

"कार्यकारी सारांश"
पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन
ग्रीनफील्ड वाढवण बंदराचा विकास, जिल्हा -पालघर, महाराष्ट्र

(प्रकल्प क्षेत्र: १७,४७१ हे. पैकी १६,९०० हे. पोर्ट मर्यादा आणि ५७१ हे पोर्ट मर्यादिबाहेर; वॉटर फ्रंट क्षेत्र: १५३६३.५ हे.; रिक्लेमेशन क्षेत्र: १४४८ हे; बर्थ क्षेत्र: ६३.५ हे; रिक्लेमेशन प्रमाण: २०० दशलक्ष घनमीटर with marine borrow pit बंदरापासून ५० किमी अंतरावर दमण किनाऱ्याजवळ)

MoEF&CC द्वारे प्राप्त संदर्भ अटी (ToR) व् क्र. १०-५२/२०२०-IA.III दिनांक ७ ऑक्टोबर २०२० आणि अतिरिक्त ToR दिनांक २ जून २०२३ रोजी प्राप्त झाले.

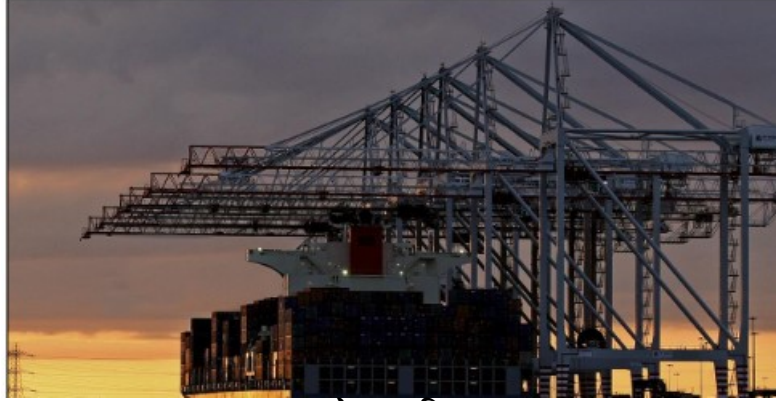
अभ्यास कालावधी: मार्च ते मे २०२१

द्वारे केलेले निरीक्षण: उत्कृष्ट एन्व्हायरो प्रयोगशाळा आणि संशोधन केंद्र (हवा आणि आवाज);

मे. एन्व्हायरोकेअर लॅब्स प्रा. लिमिटेड (माती आणि पाणी)

(एनएबीएल मंजूर आणि MoEF&CC मान्यताप्राप्त फर्म)

(प्रकल्प किंवा क्रियाकलाप श्रेणी 'A' अनुसूची- ७e - बंदरे आणि बंदर \geq ५ दशलक्ष TPA कार्गो हाताळणी क्षमता, EIA अधिसूचना, २००६ आणि त्यातील सुधारणांनुसार)



द्वारे प्रस्तावित

जवाहरलाल नेहरू पोर्ट प्राधिकरण आणि महाराष्ट्र मेरिटाइम बोर्ड



पर्यावरण सल्लागार

एनके एन्व्हीरो सर्व्हिस प्रायव्हेट लिमिटेड,
(क्यूसीआय/ एनबीईटी प्रमाणपत्र क्रमांक: एनबीईटी / ईआयए / २०२३ / आरए ०१ ८ ३)
१०२, हिरेन इंडस्ट्रियल इस्टेट, मोगल लेन, माहीम पश्चिम, मुंबई - १६, महाराष्ट्र
फोन: ०२२-२४४४५८३७ ई: druskul@gmail.com

१.१ प्रस्तावना

जवाहरलाल नेहरू बंदर हे जवाहरलाल नेहरू बंदर प्राधिकरणाद्वारे प्रशासित केले जाते, भारत सरकारच्या बंदरे, शिपिंग आणि जलमार्ग मंत्रालयाच्या अंतर्गत प्रमुख बंदर असून भारतातील तत्कालीन प्रख्यात बंदर असलेल्या मुंबई बंदरावरील दबाव कमी करण्यासाठी हे बंदर विकसित करण्यात आले होते.

नवी मुंबई येथील जवाहरलाल नेहरू बंदर प्राधिकरण (JNPA) हे भारतातील प्रमुख कंटेनर हाताळणी बंदर आहे, जे भारतातील प्रमुख बंदरांमधील एकूण कंटेनरयुक्त मालवाहू व्हॉल्यूमपैकी सुमारे ५०% आहे. २६ मे १९८९ रोजी कार्यान्वित झालेल्या, तीन दशकांहून कमी कालावधीत, JNPA ने बल्क कार्गो टर्मिनलमधून देशातील प्रमुख कंटेनर बंदरात रूपांतर केले आहे. जगातील शीर्ष १०० कंटेनर बंदरांमध्ये २६ व्या क्रमांकावर असलेले, JNPA जगातील २०० हून अधिक बंदरांशी जोडलेले आहे.

जवाहरलाल नेहरू बंदरातून कापड, खेळाच्या वस्तू, कार्पेट्स, कापड यंत्रसामग्री, हाडेविरहित मांस, रसायने आणि फार्मास्युटिकल्सची प्रमुख निर्यात होते. रसायने, यंत्रसामग्री, प्लास्टिक, विद्युत यंत्रसामग्री, वनस्पती तेल आणि अॅल्युमिनियम आणि इतर नॉन-फेरस धातू या मुख्य आयाती आहेत. हे बंदर मुख्यतः महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक, तसेच बहुतेक उत्तर भारतातून निघणारी किंवा नियत असलेल्या मालवाहू वाहतूक हाताळते.

सागरमाला कार्यक्रमाचा एक भाग म्हणून, २०१५-२०३५ दरम्यान, बंदर आधुनिकीकरण आणि नवीन बंदर विकास, बंदर कनेक्टिव्हिटी वाढवणे, बंदर-संलग्न औद्योगिकीकरण आणि किनारी समुदाय विकास या क्षेत्रांमध्ये ५७४ हून अधिक प्रकल्प (किंमत: रु. ६.०१ लाख कोटी) अंमलबजावणीसाठी ओळखले गेले आहेत. मागणीतील तफावत भरून काढण्यासाठी, २ नवीन प्रमुख बंदरे नियोजित आहेत ज्यामुळे लक्षणीय क्षमतेचा विस्तार होईल. या नवीन बंदरांची ठिकाणे मालवाहू वस्तूंच्या उत्पत्ती-गंतव्यस्थानाच्या तपशीलवार अभ्यासानंतर विचारमंथन केली जातात आणि नवीन बंदरे बांधण्याची गरज निर्माण करणारे मुख्यतः तीनस्तर आहेत: मुख्य वस्तूंच्या मालवाहू प्रवाहाच्या आधारे नवीन बंदर स्थाने ओळखली गेली आहेत आणि अंदाजित रहदारी: ग्रीनफील्ड (हरितक्षेत्र) बंदर येथे विकसित करण्याचे प्रस्तावित आहे.

- वाढवण (महाराष्ट्र)
- पारादीप बाह्य बंदर (ओडिशा)

वाढवण बंदर अतिरिक्त वाहतूक हाताळण्यासाठी JNPA (जवाहरलाल नेहरू पोर्ट अथॉरिटी) आणि MMB (महाराष्ट्र मेरीटाईम बोर्ड) द्वारे विकसित करण्याची योजना आहे. वाढवण हे महाराष्ट्राच्या उत्तर टोकाला भारताच्या पश्चिमेकडील किमतीत वसलेले ग्रीनफील्ड साइट (हरितक्षेत्र विभाग) आहे जे जेएन बंदराच्या उत्तरेस सुमारे १५० किमी आहे.

वाढवण येथे मोठे बंदर उभारण्याच्या भारत सरकारच्या कॅबिनेट मंत्रालयाच्या प्रस्तावाला १९ फेब्रुवारी २०२० रोजी मंजुरी मिळाली. MoPSW ने भारतीय बंदर कायदा, १९०८ च्या कलम ५(२) सह कलम ३(८) अंतर्गत अधिसूचना जारी केली आणि प्रमुख बंदरे कायदा, १९६३ च्या कलम २(q) बरोबरच, वाढवण येथे 'मोठे' बंदर ("प्रकल्प म्हटले") म्हणून स्थापित करण्याचे प्रस्तावित बंदर तात्काळ प्रभावाने घोषित केले. ०८.०६.२०२० रोजी, MoEF&CC, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ ("CPCB") आणि MoPSW यांच्यातील विविध संप्रेषणांच्या देवाणघेवाणीच्या अनुषंगाने, MoPSW ने, इतर गोष्टींबरोबरच, जेएनपीएला "...वाढवण बंदर विकासासाठी प्रामुख्याने पुढील आवश्यक कार्यवाही

करण्याचे आवाहन केले. २० जुलै २०२० रोजी, JNPA ने MoEF&CC ला, इतर गोष्टींबरोबरच, "वाढवण, जिल्हा पालघर येथे ग्रीनफील्ड बंदराच्या विकासासाठी पर्यावरण मंजूरी प्रमाणपत्र ("EC") मिळविण्यासाठी संदर्भ अटी ("TOR") मागवून ऑनलाइन प्रस्ताव सादर केला. MoEF&CC ("EIA अधिसूचना") द्वारे प्रकाशित १४ सप्टेंबर २००६ च्या अधिसूचनेद्वारे अनिवार्य केल्याप्रमाणे महाराष्ट्र", आणि त्यानंतरच्या सुधारणा केल्या जातील.

उपरोक्त प्रस्तावाचा आणि JNPA ने केलेल्या तपशीलवार सादरीकरणाचा योग्य विचार केल्यानंतर, पायाभूत सुविधा, CRZ आणि इतर विविध प्रकल्पांसाठी तज्ञ मूल्यमापन समितीने ("EAC") आपल्या २४१ व्या बैठकीत, इतर गोष्टींबरोबरच, या प्रकल्पाच्या संदर्भात TOR मंजूर करण्याची शिफारस अनुक्रमे २५ ऑगस्ट २०२० आणि २६ ऑगस्ट २०२० रोजी केली. त्यानुसार, ७ ऑक्टोबर २०२० रोजी, MoEF&CC ने २० जून, १ ९९१ रोजी MoEF द्वारे गठित केलेल्या देखरेख संस्थेकडून डहाणू तालुका पर्यावरण संरक्षण प्राधिकरण (DTEPA) कडून NOC मिळविण्याच्या अटीसह EIA/ EMP अहवाल तयार करण्यासाठी उक्त प्रकल्पासाठी TOR मंजूर केला. ToR नुसार सर्व अभ्यास पूर्ण झाले आणि DTEPA ला सबमिट केले गेले.

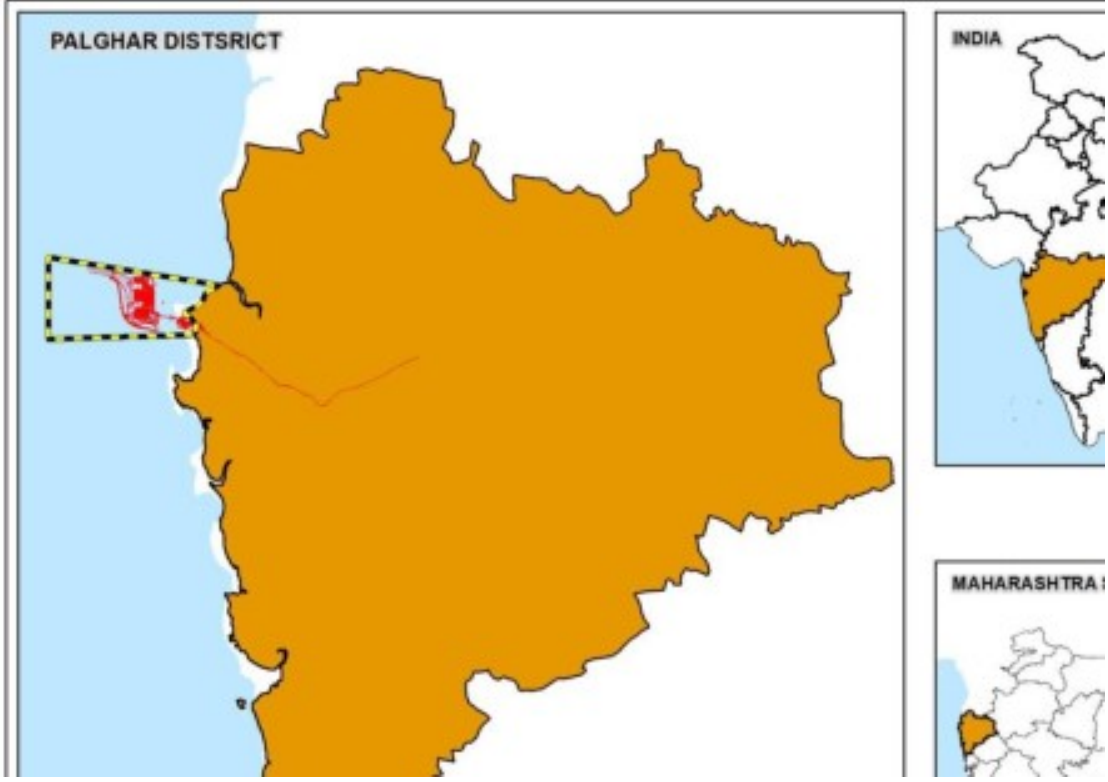
सुधारणा प्रस्तावाद्वारे JNPA ने MoEF&CC ला लागू केलेल्या दुरुस्ती प्रस्तावाद्वारे, इतर गोष्टींबरोबरच, TOR मध्ये सुधारणा प्रमाण ८६.८८ दशलक्ष घनमीटर वरून २०० दशलक्ष घनमीटरवर बदलण्याची मागणी केली. तसेच, सुधारित CWPRS आराखड्यानुसार, बंदराचे स्थान किनारपट्टीवरून ऑफशोअर बंदरामध्ये बदलण्यात आले. पुनःप्रापणची भरीव गरज लक्षात घेऊन, जमिनीच्या ठिकाणाहून घेतलेल्या मातीच्या भरावाच्या विरुद्ध सागरी उधार खड्ड्याद्वारे (marine borrow pit) भराव सामग्री काढण्याचा निर्णय घेण्यात आला आणि प्रदेशाची पर्यावरणीय संवेदनशीलता लक्षात घेता, जागा बदलून ऑफशोअरमधून भराव सामग्री घेण्याचा प्रस्ताव आहे. २० मीटर ते २५ मीटर खोलीवर बंदराच्या ठिकाणापासून सुमारे ५० किमी अंतरावर वाढवण बंदराच्या उत्तरेकडील दमण किनाऱ्यावर सागरी खड्डा (marine borrow pit) ओळखला जातो.

त्यानुसार, EAC ने १९-२१ एप्रिल २०२३ रोजी झालेल्या आपल्या ३२४ व्या बैठकीत विचारविनिमय केल्यानंतर, इतर गोष्टींबरोबरच, टीओआर मध्ये दुरुस्तीच्या प्रस्तावाची शिफारस क्र. १०-५२/२०२०-IA.III (प्रस्ताव क्रमांक IA/MH/NCP/२९५३७५) /२०२२) दिनांक २ जून, २०२३ रोजी करण्यात आला.

