்தைகளின் போது நேரடி தொழில்வாய்ப்பு; (ii) ஏற்றுமதி விவசாயத்தின் சாத்தியங்களை மேம்படுத்தல். அவற்றுக்கு மேலதிகமாக, பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள துறைமுக அபிவிருத்தி காரணமாக இப்பிரதேசத்தில் உள்ள காணிகளின் பெறுமதி அதிகரிக்கும்.

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கருத்திட்டத்திலிருந்து பயன்களை பெற்றுக்கொள்ளும் சாத்தியமுள்ள பிரதான தரப்பினர் பின்வருமாறு,

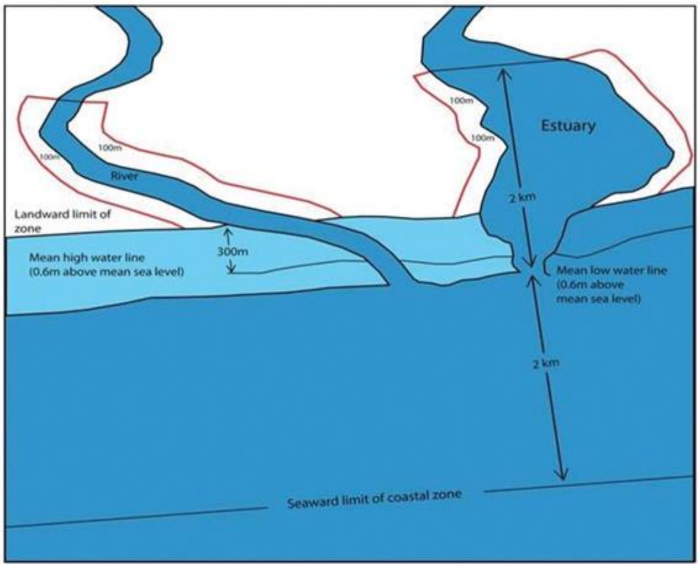
பயனாளிகள்	பயன்கள்
இலங்கை துறைமுக அதிகாரசபை	பழுதடைந்த நிலையிலுள்ள KKS துறைமுகத்தை புணரமைத்து இயங்கும் நிலைக்கு கொண்டு வருவதற்கான சந்தர்ப்பம்
இலங்கை கடற்படை	இவர்களுடைய செயற்பாட்டுக்கு உதவிசெய்யக்கூடிய உட்கட்டமைப்பு வசதிகளுடன் பொருத்தமான மூலோபாய அமைவிடம்
கைத்தொழிலாளர்கள்	பெற்றோலியம் போன்ற முதலீட்டுத் துறைகளுக்கான சந்தர்ப்பங்கள்
காங்கேசன்துறை மற்றும் யாழ்ப்பாண மக்கள்	தொழில்வாய்ப்பு சந்தர்ப்பங்கள்
விவசாயிகள்	ஏற்றுமதி

1.7 கருத்திட்டத்துடன் தொடர்பான கொள்கை சட்ட மற்றும் நிர்வாக கட்டமைப்பு

பிரேரிக்கப்பட்ட கருத்திட்ட செயன்முறைகளுக்கு பல தேசிய சூழல் சட்டங்களும் விதிமுறைகளும் பொருத்தமானதாக காணப்படுகின்றதுடன், கீழ்வரும் பந்திகள் பிரதானமான சட்டங்களை தந்திருப்பதுடன் அவை மேலும் பிரயோகமற்ற சட்டதிட்டங்களையும் குறிப்பிடுகின்றன.

1.7.1 1981ம் ஆண்டின் 57ம் இலக்க கடற்கரை பாதுகாப்புச் சட்டம்

கடற்கரை வலயமானது 1981ம் ஆண்டின் 57ம் இலக்க கடற்கரை பாதுகாப்புச் சட்டத்துடன் இணைந்து, 1988ம் ஆண்டின் 64ம் இலக்க கடற்கரை பாதுகாப்பு (திருத்தப்பட்டது) சட்டம், 2011ம் ஆண்டு 49ம் இலக்க கடற்கரை பாதுகாப்பு (திருத்தப்பட்டது) சட்டம் ஆகியவற்றினால் ஆட்சிசெய்யப்படுகின்றது. இந்த வலயமானது பிரதானமாக ‘‘சராசரி உயர் நீர்மட்டத்தின் நிலப்பக்கமாக முந்நூறு மீற்றர்கள் (300 m) பகுதியினுள் அமைந்துள்ள பிரதேசம், சராசரி தாழ் நீர் மட்டத்தின் கடற்பக்கமாக இரண்டு கிலோமீற்றர்கள் (1 km) வரையான எல்லையையும்’’ உள்ளடக்குகின்றது. இந்த கடற்கரை வலயத்தினுள் யாதேனும் அபிவிருத்தி செயற்றிட்டம் ஒன்றினை மேற்கொள்ள விரும்பும் யாதேனும் ஒரு நபர் செயற்றிட்டத்தை ஆரமப்பிக்கும் முன்னர் திணைக்களத்திடமிருந்து அனுமதிப்பத்திரத்தை பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும்.



EIA செயன்முறையானது கடற்கரை பாதுகாப்பு சட்டத்தின் (CCA) பகுதி II இல் கட்டாயமாக்கப்பட்டுள்ள அனுமதிப்பத்திர செயன்முறையின் ஒரு பகுதியாக அமைகின்றது. கடற்கரை பாதுகாப்பு சட்டத்தின் (CCA) பிரிவு 16 இல் கடற்கரை பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர மூலவளங்கள் முகாமைத்துவ திணைக்களத்தின் (CC&CRM) பணிப்பாளர் நாயகம் தொடர்பாக கலந்துரையாடப்படுவதுடன் அதில் ஒரு அபிவிருத்தியாளர் அனுமதிப்பத்திரம் ஒன்றுக்காக (கடற்கரை வலயத்தினுள் அபிவிருத்தி செயற்பாடு ஒன்றில் ஈடுபடும் ஒருவர்) விண்ணப்பிக்கும் தேவையையும், பிரேரிக்கப்படும் அபிவிருத்தி செயற்பாட்டுக்காக பூர்வாங்க சூழல் ஆய்வு அல்லது சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஒன்றினை ஒப்படைக்க வேண்டிய தேவையையும் குறிப்பிடுகின்றது. எனினும் CCA ஆனது இந்த தேவைப்பாடுகள் எப்போது சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும் என்பதை தெளிவாக குறிப்பிடவில்லை. கடற்கரை பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர மூலவளங்கள் முகாமைத்துவ திணைக்களமானது இந்த EIAஇன் தேவைப்பாடானது செயற்றிட்டத்தின் தாக்கங்கள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக காணப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் தேவைப்படுகின்றது என அர்த்தப்படுத்துகின்றது.

தேசிய சூழல் சட்டத்தின் கீழ் 24.06.1993 திகதிய இல.772/22 வர்த்தமானி அறிவித்தலில் பிரசுரிக்கப்பட்டுள்ள ‘‘விதந்துரைக்கப்பட்டுள்ள செயற்றிட்டங்கள்’’ பட்டியலானது அவ்வாறான செயற்றிட்டங்கள் கடற்கரை வலயத்தினுள் முழுமையாக அமையுமானால் CCA ஆனது தனது விதிமுறைகளை பிரயோகிக்கலாம் என கூறுகின்றது. பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள KKS துறைமுக அபிவிருத்தி செயற்றிட்டமானது கடற்கரை வலயததினுள் அமைந்திருக்கின்றது.

EIA செயன்முறையானது திருப்திகரமாக முன்னெடுக்கப்பட்ட பின்னர் கருத்திட்டத்தை அனுமதிக்கும் நிறுவனமாக, CC&CRM ஆனது 1981ம் ஆண்டு 57ம் இலக்க கடற்கரை பாதுகாப்பு மற்றும் மூலவள முகாமைத்துவ சட்டத்தின் பிரிவு 14 பகுதி III இன் கீழ் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள அபிவிருத்தி செயற்பாட்டுக்கு அபிவிருத்தி அனுமதிப்பத்திரம் ஒன்றினை வழங்கலாம்.

1.7.2 1988ம் ஆண்டு 56ம் இலக்க திருத்தப்பட்டவாறான தேசிய சூழற் சட்டம் இல.47 (NEA)

1980ம் ஆண்டின் 47ம் இலக்க தேசிய சூழற்சட்டமானது (NEA) சூழல் காப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு ஒழுங்குமுறை சட்டகத்தினை வரையறுப்பதுடன் மத்திய சூழல் அதிகாரசபையை (CEA) ஒழுங்குபடுத்தும் மற்றும் அமுல்படுத்தும் நிறுவனமாகவும் நியமிக்கின்றது. இதன் முதலாவது திருத்தம் 56ம் இலக்க சட்டத்தின் ஊடாக பல்வேறுபட்ட பாரியளவிலான அபிவிருத்தி திட்டங்களுக்கு EIA இனை கட்டாயமாக்குகின்றது. மேலே குறிப்பிடப்பட்ட திருத்தச்சட்டத்தின் பகுதி IV Cஇற்கு ஏற்பவும், 1993ம் ஆண்டு ஜூன் 24ம் திகதி பிரசுரிக்கப்பட்ட 722/22 இலக்க வர்த்தமானியில் உள்ள விதிமுறைகளுக்கு அமைவாகவும், கடற்கரை வலயத்திற்கு வெளியே முழுமையாகவும் அல்லது பகுதியாகவும் அமைந்திருக்கும் அனைத்து ‘‘விதந்துரைக்கப்பட்ட’’ செயற்றிட்டங்களும் சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுக்கு உட்படுத்தப்படவேண்டும். KKS துறைமுகமானது கடற்கரை வலயத்தினுள் அமைந்திருப்பதால் NEAஇன் பகுதி IV C இன் கீழ் வருகின்ற ஏற்பாடுகள் இந்த செயற்றிட்டத்திற்கு நேரடியாக பிரயோகிக்கப்படுவதில்லை.

எனினும், NEA இன் கீழ் அனைத்து நிர்மாண நடவடிக்கையின் போதும் கவனத்தில் கொள்ளப்படவேண்டிய நீர் மாசடைதல் கட்டுப்பாடு (மேற்பரப்பு, நிலத்தடி மற்றும் கடலோர) மற்றும் வளி/ஒலி/அதிர்வு வெளியீடுகள் என்பவற்றை கட்டுப்படுத்துவதற்கு ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ள ஒழுங்குபடுத்தும் கருவிகள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன:

- 2008ம் ஆண்டின் 01ம் இலக்க தேசிய சூழல் (பாதுகாப்பு மற்றும் தரம்) ஒழுங்குவிதிகள்: வெளியீடுகளுக்கான அல்லது கழிவுகளை அகற்றல் அல்லது கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான சூழல்

பாதுகாப்பு அனுமதிப்பத்திரத்தை வழங்கல் (வர்த்தமானி அறிவித்தல் இல. 1534/18 திகதி 01/02/2008) மற்றும் அனுமதிப்பத்திரம் தேவையான செயற்பாடுகள் (வர்த்தமானி அறிவித்தல் இல. 1533/16 திகதி 25/01/2008)

- 1994ம் ஆண்டின் தேசிய சூழல் (சுற்றுப்புற வளியின் தரம்) ஒழுங்குவிதிகள்: (வர்த்தமானி அறிவித்தல் இல. 1562/22 திகதி 15/08/2008)
- 2000ம் ஆண்டின் தேசிய சூழல் (வளி வெளியீடு, எரிபொருள் மற்றும் வாகன இறக்குமதி தரநியமங்கள்) ஒழுங்குவிதிகள்: (வர்த்தமானி அறிவித்தல் இல. 1137/35 திகதி 23/06/2000)
- 2003ம் ஆண்டின் 01ம் இலக்க தேசிய சூழல் (வளி வெளியீடு, எரிபொருள் மற்றும் வாகன இறக்குமதி தரநியமங்கள்) ஒழுங்குவிதிகளுக்கான திருத்தங்கள்: (வர்த்தமானி அறிவித்தல் இல. 1557/14 திகதி 09/07/2008)
- 1994ம் ஆண்டின் வாகன போக்குவரத்து (வெளியீடு கட்டுப்பாடு) ஒழுங்குவிதிகள்: (வர்த்தமானி அறிவித்தல் இல. 817/6 திகதி 03/05/1994)
- பிரிவு 23டபிள்யு இன் பிரசுரிக்கப்பட்ட (ஓசோன் வாயுவை அழிக்கும் பதார்த்தங்களின் பயன்பாட்டை தடைசெய்தல்) ஒழுங்குவிதிகள்: (வர்த்தமானி அறிவித்தல் இல. 1309/20 திகதி 10/10/2003)
- CEAஇன் 4/12/2008 திகதியிடப்பட்ட அறிவித்தலுக்கு அமைவாக இறுதியான அதிர்வு கட்டுப்பாடு தரநியமங்கள் வர்த்தமானி அறிவித்தலில் வெளியிடப்படும் வரை கீழ்வரும் அதிர்வுகளை உருவாக்கும் செயற்பாடுகளுக்கான அதிர்வு கட்டுப்பாடு மீதான இடைக்கால தரநியமங்கள்
  - இயந்திரங்களின் இயக்குதல், நிர்மாண நடவடிக்கைகள் மற்றும் வாகன போக்குவரத்து என்பவற்றினால் ஏற்படும் அதிர்வுகளுக்கான இடைக்கால தரநியமங்கள்
  - வெடிவைத்தல் செயற்பாடுகளுக்கான வளி வெடித்தல் அதீத அமுக்கம் மற்றும் தரை அதிர்வு என்பவற்றுக்கான இடைக்கால தரநியமங்கள்
  - கட்டிடங்களில் வசிப்போரின் அசௌகரியங்களுக்கான தரநியமங்கள்

1.7.3 2008ம் ஆண்டின் 35ம் இலக்க கடல்சார் மாசடைதல் தடுப்புச் சட்டம்

2008ம் ஆண்டின் 35ம் இலக்க கடல்சார் மாசடைதல் தடுப்புச்சட்டத்தின் தேவைப்பாடுகளுக்கு அமைய, இலங்கையின் எல்லைக்குள் நுழைகின்ற அனைத்து கப்பல்களும் மலசலகழிவு தொடக்கம் அபாயகரமான அரசாயனங்கள் வரை பரந்தளவிலான வீச்சுக்குள் அடங்கும் மூலங்களில் இருந்து கடல் மாசடைவதை தடுப்பதற்கான மற்றும் கட்டுப்படுத்துவதற்கான பொருத்தமான செயன்முறைகளுடன் இணங்குதல் வேண்டும். இந்த சட்டத்தின்படி இலங்கையும் கைச்சாத்திட்டுள்ள கப்பல்களில் இருந்து மாசடைதலை தடுப்பதற்கான சர்வதேச பிரகடனத்தில் (MARPOL பிரகடனம்) குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தேவைப்பாடுகள் மற்றும் நிபந்தனைகளை முன்னெடுத்துச் செல்வதற்கு வழிவகுக்கின்றது.

ஆகவே துறைமுகத்தினுள் நுழைந்து இங்கு தரித்து நிற்கும் அனைத்து கலன்களும் 2008ம் ஆண்டின் 35ம் இலக்க கடல்சார் மாசடைதல் தடுப்புச்சட்டத்தின் தேவைப்பாடுகளுக்கு அமைய செயற்பட வேண்டும். இச்சட்டத்தினை நடைமுறைப்படுத்தும் நிறுவனம் இலங்கை கடல்சார் மாசடைதல் தடுப்பு அதிகாரசபை ஆகும். இச்சட்டத்தின் கீழ் துறைமுகமானது கடல் நீரின் மாசடைதலை கட்டுப்படுத்துவதற்கான போதுமானளவு வசதிகளை கொண்டிருத்தல் வேண்டும் என்பதுடன் அவ்வாறான ஏற்பாடுகள் பழுதடைந்து உடையும் போது அதனை எதிர்கொள்வதற்கான அவசரகால ஏற்பாடுகளையும் கொண்டிருத்தல் வேண்டும்.

1.7.4 1940ம் ஆண்டின் 9ம் இலக்க புராதனச் சின்னங்கள் கட்டளைச்சட்டம் (தற்போது சட்டம்) மற்றும் அதனையடுத்த திருத்தப்பட்ட சட்டங்கள், விசேடமாக 1998 இன் 24ம் இலக்க புராதனச்சின்னங்கள் (திருத்த) சட்டம்

இலங்கையில் தற்போது தொல்பொருள் மரபுரிமை தொடர்பாக அமுல்படுத்தப்படும் சட்டதிட்டங்கள் 1940ம் ஆண்டு 9ம் இலக்க தொல்பொருள் கட்டளைச்சட்டத்தின் கீழ் காணப்படுகின்றன. இன்றைய திகதி வரை குறித்த கட்டளைச்சட்டத்திற்கு உள்ளீர்க்கப்பட்ட திருத்தச்சட்டங்கள் மற்றும் விதிமுறைகள் உட்பட1940ம் ஆண்டு 9ம் இலக்க தொல்பொருள் கட்டளைச்சட்டமானது 8 பிரதான தலைப்புகளையும் 48 பிரிவுகளையும் கொண்டுள்ளது.

1998ம் ஆண்டு 24ம் இலக்க தொல்பொருள் (திருத்தப்பட்டவாறு) சட்டத்தின் பிரிவுகள் 43A மற்றும் 43B இன் கீழ், ஒரு திருப்திகரமான தொல்பொருள் தாக்க மதிப்பீடு ஒன்றினை நிறைவு செய்வதற்காக, தொல்பொருள் திணைக்களத்தின் பணிப்பாளர் நாயகத்திடமிருந்து தனியானதொரு அனுதி பெற்றுக்கொள்ளப்படவேண்டும். இது 2000 ஆண்டு 1ம் இலக்க 'செயற்றிட்ட செயன்முறை ஒழுங்குவிதிமுறைகள்' ஊடாக அமுல்படுத்தப்படுகின்றது. (2000ம் ஆண்டு ஒக்டோபர் 1152/14 இலக்க வர்த்தமானி அறிவித்தலில் பிரசுரிக்கப்பட்டுள்ளது).

1.8 பிரதேசத்தில் தற்போதுள்ள ஏனைய அபிவிருத்தி திட்டங்கள் /நிகழ்ச்சித்திட்டங்கள்/திட்டங்களுடனான ஒத்திசைவு, விசேடமாக பிரதேசத்தின் அரசாங்கத்தின் அபிவிருத்தி திட்டம்

GOSL ஆனது கடந்த 30 வருட கால சிவில் யுத்தத்தை நிறைவுக்கு கொண்டு வந்ததன் பின்னர் வட பிராந்தியத்தை அபிவிருத்தி செய்வதற்கான பல முன்னெடுப்புகளை ஆரம்பித்துள்ளது. ஆகவே GOSL ஆனது இப்பிரதேசத்தின் உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை குடிநீர், மின்சாரம், பாதை வலையமைப்பு, வர்த்தக ரீதியான

விமானநிலையம், மற்றும் வர்த்தக ரீதியான துறைமுகம் என்பவற்றை வழங்குவதன் மூலம் அபிவிருத்தி செய்வதற்கு கொள்ளை ரீதியான தீர்மானத்தை மேற்கொண்டுள்ளது. அரசாங்கத்தினால் வட பிராந்தியத்தில் திட்டமிடப்பட்டுள்ள பிரதான செயற்றிட்டங்கள் பின்வருமாறு:

- கிளிநொச்சி மாவட்டத்தில் உள்ள இரணைமடு வாயு தளம் உள்ளுர் விமானநிலையமாக அபிவிருத்தி செய்யப்படும்.
- துறைமுகத்திற்கு அருகாமையில் உள்ள காணிகளில் கைத்தொழில் வலயங்கள் உருவாக்கப்படும்
- மன்னார்-வவுனியா-திருக்கோணமலை பாதை புணரமைக்கப்படும்.

இந்த கருத்திட்டமானது இலங்கை அரசாங்கத்தினுடைய (GoSL) நாட்டின் வட பிராந்தியத்திற்கு ஆதாரமான உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை வழங்கும் மூலோபாய திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும். இதன் கீழ் GOSL ஆனது இந்திய அரசாங்கத்துடன் KKS துறைமுகத்தை புணரமைப்பதற்கான ஒன்றில் கைச்சாத்திட்டுள்ளதுடன் இந்தியாவின் EXIM வங்கியுடன் டாலர் கடன் கோட்டு உடன்படிக்கையிலும் (DCLA) கைச்சாத்திட்டுள்ளது. கருத்திட்டத்தின் அலைத்தாங்கியின் புணரமைப்பிற்கான நிதி இந்தியாவின் EXIM வங்கியினால் வழங்கப்படுவதுடன், இலங்கை அரசாங்கத்தின் இணை நிதியானது துறைமுக வசதிகளின் ஆதார கட்டமைப்பு அபிவிருத்திக்காக பயன்படுத்தப்படும். கருத்திட்டத்தின் வெற்றிகரமான அமுல்படுத்தலுக்கான பொறுப்பு வாய்ந்த நிறைவேற்று நிறுவனமாக துறைமுகங்கள் மற்றும் கப்பல் போக்குவரத்து அமைச்சு காணப்படும் அதேவேளை கருத்திட்ட முன்வைப்பாளராக இலங்கை துறைமுக அதிகாரசபை (SLPA) காணப்படுகின்றது.

1.9 கடற்கரை வலய முகாமைத்துவ திட்டத்துடனான ஒத்திசைவு (CZMP)

1.9.1 கடற்கரை வலய முகாமைத்துவ திட்டம் (CZMP)

கடற்கரை மூலவளங்கள் முகாமைத்துவ நிகழ்ச்சித்திட்டமானது (CZMP) 1990 இல் அபிவிருத்தி செய்யப்பட்டதுடன் 1997, 2004 மற்றும் 2018 இல் மீளாய்வு செய்யப்பட்டது. CZMP இன் இலக்காக அமைவது CC&CRM இன் கட்டுப்பாட்டினுள் வருகின்ற பகுதியினுள் அபிவிருத்தியினால் ஏற்படுத்தப்படுகின்ற அழுத்தங்கள் கடற்கரையோர செயன்முறைகளுக்கு ஆபத்தானதாக அமையவில்லை என்பதை நிச்சயப்படுத்திக்கொள்வதற்காக அவற்றின் செயற்பாடுகளை சீரமைப்பதாகும். இவ்விலக்கினை எட்டுவதற்காக, CZMP ஆனது அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளுக்கான பிரதேசங்களை இனங்கண்டுள்ளதுடன் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள உட்கட்டமைப்புகளுக்கான பொருத்தமான பாதுகாப்பு எல்லைகளை நிர்ணயித்துள்ளது.

இலங்கைத் தீவின் முழுமையான கடற்கரை ஒதுக்கப்புற பகுதியும் 105 கடற்கரை துண்டங்களாக பிரிக்கப்பட்டிருப்பதுடன் ஒவ்வொரு துண்டமும் ஒதுக்குப்புற பிரதேசம் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பிரதேசம் என மேலும் இரு உப பிரிவுகளாக பிரிக்கப்படும். ஒதுக்கப்புறப் பகுதி கடற்கரைக்கு மிகவும் அண்மையாக காணப்படுவதுடன் இது "நிர்மாணம் அற்ற வலயமாக" காணப்படுவதுடன் இதில் பயன்படுத்தல்/மிகவும் அத்தியாவசியமான செயற்பாடுகள் மட்டுமே அனுமதிக்கப்படுகின்றன. கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பிரதேசமானது (அல்லது மென் வலயம்) ஒரு சில குறைந்த தாக்கமுடைய செயற்பாடுகளுக்காக பயன்படுத்தப்படலாம். ஒதுக்கப்பகுதி மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பகுதி என்பவற்றின் அகலம் குறித்த கடற்கரை துண்டத்தின் ஆபத்திற்குட்படும் சாத்தியத்தை பொறுத்து வேறுபடும்.

CZMP க்கு ஏற்றவாறு, துறைமுகங்கள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய உட்கட்டமைப்பு குறித்த கடற்கரை துண்டம் அல்லது அதற்கருகிலுள்ள துண்டங்களின் மீது குறித்த செயற்பாடு எந்தவொரு முக்கியத்துவமிக்க பாதகமான தாக்கங்களையும் கொண்டிருக்காது என்பது நிரூபிக்கப்படுமானால் அவை அனுமதிக்கப்படலாம் என கருதப்படுகின்றன. கருத்திட்டத்தின் நடவடிக்கைகள் கடற்கரை வலயத்தினுள் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளுக்கான கட்டமைப்பினுள் வருகின்றதுடன் அபிவிருத்திக்கான அனுமதிப்பத்திரங்களின் கீழ் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. உத்தேச கருத்திட்டத்தின் கடற்கரை முகாமைத்தவத்திற்கான அழுத்தங்களுடன் தொடர்புடைய தனித்துவமான சூழல் மற்றும் சமூக விடயங்கள் இவ் EIA ஆய்விற்கான ToR இனை தயாரிப்பதற்கு கலந்துரையாடியபோது CCCRMD இனால் அடையாளப்படுத்தப்பட்டன.

1.9.2 கடற்கரை அரிப்பு முகாமைத்துவத்திற்கான தலைமைத்திட்டம்

இலங்கையில் கடற்கரை அரிப்பிற்குட்படுதலின் வளர்ந்துவரும் பிரச்சினையை அடையாளப்படுத்துவதற்காக CCD யினால் உருவாக்கப்பட்ட பிரதான திட்டம் இதுவாகும். இது முதலில் 1986 இல் உருவாக்கப்பட்டு 1993 இல் மீளாய்வு செய்யப்பட்டது. கடற்கரை பாதுகாப்பிற்காக ஒரு நிலையான அனுகுமுறை நடைமுறைப்படுத்தப்படுவதை நிச்சயப்படுத்திக்கொள்ளும் வகையில் CCD ஆனது இத்திட்டத்தை ஒவ்வொரு காலப்பகுதியிலும் மீளாய்வு செய்கின்றது. CCD ஆனது இத்திட்டத்தை 2000 இல் ADB நிதி ஒதுக்கீட்டின் கீழ் கடலோர மூலவளங்கள் முகாமைத்துவ திட்டத்தின் (CRMP) கடலோர நிலைப்படுத்தும் கூறின் கீழ் தரமுயர்த்தியது.

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கருத்திட்டமானது CRMP க்கு தொடர்புடைய எவ்வித விடயங்களிலும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தவில்லை. அறிக்கையின் பிற்பகுதியில், மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் லங்கா ஹைரோலிக் நிறுவனத்தின் (LHI) பரிந்துரைகளுக்கு அமைவாக, காங்கேசன்துறை துறைமுகத்தின் புணரமைப்பு செயன்முறைகள் கடற்கரை சூழலுக்கு எவ்வித மேலதிக தடைகளையும் ஏற்படுத்தாது என்பதுடன் இதனால் கடற்கரை அரிப்பிற்கு எவ்வித தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது என குறிப்பிடப்படுகின்றது.

1.10 கடல்சார் சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபையின் அவசரகால நிகழ்ச்சித்திட்டம் மற்றும் வேறு ஏதாவது காப்பு/அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம்

உத்தேச அபிவிருத்திக்காக பொருட்கள் மற்றும் இயந்திர உபகரணங்களை வழங்கும் இழுவைப்படகுகள் 1981ம் ஆண்டின் 59ம் இலக்க கடல்சார் மாசடைதல் தடுப்புச் சட்டத்தின் சரத்துக்களுக்கு அமைவாக செயற்படுதல் வேண்டும். இச்சட்டத்தினை நடைமுறைப்படுத்தும் நிறுவனம் இலங்கை கடல்சார் மாசடைதல் கட்டுப்பாட்டு அதிகாரசபையாகும். இக்குறித்த சட்டம் துறைமுக நகர் போன்ற அபிவிருத்திகள் கடல்நீரின் மாசடைதலை தடுப்பதற்கான போதியளவு வசதிகளை கொண்டிருக்கவேண்டும் என்பதுடன் அவை தவறடையும் போது அவற்றை சரிசெய்வதற்கான ஏற்பாடுகளையும் கொண்டிருக்கவேண்டும். அவசரகால செயற்பாடுகளும் எண்ணெய் சிந்துதல் மூலம் கடற்கரை வலயம் மாசடைவதில் இருந்து பாதுகாப்பதற்கு உதவும்

1.11 பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள செயற்றிட்டத்தை அமுல்படுத்துவதற்காக தேவையான அனுமதிகள் மற்றும் அனுமதிப்பத்திரங்கள்

உத்தேச கருத்திட்ட செயற்பாடுகளுக்காக பல தேசிய சூழல் சட்டங்கள் மற்றும் விதிமுறைகள் பொருத்தமானதாக காணப்படுகின்றன. கீழுள்ள அட்டவணை 1.1 பிரதான சட்டங்களின் ஒரு சுருக்கத்தைத் தருகின்றது.

அட்டவணை 1.1: பிரயோகிக்கத்தக்க தேசிய சட்டங்கள் மற்றும் விதிமுறைகள்

இல.	சட்டம்	பொருத்தப்பாடு	மூல நிறுவனம்
1	கடற்கரை பாதுகாப்பு (திருத்தப்பட்ட) சட்டம், இல.49, 2011	EIA செயன்முறை, கடற்கரை வலயத்தினுள் அபிவிருத்தி அனுமதிப்பத்திரம். கடற்கரை மூலவளங்கள் முகாமைத்துவ திட்டம்.	CCCRMD
2	தேசிய சூழல் (திருத்தப்பட்ட) சட்டம், இல.53, 2000 மற்றும் இச்சட்டத்தின் கீழான விதிமுறைகள்	கடற்கரை வலயத்திற்கு வெளியே சூழல் அனுமதி. நிலப்பகுதியுடன் தொடர்புடைய மூலங்களிலிருந்து மாசு கட்டுப்பாடு மற்றும் தவிர்த்தல்.	CEA
3	தாவர மற்றும் விலங்கு (திருத்தப்பட்ட) சட்டம், இல.22, 2009	உயிர்ப்பல்வகைமை காப்பு பிரதேசங்கள் மற்றும் பாதுகாக்கப்பட்ட இனங்கள்	DWC
4	கடற்சார் மாசடைதல் தடுப்புச் சட்டம், இல.35, 2008	கடலுடன் தொடர்புடைய மூலங்களிலிருந்து மாசு கட்டுப்பாடு மற்றும் தவிர்த்தல்.	MEPA
5	வனப் பாதுகாப்பு கட்டளைச் சட்டம், இல.16, 1907 (திருத்தப்பட்டவாறு) மற்றும் கட்டளைச்சட்டத்தின் கீழான விதிகளும் விதிமுறைகளும்	கண்டல் தாவரங்கள் உட்பட காட்டு நிலங்களை பாதுகாத்தல்.	வன பாதுகாப்பு திணைக்களம்
6	சுரங்க மற்றும் கனியவள சட்டம், இல.33, 1922	கல் அகழ்வு ஆலைகள் மற்றும் அகழ்வு குழிகள் அனுமதிப்பத்திரம்	GSMB
7	நகரசபை கட்டளைச் சட்டம், இல.61, 1939 (திருத்தப்பட்டவாறு)	கழிவு முகாமைத்துவம், சுகாதாரம், E வகைக்குறிய வீதிகளின் பராமரிப்பு	யாழ் UC
8	நகர அபிவிருத்தி அதிகாரசபை சட்டம், இல.41, 1978 (திருத்தப்பட்டவாறு)	நகர்ப்புறச் சூழலை ஒழுங்குபடுத்தல் மற்றும் முகாமை செய்தல்	UDA
9	வீதி அபிவிருத்தி அதிகாரசபை சட்டம், இல.73, 1981	A மற்றும் B வகைக்குறிய வீதிகளின் அபிவிருத்தி மற்றும் பராமரிப்பு அகழ்வு ஆலை பொருட்களின் கொண்டுசெல்லலுக்கு RDA/PRDA/LA என்பவற்றின் அனுமதி தேவைப்பட்டால் அதனைப் பெற்றுக்கொள்ளவேண்டிய பொறுப்பு பொருட்களை திட்டப்பகுதிக்கு வழங்கும் தனிப்பட்ட ஆலை உரிமையாளர்களுடையதாகும்.	RDA

1.12 நிதிவழங்கும் நிறுவனங்களின் சூழல் தேவைப்பாடுகள்

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள செயற்றிட்டத்திற்கான நிதியின் மூலமானது (45.27 மில்லியன் USD) மற்றும் இந்தியாவின் EXIM வங்கி என்பவற்றுக்கிடையே கைச்சாத்திடப்பட்டுள்ள டாலர் கடன் திட்ட உடன்படிக்கை (DCLA) யின் கீழ் இந்தியாவின் ஏற்றுமதி-இறக்குமதி (EXIM) வங்கியிடமிருந்து பெறப்படுகின்றது. இதனுடன் இணைந்ததாக இலங்கையின் நிதியும் விசேடமாக அருகிலுள்ள 50 ஏக்கர்கள் காணியை சுவீகரிப்பதற்காகவும் ஒரு சில உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை நிர்மாணிக்கவும் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. இங்கு நிதிவழங்கும் நிறுவனத்திடமிருந்து எந்தவொரு விசேட சூழல் கொள்கைகளும் இல்லை என்பதுடன் இங்கு இலங்கையின் சட்ட தேவைப்பாடுகளை எட்டுவதற்கு எதிர்பார்க்கப்படுவதுடன் அது பிரிவு 1.7 இல் கலந்துரையாடப்பட்டது.

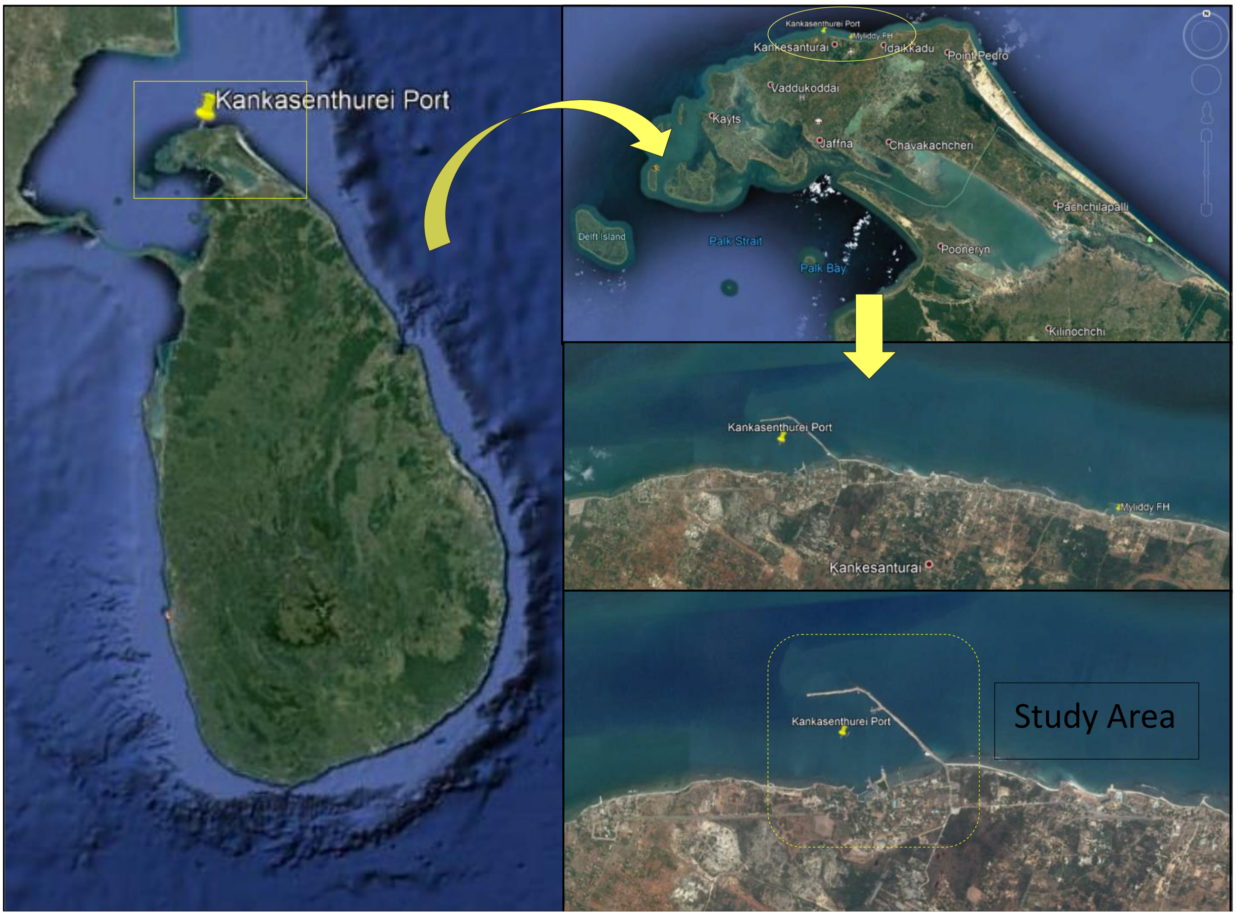
2 பிரேரிக்கப்பட்ட கருத்திட்டத்தின் விபரிப்பு

2.1 கருத்திட்ட அமைவிடம்

காங்கேசன்துறையானது (KKS) இலங்கையின் வட கடற்கரையோரத்தில் காணப்படுவதுடன் இந்திய கடற்கரையிலிருந்து ஏறத்தாழ 35 கடல்மைல் தொலைவிலும் யாழ்ப்பாண நகரிலிருந்து ஏறத்தாழ 15 km தொலைவிலும் அமைந்துள்ளது (உரு 2.1). காங்கேசன்துறை (KKS) துறைமுகமானது யாழ் மாவட்டத்தின் வலிகாமம் வடக்கு பிரதேச செயலாளர் (DS) பிரிவின் காங்கேசன்துறை மத்தி கிராம உத்தியோகத்தர் (GN) பிரிவில் அமைந்துள்ளது.

செயற்றிட்டப் பகுதியை யாழ் பொன்னாலை பருத்தித்துறை வீதியினூடாக சென்றடையலாம் என்பதுடன், இது காங்கேசன்துறையில் யாழ்-காங்கேசன்துறை வீதியுடன் இணைகின்றது. செயற்றிட்டப்பகுதியானது யாழ்-காங்கேசன்துறை வீதியிலிருந்து 900 m தொலைவிலும், காங்கேசன்துறை புகையிரத நிலையத்திலிருந்து 1250 m தொலைவிலும், மற்றும் பலாலி விமான நிலையத்திலிருந்து 7 km தொலைவிலும் அமைந்துள்ளது (உரு 2.2).

துறைமுக வசதிகளுக்காக அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ள காணியானது 7 ha விஸ்த்தீரணத்தைக் கொண்டுள்ளதுடன் இது இலங்கை துறைமுக அதிகாரசபைக்கு சொந்தமான ஒரு சில கட்டிடங்களைத் தவிர வேறெந்த வர்த்தக ரீதியான அல்லது சமூக நடவடிக்கைகளுக்காகவும் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கவில்லை. பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தொகுதியின் பிரதேசத்தின் காணிப்பயன்பாடானது அயனமண்டல காலநிலை வலயத்தில் கடற்கரையோர காணிகளுக்கு பொதுவான பல்வேறு தாவரங்களைக் கொண்ட புதர்களாக வகைப்படுத்தப்படலாம்.



உரு 2.1: யாழ்ப்பாணம் காங்கேசன்துறை துறைமுகத்தின் அமைவிடம்

Figure 2.2: யாழ்ப்பாணம் காங்கேசன்துறை துறைமுகத்திற்கு செல்லும் வழி

2.2 தற்போதுள்ள துறைமுகத்தின் விபரங்கள்

KKS துறைமுகமானது 1984க்கு முந்திய காலப்பகுதியில் KKS சீமெந்து தொழிற்சாலையினால் அதனது மூலப்பொருட்களை இறக்குமதி செய்வதற்காகவும் சீமெந்தினை கொண்டுசெல்வதற்காகவும் ஒரு தனியார் துறைமுகமாக நிர்மாணிக்கப்பட்டது. KKS துறைமுகமானது உள்ளூரில் கிடைக்கப் மூலவளங்களைப் பயன்படுத்தி 6 அளவிலான டிராப்ட் உடன் வரையறுக்கப்பட்ட பயன்பாட்டுக்காக நிர்மாணிக்கப்பட்டதுடன் துறைமுகததின் நிர்மாணத்திற்கு முன்னர் எவ்விதமான விஞ்ஞான ரீதியான ஆய்வுகளோ அல்லது கருத்திட்ட அறிக்கைகளோ தயாரிக்கப்படவுமில்லை. அலைதாங்கி மற்றும் கப்பற்துறை என்பன சுண்ணக்கல் பாறைகள் மற்றும் அகழ்வுப் பொருட்கள் என்பவற்றை பயன்படுத்தி நிர்மாணிக்கப்பட்டுள்ளன. கடல் அடித்தளமும் கூட அடையற்பாறைகள் மற்றும் பவளப்பாறை அடித்தளத்தின் நீட்சிகளைக் கொண்டுள்ளது.

KKS துறைமுகத்தில் தற்போதுள்ள அலைத்தாங்கி மற்றும் இறங்குதுறைகள் 2004ம் ஆண்டு ஆழிப்பேரலை மற்றும் 2008ம் ஆண்டின் நிஷா சூறாவளி என்பவற்றினால் பெரிதும் சேதமடைந்தது. இறங்குதுறைகள் மற்றும் அலைதாங்கி என்பன உட்பட துறைமுகத்தின் தளவரைபடம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. பிரதான இறங்குதுறைகள் மற்றும் அலைதாங்கி என்பன அவற்றின் பௌதீக நிலைமைகளுடன் கீழே விரிவாக விபரிக்கப்பட்டுள்ளது.

உரு 2.3: யாழ்ப்பாணம் காங்கேசன்துறை துறைமுகத்தின் வரைபடம்

தற்போதுள்ள அலைதாங்கி

தற்போதுள்ள அலைதாங்கியின் நீளம் 1400 m ஆகும். அலைத்தாங்கியின் அகலம் ஏறத்தாழ 6 m ஆக காணப்படுவதுடன் சராசரி மேல் மட்டம் ஏறத்தாழ 2.6 m ஆக காணப்படுகின்றது. அலைத்தாங்கியின் தற்போதுள்ள உள்ளகம் சுண்ணக்கல் பாறைகளால் ஆக்கப்பட்டிருப்பதுடன் இது வட கீழ் (NE) பருவக்காற்று காலங்களின் போதான (நவம்பர் தொடக்கம் பெப்ரவரி வரை) கடுமையான கடந் நிலைமைகளினால் பெரிதும் சேதமடைந்துள்ளது. NE பருவக்காற்று காலங்களின் போது அதிகபட்சமாக 4 m அலைகள் பதிவுசெய்யப்பட்டிருப்பதுடன் இது அலைத்தாங்கிக்கு மேலாக பாய்வதற்கு போதுமானதாக உள்ளது. மேலும் அலைத்தாங்கியானது நவம்பர் 26, 2008 அன்று இக்கடற்கரையை தாக்கிய நிஷா புயல் காரணமாக மிகவும் கூடியளவில் சேதமடைந்ததாக பதிவுசெய்யப்பட்டுள்ளது. இந்த கடுமையான தாக்குதல்கள் காரணமாக, அலைத்தாங்கி கட்டமைப்புகள் கடுமையாக சேதமடைந்ததுடன் சில இடங்களில் வளைகளும் குடைந்து சென்றிருப்பது அவதானிக்கப்படுகின்றது.

அலைத்தாங்கியின் அவசரகால புணரமைப்பு சூறாவளிக்கு பின்னர் முன்னெடுக்கப்பட்டதுடன் 2009 மார்ச் வரையில் அலைத்தாங்கியின் 240 m புணரமைக்கப்பட்டிருந்தது. அலைத்தாங்கியின் ஏறத்தாழ 200 m நீளத்திற்கு, அலைத்தாங்கியின் கடல் பக்கமான சுவரின் உயரமானது குறிப்பாக வட கீழ் பருவக்காற்று காலத்தின் போது அலைச்சுவராக செயற்படுவதற்கு 1.5 m இனால் உயர்த்தப்பட்டது. அதற்கு மேலதிகமான வேலைகள் (அலைத்தாங்கியின் எஞ்சிய வேலைகள், அலைச்சுவரின் நிர்மாணம்) மூலப்பொருட்கள்.்.பாறைகள் என்பவற்றின் பற்றாக்குறை மற்றும் வேறு தடைகள் காரணமாக நிறுத்தப்பட்டன. இங்கு புணரமைப்பு வேலைகள் குறித்த ஒரு அளவுக்கு மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தாலும், அலைத்தாங்கிக்கு கவச ஆதாரம் காணப்படவில்லை என்பதால், பாறைகள் இலகுவாக அடுக்கப்பட்டு அலையடிப்பினால் அவை கீழே உருண்டோடியிருக்கின்றன.

உரு 2.4: தற்போதுள்ள அலைத்தாங்கியின் நிலைமை

<u>இறங்குதுறை இல. 1</u>

தற்போதுள்ள இறங்குதுறை இல.1 ஆனது அலைத்தாங்கியின் தெற்கு முடிவிடத்தில் அமைக்கப்பட்டிருப்பதுடன் அது அண்ணளவாக 90 m நீளமும் 15 m அகலமும் கொண்ட கட்டமைப்பின் மீது நிர்மாணிக்கப்பட்டிருக்கின்றது. இறங்குதுறையின் குறுக்குவெட்டுமுக விபரங்கள் எதுவும் கிடைக்கப்பெறவில்லை. கிடைக்கப்பெற்ற தகவல்களின் அடிப்படையில் இறங்கு துறையானது நீர் மட்டம் வரை கொங்றீட் பைகளை பயன்படுத்தி நிர்மாணிக்கப்பட்டிருப்பதுடன் இப்பைகளின் மேலாக இன்னும் இரண்டு நிரைகளில் கொங்றீட் குற்றிகள் நிர்மாணிக்கப்பட்டுள்ளன. இறங்கு துறையின் மேற்போர்வையாக ஒரு கொங்றீட் பாலம் காணப்படுகின்றது. கொங்றீட் பாலமானது கொங்றீட் குற்றிகளின் மீது ஏறத்தாழ 1.0 m அளவுக்கு நீட்சியடைந்து காணப்படுகின்றது.

தற்போது கொங்றீட் பாலமானது வெடிப்படைந்து காணப்படுவதுடன் ஒரு பக்கமாக சரிவடைந்தும் காணப்படுகின்றது. ஒரு சில கொங்றீட் பைகள் சுவரிலிருந்து விடுபட்டுள்ளதுடன் அதன் காரணமாக துறையின் வடக்குப் பகுதி சரிவடைந்துள்ளது. இந்த இறங்கு துறையை பயன்படுத்தவேண்டுமானால் தற்போதுள்ள கட்டமைப்பின் ஒரு வெளிநீட்டமாக புதியதொரு ஆழமான கொங்றீட் தூண்கள் இடப்பட்ட துறையை நிர்மாணிப்பதற்கு பிரேரிக்கப்படுகின்றது.

உரு 2.5: தற்போதைய இறங்குதுறை இல.1 இன் நிலைமை

<u>இறங்குதுறை இல. 2</u>

இறங்குதுறை இல.2 ஆனது அலைத்தாங்கியின் மத்திய பகுதியில் வெளிநீட்டப்பட்ட துறையாக 90 m நீளமும் 18 m அகலமும் கொண்டதாக அமைந்திருக்கின்றது. கிடைக்கப்பெற்ற தகவல்களின் அடிப்படையில் இறங்கு துறையானது நீர் மட்டம் வரை கொங்றீட் பைகளை பயன்படுத்தி விளிம்புகளில் சுவர்களாக நிர்மாணிக்கப்பட்டிருப்பதுடன் இதன் மத்திய பகுதியில் கீழிருந்து சுண்ணகற்கற்களினால் நிரப்பப்பட்டிருக்கின்றன. குறுக்கு பாலங்கள் சுண்ணக்கல் படையின் மீது போடப்பட்டிருப்பதுடன் மேற்தளமானது மற்றுமொரு மீள்வலுவூட்டப்பட்ட கொங்றீட் பாலத்தினால் ஆக்கப்பட்டிருக்கின்றது.

இறங்குதுறையானது கடந்த காலங்களில் ஏற்பட்ட சீரற்ற காலநிலைகளின் போது முழுமையாக சேதமடைந்துள்ளது. கொங்றீட் பை சுவரானது சேதமாக்கப்பட்டுள்ளதுடன் துறையின் வடக்குப்பகுதியில் ஒருசில சுண்ணக்கல் பாறைக்குற்றிகள் வெளியே வந்திருக்கின்றன. தற்போது மேல் தளத்தின் பாலம் கடுமையாக சரிவடைந்திருப்பதுடன் பாரிய வெடிப்புகள் மற்றும் துளைகள் என்பன துறையின் தளத்தின் மீது தோன்றியிருக்கின்றன. இந்த துறையானது முழுமையாக பயன்படுத்தப்படமுடியாத நிலையில் உள்ளதுடன் புணரமைப்பு என்பது முடியாத விடயமாக காணப்படுகின்றது.

உரு 2.6: தற்போதைய இறங்குதுறை இல. 2 இன் நிலைமை

<u>வடக்கு புயம்</u>

துறைமுகத்தின் பிரதான இறங்குதுறை சுண்ணக்கற்களினால் நிர்மாணிக்கப்பட்டதுடன் அவை அரிப்படையும் ஆபத்தை கொண்டிருக்கின்றன என்பதுடன் அலைதாங்கியானது வடகீழ் பருவக்காற்று காலத்தின் போது கடுமையான அலை நிலைமைகளுக்கு முகங்கொடுக்கின்றது. அலைதாங்கிக்கு விசேடமாக வடகீழ் பருவக்காற்றின் போது மேலதிக பாதுகாப்பை வழங்குவதற்கு ஏறத்தாழ 100 m நீளமான வடக்கு புயம் ஒன்று அமைக்கப்பட்டது. ஆனால் கடந்த காலங்களில் ஏற்பட்ட அதீத அலைத் தாக்கங்களினால் அலைத்தாங்கியின் வடக்கு புயமானது முழுமையாக சேதமடைந்துள்ளதுடன் சிதைவடைந்தும் உள்ளது. (கீழே உருவைப் பார்க்க).

தற்போதைய புணரமைப்புத் திட்டத்தின் கீழ் அரட்டைப் படை கொங்றீட் கவச அலகுகளை வழங்குவதன் மூலம் அலைத்தாங்கியை வலுவாக்குவதற்கு திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இங்கு கடற்கப்பமான கட்டமைப்பை 150 m வரை 6 T வகை கொங்றீட் கவசமும், 150 m தொடக்கம் 380 m வரையான பகுதிக்கு 10 T வகை கொங்றீட் கவசத்தையும் மற்றும் கட்டமைப்பின் முடிவு வரை 18 T வகை கொங்றீட் கவசத்தை வழங்குவதன் மூலம் வலுவூட்டுவதற்கு பிரேரிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் துறைமுகம் பக்கமாகவும் கொங்றீட் கவச பாதுகாப்பு வழங்குவதற்கு பிரேரிக்கப்படுகின்றது. இங்கு பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் அலைதாங்கிக்கு போதுமானளவு பாதுகாப்பை வழங்குவதால் கழுவிச் செல்லப்பட்ட புயத்தை மீள நிர்மாணிக்கவேண்டிய தேவை இல்லை.

உரு 2.7: வடக்கு புயத்தின் நிலைமை

<u>சிதிலங்கள்</u>

இங்கு துறைமுகத்தினுள்ளும் துறைமுகத்திற்கு வெளியேயும் மூழ்கிய கப்பல்களின் சிதிலங்கள் காணப்பட்டன. முன்னைய புணரமைப்பு வேலைகளின் போது இந்த கப்பல் சிதிலங்கள் அகற்றப்பட்டிருந்ததுடன் தற்போது எவ்வித சேதமடைந்த பகுதிகளும் அல்லது கப்பல் போக்குவரத்துக்கான நீருக்கடியிலான தடைகளும் இங்கு இல்லை.

