

विरार- डहाणू : रेल्वे मार्गाचे चौपदरीकरण प्रकल्प

पर्यावरण मूल्यांकन कार्यकारी सारांश

मुंबई उपनगरीय रेल्वे यंत्रणा मुंबईची हृदयरेखा आहे, २९०० हून अधिक उपनगरीय रेल्वेच्या सेवांमधून ७.६ दशलक्षांहून अधिक प्रवासी रोज प्रवास करतात. मुंबईच्या महानगरीय क्षेत्रामध्ये वाढत्या लोकसंख्येमुळे उपनगरीय रेल्वे व्यवस्थेवरील प्रवासी वाहतुकीची मागणी वाढत आहे. मुंबई शहरी वाहतूक प्रकल्प (एमयूटीपी) ची रचना मुंबईत मोठ्या प्रमाणावर वाहतूक सेवा सुधारण्यासाठी आणि मुंबई उपनगरीय रेल्वे यंत्रणेची सतत वाढणारी मागणी पूर्ण करण्याच्या दृष्टिकोनातून केली गेली आहे. मुंबई रेल्वे विकास महामंडळ (एमआरव्हीसी) हा रेल्वे मंत्रालय, भारत सरकार आणि महाराष्ट्र सरकारद्वारे मुंबई शहरी परिवहन प्रकल्पाच्या (एमयूटीपी) अंतर्गत रेल्वे प्रकल्पाची अंमलबजावणी करण्यासाठी स्थापन करण्यात आलेले आहे. मुंबई शहरी वाहतूक प्रकल्पाची (एमयूटीपी) रचना मुंबईमध्ये मोठ्या प्रमाणावरील वाहतुकीच्या सेवा सुधारण्यासाठी आणि मुंबई उपनगरीय रेल्वे यंत्रणेवरील सतत वाढणारी मागणी पूर्ण करण्यासाठीच्या दृष्टिकोनातून केली गेली आहे. एमयूटीपी-३ मधील घटकांमध्ये खालील घटक समाविष्ट आहेत:

- अ) पश्चिम रेल्वेवरील विरार- डहाणू रोड भागाचे (६३ RKm) चौपदरीकरण
- ब) मध्य रेल्वेवरील पनवेल - कर्जत मार्गादरम्यान (२९.६ RKm) उपनगरीय कॉरिडोर.
- क) मुंबईच्या उपनगरीय रेल्वेवरील स्थानका मधील भागावर (मिड-सेक्शन) अतिक्रमणाच्या नियंत्रणाचे उपाय
- ड) मध्य रेल्वेवरील ऐरोली - कळवा (३ RKm) दरम्यान उन्नत कॉरिडॉर लिंक
- इ) ५६५ इलेक्ट्रिकल मल्टिपल युनिट्स (ईएमयू) समाविष्ट असलेल्या अतिरिक्त (१२ कारच्या ४७ रॅक) रोलिंग स्टॉकची खरेदी

५६५ नवीन ईएमयू कोच देखभाल सुविधा, स्टेबलिंग लाइन, कर्मचारी निवासस्थान, स्थानके आणि इतर इमारती इ. प्रकल्पाच्या आवश्यकतेप्रमाणे पूरक सुविधा.

एमयूटीपी (MUTP) प्रकल्पाचा पर्यावरण मूल्यांकन (EA) अहवाल हा ५ खंडांमध्ये विभागला गेला आहे त्यामध्ये खंड १ विरार-डहाणू साठी, खंड २ पनवेल-कर्जत साठी, खंड ३ मिड सेक्शन अतिक्रमण नियंत्रणासाठी, खंड ४ ऐरोली-कळवा आणि खंड ५ हा ५६५ ईएमयू खरेदीसाठी पर्यावरण मूल्यांकन अहवाल यांचा समावेश आहे. या खंडांमध्ये एमयूटीपी-३ मधील सर्व प्रकल्प घटकांचे पर्यावरणविषयक प्रभाव आणि बांधकाम आणि ऑपरेशन टप्प्यादरम्यान पर्यावरणाच्या व्यवस्थापनासाठीचे उपाय उपलब्ध आहेत.

विरार डहाणू प्रकल्पाच्या पर्यावरण मूल्यांकन (EA REPORT) अहवालाचा कार्यकारी सारांश खालील प्रमाणे-

कामाची व्याप्ती :-

संपूर्ण प्रकल्पाचे पर्यावरण मूल्यांकन हे आय.एल.अँड.एफ.एस (IL&FS Environmental Infrastructure Service LTD.) ने स्टेप (STEP) च्या सहकार्याने मुंबई रेल्वे विकास काॅर्पोरेशन बरोबर केलेल्या करारनाम्यातील अटी व शर्तीनुसार आहे. कामाच्या संक्षिप्त व्याप्तीमध्ये खालील बाबी समाविष्ट आहे :

१. एमयूटीपी ३ च्या सर्व घटकांसाठी पर्यावरण मूल्यांकन आणि पर्यावरण व्यवस्थापन योजना तयार करणे
२. एमयूटीपी ३ च्या सर्व प्रकल्प घटकांसाठी विविध पर्यावरणीय गुणधर्मांची जसे कि वातावरणीय वायू गुणवत्ता, आवाज आणि कंपने, पाणी गुणवत्ता (पृष्ठभाग आणि भूजल) आणि पर्यावरणीय परिचय इत्यादींची विस्तृत आधारभूत पर्यावरणीय देखरेख.
३. प्रकल्प डिझाइन, बांधकाम आणि ऑपरेशनच्या विविध टप्प्यात प्रकल्प प्रभावित क्षेत्रावरील नकारात्मक / सकारात्मक प्रभाव असू शकणाऱ्या पर्यावरणाच्या समस्यांची ओळख.
४. पर्यावरणीय प्रभाव आणि संवर्धनाच्या संधीसाठी, ओळखल्या जाणार्या सर्व प्रभावांसाठी संबंधित तपशीलवार अंदाजपत्रकासह (जेथे लागू असेल तेथे) शमन उपायांची रचना.
५. एआयआयबीच्या पर्यावरण आणि सामाजिक धोरणानुसार (ईएसपी) प्रकल्पाचे आणि त्याच्या परिणामांचे सार्वजनिक सल्लामसलत आणि प्रकटीकरण.
६. पर्यावरण व्यवस्थापन आणि देखरेख योजना तयार करणे, एमयूटीपी ३ च्या प्रत्येक प्रकल्पासाठी स्वतंत्रपणे आणि खासकरून उपचारात्मक (प्रतिबंध, कमी आणि भरपाई) उपायांचा समावेश असलेल्या एम.यू.टी.पी. - ३ च्या उप प्रकल्पासाठी पर्यावरण व्यवस्थापन योजना आणि धोरणे तयार करणे.
७. पर्यावरण व्यवस्थापन योजना च्या अंमलबजावणी आणि देखरेखीसाठी संस्थात्मक यंत्रणेचा आराखडा तयार करणे.

एकूणच, लागू होणाऱ्या भारतीय कायदेशीर चौकटी अंतर्गत प्रकल्प लागू केला जाईल आणि एआयआयबीच्या धोरणाचे देखील पालन केले जाईल. पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल (एमओईएफसीसी) मंत्रालयाने जारी केलेल्या पर्यावरणीय परिणाम मूल्यांकन अधिसूचना (ईआयए अधिसूचना) च्या अभ्यासावर आधारित, प्रस्तावित एमयूटीपी ३ च्या घटकांना वित्त व पर्यावरण मंत्रालया (एमओईएफसीसी)कडून पर्यावरण मंजूरीची गरज नाही.

प्रकल्प घटक: विरार डहाणू स्ट्रेचचा पर्यावरण मूल्यांकन (EA REPORT) अहवालाचा कार्यकारी सारांश खालील प्रमाणे -.

विरार डहाणू स्ट्रेचचा मुख्य प्रकल्प घटकांविषयी थोडक्यात माहिती:

वर्णन	विरार डहाणू रेल्वे मार्गाचे चौपदरीकरण प्रकल्प
प्रस्तावित संरेखनाची लांबी	६३ किमी
स्थानके	सध्या अस्तित्वात असलेले स्टेशन 9, सर्व विद्यमान स्टेशनवर नवीन प्लॅटफॉर्मचे बांधकाम
महत्वाचे रेल्वे पुल	२ संख्या
मुख्य पूल	१६
लहान पूल	६८
आर ओ बी (ROB)	5 विद्यमान; 2 आरओबी- नाही बदल, 3 आरओबी – (डीएफसीसीआयएल) द्वारे सुधारणा
आर यू बी (RUB)	8 विद्यमान; वेस्टर्न रेल्वे आणि (डीएफसीसीआयएल) द्वारा,
रेल्वे समपार	विद्यमान १० समपार , सर्व समपार 8 आरयूबीस आणि 2 आरओबी ने बंद करणार
पूरक सुविधा	सफाले व वाणगाव येथे विधूत उप-स्टेशन, बोईसर आणि डहाणू स्थानकावर 9 नवीन स्टेबलिंग साइडिंग, विरार कारशेड मध्ये अतिरिक्त इन्फ्रास्ट्रक्चर, 36 स्वयंचलीत जिने, 36 लिफ्ट , 30 kWp सौर पॅनेल प्लॅटफॉर्मवर लावण्यात येईल.

