

मुगलसराय-भाऊपुर (ईडीएफसी) की पर्यावरणीय मूल्यांकन रिपोर्ट

कार्यकारिणी सारांश

1.0 पृष्ठभूमि

रेल मंत्रालय ने डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर के निर्माण, परिचालन और अनुरक्षण के लिए एक विशेष प्रयोजन संस्था (एस.पी.वी.) की स्थापना के लिए पहल की। इससे डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर कार्पोरेशन आफ इंडिया लि. (डीएफसीसीआईएल) की स्थापना का कार्य आगे बढ़ा जिसके अंतर्गत डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर की योजना एवं विकास, वित्तीय संसाधनों को गतिशील करने और निर्माण, रखरखाव और परिचालन जैसे कार्य हैं। डीएफसीसीआईएल को भारतीय कंपनी अधिनियम 1956 के अधीन 30 अक्टूबर 2006 में शामिल किया गया। मुंबई-दिल्ली और दिल्ली-हावड़ा मार्ग का उपयोग वर्तमान क्षमता से 140% अधिक होता है। इससे रेलवे प्रणाली पर बढ़ते बोझ के कारण इन कोरीडोरस जिन्हें क्रमशः पश्चिमी और पूर्वी कोरीडोर का नाम दिया गया है, की लाइन क्षमता उपयोगिता को बढ़ावा मिला। दानकुनी-सोननगर-लुधियाना सेक्शन को पूर्वी कोरीडोर के भाग के रूप में चुना गया जबकि पश्चिमी कोरीडोर वडोदरा-अहमदाबाद-पालनपुर-फुलेरा-रेवाड़ी से होता हुआ जेएनपीटी से दादरी तक जाएगा। इन कोरीडोरस में एक दोहरी लाइन विद्युतीकृत ट्रैक्शन कोरीडोरस दानकुनी-खुर्जा-दादरी और ईडीएफसी के अंतर्गत सेक्शन में खुर्जा से लुधियाना तक इकहरी लाइन शामिल है। पूर्वी डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर की कुल लंबाई 1842 कि.मी. बनती है। पूर्वी डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर का वर्तमान अध्ययन मुगलसराय (667 कि.मी.) से भाऊपुर (1048 कि.मी.) तक सीमित करता है।

2.0 कार्य के उद्देश्य

भारत सरकार के वर्तमान विनियमों के अनुसार रेलवे परियोजनाओं को पर्यावरणीय प्रभाव निर्धारण अध्ययन(ईआईए) आयोजित करने और पर्यावरण और वन मंत्रालय से (एमओईएफ) पर्यावरण अनुमोदन (ईसी) प्राप्त करने की आवश्यकता नहीं होती है। बहरहाल, डीएफसीसी के समक्ष आने वाली गतिविधियों की महत्ता को देखते हुए डीएफसीसीआईएल को ईए आयोजित करना है और परियोजना के संभावित नकारात्मक प्रभावों को कम करने के लिए एक पर्यावरणीय प्रबंध योजना तैयार करनी है। पर्यावरणीय प्रबंध फ्रेमवर्क (ईएमएफ) ईडीएफसी के चरण-1 अर्थात् खुर्जा से भाऊपुर सेक्शन के लिए पहले ही तैयार कर लिया गया है। ऐसा ही इस सेक्शन के लिए लागू होगा।

3.0 परियोजना मूल्यांकन का क्षेत्र (ईए)

ईडीएफसी कोरीडोर के मुगलसराय-भाऊपुर सेक्शन के लिए पर्यावरणीय मूल्यांकन और पर्यावरणीय प्रबंध योजना के क्षेत्र शामिल हैं। पर्यावरणीय मूल्यांकन प्रक्रिया में मुगलसराय-खुर्जा के लिए एक व्यापक पर्यावरणीय प्रबंध फ्रेमवर्क विकसित करने का उल्लेख है जिसे डीएफसीसीआईएल द्वारा डीएफसीसीआईएल के लिए कार्पोरेट पर्यावरणीय नीति के एक भाग के रूप में अपनाया जाएगा।

पर्यावरणीय प्रबंध फ्रेमवर्क (ईएमएफ) मुगलसराय-खुर्जा अर्थात् भाऊपुर-खुर्जा सेक्शन पर्यावरणीय मूल्यांकन के चरण-1 के दौरान तैयार किया गया था। पर्यावरणीय प्रबंध फ्रेमवर्क की समीक्षा की गई और अद्यतन किया गया। पर्यावरणीय प्रबंध फ्रेमवर्क (ईएमएफ) का उद्देश्य निगरानी और रिपोर्टिंग करना और सुधारात्मक कार्रवाई के आयोजन में डीएफसीसीआईएल को मार्गदर्शन उपलब्ध कराना कार्यान्वयन के दौरान डीएफसी परियोजना के प्रभावी पर्यवेक्षण के लिए तंत्र को विकसित करना और उसका उपयोग करना और पर्यावरणीय विनियमों के लिए दिशा निर्देश प्रदान करना है।

4.0 परियोजना का वर्णन

ईडीएफसी की वर्तमान परियोजना मुगलसराय (गंजख्वाजा के पास 667.00 कि.मी.) से भाऊपुर (1048.00 कि.मी.) तक रहेगी। मुगलसराय से भाऊपुर तक कुल लंबाई 392 कि.मी. है। यह सेक्शन उत्तर मध्य रेलवे के दिल्ली-हावड़ा दोहरी लाइन विद्युतीकृत मेन ट्रंक रूट का एक महत्वपूर्ण सेक्शन है जो देश के उत्तर, मध्य और पूर्वी क्षेत्रों को जोड़ता है। मुगलसराय - भाऊपुर का यह पूरा हिस्सा उत्तर प्रदेश में है और कानपुर देहात, कानपुर सदर, फतेहपुर, कौशाम्बी, इलाहाबाद, मिर्जापुर और चंदौली जिलों से गुजरता है। यहां पर सेक्शन के साथ कई मुख्य शहर और पुनर्वास हैं और इस अत्यधिक बने हुए क्षेत्र से बचने के लिए 8 स्थानों (कानपुर, फतेहपुर, खागा, सिरथु, भवाड़ी, इलाहाबाद, मांडा और मिर्जापुर) पर डिटूर की योजना है। क्योंकि प्रस्तावित डीएफसी ट्रैक (मुगलसराय से भाऊपुर) सामान्यतः भारतीय रेल के ट्रैक के बाईं ओर चलता है इसलिए प्रस्तावित डिटूर तकनीकी बाधयताओं और भारतीय रेल पर अंडरपास/फलाई ओवर के लिए निर्माण की ऊंची लागत के कारण भारतीय रेल नेटवर्क के दायीं ओर नहीं रहेगा।

5.0 मुख्य पर्यावरणीय नियम और विनियम

तालिका 1 परियोजना से संबंधित पर्यावरणीय नियमों और विधानों को प्रदर्शित करती है।

तालिका 1: पर्यावरणीय नियम और विधान

क्र. सं.	अधिनियम/नियम	उद्देश्य	उपयुक्तता	प्राधिकार
1.	पर्यावरण संरक्षण अधिनियम 1986	संपूर्ण पर्यावरण के बचाव और सुधार के लिए	परियोजना गतिविधियां उत्सर्जन मानको को बनाएं रखें	एमओईएफ, भारत सरकार, पर्यावरण विभाग, राज्य सरकार, सीपीसीबी, एसपीसीबी
2.	पर्यावरण प्रभावित मूल्यांकन अधिसूचना 14 सितंबर, 2006	पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन का पालन करने वाली नई विकास गतिविधियों के लिए पर्यावरणीय क्लियरेंस उपलब्ध कराना	14 सितंबर, 2006 की अधिसूचना में रेखीय रेलवे परियोजनाएं शामिल नहीं हैं और इस अधिनियम के अंतर्गत ईसी लागू नहीं है। किंतु एमओईएफ के परिपत्र सं. एल-11011/47/2011-1ए.11(एम) दिनांक 18.05.2012 के अनुसार <5 हैक्टेयर का बोरो/क्वैरी क्षेत्र जो परियोजना में प्रयुक्त होगा, के लिए पूर्व पर्यावरणीय क्लियरेंस की आवश्यकता होगी।	एमओईएफ
3.	फलाई ऐश के प्रयोग के लिए अधिसूचना, 1999	निपटान के लिए भूमि उपयोग को कम करने के लिए थर्मल पावर प्लांट से भारी मात्रा में निकली फलाई ऐश का पुनः प्रयोग	फलाई ऐश के प्रयोग की संभावना इंजी. डिजाइन में तलाशी जाएगी।	एमओईएफ
4.	वन (संरक्षण) अधिनियम 1927 वन (संरक्षण) अधिनियम 1980 वन (संरक्षण) नियम 1981	वन क्षेत्र को गैर वन क्षेत्र में बदलने से रोकने के लिए वन कटाई की जांच करना	लागू, परियोजना में वन भूमि शामिल है।	वन विभाग, उ.प्र. सरकार (5 हैक्टेयर और 40% तक धनत्व से नीचे भूमि के परिवर्तन के लिए)
5.	रेखीय प्लांटेशन के लिए वन संरक्षण अधिनियम के	जैसा कि ये संरक्षित वन क्षेत्र घोषित किया गया है	रोडसाइड स्ट्रिप प्लांटेशन के लिए वन संरक्षण	एमओईएफ

	प्रावधानों की उपयुक्तता में आशोधन के लिए सड़क के किनारे, नहर, और रेलवे लाइनों के साथ-साथ प्लांटेशन पर एमओईएफ परिपत्र (1998)	एवेन्यू/स्ट्रिप प्लांटेशन जैसा बचाव/प्लांटिंग रोडसाइड स्ट्रिप	अधिनियम उपयुक्तता	
6.	वायु (प्रदूषण का बचाव और नियंत्रण) अधिनियम, 1981	उत्सर्जन मानकों का उल्लेख करते हुए वायु प्रदूषण का नियंत्रण	निर्माण में लगी मशीनरी और गाड़ियों से निकलने वाले उत्सर्जन की समय-समय पर जानी होनी चाहिए	यूपीपीसीबी
7.	पानी की रोकथाम और प्रदूषण नियंत्रण अधिनियम 1974	निर्धारित मानकों के अनुसार पौलुटेंट्स के डिस्चार्ज नियंत्रण द्वारा जल प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए	निर्माण स्थल और कारखानों से निकलने वाले बेकार पदार्थों को निर्धारित मानको के नीचे रखने में विभिन्न पैरामीटर	यूपीपीसीबी
8.	ध्वनि प्रदूषण अधिनियम 2000 (नियमन और नियंत्रण)	विभिन्न भूमि प्रयोगों के लिए एमओईएफ द्वारा जारी किए गए दिन और रात के लिए ध्वनि मानक	निर्माण स्थल और कारखानों में डीजी सैट ध्वनिक अनुलग्नकों के साथ उपलब्ध कराए जाने चाहिए	यूपीपीसीबी
9.	प्राचीन स्मारक एवं पुरातत्व स्थल और अवशेष अधिनियम 2010 (संशोधन और वैधता)	भारत में पाए गए सांस्कृतिक और ऐतिहासिक अवशेषों का संरक्षण	यदि कोई ऐतिहासिक अवशेष पाए जाते हैं तो उन्हें सक्षम प्राधिकारी को अधिसूचित/सौंप दिया जाएगा।	भारतीय राष्ट्रीय स्मारक प्राधिकरण
10.	सार्वजनिक देनदारी और बीमा अधिनियम 1991	खतरनाक सामग्री और दुर्घटनाओं से बचाव	आवश्यकताओं के अनुसार लिया जाना चाहिए	यूपीपीसीबी
11.	विस्फोटक अधिनियम 1984	विस्फोटक सामग्री का सुरक्षित परिवहन, भंडारण एवं प्रयोग	संबंधित अनुमोदन सीसीई से प्राप्त किया जाना चाहिए।	मुख्य विस्फोटक नियंत्रक
12.	माइनर मिनरल एंड कंसेशन रूल्स	नई खदान खोलने के लिए	ठेकेदार द्वारा खदान का लाइसेंस लिया जाना चाहिए।	जिलाधीश

