

F.NO.11-10/2014-IA-III 12 मार्च, 2015

प्रस्तावित 4.5 एमटीपीए क्षमतेचे कॅप्टिव्ह बंदर
मौजे नाटे, तालुका राजापूर, जिल्हा रत्नागिरी, महाराष्ट्र
राज्य

पर्यावरणीय परिणाम मूल्यमापन अभ्यास

पर्यावरणीय परिणाम मूल्यमापन व पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

प्रकल्प प्रस्ताव सादरकर्ता :-



I Log Ports Pvt. Ltd.

मे. आय लॉग पोर्ट्स प्रा. लिमिटेड
विश्वकर्मा, 86-सी, टोपसिया रोड (दक्षिण), कोलकाटा - 700046
फोन :- +91 33 66027734, फॅक्स:- +91 3322857542 / 8501.
ईमेल : ilog.ports@gmail.com

पर्यावरण सल्लागार



BHAGAVATHI ANA LABS

भगवथी अनालॅब्स प्रा. लिमिटेड
(व्हेरिटाय ग्रुप कंपनी समूह)
8-2-248/5/A/42, व्यंकटेश्वर हिल्स
रोड # 3, बंजाराहिल्स, हैद्राबाद - 500 034

ऑगस्ट 2015

कार्याचा संक्षिप्त आढावा

1.0 प्रस्तावना

मे. आय लॉग पोर्ट्स प्रायव्हेट लिमिटेड (आयएलपीपीएल), आरंभिकी एसआरइआय इन्फ्रास्ट्रक्चर फायनान्स लिमिटेड यांनी गांव मौजे नाटे, तालुका राजापूर, जिल्हा रत्नागिरी, महाराष्ट्र राज्य येथे कॅप्टिव्ह बंदर बांधण्याचे प्रस्तावित केले आहे. सदरहू प्रस्ताव हा अनुक्रमे सर्व प्रकारच्या मोठ्या जहाजांवरील माल उतरवणे/चढवणे तसेच प्रारंभी 1.5 व तदनंतर 4.5 एमटीपीए कंटेनर तसेच जलसदृश्य पदार्थ इत्यादी मालाची हाताळणी करण्याकरिता कॅप्टिव्ह बंदर विकसित करण्याकरिता आहे. जमीनीची किंमत वगळून या प्रकल्पाची अंदाजित किंमत रू. 135.0 कोटी एवढी आहे.

प्रकल्पाच्या प्रस्तावाची संरचना विकास आणि विविध प्रकल्प व तटवर्ती विनियमन प्रदेश (CRZ), पर्यावरण मंत्रालय, व जलवायू परिवर्तन, नवी दिल्ली च्या विशेष मूल्यांकन समिती (SEAC) च्या दिनांक 28 जानेवारी 2015 रोजी झालेल्या बैठकीमध्ये योग्य ती छाननी करण्यात आलीहोती तसेच पर्यावरण मंत्रालयाच्या क्र. 11-10/2014-IA-III दि. 12 मार्च 2015 अन्वये नियम व अटीचे संदर्भही प्राप्त केलेले आहेत. सदरहू प्रकल्प हा दिनांक 14.09.2006 रोजीच्या पर्यावरण अधिसूचनेच्या "7ई" मधील "ए" ह्या प्रकारामध्ये वर्गीकरण करण्यात आला आहे.

2.0 सभोवतालची परिस्थिती

- नजिकचा महामार्ग - प्रस्तावित प्रकल्पापासून राज्य महामार्ग क्र. 4 जात असून तो आग्नेय दिशेस सुमारे 4 कि.मी. अंतरावर आहे.
- नजिकचे रेल्वे स्टेशन - प्रस्तावित प्रकल्पापासून कोकणरेल्वे मार्गावरील राजापूर रेल्वे स्टेशन हे सुमारे 20 कि.मी. अंतरावर आहे.
- जवळचे विमानतळ - प्रकल्प स्थळपासून उत्तर दिशेस रत्नागिरी सुमारे 40 कि.मी. अंतरावर तर नैऋत्येकडे मुंबई 70 कि.मी. अंतरावर.
- प्रकल्पाजवळील मोठे पाण्याचे साठे - अरबी समुद्र, अर्जुना नदी (3.5 कि.मी. दक्षिण-दक्षिण-पूर्व)
- नजिकचे शहर / गाव - प्रकल्पस्थळपासून सुमारे 40 हवाई कि.मी. वर रत्नागिरी हे दाटीने वसलेले शहर आहे.
- भूकंप प्रवण प्रदेश - प्रदेश क्र. III (भारतीय मानक (IS)-1983, भाग I : 2002)
- वन्य जीवसंरक्षण कायदा, 1972 अन्वये संरक्षित विभाग (वाघ, हत्ती, जैविक, राष्ट्रीय उद्याने, अभयारण्ये, सामाजिक आणि संरक्षित आरक्षणे) - वन्य जीवसंरक्षण कायदानुसार संरक्षित विभाग नाही, तथापि 4.5 कि.मी. वरील पश्चिम घाट स्थित भराडे गाव हे पर्यावरणात्मक संवेदनशील गाव आहे.

