

ईडीएफसी पिलखनी-साहनेवाल सेक्शन का पर्यावरण मूल्यांकन

कार्यकारी सारांश

1. परिचय

रेल मंत्रालय ने डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर के निर्माण, परिचालन एवं अनुरक्षण के लिए एक विशेष प्रयोजन संस्था (एसवीपी) की स्थापना की पहल की। इससे डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर कॉर्पोरेशन ऑफ 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 को शामिल किया गया। मुंबई-दिल्ली और दिल्ली-हावड़ा मार्ग का उपयोग वर्तमान क्षमता से 140 प्रतिशत 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। डीएफसी का दानकुनी-सोननगर-लुधियाना सेक्शन को पूर्वी कोरीडोर के रूप में कुल लंबाई 1839 किमी. चुना गया जबकि पश्चिमी कोरीडोर वड़ोदरा-अहमदाबाद-पालनपुर-फुलेरा-रेवाड़ी से होता हुआ जवाहर लाल नेहरू पोर्ट ट्रस्ट (जेएनपीटी) से दादरी तक जाएगा, को पश्चिमी कोरीडोर के रूप में कुल लंबाई 1483 किमी. चुना गया।

वर्तमान में पूर्वी डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर (ईडीएफसी) पिलखनी-साहनेवाल (लुधियाना) सेक्शन लगभग 175 किमी लंबाई का है और जो इकहरी लाइन विकास से संबंधित है।

2. कार्य के उद्देश्य :

पर्यावरण मूल्यांकन (ईए) का मुख्य उद्देश्य परियोजना के विभिन्न चरणों (डिजायन, निर्माण और परिचालन) के दौरान उनके पर्यावरणीय प्रभावों का अध्ययन कर पहचान करना और परियोजना की पर्यावरणीय स्थिरता को सांस्थानिक तंत्र को बढ़ाने के उपायों की मॉनीटरिंग और लागत प्रभावी शमन का विकास करना है।

3. परियोजना मूल्यांकन का क्षेत्र

वर्तमान कार्यभार के दायरे में पूर्वी डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर के लिए पर्यावरणीय प्रबंधक फ्रेमवर्क (ईएमएफ) पर आधारित पिलखनी-साहनेवाल सेक्शन के पर्यावरणीय मूल्यांकन इसमें शामिल है जो कि हाल ही में तैयार किया जाएगा। डीएफसीसीआईएल वेबसाइट पर ईएमएफ उपलब्ध है।

4. परियोजना विवरण

पिलखनी-साहनेवाल से परियोजना सेक्शन तीन राज्यों उत्तर प्रदेश में पिलखनी से प्रारंभ होकर हरियाणा से गुजरता हुआ पंजाब में लुधियाना शहर के साहनेवाल, उत्तर प्रदेश के सहारनपुर जिले को कवर करते हुए , यमुना नगर एवं अंबाला (दो ही हरियाणा) और पटियाला, फतेहगढ़ एवं लुधियाना(सभी पंजाब में) में अंतिम रूप से समाप्त होता है ।

डीएफसी की रेल लाइन को सामान्यतः वर्तमान रेलवे लाइन (अंबाला,राजपुरा और सरहिंद) डिटूर ओर (अंबाला,शंभू और सरहिंद)को छोड़कर के साथ योजना बनाई गई है । इस योजना के अंतर्गत पिलखनी और साहनेवाल के बीच 175 किमी. की इकहरी विद्युतीकृत लाइन का सतह कांसिंग के बिना निर्माण का प्रस्ताव है ।

4.1 महत्वपूर्ण परियोजना घटक और गतिविधियां

परियोजना के मुख्य घटक और गतिविधियों में संरेखण फॉर्मेशन को विछाना, कांसिंग स्टेशन, जक्शन स्टेशनों, नए पुलों, रेल फलाईओवर (आरएफओ), आरयूबी, आरओबी, समपार फाटक, स्टाफ आवास (प्रत्येक कांसिंग अथवा जंक्शन स्टेशनों), अस्थाई वर्कशॉप, अनुरक्षण यार्ड/डिपो कार्यालय, फलाईओवर/ग्रेड सेपरेटरा, सिगलनिंग, दूर संचार और संरक्षा ढांचा इसमें शामिल है । डीएफसी की समान्तर में लंबाई ओर डिटूर के हिस्से को टेबल-1 में नीचे दिया गया है ।

टेबल-पूर्वी डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर सेक्शन के पिलखनी-साहनेवाल सेक्शन डिटूर और सामान्तर में लंबाई

सेक्शन	सामान्तर सेक्शन में लंबाई (किमी.)	डिटूर सेक्शन में लंबाई (किमी.)	कुल लंबाई (किमी.)
पिलखनी-साहनेवाल (लुधियाना)	162.21	12.79	175.00

5. पर्यावरणीय कानून और विनियम

भारत सरकार के वर्तमान विनियमों अंतर्गत पर्यावरण (संरक्षण)अधिनियम,1986 की दिनांक 14.09.2006 के अधिसूचना के अंतर्गत पर्यावरण एवं वन मंत्रालय (एमओईएफ) से रेलवे परियोजनाओं को पर्यावरण क्लीयरेंस की आवश्यकता नहीं है और इस तरह परियोजना को शुरू करने के लिए एक पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन किया जाता है । यद्यपि गतिविधियों के महत्व पर विचार करते हुए कि पूर्वी डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर,डीएफसीसीआईएल के एक भाग के रूप में परिकल्पित वर्तमान पर्यावरणीय मूल्यांकन(ईए)को लिया गया है और इस परियोजना के संभावित नकारात्मक प्रभावों को कम करने के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना(ईएमपी) तैयार

की गई है । यह चालू अवधि के लिए मान्य पिलखनी-साहनेवाले सेक्शन को भी शेष भाउपुर-खुर्जा के अभी हाल ही किए गए पर्यावरणीय मूल्यांकन के दौरान डीएफसीसीआईएल के पर्यावरणीय प्रबंधन ढांचे के लिए विकसित किया गया है ।

5.1 मुख्य पर्यावरणीय कानून एवं विनियम

निम्नलिखित टेबल-2 में भारत सरकार द्वारा प्रवर्तित मुख्य पर्यावरणीय कानूनों और विनियमों को प्रस्तुत करता है और पूर्वी डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर के सेक्शन पिलखनी-साहनेवाल से संबंधित है ।

टेबल-2 पर्यावरण के नियम और कानून

क्रसं.	अधिनियम/नियम	उद्देश्य	प्रायोज्यता	प्राधिकारी
1.	पर्यावरण संरक्षण अधिनियम-1986	संपूर्ण पर्यावरण के बचाव	परियोजना गतिविधियां, उत्सर्जन मानको को और सुधार के लिए बनाएं रखें	पर्यावरण और वन मंत्रालय, भारत सरकार, पर्यावरण विभाग,राज्य सरकार, सीपीसीबी, एसपीसीबी
2.	पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन अधिसूचना-14 सितंबर-2006	पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन का पालन करने वाली नई विकास गतिविधियां के लिए पर्यावरणीय क्लीयरेंस उपलब्ध कराना	14 सितंबर 2006 की अधिसूचना में रेलवे परियोजनाएं शामिल नहीं है और इस अधिनियम के अंतर्गत ईसी लागू नहीं होता है । यद्यपि पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की संशोधित अधिसूचना दि. 9.9.2013 के अनुसार बोरो/क्वैरी के माध्यम से खनन ओर खनिज क्षेत्रों में जो परियोजना में प्रयुक्त होगा, के लिए पूर्व पर्यावरणीय क्लीयरेंस की आवश्यकता होगी ।	पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, /एसईआईएए
3.	फ्लाई ऐश के प्रयोग के लिए अधिसूचना,1999	भूमि के कम से कम उपयोग के निपटान के लिए थर्मल पावर प्लांट से भारी मात्रा में निकली फ्लाई ऐश का पुनः प्रयोग	फ्लाई ऐश के प्रयोग की संभावना इंजीनियरिंग डिजायन में तलाशी जाएगी	पर्यावरण एवं वन मंत्रालय
4.	भारतीय वन 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 ।	पर्यावरण और वन मंत्रालय और राज्य वन विभाग