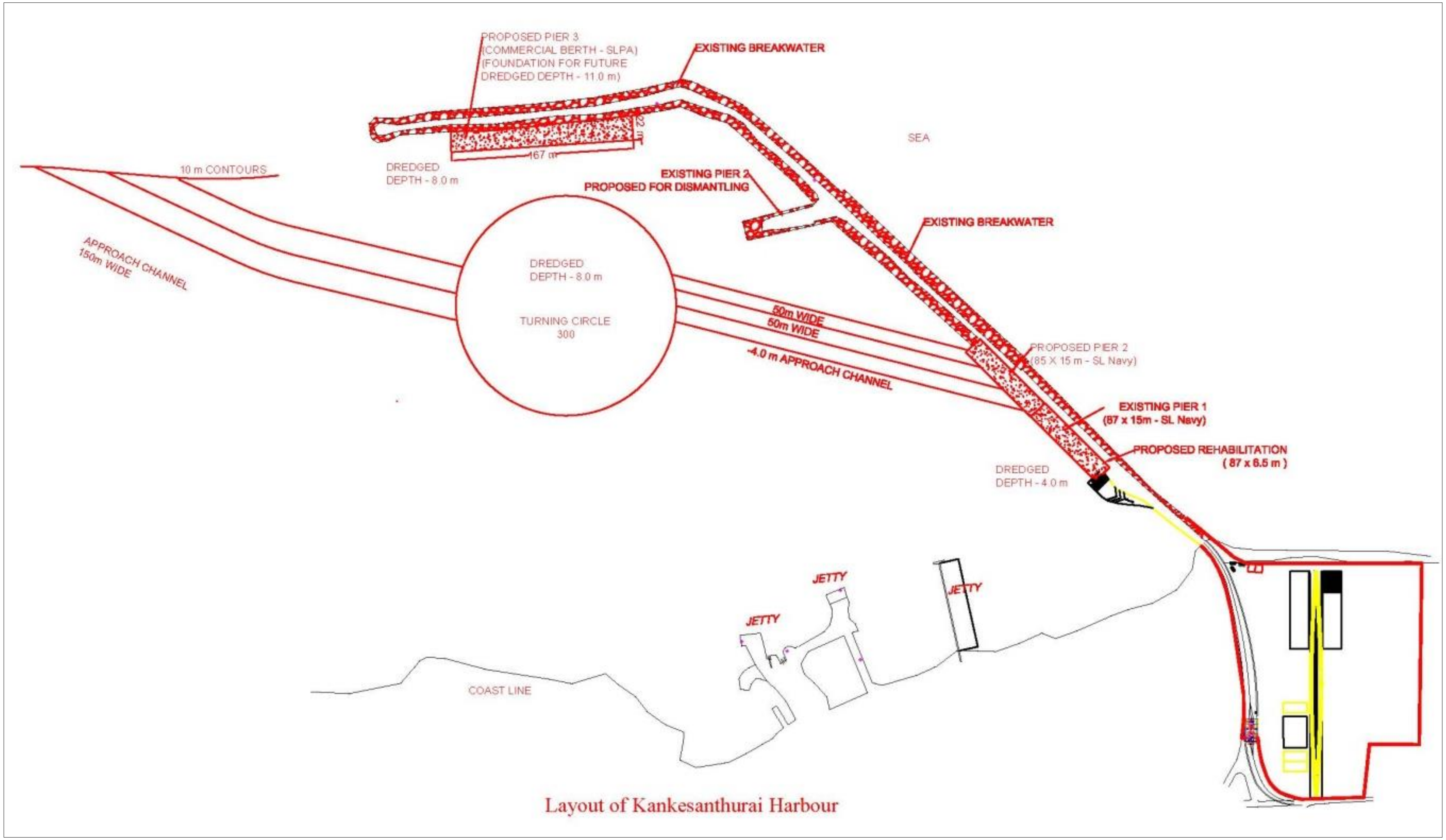
2.3 பிரதான கூறுகள், ஒவ்வொறு கூறினதும் அளவு, மற்றும் பரிமாணம் மற்றும் நிரந்தரமான மற்றும் தற்காலிக கட்டமைப்புகளுடனான கருத்திட்டத்தின் விபரிப்பு

<u>பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள துறைமுக தளவரைபடம்</u>

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கருத்திட்டமானது தற்போதுள்ள KKS துறைமுகத்தை புணரமைப்பு செய்வதனால் திட்ட அமைவிடம் தற்போதைய பிரதேசமாகும். துறைமுக தளவரைபடத்தில் வடக்கு புயத்தினை அகற்றுவதன் மூலம் அலைத்தாங்கிக்கான புதிய வடிவமைப்பு பிரேரிக்கப்பட்டுள்ளதுடன் சிறந்த அமைதியான நிலையை வழங்குவதற்காக சிறிய மாற்றங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

மேலும் ஆய்வின் போது இரண்டு துறைமுக அபிவிருத்தி நிலைமைகள் கருத்திற்கொள்ளப்பட்டன, அவையாவன, தற்போதைய அபிவிருத்தி வேலைப்பரப்புடன் 30 வருடங்களுக்கு துறைமுகத்தை இயக்குதல் மற்றும் 2032 அளவில் துறைமுக தளத்தினை -11 m க்கு அதிகரித்து 20000 DWT அளவான கப்பல்களுக்கு அதிகரிப்பது என்பனவாகும்.

இங்கு பயணிகள் கப்பல்கள் ஆழம் குறைந்த துறைகளில் இயக்கப்பட முடியும் என்பதுடன் இது பயணிகள் முடிவிடம் மற்றும் படலைக்கு அண்மையாக காணப்படுகின்றது.



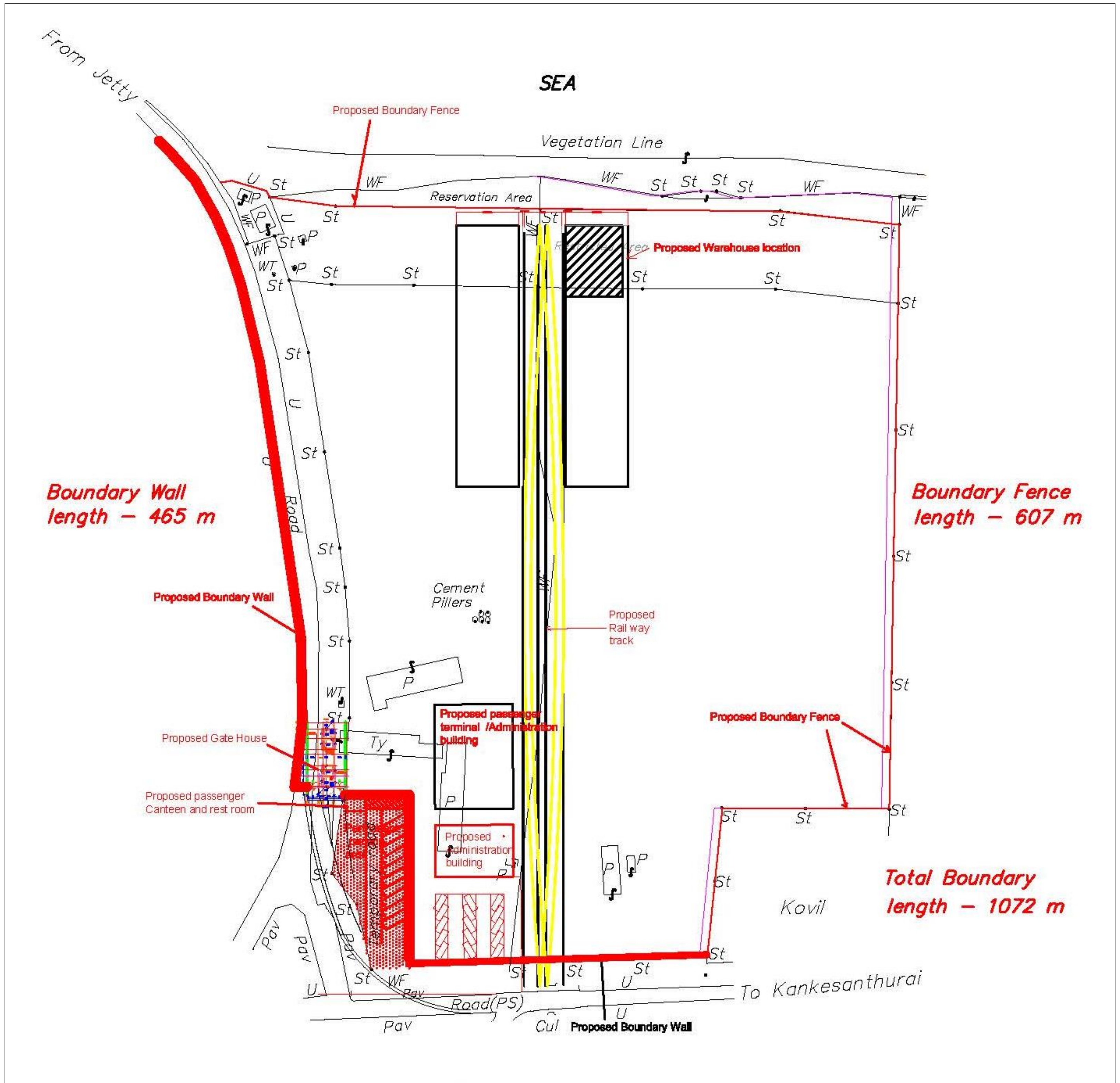
உரு 2.8: பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள துறைமுகத்தின் தரைவரைபடம்

<u>பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள உட்கட்டமைப்பு அபிவிருத்தி</u>

துறைமுகத்தை புணரமைத்து இயக்குவதற்கு தேவைப்படும் அத்தியாவசியமான உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி வழங்கப்பட்டுள்ளன:

- கப்பற்போக்குவரத்துப் பாதையை அடையாளப்படுத்துவதற்காக போக்குவரத்து உதவிகள் (மிதவைகள்). மிதக்கும் இந்த மிதவைகள் கடற்தள துறைமுகப் பிரதேசத்தை பொது மக்களின் கடற்கலன்களின் இறங்கு துறைகளில் இருந்து (துறை 1, 2 மற்றும் 3) வேறுபடுத்துவதற்காகவும் பயன்படுத்தப்படும்.
- இறங்குதுறைகளுக்கு (புதிய வர்த்தக துறை, துறை இல.3) மற்றும் தற்போதுள்ள துறை இல.1 என்பவற்றுக்கு நீர் மற்றும் எரிபொருளை வழங்குவதற்காக அலைதாங்கியின் வழியே குழாய்த்தொகுதிகளை பொறுத்துதல். இந்த தேவைக்காக அலைத்தாங்கியின் ஒரு பக்கமாக அர்ப்பணிக்கப்பட்ட 1 m அகலமான பகுதி ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. KKS துறைமுகத்தில் ஏற்கனவே நீர்விநியோகம் காணப்படுகின்றது.
- அலைத்தாங்கி மற்றும் இறங்கு துறைகளுக்கு ஒளியை வழங்குவதற்காக MS கல்வனைசுப்படுத்தப்பட்ட குழாய்கள், பாதரச மின்குமிழ்கள், மற்றும் மின்பொறுத்துக்கள் என்பன வழங்கப்படும். KKS துறைமுகத்தில் ஏற்கனவே மின்விநியோகம் காணப்படுகின்றது. அலைத்தாங்கியில் உள்ள மின்வழங்கல் தூண்கள், மின் கம்பிகள், பாதரச மின்குமிழ்கள் மற்றும் மின் உதிரிப்பாகங்கள் என்பவற்றின் புணரமைப்பு வேலைகள் செலவு கணிப்பீட்டின் போது கருத்திற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. மின்மாற்றிகள் தெற்கும் ஏற்பாடுகள் எதுவும் மேற்கொள்ளப்படவில்லை.
- நீர்விசிறிகள் போன்ற பொறுத்தப்பட்ட தீயணைப்பு தொகுதி / உபகரணம் என்பன பாதுகாப்பிற்கான கட்டாயமான பகுதிகளாக வழங்கப்பட்டுள்ளன.
- தொலைபேசிகள், செல்லிடப்பேசிகள் போன்ற தொடலைத்தொடர்பு வசதிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
- அலைத்தாங்கியின் மேல் வாகன போக்குவரத்திற்காக அதன் மேற்பகுதி தளம் கொங்றீட்டினால் போர்வையிடப்படுவதற்கு கவனத்தில்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
- கலன்கள் பாதுகாப்பாக போக்குவரத்தினை மேற்கொள்வதற்கு துறைமுக தளத்தினுள் தீ திரைகள், அடையாள தூண்கள், நங்கூரமிடும் வளையங்கள் என்பன இறங்குதுறையில் வழங்கப்படும்.

துறைமுக கட்டிடங்கள், களஞ்சிய வசதிகள், உத்தியோகத்தர் விடுதிகள் போன்றன இந்த புணரமைப்பு வேலையினுள் கவனத்தில்கொள்ளப்படவில்லை. இந்த வசதிகள் எதுவும் KKS துறைமுகத்தில் ஏற்கனவே இருந்ததில்லை. தற்போது KKS துறைமுக கப்பல்களை இயக்குவதற்காக KKS துறைமுக வளாகமாக ஒரு அலுவலக கட்டிடம மட்டுமே காணப்படுகின்றது.



Proposed Infrastructure Development in Kankesanthurai Harbour

உரு 2.9: பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள உட்கட்டமைப்பு அபிவிருத்தி

2.4 விரிவான வரைபடங்கள்

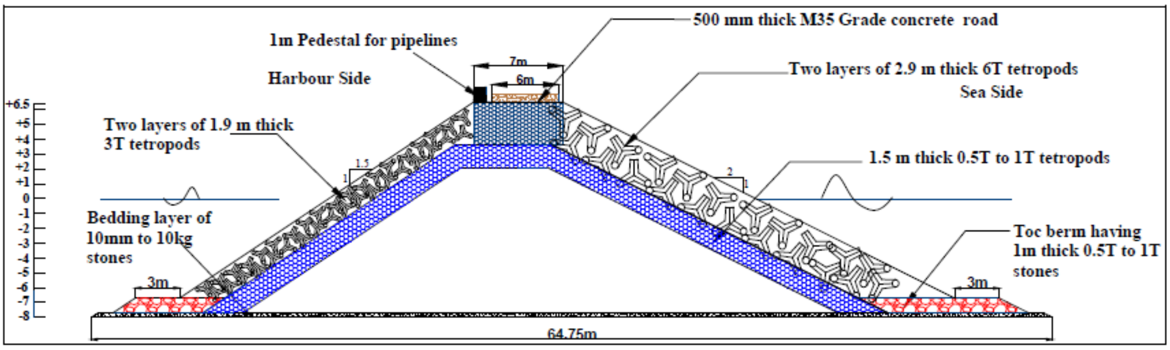
நிர்மாணிக்கப்படவுள்ள பிரதான கருத்திட்ட கட்டமைப்புகளுள் அலைத்தாங்கிகள், துறைமுகத் தளத்தினை அமைத்தல், இறங்கு துறைகள், மற்றும் நிலத்தில்-அமைக்கப்படவுள்ள உட்கட்டமைப்புகள் வசதிகள் சில என்பன உள்ளடங்குகின்றன. புணரமைப்பிற்கான விரிவான வரைபடங்கள் அறிக்கையின் பிண்ணிணைப்பு II இல் தரப்பட்டுள்ளதுடன் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கடல்சார் கட்டமைப்புகளின் சுருக்கமான விபரிப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

__அலைத்தாங்கி__

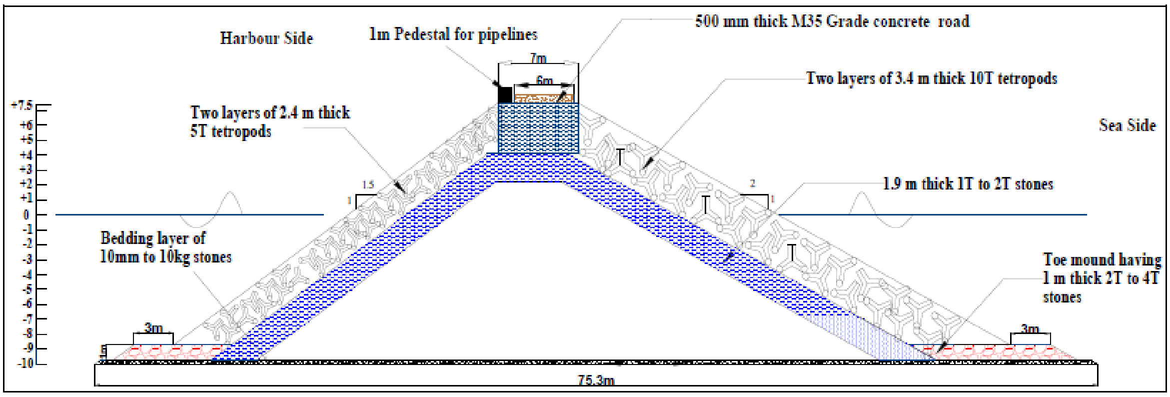
அலைத்தாங்கியின் வடிவமைப்பிற்காக சர்வதேச மட்டத்தில் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட செயன்முறைகள் மற்றும் தரநியமங்கள் பின்பற்றப்பட்டிருக்கின்றன. கவச அலகுகளின் பரிமாணமானது நன்கு பரிச்சயமான ஹட்சன் சூத்திரத்தை பயன்படுத்தி கணிப்பிடப்பட்டதுடன், அது CERC (1984) இனால் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. வடிவமைப்பு அலை உயரமானது முக்கியத்துவமிக்க அலை உயரமாக எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டது. அகப்படையின் கற்களின் அளவுகள், முகட்டின் அகலம், வேறுபட்ட படைகளின் தடிப்பு மற்றும் கழுவிச் செல்லப்படுவதை தடுப்பதற்கான அடிச்சுவர் என்பவை கடற்கரையோர பொறியியல் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் [CERC (1984)] கடற்கரை பாதுகாப்பு வழிகாட்டியின்படி (SPM) பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டன.

நாற்காலியுடைய பாறை கவசமிடப்பட்ட அலைத்தாங்கியின் இருபக்கமும் அலைதாங்கி நீளத்தின் 1400 m க்காக பிரேரிக்கப்படுகின்றது. தற்போதுள்ள அலைத்தாங்கி தளவரைபடமானது இந்த புணரமைப்பின் கீழும் அவ்வாறே பயன்படுத்தப்பட்டது. அலைத்தாங்கியின் உடற் பகுதிக்கான வடிவமைப்பு விபரங்கள் (CD 5 m தொடக்கம் 8 m நீர் ஆழம்), மத்திய பகுதி (CD 8 m தொடக்கம் 10 m) மற்றும் தலைப்பகுதி (CD 10 m தொடக்கம் 12 m) என்பன அட்டவணை 2.2 இல் தரப்பட்டுள்ளன.

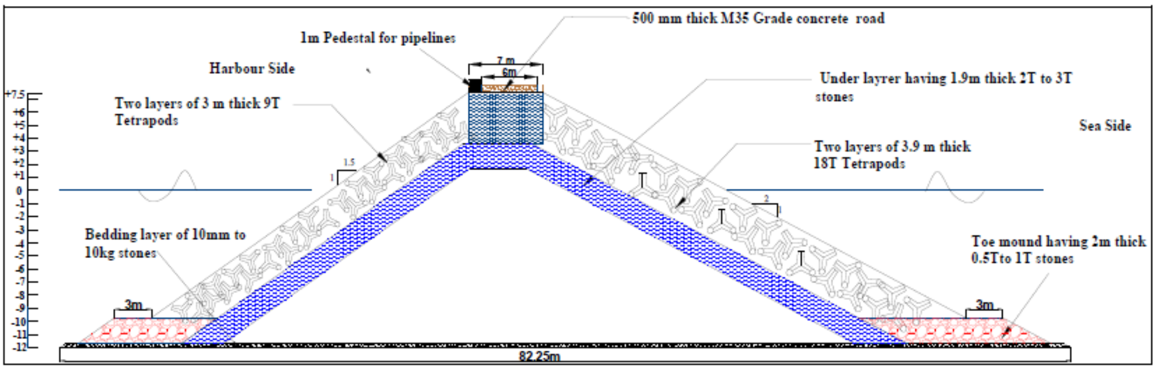
அலைத்தாங்கியின் மாதிரியான குறுக்கு வெட்டுமுகங்கள் உரு 2.10 தொடக்கம் உரு 2.13 வரை காட்டப்பட்டுள்ளன. அலைத்தாங்கியின் பகுதிகளின் விரிவான வடிவமைப்புகள் அறிக்கையின் பிண்ணிணைப்பு II இல் தரப்பட்டுள்ளன. உரு 2.13 இல் காட்டப்பட்டுள்ள தலைப்பகுதியின் அமைப்பு 950 m தொடக்கம் 1400 m வரையான தூரப்பகுதிகளுக்கு பயன்படுத்தப்படலாம்.



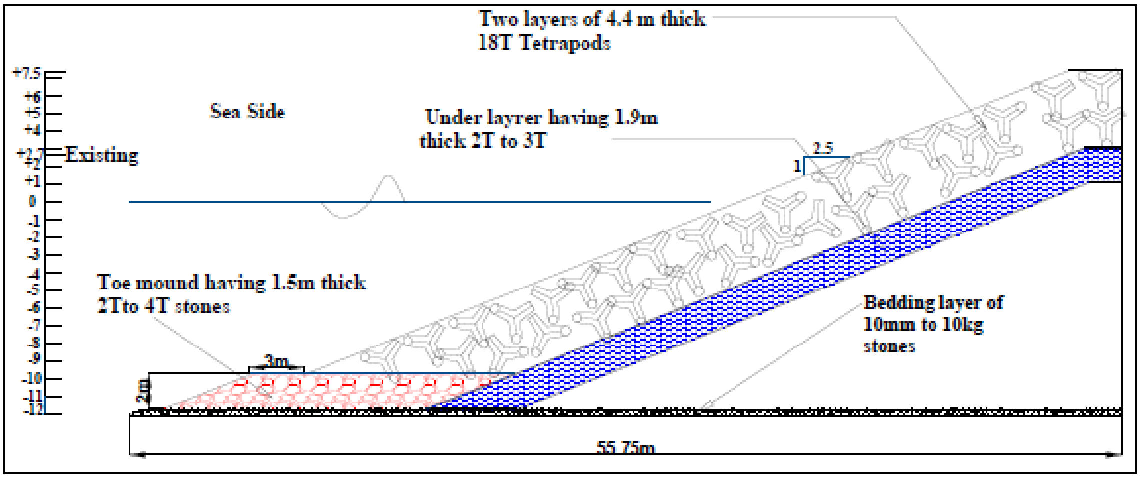
உரு 2.10: 5 m தொடக்கம் 8 m ஆழத்திற்கான மாதிரியான அலைத்தாங்கியின் கட்டமைப்பு தோற்றம்



உரு 2.11: 8 m தொடக்கம் 10 m ஆழத்திற்கான மாதிரியான அலைத்தாங்கியின் கட்டமைப்பு தோற்றம்



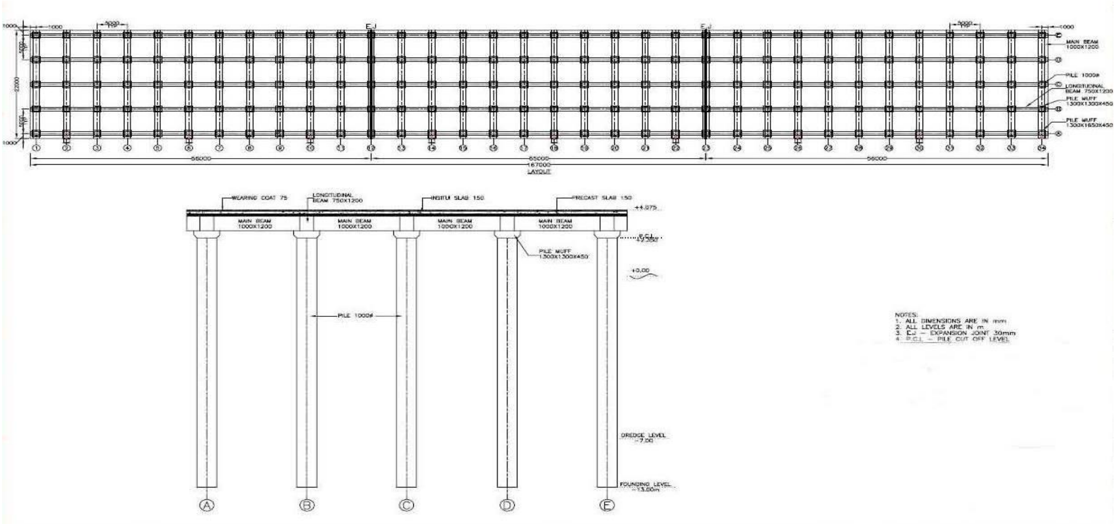
உரு 2.12: 10 m தொடக்கம் 12 m ஆழத்திற்கான மாதிரியான அலைத்தாங்கியின் கட்டமைப்பு தோற்றம்



உரு 2.13: 1400 m தூரத்தில் தலைப்பகுதியின் கட்டமைப்பு

புதிய வர்த்தகரீதியான இறங்குதுறை

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள புதிய வர்த்தகரீதியான இறங்குதுறை 167 m நீளமும் 22 m அகலமும் நிறைவுசெய்யப்பட்ட மட்டத்தில் +4.075m MSL உயரமும் கொண்டதாக காணப்படும். கட்டமைப்பு தொகுதியானது உரு 2.14 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது போல நீள்பக்கவாக்கில் 5.0 m C/C மற்றும் குறுக்குவாக்கில் 5.0 m C/C உம் இடைவெளிகளில் ஒவ்வொன்றும் 1000 mm விட்டமுடைய முன்னதாக வார்க்கப்பட்ட RCC துளையிடப்பட்ட5 நிரைகளை கொண்ட ஆதார தூண்களை கொண்டுள்ளது.



உரு 2.14: இறங்குதுறை 1 இன் வெட்டுமுக தோற்ற விபரங்கள் (புதிய துறை)

இறங்குதுறையின் முன் பகுதியில் அகழ்வு வேலைகளை (-) 8.0 m க்கு (IS 4651 பகுதி -5, Cl.இல.4.6.1 குறியீட்டுக்கு அமைவாக, தூர்வாரல் மட்டம் = நீரோட்டம் கால்வாயில் கலனின் 10% விட குறைவாக அற்றதாக) மேற்கொள்வதற்கு பிரேரிக்கப்படுகின்றது.

சரக்கு கப்பல் இறங்கு துறையின் ஒழுங்கமைப்பு, நீளம் மற்றும் பரிமாணங்கள் என்பன உரு 2.8 மற்றும் 2.1.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. எனினும், இறங்குதுறையானது ஆரம்பத்தில் 6.0 m கலன்களை கையாளும் வகையில் வடிவமைக்கப்படுவதுடன் எதிர்காலத்தில் தேவையைப் பொறுத்து தொடர்ந்து 8.0 m கலன்களை கையாளும் வகையிலும் வடிவமைக்கப்படும்.

கீழ்வரும் முதற்கட்ட பரிமாணங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன;

ஆதார தூண்களின் விட்டம்	=	1000 mm
ஆதார தூண்களின் சும்மாடு	=	1300mm * 1300 mm * 450mm
பிரதான (குறுக்கான) தூண்	=	1000 * 1200 mm
நீள்பக்க தூண்	=	750 * 1200 mm
கொங்றீட் தளம்	=	300 mm தடிப்பு (பகுதியாக முன்-வார்க்கப்பட்டது மற்றும் பகுதியாக உட்பகுதியிலேயே வார்க்கப்பட்டது)
மேற் போர்வை	=	75 mm

<u>தற்போதுள்ள இறங்குதுறை- 1 இன் புணரமைப்பு</u>

இறங்குதுறையின் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள அளவு 87 m நீளம் மற்றும் 6.5 m அகலமும் ஆகும். கட்டமைப்பு தொகுதியானது உரு 2.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது போல நீள்பக்கவாக்கில் 6.0 m C/C மற்றும் குறுக்குவாக்கில் 5.0 m C/C உம் இடைவெளிகளில் ஒவ்வொன்றும் 1000 mm விட்டமுடைய முன்னதாக வார்க்கப்பட்ட RCC துளையிடப்பட்ட 2 நிரைகளை கொண்ட ஆதார தூண்களை கொண்டுள்ளது. இறங்குதுறையின் நிறைவுசெய்யப்பட்ட மட்டமானது (+) 4.075m ஆகவும் சராசரி அடித்தள மட்டம் (-) 4.0m ஆகவும் இருக்க வேண்டும்.

இலங்கை துறைமுக அதிகாரசபை (SLPA) இறங்குதுறையின் நீளத்தை புணரமைப்பு திட்டத்தின் போது 120 m வரை அதிகரிப்பதற்கு பரிந்தரைத்துள்ளது. இறங்குதுறை இல.01 ஆனது ஆரம்பத்தில் 2000 DWT கலன்களை கையாளுவதற்கு இறங்குதுறை வழியே 87 m நீளமும் -4.0 m ஆழமும் உடையதாக வடிவமைக்கப்படுகின்றது. இறங்குதுறை வழியே ஆழம் -6.0 m க்கு அதிகரிக்கப்படாது என்பதால், இறங்குதுறையில் ஆரம்பத்தில் இருந்த பரிமாணங்களே புணரமைப்பு வேலைகளுக்கும் பயன்படுத்தப்பட்டன.

இலங்கை துறைமுக அதிகாரசபை (SLPA) தற்போது காணப்படுகின்ற கட்டமைப்பின் ஒரு நீட்சியாக கட்டம்கட்டமான கட்டமைப்பின் நிர்மாணத்தை புணரமைப்பின்போது பின்பற்றுவதற்கு பிரேரித்திருக்கின்றது. எனினும், இறங்குதுறையின் புணரமைப்பின்போது ஆதாரதூண்கள் இடப்பட்ட கட்டமைப்பு கவனத்தில் கொள்ளப்பட்டது. இந்த பரிந்துரைப்புகளை வழங்கும் அதேவேளை, கட்டமைப்பின் ஒரு நீட்சியாக கட்டம்கட்டமான கட்டமைப்பின் நிர்மாணத்தின் போது கவனத்தில்கொள்ளப்பட்டது. கட்டம்கட்டமான கட்டமைப்பு மிகச்சிறந்த ஒரு வழியாக மேற்கொள்ளப்படலாம் என்பதுடன் செலவு குறைந்த ஒரு வழியாக காணப்பட்டாலும், கீழ்வரும் காரணங்களுக்காக அது கைவிடப்பட்டது:

- பழைய கட்டமைப்பின் மேற்பக்க படைகள் அகற்றப்பட்டு மீளவும் பழைய படைகளுடன் பொருந்துமாறு புதிய சுவடுகளை அமைக்காது விட்டால் ஒரு புதிய கட்டமைப்பு பழைய கட்டமைப்பின் மீது சரியாக பொருத்தப்பட முடியாது.
- இந்த ஒருங்கிணைப்பு முறையாக மேற்கொள்ளப்படாத சந்தர்ப்பத்தில், பின்முகத்தில் ஏற்படக்கூடிய நீர் அமுக்கம் மற்றும் கப்பல்கள் மற்றும் கலனக்ளில் இருந்து தொடர்ச்சியாக சுமையேற்றம் மேலதிக நடைபெறுதல் போன்ற காரணங்களினால் புதிய கட்டமைப்பு நீட்சியின் சரிவு ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்பு உள்ளது.
- அதனால், இங்கு ஆதார தூண்கள் கட்டமைப்பிற்கு கடுமையான பிரச்சினைகள்/கட்டுப்பாடுகள் இல்லாத பட்சத்தில் துறை இல.01 இன் புதிய கட்டமைப்பு நீட்சிக்காக ஆதார தூண்கள் இடப்பட்ட கட்டமைப்பு பிரேரிக்கப்படுகின்றது.

கீழ்வரும் முதற்கட்ட பரிமாணங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன;

ஆதார தூண்களின் விட்டம்	=	1000 mm
ஆதார தூண்களின் சும்மாடு	=	1300mm * 1300 mm * 450mm
பிரதான (குறுக்கான) தூண்	=	1000 * 1200 mm
நீள்பக்க தூண்	=	750 * 1200 mm

இந்த கட்டமைப்பின் குறைந்தபட்ச வடிவமைப்பு வாழ்நாள் ஆனது பராமரிப்பு தொகுதி உட்பட 50 வருடங்கள் ஆகும். வேலைகளின் ஆய்வு மற்றும் பழுதுபார்த்தல் தடவைகள் 5 வருடங்களாக கவனத்தில்கொள்ளப்பட்டதுடன் இரும்பு கட்டமைப்புகளின் மேற்பூச்சு வேலைகள் ஒவ்வொரு 2 வருடங்களாக பிரேரிக்கப்படுகின்றது.
கலன்களின் அளவுகள், நீர்மட்டங்கள், மற்றும் தொழிற்பாட்டு தேவைப்பாடுகள் என்பவற்றின் அடிப்படையில் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ளதள மட்டங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன;

விபரிப்பு	மட்டங்கள்
தள மேல் மட்டம்	(+) 4.075 m
சராசரி அடித்தள மட்டம் (துறை இல.03)	(-) 7.0 m
சராசரி அடித்தள மட்டம் (துறை இல.01)	(-) 3.5
தூர்வாரும் மட்டம் (துறை இல.03)	(-) 8.0 m
துறை இல.1 இல் காணப்படும் ஆழம்	(-) 4.0 m
ஆதார தூண்களின் அத்திவார மட்டம்	(-) 13.0 m

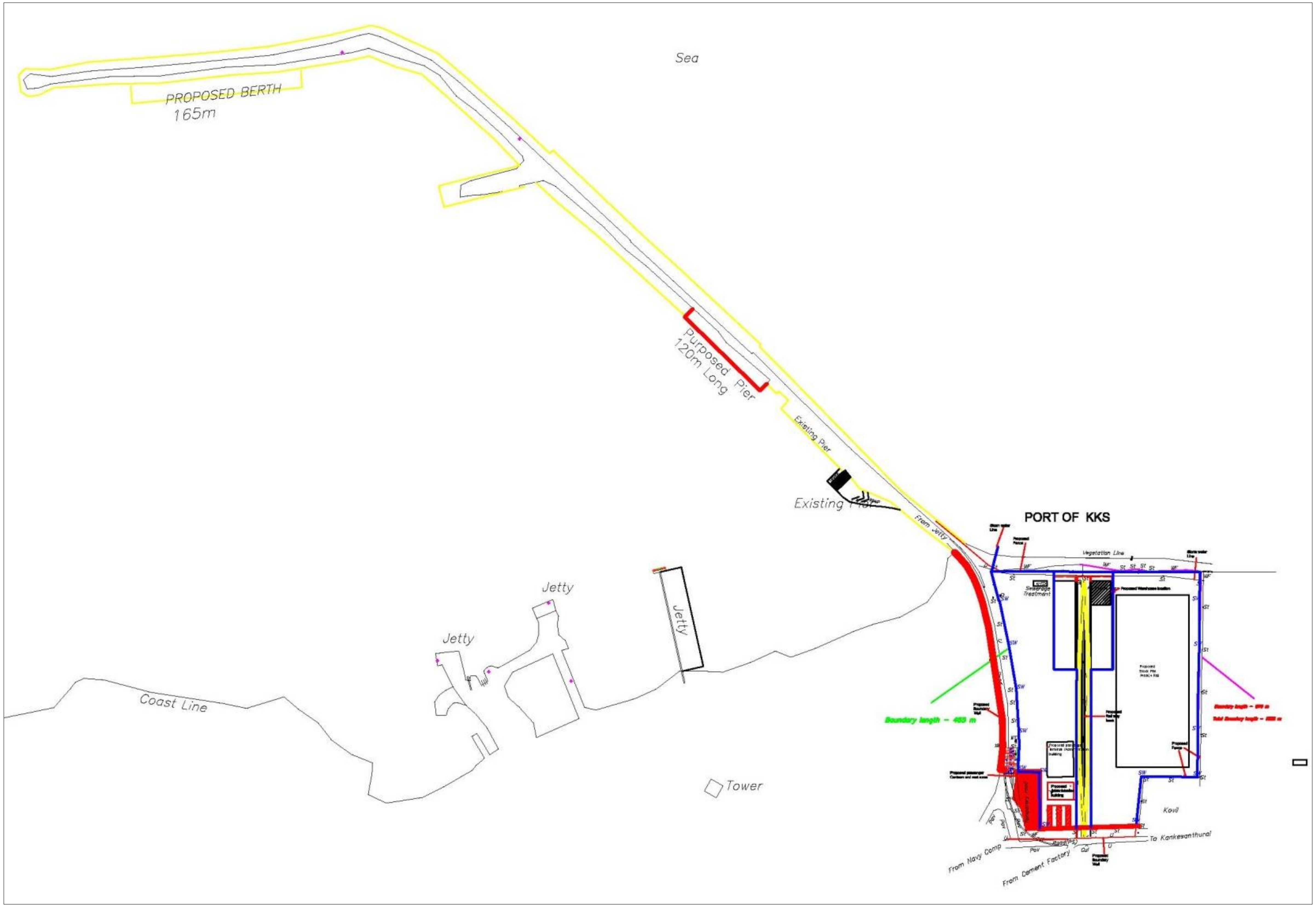
தூர்வாரல்

தூர்வாரல் ஆனது சாதாரணமாக கலன்கள் இயக்கப்படும் பிரதேசத்தில் மேற்கொள்ளப்படும். காங்கேசன்துறை துறைமுகத்திற்கான கடலாழவியல் ஆய்வுகள் இந்திய கடற்படையினால் 2010 ஜூலை மாதமளவில் நடாத்தப்பட்டது. தற்போதைய அடித்தள மட்டம் மற்றும் இயக்குதலுக்கு தேவையான ஆழம் என்பவற்றின் அடிப்டையில் தூர்வாரல் மேற்கொள்ளப்படவேண்டிய பிரதேசம் அடையாளப்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றது. பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள அபிவிருத்தியின் கீழ் அனுகும் கால்வாய், திரும்பும் தளம் மற்றும் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள புதிய இறங்குதுறைக்கான அனுகுபாதைகள் மற்றும் இயக்குதல் பிரதேசம் என்பவற்றில் பிரேரிக்கப்படுகின்றது.

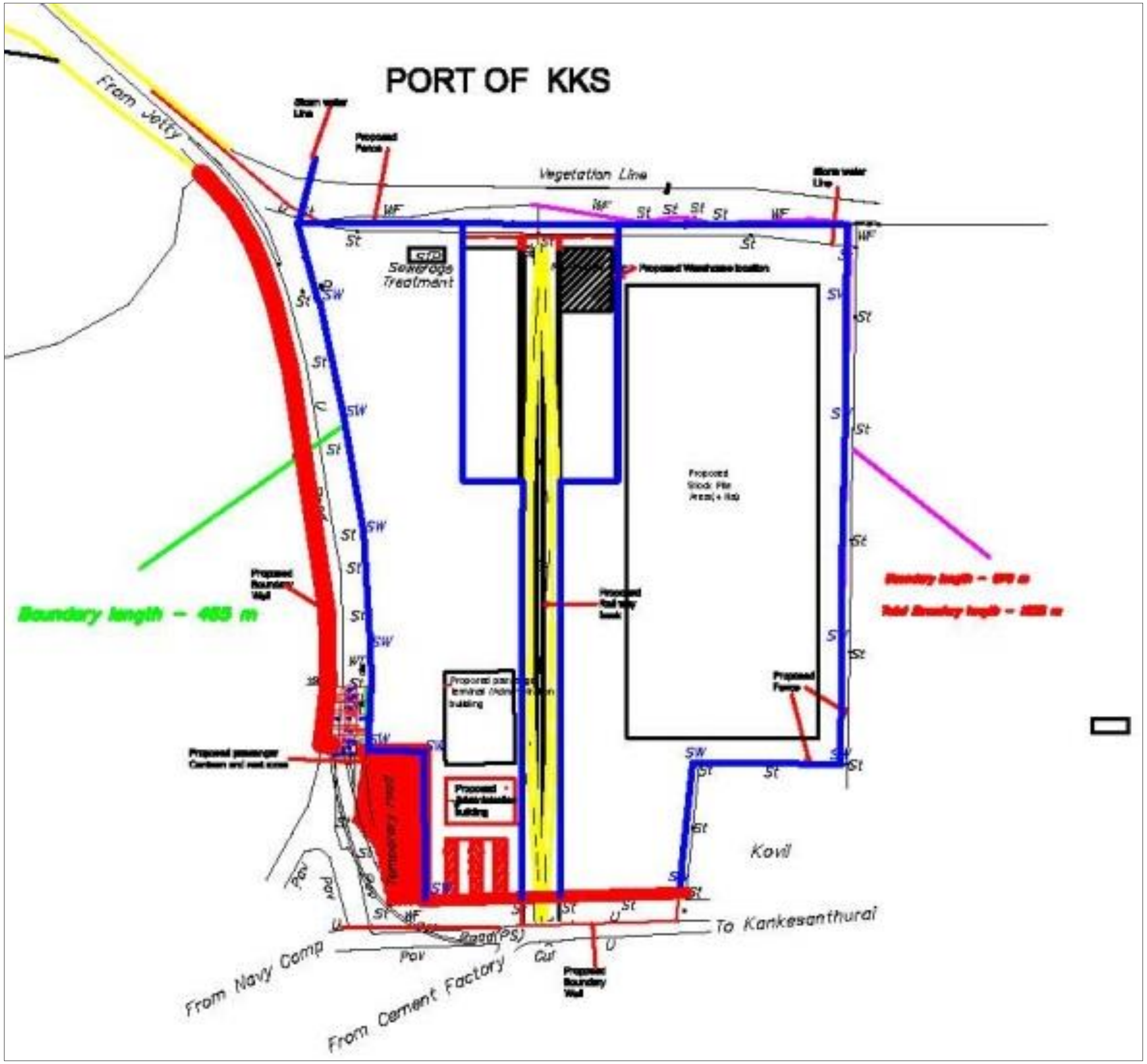
கடலாழவியல் ஆய்வுகள் துறைமுகப்பகுதியில் தற்போதுள்ள ஆழங்களை கீழுள்ளவாறு காட்டுகின்றது (அட்டவணை 2.1).

அட்டவணை 2.1: துறைமுக தளத்தின் இயக்குதல் பிரதேசத்தில் ஆழ வீச்சு

Location	Range of existing depths below CD in m	Design depth below CD in m
Approach / Entrance Channel	7.1 to 10.0	8.00m
Turning basin	6.3 to 7.7	8.00m
Approaches to the berth and along side	6.7 to 7.3	8.00m
Approaches to the existing Pier No. 1	4.0 to 6.7	4.00m



உரு 2.15: பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தளவரைபடம்



உரு 2.16: பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள உட்கட்டமைப்பு அபிவிருத்தி

2.5 கீழ்வரும் விடயங்களின் கீழ் நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் செயற்பாடுகளின் விபரங்கள்

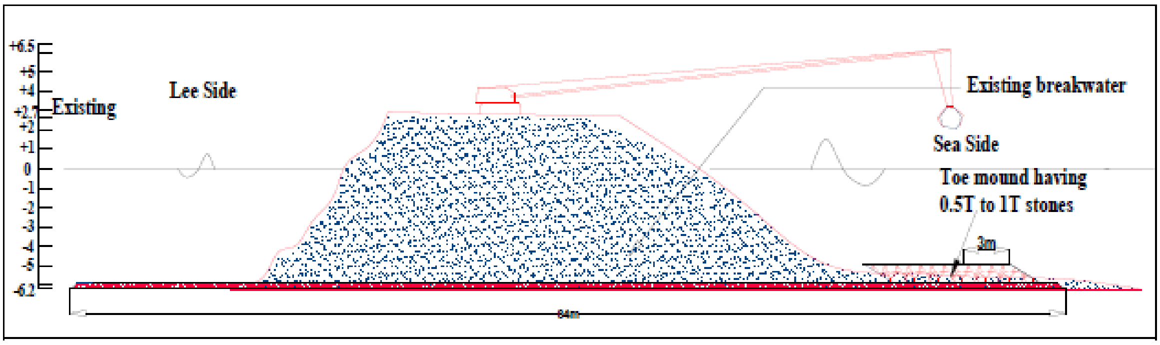
2.5.1 நிர்மாணத்தின் போது முன்னெடுக்கப்படும் முறையியலின் விபரங்கள்

நிர்மாணமானது வேலைத்தளத்தின் வழியே பாதுகாப்புச் சுவர்களை அமைத்தல், வேலை செய்யும் பிரதேசங்களைச் சூழவும் பாதுகாப்பு பட்டிகைகளை அமைத்தல், குறியீட்டு (எச்சரிக்கை) அறிவித்தல்கள் மற்றும் தற்போது காணப்படுகின்ற பாதையை குழப்பாத வகையில் உள்ளக வேலைக்கான பாதையை அமைத்தல் போன்ற பாதுகாப்பு நடைமுறைகளுடன் ஆரம்பிக்கப்படும்.

2.5.1.1 நிர்மாண தொடர்

<u>அத்திவார பாதுகாப்பு குன்றின் நிர்மாணம்</u>

அத்திவார குன்றின் நிர்மாணத்திற்கு தேவையான கற்கள் டிப்பர் லாரிகள் மூலமாக உள்ளக படை மீது கொண்டுசெல்லப்படும். குன்றின் கட்டமைப்பிற்காக வெவ்வேறு ஆழங்களில் தேவைப்படுகின்ற கற்களின் அளவுகள் டெட்டவணை 2.2 இல் தரப்பட்டுள்ளது. இந்த கற்கள் உரு 2.17 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது போல பொருத்தமான நீளும் புயம் உடைய பொருத்தமான பாரந்தூக்கியினால் அலைத்தாங்கியின் இருபுறமாகவும் குன்றின் அமைவிடங்களில் வைக்கப்படும். அத்திவார குன்றின் மீது வைக்கப்படவேண்டிய கற்களின் அளவு பிரதேசத்தில் பெற்றுக்கொள்ளப்பட்ட புதிய ஒலிகளின் அடிப்படையில் கொள்கை ரீதியாக பெற்றுக்கொள்ளப்பட்ட அளவினை அடிப்படையாகக் கொண்டதாகும்.



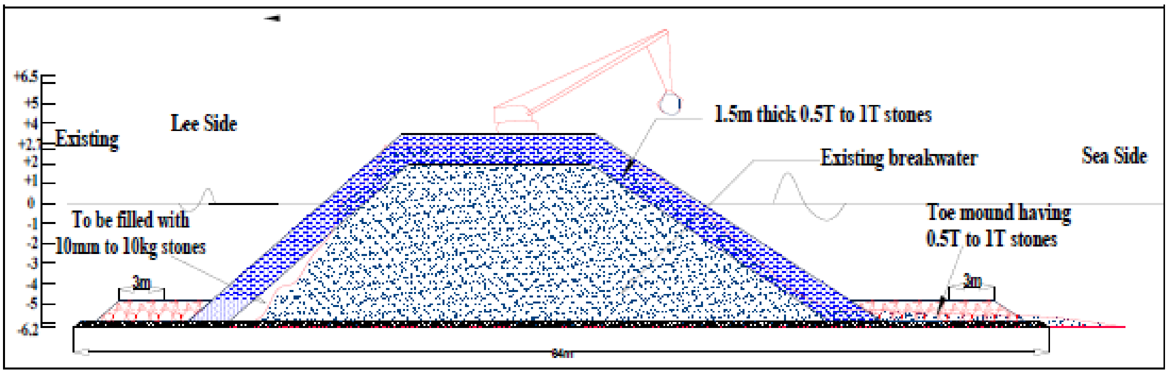
உரு 2.17: அத்திவார குன்றின் நிர்மாணம்

<u>துணையான படை</u>

துணையான படையின் நிர்மாணத்திற்காக அட்டவணை 2.1 இல் தரப்பட்டுள்ளதற்கு இணங்க கற்களின் அளவுகள் பயன்படுத்தப்படும். இந்த படைகள் மனிதவலுவின் மூலமாகவோ அல்லது பொருத்தமான வகையான (டயர்களின் மீது அமைக்கப்பட்ட/ஊர்ந்து செல்லும்) 8/10t செயற்றிறண் உள்ள பாரந்தூககி மூலமாகவோ இட்படலாம். துணைப்படையின் தடிப்பு எல்லா அமைவிடங்களிலும் போதுமானளவு துணைப்படை இடப்படுவதை நிச்சயப்படுத்துவதற்கு ஒலிகளின் சங்கலி மூலம் சோதனையிடப்படும். எந்தவொர அமைவிடத்திலாவது குறைவானளவு கற்கள் இடப்பட்டிருப்பது ஒலிகளை பெற்றுக்கொள்வதன் மூலம் கண்டறியப்பட்டால் அவ்வாறான இடங்களில் போதுமானளவு தடிப்பினை எட்டும்வரை நிரப்பப்படும். துணைப்படையானது உரு 2.18 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு இடப்படும்.

அட்டவணை 2.2: பல்வேறு நீர் ஆழங்களுக்கான அலைதாங்கியின் உடற்பகுதியின் வடிவமைப்பு விபரங்கள்

Trunk Section	For 5m-8m water depth	For 8m to 10m water depth	For 10m to 12m water depth
Crest elevation	(+)6.5m	(+)7.5m	(+)7.5m
Crest width	6m	6m	6m
Side Slope: Sea side Harbour side	1:2 1:1.5	1:2 1:1.5	1: 2 1:1.5
Toe Mound	1.0m thick 0.5T to1T stones. 3m Width.	1.0m thick 2T to 4T stones 3m Width.	2.0m thick 0.5T to 1T stones. 3m Width.
Armour Layer	Two layers of 2.9m thick 6TTetrapods	Two layers of 3.4m thick 10T Tetrapods	Two layers of 3.9m thick 18T Tetrapods
Under Layers (if necessary)	1.5m thick 0.5T to 1T stones	1.9m thick 1T to 2T stones	1.9m thick 2T to 3T stones
Plain Concrete Cement	M35 grade concrete of 500mm thick	M35 grade concrete of 500mm thick	M35 grade concrete of 500mm thick



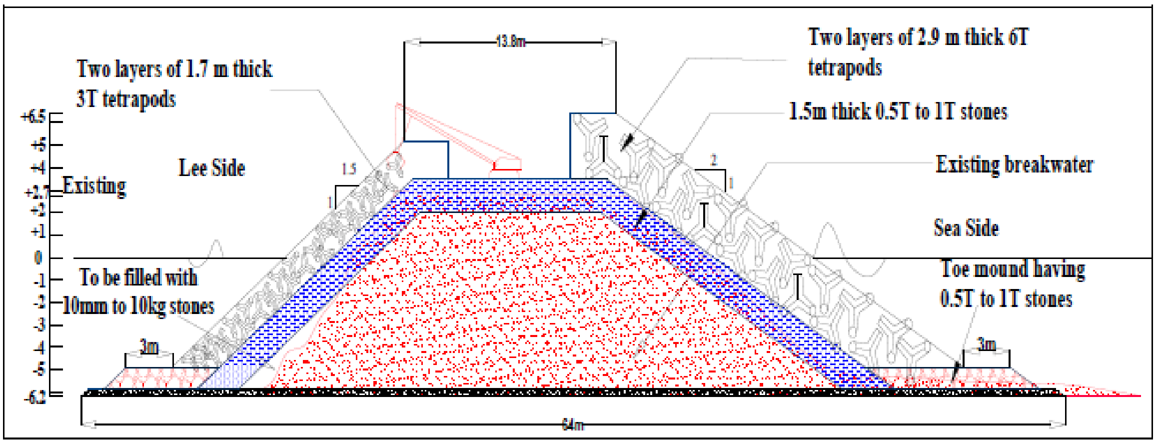
உரு 2.18: கீழ்ப்படையின் நிர்மாணம்

கவசப்படை

கவசப்படையானது துணையான படையின் மீது உரு 2.19 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு வைக்கப்படும். அலைத்தாங்கியின் நிர்மாணமானது அலைத்தாங்கி கட்டமைப்பின் முனைவரை 10 m பகுதிகளாக மேற்கொள்ளப்படும். இதனால் அலைத்தாங்கியானது சுழல்காற்று காலங்களின் போது பாதுகாப்பாக இருப்பதை நிச்சயப்படுத்தும். நிர்மாண நிறுவனமானது நிர்மாணத்தின்போது அகப்படை மற்றும் துணையான படையின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்த வேண்டும். எந்தவொரு காரணத்தினாலும், அலைத்தாங்கியின் நிர்மாணம் அகப்படைக்கான கற்களை மட்டுமே கொட்டி அவற்றை சுழல்காற்று நிபந்தனைகளுக்கு வெளிப்படுத்தும் வகையில் நிறுத்தப்படக்கூடாது. இது கவசப்படையின்றி நிறுத்தப்பட்டால், சுழல்காற்று நிலைமைகளின் போது அகப்படையையும் அகற்றுவதற்கு வழிவகுக்கும்.

