

# कार्यकारी सारांश

बिहार राज्य में भारतमाला परियोजना  
(लॉट- 5/पैकेज-7) के तहत  
4 लेन इंटर कॉरिडोर  
(ग्रीन फील्ड अलाइनमेंट) का विकास  
पैकेज-II शिवरामपुर (CH 55+002) से  
रामनगर (CH 109+327)  
कुल लम्बाई – 54.325 कि॰मी॰

आवदेन कर्ता  
भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण



एनवायरनमेंट कन्सल्टेंट :

**पी & एम सल्यूशन**

(क्वालिटी कौंसिल ऑफ़ इंडिया द्वारा मान्यता प्राप्त)

सी-88 सेक्टर 65 नॉएडा उत्तर-प्रदेश

[www.pmsolution.in](http://www.pmsolution.in)

Accreditation No. : NABET/EIA/1992/IA0053



## कार्यकारी सारांश

### परिचय

सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय (**MORTH**), भारत सरकार ने भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण (**NHAI**) के माध्यम से सड़क विकास परियोजना की एक छतरी योजना "भारतमाला परियोजना" का प्रस्ताव दिया है।

राष्ट्रीय हाइवे, औद्योगिक विकास निगम लिमिटेड (**NHIDCL**) और राज्य लोक निर्माण विभाग (**PWD**) की अनुमानित लागत 5,35,000 करोड़ रुपये है।

यह **NHDP** के बाद देश में दूसरी सबसे बड़ी राजमार्ग निर्माण परियोजना है, जहां देश भर में लगभग 50,000 किलोमीटर सड़कों का लक्ष्य रखा गया है।

### परियोजना का विवरण

प्रस्तावित राजमार्ग गया-जहानाबाद  $25.008958^{\circ}\text{N}$  और  $84.990754^{\circ}\text{E}$  की जिला सीमा पर स्थित गांव "शिवरमपुर" से शुरू होता है और रामनगर पर समाप्त होता है जो SH-78 सड़क  $25.446056^{\circ}\text{N}$  और  $85.209556^{\circ}\text{E}$  को जहानाबाद, पटना से गुजरते हुए जोड़ता है।

वर्तमान रिपोर्ट का दायरा पैकेज 7 (CH 55+002 से CH 109+328) तक सीमित है।

यह एक हरित क्षेत्र संरक्षण है, और 4-लेन के लिए प्रस्तावित है। परियोजना राजमार्ग की प्रस्तावित लंबाई लगभग 54.325 किलोमीटर है।

यह सड़क बिहार राज्य के मखदुमपुर, काको, घोसी, मोदनगंज, धनरुआ, फतुहा, करई परशुराम जैसे महत्वपूर्ण गांवों / कस्बों के माध्यम से जहानाबाद, पटना और नालंदा जिलों से होकर गुजरती है।

## परियोजना की मुख्य विशेषताएं:

क्रमांक	पैरामीटर/मुद्दे	विवरण
1	लंबाई (किमी)	54.325
2	कुल अधिग्रहित भूमि (हेक्टेयर)	341.66
3	सरकारी भूमि (हेक्टेयर)	28.77
4	निजी भूमि (हेक्टेयर)	309.89
5	वन भूमि (हेक्टेयर)*	3 ha.
6	वनस्पतियों या जीवों/वन्यजीव अभयारण्यों की संरक्षित/महत्वपूर्ण या संवेदनशील प्रजातियों के अंतर्गत क्षेत्र	संरक्षण किसी वन्य जीव अभयारण्य, संरक्षित क्षेत्र और इसके पर्यावरण संवेदनशील क्षेत्र से नहीं गुजरता है।
7	पेड़ों की संख्या	1100
8	जल निकायों के अंतर्गत क्षेत्र (हेक्टेयर)*	3.5
9	प्रस्तावित संरक्षण के कारण प्रभावित होने वाली संरचना की संख्या	25
10	परिवारों की संख्या	27
11	निर्माण की जाने वाली संरचना की संख्या	i. प्रमुख पुल (03) ii. छोटे पुल (44) iii. वाहन अंडरपास (04) iv. एलवीयूपी (03) iv. एसवीयूपी (02) vi. इंटरचेंज/फ्लाईओवर (02) vii. आरओबी (01)

