

## कार्यकारी सारांश

### परिचय

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

प्रस्तावित राज्य मार्ग वाराणसी-कोलकाता एक्सप्रेसवे - वाराणसी रिंग रोड & NH-19 की सीमा पर स्थित (बरहुलि गांव के पास) 25°16'3.72" उत्तर और 83°10'16.38" पूर्व (Ch.00+000) चंदौली जिले (उत्तर प्रदेश राज्य) से शुरू होता है और SH-67 पर (रामपुर गांव के पास) 24°56'25.80" उत्तर और 83°47'22.32" पूर्व (Ch. 73+800) कैमुर (बिहार राज्य) जिले पर समाप्त होता है।

वर्तमान प्रतिवेदन (रिपोर्ट) का दायरा (CH 0+000 से CH 73+800) तक सीमित है।

यह एक हरित क्षेत्र संरेखण (green field alignment) है, और 4/6-लेन के लिए प्रस्तावित है। परियोजना राजमार्ग की प्रस्तावित लंबाई लगभग 73.800 किलोमीटर है।

यह सड़क चंदौली जिले के 03 तहसील (मुगलसराय, चंदौली, चकिया) और कैमुर जिले के 05 तहसील (चाँद, चैनपुर, भाभुआ, भगवानपुर और रामपुर) के लगभग 98 गाँव से होकर गुजरती है।

### परियोजना की मुख्य विशेषताएं

क्रमांक	पैरामीटर/ मुद्दे	विवरण
1	लम्बाई (किलोमीटर)	73.800
2	कुल अधिग्रहित भूमि (हेक्टेयर)	664.20
3	सरकारी भूमि (हेक्टेयर)	225.56
4	निजी भूमि (हेक्टेयर)	436.20
5	वन भूमि (हेक्टेयर)	2.44
6	वनस्पतियों जीवों/वन्यजीव अभयारण्यों की संरक्षित/महत्वपूर्ण या संवेदनशील प्रजातियों के अंतर्गत क्षेत्र	संरेखण (alignment) किसी वन्य जीव अभयारण्य संरक्षित क्षेत्र और इसके पर्यावरण संवेदनशील क्षेत्र से नहीं गुजरता है।
7	पेड़ों की संख्या	533

8	प्रस्तावित सरिखण के कारण प्रभावित होने वाली संरचना की संख्या	75
9	निर्माण की जाने वाली संरचना की संख्या	i. प्रमुखपुल (05) ii. छोटेपुल (62) iii. वाहनअंडरपास (08) iv. एसवीयूपी (14) v. एलवीयूपी (14) vi. इंटरचेंज/फ्लाईओवर (05) vii. बॉक्सकल्वर्ट्स (127)
11	कुल जल मांग	2600 किलोलीटर /दिन। सतही स्रोतों से पानी निकाला जाएगा। सक्षम पदाधिकारी से अनुमति प्राप्त करने के बाद शिविर स्थल के लिए भूजल निकाला जाएगा।
12	सड़क सीमा	आवश्यकता के अनुसार 70 मी , 4/6 लेन ड्यूल कैरिज वे कॉन्फिगरेशन के साथ पूरी तरह से नियंत्रित राजमार्ग ।
13	निर्माण सामग्री	मोटी गिट्टी (घन मीटर)- 509000 फाइन गिट्टी (घन मीटर) – 1018000 सीमेंट (एमटी) – 92800 स्टील (टन) – 3000 बिटुमेन (टन) – 1845000 उधार पृथ्वी/फ्लाई ऐश- 4790000 बिटुमेनइमल्शन (टन) – 958000
14	संपर्क (कनेक्टिविटी)	प्रस्तावित सरिखण वाराणसी-कोलकाता एक्सप्रेसवे , वाराणसी रिग रोड, चंदौली जिले में बरहुलि गांव के पास (एनएच-19) को कैमुर जिले में रामपुर गांव के पास को जोड़ रहा है।
15	परियोजना लागत (करोड़ में)	2903

