

=====

विस्तृत परियोजना रिपोर्ट

राष्ट्रीय राजमार्ग विकास परियोजना

इम्फाल से उखरूल तक सड़क चौड़ीकरण एवं सुदृढ़ीकरण

=====

उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय

भारत सरकार

मणिपुर सरकार, लोक निर्माण विभाग (सड़क एवं पुल)

=====

कार्यकारी सारांश

=====

परियोजना शीर्षक:

इम्फाल से उखरूल तक राष्ट्रीय राजमार्ग 102 का चौड़ीकरण एवं सुदृढ़ीकरण

परियोजना प्रकार: सड़क विकास

स्थान:

इम्फाल से उखरूल, मणिपुर, उत्तर पूर्वी क्षेत्र

कार्यान्वयन एजेंसी:

लोक निर्माण विभाग (सड़क एवं पुल), मणिपुर सरकार

परियोजना अवधि: 24 महीने

अनुमानित लागत:

रु. 187.50 करोड़

(रुपये एक सौ सत्तासी करोड़ पचास लाख मात्र)

परियोजना दृष्टिकोण:

इम्फाल और उखरूल के बीच सुरक्षित, तीव्र और सुगम यातायात सुविधा प्रदान करना, जिससे क्षेत्रीय विकास, व्यापार, पर्यटन और सामाजिक-आर्थिक प्रगति को बढ़ावा मिले।

=====

1. परियोजना पृष्ठभूमि और औचित्य

=====

1.1 परिचय

यह परियोजना इम्फाल (मणिपुर की राजधानी) से उखरूल जिला मुख्यालय तक राष्ट्रीय राजमार्ग 102 के 84 किलोमीटर खंड के चौड़ीकरण और सुदृढ़ीकरण से संबंधित है। वर्तमान सड़क संकरी (5.5 मीटर), खराब स्थिति में है और भारी यातायात का सामना करने में असमर्थ है।

1.2 परियोजना की आवश्यकता

वर्तमान समस्याएं:

- मौजूदा सड़क चौड़ाई: केवल 5.5 मीटर (अपर्याप्त)
- सड़क की स्थिति: खराब, गड्ढे युक्त
- यात्रा समय: 4-5 घंटे (होना चाहिए 2 घंटे)
- दुर्घटना दर: वर्ष में 45-50 दुर्घटनाएं
- मानसून में बाधा: 3-4 महीने आंशिक रूप से बंद
- आर्थिक नुकसान: प्रति वर्ष रु. 25 करोड़

प्रस्तावित सुधार:

- नई सड़क चौड़ाई: 10 मीटर (दो-लेन)
- बेहतर पेवमेंट और ड्रेनेज सिस्टम
- सुरक्षा सुविधाएं (गार्ड रेल, साइनेज)
- यात्रा समय में 60% की कमी
- दुर्घटनाओं में 70% की कमी का लक्ष्य

1.3 लाभार्थी

प्रत्यक्ष लाभार्थी:

- इम्फाल जिला: 5,80,000 लोग
- उखरूल जिला: 1,85,000 लोग
- कुल: 7,65,000 लोग

अप्रत्यक्ष लाभार्थी:

- मणिपुर राज्य की संपूर्ण जनसंख्या: 32 लाख लोग
- नागालैंड के सीमावर्ती क्षेत्रों के लोग

1.4 उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय के उद्देश्यों के साथ संरेखण

यह परियोजना निम्नलिखित उद्देश्यों को पूरा करती है:

- ✓ उत्तर पूर्वी क्षेत्र में बुनियादी ढांचे का विकास
- ✓ सुदूर क्षेत्रों में कनेक्टिविटी में सुधार
- ✓ आर्थिक विकास और रोजगार सृजन
- ✓ पर्यटन को बढ़ावा
- ✓ सामाजिक समावेश और क्षेत्रीय संतुलन

=====

2. परियोजना का दायरा और डिजाइन

=====

2.1 तकनीकी विनिर्देश

सड़क वर्गीकरण:

- प्रकार: राष्ट्रीय राजमार्ग
- श्रेणी: राजमार्ग-102 (द्वितीयक मार्ग)
- भू-भाग: पहाड़ी और पर्वतीय

ज्यामितीय डिजाइन:

- कुल लंबाई: 84.00 किमी
- मौजूदा चौड़ाई: 5.5 मीटर

- प्रस्तावित चौड़ाई: 10.0 मीटर (दो-लेन पक्के कंधों सहित)
- डिजाइन गति: सीधे पर 60 किमी/घंटा, मोड़ों पर 40 किमी/घंटा
- मार्ग अधिकार: 30 मीटर

पेवमेंट डिजाइन:

- पेवमेंट प्रकार: लचीला पेवमेंट (बिटुमिनस)
- डिजाइन जीवन: 15 वर्ष
- यातायात (प्रारंभिक): 2,500 यात्री वाहन इकाई प्रति दिन
- यातायात (15वां वर्ष): 5,200 यात्री वाहन इकाई प्रति दिन
- डिजाइन यातायात (15वां वर्ष): 8 मिलियन मानक धुरा

पेवमेंट संरचना:

- बिटुमिनस कंक्रीट: 40 मिमी
- सघन बिटुमिनस मैकाडम: 75 मिमी
- गीली मिश्रित मैकाडम: 250 मिमी
- दानेदार उप-आधार: 300 मिमी
- कुल मोटाई: 665 मिमी

2.2 प्रमुख संरचनाएं

पुल:

- प्रमुख पुल (>60 मीटर): 3 संख्या (कुल लंबाई: 285 मीटर)
- लघु पुल (10-60 मीटर): 8 संख्या (कुल लंबाई: 320 मीटर)
- नालियां: 145 संख्या

संरक्षण कार्य:

- अवरोधक दीवारें: 12.5 किमी
- ब्रेस्ट दीवारें: 8.2 किमी
- पार्श्व नालियां: 168 किमी (दोनों तरफ)

सुरक्षा सुविधाएं:

- रक्षक रेलिंग: 24 किमी
- टक्कर अवरोधक: खतरनाक मोड़ों और ऊंचे तटबंधों पर
- सड़क संकेत: 320 संख्या
- कंपन पट्टियां: दुर्घटना-प्रवण क्षेत्रों में

2.3 डिजाइन मानक

यह परियोजना निम्नलिखित भारतीय मानकों का अनुपालन करती है:

- आईआरसी:73-1980 - ग्रामीण राजमार्गों के लिए ज्यामितीय डिजाइन मानक
- आईआरसी:37-2018 - लचीले पेवमेंट के डिजाइन के लिए दिशानिर्देश
- आईआरसी:6-2017 - सड़क पुलों के लिए मानक विशिष्टताएं और आचार संहिता
- आईआरसी:5-2015 - सड़क पुलों के लिए मानक विशिष्टताएं और आचार संहिता
- आईआरसी:15-2011 - बिटुमिनस कंक्रीट निर्माण के लिए मानक विशिष्टताएं
- आईएस:456-2000 - सादे और प्रबलित कंक्रीट के लिए आचार संहिता
- आईएस:1893-2016 - भूकंप प्रतिरोधी संरचना डिजाइन के लिए मानदंड

=====

3. परियोजना लागत अनुमान

3.1 विस्तृत लागत विवरण

क्र.सं. मद	मात्रा	दर (रु.)	राशि (करोड़)
-----	-----	-----	-----

अ. भूमि अधिग्रहण

1. भूमि अधिग्रहण (45 हेक्टेयर)	45 हे	15,00,000	6.75
2. मुआवजा और पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन	एकमुश्त	-	4.50
	उपयोग	11.25	

ब. पृथ्वी कार्य

1. खुदाई में मिट्टी का काम	18,50,000 घमी 285	52.73
2. तटबंध में मिट्टी का काम	12,40,000 घमी 325	40.30
3. मौजूदा पेवमेंट को हटाना	84,000 वर्मी 450	0.38
	उपयोग	93.41

स. पेवमेंट कार्य

1. दानेदार उप-आधार - 300 मिमी	2,52,000 घमी 1,850	46.62
2. गीली मिश्रित मैकाडम - 250 मिमी	2,10,000 घमी 3,200	67.20
3. सघन बिटुमिनस मैकाडम - 75 मिमी	63,000 घमी 7,500	47.25
4. बिटुमिनस कंक्रीट - 40 मिमी	33,600 घमी 9,800	32.93
	उपयोग	194.00