அலைத்தாங்கியின் ஒழுங்கமைவு ஒவ்வொரு 50 m இடைவெளியிலும் தியோடிலைட் உபகரணம் ஒன்றினை பொருத்துவதன் மூலம் சோதனையிடப்படும். அலைத்தாங்கியின் முனைவை அடைந்தபின்னர், தலைப்பகுதி உருவாக்கப்படும். தலைப்பகுதியில் அத்திவார குன்றுப்பகுதியை அமைப்பதற்காக, 8t தொடக்கம் 10t கொள்ளளவு உடைய பாரந்தூக்கி ஒன்று அத்திவார குன்று கற்களை பொருத்தமான இடத்தில் வைப்பதற்காக பயன்படுத்தப்படவேண்டும்.

அவ்வாறே தலைப்பகுதியில் சாய்வானது 1:2.5 எனும் சமதரையாக காணப்படுவதால் (வரைபடத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது) அத்திவார குன்று மற்றும் கவசப்படைகளை அமைப்பதற்காக பாரந்தூக்கியானது போதுமானளவு உயர்த்தும் புய நீளத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். சரிவான பகுதியில் தலைப்பகுதி நிறைவுசெய்யப்பட்ட பின்னர், அகப்படையின் மீது துணையான படை வைக்கப்படும் என்பதுடன், பின்னர் கவசப்படையானது8t தொடக்கம் 10t கொள்ளளவு உடைய பாரந்தூக்கி ஒன்றின் மூலம் வைக்கப்படும். இந்த இயக்கமானது பாரந்தூக்கி அலைத்தாங்கியின் வேர்ப்பகுதி வரைக்கும் வரும்வரை தொடரப்படும். நாற்கால் குற்றிகளுடனான கவசப்படையின் நிர்மாணம் அலைத்தாங்கியின் தலைப்பகுதியில் ஆரமப்பிக்கப்பட்டு அலைத்தாங்கியின் வேர்ப்பகுதி வரும் வரை மேற்கொள்ளப்படும். இறுதியாக, கவசப்படை கற்களுக்கிடையிலான இடைவெளி ஒரு சீரான மேற்பரப்பு உருவாகும் வரை சிறிய கற்களினால் நிரப்பப்படும்.



உரு 2.19: கவசப்படையின் நிர்மாணம்

நிர்மாணப் பொருட்களின் மூலங்கள், கொண்டுசெல்லல், போக்குவரத்து முகாமைத்துவ திட்டம்

கணிப்பிடப்பட்ட கவசப்படை தேவைப்பாடு 260,000 m³ ஆகும். கருத்திட்டத்தின் நிர்மாணத்திற்காக தேவைப்படுகின்ற இவ்வாறானதொரு பாரியளவு கவச/கற்களின் கனவளவை வழங்கும் அளவுக்கு யாழ் மாவட்டத்தில் பாரியளவு கல் அகழ்வு ஆலைகள் இல்லை. ஆகவே, இப்பொருட்களை கருத்திட்டப்பகுதியிலிருந்து கனிசமானளவு தூரத்தில் இருந்து கொண்டுவரப்படும். இதற்கு சாத்தியமுள்ள கல்

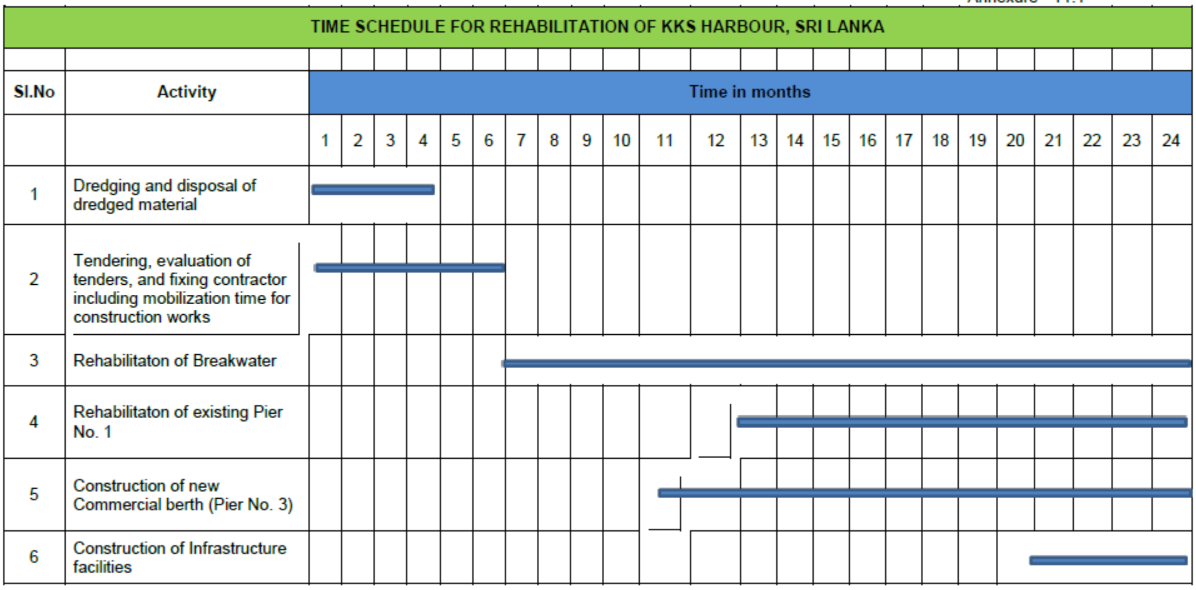
ஆலைகள் முல்லைத்தீவு மாவட்டத்தில் காணப்படுகின்றன.போக்குவரத்து பாதைகளின் விபரங்கள் பிரிவு 2.5.6 இல் தரப்பட்டுள்ளன.

அபிவிருத்தி மற்றும் நிர்மாணத்திற்கான கால அட்டவணை

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள வெவ்வெறு திட்ட செயற்பாடுகளின் நிர்மாணத்திற்கான கால அட்டவணை ஏறத்தாழ இரண்டு வருடங்களாகும்.

- தூர்வாரல் நடவடிக்கைகள் துறைமுகத்திற்கு உள்ளே நடைபெறும் வேலைகளுக்கு முனனதாகவே ஆரம்பிக்கப்படும் என்பதுடன் இதற்கு 4 மாதங்களை வரை எடுக்கும்.
- அலைத்தாங்கியின் புணரமைப்பு வேலைகளின் நிர்மாணத்திற்கு ஏறத்தாழ ஒன்றரை வருடம் எடுக்கும்.
- தற்போதுள்ள துறை இல.1 இன் அலைத்தாங்கியின் புணரமைப்பு வேலைகளின் நிர்மாணத்திற்கு ஏறத்தாழ ஒரு வருடம் எடுக்கும்.
- புதியதுறையின் (துறை இல.3) நிர்மாணத்திற்கு ஏறத்தாழ ஒரு வருடம் எடுக்கும்.

நிர்மாணத்திற்கான ஒப்பந்தக்காரர்களுக்கான கேள்வி அறிவித்தல் மற்றும் நியமித்தல் என்பவற்றுக்கு ஏறத்தாழ 6 மாதங்கள் எடுக்கும். அனைத்து நிர்மாண வேலைகளும் ஒரே நேரத்தில் நடைபெற்றால், நிர்மாண வேலைகளை நிறைவு செய்வதற்கு ஏறத்தாழ ஒன்றரை வருடம் எடுக்கும். அதனால், அனைத்து நிர்மாண செயற்பாடுகளையும் நிறைவுசெய்வதற்கும் இயக்குதல்களை ஆரம்பிப்பதற்குமான மொத்த காலப்பகுதி இரண்டு வருடங்களாக கணிக்கப்பட்டது. கால அட்டவணை சலாகை வரைபு கீழே இணைக்கப்பட்டுள்ளது.



2.5.2 நீர்த் தேவைப்பாடுகள் (நிர்மாண மற்றும் இயக்குதல் அவத்தை)

நிர்மாண காலத்தின் போதான நீர்த்தேவைப்பாடுகள் 50 m^3/day ஆக காணப்படும் அதேவேளை கப்பலுக்கான தேவை ஒரு மாதத்திற்கு 1000 m^3 எனும் தேவையை வழங்குவதற்கு இயக்கும் காலத்தின் போது ஏறத்தாழ 35 m^3/day எனவும் (சராசரி) கணிக்கப்பட்டிருக்கின்றது. கருத்திட்டப்பகுதிக்கு அண்மையில் நிர்மாணத்திற்கு பொருத்தமான தரமிக்க நீர் போதுமானளவு இல்லை. அதனால் நீர்த்தேவைப்பாட்டை குறைப்பதற்காக முன்-தயாரிக்கப்பட்ட கொங்றீட் தேவையானபோது பயன்படுத்தப்படும். எஞ்சிய நீர்த்தேவைக்காக பொருத்தமான நீர் மூலத்தை ஒப்பந்தக்காரர் தெரிவுசெய்ய வேண்டும்.

பொது நீர் விநியோகம் விருத்தி செய்யப்படும்வரை உவர்நீர் சுத்திகரிப்பு தொகுதி அல்லது வேறு பொருத்தமான வழிகள் பின்பற்றப்படும். தீயணைப்பிற்காக கடல் நீர் பயன்படுத்தப்படலாம்.

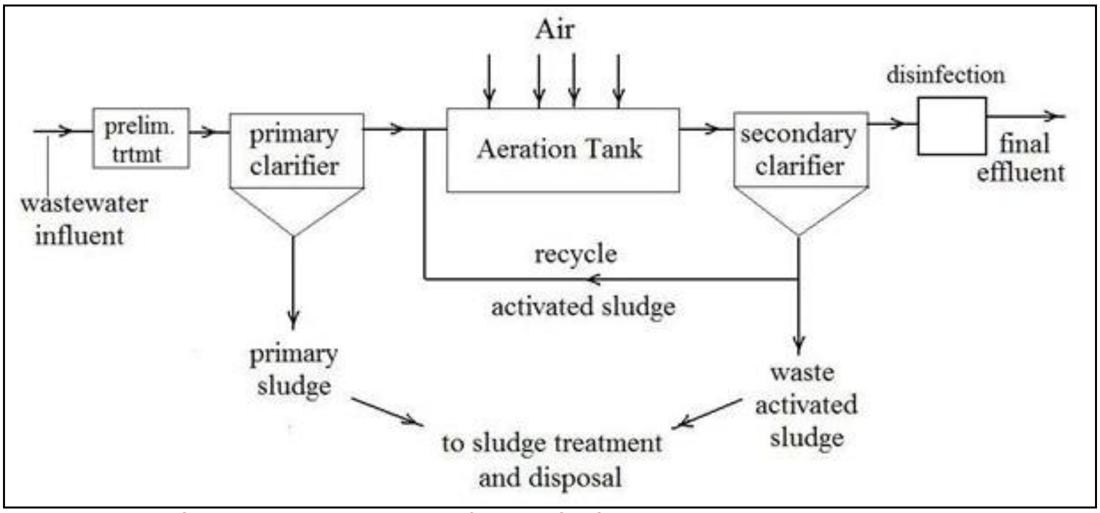
2.5.3 கழிவுநீர் (நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் அவத்தை)

கழிவுநீரானது பிரதானமாக தொழிலாளர்களின் நடவடிக்கை, வீட்டுப்பாவனை உட்பட நிர்மாண அவத்தை மற்றும் இயக்குதலின் போது உற்பத்தி செய்யப்படும்.

நிர்மாணத்தின் போது அனைத்து கழிவுநீர் மற்றும் மலசலக்கழிவுகளை எடுத்துச்செல்லக்கூடிய கழிவு தாங்கிகளினுள் விடுவிப்பதற்பு பிரேரிக்கப்படுகின்றது. தற்காலிகமான மலசலக்கழிவு தொகுதிகள் ஊடுறுவும் குழிகளையும் கொண்டிருக்கும். இயக்குதல் அவத்தையின் போது கழிவுநீரானது திட்டப்பகுதிக்குள்ளேயே அமைக்கப்பட்ட கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு தொகுதியினுள் செலுத்தப்படும்.

துறைமுகத்தின் இயக்குதல் அவத்தையின்போது உற்பத்திசெய்யப்படும் கழிவுநீரின் முகாமைத்துவம் மற்றும் சுத்திகரிப்பு உயிர்ப்பாக்கப்பட்ட சேற்று பரிகரிப்பு முறை ஒன்றினை பயன்படுத்தும். இத்தொகுதி முறைமையின்

பிரதான அளுகூலமாக அமைவது கழிவுநீரிலிருந்து BOD, COD மற்றும் ஏனைய போசணைப்பதார்த்தங்களை திறனுடன் அகற்றுவதாகும். கொள்கைளவிலான உயிர்ப்பாக்கப்பட்ட சேறு பரிகரிப்பு செயன்முறையின் ஓட்ட அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளதுடன் அது பின்வருவனவற்றையும் கொண்டுள்ளது.



உரு 2.20: உயிர்ப்பாக்கப்பட்ட சேறு நீர் சுத்திகரிப்பு ஓட்டம்

முன்பரிகரிப்பு: தயாரிப்பு பகுதி மற்றும் சந்தைப்பகுதி என்பவற்றில் உற்பத்தியாக்கப்படும் கழிவுநீர் செதில்கள் மற்றும் ஏனைய மீன் உடற்பகுதிகள் சுத்திகரிப்பு தொகுதியினுள் சென்றடையாமல் தடுப்பதற்காக திரைகளின் ஊடாக செலுத்தப்படும். இந்த செதில்கள் மற்றும் படிவடைந்த பதார்த்தங்கள் திரைகளிலிருந்து அகற்றப்பட்டு துறைமுகத்தினுள் சாதாரணமாக இயங்கும் திண்மக்கழிவகற்றல் செயன்முறையின் மூலம் அகற்றப்படும்.

முதலான வேறாக்கி: முன் பரிகரிப்பிற்குட்பட்ட கழிவுநீர் முதலான வேறாக்கிக்கு அனுப்பப்படுவதுடன் அங்கு வேறாக்கியின் அடிப்பகுதியில் பெரிய துணிக்கைகள் படிவிக்கப்பட்டு அகற்றப்படும். கழிவுநீர் காற்றூட்டல் தாங்கி ஒன்றுக்கு அனுப்பப்படும்.

காற்றூட்டல் தாங்கி: சேதனப்பதார்த்தங்களை பிரிந்தழியச்செய்வதற்கு நுண்ணங்கிகளை காற்றுள்ள உயிர்பாக்குவதற்கு இயந்திரப்பொறிநுட்பம் மூலம் காற்று கழிவுநீரினுள் செலுத்தப்பட்டு அதனால் பெரிய துணிக்கைகள் திரட்சியடைந்த வேறாக்கியில் அவை இலகுவாக படிவடையும். சுத்திகரிக்கபப்ட்ட நீர் (கலந்த திரவம்) துணையான வேறாக்கிக்கு செலுத்தப்படும்.

துணையான வேறாக்கி: கலக்கப்பட்ட நீரானது துணையான வேறாக்கிக்கு அனுப்பப்படுவதுடன் இங்கு உயிருள்ள பற்றீரியாக்கள் அடியில் படிவடைந்து, இறந்த பற்றீரியாக்கள் மேலே எழுந்து நிரலின் மத்திய பகுதியில் தெளிவான திரவத்தை உருவாக்கும். இந்த சுத்தமான நீர் யாதுமொரு நீர்நிலைக்கு செலுத்தப்படலாம் அல்லது நிலத்தில் ஊடுறுவலாம். உயிர்ப்பாக்கப்பட்ட பற்றீரியா சேறு என அழைக்கப்படும் உயிருள்ள பற்றீரியா, காற்றூட்டல் தாங்கிக்கு மீள அனுப்பப்படுவதுடன் அது தாங்கியினுள் நுழைகின்ற புதிய கழிவுகளை சுத்திகரிப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படுவதுடன் இறந்த பற்றீரியா மிதவை உலர் படுக்கைகளில் சேறாக அகற்றப்படும்.

சேறு உலர்த்தும் படுக்கை: முதலான மற்றும் துணையான படிவிக்கும் தாங்கிகளில் இருந்து வருகின்ற சேறு உலர் படுக்கைகளில் சேகரிக்கப்பட்டு அதன் ஈரப்பதனை அகற்றுவதற்கு உலர்ந்த திண்மத்தை உருவாக்கும். உலர்த்தும் படுக்கைகளில் உருவாக்கப்படும் கழிவுநீர் ஒன்று சுத்திகரிப்பு தொகுதி அனுப்பப்படும் அல்லது உலர்த்தும் படுக்கையிலேயே ஊடுறுவிச்செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

உற்பத்தியாக்கப்பட்ட கழிவுநீரானது 2008 பெப்ரவரி 01 திகதியிடப்பட்ட வர்த்தமானி இல. 1534/18 இல் பிரசுரிக்கப்பட்டுள்ள கடல்சார் கடற்கரை பிரதேசங்களுக்குள் விடுவிக்கப்படும் கைத்தொழில் மற்றும் வீட்டு கழிவுநீர் விடுவிப்புகளுக்கான தாங்கும் எல்லைகளுக்கு அமைவாக சுத்திகரிக்கப்படும். (http://www.cea.lk/web/images/pdf/envprotection/G_1534_18.pdf)

2.5.4 திண்மக்கழிவு

இங்கு நிர்மாண காலத்தின் போது 10 தொடக்கம் 20 வரையான டிப்பர்கள் அளவு கழிவு பொருட்கள் உருவாக்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

அனைத்து நிர்மாண கழிவுபொருட்களும் மீள்சுழற்சிக்குட்படுத்தக்கூடிய மற்றும் மீள்சுழற்சிக்குட்படுத்தமுடியாதவை என வேறுபிரிக்கப்படும். மீள்சுழற்சிக்குட்படுத்தக்கூடிய அனைத்துப் பொருட்களும் உள்ளுர் மீள்சுழற்சி பொருடகளின் சேகரிப்பாளர்களுக்கு விற்கப்படும். மீள்சுழற்சிக்குட்படுத்தமுடியாத பொருட்கள் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள மீள்நிரப்பும் செயற்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும். நிர்மாணத்தின் இறுதி கட்டத்தின் போது எஞ்சியுள்ள கழிவுகள் (சிறியளவு) உள்ளுராட்சி சபைக்கு சொந்தமான அகற்றல் பகுதிக்கு வழங்கப்படும்.

மாநகரசபை திண்மக்கழிவு: தொழிலாளர் முகாம்களினால் உற்பத்தி செய்யப்படும் மாநகர திண்மக்கழிவுகள் (MSW) அவற்றின் உற்பத்தி மூலத்திலேயே பிரித்தெடுக்கப்பட்டு தனித்தனியாக சேகரிக்கப்படும். மீள்சுழற்சிக்குட்படுத்தக்கூடிய அனைத்துப் பொருட்களும் உள்ளூர் மீள்சுழற்சி பொருட்களின் சேகரிப்பாளர்களுக்கு விற்கப்படும், ஏனையவை உள்ளூராட்சி சபையின் சேகரிப்பு முறைமையின் ஊடாக அகற்றப்படும்.

துறைமுக உணவகம், படகுகள் மற்றும் ஏனைய பொது இடங்கள் என்பவற்றிலிருந்து உற்பத்தியாகும் திண்மக்கழிவு அவற்றின் மூலத்திலேயே பிரிக்கப்படும் (வேறுபட்ட நிற கொள்கலன்களை பிரித்தெடுப்பதற்காக வழங்குவதன் மூலம்). மீள்சுழற்சிக்குட்படுத்தக்கூடிய அனைத்துப் பொருட்களும் உள்ளூர் மீள்சுழற்சி பொருட்களின் சேகரிப்பாளர்களுக்கு விற்கப்படும், ஏனையவை உள்ளூராட்சி சபையின் சேகரிப்பு முறைமையின் ஊடாக அகற்றப்படும்.

சேகரிப்பு வசதிகள் (உருளைகள்/கொள்கலன்கள்) ஏல விற்பனை நிலையம் மற்றும் தயாரிப்பு நிலையம் என்பவற்றில் மீன் கழிவுகளை தனியாக சேகரிப்பதற்கு வழங்கப்படும் என்பதுடன் இவை தனியார் ஒப்பந்தக்காரர்களினால் விலங்கு உணவு தயாரிப்பிற்காக வழங்கப்படும்.

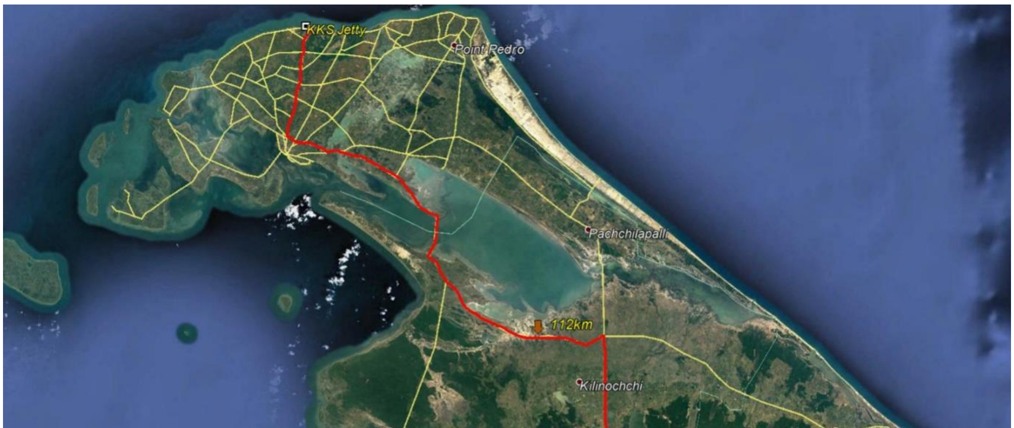
இயக்குதல் அவத்தையின் போது கழிவு சேகரிப்பிற்காக சேகரிப்பாளர்கள் அலகுவாக செல்லக்கூடிய பகுதி ஒன்றில் மத்திய சேமிப்பு வசதி ஒன்று வழங்கப்படும். அனைத்து சேதனக்கழிவுகளும் அழுகல் உண்ணிகளினால் பரப்பப்படுவதை தடுப்பதற்காக பொருத்தமான மூடி இடப்பட்ட கொள்கலன்களில் சேகரிக்கப்படும். துறைமுக நிர்வாகத்தினால் MSW இற்காக கழிவு அகற்றல் பகுதி எதுவும் பராமரிக்கப்படாது. துறைமுக இயக்கத்தினால் உருவாக்கப்படும் அனைத்து MSW உம் உள்ளூராட்சி சபையின் சேகரிப்பு முறைமையின் ஊடாக அகற்றப்படும் என்பதுடன் மீள்சுழற்சிக்குட்படுத்தக்கூடிய பொருட்கள் மீள்சுழற்சிக்காக வெளியே விற்கப்படும்.

வேறுபட்ட கழிவுகளை பிரித்தெடுப்பதற்காக அனைத்து பொது இடங்களிலும் நிறக்குறியீட்டைக் கொண்ட கொள்கலன்கள் வழங்கப்படும் என்பதுடன் இது மீள்சுழற்சிக்காக அலகுவாக விற்கப்படலாம்.

2.5.5 நிர்மாணப்பொருட்களின் மூலங்கள் மற்றும் கொண்டுசெல்லல், போக்குவரத்து முகாமைத்துவ திட்டம்

கணிப்பிடப்பட்ட பாறை கவசப்படை தேவைப்பாடு 260,000 m^3 ஆகும். கருத்திட்டத்தின் நிர்மாணத்திற்காக தேவைப்படுகின்ற இவ்வாறானதொரு பாரியளவு கவச/கற்களின் கனவளவை வழங்கும் அளவுக்கு யாழ் மாவட்டத்தில் பாரியளவு கல் அகழ்வு ஆலைகள் இல்லை. ஆகவே, இப்பொருட்களை கருத்திட்டப்பகுதியிலிருந்து கனிசமானளவு தூரத்தில் இருந்து கொண்டுவரப்படும்.

IML A மற்றும் IML B அனுமதிப்பத்திரம் உடைய பிரதேசத்தில் காணப்படுகின்ற கல் ஆலை அமைவிடங்கள் தொடர்பான விபரம் புவியியல் ஆய்வு மற்றும் சுரங்க அகழ்வு பணியகத்திடமிருந்து பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. நிர்மாணத்தின் போது தேவையான அளவு கவச பாறைகளைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு முல்லைத்தீவு மாவட்டத்தில் உள்ள இரண்டு அகழ்வு ஆலைகள் சாத்தியமுள்ளவைகளாக அடையாளப்படுத்தப்பட்டன. போக்குவரத்து பாதைகளின் விபரங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. தெரிவுசெய்யப்பட்ட கல் ஆலைகளிலிருந்து கருத்திட்டப்பகுதிக்கு செல்லும் பாதைகளின் விபரங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



உரு 2.21: சாத்தியமான கல்அகழ்வு பகுதிகள் மற்றும் கொண்டுசெல்லும் பாதைகள்

இங்கு நிர்மாண வேலைகளுக்காக பாறை/கவசப்படை/சல்லிக்கற்கள் தேவைப்பாடு ஏறத்தாழ 260,000 m^3 ஆகும் என கணிப்பிடப்பட்டுள்ளதுடன் இவற்றை கொண்டுசெல்வதற்காக பாரிய எண்ணிக்கையான வாகனத் தொடரணிகள் கல்ஆலைக்கும் திட்டப்பகுதிக்கும் இடையே சென்றுவரவேண்டியிருக்கும். போக்குவரத்து பாதை பல நகரங்கள் மற்றும் நகர மையங்களுக்கூடாக செல்கின்றது. இந்த பிரதேசங்களை தாண்டிச் செல்லும் போது குறிப்பிடத்தக்களவு வாகன போக்குவரத்து நெரிசல் ஏற்படும்.

குவாரிகளின் தேர்வானது நிர்மாண ஒப்பந்தக்காரரின் முடிவைப் பொறுத்ததாகும். ஒப்பந்தக்காரர் மிகவும் பொருத்தமான போக்குவரத்து பாதை மற்றும் நேர காலத்தை தெரிவுசெய்வதற்கு நிர்மாண வேலைகள் தொடங்கப்படுவதற்கு முன்னராக போக்குவரத்து தாக்க மதிப்பீடு ஒன்றினை மேற்கொள்ளவேண்டும்.

பாறைக் கவசங்கள் மிக நீண்ட தூரத்திலிருந்து கொண்டுவரப்படுவதால் நிர்மாண காலத்தின்போது தொடர்ச்சியான வழநழயோகம் நிச்சயப்படுத்தப்படவேண்டும், ஏனெனில் பாறைக்கவசங்களின் வழங்கல் பற்றாக்குறை நிர்மாண நடவடிக்கைகளின் சீரான வளர்ச்சியை பாதிக்கும். ஆகவே, தளவரைபடத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது போல தற்காலிக சேமிப்புக் குவியல் பிரதேசம் வழங்கப்படும்.

2.5.6 நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதலின்போது தொழிலாளர் தேவை

தொழிலில் அமர்த்தக்கூடிய வயதெல்லையில் உள்ள சனத்தொகை தொடர்பான புள்ளிவிபரவியல்களின்படி KKS துறைமுக காணிக்கு அண்மையில் J233 GN பிரிவினுள் தேவையான அளவுக்கு மேலதிகமானவர்கள் காணப்படுவதை அவதானிக்க முடிகின்றது. நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் அவத்தைகளின் போதும் J233 GN பிரிவிற்கு அண்மையாகவுள்ள பகுதிகளிலிருந்து KKS துறைமுகத்தில் தொழில்வாய்ப்புகளைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் அவத்தைகளின் போது KKS துறைமுகத்தில் தொழில்வாய்ப்புகளில் அமர்த்தக்கூடியவர்களின் சாத்தியம் தொடர்பான தரவு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை **2.3: சாத்தியமான தொழில்வாய்ப்புகள்**

குறித்த பிரதேசம்	**மொத்த சனத்தொகை**	**தொழிலில் அமர்த்தக்கூடிய வயதெல்லை உடையவர்கள்**	**தற்போது தொழிலில் உள்ளவர்களின் %**	**தற்போது தொழில் அற்றவர்களின் %**
J233 GN பிரிவு	265	132	35%	65%
கருத்திட்டத்திற்கு அண்மையிலுள்ள GNs (J 234, J235,J231,J232)	2180	1120	38%	62%
வலிகாமம் வடக்கு DS பிரிவு	44160	21789	36%	64%

2.6 இயக்குதல் மற்றும் பராமரிப்பு

இயக்குதல் அவத்தையின் போதான மூலவள தேவைப்பாடுகள் மேலே அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

2.7 கருத்திட்டத்தின் காணியின் விபரங்கள் (அரச / தனியார் / ஏனையவை)

இந்த அபிவிருத்திக்காக பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள பிரதேசம் இலங்கை துறைமுக அதிகாரசபைக்கு உரித்தானதாகும்.

2.8 நிதிப் பொறுப்புக்கள்

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள செயற்றிட்டத்திற்கான நிதியின் மூலமானது (45.27 மில்லியன் USD) GOSL மற்றும் இந்தியாவின் EXIM வங்கி என்பவற்றுக்கிடையே கைச்சாத்திடப்பட்டுள்ள டாலர் கடன் திட்ட உடன்படிக்கை (DCLA) யின் கீழ் இந்தியாவின் ஏற்றுமதி-இறக்குமதி (EXIM) வங்கியிடமிருந்து பெறப்படுகின்றது. இதனுடன் இணைந்ததாக இலங்கையின் நிதியும் விசேடமாக அருகிலுள்ள 50 ஏக்கர்கள் காணியை சுவீகரிப்பதற்காகவும் ஒரு சில உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை நிர்மாணிக்கவும் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. இங்கு நிதிவழங்கும் நிறுவனத்திடமிருந்து எந்தவொரு விசேட சூழல் கொள்கைகளும் இல்லை என்பதுடன் இங்கு இலங்கையின் சட்ட தேவைப்பாடுகளை எட்டுவதற்கு எதிர்பார்க்கப்படுவதுடன் அது பிரிவு 1.7 இல் கலந்துரையாடப்பட்டது.

2.9 எதிர்கால விரிவுபடுத்தல்கள், ஏதுமிருப்பின்

இங்கு கருத்திட்டத்தின் எவ்வித எதிர்கால விரிவாக்கமும் இல்லை. எனினும், எதிர்காலத்தில் பாரிய கப்பல்களை கையாளுவதறகாக துறைமுக தளத்தினை ஆழப்படுத்துவதற்கு (-11 m MSL) பிரேரிக்கப்பட்டுள்ளது.

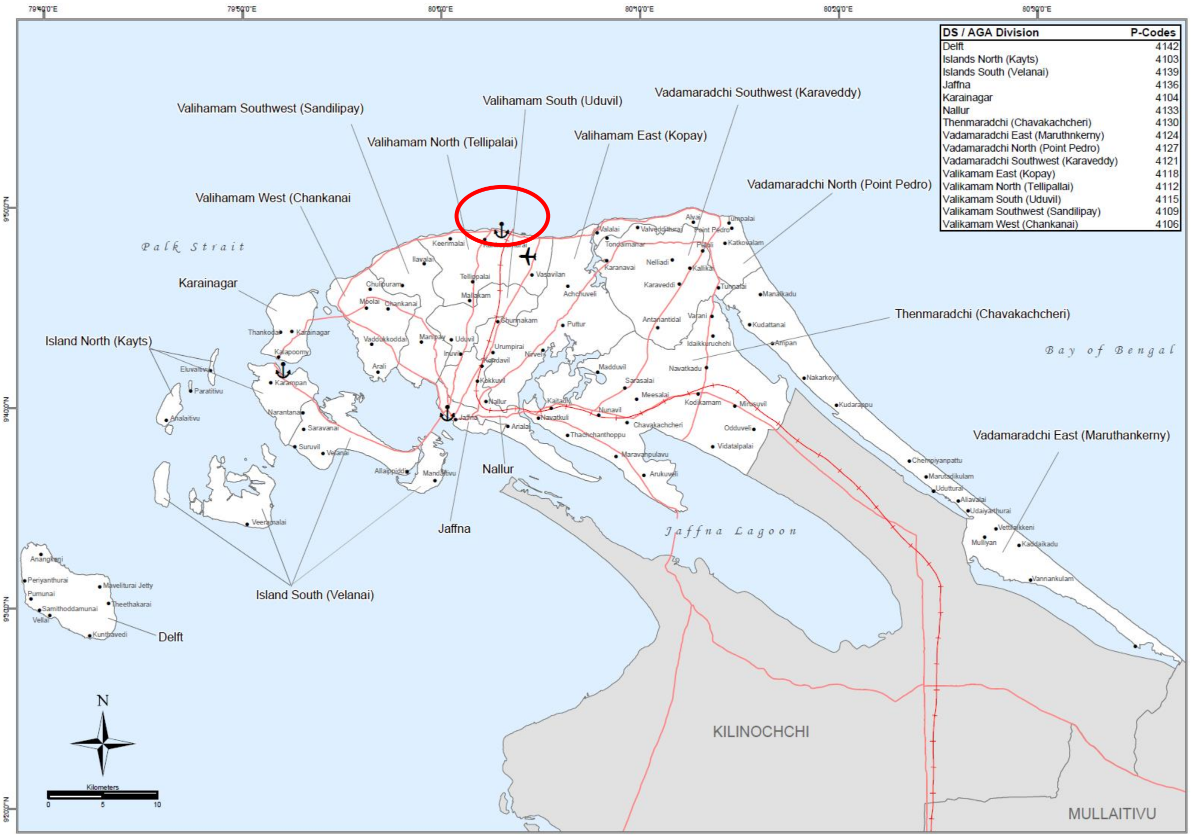
2.10 மாற்றுத்திட்ட வழிகளின் மதிப்பீடு

இது தற்போது காணப்படுகின்ற துறைமுகம் ஒன்றின் புணரமைப்பு வேலைகள் என்பதால் வேறெந்த மாற்றுத்திட்ட வழிகளும் கவனத்தில்கொள்ளப்படவில்லை.

3 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் தற்போதுள்ள சூழலின் விபரிப்பு

திட்டப்பிரதேசத்தில் மற்றும் செல்வாக்கிற்கு உட்பட்ட பிரதேசத்தில் தற்போதுள்ள சூழலானது வேறுபட்ட சூழல் மூலகங்களின் அடிப்படையில் அடையாளப்படுத்தப்பட்டது மிகவும் கவர்ச்சிக்குறியதாகும். தற்போதைய முன்னெடுப்புகளினால் தற்போதுள்ள சூழலின் சாத்தியமான மாறல்களினை அவதானிப்பதற்கு தற்போதைய சூழலின் தற்போதைய நிலைமை பதிவுசெய்யப்படவேண்டும் என்பதுடன் அவ்வாறான மூலகங்கள் மீதான தாக்கங்கள் கலந்துரையாடப்படவேண்டும்.

யாழ் குடாநாடானது இலங்கையின் மாதிரியான உலர் வலய காலநிலையை அனுபவிக்கின்றதுடன், இங்கு ஈர மற்றும் உலர் பருவங்கள் காணப்படுகின்றன. கருத்திட்டப்ப பிரதேசம் கடலுக்கு மிக அண்மையில் காணப்படுகின்றது (உரு 3.1 ஐப் பார்க்க). பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்றமானது மிகவும் சமதரையானதாகும். நிலத்தின் சமதரை தன்மை காரணமாக இங்கு நன்கு-வரையறுக்கப்பட்ட ஓடைகளோ மற்றும் ஆறுகளோ காணப்படவில்லை. முழுமையான பிரதேசமும் புதர்கள் மற்றும் செடிகளினால் மூடப்பட்டுள்ளதுடன் பிரதேசத்தில் பெரிய விவசாய பிரதேசங்கள் காணப்படவில்லை.



உரு 3.1: கருத்திட்டப் பகுதியின் அமைவிடம்

தற்போதுள்ள சூழலானது ஐந்து பிரதான கூறுகளின் கீழ் விபரிக்கப்பட்டிருக்கின்றது, அவையாவன பௌதீக மூலவளங்கள், சூழலியல் மூலவளங்கள், பொருளாதார அபிவிருத்தி, சமூக மற்றும் கலாச்சார மூலவளங்கள் மற்றும் இயற்கை அனர்த்தங்கள் என்பனவாகும். இந்த ஐந்து கூறுகளையும் இலக்காக வைத்து தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டதுடன் அவை கீழே விபரிக்கப்பட்டுள்ளன.

3.1 பௌதீக இயல்புகள்

3.1.1 தரைத்தோற்றம் / வடிகாலமைப்பு

யாழ் குடாநாடானது தாழ்நில மற்றும் சமதரையான (ஆகக்கூடிய நிலவுயரம் மேற்கு மத்திய பிரதேசத்தில் 11 m ஆக பதிவுசெய்யப்படுகின்றது), கடற்கரை நிலவுருவமைப்புகளுடன் கூடிய, மற்றும் கடல்சார் படிவிப்புகள் மற்றும் காற்று / அலையினால் ஏற்பட்ட படிவுகள் என்பவற்றின் கலவையினால் ஆன மண்கள் என்பவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

கருத்திட்டத்தின் பார்வைக்குறிய பிரதேசம் மற்றும் ஆய்வுப்பிரதேசம் என்பன கடற்கரை பட்டிகையில் அமைந்துள்ளதால், மிகவும் ஆட்சியானதாக சமதரையான தரைத்தோற்ற நிபந்தனைகள் (ஏறத்தாழ 2.0 m – 3.0 m) காணப்படுகின்றது.

பிரதேசத்தின் ஒப்பீட்டளவிலான சமதரையான தரைத்தோற்ற அமைப்பு மற்றும் அதனது புவியியல் கட்டமைப்பு (மணற்பாங்கான மண் மற்றும் அதன் கீழ்ப்படையாக உள்ள சுண்ணாம்புக் கல்), சாதாரண மழைவீழ்ச்சியின் கீழான குடாநாட்டின் மேற்பரப்பு வடிகாலமைப்பு (மேற்பரப்பு நீரோட்டம்) மிகவும் குறைவானதாகும். கடுமையான மழைவீழ்ச்சியின் பின்னர் மற்றும் அசாதாரண மழைவீழ்ச்சியின் போதும் வடிகாலமைப்பு பாதை வழியே கடுமையான நிரோட்டம் மற்றும் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படலாம்.

யாழ் குடாநாடானது ஆனையிறவு, வடமாராட்சி மற்றும் உப்பாரு எனும் மூன்று பிரதான களப்புகளுடன் 1000 km^2 பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கருத்திட்டப் பகுதி வடமராட்சி களப்பிலிருந்து (உரு 3.2) ஏறத்தாழ 8-9 km தூரத்தில் அமைந்துள்ளது.

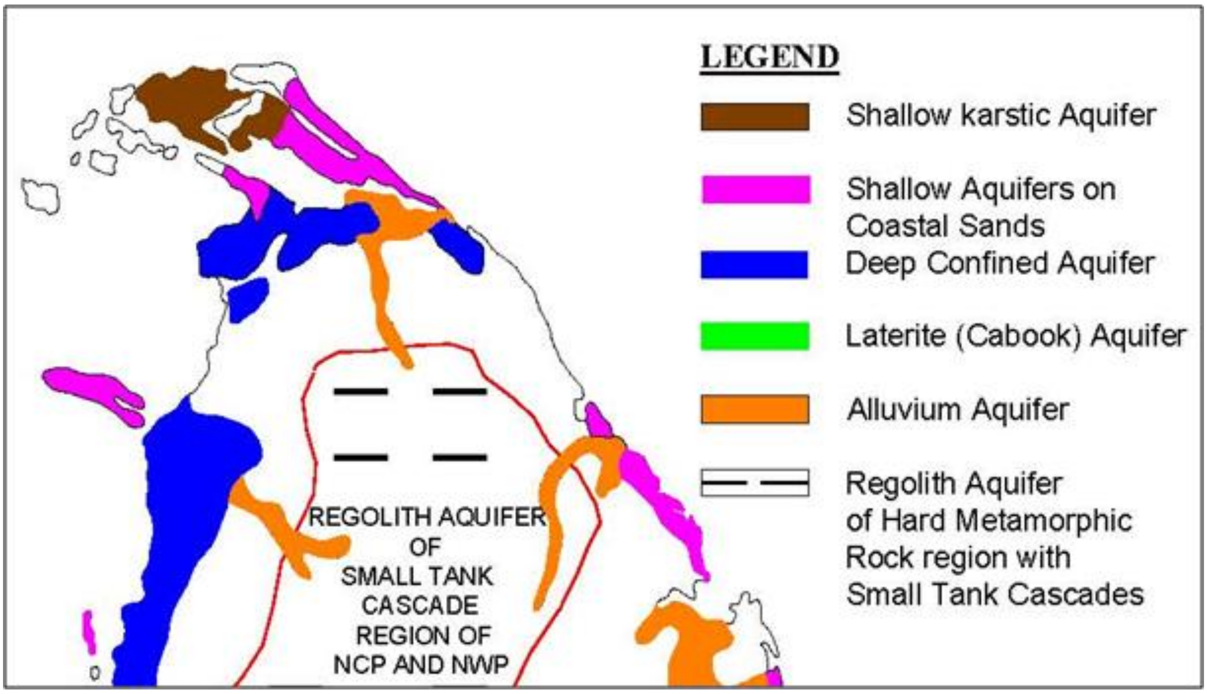
யாழ் நாட்டில் அதன் சமதரைப்பாங்கு காரணமாக ஓடைகளோ அல்லது ஆறுகளோ காணப்படவில்லை. யாழ்குடாநாட்டின் 'உயிர்க் குருதியோட்டம்' நிலக்கீழ் நீராக காணப்படுவதுடன் நிலக்கீழ் நீருக்கான முழுமையான மீள் ஏற்றமானது மழைவீழ்ச்சி ஊடுறுவலாகக் காணப்படுகின்றது. உப-மண்படையின் புவியியல் உருவாக்கம் நிலக்கீழ் சேமிப்பிற்கு மிகவும் சிறப்பான பௌதீக இயல்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

உரு 3.2: யாழ் குடாநாட்டில் உள்ள பிரதான களப்புகள்

3.1.2 புவியியல் / மண்

முழு யாழ்குடாநாடும் மையோசீன் சுண்ணக்கல் உருவமைப்புகளை அடித்தளத்தில் கொண்டிருக்கின்றதுடன் இவை பொதுவாக 100 முதல் 150 தடிப்புள்ளதாக காணப்படுவதுடன் இவை குறிப்பாக படிவடைந்ததாகவும் நன்கு இணைப்புகளை கொண்டதாகவும் உயர்ந்த கார்ஸ்டிபைட் ஆகவும் காணப்படுகின்றது. குடாநாட்டின் ஆழமற்ற நீரூற்று மையோசீன் சுண்ணக்கல்லின் கால்வாய்கள் மற்றும் இடுக்குகள் (கார்ஸ்ட்) என்பவற்றில் காணப்படுகின்றது. கருத்திட்டம் அமைந்துள்ள KKS பிரதேசமானது ஆழமற்ற கார்ஸ்டிக் நீரூற்றுக்களை (உரு 3.3) கொண்டுள்ளது. உப-மண் மேற்படையின் புவியியல் உருவமைப்பு நிலக்கீழ் நீர் சேமிப்புக்கு ஏற்ற மிகச்சிறந்த பௌதீக இயல்புகளைக் கொண்டுள்ளது. பிளவுகள், வெடிப்புகள் மற்றும் இணைப்புகள் என்பவற்றுடனான யாழ்பாண குடாநாட்டு சுண்ணக்கல் அதன் துளைநிறைந்த இயல்புகளுடன் நன்னீரை நிலத்தின் கீழ் ஊடுருவச்செய்து சேமித்து வைப்பதற்கு உதவும். யாழ்குடாநாடு மையோசீன் /சுண்ணக்கல் உருவமைப்புகளை கொண்டுள்ளது. யாழ்ப்பாணத்தின் சுண்ணகக்ல்லின் துளைத்தன்மை 4.5 % – 27 % வரை வேறுபாட்டை காட்டுவதுடன் சராசரி பெறுமானமாக 15%ஐக் கொண்டுள்ளது.

யாழ்ப்பாணத்தில் சுண்ணக்கல்லானது மேற்கு நோக்கி மிருதுவாக சரியும் சில இடங்களில் தவிர மிகவும் குறைவான படிவடைந்த மற்றும் பொதுவாக தட்டையானதாகவும் காணப்படுகின்றது. இது பல இடங்களில் பாரியத்திணிவாக காணப்படுவதுடன் சில படைகள் மிகக்கூடியளவில் உயிர்ச்சுவடுகள் நிறைந்ததாக, தேன்கூட்டு கட்டமைப்பை உருவாக்குகின்றது. மிக விரைவாக கரையக்கூடிய சுண்ணக்கல் பல நிலக்கீழ் கரைசல்நிலை நிலவறைகளை உருவாக்குவதுடன், அது தீவின் பிரதானமான நிலக்கீழ் நீர் சேமிப்பைக் கொண்டிருக்கின்றது.

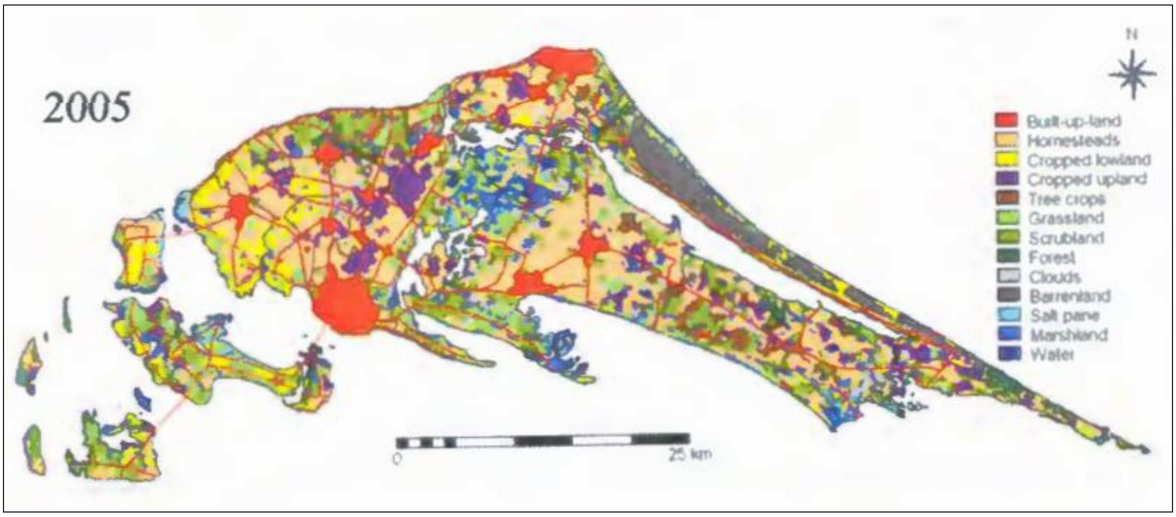


*மூலம்: பானபொக்கே, இலங்கையின் நிலக்கீழ் நீர் மூலவளங்கள்

உரு 3.3: இலங்கையில் உள்ள வேறுபட்ட நிலத்தடி நீரோட்டங்கள்

இணைப்புகளற்ற படிவுகளின் மேற்பரப்பு மூடுபடையானது புவியியல் படைகளின் மிகவும் இளம் வயதுடையதாக காணப்படுவதுடன் மணற்பாங்கான மண்ணை உருவாக்கும் என்பதுடன் இதுவே குடாநாட்டின் பெரும்பாலான பகுதிகளில் காணப்படுகின்றது. இந்த மண் கடல்சார் படிவுகள் மற்றும் காற்று மற்றும் அலைகளினால் சுண்ணக்கல்லின் மீது உருவாக்கப்பட்ட படிவுகளின் கலவை ஆகும். மத்திய பிரதேசத்தில் 60,000 ha நன்கு வடிந்தோடக்கூடிய மற்றும் உயர் உற்பத்தித்திறண்மிக்க கல்சியம் சார்ந்த சிவப்பு-மஞ்சள் லெட்டோசோல் மற்றும் ஒத்த வகைகள்; கடற்கரைக்கு அண்மையாக 26,000 ha காரத்தன்மையான உவர்தத்ன்மையான மண் மற்றும் இணைப்பற்ற ரெகோசோல்; மற்றும் தெள்ளிப்பளைக்கு அருகில் வாலுக்காய் ஆறு எனும் பருவத்திற்குறிய ஆற்றைச் சூழவும் அண்ணளவாக 10,000 ha அலுவியம் அடையல்கள் என்பன காணப்படுகின்றன. குடாநாட்டுப்பகுதியில் மண் தடிப்பானது 900-1500 mm வரை வேறுபடுகின்றது.

வட மாகாணத்தின் ஐந்து மாவட்டங்களின் காணிப்பயன்பாட்டு வடிவம், காடு நிலம், விவசாய புள்ளிவிபரவியல் என்பன அட்டவணை 3.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. யாழ் மாவட்டத்தில் பிரகடனப்படுத்தப்பட்ட பாதுகாக்கப்பட்ட வனம் எதுவும் இல்லை.