3.0 कार्याचा संक्षिप्त स्वरूप

प्रस्तावित प्रकल्पाच्या क्षेत्रात आवश्यक तेवढी वनस्पतींची वृद्धी होत नाही. सद्यस्थितीत प्रस्तावित प्रकल्प क्षेत्रामध्ये इमारती नाहीत. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या 4 कि.मी. वर असलेल्या मौजे नाटे या गावाला लागून असून अक्षांशवरेखांश सीमा अनुक्रमे 16°38'54"N - 16°39'30" N आणि 73°19'45" E-73°20'00" E आहेत. प्रकल्पाचे सर्वेक्षण करताना नौसेनेचा जलसर्वेक्षण नकाशा क्र. 213 विचारात घेतला आहे.

प्रस्तावित बंदराचे प्राथमिक स्वरूपात 100 हेक्टर क्षेत्रामध्ये बांधकाम करण्यात येणार असून तदनंतर प्रकल्पाची मर्यादा वाढवून एकूण संपादित केलेले 428.515 हेक्टर या क्षेत्रामध्ये प्रकल्पाचा विस्तार करण्यात येणार आहे.

प्रस्तावित कॅप्टीव्ह बंदराची ठळक वैशिष्ट्ये

अ.क्र.	तपशील	वर्णन
1	प्रस्तावित भारमान	सुरुवातीस 1.50 मिलियन टन प्रती वर्षी आणि पुढील प्रत्येक वर्षात 4.50 मिलियन टन
2	समुद्र स्रोतापासून प्रवेशद्वाराची किमान रुंदी	200 मी.
3	जहाजाचा प्रकार	50,000 DW'T जहाज
4	सेतूचा प्रकार	दक्षिण दिशेस सुमारे 1,000 मी. लांबीचा सेतू (breakwater) 2 विभागामध्ये
5	बंदराची लांबी व रुंदी	250 मी. लांब आणि 30 मी. रुंद
6	परिमंडलीय खोली	-12.50m
7	परिमंडलीय व्यास	600 m
8	साठवणुकी करिता क्षेत्र व पत्तन अभियांत्रिकी क्षेत्र	पाण्याखालील क्षेत्रवगळून सुमारे 100 हेक्टर
9	बंदराचा नकाशा.	एक किनारी बंदर
10	उपयोगात आणावयाचे आरक्षित क्षेत्र	प्राथमिक स्वरूपात 100 हे. क्षेत्र आणि तदनंतर प्रकल्पाची मर्यादा वाढवून एकूण संपादित केलेले क्षेत्र 428.515 हेक्टर
11	सुविधा	प्रकल्पस्थळ विकास, उपयोजन आणि प्रशासकीय इमारत.
12	पाण्याचा स्रोत	नदी, पावसाचे साठवलेले पाणी आणि स्थानिक पाणी पुरवठादार यांचेमार्फत पाण्याचा पुरवठा करण्यात येईल.
13	प्रकल्पाची अंदाजित किंमत	रु. 135.00 कोटी (जागेची किंमत वगळून)

Source: CIL

बंदराच्या सुविधांसाठी आवश्यक ते बांधकाम खाली वर्णन केलेल्या 4 टप्प्यांमध्ये कार्यान्वीत करण्यात येईल.

- टप्पा -1: योग्य हवामान असताना एकत्रित मालवाहतुक जहाज नांगरणी करता येईल व त्यातील माल साठवणुक करता येईल.

- टप्पा -2: 500 मीटर लांबीचा दक्षिणेकडे सेतू (breakwater)
- टप्पा -3: दक्षिणेकडील सेतू (breakwater) चे आणखी 500 मीटरने वाढीव बांधकाम करणे.
- टप्पा -4: मालवाहतुक जहाजे जास्त नांगरणी करून सर्व जहाजांवरील मालाची साठवणुक करता येईल अशा प्रकारे अतिरिक्त बंदराचे बांधकाम करणे.

प्रस्तावित बंदराचे बांधकाम / कार्यान्वीत करण्यासाठी मुख्य कामे व कार्ये यांचा खालीलप्रमाणे समावेश असेल.

- बंदराचे बांधकाम करण्यासाठी जमीनीत गोल खांब (piles) टाकणे.
- प्रकल्प क्षेत्रामधील जमीनीचे पुनःप्रापण करणे.
- अंतर्गत पोच रस्त्यांचे बांधकाम करणे.
- सुका माल, साखर इत्यादी माल जहाजामध्ये चढविणे / उतरविणे इत्यादी.
- सुका माल, साखर इत्यादी माल योग्य रीतीने रचून त्यांची साठवण करणे.
- सुका माल, साखर इत्यादी मालाची वाहतुक करणे.

प्रकल्पस्थळ आणि दळवणवळणाची साधने :-

प्रामुख्याने समुद्र किनाऱ्याच्या तटबंदीपासून सुमारे 700 मीटर लांब बांधाणे पोहचणारा व घडवंचीने पोहचणार आणि समुद्र किनाऱ्याला जोडणारे असे मुख्य बंदर बांधण्याची योजना आहे. महाराष्ट्र औद्योगिक विकास आराखड्यानुसार प्राधिकरणाकडून समुद्राच्या पाण्याचा कुलींग वॉटरसाठी वापर करून औष्णिक ऊर्जा प्रकल्पासाठी जमीन खरेदी करण्याकरिता तसेच त्या जमीनीवर सदरहू प्रकल्प राबविण्यासाठी परवानगी मिळालेली आहे.