प्रकल्पाची रचना अशा प्रकारे केली आहे कि भूसंपादन आवश्यकता कमीतकमी लागेल, विशेषतः खाजगी जमिनीचे अधिग्रहण शक्यतो टाळले आहे. एकूण ४८.५४२६ ह. इतकी जमीन कायमस्वरूपी वापरासाठी अधिग्रहित केली जाईल. त्यापैकी ३३.१०१५ ह. जमीन खाजगी मालकीखाली आहे, १०.७५०९ ह. जमीन महाराष्ट्र शासनाची आहे आणि ४.७००३ ह. वन विभागा पासून वळविणे आहे. सुमारे १६.०० हेक्टर (mangroves) कांदळवन/कांदळ वन मढ असलेल्या क्षेत्राचा प्रकल्पासाठी वापर केला जाणार आहे.

या प्रकल्पामुळे एकूण १३१ संरचना बाधित होत आहे . या संरचनेपैकी १२७ खाजगी आहेत आणि 4 सरकारी संरचना आहेत आणि १२७ खाजगी संरचनांमध्ये, १२४ निवासी आणि उर्वरित ४ इतर संरचना आहेत.

विरार डहाणू स्ट्रेचचे बांधकाम भू-पुल, पूरक सुविधा, रूळ जोडणी, महत्वाचे पूल यासाठी ४ वेगवेगळ्या बांधकाम करार द्वारे केले जाईल. प्रस्तावित मार्गावर पोहोचण्या साठी रस्ते नसल्यामुळे, बांधकाम सामग्री आणि वाळू, सीमेंट्स आणि इतर वस्तू बांधकाम स्थळावर आणणे आव्हानात्मक आहे.

विरार-डहानू प्रकल्पासाठी अंदाजे १६,३१,७०० घन मीटर मातीकाम आणि ३,३४,८०० घन मीटर (blanketing) ब्लंकेटिंग सामग्रीची आवश्यकता असेल. त्यापैकी, ३,५५,४८८ घन मीटर प्रस्तावित मार्गाच्या घोटण्यातून उपलब्ध होईल आणि उर्वरित ठेकेदाराकडून खरेदी करणे आवश्यक आहे.

विरार आणि डहानू या दोन वेगवेगळ्या दिशेतून बांधकाम उपक्रम राबविण्यात येणार आहे त्यासाठी दोन वेगवेगळे कामगार निवासस्थान आणि डहानू पर्यावरण संवेदनशील क्षेत्र (ESZ) ईएसझेडच्या बाहेर सेट केले जातील. वरील बांधकामात एकूण १००० मजूर असणे अपेक्षित आहे.

अभ्यास क्षेत्राचे नामांकन :

प्रस्तावित रेल्वेवळ्याच्या दोन्ही बाजूंच्या रेल्वे सीमे पासून २०० मीटरच्या आत असलेले क्षेत्र "थेट प्रभाव क्षेत्र" आहे. थेट प्रभाव क्षेत्रामध्ये पर्यावरणीय देखरेख, जैवविविधता अभ्यास, सामाजिक-आर्थिक अभ्यास आणि सार्वजनिक सल्लामसलतसह सर्व आधारभूत पर्यावरणीय घटकांचा अभ्यास केला आहे. थेट प्रभाव क्षेत्र व्यतिरिक्त, प्रस्तावित संरेखनाच्या दोन्ही बाजूला ५ किलोमीटर पर्यंतचा प्रभाव असणारा मोठा क्षेत्र संवेदनशील रिसेप्टर्स ओळखण्यासाठी विचारात घेतला आहे, जो प्रभाव क्षेत्र मानला जातो. एशियन इन्फ्रास्ट्रक्चर इन्व्हेस्टमेंट बँक (AIIB)(बँक) आणि एमआरव्हीसीशी सल्लामसलत करून प्रभाव क्षेत्र निश्चित केले आहे.

आधारभूत पर्यावरण प्रोफाइल :-

विरार डहानू मार्गासाठी आधारभूत पर्यावरण प्रोफाइल हे प्रस्तावित मार्गाचे सर्वेक्षण करून तयार करण्यात आले आहे. त्यासाठी पूर्ण मार्गावर चालून माहिती गोळा करण्यात आली आहे. स्ट्रिप मॅपिंग द्वारे संवेदनशील रिसेप्टर्स नोंदवण्यात आले आहेत. आधारभूत पर्यावरण देखरेख . आधारभूत पर्यावरण प्रोफाइलवर आधारित, प्रकल्पाचा पर्यावरणीय प्रभाव तपशीलवार काढण्यात आले आहेत.

स्थळीय आणि जलीय पारिस्थितिकी : अभ्यासाच्या क्षेत्रात, अर्ध-सदाहरित वन, समुद्र किनारा, दलदल आणि कांदळवन झाडे (इकोसिसिस्टम) समाविष्ट आहे. प्रस्तावित विरार - डहानू रेल्वे मार्गात, सुमारे १५ किमी चा मार्ग हा डहानू तालुका (इको-सेन्सेटिव्ह) पर्यावरण संवेदनशील क्षेत्रात आहे. तटीय पर्यावरणावर प्रभाव कमी करण्यासाठी प्रस्तावित मार्ग सध्याच्या मार्ग जवळून प्रस्तावित आहे. प्रकल्पाच्या प्रभाव क्षेत्रात वनस्पतीच्या एकूण २८ प्रजातीची झाडे, १४ प्रजातीचे झुडूप आणि १२ प्रजातीचे औषधी झाड आहे. कांदळवन प्रजातींमध्ये एव्हसेनिया मरीना, एवसेनिया औपनिलिनिस, अकॅथस इलिसिफोलियस आणि राइझोपोरा म्युक्रोनटा आढळतात तसेच या ४ प्रजातींचे कांदळवन सहयोगी साल्वाडोरा पर्सिका, आयपोमेमा पेस्केप्राई, डेरिस ट्रिफोलिआटा आणि डेरिस स्कॅडन्स देखील खाडीच्या बाजूला पाहता येतील, जे पर्यावरणातील विविधता दर्शविते.

या परिसरात प्राण्यांच्या ४१ प्रजाती, ९ सरपटणारे प्रजाती, १ प्राण्याची सस्तन प्रजाती आणि ७ फुलपाखरांच्या प्रजाती आढळतात. हे दर्शविते की हा प्रदेश प्राणिमात्रांच्या जैवविविधतेमध्ये चांगल्या प्रमाणात समृद्ध आहे. या क्षेत्रामध्ये आढळलेल्या प्राण्यांच्या प्रजाती बहुतांश IUCN (आययूसीएन) रेड लिस्ट च्या अनुसूची IV मधील प्रजाती आहे, त्याव्यतिरिक्त सरपटणारे प्राणी जसे चेकडेल कीलबॅक, रसेल वाइपर आणि ग्लॉसी आयबीआयएस सारख्या एव्हीयन प्रजाती मधील नाही.

जलीय जैवविविधतेच्या विश्लेषणा नुसार, फिओप्टॉकटनच्या सुमारे ३० प्रजाती, झूप्लॅकटनच्या १३ प्रजाती आणि बाहेथिक जीवांच्या ३६ प्रजाती दिसून आल्या आहेत. त्यामुळे या ठिकाणी चांगली जलीय जैवविविधता दर्शवते. प्रदूषित पाणी दर्शविणारी काही प्लॅकटन्स प्रजाती आढळली, या आधारावर असे म्हटले जाऊ शकते की खाडीचे पाणी सामान्यतः दूषित आहे, हे मानवनिर्मित क्रियाकलापांमुळे कदाचित झाले असावे. याचे कारणीभूत उपस्थित असलेले द्विपक्षीय प्राण्यांचे फ्लेमिंगो, स्टॉर्क आणि इबीससारख्या एस्ट्राइन वेडर्सशी देखील संबंधित असू शकते.

वायु गुणवत्ता: सर्व क्षेत्रातील २४ तासांपर्यंत वायूचे निरीक्षण करून परिणाम प्राप्त केले आणि राष्ट्रीय वातावरणीय वायु गुणवत्ता मानक २००९ च्या अनुमत मर्यादेशी तुलना केली त्यामध्ये असे आढळून आले आहे की सर्व प्रदूषणांची प्रदूषण पातळी अनुमत श्रेणीच्या आत आहे तसेच विरार - डहाणू मार्गामध्ये कोणताही विषारी वायू आढळला नाही. तथापि, बांधकाम टप्प्यात प्रदूषण पातळी वाढण्याची शक्यता आहे.

पाण्याची गुणवत्ता: पृष्ठभागावरील ३ ठिकाणीचे आणि भूगर्भातील २ ठिकाण्याच्या पाण्याचे निरीक्षण करण्यात आले. यात पाणी गुणवत्तेचे नमुन्यामध्ये पिण्याच्या पाण्याचे प्रमाण आयएस: १०५००-२०१२ ठरवून दिलेल्या मर्यादित मर्यादेपेक्षा खूपच जास्त आढळले एकूण विघटित सॉलिड, कठोरता, क्षारीयता, कॅल्शियम, मॅग्नेशियम, सल्फेट्स आणि नाइट्रेट्स पिण्यास योग्य नसतात. पृष्ठभागाच्या पाण्याचा गुणवत्तेच्या नमुन्यांमध्ये (Coliform) कोलिफोर्म आढळले. पर्यावरण संरक्षण अधिनियम १९८६ च्या अनुसूची ६ मधील नमूद केलेल्या पर्यावरणीय प्रदूषणांच्या निर्जलीकरणासाठी वैतरणा खाडीत एकत्रित केलेल्या खाडीच्या पाण्याची गुणवत्ताच्या नमुन्याचे, एसडब्ल्यू -२ चे परीक्षण केले गेले. नायट्रेट वगळता सर्व निकष चांगल्या मर्यादेत असल्याचे आढळले आहे.

