

“தூத்துக்குடி துறைமுகத்தில் வெளி துறைமுகத் திட்டத்திறனுடைய வளர்ச்சி பணிகள்” செயல்திட்டவிளக்கம்

முன்னுரை

தூத்துக்குடி துறைமுகம் இந்தியாவின் தென்கிழக்கு கடற்கரையில் மற்றும் கிழக்கு மேற்கு உலக கடல் வழிபாதையை சில மணி நேரத்தில் அடையக்கூடிய அளவில் சிறப்பு தன்மையுடன் இயற்கையாக அமைந்துள்ளது. தற்சமயம் தூத்துக்குடி துறைமுகத்தில் தெற்கு அலை தடுப்பு சுவரில் 8 கப்பல் தளங்கள் ஒரு சரக்கு பெட்டகம் மற்றும் 2 ஆழம் குறைவான கப்பல் தளம், வடக்கு அலை தடுப்பு சுவரில் 2 கரி கப்பல் தளங்களும் ஒரு எண்ணெய் கப்பல் தளமும் உள்ளன. தூத்துக்குடி துறைமுகத்தின் கப்பல் கட்டும் தளங்களின் வசதிகள் பற்றிய வரைப்படம் இணைப்பு ஒன்றில் உள்ளது. சரக்கு பெட்டகங்களை கையாளுவதில் தூத்துக்குடி துறைமுகம் பாரம்பரியத் திறமையுடன் விளங்க பன்னாட்டு சரக்கு பெட்டக பணியாளர்களின் அனுபவம் உதவி புரிகிறது. தற்சமயம் 100 கடல் வழிகளில் தூத்துக்குடி துறைமுகத்தில் கப்பல்கள் வந்து செல்கின்றன. ஒரு ஆண்டிற்கு தூத்துக்குடி துறைமுகத்தில் சரக்கு கையாளும் கொள்திறன். 22.81 மில்லியன் டன் ஆகும் இதில் சரக்கு கையாளும் கொள்திறன். ஒரு ஆண்டிற்கு 5 மில்லியன் டன் (4.17 லட்சம் Teus) மற்றும் 2008-2009 ஆம் ஆண்டில் குறிப்பாக (4.38 லட்சம் Teus) கொள்திறனை விட அதிகமாக சரக்கு பெட்டகங்களை கையாண்டுள்ளது. தூத்துக்குடி துறைமுகம் இந்தப் பகுதியின் தொழில் வளர்ச்சிக்கு காரணமாகவும் ஜவுளித்துறையில் உலக வர்த்தகத்துடன் போட்டியை அதிகரிக்கவும் விதமாகவும் குறிப்பாக திருப்பூர் - கரூர் பகுதிகளில் வளர்ச்சிக்கும் துணை நிற்கிறது.

தெற்கு தமிழ் நாட்டில் பெரிய அளவில் மின் உற்பத்தி நிலையங்கள் அமைய உள்ளன. தற்சமயம் நெய்வேலி பழுப்பு நிலக்கரி கழகம் 1050 மெகாவாட் மின் உற்பத்தி திறன் கொண்ட அனல் மின் நிலையக் கட்டுமான பணிகளை தூத்துக்குடி துறைமுகத்தில் தொடங்கி உள்ளது. உடன்குடி அனல்மின்நிலையம், கூடன்குளம் அணுமின் நிலையம் பழையகாயல் அருகில் சீர்கோணியம் உற்பத்தி நிலையம் முதலிய கட்டுமான பணிகள் நடைபெற்று வருகிறது. தூத்துக்குடி துறைமுகத்தை சுற்றிலும் பல தொழிற்சாலைகள் வளர்ந்து வருகின்றன. இத்துறைமுகத்தில் கையாளப்படும் சரக்குகளில் முக்கியமானவை. அனல் நிலக்கரி, சரக்கு பெட்டகங்கள், உரங்கள், தாமிர மூலப்பொருள்கள் உணவு தானியங்கள் பெட்ரோலியப் பொருட்கள் மற்றும் பொதுச் சரக்குகள் ஆகும் சரக்குப் போக்குவரத்து சீராக அதிகரித்துக் கொண்டு வருவதால் வெளித் துறைமுக வளர்ச்சி திட்டம் தூத்துக்குடி துறைமுகம் தீட்டி வருகிறது