13.	केंद्रीय मोटर गाड़ी अधिनियम 1988 केंद्रीय मोटर गाड़ी नियम 1989	गाड़ियों का धुआं और ध्वनि प्रदूषण की जांच करना	प्रयोग में लाई जा रही सभी गाड़ियों को प्रदूषण नियंत्रण जांच प्रमाणपत्र लेना होगा	मोटर गाड़ी विभाग
14.	राष्ट्रीय वन नीति 1952 राष्ट्रीय वन नीति (संशोधित) 1988	संरक्षण और बायोलोजिकल डायवर्सिटी के रिस्टोरेशन द्वारा पारिस्थितिकी बनाए रखना	परियोजना में वनभूमि शामिल है।	वन विभाग, भारत सरकार और उ.प्र. सरकार
15.	खनन अधिनियम	सुरक्षित और सही खनन कार्य के लिए खनन अधिनियम अधिसूचित किया गया है	ठेकेदार द्वारा खदान का लाइसेंस लिया जाना चाहिए।	खनन विभाग, उ.प्र. सरकार
16.	खतरनाक अवशेष (प्रबंधन, नियंत्रण एवं ट्रांसबाउंड्री) नियम 2008	खतरनाक अवशेषों का प्रबंधन एवं भंडारण	लागू	यूपीपीसीबी/एमओईएफ
17.	रेलवे (संशोधन) अधिनियम 2008	भूमि अधिग्रहण	भूमि अधिग्रहण शामिल है	भारत सरकार
18.	पेट्रोलियम (संशोधन) नियम 2011	पेट्रोलियम उत्पादों का प्रयोग और भंडारण	लागू	सीसीईओ/डीसी

उन परियोजनाओं के लिए जिनमें महत्वपूर्ण प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभाव (श्रेणी "क") होते हैं में एक पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन की आवश्यकता होती है। श्रेणी "ख" की परियोजनाओं की कुछ प्रतिकूल प्रभावों के संबंध में जांच की जाती है किंतु श्रेणी क की उन परियोजनाओं की अपेक्षा और एक पर्यावरणीय प्रभावों की वारंटी एक ईआईए(EIA) है या नहीं का निर्धारण करने के लिए एक पर्यावरणीय मूल्यांकन की आवश्यकता है। यदि एक ईआईए की आवश्यकता नहीं है तो ईए को इस परियोजना के लिए मामले के अनुसार अंतिम पर्यावरणीय मूल्यांकन रिपोर्ट के रूप में विचार किया जाता है। परियोजना की रेलवे लाइन तुच्छ वनक्षेत्र के बहुत कम खंडों में से होकर गुजरती है। परियोजना रेलवे लाइन के साथ कोई नुकसानदेय प्राणजगत और वनस्पति नहीं है। यह भी उल्लेख किया जाता है कि प्रस्तावित परियोजना के कारण केवल कुछ वन भूमि को ही अधिग्रहण किया जाएगा। भारत सरकार ने पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम 1986 के भाग के रूप में पर्यावरणीय प्रभाव

मूल्यांकन अधिसूचना 1994 में जारी की गई और सितंबर 2006 में इसका संशोधन जारी किया गया। रेलवे परियोजनाएं ऐसी किसी श्रेणी में नहीं आती जिसमें एमओईएफ से अनुमोदन की आवश्यकता पड़े। किंतु निर्माण चरण के दौरान उपकरणों के परिचालन के लिए वायु और जल अधिनियम के अंतर्गत एसपीसी बी से परिचालन के लिए सहमति (या अनापत्ति प्रमाणपत्र) की आवश्यकता होगी।

यह प्रतिष्ठापित हो गया है कि भाड़ा और वस्तुओं की आवाजाही के लिए अनुमानित मांग को पूरा करने के लिए यातायात सेक्टर के अवसंरचना क्षमता को सुधारने की आवश्यकता है। रेल अवसंरचना बनाने से जो सड़क की तुलना में 1/6 जीवाश्म इंधन का उपयोग होता है। इन सबसे बढ़कर विद्युत आधारित ट्रेक्शन होनेके कारण ऐसी संभावना है कि यह बिजली देश की परमाणु क्षमता से आ सकती है। इस प्रकार भारत की बढ़ती अर्थव्यवस्था की मांग को पूरा करने के लिए इससे अधिक पर्यावरण हितैषी और कार्यकुशल यातायात नहीं हो सकता।

क्योंकि यह एक बहुत बड़ी परियोजना है और निर्माण चरणों के दौरान पर्यावरण पर कुछ प्रतिकूल प्रभाव आ सकता है तथा विश्व बैंक की सुरक्षित नीति के अनुसार इस परियोजना को "क" ("A") श्रेणी की परियोजना माना गया है। इससे न केवल निर्माण स्तर को अधिक पर्यावरण हितैषी बनाने में मदद मिलेगी बल्कि रेलवे की आगामी परियोजनाओं में भी अधिक पर्यावरण हितैषी निर्माण को बेहतर बनाने में भी मदद मिलेगी।

6.0 बेस लाइन पर्यावरण

परियोजना प्रभावित क्षेत्र मुख्य परियोजना प्रबंधक कार्यालय/परियोजना जिला के अंदर आने वाले जलवायु, प्राकृतिक भूगोल (भूगर्भशास्त्र एवं स्लोप), प्राणिविज्ञान, सामाजिक आर्थिक पर्यावरण जैसे सहायक स्रोतों से मैक्रो पर्यावरण की स्थापना के लिए आंकड़े इकट्ठा किए गए। माइक्रो पर्यावरणीय विशेषताओं को रिकार्ड करने के लिए प्रभावित कोरीडोर अर्थात् परियोजना संरेखण के दोनों ओर 5 कि.मी. के परियोजना क्षेत्र के अंदर प्राथमिक सूचनाएं इकट्ठा की गईं। इन प्राथमिक सूचनाओं में शामिल हैं: आधार नक्शों को तैयार करना, प्रस्तावित संरेखण पर एक्स्ट्रापोलेटिंग पर्यावरण विशेषताएं, पर्यावरणीय मोनीटरिंग जिसमें आसपास की वायु, जल, मिट्टी, ध्वनि और कंपन, पेड़ों की गणना, स्थान और परियोजना संरेखण के साथ सामाजिक सांस्कृतिक विशेषताओं के उपाय शामिल हैं। पर्यावरणीय प्रोफाइल और स्ट्रिप योजना तैयार की गई है। परिवेशी वायु गुणवत्ता की 23 स्थानों पर जांच की गई और परिणाम आया कि सभी मापदंड राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों, 2009 की सीमा के अंदर हैं। पानी के नमूने 30 स्थानों से लिए गए और यह पाया गया कि क्षेत्र के पानी

की गुणवत्ता अच्छी है और सतही पानी के नमूनों के लिए जीवाणु विज्ञान मापदंडों को छोड़कर पीने के पानी के मानको को पूरा करती है।

7.0 प्रस्तावित संरेखण के साथ परियोजना की पर्यावरणीय संवेदनशीलता और पर्यावरणीय विशेषताओं का सार

संपूर्ण पर्यावरणीय प्रोफाइल जो प्रस्तावित संरेखण के दोनो ओर 5 कि.मी. तक कवर करता है का अध्ययन किया गया और डिटूर सेक्शन सहित प्रस्तावित समानांतर संरेखण के आर ओ डब्ल्यू को कवर करने के लिए स्ट्रिप योजना तैयार की गई है। इस विश्लेषण पर आधारित संरेखण के संबंध में निम्नलिखित निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं:-

- क. किसी राष्ट्रीय पार्क, वन्य जीव अभ्यारण या संवेदनशील प्राकृतिक संसाधन से न गुजरे।
- ख. गीली जमीन प्रभावित न हो।
- ग. मिर्जापुर जिले में 0.998 हैक्टेयर वनभूमि को छोड़कर आरक्षित/संरक्षित वन क्षेत्र का अधिग्रहण न करें। कुल 1400 हैक्टेयर भूमि अधिगृहीत की जानी है।
- घ. परियोजना से प्रभावित परिवार 13034 हैं और परियोजना से प्रभावित व्यक्ति 63968 हैं।

यहां पर कई मुख्य शहर हैं और पूरे सेक्शन पर सेटलमेंट और इस भारी भरकम निर्मित क्षेत्र के बचाव के लिए इन स्थानों पर आठ डिटूर (कानपुर, फतेहपुर, खागा, सिरथु, भवाड़ी, इलाहाबाद, मांडा और मिर्जापुर) बनाए जाने का प्रस्ताव है।

परियोजना का संरेखण दो मौसमी नदियों यमुना (827* कि.मी.) और टोंस (794 कि.मी.) से होकर गुजरता है और कई छोटे जलाशय जैसे पांडु नदी (1023,983 कि.मी.), ओझला (739,741 कि.मी.), खजुरी (731,736,738 कि.मी.), बलवान (718 कि.मी.), बहारिया (718 कि.मी.) और जिरगो (702 कि.मी.)।

(*इस चेनेज पर संरेखण इलाहाबाद डिटूर से होकर गुजरता है और उल्लिखित चेनेज टोपोशीट में वर्तमान भारतीय रेल के संरेखण से परियोजना चेनेज है)

संरेखण निचली गंगा नहर से होकर गुजरता है और इसकी वितरिकाएं अनेक स्थानों पर हैं (कि.मी. 1039, 1025, 1013, 1002, 996, 970, 951, 950, 945, 942, 935, 915, 906, 887, 805, 803, 786, 773, 743, 730, 722, 720, 716, 715, 714, 711, 709, 708)। नहर पर पड़ने वाले प्रभाव को डिजाइन के दौरान स्थानों पर पर्याप्त क्रॉस ड्रेनेज उपलब्ध कराकर कम किया जाता है।

प्रस्तावित संरेखण के साथ कई धार्मिक स्थल, स्कूल/शैक्षणिक संस्थान और अस्पताल स्थित हैं।

प्रस्तावित संरेखण के परिणामस्वरूप 17122 पेड़ काटे जाने की संभावना है। इन वृक्षों में से प्रमुख प्रजातियां हैं नीम, पीपल, आम, सफेदा, गुलमोहर आदि और इसमें विलुप्तप्राय प्रजातियां शामिल नहीं हैं।

8.0 जनता के साथ परामर्श और उसका प्रचार

प्रस्तावित पूर्वी डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर के लिए 40 स्थानों पर जन परामर्श बैठकें आयोजित की गई थीं। मार्च से अप्रैल, 2011 की अवधि के दौरान और पुनः सितंबर 2011 में कुछ स्थानों पर। इन बैठकों के लिए पर्यावरणीय संवेदनशील गांवों को, जो प्रस्तावित परियोजना से प्रभावित हो सकते थे, चुना गया। जनता के साथ परामर्श का मुख्य उद्देश्य स्टैकहोल्डरों को सूचना उपलब्ध कराना था और पर्यावरण से संबंधित मुद्दों पर उन्हें फीडबैक देना था। कुल 75 स्थानों पर जन परामर्श बैठकें आयोजित की गई थीं। सार्वजनिक परामर्श के सार निष्कर्ष निम्नलिखित हैं :-

- I. डीएफसी संरेखण के कारण स्कूल के बंद होने को रोकने के लिए एक बचाव दीवार खड़ी करने का सुझाव दिया गया।
- II. गिराए जाने वाले वृक्षों के स्थान पर फलदार वृक्ष लगाए जाने का सुझाव दिया गया।
- III. डीएफसी को पार कर खेती के लिए दूसरी ओर जाने के लिए अंडर पास की मांग की गई, डीएफसी ने इस विचार का भरसा दिया।
- IV. शोर पर अंकुश लगाने के लिए ग्रीन बेल्ट का सुझाव दिया गया था।
- V. कुछ जन परामर्श बैठकों में जानवरों और मानवीय जीवन के बचाव के लिए चार दीवारी का सुझाव दिया गया। डीएफसीसीआईएल ने स्पष्ट किया कि डीएफसी संरेखण एक ऊंचे तटबंध पर होगा, इस प्रकार जानवरों और मानवीय जीवन का