உரு 3.4: யாழ் மாவட்டத்தில் காணிப்பயன்பாட்டு வடிவம்

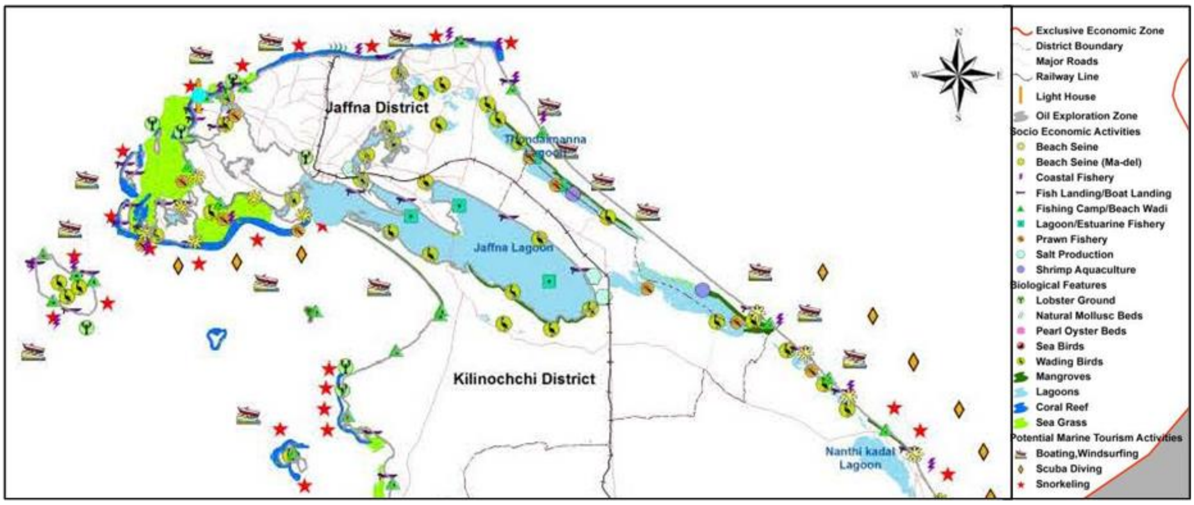
அட்டவணை **3.1: காணிப்பயன்பாட்டு வடிவம், காடுவளர்ப்பு மற்றும் விவசாயம்**

(Source: Statistical Information, 2009-Northern Province)

Land Category	Mullaitivu	Mannar	Kilinochchi	Vavuniya	Jaffna
Urban	10	37,826*	650	440	22,000
Agricultural land	57,270	33,334	61,610	77,999	36,293
Forest land	167,850	131,046	35,110	88,801	12,870**
Range Land	13,650	-	10,650	18,120	
Wetland	1,530	-	5,680	11,250	
Water bodies	20,160	-	7,390	-	4,160
Barren land	1,230	-	5,800	90	27,000***

*Includes residential area, water bodies and barren land; **includes economic trees; includes land with severe crop damage

வட மாகாணத்தில் கடற்கரை மற்றும் கடல்சார் சூழலானது பெரும்பகுதியான கடற்கரை சூழற்தொகுதிகளான, கண்டல்தாவரங்கள், பவளப்பாறைகள், கடற்பாசி படுக்கைகள், மற்றும் சவர்நீர் களப்புகள் மற்றும் உவர் சதுப்புநிலங்கள் என்பவற்றை கொண்டுள்ளது. இதற்கு மேலதிகமாக இங்கு களப்புகள், உள்நாட்டு நீர்நிலைகள் மற்றும் ஓடைகள் என்பனவும் காணப்படுகின்றன. இலங்கையைச் சூழவுள்ள ஆழமற்ற கடற்கரை நீரானது கணிப்பிடப்பட்ட 680 km^2 பவளப்பாறை படுக்கைகளை கொண்டுள்ளது இந்த ஆழமற்ற பவளப்பாறை வாழிடங்களுள் பெரும்பாலானவை மன்னார் குடா மற்றும் திருக்கோணமலை மற்றும் மட்டக்களப்பு மாவட்டங்களில் கிழக்கு கடற்கரை வழியே காணப்படுகின்றன. இதற்கு மேலதிகமாக விளிம்புக்கறிய பவளப்பாறைகள் தீவின் வடக்கு மற்றும் தெற்கு பிரதேசங்களில் அவதானிக்கப்படுகின்றன. யாழ்குடாநாட்டின் பவளப்பாறைகள் பாக்கு குடாவின் தீவுகளைச் சூழவும் பாக்கு நீரிணையின் வடக்குபுறமான கடற்கரை வழியேயும் பிரதானமாக அமைந்துள்ளன. பிரதான தீவுகளைச்சூழ கண்டல் தாவரங்கள் அவதானிக்கப்படுகின்றன. யாழ்குடாநாட்டின் கிழக்கு எல்லை (கெய்டஸ் தீவுகள்), உப்பாறு களப்பு மற்றும் சாலை களப்பு என்பன முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கண்டல்தாவர தொகுதிகளைக் கொண்டுள்ளன. கடற்பாசி படுக்கைகள் தொண்டைமானாறு, குரிகட்டுவான், புங்குடுதீவு, மண்டைத்தீவு மற்றும் யாழ் குடாநாடு போன்ற ஆழமற்ற கடற்கரை குடாக்களில் பரம்பிக் காணப்படுகின்றன. யாழ் மாவட்டத்தில் கடற்களைகள் காணப்படவில்லை. வட மாகாணத்தில் கடற்கரை மற்றும் கடல்சார் பாதகாப்பு பிரதேசங்கள் கீழுள்ள உருவில் குறித்துக் காட்டப்பட்டுள்ளன. பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கருத்திட்டப் பிரதேசமானது எந்தவொரு உறுத்துணர்வுள்ள கடற்கரை அல்லது கடல்சார் இயல்புகள் எதனையும் கொண்டிருக்கவில்லை. வடமாராட்சி களப்புக்க அருகே கடற்பறவைகள் தங்கிச்செல்லும் பிரதேசம் ஒன்று காணப்படுவதுடன், இதன் ஊடாகவே பிரதான கொண்டுசெல்லும் பாதை பிரேரிக்கப்பட்டுள்ளது.



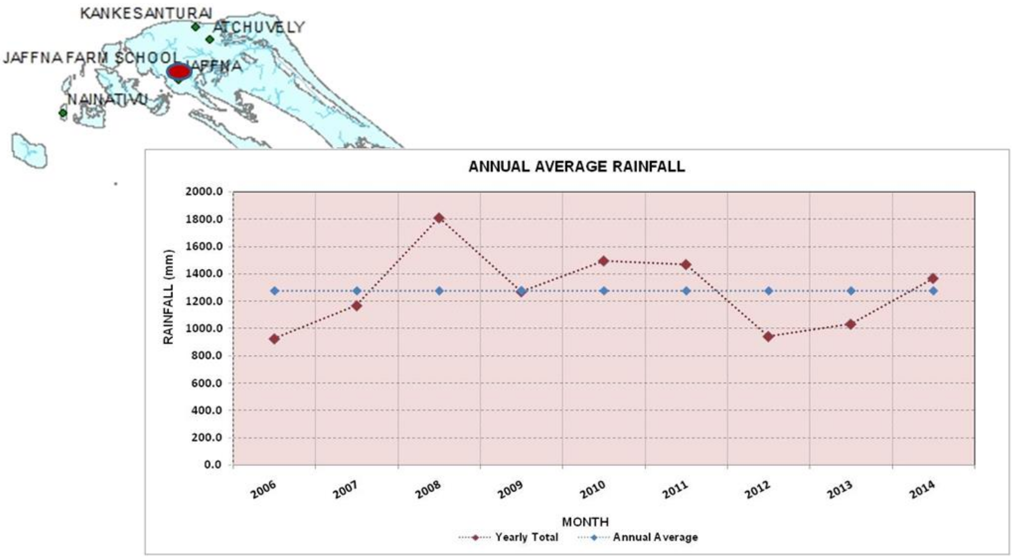
உரு 3.5: தற்போதுள்ள கடற்கரை மற்றும் கடல்சார் பாதுகாப்பு பிரதேசங்கள்

3.1.3 நீரியல்

யாழ் குடாநாடு அதன் சமதரைப்பாங்கு மற்றும குறைந்த மழைவீழ்ச்சி காரணமாக நிரந்தரமான ஆற்றுத்தொகுதி எதனையும் கொண்டிருக்கவில்லை என்பதுடன், இங்கு நீர்த்தேக்கம் ஒன்றினை அமைப்பதற்கான உகந்த நில வடிவமைப்பு எதுவும் காணப்படவில்லை. ஒரு சில இயற்கையான தாழ்வான பகுதிகள் அணைகள் மற்றும் மண் அகழ்வு என்பன மூலம் விருத்திசெய்யப்பட்டுள்ளதுடன் இந்த மற்றும் ஏனைய ‘‘தேக்கங்கள்’’ மற்றும் ‘‘குளங்கள்’’ என்பன விவசாய நிலங்களுக்கு நீர்ப்பாசனத்தை மேற்கொள்ளவும் நிலத்தடி நீரை மீளேற்றம் செய்வதற்கும் படிக்கட்டு முறையிலாக அமைந்த சிறிய கால்வாய்கள் மற்றும் தாழ்நிலங்களுக்கு நீரை வழங்குகின்றன. மேலதிகமான மழைவீழ்ச்சி 4 பெரிய உள்நாட்டு களப்புகள் மற்றும் கடலுக்குள் விடுவிக்கப்படுகின்றது.

3.1.3.1 மழைவீழ்ச்சி மற்றும் ஆவியுயிர்ப்பு

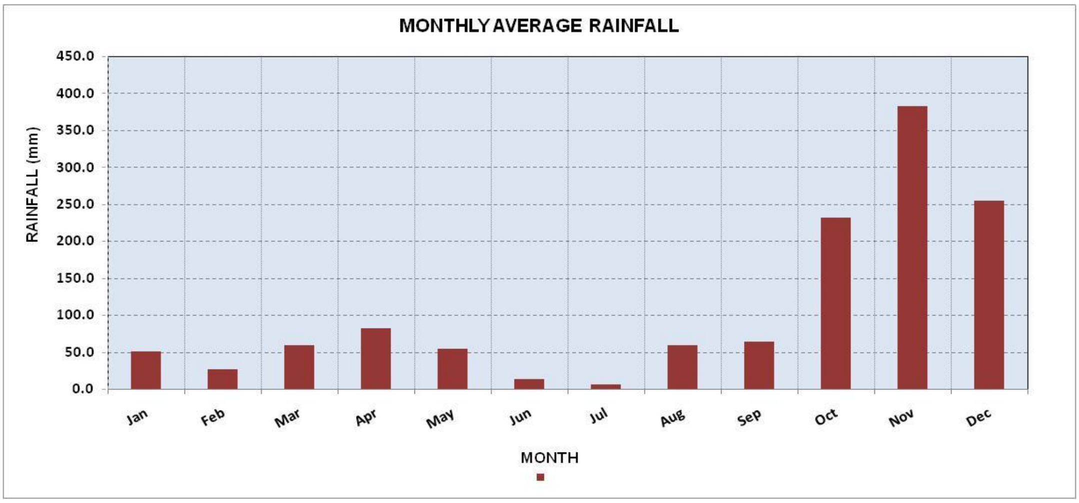
யாழ் குடாநாடு இலங்கையின் மாதிரியான உலர் வலயத்தினை பிரதிநிதித்துவம் செய்கின்றதுடன் அங்கு ஈர மற்றும் உலர் பருவங்கள் காணப்படுகின்றன. மழைவீழ்ச்சியானது நிலக்கீழ் நீர் மீளேற்றத்தின் பிரதான மூலமாக செயற்படுவதுடன், அதன் பரவத்திற்குறிய மற்றும் நிச்சயமற்ற தன்மை நிலக்கீழ் நீரின் அளவு மற்றும் தரத்தினை பெருமளவில் பாதிக்கின்றது. பிரதான ஈர பருவமானது வடகீழ் பருவக்காற்றுடன் தொடர்புடையதாக ஒக்டோபர் தொடக்கம் டிசம்பர் வரை காணப்படுகின்றது. சிறிய ஈர பருவமானது தென்மேல் பருவக்காற்றுடன் தொடர்புடையதாக ஏப்ரில் தொடக்கம் மே வரை காணப்படுகின்றது. வடகீழ் மற்றும் தென்மேல் பருவக்காலங்களுக்கு இடைப்பட்ட பகுதி உலர் காலமாக காணப்படுவதுடன் இது ஜூன் தொடக்கம் செப்தெம்பர் வரை நீடிக்கின்றது. மழைவீழ்ச்சியின் பெருமளவு ஒக்டோபர் முதல் ஜனவரி வரை பெறப்படுகின்றதுடன், அதன் பின்னர் மிகச்சிறிதளவு அல்லது மழைவீழ்ச்சி அற்றதாக காணப்படுகின்றது. சராசரி மழைவீழ்ச்சியானது ஆண்டொன்றுக்கு 1276 mm ஆகும். 1988 முதல் 2015 வரையான காலப்பகுதியில் பதிவுசெய்யப்பட்ட ஆகக்குறைந்த மழைவீழ்ச்சியாக 847.8 mm காணப்படுகின்றது. இப்பெறுமானங்கள் இலங்கை காலநிலை திணைக்களத்தின் யாழ்ப்பாண அளவீட்டு நிலையத்திலிருந்த பெற்றுக்கொள்ளப்பட்ட தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு கணிப்பிடப்பட்டது. குறிப்பிட்ட காலத்திற்குறிய வருடாந்த மொத்த மழைவீழ்ச்சி மற்றும் வருடாந்த சராசரி மழைவீச்சியின் மாறல்கள் உரு 3.6 இல் குறித்துக் காட்டப்பட்டுள்ளன.



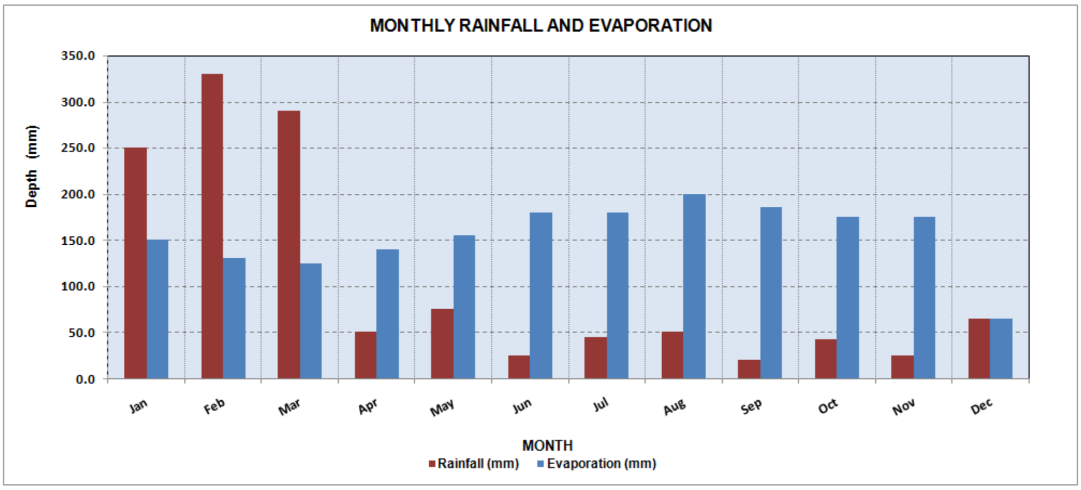
உரு 3.6: சராசரி வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி மாறல்கள் (யாழ்ப்பாண அளவீட்டு நிலையம்)

மழைவீழ்ச்சிப் பதிவுகள் யாழ் குடாநாட்டில் உள்ள குறிப்பிடத்தக்க எண்ணிக்கையான மழைவீழ்ச்சி அளவீட்டு நிலையங்களில் காணப்படுகின்றன. யாழ்ப்பாண மழைவீழ்ச்சி அளவீட்டு நிலையத்திற்கான அண்மைய காலத்திற்குறிய மாதாந்த ஆகக்கூடிய மழைவீழ்ச்சி தரவுகள் 2006 தொடக்கம் 2015 வரையான காலப்பகுதிக்கு பெறப்பட்டன. வருடாந்த சராசரி மழைவீழ்ச்சி ஏறத்தாழ 1,276 mm ஆகவும் இதன் மாறல்கள் மேலே உரு 3.6 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

வடகீழ் பருவமழை காலத்தின் போதான மழைவீழ்ச்சி சராசரி வருடாந்த மழைவீழ்ச்சியின் 70% ஐ கொண்டிருந்து ஆட்சியானதாக காணப்படுகின்றது. அதேவேளை பருவத்திற்குறிய மழைவீழ்ச்சி ஒரு ஒழுங்குமுறையிலான பாங்கினை வெளிப்படுத்துகின்றதுடன், எனினும் இங்கு ஒவ்வொரு வருடத்திற்குமிடையே இதில் வேறுபாடு காணப்படுகின்றது. மாதாந்த மழைவீழ்ச்சியில் ஏற்படும் மாறல்கள் கீழே உரு 3.7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. வருடாந்த சாத்தியமான ஆவியாதல் வருடாந்த மழைவீழ்ச்சியை காட்டிலும் அதிகமாக காணப்படுகின்றது. மாதாந்த மாறல்கள் ஜனவரி முதல் செப்தெம்பர் வரை ஆவியாதலானது மழைவீழ்ச்சியை விடவும் அதிகரித்து மிகவும் கூடிய வறட்சி நிலைமையை ஏற்படுத்துகின்றது என்பதைக் காட்டுகின்றது (உரு 3.8).



உரு 3.7: சராசரி மாதாந்த மழைவீழ்ச்சி மாறல்கள் (தரவு சேகரிப்பு காலம் 2006 தொடக்கம் 2014)

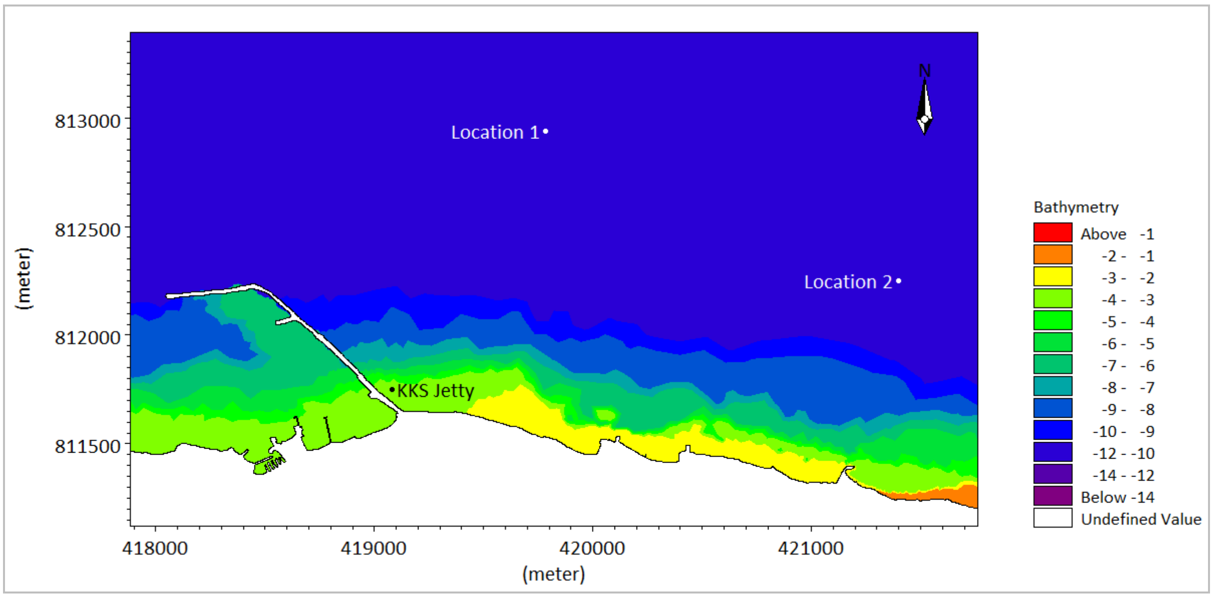


உரு 3.8: சராசரி மாதாந்த மழைவீழ்ச்சி மாறல்கள் (தரவு சேகரிப்பு காலம் 2006 தொடக்கம் 2014)

3.1.4 கடற்கரை இயல்புகள் (சூழல்)

3.1.4.1 கடற்கரை கடலாழவியல் மற்றும் வண்டல்படிவு கொண்டுசெல்லல்

திட்டப் பிரதேசத்தின் கடலாழவியல் கீழே உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. பிராந்தியத்தின் கடலாழவியலை உருவாக்குவதற்கு ஐக்கிய இராச்சியத்தின் அட்மிரால்டி அட்டவணைகள் பரந்துபட்ட சட்டகத்தின் டிஜிடல் மயப்படுத்தப்பட்ட தரவுகள் காணப்படுகின்றன. அண்மையக்காலத்திற்குறிய உள்ளூர் கடலாழவியல் அளவீடுகள் கிடைக்கப்பெறவில்லை என்பதால் விரிவான செயற்றிட்ட அறிக்கையிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளப்பட்ட உள்ளூர் கடலாழவியல் தரவுகள் சமவுயரக்கோட்டு வரைபடத்தை உருவாக்குவதற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது. திட்டப்பிரதேசத்தில், கடற்கரையிலிருந்து 1 km தூரம் வரை 10 m ஆழமுடைய சமவுயரக்கோட்டு அமைப்பு பெற்றுக்கொள்ளப்படலாம். கடலடித்தளத்தின் சாய்வு மென்மையானதாக காணப்படுவதுடன் கடலாழவியல் சிக்கலானதாக காணப்படவில்லை.



உரு 3.9: கருத்திட்டப்பிரதேசத்தின் கடலாழவியல்

2016 இல் மேற்கொள்ளப்பட்ட "வட மாகாண நிலைபெறுதகு மீன்பிடி அபிவிருத்தி செயற்றிட்டம்" எனும் தலைப்பிடப்பட்ட ADB கருத்திட்டத்தின் கீழ் வண்டல்படிவு கொண்டுசெல்லல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அந்த ஆய்வானது தற்போதைய ஆய்வுப் பிரதேசத்தை கருத்திற்கொள்ளாது விட்டாலும், பருத்தித்துறையில் மொத்த மற்றும் தேறிய வண்டல்படிவு கொண்டுசெல்லல் வீதமானது வருடத்திற்கு மேற்கிலிருந்து வடக்கு நோக்கி 30,000 – 150,000 m³ என காட்டுகின்றது. ஆகவே இங்கு அலைகள் NE லிருந்து SE திசைநோக்கி வருடம் பூராகவும் அனுகுகின்றது என மேலும் நிச்சயிக்கப்பட்டது.

Location	Net annual alongshore sediment transport rate (m3/year)	Gross annual alongshore sediment transport rate (m3/year)
Pesalai	10,000 from east to west	1,000 from west to east 11,000 from east to west
Gurunagar	5,000 from west to east	5,000 from west to east
Point Pedro	30,000-150,000 from east to west	30,000-150,000 from east to west
Mullaitivu	North of inlet 10,000-65,000 to north South of inlet 30,000(to south)-20,000 (to north)	North of inlet 10,000-65,000 to north South of inlet 30,000 to north-35,000 to south

Source: UNESCO-IHE, ADB. 2016. Delft3D model based longshore sediment transport rates at Pesalai, Gurunagar, Point Pedro and Mullaitivu, Sri Lanka (Phase 2 Final Report).

3.1.4.2 கடற்கரை கட்டமைப்பு உட்பட கட்லோர இயல்புகள்

மாறுபடும் கடற்கரை இயல்புகளின் உருவமைப்புகள் அலைகள் மற்றும் நீரோட்டங்கள், புவியியல் மற்றும் மனிதனால் ஆக்கப்பட்ட இயல்புகள் மற்றும் வண்டல்படிவின் விநியோகம் மற்றும் அகற்றுதல் என்பவற்றின் விசையுடனான செயற்பாட்டின் விளைவுகள் மற்றும் இடைத்தாக்கங்களின் ஒரு பெறுதியாக காணப்படுகின்றன. பொதுவாக, மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகளுக்கு மேலதிகமாக தலைநிலங்கள் போன்ற கடற்கரை இயல்புகள் ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. விசேடமாக, 1981 இல் நிர்மாணிக்கப்பட்ட மைலடி மீன்பிடி துறைமுகத்தில் உள்ள அலைத்தாங்கிகள் மற்றும் இறங்குதுறைகள் என்பன அண்மைப்பிரதேசத்தில் காணப்படுகின்ற மனிதனால் நிர்மாணிக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகளாக கருதப்படலாம்.

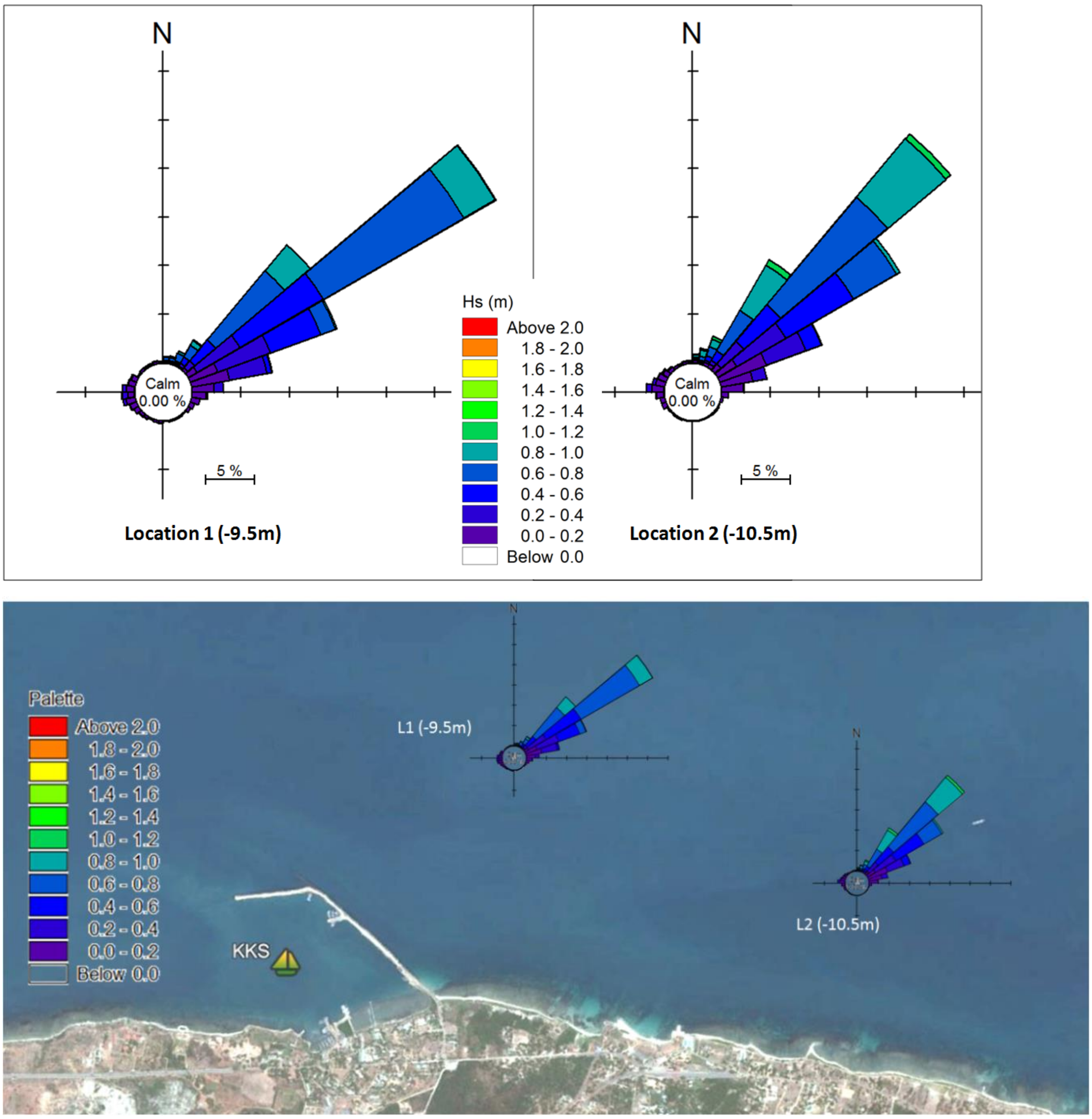
3.1.4.3 கடற்கரைக்கு அண்மையிலான அலை உயரம் மற்றும் திசை, கடற்கரைக்கு அருகிலான நீரோட்ட வேகம், அலையடிப்பு மற்றும் நீரோட்ட இயல்புகள் உட்பட பொருத்தமான சமுத்திரவியல் தகவல்கள்

<u>கடற்கரைக்கு அருகிலான அலை இயல்புகள்:</u>

KKS துறைமுகத்தின் 10 m ஆழத்தில் (அலைத்தாங்கியின் கிழக்குப் பக்கத்தில்) கடற்கரைக்கு அண்மையிலான அலை காலநிலை முன்னர் மேற்கொள்ளப்பட்ட (LHI, 2018) அலை உருமாற்ற மாதிரியிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. இந்த தேவைக்காக தாளையடி கடற்கரையின் கடற்கரைக்கு அப்பால் உள்ள (2300 m ஆழம்) பகுதியிலிருந்து அலைத் தரவுகள் கடற்கரைக்கு அண்மையிலான KKS பகுதிக்கு இடமாற்றப்பட்டது, ஏனெனில் இவ் அண்மைய பகுதியில் நீண்ட காலத்திற்குறிய பதிவுசெய்யப்பட்ட அலைத் தரவுகள் கிடைக்கப்பெறவில்லை. இந்த அலை இடமாற்றமானது வடக்கு கடற்கரைக்கு அப்பால்

பாரிய கடற்பரப்பின் மீது அலை உற்பத்தியின் கணிதமுறையிலான மாதிரியினை பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. எண்கணித முறையிலான அலை உற்பத்தி கணிப்புகள் மைக் 21 உடைய நிறமாலை அலை மாதிரி (SW) இன் பிரயோகத்தின் ஊடாக மேற்கொள்ளப்பட்டது. KKS இன் அருகாமையில் அமைந்துள்ள பருத்தித்துறையில் (14 அ ஆழம்) வரையறுக்கப்பட்ட அலை பதிவுகள் இடமாற்றப்பட்ட அலை தரவுகளின் நேர்த்தியை அவை KKS கடற்கரைக்கு அண்மையிலான அலை தரவுத்தளத்தை அமைப்பதற்கு முன்னராக சரியானவை என நிச்சயப்படுத்திக்கொள்வதற்கு பயன்படுத்தப்பட்டன. பருத்தித்துறை பகுதியின் பதிவுகளுடன் அனுகும் திசையுடன் தொடர்பாக ஒரே மாதிரியான நடத்தை பாங்கினை காட்டிய இடமாற்றப்பட்ட அலை தரவுகள் KKS இல் அலை தரவுத்தளத்தை அமைப்பதற்கு பயன்படுத்தப்பட்டன. கடல் மற்றும் அலைகளின் சுழிப்புத் தொகுதியின் நடத்தைகளின் பரந்தளவிலான புரிந்துணர்வுடன், வருடாந்த அடிப்படையில் கடற்கரைக்கு அண்மையிலான அலை காலநிலையை அமைப்பதற்கு கவனத்தில் கொள்ளப்பட்டன.

KKS கடற்கரைக்கு அண்மையில் 10 m ஆழத்தில் அமைக்கப்பட்ட வருடாந்த அலைத் தரவு தொடர்கள் வடகீழ் திசையிலிருந்து ஒப்பீட்டளவில் உயர் அலைகள் கடற்கரையை அனுகுகின்றன எனவும் அதேவேளை வடகீழ் பருவக்காற்றின் போது வடகீழ் தென் மேல் திசையாக அனுகும் குறைந்த பரிமாணமுள்ள அலைகள் ஆட்விசெய்கின்றன என உறுதிப்படுத்தப்பட்டது (அட்டவணை 3.2 மற்றும் உரு 3.10). மேலும், ஒட்டுமொத்த அலைகளில் கடலின் கூறு KKS கடற்கரைக்கு அண்மையில் அதிஉயர்வாக காணப்படுவதுடன் அதன் சுழிப்பு கூறு புறக்கணிக்கத்தக்கதாக காணப்படுகின்றது. வேறு சொற்களில் கூறுவதானால், **வடகீழ் திசையிலிருந்து அனுகும் கடல் அலைகள் KKS கடற்கரைக்கு அண்மையான பகுதிகளில் ஆட்சியானதாக காணப்படுகின்றன.** கீழே உள்ள அட்டவணை KKS கடற்கரைக்கு அண்மையில் கடற்கரைக்கு அண்மையிலான அலைக் காலநிலையை சுருக்கமாக தருகின்றது.



உரு 3.10: செயற்றிட்டப்பகுதியின் அண்மையில் அலைக் காலநிலை

அட்டவணை **3.2: KKS இல் கடற்கரைக்கு அருகில் அலை காலநிலை**

பருவம்	10 m ஆழம்					
	சராசரி (50% முந்துதல்)			கடுமையான (2% முந்துதல்)		
	Hs (m)	Tp (s)	MWD (°N)	Hs (m)	Tp (s)	MWD (°N)
வருடாந்தம்	0.5	4.0	55	0.9	4.5	55

கடற்கரைக்கு அண்மையிலான நீரோட்ட இயல்புகள்:
நாட்டை சூழவும் சுற்றியோடும் சமுத்திர நீரோட்டங்கள் பருவக்காற்று மாற்றங்களில் தங்கியுள்ளதுடன், வடகீழ் பருவக்காற்று காலத்தின்போது அவை கிழக்கு திசை நோக்கி காணப்படுகின்றன. தற்போதைய ஆய்வின்கீழ் எந்தவொரு நீரோட்ட அளவீடுகளும் மேற்கொள்ளப்படவில்லை என்பதால் கடற்கரைக்கு அண்மையிலான அலை காலநிலையை கருத்திற்கொண்டு அலையினால் தூண்டப்பட்ட நீரோட்டங்கள் ஆட்சியானதாக காணப்படும் இலங்கையின் கடற்கரை நீரோட்ட திசைகள் அனுமாணிக்கப்படலாம். ஆகவே, அலைகள் வடகீழ் திசையிலிருந்து கடற்கரைக்கு அண்மையிலான பிரதேசத்தை அனுகுவதால் கடற்கரை வழியேயான நீரோட்டம் வருடம் பூராவும் மேற்குநோக்கி காணப்படும்.

காற்று நிபந்தனைகள்
NE பருவக்காற்று நவம்பர் தொடக்கம் ஜனவரி வரையும் SW பருவக்காற்று மே தொடக்கம் ஒக்டோபர் வரையும் நிலவுகின்றது. பெரும்பாலன நேரங்களில் காற்று வேகங்கள் அல்லது ஆகிய இரண்டு பிரதான திசைகளில் 5 முதல் 13 m/s வரையான வேக வீச்சுக்குள் காணப்படுவதுடன் சில சந்தர்ப்பங்களில் 20 m/s ஐ விடவும் அதிகரிக்கலாம். ஆகவே, திட்டப்பகுதியானது ஒப்பீட்டளவில் NE மற்றும் SW காற்று நிபந்தனைகளுக்கு வெளிக்காட்டப்படுகின்றது.

3.1.4.4 கடற்கரை அரிப்பு, கடற்கரை கட்டமைப்புகள், கடற்கரை பாதுகாப்பு முறைமை

கடற்கரை நிலைமை அறிக்கை 2014 இன்படி, யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் தொடர்ச்சியான கடலரிப்பு பதிவுசெய்யப்படவில்லை. எனினும் பருவத்திற்குறிய கடலரிப்பானது விசேடமாக பருத்தித்துறை கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்டிருக்கின்றது (இலங்கை கடற்கரை வலய மற்றும் கடற்கரை மூலவளங்கள் முகாமைத்துவ திட்டம்- 2018). கீழுள்ள உருக்கள் பருவக்காற்று காலத்தின்போது KKS துறைமுகத்தின் வலது(உரு 3.11) மற்றும் இடது (உரு 3.12) பக்கத்தில் கடற்கரை பகுதி மாறல்களைக் காட்டுகின்றது.

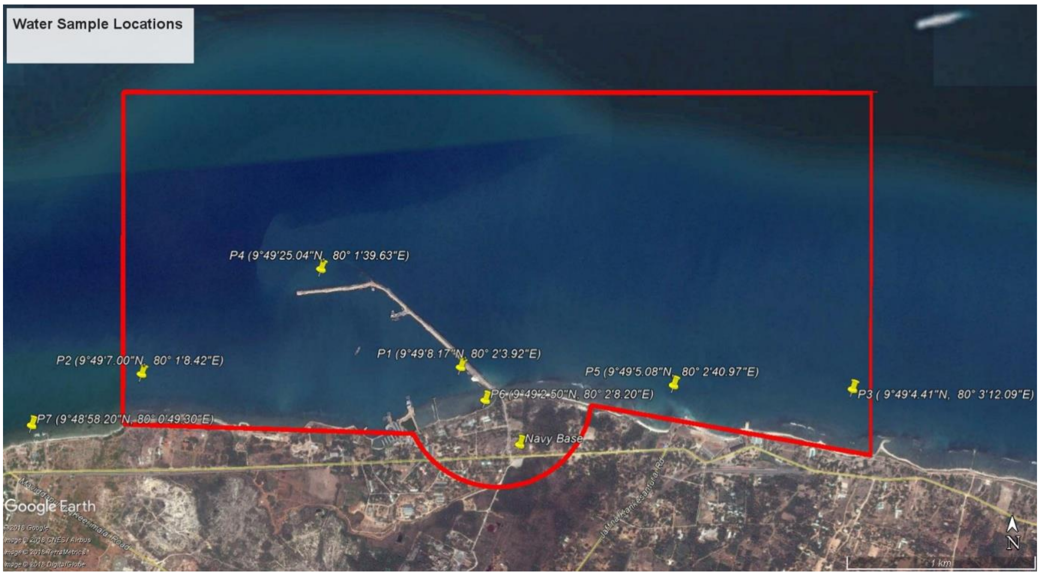
உரு 3.11: பருவக்காற்று காலங்களின்போது KKS துறைமுகத்தின் வலது பக்கத்தில் கடற்கரையின் மாறல்கள்

உரு 3.12: பருவக்காற்று காலங்களின்போது KKS துறைமுகத்தின் இடது பக்கத்தில் கடற்கரையின் மாறல்கள்

3.1.4.5 கடற்கரை நீர்த் தரம்

KKS துறைமுகத்தின் அண்மைய பகுதியில் தற்போதுள்ள கடற்கரை நீரின் தரம் செப்தெம்பர் 18ம் திகதி சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகளை பரிசோதிப்பதன் மூலம் மதிப்பிடப்பட்டன (உரு 3.13). சேகரிக்கப்பட்ட ஆறு கடல் நீர் மாதிரிகள் நீர்த்தர வழியலகுகளின் நியம முறைமைகளுக்கு அமைய பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

நீர்மாதிரிகள் உட்புற வழியலகுகள், நைதரசன், பொசுபரசு, சேதனப் பதார்த்தம் மற்றும் பற்றீரிய வழியலகுகள் என்பவற்றுக்காக சோதிக்கப்பட்டன. வழியலகுகளின் வகை மற்றும் அளவிடப்பட்ட பெறுமானங்கள் மற்றும் தரநியமங்கள் அட்டவணை 3.3 இல் தரப்பட்டுள்ளன. முதலான தொடுகைகள் (உ.ம். நீச்சல்), மற்றும் துணையான தொடர்புகள் (உ.ம். படகு சவாரி) என்பவற்றுக்கான கடற்கரை நீரில் சுற்றுப்புற நீர்த்தர நியமங்கள் காணப்படாத காரணத்தினால், அளவிடப்பட்ட நீர்த்தர வழியலகுகள் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள CEA (மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை) வழிகாட்டல்களுக்கு அமைவாக மதிப்பிடப்பட்டன. உட்புற வழியலகுகளைப் பொறுத்தளவில், TDS (மொத்த கரைநிலை திண்மங்கள்) அனுமதிக்கப்பட்ட பெறுமானங்களை விட அதிகரித்து காணப்பட்டன. நைதரசன் மற்றும் பொசுபரசு என்பன மாதிர எடுக்கப்பட்ட அமைவிடங்களில் காணப்படவில்லை அல்லது முக்கியத்துவமற்றதாக காணப்பட்டன. சேதனப் பதார்த்தங்கள் (உ.ம் BOD) அமைவிடம் P4 ஐத் தவிர வேறெங்கும் அனுமதிக்கப்பட்ட எல்லைகளை தாண்டவில்லை. மலசல கோலியுரு, E.Coli போன்ற பற்றீரியா வழியலகுகள் கண்டறியப்படவில்லை.



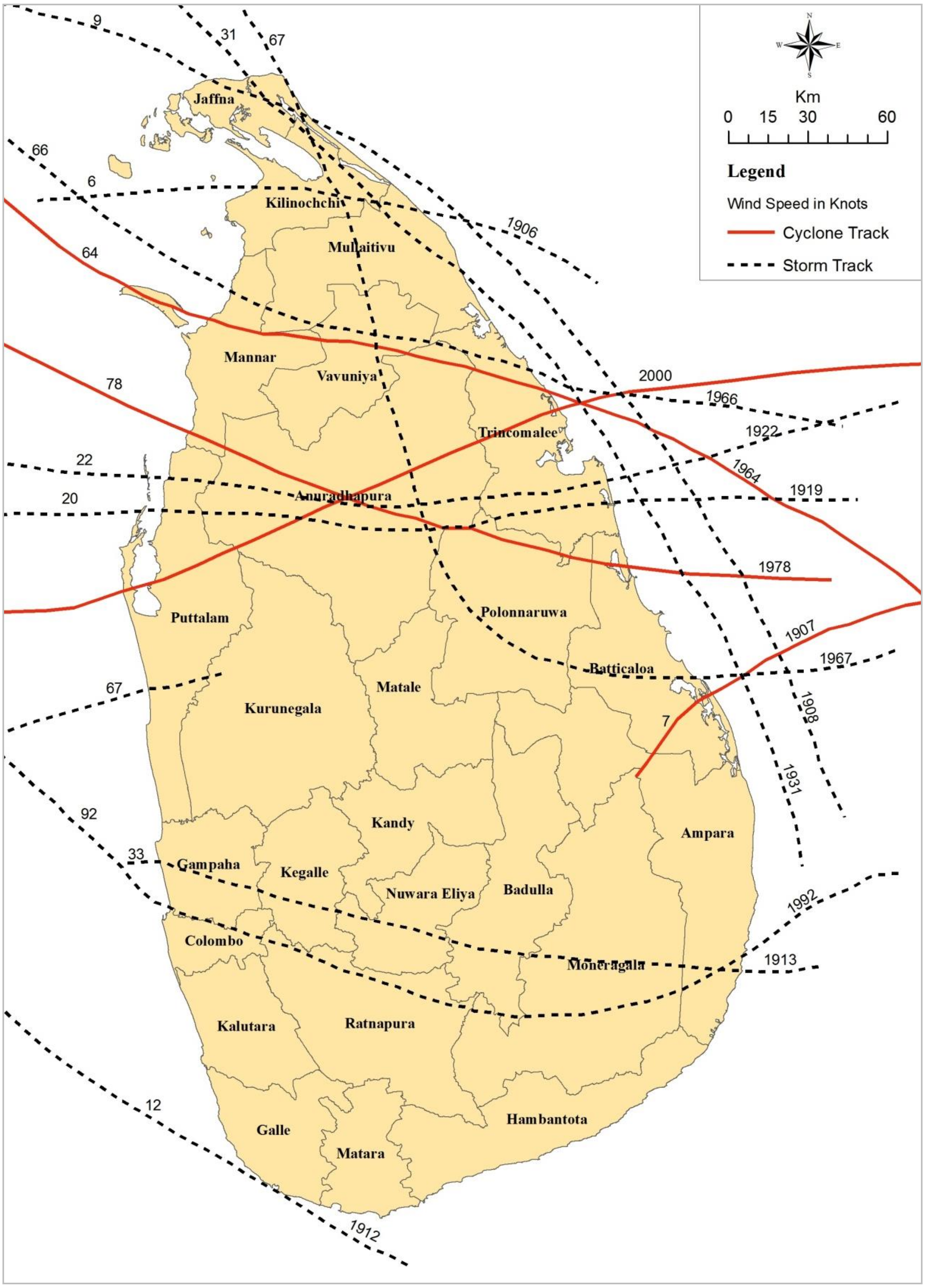
உரு 3.13: நீர் மாதிரிகளுக்கான அமைவிட வரைபடம் (மூலம்: கூகுல் ஏர்த்)

அட்டவணை **3.3: மாதிரிகள் பெற்றுக்கொள்ளப்பட்ட பகுதிகளில் நீர்த்தர வழியலகுகள்**

வழியலகுகள்	**அலகுகள்**	**மாதிரி அமைவிடம்**						**பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள CEA தரநியமங்கள்**
		P1	**P7**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**	
உட்-பகுதிக்குறிய வழியலகுகள்								
மொத்த கரைநிலை திண்மங்கள் (TDS)	mg/l	33585	33370	33627	33928	33342	34018	
மொத்த தொங்கல்நிலை திண்மங்கள் (TSS)	mg/l	256.4	229.2	244.8	141.6	268.8	247.6	<30
மொத்த நைதரசன் (TN) மற்றும் மொத்த பொசுபரசு (TP)								
மொத்த நைதரசன் (TN)	mg/l	1.75	3.30	2.09	2.14	1.25	1.60	
மொத்த பொசுபரசு (TP)	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
நீரின் வன்மை								
மொத்த வன்மை (CaCao$_3$)	mg/l	130	120	110	140	140	120	
சேதனப் பதார்த்தங்கள்								
BOD$_5$	mg/l	7.0	5.0	6.0	11.0	7.0	9.0	<10
ஏனையவை								
குளோரைட்டுக்கள்	mg/l	19517	19421	18780	23074	18534	19062	
எண்ணெய் மற்றும் கிறீஸ்	mg/l	13.9	18.2	7.7	10.1	14.4	6.6	<5
உவர்த்தன்மை	ppt	31.1	30.9	30.7	31.4	30.6	31.3	
கலங்கற்றன்மை	NTU	1.4	4.1	1.7	0.7	2.3	2.2	
மலசல கோலியுரு	MPN/ 100 ml	<1.8**						<600
கண்டறியும் மட்டம்: மொத்த பொசுபரசு -0.02 mg/l ** 100 ml க்கு மொத்த மற்றும் மலசல கோலியுரு என்பன 1.8 இலும் குறைவாகக் காணப்பட்டால் அது மாதிரியில் மொத்த மற்றும் மலசல கோலியுரு இல்லை என்பதை காட்டுகின்றது.								

3.1.4.6 கடந்த காலங்களில் கடற்கரை அனர்த்த நிகழ்வுகள் - பிராந்தியத்தில் சுனாமிகள், சூறாவளிகள், கடற்கொந்தளிப்புகள் போன்றன.

2004 சுனாமியினால் திட்டப்பகுதிக்கு ஏற்படுத்தப்பட்ட தாக்கம் முக்கியத்துவம் அற்றதாக காணப்பட்டாலும் வடக்கு கடற்கரைக்கு ஏற்படுத்தப்பட்ட தாக்கம் அடையாளப்படுத்தப்படக்கூடியதாக இருக்கின்றது. அதனால், பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள திட்டப்பகுதியானது வடக்கு கடற்கரையின் மேற்கு பக்கத்தில் அமைந்துள்ளதால் கடுமையான சுனாமி தாக்கங்களுக்கு பாதுகாப்பான பகுதியாக கருதப்படலாம். உரு 3.14 ஆனது இலங்கையில் கடந்த காலங்களில் ஏற்பட்ட சூறாவளிகளின் தடங்களைக் காட்டுகின்றது. அதன்படி, ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் சூறாவளி மற்றும் கடற்கொந்தளிப்புகள் எப்போதாவதே நடைபெற்றிருக்கின்றன.



உரு 3.14: கடந்த கால சுழல்காற்று மற்றும் சூறாவளி என்பவற்றின் தடங்கள்

(மூலம்: அனர்த்த முகாமைத்துவ நிலையம், இலங்கை)

3.2 சூழலியல் இயல்புகள்

3.2.1 தரைவாழ் சூழல்

3.2.1.1 தரைவாழ் வாழிடங்கள்

உயிர்ப்புவியியல் ரீதியாக, பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கருத்திட்ட பிரதேசமானது (KKS துறைமுகம் மற்றும் சுற்றுப்புற பிரதேசம்) தாழ்நாட்டு உலர்வலயத்தினுள் வருகின்றது. பூந்தாவரவியல் ரீதியாக இது பூந்தாவர வலயம் I (கடற்கரை மற்றும் கடல்சார் பட்டிகை) மற்றும் II (உலர் மற்றும் வறள் தாழ்நிலங்கள்) மற்றும் DL3 விவசாய-சூழலியல் பிராந்தியத்தினுள் வருவதுடன் இனப்பல்வகைமை குறைந்த பிரதேசத்தை பிரதிநிதித்துவம் செய்கின்றது. கருத்திட்ட பிரதேசம் கடற்கரை பட்டிகையினுள் அடங்கியிருந்தாலும் ஆய்வுகளின்படி பிரதேசம் குறைந்தளவு மணற்குன்றுகளை கொண்டுள்ளதுடன். பொதுவாக பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்றமானது சமதரையாக காணப்படுகின்றது ஆனால் கிழக்கு பிராந்தியத்தில் (9049'1.68"N; 8001'16.49"E) கடற்கரை எல்லையில் ஒதுக்குப்புறமான பகுதி ஒன்றில் அவதானிக்கத்தக்க சரிவுவீதம் அவதானிக்கப்பட்டது. ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் மேற்கு பிராந்தியத்தின் கடற்கரை காணிப்பகுதி பகுதியாக KKS கடற்படைத்தளத்தினை கொண்டிருப்பதுடன் அது இன்னும் உதிஉயர் பாதுகாப்பு வலயமாகக் காணப்படுகின்றது.

ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் இயற்கையான தாவரப்படைகள் எதுவும் இல்லை என்பதுடன் பெரும்பாலான காணிகள் முழுமையாக மனித செல்வாக்கிற்கு உட்பட்டுள்ளதுடன் மனித குடியிருப்புகள், விவசாயம் மற்றும் அபிவிருத்திகள் என்பவற்றுக்காக சுத்தப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இது குழப்பப்பட்டுள்ளதாக காணப்பட்டாலும், பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கருத்திட்டப் பிரதேசத்தில் உள்ள கடற்கரையானது ஓரளவு இயற்கை வாழிடங்களாக காணப்படுகின்றது. பிரதானமான இயற்கையற்ற பூந்தாவரவியல் வாழிடங்கள் (மனித வாழிடங்கள்) முகாம் பகுதிகள், வீட்டுத்தோட்டங்கள் மற்றும் இந்து கோவில்கள், கைவிடப்பட்ட சுண்ணக்கல் அகழ்வு குழிகள், பாதையோர தாவரப்படை, கைவிடப்பட்ட கைத்தொழில் காணிகள் (சீமெந்து தொழிற்சாலை), சில பனை மற்றும் தெங்கு மற்றும் பயிரிடப்பட்ட புதர் நிலங்கள் போன்ற ஏனைய மனித பகுதிகள் என்பவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

கைவிடப்பட்ட சுண்ணக்கல் குழிகள்

சீமெந்து தொழிற்சாலை

கைவிடப்பட்ட காணி

வீட்டுக் காணி

கடற்கரை தரைத்தோற்றம்

கடற்கரை தாவரப்படை

உரு 3.15: ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் உள்ள தாவரப்படை

ஆய்வுப் பிரதேசத்தினுள் ஆய்வின் போது மொத்தமாக 62 தாவர இனங்கள் (அங்கியஸ்பேர்ம்-வித்துத்தாவரங்கள்) பதிவுசெய்யப்பட்டன. பதிவுசெய்யப்பட்ட தாவர இனங்களுள் பெரும்பாலானவை மர இனங்களாகவும் (29) அதனைத் தொடர்ந்து புதர்களாகவும் (14) ஏறிகள் (9), படரிகள் (6) யனெ செடிகள் (4) என்பன காணப்படுகின்றன. மேலும், பதிவுசெய்யப்பட்ட தாவர இனங்களுள் ஏறத்தாழ 31% ஆனவை பிறநாட்டுக்குறியவையாகவும், ஆக்கிரமிப்பு இனங்களாகவும் காணப்படுவது, இந்த வாழிடங்கள் கடுமையாக மனித செல்வாக்கிற்கு உட்பட்டுள்ளதை காட்டுகின்றது. பதிவுசெய்யப்பட்ட எந்தவொரு தாவர இனமும் தனித்துவமானதாகவோ (உள்நாட்டுக்குறிய) அல்லது ஆய்வுப் பிரதேசத்திற்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டதாகவோ காணப்படவில்லை என்பதுடன் எந்தவொரு தாவர இனமும் தேசிய ரீதியில் அச்சுறுத்தலுக்குள்ளானவையல்ல. எனினும், 2000ம் ஆண்டின் மரங்களைத் தரித்தல் (கட்டுப்பாடு)(திருத்தப்பட்டவாறு) சட்டம் பெண் பனைகளை வெட்டுவதற்கு அனுமதிப்பத்திரம் பெறவேண்டும் என்பதை எடுத்துக்காட்டுகின்றது. ஆய்வின் போது பதிவுசெய்யப்பட்ட தாவர இனங்களின் விரிவான பட்டியல் ஒன்று அட்டவணை 3.4 இல் தரப்பட்டுள்ளது.