5.	रेखीय प्लांटेशन के लिए वन संरक्षण अधिनियम के प्रावधानों की उपयुक्तता में आशोधन के लिए सड़क के किनारे, नहर, और रेलवे लाइनों के साथ-साथ प्लांटेशन पर एमओएफ परिपत्र (1998)	जैसा कि ये संरक्षित वन क्षेत्र घोषित किया गया है एवेन्यू/स्ट्रिप प्लांटेशन जैसा बचाव/प्लान्टिंग रोड साइट स्ट्रिप	रोडसाइट स्ट्रिप प्लांटेशन के लिए वन संरक्षण अधिनियम उपयुक्तता	वन एवं पर्यावरण मंत्रालय और राज्य वन विभाग ।
6.	वायु(प्रदूषण का बचाव और नियंत्रण)अधिनियम 1981	उत्सर्जन मानकों का उल्लेख करते हुए वायु प्रदूषण का नियंत्रण	व्हीकल और मशीनरी निर्माण से उत्सर्जनों की समय समय पर जांच होनी चाहिए ।	उत्तर प्रदेश, हरियाणा एवं पंजाब राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
7.	पानी की रोकथाम और प्रदूषण नियंत्रण अधिनियम 1974	निर्धारित मानकों के अनुसार पौलूटेंट्स के डिस्चार्ज नियंत्रण द्वारा जल प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए	निर्माण स्थल और कारखानों से निकलने वाले बेकार पदार्थों को निर्धारित मानकों के नीचे रखने के विभिन्न पैरामीटर ।	उत्तर प्रदेश, हरियाणा एवं पंजाब राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
8.	ध्वनि प्रदूषण (विनियम और नियंत्रण अधिनियम) 2000	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 ।	उत्तर प्रदेश, हरियाणा एवं पंजाब राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
9.	प्राचीन स्मारक एवं पुरातत्व स्थल और अवशेष अधिनियम 2010 (संशोधन एवं वैधता)	भारत में पाए गए सांस्कृतिक और ऐतिहासिक अवशेषों का संरक्षण	नहीं प्रस्तावित डीएफसी ट्रेक के दोनों तरफ 300 मीटर के भीतर एएसआई स्मारक स्थित नहीं है लेकिन यदि कोई "अवसर पाया" जाती है तो अधिनियम के द्वारा शासित किया जाएगा और सक्षम प्राधिकारी को सौंप दिया जाएगा ।	भारतीय राष्ट्रीय स्मारक प्राधिकरण
10.	सार्वजनिक देनदारी और बीमा अधिनियम 1991	खतरनाक सामग्री और दुर्घटनाओं से बचाव	आवश्यकताओं के अनुरूप लिया जाना चाहिए ।	उत्तर प्रदेश, हरियाणा एवं पंजाब राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
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 और रियायत नियम , खनन अधिनियम	नई खदान खोलने के लिए	ठेकेदार द्वारा खदान का लाइसेंस लिया जाना चाहिए ।	जिलाधीश/उस क्षेत्र का खनन प्राधिकारी
13.	केन्द्रीय मोटर गाड़ी अधिनियम 1988	गाड़ियों का धुंआ और ध्वनि प्रदूषण	प्रयोग में लाई जा रही सभी गाड़ियों को प्रदूषण	राज्य का मोटर गाड़ी विभाग

	केन्द्रीय मोटरन गाड़ी अधिनियम 1989	की जांच करना ।	नियंत्रण जांच प्रमाण पत्र लेना होगा ।	
14.	खनन अधिनियम	सुरक्षित और सही खनन कार्य के लिए ।	ठेकेदार द्वारा खदान का लाइसेंस लिया जाना चाहिए ।	राज्य सरकार का खनन विभाग
15.	खतरनाक अवशेष (प्रबंधन, नियंत्रण एवं ट्रान बाउंड्री) नियम 2008	खतरनाक अवशेषों का प्रबंधन एवं भंडारण	लागू	उत्तर प्रदेश, हरियाणा एवं पंजाब का राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड / एमओईएफ
16.	रेलवे (संशोधन) अधिनियम 2008	भूमि अधिग्रहण	लागू	भारत सरकार
17.	पेट्रोलियम (संशोधन) नियम 2011	पेट्रोलियम उत्पादों का प्रयोग और भंडारण	लागू	सीसीईओ / क्षेत्र का जिलाधीश
18.	नगर पालिका ठोस अपशिष्ट (प्रबंधन और हैंडलिंग नियम) 2000	विध्वंस मलवा और निर्माण के निस्तारण का प्रबंधन	लागू	एसपीसीबी

उपरोक्त के अलावा, सीधे परियोजना से संबंधित अन्य भारत सरकार अथवा राज्य सरकार कोई अधिनियम अथवा नियम होंगे उन्हें कार्यान्वयन के दौरान अपनाया जाएगा ।

5.2 विश्व बैंक परिचालनिक नीतियां

परियोजना विश्व बैंक द्वारा वित्त पोषण के लिए प्रस्तावित है । परियोजना को विश्व बैंक परिचालनिक नीतियों का पालन करना होगा । निम्नलिखित टेबल 03 में परियोजना की प्रयोज्यता और उसके विवरण के साथ बैंक की परिचालनिक नीतियों को चालू किया जाता है । विश्व बैंक पर्यावरण मूल्यांकन (ईए) की आवश्यकताएं विश्व बैंक ओपी 4.01 में परिभाषित कोटि "ए", कोटि "बी" और कोटि "सी" के रूप में तीन भाग वर्गीकरण प्रणाली पर आधारित है । एक परियोजना को कोटि "ए" के लिए नामित पूर्ण पर्यावरण मूल्यांकन (ईए) की आवश्यकता होती है जबकि कोटि "बी" के लिए पर्यावरण जांच के लिए कम स्तर की आवश्यकता होती है । कोटि "सी" परियोजनाओं को निरूपण के परे पर्यावरण विश्लेषण की आवश्यकता नहीं होती है ।

टेबल-3 विश्व बैंक सुरक्षा / बचाव नीतियां

क्रसं.	बचाव नीति	विषय कोटि	ट्रिगर	द्वारा ट्रिगर	मिटीगेशन के उपाय	दस्तावेज
1.	ओपी 4.01	पर्यावरण मूल्यांकन	हां	संवेदनशील क्षेत्रों और पर्यावरणीय और सामाजिक घटकों पर प्रभाव	मिटीगेशन उपाय चालू किए गए	ईए और ईएमपी तैयारी की गई
2..	ओपी 4.11	भौतिक कल्चरल संसाधन	हां	कल्चरल परिसंपत्तियों के लिए जोखिम	यदि प्रभावित हो तो पर्याप्त मिटीगेशन उपाय	ईएमपी और आरपी तैयार की गई
3.	ओपी 4.36	वन सम्बन्धित या वानिकी	हां	वन भूमि का डायवर्जन	वन (बचाव) अधिनियम 1980 के अनुसार किया गया	अधिनियम के अंतर्गत लागू
4.	आईएफसी निष्पादन मानक	श्रम ओर ओक्यूपेशनल स्वास्थ्य	हां	श्रम ओर निर्माण शिविर	आईएफसी मानकों का अनुपालन	ईआईए और ईएमपी तैयार एसएचई

						मेनुअल दस्तावेज संदर्भ में संविदा दस्तावेज पर्याप्त रूप से निर्माण के दौरान संरक्षा और ओक्यूपेशनल स्वास्थ्य उपाय किए गए ।
--	--	--	--	--	--	---

इस परियोजना के अंतर्गत प्रस्तावित भौतिक कार्य महत्वपूर्ण पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभावों को शामिल करते हुए व्यापक स्तर पर भूमि अधिग्रहण (325 हेक्टेयर), महत्वपूर्ण अर्थ काग्न (7.3 मिलियन क्यू मीटर) ओर निर्माण सामग्री (0.1 क्यू मीटर ब्लॉस्ट) की उम्मीद है और पर्यावरणीय (42400 पेड़ों की कटाई और 175 हेक्टेयर भूमि का डायवर्जन, वन भूमि का संरक्षण), 8 सीपीआर के पुर्नवास के साथ साथ निर्माण उपकरण आदि में शामिल 175 किमी. सामने के रैखिक कार्य के निर्माण पर प्रभाव पड़ने की उम्मीद है। इसलिए परियोजना को विश्व बैंक सुरक्षा नीति के अनुसार कोटि "ए" के रूप में माना जाता है। यह परियोजना क्षेत्र में और अधिक पर्यावरण मैत्री निर्माण और बेहतर प्रणाली की स्थापना में भी तथा निर्माण स्तर को पर्यावरण अनुकूल बनाने में सहायक सिद्ध होगा। डीएफसीसीआईएल सबसे कुशल और पर्यावरण अनुकूल तंत्र स्थापित करने के लिए बचनवद्ध है।

6. आधारभूत पर्यावरण

प्राथमिक और सेकेण्डरी डाटा कलेक्शन के आधार पर मौजूदा पर्यावरणीय स्थितियों का अध्ययन किया गया है। प्रभावी विश्लेषण के लिए संपूर्ण स्टेशन को दो हिस्सों में बांटा गया है, पिलखनी से अंबाला और अंबाला से शाहनेवाल, पर्यावरण मंत्रालय और वन एवं जलवायु परिवर्तन (एमओईएफ एंड सीसी) भारत सरकार के दिशा निर्देश के आधार पर रेल/रोड परियोजनाओं के पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन के लिए दोनों तरफ प्रस्तावित 100 मीटर रेल कोरीडोर संरक्षण सहित परियोजना क्षेत्र के घुमाव को प्रभावी अध्ययन के लिए शामिल किया गया है। प्रस्तावित संरक्षण के दोनों तरफ 7 किमी. के बफर जोन को बाहरी अध्ययन क्षेत्र, भूमि उपयोग का विश्लेषण, पर्यावरणीय संवेदनशील लोकेशनों की पहचान यदि कोई है और क्षेत्र के संपूर्ण पद्धति को समझते हुए शामिल किया गया है।

प्राथमिक डाटा को सेंपलिंग, टेस्टिंग एयर क्वालिटी नाम की भौतिक पर्यावरण के लिए विश्लेषण, जल, मिटटी, शोर एवं कंपन, वफर जोन और आधारभूत स्तर पर दोनों तरफ विभिन्न लोकेशनों के मूल्यांकन पर सामाजिक आर्थिक और जैविक को संग्रहित किया गया था।