ध्वनी आणि कंपन पातळी: विरार - डहाणू मार्गावरील १५ निरीक्षण स्थानांवर ध्वनी व कंपन निरीक्षण केले गेले. ध्वनी पातळी सर्व १५ जागी रात्रीच्या दरम्यान ध्वनीच्या वातावरणातील वायू गुणवत्ता मानकांपेक्षा अधिक असल्याचे आढळले आहे. सध्या १९९७ च्या डीजीएमएस परिपत्रक ७ नुसार अनुज्ञेय पीक कण वेग (PPV in mm/s) च्या तुलनेत सर्व नमुने सुरक्षित क्षेत्रामध्ये आहेत. ध्वनी निरीक्षण दरम्यान, अधिकतम पीक कण वेग ६.८६ मिमी /सेकंद (वारंवारता ५१.२ हर्ट्ज) आढळून आला आहे जो कि पूल क्रमांक ८४ (विरार फ्लायओव्हरच्या जवळ) जवळ आहे. त्या खालोखाल एनव्ही ४ वर पीक कण वेग ५.५९ मिमी / सेकंद (वारंवारता ५६.८ हर्ट्ज) (पूर्व-पश्चिम येथे जोडलेले

प्रस्तावित मोठे पुल केळवे स्टेशन जवळ) आणि एनव्ही १० (बोईसर येथे लेव्हल क्रॉसिंगजवळ स्थित अंगणवाडी) येथे आढळून आला आहे. सर्वसाधारणपणे, रेल्वे हद्दीत रेल्वे गाड्यांच्या आवागमना मुळे/हालचालीमुळे इतर स्थानांच्या तुलनेत जास्त पीक कण वेग आढळून आले.

कायदेशीर आणि प्रशासकीय रचना आणि लागू AIB पर्यावरण आणि सामाजिक धोरण (ESP)

पर्यावरण मूल्यांकन अभ्यास हा एआयआयबीच्या पर्यावरण व सामाजिक धोरण (ईएसपी) आणि पर्यावरण व सामाजिक मानक (ईएसएस) यांच्यानुसार केले जात आहे.

एआयआयबीचे, (ईएसएस) १ पर्यावरण व सामाजिक मूल्यांकन आणि व्यवस्थापन आणि (ईएसएस) २ गुंतवणूकीची पूर्तता लागू आहेत.

पर्यावरण व सामाजिक मूल्यांकन आणि व्यवस्थापन धोरण (ईएसएमपी) समेत पर्यावरण मूल्यांकन अहवाल तयार करण्यासाठी भारत सरकारच्या (जीओआय) सर्व लागू धोरणे, नियम व विनियमांचा, महाराष्ट्र सरकार (जीओएम) आणि भारतीय रेल्वे आणि व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षा आणि आपती व्यवस्थापन मधील इतर उत्कृष्ट पद्धतींचा विचार केला गेला आहे. मुंबई उच्च न्यायालयाच्या २००५ आणि २०१५ चे तिवरांसंबंधीचे आदेश या प्रकल्पास प्रामुख्याने लागू होत आहेत.

प्रस्तावित संरेखनामुळे मुंबईतील वैतरणा आणि सावता खाडीतील कांदळवन कापण्यासाठी माननीय हायकोर्टाद्वारे मंजूरी आवश्यक आहे. रेडी मिक्स प्लांट्ससाठी ना हरकत प्रमाणपत्र आणि स्थापना व वापराची परवानगी, घातक आणि इतर टाकावू पदार्थांच्या हाताळणी, निर्मिती, साठवणूक, वापर आणि वाहतूक यासाठी अधिकृतता, बांधकाम आणि संबंधित कामांसाठी पाणी उपसण्यासाठी ना हरकत प्रमाणपत्र, झाडांच्या तोडीसाठी महाराष्ट्र वृक्ष तोड (नियमन) कायदा, १९६४ अंतर्गत अनिवार्य असलेली कायदेशीर परवानगी. डहाणू तालुका अंतर्गत डी.टी.पी.ए. (DTEPA) अधिसूचना, १९९१ आणि दुरुस्ती कडून शिफारसी.

या व्यतिरिक्त, ठेकेदाराने बाल श्रम (प्रतिबंध आणि नियमन) कायदा, १९८६; बंधित कामगार (उन्मूलन) कायदा, १९७६; किमान वेतन अधिनियम, १९४८; २००५ मध्ये दुरुस्ती केलेले वेतन भरपाई अधिनियम, १९३६; आंतरराज्य प्रवासी कामगार (रोजगार व सेवा अटींचे नियमन) अधिनियम, १९७९; इमारत व इतर बांधकाम कामगार कल्याण उपकर कायदा, १९९६; कंत्राटी कामगार (नियमन आणि निरसन) कायदा १९७० आणि केंद्रीय नियम, १९७१; आणि लागू आरोग्य आणि सुरक्षा निकषांच्या या आवश्यकतांचे पालन करेल.

पर्यायांचे विश्लेषण:-

विरार-डहाणू मार्गावरील सरासरी दैनिक प्रवासी २०१२ मध्ये २.०७ लाखांवरून २०४१ मध्ये ११.२५ लाखांवर वाढण्याची शक्यता आहे. प्रस्तावित दोन मार्ग प्राधान्याने उपनगरीय रेल्वे वाहतुकीसाठी साठी आहेत आणि विद्यमान रेल्वे मार्ग हे मेल / एक्सप्रेस रेल्वे सेवा व जलद उपनगरीय चालविण्यासाठी प्राधान्याने वापरले जातील. ज्या मुळे भविष्यातील विरार-डहाणू रोड उपनगरीय रेल्वे मार्गावरील दैनंदिन रहिवाशांच्या प्रवासाची पूर्तता होईल.

प्रस्तावित प्रकल्प हा विद्यमान रेल्वे मार्गाचा विस्तार म्हणून योजला आहे, कारण यात सर्व विद्यमान रेल्वे संरचनेचा तसेच सुविधा चा वापर करण्यात येत आहे. प्रस्तावित प्रकल्पाचे संरेखन

असे करण्यात आले आहे कि रेल्वेची स्वताची जमिनीचा जास्तीत जास्त उपयोग करून जमिनीची संपादन कमी केली जाईल. जर प्रस्तावित रेल्वे मार्ग विद्यमान रेल्वे मार्ग पासून दूर योजला असता तर तो मुख्य वस्तीपासून दूर गेला असता व मोठ्या प्रमाणावर जमीन अधिग्रहण करावे लागले असते.

प्रस्तावित मार्ग विद्यमान रेल्वे मार्गाजवळ योजल्या मुले पर्यावरण, आर्थिक आणि सामाजिक खर्च किमान ठेवता येत आहे.

भागधारकांशी सल्लामसलत आणि सार्वजनिक सल्लामसलत :-

डहाणू तालुका पर्यावरण संरक्षण प्राधिकरण (DTEPA), कांदळवन कक्ष, महाराष्ट्र वन विभाग, पर्यावरण विभाग, महाराष्ट्र सरकार, अतिरिक्त मुख्य सचिव (वन), महसूल व वन विभाग, महाराष्ट्र सरकार, जिल्हाधिकारी, पालघर, रिलायन्स इन्फ्रास्ट्रक्चर लिमिटेड, ग्रामीण रुग्णालय आणि वसतीगृह, वानगाव, ग्राम पंचायत बोईसर, वक्साई, इत्यादी. पालघर नगर परिषद, प्रकल्प परिसरातील स्थानिक लोक, खासकरून प्रकल्पग्रस्त लोक, मिठाचे व्यापार करणारे मालक आणि कामगार, चिकू वृक्षारोपण मालक आणि कामगार, प्रकल्प परिसरातील शेतकरी यांचे 2 नोव्हेंबर २०१७ रोजी सार्वजनिक सल्लामसलत सल्लामसलत झाले. एकूणच भागधारकांना हा प्रकल्प फायदेशीर वाटतो. काहींनी जमीन अधिग्रहण संबंधित मुद्दे उभे केले. पर्यावरण सामाजिक व्यवस्थापन (ESMP) मजबूत करण्याच्या बाबतीत डहाणू तालुका पर्यावरण संरक्षण प्राधिकरण (DTEPA) आणि इतर अधिकार्यांशी चर्चा करून त्यांच्या आवश्यकता समजून घेण्यात येत आहेत.

एमआरव्हीसी (MRVC), एआयआयबी च्या मार्गदर्शक तत्वांनुसार भूसंपादन प्रक्रिया सुरू केल्यानंतर अतिरिक्त सार्वजनिक सल्लागाराची योजना करेल आणि पूर्णत्वास आणेल.