3.1.4.7 கடற்கரையிலுள்ள தாவரப்படை

அகலமா கடற்கரையானது வெள்ளை மணலைக் கொண்டுள்ளது. விசேட இயல்புக்குறிய புதர் நிலங்கள் நெருக்கமான கடற்கரை காடாக செயற்படுகின்றது. KKS கலங்கரைவிளக்கமானது கடற்கரையின் கிழக்கு பகுதியில் அமைந்துள்ளதுடன், இது இந்த கடற்கரைப்பிரதேசத்தை இயற்கை ரம்மியமான பகுதியாக மாற்றுகின்றது.

கடற்கரையின் இயற்கையான தாவரப்படை கடுமையாக குழப்பப்பட்டுள்ளதுடன் இவை ஒருசில எச்சப்பகுதிகளுக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. *Calotropis gigantea* (எருக்கம்), *Opuntia dilleni* (சப்பாத்துக்கள்ளி), *Spinifex littoreus* (இராவணன் மீசை), *Ipomoea pes-caprae* (அடம்பன்), *Launaea sarmentosa* (Muudu Kaladuru) மற்றும் *Sesuvium portulacastrum* (Maha sarana) என்பனவே கடற்கரையில் அவதானிக்கப்பட்ட பொதுவான இனங்களாகும். ஆய்வின் போது கடற்கரை தாவரப்படைகளுடன் தொடர்பாக உள்நாட்டுக்குறிய அல்லது அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான இனம் எதுவும் கண்டறியப்படவில்லை.

Ipomoea pes-caprae

Calotropis gigantean

Spinifix sporosis

Opuntia dilleni

Sesuvium portulacastrum

Launaea sarmentosa

உரு 3.16: ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட கடற்கரை தாவரங்கள்

அட்டவணை **3.4: ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட தரைவாழ்க்கைக்குறிய தாவரங்கள் மற்றும் அவற்றின் காப்பு நிலை**

இனங்கள்	குடும்பம்	சிங்கள பொது பெயர்	காப்பு நிலை	தாவர வகை
Borassus flabellifer	Arecaceae	பனை	இயற்கையான பிறநாட்டுக்குறிய	மரம்
Phoenix pusilla	Arecaceae	பேரீச்சம்	LC	மரம்
Acacia leucophloea	Fabaceae	Maha Andara	LC	மரம்
Prosopis julofera	Fabaceae	Kalapu Andara	LC/ஆக்கிரமிப்பு	மரம்
Casurina eqqusitifolia	Casuarinaceae	Kasa	LC/பிறநாட்டுக்குறிய	மரம்
Lawsonia inermis	Lythraceae	Marathondi	சுதேசிய	மரம்
Moringa oleifera	Moringaceae	முருங்கை	LC	மரம்
Pongamia pinnata	Fabaceae	Magul Karada	LC	மரம்
Hibiscus rosa-sinensis	Fabaceae	செவ்வரத்தம்	LC/ பிறநாட்டுக்குறிய	மரம்
Cocous nucifera	Arecaceae	தெங்கு	LC	மரம்
Musa paradisiaca	Musaceae	வாழை	LC	மரம்
Delonix regia	Caesalpiniaceae	வாகை	LC/பிறநாட்டுக்குறிய	மரம்
Millingtonia hortensis	Bignoniaceae	Maha Wathusuddha	பிறநாட்டுக்குறிய	புதர்
Azadiracta indica	Meliaceae	வேம்பு	LC	மரம்
Thespesia populnea	Fabaceae	காட்டுச் சூரியகாந்தி	LC	மரம்
Tephrosia purpurea	Fabaceae	Kathuru Pila	LC	புதர்
Ipomoea pes-caprae	Convolvulaceae	அடம்பன்	LC	படரி
Carica papaya	Caricaceae	பப்பாசி	LC	மரம்
Acorus calamus	Cyperaceae	Thelakeeriya	LC	செடி
Cyanodan dactylon	Poaceae	Ruha	சுதேசிய	படரி
Nerium oleander	Apocyanceae	Kaneru	LC/பிறநாட்டுக்குறிய	மரம்
Calotrophis gigantean	Asclepiadceae	எருக்கம்	LC	புதர்
Tamarindus indicus	Mimosaceae	Siyabala	LC	மரம்
Alstonia scholaris	Apocyanceae	Hawari Nuga	LC/பிறநாட்டுக்குறிய	மரம்
Cassia auriculata	Caesalpiniaceae	Ranawara	LC	புதர்
Cissus quadrangularis	Vitaceae	Heerassa	சுதேசிய	கொடி
Tectona grandis	Verbanaceae	தேக்கு	LC	மரம்
Terminalia catapa	Terminaliaceae	செண்பகம்	NT	மரம்
Syzygium cumini	Myrtaceae	நாவல்	LC	மரம்
Ficus religiosa	Moraceae	அரசு	வணக்கத்திற்குறிய	மரம்
Ficus benghalensis	Moraceae	அத்தி	LC	மரம்
Cassurina equisitifolia	Casurinaceae	Kasa	LC/பிறநாட்டுக்குறிய	மரம்
Ervatamia divaricate	Apocyanceae	Wathusudha	LC/பிறநாட்டுக்குறிய	புதர்
Emblica officinalis	Euphorbiaceae	நெல்லி	LC	மரம்
Spinifix spirosis	Poaceae	இராவணன் மீசை	LC	படரி
Clitoria ternatea	Fabceae	Katarodu	LC	கொடி
Sesbania grandiflora	Fabaceae	அகத்தி	LC	மரம்
Mirabilis jalapa	Nyctaginaceae	Hendrickka	LC	செடி
Ixora coccinea	Rubiaceae	Ratmal	LC/பிறநாட்டுக்குறிய	புதர்
Albizia lebbeck	Fabaceae	Suriya mara	NT	மரம்
Pedalium murex	Pedaliaceae	Aeth nerenchchi	LC/பிறநாட்டுக்குறிய	செடி
Boerhavia diffusa	Nyctaginaceae	Pitasudu sarana	LC	படரி
Cassia siamea	Fabaceae	Aramana	LC	மரம்
Psidium gujava	Myrtaceae	கொய்யா	LC	புதர்
Acacia nioltica	Myrtaceae	இராட்சத தொட்டாற் சுருங்கி	LC/ஆக்கிரமிப்பு	புதர்
Catharanthes roseus	Apocyanaceae	Menimal	LC/பிறநாட்டுக்குறிய	புதர்
Sesuvium portulacastrum	Aizoaceae	Maha Sarana	LC	படரி
Pergularia daemia	Asclepiadaceae	Madahangu	LC/ஆக்கிரமிப்பு	கொடி
Asparagus racemosu	Asparagaceae	சாத்தாவாரி	LC	கொடி
Wedelia biflora	Asteraceae	Mudu Gam Palu	LC	கொடி
Vitex trifolia	Lamiaceae	காட்டு நொச்சி	LC/பிறநாட்டுக்குறிய	புதர்
Cassine glauca	Celastraceae	Neralu	EN	மரம்
Opuntia dilleni	Cactaceae	தாழை	LC/பிறநாட்டுக்குறிய	புதர்

Gloriosa superba	Colchicaceae	கார்த்திகை	LC	கொடி
Coccinia grandis	Cucurbitaceae	கோவை	LC/ஆக்கிரமிப்பு	கொடி
Ipomoea pes-tigridis	Convolvulaceae	Divi Adiya	LC/பிறநாட்டுக்குறிய	கொடி
Launaea sarmentosa	Asteracea	Muudu Kalanduru	LC	படரி
Flueggea leucopyrus	Phyllanthaceae	Katupila	LC	புதர்
Caesalpinia bonduc	Fabaceae	Kuburuwel	LC	கொடி
Morinda coreia	Rubiaceae	Ahu	சுதேசிய	புதர்
Premna obtusifolia	Verbenaceae	முந்திரி	சுதேசிய	புதர்
Leucas zeylanica	Lamiaceae	Thuba	LC	செடி

3.1.4.8 தரைவாழ் விலங்குகள்

ஆய்வுப் பிரதேசமானது பல இன முலையூட்டிகள், நகருயிர்கள் மற்றும் பறவைகள் என்பவற்றின் வாழ்விடமாக காணப்படுகின்றது. இந்தப் பிரதேசமானது மத்திமம்-தாழ் தாவர உயிர்ப்பல்வகைமை உடையதாக காணப்படுவதால் இப்பிரதேசத்தில் உள்ள வனவிலங்குகள் பொதுவான வகைகள் என்பதுடன் அவை அழிவடையும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கும் அல்லது அரிதான இனங்களாக இல்லை. ஆய்வின் போது பதிவுசெய்யப்பட்ட பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் ஆகும்.

எனினும், மணற்பாங்கான கடற்கரையில், பிரதான அலைதாங்கியின் கிழக்குப் பகுதிக்கு அண்மையில் ஒரு பகுதி மட்டும் கடலாமை முட்டையிடும் பகுதியாக அடையாளப்படுத்தப்பட்டது. இந்த முட்டையிடும் பகுதிக்கு வருகின்ற கடலாமை இனம் ஒலிவ் ரிட்லி ஆகும். கூடமைக்கும் காலப்பகுதி மார்ச் தொடக்கம் ஒக்டோபர் ஆகும். அருகிலுள்ள கடற்படை முகாமின் கடற்படையினர் கடலாமைக்கு பாதுகாப்பான முட்டையிடும் பகுதியை வழங்குவதற்காக இப்பகுதிக்கு பாதுகாப்பு வழங்குகின்றனர். இலங்கையில் அவதானிக்கப்படும் அனைத்து கடலாமைகளும் அழிவடையும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கியுள்ளதுடன் அவை அழிவடையும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கியுள்ளவை என பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது. கடலாமையைத் தவிர வேறெந்த அரிதான அல்லது அழிவடையும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கும் எந்த ஒரு இனமும் ஆய்வின் போது கண்டறியப்படவில்லை. KKS துறைமுகத்தினை சூழவும் உள்ள பகுதிகளில் பதிவுசெய்யப்பட்ட விலங்கு இனங்கள் கீழே அட்டவணை 3.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை **3.5: ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட தரைவாழ்க்கைக்குறிய விலங்குகள் மற்றும் அவற்றின் காப்பு நிலை**

குடும்பம்	இனம்	சிங்கள பெயர்	காப்பு நிலை
பறவைகள்			
Cercotrichas	*Copsychus saularis*	Polchicha	LC
Corvidae	*Corvus splendens*	காகம்	LC
Sturnidae	*Acridotheres tristis*	மைனா	LC
Dicruridae	*Dicrurus macrocercus*	Kawuda	LC
Estrildidae	*Lonchra punctulata*	நெற்குருவி	LC
Turdoides	*Turdoides affinis*	Demalichcha	LC
Passeridae	*Passer domesticus*	வீட்டுக்குருவி	LC
Nectariniidae	*Nectarinia zeylonica*	Sutikka	LC
Strigidae	*Otus sunia*	பருந்து	LC
Columbidae	*Columba livia*	சாம்பல் புறா	LC
Charadriidae	*Vanellus malabaricus*	Kaha kirala	LC
Accipitridae	*Haliastur indus*	Bamunu ukussa	LC
Corvidae	*Corvus splendens*	காகம்	LC
நகருயிர்கள்			
Colubridae	*Ptyas mucosa*	Garadiya	LC
Colubridae	*Ahaetulla nasuta*	Ehatulla	LC
Elapidae	*Bungarus caeruleus*	Mudu karawala	LC
Agamidae	*Calotes versicolor*	ஓணாண்	LC
Elapidae	*Naja naja*	நாகம்	LC
Varanidae	*Varanus bengalensis*	உடும்பு	LC
Cheloniidae	*Lepidochelys olivcea*	Batu kesbewa	EN
முலையூட்டிகள்			
Muridae	*Rattus rattus*	Kalumeeya	LC
Sciuridae	*Funambulus palmarum*	அணில்	LC
Herpestidae	*Herpestes smithii*	கீரி	LC
Hystricidae	*Hystrix indica*	முள்ளம்பன்றி	LC
Leporidae	*Lepus nigricollis*	காட்டு முயல்	LC

3.2.2 கடல்சார் சூழல்

3.2.2.1 துறைமுக தளம்

நீருக்கடியிலான ஒளி ஊடுறுவும் தன்மை துறைமுக தளத்தில் பொதுவாகவே குறைவாக காணப்படுகின்றது, ஆனால் பகுதிக்கு பகுதி வேறுபாட்டைக் காட்டுகின்றது. வெளிப்புற கடற்கரை பகுதியில் (துறைமுக அனுகும் கால்வாய்) ஒளி ஊடுறுவும் தன்மை 1.0 m ஆக உள்ளது. எனினும், இறங்குதுறை பகுதிகளில் ஒளி ஊடுறுவும் தன்மை 0.5 m ஐ விட குறைவாகவே காணப்படுகின்றதுடன் அடித்தளத்தை நெருங்கும் போது கலங்கற்தன்மை அதிகரித்து 10 cm இலும் குறைவான ஒளி ஊடுறுவும் தன்மை அவதானிக்கப்படுகின்றது. எல்லா ஆய்வுப் பகுதிகளிலும் உள்ள கடலடித்தளம் நுண், மென்மையான வண்டல்படிவுகள், நுண் சேறு மற்றும் வண்டல் செறிந்ததாக காணப்படுவது கண்டறியப்பட்டது. அனுகும் கால்வாய் மற்றும் இறங்குதுறை பிரதேசம் என்பவற்றுக்கிடையே வண்டல்படிவு வகை பாரியளவில் வேறுபாட்டை காட்டவில்லை.

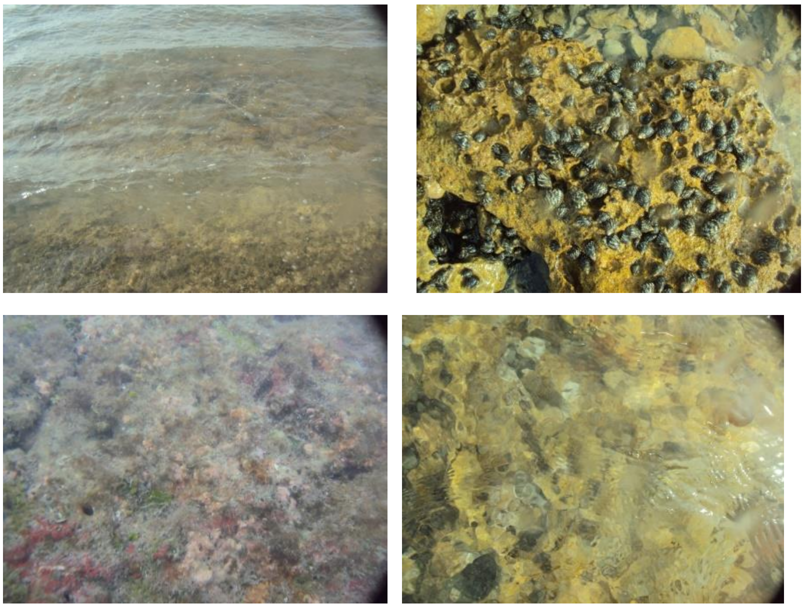
துறைமுக கடற்கரைப்பகுதி வழியே கடற்கரையோர அபிவிருத்திக்காக, இயற்கையான வாழிடங்கள் பெரும்பாலானவை பல்வேறு வகையான செயற்கையான கடற்சுவர்களாக (இறங்குதுறைகள் மற்றும் ஏனைய கட்டமைப்புகள்) மாற்றியமைக்கப்பட்டுள்ளன. பாறைக்கடற்கரையுடனான வன்மையான அடித்தளத்தைக்கொண்டமைந்த கடற்படையின் இறங்குதுறைப் பகுதிக்கு அண்மையிலுள்ள ஒரு சில அமைவிடங்களைத் தவிர இயற்கையான அலையடிப்பிற்கிடையிலான வாழிடங்கள் அரிதாகவே காணப்படுகின்றன.

கடற்கரையோர சமுதாயங்கள் கடற்போக்குவரத்து காரணமாக எண்ணெய் மாசடைவு, தரையுடன் சம்பந்தப்பட்ட மேற்பரப்பு நீரோட்டம் அல்லது மலசலக்கழிவு வெளியேற்றம் என்பவற்றுக்கு முகங்கொடுக்கின்றன. துறைமுகத்தினுள் கடற்சுவர்களுக்கு அண்மையாக மேற்கொள்ளப்பட்ட சுழியோடும் ஆய்வுகளின் மூலம் பார்னக்கல், பெரிவிங்கிள், சிப்பிகள், பொலிகீற்றாக்கள் போன்ற ஒட்டிவாழும் அங்கிகளும், அவ்வாறே மாசடைதலை தாங்கி வளரக்கூடிய ஒரு சில பெரும்-அல்காக்களும் (*Sargassum sp*) பதிவுசெய்யப்பட்டன. மென் அடித்தளம் உடைய பிரதேசங்களின் அலையடிப்பிற்கிடையிலான விலங்குகள் குறைந்த சூழலியல் பெறுமதியுடைய இனங்கள், பெரும்பாலும் பொலிகீற்றாக்கள் மற்றும் குறைந்த எண்ணிக்கையில் இருவால்விகள் போன்ற இயல்புகளை காட்டின. கருங்கற்கள்-கட்டப்பட்ட கடற்சுவர்கள் மீது நண்டுகள் பதிவுசெய்யப்பட்டன.

3.2.2.2 அலையடிப்பிற்கிடையிலான வலயம்

துறைமுக தளத்திற்கு வெளியே, ஆய்வுப் பிரதேசத்தினுள் உள்ள அலையடிப்பிற்கிடையிலான வலயம் குறிப்பிடத்தக்க வாழிடப் பல்வகைமையைக் காட்டவில்லை. இப்பிரதேசமானது பாறை நிறைந்ததாகவும், மயோசீன் காலப்பகுதிக்குறிய இறந்த சுண்ணக்கல் குற்றிகள் (பவளப்பாறை) தாய்ப்பாறையின் படிவுகள் அவதானிக்கப்பட்டன. இவை குறைந்த அலையடிப்பின்போது ஓரளவு வெளிப்படுத்தப்பட்டதாக காணப்படுகின்றன. சிறிய வடிகாலமைப்பு கால்வாய்கள் மற்றும் பவளப்பாறை விளிம்புகளுக்கு சமாந்தரமாக செல்லும் தாழ்ந்த அகலமான பரப்புடைய விளிம்புகள் நீண்ட தாழ்வான மற்றும் அகலமான வரியமைப்புகளைக் கொண்ட பவளப்பாறை படிவுகளை ஒத்திருக்கின்றது.

பாறை மேற்பரப்பு குழிகள், படைகள் உடைவடைந்த உபவெடிப்புகள், அலையடிப்பினால் அரிப்பிற்குள்ளாகி உருவான சீரான தாழிகள், மற்றும் கைற்றன்கள் ஒரு சில சென்றிமீற்றர்களுக்கு வளர்ச்சியடைந்த நுண்ணிய ஒதுக்கங்கள் என்பவற்றைக் கொண்டிருக்கின்றது. அடித்தளம் மற்றும் மிகவும் குறைவாக தாய்ப்பாறையின் மேல் தளத்தில் சிதறிய நிலையில் கலந்த நிலையில் தளர்வான பாறைகள் மற்றும் உறுதியான பாறைகள் காணப்படுகின்றன. ஒரு சில பகுதிகள் மட்டுமே இறங்குவதற்கு பாதுகாப்பான பகுதிகளாக காணப்படுகின்றன, இங்கு தாய்ப்பாறைகளிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்ட அல்லது உடைந்து சென்ற ஒப்பீட்டளவில் வண்டல்படிவு பாறைகள் காணப்படுகின்றன.



துறைமுகத்தின் மேற்கு பகுதி **துறைமுகத்தின் கிழக்கு பகுதி**

உரு 3.17: பாறைகளுடனான அலையடிப்பிற்கிடையிலான வலயம்

கடல்சார் மற்றும் தரைவாழ் நிபந்தனைகளுக்கிடையிலான சாய்வு விகிதம் மிகவும் கூர்மையானதாக காணப்படவில்லை என்பதுடன் அதனால் அலையடிப்பிற்கிடையிலான பகுதியில் பௌதீக நிபந்தனைகள் மற்றும் இனங்களின் வலயமாக்கலில் எவ்வித சடுதியான மாற்றங்களும் இல்லை. படிப்படியான சாய்வடைதல் மற்றும் வரையறுக்கப்பட்ட அலையடிப்பு வீச்சு என்பன மென்மையான வண்டல்படிவை, கடற்கரைக்கு அண்மையிலுள்ள பகுதியில் வண்டல் மற்றும் சேறு என்பவற்றை விட்டுச்செல்லும். எனினும், துறைமுகத்தின் கிழக்கு பக்கத்தில் உள்ள (தல்செவன் ரிசோர்ட் முடிவிடம்) அலையடிப்பிற்கிடையிலான வலயம் ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த வண்டல்படிவை கொண்டுள்ளது. இனங்களின் பரம்பல் (கெஸ்ட்ரோபோடா மற்றும் கடற்களைகள்) துறைமுகத்தின் இருபக்கங்களிலும் வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளதில் வேறுபாட்டை பிரதிபலித்தது என்பதுடன் அலையடிப்பு மற்றும் நீரின் அசைவானது வற்றுப்பெருக்கினை விடவும் கூடுதலான தாக்கத்தை அலைவலயத்திற்குறிய இனங்களின் பரம்பலின் கூடிய தாக்கத்தை செலுத்துகின்றன.

உரு 3.18: அலையடிப்பிற்கிடையிலான வலயத்திலிருந்து பதிவுசெய்யப்பட்ட கெஸ்ட்ரோபோடா மற்றும் இருவால்விகள்

உயர் அலையடிப்பு வலயத்திற்குறிய பாறைகள் அவற்றின் வாழ்விற்காக நீரில் மூழ்கும் காலங்களில் தங்கியுள்ள இனங்களை கொண்டுள்ளன. மிகவும் உயிர்ப்பானது நண்டு இனங்கள் *Grapsus sp.* ஆகும். கடற்கரை வலயத்திற்குறிய கெஸ்ட்ரோபோடாக்கள் *Planaxis sulcatus, Cerithium litteratum* மற்றும் *Cantharus cecillei* என்பன ஆகக்கூடிய வெளிப்படுத்தப்பட்ட நிபந்தனைகளுக்கு தாங்கும் தன்மையுடையவையாக காணப்படுவதுடன் மேல் பக்கம் திறந்துள்ள பாறை மேற்பரப்புகளில் அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படும் அதேவேளை, *Nerita* sp, *Tectarius muricatus* மற்றும் *Littorina sp* என்பன பொதுவாக இடுக்குகளிலும் பாறைக் குட்டைகளிலும் அவதானிக்கப்படுவதுடன், பாறைகள் அல்லது மேற்பரப்புகள் ஈரமாகவோ அல்லது உயர் அலையடிப்பின்போது வெளியே வந்து பாறை மேற்பரப்பின் மீது அசைகின்றன. சிப்பிகள் (*Tegillarca* sp), மட்டிகள் (*Saxidomus sp; Mercenaria sp*), *Turritella sp*, *Umbonium sp* மற்றும் *Murex sp* என்பன சேற்று அடித்தளத்தில் மிகவும் அதிகமாக காணப்பட்டன.

கடற்களைகள் தாழ் அலையடிப்பு தொடக்கம் ஆழங்குறைந்த உப-அலைக்குறிய வலயம் வரை மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மிகவும் அரிதாக மேல் அலையடிப்பிற்கிடையிலான வண்ணடல் கடற்கரையில் அவதானிக்கப்பட்டிருந்நதன. ஆய்வின்போது வரையறுக்கப்பட்ட எண்ணிக்கையான இனங்களே அவதானிக்கப்பட்டதுடன் அவை பாதுகாப்பான இடுக்குகளில் மட்டுமே கண்டறியப்பட்ட அதேவேளை ஏனையவை பவளப்பாறைகளின் விளிம்புகள் அல்லது கடற்கரை வழியே வெளிப்படுத்தப்பட்ட பாறைகளுக:கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. சிவப்பு மற்றும் கபில நிற அல்காக்களுக்கு மாறாக, பச்சை அல்காக்கள் மேல் அலையடிப்பு வலயத்தில் அவதானிக்கப்படவில்லை.

Sargassum fluitans

Paduna pavonica

Jania longifurca

Amphiroa spp

உரு 3.19: அலையடிப்பிற்கிடையிலான வலயத்திலிருந்து பதிவுசெய்யப்பட்ட அல்கா இனங்கள்

பாறைகளுடன் கூடிய அலையடிபபிற்கிடையிலான வாழிடங்கள் KKS இன் ஆழமற்ற கடலில் பொதுவானதாக காணப்படுகினறன. ஆய்வின்போது அலையடிப்பு வலயத்திலிருந்து பதிவுசெய்யப்பட்ட எல்லா இனங்களும் மிகவும் பரந்தளவிலான புவியியல் வீச்சினைக் கொண்டுள்ளன.அலையடிப்பு வலய வாழிடங்களோ அல்லது இனங்களோ அவற்றின் பரம்பலில் அரிதானதாகவோ அல்லது வரையறுக்கப்பட்டதாகவோ காணப்படவில்லை.

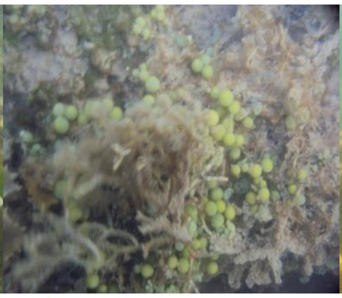
3.2.2.3 உப-அலைக்குறிய வலயம்

தாழ் அலையடிப்பிற்குறிய பகுதியின் கீழே காணப்படுவது உப-அலைக்குறிய வலயமாகும், இது நீரின் கீழ் மீதமாகவுள்ள கடற்கரையோர உயிர்வாழ்க்கைக்குறிய பகுதியாகும். ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் உப-அலைக்குறிய பகுதி ஆழமற்றதாகவும் பாறைகள் கொண்டதாகவும் காணப்படுகின்றது. இப்பகுதியின் நீரானது ஒப்பீட்டளவில் தெளிவாகவும் பாரிய வகையிலான அடித்தள சமுதாயங்களின் வளர்ச்சிக்கு சாதகமாகவும் காணப்படுகின்றன. எனினும், துறைமுக தளத்திற்கு வெளியே உள்ள உப-அலைக்குறிய பகுதிகள் கருமையாகவும் கலங்கற்றன்மை உடையதாகவும் காணப்படுகின்றது. துறைமுகத்திற்கு செல்லும் பாதையின் மருங்கே ஒரு சில இறந்த பவளப்பாறை சமுதாயங்களே காணப்படுகின்றன. கடலடித்தளம் வண்டல் மற்றும் சேறு உடையதாக காணப்பட்டது. இப்பிரதேசத்தில் கடற்புல் அவதானிக்கப்படவில்லை ஆனால் கடற்கரைக்கு அப்பால் உள்ள பிரதேசங்கள் மற்றும் துறைமுகத்தினை அனுகும் பாதை என்பவற்றுக்கு அப்பால் அதிகளவில் பதிவுசெய்யப்படுகின்றன. இது முன்பு துறைமுகத் தளத்தின் தூர்வாரலின் போது தாவரப்படைகளை பௌதீக ரீதியாக அகற்றல் மற்றும் துறைமுகத்தை அனுகும் பாதைக்காக யுத்தகாலத்தின் போது மூழ்கிய கப்பல்களை அகற்றல் போன்றவற்றால் ஏற்படும் நேரடித் தாக்கம் மற்றும் தூர்வாராத அருகிலுள்ள பிரதேசங்களில் இதனால் ஏற்பட்ட மறைமுகமான தாக்கம் என்பவற்றால் தூர்வாரல் செயற்பாடுகளினால் கலங்கற்றன்மை மற்றும்/அல்லது வண்டல்படிவு அதிகரிப்பதில் விளைவாக ஏற்பட்டது.

துறைமுக அமைவிடத்திற்கு வெளியே அலையடிப்பிற்கிடையிலான பவளப்பாறை கட்டு பவளப்பாறை களப்பினை உருவாக்காது உப-அலையடிப்பு வலயத்தினுள் சரிவடைந்து பாறைக்குற்றிகள் மீது ஒரு சில தனிமைப்படுத்தப்பட்ட சிறிய ஒட்ய உயிர்ப்புடைய வன் பவளப்பாறைகள், மென் பவளங்கள், ஐதரொயிட்டுகள், கடற்புல் மற்றும் *Sargassum sp* போன்ற பாரிய அல்கா, அது பாக்கு நீரிணையினுள் 1 km தூரம் வரை பரம்பியுள்ளது. எனினும் துறைமுக அமைவிடத்திலிருந்து >2km க்கு மேல் விரிவாக்கும் போது உயிர்ப்பல்வகைமையானது மேலும் அதிகரித்தது. ஆழம் கூடிய பகுதிகளில் கடற்புற்கள் கடல் தளங்களில் புற்தரைகளை உருவாக்குவதுடன் ஒவ்வொன்றுக்கும் அருகில் உள்ள தனிமைப்படுத்தப்பட்ட வெளிநீட்டப்பட்டிருக்கும் பவளப்பாறை எச்சங்கள் பௌதீகரீதியில் கடற்புற்களினால் வேறுபடுத்தப்பட்டிருப்பதுடன் இது 50-60 m ஆழத்திற்கு செல்வதுடன் இவை மீன்கள் மற்றும் ஏனைய முள்ளந்தண்டிலிகள் மற்றும் முள்ளந்தண்டுளிகள் என்பவற்றுக்கு பாதுகாப்பு பகுதிகளாகவும் இனம்பெருக்கும் பகுதிகளாகவும் தொழிற்படுகின்றன. தூரமாக உள்ள நீரில் அதிகரிக்கும் நீரின் தரத்துடன் படிவடைந்த பவளங்களின் வளர்ச்சிக்கு உகந்ததாக காணப்படுகின்றன.

பவளப்பாறை சமுதாயங்கள் Faviidae (*Goniastrea sp, Platygyra sp, Leptoria sp, Favia sp* மற்றும் *Favites sp*) மற்றும் Poritidae (*Porites lutea* மற்றும் *Porites lobatathe*) ஆகிய ஆட்சியான குடும்பங்களையும் அதற்கடுத்தபடியாக ஒட்டிவாழும் Acroporid களையும் கொண்டுள்ளன (அட்டவணை 3.6). மிகவும் அவதானிக்கத்தக்க இயல்புகளாக அமைவது மென் பவளப்பாறைகள் பிரதானமாக Scrcopjyton மற்றும் Sinularia என்பனவற்றின் உயர் செறிவாகும். இந்த பதிவுசெய்யப்பட்ட அனைத்து இனங்களும் வண்டல் படிவிற்கு தாங்கும் இயல்புள்ளவை ஆகும் என்பதுடன், இது இங்குள்ள பவளப்பாறைகள் மிகக்கூடியளவு வண்ணடல் படிவிற்கு உட்படுகின்றன என்பதை எடுத்துக்காட்டுகின்றது. *Halimeda sp, Caulerpa sp., Turbinaria sp.* மற்றும் *Sargassum sp.* என்பன பவளப்பாறைகளில் காணப்படுகின்ற பிரதான அல்காக்கள் ஆகும்.இப்பிரதேசத்தில் காணப்படுகின்ற பவளப்பாறைகளின் நிலை மிகவும் மாறுதல்களைக் காட்டக்கூடியதாகும். கிழக்குப்பகுதியில் ஆய்விட்குட்படுத்தப்பட்ட பெரும்பாலான நேர்கோட்டு ஆய்வுப்பகுதிகளில் உயிருள்ள பவளப்பாறைகளின் மூடுபடை (வன்பவளம் மற்றும் மென்பவளம்) 30% க்கும் அதிகமாக காணப்பட்ட அதேவேளை மேற்குப் பகுதியில் சராசரியாக இது 15 % இலும் குறைவாகவே காணப்பட்டது.

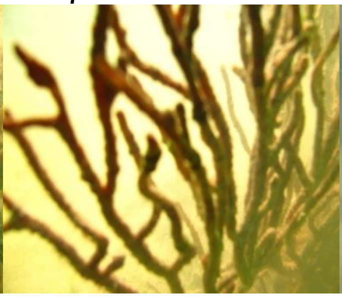
Enhalus acoroides

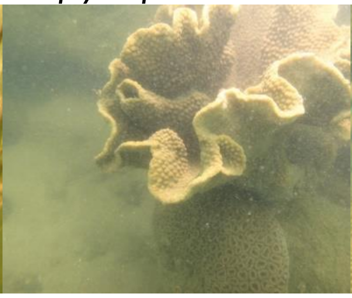

Caulerpa racemosa

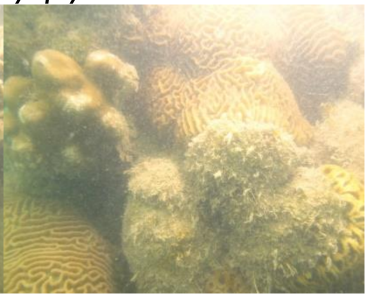
Sarcophyton sp

Symphyllia recta

Caulerpa prolifera


Gogonian sp


Montipora aequituberculata


Diploria sp

Padina gymnospora

Gogonian sp

Favia pallida

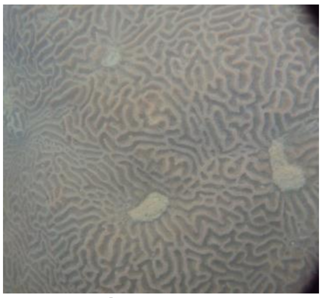
Goniopora sp & Capnella sp

Favia speciosa

Porites porites

Cladiella sp

Sarcophton elegans



Leptoria Phrygia

Favia rotundata & Goniastrea retiformis

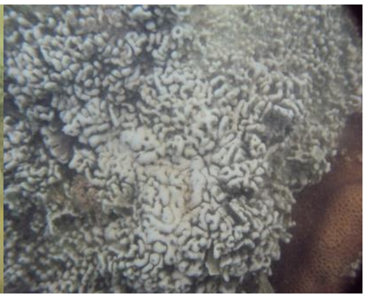
Porites sp

Porites lobata

Scarcophyton sp

Goniopora sp

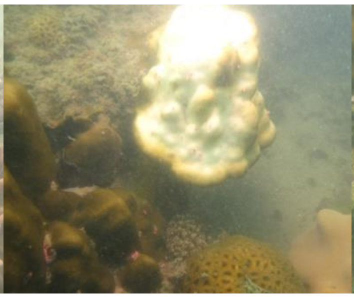
Favites flexuosa



Cladiella hartogi

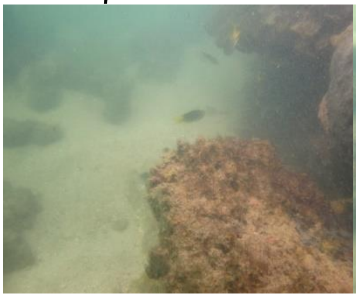
Sinularia sp

Sinularia brassica



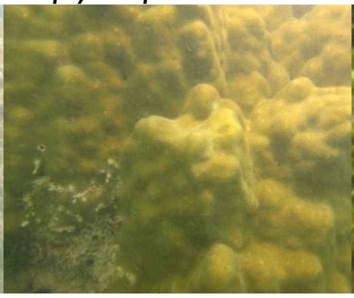
Lobophytum sp

Favites abdita

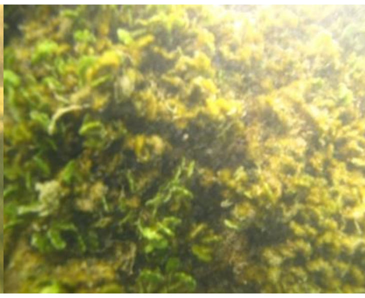


Sinularia compressa

Porites lutea

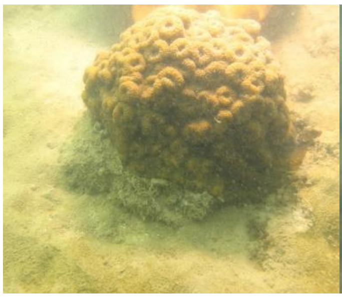


Porites sp



Halimeda growing on coral reefs

Favites abdita & Favites complanata



Cladiella sp

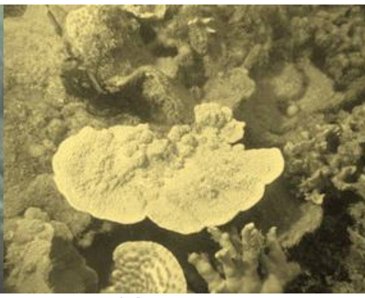
Montastrea valenciennesi & Hydnophora sp

Porites mayeri

Lobophytum crassum

Diploria strigosa

***Caulerpa* sp grow on coral**



Montipora foliosa

உரு 3.20: உப-அலையடிப்பு வலயத்திலுள்ள வன் முருகைக்கற்பார் மற்றும் மென் முருகைக்கற்பார்

அட்டவணை **3.6: ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட பவளப்பாறை இனங்கள்**

வன் பவளப்பாறைகள்		மென் பவளப்பாறைகள்	
குடும்பம்	இனம்	குடும்பம்	இனம்
Dendrophyllidae	*Turbinaria mesenterina, Turbinaria peltata*	Alcyoniidae	*Cladiella hartogi* *Cladiella pachyclados* *Lobophytum crissum* *Lobophytum scrcophytoides* *Sarcophyton crassocaule* *Sarcophyton sp* *Sarcophyton glaucum* *Sarcophyton elegns* *Sinularia sp* *Sinularia brassica* *Sinulria capillosa* *Sinularia compressa* *Sinularia gibberosa*
Faviidae	*Favia pallida,* *Favia speciose,* *Favia rotundata ,* *Favites abdita,* *Favites chinensis,* *Favites complanate, Favites flexuosa* *Favites pentagona, Montastrea valenciennesi, Goniastrea retiformis, Platygyra lamellina, Platygyra sinensis, Platygyra daedalea, Platygyra pini, Leptoria Phrygia, Leptastrea purpurea, Echinopora lamellosa*		
Mussidae	*Symphyllia agaricia, Symphyllia radians, Symphyllia recta, Symphyllia sp.,* *Diploria strigose,* *Diploria sp*	Briareidae	*Briareum excavatum*
Poritidae	*Porites sp.* *Porites lutea* *Porites lobata* *Goniopora spp.*		

ஆய்வின்போது மொத்தமாக அறுபத்துமூன்று முருகைக்கற்பார் மீனினங்கள் பதிவுசெய்யப்பட்டதுடன் (அட்டவணை 3.7) பிரதேசத்தில் மிக அதிகளவில் காணப்பட்ட இனங்கள் Siganidae மற்றும் Caesionidae ஆகிய குடும்பங்களைச் சேர்ந்தவை ஆகும். உயர் அலங்கார பெறுமதியுடைய மற்றும் ஆரோக்கியமான பவளப்பாறைகளில் பொதுவாக அவதானிக்கத்தக்க முருகைக்கற்பார் மீனினங்கள் என்பன ஆய்வின்போது மிகவும் அரிதாகவே எதிர்கொள்ளபட்டன.

அட்டவணை **3.7: ஆய்வின்போது பதிவுசெய்யப்பட்ட முருகைக்கற்பார் மீன் இனங்கள்**

குடும்பம்	இனம்	குடும்பம்	இனம்
Acanthuridae	*Acanthurus lineatus* *Acanthurus mata* *Acanthurus nigricauda* *Acanthurus tristis* *Naso annulatus*	Lutjanidae	*Lutjanus ehrenbergii Lutjanus fulviflamma Lutjanus fulvus Lutjanus vitta*
Apogonidae	*Apogon sp*	Monacanthidae	*Aluterus monocerus*
Balistidae	*Pseudobalistes fuscus*	Mullidae	*Upeneus tragula*

	Sufflamen fraenatus		
Caesionidae	*Caesio caerulaurea* *Caesio cuning* *Caesio xanthonota* *Pterocaesio chrysozona* *Pterocaesio tessellate*	Mugilidae	*Liza sp*
Carangidae	*Caranx sexfasciatus* *Gnathanodon speciosus* *Ttrachinotus bailonii*	Nemipteridae	*Scolopsis vosmeri*
Centropomidae	*Psammoperca waigiensis*	Pomacentridae	*Abudefduf septemfasciatus* *Abudefduf sordidus* *Abudefduf vaigiensis* *Amblyglyphidodon leucogaster* *Chromis ternatensis* *Neopomacentrus asyzron* *Pomacentrus chrysurus* *Pomacentrus indicus*
Chaetodontidae	*Chaetodon plebeius* *Chetodon sp*	Pseudochromidae	*Pseudochromis sp*
Dasyatididae	*Dasyatis zugei* *Himantura imbricate*	Scaridae	*Scarus ghobban* *Scarus niger* *Scarus rubroviolaceus*
Diodontidae	*Diodon holocanthus*	Scorpaenidae	*Pterois volitans*
Gerridae	*Gerres filamentosus* *Gerres sp*	Serranidae	*Cephalopholis boenak* *Cephalopholis formosa* *Epinephelus areolatus* *Epinephelus faveatus*
Gobiidae	*Amblygobius sphinx*	Siganidae	*Siganus canaliculatus* *Siganus javus* *Siganus lineatus Siganus stellatus Siganus virgatus*
Haemulidae	*Plectorhinchus lineatus* *Plectorhinchus pictus*	Sphyraenidae	*Sphyraena jello*
Holocentridae	*Sargocentron diadema*	Tetraodontidae	*Arthron hispidus*
Lethrinidae	*Gymmnocranius sp* *Lethrinus lentjan* *Lethrinus harak*		

3.2.2.4 மிதந்து வாழும் வலயம் மற்றும் திறந்த கடல்

சாலை, பரகுடா, கரான்ஜிட் போன்ற கூட்டமாக வாழும் மீன்கள் அல்லது ஏனைய மீன் கூட்டங்கள் ஆய்வின் போது ஆய்வுப்பிரதேசத்தினுள் அவதானிக்கப்படவில்லை. எனினும், சிறிய துளைகளையுடைய இழுவை வலைகளை பயன்படுத்தி மீன்பிடித்தலானது கரையிலிருந்து 4-5 km க்கு அப்பால் உள்ள ஆழமான கடற்பிராந்தியத்தில் அவதானிக்கப்பட்டது.

KKS கடற்கரை கடற் பிரதேசத்திலும் அதனைச்சூழவும் கடல்வாழ் முலையூட்டிகள் மற்றும் கடலாமைகள் என்பன வரையறுக்கப்பட்ட பரம்பலைக் கொண்டுள்ளன. நீர் நிரல் மீதான ஆய்வின் போது மேற்சொன்ன எந்தவொரு இனமும் பதிவுசெய்யப்பட்டவில்லை. மீனவர்களின் தகவல்களுக்கு அமைய கடலாமைகள் பேதுறுமுனை கடற்பகுதியில் பொதுவாக அவதானிக்கப்படுவதாகவும் டொல்பின்கள் KKS க்கு அண்மையாக உள்ள கடற்பரப்பில் அல்லது பேதுறுமுனை கடற்பரப்பில் மிகவும் அரிதாக அவதானிக்கப்படுவதாகவும் தெரியவந்தது.

3.2.2.5 கடல்சார் சூழலியல் உறுத்துணர்வுமிக்க வாங்கிகள்

இங்கு ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் கடல்சார் பூங்காக்களோ அல்லது கடல்சார் பாதுகாக்கப்பட்ட பிரதேசங்களோ இல்லை. இங்குள்ள ஒரேயொரு கடல்சார் சூழலியல் உறுத்துணர்வுமிக்க வாங்கியாக காணப்படுவது துறைமுகப் பிரதேசத்தின் KKS கடற்கரைப்பகுதி வழியே உப-அலையடிப்பு பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ள பவளப்பாறைகள் சமுதாயமாகும். ஆய்வுப் பிரதேசமானது முக்கியத்துவமிக்க மீன் தளமாக அல்லது மீன் இனம்பெருகும் அல்லது முட்டையிடும் பகுதியாக கவனத்தில் கொள்ளப்படவில்லை. மேலும், இப்பிரதேசமானது டொல்பின்களின் வாழிடமாக காணப்படவில்லை. எனினும், கடலாமைகள் திறந்த கடலில் அவதானிக்கப்பட்டிருப்பதுடன், பிரதான அலைத்தாங்கிக்கு அருகில் துறைமுகத்திற்கு அருகில் கூடமைக்கும் பகுதி ஒன்றும் காணப்படுகின்றது.

3.2.3 மீன்பிடித்துறை மற்றும் மீன்பிடி மூலவளங்கள்

3.2.3.1 மீன் இறங்கு தளங்கள்

ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் கடற்கரைப்பகுதியில் கரைவலைப்பகுதிகள் எதுவும் அவதானிக்கப்படவில்லை. துறைமுகமானது அதிஉயர் பாதுகாப்பு வலயத்தினுள் காணப்படுவதால் மீன் இறங்கு தளங்கள் KKS துறைமுகத்திற்கு வெளியே தூரமானப் பகுதிகளிலேயே அவதானிக்கப்படுகின்றன. இதன் காரணத்தினால் இப்பிரதேசமானது மீன்பிடி அற்ற வலயமாக கணக்கில் எடுக்கப்படுகின்றது. ஆய்வுப் பிரதேசமானது KKS மேற்கு மீன்பிடி ஆய்வாளர் பிரிவினுள் (FI) வருகின்றது. மேற்கு திசையில் மிகவும் அருகிலுள்ள இறங்குதுறை வலித்தூண்டல் ஆகவும் கிழக்குப் பக்கமாக KKS உம் காணப்படுவதுடன் இவ்விரண்டு பகுதிகளும் துறைமுக முனையிலிருந்து ஏறத்தாழ 1 km தூரத்தில் அமைந்துள்ளன. KKS மேற்கு மீன்பிடி ஆய்வாளர் பிரிவினுள் கடல் மீன்பிடி மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படுகின்றது, ஏனெனில் இங்கு உள்நாட்டு நீர்நிலைகள் (களப்பு) எதுவும் காணப்படவில்லை.

KKS மேற்கு மீன்பிடி ஆய்வாளர் பிரிவினுள் KKS, வலித்தூண்டல், சேந்தன்குளம், சீந்தில்பந்தல், ஊரானியா, பொய்யெட்டி மற்றும் மரிசன்கடல் ஆகிய 7 மீன்பிடி கிராமங்கள் (மீன் இறங்குதுறைகள்) காணப்படுகின்றன. இவை அனைத்தும் கடற்கரையில் உள்ள இறங்குதுறைகள் ஆகும் என்பதுடன், இவற்றில் பெரிய படகுகளை உள்வாங்கும் அளவிற்கு இறங்குதுறை வசதிகளோ அல்லது துறைமுக வசதிகளோ காணப்படவில்லை. ஆகவே, இப்பிரதேசத்தில் உள்ள மீன்பிடி அடிப்படையில் சிறிய அளவிலானதாகும். மிகவும் அண்மையாக உள்ள மீன்பிடித் துறைமுகம் மைலடி ஆகும், இது இப்போதும் புணரமைப்புச் செய்யப்பட்டு வருகின்றதுடன், KKS துறைமுகத்திலிருந்து 4 km கிழக்கு பக்கமாக அமைந்திருக்கின்றது.

3.2.3.2 மீன்பிடி சனத்தொகை

KKS மேற்கு மீன்பிடி ஆய்வாளர் பிரிவினுள் 2019 இல் இருந்த மொத்த மீன்பிடி சனத்தொகை 1934 ஆகும் என்பதுடன் அவர்களுள் 439 பேர் உயிர்ப்பான மீனவர்கள் ஆகும் (அட்டவணை 3.8).

அட்டவணை **3.8: KKS மேற்கு FI பிரிவில் உள்ள மீன்பிடிக்கும் சனத்தொகை -2018**

மீனவ கிராமம்	மீனவர் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	மீனவர்களின் எண்ணிக்கை	மீன்பிடி துறையின் சனத்தொகை
KKS	110	115	422
வலித்தூண்டல்	56	60	220
சேந்தன்குளம்	117	114	565
சீந்தில்பந்தல்	46	44	198
ஊரானியா	45	15	160
பொய்யெட்டி	39	41	150
மரிசன்கடல்	54	50	219
மொத்தம்	467	439	1934

மூலம்: மீன்பிடி மற்றும் நீரியல் மூலவளங்கள் திணைக்களம்

KKS மேற்கு மீன்பிடி ஆய்வாளர் பிரிவின் கடற்கரை பட்டிகையினுள் 467 மீன்பிடி குடும்பங்கள் காணப்படுகின்றன. யாழ் மாவட்டத்திலுள்ள மீனவர் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கையான 21,356 உடன் ஒப்பிடுகையில் இது மிகவும் குறைவான எண்ணிக்கையாக காணப்படினும் இவர்களின் முக்கியத்துவத்தை குறைத்து மதிப்பிட முடியாது. இது பெரும்பாலும் போசணை, உணவு பாதுகாப்பு, சுகாதாரம், வாழ்வாதாரம் மற்றும் வறுமை ஒழிப்பு போன்ற முக்கியமான விடயங்களை தொட்டுச்செல்லும் உயர் மட்டத்திலான தங்கியிருத்தல்களுடன் தொடர்புபட்டிருக்கின்றது.

3.2.3.4 இயக்கப்படும் மீன்பிடி படகுகள், மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள்

அட்டவணை 3.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது போல, பாரம்பரியமானது தொடக்கம் நவீனமானவை வரையான பல்வேறு மீன்பிடி படகுகள் இந்த FI பிரிவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பிரதேசத்தில் ஒரேயொரு IMUL படகு மட்டுமே பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளதுடன் அது இறால் இழுவை மீன்பிடியில் ஈடுபட்டுள்ளது. இப்பிரதேசத்தில் துறைமுக வசதி இன்மையினால் இது காரைநகர் மீன்பிடித் துறைமுகத்திலிருந்து இயங்குகின்றது.

அட்டவணை **3.9: KKS மேற்கு FI பிரிவில் உள்ள பல்வேறு வகையான மீன்பிடி கலன்களின் எண்ணிக்கை - 2018**

மீன் இறங்குதுறை	IMUL	IDAY	OFRP	MTRB	NTRB	NBSB
KKS			13		8	
வலித்தூண்டல்			3	5	1	
சேந்தன்குளம்	1		43	5	22	
சீந்தில்பந்தல்			27		1	
ஊரானியா			16	1	9	
பொய்யெட்டி			10	1	4	
மரிசன்கடல்			42		10	
மொத்தம்			154	12	55	

மூலம்: மீன்பிடி மற்றும் நீரியல் மூலவளங்கள் திணைக்களம்

IMUL-பலநாள் படகுகள்; IDAY- படகிலேயே இயந்திரம் உடைய பகற்கால மீன்பிடி படகுகள்; OFRP- வெளிப்புற இயந்திரம் உடைய கண்ணார்த் தகடுடைய படகுகள்; MTRB- இயந்திரம் பொருத்தப்பட்ட பாரம்பரியமான படகுகள்; NTRB- இயந்திரம் பொருத்தப்படாத பாரம்பரியமான படகுகள.