தென் இந்தியாவில் தூத்துக்குடி துறைமுகம் சரக்கு பெட்டகம் கையாளுவதில் வளர்ச்சி அடைவதற்கு போதிய இடவசதி உட்கட்ட அமைப்பு வசதிகள் மற்றும் எதிர்கால தேவைக்கேற்ப சரக்கு கையாளும் எந்திர வசதிகள் பெரிய சரக்கு கப்பல்களின் சரக்குகளை கையாளுவதற்கான வசதிகளை உருவாக்குவது. நோக்கமாகும் வெளித் துறைமுக திட்டம் வந்தால் ஏற்கனவே உள்ள பயன்பாடு தவிர பெரிய கப்பல்கள் மற்றும் முக்கிய கடல் வாணிப கப்பல்கள் தூத்துக்குடி

துறைமுகத்திற்கு வருவதற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளது. அல்லது வெளித்துறைமுகம் இந்தியாவில் உள்ள மற்றத் துறைமுகங்களை விட தன்னிறைவு பெற்று சிறந்து விளங்கும் மற்றும் சரக்கு கையாளுவதிலும் போக்குவரத்திலும் சிறந்து விளங்கும் ஒரு ஆண்டிற்கு சர்சமயம் தூத்துக்குடி துறைமுகத்தின் சரக்கு கையாளும் திறன் 22.81 மில்லியன் டன்கள் இதில் 4.8 மில்லியன் டன் (0.4 மில்லியன் Twenty equivalent units) இருந்து சம அலகுகள் உட்பட்டது. தற்சமயம் சரக்கு கையாளும் பெட்டக கப்பல் தளத்தின் மிதவை அளவு (draught) 10.90 மீட்டர் உள்ளது. இந்த மிதவை அளவு பெரிய பன்னாட்டு கடல் வாணிப கப்பல்கள் துறைமுகத்திற்கு உள்ளே வருவதற்கு போதுமானது அல்ல. ஆகவே கீழே கூறிய பொதுவான கருத்துகளையும், எதிர்கால சரக்கு கையாளும் தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதற்கும் தூத்துக்குடி துறைமுகம் வெளித்துறைமுக வளர்ச்சி திட்டத்தை எதிர்நோக்கி இருக்கிறது.

வரப்கோகிற 2லிருந்து 5 ஆண்டுகளில் தூத்துக்குடி உள் துறைமுகம் தன்முழு பயன்பாட்டை எட்டிவிடும் தூத்துக்குடி துறைமுகம் சரக்குகளை கையாளுவதில் சிறந்த துறைமுகமாக குறிப்பாக கீழ்க்கு கடற்கரை பெட்டிகள் மாற்றிக் கொள்ள கீழ்க்கு கடற்கரை துறைமுகங்களில் தூத்துக்குடி துறைமுக மூலம் சரக்கு கையாள கவர்ந்து ஈர்க்க முடியும் கீழ்க்கு பகுதிகளின் உள்நாட்டு சரக்குகளை கவர்வதில் பெரும் பங்கு வகிக்கும்.

தூத்துக்குடி துறைமுகத்தினுடைய வியாபார திட்டத்தில் சரக்கு கையாளுவதில் 2014-15 ஆண்டில் 40.70 மில்லியன் டன்களிலிருந்து 57.1 மில்லியன் டன்களாக அதிகரிக்கப்படும் 2020-21ம் ஆண்டிற்குள் என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. மற்றும் சரக்கு பெட்டகம் கையாளுவதில் 1.18 Million TEU இருபது சம அலகுகளிலிருந்து 2.11 Million TEU இருபது சம அலகுகள் அதிகரிக்கப்படும் என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. சரக்கு கையாளும் திறன் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இன்னும் அதிக கப்பல் தளங்கள் அமைய வேண்டும். இந்திய வியாபார கொள்கையில் வளர்ச்சி விகிதம் 8 சதவிகிதத்தை சீராண வேகத்தில் வருங்காலத்தில் தாண்டும்

இத்துடன் இந்தியாவின் கடல் வாணிப வியாபாரம் ஒவ்வொரு ஆண்டும் 20% அதிகரிக்கிறது. இதன் மூலம் துறைமுக உள் கட்டமைப்பு வளர்ச்சி அவசியமாக தேவைப்படுகிறது. தூத்துக்குடி துறைமுகம் தனது உள் கட்டமைப்பு பணிகளில் முழு நிறைவு அடைந்த வெளித்துறைமுக வளர்ச்சி திட்டம் வருவதை நோக்கமாகவும் கருத்தில் கொண்டு எதிர்பார்த்துள்ளது.