या प्रकल्पाला ३१ जुलै २०२३ रोजी डहाणू तालुका पर्यावरण संरक्षण प्राधिकरण (DTEPA) कडून NOC / पालघर जिल्ह्यातील डहाणू तालुक्यातील वाढवण येथे प्रमुख बंदराची स्थापना आणि विकासासाठी परवानगी प्राप्त झाली आहे. प्रकल्पाचा विकास जमीनमालक नमुन्यावर आधारित आहे.

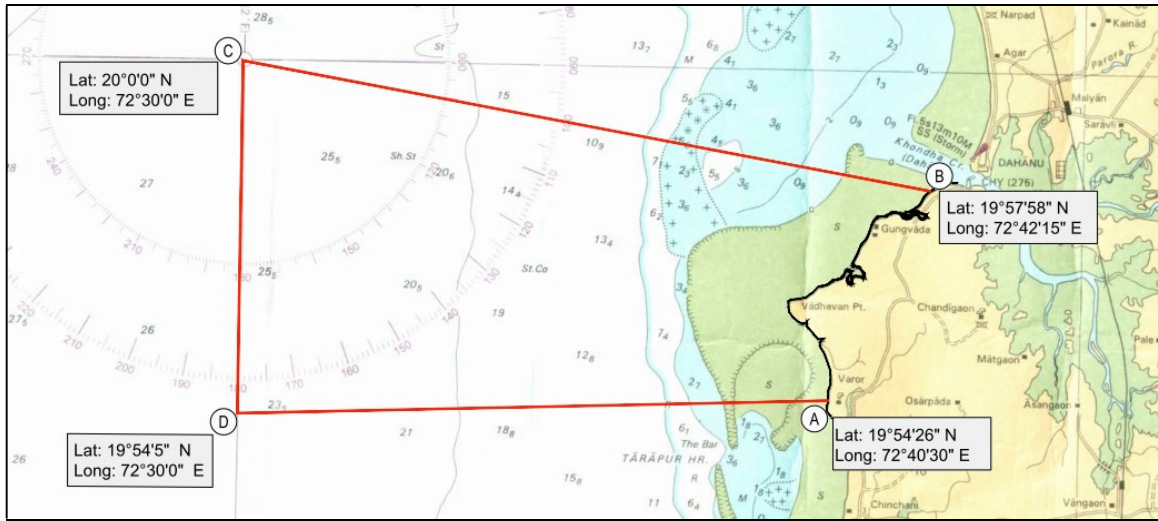
१.१.१ प्रकल्पाचे निसर्ग, आकार, स्थान यांचे संक्षिप्त वर्णन

प्रस्तावित बंदर डहाणूजवळ, महाराष्ट्रातील पालघर जिल्ह्याच्या उत्तर सीमेला लागून अक्षांश १९°५५.८'N आणि रेखांश ७२°३९.६'E येथे स्थित आहे.



आकृती १ प्रकल्प ठिकाणचे स्थान

बंदराच्या मर्यादा खालील आकृतीमध्ये दर्शविल्याप्रमाणे आहेत.



आकृती २ प्रकल्प ठिकाणावरील बंदराची मर्यादा

वाढवण ठिकाणापासून १० किमी अंतरावर सी. डी. (Chart Datum) च्या खाली सुमारे २०.० मीटरची नैसर्गिक पाण्याची खोली उपलब्ध आहे आणि ६ किमी अंतरावर १५ मीटर समोच्च उपलब्ध आहे ज्यामुळे नवीन पिढीच्या जहाजांना सुरक्षित प्रवास आणि मुरिंग करता येईल. खोल पाण्याची खोली ६ ते १० किमी पर्यंत उपलब्ध असल्याने, खोल ड्राफ्ट (Deep Draft) मागवणाऱ्या नवीन पिढीची जहाजे खाणकामावर कमी खर्चात नियोजित केल्या जाऊ शकतात.

आफ्रिकेचा पूर्व किनारा, भारताचा पश्चिम किनारा आणि पर्शियन गल्फमधील देशांमधील कंटेनर वाहतुकीसाठी अरबी समुद्रातील एक हब पोर्ट म्हणूनही वाढवण स्थानबद्ध केले जाऊ शकते. खोल ड्राफ्ट, पश्चिम आणि उत्तर-पश्चिम भारताच्या मोठ्या अंतर्भागात प्रवेश, रेल्वे आणि रस्त्यांच्या जाळ्याद्वारे बाहेर काढण्याची चांगली शक्यता, एक किमी मोठे

कंटेनर यार्डसह लांब कंटेनर टर्मिनल्स आणि लॉडलॉर्ड पोर्ट डेव्हलपमेंट मॉडेल (बंदर विकास योजना) मोठ्या खाजगी ऑपरेटर्सना त्यांचे कंटेनर टर्मिनल्स वाढवण बंदरात उघडण्यासाठी आकर्षित करतील आणि त्यांच्या १६,०००-२४,००० TEUs क्षमतेच्या कंटेनर जहाजांना बोलावले जाईल आणि नंतर त्यांचे कंटेनर वाढवण बंदरातून एकत्रित/वितरित करतील. स्पर्धात्मक राहण्यासाठी कार्यकारी खर्च कमी करण्यासाठी कंटेनर शिपिंग लाइनद्वारे स्केल आणि थ्रस्ट ऑफ इकॉनॉमीचे फायदे देण्यात आले आहेत.

वाढवण बंदर हे जमीनदार बंदर विकास यंत्रणेवर प्रमुख बंदर म्हणून विकसित करण्याची जबाबदारी JNPA ला देण्यात आली आहे. पोर्ट साइटला मेगा पोर्ट होण्यासाठी नैसर्गिक आणि धोरणात्मक फायदे आहेत आणि ३०० दशलक्ष टन हाताळणी साध्य करण्याची शक्यता आहे.

या पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अभ्यासाचा उद्देश वाढवण येथील हरित क्षेत्र बंदराच्या विकासासाठी पर्यावरण मंजूरी (CRZ मंजूरीसह) प्राप्त करणे हा आहे. हे बंदर वाढवण येथील आंतर भरती-ओहोटीच्या क्षेत्रावर पुन्हा दावा केलेल्या जमिनीवर वसवण्याची योजना आहे. हा प्रकल्प "ग्रीनफिल्ड" (हरितक्षेत्र) प्रकल्प आहे आणि तो पर्यावरण, मत्स्य व्यवसाय, खारफुटी आणि स्थानिकांवर कमीत कमी परिणाम होईल अशा प्रकारे बांधला जाण्याचा प्रस्ताव आहे.

प्रस्तावित विकास महाराष्ट्राच्या किनारपट्टीवर जोडणी मजबूत करण्यासाठी आणि महाराष्ट्राच्या अर्थव्यवस्थेत वाढ करण्यात महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतो.

१.२ वाढवण बंदराची गरज आणि फायदे

विद्यमान बंदरांमध्ये मजबूत ग्राहक आधार, पायाभूत सुविधा, जोडणी आणि लॉजिस्टिक सेवा आणि दीर्घ वर्षांचा अनुभव आहे. तथापि, कालांतराने, काही बंदरांनी त्यांची क्षमता गाठली आहे आणि विस्ताराच्या मर्यादांमुळे, बंदरावरील गर्दीमुळे विशेषतः JNPA आणि MbPA सारख्या बंदरांची चिंता निर्माण झाली आहे. क्षमता विस्तारासाठी स्पर्धकांना खालील ४ प्रमुख निर्बंधांचा सामना करावा लागत आहे.

- नवीन जेटी/टर्मिनल्स तयार करण्यासाठी वॉटरफ्रंटची अनुपलब्धता (JNPA, AHPPL-अंशतः)
- वळवण्याच्या शिपिंग लाईनसाठी अनुत्पादक मानल्याच्या मार्गापासून आणखी दूर स्थित आहे (कांडला, दहेज)
- जड गाळ/ओहोटीच्या समस्या ज्यामुळे पायाभूत सुविधांच्या विस्ताराचा खर्च खूप जास्त (हजीरा, दहेज)
- ३० वर्षांच्या सवलती करारामध्ये अंतर्भूत कायदेशीर आणि नियामक समस्या विस्तार प्रतिबंधित (मुंद्रा आणि पिपावाव)

संबंधित राज्य सरकारने नजीकच्या भविष्यात इतर कोणतेही कंटेनर बंदर नियोजित केलेले नाही. वाढवणमध्ये आधुनिक सुविधा, सखोल मसुदा आणि सुरुवातीच्या काळात क्षमतेचे कोणतेही बंधन नसल्यामुळे वाहतुकीत मोठा वाटा मिळण्याची अपेक्षा आहे. वाढवण हे महाराष्ट्रातील उत्तर, पश्चिम आणि मध्य भारतातील सर्वात मोठे कंटेनर बंदर असेल अशी कल्पना करण्यात आली आहे.

वाढवणची काही ठळक वैशिष्ट्ये पुढीलप्रमाणे आहेत.

- डिझाईन बोर्डवर उपलब्ध असलेल्या सर्वात मोठ्या कंटेनर वेसल्सची पूर्तता करण्यासाठी डीप ड्राफ्टसह फ्युचरिस्टिक (भविष्यातील) कंटेनर टर्मिनल्स;

- आगामी डेडिकेटेड फ्रेट कॉरिडॉर (DFC) आणि DMIC कॉरिडॉरसह अंतर्देशीय क्लस्टरची समीपता, परिणामी अंतर्देशीय क्षेत्रासाठी कमी खर्च येईल;
- पोर्ट खोल ड्राफ्टच्या ठिकाणी विकसित केले आहे जे आवर्ती ड्रेजिंगशिवाय चॅनेलची उपलब्धता प्रदान करेल. यामुळे बंदराच्या देखभालीचा खर्च कमी होईल, कंटेनर हाताळणीसाठी अनुकूल दरांवर परिणाम होईल.
- यामध्ये कमीतकमी पर्यावरणीय प्रभावासह अत्याधुनिक कार्गो हाताळणी प्रणाली असेल.

वाधवनचे जमीनदार-आधारित विकास नमुना सुरुवातीपासूनच जागतिक कंटेनर टर्मिनल ऑपरेटर्सना आकर्षित करेल. सरकारच्या पुढाकारामुळे आणि सखोल ड्राफ्टमुळे पारदर्शकतेचे संयोजन या प्रदेशातील इतर बंदरांच्या तुलनेत विकासकांसाठी वाढवण बंदराचे आकर्षण वाढवेल. मोठ्या शिपिंग लाइन्स कंटेनर पोर्ट्स आणि कंटेनर टर्मिनल्सची मालकी आणि ऑपरेट करू इच्छितात. अशी अनेक उदाहरणे भारतात उपलब्ध आहेत. त्यामुळे, बंदर विकासकाने शिपिंग लाइन्ससह भागीदारी केल्याने बंदराचे व्यावसायिक आकर्षण वाढण्याची शक्यता आहे.

१.३ प्रकल्प दृष्टी:

जेएनपीएचे ध्येय एक अत्याधुनिक बंदर विकसित करणे आहे जे आंतरराष्ट्रीय बंदर टर्मिनलच्या अनुषंगाने असेल हे बंदर दोन टप्प्यात विकसित केले जाईल. प्रस्तावित बंदर जमीन मालकाच्या नमुन्यावर विकसित केले जाणार आहे. या नमुन्यामध्ये, बंदराच्या मूलभूत पायाभूत सुविधा जसे की, ब्रेकवॉटर, रेल्वे आणि रस्ते जोडणे, वीज, पाण्याच्या लाईन्स आणि सामान्य पायाभूत सुविधा आणि सेवा यासारख्या आगाऊ गुंतवणूकीची आवश्यकता आहे, बंदर/एसपीव्हीद्वारे विकसित केले जाईल, तर ज्या एजन्सींना सवलती दिल्या जातात त्यांच्या माध्यमातून सर्व कार्गो हाताळणी पायाभूत सुविधा विकसित आणि चालविल्या जातील.

१.४ लागू कायदेशीर आणि धोरण फ्रेमवर्क (आराखडा)

प्रकल्पाच्या संपूर्ण अंमलबजावणीपूर्वी बंदराला राज्यस्तरीय आणि राष्ट्रीय स्तरावरील एजन्सीसारख्या विविध नियामक संस्थांकडून पर्यावरणविषयक मंजूरी मिळणे आवश्यक आहे. भारतातील पर्यावरण संरक्षण आणि व्यवस्थापनासाठी जबाबदार असलेले सर्वात महत्त्वाचे सरकारी विभाग आणि संस्था आहेत:

- i) पर्यावरण आणि वने आणि हवामान बदल मंत्रालय (MoEF& CC)
- ii) केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ (CPCB)
- iii) पर्यावरण व वातावरणीय बदल विभाग (State Level)
- iv) राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडळ (SPCB)
- v) स्थानिक स्वराज्य संस्था - महानगरपालिका, नगरपालिका, ग्रामपंचायत

वाढवण बंदरासाठी EIA १४ सप्टेंबर २००६ च्या MoEF&CC, भारत सरकार (GoI) द्वारे जारी केलेल्या अधिसूचनेच्या आवश्यकतांनुसार केले गेले आहे.