सद्यस्थितीत प्रस्तावित प्रकल्प क्षेत्र हे रत्नागिरी आणि राजापूर कडे वाहतुक करणाऱ्या नाटे या गावापासून सुमारे 4 कि.मी. अंतरावर असल्याने तेथे सहजरित्या जाणे येणे शक्य आहे. प्रस्तावित प्रकल्पक्षेत्राकडे जाण्यासाठी सध्याच्या गावातील दुपदरी रस्त्याला जोडणारा सुमारे 300 मीटर लांबीचा नवीन रस्ता प्रस्तावित आहे. कोकण रेल्वे च्या राजापूर रेल्वे स्थानकापासून वेगळी रेल्वे लाईन घेण्याचेही प्रस्तावित आहे. या क्षेत्रापासून जवळचे राजापूर स्टेशन 20 कि.मी. अंतरावर आहे.

4.0 आवश्यक साधने

आवश्यक जमीन -

प्रस्तावित बंदर प्राथमिक स्तरावर 100 हे. क्षेत्रामध्ये कार्यान्वीत करण्यात येईल व त्यानंतर एकूण संपादित 428.515 हे. क्षेत्रामध्ये त्याचा विविध स्तरावर विस्तार करण्यात येईल.

प्रकल्पाच्या बांधकामासाठी तसेच कार्यान्वीत झाल्यानंतर पाण्याची आवश्यकता

पिण्याचे पाणी तसेच इतर आवश्यक त्या बाबींसाठी लागणाऱ्या पाण्याची व्यवस्था ही स्थानिक स्तरावरून तसेच राज्याच्या मंडळाकडून (महाराष्ट्र राज्य जीवन प्राधिकरण) करण्यात येईल. सुरुवातीच्या काळात प्रत्येक दिवशी सुमारे 140 घनमीटर पाण्याची गरज आहे. 500 घनमीटर क्षमतेचा जमीन मध्ये पाणी साठा करण्यासाठी त्याचप्रमाणे नियमित उपसा करण्यासाठी लागणारे 150 घनमीटर क्षमतेचा पाणी साठा करण्यासाठी जलाशये बांधण्यात येतील.

आवश्यक वीज -

प्रस्तावित प्रकल्पासाठी लागणारी वीज ही महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण महामंडळाकडून (MSEDCL) 11 केव्ही सब-स्टेशनमधून सुरुवातीला जास्तीत जास्त आवश्यक असलेली तसेच स्वयंचलीत वहन यंत्रणेला (Conveyor System) करिता लागणारी वीज लक्षात घेऊन 1000 केव्हीए क्षमतेच्या ट्रान्स्फॉर्मरद्वारे घेण्यात येईल. प्रस्तावित प्रकल्पासाठी वीजेची आवश्यकता प्रारंभिक स्वरूपात 0.9 मेगावॉट व तदनंतरच्या प्रकल्पाच्या विस्तारानंतर 2 मेगावॉट पर्यंत वाढवण्यात येणार आहे.

प्रकल्पामुळे होणारी रोजगार निर्मिती (प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष)

प्रस्तावित प्रकल्पाचे बांधकाम स्थितीमध्ये प्रत्यक्ष रोजगार 20 जणांकरिता तसेच अप्रत्यक्ष 200 माणसांकरिता उपलब्ध होईल अशी अपेक्षा आहे. प्रकल्पक्षेत्राच्या आजूबाजूच्या गावातील स्थानिक मजुरांना रोजगार दिला जाईल. सद्यस्थितीचा विचार करून कामगारांसाठी तात्पुरत्या शेड पुरविण्यात येतील. तथापि मजुरांसाठी गरजेनुसार तात्पुरत्या शेडस बांधण्याची जबाबदारी ही प्रकल्प बांधकामासाठी नेमलेल्या स्थापत्य अभियांत्रिकी कंत्राटदाराची राहिल.

प्रस्तावित प्रकल्प कार्यान्वीत झाल्यानंतर त्यामध्ये दोन्ही प्रकारचा म्हणजे प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रोजगार दिला जाईल. सुमारे 50 व्यक्तींच्या प्रत्यक्ष नियुक्त्या केल्या जातील तसेच अप्रत्यक्ष रोजगार 200 व्यक्तींसाठी दिला जाईल. गावातील स्थानिकांना त्यासाठी योग्यतेप्रमाणे प्रशिक्षित केले जाईल.

5.0 संरचनात्मक विकास (Infrastructure Development)

हरित क्षेत्र विकास

आय लॉग पोर्टने प्रकल्पाक्षेत्रापैकी 33% क्षेत्र हरित पट्टा विकसित करावयाचे प्रस्तावित केले असून सदरहू क्षेत्र हरित क्षेत्र असेल.

रस्ते विकास

प्रस्तावित प्रकल्प हा रत्नागिरी आणि राजापूरकडे वाहतूक करणाऱ्या नाटे या गावापासून सुमारे 4 कि.मी. अंतरावर असल्याने तेथे सहजरित्या जाणे येणे शक्य आहे. तथापि सुरुवातीला दुपदरी रस्ता रुंदीकरण करण्याचा व भविष्यात वाढत्या दळणवळणाचा विचार करून चार पदरी रस्त्याचे बांधकाम करण्याची तरतूद करण्यात येईल.