வெளித்துறைமுகத்தின் நோக்கம்

வருகிற வெளித்துறைமுக வளர்ச்சி திட்டம் இப்போது உள்ள உள் துறைமுகத்தின் தெற்கு கடல் தண்ணீர் பகுதியில் வட கீழ்க்கு நோக்கி புதிய சாலை அமைக்கும் விரிவாக்க திட்டம் இதனுடைய முதற்கட்ட பணிகளில் 4 சரக்கு பெட்டக கப்பல் தளம் 1500 மீட்டர் நீளத்தில் 9000 TEUS கப்பல் அளவு திறன் கொண்ட 350 மீட்டர் அளவு வரை நீளமுள்ள பெரிய கப்பல்களின் சரக்குகளை கையாளுவதற்கு போதுமான மிதவை ஆழம் 15 மீட்டர் உள்ள இடத்தில் கட்டப்பட்ட உள்ளது. இதற்கான தனி இருப்புப்பாதை திட்டமும் உள்ளது.

அலைதடுப்பு சுவரின் தேவை, திட்டம்

கப்பல் தளங்களின் பாதுகாப்பிற்காக தெற்கு, தென்கிழக்கு, மற்றும் வடக்கு வடகிழக்கிலிருந்து வரும் அலைகளில் இருந்து பாதுகாப்பதற்காக அலை தடுப்பு சுவர் கட்டப்பட வேண்டும். வடக்கு அலை தடுப்பு சுவரின் நீளம் 3100 மீட்டர் ஆகும். தெற்கு அலை தடுப்பு சுவரின் நீளம் 4220 மீட்டர் ஆகும். அலைதடுப்பு சுவர் கற்களினால் அமைய உள்ளது.

துறைமுக நீர்ப்படுகை மற்றும் கப்பல் தோண்டப்படவேண்டிய அளவுகளான சரக்கு பெட்டகம் கையாளும் கப்பல் தளத்தில் தோண்டப்பட வேண்டிய ஆழம் கடல் மட்டத்திலிருந்து கீழே 16.30 மீட்டர் ஆகும். நீர்படுகை தீரும்புகிற வளையம், மற்றும் கப்பல் தளங்களின் தோண்டப்படவேண்டிய ஆழம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 16.3 மீட்டர் மற்றும் உதிரி சரக்கு கப்பல் தளம் உர மூலம் பொருட்கள் கப்பல் தளம் கடல் மட்டத்திலிருந்து கீழே 13.801 மீட்டர் ஆழத்தில் இருக்க வேண்டும். வெளிநீர் கால்வாயில் தோண்டப்பட வேண்டிய ஆழம் கடல் மட்டத்திலிருந்து கீழே 17.80 மீட்டர் ஆக இருக்க வேண்டும்.

2.2.1 ஆழப்படுத்தும் முறையும் மற்றும் உபகரணங்களும்

கடல் அடித் தளத்தில் இருக்கும் பொருட்களின் தன்மை, பாறை படலம் மற்றும் மென்மையிலிருந்து சுமார் கடினமான பாறை ஆகியவற்றை கவனிக்கிற பொழுது அவைகளை கீழ்க்கண்ட முறையில் தோண்டலாம்.

1. நேரடியாக பாறைகளை ஹெவிட்டியூட்டிகட்டர் மற்றும் உறிஞ்சியும் ஆழப்படுத்தலாம்.
2. வாளிகளை உபயோகித்து பக்கெட் ட்ரெட்ஜர் (துளையிட்டும் வெடிக்கச் செய்து வாளியில் அள்ளலாம்).
3. இதன் இரண்டு முறையிலும்

2.3 திட்டமிடப்பட்ட நீர் கால்வாயின் பாதை மற்றும் அகலம்

காற்றின் திசை 350 மீட்டர் அகலத்தில் நீர்கால்வாய் காற்றின் திசை அலையின் திசை மற்றும் அலைவேகத்தை கருத்தில் கொண்டு தேவையான அளவு ஆழத்தில் குறைந்த வழியில் நீர்க் கால்வாயின் பாதை அமைந்துள்ளது.

2.4 திட்டப்பட்ட சாதனங்கள் (Equipment Planned)

சரக்கு பெட்டகங்களை கையாளுவதற்கான 10 எண்ணிக்கை பளுதூக்கி எந்திரங்கள் டிராக்டர்கள் வைக்கப்படும்.