तक्ता १ भारतातील पर्यावरण संरक्षणासाठी महत्त्वाचे कायदे आणि नियम

कायदेशीर आवश्यकता	अनुपालन/अर्ज
पर्यावरण (संरक्षण) कायदा, १९८६ आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	पर्यावरणाचे संरक्षण आणि सुधारणा आणि मानव, इतर सजीव प्राणी, वनस्पती आणि मालमत्तेला होणारे धोके रोखण्यासाठी एक कायदा
डहाणू EZA अधिसूचना, १९९१ आणि त्यानंतरच्या सुधारणा	पर्यावरणीय नाजूक क्षेत्रासाठी अधिसूचना (EZA) १९९१. DTEPA प्राधिकरणाकडून मान्यता.
वन (संवर्धन) कायदा, १९८०, आणि भारतीय वन कायदा, १९२७ आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	वनांचे संवर्धन आणि विकासाशी संबंधित सर्व बाबींची तरतूद करण्यासाठी कायदा
वन्यजीव (संरक्षण कायदा), १९७२ आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	वन्यजीवांचे संरक्षण करण्यासाठी कायदा करा
वायु (प्रदूषण प्रतिबंध व नियंत्रण) अधिनियम, १९८१ आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	वायू प्रदूषण प्रतिबंध, नियंत्रण आणि कमी करण्यासाठी तरतूद करणारा कायदा, ज्यामध्ये हवेची गुणवत्ता जतन करणे आणि वायू प्रदूषण नियंत्रण समाविष्ट आहे; स्टॅक आणि डीजी सेट उत्सर्जनासाठी एअर कंसेंट (सीएफओ) च्या मुद्द्याशी संबंधित आहे जे प्रकल्पाच्या ठिकाणी स्थापित केले जाण्याची शक्यता आहे
पाणी (प्रदूषण प्रतिबंध व नियंत्रण) अधिनियम, १९७४ आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	स्थापनेसाठी जलप्रदूषण प्रतिबंध आणि नियंत्रण आणि पाण्याची पौष्टिकता राखण्यासाठी किंवा पुनर्संचयित करण्यासाठी तरतूद करणारा कायदा, दैनंदिन प्रकल्प ऑपरेशन्स आणि दैनंदिन पाण्याच्या गरजेसाठी जल संमती आणि युनिटनिहाय कचरा निर्मिती (CFO) च्या मुद्द्याशी संबंधित आहे.
सार्वजनिक दायित्व विमा कायदा, १९९१ आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	सार्वजनिक उत्तरदायित्वाची तरतूद करणारा कायदा - बाधित व्यक्तींना तात्काळ दिलासा देण्याच्या उद्देशाने विमा - जबाबदारी आणि आर्थिक बाबतीत
जैविक विविधता कायदा, २००२ आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	जैविक संसाधने आणि संबंधित ज्ञानाचे संवर्धन तसेच शाश्वत पद्धतीने आणि न्याय्य प्रक्रियेद्वारे त्यांच्यापर्यंत प्रवेश सुलभ करण्याच्या उद्देशाने केले आहे
पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अधिसूचना- २००६ आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	भारताच्या कोणत्याही भागात हाती घेतल्या जाणाऱ्या उपक्रमांच्या विस्तारावर किंवा आधुनिकीकरणावर, राष्ट्रीय पर्यावरण धोरण जोपर्यंतच्या उद्दिष्टानुसार पूर्व पर्यावरणीय मंजूरी दिली जात नाही तोपर्यंत नवीन प्रकल्प किंवा उपक्रमांवर काही निर्बंध आणि प्रतिबंध लादणे, किंवा विद्यमान प्रकल्प किंवा त्यांच्या संभाव्य पर्यावरणीय प्रभावांच्या आधारावर चर्चा केली जाईल.

कायदेशीर आवश्यकता	अनुपालन/अर्ज
तटीय नियमन क्षेत्र (CRZ) अधिसूचना, २०१९	राज्य आणि केंद्र सरकारच्या अधिकाऱ्यांना किनारपट्टीच्या पर्यावरणाची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी आणि संरक्षण करण्यासाठी आणि भारताच्या किनारी भागात पर्यावरण प्रदूषण रोखण्यासाठी, कमी करण्यासाठी आणि नियंत्रित करण्यासाठी उपाययोजना करण्यासाठी सशक्त करण्याचा कायदा
ध्वनी प्रदूषण (नियंत्रण आणि नियमन) नियम, २००० आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	दिवसा आणि रात्रीच्या वेळी औद्योगिक, निवासी, व्यावसायिक आणि शांतता क्षेत्र म्हणून परिभाषित केलेल्या विविध भागात किंवा क्षेत्रामधील आवाजाची पातळी ठरवणे
घनकचरा व्यवस्थापन नियम, २०१६ आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	हे बंदर प्रकल्पाशी संबंधित वाहतूक हालचालींना लागू आहे. तपशील एकत्रित दस्तऐवजात प्रदान केला जाईल.
धोकादायक कचरा (व्यवस्थापन आणि हाताळणी) नियम २०१६ सुधारित केले आहेत	आत्तापर्यंत अशा कोणत्याही कार्गोचा समावेश नसला तरी, हे बंदर प्रकल्पाशी संबंधित वाहतूक हालचालींना लागू आहे. तपशील एकत्रित दस्तऐवजात प्रदान केला जाईल.
प्राचीन स्मारके आणि पुरातत्व स्थळ आणि अवशेष कायदा, १९५८ आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	भारतात सापडलेल्या सांस्कृतिक आणि ऐतिहासिक अवशेषांचे संवर्धन करण्यासाठी कायदा
भूसंपादन कायदा, १८९४ आणि १९८९ आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	शासनाकडून जमीन संपादन करण्यासाठी नियम तयार करा. हा मुख्य सामाजिक प्रभाव असल्याने भारत सरकार आता स्वतंत्र भारत १९४७ पेक्षा जुना कायदा बदलून नवीन भूसंपादन तयार करत आहे.
राष्ट्रीय पुनर्वसन आणि पुनर्वसन धोरण, २००३ आणि त्यानंतरची दुरुस्ती	भूसंपादन, पुनर्वसन आणि पुनर्वसन संबंधित सर्व सामाजिक समस्या

१.५ प्रस्तावित वाढवण बंदर पायाभूत सुविधा

वाढवण बंदर JNPA (जवाहरलाल नेहरू बंदर प्राधिकरण) आणि MMB (महाराष्ट्र मेरीटाईम बोर्ड) द्वारे अनुक्रमे ७४% आणि २६% च्या इक्विटी शेअरसह संयुक्त उपक्रम प्रकल्प म्हणून विकसित करण्याची योजना आहे. हे बंदर दोन टप्प्यात विकसित केले जाणार आहे. प्रस्तावित बंदर पीपीपी तत्वावर विकसित केल्या जाणाऱ्या बंदर टर्मिनलसह जमीनदार नमुन्यावर विकसित केले जाणार आहे. या नमुन्यामध्ये, बंदराच्या मूलभूत पायाभूत सुविधा जसे की, ब्रेकवॉटर, रेल्वे आणि रस्ते जोडणे, वीज, पाण्याच्या लाईन्स आणि सामान्य पायाभूत सुविधा आणि सेवा यासारख्या आगाऊ गुंतवणूकीची आवश्यकता आहे, बंदर/एसपीव्हीद्वारे विकसित केले जाईल, तर सर्व कार्गो हाताळणी पायाभूत सुविधा विकसित आणि चालविल्या जातील. ज्या एजन्सींना पोर्टद्वारे खुल्या आणि पारदर्शक पद्धतीने जागतिक निविदांद्वारे सवलती दिल्या जातात.

बंदराच्या पहिल्या टप्प्यातील विकासामध्ये खालील घटक असावेत अशी कल्पना आहे:

जेएनपीए (जमीनदार)

आतील बंदर

- एकूण लांबीचे ब्रेकवॉटर १०.१४ किमी मुख्य ब्रेकवॉटर
- ड्रेजिंग फेज-१ मध्ये ६.९८ एम कम आणि फेज २ मध्ये २१ .५ एम कम
- पोर्ट क्राफ्ट / टग बर्थ २०० मी.
- बंदराच्या आत एकूण पुनर्वसन क्षेत्र १४४८ हे. ११६२ हेक्टर फेज १ मध्ये
- बंदराच्या आतील रस्ता ३२ किमी
- DFC रेल्वे यार्ड २२७.५ हे.
- २३,५०० m^२ क्षेत्रफळ असलेल्या इमारती
- बंदराच्या आत पादचारी रस्ता

बाहेरील बंदर

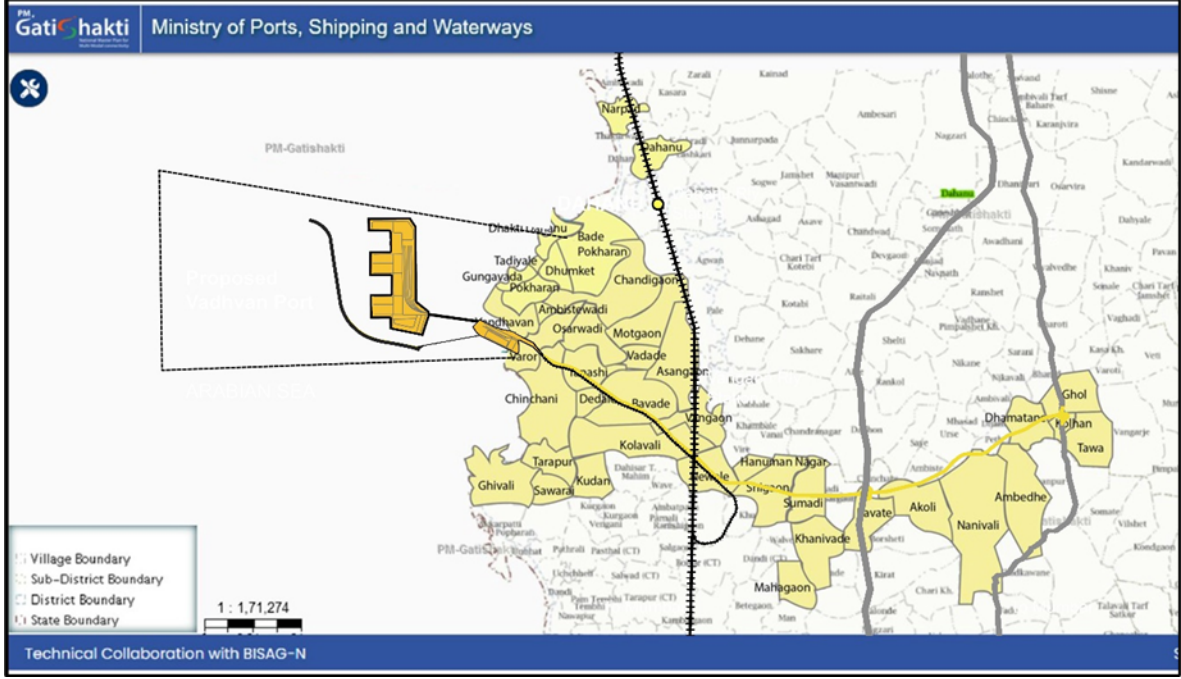
- भूसंपादन ५७१ हे. (रस्ते आणि रेल्वे कनेक्टिव्हिटीसाठी)
- बाह्य रस्ते जोडणी ३३.४ किमी १२० मीटर रुंद कॉरिडॉर
- रेल्वे जोडणी क्षेत्र लांबी १२ किमी ६० मीटर रुंद कॉरिडॉर
- बंदराच्या ठिकाणापासून सुमारे २२ किमी अंतरावर असलेल्या सूर्या नदीतून पाण्याची पाइपलाइन असेल
- बंदरापासून २० किमी अंतरावर PGCIL लाईन/तारापूर बोईसर पॉवर स्टेशनची पॉवर लाइन असेल.

सवलत देणारा (ऑपरेटर) (Concessionaire (Operator))

- कंटेनर टर्मिनल ज्यामध्ये स्टोरेज यार्ड, उपकरणे, टर्मिनल फुटपाथ, ड्रेनेज, युटिलिटी नेटवर्क्स इत्यादींचा समावेश आहे, ज्यामध्ये एकूण बर्थ लांबी ९००० मीटर आहे (फेज-१ मधील ४ टर्मिनल आणि फेज २ मधील ५ टर्मिनल प्रत्येक १ ००० मीटर लांबीची) जहाजे हाताळण्यास सक्षम आहेत. २४,००० TEU आणि वरील २४,००० TEU डिझाइन कंटेनर वेसल्ससह.
- उपकरणे, स्टोरेज यार्ड/शेडसह १ ००० मीटर (प्रत्येकी २५० मीटरपैकी ४ बर्थ) बहुउद्देशीय बर्थ
- स्टोरेज आणि ऑनशोर सुविधांसह २५० मीटरचा १ Ro Ro बर्थ
- पाइपलाइन आणि टँक फार्मसह ४ लिक्विड कार्गो टर्मिनल

१.६ जोडणी पैलू - रेल्वे आणि रस्ता जोडणी

मुंबई-सुरत वेस्टर्न रेल्वे लिंकसह वाणगाव रेल्वे स्थानकापासून वाढवण १२ किमी अंतरावर आहे आणि नवीन पालघर स्थानकावरील DFCC मार्गाशी जोडले जाईल. बंदराचे स्थान NH ४८ पासून ३३.४ किमी आणि बंदरापासून वडोदरा एक्सप्रेसवेपासून २२ किमी अंतरावर आहे. सर्व रस्ते बंदराला NH-४८ आणि मुंबई वडोदरा एक्सप्रेसवेला जोडणाऱ्या रस्त्याने विलीन केले जातील.



आकृती ३ बंदर जोडणी

१.७ प्रकल्प ठिकाणचे विशिष्ट सर्वेक्षण

१.७.१ समुद्रशास्त्रीय तपासणी

अभ्यासाच्या कालावधीत मोजलेल्या वाऱ्याचा वेग ०.२ नॉट्स ते ४.० नॉट्स पर्यंत बदलतो आणि बहुतेक वारा ०-४५° N पर्यंत वाहतो.

SW मान्सून कालावधीत (जून ते सप्टेंबर) परिसरात लहरी हवामानाचे वर्चस्व असते. संपूर्ण कालावधीत कमाल लक्षणीय लहरी उंची १.१९ मीटर आणि किमान ०.१४ मीटर आहे. प्रकल्प क्षेत्रात प्रवाह लक्षणीय आहेत.

सर्वसाधारणपणे सध्याचा वेग ०.०० नॉट्स ते २.६० नॉट्सच्या मर्यादित पाळला जातो आणि प्रबळ वेग ०.२० नॉट्स ते १.६० नॉट्सच्या रेंजमध्ये साजरा केला जातो.

प्रस्तावित विकासासाठी साइट विशिष्ट भरती-ओहोटीचे मोजमाप केले गेले. निरिक्षित भरतीची श्रेणी वसंत ऋतूच्या भरतीच्या वेळी सुमारे ३.५ मीटर आणि समुद्राच्या भरतीच्या वेळी १.७ मीटर होती.

१.७.२ बाथिमेट्री सर्वेक्षण

बाथिमेट्रिक सर्वेक्षणात प्रस्तावित बंदर मर्यादा १६९ चौ.कि.मी.च्या क्षेत्रफळात समाविष्ट करण्यात आली आहे ज्याचे क्षेत्र किनाऱ्यापासून समुद्रापर्यंत १८.४ किमी आणि किनाऱ्यालगत सुमारे ७ किमी आहे. सर्वेक्षण क्षेत्रातील पाण्याची खोली पूर्वेकडील भागात नोंदलेली किमान ०.० मीटर आणि सर्वेक्षण क्षेत्राच्या उत्तर-पश्चिम कोपर्यात कमाल २५.३ मीटर दरम्यान आहे. काही ठिकाणी शेजारील समुद्रतळाच्या पातळीपासून ३ ते ४ मीटर उंचीवर खडक बाहेर दिसतात. '०' मीटर समोच्च किनाऱ्यापासून NE कोपऱ्यापासून सुमारे २.१ किमी अंतरावर आहे, ४.९ किमी पर्यंत बाहेरून वक्र व नंतर आतील बाजूस आहे. ५ मीटर समोच्च वाढवण बिंदूच्या पश्चिमेला सुमारे ३.५ किमी अंतरावर आहे. १० मीटर समोच्च वाढवण बिंदूच्या पश्चिमेकडून सुमारे ४.५ किमी उत्तरेकडून सुरू होते आणि दक्षिणेकडे जाते. त्याच्या सर्वात जवळच्या बिंदूवर, १५ मीटर समोच्च उत्तरेकडील १० मीटर समोच्चच्या १.५ किमी पश्चिमेला आहे, S-SE दिशेने धावते. वाढवण पॉइंटपासून सुमारे १० किमी अंतरावर २० मीटर समोच्च आहे.