## टेबल बेसलाइन पर्यावरणीय स्थिति

पैरामीटर/ मुद्दे	बेसलाइन स्थिति
वायु गुणवत्ता कि निगरानी	<p>6 AAQ निगरानी(मॉनिटरिंग) स्टेशनों कि परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी से पता चलता है कि PM10 के न्यूनतम एकाग्रता 52.00 µg/m<sup>3</sup> (AAQ2- धरौली -21+000) और अधिकतम एकाग्रता 76.00 µg / m<sup>3</sup>(AAQ1- अकौनि -10+000)के बीच पाई गई।</p> <p>PM2.5 के परिणाम से पता चलता है कि न्यूनतम एकाग्रता 33.00 µg /m<sup>3</sup> (AAQ3- पिपरिया -CH 32+000) और अधिकतम एकाग्रता 40.00 µg / m<sup>3</sup> (AAQ2- धरौली -21+000) के बीच पाई गई।</p> <p>आवासीय और ग्रामीण क्षेत्रों के सभी स्टेशनों पर गैसीय प्रदूषक SO<sub>2</sub> और NO<sub>x</sub> निर्धारित CPCB सीमा (80 µg/m<sup>3</sup>) के भीतर थे। SO<sub>2</sub> की न्यूनतम और अधिकतम एकाग्रता 7.00 µg/m<sup>3</sup> (AAQ2- धरौली -21+000) से 17.00 µg/ m<sup>3</sup> (AAQ6- पालमपुर -71+300) के बीच पाई गई ।</p> <p>NO<sub>x</sub> की न्यूनतम और अधिकतम एकाग्रता 12.00 µg/ m<sup>3</sup>(AAQ2- धरौली -21+000) से 31.00 µg/m<sup>3</sup>. (AAQ6- पालमपुर -71+300) ।</p>
ध्वनि का स्तर	<p>6 स्थानों पर ध्वनि की निगरानी की गई। निगरानी कार्यक्रम के परिणामों ने संकेत दिया कि दिन और रात दोनों समय के शोर के स्तर, NAAQS की निर्धारित सीमा के भीतर थे और कुछ स्थानों पर वाहन घनत्व में वृद्धि के कारण ध्वनि स्तर में मामूली वृद्धि हुई ।</p>
जल की गुणवत्ता	<p>4 भूजल नमूनों (सैम्पल्स) का विश्लेषण किया गया और निष्कर्ष निकाला गया कि: सभी सूत्रों 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।</p>
मिट्टी की गुणवत्ता	<p>पहचाने गए स्थानों से एकत्र किए गए नमूने संकेत करते हैं कि मिट्टी रेतीले प्रकार की है और पीएच मान 7.24 से 7.62 के बीच है। जिससे पता चलता है कि मिट्टी प्रकृति में क्षारीय है। एकत्रित मिट्टी के नमूनों में कंडक्टिविटी 249-326 µmhos/cm के बीच है।</p>
पारिस्थिति की और जैव विविधता	<p>अध्ययन क्षेत्र में कोई पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्र मौजूद नहीं हैं।</p>

## 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 वनभूमि 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 Protected Area (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।

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

## पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान पर्यावरण की स्थिति का आकलन करने के लिए महत्वपूर्ण पर्यावरणीय मापदंडों की नियमित निगरानी अनिवार्य 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 प्रभाव शीलता 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

- प्रस्तावित सड़क परियोजना का मुख्य उद्देश्य उतार प्रदेश- बिहार राज्य में दूरी और यात्रा के समय को कम करना और दूरदराज के क्षेत्रों और प्रमुख शहरों को जोड़ना है। परियोजना इन क्षेत्रों के विकास पर जोर देती है और उन्हें संसाधनों के साथ उपलब्ध कराती है।
- इस परियोजना के अनेकों लाभ हैं :-
  - प्रस्तावित सरिखण वाराणसी-कोलकाता एक्सप्रेसवे, वाराणसी रिंग रोड, चंदौली जिले में बरहुलि गांव के पास (एनएच-19) को कैमुर जिले में रामपुर गांव के पास को जोड़ रहा है।
  - इस परियोजना के आस पास के क्षेत्र में आने वाले गाँवों-कस्बों की आर्थिक उन्नति होगी।
  - कृषि बाजार पहुंच में सुविधा होगी।
  - औद्योगिक संपर्क (कनेक्टिविटी) को बढ़ावा मिलेगा।
  - प्रस्तावित सड़क परियोजना के आस पास स्कूल, कॉलेज, हॉस्पिटल के निर्माण में बढ़ावा मिलेगा।
  - प्रस्तावित सड़क परियोजना के आस पास के लोगो को योग्यता अनुसार रोज़गार के अवसर प्रदान होंगे।