पर्यावरण परिणाम मूल्यांकन:-

बांधकाम आणि ऑपरेशन टप्प्यात होणार्या क्रियाकलापांना प्रकल्पांच्या प्रभावांना ओळखण्यासाठी विचारात घेतले आहे. बांधकाम टप्प्यामधील क्रियाकलापांमध्ये बांधकाम क्रियाकलापांसाठी जमीन साफ करणे, बांधकाम करण्यापूर्वी खंडित कार्यांचे / निष्कासनाचे क्रियाकलाप, श्रम शिबिराची स्थापना आणि कार्यप्रणाली, प्रवेश नियंत्रण आणि बाधा, बांधकाम कार्यासाठी युटिलिटी लाईन्सचे पुनर्वास आणि व्यवस्था, टनेलिंग, बांधकाम साहित्याची संकलन (रेत खाणकाम, खडकांकरिता स्फोटक द्रव्ये, खणणे), बांधकाम साहित्य हस्तांतरण, घन, घातक आणि सी आणि डी कचरा सामग्रीचे स्टोरेज, हाताळणी आणि विल्हेवाट लावणे, रेडी मिक्स कंक्रीट (आरएमसी) प्लांट तयार करणे, उत्खनन कार्य आणि फाउंडेशन कार्ये (ढीग आणि ठोस), मातीकाम (अर्थ

वर्क/लँडफिल), रेल्वे रूळ टाकणे, पादचारी पूल , पुला खलील मार्ग, पुला वरील मार्ग आणि पूल यांसाठी कार्यस्थळाच्या जवळ किंवा आसपासच्या प्री-फेब्रेटेड घटकांची असेंबलिंग आणि त्याची यांत्रिक स्थापना, सर्व यंत्रांचे ओ एन्ड एम, विद्युत कार्ये ओव्हरहेड विद्युत संरचनांची स्थापना करण्यासाठी (५० - ६० मीटर अंतर), सिग्नलिंग पोस्ट (४०० मीटर), पॉवर सब-स्टेशन आणि लँडस्केपिंग इत्यादी येते.

ऑपरेशन टप्प्यात रेल्वे वाहतूक आणि रेल्वे स्थानकांचा समावेश असेल. तसेच सुधारित पायाभूत सुविधा जसे की नवीन रूळ आणि रेल्वे स्थानक, इतर सुविधा; नवीन रूळ आणि रेल्वे स्थानक यांचे कार्य व देखभाल, इतर पूरक सुविधा, लँडस्केपिंग इत्यादींचा समावेश होतो.

प्रभाव ओळखण्यासाठी विचारात घेतलेले पर्यावरण घटक पुढीलप्रमाणे आहेत:

- वायू गुणवत्ता: हानिकारक धूळ, गॅस उत्सर्जन, इंधन उत्सर्जन, रसायनांमधून विषारीकरण, डिझेल डीजी सेटमधून उत्सर्जन, गंध वास, नव्याने चाललेल्या वाहतुकीमुळे जवळपासच्या रस्त्यांवरील वायु प्रदूषण वाढले आहे, रेल्वे क्रॉसिंगवर वाहतूक भंग, बांधकाम आणि बांधकाम डेब्रीस/राडा रोडा (डिमोलिशन वेस्ट) (सी आणि डी कचरा) यामुळे वायू प्रदूषण वाढेल.
- पाणी गुणवत्ता: भूगर्भातील जास्त पाणी वापरणे, पाणी दूषित होणे, पाणी साठणे, मौसमी पावसाळ्यातील पाणी साठवायच्या जागा चे नुकसान/नष्ट होणे, विद्यमान पर्जन्य नालीके (स्ट्रॉम वॉटर) च्या निचऱ्यावर परिणाम.
- जमीन: मृदा क्षरण, पूर, जमीन संकलन, माती प्रदूषण, उत्पादक माती / जमिनीची घट होणे, जमीन विखंडन, जड वाहनांच्या हालचालीमुळे जमिनीचे दाबणे.
- ध्वनी आणि कंपन: ट्रेन हालचाली, बांधकाम उपक्रम, धातूचे बांधकाम, देखभाल उपक्रम, डीजी सेट इत्यादी मुळे होणारे ध्वनी आणि कंपन प्रदूषण
- वनस्पती, प्राणी आणि जैवविविधता : वृक्ष तोड, जंगल नष्ट होणे, पर्यावरण आणि जैव विविधता यामध्ये अडथळा, आक्रमक प्रजातींचा विकास
- व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षितता : उच्च आवाज पातळी, यांत्रिक झटके, दृश्य विचलन, कामगारांची सुरक्षा
- समुदाय आरोग्य आणि सुरक्षितता : घातक सामग्रीचे प्रदर्शन, सामुदायिक पायाभूत सुविधांवर परिणाम म्हणून रस्ते, शाळा, रुग्णालये, आरोग्य यासारखे संवेदनशील रिसेप्टर्स आणि समाजाची सुरक्षा, व्हिज्युअल ब्लाइट / सौंदर्याचा बदल.

वरील सर्व उल्लेखित पर्यावरणावरील प्रभावांवरून, गंभीर पर्यावरणीय प्रभाव हे प्रभाव प्रकार आणि गुणधर्मावर, प्रभाव प्रमाणात, प्रभाव कालावधी, तीव्रता - जैव शारीरिक आणि सामाजिक-आर्थिक प्रभाव आणि संभाव्यता या आधारावर ओळखले जातात. खालील निकषांवर आधारित बांधकाम उपक्रमांचे परिणाम गंभीर मानले जातात :

१. प्रभावाचा प्रकार : नकारात्मक
२. प्रभावाचा गुणधर्म : थेट
३. प्रभाव विस्तृत : प्रादेशिक
४. प्रभावाचा कालावधी : दीर्घ मुदती / कायमस्वरूपी
५. तीव्रता - बायो फिजिकल आणि सामाजिक-आर्थिक : मध्यम / उच्च
६. शक्यता : निश्चित

बांधकाम आणि परिचालन चरणांसाठी वरील निकषांवर आधारित गंभीर पर्यावरणीय प्रभाव खालीलप्रमाणे आहेत :

- कंदळवनाचे नुकसान विशेषतः डहाणू इको-सेन्सेटिव्ह एरिया आणि वैतरणा, सावता खाडीजवळील सागरी पर्यावरणाचे नुकसान.
- मोठ्या आकाराच्या झाडांची तोड
- भूगर्भातील आणि पृष्ठभागाच्या स्रोतांकडून जास्त पाणी काढणे / वापरणे
- विद्यमान आणि / किंवा अतिरिक्त रेल्वे हालचालीमुळे ध्वनी
- कामगारांच्या आरोग्यावर आणि सुरक्षेवर परिणाम
- भारी यंत्रसामग्री आणि वाहनांमधून धूळ आणि वायू उत्सर्जन
- लोकांच्या आरोग्यावर आणि सुरक्षिततेवर परिणाम
- बांधकाम उपक्रमांमुळे उत्पादक मातीच्या सुपीकतेचे नुकसान.

पर्यावरण आणि सामाजिक व्यवस्थापन योजना :-

पर्यावरणीय गुणधर्म आणि प्रभावांच्या प्रकारांवर आधारित पर्यावरण आणि सामाजिक व्यवस्थापन योजना (ईएसएमपी) तयार केली गेली आहे, मुख्य पर्यावरणीय गुणधर्मांमध्ये वायू, पाणी, ध्वनी आणि कंपन, जमीन, वनस्पती व प्राणी (फ्लोरा-फूना), व्यावसायिक आरोग्य व सुरक्षा आणि पर्यावरण आरोग्य व सुरक्षा यांचा समावेश आहे. सर्व पर्यावरणीय गुणधर्मांना संरक्षित करण्यासाठी, ईएसएमपी खालील घटकांमध्ये विभागली गेली आहे.

- वायु गुणवत्ता व्यवस्थापन योजना
- पाणी गुणवत्ता व्यवस्थापन योजना
- ध्वनी आणि कंपन पातळी व्यवस्थापन योजना
- मृदा गुणवत्ता आणि गळती व्यवस्थापन योजना
- प्लांट साइट / लेबर कॅम्प मॅनेजमेंट प्लॅन
- घनकचरा व्यवस्थापन योजना
- वनस्पती आणि प्राणी व्यवस्थापन योजना
- वाहतूक व्यवस्थापन योजना
- बांधकाम क्षेत्र व्यवस्थापन योजना
- व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षा योजना
- पर्यावरण देखरेख योजना

विविध बांधकाम उपक्रमे, संक्षेप उपाय आणि पर्यावरण व्यवस्थापन योजना या विरुद्धचे गंभीर पर्यावरणीय परिणाम खाली दिले आहेत.