१.७.३ भूभौतिकीय सर्वेक्षण

उथळ भूकंपीय सर्वेक्षण केले गेले आणि अभ्यास प्रदेशात खाणकाम करून साध्य करता येणारी किमान जलवाहतूक खोली समजून घेण्यासाठी पाण्याची खोली आयसोपॅचच्या आराखड्यावर आच्छादित केली गेली. सर्वेक्षण केलेल्या क्षेत्रातील डिजिटल माहितीद्वारे तपासलेल्या खिडकीतील उथळ भूगर्भीय उत्तराधिकारांचे वर्णन गाळयुक्त चिकणमाती/वाळू आणि हवामानाचा आधार म्हणून केले जाते. सर्वेक्षण कॉरिडॉरमध्ये १५ मीटर पेक्षा जास्त खोलीत गाळयुक्त चिकणमाती/वाळूची पृष्ठभागावरील थर म्हणून नोंद केली जाते आणि त्यात गाळयुक्त चिकणमाती/वाळूचा समावेश होतो. सर्वेक्षणात वाळू/रेव किंवा अत्यंत हवामान असलेल्या खडकावर मऊ चिकणमातीचा समावेश असलेल्या दफन केलेल्या वाहिनीसह प्रामुख्याने खडकाळ समुद्रतळ उघड झाले आहे. साईड स्कॅन सोनार सर्वेक्षण समुद्रतळाचे खालील श्रेणींमध्ये वर्गीकरण करते जसे की मऊ गाळयुक्त चिकणमाती, उच्च हवामानाचा खडक / वाळू / रेव आणि बेसाल्ट खडक. सीप्लोर इतर कोणत्याही ढिगाऱ्यांपासून स्वच्छ असल्याचे दिसून आले जे धोकादायक असू शकतात किंवा अन्यथा बंदरातील अँकरिंग आणि ऑपरेशन्समध्ये अडथळा आणू शकतात.

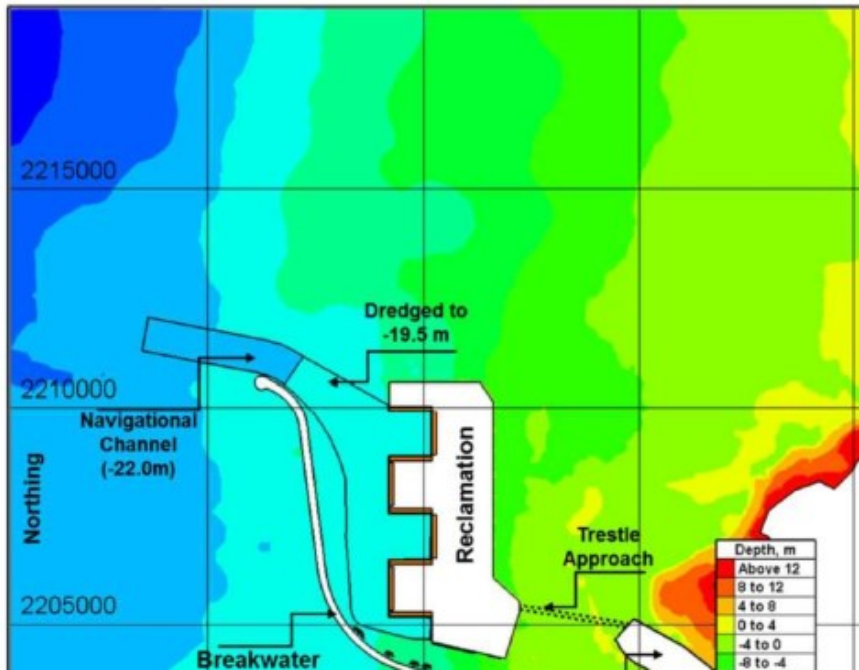
१.७.४ जिओटेक्निकल (भू-तांत्रिक) सर्वेक्षण

भू-तांत्रिक तपासणी उप-मृदा डेटाचे मूल्यांकन आणि पुष्टी करण्यासाठी करण्यात आली. ६१ बोअरहोलद्वारे सागरी क्षेत्रासाठी भू-तांत्रिक तपासणी करण्यात आली. याव्यतिरिक्त, प्रस्तावित रेल्वे आणि रस्ते जोडणी क्षेत्रासाठी ७० बोअरहोल करण्यात आले. उप-स्तराच्या वितरणाचा अभ्यास करण्यासाठी आणि घटकाच्या भू-तांत्रिक परिस्थितीचे मूल्यांकन करण्यासाठी माती प्रोफाइल तयार करण्यासाठी विशिष्ट बोअरहोल माहितीचा वापर केला गेला आहे. बंदर सुविधा पुन्हा दावा केलेल्या जमिनीवर वसविण्याचे प्रस्तावित असल्याने, प्रस्तावित कॉरिडॉरसह बंदरासाठी बाह्य रेल्वे आणि रस्ते जोडणीसाठी स्थलाकृतिक तपासणी करण्यात आली.

१.७.५ ब्रेकवॉटर

तारापूर अणुऊर्जा केंद्र (TAPS) प्रस्तावित बंदर साइटच्या दक्षिणेस सुमारे ११ किमी अंतरावर आहे आणि पॉवर स्टेशनच्या वापरावर/आउटफॉलवर बंदर विकासाच्या प्रभावाचे मूल्यांकन करण्यासाठी CWPRS द्वारे संख्यात्मक मॉडेलिंग अभ्यास केले गेले आहेत. अभ्यासाच्या परिणामांवर आधारित, प्रस्तावित सरेखनाचा कोणताही प्रभाव आढळला नाही. ब्रेकवॉटर आणि रिक्लेटमेंट/रिक्लेमेशन बंडचे अंतिम लेआउट सीडब्ल्यूपीआरएसने पूर्ण केलेल्या वेव्ह ट्रॅक्विलिटी आणि हायड्रोडायनामिक मॉडेलिंग अभ्यासाद्वारे प्राप्त केले आहे. हे अभ्यास खालील कागदपत्रांमध्ये नोंदवले आहेत:

- टप्पा-१ च्या सुधारित मांडणीसाठी आणि वाढवण येथील बंदराचा मास्टर प्लॅन विकासासाठी टायडल हायड्रोडायनामिक्स आणि सिल्टेशनसाठी मॉडेल स्टडीज, तांत्रिक अहवाल क्रमांक ५९६८ (नोव्हेंबर २०२१).
- वाढवण, येथील बंदराच्या विकासासाठी टाइडल हायड्रोडायनामिक्स आणि गाळ काढण्याच्या प्रस्तावित भांडवली ड्रेजिंगच्या प्रभावाचे मूल्यांकन करण्यासाठी मॉडेल अभ्यास तांत्रिक ५९७० (नोव्हेंबर २०२१).
- वाढवण बंदराच्या सुधारित अंतिम लेआउटसाठी लहरी शांतता अभ्यासासाठी मॉडेल अभ्यास, तांत्रिक अहवाल क्रमांक ५९७१ (नोव्हेंबर २०२१).
- नॅशनल सेंटर फॉर कोस्टल रिसर्च (NCCR) आणि इंडियन नॅशनल सेंटर फॉर ओशन इन्फॉर्मेशन सर्व्हिसेस (INCOIS) द्वारे वाढवण बंदर, महाराष्ट्रासाठी धूप/वृद्धीवरील ब्रेकवॉटर आणि वाहतूक वाहकांच्या प्रभावावरील अहवाल (सप्टेंबर २०२३).



आकृती ४ वाढवण बंदरासाठी ब्रेकवॉटर सरेखन

१.७.६ वाहतूक अभ्यास

प्रस्तावित वाढवण बंदरासाठी वाहतूक अंदाजाचा सारांश खालीलप्रमाणे आहे;

तक्ता २ वाढवण बंदराचे कंटेनर वाहतूक अंदाज (mn TEUs)

वस्तू	FY२१	FY२५	FY३०	FY३५	FY४०	FY४५	FY५०
कंटेनर कार्गो (mnTEUs)	०.०	०.९	६.५	१४.१	२३.२	३१.३	३९.४
(MTPA)	०.०	१.२	७८	१६९.२	२७८.४	३७५.६	४७२.८
खाद्यतेल	०.०	०.४	१.०	१.१	१.२	१.३	१.४
रसायने	०.०	०.६	०.९	१.०	१.१	१.२	१.३
मोठ्या प्रमाणात द्रव	०.०	२.७	३.१	३.८	४.२	४.७	५.२
खते	०.०	०.९	१.०	१.२	१.२	१.३	१.४
सामान्य मालवाहू	०.०	१.५	२.४	३.५	४.६	५.९	७.२
समुद्री मालवाहू	०.०	१.०	१.७	२.४	३.२	४.१	५.०
इतर द्रव	०.०	०.०	२.३	४.५	४.५	४.५	४.५
एकूण		१८.२६	९०.५२	१८६.७	२९८.६	४१४.२	४९८.५
रो-रो ('००० वाहने)	०.०	२०.९	४९.५	७६.८	१६९.०	१९५.९	२२७.१

१.७.७ पोर्ट ऑपरेशन (बंदर कार्यकारिणी) आणि कार्यात्मक आवश्यकता

बंदर सुविधांच्या मांडणी आणि आकारमानावर परिणाम करणारे मुख्य घटकांपैकी एक म्हणजे विविध वस्तूसाठी जहाजांचा आकार, आकारमान आणि बर्थ, बेसिन, अप्रोच चॅनेलची रचना केली जाईल. यामुळे, विशिष्ट बंदरावर आवश्यक असलेल्या ब्रेकवॉटरच्या लेआउट आणि सरेखनावर परिणाम होईल. कंटेनर वाहतुकीसाठी जहाजाच्या आकाराच्या विश्लेषणाच्या परिणामांवर आधारित, वाढवण बंदराच्या विकासासाठी आवश्यक असलेल्या जहाजाचे आकारमान आणि धक्क्याचा विचार करण्यात आला आहे.

१.७.८ कंटेनर साठवणूक आणि गेट क्षमता

कंटेनर यार्डची क्षमता कंटेनर यार्डमध्ये हाताळलेल्या कंटेनरची संभाव्य कमाल श्रूपट म्हणून परिभाषित केली जाते. मास्टर प्लॅन (फेज १ आणि फेज २) साठी कंटेनर स्टोरेज यार्ड क्षमतेची आवश्यकता २,२०,०८,७३५ TEU/वर्ष आहे. कंटेनर असलेल्या ट्रकचा मोठा वाटा यासह अखंड आवक-जावक वाहतुकीचे सार मिळविण्यासाठी गेट क्षमतेचे विश्लेषण हे आवश्यक वैशिष्ट्य आहे. फेज १ साठी आवश्यक एक्झिट लेनची संख्या ६ लेन आहे आणि मास्टर प्लॅनमध्ये १ ७ लेन आहेत.

१.७.९ इतर मालवाहू क्षमता

प्रस्तावित सुविधा आणि हाताळणी व्यवस्था विचारात घेऊन इतर कार्गोसाठी बर्थ क्षमतेचे मूल्यांकन केले गेले आहे. वाढवण बंदराच्या पहिल्या टप्प्यातील विकासासाठी वाहतूक, जहाजाचे आकारमान, हाताळणी दर आणि बर्थची व्याप्ती यांच्याशी संबंधित मूलभूत माहिती देखील तयार करण्यात आला आहे.

१.७.१० अप्रोच ट्रेसल क्षमता आणि पोर्ट क्राफ्ट्स बर्थ

ऑफशोर रिक्लेमेशनवरील सागरी आणि रेल्वे टर्मिनल्सकडे/तेकडे जाणाऱ्या रस्त्यावरील ट्रकच्या हालचालींचे मूल्यांकन ऑफशोर रिक्लेमेशनसाठी रस्ता कनेक्शनसाठी आवश्यकता स्थापित करण्यासाठी केले गेले आहे. गणनेच्या आधारे मास्टर प्लॅनमध्ये १,१२,८२५ PCU/दिवस अप्रोच ट्रेसल क्षमता अपेक्षित आहे.

१.७.११ इमारती

टर्मिनल प्रशासनाच्या इमारतीमध्ये टर्मिनल ऑपरेटरचे व्यवस्थापन, सुरक्षा, प्रशासक आणि ग्राहक सेवा कर्मचारी असणे आवश्यक आहे. प्रशासन इमारतीचे ठराविक वापरकर्ते/वापर यांचा समावेश असेल;

- टर्मिनल प्रशासन, ग्राहक सेवा, क्वे क्रेन आणि सागरी कार्यकारी इमारती, गेट इक्विपमेंट कंट्रोल, आयटी/सर्व्हर, गेट कंट्रोल क्लर्क, ऑफिसेस, शिपिंग लाइन्स ऑफिसेस, आणि टर्मिनल सुरक्षा आणि दळणवळण हब, पोर्ट फायर स्टेशन, रेल मास्टर बिल्डिंग, निवासी कॉलनी कर्मचारी आणि सामाजिक पायाभूत सुविधा.

१.७.१२ कार्गो पावती आणि निर्वासन

वाढवण बंदरात, मालाची पावती आणि निर्वासन प्रामुख्याने रस्ते आणि रेल्वेद्वारे होईल. रेल्वे आणि रस्त्यांद्वारे आणल्या जाणाऱ्या विविध वस्तूंचे अंदाजे प्रमाण केले जाईल. अभ्यासाच्या आधारे, २०३० मध्ये जवळपास १३,४४१ ट्रक (७१,६६१ PCUs) अपेक्षित आहेत, जे २०४० मध्ये सुमारे ३४,२८४ ट्रक (१८६,३४८ PCUs) हालचालीपर्यंत वाढतील. १७३,००० PCU क्षमतेचा ८-लेन रस्ता प्रदान करण्याचा प्रस्ताव आहे.

एकूण मालवाहू मालाच्या ३३.८% (DFCC द्वारे ३१.५% आणि IR द्वारे २.३%) रेल्वेद्वारे माल बाहेर काढणे अपेक्षित आहे परिणामी दररोज १८४ रक हालचाली होतात.