- बचाव किया जा सकता है। हालांकि ऐसे स्थानों पर जहां मकान या स्कूल आदि डीएफसी संरेखण के कारण बंद हो सकते हैं, सुरक्षा दीवार पर विचार किया जाएगा।
- VI. ऊंचे टी यू वी वाले समपार फाटक आर ओ बी या आर यू बी के साथ उपलब्ध कराए जाने चाहिए, डीएफसीसीआईएल की जहां व्यवहारिक है एलसी के लिए आर ओ बी/ आर यू बी बनाए जाने की योजना है और इसके साथ ही कुछ एलसी बंद करने का भी निर्णय लिया है।
 - VII. कुछ स्थानों के लिए अंडर पास की मांग की गई थी जिस पर डीएफसीसीआईएल ने विचार का भरोसा दिया।
 - VIII. लोगों ने निर्माण के दौरान वायु प्रदूषण, शोर के मुद्दे उठाए, डीएफसीसीआईएल ने धूल के दमन के लिए, वायु, जल, ध्वनि निगरानी और प्रदूषण नियंत्रण के लिए प्रस्तावित उपायों का वर्णन किया।
 - IX. ट्यूब वेल, बोरवेल की हानि के मुद्दे उठाए गए, डीएफसीसीआईएल ने किए जा रहे वैकल्पिक उपायों का वर्णन किया।
 - X. सिंचाई के लिए पानी, जल निकासी, वर्षा के दौरान फ्री वाटर कोर्स की मांग की गई थी, डीएफसीसीआईएल ने उठाए जाने वाले पर्याप्त उपायों के लिए बिंदुओं को नोट कर लिया।
 - XI. इन बैठकों में भाग लेने वाले व्यक्तियों ने रेलवे में नौकरी का मुद्दा उठाया।
 - XII. ग्रामीण क्षतिपूर्ति के लिए स्पष्ट नियम जानना चाहते हैं। लोग असमंजस में हैं। आर ए ए 2008, एन आर आर पी 2007 और इनटाइटलमेंट मैट्रिक्स में दी गई प्रक्रिया का विवरण भाग लेने वालों को बताया गया।
 - XIII. भाग लेने वालों ने सुझाव दिया कि क्षतिपूर्ति भूमि की गुणवत्ता के अनुसार होनी चाहिए, भूमिहीन लोगों की संख्या बढ़ने के कारण बेरोजगारी बढ़ेगी, डीएफसीसीआईएल ने क्षतिपूर्ति पैकेज का ब्यौरा दिया।
 - XIV. कुछ जन परामर्श बैठकों में लोगों ने अधिगृहीत की गई भूमि के बदले में धनराशि प्राप्त करने के बाद स्थानांतरण के लिए अधिक समय और निर्माण के दौरान गांवों में बेरोजगार नौजवानों को श्रमिकों के रूप में रोजगार देने की मांग की गई।
 - XV. ग्रामीणों ने मांग रखी कि डीएफसी परियोजना के दौरान डीएफसीसीआईएल ट्रैक्टर आदि जैसी उनकी मशीनरी का उपयोग करेगी।

9.0 विकल्पों का विश्लेषण

वहां पर कई मुख्य शहर हैं और पूरे सेक्शन पर पुनर्वास और अत्यधिक बने हुए क्षेत्र से बचाव के लिए 8 स्थानों (कानपुर, फतेहपुर, खागा, सिरथु, भवाड़ी, इलाहाबाद, मांडा और मिर्जापुर) पर डिटूर का प्रस्ताव है। क्योंकि प्रस्तावित डीएफसी ट्रैक सामान्यतः भारतीय रेल के ट्रैक की बाईं (दक्षिण) ओर चलता है, तकनीकी बाध्यताओं और भारतीय रेल के ट्रैक पर अंडर पास और प्लाई ओवर के निर्माण की उच्च लागत के कारण प्रस्तावित डिटूर भारतीय रेल नेटवर्क के दाईं ओर चलाने के लिए विचार नहीं किया गया है। बहरहाल, पर्यावरण, सामाजिक और तकनीकी पैरामीटर्स को ध्यान में रखते हुए कई विकल्पों पर विचार किया गया। समानांतर (कुल 261.00 कि.मी.) और डिटूर स्थानों (कुल 130.21 कि.मी.) का विवरण नीचे तालिका में दिया गया है। सभी डिटूर रेलवे ट्रैक के बाईं ओर (रेल संरेखण के संबंध में मुगलसराय से भाऊपुर तक) अर्थात् दक्षिण की ओर हैं। सभी समानांतर संरेखण वर्तमान रेलवे ट्रैक के बाईं ओर हैं।

समानांतर संरेखण के स्थान

क्र. सं.	कहां से	कहां तक	समानांतर/ डिटूर	प्रारंभ	समाप्त	लंबाई (कि.मी.)
1.	मिर्जापुर डिटूर समाप्त	सेक्शन समाप्त (गंजख्वाजा समीप मुगलसराय)	समानांतर	667.00	726.00	59.00
2.	इलाहाबाद डिटूर समाप्त	मांडा डिटूर प्रारंभ	समानांतर	772.00	808.00	36.00
3.	भरवाड़ी डिटूर समाप्त	इलाहाबाद डिटूर प्रारंभ	समानांतर	841.00	861.00	20.00
4.	खागा डिटूर समाप्त	सिरथु डिटूर प्रारंभ	समानांतर	884.00	906.00	22.00
5.	फतेहपुर डिटूर समाप्त	खागा डिटूर प्रारंभ	समानांतर	910.00	938.00	28.00
6.	कानपुर डिटूर समाप्त	फतेहपुर डिटूर प्रारंभ	समानांतर	945.00	1001.00	56.00
उप-योग						261

डिटूर संरेखण के स्थान

क्र.सं.	कहां से	कहां तक	समानांतर/ डिटूर	प्रारंभ	समाप्त	लंबाई (कि.मी.)
1.	मिर्जापुर डिटूर प्रारंभ	मिर्जापुर डिटूर	डिटूर	726.00	742.00	21.30

		समाप्त				
2.	मांडा डिटूर प्रारंभ	मांडा डिटूर समाप्त	डिटूर	769.00	772.00	3.50
3.	इलाहाबाद डिटूर प्रारंभ	इलाहाबाद डिटूर समाप्त	डिटूर	808.00	841.00	29.97
4.	भरवाड़ी डिटूर प्रारंभ	भरवाड़ी डिटूर समाप्त	डिटूर	861.00	867.00	7.78
5.	सिरथु डिटूर प्रारंभ	सिरथु डिटूर समाप्त	डिटूर	880.00	884.00	4.70
6.	खागा डिटूर प्रारंभ	खागा डिटूर समाप्त	डिटूर	906.00	910.00	4.24
7.	फतेहपुर डिटूर प्रारंभ	फतेहपुर डिटूर समाप्त	डिटूर	938.00	945.00	10.31
8.	कानपुर डिटूर प्रारंभ	कानपुर डिटूर समाप्त	डिटूर	1001.00	1048.00	48.41
उप-योग						130.21
कुल लंबाई (समानांतर+डिटूर)						391.21 392 कि.मी.

10.0 कम किए गए आर ओ डब्ल्यू के साथ समानांतर सेक्शन

क्र.सं.	चेनेज		चौड़ाई (मी.)	कारण
	कहां से	कहां तक		
1.	685.800	686.340	60	सड़क के साथ थिक हैबिटेसन
2.	686.340	686.740	60	सड़क के साथ थिक हैबिटेसन
3.	700.300	700.600	25	वर्तमान ट्रैक के साथ चल रहे समानांतर राष्ट्रीय राजमार्ग के साथ थिक हैबिटेसन
4.	712.500	712.700	30	वर्तमान ट्रैक के साथ चल रहा समानांतर राष्ट्रीय राजमार्ग
5.	745.000	745.150	25	चल रहा समानांतर राष्ट्रीय राजमार्ग और पहाड़ी
6.	1.400	1.600	35	प्रस्तावित ट्रैक के साथ समानांतर नहर
7.	846	846/24-26	25	संरचनाओं की समाप्ति का बड़े पैमाने पर बचाव
8.	847/23-25	853/27-29	36	संरचनाओं की समाप्ति का बचाव
9.	855/5-7	856/11-13	36	भारतीय तेल निगम की पाइपलाइन और संरचनाओं की समाप्ति का बचाव
10.	858/5-7	861.000	36	भारतीय तेल निगम की पाइपलाइन का बचाव
11.	872/7-9	872/17-19	25	संरचनाओं की समाप्ति का बचाव
12.	921/15-17	922/15-17	26-39	भारतीय रेल का वर्तमान आर यू बी यार्ड और संरचनाओं की समाप्ति का बचाव
13.	972/13-15	973/29-31	31	भारतीय रेल का वर्तमान बी के ओ यार्ड

11.0 संभावित प्रभाव

पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन इस परियोजना के साथ संबद्ध पहचाने गए संभावित प्रभावों को निर्धारित करता है। ये नीचे दिए गए हैं:-

- क) 0.998 हैक्टेयर वन भूमि के छोटे टुकड़े का अधिग्रहण
- ख) 17000 वृक्षों को काटना
- ग) 0.18 मिलियन मी 3 मिट्टी के कार्य की कटाई, 28.2 मिलियन मी 3 में तटबंध और 2 मिलियन मी 3 रोड़ी।
- घ) संरेखण के पास स्थित संवेदनशील अभिग्राहकों का बढ़ा हुआ शोर और कंपन स्तर
- ङ) लगभग 55 सीपीआर पर प्रभाव
- च) निर्माण गतिविधियों के दौरान स्वास्थ्य एवं सुरक्षा संबंधी मुद्दे
- छ) संरेखण दो मौसमी नदियों यमुना (827 कि.मी.) और टोंसे (794 कि.मी.)के ऊपर से गुजरता है।

12.0 पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने के लिए उपाय

संभावित प्रभावों के प्रतिकार के लिए शमन उपाय प्रस्तावित किए गए हैं। ये निम्नलिखित हैं:-

- क) अनुमति प्रदान करते समय पर्यावरण पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की शर्तों के अनुसार अधिगृहीत की गई वनभूमि के विरुद्ध प्रतिपूरक वनीकरण करना।
- ख) ट्रैक के दोनों ओर संरेखण के साथ-साथ 35000 वृक्षों को लगाना।
- ग) मिट्टी कार्य के दौरान धूल दमन उपाय प्रस्तावित हैं। उत्खनन कार्य के लिए संबंधित प्राधिकारी से अनुमति प्राप्त कर ली जाएगी।
- घ) शोर के दमन और उपयुक्त शोर अवरोधक संवेदनशील अभिग्राहकों के लिए प्रस्तावित हैं। आर ओ डब्ल्यू के बाहर 16 संवेदनशील अभिग्राहकों के स्थानांतरण या शोर अवरोधक की आवश्यकता होगी। हालांकि आर ओ डब्ल्यू के अंदर सभी 134 अभिग्राहकों के स्थानांतरण की आवश्यकता होगी।
- ङ) ट्रैक और इंजन और रेकों के डिजाईन के दौरान प्लांटेशन जैसे कंपन दमन उपायों के बजाए कंपन नियंत्रण उपाय पहचाने गए संवेदनशील अभिग्राहकों के लिए प्रस्तावित हैं।
- च) प्रभावित सीपीआर का स्थानांतरण
- छ) निर्माण गतिविधियों के दौरान और श्रमिकों के कैम्पों पर श्रमिकों के लिए व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा उपाय

- ज) यमुना (827 कि.मी.) और टोंसे (794 कि.मी.) नदियों की पानी गुणवत्ता की निगरानी की जाएगी और उसे बनाए रखा जाएगा ।
- झ) उपयुक्त जल निकासी उपलब्ध कराई जाएगी ।

13.0 पर्यावरणीय प्रबंध योजना

पर्यावरणीय प्रबंध योजना विशिष्ट शमन उपायों का वर्णन करती है । इसमें निम्नलिखित शामिल हैं:-

- I. संरेखण के साथ-साथ 35000 पेड़ लगाए जाएंगे ।
- II. अधिगृहीत की जाने वाली लगभग 0.998 हेक्टेयर वन भूमि के विरुद्ध वनीकरण किया जाएगा।
- III. बोरो एरिया के लिए पुनर्वास योजना
- IV. बहुत से संवेदनशील अभिग्राहकों के लिए विभिन्न डिग्री के शोर अवरोधक
- V. सीपीआर का स्थानांतरण
- VI. मानक आई आर सी-10:1961 का अनुपालन करते हुए उत्खनन कार्य के लिए आसपास के परिदृश्य में गिरावट के नियंत्रण के लिए बोरो एरिया प्रबंधन योजना
- VII. निर्माण के दौरान विशिष्ट सुरक्षा और सिलिकोसिस जोखिम में कमी रणनीति
- VIII. मृदा संरक्षण उपाय
- IX. निर्माण के दौरान अस्थायी जल निकासी
- X. उपयुक्त प्रतिपूर्ति के साथ पेड़ों को काटने के लिए अनुमति प्राप्त की जाएगी ।
- XI. वन क्षेत्र, तालाबों के पास वन्यजीवों के लिए पार करने का रास्ता वन क्षेत्र में वन्यजीवों के लिए उपलब्ध कराया जाएगा ।
- XII. ए एस आई अधिनियम के अनुसार पुरातात्विक महत्व के लिए उपाय किए जाएंगे ।
- XIII. पर्यावरण प्रबंधन के लिए अनुमानित लागत 723.3 मिलियन रू. है ।
- XIV. सिलिकोसिस एक्सपोजर रिडक्शन नीति अपनाई जानी चाहिए ।