विरार - डहाणू मार्गासाठी गंभीर पर्यावरणीय परिणाम आणि संक्षेप उपाय				
अनु क्रमांक	गंभीर पर्यावरणीय प्रभाव	लागू मुख्य प्रकल्प क्रियाकलाप	प्रकल्प क्रियाकलापांचा तपशील	संक्षेप उपाय
1.	Mangroves (कांदळवन) चे नुकसान	१) बांधकाम क्रियाकलाप साठी जमीन साफ करणे, उदा. मोठे पूल, छोटे पूल, तटबंदी आणि रूळ टाकणे यासाठी झुडुपे, काटेरी झाडे, झाडे कापणे, कचरा टाकणे इत्यादी	१) अंदाजे १६ हेक्टर इतके कांदळवन क्षेत्र हे पुल व मातीचा बंधारा बांधल्यामुळे प्रभावित होतील.	१) माननीय उच्च न्यायालय आणि संबंधित प्राधिकरणाच्या अटी व नियमांनुसार कांदळवन काढून टाकले जाईल. २) वृक्ष / कांदळवन चे रोपण , इको-सेन्सेटिव्ह क्षेत्राच्या बाहेर 1: 5 आणि डहाणू इको-सेन्सेटिव्ह क्षेत्रात 1:10 च्या प्रमाणानुसार केले जाईल.
2.	मोठ्या आकाराच्या झाडांची तोड	१) बांधकाम क्रियाकलाप यासाठी जमीन साफ करणे, उदा. झाडे, झुडुपे, काटेरी झाडे, कचरा वगैरे २) बांधकाम	१) अंदाजे २४८७ झाडे विरार - डहाणू क्षेत्रात कापण्याची शक्यता आहे, त्यापैकी ३५१ झाडे डहाणू तालुका	१) इंडिया रेलवे वर्क्स मॅन्युअल, २००० प्रमाणे वृक्ष पाडणे, झाडे साफ करणे आणि झाडे तोडणे. २) तोडलेल्या वृक्षांच्या बदल्यात पर्यायी वनीकरण योजना ३) जास्तीत जास्त झाडे / रोपांची पुनर्लावणी योजना

विरार - डहाणू मार्गासाठी गंभीर पर्यावरणीय परिणाम आणि संक्षेप उपाय

अनु क्रमांक	गंभीर पर्यावरणीय प्रभाव	लागू मुख्य प्रकल्प क्रियाकलाप	प्रकल्प क्रियाकलापांचा तपशील	संक्षेप उपाय
		करण्यापूर्वी नष्ट करण्याचे / निष्कासनाचे उपक्रम	पर्यावरण संरक्षण मंडळ(DTEPA) च्या क्षेत्रात येते.	४) झाडांची संख्या, प्रकार आणि स्थान इत्यादी ठेकेदार एमआरव्हीसी आणि आरएफओ च्या सहमतीने करेल. ५) एमआरव्हीसी हि ज्ञात पर्यावरणीय नुकसान करणाऱ्या विदेशी प्रजातींची लागवड करणार नाही (नीलगिरी, ऑस्ट्रेलियन बाकिया, प्रोसोपोइझुलिफोरो, इ.)
3.	भूगर्भातील आणि पृष्ठभागाच्या स्रोतांमधून जास्त पाणी काढणे / वापरणे	१) उत्खनन कार्य आणि फाउंडेशन कार्ये (ढीग आणि ठोस) २) अर्थ वर्क / लँडफिल वर्क ३) एकत्रित करणे आणि त्यांच्या पूर्व-निर्मित घटकांची यांत्रिक स्थापना ४) लँडस्केपिंग	१) पुल व मातीचा बंधारा बांधकामादरम्यान ३ वर्षांच्या कालावधीसाठी पाण्याच्या आवश्यकतेमध्ये अचानक वाढ होण्याची अपेक्षा आहे.	१) कंत्राटदार बांधकामांसाठी आवश्यक पाण्याची व्यवस्था अशाप्रकारे करेल की जवळपासच्या समुदायांसाठी पाणी उपलब्धता आणि पुरवठा अप्रभावित राहील. २) रेन वॉटर हार्वेस्टिंग / कृत्रिम रिचार्ज स्ट्रक्चर्स पुरवले जातील; जेथे शक्य असेल तेथे.
4.	विद्यमान आणि अतिरिक्त ट्रेन हालचालीमुळे आवाज	१) उत्खनन कार्य आणि फाउंडेशन कार्ये (ढीग आणि ठोस) २) सुधारित पायाभूत सुविधा जसे की नवीन ट्रॅक आणि रेल्वे स्थानक, इतर सुविधा ३) नवीन रूळ आणि रेल्वे स्थानकांचे ऑपरेशन व देखभाल,, इतर पूरक सुविधा, लँडस्केपिंग	१) रेल्वेच्या वाढीव हालचालीमुळे, सामान वाहण्यासाठी होणाऱ्या वाहतुकीमुळे आणि मोठ्या यंत्रसामग्री आणि वाहनांचा वापरामुळे ध्वनी पातळी वाढेल.	१) एमआरव्हीसी रेल्वेच्या सीमेजवळील वसतिगृहे असलेल्या ठिकाणी २.४ मीटर उंचीची रेल्वे परिसरात आरसीसी सीमा भिंत बांधण्याची योजना आखत आहे. ही भिंत कायमस्वरूपी आवाज विरोधक म्हणून कार्य करेल. कंक्रीटची भिंत जास्त आवाजाचे शोषण करू शकेल अशा प्रकारे डिझाइन केली जाईल २) आवाज रोखण्यासाठी झाडे लावण्यात येतील ३) कंपनी कमी करण्यासाठी स्लीप्स आणि रूळ यांच्यामध्ये रबराचे पॅकिंग टाकले जाईल

विरार - डहाणू मार्गासाठी गंभीर पर्यावरणीय परिणाम आणि संक्षेप उपाय

अनु क्रमांक	गंभीर पर्यावरणीय प्रभाव	लागू मुख्य प्रकल्प क्रियाकलाप	प्रकल्प क्रियाकलापांचा तपशील	संक्षेप उपाय
5.	कामगारांच्या आरोग्यावर आणि सुरक्षिततेवर परिणाम	१) बांधकाम आणि ऑपरेशन टप्प्यांतील सर्व प्रकल्प क्रियाकलाप	१) प्रकल्पाचे काम दोन्ही बाजूने करण्यात येईल. उदा.विरार आणि डहाणू, दोन ठिकाणी कामगार राहण्याची व्यवस्था करण्यात येईल. हि ठिकाणी सध्याच्या लोक असती पासून दूर व डहाणू इको-सेन्सेटिव क्षेत्र बाहेर वसवण्यात येतील. या प्रकल्पासाठी साधारणता अंदाजे १००० मजुरांची गरज लागेल.	१) इमारत आणि इतर बांधकाम कामगार (रोजगाराचे नियमन आणि सेवा अटी) अधिनियम, १९९६ च्या आवश्यकतांची पूर्तता केली जाईल. २) सर्व घातक रसायने आणि साहित्य समर्पित भागात साठवले आणि संरक्षित केले जातील. ३) हे सुनिश्चित करा की फर्स्ट एड युनिट आणि ॲम्बुलेटरी सेवा सहज उपलब्ध होतील. ४) सर्व यंत्रसामग्री आणि उपकरणे ध्वनिक सामग्रींनी व्यापलेली असावीत. ५) व्यापक रहदारी व्यवस्थापन योजना तयार करावी ६) स्थिर पाणी जमा होणे टाळण्यासाठी कामगार छावणीतून पुरेसे पाणी काढून टाकावे. ७) कामगारांच्या छावणीच्या क्षेत्रामधील नाले आणि डीचेस मध्ये नियमितपणे ब्लीचिंग पावडरचा वापर करावा. ८) कंत्राटदार हे रोगराई आणि महामारी टाळण्यासाठी सर्व कामगारांचे आरोग्य आणि स्वच्छता सुनिश्चित करतील. ९) कामगारांना रोजगारासाठी विचारात घेण्यापूर्वी त्यांचे आरोग्यविषयक समस्यांसाठी सर्व तपास केले गेले पाहिजेत. १०) बांधकाम पूर्ण झाल्यानंतर; ठेकेदार कामगार छावण्या पूर्णपणे काढून टाकेल याची खात्री करेल. ११) कंत्राटदाराने "कामगारांचे निवासस्थान : प्रक्रिया आणि मानक- IFC आणि EBRD द्वारे मार्गदर्शक सूचना" बाबतच्या एआयबीच्या मान्यतेच्या मार्गदर्शक

विरार - डहाणू मार्गासाठी गंभीर पर्यावरणीय परिणाम आणि संक्षेप उपाय

अनु क्रमांक	गंभीर पर्यावरणीय प्रभाव	लागू मुख्य प्रकल्प क्रियाकलाप	प्रकल्प क्रियाकलापांचा तपशील	संक्षेप उपाय
				तत्वांचे पालन केले पाहिजे. कंत्राटदार कारखाने कायदा, १९४८ आणि भारत शासनाच्या श्रम आणि रोजगार मंत्रालयानुसार लागू असलेल्या इतर सर्व संबंधित कार्य / नियम यांचे पालन देखील करेल.
6.	भारी यंत्रसामग्री आणि वाहनांमधून धूळ आणि वायू उत्सर्जन	१) बांधकाम क्रियाकलाप साठी जमीन साफ करणे उदा. झाडे, झुडुपे, काटेरी झाडे, कचरा वगैरे २) बांधकाम करण्यापूर्वी नष्ट / निष्कासनाचे उपक्रम ३) बांधकाम साहित्याचा संग्रह (जसे रेत खनन, खडकांकरिता स्फोटक द्रव्ये, कारिना), बांधकाम सामग्रीचे हस्तांतरण ४) रेडी मिक्स कंक्रीट (आरएमसी) प्लांट उभारणे ५) उत्खनन कार्य आणि फाउंडेशन कार्ये (ढीग आणि ठोस) ६) अर्थ वर्क्स / लँडफिल वर्क्स ७) रेल्वे रूळ घालणे ८) एफओबी, आरओबी, आरयूबी आणि पुलाच्या यांच्यासाठी कामाच्या ठिकाणी / जवळपास पूर्व-निर्मित घटक आणि त्याची यांत्रिक	१) बांधकाम वस्तु/सामग्री च्या गाडीचे दळणवळण, चढविणे आणि खाली उतरविणे, स्फोट करणे, बोगदा करणे, आरएमसी (RMC) लावणे आणि कार्य करणे, डीजी (DG) सेट्स, नष्ट करणे, मातीकाम एत्यादी मुळे धूळ आणि वायू उत्सर्जनाची निर्मिती होईल.	१) वाळू सारखी खुली आणि चांगली सामग्री वितरीत करणारी वाहने झाकलेली असावीत. २) बांधकाम साहित्य चढवणे आणि उतरवणे, बांधकाम साहित्याची साठवण, अर्थवर्क्स, अनपेव्हड मालवाहू रस्ते इतर धूळ प्रवण भागास आणि बांधकाम यार्ड यांस पाणी छिडकावाची यंत्रणा प्रदान केली जाईल. ३) सर्व वाहनांसाठी वाहन प्रदूषण तपासणी ४) उत्खनन सामग्री योग्यरित्या संग्रहित केले जाईल ५) व्यावसायिक उद्देशांसाठी रेडी-मिक्स कंक्रीट प्लांट स्थापित करणे आवश्यक आहे. या ठिकाणी १००० मीटर किंवा त्याहून अधिक व मोठ्या रस्ते असलेल्या मानव निवास स्थानापासून अंदाजे १०० मीटर अंतराच्या बफर झोनसह शाळा, महाविद्यालयां, रुग्णालये आणि न्यायालये यांच्या २०० मीटर अंतरावर स्थित नसावे. सर्व यंत्रे व उपकरणे नियमितपणे राखली जातील. ६) बांधकाम कामगारांना सर्व आवश्यक सुरक्षा साधने जसे हेलमेट, फेस मास्क इत्यादी पुरविल्या जातील. ७) शक्य असल्यास, रात्रीच्या वेळी (संध्याकाळी ८ ते सकाळी ५) या वेळेत साहित्याची वाहतूक करा.