टेबल 4 में आधार भूत स्तर का विवरण निम्नानुसार दिया गया है।

क्रम सं.	कंपोनेन्ट	पर्यावरणीय विशेषताएं	अभ्युक्ति
1.	इकोलोजिकल	अध्ययन क्षेत्र के बफर जोन ओर दोनों कोर के क्षेत्र में परिस्थितिक संवेदनशील नहीं है।	मौजूद भारतीय रेलवे ट्रेक सहित रेलवे भूमि में 175 हेक्टेयर वन भूमि के डायवर्जन को सुरक्षित किया गया है।
	पेड़ शामिल करना	पोपलर, यूकेलिप्टस, आम, नीम और शीशम सबसे प्रमुख प्रजातियां देखी गईं। अनुमानित: 42400 पेड़ों के काटने	सभी संरक्षण सहित हैं।

		की आवश्यकता है इसमें से 20526 पेड़ प्राइवेट भूमि पर हैं । 21875 पेड़ वन सुरक्षित के हैं ।	
2.	पुरातात्विक स्मारक	एएसआई स्मारक/ढांचा प्रभावित नहीं हुआ है ।	—
3.	राष्ट्रीय पार्क, वन्य जीव अभ्यारण्य	कोई नहीं	—
4.	जल निकाय	भूजल गुणवत्ता पीने के पानी के मानकों के अनुरूप है जबकि सतह के पानी की गुणवत्ता काफी हद तक सीपीसीबी के निर्धारित मानकों के अनुरूप है ।(बीआईएस:10500) जगाधरी,मुस्तफाबाद, राजपुरा, सरहिंद और खन्ना संरक्षण एक्प्लॉयटेड ब्लॉक से होकर और बारबरा, दोहा और सहारनपुर जिले के सेमी-किट्रीकल से गुजरता है ।	क्रॉसिंग नदियां—यमुना, मरकंदा, तांगड़ी और घाघर । क्रॉसिंग—केनाल— पश्चिमी यमुना केनाल, भाकरा केनाल ।
5.	भूमि का उपयोग	मुख्य रूप से कृषि (62%) के साथ सेटेलमेंट क्षेत्र (17.3%), जल निकायों (0.7%),खुली भूमि (18%), वनस्पति (1.8%), बंजर भूमि (0.2%) है ।	—

7. जनता के साथ परामर्श और उसका प्रचार

प्रस्तावित परियोजना गतिविधियों को ध्यान में रखते हुए महत्वपूर्ण पर्यावरणीय प्रभावों के कारण प्रस्तावित परामर्श की संभावना नहीं है । जनता परामर्श बैठके (पीसीएम) 2009–2010, 2011–12 और पुनः 2013 में आयोजित की गई । यद्यपि, प्रस्तावित परियोजना के ऑपरेशन और निर्माण चरण के दौरान संभावित प्रभावों की सराहना की गई है और ईआईए में सुझाये गए शमन उपायों के कार्यान्वयन में उनकी सहमति दर्शाई गई है । परियोजना को परियोजना प्रभावित व्यक्तियों सहित स्थानीय सभी व्यक्तियों से सहमति और सहयोग प्राप्त हुआ है और पर्याप्त मुआवजे का भुगतान किया गया है । पीसीएम के दौरान व्यक्त किए गए विचारों का विवरण निम्नानुसार है ।

- पर्यावरण,वन,राष्ट्रीय पार्क/वन्य जीव अभ्यारण्य, वनीकरण नीति ।
- हवा/पानी/मिट्टी प्रदूषण और शोर/कंपन मुद्दे ।
- लेवल क्रॉसिंग, अंडरपास, ऊपरी पैदल पुल, यातायात भीड़-भाड़, जल निकासी पहुंच ।
- डीएफसी संरक्षण के कारण बस्ती के निकट दुर्घटना की संभावना ।
- भूमि अधिग्रहण के कारण आजीविका की हानि , भूमिहीन परिवारों को नौकरी ।
- भूमि मुआवजा भूमि के बदले नौकरी ।

वार्तालाप के दौरान परियोजना प्रस्तावक डीएफसीसीआईएल ने स्पष्ट और समझाया है कि स्वीकार के मुद्दे जिन्हें डिजायन स्तर, निर्माण चरण के साथ साथ परिचालन चरण चाहे वह खत्म अथवा कम किया जा रहा हो प्रस्तावित कदम उठाए जाएं । प्रतिभागी परियोजना प्राधिकारी और परामर्शदाताओं की प्रतिक्रिया से सतुष्ट थे । ग्रामीणों से संबंधित मुख्य मुद्दा है, भूमि हानि और भुगतान के मोड के विरुद्ध मुआवजे से संबंधित था । लोग शीघ्र मुआवजा और कार्य को प्रारंभ करने की आशा कर रहे हैं । सरकारी विभाग जैसे वन विभाग, प्रदूषण बोर्ड , निकाय प्राधिकारी और स्थानीय एनजीओ को भी परियोजना के पक्ष में भी सहयोग और समर्थन किया है ।

पुनर्वास कार्य योजना और (आरएपी) ओर पर्यावरणीय प्रबंधन योजना को सार्वजनिक विचार विमर्श से संबोधित किया गया है । स्टेक होल्डर्स से 2013 और 2014 में वार्तालाप किया गया था ।डीएफसी संरेखण में 2012 से कोई बदलाव नहीं किया गया है जबकि अधिकांश सार्वजनिक परामर्श बैठकें आयोजित की जा चुकी हैं ।

8. विकल्पों का विश्लेषण

चूंकि डिटूर क्षेत्रों और परियोजना विकल्प के साथ और बिना विकल्प के लिए वैकल्पिक विश्लेषण मौजूदा रेल ट्रेक के साथ विकसित करने का प्रस्ताव किया गया था । “परियोजना के साथ” विकल्प इष्टतम समाधान के रूप में समझा जाता है, जहां तक परियोजना के जीवन के दौरान व्यवहार्यता और स्थिरता के रूप में आगे पता लगाया जा सकता है । इससे संपूर्ण सामाजिक सकारात्मक, पर्यावरणीय ओर आर्थिक प्रभाव पैदा होंगे । “बिना परियोजना” परिदृश्य के पहले से ही हमारे स्ट्रेस्ड रोड्स पर अतिरिक्त दबाव आएगा जो कि वाहनों की सुस्ती के कारण वायु गुणवत्त ओर शोर स्तरों पर खराब करेगा । इससे परियोजना क्षेत्र जैसे कोयले, स्टील, फर्टिलाइजर और कृषि उत्पादों को मार्केट में समय एवं तीव्र गति से न पहुंचने के कारण क्षेत्र के पर्याप्त रोजगार और व्यापार अवसरों से वंचित होना पड़ेगा ।

अंबाला, राजपुरा और सरहिंद में डिटूर के लिए भूमि उपयोग परिवर्तन, पुनर्वास और पुनर्स्थापन परिस्थितिक पहलुओं , पर्यावरणीय प्रभावों, यातायात प्रबंधन, सार्वजनिक स्वीकार्यता और तकनीकी व्यवहार्यता के संबंधित वैकल्पिक संरेखण का मूल्यांकन किया गया था । डीएफसीसीआईएल द्वारा प्रस्तावित डिटूर संरेखण को पर्यावरणीय परिप्रेक्ष्य से स्वीकार और सबसे उपयुक्त पाया गया था ।

टेबल-5 डिटूर लंबाई विवरण

डिटूर	लंबाई (किमी.)
अंबाला	4.39
राजपुरा	4.00
सरहिंद	4.40
कुल योग	12.79

8.1 सामाजिक प्रभाव

325 हेक्टेयर प्राईवेट भूमि और 30 हेक्टेयर सरकारी भूमि में से कुल 355 हेक्टेयर भूमि को अधिग्रहीत करने की आवश्यकता है । विस्तृत पुनर्वास कार्य योजना (आरएपी) रिपोर्ट को अलग से तैयार किया गया है ।

भारतीय रेलवे भूमि पर उपलब्ध ईडीएफसी के पिलखनी-शाहनेवाल सेक्शन के अधिकांश हिस्से (175 किमी. में से 162.21 किमी.) के संरेखण की योजना बनाई गई है । इससे कृषि भूमि, स्थानीय समुदाय, पेड़ों, प्राकृतिक संसाधनों और व्यवहार्यता के प्रभावों को कम किया गया है । पुलों को मौजूदा पुलों के समान्तर और निकट बनाने की योजना बनाई गई है जो कि जल निकायों के जलीय पर्यावरण प्रभावों को दूर करेगी ।

9. संभावित प्रभाव

परियोजना में महत्वपूर्ण पर्यावरणीय प्रभावों के पैदा करने की संभावना नहीं है । ईएमपी द्वारा प्रदान किए गए न्यूनतम उपायों और निर्माण के दौरान पर्यावरणीय प्रभाव अस्थाई होंगे । परियोजना से संबंधित संभावित प्रभावों का संक्षिप्त विवरण निम्नानुसार है ।

- क. उत्तर प्रदेश, हरियाणा और पंजाब में हाईवेज सहित ओर रेलवे भूमि पर रैखिक वृक्षारोपण के आधार पर 175 हेक्टेयर सुरक्षित वन भूमि का डायवर्जन किया गया है। पेड़ों की स्थानीय प्रजातियां हैं।
- ख. लगभग 42400 पेड़ों की कटाई जिसमें वन भूमि और अन्य सरकारी और प्राईवेट भूमि शामिल है।
- ग. तटबंध में 7.3 मिलियन क्यू मीटर मिट्टी का कार्य और 0.1 मिलियन क्यू मीटर ब्लॉस्ट का कार्य।
- घ. संरक्षण के निकट स्थित संवेदनशील रिसेप्टर्स (एसआर) में कंपनी और शोर स्तरों में बढ़ोत्तरी अपेक्षित एक रिलोकेशन के साथ शोर बैरियर के लिए आरओडब्ल्यू के अंदर 13 संवेदनशील रिसेप्टर्स।
- ङ. निर्माण गतिविधियों के दौरान स्वास्थ्य और संरक्षा मुद्दे।
- च. बारहमासी यमुना नदी के ऊपर से तीन बड़ी नदियों और यमुना केनाल का गुजरने का संरक्षण।
- छ. राज्य सरकार द्वारा पेड़ों की कटाई की शर्तों वन क्लीयरेंस की शर्तों के अनुसार प्रतिपूरक वनीकरण किया जाएगा।
- झ. परियोजना के किसी स्तर के दौरान समुदाय संरचनाओं/संसाधनों के लिए उपयोग को प्रभावित नहीं किया जाएगा।
- त. 8 सामान्य संपत्ति संसाधनों(सीपीआर) को स्थानान्तरित किया जाए।

10. पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने के उपाय

संभावित प्रभावों का मुकाबला करने के लिए न्यूनतम उपायों को प्रस्तावित किया गया है। यह निम्नलिखित है।

- क. अनुमति देते समय पर्यावरण और वन मंत्रालय की शर्तों के अनुसार अधिग्रहीत की गई वन संरक्षित भूमि के लिए प्रतिपूरक वनीकरण।
- ख. चेप्टर में दिए विवरण के अनुसार लगभग 30,000 पेड़ों का प्रतिपूरक वृक्षारोपण किया जाएगा।
- ग. मिट्टी कार्य के दौरान प्रस्तावित धूल दमन के उपाय किये जाते हैं।
- घ. खनन और आवश्यक शर्तों के अनुपालन के लिए संबंधित प्राधिकारी से अनुमति प्राप्त की जाएगी।
- ङ. संवेदनशील रिसेप्टर्स के लिन शोर दमन और उपयुक्त शोर बैरियर प्रस्तावित हैं या तो रिलोकेशन अथवा शोर बैरियर के लिए 13 संवेदनशील रिसेप्टर्स की आवश्यकता होगी। फिर भी रिलोकेशन आरओडब्ल्यू के अंदर अपेक्षित सभी संवेदनशील रिसेप्टर्स हैं।
- च' संवेदनशील रिसेप्टर्स की पहचान के लिए ट्रेक के डिजायन स्तर ओर लोकोमोटिव एवं रेक्स के दौरान कंपनी नियंत्रण उपायों के अलावा कंपनी शमन जैसा वृक्षारोपण का प्रस्ताव किया गया है।
- छ. प्रभावित सीपीआर को स्थानान्तरित करना।
- झ. श्रमिक केम्पों और निर्माण गतिविधियों के दौरान कर्मचारियों के लिए व्यावसायिक स्वास्थ्य और संरक्षा उपायों को करना।
- त. डीएफसी संरक्षण के निकट बारहमासी यमुना नदी और अन्य केनाल कासिंग के लिए केवल पानी की गुणवत्ता को मानीटर और बनाए रखा जाएगा।
- थ. उपयुक्त निकास उपलब्ध करवाया जाएगा।

- द. जहां आवश्यक हो ईएमपी के अनुसार उपयुक्त ऑयल केंच पिट्स के अनुसार निर्माण चरण के दौरान बेकार पानी का बहाव किया जाएगा ।
- ध. संबंधित रेलवे कोड्स/मानकों के अनुसार विस्तृत डिजायन के दौरान पंजाब में भूकंपीय जोन-IV पर विचार किया जाएगा ।
- न. निर्माण के दौरान पानी की मांग को पूरा करने के लिए ठेकेदार द्वारा पानी के आवश्यकता के लिए योजना बनाई जाएगी । अधिकांश सीमा तक सतही जल का उपयोग करने के प्रयास किए जाएंगे और अनुमति देने की शर्त पर औद्योगिक उद्देश्य के लिए 25 प्रतिशत प्राप्ति तक प्राधिकारी निर्णय और कमी को ध्यान में रखते हुए भूजल पर निर्भरता कम से कम रखी जाएगी ।
- प. कंपन के अधिक्रमण के लिए लचीले फास्टनर्स और उनके उन्नत संस्करण को उपलब्ध करवाया जाएगा । यह भारतीय रेलवे में पहले से ही व्यवहार्य में है ।
- फ. इस रिपोर्ट में पेड़ वृक्षारोपण योजना तैयार की गई है ।
- ब. पानी के आवश्यक प्रबंधन के निर्माण के दौरान, निर्माण बेकार एवं मलबा प्रबंधन योजना, निर्माण केम्प स्थल प्रबंधन योजना और सुविधाओं और सिलिकोसिस जोखिम को कम करने के लिए ठेकेदार को निर्माण के दौरान अपने प्लॉन को विकसित और कार्यान्वित करने लिए व्यापक दिशा निर्देश संलग्न किये जाते हैं ।

11. पर्यावरणीय प्रबंधन योजना

पर्यावरणीय प्रबंधन योजना में कम से कम किए जाने वाले उपायों का वर्णन किया गया है । इसमें निम्नलिखित शामिल है ।

- i. संरक्षण के साथ लगभग 42400 पेड़ों को गिराया जाएगा । वृक्षारोपण की योजना तैयार की गई है और इसे मूर्त रूप दिया जाएगा ।
- ii. लगभग 175 हेक्टेयर के विरुद्ध वनीकरण कर वन संरक्षित भूमि को डायवर्ट किया जाए ।
- iii. बौरो क्षेत्रों/खदान साइटों के लिए पुनर्स्थापन योजना ।
- iv. 13 संवेदनशील रिसेप्टर्स के लिए रिलोकेशन अथवा विभिन्न डिग्रीयों के शोर बैरियर्स ।
- v. निम्नलिखित आईआरसी-10:1961 मानक के खुदाई कार्य के लिए आसपास के परिदृश्य कन्ट्रोल डिग्रेडेशन उधार क्षेत्र प्रबंधन योजना ।
- vi. निर्माण के दौरान विशिष्ट संरक्षा और सिलिकोसिस कम करने की रणनीति अपनाई जाएगी ।
- vii. मिट्टी संरक्षण उपाय
- viii. निर्माण के दौरान अस्थाई निकास
- ix. बड़े पुल कार्य में निर्माण में मलबा, कीचड़ आदि एवं मछली जीव जंतु की रक्षा के लिए नदी में जा रहा मलबा को रोकने के लिए सिल्ट फैंसिंग ।
- x. उचित मुआवजे के साथ पेड़ों की कटाई के लिए अनुमति ली जाएगी ।
- xi. यदि आवश्यक हो तो वन क्षेत्र के निकट वन्य जीवन के लिए क्रासिंग रास्ता, वन क्षेत्र में वन्य जीवन के लिए तालाब बनाया जाएगा ।
- xii. ए एस आई अधिनियम के अनुसार यदि कोई हो तो आर्कीलियोजिकल महत्वपूर्ण अवसर पाया जाता है के लिए उपाय किए जाए ।
- xiii. भूमि अधिग्रहण कीमत सहित पर्यावरणीय प्रबंधन के लिए अनुमानित लागत रु.9554 मिलियन है ।
- xiv. निर्माण के दौरान सिलिकोसिस एक्सपोजर रणनीति को अपनाया जाएगा ।
- xv. अपनी योजना के अनुसार ठेकेदार के लिए बेकार और मलबा प्रबंधन दिशा निर्देश को अपनाने के लिए तैयार किया गया है ।

xvi. निर्माण के दौरान संदर्भ के लिए निर्माण केम्प और निर्माण प्रबंधन और स्थल चयन के लिए निर्देश तैयार किए गए हैं ।

पूर्वी डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर के लिए महाप्रबंधक (सेमू) के नेतृत्व में सामाजिक और पर्यावरणीय यूनिट (सेमू), महाप्रबंधक/पर्यावरण एवं सलाहकार/पर्यावरण के साथ ईकाई है । निर्माण गतिविधियों के पर्यवेक्षण और परियोजना के कार्यान्वयन को मुख्य परियोजना प्रबंधक (सीपीएम) होगा ,को उप मुख्य परियोजना प्रबंधक, परियोजना प्रबंधक और पदनामित सहायक परियोजना प्रबंधक/पर्यावरण सेमू के साथ फील्ड ईकाई के सहयोग से प्री निर्माण, परिचालन चरण और ठेकेदार के माध्यम से निर्माण के दौरान ईएमपी के कार्यान्वयन को सुनिश्चित करेगा ।

संपूर्ण पर्यावरणीय रिपोर्ट मूल्यांकन के लिए कृपया [www.dfccil.gov.in/public_notices/social & environmental](http://www.dfccil.gov.in/public_notices/social&environmental) देखें ।

पर्यावरणीय प्रबंध योजना

1. परिचय

पर्यावरणीय प्रबंध योजना के संभावित प्रतिकूल प्रभावों को कम करने एवं 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 प्रतिसपर्धात्मक, 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 कारण पर्यावरणीय गुणवत्ता को बढ़ाएगी न कि कम करेगी।

डीएफसी के विकास से खुदाई सहित सिविल कार्य, भराव, आरयूबी/आरओबी पुलों और क्रास डेनेज ढांचों का निर्माण और जनपयोगी वस्तुओं का स्थानान्तरण 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 है और निर्माण चरण के लिए सीमित है। 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।