भविष्यात कोकण रेल्वे प्राधिकरणाच्या राजापूर स्थानकापासून प्रस्तावित बंदर विभागापर्यंतचा 63 कि.मी.चा रेल्वे मार्ग तयार करण्याच्या योजनेची शक्यता आहे.

अंतर्गत मोद्या, गटारे व सांडपाणी निस्सारण योजना :-

परिमेय पध्दती वापरून पावसाच्या पाण्याचा निचरा करण्याकरिता विविध आकाराच्या आर.सी.ओ.प्रकारच्या मोद्या व नाले बांधण्याचे प्रस्तावित आहे. सदरहू गटाराचे विविध ठिकाणांचे पाणी नाल्यांद्वारे समुद्रात सोडण्यात येईल.मलनिःस्सारणामधील मैल्यावर प्रक्रिया करण्याकरिता योग्य त्या क्षमतेचा मलनिस्सारण प्रकल्प प्रस्तावित असून तो नियमानुसार व आवश्यक त्या आराखड्यासहीत तयार करून तो कार्यान्वीत केला जाईल.

6.0 प्रकल्पापासून होणारे इतर फायदे :-

समाजातील आर्थिक विषमता दूर होण्याकरिता प्रगत व उन्नत गट एकत्र आणण्याचे दृष्टीने बंदर उद्योग विकसित करणे उदा. बॉक्साईट वाहतूक उद्योग, स्टील प्लॅन्ट आणि गॅस/कोळशावर आधारित औषिणक ऊर्जा प्रकल्प आणि साखर प्रक्रिया उद्योग, मोठमोठ्या कंटेनर किंवा टँक वाहतूक उद्योग अशा प्रकारचे उद्योग प्रत्यक्ष किंवा संयुक्तरित्या राबविण्याकरिता प्रस्तावित आहे. प्रस्तावित बंदर सुरुवातीला सागरीय हवामान स्वच्छ असताना नियमित गरजांची हाताळणी करण्याकरिता वापरले जाणार असून तदनंतर ते बंदर सर्व मोसमामध्ये वापरता येईल असे परिवर्तन केले जाणार आहे. खालील फायद्यांच्या आधारे या अहवालात प्रस्तावित संरचनात्मक सुविधा राबविण्यासाठी नाटे गाव चांगल्या प्रकारे योग्य असल्याने त्याच्या जवळील क्षेत्र प्रस्तावित प्रकल्प राबविण्यासाठी प्रस्तावित केले आहे.

- प्रस्तावित बंदर हॅण्डीमॅक्स / पॅनामॅक्स प्रकारची जहाजे थेट नांगरणी करण्यास आदर्शरित्या उपयुक्त असेल.
- प्रस्तावित प्रकल्प बॉक्साईट खाणींच्या जवळ आहे आणि खाणींमधील बॉक्साईटची ट्रकमधून वाहतूक करून बंदरापर्यंत आणणे तसेच सदरहू बॉक्साईट लहान जहाजामध्ये बार्जचा वापर करून त्यामध्ये चढविणे त्यानंतर त्याची वाहतूक बंदरापर्यंत करावी लागत होती आता ती प्रस्तावित प्रकल्पामुळे थेट बंदरापर्यंत नेणे शक्य होणार असून कच्चा तसेच पक्का माल योग्य त्या ठिकाणी नेणे शक्य होणार असल्यामुळे वाहतूकीचा खर्च कमी होणार असून वेळेचीही बचत होणार आहे.

- बऱ्याच बंदर उद्योगांचा सुमारे 800 ते 1000 हेक्टर एवढ्या मोकळ्या क्षेत्रामध्ये विकास होऊ शकतो मात्र प्रस्तावित प्रकल्पक्षेत्रामध्ये अतिरिक्त जागा उपलब्ध होत असल्याने तसेच वाढीव क्षेत्रामध्ये जमीन िचा विकास व बांधकाम करून अनेक प्रकारचा माल व सामान साठवण करण्याकरिता पोषक आहे.
- जवळजवळ 2.50 कि.मी. क्षेत्रामध्ये मनुष्यवस्ती व घरे नसल्याने आणि साठवणुकीकरिता किफायतीशीर क्षेत्र असल्याने या बंदराच्या आधारे होऊ शकणाऱ्या उद्योगांची जहाजे प्रस्तावित प्रकल्प बंदरामध्ये माल वाहतुकीकरिता प्रस्तावित बंदर क्षेत्राचा बंदरापासून जवळ किंवा योग्य त्या क्षेत्रात आपला उद्योग करून वापर करू शकतील.
- प्रस्तावित प्रकल्पामुळ अनेक व्यक्तींना प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रोजगार मिळाल्याने तसेच आजूबाजूच्या गावामध्ये अनुषंगिक उद्योगांचा विकासामुळे सर्वसमावेशक अशी आर्थिक वृद्धी होण्यास मदत होणार असून त्यांचे राहणीमान उंचावण्यास अतिशय उपयुक्त ठरेल.
- हे स्थळ सागर विज्ञानानुसार लाभदायक असून युध्दनीतिक दृष्ट्या सर्व त्या आवश्यक त्या समान सोईनी युक्त असे आहे.