विरार - डहाणू मार्गासाठी गंभीर पर्यावरणीय परिणाम आणि संक्षेप उपाय

अनु क्रमांक	गंभीर पर्यावरणीय प्रभाव	लागू मुख्य प्रकल्प क्रियाकलाप	प्रकल्प क्रियाकलापांचा तपशील	संक्षेप उपाय
		संरचना एकत्रित करणे ९) सर्व यंत्रांचे ओ एन्ड एम		८) सामग्रीची खरेदी फक्त मान्यताप्राप्त खाणी भागातून करावी. ९) समान मापदंडांसाठी वायू गुणवत्ता देखरेख, जिचे आधारभूत अभ्यासाच्या दरम्यान निरीक्षण केले गेले होते, ते एनएबीएल मान्यताप्राप्त आणि एमओईएफ अधिसूचित प्रयोगशाळेच्या सेवा भरून ठेकेदाराद्वारे लागू केले जाईल.
7.	बांधकामामुळे सुपीक जमिनीचे किंवा उत्पादक मातीचे नुकसान	१. कामगार शिबिराची स्थापना बांधकाम, साहित्याचा संग्रह (जसे रेत खनन, खडकांकरिता स्फोटक द्रव्ये, क्वारिन्ग), बांधकाम सामग्रीचे हस्तांतरण. २. घन, घातक आणि सी आणि डी कचरा सामग्रीचे स्टोरेज, हाताळणी आणि विल्हेवाट लावणे. ३. रेडी मिक्स कंक्रीट (आरएमसी) प्लांट उभारणे. ४. उत्खनन कार्य	१) बांधकामाच्या मालाची वाहतूक आणि जड गाडीचे दळणवळण झाल्यामुळे जमिनीची सुपीकता नाहीशी होते. २) विरार - डहाणू प्रकल्पाकरिता अंदाजे मातीकाम १६,३१,७००मी ^३ , ब्लंकेटिंग ३,३४,८००मी ^३ , मातीकाम जमीन भरणे आणि कापणे इ. करिता आवश्यकता आहे.	१) खाणीतील वरच्या भागातील सुपीक माती हि सांभाळून ठेवण्यात यावी आणि उत्खनन संपल्यानंतर ती मृदा परत खाणीच्या वरच्या भागात पसरवण्यात यावी. २) कंत्राटद्वारा ठराविक वेळानंतर स्थिरीकरण उपायाचे (जसे कि), टफिंग, दगड पिचिंग इ. परिणामाचे मल्याकन करेल ३) रेल्वे मार्गाच्या आसपासच्या सुपीक मातीची हानी टाळण्यासाठी/ दबाई टाळण्यासाठी, बांधकाम वाहनांच्या, यंत्रसामग्री आणि उपकरणे इत्यादी ची वाहतूक ठरुवन दिलेल्या / नियोजित केलेल्या मार्गावरूनच करण्यात येईल.

विरार - डहाणू मार्गासाठी गंभीर पर्यावरणीय परिणाम आणि संक्षेप उपाय				
अनुक्रमांक	गंभीर पर्यावरणीय प्रभाव	लागू मुख्य प्रकल्प क्रियाकलाप	प्रकल्प क्रियाकलापांचा तपशील	संक्षेप उपाय
		<p>आणि फाउंडेशन कार्ये (ढीग आणि ठोस)</p> <p>५. अर्थ वक्स / लॅडफिल वक्स</p> <p>६. रेल्वे रूळ घालणे</p> <p>७. विद्युत कार्ये ओव्हरहेड विद्युत संरचना (अंतर 50-60 मीटर), सिग्नलिंग पोस्ट (400 मीटर), पॉवर उप-स्टेशनची स्थापना करण्यात येईल.</p>		

खालील महत्वपूर्ण शमन उपाययोजना आहेत:

- नुकसान भरपाईसाठीची झाडांची लागवड हि १:५ च्या प्रमाणात केले जाईल.
- कोणताही स्थलांतराचा व्यत्यय टाळण्यासाठी, बांधकामाचे साहित्य काढण्यासाठी केवळ मान्यताप्राप्त आणि परवानाधारक खाणी (एमपीसीबीद्वारे मान्यताप्राप्त) वापरली जावीत
- बांधकामाच्या ठिकाणी एमआरव्हीसीने तयार केलेल्या SHE मॅन्युअलमध्ये निर्दिष्ट केल्याप्रमाणे कंत्राटदार सुरक्षा, आरोग्य आणि पर्यावरण व्यवस्थापन यासाठी योग्य कर्मचारी नेमेल.
- बांधकामादरम्यान निर्माण होणारी घातक टाकावू पदार्थ, घातक आणि इतर टाकावू पदार्थ (व्यवस्थापन आणि ट्रान्सबाऊंडरी मूव्हमेंट) नियम, 2016 नुसार व्यवस्थापित केले जाईल.

- कंत्राटदार एक करार विशिष्ट एसएचई योजना तयार करेल. SHE योजना हि SHE मॅन्युअल, भारतीय रेल्वे कोड आणि नियमावली आणि केंद्र / राज्य सरकारच्या इतर लागू नियम यांच्यावर आधारित तयार केली जातील.

❖ पर्यावरण देखरेख योजना:-

प्रकल्पाच्या क्षेत्रातील सामाजिक आरोग्य आणि सुरक्षिततेच्या संबंधात प्रस्तावित पर्यावरणीय संरक्षणाची प्रभावीता मूल्यांकन करण्यासाठी महत्त्वपूर्ण पर्यावरण कार्यक्षमता निर्देशक आहेत : वायू गुणवत्ता, जल गुणवत्ता, ध्वनी आणि कंपन पातळी, पृष्ठभागावरील पाण्याची गुणवत्ता, भू-भागातील पाण्याची गुणवत्ता.

❖ वायू गुणवत्ता नियंत्रण

प्रकल्पाच्या बांधकाम टप्प्यामध्ये एनएबीएल मान्यताप्राप्त आणि एमओईएफ आणि सीसी मान्यताप्राप्त प्रयोगशाळेद्वारे हवेत गुणवत्ता तपासणीची शिफारस केली जाते. कामाचे स्थान, भौतिक स्टॉकयार्ड, आणि वापरातील रस्ते येथे हवेचे निरीक्षण केले जाईल,

वायू गुणवत्तेचे विश्लेषण राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक (2009), सीपीसीबीच्या अनुसार केले जाईल. परिमाणे : सस्पेंटेड पार्टिक्युलेट मॅटर (एसपीएम), पार्टिक्युलेट मॅटर (पीएम 2.5 आणि पीएम 10), सल्फर डायऑक्साइड (एसओ 2), नायट्रोजन ऑक्साईड्स (एनओएक्स), कार्बन मोनोऑक्साइड (सीओ), हायड्रोकार्बन्स (एचसी).

वायू गुणवत्ता हि बांधकामाच्या काळात वर्षातून किमान ३ वेळा (३ ऋतू) ३ ठिकाणी आणि बांधकामाच्या काळात हिवाळी ऋतूमध्ये वर्षातून एकदा केली जावी आणि आधारभूत देखरेखी दरम्यान प्राप्त झालेल्या एएचक्यू मॉनिटरिंग नुसार तुलनात्मक दृष्ट्या एएचक्यूमध्ये बदल करण्यासाठी आणि प्रतिकूल प्रभावांना कमी करण्यासाठी सुचवलेल्या उपाययोजना करणे. सतत 24 तासांचे निरीक्षण केले पाहिजे.