## पर्यावरण प्रबंधन योजना (ई एम पी)

- पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) को पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक पहलुओं पर विभिन्न नियम आवश्यकताओं के ढांचे के भीतर डिजाइन किया गया है, जिसका लक्ष्य निम्नलिखित है:
  - देशी वनस्पतियों और जीवों, यदि कोई हो, वह कम से कम प्रभावित हो।
  - वायु, जल, मिट्टी और ध्वनिप्रदूषण, को रोकना और कम करना।
  - सामाजिक-आर्थिक विकास को बढ़ावा देना।
  - संभावित प्रभावों (सकारात्मक या नकारात्मक), पर्यावरणीय नकारात्मक प्रभाव को कम करना, कार्यान्वयन अनुसूची और निगरानी योजनाओं को एकीकृत करना।
  - परियोजना विकास के प्रत्येक चरण से जुड़े संभावित पर्यावरणीय प्रभावों और प्रस्तावित प्रबंधन का वर्णन करना।

- Ø 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

पर्यावरण प्रभाव आकलन रिपोर्ट अध्ययन और परियोजना के लिए किए गए सर्वेक्षणों के आधार पर , यह निश्चित रूप से निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि संभावित प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभाव को 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 पूरा करने के लिए परियोजना में पर्याप्त प्रावधान किए जाएंगे। प्रस्तावित परियोजना से सड़क दक्षता में सुधार होगा और आर्थिक विकास होगा। प्रस्तावित सड़क परियोजना का मुख्य उद्देश्य राजस्थान राज्य में दूरी और यात्रा के समय को कम करना और दूरदराज के क्षेत्रों और प्रमुख शहरों को जोड़ना है। परियोजना इन क्षेत्रों के विकास पर जोर देती है और उन्हें संसाधनों के साथ उपलब्ध कराती है। राज्यमार्ग के आस पास हरी पट्टी का विकास किया जाएगा जिससे की प्रदूषण कम होगा ।

\*\*\*\*\*

## **EXECUTIVE SUMMARY**

### **INTRODUCTION**

The Ministry of Road Transport and Highways (MORTH), Government of India has proposed “Bharatmala Pariyojana” an Umbrella scheme of road development project through National Highways Authority of India (NHAI), National Highway, Industrial Development Corporation Ltd (NHIDCL) and State Public Works Departments (PWD) at an estimated cost of INR 5,35,000 crores. This is the second largest highways construction project in the country after NHDP, where in almost 50,000 km of roads are targeted across the country.

### **DESCRIPTION OF THE PROJECT**

The proposed highway Varanasi-Kolkata Expressway starting from Varanasi Ring Road near village “Barhuli” (Design Ch.00.000) & NH-19 25°16'3.72"N 83°10'16.38"E and terminating on Kaimur (Design Ch. 73+800) & SH-67 near village Rampur 24°56'25.80"N, 83°47'22.32"E passing through districts Chandauli & Kaimur in the state of Uttar Pradesh and Bihar.

Scope of present report is confined to the (Ch. 0+000 to Ch. 73+800).

The Proposed ROW of this section is taken as 70 m in which all the configurations shall be fitted with. This is a green field alignment, and is proposed for 4/6-Lane. The proposed length of Project Highway is about 73.800 kms.

The road passes through the districts of Chandauli & Kaimur through important villages/towns like Mughalsarai, Chandauli, Chakia, Chand, Chainpur, Bhabhua, Bhagwanpur and Rampur in the state of Uttar Pradesh and Bihar.

#### **Salient features of the project:**

<b>S.no.</b>	<b>Parameters/Issues</b>	<b>Description</b>
<b>1.</b>	Length (km)	73.800
<b>2.</b>	Total land acquired (ha)	664.2
<b>3.</b>	Govt. land (ha)	225.56
<b>4.</b>	Pvt. Land (ha)	436.20
<b>5.</b>	Forest land (ha)	2.44
<b>6.</b>	Area under protected/ important or	The alignment does not pass through any wild