1.1 पर्यावरणीय प्रबंध प्रक्रिया

पर्यावरणीय प्रबंध परियोजना के लिए निर्धारित संभावित प्रभावों पर आधारित है। संभावित प्रभावों निर्धारण पर्यावरणीय मॉनीटरिंग, जनता से विचार विमर्श, 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
- मॉनीटरिंग जिम्मेदारियों को स्पष्ट करना।

1.2 निर्माण और परिचालन के दौरान (ईएमपी) पर्यावरणीय प्रबंध योजना

परियोजना गतिविधियां निर्माण पूर्व चरण, निर्माण चरण और परिचालन चरण जैसे चरणबद्ध तरीके से की जाएगी। प्रारंभ की जाने वाली मुख्य गतिविधियां निम्नानुसार है :-

1.2.1 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, मॉनीटर्ड और मैनेज्ड की जाएं। निर्माण चरण के दौरान निम्नलिखित गतिविधियां पर ध्यान दिए जाने की आवश्यकता है।

1. सामाजिक प्रभाव प्रबंध योजना

कम से कम भूमि अधिग्रहण और मौजूदा सुविधाओं में अव्यवस्था डिजायन का मुख्य उद्देश्य होना चाहिए। सामाजिक दृष्टि से संवेदनशील हिस्सों से बचा गया है और बायपास चारों ओर सेटलमेंट और पुनर्निर्धारण के साथ वैकल्पिक चयन किया गया है। परियोजना प्रभावित व्यक्तियों(पीएपी) का पुनर्स्थापन और परियोजना प्रभावित व्यक्तियों और स्थानीय प्राधिकारियों से परामर्श के साथ प्रभावित ढांचे को हटाया जाएगा और सुनिश्चित किया जाएगा कि परियोजना प्रभावित व्यक्तियों को कम से कम बाधा (डिस्टर्बेंस) उत्पन्न हो। प्रभावी लागत पर बल देने के साथ तकनीकी आवश्यकताओं के अन्दर कम से कम प्रभाव होना अपेक्षित है।

2. भूमि अधिग्रहण/डायवर्जन योजना

- पूर्वी डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर के लिए भूमि अधिग्रहण अति आवश्यक है। प्रस्तावित संरक्षण वन सेटलमेंट और कृषि क्षेत्रों से होकर गुजरता है। लगभग 175 हेक्टेयर वन संरक्षित है जो कि रेलवे भूमि और एक्सटेंसिव कृषि भूमि हैं जिसे परियोजना के लिए अधिग्रहीत किया जाना है।
- प्रारंभ में भूमि अधिग्रहण योजना के भाग के अनुसार संपूर्ण ईडीएफसी संरक्षण के साथ-साथ राइट ऑफ वे (आरओडब्ल्यू)को राज्य के वन, कृषि और भूमि राजस्व विभागों से स्थापित और कंफर्म किया जाएगा।
- वन संरक्षण अधिनियम,1980 की अनुपालना में 175 हेक्टेयर वन भूमि का डायवर्जन किया जाएगा।
- भूमि और प्राइवेट संपत्ति का अधिग्रहण पुनर्वास कार्य योजना (आरएपी) 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 एंड आर गतिविधियां वहीं 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 किया जाएगा।

3. उपयोगिता स्थानान्तरण योजना

प्रस्तावित पूर्वी डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर संरक्षण के साथ कुछ उपयोगी सेवाएं भी हैं जैसे बिजली लाइनें, टेलीफोन लाइनें, केबल लाइनें आदि जो निर्माण गतिविधि शुरू होने से पूर्व संबंधित विभागों से परामर्श करके स्थानान्तरिक की जाएगी। यहां पूर्वी डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर के साथ रोड क्रॉसिंग हैं। पुलों का निर्माण उनकी उपयोगिता बनाए रखने के लिए अपेक्षित होगा। ये ढांचे संबंधित विभागों से परामर्श करके स्थानान्तरिक किए जाएंगे।

4. निर्माण/श्रमिक कैंप प्रबंधन

- निर्माण चरण के दौरान निर्माण/श्रमिक कैंप परियोजना क्षेत्र के आस पास होंगे । बहुत बड़ी संख्या में श्रमिक परियोजना क्षेत्र में घूमते रहते हैं । प्रस्तावित निर्माण कैंप की स्थापना के लिए आस पास के लैंडस्केप के डिग्रेडेशन को नियंत्रित करने के लिए एक उचित निर्माण कैंप के विकास की योजना बनाई जाएगी । ठेकेदार आवश्यक जीवन निर्वाह स्थितियों और सहायक सुविधाओं को उपलब्ध कराएगा, उनका निर्माण कराएगा और उनका रखरखाव करेगा । ठेकेदार को दिए गए संविदा दस्तावेज में इसका उल्लेख अवश्य होना चाहिए ।
- कैंपो और कार्यस्थल पर पीने के पानी की पर्याप्त व्यवस्था होनी चाहिए । यदि पीने के पानी इंटरमिटेन्ट पब्लिक वाटर सप्लाई से प्राप्त किया जाता है तो इसके लिए टंकी बनाई जानी चाहिए । सभी टंकिया शौचालयों और नालियों से 15 मीटर दूर होनी चाहिए ।
- नहाने और धोने की पर्याप्त और स्वच्छ सुविधाएं होनी चाहिए और उनकी निकासी का पर्याप्त प्रबंध होना चाहिए ।
- प्रत्येक कैंप में पर्याप्त सैनिटरी सुविधाएं होनी चाहिए । स्थान की प्रतिदिन सफाई होनी चाहिए और संरक्षित 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 ।
- समय-समय पर स्वास्थ्य की जांच होनी चाहिए । ये गतिविधियां निर्माण ठेकेदार द्वारा राज्य लोक स्वास्थ्य विभाग से परामर्श करके उपलब्ध कराई जानी चाहिए ।
- प्रत्येक कैंप में घायल 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 मिट्टी का तेल और एलपीजी उपलब्ध कराई जानी चाहिए । कैंपों में खुले में आग जलाने की अनुमति नहीं होनी चाहिए ।
- कार्यस्थल के चारों ओर फेंसिंग होनी चाहिए और वहां रोशनी 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 । ईंधन भंडारण और रिफिलिंग क्षेत्र पानी के जमावाड़े और अन्य क्रॉस ड्रेनेज स्ट्रक्चर्स से 500 मीटर दूर होना चाहिए ।
- सभी निर्माण श्रमिकों को उनके पेशे से संबंधित दैविक हानि से बचने , सुरक्षा और स्वास्थ्य के संबंध में प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए जिसमें निम्नलिखित शामिल हों :-
 - पर्यावरणीय जागरूकता कार्यक्रम
 - चिकित्सा निगरानी
 - इंजीनियरिंग नियंत्रण, कार्य व्यवहार और बचाव उपकरण
 - कच्चे और प्रोसेस्ड सामग्री की हैंडलिंग
 - आपात कार्रवाई
- निर्माण/श्रमिक कैंप बन क्षेत्र, सैंटमेंट, सांस्कृतिक धरोहर और ऐतिहासिक स्थलों और जल निकायों और ड्राई रिवर बेड से दूर स्थापित किया जाना चाहिए ।
- ठेकेदार को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि निर्माण पूरा होने के बाद कैंप क्षेत्र मलबे और कचरे से मुक्त हो । निर्माण के पूरा होने पर भूमि अपनी पूर्ववर्ती आकार में आनी चाहिए ।

इन प्लान्टों को सिटिंग/स्थापित करने के लिए अनुलग्नक 10.2 में दिए अनुसार इंजीयिर (पीएमसी) के अनुमोदन से ठेकेदार द्वारा दिशा निर्देश तैयार किए जाएंगे और साइट के ठेकेदार द्वारा इनका पालन किया जाएगा ।

5. बोरो एरिया प्रबंधन योजना

राज्य पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन प्राधिकारी से पूर्व पर्यावरणीय अनुमति के बिना ठेकेदार द्वारा बोरो पिट को नहीं खोला जा सकता । खुदाई के कारण आसपास के परिदृश्य में आई विकृति के नियंत्रण के लिए एक उचित बोरो एरिया मैनेजमेंट प्लान की स्थापना की जाएगी । 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 ऊपरी सतह (15 सेमी.) सुरक्षित रखी जानी चाहिए और बोरो और क्वैरी क्षेत्रों के पुर्नविकास 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 मीटर से कम दूर नहीं होना चाहिए । जहां तक लैंडस्लाइट की पिछली तरफ बोरो पिट का प्रश्न है इससे बचा जाना चाहिए । जहां बचना संभव न हो एक पटरी जो 25 मीटर से कम चौड़ी न हो, बोरो पिट और टो बैंक के बीच होनी चाहिए । पिछली तरफ वाले टो बैंक पर नदी की ओर हाई फ्लट लेवल, से 1:6 के ढाल पर खींची गई सतृप्ति रेखा के ऊपर 0.75 मीटर से 1.25 मीटर 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 क्षेत्र के स्रोत की निर्माण ठेकेदारों द्वारा पहचान की जाएगी ।
- ग्राम पंचायत, राज्य सिंचाई विभाग, कृषि और राज्य प्रदूषण बोर्ड आदि के इंजीनियर से और राज्य पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन प्राधिकारी , स्थानीय प्रशासनिक निकाय 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 क्षेत्र गांवों और सैटलमेंट से कम से कम 1 किलोमीटर दूर होने चाहिए ।
- सभी बोरो क्षेत्र का सुधार किया जाना चाहिए:-
 - क्वैरी और बोरो एरिया का सुधार होना चाहिए । पिट्स को कचरे से भर कर स्थल का स्थिर कर देना चाहिए ।
 - बेकार मलबे को वन एवं पर्यावरण मंत्रालय/एसपीसीबी के दिशा निर्देशों के अनुसार सही मिट्टी से ढक देना चाहिए ।
 - बोरो और पिट को तालाब के रूप में विकसित किया जाना चाहिए और स्थानीय आवश्यकताओं के अनुसार जल कृषि 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, झाड़िया और वृक्ष उगाए जाना चाहिए । पहुंच मार्ग पर सजावटी पेड़ भी लगाए जा सकते हैं ।
 - ठेकेदार के करार में बोरो एरिया का सुधार का उल्लेख किया जाना चाहिए ।