१.७.१३ प्रमुख बंदर योजना

अंतिम मुख्य योजनेच्या आराखड्यामध्ये खालील गोष्टींचा समावेश आहे:

- ९ कंटेनर टर्मिनल्स प्रत्येकी सरळ १,००० मीटर लांब सीमांत घाट. ७ टर्मिनल्समध्ये कंटेनर स्टोरेज यार्ड थेट क्वे ऍप्रनच्या मागे स्थित आहे तर दोन टर्मिनल्ससाठी कंटेनर यार्ड क्वेच्या १ किमी मागे स्थित आहे.
- पुनःप्रापणच्या दक्षिण टोकाला प्रत्येकी २५० मीटर लांबीचे एकूण चार बहुउद्देशीय बर्थ
- ब्रेकवॉटरच्या पाटी भाग (लीसाइडवर) चार लिक्विड बल्क बर्थ आहेत
- समीप वाहन पार्किंगसह ऑफशोर रिक्लेमेशनच्या दक्षिण-पश्चिम टोकाला एक रो-रो बर्थ
- लहान क्राफ्ट (पायलट बोटी आणि टग) आणि पुनःप्रापणच्या दक्षिणेकडील कोस्टगार्ड बर्थ.
- आवश्यक असल्यास पुनःप्रापणच्या उत्तरेकडील टोकाला लहान क्राफ्टसाठी अतिरिक्त बर्थ देखील प्रदान केले जाऊ शकतात.
- रेल्वे टर्मिनल ऑफशोर रिक्लेमेशनच्या पूर्वेकडे स्थित आहे
- द्वितीय मोठ्या प्रमाणात साठवणूक आणि प्रशासकीय सुविधांसाठी किनार्यावरील पुनर्वसन

शिफारस केलेला प्रमुख योजना आराखडा खाली नमूद केले आहे;



आकृती ५ बंदराचे शिफारस केलेला प्रमुख आराखडा

CWPRS ने या आराखड्याचे हायड्रोडायनामिक नमुने केले आहेत. परिणाम खालील सूचित करतात:

- हार्बरच्या प्रवेशद्वारावर 2.54m/s च्या कमाल क्रॉस करंट अपेक्षेनुसार 1.3m/s पर्यंत कमी होतो
- जहाज थांबण्याचे ठिकाण
- S-N दिशेने 0.8m/s पेक्षा कमी वळणा-या भागात जास्तीत जास्त प्रवाह
- खाणकाम बेसिनमधील प्रवाह 0.05m/s पेक्षा कमी रिक्लॅमेशन बोटोंच्या दरम्यान असतात
- $0.2-0.8\text{m/s}$ पेक्षा कमी रिक्लॅमेशन बोटोंच्या टोकाला असलेल्या बर्थला रेखांशाचा प्रवाह
- खाणकाम केलेल्या क्षेत्रामध्ये एकूण गाळाचे प्रमाण सुमारे 1.85 मीटर कमी असेल.

जलवाहिनीतील पाण्याची खोली CD च्या खाली सुमारे 17 ते 18 मीटर खोली आहे. MSL सुमारे $+2.6$ मीटर CD असल्यामुळे $+2.0$ मीटर भरतीचा फायदा मानला जातो. बंदराच्या प्रवेशद्वारावरील, थांबण्याचे अंतर आणि वळण घेणाऱ्या वर्तुळावरील कमाल वेग अनुक्रमे 2.6 m/s , 1.2 m/s आणि 0.3 m/s आहेत. बर्थवरील कमाल वर्तमान ताकद सुमारे 0.05 मी/से आहे. टप्पा 1 च्या विकासादरम्यान गाळ काढलेल्या भागात वार्षिक गाळ सुमारे 6.85 घनमीटर असेल

टग सहाय्याने आश्रय घेतलेल्या वळणाच्या वर्तुळाचा व्यास 700 मीटर आहे. बंदराचा आराखडा विकसित करताना मुख्य भर खाणकाम आणि पुनर्संचयित जमीन क्षेत्र विकसित करण्याच्या खर्चाचा समतोल साधण्यावर दिला जातो. प्रस्तावित बंदर विकासासाठी अंदाजे 225 दशलक्ष कम पुनर्वसन सामग्रीची आवश्यकता असेल असा अंदाज आहे.

लहरी शांतता, हायड्रोडायनॅमिक्स, शोरलाइन चेंज असेसमेंट आणि शोरलाइन मॉर्फोलॉजी अभ्यासावरील विद्यमान अहवालांचे विश्लेषण केले गेले आणि NCCR द्वारे किनारपट्टी बदलाचे विश्लेषण केले गेले. अभ्यासाचे खालील निष्कर्ष होते:

1. पोर्ट बेसिनमधील कमाल लक्षणीय लहरी उंची ऑफशोर 2.5 मीटर उंचीच्या तुलनेत अंतिम प्रमुख योजना आराखड्यामध्ये 1.0 मीटर आहे.
2. टायडल (लहरीय) हायड्रोडायनामिक आणि सिल्टेशन अभ्यासाने मॉर्फोलॉजीवर कमीतकमी प्रभावासह अनुकूल ऑपरेशन आणि मॅन्युव्हॅरिंग परिस्थितीसाठी मुख्य योजना आराखड्याला अंतिम रूप दिले. कंटेनर टर्मिनल्सवरील कमाल वर्तमान ताकद 0.15 मी/से.च्या आत असते आणि ऑइल बर्थ आणि इतर लिक्विड टर्मिनल्सच्या बाजूने 4° आणि 7° दरम्यानच्या कोनात प्रवाहाचा अप्रोच असतो. या हायड्रोडायनामिक परिस्थितीमुळे बंदर क्षेत्राच्या उत्तरेकडे गाळ बायपास करता येतो.
3. किनाऱ्याच्या आकारविज्ञान अभ्यासातून असे दिसून आले आहे की सुमारे 0.07 Mm^3 ची निव्वळ वाहतूक प्रस्तावित बंदर क्षेत्राच्या अगदी उत्तरेकडे केली जाते. उत्तरेकडील वाहतुकीस पूर्णपणे अडथळा येत नसला तरी, बंदराच्या देखभालीसाठी खाणकामाच्या उपयोग बंदराच्या उत्तरेकडील पोषणासाठी केला जाऊ शकतो. उत्तरेकडील पोषणासाठी किमान 0.15 Mm^3 वाळू वापरली जाईल जी देखभाल खाणकामाच्या भाग म्हणून बंदर खोऱ्यातून काढली जाईल.
4. मूळ किनाऱ्याची आणि प्रस्तावित बंदराची तुलना करणाऱ्या किनाऱ्यावरील प्रवाह आणि किनाऱ्याची उत्क्रांती समीप किनाऱ्यावर नगण्य प्रभाव दर्शवते.

५. NCCR द्वारे किनाऱ्यावरील बदलाचे विश्लेषण सूचित करते की दीर्घकालीन विश्लेषणासाठी अभ्यास क्षेत्राचा २.४ किमीचा भाग मध्यम ते उच्च धूप अवस्थेत आहे. पोर्ट ब्रेकवॉटरच्या बांधकामामुळे दक्षिणेतील धूप कमी होण्याची शक्यता आहे.

१.७.१४ भांडवल आणि देखभाल खाणकाम

फेज-१ मध्ये ६.९८ M cum आणि फेज २ मधील २१ .५Mcum च्या ड्रेज्ड व्हॉल्यूममध्ये माती आणि खडक यांचा समावेश आहे. ड्रेजिंग करताना ज्या खडकांचा सामना होऊ शकतो, त्या खडकाची ताकद ६ ते ५१ MPa पर्यंत असते आणि सरासरी १९ MPa असते.

गाळाच्या गणिती मॉडेलच्या अभ्यासावर आधारित, फेज १ साठी वार्षिक गाळाच्या संभाव्य दराच्या अंदाजानुसार, ड्रेज केलेल्या भागात गाळाचा सरासरी दर सुमारे ६.४५ दशलक्ष कम असेल. गाळाचे दर विचाराधीन क्षेत्रापेक्षा एकसमान नाहीत आणि प्रचलित हायड्रोडायनामिक परिस्थितीनुसार बदलू शकतात. चॅनेल आणि हार्बर बेसिनमधील ड्रेज्ड सामग्री ऑफशोर नियुक्त डंपिंग साइटवर विल्हेवाट लावली जाईल.

खोल पाण्यात असलेल्या विल्हेवाटीच्या जागेचे स्थान (२५ मीटर समोच्च पलीकडे). विल्हेवाटीची जागा सुमारे २० चौरस किमी परिसरात पसरलेली आहे आणि डंपिंगची खोली केवळ ०.५ मीटरपर्यंत मर्यादित असेल.

१.७.१५ पुनःप्रापणसाठी खोदकामाचे साहित्य

प्रकल्पातून अपेक्षित पुनर्वसन (reclamation quantity) प्रमाण २०० Mcum आहे. पुनःप्रापणचे प्रमाण ड्रेजिंगच्या प्रमाणापेक्षा खूप जास्त आहे जे यामधून पुनःप्रापणसाठी ड्रेज केलेल्या सामग्रीच्या योग्यतेवर अवलंबून असते, असे मानले जाते की अतिरिक्त पुनर्वसन सागरी कर्जाच्या खड्ड्यातून मिळवलेल्या सामग्रीद्वारे केले जाईल. JNPA ने प्रस्तावित वाढवण बंदरात पुन्हा दावा केलेली जमीन तयार करण्यासाठी वाळू मिळविण्यासाठी प्रस्तावित वाढवण बंदरापासून समुद्रात सुमारे ५० किमी अंतरावर दमण किनारपट्टीवर एक कर्जाचा खड्डा ओळखला आहे. ट्रेलिंग सक्शन हॉपर ड्रेजर (TSHD) वापरून सागरी वाळू काढली जाईल आणि वाळूची वाहतूक आणि पुनर्वसन ठिकाणी टाकली जाईल.

१.७.१६ ग्रीन पोर्ट (हरित बंदर) उपक्रम

वाढवण येथील प्रस्तावित बंदराचे उद्दिष्ट दीर्घकालीन वचनबद्धता, मजबूत धोरणात्मक पुश, नावीन्य, आणि हितसंबंध आणि व्यवसाय तत्त्वज्ञान यांचे संप्रेषण प्रदान करणे तसेच JNPA द्वारे बंदर तंत्रज्ञान, प्रणाली आणि मनुष्यबळामध्ये गुंतवणूक करणे हे उद्दिष्ट आहे. हे शाश्वत उपाय हवामान बदलाच्या जोखमीच्या विश्लेषणापासून आणि नियोजनाच्या टप्प्यावर लवचिकतेपर्यंत असतील; (i) नवीकरणीय ऊर्जा, (ii) पर्यायी ऊर्जा स्रोत, (iii) कोल्ड इस्त्री / किनारा वीज पुरवठा, (iv) कार्यक्षम बंदर ऑपरेशन्स, (v) इतर हरित उपक्रम आणि त्याद्वारे ऑपरेशन टप्प्यात कार्बन फूटप्रिंट आणि ऊर्जा खर्च कमी करणे .

१.८ पर्यावरणीय पायाभूत सुविधा

१.८.१ वीज पुरवठा

प्रकल्पासाठी आवश्यक विद्युत प्रणालीचा समावेश पुढीलप्रमाणे असेल:

- ८० MW स्तरावर येणारा विद्युत पुरवठा.
- ११kV किंवा ६.६ kV आणि ०.४१५ kV च्या आवश्यक व्होल्टेज स्तरांवर साइटच्या विविध भागांना विद्युत उर्जा पुरवण्यासाठी ट्रान्सफॉर्मर, स्विचबोर्ड, नियंत्रण उपकरणे इ. असलेले २२०/३३ kV सबस्टेशन उपलब्ध आहेत..
- नियंत्रण आणि देखरेख प्रणाली.
- PGCIL लाईन/तारापूर बोईसर लाईन येथून जवळच्या २२० kV स्त्रोताची दोन ठिकाणे MSETCL द्वारे प्रदान केली जाणार आहेत. PGCIL (पॉवर ग्रीड) लाईन/तारापूर बोईसर वाढवण साइटपासून २२० केव्हीए एचटी लाईनने ओव्हरहेड पोर्ट साईट ते २० किमी अंतरावर आहे.

१.८.२ पाण्याची मागणी

टप्पा १ विकासासाठी दैनंदिन पाण्याची मागणी अंदाजे ६.८ MLD (दशलक्ष लिटर प्रतिदिन) असण्याचा अंदाज आहे आणि मुख्य योजनेतील टप्प्यासाठी, अपेक्षित मागणी १३.३ MLD आहे. यापैकी बंदरातील वापरासाठी पिण्यायोग्य पाण्याची मागणी पहिल्या टप्प्यात १.८ MLD आणि मुख्य योजनेच्या टप्प्यात २.८ MLD आहे, उर्वरित कच्च्या पाण्याची मागणी आणि बंदर टाउनशिपला पुरवठा करणे आहे. बंदरासाठी १-दिवसाच्या कच्च्या पाण्याचा स्थिर साठा प्रदान केला जातो तर टाउनशिपसाठी अर्धा दिवस साठवण प्रदान केले जाते.

प्रस्तावित वाढवण बंदरापासून सुमारे २२ किमी (अंदाजे) अंतरावर सूर्या नदी हे बंदर कार्यासाठी ओळखले जाणारे जलस्रोत आहे. महाराष्ट्र जीवन प्राधिकरण (महाराष्ट्र शासन) वाढवण बंदराला आवश्यक पाणी पुरवठ्याची सोय करणार आहे.

१.८.३ सांडपाणी व्यवस्थापन योजना

सांडपाणी व्यवस्था ही ज्या भागात कार्यालयीन इमारती, कॅन्टीन आणि इतर कार्यान्वित इमारती बांधल्या जातात त्या भागापुरती मर्यादित आहे. ज्या इमारतींचे प्रमाण नगण्य आहे, अशा इमारतींसाठी विल्हेवाट लावण्यासाठी एसटीपी उभारण्याचा प्रस्ताव आहे. अनुक्रमिक बॅच रिएक्टर (SBR) तंत्रज्ञानासह STP स्थापित करण्याचा प्रस्ताव आहे. पावसाळ्यात, गाळ पुरेशा क्षमतेच्या साठवण संरचनेत स्वतंत्रपणे साठवला जाईल. प्रक्रिया केलेले पाणी बागकाम आणि पिण्यायोग्य नसलेल्या कारणांसाठी पुनर्संचयित केले जाईल. ट्रीटमेंट प्लांटमधील गाळावर प्रक्रिया करून त्याचे खत म्हणून वापरल्या जाणाऱ्या बायोमासमध्ये रूपांतर केले जाईल.

जहाजांना त्यांचे सांडपाणी बंदर संकुलात सोडण्याची परवानगी दिली जाणार नाही. MARPOL नियमानुसार, जहाजांवर आता STP असणे आवश्यक आहे.

१.८.४ घनकचरा व्यवस्थापन

घनकचरा निर्मिती मुळात २ स्रोतांमधून होईल - माल हाताळणी आणि कचरा/ मानवी कचरा. पोर्ट ऑपरेशन्समधून २००० किलो/दिवस कचरा निर्मितीचा अंदाज आहे, ज्याची घनकचरा व्यवस्थापन नियम २०१६ आणि त्यातील सुधारणांनुसार विल्हेवाट लावली जाईल.

बंदरातील मालवाहतूक प्रामुख्याने कंटेनर मालवाहू आहे. कचरा आणि मानवी कचऱ्याची निर्मिती कमीत कमी असेल आणि सामान्य उपायांचा वापर करून त्याची विल्हेवाट लावण्याचा प्रस्ताव आहे. कव्हर ट्रकमधून कचरा वाहून नेला जाईल आणि परिसरातील नियुक्त डंपिंग ग्राउंडवर टाकला जाईल. बंदरात निर्माण होणाऱ्या कचऱ्याच्या व्यवस्थापनासाठी घनकचऱ्यावर प्रक्रिया आणि विल्हेवाट लावण्याची यंत्रणा बंदरात असेल.