7.0 पर्यावरणासंबंधी अभ्यास

अभ्यास कालावधी : सप्टेंबर 2014 ते फेब्रुवारी 2015

प्रभावी वारे पावसाळ्यापूर्व पश्चिमेकडून वाहतात तर हिवाळ्यामध्ये पूर्व तर उन्हाळ्यात उत्तर-पश्चिम दिशेकडून वाहतात.

7.1 सभोवतालच्या हवेचा दर्जा :-

प्रकल्पक्षेत्र हे माहितीकरिता आवश्यक असलेले केंद्र मानून अभ्यास क्षेत्राच्या 10 कि.मी. त्रिज्येच्या परिसरामध्ये हवेच्या दर्जाच्या स्थितीचा अभ्यास करण्यात आला.हवेच्या दर्जाचे मूल्यांकन शास्त्रीय दृष्टिकोनातून सर्व तांत्रिक बाबी विचारात घेऊन करण्यात आले. नमुना केंद्रामधील योग्य ती माहिती खालील तक्त्यात दर्शविण्यात आली आहे.

अभ्यास काळात हवेचा दर्जा दर्शविणारी तपशीलवार माहिती - 98% (\square G/M3)

ऋतू	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	Pb	NH ₃	Benzene	BaP	As	Ni (ng/m ³)
पावसाळापूर्व	५४.३-६५.४	२०.३-३४.५	१३.२-१५.२	१८.३-२१.३	१.१-४.०	१८.७-२२.३	<0.0१	०.९-२२.३	<0.0१	<0.१	<0.१	<0.१
हिवाळा	५१.०-५८.५	१८.८-२१.५	११.४-१२.५	१७.०-१८.३	<0.१	१८.६-२१.२	<0.0१	२३.६-२८.३	<0.0१	<0.१	<0.१	<0.१
उन्हाळा	५१-५८.५	१८.८-२१.५	११.४-१२.५	१७-१८.३	<0.0१	१८.६-२१.२	<0.0१	२३.६-२८.३	<0.0१	<0.१	<0.१	<0.१
NAAQ स्तर वार्षिक/24 Hr	१००	६०	८०	८०	२४	१००	१.०	४००	०५	०१	०६	२०

7.2 सभोवतालच्या ध्वनीची पातळी

अभ्यास कालावधीत प्रकल्प क्षेत्रामध्ये ध्वनीच्या पातळीची पडताळणी करण्यासाठी 10 विविध ध्वनी सनियंत्रण केंद्रामधील आकडेवारीचा विचार करण्यात आला. ध्वनी गुणवत्ता सनियंत्रण केंद्राचा तपशील खाली दर्शविला आहे.

ध्वनीच्या दाबाची पातळी प्राथमिकरित्या ग्रामीण भागामध्ये वाहनांच्या वर्दळीमुळे आणि इतर मनुष्यवस्तीच्या परिणामामुळे झालेली आढळून आली. ग्रामीण भागामध्ये वाहणारे वारे आणि पक्ष्यांचा किलबिलाट यामुळे विशेषतः रात्री ध्वनीची पातळी वाढण्यास कारणीभूत असेल. अभ्यास कालावधीमध्ये प्रकल्पक्षेत्राच्या सभोवतालच्या परिसरामध्ये दिवस व रात्रीची ध्वनीच्या दाबाची पातळी ही 35.9 ते 58.6 डेसीबल(ए) एवढी आढळून आली. तुलनात्मक दृष्ट्या दिवसामधील ध्वनीच्या दाबाची पातळी ही 52 ते 54.30 डेसीबल एवढी असून रात्री ध्वनीचा दाब हा 39.4 ते 41.5 डेसीबल या दरम्यान आहे. ह्या निष्कर्षानुसार असे दिसून येते की दिवसाच्या ध्वनीच्या पातळीचे प्रमाण आणि रात्रीच्या ध्वनीच्या पातळीचे प्रमाण हे निवासी क्षेत्रामध्ये आवश्यक असलेल्या आवश्यक ध्वनी पातळी मानकाएवढेच आहे.

7.3 जल पर्यावरण

10 कि.मी. परिसरातील जमीन खालील व जमीन वरील पाण्याचे नमुने गोळा करण्यात आले होते. एकूण 8 नमुने निवडण्यात आले. नमुन्यांची भौतिक व रासायनिक तपासणी करण्यात आली होती त्याचप्रमाणे पाण्याचे नमुने आणि तपासणी ही पाणी आणि जल व उत्सर्जल परीक्षणांच्या मानकाप्रमाणे (APHA) करण्यात आली होती. पाणी परीक्षणाचे परीणामांची पेयजल मानकाचे अधीन राहून भारतीय मानक 10500 - 1992 अन्वये तुलना केली असता सदरहू पाणी हे पिण्यास योग्य असल्याचे तसेच जमीन वरील पाणी हे CPCE मानकाप्रमाणे असल्याचे वर्गीकरण करण्यात आले होते.