OFRP படகுகள் பொதுவாக 15-25 HP வலுவுடைய வெளிப்புறம் பொருத்தப்பட்ட இயந்திரங்களைக் கொண்டுள்ளன. படகின் வெளிப்புற நீளம் 18-22 அடி மாறுபாட்டைக் காட்டுகின்றது. இவை ஆய்வுப் பிரதேசத்திற்கு அண்மையாக இயங்குகின்றன. இந்தப் படகுகள் பொதுவாக பலதரப்பட்ட மீன்பிடி கருவிகளை, உதாரணமாக சிறிய துளையுடைய பூவலைகள், டிரம்மல் வலைகள், அடித்தள படியும் பூவலைகள், கைத்தூண்டில், அடித்தள நீண்ட தூண்டில், மீன் பொறி போன்றன தனித்தனியாகவோ அல்லது ஒரே நேரத்திலேயோ பயன்படுத்தப்படலாம். பொதுவாக, தலைவர் உட்பட 2-3 மீனவர்கள் OFRP படகில் பயணிப்பார்கள். இப்படகுகளின் இயக்குதல் செலவு பிரதானமாக எரிபொருள் செலவினைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு நாளைக்கு சராசரியாக 15-40 லீற்றர்கள் எரிபொருள் பயன்படுத்தப்படுவதுடன் சராசரியாக ஒரு நாளைக்கு ஏறத்தாழ 35 kg மீன் அறுவடை காணப்படுகின்றது. சீரற்ற காலநிலைக் காலங்களைத் தவிர இப்படகுகள் வருடம் முழுதும் இயங்குகின்றன.

கட்டுமரம் அல்லது மரக்குற்றி வள்ளம் என்பனவே பிரதேசத்தில் பயன்படுத்தப்படும் இயந்திரம் பொருத்தப்படாத பாரம்பரிய படகு வகையாகும். இவை பொதுவாக 2-3 கிலோமீற்றர்கள் குறுகிய தூரத்திற்கே செலுத்தப்படுகின்றன. இந்த வள்ளங்கள் சிறிய துளையுடைய பூவலைகள், டிரம்மல் வலைகள், கைத்தூண்டில் என்பவற்றிலேயே பிரதானமாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மீன்பிடியானது பருவமழைக்காலமற்ற மார்ச் தொடக்கம் ஒக்டோபர் வரை மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. பொதுவாக, படகின் உரிமையாளரான ஒருவர் மட்டுமே மீன்பிடியில் ஈடுபடுகின்றார். இவர்கள் 2-20 kg வரையிலான அறுவடையை மேற்கொள்கின்றனர். செய்வார்.

கண்ணார் மீள்வலுவூட்டப்பட்ட பிளாஸ்டிக் படகுகள் (OFRP)   இயந்திரமற்ற பாரம்பரிய கட்டுமரம்

உரு 3.21: ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் மீன்பிடியில் ஈடுபட்டுள்ள மீன்பிடி படகுகள்

3.2.3.5 மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் மற்றும் மீன்பிடி பருவங்கள்

மீன்பிடியானது விசேடமாக சிறிய மிதந்து வாழும் மீன்கள் மற்றும் அமிழ்ந்து வாழும் பவளப்பாறை மீன்கள் என்பவற்றை இலக்கு வைத்து கடற்கரை நீர்களில் நடைபெறுகின்றது. சிறிய மிதந்து வாழும் மீன்கள் எனப்படுவது கடற்கரை கடல் பகுதியில் நீர் நிரலில், மேற்பரப்பு அண்மையாக அல்லது நீரின் நடுப்பகுதி நிரலில் லவாழ்கின்ற மீன் இனங்களைக் குறிக்கும். ஆட்சியான சிறிய மிதந்து வாழும் மீன் கூட்டங்களாக சாலை மற்றும் ஹெர்ரிங் (Clupeidae), ஸ்காட் (Carangidae), இந்திய மெக்கரல் (Scombridae), சியர் மீன் (Scombridae), மற்றும் பரந்துபட்ட வீச்சுடைய ஏனைய சுயாதீனமாக நீந்தி வாழும் வகைகள் என்பன காணப்படுகின்றன. மீன்பிடியானது பொதுவாக உப-அலையடிப்பு பவளப்பாறை விளிம்புக்கு அப்பால் பிரதானமாக அலக்கு மீன் மற்றும் கடல் நிலைமைகளைப் பொறுத்து 20 m க்கு அப்பால் 40-50 m ஆழம் வரை மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. பிரதேசத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பொதுவான மீன்பிடி கருவியாக சிறிய துளையுடைய பூவலை காணப்படுகின்றது.

அமிழ்ந்து வாழும் மீன்களின் மீன்பிடியானது பவளப்பதறையுடன் தொடர்பான செட்டைமீன்கள், மற்றும் சிங்க இறால் மற்றும் நண்டுகள் போன்ற முள்ளந்தண்டிலிகள் என்பவற்றை இலக்கு வைத்து பிரதானமாக பொறிகள் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. ஆழமற்ற கடற்பகுதியானது பொதுவாக பாறைகளுடன் கூடியதாக காணப்படுவதால் அமிழ்ந்து வாழும் செட்டை மீன்களின் மீன்பிடியானது பிரதேசத்தின் மீன் உற்பத்தியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. மீன்பிடியானது பருவகாலத்திற்குறியதாக காணப்படுவதுடன், பிரதானமாக பருவக்காற்று காலம் அல்லாத காலங்களில் ஏப்ரில் தொடக்கம் செப்தெம்பர் வரையில் மீன் பொறிகள் மற்றும் வலைகள் என்பவற்றை பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இவர்களின் பிரதான இலக்காக அமைவது திருக்கைகள், ஸ்னெப்பர்கள் (Lutjanidae), குருப்பர்கள் (Serranidae), டிரவெலி (Carangidae),

ஸ்வீட்லிப்ஸ் (Haemulidae) போன்ற பெரிய அமிழ்ந்து வாழும் இனங்களாகும். மீனவர்கள் வளங்களின் கிடைக்கும் தன்மையைப் பொறுத்து கிழக்கு-மேற்காக தமது மீன்பிடி தளங்களை மாற்றிக்கொள்கின்றார்கள். அதன் மூலமாக, மீன்பிடி தளங்களை எட்டுவதற்கு கடற்கரைக்கு அப்பாலான பகுதிகளை அவர்கள் பயன்படுத்துகின்றார்கள்.

3.2.3.6 மீன்பிடி மற்றும் மீன்களின் சேர்க்கை

KKS FI பிரிவில் 2018 ஜூலையில் பதிவுசெய்யப்பட்ட மீன் உற்பத்தி அட்டவணை 3.10 இல் தரப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை **3.10: 2018 ஜூலை அளவில் பதிவுசெய்யப்பட்ட மீன் உற்பத்தி**

மீன் இறங்குதுறை	Fish production – July 2018 (MT)
KKS	8.5
வலித்தூண்டல்	4.5
சேந்தன்குளம்	37.5
சீந்தில்பந்தல்	15.5
ஊரானியா	10.5
பொய்யெட்டி	8.0
மரிசன்கடல்	23.5
மொத்தம்	108.0

மூலம்: மீன்பிடி மற்றும் நீரியல் மூலவளங்கள் திணைக்களம்

KKS FI பிரிவில் 2018 ஜூலையில் பதிவுசெய்யப்பட்ட மீன் சேர்க்கை அட்டவணை 3.11 இல் தரப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை **3.11: 2018 ஜூலை அளவில் பதிவுசெய்யப்பட்ட மீன் பிடியின் கலவை**

மீன் இறங்குதுறை	Production (Kg)								
	Seer fish	Carangids	Sharks	Skate / Rays	Reef fish	Crabs	Sardine	Other	Total
KKS	1500	2500			2500		1500	500	8500
வலித்தூண்டல்	100	1300			1700		1200	200	4500
சேந்தன்குளம்	4500	9000	1250	1250	11500	1500	5500	3000	37500
சீந்தில்பந்தல்	1500	4200			4800	200	3300	1500	15500
ஊரானியா	500	3500			4500		1200	800	10500
பொய்யெட்டி	50	2500			4200	100	750	400	8000
மரிசன்கடல்	2700	6500			7600	1500	3000	2200	23500
மொத்தம்	10850	29500	1250	1250	36800	3300	16450	8600	108000

மூலம்: மீன்பிடி மற்றும் நீரியல் மூலவளங்கள் திணைக்களம்

மொத்த மீன் உற்பத்தியில் 34% ஆனது பவளப்பாறை மீன்களையும் அதனைத் தொடர்ந்து கரன்ஜிட்கள் (27%) ஆகவும் காணப்படுவதுடன் இது பவளப்பாறை மீன்பிடியின் முக்கியத்துவத்தைக் காட்டுகின்றது.

3.2.3.7 கருவாடு உற்பத்தி

பனிக்கட்டிக்கு ஏற்பட்டுள்ள பற்றாக்குறை, சேமிப்பு வசதிகள் இன்மை மற்றும் அவர்களுடைய கிராமத்தில் நுகர்வோருக்கு உள்ள குறைபாடு என்பவை காரணமாக, பெரும்பாலன மீனவர்கள் தங்களுடைய மீன்கள் விரைவாக பழுதடைவதை தடுப்பதற்கான ஒரு மாற்றுவழியாக மீன் கருவாடு உற்பத்திக்கு தள்ளப்பட்டிருக்கின்றார்கள். இவ்வாறு மீன்களை பதப்படுத்தல் ஆனது குறைவாக பயன்படுத்தப்படும் குடும்ப தொழிலாளர்களை பயன்படுத்துவதற்கும் தொழில்வாய்ப்புகளை உருவாக்குவதற்குமான ஒரு சந்தர்ப்பமாக கடற்கரையோரப்பகுதிகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. உப்பிடப்பட்ட கருவாட்டு உற்பத்தியை பெரும்பாலும் பெண்கள், பிள்ளைகள் மற்றும் மீன்பிடிக்கு செல்ல முடியாத தொழிலற்ற இளைஞர்கள் மேற்கொள்கின்றார்கள். கருவாட்டு உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் மீனின் அளவு அட்டவணை 3.12 இல் தரப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை **3.12: உலர் மீன் உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் மீனின் அளவு**

அளவு (ஈர நிறை – Kg)	கரன்ஜிட்	பாறை மீன்	சாலை	ஏனையவை	மொத்தம்
உலர்த்துவதற்கு பயன்படுத்தப்பட்ட மீன்	4500	3500	7500	1500	17000

மூலம்: மீன்பிடி மற்றும் நீரியல் மூலவளங்கள் திணைக்களம்

3.2.3.8 KS மேற்கு FI பிரிவில் மீன்பிடியின் இனக்கலவை

கள ஆய்வின் போது சேந்தன்குளம், சீந்தில்பந்தல் மற்றும் ஊராணி ஆகிய துறைகளில் வர்த்தக ரீதியான மீன்பிடியில் மொத்தமாக 48 மீன் இனங்கள், 3 இறால்கள் மற்றும் 2 நண்டுகள் போன்ற இனங்கள் அடையாளப்படுத்தப்பட்டன (அட்டவணை 3.13).

அட்டவணை **3.13: மீன்பிடி கலன்கள் அடிப்படையில் வர்த்தக மீன்பிடியில் பதிவுசெய்யப்பட்ட மீனினங்கள்**

மீன் பிடி கலன்	இனங்கள்
சிறிய-துளையுடைய பூவலைகள்	*Caranx sansun* *Dussumieria acuta* *Hilsa kelee* *Escualosa thoracata* *Sardinella gibbosa* *Sardinella longiceps* *Sardinella albella* *Sardinella sp* *Nematalosa nasa* *Cypselurus sp* *Pellona sp* *Gerres abbreviates* *Gerres sp.*
மத்திம-துளையுடைய பூவலைகள்	*Megalaspis cordyla* *Chirocentrus sp* *Lactarius lactrius* *Sphyraena sp* *Scomberomorus guttatus* *Rastrelliger kanagurta*
அடித்தள பூவலைகள், டிரம்மல் வலை	*Aris sp* *Alectis indicus* *Upeneus vittatus* *Therapon puta* *Siganus oramin* *Siganus sp* *Siganus javus* *Himantura uarnak* *Scomberoides sp* *Drepane punctate* *Plectorhinchus sp* *Penaeus merguiensis** *Penaeus semisulcatus** *Metapenaeus dobsoni** *Portunus pelagicus+* *Portunus sanguinolentus+*
மீன் பொறிகள் மற்றும் அடித்தள வலைகள்,	*Lethrinus lentjan* *Lethrinus microdon* *Lethrinus olivaceus* *Lethrinus ornatus* *Lutjanus fulviflamma* *Lutjanus gibbus* *Lutjanus leminiscatus* *Lutjanus rivulatus* *Epinephelus undulosus* *Arius bilineatus* *Arius thalassinus* *Balistoides viridescens* *Canthidermis maculatus* *Carangoides chrysophrys* *Carangoides fulvoguttatus* *Carangoidesmalabaricus* *Caranx ignobilis* *Cephalopholis Formosa*

இறால்- * நண்டு - +

மூலம்: கள ஆய்வு

3.2.3.9 மீனவர்களின் வருமான மட்டம்

களப் பயணங்களின் போது திரட்டப்பட்ட தரவுகளை பயன்படுத்தி கணிப்பிடப்பட்ட மாதாந்த மொத்த மற்றும் தேறிய வருமானம் அட்டவணை 3.14 இல் தரப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை **3.14: மீன்பிடி கலன்கள் அடிப்படையில் மீன்பிடியில் மாதாந்த மொத்த மற்றும் நிகர வருமானம்**

கலன் வகை	மாதாந்த சராசரி மீன்பிடி/ படகு (Kg)	அலகு விலை (LKR)	மாதத்திற்கு மீன்பிடி வருமானம் (LKR)	மாதாந்த சராசரி இயக்குதல் செலவு (LKR)	தேறிய வருமானம்	ஒரு மீன்பிடி நாளுக்கான தேறிய வருமானம்	மீனவர்களின் எண்ணிக்கை	வருமான பங்கீடு	ஒரு படகு உரிமையாளருக்கான தேறிய வருமானம்	ஒரு தொழிலாளிக்கான தேறிய வருமானம்
OFRP	540	150	81000	25000	56000	2240	2	2:1	1493.34	746.70
NTRB	280	150	42000	5000	37000	1480	1	1	1480	

மூலம்: கள ஆய்வு

பாரம்பரியமான வள்ளங்கள் மூலம் மீன்பிடியில் ஈடுபடும் மீனவர்கள் வரையறுக்கப்பட்ட மீன்பிடி நாட்களையே கொண்டுள்ளதுடன், மீன்பிடியானது பருவக்காற்று அல்லாத, ஒக்டோபர் முதல் ஏப்ரில் வரையான காலங்களுக்கு மட்டுமே வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

3.3 வரலாற்றுரீதியான மற்றும் தொல்பொருளியல் முக்கியத்துவமிக்க பகுதிகள்

துறைமுக காணியினுள் எவ்விதமான வரலாற்று ரீதியான, தொல்பொருள் அல்லது கலாச்சார ரீதியான இடங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. எவ்வாறெனினும் 600 m ஆரைப்பகுதியினுள் 7 மதரீதியான தளங்கள் அவதானிக்கப்பட்டன. இவ்விடங்கள் சிவில் யுத்தத்திற்கு முன்னர் உள்ளூர் சமூகத்தினால் மிகவும் அதிகமாக பயன்படுத்தப்பட்டன, ஆனால் துறைமுகத்தின் இயக்கம் காரணமாக இதுவரை எந்தவொரு முறைப்பாடுகளோ அல்லது குறைகளோ பதிவுசெய்யப்படவில்லை. இந்த 7 அமைவிடங்களின் விபரங்கள் அட்டவணை 3.15 இல் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை **3.15: மதரீதியான அமைவிடங்களின் தகவல்கள்**

மத தளங்கள்	**கருத்திட்ட எல்லையிலிருந்து தூரம் -m**	**ஏனைய குறிப்புகள்**
திஸ்ஸ விகாரை	அடுத்துள்ள பகுதி	இது கடற்படைத்தளத்தினுள் காணப்படுவதுடன், அவர்களாலேயே நிர்மாணிக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
வாயில் கோவில்	அடுத்துள்ள பகுதி	சிவில் யுத்தத்திற்கு முன்னர் இது பெரும் எண்ணிக்கையான மக்களினால் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்தது, ஆனால் தற்போது இது சிதைவடைந்த காணப்படுகின்றது. வெற்று நிலம் காணப்படுகின்றது.
அய்யனார் கோவில்	500	யுத்தத்தின் பின்னர் பெரிதளவில் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. யுத்தத்தினால் இடம்பெயர்ந்தவர்கள் மீள குடியமர்த்தப்பட்ட பின்னர் இது முக்கியத்துவம் உள்ளதாக மாறலாம்.
கிருஸ்ணண் கோவில்	500	பிரதேசத்திலுள்ள பிரசித்தமான தளம்
அம்மன் கோவில்	500	இது குறைந்த எண்ணிக்கையுள்ள சமூக உறுப்பினர்களினால் பயன்படுத்தபபடுகின்றது.
வீரப்பன் கோவில்	600	தற்போது கவனிப்பாரற்று காணப்படும் மதத் தளம்
பிள்ளையார் கோவில்	500	தற்போது கவனிப்பாரற்று காணப்படும் மதத் தளம்

3.4 சமூக மற்றும் பொருளாதார விடயங்கள்

3.4.1 சனத்தொகை

கருத்திட்டத்திற்காக அடையாளப்படுத்தப்பட்ட காணியினுள் வீடுகள் எதுவும் இல்லை. KKS துறைமுகத்திற்கு அருகிலுள்ள காணிப்பகுதிகளில் பெருமளவிலான சனத்தொகை மக்கள் வசிக்கின்றார்கள், ஆனால் இவர்கள் யுத்தத்தின்போது இடம்பெயர்ந்திருந்தார்கள். துறைமுகப் பிரதேசத்திற்கு அருகிலுள்ள காணிகளில் மீள்குடியமர்த்தல் நடவடிக்கைகள் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளதுடன் இப்பிரதேசமானது தற்போது மீள்குடியமர்த்தல் நடவடிக்கைகளுக்காக பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. ஆய்வுகள் மேற்கொண்ட கருத்திட்டத்திற்கு தொடர்புடைய புவியியல் அலகுகளில் உள்ள சனத்தொகை அட்டவணை 3.16 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை **3.16: செயற்றிட்டத்துடன் தொடர்புடைய புவியியல் அலகுகளில் உள்ள சனத்தொகை**

ஆய்வு செய்யப்பட்ட பகுதி	**மொத்த சனத்தொகை**		**மொத்த குடும்பங்கள்**		**குறிப்புகள்**
	கடந்த	தற்போதைய	கடந்த	தற்போதைய	கடற்படைத்தளமானது அடையாளப்படுத்தப்பட்ட கருத்திட்டப் பிரதேசத்தினுள் காணப்படுகின்றது. J233 GND இனுள் உள்ள காணியானது தற்போது மீள்குடியமர்த்தலுக்காக விடுவிக்கப்பட்டுள்ளது. முழுமையான மீள்குடியமர்த்தல் இன்னும் எட்டப்படவில்லை. ௶--
காணிப் பிரதேசத்திலிருந்து 500m தூரம்	60	20	15	7	
J 233 GN பிரிவு	2500	265	700	80	
DS பிரிவு (வலிகாமம்)	N/A	44160	N/A	12500	

இந்த கருத்திட்டத்துடன் தொடர்புடைய புவியியல் அலகுகளில் உள்ள குடும்பங்களின் 100% ஆனோர்கள் தமிழர்களாகும். வலிகாமம் பிரிவிலுள்ள 87% ஆனோர் இந்துக்களாகவும் எஞ்சியோர் கிறிஸ்தவர்களாகவும் உள்ளனர். J233 GN பிரிவில் உள்ள இந்துக்களின் சனத்தொகை 67% ஆவதுடன எஞ்சியோர் கிறிஸ்தவர் ஆவர். கருத்திட்ட எல்லையிலிருந்து 500 m ஆரையினுள் இதுவரை மீள்குடியேற்றப்பட்டவர்களுள் 50% ஆனோர் இந்துக்களாகவும் எஞ்சிய 50% ஆனோர் கிறிஸ்தவர்களாகவும் உள்ளனர். 500 m ஆரையினுள் உள்ள சனத்தொகை தொடர்பான தரவுகளுக்கு ஏற்ப 60% ஆனவர்கள் பெண்கள் மற்றும் 40% ஆனவர்கள் ஆண்களாவர். இதற்கு மாறாக J233 GN பிரிவில் உள்ள மொத்த சனத்தொகையின் 47 ஆனோர் பெண்கள் மற்றும் ஏனையோர் ஆண்களாவர். இந்த பாலின வேறுபாடு பிரிவிலும் இதே மாதிரியானதாக காணப்படுவதுடன் பெண்களின் சனத்தொகை 52% ஆக உள்ளது.

3.4.2 காணிப்பயன்பாடு

கருத்திட்டப் பிரதேசம்: KKS துறைமுகத்தின் பயன்பாட்டுக்காக ஏறத்தாழ 15 ஏக்கர்கள் காணி ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. கடற்படைக்கு சொந்தமான மூன்று கட்டிடங்கள் தற்போது இக்காணியினுள் அமைந்துள்ளன. தற்போதுள்ள இறங்குதுறை உட்பட 5 ஏக்கர்கள் காணி கடற்படையினரால் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. எஞ்சிய பிரதேசம் (ஏறத்தாழ 10 ஏக்கர்கள் வெற்றுக் காணியாக காணப்படுகின்றது. கடற்படையைத் தவிர தற்போது மூன்று நாளைக்கு ஒருதடவை 6000 சீமெந்து பைகள் இலங்கை முறைமுக அதிகார சபையினால் இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றன.

நிலப்பகுதி பக்கமாக 500 m தூரத்தில்: துறைமுக காணியின் எல்லையைப் பார்த்தவாறு வீடுகள் எதுவும் அமைந்திருக்கவில்லை. கடற்படைத் தளமும் இன்னுமொரு சிறிய தரைப்படை முகாமும் துறைமுக எல்லைக்கு அருகாமையில் காணப்படுகின்றது. தற்போது முன்னர் சீமெந்து கூட்டுத்தாபனத்தினால் பயன்படுத்தப்பட்ட தற்போது கவனிப்பாரற்று கிடக்கும் காணியும் துறைமுகக் காணியின் எல்லையை பார்த்தவாறு அமைந்திருக்கின்றது. துறைமுகத்தின் எல்லையிலிருந்து 500 m தூரத்தினுள் அமைந்துள்ள காணியின் 75% ஆனது சீமெந்து கூட்டுத்தாபனத்திற்கு (முன்னர்) சொந்தமானதாகும். முன்னர் சமுதாய உறுப்பினர்களினால் குடியிருந்த தனியார் காணிகள் மீள்குடியமர்த்தல் செயற்பாடுகளுக்காக விடுவிக்கப்பட்டுள்ளது ஆனால் இதுவரை 7 குடும்பங்கள் மட்டுமே மீள்குடியேறியுள்ளன. இந்த 7 குடும்பங்களும் கூட இன்னும் தமது குடியிருப்புகளை நிரந்தரமாக அமைத்துக்கொள்ளவில்லை.

துறைமுக எல்லையிலிருந்து கடல் பக்கமாக 1 km தூரம்: இந்த கடல் பிரதேசமானது பிரதாமாக இலங்கை கடற்படையினால் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஊறாணி மற்றும் மைலடி ஆகிய துறைகளில் இருந்து ஏறத்தாழ 20-25 மீன்பிடி வள்ளங்கள் மீன்பிடிக்காக இந்த கடல் பிரதேசத்தை கடந்து செல்கின்றன.

KKS துறைமுகத்தின் இடது பக்கத்தில் கடற்கரை வழியே 2 km தூரம்: இதுவே கடற்படைத்தளம் அமைந்துள்ள கடற்கரைப்பிரதேசமாகும். இந்த 2 km தூரத்திற்கு சற்று அப்பால் தலைவருடைய குடியிருப்பாக பயன்படுத்துவதற்கு முன்னர் நிர்மாணிக்கப்பட்ட ஒரு பெரிய கட்டிடமும் காணப்படுகின்றது.

KKS துறைமுகத்தின் வலது பக்கத்தில் கடற்கரை வழியே 2 km தூரம்: இந்த 2 km கடற்கரை பட்டிகையின் ஏறத்தாழ 1 km தூரம் KKS துறைமுகத்தின் பயன்பாட்டுக்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. துறைமுகத்தின் எல்லையிலிருந்து 1 km தூரத்திற்கு அப்பால் உள்ள கடற்கரை பட்டிகை ஏறத்தாழ 6 படகுகள் நிறுத்தி வைக்கப்படும் வழக்கத்தை கொண்டுள்ளன. துறைமுகத்தின் எல்லையிலிருந்து 1 km தூரத்திற்கு அப்பால் கலங்கரை விளக்கமும் தரைப்படையினால் நிர்வகிக்கப்படும் ஒரு உணவு விடுதியும் அமைந்திருக்கின்றது. ஊறாணி எனப்படும் சிறிய மீன்பிடி துறைமுகம் துறைமுக எல்லையிலிருந்து ஏறத்தாழ 3 km தூரத்தில் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றதுடன் மைலடி மீன்பிடி துறைமுகம் ஏறத்தாழ 4 தூரத்தில் அமைந்திருக்கின்றது.

3.4.3 குடும்பங்களின் தன்மை மற்றும் முதன்மையான பொருளாதார நடவடிக்கைகள்

J 233 இன் கிராம உத்தியோகத்தரின் கூற்றுப்படி கிராம உத்தியோகத்தர் பிரிவினுள் ஏறத்தாழ 700 கடும்பங்கள் வாழ்ந்ததாகவும் ஆனால் இக்குடும்பங்கள் சிவில் யுத்த காலத்தின் போது பிரதேசத்தை விட்டுச்சென்றனர் என தெரிவித்தார். அரசாங்கமானது GN பிரதேசத்தினுள் 2018 முதல் தனியார் காணிகளை விடுவிப்பதற்கு ஆரம்பித்து தற்போது அனைத்து காணிகளையும் விடுவித்துள்ளது ஆனால் 700 குடும்பங்களுள் 80 குடும்பங்கள் மட்டுமே மீள்குடியமர்த்தலுக்காக பிரதேசத்திற்கு திரும்பி வந்துள்ளன. இந்த குடும்பங்கள் கடந்த 2-3 மாதங்களில் மீள்குடியமர்த்தப்பட்டுள்ளன மற்றும் ஆகவே அவை வருமானமீட்டும் மார்க்கங்களை தேடும் நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளன. அண்மையில் மீள்குடியேறிய இந்த குடும்பங்களின் பெரும்பாலான பிள்ளைகள் இந்த வீடுகளுக்கு இன்னும் திரும்பவில்லை. இந்த குடும்பங்களின் குறிப்பிடத்தக்க எண்ணிக்கையான பிள்ளைகள் வெளிநாடுகளுக்கு சென்றிருக்கின்றார்கள் அல்லது நாட்டின் வேறு மாகாணங்களுக்கு சென்றிருக்கின்றார்கள். இங்கு வந்திருக்கின்ற பெற்றோர்கள் தங்களுடைய விவசாய நடவடிக்கைகளை மீள ஆரம்பித்திருக்கின்றார்கள்.

இந்த GN பிரிவில் முன்னர் வசித்த 700 குடும்பங்களுள் ஏறத்தாழ 100-150 குடும்பங்கள் மீன்பிடி தொழிலில் ஈடுபட்டிருந்தனர். மற்றுமொரு 100-150 குடும்பங்கள் பல்வேறு தினக்கூலி வேலைகளில் ஈடுபட்டிருந்தனர். இவர்களுள் 20-25 குடும்பங்களில் உள்ளவர்கள் பொதுச் சேவைகளின் வழமையான தொழிலில் ஈடுபட்டிருந்தார்கள் எனவும் GN குறிப்பிட்டிருந்தார். இந்த 700 குடும்பங்களின் எஞ்சியவர்கள் விவசாயத்தில் ஈடுபட்டிருந்தனர்.

3.4.4 தற்போதுள்ள உட்கட்டமைப்பு வசதிகள்

வீதிகள்: யாழ்ப்பாணத்திலிருந்து காங்கேசன்துறை வரை செல்லும் பிரதான வீதி அண்மையிலேயே புணரமைக்கப்பட்டது. இந்த பிரதான பாதையுடன் இணையும் ஏனைய பாதைகளும் அண்மையிலேயே புணரமைக்கப்பட்டன.

மின்சாரம்: முழுமையான திட்டப்பகுதி, அதன் அண்மைய பகுதிகள் மற்றும் முழுமையான காங்கேசன்துறை பகுதியும் மின்வழங்கலைக் கொண்டுள்ளது.

குடிநீர்: குடிநீர் கிடைக்கப்பெறும் தன்மையே காங்கேசன்துறையின் மிகப் பாரிய பிரச்சினையாகும். நிக்கீழ் காணப்படுகின்றது ஆனாலும், இது குடிநீருக்கு ஏற்றதல்ல என உள்ளூர்வாசிகள் கூறுகின்றனர்.

நிறுவனங்கள்: சீமெந்து தொழிற்சாலையும் அதனுடன் தொடர்புடைய சீமெந்து கூட்டுத்தாபனமுமே சிவில் யுத்தத்திற்கு முன்னர் இப்பிரதேசத்தில் இயங்கிய இரண்டு பிரதான நிறுவனங்களாகும். இப்பிரதேசமானது மிக நீண்ட காலமாக சிவில் யுத்தத்தின் பிடியில் இருந்த காரணத்தினால் இங்கு ஏனைய கைத்தொழில்கள் மற்றும் நிறுவனங்களை அமைப்பதற்கான வாய்ப்பு ஏற்படவில்லை. தற்போதைய நிலையில் கடற்படைத்தளத்தை தவிர, KKS பிரதேசத்தில் காணப்படும் ஒரேயொரு நிறுவனம் முறையாக பயன்படுத்தப்படாத KKS துறைமுகமாகும்.

3.4.5 பிரதேசத்தில் தற்போதுள்ள மீன்பிடி செயற்பாடுகளின் விபரிப்புகள்

இங்கு முறையாக பயன்படுத்தாத துறைமுக பிரதேசத்தினுள்ளே அல்லது 1 km வரையான தூரத்திற்குள் உள்ள கடற்பிராந்தியத்தில் மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் எதுவும் காணப்படவில்லை. எனினும், கருத்திட்டத்துடன் நேரடி தொடர்பு எதுவும் இல்லை எனினும் KKS பிரதேசத்தில் உள்ள மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் தொடர்பான கீழுள்ள தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டன.

சிவில் யுத்தத்திற்கு முன்னரான நிலைமை	**தற்போதைய நிலைமை**
துறைமுக எல்லையிலிருந்து 2 km தூரம் வரை கரைவலை பாடுகள் எதுவும் காணப்படவில்லை.	துறைமுக எல்லையிலிருந்து 2 km தூரம் வரை கரைவலை பாடுகள் எதுவும் காணப்படவில்லை.
மீனவர்கள் ஆழ்கடல் மீன்பிடி செயற்பாடுகளுக்காக தமது படகுகளை துறைமுகத்தின் அண்மைய பகுதிக்கூடாக செலுத்தும் வழக்கத்தை கொண்டிருந்தனர்	மீனவர்கள் ஆழ்கடல் மீன்பிடி செயற்பாடுகளுக்காக தமது படகுகளை துறைமுகத்தின் அண்மைய பகுதிக்கூடாக செலுத்தும் வழக்கத்தை கொண்டிருக்கின்றனர்.
சிவில் யுத்தத்திற்கு முன்னர் கடற்கரையில் துறைமுக எல்லையின் வலதுபுறத்தில் படகு இறங்குதுறை ஒன்று காணப்பட்டது. ஏறத்தாழ 20 படகுகள் இந்த படகுதுறையிலிருந்து தொழிற்பட்டன. இவ்விறங்குதுறையிலிருந்து ஏறத்தாழ 50 மீனவர்கள் தொழிற்படுவதுடன் அவர்கள் ஒரு சங்கமாக ஒழுங்கமைந்திருந்தார்கள்.	கடற்கரையில் துறைமுக எல்லையின் வலதுபுறத்தில் ஏறத்தாழ 1 தூரத்தில் படகு இறங்குதுறை ஒன்று காணப்படுகின்றது. இந்த படகுதுறையிலிருந்து 15 மீனவர்கள் தங்களது 6 படகுகள் தொழிற்படுகின்றன.
J 233 GN பிரிவில் ஏறத்தாழ 100-150 குடும்பங்கள் மீன்பிடி செயற்பாடுகளில் தங்கியிருநதன.	ஊராணி எனப்படும் சிறிய மீன்பிடி துறைமுகம் துறைமுக எல்லையிலிருந்து ஏறத்தாழ 3 km தூரத்தில் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றதுடன் மைலடி மீன்பிடி துறைமுகம் ஏறத்தாழ 4 தூரத்தில் அமைந்திருக்கின்றது.

3.4.6 போக்குவரத்து, தொலைத்தொடர்பு, மின்சக்தி

போக்குவரத்து: வழமையானதொரு பேருந்து சேவை யாழ்ப்பாணம் முதல் காங்கேசன்துறை வரை 45 நிமிடங்களுக்கு ஒரு தடவை தொழிற்படகின்றது. ஏறத்தாழ 5 பேருந்துகள் கொழும்பு முதல் KKS வரை ஓடுகின்றது. கொழும்பு முதல் KKS வரை புகையிரத சேவையும் காணப்படுகின்றது.

தொலைத்தொடர்பு: KKS முதல் யாழ்ப்பாணம் வரை மற்றும் KKS முதல் பலாலி வரை பிரதான வீதிகளில் தொலைபேசி தொடர்பு காணப்படுகின்றது. KKS இல் உள்ள மக்கள் செல்லிடப் பேசிகள் மற்றும் இணையத்தளத்திற்கான வசதிகள் காணப்படுகின்றது.

மின்சக்தி: உட்புறமான பாதைகள் உட்பட அனைத்து பாதைகளும் 3 அவத்தை மின்னிணைப்பு கம்பிகள் தொடுப்பை கொண்டுள்ளன.

3.4.7 வீடமைப்பு/சுகாதாரம், நீர்வழங்கல் மற்றும் விவசாயம்

வீடமைப்பு மற்றும் சுகாதாரம்: வலிகாமம் பிரதேசத்தில் உள்ள J 233 மற்றும் ஏனைய GN பிரிவுகளில் உள்ள மக்கள் நிலக்கீழ் நீரில் தங்கியிருந்தாலும் சிறந்த சுகாதார வசதிகளுடன் கூடிய நிரந்தரமான வீடுகளைக் கொண்டிருந்தன. இந்த கட்டமைப்புகள் சிவில் யுத்தத்தின் போது கடுமையாக சேதமடைந்ததுடன் யுத்தத்தின்போது இடம்பெயர்ந்த மக்கள் மீள்குடியமர்த்தலுக்காக தற்போது திரும்பிவர ஆரம்பித்திருக்கின்றார்கள். அவர்கள் தங்களுடைய வீடுகளை அமைப்பதற்கு ஆரம்பித்திருக்கின்றார்கள். பெரும்பாலானோர் அவர்களின் இழந்த வாழ்வாதாரங்களை மீள முழுமையாக அமைத்துக்கொள்ளும் வரையில் தற்காலிகமான மலசலக்கூடங்களை அமைத்துக்கொண்டுள்ளனர்.

நீர்: KKS பிரதேசத்தில் உள்ள மக்கள் சிவில் யுத்தத்திற்கு முன்னரும்கூட குழாய் நீர் வழங்கலைக் கொண்டிருக்கவில்லை. அவர்கள் எல்லோரும் ஆழமற்ற கிணறுகளின் மூலம் பெறப்படும் நிலக்கீழ் நீரில் தங்கியுள்ளனர். சமுதாய உறுப்பினர்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்ட நேர்காணல்களின் போது ஆழமற்ற கிணறுகளில் காணப்படும் நீரின் அளவு பற்றி எவ்வித முறைப்பாடுகளையும் கூறவில்லை எனினும், அதன் தரம் குறைவாக காணப்பட்டது பற்றி கூறியிருந்தனர். மேலும் கிணறுகளில் உள்ள நீர் குடிப்பதற்கு எவ்விதத்திலும் பொருத்தமற்றது எனவும் கூறினர். தற்போது குடிப்பதற்காக அவர்கள் போத்தல்களில் அடைக்கப்பட்ட நீரைப் பயன்படுத்துவதுடன் கிணற்று நீரானது ஏனைய வீட்டுத் தேவைகளுக்கும் விவசாய நோக்கங்களுக்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

விவசாயம்: KKS பிரதேசமானது வட மாகாணத்தில் யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில்மிகவும் பிரசித்தமான விவசாய வலயமாகும். KKS இல் உள்ள மக்கள் பெருமளவு சிறிய வெங்காயம், மரக்கறிகள் மற்றும் வாழை என்பவற்றை யுத்தத்திற்கு முன்னர் பயிரிட்டனர். இந்த விவசாயத் தொகுதிகள் யுத்தத்தின் போது அழிக்கப்பட்டதுடன் தற்போது இவை கைவிடப்பட்ட காணிகளாக காணப்படுகின்றன. J 233 GN பிரிவில் உள்ள காணிகள் அண்மைக்காலத்தில் மீள்குடியமர்த்தல் மற்றும் விவசாய நடவடிக்கைகளுக்காக விடுவிக்கப்பட்டது, ஆகவே, இப்பிரதேசத்தில் மீள்குடியமர்த்தல் மூலம் மக்கள் குடியேறிய பின்னர் எதிர்காலத்தில் விவசாய அபிவிருத்தியை எதிர்பார்க்கலாம்.

3.4.8 ஏனைய பிரதான பொருளாதார நடவடிக்கைகள்

1985 இல் KKS துறைமுகத்தின் நிர்மாணத்திற்கு பின்னர் பிரதேசத்தில் துறைமுகத்துடன் தொடர்புபட்ட கைத்தொழில்கள் உருவாகின. இந்த நடவடிக்கைகளுள் சீமெந்து கூட்டுத்தாபனம் மற்றும் உணவு திணைக்களம் என்பவற்றினால் இயக்கப்படும் சீமெந்து மற்றும் உணவு சேமிப்பு என்பன அடங்கியிருந்தன. இந்த செயன்முறைகள் யுத்தத்தினால் அழிக்கப்பட்டதுடன் பிரதேசமானது எவ்வித வாழ்வாதார நடவடிக்கைகளும் அற்று அநேகமாக கைவிடப்பட்ட நிலைக்கு சென்றது.

மீள்குடியமர்த்தல் செயற்பாடுகள் அண்மையிலேயே ஆரம்பிக்கப்பட்டிருப்பதுடன் மிகச்சில குடும்பங்களே தற்காலிக அடிப்படையில் இப்பகுதிக்கு வந்திருக்கின்றனர். ஆகவே, சமுதாய உறுப்பினர்களினால் பொருளாதார நடவடிக்கைகள் இன்னும் ஆரம்பிக்கப்படவில்லை. அரச நிறுவனங்களில் உள்ள பொறுப்புவாய்ந்த அதிகாரிகள் கைத்தொழில் மற்றும் ஏனைய வருமான உற்பத்தி நடவடிக்கைகள் KKS துறைமுகம் மற்றும் ஏனைய அடிப்படையான உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் என்பவற்றின் புணரமைப்பிற்கு பின்னர் இப்பகுதி வரும் என நம்பிக்கை தெரிவித்தனர்.

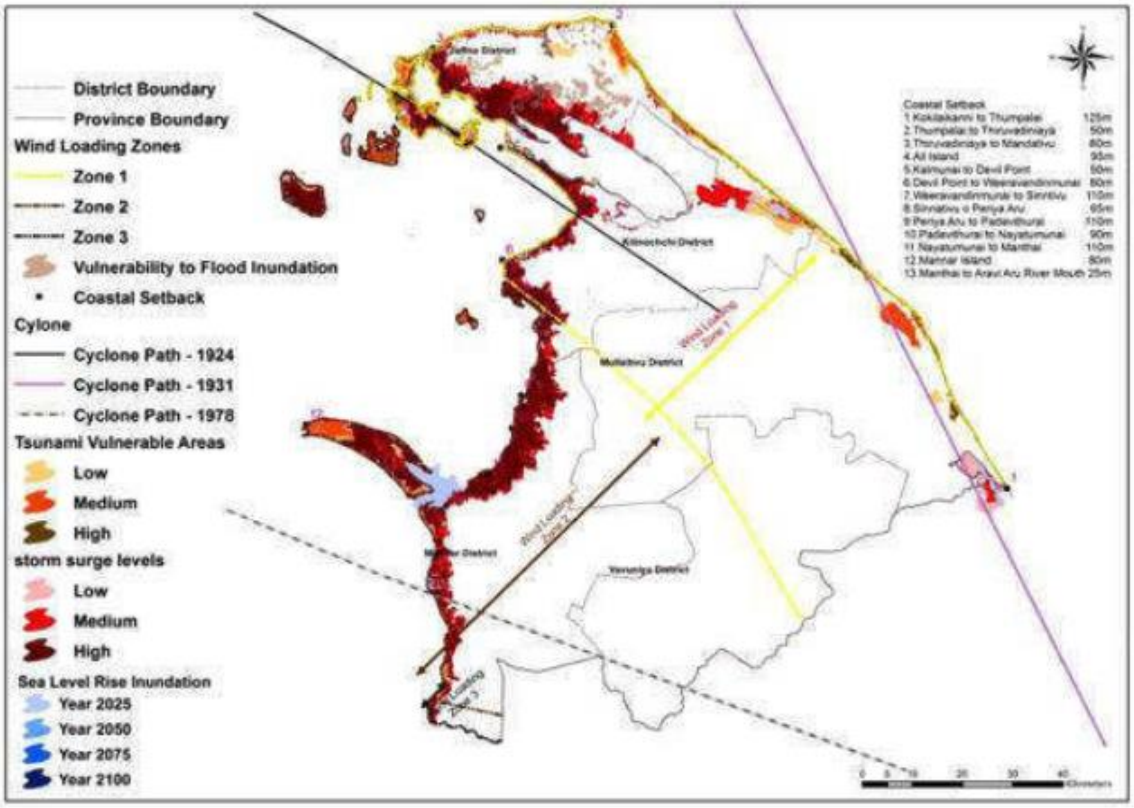
3.4.9 தற்போதுள்ள கடற்கரை பாதை

துறைமுகத்தின் வலது பக்கமாக 2 km தூரத்தினுள் கடற்கரையை அடைவதற்கு 6 பாதைகள் காணப்படுகினறன. அதேபோல, கடற்கரைப் பிரதேசத்தை அடைவதற்கு இடது பக்கமாகவும் 3 பாதைகள் காணப்படுகின்றன.

3.5 அனர்த்தங்களின் விபரங்கள்

அயனமண்டல சுழிக்காற்று, சூறாவளிகள், மற்றும் சுனாமிகள் என்பனவே இலங்கையின் கரையோரத்தைப் பாதிக்கும் பிரதானமான ஆபத்துக்கள் ஆகும். இது கடற்கொந்தளிப்பு, நிலங்கள் நீரில் மூழ்குதல், வெள்ளப்பெருக்கு, மற்றும் கடுமையான பௌதீக மற்றும் கட்டமைப்பு சேதங்கள் என்பவற்றை ஏற்படுத்தும். உரு 3.22 வட மாகாணத்தின் இயற்கை அனர்த்தங்கள் ஏற்படக்கூடிய பிரதேசங்கள் மற்றும் அவற்றின் மட்டம் என்பவற்றை எடுத்துக்காட்டுவதுடன், இதிலிருந்து இப்பிரதேசம் ஒப்பீட்டளவில் காற்று, கடற்கொந்தளிப்பு

மற்றும் சுனாமி என்பவற்றுக்கு குறைந்தளவு ஆபத்தை எதிர்நோக்கும் பகுதியை பிரதிநிதித்துவம் செய்கின்றது.



உரு 3.22: வட மாகாணத்திற்கான இயற்கை அனர்த்தங்களினால் பாதிக்கப்படக்கூடிய தன்மை (மூலம்: CEA/DMC, 2014).

இலங்கையில் எரிமலை செயற்பாடுகள் மிகவும் அரிதாகவே காணப்படுவதுடன் கடந்த நூற்றாண்டில் எவ்வித பதிவுகளும் இல்லை, எனினும் தீவினுள்ளும் மற்றும் அருகிலுள்ள கடற்கரைப் பிராந்தியங்களிலும் நிலநடுக்கம் அரிதாகவே காணப்படுகின்றது.

சுனாமிகள்: சுனாமிகள் நிலநடுக்கத்தின் போது கடலடித்தள பிளவுகள் நிலைக்குத்தாக இடம்பெயர்வதனால் அல்லது எரிமலை வெடிப்பு, எரிமலை சரிவு அல்லது கடலுக்கடியிலான நிலச்சரிவு போன்ற வேறு காரணங்களினாலும் ஏற்படலாம். சுனாமியை உருவாக்கும் நிலநடுக்கங்கள் ஆழம் குறைந்தவையாகவும் ஒப்பீட்டளவில் பெரிய அளவுள்ளதாகவும் (ரிச்டர் அளவு 7 இலும் அதிகமான) காணப்படுவதாலும், அதனால் பெரிய, ஆழம் குறைந்த நிலநடுக்கம் ஒன்று சமுத்திரத்திற்கு அடியில் காணப்படுவது, அவற்றின் கடல் தரையில் நிலைக்குத்தான அசைவை பொறுத்து சுனாமி ஒன்றினை ஏற்படுத்துவதற்கான வாய்ப்பு குறைவாகும்.

மிகவும் அரிதானவை என்றாலும் இலங்கையானது கடந்த காலங்களில் சுனாமியினால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கின்றது. அந்தமான்-சுமாத்திரா உள்மடியும் வலயத்தில் மிகப்பெரிய கடலடி நிலநடுக்கத்தினால் (9.3 ரிச்டர்) ஏற்பட்ட மிகவும் அண்மைய கால பதிவான 2004 டிசம்பர் 26ம் திகதி சுனாமியினை குறிப்பிடலாம். இந்த சுனாமியானது குறிப்பிடத்தக்களவான கடற்கரை உட்கட்டமைப்புகளுக்கு சேதத்தை ஏற்படுத்தியதுடன் வட மாகாணத்தின் முல்லைத்தீவு மற்றும் யாழ் மாவட்டங்கள் உட்பட இலங்கையின் முழுமையான கிழக்கு கடற்கரைப்பகுதிகளில் உள்ள காணிகளுக்கும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தியதுடன் குறிப்பிடத்தக்களவான உயிரிழப்பையும் ஏற்படுத்தியது. உரு 3.22 ஆனது சுனாமியினால் இலங்கையின் கடற்கரையோரத்தில் நீரில் மூழ்கும் சாத்தியமுள்ள கடற்கரைப்பகுதிகளை காட்டும் கணணிமயப்படுத்தப்பட்ட ஒரு வரைபடத்தை காட்டுகின்றது.

4 எதிர்பார்க்கப்பட்ட சூழல் தாக்கங்களின் மதிப்பீடு மற்றும் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தணிப்புச் செயன்முறைகள்

4.1 பௌதீக வளங்கள்

4.1.1 கடற்கரை மற்றும் கடலோர தாக்கங்கள்

இந்த திட்டத்தின் கீழ் எவ்விதமான புதிய அலைத்தாங்கி கட்டமைப்பு எதுவும் அமைக்கப்படாது என்பதுடன், தற்போதுள்ள அலைத்தாங்கி கட்டமைப்பின் புணரமைப்பு வேலைகள் மட்டுமே நடைபெறும். இதற்கு மேலதிகமாக, அலைத்தாங்கியின் உட்புறமாக இறங்குதுறைகளின் நிர்மாணமும் நடைபெறும். அதனால் கீழ்வரும் முடிவுகள் மேற்கொள்ளப்படலாம்.

KKS துறைமுகத்தின் புணரமைப்புடன் தொடர்புபட்ட நீரோட்ட அலை உயரங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களினால் அருகிலுள்ள கடற்கரை காணிகளுக்கு மண்ணரிப்பு அல்லது ஒன்று திரளல் என்பவற்றினால் ஏற்படக்கூடிய தாக்கம் சிறியதாகும்.

நிர்மாண காலத்தின்போது கடற்கரையின் இருபக்கங்களையும் மண்ணரிப்பு தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் அதேவேளை நீண்ட காலத்தில் அலைத்தாங்கியின் புணரமைப்பு காரணமாக இந்த பாதிப்பு ஏற்படாது.

பிரதேசத்தில் கடற்கரை அரிப்பு / படிவு ஒன்று சேர்தல் மற்றும் கடலாழவியலில் ஏற்படும் மாற்றம் என்பன (துறைமுகத்தின் அலைதாங்கியின் இருபக்கமாகவும்) புறக்கணிக்கத்தக்கதாகும்.

துறைமுக நிர்மாணமோ அல்லது அதனால் பெறப்படும் கடற்கரை மாற்றங்கள் கருத்திட்டப் பகுதியில் தற்போது காணப்படுகின்ற இயற்கையான வடிகாலமைப்பு பாதையின் போக்கினை மாற்றாது.

நீரோட்டங்கள் மற்றும் அலை வடிவங்கள், அலை உயரம் மற்றும் திசை, கடற்கரைக்கு அண்மையிலான நீரோட்ட வேகம், திசை மற்றும் வற்றுப்பெருக்கு போன்ற நீரியல் வடிவமைப்புகள் கருத்திட்டத்தினால் எவ்வித மாற்றத்திற்கும் உட்படாது காணப்படும்.

இரு காலங்களிலும் (நீண்டகாலம் மற்றும் குறுகிகாலம்) தற்போதுள்ள வண்டல்படிவு கொண்டுசெல்லப்படும் விதம் துறைமுக புணரமைப்பினால் பாதிக்கப்படாது.

சுனாமி, சூறாவளி கடல் கொந்தளிப்பு போன்ற கடற்கரை அனர்த்த நிகழ்வுகள் மற்றும் கடல்மட்டம் உயர்தல் போன்றவற்றினால் ஏற்படும் தாக்கங்கள் அலைத்தாங்கிகளின் உச்ச உயரம் மற்றும் வலிமை அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளதால் ஓரளவுக்கு குறைக்கப்படும். எனினும் அருகாமையில் உள்ள கடற்கரை மற்றும் கடலோரங்களுக்கு இத்தாக்கங்கள் புறக்கணிக்கத்தக்கதாகும்.

வேறொரு வார்த்தையில் சொல்வதானால் KKS துறைமுகத்தின் புணரமைப்பு வேலைகளினால் கடற்கரை மற்றும் கடலோர பகுதிகளுக்கு ஏற்படக்கூடிய பாதிப்பு குறைவானதாகும்.

4.1.2 மலசலக்கழிவு, கழிவு எண்ணெய் சிதறல்கள், மேற்பரப்பு நீரோட்டம், கழிவுநீர் அகற்றல் என்பவற்றின் சூழல் மீதான தாக்கங்கள்

அனைத்து கழிவுநீர் மற்றும் மலசலக்கழிவுகளும் நிர்மாண அவத்தையின்போது நிர்மாணிக்கப்பட்ட கழிவுக்குழிகள் மற்றும் ஊடுறுவும் குழிகள் என்பவற்றின் ஊடாக முறையாக பராமரிக்கப்படும். எந்தவொரு வெளியீடும் முறையான பரிகரிப்பின்றி சூழலுக்க விடுவிக்கப்படாது.

- தொழிலாளர் முகாம்களுக்கு போதியளவு மலசலக்கூட வசதிகள் வழங்கப்படும்.

பிரிவு 2.5.3 இல் விபரிக்கப்பட்டுள்ளது போல, இயக்குதலின் போதான கழிவுநீர் சூழலுக்கு விடுவிக்கப்படுவதற்கு முன்னராக சுத்திகரிக்கப்படும்.