पर्यावरण प्रबंध योजना

1. प्रस्तावना

पर्यावरणीय प्रबंध योजना, परियोजना के संभावित प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने और इसके सकारात्मक प्रभावों को बढ़ाने के लिए एक कार्यान्वयन योजना है। पर्यावरणीय दशाओं, नियोजित परियोजना गतिविधियों और पूर्व में निर्धारित प्रभावों की आधार रेखा पर आधारित यह सेक्शन प्रतिकूल प्रभावों को कम करने के क्रम में अपनाए जाने वाले उपायों पर नजर रखता है। मिटीगेशन और प्रतिपूरक उपायों के कार्यान्वयन की प्रक्रिया, इन उपायों को लागू करने और इंडीकेटिव लागतों के कार्यान्वयन के लिए जिम्मेदार एजेंसियों के बारे में इस अध्याय में विचार किया जाता है।

डेडीकेटेड फ्रेट सर्विस को प्रतिस्पर्धात्मक, लागत प्रभावी, भीड़ मुक्त बनाने से परियोजना पर सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा। इससे सड़कों पर निश्चित रूप से लोड कम होगा और वस्तुओं का तेजी से आवागमन हो सकेगा। रेलवे पर्यावरण हितैषी होने के कारण पर्यावरणीय गुणवत्ता को बढ़ाएगी न कि कम करेगी।

डीएफसी के विकास से खुदाई सहित सिविल कार्य, भराव, आरयूबी/आरओबी पुलों और कास ड्रेनेज ढांचों का निर्माण और जनपयोगी वस्तुओं का स्थानांतरण आदि जिनसे नैसर्गिक और सामाजिक पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है। इन प्रभावों से पूरी तरह बचा तो नहीं जा सकता फिर भी उपयुक्त मिटीगेशन उपाय संभावित प्रतिकूल प्रभावों को कम करने और क्षतिपूर्ति करने और सकारात्मक प्रभावों को बढ़ाने के लिए सुझाए जाते हैं। प्रकृति में अधिकांश उपाय अस्थायी हैं और निर्माण चरण के लिए सीमित हैं। इन प्रभावों को उचित योजना और कार्यान्वयन द्वारा संभावित रूप से कम किया जा सकता है। पर्यावरणीय प्रबंध योजना में निर्माण पूर्व चरण, निर्माण चरण और परिचालन चरण के लिए गतिविधियां शामिल हैं।

2. पर्यावरणीय प्रबंध प्रक्रिया

पर्यावरणीय प्रबंध परियोजना के लिए निर्धारित संभावित प्रभावों पर आधारित है। संभावित प्रभावों का निर्धारण पर्यावरणीय मोनीटरिंग, पब्लिक कंसल्टेशन, हाउस होल्ड सर्वे और संबंधित सरकारी विभागों से विचार विमर्श पर आधारित है। पर्यावरणीय प्रबंध योजना का कार्यान्वयन निम्न द्वारा अपेक्षित है:—

- एक संगठनात्मक ढांचा
- निश्चित जिम्मेदारियां
- कार्यान्वयन का समय निश्चित करना
- मोनीटरिंग जिम्मेदारियों को स्पष्ट करना

3. निर्माण और परिचालन के दौरान पर्यावरणीय प्रबंध योजना

परियोजना गतिविधियां निर्माण पूर्व चरण, निर्माण चरण और परिचालन चरण जैसे चरणबद्ध तरीके से की जाएंगी। प्रारंभ की जाने वाली मुख्य गतिविधियां निम्नानुसार हैं:—

3.1 निर्माण चरण

निर्माण के दौरान सामान्यतः इक्विटी, सुरक्षा और जन स्वास्थ्य जैसे पर्यावरणीय मुद्दे होते हैं । ठेकेदार को पर्यावरणीय सुरक्षा, प्रदूषण बचाव, वन रोपण, पुनर्वास और सुरक्षा और अन्य प्रचलित कानून का अनुपालन करने की आवश्यकता है । निर्माण के दौरान पर्यावरणीय प्रदूषण कम होना चाहिए किंतु इस चरण के दौरान प्रदूषण पर नियंत्रण बहुत महत्वपूर्ण है । ईएमपी परियोजना का एक करणीय भाग है और उपलब्ध प्रावधानों के अनुसार गतिविधियां निर्देशित, नियंत्रित, मोनीटर्ड और मैनेज्ड की जाएं । निर्माण चरण के दौरान निम्नलिखित गतिविधियों पर ध्यान दिए जाने की आवश्यकता है ।

1. भूमि अधिग्रहण/डाइवर्जन प्लान

डीएफसी के निर्माण के लिए भूमि का अधिग्रहण अति आवश्यक है । प्रस्तावित संरक्षण वन, सैटलमेंट और कृषि क्षेत्रों से होकर गुजरता है । परियोजना के लिए 1400 हैक्टेयर भूमि की आवश्यकता है और परियोजना के लिए अधिगृहीत की जाने वाली अधिकांश भूमि कृषि भूमि है ।

- प्रारंभ में भूमि अधिग्रहण योजना के भाग के अनुसार पूरी डीएफसी संरक्षण के साथ-साथ राइट आफ वे स्थापित किया जाएगा और
- राज्य के वन, कृषि और भूमि राजस्व विभागों से कंफर्म किया जाएगा ।
- वन भूमि का परिवर्तन वन संरक्षण अधिनियम 1980 के अनुसार किया जाएगा, यदि भूमि अधिग्रहण सर्वेक्षण के दौरान पाया गया ।
- भूमि और निजी संपत्ति का अधिग्रहण पुनर्वास कार्य योजना के अनुसार किया जाएगा ।

यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि डीएफसी के किसी सेक्शन पर निर्माण गतिविधियां शुरू होने से पूर्व क्षतिपूर्ति के भुगतान सहित सभी आर एवं आर गतिविधियां सही ढंग से पूर्ण कर ली जाएं । परियोजना से प्रभावित व्यक्तियों को कुल क्षतिपूर्ति का भुगतान किए बिना कोई निर्माण कार्य शुरू नहीं किया जाएगा । यह आर ए पी के अनुसार होगा ।

2. उपयोगी स्थानांतरण योजना

प्रस्तावित डीएफसी संरक्षण के साथ कुछ जनपयोगी सेवाएं भी हैं जैसे बिजली लाइनें, टेलीफोन लाइनें, केबल लाइनें, पाइप लाइनें आदि जो निर्माण गतिविधि शुरू होने से पूर्व संबंधित विभागों से परामर्श करके स्थानांतरित की जाएंगी । यहां डीएफसी के साथ रोड क्रासिंग हैं । पुलों का निर्माण उनकी उपयोगिता बनाए रखने के लिए अपेक्षित होगा । ये ढांचे संबंधित विभागों से परामर्श करके स्थानांतरित किए जाएंगे ।

पेड़ों को हटाना ठेकेदार की जिम्मेदारी होगी जो पेड़ों को गिराने और इनकी लकड़ियों के उचित निपटान की आवश्यक अनुमति प्राप्त करेगा । गिराये गए पेड़ ठेकेदार की संपत्ति होंगे ।

3. निर्माण/लेबर कैंप मैनेजमेंट

- निर्माण चरण के दौरान निर्माण/लेबर कैंप परियोजना क्षेत्र के आस पास होंगे । बहुत बड़ी संख्या में श्रमिक परियोजना क्षेत्र में धूमते रहते हैं । प्रस्तावित निर्माण कैंप की स्थापना के लिए आस पास के लैंडस्केप के डिग्रेडेशन को नियंत्रित करने के लिए एक उचित निर्माण कैंप विकास योजना बनाई जाएगी । ठेकेदार आवश्यक जीवन निर्वाह स्थितियों और सहायक सुविधाओं को उपलब्ध कराएगा, उनका निर्माण कराएगा और उनको मेन्टेन करेगा । ठेकेदार को दिए गए संविदा दस्तावेज में इसका उल्लेख अवश्य होना चाहिए ।
- कैंपो और कार्यस्थल पर पेय जल की पर्याप्त व्यवस्था होनी चाहिए । यदि पीने के पानी इंटरमिटेंट पब्लिक वाटर सप्लाई से प्राप्त किया जाता है तो इसके लिए टंकी बनाई जानी चाहिए । सभी टंकियां शौचालयों और नालियों से 15मी. दूर होनी चाहिएं ।
- नहाने और धोने की पर्याप्त और स्वच्छ सुविधाएं होनी चाहिएं और उनकी निकासी का पर्याप्त प्रबंध होना चाहिए ।
- प्रत्येक कैंप में पर्याप्त सैनिटरी सुविधाएं होनी चाहिएं । स्थान की रोज सफाई होनी चाहिए और सख्त सैनिटरी स्थितियों को बनाए रखा जाना चाहिए । महिलाओं के लिए अलग से शौचालय की व्यवस्था होनी चाहिए । पानी की पर्याप्त आपूर्ति की भी व्यवस्था होनी चाहिए ।
- पानी कहीं जमा न हो इसके लिए ठेकेदार को उचित निकासी प्रणाली को सुनिश्चित करना चाहिए
- स्वास्थ्य की जांच समय-समय पर होनी चाहिए। ये गतिविधियां निर्माण ठेकेदार द्वारा राज्य लोक स्वास्थ्य विभाग से परामर्श करके उपलब्ध कराई जानी चाहिए ।
- प्रत्येक कैंप में धायल और बीमार व्यक्तियों को पास के अस्पताल तक ले जाने के लिए प्राथमिक चिकित्सा सुविधा और उचित यातायात की व्यवस्था होनी चाहिए ।
- कुकिंग और अन्य घरेलू गतिविधियों के लिए वृक्षों को बचाने के लिए मजदूरों को पर्याप्त मात्रा में मिटटी का तेल और एलपीजी उपलब्ध कराई जानी चाहिए । कैंपों में खुले में आग जलाने की अनुमति नहीं होनी चाहिए ।
- कार्यस्थल के चारों ओर फैंसिंग होनी चाहिए और वहां प्रकाश की भी व्यवस्था होनी चाहिए ।
- निर्माण ठेकेदार को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि सभी निर्माण उपकरण और मशीनें एक अलग स्थान/यार्ड में जमा हों ।
- इंधन स्टोरेज और रिफिलिंग क्षेत्र पानी के जमावड़े और अन्य कास ड्रेनेज स्ट्रक्चर्स से 500मी. दूर होने चाहिएं ।
- सभी श्रमिकों को उनके पेशे से संबंधित दैविक नुकसान से बचने, सुरक्षा और स्वास्थ्य के संबंध में प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए जिसमें निम्नलिखित शामिल हो:-

- पर्यावरणीय जागरूकता कार्यक्रम
- चिकित्सा निगरानी
- इंजीनियरिंग नियंत्रण, कार्य व्यवहार और बचाव उपकरण
- कच्चे और प्रोसेस्ड सामग्री की हैंडलिंग
- आपात कार्रवाई

– निर्माण/लेबर कैंप वन क्षेत्र, सैटमेंट, सांस्कृतिक धरोहर और ऐतिहासिक स्थलों और वाटर बोडीज और ड्राई रिवर बैड से दूर स्थापित होने चाहिए ।

– निर्माण ठेकेदार को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि निर्माण पूरा होने के बाद कैंप क्षेत्र मलबे और कचरे से मुक्त होना चाहिए । निर्माण के पूर्ण होने पर भूमि अपने पूर्ववर्ती आकार में आनी चाहिए ।

4. बोरो एरिया मैनेजमेंट प्लान

खुदाई के कारण आसपास के परिदृश्य में आई विकृति के नियंत्रण के लिए एक उचित बोरो एरिया मैनेजमेंट प्लान की स्थापना की जानी चाहिए । अर्थ के मैनुअल बोरोइंग पर जो राष्ट्रीय मानक लागू होते हैं, वो हैं आईआरसी-10:1961.