१.८.५ CRZ तपशील

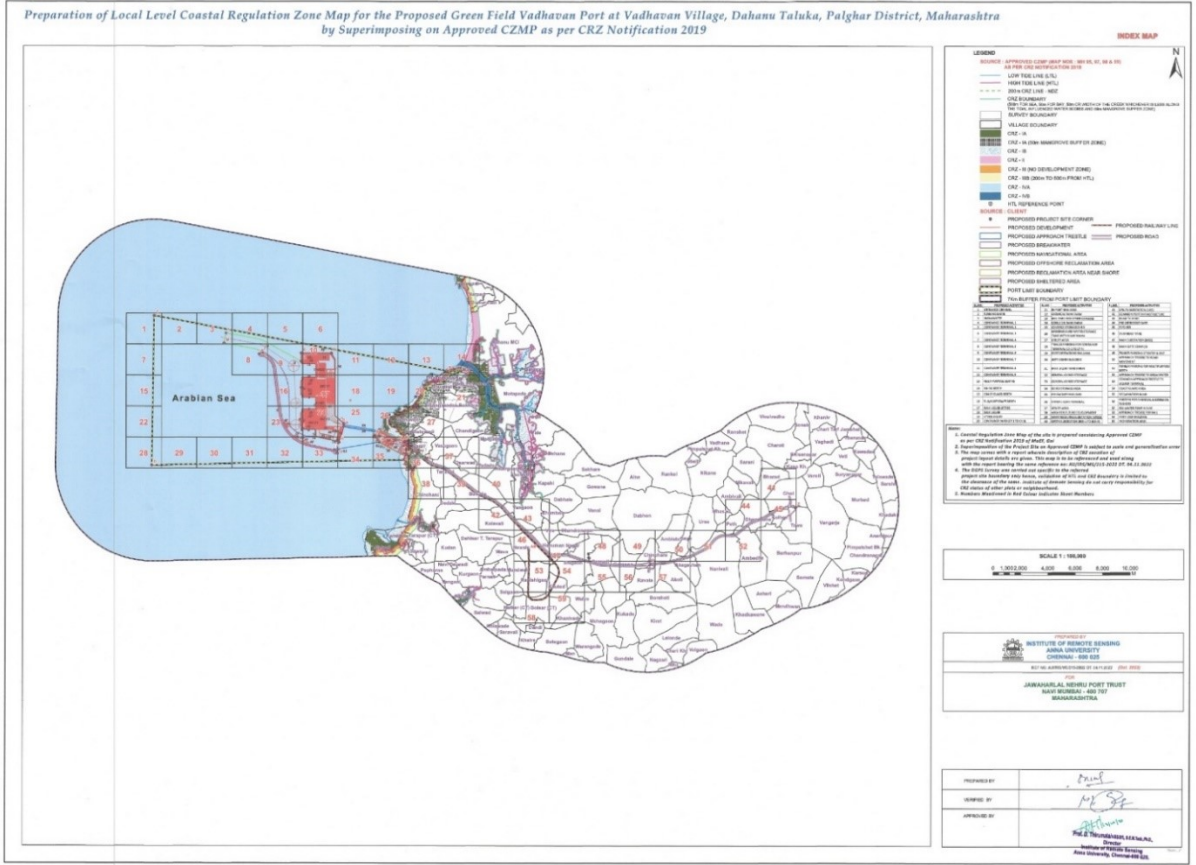
वाढवण गाव, डहाणू तालुका, पालघर जिल्हा, महाराष्ट्र राज्य येथे प्रस्तावित ग्रीन फील्ड (हरितक्षेत्र) वाढवण बंदरासाठी स्थानिक स्तरावरील किनारपट्टी नियमन क्षेत्र नकाशा तयार करणे CRZ अधिसूचना २०१९ नुसार मंजूर CZMP वर सुपरइम्पोज करून इन्स्टिट्यूट ऑफ रिमोट सेन्सिंग (IRS) चेन्नई (ऑक्टोबर २०२३) यांनी तयार केले आहे.

प्रस्तावित तपशील जसे की अप्रोच ट्रेसल, ब्रेकवॉटर, नॅव्हिगेशनल एरिया, ऑफशोर रिक्लेमेशन एरिया, वाढवण बंदर हद्दीतील निवारा क्षेत्र सीआरझेड-IVA मध्ये आहे आणि किनार्याजवळील रेक्लेमेशन एरिया सीआरझेड- IVB, सीआरझेड-III (२०० मी ते ५०० मीटर), एचसीआरझेडपासून ५०० मी. -III (कोणताही विकास क्षेत्र नाही), सीआरझेड-आयव्हीए आणि सीआरझेड बाहेरील मंजूर सीझेडएमपीनुसार (नकाशा क्रमांक: एमएच ९५, ९७, ९८ आणि ९९) आहे.

वाढवण बंदर मर्यादित किनाऱ्याजवळचे पुनर्वसन क्षेत्र CRZ-IB, CRZ-III (HTL पासून २००m ते ५००m), CRZ-III (विकास क्षेत्र नाही), CRZ-IVA आणि मंजूर CZMP (नकाशा) नुसार सीआरझेड क्षेत्राबाहेर आहे. क्रमांक: एमएच ९५, ९७, ९८ आणि ९९) असे आहे.

वाढवण बंदर हद्दीतील उर्वरित क्षेत्र सीआरझेड-IA, सीआरझेड--IA (५० मी मॅन्ग्रोव्ह बफर झोन), सीआरझेड-आयबी, सीआरझेड-III (विकास क्षेत्र नाही), आणि सीआरझेड-आयव्हीए क्षेत्र मंजूर सीझेडएमपी (नकाशा क्रमांक: एमएच ९५, ९७, ९८ आणि ९९) नुसार आहे.

बंदर जोडणीसाठी प्रस्तावित रस्ते आणि रेल्वे सरेखन CRZ-IB, CRZ-III (HTL पासून २०० m ते ५०० m), CRZ-III (विकास क्षेत्र नाही) आणि मंजूर CZMP (नकाशा क्रमांक: MH ९५ ,९७, ९८ आणि ९९) नुसार CRZ बाहेरील भागात आहे.



आकृती ६: CZMP आराखडा

१.९ सामाजिक आर्थिक प्रभाव मूल्यांकन

पोर्ट इस्टेट ऑनशोर सुविधांसाठी कोणतेही भूसंपादन करण्यात आलेले नाही, कारण जमिनीची आवश्यकता बहुतांशी समुद्रकिनार्यालगतच्या आंतर-भरती-ओहोटीच्या क्षेत्रामध्ये सुमारे १४४८ हेक्टरच्या पुनर्दावा केलेल्या जमिनीवर सामावून घेतली जाते.

वाढवण बंदर हे मुख्य रेल्वे दुव्यापासून १२ किमी अंतरावर आहे आणि रेल्वे जोडणीसाठी आगामी समर्पित फ्रेट कॉरिडोर आहे आणि मुंबई - दिल्ली NH ४८ पासून ३३.४ किमी अंतरावर आहे. त्यानुसार, रेल्वे आणि रस्त्याच्या उजव्या मार्गासाठी (ROW) भूसंपादन करणे आवश्यक आहे, ज्यामध्ये १२ किमी लांबीचा १६० मीटर रुंदीचा कॉरिडोर आवश्यक आहे जेथे रस्ता आणि रेल्वे ट्रॅक दोन्ही आवश्यक आहेत आणि १२० मीटर रुंदीच्या कॉरिडोरची आवश्यकता आहे. उर्वरित अंदाजे २२ किमी लांबी जिथे फक्त रस्ता जोडणी आवश्यक आहे. ज्या जमिनीचे संपादन करावयाचे आहे, ते शेतजमीन आहे.

PAPs च्या पुनर्वसन आणि पुनर्वसनासाठी या प्रकल्पापुरते मर्यादित असलेल्या समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी तयार केलेल्या मार्गदर्शक तत्वांनुसार योग्य पुनर्स्थापना आणि पुनर्वसन केले जाईल. राष्ट्रीय महामार्ग कायदा १९५६ आणि LA, R&R कायदा, २०१३ मध्ये न्याय्य नुकसान भरपाई आणि पारदर्शकतेचा अधिकार यावर आधारित धोरण विकसित केले गेले आहे. पुनर्स्थापना आणि पुनर्वसन (R&R) लाभ सर्व प्रकल्पग्रस्त कुटुंबांना (PAF) वाढवले जातील मग ते दारिद्र्यरेषेखालील (BPL) किंवा गैर-बीपीएल असतील.

मच्छीमारांसाठी कृती आराखडा

जेएनपीए/व्हीपीपीएल सर्व भागधारक आणि मच्छीमार समुदायाशी सल्लामसलत करून व्हीपीपीएल प्रकल्पासाठी मच्छीमार लोकांसाठी नुकसान भरपाई धोरण (एफसीपी) तयार करेल आणि जेएनपीए/व्हीपीपीएल द्वारे उप अध्यक्ष, जेएनपीए यांच्यासमवेत मच्छीमार लोकांसाठी नुकसान भरपाई समितीने (FCC) केली जाईल. अध्यक्ष म्हणून, आणि मासेमारी समुदायातील सदस्य, मत्स्यव्यवसाय विभाग, महसूल, MMB, पोलिस, मत्स्यशास्त्रज्ञ आणि JNPA/ VPPL अधिकारी सदस्य म्हणून केले जाईल. (किंवा महाराष्ट्र मच्छीमार नुकसान भरपाई धोरण, २०२३ नुसार).

१.१० पायाभूत पर्यावरणीय स्थिती

हवा, पाणी, ध्वनी, माती, पर्यावरणीय आणि सामाजिक-आर्थिक परिस्थितीसाठी विद्यमान आधारभूत वातावरण गोळा करण्यासाठी क्षेत्रीय तपासणी करण्यात आली. सध्याची पर्यावरणीय परिस्थिती स्थापित करण्यासाठी प्रकल्प स्थळापासून १० किमी त्रिज्येचे अभ्यास क्षेत्र ओळखले जाते. EIA अभ्यासाचे मुख्य उद्दिष्ट हे आहे की, प्रस्तावित प्रकल्पामुळे आजूबाजूच्या पर्यावरणावर परिणाम होणाऱ्या गंभीर पर्यावरणीय गुणधर्मांची ओळख करून देणे. मार्च २०२१ ते मे २०२१ या कालावधीत मान्सूनपूर्व हंगामात प्रत्यक्ष प्रकल्प ठिकाणावरील माहिती गोळा केली जाते.

१.१०.१ वातावरणीय हवेची गुणवत्ता

अभ्यास क्षेत्रातील वातावरणीय हवेच्या गुणवत्तेची स्थिती अभ्यास क्षेत्रातील ८ ठिकाणी $PM_{२.५}$, $PM_{१०}$, $SO_२$, NO_X , $O_३$, Pb , इत्यादी हवेच्या गुणवत्तेच्या मापदंडांसाठी निरीक्षण करून स्थापित करण्यात आली. सर्व मापदंड NAAQ मानक मर्यादित आहेत.

वातावरणीय $PM_{१०}$ पातळी

सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेच्या देखरेख सर्वेक्षणांतर्गत समाविष्ट असलेल्या विविध स्थानकांवर सरासरी $PM_{१०}$ पातळी ५२.३ ते ६१.७ $\mu g/m^३$ पर्यंत आहे जी CPCB/MoEF आणि CC द्वारे औद्योगिक क्षेत्रांसाठी निर्दिष्ट केलेल्या अनुज्ञेय मर्यादितपेक्षा ($१०० \mu g/m^३$) खूप कमी आहे.

बडा पोखरण ग्रामपंचायतीजवळ सस्पेंडेड पार्टिक्युलेट मॅटर ($PM_{१०}$) सरासरी किमान ५२.३ $\mu g/m^३$ आहे आणि डहाणू खादी पुलावर, गणेश मंदिराजवळ सरासरी कमाल ६१.७ $\mu g/m^३$ आहे.

वातावरणीय $PM_{२.५}$ पातळी

सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण सर्वेक्षण अंतर्गत समाविष्ट असलेल्या विविध स्थानकांवर सरासरी $PM_{२.५}$ पातळी २०.५ ते २९.६ $\mu g/m^३$ पर्यंत आहे जी CPCB/ MoEF आणि CC द्वारे औद्योगिक क्षेत्रांसाठी निर्दिष्ट केलेल्या अनुज्ञेय मर्यादितपेक्षा ($६० \mu g/m^३$) खूपच कमी आहे..

वातावरणीय SO₂ स्तर

सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्ता निरीक्षण सर्वेक्षणांतर्गत समाविष्ट असलेल्या विविध स्थानकांवर सरासरी SO₂ पातळी २२.३ ते २५.३ µg/m³ पर्यंत आहे जी CPCB/ MoEF द्वारे औद्योगिक क्षेत्रांसाठी निर्दिष्ट केलेल्या अनुज्ञेय मर्यादितपेक्षा (८० µg/m³) कमी आहे..

वातावरणीय NO_x पातळी

सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण सर्वेक्षण अंतर्गत समाविष्ट असलेल्या विविध स्थानकांवर सरासरी NO_x पातळी २७.३ ते ३०.२ µg/m³ पर्यंत आहे जी CPCB ने निर्दिष्ट केल्यानुसार परवानगी असलेल्या औद्योगिक क्षेत्रामध्ये (८० µg/m³) आहे.

इतर मापदंड

क्षेत्र सर्वेक्षणादरम्यान शिसे, बेझिन, बेझो-पायरीन, अमोनिया आणि ओझोन हे शोधण्यायोग्य मर्यादितपेक्षा कमी असल्याचे आढळून आले आहे.

१.१०.२ पर्यावरणातील आवाज

पोर्टेबल साउंड लेव्हल मीटर वापरून ७२ तास आवाज पातळीचे निरीक्षण केले गेले. १ तासाच्या अंतराने आवाजाची पातळी नोंदवली गेली. L समतुल्य (Leq) दिवसा आणि रात्रीच्या वाचनासाठी मोजले गेले. आठ वेगवेगळ्या ठिकाणी ध्वनी निरीक्षण केले गेले आणि प्राप्त परिणामांची तुलना ध्वनी प्रदूषण (नियमन आणि नियंत्रण) नियम, (वर्ष २०००) द्वारे निर्धारित मानकांशी करण्यात आली.

दिवसाच्या वेळी जिल्हा परिषद शाळेजवळ, माटगाव येथे प्रकल्प क्षेत्राभोवती आवाजाची पातळी किमान ५९.५ dB (A) आणि बडा-पोखरण ग्रामपंचायतीजवळ जास्तीत जास्त ६३.९ dB(A) आणि जिल्हाजवळ किमान ४४.१ dB(A) आहे. रात्रीच्या वेळी परिषद शाळा, माटगाव आणि जास्तीत जास्त ५१.८ dB(A) PHC जवळ, तारापूर येथे आहे.