4.1.3 கழிவு அகற்றலுடன் தொடர்பான எதிர்பார்க்கப்பட்ட பிரச்சினைகள்

முறையற்ற சேகரிப்பு, சேமிப்பு மற்றும் அகற்றுதல் செயன்முறைகள் சூழல் மாசாக்கலுக்கு வழிவகுக்கும் என்பதால் நிர்மாண அவத்தையின்போது முறையான சேகரிப்பு/சேமிப்பு மற்றும் அகற்றல் முறைகள் பிரேரிக்கப்படுகின்றன. கழிவுகள் முறையாக கையாளப்படாவிட்டால் கழிவுகள் கடலுக்குள் கழுவிச்செல்லப்படுதல், இயற்கையான வடிகாண் பாதைகள் அடைக்கப்படல், மற்றும் தூசு பரவுதல் போன்றன நிர்மாண காலத்தின் போது ஏற்படலாம். துர்நாற்றம், கழிவுகள் விசேடமாக மீன் எச்சங்கள் அழுகல் உண்ணிகளினால் பரப்பப்படல் என்பன இயக்கதல் அவத்தையின் போது திண்மக்கழிவுகள் முறையாக முகாமைத்துவம் செய்யபடாததால் ஏற்படலாம்.

நீர்ப்பாதைகளில் கழிவு கொட்டபப்டுவதால் அது நீர் மாசடைதலுக்குவழிவகுப்பதுடன் கடல்சார் மற்றும் நீர்வாழ் வாழ்க்கைக்கு அச்சுறுத்தலையும் ஏற்படுத்தும். கருத்திட்ட பிரதேசமானது நன்கு கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதியாக காணப்படுவதுடன் இங்கு வனவிலங்குகள் எதுவும் இல்லாதபடியாலும் வனசீவராசிகளுக்கு எவ்வித பாதிப்பும் ஏற்படாது.

அனைத்து நிர்மாண கழிவுகளும் மீள்சுழற்சியடையக்கூடிய மற்றும் மீள்சுழற்சியடையாதவை என வேறுபடுத்தப்படவேண்டும். அனைத்து மீள்சுழற்சியடையக்கூடிய கழிவுகளும் உள்ளுர் மீள்சுழற்சி பொருட்கள் சேகரிப்பாளருக்கு விற்பனைசெய்யப்படவேண்டும்.

மீள்சுழற்சியடையாத குப்பைகள் (உடைந்த தரைஓடுகள், கருங்கற்கள், உடைந்த செங்கற்கள், மற்றும் சீமெந்து மற்றும் ஏனைய பொருட்களுடன் கலக்கப்பட்ட கொங்றீட் மற்றும் மணல் போன்றன மீள்நிரப்பல் வேலைகளுக்காக பயன்படுத்தப்படலாம், ஏதாவது மீதமாக இருந்தால், உள்ளூராட்சி மன்றங்களின் சேகரிப்பு முறைமை / அகற்றும் பகுதிகளினூடாக அகற்றப்படும்.

- அனைத்து நிர்மாணக்கழிவுகளும் தூசு பரவுவதைத் தடுப்பதற்காக பொலித்தின் தாள், டார்போலின், அல்லது வேறு போர்வைகள் மூலம் மூடப்பட்டு முறையாக சேமித்து வைக்கப்படும்.
- உலர் காலத்தின் போது கழிவுகளை ஈரமாக வைத்திருக்க முடியுமானால் நீர் விசிறப்படும்.
- திண்மக்கழிவுகளின் திறந்தவெளி தகனமானது அனுமதிக்கப்படாது, ஏனெனில் இது அருகிலுள்ள மக்களுக்கு தொந்தரவுகளை ஏற்படுத்தும்.
- தொழிலாளர் முகாம்களில் MSW களை வேறுபடுத்துவதற்கு தேவையான அளவு நிற கொள்கலன்கள் வழங்கப்படும். கழிவுகளை வேறுபடுத்துவதற்கான தேசிய குறியீடுகள் நீலம், செம்மஞ்சள், சிவப்பு, கபிலம் மற்றும் பச்சை என்பன முறையே கடதாசி மற்றும் கார்ட்போர்ட், பொலித்தீன் மற்றும் பிளாஸ்டிக், கண்ணாடி மற்றும் போத்தல், இரும்பு, மற்றும் உயிர் பிரிந்தழியக்கூடிய கழிவுகள் என்பவற்றுக்கானவையாகும். அனைத்து மீள்சுழற்சியடையக்கூடிய கழிவுகளும் தனியாக சேமிக்கப்பட்டு பிரதேசத்திலுள்ள மீள்சுழற்சி பொருட்கள் சேகரிப்பாளருக்கு விற்பனை செய்யப்படுவதுடன் அனைத்து உயிர்-பிரிந்தழியக்கூடிய கழிவுகளும் பருத்தித்துறை மாநகரசபையின் ஊடாக அகற்றப்படும்.
- அனைத்து இலத்திரனியல்-கழிவுகளும், CFL மின்குமிழ்கள் மற்றும் குழாய் உறிஞ்சொளிவீசும் மின்குமிழ்கள் போன்றனவும், காலாவதியான தொலைத்தொடர்பு உபகரணங்களும் தனியாக சேகரிக்கப்பட்டு CEA உடன் பதிவுசெய்யப்பட்ட இலத்திரனியல்-கழிவு சேகரிப்பாளர்களுக்கு வழங்கப்படும்.

4.1.4 பொருட்களின் கொண்டுசெல்லல், கையாளுதல் மற்றும் சேமித்து வைத்தல்

கல் அகழ்வு ஆலை

கவசப்படைக்காக இங்கு இரண்டு சாத்தியமான கல் அகழ்வு ஆலைகள் அடையாளங்காணப்பட்டுள்ளன. இந்த எல்லா ஆலைகளும் GSMB யிடமிருந்து கைத்தொழில் அகழ்வு அனுமதிப்பத்திரத்தையும் (IML) CEA யிடமிருந்து சூழல் பாதுகாப்பு அனுமதிப்பத்திரத்தையும் (EPL) கொண்டுள்ளன. இவ்விரு அனுமதிப்பத்திரங்களும் கல் அகழ்வு ஆலைகளை எவ்வித சூழல் சேதங்களையும் ஏற்படுத்தாத வகையில் நடத்துவதற்கு தேவையான வழிகாட்டல்களையும் நிபந்தனைகளையும் கொண்டுள்ளது. ஆகவே, ஒப்பந்தக்காரர் தெரிவுசெய்யப்பட்ட அகழ்வு ஆலைகள் பெறுமதி வாய்ந்த IML மற்றும் EPL ஐ இயக்குதலுக்காக கொண்டுள்ளன என்பதை நிச்சயப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

பாதைகளின் மீதான தாக்கம்

அலைத்தாங்கியின் நிர்மாண தேவைகளுக்காக பெருமளவிலான கவசங்கள் (ஏறத்தாழ 260,000 m^3) கொண்டுசெல்லப்படவேண்டிய தேவை உள்ளது. குவாரியிலிருந்து திட்டப்பகுதிக்கு பொருட்களைக் கொண்டுசெல்லும் பாதைகளின் பெரும்பாலான பகுதிகள் RDA அல்லது PRDA க்கு உரியதாக காணப்படுவதுடன் அவை RDA இனால் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன. கவசங்கள் முல்லைத்தீவு மாவட்டத்திலிருந்து 6, 9 மற்றும் 12T டிரக்குகளினால் கொண்டுசெல்லப்படுகின்றன.

தற்போதுள்ள RDA மற்றும் PRDA பாதைகள் 12 T டிரக்குகளை தாங்கக்கூடியவைகளாக காணப்படுகின்றன. எனவே இங்கு பாதைகள் சேதமடைவதற்கான ஆபத்து காணப்படவில்லை.

4.1.5 சாத்தியமான பௌதீக தாக்கங்களுக்காக பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தணிப்புச் செயன்முறைகள்

KKS துறைமுகத்தில் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள புணரமைப்பு வேலையின் கீழ் குறிப்பிடத்தக்க எந்தவித பௌதீக தாக்கங்களும் அடையாளங்காணப்படவில்லை என்பதால், தணிப்புச் செயன்முறைகள் முன்வைக்கவேண்டிய தேவை இல்லை.

4.2 சூழலியல் மூலவளங்கள் (தரைசார் மற்றும் கடல்சார்)

4.2.1 தரைவாழ் சூழல்

KKS துறைமுகமானது சிவில் யுத்தத்தினால் கடந்த 30 ஆண்டுகளில் பெரும்பாலான காலங்களுக்கு செயற்பாடற்று காணப்பட்டது. நங்கூரமிடும் மற்றும் இறங்குதுறை வசதிகளைத் தவிர வேறெந்த தொடர்புடைய உட்கட்டமைப்பு வசதிகளும் இங்கு தற்போது மீதமாக இல்லை.

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள அபிவிருத்தி செயற்றிட்டமானது புதியதொரு இறங்குதுறையின் நிர்மாணம் மற்றும் தற்போது காணப்படுகின்ற இறங்குதுறை வசதிகள் மற்றும் பாதைகள், முகாம்கள், அலுவலக கட்டிடம், வேலைத்தளம்,பராமரிப்பு வசதிகள், முன்னேற்பாட்டு பகுதிகள், வீதி அபிவிருத்தி, உபகரணம் மற்றும் பொருட்களின் சேமிப்பு போன்ற அதனுடன் தொடர்புடைய இறங்குதுறை வசதிகளின் புணரமைப்பு போன்ற இயல்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

இந்த அபிவிருத்தியுடன் தொடர்பான தாவர மற்றும் விலங்குகள் மீதான பிரதான தாக்கம் திட்டத்தின் நிர்மாணத்தின் போதே நடைபெறும். இந்த கட்டத்தின் போதான பிரதான தாக்கங்களாக அமைவது தாவரப்படை இழக்கப்படல் மற்றும் உருமாற்றமடைதல் மற்றும் வேலைத்தளத்தில் உள்ள சூழலுக்கு இடையூறுகள் ஏற்படல் என்பனவாகும். வேலைத்தளத்தில் காணப்படக்கூடிய குறிப்பிடத்தக்களவு தொழிற்படையானது பல ஆபத்துக்களை ஏற்படுத்தும் என்பதுடன், இயக்குதல் மற்றும் நிர்மாண இயந்திரங்களின் தொழிற்பாடு மற்றும் ஒலி மற்றும் தூசு போன்ற எஞ்சியுள்ள தாக்கங்களும் ஏற்படலாம்.

4.2.1.1 தரைவாழ் வாழிடம் மற்றும் உயிர்ப்பல்வகைமையில் ஏற்படும் தாக்கங்கள்

(a) நிர்மாண அவத்தை

- **வாழிட அழிப்பு மற்றும் மண்ணரிப்பு**

பிரதேசத்தின் பெறுமதியானது கடந்த 30 வருடங்களாக ஏற்பட்ட பௌதீகரீதியான இடையூறுகள் காரணமாக சூழல் ரீதியாக குறைந்த உறுத்துணர்வுள்ள சுற்றுச்சூழலாக காட்டுகின்றது. வாழிடங்கள் தொடர்பான ஆய்வின்போது, கடலாமைகள் கூடமைக்கும் பகுதிகளைத் தவிர வேறெந்த பாதுகாக்கப்பட்ட அல்லது அரிதான அல்லது அவதானத்திற்குறிய தாவரங்கள் அல்லது விலங்கினங்கள் ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் அல்லது அதற்கு உடனடியான அண்மைப்பகுதியில் பதிவுசெய்யப்படவில்லை. இப்பகுதியானது பெரும்பாலும் குறைந்த சூழலியல் மற்றும் காப்பு பெறுமதியுள்ள மனிதசெயற்பாடுகளின் செல்வாக்கு மிக்க வாழிடங்களை கொண்டுள்ளதுடன், இவை குழப்பப்பட்ட நிலப்பகுதிகளை கொண்டுள்ளதுடன் விலங்குகளுக்கு வரையறுக்கப்பட்ட சந்தர்ப்பங்களை மட்டுமே வழங்குகின்றது. இப்பகுதியில் காணப்படக்கூடிய யாதுமொரு தனியன் அல்லது இனக் கூட்டம் இங்குள்ள வாழிடங்களின் தன்மை மற்றும் பரந்தளவிலான சுற்றுப்புற பிரதேசத்தினுள் காணப்படக்கூடிய தரம் வாய்ந்த வாழிட வகைகளின் நிலவுகை காரணமாக தற்காலிகமானவையாக காணப்படுகின்றன.

நிர்மாண அவத்தையானது நிர்மாணம் அல்லது பாதைகளின் விஸ்தரிப்பு என்பவற்றின் தேவையைக் கொண்டிருப்பதுடன் சேவைக்குறிய பிரதேசங்கள் மற்றும் கட்டிடங்கள் மற்றும் தற்காலிக நிர்மாணப் பிரதேசங்கள் என்பவற்றுக்காக தாவரப்படைகளை அகற்றுதல் போன்ற தேவைகளையும் கொண்டிருக்கின்றது. தாவரப்படைகளின் நேரடி இழப்பு ஒருபுறமிருக்க, குழப்பப்பட்ட பகுதிகள் மண்ணரிப்பு ஏற்படுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகளையும் அதிகரிக்கும்.

கட்டிடங்கள் மற்றும் பாதைகளின் நிர்மாணத்தின் போதுமரங்கள் மற்றும் தாவரப்படைகளின் சுத்தப்படுத்தல் மற்றும் அகற்றுதலானது தற்போதுள்ள தாவரப்படையின் குறிப்பிடத்தக்களவு பகுதி அகற்றப்படுவதற்கு வழிவகுப்பதுடன், அதன் விளைவாக விலங்குக்கூட்டங்களின் இழப்பு, விசேடமாக, மேலொட்டிகள். ஓணான்கள், மரத்தவளைகள், பறவைகள் மற்றும் பாம்புகள், வௌவால்கள், குரங்குகள் போன்றவற்றிற்கான மரவாழிடங்கள் இழக்கப்படுகின்றன. எனினும், இங்கு காணியை சுத்தப்படுத்தலானது சுதேசிய தாவர மற்றும் விலங்குகளின் அச்சுறுத்தலுக்கு ஒரு காரணமாக நேரடி காரணமாக அமையப்போவதில்லை, ஏனெனில் மரங்களை தரித்தல் (கட்டுப்பாடு) சட்டத்தின் கீழ் வருகின்ற ஒரு சில பெண் பனைமரங்களைத்தவிர பிரதேசத்தில் வேறெந்த அழிவடையும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கியுள்ள மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான இனங்களும் பதிவுசெய்யப்படவில்லை. பிரதேசத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட தாவர இனங்களுள் ஏறத்தாழ 31% ஆனவை பிறநாட்டுக்குறியவை அல்லது ஆக்கிரமிப்பு இனங்களாகும்.

தாவரப்படைகளை அகற்றுவதன் ஒரு விளைவாக மண்ணரிப்புக:கு வழிவகுப்பதுடன் கடற்கரை நீர்ப்பகுதிகளுக்க வண்டல்படிவு அதிகரிப்பையும் ஏற்படுத்தும்.

- **தூசு மற்றும் ஒலி மாசடைதல்**

செயற்றிட்ட நடவடிக்கைகள் நிர்மாணப்பகுதி மற்றும் அதன் சுற்றுப்புற பிரதேசங்களில் குறிப்பிடத்தக்களவு தூசினை ஏற்படுத்தும். தூசுக்களின் மூலமாக அமையக்கூடியவை அகழ்வு மற்றும் மட்டப்படுத்தல் வேலைகள், மற்றும் நிர்மாணப் பொருட்களை வழங்கும் போக்குவரத்து வாகனங்கள் என்பவற்றை உள்ளடக்கும்.

தாவரப்படைகள் மீதான தூசுக்களின் தாக்கம் இருமடங்காகும். தொகுதியைச் சூழவுள்ள வளிமண்டலத்தில் உள்ள செறிவான தூசு துணிக்கைகள் இலைகளை சென்றடையும் ஒளியின் அளவை குறைப்பதுடன் திரையிடும் விளைவையும் ஏற்படுத்தும். அவ்வாறான கதிர்கள் சென்றடையாதபோது நிறப்பொருட்கள் உருவாக்கப்படுவது குறைந்து பச்சையக்குறைபாடான வெளிறல் நோய் ஏற்படும். தூசு துணிக்கைகளின் இரண்டாவது பாதிப்பாக அமைவது தூசு துணிக்கைகள் பரந்த இலை மேற்பரப்புகளின் மீது படிவடைவதால், அது இலைகளின் மீது ஒளி ஊடுறுவதை திறனுடன் அது தடுக்கும்.

ஒலி மாசாக்கல் ஆனது பிரதேசத்தில் உள்ள விலங்குகளுக்கு பாரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும், அதேவேளை இனங்கள் ஒலி கூடிய சூழலை தவிர்க்கவும் அதற்கேற்றாற்போல அசைவாக்கமடையவும் முனைவதால் கூர்ப்பிற்கும் வழிவகுக்கும்.

தணிப்புச் செயன்முறைகள்:

- நிர்மாண, பொருட்களின் சேமிப்பு மற்றும் தற்காலிக கட்டிட பகுதிகள் என்பன சூழல் காரணிகளைக் கருத்திற்கொண்டு உயிரியல் மூலவளங்கள் மற்றும் சூழற்தொகுதிகளுக்கு ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை முடியுமானவரை குறைக்கும் வகையில் தெரிவுசெய்யப்பட வேண்டும்.
- கடலாமைகள் கூடமைக்கும் பகுதிகள் மிருகங்களிடமிருந்தும’அனைத்து மனித செயற்பாடுகளிலிருந்தும் கூடமைக்கும் காலத்தில் பாதுகாக்கப்படவேண்டும். இலங்கை கடற்படையானது அவர்களினால் கடலாமைகளை பாதுகாப்பதற்காக தற்போது வழங்கப்படுகின்ற பாதுகாப்பு தொடர்ந்தும் வழங்கப்படவேண்டும். வேறெந்த நபரும் இப்பகுதிக்கு நுழைவதற்கு அனுமதிக்கப்படக்கூடாது என்பதுடன்

இயற்கையான சூழல் நிபந்தனைகள் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும், செயற்கையான ஒளி முதல்கள் அற்று அமைதி வலயம் ஒன்று பராமரிக்கபப்டவேண்டும்.

- திட்டப் பகுதியின் இயற்கையான தாவரப்படைகளை பாதுகாத்து வைப்பதற்கான சகல தணிப்புச் செயன்முறைகளையும் முன்னெடுக்க வேண்டும்.
- கட்டிட நிர்மாணத்திற்கான ஏற்பாடுகளை மேற்கொள்ளும் போது பெரிய மரங்களை மீதப்படுத்தி வைத்திருப்பதற்கான முயற்சிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.
- உள்ளக பாதைகளின் நிர்மாணம் மற்றும் கட்டிடங்களின் சுவடுகளை அமைத்தல் என்பன எல்லா முதிர்ந்த மற்றும் சூழல் ரீதியாக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மரங்களை அடையாளப்படுத்திய பின்னரே (தகுதி வாய்ந்த நிபுனர்களை பயன்படுத்தி) மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் என்பதுடன் இம்மரங்களை பாதுகாக்கும் வகையில் முடியுமானவர் பாதைகள் மற்றும் கட்டிடங்களை நிர்மாணித்தல்.
- பயன்படுத்தப்படும் அனைத்மு தொகுதிகளும் இயந்திரங்களும் அல்லது நிர்மாண செயற்பாடுகளும் மற்றம் வாகனங்களும் நன்கு பராமரிக்கப்படுவதையும் நிச்சயப்படுத்துவதுடன் 1800 முதல் 0700 மணித்தியாலங்கள் வரையான காலப்பகுதியில் எவ்வித வேலைகளும் நடைபெறாது என்பதை நிச்சயப்படுத்திக்கொள்ள வேண்டும்.
- நிர்மாண வாகனங்கள் திட்டப்பகுதிக்கூடாக செல்ல வேண்டிய தேவை ஏற்பட்டால், அவை திட்டப்பகுதியினுள் அடையாளப்படுத்தப்பட்ட பாதைகளுக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். நிர்மாண தேவைகளுக்காக வாகனங்கள் பாதையை விட்டு விலகிச் செல்லவேண்டிய தேவை ஏற்பட்டால், அவை தனியொரு தடத்தினை பின்பற்ற வேண்டும் என்பதுடன் பல பாதைகளை பயன்படுத்த கூடாது.
- காணியானது சுத்தப்படுத்தப்பட்ட உடனேயே பொருத்தமான மண்ணரிப் கட்டுப்பாடு மற்றும் நீர்த்திருப்பும் கட்டமைப்புகள் அமைக்கப்பட வேண்டும், இதனால் மிருதுவாக்கப்பட்ட மண் அரித்துச்செல்லப்படுவதிலிருந்து பாதுகாக்கப்படும்.
- நிர்மாணமானது குறிப்பிட்ட காலப்பகுதியினுள் நிறைவுசெய்யப்படவேண்டும்.
- நிர்மாண காலத்தில் அல்லது இயக்குதல் காலத்தின் போது திட்டப்பகுதியில் அவதானிக்கப்படும் நில ஆமை அல்லது பாம்புகள் போன்ற எந்தவொரு மெதுவாக அசையும் விலங்கினங்களும் பாதுகாப்பான ஒரு பகுதிக்கு இடம்மாற்றப்படும்.

(b) இயக்குதலின் போதான தாக்கங்கள்

- **தரைவாழ் வாழிடம் மற்றும் உயிர்ப்பல்வகைமையின் இழப்பு**

இயக்குதல் அவத்தையின் போது, கடற்கரை முன்பகுதியில் மனித நடவடிக்கைகள் மற்றும் இடையூறு மட்டங்கள் நிர்மாண அவத்தையுடன் ஒப்பிடும் போது குறைவானதாகவே காணப்படும். இந்த அவத்தையுடன் தொடர்புபட்ட தாக்கங்கள் பராமரிப்பு செயற்பாடுகளுடன் சம்பந்தப்பட்டவையாகவும் நிர்மாண அவத்தையிலிருந்து கொண்டுசெல்லப்பட்ட தாக்கங்களாகவும் காணப்படுவதுடன் அவை திட்டப்பகுதியில் உள்ள விலங்குகளுக்கு இடையூறுகளையும் தாவரங்களுக்கு சேதத்தையும் ஏற்படுத்தலாம்.

இங்கு சாத்தியமான தாக்கமாக அமைவது பிறநாட்டு தாவரங்களின் ஆக்கிரமிப்பாகும். நிர்மாணத்தின் பின்னர் உருவாகக்கூடிய பாரிய அளவிலான தொந்தரவுக்குட்படுத்தப்பட்ட மற்றும் வெற்றுத்தரை என்பன அந்நிய நாட்டு ஆக்கிரமிப்பு தாவரங்கள் குடியேறுவதற்கான ஆபத்தை எதிர்நோக்கலாம். பிறநாட்டு தாவரங்களின் வளர்ச்சியானது இயற்கையான தாவரங்களின் இயற்கையான மீள்வளர்ச்சியை தடைசெய்யும், திட்டப்பகுதியில் தாவர மற்றும் விலங்கு பல்வகைமையை குறைக்கும் என்பதுடன், இதன் விளைவாக ஏனைய பாதகமான சூழற்தொகுதி விளைவுகளை ஏற்படுத்தும். சில பிறநாட்டு இனங்களின் ஊடுறுவல் தவிர்க்கமுடியாது என்பதால் அவற்றை கட்டுப்படுத்தி வைக்க தொடர்ச்சியான அகற்றல் செயன்முறை அவசியமாகும். இயற்கையான தாவர வளர்ச்சி குழப்பப்பட்ட திட்டப்பகுதியில் ஏற்பட்டவுடன், பகுதியானது பிறநாட்டுத் தாவரங்களின் ஊடுறுவலுக்கு ஆபத்து குறைந்ததாக காணப்படும், எனினும், துறைமுகத்திற்கு அண்மையிலான பாதை ஓரங்கள் மற்றும் சேமிப்பு தளங்கள் பிறநாட்டு தாவர ஆக்கிரமிப்புக்கு இலக்குப் பகுதிகளாக காணப்படும்.

தணிப்புச் செயன்முறைகள்:

- கடலாமை கூடமைக்கும் பகுதிகளின் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு மற்றும் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு சோதனை
- திட்டப்பகுதியில் இந்நிய ஆக்கிரமிப்பு இனங்களின் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு சோதனை மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- அந்நிய தாவரங்கள் கண்டறியப்பட்டால், ஒவ்வொரு இனத்திற்குமான பரிந்துரைக்கப்பட்ட கட்டுப்பாட்டு முறைமைகளை பயன்படுத்தி இந்த பிரச்சினை பெரிதாக்கப்படாமல் அல்லது மீண்டும் ஏற்படாமல் இருக்கும் வகையில் கட்டுப்படுத்தப்பட்டு சுத்தப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- திட்டப்பகுதியில் பயன்படுத்தபப்டும் சுத்தப்படுத்தும் முறைகைள் இடையூறுகளை குறைக்கும் வகையில் செயற்படுத்தப்படவேண்டும் (உ.ம். மட்டப்படுத்தும் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி சுத்தப்படுத்துவதை தவிர்த்தல்).
- துறைமுக பாதைகளை பயன்படுத்துவது கடுமையாக கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும் என்பதுடன் பொதுவாக இப்பிரதேசத்திற்கான நுழைவு வரையறுக்கப்படவேண்டும்.
- விலங்குகளுடனான விபத்து மற்றும் தூசு எழுவதை கட்டுப்படுத்துவதற்காக, திட்டப்பகுதியை பயன்படுத்தும் அனைத்து வாகனங்களுக்கும் வேகக் கட்டுப்பாடுகள் விதிக்கப்பட வேண்டும். ஆகக்கூடிய வேகம் 40 km/h பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது.
- தாவரங்கள் அற்று வெளியாக வைக்கப்படவேண்டிய தேவையில்லாத அனைத்து சுத்தமாக்கப்பட்ட பகுதிகளும் அவை சுத்தமாக்கப்பட்டு ஒரு வருட காலப்பகுதியினுள் இயற்கையாக மீள்வளர்ச்சிக்கு

உட்படுத்தப்படா விட்டால் அவை புணரமைக்கப்படும் அல்லது உள்ளூர் தாவரங்களின் விதைகள் தூவப்படும்.

- சூழலுடன் நட்பான முறையில் ஒலி மற்றும் தூசு தடைகளை ஏற்படுத்துவதற்காக பாதைகள் மற்றும் இயக்குதல் பிரதேசங்கள் வழியே மரங்கள் மற்றும் ஏனைய தாவரங்களின் நடுகை.

4.2.2 கடல்சார் சூழல்

KKS துறைமுக அபிவிருத்தி செயற்றிட்டமானது தற்போதுள்ள அலைத்தாங்கிகள், துறைகள் மற்றும் பாதைகள், தூர்வாரல் மற்றும் கப்பல் சிதிலங்களை அகற்றல் உட்பட மற்றும் வர்த்தக ரீதியான கப்பல் கையாளுதலுக்கான புதியதொரு இறங்குதுறையை நிர்மாணித்தல் என்பவற்றுக்கு திட்டமிட்டுள்ளது. கப்பல் சிதிலங்கள் அகற்றல் மற்றும் தூர்வாரல் என்பன ஏற்கனவே மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தாலும் தற்போது உட்துறைமுகத்தினுள் பாரிய கப்பல்களை உள்வாங்குவதற்கான புதியதொரு துறையை நிர்மாணித்தல் மற்றும் உள்நுழையும் கால்வாய் மற்றும் திருப்பும் பகுதிகளை ஆழப்படுத்தல் என்பன மேலதிகமான தூர்வாரல் தேவைப்படுகின்றது. கடல்சார் சூழலை பாதிக்கும் நிர்மாண அவத்தையின் போது அடையாளப்படுத்தப்பட்ட பிரதான செயற்பாடுகளாக, துறைமுகத்தளத்தை தூர்வாரல், ஆதாரத் தூண்களை செலுத்துதல், பாறை நிரப்பல் மற்றும் புதிய இறங்குதுறை நிர்மாணத்தின் போது மீள்நிரப்பல் என்பனவாகும்.

KKS கடல் பிரதேசமானது அதனது சூழலியல் தரத்தின் தனித்துவத்திற்கு பிரசித்தமானதாகும். அதனால், கருத்திட்டத்தின் அடுத்துள்ள பகுதி தனித்துவமான சூழலியல் வலயம் ஒரு சிறப்பியல்பு வாய்ந்த உயிரியல் கட்டமைப்பு ஆகும். KKS கடல் பிரதேசத்தின் வழியே விளிம்பிற்குறிய பவளப்பாறைகள் அமைந்துள்ளதுடன் அது ஒப்பீட்டளவில் பரந்ததாகவும் இது பாக்கு குடாவினுள் 2 km வரை கடல்பக்கமாக விரிவடைந்து காணப்படுகின்றது.

பவளப்பாறையின் கடற்கரைப்பக்கமான விளிம்பு சுண்ணம்புக்கல் கடற்கரையினை தொடுவதுடன் கடற்பக்கமான விளிம்பு ஏறத்தாழ >20 m ஆழத்தில் காணப்படுகின்றது. இந்த பவளப்பாறைகள் வன்பவளங்கள் மற்றும் மென்பவளப்பாறைகளை சிறப்பாக கொண்டுள்ளது. துறைமுகத்தின் காற்றினால் தூண்டப்பட்ட துண்டமாக்கல் காரணமாக செல்வாக்கு இன்மையால் கிழக்கு பக்கத்தில் உள்ள பவளப்பாறைகள் மேற்கு பக்கமான பகுதியை விட சிறந்த நிலையில் காணப்படுகின்றது. உயிர்ப்பான பவளப்பாறைகளின் சதவீதம் ஆழமான பகுதிகளை நோக்கி அதிகரிப்பதுடன் இவை சில பகுதிகளில் 30% என கணிப்பிடப்பட்டது. KKS துறைமுக பிரதேசமானது தற்போது மிகக்கூடிய பவளப்பாறை மூடுபடையைக் கொண்டுள்ளது, ஏனெனில் இந்தப் பிரதேசம் உயர் பாதுகாப்பு வலயத்தினுள் வருவதாலும் KKS கடற்படைத்தளத்தினால் மறைமுகமாக பாதுகாக்கப்படுவதாகவும் உள்ளது. எனினும், பாதுகாப்பு வலயத்திற்கு வெளியே, பவளப்பாறைகள் உல்லாசப்பயணத்துறை மற்றும் உள்ளூர் மீன்பிடி செயற்பாடுகள் போன்ற மனித தொந்தரவுகளுக்கு உட்படுகின்றன.

4.2.2.1 கடல்சார் சூழலியலின் மீதான தாக்கங்கள்

(a) நிர்மாண அவத்தை

- வாழிட அழிவு

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள செயற்றிட்டமானது, தற்போதுள்ள துறைமுக கட்டமைப்புகளின் புணரமைப்பைத் தவிர வேறெந்த துறைமுக தளத்தின் விரிவாக்கம் அல்லது புதிய அலைத்தாங்கிகளின் நிர்மாணம் போன்ற எதனையும் கொண்டிருக்கவில்லை. அதனால், தற்போதுள்ள கட்டமைப்பு மாற்றம் அல்லது கடல்சார் வாழிடங்களின் இழப்பு, அலையடிப்பிற்கிடையிலான அல்லது உப அலைக்குறிய பிரதேசத்திற்கான பாதிப்பு என்பன எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. எனினும், புதிய இறங்குதுறையின் நிர்மாணம் துறைமுகத்தளத்தின் கடலடித்தளத்தின் தூர்வாரல் என்பவற்றைக் கொண்டிருக்கின்றது. தூர்வாரல் செயன்முறையானது கட்டாயமாக அடித்தள உயிரிகளை அகற்றுவதுடன் ஆழத்தையும் அதிகரிக்கும். தூர்வாரல் செயன்முறையை தவிர்த்தல் மூலம் உயிர்வாழும் சில மேற்பரப்பு விலங்குகள் தவிர, இந்த நடவடிக்கையானது அனைத்து உயிர்வாழ் அங்கிகளையும் குறித்த காலத்திற்கு கடலடி தரையிலிருந்து முற்றாக அகற்றும். அடித்தள சமுதாயத்தின் மீள்வளர்ச்சி வீதம் சூழற்தொகுதியின் குறிப்பிடப்பட்ட தன்மையில் தங்கியுள்ளது: சில சூழற்தொகுதிகள் சந்தர்ப்பத்திற்குறிய இனங்களினால் ஆட்சிப்படுத்தப்படுவதுடன் ஒரு சில மாதங்களில் புத்துயிர்ப்பு பெறும், அதேவேளை மந்தமாக வளர்ச்சியடையும் குடித்தொகை உடைய பகுதிகள், உறுத்துணர்வுமிக்க இனங்கள் பல வருடங்கள் எடுக்கும், அல்லது ஒரு போதும் புத்துயிர்பு அடையாது.

புதிய இறங்குதுறையின் நிர்மாணம் கடலடித்தளம் பிரதானமாக மணற்பாங்கான-சேற்றினைக் கொண்ட மென் அடித்தளமுடைய அதிகளவு வண்டல்படிவை உடைய ஒரு அமைவிடத்தில் (பிரதான அலைத்தாங்கியின் நுழைவாயிலில்) திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. கடல்சார் சூழலியல் ஆய்வின்போது, துறைமுகப்பிரதேசத்தின் உற்பத்தித்திறண் மிகவும் குறைவானதாகவும் மீன் குடம்பிகள் காணப்படுவது அரிதானதாகவும் உள்ளது அவதானிக்கப்பட்டது. கடலடித்தளமானது பவளப்பாறைகளோ அல்லது கடற் பாசிகளோ அற்று காணப்பட்டது. அதனால், பிரேரிக்கப்பட்டள்ள செயற்றிட்டத்தின் நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதலினால் கடல்சார் சூழலியலில் பாரிய தாக்கங்கள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.

தணிப்புச்செயன்முறை

தூர்வாரும் பிரதேசமானது பவளப்பாறைகள் மற்றும் கடற்பாசிகள் போன்ற உற்பத்தித்திறண் மிக்க சூழற்தொகுதிகளை கொண்டிருக்கவில்லை என்பதால் தூர்வாரல் செயன்முறையானது பிரதேசத்தின் உற்பத்தியை நேரடியாக பாதிக்காது என்பதுடன் அடித்தள சமுதாயங்கள் பிரதேசத்தினை மிக விரைவாக மீள ஆக்கிரமிக்கும். அதனால் தணிப்புச்செயன்முறைகள் பிரேரிக்கப்படவில்லை.

- **நீர்த்தரம் குன்றல்**

தூர்வாரும் செயற்பாடுகள் கடலடித்தளத்தை பாதிக்கும், வண்டல்படிவு தேக்கத்தை உருவாக்கும், நீர்நிரலில் வண்டல்படிவு முகிலை ஏற்படுத்தி கலங்கல்தன்மையை அதிகரிக்கும். தூர்வாரலின் போது நுண் வண்டல்படிவுகளின் இழப்பு மற்றும் தூர்வாரும் வாளிகளின் நிரம்பி வழிதல் விளைவாகவும் வண்டல் முகில்கள்உருவாதலுக்கு வழிவகுக்கும். தூர்வாரும் தொழிற்பாட்டுக்கு மேலதிகமாக, அகழப்பட்ட பொருட்களை கடலில் அகற்றுதலின்போது அகற்றும் பகுதியில் வண்டல் முகில் ஒன்றை ஏற்படுத்தும். பொதுவாக, தூர்வாரப்பட்ட பொருட்களின் பயன்பாடுள்ள அகற்றலுக்கு, உதாரணமாக கடற்கரை மீள வளப்படுத்தல் அல்லது மீள்நிரப்பல், கூடுதல் சாத்தியமில்லை என்பதுடன், நிலத்தில் அகற்றல் மிகவும் செலவு கூடிய முறையாகும், அல்லது நடைமுறைக்கு ஒவ்வாததாக காணப்படுவதால் உப்பகுதியிலேயே கடலில் அகற்றதலே தேர்ந்தெடுக்கத்தக்க ஒரே சிறந்த வழிமுறையாகும். தூர்வாரப்பட்ட பொருட்கள் கடல்சார் சூழலில் அகற்றப்பட்டால், அது உடனடி அருகிலுள்ள அடித்தள விலங்குகளின் சமுதாயத்தை மூடும் என்பதுடன், அவை அடித்தளத்தில் படிப்படியாக படிவடையும் வரை அலைகள் மற்றும் நீரோட்டங்களினால் பரந்தளவிலான பகுதிகளுக்கு பரவக்கூடியதாக இருக்கும். அலைத்தாங்கிகள் மற்றும் துறைகளின் புணரமைப்பு போன்ற ஏனைய நிர்மாண செயற்பாடுகள் கடலடித்தள தொந்தரவுகள் மற்றும் மீள வண்டல் படிவாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தும். எனினும், இந்த செயற்பாடுகளினால் நீரின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் பரந்தளவிலான பரப்பு மற்றும் கடலடி வண்டல்படிவு கனவளவு என்பவற்றை பாதிக்கும் முதலீட்டு அடிப்படையிலான தூர்வாரும் நடவடிக்கைகளினால் எழுகின்ற தாக்கங்களை விடவும் குறைவான அளவிலேயே காணப்படும். இந்த தாக்கம் தூர்வாரும் செயன்முறை நடைபெறும் வரை தொடர்ச்சியாக ஏற்பட்டுக்கொண்டிருக்கும். நீரில் வண்டல்படிவு அதிகரிப்பதானது கலங்கற்றன்மையை அதிகரித்து ஒளிஊடுறுவலை தடைசெய்வதால் ஒளித்தொகுப்பு அங்கிகளின் உணவு உற்பத்தியை பாதிப்பதுடன், பௌதீக சூழலின் நிபந்தனைகளை மாற்றுவதால் விலங்குகளின் நடத்தையையும் மாற்றியமைக்கும். தொங்கல் நிலை திண்மங்களின் அதிகரிப்பானது, கரைநிலை ஒட்சிசனின் (DO) அளவை குறைக்கும் என்பதுடன் நீர் நிரலில் உள்ள போசணைப்பதார்த்தங்களின் அளவையும் அதிகரிக்கும். இந்த அதிகரித்த தொங்கல்நிலை படிவுகளின் செறிவு கடல்வாழ் அங்கிகளின் பூக்கள் அல்லது இழைகளில் ஒன்றுசேரந்து அடைப்பை ஏற்படுத்துவதுடன், வடித்துண்ணும் அங்கிகள் இவற்றை அகற்றுவதற்கு கூடியளவு சக்தியை செலவிட வேண்டி வரும்.

தொங்கல் நிலை திண்மங்களின் உயர் செறிவு அல்லது படிவிப்பு வீதம் ஒரு போர்வையை உருவாக்கி பவளப்பாறைகளைச் சூழுவதுடன் அவற்றுடன் தொடர்புடைய ஒளித்தொகுப்பை மேற்கொள்ளும் zooxanthellae இன் ஒளித்தொகுப்பு வீதத்தை குறைக்கும் பவளப்பாறைகள் இந்த அழுத்தத்தை தாங்கிக்கொள்ள முடியாத போது பவளப்பாறைகள் வெளிறலைக் காட்டலாம் அல்லது இறந்து போகலாம். வண்டல்படிவு பரம்பல் பவளப்பாறைகள் உருவாக்கப்படுவதை பாதிப்பதுடன் அது ஏனைய (பவளப்பாறை அற்ற) பவளப்பாறையில்-வாழும் அங்கிகளிலும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். மிகவும் நுண்மையான ஊட்டும் மற்றும் சுவாசிக்கும் உபகரணங்களைக் கொண்ட ஓட்டுமீன்கள், வண்டல்படிவு அதிகரிப்பினால் பாதிக்கப்படும். அவ்வாறே, வண்டல்படிவானது மீன்குஞ்சுகளின் பூக்களில் அடைப்பை ஏற்படுத்தி அவற்றின் இறப்பு வீதத்தை அதிகரிக்கும், மற்றும் முட்டையிடும் அல்லது குஞ்சுபொறிக்கும் பகுதிகள் மூடப்படுதலானது முட்டைகள் மற்றும் குடம்பிகள் இறப்பதை அதிகரிக்கும். இது அறுவடைக்குறிய மீன்களுக்கான உருவாக்கும் மட்டங்களை குறைவை ஏற்படுத்தும். மேலும், அலையடிப்பிற்கிடையிலான பிரதேசங்களின் மூடுபடுதல் பறவைகள் மற்றும் மீன்களுக்கு கிடைக்கவிருக்கும் உணவின் அளவை குறைக்கும்.

பொதுவாக, துறைமுகத்தின் அடித்தள படிவு மாசடைந்திருக்கின்றது, தூர்வாரப்பட்ட பொருட்கள் சில மாசடைதலுக்கு உள்ளாகியுள்ளது. பல வகையான ஆபத்தான பொருட்கள், பார உலோகங்கள் உட்பட, எண்ணெய், மற்றும் பீடைநாசினிகள், என்பன துறைமுகங்களில் அடித்தள படிவுகளில் ஒன்றுசேர்ந்து விடுகின்றன. இந்த மாசுக்கள் பெரும்பாலும் வரலாற்று உற்பத்தியைக் கொண்டுள்ளதுடன் தூரத்திலுள்ள மூலவளங்களிலிருந்து பெறப்படுகின்றன. தூர்வாரல் மற்றும் அகற்றுதல் செயன்முறைகள் இந்த மாசுக்களை நீர் நிரலுக்குள் விடுவிக்கலாம் என்பதுடன், இவற்றை தாவரங்களும் விலங்குகளும் உள்ளெடுப்பதற்கான வாய்ப்பை அதிகரிக்கும், அத்துடன் உணவுச் சங்கிலி வழியாக மீன் மற்றும் கடல் முலையூட்டிகளுக:கு கடத்தப்பட்டு அங்கு செறிவாக்கப்படலாம். இந்நிகழ்வுகளின் சாத்தியம் வண்டல்படிவு மாசுக்களின் வகை மற்றும் வீதத்தில் தங்கியுள்ளது. எனினும், நீரின் தரத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் காரணமாக ஏற்படும் மறைமுகமான தாக்கம் தற்காலகமானதாகவும் மீளக்கூடியதாகவும் காணப்படுகின்றது. நிர்மா அவத்தையின் பின்னர் மிகக்குறுகிய காலத்தில் SS மற்றும் DO என்பவற்றின் மட்டங்கள் சாதாரண நிலைக்கு கொண்டுவரப்படும். மாசுக்கள் மற்றும் போசணைப்பதார்த்தங்கள் பெரிய கனவளவுள்ள கடல்நீரினால் ஐதாக்கப்படும். இந்த பாதிப்பு நிலைமாறக்கூடியதாகும்.

தணிப்புச்செயன்முறை:

- தூர்வாரலுக்கு தகுந்த நேரத்தை தெரிவுசெய்க. இது பருவக்காற்று அல்லாத காலங்களில் மேற்கொள்ளப்படவேண்டும் மற்றும் புதிய மற்றும் முழு சந்திர கால அவத்தையின் போது மத்திய நாட்களில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும். இந்த நாட்களில் குறித்த சந்திர அவத்தையினுள் அலை எழுப்பம் மிகவும் குறைவாக காணப்படும். நீரின் அசைவு குறைவாக காணப்படுவதால், கடல்சார் உயிரங்கிகள் மீதான வண்டல்படிவு குறைக்கப்படும்.
- தூர்வாரலுக்கு தகுந்த நவீன நுட்பத்தை தெரிவுசெய்க.
- அகற்றலுக்கான பகுதிகள், அகற்றல் முறைமைகள் மற்றும் மூடுவதற்கான தேவைப்பாடுகள் என்பனவற்றின் தேர்வு கடலில் அகற்றும் போது முன்னெடுக்கப்படவேண்டிய முக்கிய செயற்பாடுகள் ஆகும். அகற்றும் பகுதிகள் தாக்கங்கள் இந்த அமைவிடங்களுக்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்டதாகவும் முகில்கள் பொதுவாக உப்பகுதிக்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்டதாகவும் (உரு 4.1) காணப்படுவதை நிச்சயப்படுத்திக்கொள்ளும் வகையில் தெரிவுசெய்யப்படும். அதனால் அகற்றுதலானது மிக ஆழமான பகுதிகளில் அதாவது கரையிலிருந்து > 3 km க்கு அதிகமான தூரத்தில் மீன்பிடி செயற்பாடுகள் குறைந்த பகுதியில் மேற்கொள்ளப்படும். எனினும், அடித்தளத்தை வருடி எடுத்தலானது அகற்றும் பகுதியை விட குறைந்த வண்டல்படிவு தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். இங்கு முன்னர் அகற்றும் பகுதியாக பயன்படுத்தப்பட்ட

பகுதியையை தற்போதைய அகற்றும் தேவைக்கும் பயன்படுத்துவதற்கு பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. (உரு 4.1).

- வண்டல்படிவு பவளப்பாறை பகுதியை அடைவதை தடுப்பதற்கு வண்டல் திரைகள், வடிவடையும் குட்டைகள், தற்காலிக தடுப்புச் சுவர்கள், தற்காலிக உலர் சேமிக்கும் பகுதி மற்றும் புதிய தொழிநுட்பங்கள் பொருத்தப்படவேண்டும் என்பதுடன் நன்கு பராமரிக்கப்பட வேண்டும். இந்த இணக்கப்பாட்டு நிபந்தனைகளுடன் ஒருங்கிணைத்தல் துறைமுக அதிகாரிகளினால் முகாமைத்துவம் செய்யப்படவேண்டும்.

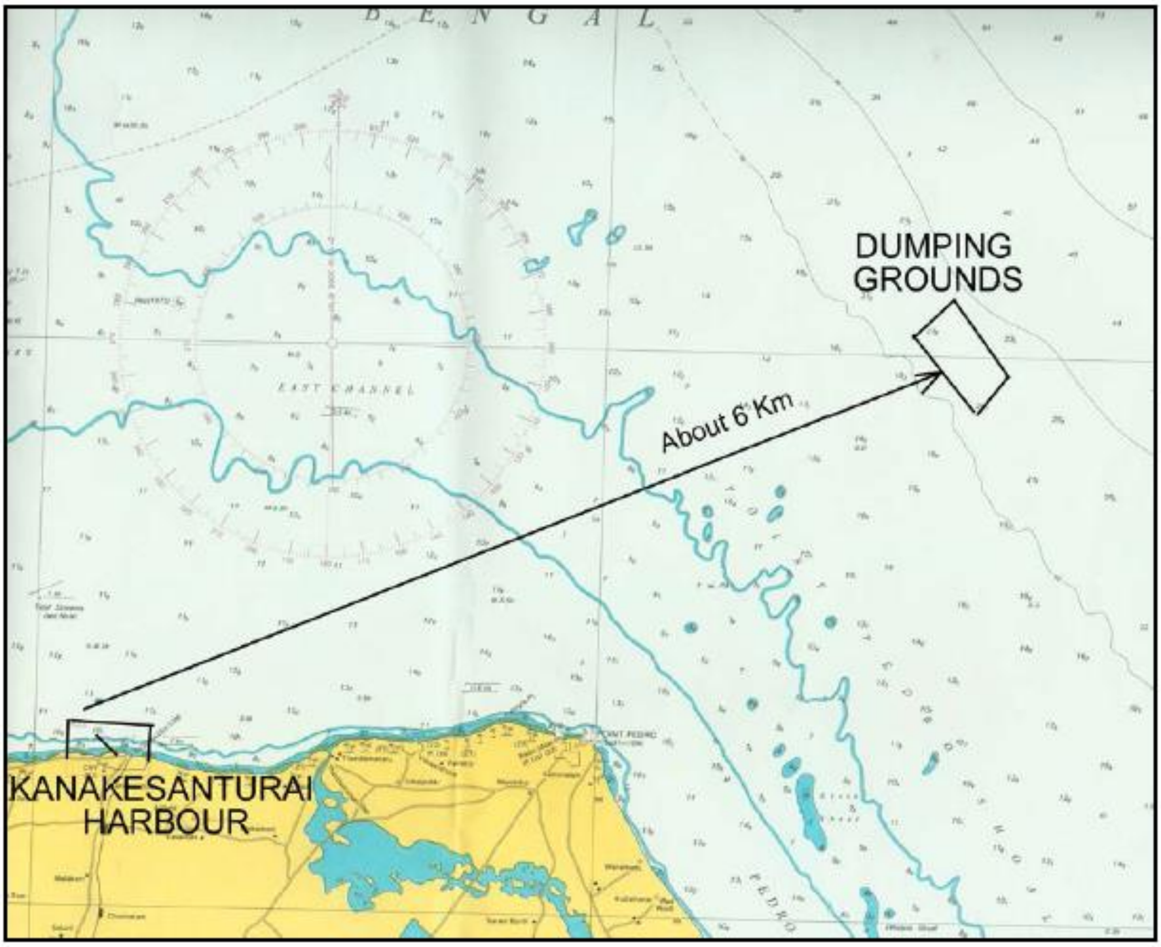
ஒலி தாக்கம்

கடல்வாழ் முலையூட்டிகள் மற்றும் மீன்கள் என்பன ஒலிக்கு மிகவும் உறுத்துணர்வுமிக்கவை ஆகும். ஒலியானது நீரின் அடியில் மிக நீண்ட தூரத்திற்கு கடத்தப்படும், பரந்த பிரதேசங்களை மூடும், மற்றும் கடல்வாழ் விலங்குகள் அவற்றின் இரை அல்லது இரைகௌவிகளின் குரலை கேட்பதிலிருந்த தடைசெய்யும், அவற்றின் தடங்களை கண்டறிதலில், அல்லது தனது இணையுடன் குழு உறுப்பினர்களுடன், அல்லது இளவல்களுடன் தொடர்பை ஏற்படுத்துவதில் தடைகளை ஏற்படுத்தும்.

எனினும், KKS துறைமுகத்திலும் அதனைச் சூழவும் உள்ள பகுதிகளில் உள்ள கடல்வாழ் முலையூட்டிகள் மற்றும் மீன்கள் தொடர்பான இலக்கியங்களின் மீளாய்வின்படியும், ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் உள்ள மீன் கூட்டங்கள் மற்றும் கடல்சார் முலையூட்டிகளின் பதிவுகளின்படியும், மீன்கூட்டங்கள் இங்கு காணப்படலாம் என்பதையும், ஆனால் கடல்சார் முலையூட்டிகள் மிகவும் அரிதாகவே இப்பகுதிக்கு விஜயம் செய்கின்றன என்பதும் தெளிவாகின்றது. அதனால் கருத்திட்டப் பிரதேசத்துடன் அடிக்கடி எவ்வித தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது. அதனால் ஒலியினால் ஏற்படும் இடைத்தாக்கங்கள் தனியன்கள் மீது மிகக் குறைவாகவும் குடித்தொகை மீதான தாக்கம் இன்னும் குறைவாகவும் காணப்படுகின்றது.

தணிப்புச்செயன்முறை:

- நீருக்கடியிலான மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட ஒலியை ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய அளவுக்கு கட்டுப்படுத்துதல் (உ.ம். நிர்மாணத்தின்போது துடிப்புடன் கூடிய ஒலியை கட்டுப்படுத்தல்)
- இரவு நேரத்தில் ஒலியை எழுப்பும் செயற்பாடுகளை விலக்குதல்
- ஒலியை எழுப்பும் செயற்பாடுகளின் பரப்பு மற்றும் காலரீதியான விலக்குதல் அல்லது கட்டுப்படுத்தல்.
- குறைந்த ஒலி வெளியீடுகளுடன் கூடிய மாற்று தொழிநுட்பங்களை பயன்படுத்தல்.