		<b>viii. बॉक्स कल्वर्ट्स (88)</b>
<b>12</b>	कुल पानी की आवश्यकता	<b>12777.587</b> किलो लीटर /दिन । सतही स्रोतों से पानी निकाला जाएगा। सक्षम प्राधिकारी से अनुमति प्राप्त करने के बाद शिविर स्थल के लिए भूजल का सार निकाला जाएगा।
<b>12</b>	आरओडब्ल्यू	आवश्यकता के अनुसार 60 मी , 4 लेन ड्यूल कैरिज वे कॉन्फिगरेशन के साथ पूरी तरह से नियंत्रित हाईवे।
<b>14</b>	निर्माण सामग्री	<b>कोर्स एग्रीगेट (क्यूबिक मी) -</b> 161815 <b>फाइन एग्रीगेट (क्यूबिक मी) -</b> 51622 <b>सीमेंट (टन) -</b> 28693 <b>स्टील (टन) -</b> 12906.48 <b>बिटुमेन (टन) -</b> 19721.64 <b>बिटुमेन इमल्शन (टन) -</b> 1081.36
<b>15</b>	कनेक्टिविटी	उत्तर-बिहार से दक्षिण बिहार और दूरदराज के क्षेत्रों और प्रमुख शहरों से जुड़ेगी
<b>16</b>	परियोजना लागत (करोड़ में)	<b>1075.41</b>

## टेबल बेसलाइन पर्यावरणीय स्थिति

Attribute	बेसलाइन स्थिति
<p><b>वायु गुणवत्ता की निगरानी</b></p>	<p>परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी से पता चलता है कि 5 AQQ निगरानी स्टेशनों के लिए कि PM10 के न्यूनतम संकेंद्रण वाले मॉनिटरिंग स्टेशन में 60.82 <math>\mu\text{g} / \text{m}^3</math> (AAQ1-रैली CH 55+000) और में अधिकतम 83.24 <math>\mu\text{g} / \text{m}^3</math> (AAQ3- मोहम्मदपुर CH 80+300) के बीच पाई गई।</p> <p>PM2.5 के परिणाम से पता चलता है कि पर 25.41<math>\mu\text{g} / \text{m}^3</math> (AAQ4- साद्वीपुर - CH 92+400) की न्यूनतम एकाग्रता जबकि में अधिकतम 51.03<math>\mu\text{g} / \text{m}^3</math> (AAQ3- मोहम्मदपुर CH 80+300) की एकाग्रता पाई गई थी।</p> <p>गैसीय प्रदूषक SO<sub>2</sub> और NO<sub>x</sub> 80 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> की निर्धारित CPCB सीमा के भीतर थे। सभी स्टेशनों पर आवासीय और ग्रामीण क्षेत्रों के लिए SO<sub>2</sub> की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता में 5.42 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> (AAQ1-रैली CH 55+000) और में क्रमशः 11.78 <math>\mu\text{g} / \text{m}^3</math> (AAQ3- मोहम्मदपुर CH 80+300) पाई गई।</p> <p>NO<sub>x</sub> की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता 8.09<math>\mu\text{g} / \text{m}^3</math> (AAQ4-साद्वीपुर - CH 92+400) की न्यूनतम एकाग्रता जबकि में अधिकतम 17.98<math>\mu\text{g} / \text{m}^3</math> (AAQ3- मोहम्मदपुर CH 80+300) की एकाग्रता पाई गई थी।</p>
<p><b>शोर का स्तर</b></p>	<p>5 स्थानों पर ध्वनि की निगरानी की गई। निगरानी कार्यक्रम के परिणामों ने संकेत दिया कि शोर के दिन और रात दोनों समय के स्तर NAAQS की निर्धारित सीमा के भीतर थे और</p>