सर्व आवाज निरीक्षण परिणाम सर्व स्थानांसाठी स्वीकार्य मर्यादित असल्याचे आढळले

१.१०.३ पाण्याचे पर्यावरण

प्रकल्प क्षेत्राच्या १० किमी परिघात भूपृष्ठावरील पाणी आणि भूजल निरीक्षण करण्यात आले. प्रकल्प क्षेत्राच्या जवळच्या ठिकाणाहून गोळा केलेले एकूण ३ पाणी नमुने आणि पाण्याची गुणवत्ता तपासण्यासाठी विविध मापदंडांसाठी नमुने विश्लेषित करण्यात आले.

भूतलावरील पाणी

एकूण विरघळलेले घन पदार्थ (TDS) १००mg/l ते १६५ mg/l पर्यंत असतात. चालकता १ ६४० ते १ ७५४ $\mu\text{s}/\text{cm}$ पर्यंत असते. EC आणि TDS चे मूल्य ०.५५ च्या गुणोत्तराशी संबंधित आहे, जे पाणी निसर्गात गोड्या पाण्याचे आहे आणि कृषी कार्यासाठी योग्य असल्याचे दर्शवते.

क्लोराईडचे मूल्य ४००mg/l पेक्षा कमी आणि समुद्राच्या दिशेने जास्त आहे. बांधकामादरम्यान तात्पुरत्या स्वरूपात गढूळपणा वाढल्याशिवाय या प्रस्तावित प्रकल्पाचा पृष्ठभागावरील पाण्याच्या गुणवत्तेवर कोणताही परिणाम होण्याची अपेक्षा नाही.

भूजल

हे लक्षात येते की सर्व मूल्ये श्रेणीत आहेत आणि कोणत्याही सेंद्रिय दूषितेशिवाय आहेत. BOD ची श्रेणी ४.५ - ५.५ mg/l, DO ची श्रेणी १.७ -१.९ mg/l आहे. तसेच, अमोनिकल नायट्रोजनचे मूल्य ४ mg/l पेक्षा कमी आहे, त्यामुळे सांडपाणी दूषित होण्याची शक्यता नाही. इतर सर्व मापदंड मर्यादित आहेत.

भूगर्भातील पाण्याची गुणवत्ता सामान्यतः क्षारीय असते आणि विहिरींमध्ये नायट्रेटची उच्च सांद्रता वगळता घरगुतीसाठी चांगली असते. सिंचनाच्या दृष्टीकोनातून भूगर्भातील पाणी मध्यम ते उच्च क्षारतेमध्ये येते आणि ते योग्य माती आणि पीक व्यवस्थापन पद्धतींसह सिंचन असावे. बेसाल्टिक लावा प्रवाहातील भूजलाची गुणवत्ता गाळाच्या गाळाच्या तुलनेत तुलनेने चांगली असते. ग्रामीण भागात स्थानिकीकृत नायट्रेट दूषित दिसून येते.

१.१०.४ सभोवतालचे पर्यावरण

प्रस्तावित वाढवण बंदर हे वाढवणच्या बाहेर पुन्हा दावा केलेल्या क्षेत्रावर बांधण्याचे नियोजित आहे आणि मुख्य साइटवर आंतरभरती/बेंथिक(किनाऱ्यावरील) प्राणी असू शकतात. १ किमी त्रिज्येतील प्रदेशात आंतरभरती क्षेत्र आणि वाढवण गाव समाविष्ट आहे. यामध्ये झुडपी जमीन, छोटी शेती, घरे आणि इतर बांधकामे यांचा समावेश आहे आणि उर्वरित मोकळी जागा आणि नापीक जमीन आहे. १ किमी त्रिज्येच्या किनारपट्टीच्या परिसरात सुरुची झाडे आणि खारफुटीच्या विरळ भागांचा समावेश आहे.

सर्वेक्षणादरम्यान निर्माण झालेल्या वनस्पती आणि प्राण्यांच्या प्रजातींच्या यादीवर प्रक्रिया करण्यात आली आणि IUCN रेड डेटा लिस्ट आणि महाराष्ट्र राज्य संरक्षित प्रजाती सूची यांच्याशी तुलना करण्यात आली आणि असे आढळून आले की प्रकल्प साइटच्या ०-५ किमी दरम्यानच्या भागात सर्वेक्षणादरम्यान कोणतीही प्रजाती आढळली नाही. दुर्मिळ, धोक्यात, गंभीरपणे धोक्यात किंवा कायदेशीररित्या संरक्षित स्थितीचे प्रतिनिधित्व केले आहे.

सागरी वनस्पती आणि प्राणी

भारतीय प्राणीशास्त्र सर्वेक्षण (ZSI) द्वारे अरबी समुद्रातील प्रस्तावित बुरो पिट क्षेत्रासाठी CSIR - राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्था आणि जैवविविधता अभ्यासाद्वारे महाराष्ट्र तसेच दमण प्रदेशात सागरी अभ्यास करण्यात आला.

किनाऱ्यावरील वनस्पतींमध्ये झुडुपे आणि गवताने झाकलेली जमीन समाविष्ट आहे. साइटवर सागरी गवत अनुपस्थित आहेत. निडारियन्स समुदायामध्ये सॅंड अँनिमोन्स, इप्टासिया प्रजाती, झोएन्थुस प्रजाती, झोएन्थुस सॅन्सीबारिकस

, झोएन्थुस व्हिएट्नामेन्सिस, प्लयथोआ प्रजाती या अभ्यास क्षेत्रातून पॅलिथोआ मुटुकी आणि हायड्रोझोआ वसाहतींची उपस्थिती नोंदवली गेली. खडकाळ भागाच्या पार्श्विक किनाऱ्यावर लहान अॅनिलिड्स उपस्थित होते. अस्टेरिना लोरीओली आणि अँटेडॉन प्रजाती, खडकाळ खड्ड्यांमधून देखील अभ्यास केले गेले होते, जे एकिनोडर्म समुदायाचे प्रतिनिधित्व करतात. दगडी खेकडे आणि पोर्सिलीन खेकडे खडकांच्या प्रदेशातून नोंदवले गेले. मोलस्कॅन समुदायामध्ये गॅस्ट्रोपॉड्सचा समावेश आहे, जसे की इंडोथाईस एसपी., थाईस प्रजाती, गायरिनियम नाटेटर, कॅन्थरस स्पायरलिस, इंडोथाईस सॅसेलम, नेरिटा प्रजाती ऑक्टोपस वल्गारिस हे भरती-ओहोटीच्या क्षेत्रांमधून आढळून आले. शंकोदर परिसरातील खडकाच्या प्रदेशातून वर नमूद केलेले बहुतांश जीव आढळून आले.

कमी भरतीच्या काळात दोन दिवसांच्या कालावधीत शंकोधर ठिकाणावर NIO (जून २०२३) द्वारे प्राण्यांच्या फक्त १२ प्रजाती आणि वनस्पतींच्या एका प्रजातीची नोंद करण्यात आली. शंकोधर बिंदू जैविक दृष्ट्या समृद्ध आहे या वस्तुस्थितीला समर्थन देणाऱ्या दिलेल्या क्षेत्रामध्ये जीवांची संख्या मुबलक होती. शंकोधर पॉईंटवरील खडकाळ बाहेरील पिके बार्नॅकल्स, मोलस्क, हायड्रॉइड्स आणि कोरलसह (प्रवाळ) विविध जीवांसाठी निवासस्थान म्हणून काम करतात. या व्यतिरिक्त, शंकोधर ठिकाणासाच्या सबटाइडल भागात तीन डॉल्फिनचा गट दिसला जो शंकोधर ठिकाणच्या आसपासच्या परिसरात सिटेशियन्सची उपस्थिती दर्शवते. शंकोधर ठिकाणावर नोंदवलेल्या इतर जीवांपैकी, सॉलिटरी कप कोरल पॅरासायथस प्रोफंडस वन्यजीव संरक्षण कायदा (१९७२) अंतर्गत संरक्षित प्राण्यांच्या अनुसूची I सूचीमध्ये सूचीबद्ध आहे.

भारतीय प्राणीवैज्ञानिक सर्वेक्षणाने आपल्या तांत्रिक अहवालात नमूद केले आहे की प्रस्तावित वाळू उत्खनन क्षेत्रात आढळलेल्या कोणत्याही स्थानिक किंवा धोक्यात आलेल्या सागरी प्रजातींसाठी कोणतेही लक्षणीय घरे/प्रजनन मैदाने नाहीत.

ICAR-केंद्रीय सागरी मत्स्य संशोधन संस्था, मुंबई प्रादेशिक स्टेशन, ICAR-CMFRI द्वारे दमण केंद्रशासित प्रदेशातील सागरी मासेमारी आणि मच्छीमार समुदायावरील प्रस्तावित वाळू उत्खननाच्या प्रभावाचे मूल्यांकन करण्यात आले.

CMFRI अहवालाचा निष्कर्ष आणि शिफारसी

- आवश्यक भराव सामग्री मिळविण्यासाठी ऑफशोर वाळू कर्ज घेण्याची पद्धत (borrow method) ही पर्यावरणदृष्ट्या स्वीकार्य पद्धत आहे. शक्य तितक्या लहान आणि कमीतकमी सतत पर्यावरणीय प्रभाव साध्य करण्याच्या दृष्टीकोनातून साइट निवडली गेली आहे.
- १ मीटर चौकोनी ठिकाण काढून टाकल्याचा परिणाम लक्षणीय भौतिक प्रभाव निर्माण करेल अशी अपेक्षा नाही, जास्तीत जास्त संभाव्य प्रभाव खाणकाम ऑपरेशन्स दरम्यान तात्पुरत्या प्रमाणात गढूळपणाची पातळी वाढवण्यापासून होईल. ज्या अंतरावर आणि खोलीवर खाणकाम केले जाते ते सुनिश्चित करेल की या क्रियाकलापाचा किनारपट्टीच्या स्थिरतेवर कोणताही परिणाम होणार नाही.
- सागरी खड्डा किनारी प्रदेशापासून सुमारे ५० - ६० किमी अंतरावर उच्च भरतीची श्रेणी आणि संबंधित मजबूत प्रवाहांसह, गाळाच्या प्लमची एकाग्रता खाणकाम क्रियाकलापादरम्यान लगेचच कमकुवत होते.
- प्रकल्प ठिकाणावरील समुद्री चौकोनी मैदान हे पूर्णपणे सपाट आहे आणि त्यात कोणतेही खडक किंवा निवासस्थान नाही जसे की सीग्रास बेड (समुद्री गवताचे मैदान), कोरल रीफ (प्रवाळांचे मैदान) इ. तपशीलवार बाथीमेट्रिक सर्वेक्षणाने स्पष्ट केले आहे..

१.११ अपेक्षित पर्यावरणीय प्रभाव आणि कमी करण्याचे उपाय

प्रस्तावित प्रकल्पाचे पर्यावरणावर होणारे संभाव्य परिणाम प्रकल्प अंमलबजावणी आणि प्रकल्पाच्या ऑपरेशनशी संबंधित विविध क्रियाकलापांच्या स्वरूपाच्या आधारे ओळखले जातात (बांधकाम टप्पा आणि कार्यकारी टप्प्यात होणारे परिणाम)

अपेक्षित सागरी पर्यावरणीय प्रभाव

प्रस्तावित बंदर प्रकल्पाच्या बांधकाम, कार्यकारण आणि कार्यकारी नंतरच्या टप्प्यांशी संबंधित क्रियाकलापांमुळे अपेक्षित पर्यावरणीय प्रभाव ओळखले गेले आणि खाली वर्णन केले गेले.

बंदर बांधणी आणि आंतरभरतीचे क्षेत्र सुधारणे

- खाणकाम आणि विल्हेवाटीचा परिणाम
- ब्रेकवॉटर प्रणालीचा पर्यावरणीय प्रभाव
- सागरी पर्यावरणावर शिपिंग कार्यकारीचा प्रभाव
- बंदर कार्यकारितेमधून वायू प्रदूषण
- ध्वनी आणि प्रकाश प्रदूषण
- सागरी सिटॅशिअन्स वर परिणाम
- कार्गो हाताळणीवर परिणाम
- घातक पदार्थ आणि तेल
- जहाज आणि बोटीमुळे कचरा निर्माण झाला
- समुद्री वातावरणात मूळ नसलेल्या प्रजातींचा परिचय
- तेल गळती

शमन उपाय

तक्ता ३ - पर्यावरणीय प्रभाव आणि शमन उपाय - बांधकाम टप्पा

अनु क्र.	पर्यावरणीय मापदंड	प्रभाव गुणधर्म	प्रभावांची पदवी	शमन उपाय	अंमलबजावणी करणारी संस्था
१	फिजिओग्राफी	आराम वैशिष्ट्य मध्ये अडथळा	सौम्य	— प्रकल्प उपक्रमांचे पद्धतशीर नियोजन आणि रचना करून साध्य केले जाईल.	प्रवर्तक, ग्राहक, इ.
२	जमीन संसाधने	रेल्वे आणि रस्त्यासाठी जमिनीच्या वापरात बदल	सौम्य	— पद्धतशीर नियोजन आणि अंमलबजावणीद्वारे साध्य केले जाईल.	प्रवर्तक, ग्राहक इ.
३	मानवी संसाधने	कोणताही प्रतिकूल परिणाम नाही	उपेक्षणीय	— पद्धतशीर नियोजन आणि संसाधनाद्वारे साध्य केले जाईल.	प्रवर्तक, ग्राहक इ.
४	पर्यावरणीय संसाधने - वनस्पती आणि प्राणी	धोक्यात असलेल्या किंवा धोक्यात असलेल्या वनस्पती आणि प्रजातींवर कोणताही परिणाम अपेक्षित नाही. सागरी प्रजातींवर सौम्य परिणाम जे कमी केले जातील.	सौम्य	— गरज भासल्यास रस्ता/रेल्वे सरेखन योग्यरित्या समायोजित करून मोठ्या परिघाच्या आकाराची झाडे तोडणे टाळले जाते.. — MoEFCC च्या मार्गदर्शक तत्वांनुसार देशी वनस्पतींच्या प्रजातींसह झाडांचे पुनरोपण केले जाईल. — प्रकल्प ठिकाणाभोवती ग्रीनबेल्ट (हरितक्षेत्र) विकसित केले जाईल.	स्वयंसेवी संस्था आणि स्थानिक लोकांचा समावेश असलेले प्रवर्तक, वनीकरण विभाग.
५	पर्यावरणीय सौंदर्यशास्त्र मूल्ये	झाडे हटवल्याने परिसराच्या लँडस्केप आणि सौंदर्य मूल्यांवर परिणाम होईल	सौम्य	— प्रकल्प क्लिअरन्स दरम्यान शक्यतोवर वनस्पतींचे नुकसान कमीत कमी ठेवले जाईल. काही नुकसान झाल्यास नुकसान झालेल्या वृक्षांच्या प्रजातींचे पुनर्वसन आणि पुनर्संचयित करून त्याची भरपाई केली जाईल.	संभाव्य कंत्राटदाराद्वारे प्रवर्तक
६	उपयुक्तता आणि पायाभूत सुविधा	विद्युत खांब, दूरध्वनी खांब,	काही नाही	--	--