अभ्यास कालावधीमध्ये प्रकल्प क्षेत्रातील सुमारे 8 जमीन खालील आणि 6 जमीन वरील नमुने पाण्याच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण करण्याकरिता गोळा करण्यात आले होते. जमीन खालील पाण्याचे नमुने नियमितपणे ग्रामस्थ पाणी घेत असलेल्या कूपनलिकेमधून तसेच मोकळ्या विहिरींमधून गोळा करण्यात आले होते. जमीन वरील पाण्याचे नमुने हे प्रकल्प स्थळाच्या 10 कि.मी. सभोवताली असलेल्या मोठ्या टाक्यांमधून / तलावामधून गोळा करण्यात आले होते आणि त्या नमुन्यांची चाचणी केली असता ते पाणी मानकाप्रमाणे पिण्यासाठी चांगले असल्याचे आढळले.

तीन ऋतूंमधील जमीन खालील पाण्याची तुलना पिण्याच्या पाण्याच्या मानकानुसार (IS:10500) तुलना करण्यात आली. अभ्यास क्षेत्रातील जमीन खालील पाण्याची गुणवत्ता चांगली असल्याचे आढळले. सर्व निष्कर्ष हे पिण्याच्या पाण्याच मानकानुसार (IS:10500) प्रमाणे योग्य व अनुज्ञेय असल्याचे आढळून आले. जमीन खालील पाण्याच्या पिण्यासाठी वापर होऊ शकतो.

7.4 मातीची प्रत

प्रकल्प स्थळामधील मातीच्या प्रतीचे परीक्षण करण्याकरिता 7 ठिकाणामधून माती गोळा करण्यात आली. जमीन िच्या अंतर्भागातील माती तसेच जमीनीवरील मातीचे नमुने गोळा करण्यात आले होते.

- मातीचा सामू हा 7.20 ते 7.50 दरम्यान असल्याचे आढळले.
- मातीमध्ये पाणी टिकवून ठेवण्याची क्षमता 44 ते 51% चे दरम्यान आढळली.
- जैविक पदार्थ 3.5 ते 6.0 मिग्रॅ/लि. च्या दरम्यान असल्याचे आढळले.
- मातीच्या नमुन्यांमध्ये बलवर्धक तत्वे उदा. N, P आणि K सामान्य परिमाणात आढळली.

7.5 जमीनीचा वापर

अभ्यास क्षेत्रातील 48.75% जमीन ही जलमय असून 39% पडीत जमीन आहे. तसेच अभ्यास क्षेत्रामध्ये वने असलेली जमीन नसून फक्त 10% जमीन ही लागवडीलायक आहे.

7.6 जैविक पर्यावरण

- अभ्यास क्षेत्रामध्ये कोणत्याही लुप्त पावलेल्या वनस्पतींच्या प्रजाती आढळलेल्या नाहीत.
- प्रकल्प क्षेत्रामध्ये पर्यावरणाची संवेदनशीलता आढळून आलेली नाही.
- अभ्यास क्षेत्राच्या 10 कि.मी. परिसरामध्ये जंगले नाहीत.
- समुद्रामध्ये उत्खनन केल्यामुळे समुद्राचे पाणी गढूळ होण्याची शक्यता असून त्यामुळे समुद्रातील जीव सृष्टीवर त्याचा परिणाम होणे, काही प्रमाणात उत्खननामुळे गढूळ पाण्यातील मोठ्या वा लहान कणांमुळे माशांना दुखापत होणे, ऑक्सिजनचे विघटन होणे, तसेच ध्वनीच्या परिणामामुळे माशांच्या नियमित व्यवहारावर त्याचा परिणाम होतो.

7.7 सामाजिक, आर्थिक पर्यावरण -

राजापूर तालुका हा महाराष्ट्र राज्यातील रत्नागिरी जिल्ह्यामध्ये स्थित असून या प्रकल्प विभागामध्ये एकूण 57 गावे वसली आहेत. एकूण 34472 लोकसंख्येपैकी 15646 पुरुष आणि 18826 महिला आहेत. तसेच 3107 मुलांपैकी 1633 मुलगे आणि 1474 मुली आहेत. अभ्यासक्षेत्रामध्ये पुरुष आणि स्त्रियांचे प्रमाणे हे 831 पुरुषांमध्ये प्रत्येकी 1000 स्त्रिया आहेत.

7.8 तटवर्ती विनियमन प्रदेश (CRZ Area)

प्रस्तावित बंदर हे तटवर्ती विनियमन प्रदेश IB, III & IVA मध्ये असून त्याचे रेखांकन अज्ञा विद्यापीठाने केलेले आहे.

8.0 प्रकल्पाचे बांधकाम व संचालन टप्प्यांमध्ये होणारा परिणाम आणि त्याचे व्यवस्थापन आराखडा :-