❖ पाणी गुणवत्ता नियंत्रण-

मौसमी भिन्नता व्यापण्यासाठी प्रकल्पाच्या कालावधीत एक वर्षानंतर संपूर्ण प्रकल्प कालावधीत मासिक आधारावर 5 ठिकाणी पृष्ठभागाचे पाण्याच्या आणि भूगर्भातील पाण्याच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण केले

जाईल. आयएस: १०५००-२०१२ च्या निकषांसाठी एनएबीएल मान्यताप्राप्त आणि एमओईएफ आणि सीसी मान्यताप्राप्त प्रयोगशाळाद्वारे दोन्ही पृष्ठभागाचे आणि भूगर्भातील पाण्याची गुणवत्ता तपासली जाईल.

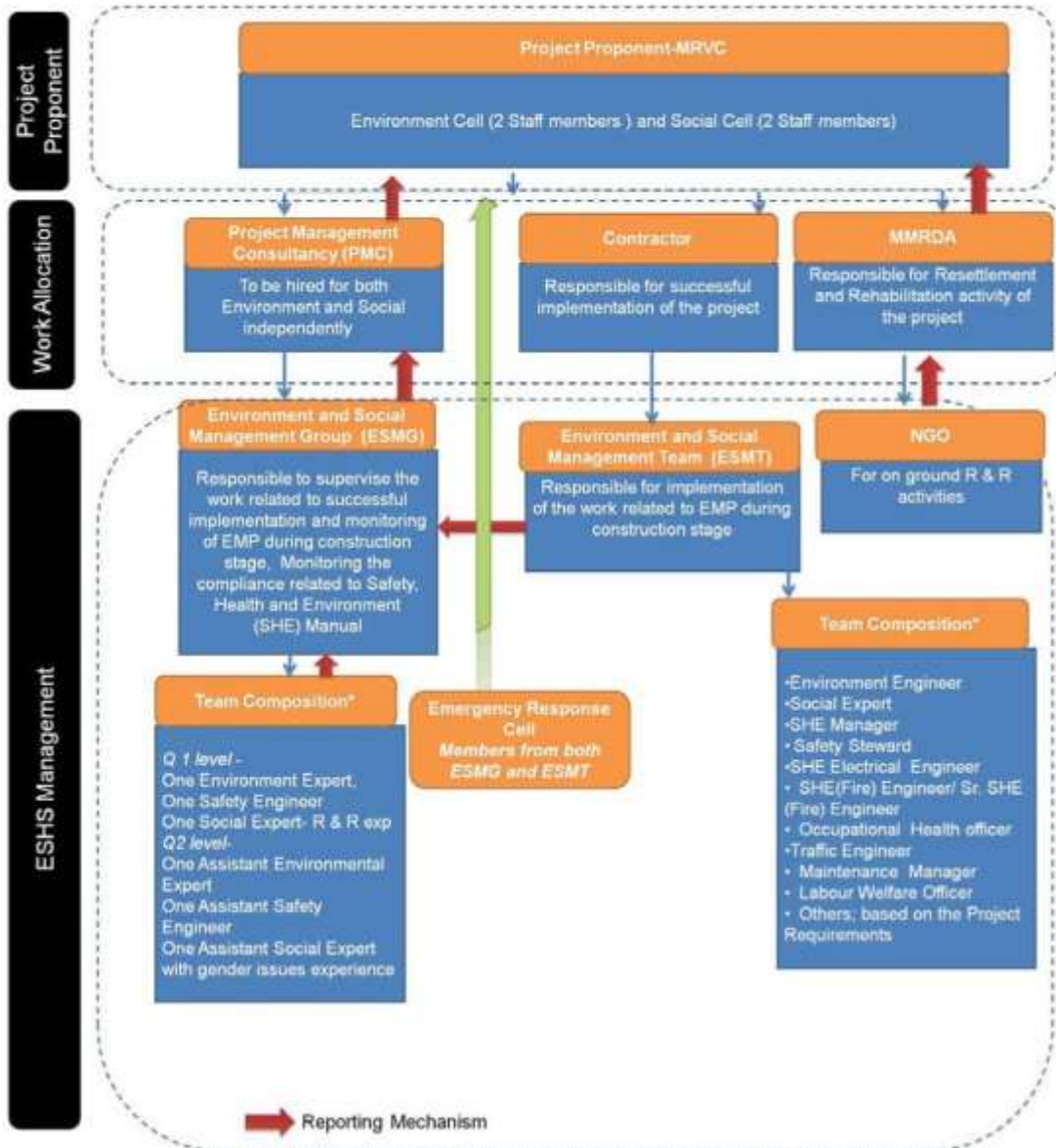
❖ **ध्वनी आणि कंपनी पातळी देखरेख:-**

बांधकामादरम्यान एका दिवसात जास्तीत जास्त रेल्वे वाहतूक मोजण्यासाठी प्रत्येक स्थानावर 24 तासांसाठी ध्वनी पातळीचे परीक्षण केले जाणे आवश्यक आहे. तथापि, बांधकाम टप्प्यात वर्षातून एकदा कंपनीचे निरीक्षण केले जाईल.

ध्वनी संनियंत्रण (नियमन आणि नियंत्रण) नियम, २००० (नियम ३ (१) आणि ४ (१) पहा) ध्वनी संनियंत्रणासाठी ध्वनी संबंधित वातावरणीय वायू गुणवत्ता मानकांचा स्वीकार केला जाईल. १९९७ च्या परिपत्रक ७ नुसार माइन सेप्टी ऑफ डायरेन्स जनरल ऑफ माईन्स सेप्टी (डीजीएमएस) द्वारे निर्दिष्ट ग्राउंड कंपनी परवानगी मर्यादा कंपनी पातळी निरीक्षणांसाठी वापरली जाईल. सतत २४ तासांचे निरीक्षण केले पाहिजे.

❖ **प्रस्तावित अंमलबजावणी यंत्रणा:-**

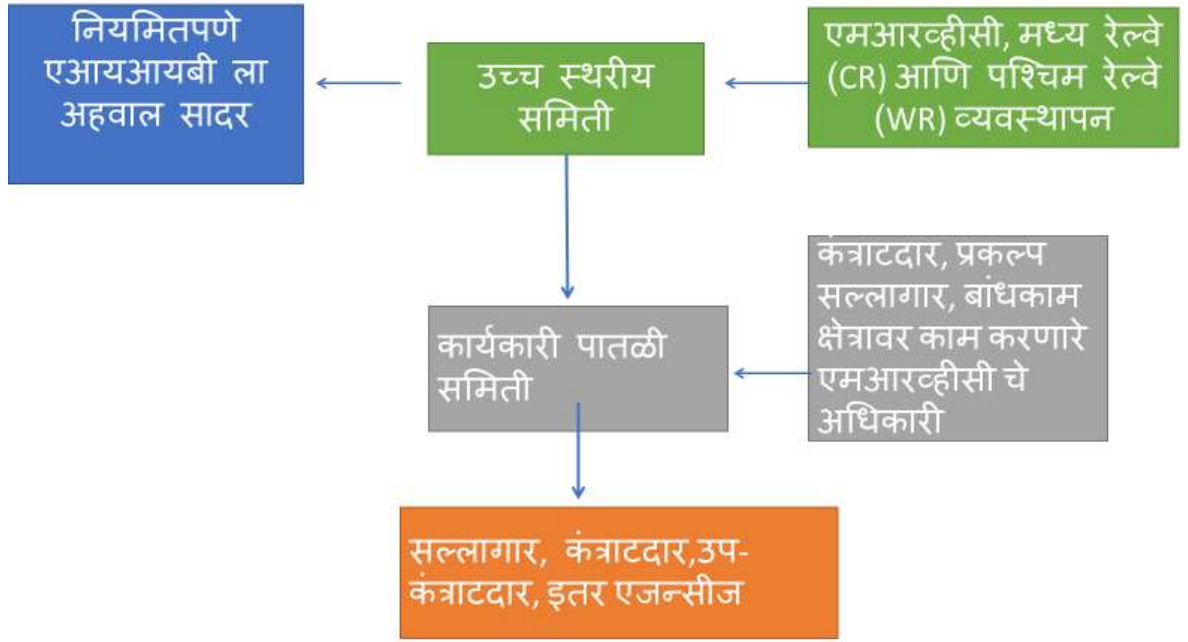
मुंबई रेल्वे विकास कॉर्पोरेशन एमयूटीपी-३ प्रकल्पांसाठी प्रकल्प अंमलबजावणी यंत्रणा आहे. त्या भूमिकेमध्ये, एमआरवीसी या प्रकल्पाच्या अंतर्गत प्रस्तावित प्रकल्पाच्या समाधानकारक अंमलबजावणी जबाबदार आहे. प्रकल्प अंमलबजावणी एजन्सी म्हणून, मुंबई रेल्वे विकास कॉर्पोरेशन हे भारतीय रेल्वे व महाराष्ट्र शासन च्या वतीने व मध्य रेल्वे व पश्चिम रेल्वेच्या सहमतीने प्रकल्पाच्या अंमलबजावणी साठी जबाबदार असेल. प्रकल्पाची सर्व कामे कंत्राट द्वारे करण्यात येतील. मुंबई रेल्वे विकास कॉर्पोरेशन बांधकाम टप्प्यात ईएसएमपीचे यशस्वी अंमलबजावणी आणि देखरेख यासह सर्व टप्प्यांवर काम पाहण्याकरिता प्रकल्प व्यवस्थापन सल्लागार (पीएमसी) नेमेल. प्रकल्पाची कालमर्यादा एमआरवीसीद्वारे निश्चित केली जाईल. कार्यान्वयन दरम्यान पर्यावरणीय व्यवस्थापन आणि देखरेखीसाठी प्रस्तावित ईएसएमजी आणि ईएसएमटीच्या संस्थात्मक संरचनेचे तपशील खाली दिले आहेत.