– अर्थ की बोरोइंग निरंतर नहीं करनी चाहिए । किनारों की ढाल 1:4 से अधिक स्टीपर नहीं होनी चाहिए ।

– सभी क्षेत्रों से भूमि की उपरी सतह (15 सै.मी.) सुरक्षित रखी जानी चाहिए और बोरो और क्वैरी क्षेत्रों के पुनर्विकास के लिए उपयोग में लाई जानी चाहिए ।

– बोरो पिट जहां तक संभव हो नदी की ओर से विकसित की जानी चाहिए जहां किसी बोरो पिट का अंदरूनी किनारा टो बैंक से 15 मी. से कम दूर नहीं होना चाहिए । जहां तक लैंडस्लाइड की पिछली तरफ बोरो पिट का सवाल है इससे बचा जाना चाहिए । जहां बचना संभव न हो एक पटरी जो 25 मी. से कम चौड़ी न हो, बोरो पिट और टो बैंक के बीच होनी चाहिए । पिछली तरफ वाले टो बैंक पर नदी की ओर हाई फलड लेवल से 1:6 के ढाल पर खींची गई संतृप्ति रेखा के उपर 0.75 मी. से 1.25 मी. का कवर होना चाहिए ।

– अर्थ की बोरोइंग उत्पादक भूमि पर नहीं होनी चाहिए । ऐसी स्थिति होने पर ठेकेदार को अधीक्षण इंजीनियर से अनुमति प्राप्त कर लेनी चाहिए ।

– बोरो क्षेत्रों के स्रोत की निर्माण ठेकेदारों द्वारा पहचान की जाएगी ।

– ग्राम पंचायत, राज्य सिंचाई विभाग, कृषि और राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड आदि जैसे स्थानीय प्रशासनिक निकायों की पूर्व अनुमति के बिना कोई भी बोरो एरिया नहीं खोला जाएगा ।

– बोरो एरिया का सुधार अनिवार्य होना चाहिए और इसे ठेकेदार के साथ किए गए करार में भी शामिल किया जाना चाहिए ।

– बोरो पिट गांवों और सेटलमेंट से कम से कम 1 कि.मी. दूर होने चाहिए ।

— सभी बोरो पिट का सुधार किया जाना चाहिए:—

- क्वैरी और बोरो एरिया का सुधार होना चाहिए । पिट्स को कचरे से भर कर स्थल को स्थिर कर देना चाहिए ।
- बेकार मलबे को एमओईएफ/एसपीसीबी के निशा निर्देशों के अनुसार सही मिटटी से ढक देना चाहिए ।
- बोरो और पिट को तालाब के रूप में विकसित किया जाना चाहिए और स्थानीय आवश्यकताओं के अनुसार जलकृषि के रूप में प्रयोग में लाया जाना चाहिए । इन्हें पर्यटक स्थल के रूप में भी विकसित किया जा सकता है ।
- बोरो और क्वैरी एरिया का परिदृश्य किया जाना चाहिए और रिक्लेम्ड एरिया के चारों ओर घास, झाड़ियां और वृक्ष उगाए जाने चाहिए । पहुंच मार्ग पर सजावटी पेड़ भी लगाए जा सकते हैं ।
- बोरो एरिया का उद्धार ठेकेदार के साथ किए गए करार में भी शामिल होना चाहिए ।

5. जन स्वास्थ्य और सुरक्षा

ठेकेदार से यह अपेक्षा की जाती है कि वह श्रमिक की सुरक्षा के लिए अपेक्षित सावधानियों का अनुपालन करे । ठेकेदार पैड़, सीढ़ी, वर्किंग प्लेटफार्म, उत्खनन आदि से संबंधित सभी नियमों का अवश्य पालन करे ।

— ठेकेदार श्रमिकों और कर्मचारियों को सुरक्षा चश्मे, हेलमेट, इयरप्लग और मास्क आदि अवश्य प्रदान करे ।

— बिजली उपकरणों से होने वाले खतरों से बचाव के लिए पर्याप्त सावधानी बरती जानी चाहिए । जनता की सुरक्षा के लिए आवश्यक प्रकाश एवं फैंसिंग की व्यवस्था की जानी चाहिए ।

— निर्माण कार्य के उद्देश्य के लिए प्रयोग किए जा रहे सभी मशीनें और उपकरण भारतीय मानक संहिता के अनुकूल होने चाहिए । उपकरण पेंटेंट त्रुटि से मुक्त, अच्छी हालत में, नियमित जांच होनी चाहिए और उन्हें भारतीय मानक के प्रावधानों के अनुसार सही ढंग से रखा जाना चाहिए ।

— एसफाल्टिक सामग्री जैसे सीमेंट, लाइम मोर्टारस, कंक्रीट आदि की मिक्सिंग पर कार्य करने वाले श्रमिकों को सुरक्षात्मक जूते और सुरक्षात्मक चश्में उपलब्ध कराए जाने चाहिए । वेल्डिंग कार्य करने वाले मजदूरों को आंखों के लिए सुरक्षात्मक कवच प्रदान करने चाहिए ।

— 18 वर्ष से कम आयु के पुरुष और किसी भी आयु की महिला को शीशा युक्त पेंट के काम में नहीं लगाना चाहिए । किसी भी प्रकार का स्ट्रे पेंट या सतह से सूखा पेंट हटाने और शीशा युक्त पेंट के स्कैप का कार्य करने वाले श्रमिकों को फेस मास्क की आपूर्ति करनी चाहिए ।

— आग, बाढ़ आदि से जनता को बचाने के लिए सभी उपयुक्त उपाय कर लेने चाहिए ।

— काम के दौरान लगने वाली चोटों के लिए शीघ्र चिकित्सा सुविधा प्रदान करने के लिए सभी आवश्यक कदम उठाए जाने चाहिए ।

- बोरो पिट को भरने सहित ठेकेदार को सभी मलेरिया विरोधी अनुदेशों को सुनिश्चित करना चाहिए ।
- साइड रोड और वर्तमान पहुंच मार्ग के प्रयोग को प्रभावित करने वाले कार्य को बिना पर्याप्त प्रावधान के नहीं करना चाहिए ।
- कार्य पूर्ण होने पर सभी अस्थायी ढांचे हटा देने चाहिए । सारा मलबा, कूड़ा करकट हटाकर उसे गड्ढे में भर देना चाहिए और उपर से ढक देना चाहिए और पूरा कार्यस्थल साफ और स्वच्छ होना चाहिए ।
- कार्यस्थल पर धूल को नियंत्रित करने के लिए नियमित रूप से पानी का छिड़काव होना चाहिए ताकि सिलिकोसिस जैसी धूल से संबंधित बीमारियों से बचा जा सके । सिलिकोसिस एक्सपोजर रिडक्शन नीति अपनाई जानी चाहिए । पत्थर रोड़ी आदि को तैयार करने में लगे श्रमिकों को मास्क उपलब्ध कराए जाने चाहिए ।

6. ग्रीन बेल्ट

ग्रीन बेल्ट ईएमपी के एक मुख्य घटक के रूप में अनुशंसित की गई है जो भविष्य में पर्यावरणीय गुणवत्ता को बढ़ाएगी :-

1. प्रदूषित वायु की समस्याओं को कम करना
2. ध्वनि स्तर को कम करना
3. हरित क्षेत्र को बनाए रखना और सौंदर्यकरण को बढ़ावा देना

यह बहुत अधिक महत्वपूर्ण है कि वायु को स्वच्छ रखने के लिए एक लंबी अवधि का दृष्टिकोण अपनाया जाए । ऐसा ही एक उपाय है वायु प्रदूषण को अवशोषित करने और पकड़ने के लिए पेड़ पौधों का प्रयोग करना । अवधारणा है कि पेड़ पौधों को लगाना पराग, नमक, धूल और अन्य अनिर्दिष्ट कणों सहित अनेक मामलों में अध्ययन से प्राप्त साक्ष्य द्वारा इस अवधारणा को बल मिलता है कि वृक्ष एक महत्वपूर्ण पार्टिकुलेट सिंक है । जहां तक गैसीय प्रदूषण का संबंध है तो सच्चाई के समर्थन में पर्याप्त साक्ष्य उपलब्ध हैं कि सामान्य तौर पर पौधे और विशेष रूप से वृक्ष गैसीय प्रदूषण के लिए सिंक के रूप में कार्य करते हैं । इसे प्लांट सिस्टम के अंदर होने वाली विभिन्न भौतिक प्रक्रियाओं के माध्यम से प्राप्त किया जाता है ।

गैसीय प्रदूषण वायु के फैलाव और प्रवाह के मिश्रित बल से वातावरण से वनस्पति तक स्थानांतरित किए जाते हैं । जब एक बार गैसीय प्रदूषण पेड़ पौधों के संपर्क में आते हैं तो वे स्टोमाटा के रास्ते पेड़ पौधों द्वारा ले लिए जाते हैं या बाहरी सतह पर रोक या समाप्त किए जा सकते हैं । यदि पौधे की सतह गीली है और यदि गैस पानी में घुलनशील है तो पहले वाली प्रक्रिया बहुत महत्वपूर्ण हो सकती है । वास्तव में पौधे वायु प्रदूषण के लिए जैविक फिल्टर के रूप में कार्य करते हैं और पर्यावरण को सुरक्षित और वायु और ध्वनि प्रदूषण के बढ़ते स्तर को नियंत्रित रखने में एक मुख्य भूमिका निभाते हैं ।

क प्लांटेशन क्षेत्र को तैयार करना

संरक्षण के साथ-साथ एक हरित पट्टी प्रस्तावित है । प्लांटेशन स्थल सभी जंगली वनस्पति से मुक्त होना चाहिए । यदि आवश्यक हो तो उपयुक्त मिट्टी और पानी संरक्षण उपाय अपनाएं जाएं । क्योंकि प्लांटिंग एरिया बड़ा है, इसे ब्लॉक्स में बांटा जाना चाहिए और इसे रास्ते बनाकर इस तरह से जोड़ा जाना

चाहिए ताकि हर पेड़ तक पहुंच कर उसकी देखभाल की जा सके । प्लांटिंग संबंधित व्यवस्थाएं और आकार उपलब्ध भूमि और पानी की मात्रा के अधिकतम उपयोग पर आधारित होनी चाहिए ।

एक वृक्ष को अपनी जड़ों और शाखाओं को फैलाने के लिए सतह से नीचे और उपर पर्याप्त स्थान की आवश्यकता होती है । पिफर भी वृक्षों के प्रकार, मिट्टी की उर्वरता, उपलब्ध नमी और प्लांटेशन के उद्देश्य से इसमें परिवर्तन हो सकता है ।

ख गड्डे को तैयार करना और प्रतिरोपण

प्लांटेशन के आकार और दूरी के अनुसार प्रत्येक प्रत्येक गड्डे की अवस्था को चिन्हित करना चाहिए । आकार घट-बढ़ सकता है । गड्डों की खुदाई करते समय यह ध्यान रखना चाहिए कि भूमि की उपरि मिट्टी एक तरफ और अंदर की मिट्टी दूसरी तरफ इकट्ठी करें । निकाली गई मिट्टी और गड्डे को 2-3 महीने के लिए खुला छोड़ देना चाहिए । कुछ समय बाद गड्डे के दो तिहाई या तीन चौथाई भाग को उपरि मिट्टी और खेत की सड़ी हुई खाद के मिश्रण से भर देना चाहिए ।

पौधे लगाते समय उनके बीच उपयुक्त दूरी रखनी चाहिए । यह ध्यान रखना चाहिए कि पत्तों के गुच्छों के बीच से जब ग्रीन एनवेलप के बाहर से देखने पर यह ढांचा मुश्किल लगे । पौधों के क्षैतिज छितराव को रोकने के लिए पौधे एक सीधी लाइन में एक-एक लाइन छोड़कर लगाने चाहिए । पेड़ों के तने पत्तों के गुच्छों से 2-3 मीटर तक स्वतंत्र होने चाहिए वृक्षों के सामने झाड़ियों को उगाना सही रहेगा ताकि खुले भाग को ढका जा सके ।

ग पौधे लगाने का समय

वर्षा शुरू होने के 2 सप्ताह बाद पौधे लगाने का कार्य शुरू करना चाहिए क्योंकि मौसमी वर्षा से वृक्षों को लाभ होता है । शुष्क मौसम में पौधे लगाने से बचना चाहिए क्योंकि इन्हें पानी की आवश्यकता होती है । वर्षा ऋतु में पेड़ लगाना उचित रहता है ।