तपशील	संभाव्य परिणाम	संभाव्य साधने	तीव्रता कमी करण्यासाठी सुचविलेले उपाय	शेरा
बांधकामावर होणारा परिणाम				
पाण्याची प्रत	अती अवकर्षण व घर्षणामुळे मातीचे विघटन होऊन वेगवेगळ्या कणांमध्ये वाढ होते.	बांधकाम क्षेत्रामध्ये असलेली माती	पावसाळ्यामध्ये बांधकाम क्षेत्रामध्ये तात्पुरत्या टाक्या बांधून त्यामध्ये सदरहू पाणी साठवून चिखलयुक्त पाणी स्थिर करून त्याचा निपटारा करण्यात येईल.	-
हवेची गुणवत्ता	हवेमध्ये होणाऱ्या धुलीकणांची वाढ आणि NOX चे सेंकेंद्रिकरण	जमीन सपाटीकरण करताना आणि अवजड वाहनांची ये-जा यामुळे.	वाहनांची वर्दळ असलेल्या रस्त्यावर बांधकाम क्षेत्रामध्ये पाण्याचा छिडकाव केला जाईल. वाहनांची योग्य ती दुरुस्ती व देखभाल केली जाईल	मुख्य जोडरस्ता हा डांबरी असेल त्यामुळे त्याचा परिणाम कमी असेल.
ध्वनी	ध्वनी पातळीमध्ये वाढ	बांधकामासाठी वापरली जाणारी साधनसामग्री	साधनसामग्री सुयोग्य स्थितीमध्ये ठेवण्यात येतील जेणेकरून ध्वनीची पातळी 90 डेसीबल(A) एवढी राहील	कामगारांना ध्वनीपासून संरक्षण व्हावे याकरिता योग्य ती उपकरणे देण्यात येतील उदा. इयर प्लग, इयर मफस इ.
भौतिक पर्यावरण	वनस्पती, वृक्षांची साफसफाई	मातीचा स्तर वाढविणे	जमीन वृक्षांचे सुयोग्य सपाटीकरण करून त्यामध्ये मोठ्या प्रमाणात वृक्षलागवड करण्यात येईल.	वृक्षलागवड करण्यात येईल.
समुद्रीय परिस्थितीकी	समुद्रीय जैविक उपद्रव आणि पाण्यातील रसायने	सेतू संरचनेचा विकास, गाळ उपसा.	नुकसान होण्याचे प्रमाण सुरुवातीला समुद्राच्या तळामध्ये असेल. बांधमाचे साहित्य, यंत्रसामग्री इत्यादी अन्यत्र उचलण्यास सोईचे होईल व समुद्रात पडणार नाही अशा योग्य ठिकाणी	पाण्याचे नमुने गोळा करून चिखल व गाळावर लक्ष देऊन नियमित सनियंत्रण करण्यात येईल.

तपशील	संभाव्य परिणाम	संभाव्य साधने	तीव्रता कमी करण्यासाठी सुचविलेले उपाय	शेरा
			<p>ठेवण्यात येईल. समुद्र किनायालगत मनुष्याला तसेच जहाजांना धोका पोहोचेल असा पाण्याचा वेग लगेच वाढण्याची शक्यता नाही.</p> <p>बंदर प्राधिकरणाने गाळ काढण्यासाठी नियमित योग्य अशी व्यवस्था करणे आवश्यक आहे. भविष्यात सागरी नियम आणि प्रणालींचे अधीन राहून समुद्रस्रोतावर / कालव्याच्या मुखावर संरक्षण व्यवस्था करण्यासाठी मूल्यांकन करण्यात येईल.</p> <p>गाळ उपसा नियंत्रित पध्दत ही प्रस्तावित बंदर क्षेत्र परिसरातच करण्यात येईल. उपसलेला गाळ हा समुद्र किनायावरील जमीनीची धूप झालेल्या ठिकाणी चौपाटी करिता भराव टाकण्याकरिता उपयोग केला जाईल. गाळ उपसा करताना पाणी गढूळ होऊ नये यासाठी आवश्यक त्या बकेट / शोषक चा वापर करून गाळ काढला जाईल. गाळ काढताना चिखल पसरू नये व तो नियंत्रणात आणण्याकरिता बांबूसहीत जाळ्या लावण्यात येतील</p>	
सामाजिक व आर्थिक बाजू	भूमीहीन	जमीन अधिग्रहण	प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये या नियम व अटींबाबत समस्या किंवा वाद उद्भवलेले नाहीत.	--

तपशील	संभाव्य परिणाम	संभाव्य साधने	तीव्रता कमी करण्यासाठी सुचविलेले उपाय	शेरा
संचालन स्थितीवर होणारा परिणाम				
पाण्याची प्रत	भूपृष्ठावरील पाण्याच्या प्रतीत होणारी दूषितता	अनेक प्रकारच्या यांत्रिक विभागातून विसर्जित झालेले.	विसर्जित झालेल्या दूषित पाण्यावर निर्धारित नियमानुसार शुद्ध करण्यासाठी योग्य त्या चिकित्सात्मक सुविधा पुरविल्या जातील. तसेच सदरहू पाण्याचा वापर हा हरीत पट्टा आणि धूलीकण दमन प्रणालीकरिता वापरण्यात येईल.	प्रकल्पामधील दूषित पाण्याचा पुनर्वापर करण्याकरीता त्यावर जास्तीत जास्त प्रक्रिया करून ते शुद्ध केले जाईल व ते प्रकल्प क्षेत्रामध्ये बागबगीचा आणि हरीत पट्टा विकास करण्या साठी वापरले जाईल. सदरहू पाणी हे कोणत्याही भूपृष्ठावरील नदीमध्ये किंवा नाल्यामध्ये सोडण्यात येणार नाही व ते पाणी दूषित होणार नाही याकडे लक्ष ठेवण्यात येईल.
परिस्थितीजन्य परिणाम				
a. वनस्पतीजन्य	प्रकल्पक्षेत्रामध्ये लुप्त पावलेल्या वनस्पतींच्या जाती	प्रकल्पक्षेत्रामध्ये आढळलेल्या नाहीत	जातींच्या होणाऱ्या लुप्ततेवर नियंत्रण केले जाईल तसेच योग्य त्या तांत्रिक बाबींच्या अधीन राहून नष्ट केल्या जातील.	सभोवतालची हवेची गुणवत्ता ही प्रमाणबद्ध असल्याने वनस्पतींवर सक्रिय बाधा न होण्याचे अपेक्षित आहे.
b. जलचर	पाण्यावर होणारा परिणाम	पोर्ट परिचालनामधील अशुद्ध पाण्यावर करण्यात येणारी	पुरेसे शुद्ध पाणी मिळण्याकरिता अशुद्ध पाण्यावर प्रक्रिया केली जाईल आणि ते शुद्ध पाणी	अशुद्ध पाण्यावर निर्धारित मर्यादेपर्यंत प्रक्रिया केली जाईल आणि