	sensitive species of flora or fauna/Wildlife Sanctuary	life sanctuary, protected area and its eco sensitive zone.
7.	No. of trees	533
8.	No. of structure to be impacted due to proposed alignment	75
9.	No. of families	160
10.	No. of structure to be constructed	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Major Bridges (05)</li> <li>ii. Minor Bridges (62)</li> <li>iii. Vehicular underpass (08)</li> <li>iv. SVUP (14)</li> <li>v. LVUP (27)</li> <li>vi. Interchanges/Flyover (05)</li> <li>vii. Box Culverts (127)</li> </ul>
11.	Total water requirement	2600 KL/day. Water will be extracted from surface sources. The ground water will be abstracted for campsite after obtaining the permission from competent authority.
12.	RoW	70 m as per the requirement keeping in view the fully access controlled Highway with 4/6-lane dual carriageway configuration.
13.	Construction material	Cement (MT)- 92800 Coarse Agg. (cum)- 509000 Coarse Sand (cum)-900 Fine Agg. (cum)- 1018000 Steel (ton)- 3000 Bitumen (ton)- 1845000 Bitumen Emulsion (ton)- 95800



14.	Connectivity	The proposed alignment will be part of Varanasi- Kolkata 4/6 lane expressway will connect cities like Varanasi, Bhabhua, Aurangabad, Gaya, Chatra, Hazaribagh, Ramgarh, Ranchi, Bokaro, Purliya, Bankura, Jamshedpur, Kharagpur, Kolkata etc.
15.	Project cost (cr.)	2903

## DESCRIPTION OF THE ENVIRONMENT

The baseline data was generated during post-monsoon season of 2022 i.e. March to May, 2022. The baseline data has been provided in chapter 3 of this report which shows the values of almost all of the parameters are well within the prescribed limits.

Attribute	Baseline status
<b>Ambient Air Quality</b>	<p>Ambient Air Quality Monitoring reveals that the minimum &amp; maximum Concentrations of PM10 for all the 6 AAQ monitoring stations were found to be in the range of 52.00 µg/m<sup>3</sup> (at AAQ2- Dharauli -21+000) to 76 µg/m<sup>3</sup> (at AAQ1- Akauni -10+000). The result of PM 2.5 reveals that the minimum concentration of 33.00 µg/m<sup>3</sup> (at AAQ3- Pipariya -32+000) to 40.00 µg/m<sup>3</sup> (at AAQ2- Dharauli -22+800).</p> <p>The gaseous pollutants SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> were within the prescribed CPCB limit of 80 µg/m<sup>3</sup>. For residential and rural areas at all stations.</p> <p>The minimum &amp; maximum concentrations of SO<sub>2</sub> were found to be 7.00 µg/m<sup>3</sup> (AAQ2- Dharauli -21+000) to 17.00 µg/m<sup>3</sup> (AAQ6- Palampur-71+300). The minimum &amp; maximum concentrations of NO<sub>x</sub> were found to be 12.00 µg/m<sup>3</sup> (AAQ2- Dharauli -21+000) to 31 µg/m<sup>3</sup>. (AAQ6- Palampur -71+300). The minimum and maximum level of CO recorded within the study area was in the range of was 0.24 mg/m<sup>3</sup> (AAQ1- Akauni- 10+000) to 0.83 mg/m<sup>3</sup>.</p>

	(AAQ6- Palampur -71+300).
<b>Noise Levels</b>	Noise monitoring were carried out at 6 locations. The results of the monitoring program indicated that both the daytime and night time levels of noise were well within the prescribed limits of NAAQS to marginal rise in Noise levels some locations monitored due to increase in vehicle density.
<b>Water Quality</b>	4 Groundwater samples were analyzed and concluded that: The ground water from all sources remains suitable for drinking purposes as all the constituents are within the limits prescribed by drinking water standards promulgated by Indian Standards IS: 10500.
<b>Soil Quality</b>	Soil pH plays an important role in the availability of nutrients. Soil microbial activity as well as solubility of metal ions is also dependent on pH. In the study area, variations in the pH of the soil were found to be slightly neutral to alkaline (7.24 to 7.62). Electrical conductivity (EC) is a measure of the soluble salts and ionic activity in the soil. In the collected soil samples the conductivity ranged from 249-326 $\mu$ mhos/cm.
<b>Ecology and Biodiversity</b>	There are no ecologically sensitive areas passing through the project alignment.