घ हरित पट्टी की सुरक्षा

- हरित पट्टी के अंदर 10-15 वर्षों तक शाखाओं की कांट छांट नहीं करनी चाहिए ।
- भविष्य में अंतर से बचने के लिए उसी मौसम में हरित पट्टी के अंदर अंतर भराव करना चाहिए ।
- पशुओं, भेड़ों और बकरियों तथा अन्य जानवरों द्वारा नष्ट करने से छोटे पौधों को बचाना चाहिए ।
- नष्ट किए गए पौधे के स्थान पर नए पौधे लगाना और उनकी देखभाल करना ।

ड. वृक्षों की प्रजाति का चयन

पौधे काफी जगह घेरते हैं और उनकी पत्तियां एक कुशल पौलेटेंट साज-सामान यांत्रिकी प्रदर्शित करती हैं । प्रदूषण के नियंत्रण के लिए पौधों की प्रभावशीलता उनके शरीर विज्ञान, रूप विज्ञान के लक्षणों

जैसे पत्तों की बाह्य त्वचा, आकार, पत्ते की अवस्थिति, आंतरिक किण्वक प्रणाली आदि पर निर्भर करती है। पौलुटेंट सहन करने की उनकी योग्यता को परखने के लिए उनकी सिस्टेमैटिक स्क्रीनिंग होनी चाहिए। प्रदूषण कम करने के उद्देश्य के लिए वृक्ष की प्रजाति तेजी से बढ़ने वाली, विंड फर्म, जानवरों के लिए बेस्वाद, कठोर और पौलुटेंट टोलरेट/रसिसटेंट होनी चाहिए। यह अनुसंधान की जाती है कि पौधे लगाने के लिए स्थानीय प्रजाति को वरीयता दी जाएगी। हरित पट्टी में पौधे लगाने के उद्देश्य से कुछ पौधों की प्रजाति की सूची नीचे तालिका में दी गई है। बेहतर टिकाउ दर के लिए स्थानीय प्रजातियों के प्रयोग की अनुशंसा की जाती है।

ग्रीन बेल्ट प्लांटेशन के लिए वृक्ष प्रजातियों की सूची

क्रमांक	वानस्पतिक नाम	प्रचलित नाम
1.	एल्स्टोनिया स्कोलारिस	चट्टियां
2.	मिमूसोप्स एलेंगी	बकुल
3.	केसिया फिस्तुला	अमलतास
4.	बोहिनिया पुरपुरिया	खैरवाल
5.	जिजिफस मौरिटियाना	बेर
6.	केसिया सिएमिया	सेना
7.	फिकस रिलीजिओसा	पीपल
8.	अलबिजिया लेबेक	सिरिस
9.	पोनगैमिया पिनाटा	कारंज
10.	पोल्यलथिया लॉगिफोलिया	अशोक
11.	डाओसपाइरस मेलानोक्सिलोन	तेंदु
12.	एलांथस एक्सेल्सा	मार मारकवा
13.	मेलिया आजेदारक	बकेन
14.	तमारिंडस इंडिका	इमली
15.	टरमिनलिया अर्जुन	अर्जुन
16.	आजादीरचता इंडिका	नीम
17.	ग्रेविलिया रोबुस्ता	सवुकामराम

झाड़ियाँ और घास		
1.	कैलोड्रोपिस गिगेंटिया	अकंद
2.	निकटेंथस अरबोरिरिस्टिस	हार सिंगार
3.	नेरियम इंडिकम	कनेर

च ध्वनि प्रदूषण नियंत्रण के लिए प्लांटेशन

लचीले डंठल सहित मोटे और गुद्देदार पत्तों वाले और कंपन रोकने की क्षमता वाले पेड़ उपयुक्त रहते हैं। पेड़ों की भारी शाखाएं और तने भी ध्वनि तरंगों को मोड़ते हैं। वनस्पति के साथ पर्याप्त ध्वनि रूपांकन में धनत्व, उंचाई और चौड़ाई मुख्य घटक हैं।

ध्वनि प्रदूषण का सामना करने के लिए वृक्षों और झाड़ियों का सम्मिश्रण सबसे उपयुक्त रहता है। ध्वनि प्रदूषण रोकने के लिए निम्नलिखित प्रजातियों का सुझाव दिया जाता है:—

- एल्स्टोनिया स्कोलारिस
- आजादीरचता इंडिका
- मेलिया आजेदारक
- ग्रेविलिया रोबुस्ता
- तमारिंडस इंडिका
- टरमिनलिया अर्जुन

प्लांटेशन की विभिन्न तकनीकें और प्रकार से ध्वनि कम होगी। इसके अतिरिक्त ध्वनि को कम करने के लिए पौधों की प्रजातियों पर भी निर्भर करता है। विभिन्न उंचाई वाले पेड़ सीधी रेखा में लगे पेड़ों की अपेक्षा बेहतर ध्वनि रोकते हैं जो 3.48% तक ध्वनि कम करते हैं। विभिन्न उंचाई वाले पेड़ों की बनावट इस प्रकार की जाती है कि वे ध्वनि रोकने के लिए अधिक उंचाई से कम उंचाई की ओर सीधी रेखा में खड़े हों पोर्ट लाइन 4.39% तक ध्वनि कम कर सकती है। उंचाई से निचली तरफ पौधों को लगाने से बनने वाली बनावट से पांचवीं पंक्ति में 7.63% ध्वनि कम होगी। (चक्री, 1989).

3.2 परिचालन चरण

परिचालन चरण में संवेदनशील और आवासीय क्षेत्र में ध्वनि और कंपन का नियंत्रण अति महत्वपूर्ण है। इन पैरामीटर्स के लिए नियमित मोनीटरिंग की जाएगी और रिपोर्ट में दिए गए सुझावों के अनुसार उपयुक्त उपाए किए जाएंगे।

4. पर्यावरणीय प्रबंध योजना एवं जिम्मेदारियां

तालिका सं. 1 प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों जैसा कि चर्चा की गई को कम करने के लिए पर्यावरणीय प्रबंध योजना का सार प्रस्तुत करती है । परियोजना में शामिल सभी संभावित पर्यावरणीय मुद्दे और आवश्यक मिटीगेशन उपाय तालिका में हैं । निर्माण चरण के लिए उपयुक्त मिटीगेशन उपाय अपनाने की जिम्मेदारी निर्माण ठेकेदार और निर्माण परियोजना पर्यावरण इंजीनियर की है जो ईएमपी के कार्यान्वयन का पर्यवेक्षण करेगा ।

परिचालन चरण में मिटीगेशन उपाय रेल विभाग/डीएफसीसीआईएल के पर्यावरण प्रबंध इकाई द्वारा क्रियान्वित किए जाएंगे जिसमें एक पर्यावरण प्रभारी शामिल होगा जो ईएमपी के कार्यान्वयन का पर्यवेक्षण करेगा । इस प्रकार मिटीगेशन उपायों के कार्यान्वयन की पूरी जिम्मेदारी निर्माण चरण के दौरान निर्माण ठेकेदार की और परिचालन चरण में रेल विभाग की होगी । पर्यावरणीय प्रबंध कार्यक्रम और पर्यावरणीय प्रबंध इकाई के विवरण पर चर्चा आगामी पैरा में की गई है ।

तालिका 1: पर्यावरणीय प्रबंध योजना

क्र. सं.	पर्यावरणीय मुद्दे	की जाने वाली कार्रवाई	द्वारा कार्यान्वयन	द्वारा पर्यवेक्षण
निर्माण पूर्व चरण				
1.	वृक्षों को हटाना	प्रस्तावित कोरीडोर के लिए वर्तमान और अर्जित क्षेत्र में पड़ों को गिराए जाने की संभावना है । परियोजना शुरू करने के लिए रेलवे लाइन के साथ लगने वाली वन भूमि को शुद्ध वर्तमान कीमत (एनपीवी) के अनुसार भूमि की कीमत देकर अर्जित किया जाएगा । वन विभाग को प्रतिपूर्ति वनरोपण के लिए दोगुनी जमीन दी जाएगी । वृक्षों को लगाने के लिए प्रतिपूर्ति दी जाएगी । वन विभाग को प्रतिपूर्ति वनरोपण के लिए दोगुनी जमीन दी जाएगी । वृक्षों को लगाने के लिए प्रतिपूर्ति दी जाएगी ।	निर्माण ठेकेदार को लकड़ियों को गिराने और उनके निपटान की अनुमति लेनी होगी, योजना और वनरोपण का कार्यान्वयन	डीएफसीसीआईएल
2.	भूमि अधिग्रहण / विभाजन	रास्ते और जंक्शन में आने वाली जमीन का मालिकाना सुनिश्चित किया जाए ।	डीएफसीसीआईएल / एनजीओ	राजस्व विभाग / डीएफसीसीआईएल

		परियोजना से प्रभावित होने वाले व्यक्तियों (पीएपीज) की संख्या की पहचान की जाए । पीएपीज के लिए पुनर्वास कार्रवाई योजना तैयार की जाए और उन्हें राष्ट्रीय पुनर्वास और पुनर्स्थापना (आर एवं आर) नीति के अनुपालन में क्षतिपूर्ति प्रदान की जाए । सूचना को प्रसारित किया जाए और समुदाय परामर्श लिया जाए ।	सहयोगी एजेंसी के रूप में	
3.	सांस्कृतिक और धार्मिक संपत्तियों की पुनः स्थापना	धार्मिक ढांचे केवल जनता की सहमति के बाद ही स्थानांतरित किए जाएंगे । निर्माण शुरू करने से पूर्व पुनर्स्थापना का कार्य पूरा हो जाना चाहिए ।	निर्माण ठेकेदार	डीएफसीसीआईएल
निर्माण चरण				
1.	मिट्टी	भू-क्षरण को रोकने के लिए पेड़ों और झाड़ियों को उगाना तथा बांध की जांच जैसे जीव इंजीनियरिंग तकनीक के उपयुक्त सुरक्षा उपाय अपनाए जाने चाहिए । परिस्थितिक अतिसंवेदनशीलता को ध्यान में रखते हुए बोरो एरिया को अंतिम रूप दिया जाना चाहिए । कृषि भूमि बोरो एरिया के रूप में प्रयोग नहीं की जानी चाहिए । बोरो मैटीरियल की खुदाई के लिए निम्न एरिया को प्राथमिकता दी जानी चाहिए । बोरो एरिया का पुनर्वास परियोजना के अंतर्गत लिया जाए । भू-क्षरण और खुली सामग्री के फैलाव को रोकने के लिए वर्षा ऋतु में निर्माण कार्य करने से बचना चाहिए । कृषि भूमि से हटाई गई उपरी मिट्टी को अलग से बंद एरिया में जमा किया जाए और उसका उपयोग पौधे लगाने और खुदी हुई जमीन को भरने के लिए किया जाए ।	निर्माण ठेकेदार / डीएफसीसीआईएल	डीएफसीसीआईएल
2.	वाटर बोडीज	ठेकेदार द्वारा की गई निर्माण गतिविधियों के कारण अस्थाई निकासी व्यवस्था का प्रावधान और इसके प्रभावशाली कार्यान्वयन के लिए उपयुक्त और सख्त शर्त संविदा दस्तावेज की सामान्य स्थितियों में शामिल की जाए । वाटर बोडीज के पास सिल्ट	निर्माण ठेकेदार	डीएफसीसीआईएल