प्रगती देखरेख आणि अहवाल व्यवस्था:-

उपायांची सुलभ अंमलबजावणी करण्यासाठी योग्य धोरण आवश्यक आहे. ईएसएमपी अंतर्गत प्रस्तावित कामांच्या अंमलबजावणीसाठी दोन स्तरांचे संस्थात्मक फ्रेमवर्क करण्याची प्रस्तावितता आहे. भू-पातळीवरील कामांच्या अंमलबजावणीची देखरेख ठेवण्यासाठी प्रस्तावित कार्ये आणि कार्यक्षेत्र पातळी समितीची समग्र अंमलबजावणी पाहण्याकरिता सर्वोच्च समितीची स्थापना करण्याचे प्रस्तावित आहे.

ईएसएमपी अंतर्गत प्रस्तावित कामांची अंमलबजावणी आणि देखरेख करण्यासाठी प्रस्तावित संस्थात्मक फ्रेमवर्क खाली दर्शविण्यात आले आहे.



तक्रार निवारण यंत्रणा (GRM) :-

तक्रार निवारण यंत्रणा (जीआरएम) ही एक अशी यंत्रणा आहे ज्यामधे प्रकल्पग्रस्तांच्या सामाजिक आणि पर्यावरणीय प्रभावा बद्दल त्यांच्या चिंता आणि तक्रारींचे निराकरण, मूल्यांकन आणि सुविधा प्रदान करण्याची एक व्यवस्था आहे. एमआरव्हीसी, प्रकल्पग्रस्तांकडून प्राप्त झालेल्या समस्यांबद्दल, तक्रारी आणि तक्रारींना प्रतिसाद देण्यासाठी स्वतंत्र तक्रार निवारण कक्ष विकसित करेल. तक्रारींसाठी फोन नंबर आणि संप्रेषण पत्ते बांधकाम क्षेत्रा जवळ विविध ठिकाणी प्रदर्शित केले जातील.

तक्रार निवारण यंत्रणेचे स्वरूप खालील प्रमाणे असेल :

प्रकल्पग्रस्त कुटुंबे आणि प्रकल्पग्रस्त व्यक्ती त्यांच्या समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी तक्रार निवारण समिती **स्थानिक पातळीवर**, तसेच **मुंबईच्या मुख्य कार्यालय** स्तरावर तक्रारी ऐकण्यासाठी कार्यरत असेल. तक्रार

निवारण यंत्रणा दोन स्तरांवर असेल. स्तर १, मध्ये एजन्सी आणि प्रकल्प व्यवस्थापन समिति (PMC) असेल, तर स्तर २ मध्ये MRVC चे अधिकारी असतील. स्तर १ आणि स्तर २ ची कार्यप्रणाली खालील प्रमाणे असेल:

स्तर १:

हे स्थानिक पातळीवर तक्रार निवारणचे प्रथम स्तर असेल आणि प्रकल्पग्रस्त व्यक्ती प्रतिनिधी, एजन्सी आणि PMC यांचा समावेश असेल. शक्यतोपर्यंत स्थानिक पातळीवर एजन्सीच समस्यांचे हाताळणी आणि निराकरण करण्याचा प्रयत्न करेल. PMC तक्रारीचे यशस्वी निराकरण झाले की नाही याची खात्री करेल आणि तक्रार निवारण कक्षाला अहवाल सादर करेल. PMC स्थानिक पातळीवरील अंमलबजावणीतील क्रियांचे निरीक्षण सुद्धा करेल. तक्रारींचे निराकरण करण्यासाठी स्थानिक पातळीवर घेण्यात आलेला वेळ १४ दिवसांचा असेल.

स्थानिक पातळीवरील PMC आणि एजन्सी प्रकल्पग्रस्तांच्या सर्व प्रकारच्या तक्रारीचा विचार करतील आणि २ आठवड्यांच्या निर्धारित कालावधीत आपला निर्णय लिखित स्वरूपात देतील आणि अशा निर्णयांची नोंदणी ठेवतील. जर तक्रारग्रस्त किंवा प्रकल्पग्रस्त पक्ष निर्णयाशी समाधानी नसेल तर मुंबईच्या मुख्य कार्यालय स्तरावर तक्रार निवारण समितीला अपील करू शकतात.

स्तर २:

यात MRVC च्या अधिकार्यांचा समावेश असेल. सदस्यांमध्ये मुख्य प्रकल्प अधिकारी (CPMs) आणि उप-प्रबंधक प्रकल्प अधिकारी, सामाजिक विशेषज्ञ (१ कर्मचारी), आणि पर्यावरण विशेषज्ञ (१ कर्मचारी) यांचा समावेश असेल. मुंबईच्या मुख्य कार्यालय स्तरावर तक्रार निवारण समिती (HQGRC) चे अध्यक्ष MRVC चे संबंधित मुख्य प्रकल्प अधिकारी (CPMs) आणि FA & CAO अधिकारी असतील आणि MMRDA चे नामित अधिकारी समितीचे सदस्य असतील. या स्तरावर तक्रारींचे निराकरण करण्यासाठी घेण्यात आलेला वेळ २ आठवडे असेल. मुंबईच्या मुख्य कार्यालय स्तरावर तक्रार निवारण समिती तक्ता खालील प्रमाणे आहे.

मुंबईच्या मुख्य कार्यालय स्तरावर तक्रार निवारण समिती तक्ता

अ.क्र .	अधिकारी	
I	मुख्य प्रकल्प प्रबंधक (CPM), MRVC	अध्यक्ष
II	वित्त सलहाकार व मुख्य लेखा अधिकारी, MRVC	सदस्य
III	उप मुख्य प्रकल्प प्रबंधक (Dy. CPMs)	सदस्य
IV	मुंबई महानगर प्रदेश विकास प्राधिकरण चा नामनिर्देशित अधिकारी	सदस्य

V	पर्यावरण विशेषज्ञ (1)	सदस्य
VI	सामाजिक विशेषज्ञ (1)	सदस्य

मुख्यालयातील तक्रार निवारण समितीमध्ये जमीन अधिग्रहण प्रकरणे आणि पुनर्स्थापना बाबतींसाठी प्रकरणे वेगवेगळी हाताळली जातात. जमीन अधिग्रहणसाठी पीडित व्यक्ती प्रथम संबंधित उप विभागीय अधिकारी (SDO) कडे जाईल, त्यानंतर उप-प्रबंधक प्रकल्प अधिकारी (dy. CPMs) आणि शेवटी मुख्य प्रकल्प अधिकारी (CPM) कडे जाईल. वैकल्पिकरित्या, संबंधित उप विभागीय अधिकारी (SDO), संबंधित जिल्ह्याचे जिल्हाधिकारी आणि त्यानंतर संबंधित अतिरिक्त विभागीय आयुक्तांकडे तक्रारी निराकरण करण्यासाठी देखील पाठवू शकतात.

शीर्षक धारक नसलेल्या लोकांच्या पुनर्स्थापन संबंधित बाबींसाठी, प्रभावित व्यक्ती प्रथम MMRDA च्या संबंधित प्रकल्प अंमलबजावणी कक्षा कडे जाईल, त्यानंतर MMRDA च्या , सामाजिक विकास विभागाच्या मुख्य अधिकार्या कडे जाऊ शकतात.

जनसंपर्क अधिकारी (PRO) एक नोडल व्यक्ती असेल जो पत्र / टेलिफोनिक तक्रारी संबंधित विभागांकडे नोंदवेल. उदा. MRVC अंतर्गत सामाजिक, पर्यावरण, नागरी, यांत्रिक, विद्युत इ. तांत्रिक कार्यसंघाकडून मिळालेल्या प्रतिसादावर आधारित, जनसंपर्क अधिकारी (PRO) संबंधित भागधारकरांना तक्रारींबद्दल पत्र / ईमेल / टेलिफोनिक संप्रेषणाद्वारे प्रतिसाद देईल. तक्रारींवर MRVC ने दिलेल्या सल्ल्यांच्या अंमलबजावणी करण्यासाठी जनसंपर्क अधिकारी (PRO) एजन्सी आणि PMC ला चिंता, तक्रारी आणि तक्रारींचा प्रतिसाद देखील देईल.

जनसंपर्क अधिकारी (PRO) सदस्यांच्या भूमिका आणि जबाबदार्या प्रसारित करेल आणि लोकांना कार्यान्वयनाशी संबंधित कोणतीही समस्या असल्यास लोकांना त्याच्याशी संपर्क साधण्यास प्रोत्साहित करेल.

जर तक्रारदार व्यक्ती तक्रार निवारण यंत्रणांच्या (GRM) निर्णयामुळे असमाधानी असल्यास तक्रारदार न्यायालयात जावू शकतो. प्रकल्पग्रस्त व्यक्तीने तक्रार निवारण यंत्रणाचा उपाय संपल्यानंतर कायद्याच्या न्यायालयात जाण्याची अपेक्षा आहे. तथापि, तक्रार निवारण यंत्रणा स्थापित करणे हे कोणालाही न्यायालयाला जाण्यासाठी अडथळा आणत नाही.