तपशील	संभाव्य परिणाम	संभाव्य साधने	तीव्रता कमी करण्यासाठी सुचविलेले उपाय	शेरा
		प्रकिया.	बागबागायतीकरिता वापरले जाईल.	त्यामुळे जलचरांवर महत्वपूर्ण असा कोणताही परिणाम होण्याची शक्यता अपेक्षित नाही.
ध्वनी	बंदर क्षेत्रामध्ये वाढणारी ध्वनीची पातळी.	विविध उपकरणे आणि तदनुषंगिक औजार	उपकरणांची निर्मिती ही संबंधित उत्पादक संस्थांकडून ध्वनीची पातळी विचारात घेऊन केली जाईल. हरीत पट्टा आणि वृक्षलागवडीमुळे ध्वनीची पातळी नियंत्रित रहाण्यास उपयुक्त ठरेल.	जे कर्मचारी ध्वनीची पातळी जास्त असलेल्या क्षेत्रामध्ये काम करीत आहेत त्यांच्यासाठी ईअरप्लग/ ईअरमफ इत्यादी संरक्षक उपकरणे पुरविण्यात येतील.
सामाजिक, आर्थिक आणि लोकसंख्येचा अभ्यास	सद्यस्थितीत घरे, पाणी पुरवठा आणि स्वच्छतागृहे, वैद्यकीय आणि इतर संरचनात्मक सुविधा पुरविण्याचा भार आहे.	प्रस्तावित बंदर प्रकल्पामध्ये कर्मचारी तसेच कंत्राटदारांचे कर्मचारी / कामगार यांचा लोंढा	बंदर प्रकल्पामध्ये काम देण्यास स्थानिकांना प्राधान्य देण्यात येईल. त्यामुळे महत्वपूर्ण असा परिणाम दिसणार नाही. प्रकल्पाच्या योग्य त्या यांत्रिक व तांत्रिक अतिरिक्त सुविधा पुरवण्यात येतील त्यामुळे मनुष्यबळ संख्या कमी लागेल.	एकंदरीत प्रकल्प क्षेत्रामधील सामाजिक व आर्थिक स्तर उंचावण्याची शक्यता आहे.

9.0 पर्यावरणात्मक उपाययोजनांसाठी आवश्यक लागणारा खर्च :-

- ILPPL युनिट सहीत प्रकल्पाचा अंदाजित भांडवली खर्च रुपये 135.0 कोटी येईल.
- पर्यावरणात्मक उपाययोजनांसाठी आवश्यक असलेला खर्च र. 7.00 कोटी असेल.
- प्रकल्प कार्यान्वीत झाल्यानंतर MOEF&CC, CPCB आणि MSPCB यांचे नियम व अटीच्या अधीन राहून कार्यप्रणाली चालू ठेवण्यात येईल.

व्यवस्थापनातफे आवश्यक त्या पूर्ततेसाठी लागणारा वेळ खालील परिशिष्टात नमूद केला आहे.

अ.क.	शिफारशी	लागणारी वेळ	शेरा
1	वायू प्रदूषण नियंत्रणावर उपाययोजना	प्रत्येक युनिटची कार्यप्रणाली सुरु होण्यापूर्वी.	तात्काळ
2	जलप्रदूषण नियंत्रण	प्रकल्प कार्यान्वीत होण्यापूर्वी	तात्काळ
3	ध्वनी नियंत्रण उपाययोजना	बंदर कार्यप्रणाली कार्यान्वीत असताना.	तात्काळ
4	पर्यावरणीय रक्षण आणि उन्नती.	स्थितीनुसार राबविण्यात येईल.	तात्काळ आणि प्रगतीशील

10.0 कंपनीची सामाजिक बांधिलकी व जबाबदारी (CSR)

आय ऑग पोर्ट च्या वतीने कंपनी ही प्रकल्प क्षेत्राचे सभोवार असलेल्या गावांमधील आवश्यक ती संरचनात्मक वृद्धी होण्यासाठी सतत प्रयत्नशील राहिल, तसेच सामाजिक गुणवत्ता व राहणीमान उंचावण्यास सदोदित प्रयत्नशील राहिल. आकडेवारीचा विचार करता आय लॉग पोर्ट ने 2% रक्कम ही कंपनीच्या सामाजिक बांधिलकी व जबाबदाऱ्या वाढविण्याकरिता राखून ठेवली आहे.