		<p>फैंसिंग की व्यवस्था की जाए । सिंचाई विभाग के साथ परामर्श करके नहर के क्रोसिंग पर उचित कास ड्रेनेज स्ट्रक्चर की योजना बनाई जाए</p> <p>जलाक्रांति से बचने के लिए एरिया में उचित निकासी की व्यवस्था की जाए ।</p>		
3.	वनस्पति	<p>गिरे हुए पेड़ों को वन विभाग, रेल विभाग और वन क्षेत्र से बाहर के स्थानीय निकाय की अनुमति मिलने के बाद ही उठाया जाए ।</p> <p>रास्ते से बाहर आने वाले पेड़ों को न गिराया जाए । निर्माण गतिविधि शुरू करने से पूर्व क्षतिपूर्ति प्रदान की जाए । फल वाले पेड़ों की क्षतिपूर्ति 5 वर्षों के फल सहित की जाएगी । मजदूर कैंप और कार्यालय स्थल वन क्षेत्र से बाहर और दूर होने चाहिए । सौंदर्यकरण और परिस्थितिक महत्व बढ़ाने के लिए हरित पट्टी का विकास रेलवे लाइन के पास बेकार जमीन पर करना चाहिए । प्लांटेशन की सफलता के लिए सामाजिक वानिकी व्यवहार में लाई जाए । वन विभाग से विचार विमर्श करके परियोजना के भाग के रूप में प्लांटेशन और उसकी देखभाल के लिए स्थानीय लोगों को शामिल किया जाए ।</p>	निर्माण ठेकेदार	डीएफसीसीआईएल
4.	प्राणि जाति	<p>वन क्षेत्र के पास वन्य जीवों के आने जाने के लिए रास्ता बनाया जाए जैसा कि अंडर पास कुछ पौधे लगाए जाएं ताकि वन्य जीवों को यह अपने निवास जैसा लगे और वन क्षेत्र में वन्य जीवों के आने जाने में मदद मिल सके</p> <p>तालाब वन क्षेत्र के अंदर बनाने चाहिए क्योंकि पक्षी जलाशय पसंद करते हैं । बोरो एरिया के पास घास और झाड़ियां उगाकर भी इसे तालाब के रूप में विकसित किया जा सकता है । जलाशय में बहने से बचने के लिए उसके चारों ओर सिल्ट फैंसिंग की व्यवस्था की जानी चाहिए । वन क्षेत्र में रात्रि की समय निर्माण कार्य नहीं करना चाहिए । वन क्षेत्र में अनधिकृत शिकार पर सख्ती से पाबंदी लगनी चाहिए । ठेकेदार</p>	निर्माण ठेकेदार	डीएफसीसीआईएल

		द्वारा यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि निर्माण स्थल पर किसी भी श्रमिक द्वारा शिकार या मछली पकड़ने का कार्य नहीं किया जाएगा । वन्य जीवों के स्थान उनके महत्व और अतिसंवेदनशीलता के बारे में सभी कर्मचारियों को पता होना चाहिए। पर्यावरण और वन्य जीव संरक्षण पर जागरूकता कार्यक्रम चलाया जाना चाहिए । बल अधिनियम और वन्य जीव अधिनियम सख्ती से लागू किया जाना चाहिए ।		
प्रदूषण नियंत्रण				
1.	वायु	धूल उन्मूलन के पर्याप्त उपाय जैसे निर्माण स्थल, कच्ची सड़कों विशेषकर आवासीय जगह के पास अस्थायी धूल पर नियंत्रण के लिए नियमित पानी का छिड़काव करना चाहिए । सांस की समस्याओं से बचने के लिए निर्माण स्थल पर पौधे लगाते समय श्रमिकों को मास्क उपलब्ध कराए जाने चाहिए । मिट्टी, रेत और पत्थर ले जाने वाले ट्रकों को इनके बिखराव से बचाव के लिए सही ढंग से ढका जाना चाहिए । कम उत्सर्जन वाले निर्माण उपकरण, गाड़ियां और जेनरेटर सैट प्रयोग किए जाने चाहिए। संयंत्र, मशीनरी और उपकरण इस प्रकार से चलाए जाने चाहिए कि उनसे कम से कम धूल पैदा हो । निर्माण स्थल पर वायु की गुणवत्ता की मोनीटरिंग की जानी चाहिए ।	निर्माण ठेकेदार	एसपीसीबी / डीएफसीसीआईएल
2.	पानी	निर्माण सामग्री के बहाव को रोकने के लिए जलाशयों के पास सिल्ट फेंसिंग लगाई जानी चाहिए । निर्माण/लेबर कैंप से छोड़ा जाने वाला मलबा वाटर बोडीज में नहीं जाना चाहिए । निर्माण का तरीका ऐसा होना चाहिए जिससे पानी की गुणवत्ता पर कम से कम या बिल्कुल ही प्रभाव न पड़े, निर्दिष्ट स्थल पर निर्माण के बेकार मलबे का निपटान और पर्याप्त निकासी प्रणाली उपलब्ध कराई जानी चाहिए । परियोजना का डिजाइन ऐसा होना चाहिए जिससे सिंचाई नहर और उचित पुलियों से यह सिद्ध हो कि इनसे सिंचाई सेटअप नहीं बिगड़ेगा ।	निर्माण ठेकेदार	एसपीसीबी / डीएफसीसीआईएल

3.	मिट्टी	एसफाल्ट इमल्सफायर का सावधानी से प्रयोग करना चाहिए और किसी लीकेज का पता चलने पर उसे तुरंत दूर करना चाहिए। भूमि के कटाव और खुली सामग्री के बिखराव से बचने के लिए वर्षा ऋतु में निर्माण कार्य नहीं करना चाहिए। खुदाई कार्य करते समय हटाई गई उपरि मिट्टी को अलग से बंद क्षेत्र में जमा किया जाना चाहिए और प्लांटेशन और खोदे गए क्षेत्र के पुनः भराव के लिए इसका उपयोग किया जाना चाहिए।	निर्माण ठेकेदार	डीएफसीसीआईएल
4.	ठोस मलबा	निर्माण कार्य इस प्रकार किया जाना चाहिए कि निर्माण स्थल पर ठोस मलबा बिल्कुल पैदा न हो या कम से कम हो। फालतू मिट्टी का प्रयोग बोरो एरिया को भरने के लिए किया जाना चाहिए। खुली सामग्री के बिखराव से बचने के लिए वर्षा ऋतु में निर्माण कार्य करने से बचना चाहिए। कैंप एरिया के लिए सोलिड वेस्ट मैनेजमेंट बनाया जाना चाहिए। ठेकेदार द्वारा कैंपों में उचित सफाई सुविधाएं उपलब्ध करानी चाहिए।	निर्माण ठेकेदार	एसपीसीबी / डीएफसीसीआईएल
5.	ध्वनि और कंपन	निर्माण के दौरान कम आवाज पैदा करने वाली आधुनिक तकनीकों का प्रयोग करना चाहिए। निर्माण उपकरण और गाड़ियां अच्छी हालत में, सही ढंग से लुब्रिकेटेड और अनुमेय सीमा के अंदर ध्वनि को बनाए रखने के लिए होनी चाहिए। यदि आवश्यक हो तो सेटलमेंट और वन क्षेत्र में अस्थायी ध्वनि अवरोधक स्थापित किए जाने चाहिए। अध्याय 7 में निर्दिष्ट स्थान पर ध्वनि अवरोधक लगाए जाने चाहिए। कार्यस्थल पर पौधे लगाए जाने चाहिए। निर्माण स्थल पर श्रमिकों को हैड फोन और इयर प्लग उपलब्ध कराए जाने चाहिए। निर्माण चरण के दौरान ध्वनि स्तर की मोनीटरिंग होनी चाहिए। निर्माण में प्रयुक्त सभी गाड़ियां, उपकरण और मशीनों में एग्जास्ट साइलेंसर लगे होने चाहिए। उपकरणों की नियमित जांच होनी चाहिए और बिना आवाज वाले गजेट्स प्रयोग किए जाने चाहिए। यदि आवश्यक हो तो	निर्माण ठेकेदार	एसपीसीबी / डीएफसीसीआईएल

		सैटलमेंट और वन क्षेत्र के पास संवेदनशील स्थानों पर अस्थायी ध्वनि अवरोधक लगाए जाने चाहिए । भारी मशीनों का प्रयोग करने वालों के लिए इयर प्लग का प्रावधान । डीएफसी के साथ-साथ पौधे लगाए जाने चाहिए ।		
6.	लैंड सब्सिडेंस	भूमि कटाव को रोकने के लिए पौधे जरूर लगाने चाहिए ।	निर्माण ठेकेदार	डीएफसीसीआईएल
7.	बोटम सैडीमेंट	नदी में बहाव से बचाव के लिए सिल्ट फ़ैसिंग लगानी चाहिए । निर्माण सामग्री के बिखराव और पानी की गुणवत्ता पर कम से कम प्रभाव हो, से बचने के लिए निर्माण शुष्क मौसम में ही करना चाहिए ।	निर्माण ठेकेदार	डीएफसीसीआईएल
परिचालन चरण				
1.	पौधों की देखभाल	पौधों की देखभाल कम से कम तीन साल तक करनी चाहिए । मृत पौधों के स्थान पर नए पौधे लगाने चाहिए । पौधों के विकास का सवेक्षण वार्षिक आधार पर करना चाहिए । यदि शाखाओं से किसी प्रकार की बाधा हो तभी उनकी कांट-छांट करनी चाहिए ।	डीएफसीसीआईएल	डीएफसीसीआईएल
2.	वायु की गुणवत्ता	डीएफसी के साथ-साथ पौधे लगाकर उनकी देखभाल करनी चाहिए । उचित प्रजातियों के साथ ग्रीन बेल्ट का विकास प्राथमिकता के आधार पर करना चाहिए । एसपीसीबी के निर्देशों के अनुसार सभी जंक्शन स्टेशनों और डीएफसी के साथ एएक्यू की मोनीटरिंग ।	डीएफसीसीआईएल	एसपीसीबी
3.	पानी की गुणवत्ता	उचित निकासी प्रणाली सहित सभी जंक्शन स्टेशनों पर मलबे को इकट्ठा करने की सुविधा होनी चाहिए । एसपीसीबी के निर्देशों के अनुसार जंक्शन स्टेशनों पर पानी की गुणवत्ता की मोनीटरिंग होनी चाहिए ।	डीएफसीसीआईएल	एसपीसीबी
4.	ध्वनि और कंपन	अध्याय-7 में उल्लिखित सेंसिटिव रिसेप्टर्स पर परिचालन चरण में ध्वनि और कंपन की मोनीटरिंग की जानी चाहिए ।	डीएफसीसीआईएल	एसपीसीबी

5. पर्यावरणीय मोनीटरिंग

निर्माण और परिचालन चरण के दौरान पर्यावरणीय मोनीटरिंग निम्नलिखित विवरण के अनुसार की जानी चाहिए:—

तालिका 2: प्रस्तावित मोनीटरिंग कार्यक्रम

निर्माण चरण

क्र. सं.	पर्यावरणीय तत्व	पैरामीटर	मानक	स्थान	फ्रीक्वेंसी	कार्यान्वयन	पर्यवेक्षण
1.	वायु की गुणवत्ता	पीएम 2.5, आरपीएम, सीओ, एनओ, एसओ	सीपीसीबी मानक	सेटलमेंट और जंक्शन स्टेशनों के पास डीएफसी की प्रगति में वृद्धि । बुद्धिया का ताल, दातोंजी, कंचौसी, मेथा, अचाल्दा, चोहरपुर, समोहा, रुरा, एकदिल, नगलाकात अधिमान स्थान हैं.	निर्माण अवधि के दौरान वर्ष में 3 बार (मोनसून को छोड़कर प्रत्येक मौसम में एक बार)	ठेकेदारों के माध्यम से डीएफसीसीआईएल द्वारा	डीएफसीसीआईएल
2.	पानी की गुणवत्ता	आईएस: 10500 मानको के अनुसार	सीपीसीबी मानक	वाटर बोडीज और निर्माण कैंपों के पास	निर्माण अवधि के दौरान 3 माह में एक बार	ठेकेदारों के माध्यम से डीएफसीसीआईएल द्वारा	डीएफसीसीआईएल
3.	ध्वनि	डीबी (ए) स्केल पर ध्वनि का स्तर	सीपीसीबी मानक	डीएफसी के साथ जंक्शन एवं स्टेशन तथा पुनर्वास । बुद्धिया का ताल, दातोंजी, कंचौसी, मेथा, अचाल्दा, चोहरपुर, समोहा, रुरा, एकदिल, नगलाकात अधिमान स्थान हैं ।	निर्माण अवधि के दौरान वर्ष में 4 बार (प्रत्येक मौसम में एक बार)	ठेकेदारों के माध्यम से डीएफसीसीआईएल द्वारा	डीएफसीसीआईएल
4.	मिट्टी की गुणवत्ता	एनपीके, सोडियम एबजोर्पशन रेशो, आयल	सीपीसीबी मानक	डीएफसी के साथ जंक्शन एवं स्टेशन तथा पुनर्वास । बुद्धिया का ताल, दातोंजी, कंचौसी, मेथा, अचाल्दा, चोहरपुर, समोहा, रुरा,	निर्माण अवधि के दौरान वर्ष में 1 बार	ठेकेदारों के माध्यम से डीएफसीसीआईएल	डीएफसीसीआईएल