உரு 4.1: பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள அகற்றும் பகுதிகள்

(b) இயக்குதல் அவத்தை

- **வாழிட அழிப்பு**

பராமரிப்பின் போதான தூர்வாரல் பொதுவாக கடலடித்தள பொருட்களின் அடிக்கடியான அகற்றுதலை கொண்டிருக்காது என்பதுடன் தளப்பகுதியை பொறுத்து அகற்றப்படும் அளவு குறிப்பிடத்தக்களவு மாறுபடும். பராமரிப்பின் போதான கடலடித்தளத்தின் தூர்வாரலின் தாக்கம் முதலான வேலைகளை விட வழமையாக குறைந்த கடுமையுடையதாகும், ஏனெனில் இந்த செயற்பாடு ஏற்கனவே தொந்தரவு செய்யப்பட்ட பகுதிகளிலேயே நடைபெறுவதுடன், இப்பகுதியில் மீள சமுதாயமான அங்கிகள் மிகவும் தாங்கும் திறண் உடையவையாக காணப்படும். அதனால் தூர்வாரலானது குறிப்பிடத்தக்க தாக்கம் எதனையும் ஏற்படுத்தாது. அதனால் தணிப்புச் செய்னமுறைகள் எதுவும் பிரேரிக்கப்படவில்லை.

- **நீர்த்தரம் குன்றுதல்**

கருத்திட்டத்தின் இயக்குதல் அவத்தையின் போதான பராமரிப்பு தூர்வாரல் மற்றும் கப்பல்கள் மற்றும் துறைமுக இயக்குதல்கள் போன்ற ஒரு சில மூலகங்கள் நீர் மற்றும் வண்டல்படிவு தரத்தில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். கப்பல்களில் இருந்து வெளியாகும் விடுவிப்புகள் நீர்மாசாக்கிகளின் மூலங்களான, கழிவுநீர், மிதவை நீர், எண்ணெய் கழிவுகள், மலசலம், குப்பைகள் மற்றும் ஏனைய மீதிகள் போன்றவற்றை கொண்டிருக்கலாம். எண்ணெய் கசிவுகள், மசகிகள், எரிபொருட்கள் மற்றும் ஏனைய எண்ணெய்த்தன்மையான திரவங்கள் என்பன நீர் மாசடைதலின் ஏனைய மூலங்களாக காணப்படலாம். எண்ணெய் அல்லது எண்ணெய் சேர்ந்த கலவை நீரினுள் விடுவிக்கப்படும் போது, காற்று மற்றும் நீரொட்டத்தினால் அவை நீரின் மேற்பரப்பின் மீது பரவி, ஒரு மெல்லிய படையை உருவாக்கும். கடல் மேற்பரப்பில், எண்ணெய்கள் உயிர்ப்பிரிந்தழிகையாக்கத்தின் மூலம் படிப்படியாக பல்பகுதியமாக்கப்பட்டு படிப்படியாக அடர்த்தியான மூழ்கக்கூடிய துணிக்கைகளை உருவாக்கும்.

மூலப்பொருட்களின் சேமிப்பு நீரோட்டம், மொத்த தொகை போக்குவரத்து கப்பல்களின் கசிவுகள் மற்றும் காற்றினால் அடித்துச் செல்லப்பட்ட தூசு என்பன நீரின் மாசடைதலுக்கான மூலங்களாக காணப்படுகின்றன. நச்சுத்தன்மையான மற்றும் ஆபத்தான பொருட்கள் மேற்பரப்பு நீரோட்டம் மற்றும் ஏனைய மூலப்பொருட்களின் மீது உள்ளடக்குகின்றன. மேற்பரப்பு நீரோட்டத்தில் சேதனப் பொருட்கள் அசேதனப்பொருட்களாக பிரிந்தழியும், இதனால் ஒட்சிசன் அளவு குறைந்து நீரில் போசணை மட்டம் அதிகரிக்கும்.

தணிப்புச்செயன்முறை:

- MARPOL சமவாயம் 1973/78 ஆனது துறைமுகத்தில் இயங்கும் அனைத்து கப்பல்களும் எண்ணெய் கசிவுகள், குப்பை விடுவிப்பு போன்றன அற்றதாக இயக்கப்படும்.
- கப்பல் தலைவருக்கு துறைமுகத்தில் உள்ள திண்மக்கழிவு பெற்றுக்கொள்ளும் வசதிகள் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய கையாளும் வசதிகள் என்பன தொடர்பான தகவல்களை பெற்றுக்கொள்வர். துறைமுகமானது MARPOL சமவாயம் மற்றும் தேசிய விதிமுறைகளின் கீழ் காணப்படும் போது கப்பல்களிலிருந்து திண்மக்கழிவுகளை வெளியேற்றுதல் தடைசெய்யப்பட வேண்டும்.
- கப்பல்களிலிருந்து உருவாக்கப்படும் திண்மக்கழிவுகளை அகற்றுவதற்கு பொருத்தமான முறைமைகள் நங்கூரமிடும் பகுதியில் ஏற்படுத்தபப்படவேண்டும்.
- உள்ளுர் தாவர மற்றும் விலங்குகளின் மீதான தாக்கங்களை குறைப்பதற்கான திட்டம் ஒன்றினை, மற்றும் அரிதான, அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான அல்லது அழிவடையும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கும் இனங்களின் கண்டறிவதற்கான முறைமை.
- துறைமுக பிரதேசத்தில் கடல் நீர் தரத்தினை அபிவிருத்தி செய்வதற்கு முகாமைத்துவ திட்டம் ஒன்றை உருவாக்குதல்.

4.3 மீன்பிடித்துறைக்கு ஏற்படும் தாக்கம்

(a) நிர்மாண அவத்தை

நிர்மாண அவத்தையின் போது மீன்பிடி அல்லது மீன்பிடி மூலவளங்களுக்கு குறிப்பிடத்தக்க நேரடி தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, ஏனெனில் மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் துறைமுக பிரதேசத்திலிருந்து ஆழமான கடற்பரப்பிலேயே மேற்கொள்ளப்படுகின்றதுடன் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கடல்சார் வேலை பிரதேசத்தினுள் அல்லது அதற்கு அருகாமையில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த முட்டையிடும் அல்லது குஞ்சுபொரிக்கும் தளங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. பிரேக்கப்பட்டள்ள தணிப்புச் செயன்முறைகளை பின்பற்றுவதன் மூலம் நீரின் தரம் குன்றுவதால் ஏற்படக்கூடிய மீன்பிடி வளங்கள் மீதான மறைமுகமான தாக்கங்கள் குறைத்துக் கொள்ளப்படலாம். (பிரிவு 4.2.2.1).

(b) இயக்குதல் அவத்தை

இயக்குதல் அவத்தையின் போது மீன்பிடி அல்லது மீன்பிடி மூலவளங்களுக்கு குறிப்பிடத்தக்க நேரடி தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. எனினும், இயக்கத்தில் இருக்கின்ற மீன்பிடி படகுகள் கப்பல்களுடன் மோதி விபத்துக்கள் ஏற்படும் சந்தர்ப்பங்கள், போக்குவரத்து தடங்கள் மற்றும் சமிக்ஞைகள் தொடர்பான அறிவு மீனவர்களுக்கு காணப்படாததால் மீன்பிடி உபகரணங்கள் மேல் கப்பல்களை செலுத்துதல் மூலம் அவற்றுக்கு சேதம் ஏற்படுத்துதல் என்பன காணப்படுகின்றன.

தணிப்புச்செயன்முறை:

- மீன்பிடி படகுகள் இரவில் பொருத்தமான மின்விளக்குளை வெளிக்காட்ட வேண்டும்.
- பயன்படுத்தப்படும் இழுவை கருவிகள் இரவில் ஒளிவீசக்கூடிய மிதவைகளை பயன்படுத்த வேண்டும்.
- மீனவர்களை கப்பற் போக்குவரத்து சமிக்ஞைகள் தொடர்பாக அறிவூட்டுதல்.

4.4 காணிப்பயன்பாடு மாற்றங்களினால் ஏற்படும் தாக்கங்கள்

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள புணரமைப்பு வேலைகள் தற்போதுள்ள அலைத்தாங்கி வழியே மேற்கொள்ளப்படும் என்பதுடன், அதனால் சுற்றுப்புற பிரதேசத்தில் உள்ள காணிப்பயன்பாட்டு பாங்கு மாறாமல் காணப்படும்.

சமூக பொருளாதார விடயங்கள்

4.4.1 பிரதேசத்தினுள் காணப்படுகின்ற ஏனைய அபிவிருத்தி திட்டங்களின் மீது இந்த திட்டத்தினால் ஏற்படக்கூடிய நேரடியான மற்றும் மறைமுகமான தாக்கங்களின் மதிப்பீடு

மிக அண்மையில் விடுவிக்கப்பட்ட காணிகளில் ஆரமபிக்கப்பட்டுள்ள மீள்குடியமர்த்தல் செயற்பாடுகளைத் தவிர பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள செயற்றிட்டத்தின் 2 km ஆரைக்குறிய பகுதியில் எந்தவொரு வேறு பாரிய அபிவிருத்தி திட்டங்களும் செயற்படுத்தப்படவில்லை. ஒருசில உட்புற பாதைகள் புணரமைக்கப்படுகின்றன. பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள திட்டமானது இந்த சிறிய அபிவிருத்தி திட்டங்களில் எவ்வித பாதிப்பையும் ஏற்படுத்தாது.

தற்போது நடைமுறைப்படுத்தப்படும் மீள்குடியமர்த்தல் வேலைத்திட்டம் அபிவிருத்தியடைந்த துறைமுகத்தினால் முன்வைக்கப்பட்டபடி புணரமைக்கபப்ட்டால் இன்னும் வேகமாக நடைபெறும். பிரதேசத்தை விட்டுச்சென்ற உள்ளூர் மக்கள் இந்த துறைமுகத்தின் கீழ் தொழில்வாய்ப்புகளை தேடி மீண்டும் இப்பிரதேசத்திற்கு வருகை தருவதை ஊக்குவிக்கும்.இந்த தாக்கம் நீண்ட காலத்திற்குறிய நிலைபெறுதகு சாதகமான தாக்கங்கள் என வரைவிலக்கனப்படுத்தப்படலாம்.

உள்ளூர் சமுதாயம் மற்றும் மாவட்ட செயலாளர் மற்றும் பிரதேச செயலாளர் உட்பட நிறுவன பங்குதாரர்கள் தற்போது புறக்கணிக்கப்பட்டள்ள KKS சீமெந்து கைத்தொழில் ஆனது மேம்படுத்தப்பட்ட துறைமுகம் காரணமாக மீண்டும் ஆரம்பிக்கப்படலாம் என ஊகம் தெரிவித்தினர்.

4.4.2 மீன்பிடித்துறை மற்றும் மீன்பிடி சமூகத்தில் ஏற்படும் தாக்கம் மற்றும் மாற்றுப் பிரதேசங்களில் மீன்பிடி செயற்பாடுகளின் முறையியல்கள்

துறைமுகத்தின் நிர்மாண செயற்பாடுகள் கடல் பிரதேசத்திற்கு மட்டுப்படுத்தப்படுவதுடன் இது ஏற்கனவே துறைமுகத்துடன் தொடர்புடைய செயற்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஆகவே, ஆழ்கடல் மீன்பிடிக்கு தங்களுடைய படகுகளை செலுத்துவதற்காக துறைமுகத்தின் பார்வைக்குறிய பகுதியில் இடம்பெயரும் மீனவர்கள் எவ்வித பாதகமான தாக்கங்களையும் எதிர்கொள்ள மாட்டார்கள்.

போதுமான வியாபாரம் உடைய மேம்படுத்தப்பட்ட துறைமுகம் இப்பிரதேசத்தை விட்டுச்சென்ற மக்கள் திரும்பி வந்து மீன்பிடித்துறையில் மீண்டும் ஈடுபடுவதற்கான உந்துதலை ஏற்படுத்தும் எனலாம்.

துறைமுக எல்லையில் உள்ள கடற்பிரதேசம் கடற்படையினால் அல்லது வேறு பாதுகுாப்பு பிரிவினால் பாதுகாப்பு வலயமாக பிரகடனப்படுத்தப்பட்டால் அது துறைமுகத்தின் பார்வைக்குறிய பகுதியில் ஆழ்கடல் மீன்பிடிக்கு தங்களுடைய படகுகளை செலுத்துவதற்காக இடம்பெயரும் மீனவர்களுக்கு தொந்தரவுகளை ஏற்படுத்தும்.

4.4.3 பிரதேசத்தில் தற்போதுள்ள கடற்கரையை பயன்படுத்துபவர்களில் ஏற்படும் தாக்கம்

KKS துறைமுகமானது புதியதொரு அபிவிரத்தி திட்டமல்ல என்பதுடன், அது தற்போது வரையறுக்கப்பட்ட செயற்பாடுகளுக்காக பயன்படுத்தப்படும் தற்போதுள்ள துறைமுகத்தினை புணரமைக்கும் ஒரு திட்டமாகும். கடற்படையைத் தவிர வேறெந்த சமுதாய உறுப்பினர்களும் துறைமுகத்திற்கு அருகாமையில் உள்ள கடற்கரையை பயன்படுத்துவதில்லை. சிவில் யுத்தத்திற்கு முன்னரேயே இது சமுதாய உறுப்பினர்களின் வழக்கமானக இருந்தது. ஆகவே, துறைமுகத்திற்கு அருகிலுள்ள கடற்கரையை அடைவதற்கு சமுதாய உறுப்பினர்கள் விருப்பமில்லை என்பதுடன் விசேட தேவையும் இல்லை.

தற்போது சமுதாய உறுப்பினர்கள் கடற்கரையை துறைமுகத்தின் இடது மற்றும் வலது பக்கமுள்ள தற்போதுள்ள பாதை மூலமாக அடைகின்றனர். இந்த எந்தவொரு பாதையும் துறைமுக திட்டத்தின் நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் அவத்தைகளின் போது பாதிக்கப்படப் போவதில்லை.

4.4.4 மீள்குடியமர்த்தல் மற்றும் வாழ்வாதாரம் இழக்கப்படல் என்பவற்றினால் ஏற்படும் தாக்கம்

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள துறைமுக புணரமைப்பு செயற்றிட்டத்திற்காக எவ்விதமான தனியார் காணியும் சுவீகரிக்கப்பட வேண்டிய தேவை இல்லை.ஒரு சில நடவடிக்கைகள் சீமெந்து கூட்டுத்தாபன காணியில் இடம்பெயரும். இது தற்போது பயன்படுத்தப்படாத ஒரு பொது காணியாகும். அத்துடன் கருத்திட்டமானது உள்ளூர் சமூக உறுப்பினர்களின் வாழ்வாதார நடவடிக்கைகள் எதிலும் பாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தாது.

மேம்படுத்தப்பட்ட துறைமுகம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்பாக கைத்தொழில்கள் இப்பகுதியிலிருந்த வெளியேறிய மக்கள் மீண்டு வந்து மீள் குடியமர்வதற்கு ஊக்குவிக்கும். அவர்களுக:கு திட்டத்தின் நிர்மாண மற்றும் இயக்குதல் அவத்தைகளின் போது நேரடியான மற்றும் மறைமுகமான தொழில் வாய்ப்புகள் கிடைக்கப்பெறும். இயக்குதல் அவத்தையின் போதான வருமானமீட்டும் செயன்முறைகள் நீண்ட கால தாக்கங்களை சமூகத்தின் மீது ஏற்படுத்தும். மக்களின் கரத்திற்கு அமைய சிவில் யுத்தத்திற்கு முன்னர் KKS துறைமுகமானது ஏறத்தாழ 1000 பேருக்கு தொழில்வாய்ப்பை வழங்கியதாக கூறினர். நேரடி தொழில்வாய்ப்புக்கு அப்பால் இங்கு சீமெந்து திணைக்களம் மற்றும் உணவு திணைக்களம் என்பவற்றிலும் தொழில்வாய்ப:புகள் ஏற்படும். இதேபோன்ற சந்தர்ப்பங்களள் KKS துறைமுகத்தின் அபிவிருத்திக்கு பின்னரான அவத்தைகளிலும் ஏற்படும் என உள்ளூர் மக்களினால் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. எனினும், அவர்கள் J 233 GND மற்றும் வலிகாமம் DS பிரதேசத்திற்கு தொழில்வாய்ப்புகளில் முன்னுரிமை வழங்கப்படவேண்டும் என எதிர்பார்க்கின்றார்கள்.

4.4.5 அருகாமையில் உள்ள உள்ளூர் சமூகத்தினருக்கு கூடுதலான தொழில்வாய்ப்புகளை உருவாக்குதலின் விபரங்கள்

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள துறைமுக புணரமைப்பு செயற்றிட்டமானது அதன் நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் அவத்தையின் போது அமுல்படுத்தப்படும் செயற்பாடுகளின் ஊடாக தொழில் வாய்ப்புகளை உருவாக்கும். தொழில்வாய்ப்புகளை உருவாக்கும் திட்ட செயற்பாடுகளாவன:

- கருத்திட்டத்தின் நிர்மாண செயற்பாடுகளின் போது – திறனுள்ள மற்றும் திறனற்ற தொழிலாளர்களாக வேலைசெய்வதற்கு உள்ளூர் சமுதாயத்திற்கு சந்தர்ப்பங்கள்.
- நிர்மாண காலத்தின்போது நிர்மாணப்பொருட்களை விநியோகிப்பதற்கான சந்தர்ப்பங்கள் தகுதியானவர்களுக்கு வழங்கப்படும்.
- கருத்திட்டத்தின் இயக்குதல் செயற்பாடுகளின் போது திறனுள்ள மற்றும் திறனற்ற தொழிலாளர்களாக வேலைசெய்வதற்கு உள்ளூர் சமுதாயத்திற்கு சந்தர்ப்பங்கள் (நீண்டகால வருமானமீட்டும் செயற்பாடுகள்).
- கருத்திட்டத்தின் இயக்குதல் செயற்பாடுகளின் போது உருவாக்கப்படும் கைத்தொழில்களில் தொழில்வாய்ப்பு சந்தர்ப்பங்கள்.
- கருத்திட்டத்தின் நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் செயற்பாடுகளின் போது தொழிலாளர்களுக்கு உணவு மற்றும் தங்குமிட வசதிகளை வழங்குவதற்கான சந்தர்ப்பங்கள் ஏ்றபடுத்தபடும்.

4.4.5.1 சாத்தியமான சமூக தாக்கங்களுக்கான பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தணிப்புச் செயன்முறைகள்

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கருத்திட்டமானது அதன் நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் செயற்பாடுகள் காரணமாக முக்கியத்துவமிக்க பாதகமான தாக்கங்கள் எதனையும் ஏற்படுத்தாது. ஏனெனில் இந்த திட்டமானது தற்போது காணப்படுகின்ற துறைமுகத்தின் தற்போதைய கட்டமைப்புகளை புணரமைப்பதற்கு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. பயன்படுத்தப்படவிருக்கும் காணி அரசாங்கத்தின் சொத்தாகும். ஆகவே, தேவைப்படும் செயன்முறைகள் துறைமுக இயக்குநர்கள் மற்றும் கடற்படை மற்றும் உள்ளூர் சமூகம் என்பவற்றுக்கிடையே சுமூகமான உறவை மேம்படுத்தல் ஆகும்.

கருத்திட்ட அபிவிருத்தியாளர் மற்றும் கடற்படை ஆகியோர் மீனவர்கள் மீன்பிடிக்காக மீனவர்களின் படகுகளில் தற்போதைய அசைவை கட்டுப்படுத்தக்கூடாது. கருத்திட்ட அபிவிருத்தியாளர் கருத்திட்டத்தின் நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் அவத்தைகளின் போது வேலைவாய்ப்புகளை வழங்குவதில் உள்ளூர் மக்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்குவதற்கு ஒப்பந்தக்காரரை இணங்கச்செய்யவேண்டும். கடற்படை, துறைமுக இயக்குநர்கள் மற்றும் உள்ளூர் சமுதாயம் ஆகியவற்றுடன் தொடர்புகளை ஏற்படுத்துவதற்கான பொருத்தமான நுட்பம் ஒன்றை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

4.5 தொல்பொருளியல் கலாச்சார மூலவளங்கள் மீதான தாக்கங்கள்

துறைமுகததின் மற்றும் அண்மைய பகுதிகளில் தொல்பொருள், வரலாற்றுரீதியான, மற்றும் கலாச்சார ரீதியான பகுதிகள் எதுவும் இல்லை. சிவில் யுத்தத்திற்கு முன்னர் இங்கு இந்து ஆலயம் ஒன்று இருந்திருக்கின்றது. இந்த ஆலயம் யுத்தத்தின் போது சேதமடைந்ததுடன் இதன் காணியானது எந்தவொரு தேவைக்கும் பயன்படுத்தாது அப்படியே காணப்படுவதுடன் சமூக உறுப்பினர்கள் விரும்பினால் இந்த ஆலயத்தை மீள நிர்மாணிக்கலாம். இந்த ஆலயம் வரலாற்று மற்றும் தொல்பொருள் முக்கியத்துவம் அற்றதாக காணப்படுகின்றது.

4.6 இங்கு குறிப்பிடப்படாத ஆனால் முக்கியத்துவம் மிக்க யாதேனும் தாக்கங்கள்

கருத்திட்டத்தின் நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் அவத்தைகளின்போது வருமானமீட்டும் செயற்பாடுகளில் பங்குகொள்வதற்கு உள்ளூர் மக்களுக்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கப்படாதபோது முறுகல் நிலைகள் ஏற்படுவதற்கான சந்தர்ப்பம் ஏற்படும். துறைமுகத்திற்கு அண்மையிலுள்ள கடற்பரப்பை தமது கப்பல்களை செலுத்துவதற்காக பயன்படுத்துவதில் கடற்படை மற்றும் மீனவர் சமூகங்களுக்கு இடையே முறுகல் நிலைகள் ஏற்படலாம்.

5 சூழல் முகாமைத்துவ திட்டம்

EMP ஆனது கருத்திட்ட நடவடிக்கையின் ஒரு முக்கியமான கூறாக அமைவதுடன் அது கருத்திட்டத்தின் சூழல் வெளிப்பாடுகளைமுகாமைத்துவம் செய்வதற்கான ஒரு கருவியாக செயற்படும். EMP ஆனது கருத்திட்டத்தின் காலம் முழுவதும் தணிப்புச்செயன்முறைகள் மற்றும் கண்காணிப்பு என்பவற்றின் அமுலாக்கத்திற்கான ஒரு வழிகாட்டலாக அமைவதுடன் கருத்திட்ட கண்காணிப்பு மற்றும் கணக்காய்விற்கான ஒட்டுமொத்த செயன்முறைகளுக்கும் பங்களிப்புச் செய்கின்றது. ஆகவே EMP ஆனது சூழல் தணிப்புச்செயன்முறைகள், கண்காணிப்பு மற்றும் முகாமைத்துவம் என்பவற்றுக்கான தனித்துவமான பரிந்துரைப்புகள் உட்பட EIA அறிக்கையில் தரப்பட்டுள்ள பரிந்துரைப்புகளின் இணைப்பினை வழங்குகின்றது. குறிப்பாக இது தணிப்புச் செயன்முறைகள் மற்றும் கண்காணிப்பிற்கான அமுல்படுத்தலுக்கான பொறிமுறைகளை குறிப்பிடுகின்றது.

EMP ஆனது கருத்திட்ட தயாரிப்பு நடவடிக்கையின் ஒரு பகுதியாக தயாரிக்கப்பட்டது. எனினும், நிர்மாணத்திற்கு முன்னராக அது சூழல் கண்காணிப்பு குழு (EMC) மற்றும் ஒப்பந்தக்காரருடன் முழுமையான கலந்துரையாடலுடன் விரிவுபடுத்தப்படவேண்டும். ஆனது ஒப்பந்தத்தின் ஒரு பகுதியாக காணப்படுவதால் ஒப்பந்தக்காரர்களுடனா கலந்துரையாடல்கள் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகும்.

5.1 தணிப்புச் செயன்முறைகளின் அமுல்படுத்தல்

தணிப்புச் செயன்முறைகள் தொடர்பாக (அத்தியாயம் 4 இல் விபரிக்கப்பட்டு அட்டவணை 5.1 இல சுருக்கமாக தரப்பட்டுள்ளது போல), EMP ஆனது அவ்வாறான செயன்முறைகளை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு பொறிமுறைகளை முன்வைக்கின்றதுடன், அதற்காக கருத்திட்ட அபிவிருத்தியாளர் மற்றும் ஒப்பந்தக்காரர் என்பவற்றுக்கு இடையே முன்னதான உடன்படிக்கை ஒன்று கைச்சாத்திடப்படவேண்டும். இவ் உடன்படிக்கையானது EMP ஆனது ஒப்பந்தத்தின் ஒரு பகுதியாக காணப்படவேண்டும் என்ற நோக்கில் தேவைப்படுகின்றது. ஆகவே EMP ஆனது ஒப்பந்தக்காரர் (மற்றும் வேறெந்த உப ஒப்பந்தக்கார்களும்) இலங்கையின் சூழல் சட்டதிட்டங்கள், EIA இல் மற்றும் உடன்படிக்கையில் வரைவிலக்கனப்படுத்தப்பட்டுள்ள மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தணிப்புச்செயன்முறைகளை அமுல்படுத்தவும் சூழல் வெளிப்பாட்டு நியமங்களை எட்டுவதற்கும் ஒரு வழியாக பயன்படுத்தப்படும். EMP அனுகுமுறையை பின்பற்றி ஏற்றுக்கொள்வதற்கான பிரதான காரணம் ஒப்பந்தக்காரர் உட்பட அனைத்து தரப்பினரையும் சூழல் சார்ந்த பொறுப்புடைமைகள் தொடர்பான விழிப்புணர்வை ஊட்டுவதும் குறித்துரைக்கப்பட்ட நியமங்களை எட்டுவதற்காக அவருடைய கடமையில் முன்னோடியான செயற்பாடுகளை முன்னெடுப்பதற்கும் ஆகும்.

5.2 கண்காணிப்புச் செயன்முறைகளின் அமுல்படுத்தல்

கண்காணிப்பு செயன்முறைகள் தொடர்பாக கருதும்போது, EMP ஆனது இணக்கப்பாட்டு மற்றும் தாக்க உறுதிப்படுத்தல் கண்காணிப்பு என்பவற்றின் நோக்கங்களை சூழல் கண்காணிப்பு நிகழ்ச்சித்திட்டத்தினூடாக அடைவதற்கு பொருத்தமான பொறிமுறைகளையும் நிறுவனரீதியான ஒழுங்கமைப்புகளையும் தருகின்றது. EMP ஆனது ஒப்பந்தத்தின் ஒரு பகுதியாக அமைவதுடன் ஒப்பந்தக்காரர் தணிப்புச் செயன்முறைகளை அமுல்படுத்துவது தொடர்பாக அவரது கடமைப்பாடுகளை நிறைவேற்றுவதை நிச்சயப்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடுகளை கொண்டிருக்கும். கடற்கரை பாதுகாப்பு திணைக்களமானது EMC லிருந்து ஒரு விசேட நிபுநரை ஒரு மூன்றாம் தரப்பு நிச்சயப்படுத்தலாக தணிப்புச் செயன்முறைகள் சரியாகவும் திறனுடனும் அமுல்படுத்தப்படுவதை சுதந்திரமாக தீர்மானிப்பதற்காக நியமிப்பதற்கு பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. இவ் ஏற்பாடுகள் இணக்கப்பாட்டு கண்காணிப்பின் தேவைப்பாடுகளை முழுமையாக திருப்திசெய்யக்கூடியதாக இருக்கும்.

5.2.1 சூழல் கண்காணிப்பிற்கான நிறுவனரீதியான ஏற்பாடுகள்

சூழல் கண்காணிப்பு குழுவானது (EMC) கண்காணிப்பு திட்டத்தின் அமுல்படுத்தலை மேற்பார்வை செய்வதற்காக நியமிக்கப்படுவதற்கு பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. ஒரு நன்கு கட்டமைக்கப்பட்ட நிகழ்ச்சித்திட்டம் இணக்கப்பாட்டு மற்றும் தாக்க நிச்சயப்படுத்தல் கண்காணிப்பு ஆகிய இரண்டினையும் உயர் வீதத்திலான திறனுடன் காணப்படுவதை உறுதிப்படுத்தும்.

கண்காணிப்பு செயற்பாடுகளில் அனைத்து பொருத்மான நிறுவனங்களும், உள்ளூராட்சி நிறுவனங்களும் மற்றும் ஆர்வமுள்ள தரப்பினரும் பங்கேற்கலாம். கடற்கரை பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர மூலவளங்கள் முகாமைத்துவ திணைக்களத்தினால் கீழே குறிப்பிட்ட நிறுவனங்களில் இருந்தான பிரதிநிதிகளை கொண்டு ஒரு சூழல் கண்காணிப்பு குழு நியமிக்கப்படலாம்.

- கடற்கரை பாதுகாப்பு மற்றும் கடற்கரை மூலவளங்கள் முகாமைத்துவம் திணைக்களம் (தலைமை)
- மத்திய சூழல் அதிகாரசபை
- தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிறுவனம்
- கடல்சார் சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபை
- மீன்பிடி திணைக்களம்
- இலங்கை கடற்படை
- மாவட்ட செயலகம்
- பிரதேச செயலகம்
- உள்ளூராட்சி அதிகாரசபை / பிரதேசத்தின் பிரதேச சபை

- தொல்பொருள் திணைக்களம்
- கருத்திட்ட முன்வைப்பாளர், இலங்கை துறைமுகங்கள் அதிகாரசபை

EMC ஆனது ஒப்பந்தக்காரர்களின் பிரதிநிதிகளையும் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

EMC ஆனது கண்காணிப்பு பெறுபேறுகளை மீளாய்வு செய்வதற்காக முறையான ஒழுங்கில் கூட்டங்களை நடத்துதல் வேண்டும். சாத்தியமான முறுகல் நிலைகள் ஏற்படும் சந்தர்ப்பங்களில் EMC ஆனது அவ்வாறான பிரச்சினைகளை தீர்ப்பதற்கு பொறுப்புடையதாக இருக்கும்.

இங்கு இணக்கப்பாட்டு கண்காணிப்பு மற்றும் தாக்க உறுதிப்படுத்தல் கண்காணிப்பு என்பன கருத்திட்டமானது EIA பரிந்துரைப்புகளின் திருப்திகரமான அமுலாக்கலை உள்ளடக்கியிருக்கின்றது என்பதை நிச்சயப்படுத்துவதற்கும் மதிப்பீட்டு செயன்முறையிலிருந்து சாத்தியமான பாரதூரமான தாக்கங்கள் தவிர்க்கப்படவில்லை என்பதை நிச்சயப்படுத்துவதற்கும் அவசியப்படுகின்றது என கண்டறியப்பட்டது. இங்கு நோக்கங்களை அடைவதற்கு அனைத்து பங்குதாரர்களினதும் பரந்தளவிலான பங்குபற்றல் மிக முக்கியமானதாகும் என EIA குழு நம்புகின்றது. இந்நோக்கங்களுக்காக முறையான பங்குபற்றலை ஊக்குவிப்பதற்கான மற்றும் தகவல்களை பொது மக்களுக்கு வழங்குவதற்குமானதொரு பொறிமுறையினை வகுத்து அமுல்படுத்துவது முக்கியமானதாகும். தேவையேற்படின், கருத்திட்ட இடைத்தாக்கங்கள் சூழல் கூறுகளுடனும் தணிப்புச் செயன்முறைகளுடனும் எவ்வாறான தொடர்புகளை கொண்டுள்ளதென அறிவதற்கு தொழிநுட்ப உதவிகளும் பெற்றுக்கொள்ளப்படலாம்.

இவ்வாறான செயற்பாடுகளிலிருந்து, EMC ஆனது ஒப்பந்தக்காரர்களுடன் ஆலோசனை செய்து நிர்மாணத்தின் போது பொது மக்களினால் எழுப்பப்படுகின்ற எந்தவொரு பிரச்சினைகளையும் முகாமைத்துவம், ஆய்வு, மற்றும் பதிலளிப்பது மற்றும் செயற்படுவதற்கு ஒரு பொறிநுட்பத்தை அபிவிருத்தி செய்யவேண்டும்.

5.2.2 சூழல் கண்காணிப்பு நிகழ்ச்சித்திட்டம் (EMoP)

அட்டவணை 5.2 சூழல் கண்காணிப்பு நிகழ்ச்சித்திட்டத்தின் சுருக்கத்தை காட்டுகின்றது.

அட்டவணை **5.1: எதிர்பார்க்கப்பட்ட முக்கியத்துவமிக்க தாக்கங்கள் மற்றும் பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தணிப்புச் செயன்முறைகளின் சுருக்கம்**

இல.	தாக்கம்	**பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தணிப்புச் செயன்முறைகள்**		
		முன்-நிர்மாண அவத்தை	**நிர்மாண அவத்தை**	**இயக்குதல் அவத்தை**
1	தூர்வாரல் மற்றும் தூர்வார்ந்த பொருட்களின் அகற்றுதல் காரணமாக நீரின் தரம் குன்றல்.	• தூர்வாரலுக்கு முன்னதாக வண்டல்படிவின் தரத்தின் மாதிரி எடுத்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு • அகற்றல் பகுதிகளின் கவனமான தேர்வு	• நவீன தூர்வாரும் தொழிநுட்பங்களை பயன்படுத்துக (*Tailor Suction Hopper* தூர்வாரும் உபகரணம் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது) • கசிவு ஏற்படுவதை தடுப்பதற்காக தூர்வாரும் உபகரணங்களின் முறையான பராமரிப்பு. • உள்ளுர் நீரியல் வடிவமைப்பு மற்றும் பருவ நிபந்தனைகள் என்பவற்றை கவனத்திற்கொண்டு நிர்மாண நடவடிக்கைகளின் கவனமான அட்டவணைப்படுத்தல். • குறித்துரைக்கப்பட்ட சூழல் வழியலகுகளின் கண்காணிப்பு	நிர்மாண அவத்தையின் போது பராமரிப்பின் போது தூர்வாரலின் போது பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தணிப்புச் செயன்மறைகளை முன்னெடுத்தல்.
2	கப்பல் போக்குவரத்து காரணமாக மீன்பிடி செயற்பாடுகளுக்கு இடையூறுகள் ஏற்படுதல்.	• நிர்மாணத்திற்கு முன்னராக மீன்பிடி வீதத்தை மாதிரி எடுத்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு. • மீன்பிடி கலன்களின் இழப்புகள் மற்றும் கடல் விபத்துக்களின் பகுப்பாய்வு	• முக்கியத்துவமிக்க தாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை ஆதலால் தணிப்புச் செயன்முறைகள் முன்வைக்கப்படவில்லை.	• இரவு நேரங்களில் மீன்பிடி வள்ளங்களில் முறையான ஒளி சமிக்ஞைகளை ஏற்படுத்துதல் • இரவு வேளைகளில் ஒளிவீசும் மிதவைகள் பொருத்தப்பட்ட இழுவை உபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்படும். • மீனவர்களுக்கு கடற்போக்குவரத்து சமிக்ஞைகள் மற்றும் கப்பல் போக்குவரத்து தடங்கள் தொடர்பான அறிவூட்டல்
3	காற்றின் தரம் குன்றல்: வாகனப்போக்குவரத்து அதிகரிப்பு காரணமாக வாயு வெளியீடுகளின் அதிகரிப்பு (SO_2, NO_x, HC ect.,)	இயக்குதல்களுக்காக முறையாக புகைப்பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்பட்ட வாகனங்கள் (அனுமதிப்பத்திரம்) பயன்படுத்தப்படும்.		
			நிர்மாணப் பகுதியைச்சூழ வளியின் தரத்தின் ஒழுங்குமுறையிலான மாதிரி எடுத்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு.	கட்டமைப்பு பகுதியைச் சூழ வளியின் தரத்தின் ஒழுங்குமுறையிலான மாதிரி எடுத்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு.
	காற்றின் தரம் குன்றல்: நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதலின் போது வாகனங்களின் போக்குவரத்து காரணமாக தூசுக்களின் அதிகரிப்பு (PM_{10}, $PM_{2.5}$).	குறைந்தளவு தூசு எழுப்பும் நிர்மாண முறைகளை அறமுகப்படுத்தல்.	• தூசை குறைப்பதற்கு நீர் விசிறல் • இந்த அறிக்கையில் குறித்துரைக்கப்பட்ட சூழல் வழியலகுகளின் கண்காணிப்பு • பொருத்தமான தனிறபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்களை பெற்றுக்கொடுத்தல்	கட்டமைப்பு பகுதியைச் சூழ வளியின் தரத்தின் ஒழுங்குமுறையிலான மாதிரி எடுத்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு.
4	பெரும்பாலான நிர்மாண நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஒலி மற்றும் அதிர்வு ஏற்படுத்தப்படுகின்றது. ஒலி வாழ்க்கைத்தரத்தை	அடிப்படை ஆய்வு: ஆபத்தை எதிர்நோக்கக்கூடிய நிர்மாணப்பகுதிக்கு அண்மையிலுள்ள கட்டிடங்கள் மற்றும்	கருத்திட்டப்பகுதியின்எல்லைகளில் ஒலி மட்டங்கள் பொருத்தமான தணிப்புச் செயன்முறைகளை பிரயோகிப்பதன் மூலம் தேசிய சூழல் (ஒலி கட்டுப்பாடு) விதிமுறைகள் இல.01 1996 இன் அட்டவணை III இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மட்டங்களுக்கு நிர்மாணத்தின் போது	மின்பிறப்பாக்கிகள் பயன்படுத்தப்படுமாயின் அவை வளியோட்டம் உடைய ஒரு கட்டிடத்தினுள் அருகிலுள்ள உறுத்துணர்வுமிக்க வாங்கிகளுக்கு

	பாதிக்கலாம் அதிர்வு கட்டமைப்பு சேதங்களை ஏற்படுத்தும். ஒலி எழுப்பும் பிரதான மூலங்களாவன வாகனங்களின் அசைவு, நிர்மாண உபகரணங்கள், கலன்கள்/படகுகள்/கப்பல்கள் என்பவற்றின் இயக்குதல் மற்றும் தயார்நிலையிலுள்ள மின்பிறப்பாக்கிகளை இயக்குதல் என்பனவாகும்.	கட்டமைப்புகளின் கண்காணிப்பு.	பராமரிக்கப்படும். வெடித்தல் செயன்முறைகள் காரணமாக அதிர்வு தாக்கங்களை கட்டுப்படுத்துவதற்கு, அனைத்து வெடித்தல் செயன்முறைகளும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட முறையில் மேற்கொள்ளப்படும் என்பதுடன் வெடிப்பொருட்களின் ஏற்றம் அருகிலுள்ள கட்டமைப்புகளின் அதிர்வுகளின் தாக்கம் மீதான ஆய்வு மற்றும் அதனால் தீர்மானிக்கப்பட்ட எல்லைகளின்படி தீர்மானிக்கப்படும்.	இடையூறு ஏற்படாத வகையில் வைக்கப்படவேண்டும்.
5	கழிவு/ குப்பைகளை அகற்றல்		தொழிலாளர் முகாம்களில் உற்பத்தியாக்கப்படும் திண்மக்கழிவுகள் சரியாக பெயரிடப்பட்ட (உ.ம். சேதனக்கழிவு, பிளாஸ்டிக், கடதாசி, மற்றும் கண்ணாடி போன்ற) கொள்கலனகளில் தனியாக சேகரிக்கப்படுவதுடன் குறித்த அகற்றல்களுக்காக முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட இடங்களில் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வகையில் அகற்றப்படும்.	இயக்குதலின் போது உற்பத்தியாக்கப்படும் திண்மக்கழிவுகள் சரியாக பெயரிடப்பட்ட (உ.ம். சேதனக்கழிவு, பிளாஸ்டிக், கடதாசி, மற்றும் கண்ணாடி போன்ற) கொள்கலனகளில் தனியாக சேகரிக்கப்படுவதுடன் குறித்த அகற்றல்களுக்காக முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட இடங்களில் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வகையில் அகற்றப்படும்.
6	கழிவு/ மலசலக்கழிவுகளை அகற்றல்		• வேலைத்தளங்களில் போதுமானளவு மலசலக்கூடங்கள் வழங்கப்படும்; • அனைத்து மலசலகூடங்களும் போதுமானளவு கனவளவு உடைய கழிவுத்தாங்கிகள் / ஊறுுவும் குழிகள் என்பவற்றைக் கொண்டிருக்கும் ஆகவே அவை நிர்மாண அவத்தையின் முழு காலப்பகுதியிலும் முறையாக தொழிற்படலாம். • கருத்திட்டத்தின் சுகாதார நடைமுறைகள் தொடர்பாக நிர்மாண தொழிலாளர்களை பயிற்றுவித்தல்.	

அட்டவணை **5.2: சூழல் கண்காணிப்பு நிகழ்ச்சித்திட்டம் (EMoP)**

இல.	**கண்காணிக்கப்பட வேண்டிய வழியலகுகள்**	**கண்காணிப்பு அமைவிடம்**	**கண்காணிப்பு தடவைகள்**		**பொருத்தமான தரநியமங்கள்**
			அடிப்படை	**தாக்கம்**	
1. வளியின் தரம்	சுற்றுப்புற வளியின் தரம்: TPS, NO_2, SO_2 மற்றும் CO in ppm. என்பவற்றின்	உறுத்துணர்வுள்ள வாங்கிகளின் அருகில்	கருத்திட்டத்தின் ஆரம்பத்தில் ஒருமுறை	நிர்மாணத்தின்போது மாதாந்தம். இயக்கம் தொடங்கிய பின்னர் முதல் இரண்டு வருடங்களுக்கு வருடாந்தம்.	

இல.	கண்காணிக்கப்பட வேண்டிய வழியலகுகள்	கண்காணிப்பு அமைவிடம்	கண்காணிப்பு தடவைகள்		பொருத்தமான தரநியமங்கள்
			அடிப்படை	தாக்கம்	
	மணித்தியாலத்திற்குறிய மட்டங்கள். PM_{10} in mg/m^3 இன் 24 மணித்தியாலத்திற்குறிய சராசரி				
2. ஒலி	**ஒலி** – ஒரு நாளைக்கு 03 தடவைகள் (காலை, மாலை மற்றும் இரவு). dB (A)	உறுத்துணர்வுள்ள வாங்கிகளின் அருகில்	கருத்திட்டத்தின் ஆரம்பத்தில் ஒருமுறை	நிர்மாணத்தின்போது மாதாந்தம். இயக்கம் தொடங்கிய பின்னர் முதல் இரண்டு வருடங்களுக்கு வருடாந்தம்.	தேசிய சூழல் (ஒலி கட்டுப்பாடு) விதிமுறைகள் இல.01 1996 இன் அட்டவணை III
3. அதிர்வு	**தரை அதிர்வு** 15 நிமிட நிறுத்தங்களுடன் 24 மணித்தியாலங்களுக்கு;	உறுத்துணர்வுள்ள வாங்கிகளின் அருகில்	கருத்திட்டத்தின் ஆரம்பத்தில் ஒருமுறை	நிர்மாணத்தின்போது மாதாந்தம். இயக்கம் தொடங்கிய பின்னர் முதல் இரண்டு வருடங்களுக்கு வருடாந்தம்.	
4. நீர்த்தரம்	**நீர்த்தரம்–** வண்டல் படிவுகளின் செறிவு மட்டங்கள்; கரைந்தநிலை ஒட்சிசன் மட்டங்கள்	நிர்மாண பகுதிகளைச் சூழ தெரிவுசெய்யப்பட்ட அமைவிடங்கள்;	கருத்திட்டத்தின் ஆரம்பத்தில் ஒருமுறை	நிர்மாணத்தின்போது மாதாந்தம். இயக்கம் தொடங்கிய பின்னர் முதல் இரண்டு வருடங்களுக்கு வருடாந்தம்.	
	பற்றீரியவியல் வழியலகுகள் - மொத்த கொலியுரு மற்றும் மலசல கொலியுரு			நிர்மாண காலத்தின் நிறைவின் போது.	
	NO_3^--N , NO_2—N, PO_4^{3-}-P , SiO_4^{4-}-Si , பச்சையம்-a, எண்ணெய்			வருடாந்தம்.	
	மலசல கொலியுரு ஆய்வு			மாதாந்தம்.	

6 முடிவுகளும் பரிந்துரைப்புகளும்

இந்த செயற்றிட்டத்தின் கீழ் அலைத்தாங்கி மற்றும் இறங்குதுறையின் புணரமைப்பு மற்றுத் அலைத்தாங்கியின் பின்புறமாக ஒரு புதிய இறங்குதுறை ஒன்றின் நிர்மாணம் என்பன மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. ஆகவே, தற்போதுள்ள பௌதீக சூழலுக்கு எவ்விதமான முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாக்கங்களும் அடையாளங்காணப்படவில்லை. மேலும், பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் துறைமுகத்தின் இயக்குதல் செயற்பாடுகளை சர்வதேச மட்டத்திற்கு உயர்த்தும். அதனால், பௌதீக சூழலின் அடிப்படையில் இந்த செயற்றிட்டமானது வாய்ப்பானது என கவனத்தில்கொள்ளப்படுகின்றது.

கடலாமைகள் கூடமைக்கும் பகுதியைத் தவிர ஆய்வுப்பிரதேசத்தினுள் வேறெந்த காப்பு முக்கியத்துவமிக்க பகுதிகளும் அடையாளப்படுத்தப்படவில்லை. ஒட்டுமொத்தமாக பார்க்கையில் பிரதேசத்தில் உள்ள வாழிடங்கள் குறைந்த சூழலியல் பெறுமதி கொண்டவையாக காணப்படுகின்றன. இங்கு காப்பு முக்கியத்துவமிக்க அல்லது பொதுமைப்பாடற்ற தாவர அல்லது விலங்கினங்கள் எதுவும் பதிவுசெய்யப்படவில்லை. மேலும், கருத்திட்டத்தின் அடிச்சுவட்டில் எவ்விதமான இனம்பெருகும், உணவுதேடும் அல்லது ஓய்வெடுக்கும் பகுதிகளும் பதிவுசெய்யப்படவில்லை ஆதலால், சிறிய தாக்கங்களே எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன.

கடலாமைகள் கூடமைக்கும் பகுதியிலோ அல்லது அதனைச்சுற்றியுள்ள வாழிடங்களிலோ நிர்மாணம் எதுவும் நடைபெறவில்லை எனினும் இப்பகுதி ஒளியெழுப்புதல், மற்றும் ஒலி போன்ற மறைமுகமான தாக்கங்களுக்கு நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதலின் போது முகங்கொடுக்க வேண்டிவரும். அதனால், பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள தணிப்புச் செயன்முறைகளை பின்பற்றுவது கட்டாயமாகும்.

கடல்சார் சூழலில் புதிய துறையொன்றின் நிர்மாணமமானத்தினால் ஏற்படக்கூடிய தாக்கமானது அருகிலுள்ள பகுதிகளில் மேற்கொள்ளப்படும் நிரப்புதல் மற்றும் நிர்மாண வேலைகள் காரணமாக தீவிரமாக்கப்படலாம் என்பதுடன் பாரியளவிலான வண்டல் படிவுகளையும் ஏற்படுத்தலாம். இந்த காரணங்களுக்காக, துறைமுகத்திற்கு அப்பால் வண்டல்படிவு கொண்டுசெல்லப்படுவதை தடுப்பதற்கான முடியுமான அனைத்து தணிப்புச் செயன்முறைகளையும் முன்னெடுப்பது முக்கியமானதாகும்.

இங்கு பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து தணிப்புச் செயன்முறைகளும் கட்டுப்பாட்டு முறைமைகளும் சாத்தியமானதாகவும் செயற்றிறண் மிக்கதாகவும் காணப்படுவதுடன் அவற்றை நிர்மாணம் மற்றும் இயக்குதல் காலங்களின் போது முன்னெடுக்கப்படவேண்டும் என்பதுடன் அதன் காரணமாக பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கருத்திட்டமானது உயிரியல் சூழலின்மீது முக்கியத்துவம் அல்லாத தாக்கங்களையே ஏற்படுத்தும்.

பிரேரிக்கப்பட்டுள்ள கருத்திட்டமானது புதியதொரு நிர்மாணம் அல்ல. ஆகவே, இதன் செயற்பாடுகள் தற்போதுள்ள துறைமுகத்திற்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டிருக்கும். இங்கு தனியார் காணிகளின் சுவீகரிப்போ, மக்களை வெளியேற்றுதலோ அல்லது வாழ்வாதார நடவடிக்கைகளில் பாதகமான தாக்கங்களோ ஏற்படாது. செயற்றிட்டமானது உள்ளூர் சமுதாயத்திற்கு காத்திரமான பயன்பாடுகளை தரக்கூடியதாக இருக்கும். KKS துறைமுகத்தின் அபிவிருத்தியானது மாவட்ட செயலாளர் மற்றும் ஏனைய அரசநிறுவனங்களின் பிரதிநிதிகளுக்கு முன்னுரிமை அடிப்படையிலான அபிவிருத்தியாகும். ஆகவே, இந்த செயற்றிட்டமானது சமூகரீதியாக பொருளாதார நன்மை பயக்கும் ஒரு முயற்சியுள்ள வாய்ப்பானதாக யாழ் மாவட்டத்திற்காக பிரேரிக்கப்படுகின்றது.

பிண்ணிணைப்பு I
உசாத்துணை வரையறைகள் (TOR)

பிண்ணிணைப்பு II
கடல்சார் கட்டமைப்புகளின் விரிவான வடிவமைப்புகள்

6.1.1

பிண்ணிணைப்பு III
கலந்துரையாடப்பட்ட நபர்கள்

பிண்ணிணைப்பு II – கலந்துரையாடப்பட்ட நபர்கள்

குறியீட்டு எண்	கலந்துரையாடப்பட்ட திகதி	பெயர்	விலாசம்	பதவி நிலை
1	30/07/2018	கே.சிவஸ்ரீ	பிரதேச செயலகம், வலிகாமம் வடக்கு	பிரதேச செயலாளர்
2		என்.ரவீந்திரன்	233, KKS மேற்கு, கிஉ அலுவலகம், KKS	கிராம உத்தியோகத்தர்
3	01/08/2018	எஸ்.தேவசூரிய	KKS அஞ்சலகம்	வேலை முகாமையாளர்
4		நவரட்ன	KKS அஞ்சலகம்	இயக்குநர்
5		ஜே.சுதாகரன்	மீன்பிடி திணைக்களம், யாழ்ப்பாணம்	உதவி பணிப்பாளர்
6	02/08/2018	எஸ்.கமலநாதன்	கோவில் வீதி, காங்கேசன்துறை	பிரதேசசபை உறுப்பினர்
7		பி.அருந்தவராசா	கோவில் வீதி, காங்கேசன்துறை	மீனவர்
8		டி.தேவராசன்	கீரிமலை வீதி, காங்கேசன்துறை	முன்னால் பிரதேச செயலாளர், வலிகாமம்
9		கே.நிரஞ்சன்	தபால் அதிபர், பலாலி, படையினருக்கான உப தபால் அலுவலகம்	தபால் அதிபர்
10		எஸ்சிவபாதன்	எழுவட்டி கிழக்கு, எழுவட்டி	சமூக தலைவர்
11	03/08/2018	பி.மனோகரன்	எழுவட்டி கிழக்கு, எழுவட்டி	மீனவர்
12		எம்.ஞானேஷ்வரி	கனகசபைவத்த, கீரிமலை	குடும்பத் தலைவி
13		கே.கண்ணன்	கனகசபைவத்த, கீரிமலை	மீனவர்
14		எஸ்.சின்னதம்பி	கனகசபைவத்த, கீரிமலை	மீனவர்
15		கே.சாந்தனி	கீரிமலை வீதி, காங்கேசன்துறை	மீனவர்