## **ANTICIPATED ENVIRONMENTAL IMPACTS & MITIGATION MEASURES**

- Slight change in the micro-climate of the area is expected due to Heat Island Effect.
- There will be a marginal rise in PM levels during the construction activities, which shall again be within prescribed limit after the construction activities are over.
- The area is likely to experience a marginal increase in noise level due to increase in vehicle density after construction of the road.
- Contamination to water bodies may result due to spilling of construction materials, oil, grease, fuel and paint etc. This will be more prominent in case of locations where the project road crosses rivers, canals, nallahs, etc. Mitigation measures have been planned to avoid contamination of these water bodies.

- Diversion of forest land has been envisaged for this project. Hence, Forest Clearance under the purview of Forest (Conservation) Act, 1980 is required. The application of forest clearance is under process. Adequate compensatory afforestation has been planned as a mitigation measure. The project road doesn't cross any Protected Area. Since the project road is a green field project, acquisition of land shall be required.
- During the construction of the proposed project, the topography may change marginally due to cuts & fills for project road and construction of project related structures etc.
- Provision of construction yard for material handling will also alter the existing topography.

### **ANALYSIS OF ALTERNATIVES (TECHNOLOGY & SITE)**

Detailed analyses of the alternatives have been conducted taking into account both with and without project. Comparative analysis of all the alternatives has also been conducted. The proposed development of the road is likely to have a positive impact on the economic value of the region. However, there are certain environment and social issues that need to be mitigated for sustainable development.

Three alternatives were studied and the first one was found out to be most suitable.

### **ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAM**

Regular monitoring of important and crucial environmental parameters is of immense importance to assess the status of environment during operation of the proposed project.

With the knowledge of baseline conditions, the monitoring program can serve as an indicator for any deterioration in environmental conditions due to operation of the project and suitable mitigating steps could be taken in time to safeguard the environment. Monitoring is as important as that of control of pollution since the efficacy of control measures can only be determined by monitoring.

### **ADDITIONAL STUDIES**

The various additional studies have been undertaken for the project including Public Consultation, Risk assessment and Social Impact Assessment/ R&R Action Plans. Public consultation is a continuous process and has been carried out at all stages throughout the project road. To ascertain the views of the affected families to be recorded and has been included in the Social Impact Assessment report.

## **BENEFITS OF THE PROJECT**

This project starts from the proposed alignment, starting from Barhuli and terminating near Rampur village in the state of U.P. and Bihar under Bharatmala Pariyojana” by the Government of India. The proposed access controlled project with new alignment has been envisaged through an area which shall have the advantage of simultaneous development as well as shall result in a shorter distance to travel. The junctions with existing road will be planned in the form of interchanges and flyover to ensure uninterrupted flow of traffic.

The proposed road would act as the prime artery for the economic flow to this region. It will Enhance economic development, provide employment opportunities to locals, strengthen tourist development, ensure road safety, and provide better transportation facilities and other facilities such as wayside amenities. Vehicle operating cost will also be reduced due to improved road quality. The compensatory plantation and roadside plantation shall further improve the air quality of the region.

## **ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN**

Project specific environmental management plan have been prepared for ensuring the implementation of the proposed measures during construction phase of the project, implementation and supervision responsibilities. The cost for environmental management during construction has been indicated in EMP. The project impacts and management plan suggested thereof are summarized in the chapter.

The Environmental Management Plan (EMP) has been designed within the framework of various regulatory requirements on environmental and Socio-economic aspects aiming at the following:

- Minimize disturbance to native flora and fauna, if any.
- Prevent and to attenuate air, water, soil and noise pollution, if any.
- Encourage the socio-economic development.

The environmental management plan (EMP) would, therefore, consists of following main components:

- To integrate potential impacts (positive or negative), environmental mitigation measures, implementation schedule, and monitoring plans.
- To describe the potential environmental impacts and proposed management associated with each stage of the project development.

- To control environmental impacts to levels within acceptable standards, and to minimize possible impact on the community and the workforce of foreseeable risks during the construction and subsequent operational phases of the project.

## **CONCLUSION**

Based on the EIA study and surveys conducted for the Project, it can be safely concluded that associated potential adverse environmental impacts can be mitigated to an acceptable level by adequate implementation of the measures as stated in the EIA Report. Adequate provisions shall be made in the Project to cover the environmental mitigation and monitoring requirements, and their associated costs as suggested in environmental budget. The proposed project shall improve Road efficiency and bring economic growth. In terms of air and noise quality, the project shall bring considerable improvement to possible exposure levels to population.

\*\*\*\*\*