		एवं ग्रीस पैरामीटर हैं		एकदिल, नगलाकात अधिमान स्थान हैं ।		द्वारा	
			सीपीसीबी मानक				
परिचालन चरण							
1.	ध्वनि	डीबी (ए) स्केल पर ध्वनि का स्तर	सीपीसीबी मानक	डीएफसी के साथ जंक्शन एवं स्टेशन तथा पुनर्वास । बुद्धिया का ताल, दातोंजी, कंचौसी, मेथा, अचाल्दा, चोहरपुर, समोहा, रूरा, एकदिल, नगलाकात अधिमान स्थान हैं ।	वर्ष में 4 बार (तीन माह में एक बार)	ठेकेदारों के माध्यम से डीएफसीसीआईएल द्वारा	डीएफसीसीआईएल
2.	कंपन स्तर	डीबी स्केल पर कंपन	—	डीएफसी के साथ जंक्शन एवं स्टेशन तथा पुनर्वास । बुद्धिया का ताल, दातोंजी, कंचौसी, मेथा, अचाल्दा, चोहरपुर, समोहा, रूरा, एकदिल, नगलाकात अधिमान स्थान हैं ।	वर्ष में 4 बार (तीन माह में एक बार)	ठेकेदारों के माध्यम से डीएफसीसीआईएल द्वारा	डीएफसीसीआईएल
3.	प्लांटेशन	जीवन दर	जीवन दर की गणना वार्षिक आधार पर की जाएगी	स्थल और डीएफसी के साथ क्षतिपूर्ति पर वनरोपण	3 वर्षों के लिए वार्षिक रूप से	ठेकेदारों के माध्यम से डीएफसीसीआईएल द्वारा	डीएफसीसीआईएल

6. संगठनात्मक फ्रेमवर्क

प्रस्तावित परियोजना डीएफसीसी द्वारा अपनी पर्यावरणीय प्रबंध योजना (ईएमयू) के माध्यम से क्रियान्वित की जाएगी। इंजीनियर (पर्यवेक्षण कंसल्टेंट), ठेकेदार और फील्ड स्तर के डीएफसीसी के अधिकारियों जैसे कार्यान्वयन एजेंसियों के साथ ईएमयू समन्वय स्थापित करेगी। महत्वपूर्ण अधिकारियों की भूमिका और जिम्मेदारियों नीचे उल्लिखित हैं।

तालिका 3: अधिकारियों की भूमिका और जिम्मेदारियां

अधिकारी	जिम्मेदारी
महाप्रबंधक (डीएफसीसीआईएल)	<ul style="list-style-type: none"> परियोजना कार्यान्वयन का अवलोकन ईएमपी के लिए समय पर बजट सुनिश्चित करना रेगुलेटरी क्लीयरेंस प्राप्त करने के लिए राज्य स्तर की विभिन्न समितियों के साथ समन्वय राज्य स्तर की बैठकों में भाग लेना प्रगति की मासिक समीक्षा ईएमपी की स्थिति पर विभिन्न स्टेकहोल्डरों (विश्व बैंक, रेगुलेटरी बोर्ड) को रिपोर्ट करना
मुख्य परियोजना प्रबंधक (डीएफसीसी)	<ul style="list-style-type: none"> ईएमपी कार्यान्वयन के लिए पूर्ण रूप से जिम्मेदार पीआईयू स्टाफ (ईएमयू एवं डीएफसीसी) के साथ समन्वय रेगुलेटरी क्लीयरेंस प्राप्त करने के लिए जिम्मेदार ठेकेदारों द्वारा की गई प्रगति की समीक्षा संविदा प्रावधानों के अनुसार ईएमपी में उल्लिखित बीओक्यू मदों का कार्यान्वयन सुनिश्चित करना
सहायक पर्यावरण अधिकारी (पर्यावरण)	<ul style="list-style-type: none"> ईएमपी संपूर्ण कार्यान्वयन में मुख्य परियोजना प्रबंधक की मदद करना ईएमपी कार्यान्वयन पर आवधिक रिपोर्टों की समीक्षा और परियोजना निदेशक को सही निर्णय लेने में सलाह देना ईएमपी कार्यान्वयन के आवधिक फील्ड निरीक्षण आयोजित करना ईएमपी की स्थिति पर विभिन्न स्टेकहोल्डरों (विश्व बैंक, रेगुलेटरी बोर्ड) को रिपोर्ट करने में महाप्रबंधक/सेमू की सहायता करना फील्ड अधिकारियों और ठेकेदार के इंजीनियरों के लिए पर्यावरण प्रशिक्षण कार्यक्रम तैयार और आयोजित करना
इंजीनियर (पर्यवेक्षण कंसल्टेंट)	<ul style="list-style-type: none"> ईएमपी कार्यान्वयन के पर्यवेक्षण के लिए एक इंजीनियर के रूप में कार्य करना विस्तृत परियोजना रिपोर्ट में ईएमपी की गुणवत्ता को बनाए रखने के लिए जिम्मेदार ईएमपी कार्यान्वयन की स्थिति के संबंध में पीआईयू/डीएफसीसी के लिए आवधिक रिपोर्ट करना

	<ul style="list-style-type: none"> ● सहायक परियोजना प्रबंधक (पैकेज यूनिट) और ठेकेदार के साथ घनिष्ठ समन्वय बनाना
उप मुख्य परियोजना प्रबंधक	<ul style="list-style-type: none"> ● आवश्यकतानुसार स्थल निरीक्षण कर उनकी अनुपालन रिपोर्ट तैयार करना और उसे पर्यावरण प्रबंध योजना इकाई (डीएफसीसीआईएल) के पास भेजना ● पर्यावरण मुद्दों पर आवश्यक प्रशिक्षण कार्यक्रम तैयार करना
सहायक परियोजना प्रबंधक	<ul style="list-style-type: none"> ● मुख्य परियोजना प्रबंधक के स्थल प्रतिनिधि के रूप में कार्य करना ● कार्यस्थल और उससे बाहर हो रहे निर्माण कार्यों का नियमित निरीक्षण करना ● ठेकेदार से प्राप्त सभी आवश्यक वैधानिक अनुपालन का रिकार्ड रखना ● फोटोग्राफिक रिकार्डों सहित ईएमपी कार्यान्वयन का रिकार्ड रखना ● पर्यावरण और सामाजिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों में भाग लेना ● ईएमपी कार्यान्वयन पर आवधिक रिपोर्ट तैयार करना और उन्हें ईई के पास भेजना
ठेकेदार का पर्यावरण और सुरक्षा प्रबंधक	<ul style="list-style-type: none"> ● नीचे दिए गए विवरणानुसार

दस्तावेज में दिए गए प्रावधान के अनुसार ईएमपी के कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए ठेकेदार परियोजना के पूर्ण होने पर एक शिक्षित और अनुभवी प्रबंधक को नामित करेगा ।

ठेकेदार के पर्यावरण और सुरक्षा प्रबंधक की जिम्मेदारियों में निम्न शामिल होगा:-

- ठेकेदार के परियोजना प्रबंधक को सीधे रिपोर्ट करना ।
- सभी संबंधित व्यक्तियों के साथ प्रत्यक्ष और परोक्ष रूप से विभिन्न पर्यावरणीय/सामाजिक मुद्दों और पर्यावरणीय/सामाजिक मिटीगेशन, इनहैंसमेंट और मोनीटरिंग कार्रवाईयों पर विचार-विमर्श करना ।
- ठेकेदार की चैकलिस्ट, यातायात प्रबंध योजना और सुरक्षा योजना को उनके कार्य कार्यक्रम के अनुसार तैयार करना ।
- ईएसएमएफ स्टीपुलेशंस और वैधानिक निकायों के साथ ठेकेदार का अनुपालन सुनिश्चित करना ।
- सामाजिक और पर्यावरणीय रूप से सही और सुरक्षित निर्माण गतिविधियों को सुनिश्चित करने के लिए परियोजना प्रबंधक की सहायता करना ।
- परियोजना के निर्माण के समय उठने वाले सामाजिक मुद्दों को सुग्राही बनाने के साथ-साथ ठेकेदार के इंजीनियरों, पर्यवेक्षकों और श्रमिकों के लिए आवधिक पर्यावरणीय और सुरक्षा प्रशिक्षण आयोजित करना ।

- सामग्री के स्रोत, लेबर, प्रदूषण मोनीटरिंग परिणाम, जन शिकायत/निपटान और इंजीनियर द्वारा निर्देशित एक रजिस्टर तैयार करना ।
- प्रदूषण निगरानी सहित विभिन्न पर्यावरणीय मोनीटरिंग नियंत्रण गतिविधियों पर डीएफसीसी की सहायता करना और
- कार्यान्वयन के सुरक्षित उपायों की स्थिति पर मासिक और द्विमासिक रिपोर्टों को तैयार करना और डीएफसीसी को प्रस्तुत करना ।
- विभिन्न विभागों और पर्यावरण अधिकारी के लिए अनुमोदन या क्लीयरेंस प्राप्त करने और उन्हें बनाए रखने के लिए जिम्मेदार होगा ।

संगठनात्मक फ्रेमवर्क पीआईयू-डीएफसीसी

अध्यक्ष (रेल मंत्रालय)

प्रबंध निदेशक

निदेशक (परियोजना एवं नियोजन)

मुख्य परियोजना प्रबंधक

मुख्य परियोजना प्रबंधक कार्यालय

उप मुख्य परियोजना प्रबंधक(पर्यावरण)
महाप्रबंधक/सेमू को कार्यात्मक रिपोर्ट
निर्माण के दौरान पर्यावरणीय प्रबंधन के लिए

सहायक परियोजना प्रबंधक उत्तरदायी
होगा

(सहायक परियोजना प्रबंधक पर्यावरण को रिपोर्ट)

महाप्रबंधक (इंजी-।।।)

पर्यावरण विशेषज्ञ
(स्वतंत्र इंजीनियर)

समुदाय आधारित संगठन/

गैर सरकारी संगठन,

स्वैच्छिक संगठन

महाप्रबंधक (सेमू)

पर्यावरणीय प्रबंधन इकाई/सेमू

अपर महाप्रबंधक/सेमू

पर्यावरण विशेषज्ञ

8) पर्यावरणीय बजट

पर्यावरणीय मुद्दों के अनुपालन की लागत, इएमपी के कार्यान्वयन के लिए बिल आफ क्वांटिटी में शामिल की जानी चाहिए यद्यपि अधिकतर पहलु इंजीनियर शीर्ष के अंतर्गत शामिल होंगे जैसे:-

- तटबंध
- निर्माण स्थल के साथ-साथ चमकीले बोर्ड
- ध्वनि अवरोधक
- जानवरों के लिए अंडर पास
- सिंचाई नहरों के लिए पुलिया

बहरहाल कई ऐसे मुद्दे हैं जो स्वतंत्र रूप से पर्यावरणीय बजट के अंतर्गत आते हैं जैसे –डीएफसी के साथ प्लांटेशन, मोनीटरिंग, वृद्धि उपाय, ध्वनि अवरोधक, लेबर कैंप में सफाई सुविधा और स्थल पर ठोस बेकार सामग्री का निपटान । मंदिर, मजार, स्कूल, अस्पताल आदि संवेदनशील रिसेप्टर्स का स्थानांतरण और वृद्धि लागत समुदाय विकास के अंतर्गत आर एवं आर में शामिल किए जाएंगे । इएमपी में प्रस्तावित कमी करने के उपाय ठेकेदार द्वारा क्रियान्वित किए जाएंगे । ठेकेदार द्वारा किए जाने वाले निर्धारित मात्रा में और मात्रात्मक रूप में बीओक्यू में शामिल होंगे जैसे मिट्टी कार्य, स्लोप प्रोटेक्शन, ध्वनि अवरोधक, सड़क सुरक्षा विशेषताएं और झाड़ियों के लगाना ।

अनंतिम मात्रा अतिरिक्त उपायों में शामिल की जानी चाहिए जिनकी निर्माण के दौरान पहचान की जाएगी और साइट फेंसिंग के लिए जो निर्माण कार्य के तरीकों और निर्माण स्थल की स्थिति पर निर्भर करेगी । मर्दे और मात्रा वृद्धि उपायों के लिए भी शामिल की जाएंगी ।

स्पेसिफिकेशंस और इस इएमपी में शामिल अधिक सामान्य पर्यावरणीय प्रबंध उपायों का ठेकेदार द्वारा अनुपालन किया जाएगा । इनकी मात्रा नहीं बताई जाएगी और संविदा दरों में इन्हें शामिल किया जाएगा ।

परियोजना के पर्यावरणीय प्रबंध योजना के कार्यान्वयन के लिए 72,33,14,000 रु. का बजटीय प्रावधान रखा गया है ।