अनु क्र.	पर्यावरणीय मापदंड	प्रभाव गुणधर्म	प्रभावांची पदवी	शमन उपाय	अंमलबजावणी करणारी संस्था
		ट्रान्सफॉर्मर, एचटी आणि एलटी लाईन यासारख्या उपयुक्तता लाईन काढून टाकणे, जर काही असेल तर			
७	उप-पृष्ठभाग जलविज्ञान	प्रकल्प क्षेत्रात विहिरी व हातपंप अस्तित्वात नाहीत	उपेक्षणीय	— जेव्हा शक्य असेल तेव्हा, अभियांत्रिकी रस्त्याच्या न्याय्य रचनेद्वारे त्याचे स्थानांतर टाळण्याची काळजी घेतली जाते. — पिण्याच्या पाण्याचे साधन बाधित झाल्यास तात्पुरते पर्यायी पाण्याचे स्रोत उपलब्ध करून दिले जातील.	संभाव्य कंत्राटदाराद्वारे प्रवर्तक
८	धार्मिक स्थळे	--	--	--	--
९	भूशास्त्र	फारसा परिणाम झाला नाही	उपेक्षणीय	— बांधकाम आणि खाणकामादरम्यान पद्धतशीर नियोजन आणि अंमलबजावणी. पद्धतशीर नियोजन आणि नैसर्गिक भूगर्भशास्त्राला कमीत कमी त्रास देऊन पुनर्संचयित केले जाईल.	संभाव्य कंत्राटदाराद्वारे प्रवर्तक
१०	पाण्याची पृष्ठभाग	बांधकाम कामगार शिबिरामुळे निर्माण होणारा घनकचरा आणि सांडपाणी यातून होणारी दूषितता जहाज टर्मिनल आणि पार्किंगच्या सुविधेतून वाहून जाते.	सौम्य	— सीआरझेड क्षेत्राबाहेरील बांधकाम कामगारांसाठी शौचालयाची स्थापना आणि घरगुती कचरा कंपोस्ट करण्यासाठी तरतूद.	संभाव्य कंत्राटदाराद्वारे प्रवर्तक
११	हवा गुणवत्ता	धूळ निर्माण झाल्यामुळे हवेच्या	मध्यम	— माती, वाळू, दगड वाहून नेणारे ट्रक	संभाव्य कंत्राटदाराद्वारे प्रवर्तक

अनु क्र.	पर्यावरणीय मापदंड	प्रभाव गुणधर्म	प्रभावांची पदवी	शमन उपाय	अंमलबजावणी करणारी संस्था
		गुणवत्तेत अल्पकालीन बिघाड. खाणकाम क्रियाकलाप आणि इतर बांधकाम क्रियाकलाप ज्यामुळे धुळीचे उत्सर्जन होते.		गळती टाळण्यासाठी झाकले जातील. - धूळ दाबण्यासाठी उडणाऱ्या धुळीच्या स्रोतांवर पाण्याची फवारणी केली जाईल. - खानकामासारख्या बांधकाम उपक्रमांदरम्यान राष्ट्रीय आणि राज्य उत्सर्जन मानकांच्या अडथळ्यांची पुष्टी करण्यासाठी वाहने आणि यंत्रसामग्रीमधून होणारे उत्सर्जन नियमितपणे तपासले जाईल आणि योग्यरित्या राखले जाईल.	
१२	आवाजाची पातळी	प्रकल्प उपक्रम, खाणकाम , सुरंग लावणे इत्यादींमुळे आवाजाची पातळी वाढली.	मध्यम	- सर्व उपकरणे योग्य रीतीने स्नेहन केली जातील, आवाजाची पातळी कमी करण्यासाठी चांगल्या कामाच्या स्थितीत ठेवली जातील. - दाट वस्तीपासून शक्य तितक्या दूर स्थिर बांधकाम उपकरणे ठेवली जातील. - ग्रीन बेल्ट (हरित पट्टा)अडथळा. - उच्च आवाज निर्माण करणाऱ्या यंत्रसामग्रीच्या परिसरात काम करणाऱ्या कामगारांना संरक्षण यंत्रे (इअर प्लग) पुरवली जातील..	संभाव्य कंत्राटदारद्वारे प्रवर्तक (पीसी)
१३	पर्यावरणीय संसाधने धोक्यात असलेल्या वनस्पती आणि प्राणी	प्रजातींच्या IUCN रेड लिस्ट माहितीनुसार ४ प्रजाती निकट असुरक्षित म्हणून नोंदल्या गेल्या. मात्र प्रकल्पस्थळापासून ५ किमी अंतरावर	मध्यम	- बहुसंख्य पक्षी विविधतेला आधार देणाऱ्या राखीव वनक्षेत्रावरील प्रभाव कमी करण्यासाठी आवश्यक पावले उचलली जातील.	संभाव्य कंत्राटदारद्वारे प्रवर्तक (पीसी)

अनु क्र.	पर्यावरणीय मापदंड	प्रभाव गुणधर्म	प्रभावांची पदवी	शमन उपाय	अंमलबजावणी करणारी संस्था
		असलेल्या चिंचणी समुद्रकिनार्यावर या ४ प्रजातींचे निरीक्षण करण्यात आले.			
१४	जमिन वापर	स्थानिक जमीन वापरावर सौम्य परिणाम अपेक्षित आहे	सौम्य	— योग्य व्यवस्थापन नियोजन साध्य होईल.	संभाव्य कंत्राटदारद्वारे प्रवर्तक (पीसी)
१५	बांधकाम कामगारांचे शिबिर	समाजाच्या आरोग्यावर परिणाम	सौम्य	— बांधकाम छावणीला पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा. — अवांछित पाणी साचणे टाळण्यासाठी पुरेशा ड्रेनेज सिस्टमची तरतूद. बांधकाम कामगारांच्या शिबिरात स्वच्छताविषयक सुविधा उपलब्ध करून दिल्या जातात. — घरगुती कचरा आणि सांडपाण्याची नियमित विल्हेवाट लावण्याची व्यवस्था.	संभाव्य कंत्राटदारद्वारे प्रवर्तक (पीसी)
१६	अपघाताचे धोकेरस्ते आणि सुरक्षितता	अपघातांचे अल्पकालीन परिणाम. बांधकाम यंत्रसामग्री हाताळताना आणि वापरताना अपघातामुळे होणारे परिणाम.	सौम्य	— बांधकामादरम्यान योग्य वाहतूक वळवणे आणि व्यवस्थापन. बांधकाम सुरक्षा उपायांचा वापर केला जाईल. — बांधकामाच्या ठिकाणी योग्य चेतावणी चिन्हे वापरण्यात येतील. — कामगारांना पीपीई पुरवले जातील — कामगारांना सुरक्षिततेसाठी नियमित प्रशिक्षण दिले जाईल	संभाव्य कंत्राटदारद्वारे प्रवर्तक (पीसी)

तक्ता ४ - पर्यावरणीय प्रभाव आणि शमन उपाय - ऑपरेशन टप्पा

अनु क्र.	प्रकल्पाशी संबंधित समस्या	करावयाच्या कृती	जबाबदार संस्था
१	रस्त्याच्या कडेला असलेल्या स्क्वॅटर्स किंवा अप्रत्यक्ष नागरी पसरण्यापासून बचाव	<ul style="list-style-type: none"> ➤ कामकाजाच्या टप्प्यात सर्व स्तरांवर महसूल विभागासारख्या जमीन वापर नियोजन संस्थांचा समावेश करा. ➤ विकास क्रियाकलापांचे नियोजन आणि नियंत्रण. ➤ बांधकाम कामे पूर्ण झाल्यानंतर बांधकाम कामगारांच्या स्क्वॅटर आणि तात्पुरत्या झोपड्या काढणे, साफ करणे. 	ग्रामपंचायतीशी सल्लामसलत करून पी आणि सी.
२	रस्ता सुरक्षा आणि वाहतूक व्यवस्थापन	<ul style="list-style-type: none"> ➤ रस्त्याच्या कडेला पुरेशा प्रमाणात योग्य आणि सुवाच्य चिन्हे लावण्यात येतील. ➤ रस्ता/अपघातांवर देखरेख यंत्रणा तयार करा आणि प्रशासित करा. 	वाहतूक पोलिसांशी सल्लामसलत करून पी आणि सी.
३	हवेची गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> ➤ निवडलेल्या स्थळांवर वेळोवेळी सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण करा. ➤ लांबीच्या बाजूने वनस्पती तयार करून प्रदूषकांचे स्रोत येथे मर्यादित आणि शोषण. ➤ प्रदूषण रोखण्यासाठी विविध नियंत्रण उपायांची अंमलबजावणी करणे (उदा. उत्प्रेरक कन्व्हर्टर, अनलेडेड पेट्रोल, योग्य सर्बिहिंग इ.) ➤ हरित पट्टा क्षेत्राची तरतूद 	एमपीसीबीशी सल्लामसलत करून पी आणि सी
४	आवाजाची पातळी	<ul style="list-style-type: none"> ➤ निवडलेल्या साइटवर वेळोवेळी सभोवतालच्या आवाज पातळीचे निरीक्षण करा. ➤ योग्य ठिकाणी साइन बोर्डच्या मदतीने संवेदनशील ठिकाणे/ सायलेन्स झोनजवळ हॉर्नचा वापर कमी करणे. ➤ वृक्षारोपणात ध्वनी अडथळे द्या. 	एमपीसीबीशी सल्लामसलत करून पी आणि सी
५	पाण्याची गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> ➤ पाण्याच्या गुणवत्तेत बदल, जर असेल तर, आणि जलचर वनस्पती आणि प्राणी टिकून राहण्याच्या संभाव्यतेचे मूल्यांकन करण्यासाठी आणि सिंचन वापरासाठी वेळोवेळी पाण्याच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण 	पी आणि सी आणि एमपीसीबी

अनु क्र.	प्रकल्पाशी संबंधित समस्या	करावयाच्या कृती	जबाबदार संस्था
		करा.	
६	मातीची वैशिष्ट्ये	<ul style="list-style-type: none"> ➤ वाहनांच्या गळतीमुळे होणारे प्रदूषण, यंत्रसामग्री चालवणे, रसायने हाताळणे यासाठी ठराविक अंतरावर मातीच्या गुणवत्तेचे वेळोवेळी निरीक्षण करणे. ➤ रस्त्याच्या कडेला असलेल्या वनस्पतींच्या आच्छादनाच्या वाढीस प्रोत्साहन देऊन आणि हरित पट्ट्यामध्ये ओव्हरफ्लो रोखून कॅरेजवेमधून गळतीचा ओव्हरफ्लो तपासणे. 	पी आणि सी आणि एमपीसीबी
७	अव्हेन्यू (कडेच्या) झाडांची देखभाल	<ul style="list-style-type: none"> ➤ सवलत कंपनीकडून रस्त्याच्या दोन्ही बाजूंच्या संपूर्ण पट्ट्यांमध्ये वृक्षारोपण केले जाईल. ➤ बंदर बांधणीमुळे कोणतेही खारफुटी कापली जाणार नाही किंवा बाधित होणार नाही. खारफुटीवर परिणाम होणार नाही अशा पद्धतीने बंदराचा आराखडा आखण्यात आला आहे. 	अधिकारी आणि वन विभागांच्याशी चर्चा करून पी आणि सी
८	मानवी आरोग्य आणि सुरक्षितता	<ul style="list-style-type: none"> ➤ असुरक्षित पट्टे, जे अपघातास प्रवण आहेत, ओळखले जातील. ➤ सुविधेच्या कार्यकारितेच्या दरम्यान सुरक्षा उपाय आणि इतर नियंत्रण उपायांचा अवलंब करा. <ul style="list-style-type: none"> ◆ योग्य रस्ता चिन्हे स्थापित करणे, संपूर्ण भागावर सावधगिरीच्या स्वरूपात चिन्हांकित करणे, गॅन्ट्री माउंट केलेल्या ओव्हरहेड आकारांची माहितीपूर्ण आणि अनिवार्य चिन्हे यांचा वापर. ◆ अग्नि सुरक्षा उपाय, विद्युत सुरक्षा उपाय, वैयक्तिक संरक्षणात्मक उपकरणे आणि इतर काम-सुरक्षा उपाय स्थापित करणे. ◆ ऑन-साइट आपत्कालीन तयारी, ऑफ-साइट आपत्कालीन योजना, आपत्ती व्यवस्थापन योजना यांचा समावेश 	एमपीसीबीशी सल्लामसलत करून पी आणि सी. सार्वजनिक आरोग्य विभाग.

१.१२ प्रकल्प फायदे

- महाराष्ट्राच्या किनारपट्टीवर जोडणी मजबूत करण्यासाठी विकास महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावेल.
- महाराष्ट्राच्या अर्थव्यवस्थेत सुधारणा.
- वाढवणच्या सामाजिक-आर्थिक प्रोफाइलवर, विशेषतः आणि डहाणू, सर्वसाधारणपणे, एकूणच रोजगार आणि स्थानिक कर्मचाऱ्यांच्या कौशल्य विकासाच्या दृष्टीने लक्षणीय सकारात्मक प्रभाव.
- प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष रोजगार क्षमता परिकल्पित आहे.
- वाहतूक, दळणवळण, आरोग्य सुविधा आणि इतर मूलभूत सुविधांसारख्या पायाभूत सुविधांमध्ये संभाव्य वाढ.

१.१३ पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना:

EMP प्रकल्पाच्या बांधकाम आणि कार्यकारी टप्प्यासाठी तयार आहे. अर्थसंकल्पीय पर्यावरण व्यवस्थापन योजना खालीलप्रमाणे आहे

बांधकाम टप्पा: बंदर क्षेत्र

भांडवली खर्च: ३०२ लाख

O & M खर्च दर वर्षी: १७२.३५ लाख

बंदर क्षेत्रासाठी कार्यकारी टप्पा

भांडवली खर्च: ४०३ लाख

O & M खर्च दर वर्षी: ११३.५० लाख

कार्यकारी टप्पा रेल्वे-रोड:

भांडवली खर्च: २२२.१२ लाख

O & M खर्च दर वर्षी: ७३.१७ लाख

कार्यकारी टप्पा - निवासी क्षेत्र

भांडवली खर्च: २१२ लाख

O & M खर्च दर वर्षी: ५५ लाख

कॉर्पोरेट पर्यावरण जबाबदारीचे अंदाजपत्रक

१ मे २०१८ च्या MOEFCC मेमोरँडमनुसार JNPA ने कॉर्पोरेट पर्यावरण जबाबदारी (CER) अंतर्गत किंवा काही प्रमाणात मार्गदर्शक तत्वांचे पालन करण्यासाठी रु १९० कोटींची रक्कम प्रस्तावित केली आहे.

१.१४ प्रकल्पाची किंमत:

अंदाजे प्रकल्पाची किंमत रु ७६,२२० कोटी असेल.

टीप: मूळ ग्रीनफील्ड वाढवण बंदराचा विकास, जिल्हा -पालघर, महाराष्ट्र- पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन - कार्यकारी सारांश अभ्यासाच्या मसुद्याचा हा मराठी अनुवाद आहे, कुठलीही शंका असल्यास इंग्रजी अभ्यासाचा मसुदा पहावा.