2.5. கடல் பயண உபகரணங்கள்

நீர்க்கால்வாயின் இரண்டு பக்கங்களிலும் 1கீமீ இடைவெளி தூரத்தில் சூரிய ஒளியை கிரகித்துக் கொண்டு ஒளிர்கிற (Buoys) உள்ளன

வெளித்துறைமுக வளர்ச்சி காரணமாக கப்பலின் வருகை தூத்துக்குடி துறைமுகத்தில் அதிகரித்தால் அதற்கேற்ப VTS அமைப்புநிறுவப்படும்

2.6 சரக்கு கையாள தேவையான இடவசதிகள்

வெளித்துறைமுக வளர்ச்சி திட்டத்தில் சுமார் 30 ஹெக்டர் பரப்பளவு இடத்தில் 2.5 MTEU சரக்கு பெட்டகங்களை கையாளும்படியாக அமைய உள்ளது.

திட்ட மதிப்பீடு

2007ம் ஆண்டு கன்சல்டிங் இன்சினியரிங் சர்வீஸஸ் சமர்ப்பித்த சாத்தியக்கூறு அறிக்கையின் அடிப்படையில் வெளித்துறைமுக வளர்ச்சியின் திட்டத்தின் மதிப்பீட்டு தொகை ரூபாய் 4350 கோடி திட்ட மதிப்பீட்டின் விவரங்கள் கீழே உள்ள அட்டவனையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

திட்ட மதிப்பீடு (முதல் வளர்ச்சி திட்டம்)

Sl.No.	வேலையின் விவரம்	தொகை (ரூபாய் மில்லியனில்)
1.	அலை தடுப்பு சுவர்	11712
2.	தோண்டுதல் & நிரப்புதல்	9978
3.	கப்பல் தளங்கள்	3159
.	சரக்கு கப்பல் தளம்	1104
	கரி கப்பல் தளம்	668
	பெட்ரோலிய பொருட்கள் கப்பல் தளம்	285
	உதிரி சரக்குகள் / உரத்தொழில்	957
	துறைமுக படகு சாதனங்கள்	145
4.	கட்டிடங்கள்	46.50
5.	உட்பகுதி சாலை வசதிகள்	1111
6.	புதிய ரயில் பாதை	110
7.	தீ அணைப்பு உபகரணங்கள்	295
8.	மின் இணைப்பு	225
9.	VTS வி.டி.எஸ்	80
	சரக்கு பெட்டகங்களை	
	கையாளும் இயந்திர சாதனங்கள்	3100
	RMQC	2340
	RTG	280
	டிரக்டர்கள்	135
	டிரெய்லர்	120
	ரிச் ஸ்டாக்கர்	91.20

	பெட்ரோலிய பொருட்கள்	500
	உதிரி சரக்குகள்/உர மூலப்பொருட்கள்	2960
	கரி	1588
11.	துறைமுக படகுகள்	37831
	மொத்தம்	3783
	இன்ஜினீரிங் திட்ட மேலாண்மை (10%)	1892
	நிர்வாக முன் செயற்படும் செலவுகள் (2%)	1892
	ரூபாய் மொத்தம் மில்லியனில்	43506

திறன்

வெளித் துறைமுக திட்டத்தின் மூலம் 2011-12ம் ஆண்டிற்கான சரக்கு கையாளும் திறன் 22 மில்லியன் டன்களிலிருந்து 42 மில்லியன் டன்களாக 2016-17ம் ஆண்டு அதிகரிக்கப்படும். திட்டத்தை நிறைவேற்றி முடிக்க வேண்டும்

அமல்படுத்தும் முறை

தொடக்கத்தில் வெளித்துறைமுக வளர்ச்சி திட்டத்தில் பகுதி - 1 கீழ் நான்கு சரக்கு பெட்டகங்கள் கையாளும் கப்பல் தளங்கள் கட்டுதல் ஆகும். காலம் 5 வருடங்கள் அலைதடுப்பு சுவர் கட்டுமான பணிகள் மற்றும் கடலை ஆழப்படுத்துதல் பணி தூத்துக்குடி துறைமுகம் மூலமாக நிறைவேற்றப்படும் கப்பல் தளங்கள் மற்றும் சரக்கு கையாளும் இயந்திரங்கள் அனைத்தும் BOT Operator மூலம் ஏற்படுத்தப்படும் வெளித்துறைமுக திட்ட வளர்ச்சிக்கான சுற்றப்புறச் சுழல் பற்றிய ஆய்விற்கான பணிகளை தேசிய கடல் ஆராய்ச்சி கழகம் கொச்சி மூலம் ஆராயப்பட்டது ஆய்விற்கான முக்கிய அம்சங்கள்