6. जन स्वास्थ्य और सुरक्षा

ठेकेदार से यह अपेक्षा की जाती है कि वह श्रमिक की सुरक्षा के लिए अपेक्षित सावधानियों का अनुपालन करे । डीएफसीसीआईएल के एसएचई मेनुअल के अनुसार ठेकेदार को पेड़, सीढ़ी, वर्किंग प्लेटफार्म, उत्खनन आदि से संबंधित सभी नियमों का पालन अवश्य करना चाहिए ।

- ठेकेदार श्रमिकों और कर्मचारियों को सुरक्षा चश्में, हेलमेट , इयरप्लग और मास्क आदि अवश्य प्रदान करने चाहिए ।

- 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 मशीनों और उपकरण भारतीय मानक संहिता के अनुकूल होना चाहिए । उपकरण पेटेंट त्रुटि से मुक्त, अच्छी हालत में नियमित जांच होनी चाहिए और उन्हें भारतीय मानक प्रावधानों के अनुसार सही ढंग से रखा जाना चाहिए ।
- एसफाल्टिक सामग्री जैसा सीमेंट, लाइम मोर्टार, कंक्रीट आदि की मिक्सिंग पर कार्य करने वाले श्रमिकों को सुरक्षात्मक जूते और सुरक्षात्मक चश्मे 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 प्रकाश का स्रे पेंट या सतह से सूखा पेंट हटाने और शीशा युक्त पेंट के स्क्रैप 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 ।
- कम 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 पूरा होने पर सभी अस्थायी ढांचे को हटा देना चाहिए । सारा मलबा, कूड़ करकट हटाकर उसे गदढे में भर देना चाहिए और ऊपर से ढक देना चाहिए और कार्यस्थल साफ और स्वच्छ होना चाहिए ।

7. सिलिकोसिस कम करने की रणनीति

निर्माण के दौरान सिलिकोसिस कम करने की रणनीति को अपनाया जाएगा । मुख्य रिपोर्ट में इस विषय पर विवरण दिया गया है ।

8. ग्रीन बैल्ट विकास और प्रतिपूरक वृक्षारोपण

परियोजना के लिए वन क्षेत्र को डायवर्ट किया जाएगा और इसमें लगभग 42400 पेड़ों की कटाई शामिल है । कुल पेड़ों में से 21875 पेड़ वन संरक्षित भूमि और शेष 20526 पेड़ प्राइवेट और रेलवे भूमि पर हैं । यार्ड की खाली जगह क्रासिंग स्टेशनों और जंक्शन पाइंटों में ग्रीन बैल्ट में पेड़ों के विकास के नुकसान की प्रतिपूर्ति की अनुशांसा ईएमपी के एक प्रमुख घटक के रूप में की गई है । डिग्रेडेड 350 हेक्टेयर वन भूमि पर वन विभाग द्वारा प्रतिपूरक वन रोपण का कार्य किया जाएगा । मुख्य रिपोर्ट में वृक्षारोपण योजना को दर्शाया गया है । वृक्षारोपण योजना पर्यावरणीय गुणवत्ता को आगे निम्नानुसार 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 कि 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 निर्दिष्ट कणों सहित उनके 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 प्लान्ट सिस्टम के अंदर होने वाली विभिन्न भैतिक प्रक्रियाओं के माध्यम से प्राप्त किया जाता है ।

गैसीय प्रदूषण वायु के फैलाव और प्रवाह के मिश्रित बल से वातावरण से वनस्पति तक स्थानान्तरित किए जाते हैं। जब एक बार गैसीय प्रदूषण पेड़ पौधों के संपर्क में आते हैं तो वे स्टोमोटा के रास्ते पेड़ पौधों द्वारा ले लिए जाते हैं या बाहरी सतह पर रोक या समाप्त किए जा सकते हैं । यदि पौधों 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 का नियंत्रित रखने में एक मुख्य भूमिका निभाते हैं ।

1.2.2 परिचालन चरण

परिचालन चरण के दौरान, संवेदनशील और आवासीय क्षेत्र में ध्वनि और कंपन नियंत्रण अति महत्वपूर्ण है । इन पैरामीटरों के लिए नियमित मॉनीटरिंग करनी होगी और रिपोर्ट में सुझाए गए उपयुक्त उपायों का कार्यान्वयन किया जाएगा ।

1.3 पर्यावरणीय प्रबंध योजना एवं जिम्मेदारियां

तालिका 1: चर्चा के अनुसार प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने के उद्देश्य के साथ पर्यावरणीय प्रबंध योजना (ईएमपी) 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 इंजीनियर की है जो ईएमपी के कार्यान्वयन का पर्यवेक्षण करेगा । क्वालिटी की गुणवत्ता की जांच के लिए डीएफसीसीआईएल भी एक पर्यवेक्षण परामर्शदाता/स्वतंत्र इंजीनियर की नियुक्ति करेगा ।

परिचालन चरण के दौरान डीएफसीसीआईएल के (सेमू) सामाजिक और पर्यावरणीय प्रबंधन यूनिट द्वारा मिटीगेशन उपायों का कार्यान्वयन किया जाएगा । महाप्रबंधक द्वारा सेमू का नेतृत्व किया जाता है । परिचालन चरण के दौरान डीएफसीसीआईएल-सेमू की और निर्माण चरण के दौरान मिटीगेशन उपायों के कार्यान्वयन की संपूर्ण जिम्मेदारी ठेकेदार की होगी । आगामी पैरा में पर्यावरणीय प्रबंधन कार्यक्रम का विवरण दिया गया है ।

टेबल-1 पर्यावरणीय प्रबंध योजना

क्र.सं.	पर्यावरणीय मुद्दे	की जाने वाली कार्रवाई	द्वारा कार्यान्वयन	द्वारा पर्यवेक्षण
निर्माण चरण से पहले				
1.	वृक्षों को हटाने की अनुमति	प्रस्ताविक कोरीडोर के लिए वर्तमान और अर्जित क्षेत्र में 42400 पेड़ों 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 ।	डीएफसीसीआईएल	डीएफसीसीआईएल

क्रसं	पर्यावरणीय मुद्दे	की जाने वाली कार्रवाई	द्वारा कार्यान्वयन	द्वारा पर्यवेक्षण
		वन विभाग को प्रतिपूर्ति वन रोपण के के लिए दोगुनी जमीन दी जाएगी । वृक्षों को लगाने के लए प्रतिपूर्ति दी जाएगी । इसके लिए परियोजना लागत में अपेक्षित बजट दिया जा सकता है ।		
2.	भूमि अधिग्रहण/ विभाजन	रास्ते और जंक्शन में आने वाली जमीन का मालिकाना सुनिश्चित किया जाए । परियोजना प्रभावित व्यक्तियों की संख्या की पहचान की जाए । परियोजना प्रभावित व्यक्तियों के पुनर्वास कार्रवाई योजना तैयार की जाए और राष्ट्रीय पुनर्वास और पुर्नस्थापन नीति के अनुपालन में क्षतिपूर्ति प्रदान की जाए । सूचना को प्रसारित किया जाएगा और समुदाय से परामर्श लिया जाए ।	डीएफसीसी आईएल	राज्य राजस्व विभाग / डीएफसीसीआई एल
3.	सांस्कृतिक और धार्मिक संपत्तियों की पुनः स्थापना	केवल जनता से परामर्श के बाद 8 सीपीआर को स्थानान्तरित किया जाएगा । निर्माण कार्य शुरू करने से पहले पुर्नस्थापन का कार्य पूरा किया जाएगा ।	निर्माण ठेकेदार	डीएफसीसीआईएल
4.	अवसंरचनाओं पर कंपन के प्रभाव	अवसंरचना के स्थायित्व के अध्ययन ओर विडियोग्राफी के माध्यम से आधारभूत संरचनाओं पर कंपन के प्रभावों का आंकलन किया जाएगा । संवेदनशील रिसेप्टरों की भी विडियोग्राफी की जाएगी ताकि परिचालन चरण के दौरान उनकी तुलना की जा सके ।	निर्माण ठेकेदार	डीएफसीसीआईएल
निर्माण चरण				
1.	मिट्टी	भू-क्षरण को रोकने के लिए पेड़ों और झाड़ियां को उगाना तथा बांध की जांच जैसे जीव इंजीनियरिंग तकनीकी के उपयुक्त सुरक्षा उपाय अपनाए जाने चाहिए । परिस्थितिक अतिसंवेदनशीलता को ध्यान में रखते हुए बोरों एरिया को अंतिम रूप दिया जाना चाहिए । कृषि भूमि बोरों एरिया के रूप में प्रयोग नहीं की जानी चाहिए । बोरों मैटीरियल की खुदाई के लिए निम्न एरिया को प्राथमिकता	निर्माण ठेकेदार	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल

क्रसं	पर्यावरणीय मुद्दे	की जाने वाली कार्रवाई	द्वारा कार्यान्वयन	द्वारा पर्यवेक्षण
		<p>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 ऊपरी 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 ।</p>		
2.	जल की आवश्यकता	<p>निर्माण के दौरान पानी की आवश्यकता को पूरा करने के लिए जहां तक संभव हो सतह के पानी का प्रयोग किया जाएगा । ठेकेदार सतह के पानी का अधिक से अधिक और ग्राउन्ड जल का कम से कम जो कि औद्योगिक उद्देश्य के अनुमत 25 प्रतिशत के लिए जल प्रबंधन योजना तैयार करेगा । भूजल केवल सीजीडब्ल्यूए की पूर्व अनुमति से और वर्षा का जल संचयन व्यवस्था के साथ निकाला जा सकता है ।</p>	निर्माण ठेकेदार	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल
3.	जल निकाय	<p>ठेकेदार द्वारा की गई निर्माण गतिविधियों के कारण अस्थाई निकासी व्यवस्था का प्रावधान और इसके प्रभावशाली कार्यान्वयन के लिए उपयुक्त और सख्त शर्त संश्लेषण दस्तावेज की सामान्य स्थितियों में शामिल किया जाए । जल निकाय के पास विशेष रूप से महत्वपूर्ण पुल कार्य के लिए सिल्ट फैसिंग की व्यवस्था की जाए । सिंचाई विभाग के साथ परामर्श करके नहर के क्रासिंग पर उचित क्रास ड्रेनेज स्ट्रक्चर की योजना बनाई जाए । जल जमाव से बचने के लिए एरिया में उचित निकासी की व्यवस्था की जाए ।</p>		
4.	वनस्पति	<p>वन क्षेत्र, , रेलवे विभाग और वन क्षेत्र से बहार स्थानीय निकाय में वन विभाग की अनुमति प्राप्त करने के बाद पेड़ों की कटाई</p>		

क्रसं	पर्यावरणीय मुद्दे	की जाने वाली कार्रवाई	द्वारा कार्यान्वयन	द्वारा पर्यवेक्षण
		<p>की जाए ।</p> <p>वृक्षारोपण योजना के अनुसार वन क्षेत्र के अलावा अन्य जगह गिराये गए पेड़ों के लिए प्रतिपूरक वृक्षारोपण किया जाना चाहिए ।</p> <p>आरओडब्ल्यू के बाहर फालिंग पेड़ों को नहीं गिराया जाना चाहिए ।</p> <p>निर्माण गतिविधियों को शुरू करने से पहले क्षतिपूर्ति की जानी चाहिए ।</p> <p>फल के पेड़ों को पांच वर्षों की फल फसल को शामिल करते हुए क्षतिपूर्ति की जानी चाहिए ।</p> <p>श्रमिक कैंप और कार्यालय को वन क्षेत्र से कम से कम 01 किमी. बाहर स्थापित किया जाना चाहिए ।</p> <p>हरित पट्टी विकास को बंजर भूमि के पास परिस्थितिक मूल्य में वृद्धि करने के लिए रेलवे लाइन के पास किया जा सकता है । सामाजिक वानिकी को वृक्षारोपण की सफलता के लिए किया जा सकता है । वन विभाग/डीएफसीसीआईएल से परामर्श कर परियोजना के एक भाग के रूप में वृक्षारोपण का रखरखाव और वृक्षारोपण में स्थानीय व्यक्तियों को शामिल किया जा सकता है ।</p>		
5.	जीव जंतु	<p>बोरो एरिया को घास और झाड़िया उगाकर तालाव के रूप में विकसित किया जा सकता है ।</p> <p>जल निकायों में पानी के बहाव को रोकने के लिए जल निकायों के पास सिल्ट फैंसिंग लगाई जानी चाहिए ।</p> <p>वन क्षेत्र में रात्रि के समय निर्माण गतिविधियों को नहीं करना चाहिए ।</p> <p>वन क्षेत्र में अनाधिकृत शिकार पर संख्ती से पाबंदी लगनी चाहिए । ठेकेदार 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</p>	निर्माण ठेकेदार	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल

क्रसं	पर्यावरणीय मुद्दे	की जाने वाली कार्रवाई	द्वारा कार्यान्वयन	द्वारा पर्यवेक्षण
		उनके महत्व और अतिसंवेदनशीलता के बारे में सभी कर्मचारियों को पता होना चाहिए । पर्यावरण और वन्य जीव संरक्षण पर जागरूकता कार्यक्रम चलाया जाना चाहिए । वन अधिनियम और वन्य जीव अधिनियम को सख्ती से लागू किया जाना चाहिए । जानवरों को पार करने के लिए डिजायन फीचर की अनुमति होनी चाहिए ।		
6.	पुरातात्विक अवसंरचना/आर्टी कल	संरक्षण पर प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप से पुरातात्विक अवसंरचना प्रभावित नहीं होनी चाहिए । यद्यपि संरक्षण के साथ निर्माण के दौरान यदि कोई अवसर पाया जाता है तो पर्यावरणीय प्रबंधन ढांचे में दिए गए विस्तृत प्रक्रिया और अधिनियम के अनुसार कार्रवाई की जाएगी ।	निर्माण ठेकेदार/ एएसआई	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल
प्रदूषण नियंत्रण				
1.	वायु	धूल उन्मूलन के पर्याप्त उपाय जैसे निर्माण स्थल, कच्ची सड़को विशेषकर आवासीय जगह के पास अस्थायी धूल पर नियंत्रण के लिए पानी का नियमित 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 में प्रयोग किए जाने वाले सभी क्रेजर उपकरण धूल उत्सर्जन के अनुरूप होने चाहिए । निर्माण स्थल पर मॉनीटरिंग योजना के अनुसार वायु गुणवत्ता	निर्माण ठेकेदार/ एएसआई	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल

क्रसं	पर्यावरणीय मुद्दे	की जाने वाली कार्रवाई	द्वारा कार्यान्वयन	द्वारा पर्यवेक्षण
		की मॉनीटरिंग की जानी चाहिए ।		
2.	पानी	<p>निर्माण सामग्री के बहाव को रोकने के लिए जलाशयों के पास सिल्ट फैसिंग लगाई जानी चाहिए ।</p> <p>निर्माण/श्रमिक कैंप में छोड़ा जाने वाले मलबा जल निकाय में नहीं जाना चाहिए ।</p> <p>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 ।</p> <p>परियोजना का डिजायन ऐसा होना चाहिए जिससे सिंचाई नहर और उचित पुलियों से यह सिद्ध हो कि इनसे सिंचाई सेटअप नहीं बिगड़ेगा ।</p>	निर्माण ठेकेदार/ एएसआई	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल
3.	मिट्टी	<p>डामर इमल्सफायर का सावधानीपूर्वक प्रयोग करना चाहिए और किसी लीकेज का पता चलने पर उसे तुरत दूर करना चाहिए ।</p> <p>भूमि के कटाव और खुली सामग्री के बिखराव से बचने के लिए वर्षा ऋतु में निर्माण कार्य नहीं करना चाहिए ।</p> <p>खुदाई के कार्य के दौरान ऊपरी मिट्टी के प्रयोग के लिए उसे अलग से वन्डड एरिया में अलग से रखा जाएगा और वृक्षारोपण अथवा खुदाई क्षेत्र को भरने के लिए उसका प्रयोग किया जाएगा ।</p>	निर्माण ठेकेदार/ एएसआई	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल
4.	ठोस मलबा	<p>निर्माण कार्य इस प्रकार करना चाहिए कि निर्माण स्थल पर ठोक मलबा बिल्कुल पैदा न हो या कम से कम हो । फालतू मिट्टी का प्रयोग बोरो एरिया को भरने के लिए किया जाना चाहिए ।</p> <p>खुली सामग्री के बिखराव से बचने के लिए वर्षा ऋतु में निर्माण कार्य से बचना चाहिए ।</p> <p>कैंप एरिया में सोलिड वेस्ट मैनेजमेंट बनाया जाना चाहिए ।</p> <p>ठेकेदार द्वारा कैंपों में उचित सफाई सुविधाएं उपलब्ध करानी</p>	निर्माण ठेकेदार/ एएसआई	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल

क्रसं	पर्यावरणीय मुद्दे	की जाने वाली कार्रवाई	द्वारा कार्यान्वयन	द्वारा पर्यवेक्षण
		चाहिए ।		
5.	ध्वनि और कंपन	<p>निर्माण के दौरान कम आवाज पैदा करने वाली आधुनिक तकनीकों का प्रयोग करना चाहिए ।</p> <p>निर्माण उपकीरण और गाड़ियज़ अच्छी हालत में, सही ढंग से लुब्रिकेटेड और अनुमेय सीमा के अंदर ध्वनि को बनाए रखने के लिए होनी चाहिए ।</p> <p>यदि आवश्यक हो तो सैटलमेंट और वन क्षेत्र में अस्थायी ध्वचनि अवरोधक स्थापित किए जाने चाहिए ।</p> <p>13 संवेदनशील ध्वनि लोकेशनों पर ध्वनि अवरोधक/रिलोकेशन लगाए जाएंगे । यह इसलिए लगाया जाता है कि इन ध्वनि संवेदनशील रिसेप्टरों पर ध्वनि स्तरों पर बढोत्तरी को सीमित रखता है ।</p> <p>कार्य स्थल पर पौधे लगाए जाने चाहिए ।</p> <p>निर्माण स्थल पर श्रमिकों को हैड फोन और इयर प्लग उपलब्ध कराए जाएंगे ।</p> <p>निर्माण चरण के दौरान ध्वनि स्तर की मॉनीटरिंग की जाएगी ।</p> <p>निर्माण में प्रयोग की जाने वाली सभी गाड़िया, उपकरण और मशीनों में एग्जास्ट साइलेंशर लगे होने चाहिए ।</p> <p>उपकरणों का नियमित रूप से रखरखाव किया जाएगा और बिना आवाज वाले गजेट्स प्रयोग किए जाएंगे ।</p> <p>यदि आवश्यक हो तो सैटलमेंट और वन क्षेत्र के पास संवेदनशील स्थानों पर अस्थायी ध्वनि अवरोधक लगाए जाएंगे ।</p> <p>भारी मशीनों का प्रयोग करने वालों के लिए इयर प्लग का प्रावधान ।</p> <p>डीएफसीसी के साथ-साथ पौधे लगाए जाएंगे ।</p>	निर्माण टेकेदार/एएसआई	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल
6.	भूमि का धंसना	भूमि कटाव को रोकने के लिए पौधे जरूर लगाने चाहिए ।	निर्माण टेकेदार/एएसआई	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल
7.	बोटम सैडीमेंट	नदी में बहाव से बचाव के लिए	निर्माण	इंजीनियर के