	पीएम स्तर में मामूली वृद्धि हुई, कुछ स्थानों पर वाहन घनत्व में वृद्धि के कारण निगरानी की गई।
<b>पानी की गुणवत्ता</b>	5 भूजल नमूनों का विश्लेषण किया गया और निष्कर्ष निकाला गया कि:सभी स्रोतों से भूजल पीने के प्रयोजनों के लिए उपयुक्त रहता है क्योंकि सभी घटक भारतीय मानक IS: 10500 द्वारा प्रदत्त पेय जल मानकों द्वारा निर्धारित सीमा के भीतर हैं।
<b>मिट्टी की गुणवत्ता</b>	पहचाने गए स्थानों से एकत्रकिए गए नमूने संकेत करते हैं कि मिट्टी रेतीले प्रकार की है और पीएच मान 6.78 से 7.80 के बीच है। ,जिससे पता चलता है कि मिट्टी प्रकृति में क्षारीय है। एकत्रित मिट्टी के नमूनों में चालकता 254-541 $\mu\text{mhos/cm}$ के बीच है।जल धारण क्षमता 18.3 से 28.6 % के बीच है। मौजूद सभी भारी धातुओं में मैंगनीज अत्यधिक प्रभावी था और 36.25 से 136.5 mg / kg के बीच है।
<b>पारिस्थिति को और जैवविविधता</b>	अध्ययन क्षेत्र में कोई पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्र मौजूद नहीं हैं।

### **प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय**

- हीट आइलैंड प्रभाव के कारण क्षेत्र की सूक्ष्म जलवायु में मामूली बदलाव की उम्मीद है।
- निर्माण गतिविधियों के दौरान पीएम स्तर में मामूली वृद्धि होगी, जो निर्माण गतिविधियों के समाप्त होने के बाद फिर से निर्धारित सीमा के भीतर होगी।
- सड़क के निर्माण के बाद वाहन घनत्व में वृद्धि के कारण क्षेत्र में ध्वनि स्तर में मामूली वृद्धि होने की संभावना है।

- निर्माण सामग्री, तेल, ग्रीस, ईंधन और पेंट आदि के फैलने के कारण जल निकायों में संदूषण हो सकता है। यह उन स्थानों के मामले में अधिक प्रमुख होगा जहां परियोजना सड़क नदियों, नहरों, नाले आदि को पार करती है। शमन उपायों की योजना बनाई गई है ताकि इन जलाशयों को दूषित होने से बचाया जा सके।
- इस परियोजना के लिए वन भूमि के व्यपवर्तन की परिकल्पना की गई है। इसलिए, वन (संरक्षण) अधिनियम, 1980 के दायरे में वन मंजूरी आवश्यक है। वन मंजूरी के आवेदन की प्रक्रिया चल रही है। शमन उपाय के रूप में पर्याप्त प्रतिपूरक वनरोपण की योजना बनाई गई है। परियोजना सड़क किसी भी संरक्षित क्षेत्र को पार नहीं करती है। चूंकि परियोजना सड़क एक ग्रीन फील्ड परियोजना है, इसलिए भूमि का अधिग्रहण आवश्यक होगा।
- प्रस्तावित परियोजना के निर्माण के दौरान, परियोजना सड़क के लिए कट और भराव और परियोजना से संबंधित संरचनाओं के निर्माण आदि के कारण स्थलाकृति में मामूली बदलाव हो सकता है।
- सामग्री संचालन के लिए निर्माण यार्ड का प्रावधान भी मौजूदा स्थलाकृति को बदल देगा।

### **विकल्पों का विश्लेषण (प्रौद्योगिकी और साइट)**

विकल्पों का विस्तृत विश्लेषण परियोजना के साथ और उसके बिना दोनों को ध्यान में रखते हुए किया गया है। सभी विकल्पों का तुलनात्मक विश्लेषण भी किया गया है। सड़क के प्रस्तावित विकास से क्षेत्र के आर्थिक मूल्य पर सकारात्मक प्रभाव पड़ने की संभावना है। हालांकि, कुछ पर्यावरण और सामाजिक मुद्दे हैं जिन्हें सतत विकास के लिए कम करने की आवश्यकता है।

तीन विकल्प अध्ययन किये गए थे और पहला सबसे उपयुक्त पाया गया।

## **पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम**

प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान पर्यावरण की स्थिति का आकलन करने के लिए महत्वपूर्ण और महत्वपूर्ण पर्यावरणीय मापदंडों की नियमित निगरानी बहुत महत्वपूर्ण है। आधारभूत स्थितियों के ज्ञान के साथ, निगरानी कार्यक्रम परियोजना के संचालन के कारण पर्यावरणीय परिस्थितियों में किसी भी गिरावट के लिए एक संकेतक के रूप में कार्य कर सकता है और पर्यावरण की सुरक्षा के लिए समय पर उपयुक्त शमन कदम उठाए जा सकते हैं। निगरानी प्रदूषण के नियंत्रण की तरह ही महत्वपूर्ण है क्योंकि नियंत्रण उपायों की प्रभावशीलता केवल निगरानी द्वारा ही निर्धारित की जा सकती है।