1. அடிப்படை நிகழ்வுகளை கண்காணித்தல் (நீர் மற்றும் நீரின் அடிபாகம் உள்ள சகதி மற்றும் கடல்தாவர வகைகள் பற்றி ஆய்வு)
2. வெளித்துறைமுக திட்டத்திற்காக சுற்று சுழல் பற்றி ஆய்ந்து அறிக்கை சமர்ப்பித்தல்
3. சுற்று சுழல் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் மூலம் மாசுபடாமல் பாதுகாக்க நடவடிக்கை எடுத்தல்.
4. சுற்று சுழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் வளர்ச்சியை அமல்படுத்தி சுற்று சுழலை பாதுகாத்தல்

அபாயத்திற்கே துவான கேடு உண்டாக்குவதில் சுற்று சுழல் ஆய்விற்கான விசாலமான கண்காணிப்பு திட்டங்கள் பற்றிய விபரங்கள்

1. பணிநடக்கும் இடத்தினை பற்றி தொடக்கத்தில் ஆராய்ச்சி செய்தல்
2. வனம் மற்றும் சுற்று சுழல் அமைச்சகத்தின் வழிகாட்டுதல் படி தரை மற்றும் சுற்று சுழல் காரணிகளை சேகரித்தல்
3. தூத்துக்குடி துறைமுகத்தில் இருந்து தேவையான பணிகள் காரணிகளை சேகரித்து கொண்டு திட்டத்தினை நியாயப்படுத்துதல், உறுதிபடுத்துதல்
4. சுற்றுப்புற மேலாண்மை திட்டம் மற்றும் பசுமை வளர்ச்சி திட்டத்தை வளர்த்தல்

5. தீங்கு விளைவிக்கக்கூடிய பொருட்களை சேகரித்து வைப்பதின் மூலம் ஏற்படும் பேரழிவு தடுப்பது குறித்து திட்டம் தயாரித்தல்
6. முன் சுற்றுப்புற சுழல் கண்காணிப்பு திட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தி சுற்றுப்புற சுழல் மாசு அடைவதை தடுக்க நடவடிக்கை எடுத்தல்.

சமூக வளர்ச்சி மற்றும் சுகாதார சமுதாயத்திட்டம் மூலம் தூத்துக்குடியிலிருந்து 10கி.மீ. வடக்கு மற்றும் 10 கி.மீ தெற்கு கடலோர மக்கள் மத்தியில் ஆய்வு செய்தல்

1. கடலோர மக்களுக்கு வேலை வாய்ப்பு மற்றும் வருமானம் வரும்படி செய்தல்
2. கடலோர மக்களின் அத்தியாவசிய தேவையான மருத்துவம், கல்வி, குடிநீர், மின்வசதி செய்தல்
3. பொருளாதார வளர்ச்சியில் விவசாயம், தொழில்கள் வனம் மற்றும் வியாபாரம்
4. சுகாதார நிலை
5. மீன் பிடிப்பவர்கள் மற்றும் மீன்வள பாதிப்பு
6. கடல் தாவரங்கள் Flora மற்றும் fauna பற்றி ஆராய்தல்

தூத்துக்குடி துறைமுகம் ஏற்கனவே காற்று, ஒலி, நீர் மற்றும் கடல் மட்ட அடிவாரம் ஆகியவற்றில் ஏற்படும் மாசுகள் பற்றி மூன்று மாதத்திற்கு ஒருமுறை கண்காணித்து வருகிறது. மேலும் துறைமுகம் எந்த கழிவு நீரையும் குப்பைகளையும் கடல் நீரினுடன் கலக்க அனுமதிக்கப்பதில்லை மற்றும் ஒலிச் சுழல் வரையறுக்கப்பட்ட எல்லைகள் உள்ளது. போதுமான அளவு காற்றின் தர தகுதிகளும் M/s. சென்னை பல்கலைக்கழகம் மூலம் ஆய்வு செய்யப்பட்ட அவையும் கட்டுக்குள் உள்ளதாக கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

போதுமான அளவு காற்றின் தர தகுதிகளும் மெசர்ஸ் யுனிவர்சிட்டி மெட்ருஸால் செய்யப்பட்டு அவையும் கட்டுக்குள் உள்ளதாக கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.