क्रसं	पर्यावरणीय मुद्दे	की जाने वाली कार्रवाई	द्वारा कार्यान्वयन	द्वारा पर्यवेक्षण
		सिल्ट फैसिंग लगानी चाहिए । निर्माण सामग्री के बिखराव और पानी की गुणवत्त पर कम से कम प्रभाव हो, से बचने के लिए निर्माण शुष्क मौसम में ही करना चाहिए ।	ठेकेदार/ एएसआई	माध्यम से डीएफसीसीआईएल
परिचालन चरण				
1.	पौधों की देखभाल	पौधों की देखभाल कम से कम तीन साल तक करनी चाहिए । मृत पौधों के स्थान पर नए पौधें लगाने चाहिए । पौधों के विकास का सर्वेक्षण 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	ईडीएफसी के साथ-साथ पौधे लगाकर उनकी देखभाल करनी चाहिए । उचित प्रजातियों के साथ ग्रीन बैल्ट का विकास प्राथमिकता के आधार पर करना चाहिए । मॉनीटरिंग योजना में पहचान किए गए सभी स्थानों पर एएक्यू मॉनीटरिंग की जाएगी ।	डीएफसीसीआईएल	एसपीसीबी / डीएफसीसीआईएल
3.	पानी की गुणवत्ता	सभी जंक्शन स्टेशनों पर मलबा इकट्ठा करने की सुविधा दी जाएगी । सभी जंक्शन स्टेशनों पर उचित निकासी प्रणाली होनी चाहिए । मॉनीटरिंग योजना में निर्दिष्ट सभी स्थानों पर पानी की गुणवत्ता की मॉनीटरिंग ।	डीएफसीसीआईएल	डीएफसीसीआईएल
4.	ध्वनि और कंपन	संवेदनशील रिसेप्टरों पर परिचालन चरण में ध्वनि और कंपन की मॉनीटरिंग की जानी चाहिए । पूर्व निर्माण के दौरान किसी शिकायत के प्राप्त होने पर बेसलाइन डेटा के साथ उसकी तुलना की जाएगी ।	डीएफसीसीआईएल	एसपीसीबी / डीएफसीसीआईएल

1.4 पर्यावरणीय मॉनीटरिंग

टेबल-2 में दिए गए विवरणों के अनुसार परिचालन चरण और निर्माण चरण के दौरान पर्यावरणीय निगरानी की जाएगी । पर्यावरणीय निगरानी का उद्देश्य मिटीगेशन उपायों के प्रभावों की जांच करना होता है ।

टेबल-2 : प्रस्तावित निगरानी कार्यक्रम

निर्माण चरण

क्रसं	पर्यावरणीय घटक	पैरामीटर	मानक	स्थिति	आवृत्ति	कार्यान्वयन	पर्यवेक्षण
1.	वायु गुणवत्ता	पीएम2,5,पीएम10, सीओ,एनओएक्स,एसओ2	सीपीसीबी मानक	एशियन ग्रुप ऑफ कालेज (किमी. 220 570),कालानौर,यमुना नगर,खन्ना, राजपुरा,साहनेवाल पर (6) निर्माण कैंप प्रस्तावित हैं ।	निमाण अवधि के दौर मानसून मौसम को छोड़कर प्रत्येक सीजन में वर्ष में तीन बार	निर्माण ठेकेदार	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल
2.	पानी गुणवत्ता	आईएस:10500 के मानकों के अनुसार	सीपीसीबी मानक	सतह पानी संसाधन-पश्चिम यमुना कैनल, यमुना नदी भू-जल -सहारनपुर, सरसावा, जगाधरी, बरारा, शंभू, अंबाला, राजपुरा, सरहिंद और दोराहा	मानसून सीजन को छोड़कर निर्माण अवधि के दौरान एक बार	निर्माण ठेकेदार	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल
3.	ध्वनि	डीबी(ए)मानक पर ध्वनि स्तर	सीपीसीबी मानक	निर्माण कैंप (60)और ध्वनि संवेदनशील रिसेप्टर्स (13) पर	निर्माण अवधि के दौरान प्रत्येक गैर मानसून सीजन में वर्ष में तीन बार	निर्माण ठेकेदार	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल
4.	मिट्टी की गुणवत्ता	पैरामीटर हैं एनपीके, सोडियम अवशोषित अनुपात, ऑयल एवं ग्रीज	सीपीसीबी मानक	बेसलाइन निगरानी वाले स्थान हैं कालानपुर, जगाधरी, अंबाला केंट, सरहिंद डिटूर, दोराहा ।	निर्माण अवधि दौरान वर्ष में एक बार	निर्माण ठेकेदार	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल
5.	कंपन उपाय	डीबी(ए) में कंपन स्तर	70 डीबी (ए)	(13) संवेदनशील रिसेप्टर्स के स्थान	निर्माण अवधि दौरान वर्ष में एक बार	निर्माण ठेकेदार	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल
6.	वृक्षारोपण	सरवाइवल दर	कम से कम 95 प्रतिशत सरवाइवल होना चाहिए । मानसून के दौरान किसी भी नुकसान को पूरा किया जाए ।	विशिष्ट साइट का निर्णय किया जाए ।	तटबंध निर्माण के अंत में वर्ष के प्रारंभ में	निर्माण ठेकेदार	इंजीनियर के माध्यम से डीएफसीसीआईएल

परिचालन चरण

क्रसं	पर्यावरणीय घटक	पैरामीटर	मानक	स्थिति	आवृत्ति	कार्यान्वयन	पर्यवेक्षण
1.	वायु गुणवत्ता	पीएम2.5, पीएम10, सीओ, एनओ, एक्स, एसओ2	सीपीसीबी मानक	एशियन ग्रुप ऑफ कालेज (किमी. 220 570), कालानौर, यमुना नगर, खन्ना, राजपुरा, साहनेवाल ।	निर्माण अवधि के दौर मानसून मौसम को छोड़कर प्रत्येक सीजन में वर्ष में तीन बार	मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला के माध्यम से सीपीएम / डीएफसीसीआईएल	डीएफसीसीआईएल
2.	ध्वनि	डीबी(ए)मानक पर ध्वनि स्तर	सीपीसीबी मानक	निर्माण कैंप (60)और ध्वनि संवेदनशील रिसेप्टर्स (13) पर	निर्माण अवधि के दौरान प्रत्येक गैर मानसून सीजन में वर्ष में तीन बार	मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला के माध्यम से सीपीएम / डीएफसीसीआईएल	डीएफसीसीआईएल
3.	कंपन स्तर	कमश: डीबी स्केल पर कंपन	70 डीबीए	(13) संवेदनशील रिसेप्टर्स के स्थान	तीन वर्षों में एक बार	मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला के माध्यम से सीपीएम / डीएफसीसीआईएल	डीएफसीसीआईएल
4.	वृक्षारोपण	सरवाइवल दर	कम से कम 95 प्रतिशत सरवाइवल होना चाहिए । मानसून के दौरान किसी भी नुकसान को पूरा किया जाए ।	साइट पर प्रतिपूरक वृक्षारोपण	वार्षिक तीन वर्ष के लिए ।	सीपीएम / डीएफसीसीआईएल	डीएफसीसीआईएल
5.	पानी गुणवत्ता	आईएस:1050 0 के मानकों के अनुसार	सीपीसीबी मानक	सतह पानी संसाधन-पश्चिम यमुना कैनल, यमुना नदी भू-जल -सहारनपुर, सरसावा, जगाधरी, बरारा, शंभू, अंबाला, राजपुरा, सरहिंद और दोराहा	मानसून सीजन को छोड़कर निर्माण अवधि के दौरान एक बार	सीपीएम / डीएफसीसीआईएल	डीएफसीसीआईएल
6.	मिट्टी की	पैरामीटर हैं	सीपीसीबी	बेसलाइन निगरानी वाले स्थान हैं	निर्माण अवधि दौरान वर्ष में एक	सीपीएम /	डीएफसीसीआईएल

	गुणवत्ता	एनपीके, सोडियम अवशोषित अनुपात, ऑयल एवं ग्रीज	मानक	कालानपुर, जगाधरी, अंबाला केंट, सरहिंद डिटूर, दोराहा ।	बार	डीएफसीसीआईएल	
--	----------	---	------	--	-----	--------------	--