## **अतिरिक्त अध्ययन**

परियोजना के लिए सार्वजनिक परामर्श, जोखिम मूल्यांकन और सामाजिक प्रभाव आकलन/ R&R कार्य योजनाओं सहित विभिन्न अतिरिक्त अध्ययन किए गए हैं। सार्वजनिक परामर्श एक सतत प्रक्रिया है और पूरे प्रोजेक्ट रोड में सभी चरणों में किया गया है। प्रभावित परिवारों के विचारों को दर्ज करने के लिए और सामाजिक प्रभाव आकलन रिपोर्ट में शामिल किया गया है।

## **परियोजना के लाभ**

परियोजना के अनेको लाभ हैं। यह NH-2 से NH-57 और उत्तर-बिहार से दक्षिण बिहार की दूरी और यात्रा के समय को काफी हद तक कम कर देगा और दूरदराज के क्षेत्रों और प्रमुख शहरों को कनेक्टिविटी प्रदान करेगा। परियोजना इन क्षेत्रों के विकास पर जोर देती है और उन्हें संसाधनों के साथ उपलब्ध कराती है। और अन्य



दूरस्थ क्षेत्र संरेखण पर पड़ते हैं। बेहतर कनेक्टिविटी के अलावा, यह समर्पित परियोजना क्षेत्र में आने वाले गांवों/कस्बों की आर्थिक स्थिति को भी बढ़ावा देगा।

### **पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी)**

परियोजना के निर्माण चरण, कार्यान्वयन और पर्यवेक्षण जिम्मेदारियों के दौरान प्रस्तावित उपायों के कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए परियोजना विशिष्ट पर्यावरण प्रबंधन योजना तैयार की गई है। निर्माण के दौरान पर्यावरण प्रबंधन की लागत को ईएमपी में दर्शाया गया है। परियोजना के प्रभावों और उसके बारे में सुझाई गई प्रबंधन योजना को अध्याय में संक्षेपित किया गया है।

पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) को पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक पहलुओं पर विभिन्न नियामक आवश्यकताओं के ढांचे के भीतर डिजाइन किया गया है, जिसका लक्ष्य निम्नलिखित है:

- देशी वनस्पतियों और जीवों, यदि कोई हो, को कम से कम प्रभावित हो।
- वायु, जल, मिट्टी और ध्वनि प्रदूषण, यदि कोई हो, को रोकना और कम करना।
- सामाजिक-आर्थिक विकास को बढ़ावा देना।

इसलिए, पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) में निम्नलिखित मुख्य घटक शामिल होंगे:

- संभावित प्रभावों (सकारात्मक या नकारात्मक), पर्यावरणीय शमन उपायों, कार्यान्वयन अनुसूची और निगरानी योजनाओं को एकीकृत करना।
- परियोजना विकास के प्रत्येक चरण से जुड़े संभावित पर्यावरणीय प्रभावों और प्रस्तावित प्रबंधन का वर्णन करना।
- स्वीकार्य मानकों के भीतर पर्यावरणीय प्रभावों को नियंत्रित करने के लिए, और परियोजना के निर्माण और बाद के परिचालन चरणों के दौरान समुदाय और संभावित जोखिमों के कार्यबल पर संभावित प्रभाव को कम करने के लिए।

## निष्कर्ष

ईआईए अध्ययन और परियोजना के लिए किए गए सर्वेक्षणों के आधार पर, यह सुरक्षित रूप से निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि संबंधित संभावित प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों को ईआईए रिपोर्ट में बताए गए उपायों के पर्याप्त कार्यान्वयन द्वारा स्वीकार्य स्तर तक कम किया जा सकता है। पर्यावरण बजट में सुझाई गई पर्यावरणीय शमन और निगरानी आवश्यकताओं, और उनकी संबद्ध लागतों को कवर करने के लिए परियोजना में पर्याप्त प्रावधान किए जाएंगे। प्रस्तावित परियोजना से सड़क दक्षता में सुधार होगा और आर्थिक विकास होगा। वायु और ध्वनि की गुणवत्ता के संदर्भ में, परियोजना जनसंख्या के संभावित जोखिम स्तरों में काफी सुधार लाएगी।