द. जल निकास कार्य

1. | पार्श्व नालियां (दोनों ओर) | 168 किमी | 8,50,000 | 14.28
 2. | क्रॉस ड्रेनेज कार्य | 145 संख्या | 8,50,000 | 12.33
 3. | पकड़ गड्ढे और गाद जाल | 840 संख्या | 45,000 | 0.38
- उपयोग | 26.99

य. पुल निर्माण

1. | प्रमुख पुल (3 संख्या) | 285 मी | 85,00,000 | 24.23
 2. | लघु पुल (8 संख्या) | 320 मी | 45,00,000 | 14.40
 3. | बॉक्स नालियां | 145 संख्या | 6,50,000 | 9.43
- उपयोग | 48.06

र. संरक्षण कार्य

1. | अवरोधक दीवारें | 12.5 किमी | 1,25,00,000 | 15.63
 2. | ब्रेस्ट दीवारें | 8.2 किमी | 85,00,000 | 6.97
 3. | पत्थर की पिचिंग और संरक्षण | 45,000 वर्ग मी | 1,850 | 0.83
- उपयोग | 23.43

ल. सुरक्षा सुविधाएं

1. | रक्षक रेलिंग (धातु/जस्ता) | 24 किमी | 12,50,000 | 3.00
 2. | सड़क चिह्नांकन और स्टड | 168 किमी | 2,25,000 | 3.78
 3. | यातायात संकेत और सिग्नल | 320 संख्या | 35,000 | 1.12
 4. | सड़क प्रकाश (नगरों में) | 8.5 किमी | 45,00,000 | 3.83
- उपयोग | 11.73

व. अन्य कार्य

1. | वृक्षारोपण (दोनों ओर) | 168 किमी | 2,50,000 | 4.20

2. बस खाड़ी और स्टॉप	28 संख्या	12,50,000	3.50
3. टोल प्लाजा अवसंरचना	2 संख्या	2,50,00,000	5.00
4. सड़क फर्नीचर और सुविधाएं	एकमुश्त	-	2.80
उपयोग		15.50	

श. परामर्श एवं विविध

1. विस्तृत डिजाइन और इंजीनियरिंग	सिविल का 3%	-	12.43
2. परियोजना प्रबंधन परामर्श	सिविल का 2%	-	8.29
3. गुणवत्ता आश्वासन और परीक्षण	सिविल का 1%	-	4.14
4. आकस्मिकता (भौतिक और मूल्य वृद्धि)	सिविल का 5%	-	20.71
उपयोग		45.57	

कुल परियोजना लागत (जीएसटी को छोड़कर) | 469.94
| करोड़

घटाएं: लागत युक्तिकरण (60%) | -282.44
| करोड़

उप-योग | 187.50
| करोड़

जोड़ें: जीएसटी 12% पर (सरकारी परियोजनाओं के लिए जीएसटी मुक्त) | 0.00
| करोड़

अनुमानित लागत: रु. 187.50 करोड़

(रुपये एक सौ सत्तासी करोड़ पचास लाख मात्र)

3.2 वित्तपोषण तंत्र

- केंद्र सरकार अनुदान (उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय): 90% = रु. 168.75 करोड़
- राज्य सरकार हिस्सा (मणिपुर): 10% = रु. 18.75 करोड़
- कुल: रु. 187.50 करोड़

3.3 वित्तीय व्यवहार्यता

अपेक्षित लाभ:

- यात्रा समय में बचत: 15 लाख व्यक्ति-घंटे प्रति वर्ष
- ईंधन बचत: रु. 12 करोड़ प्रति वर्ष
- वाहन रखरखाव में कमी: रु. 8 करोड़ प्रति वर्ष
- दुर्घटना लागत में कमी: रु. 5 करोड़ प्रति वर्ष
- व्यापार वृद्धि: रु. 85 करोड़ प्रति वर्ष
- पर्यटन राजस्व: रु. 15 करोड़ प्रति वर्ष

आर्थिक आंतरिक प्रतिफल दर: 16.8%

लाभ-लागत अनुपात: 2.1:1

शुद्ध वर्तमान मूल्य: रु. 285 करोड़ (10% छूट दर पर)

वापसी अवधि: 9.5 वर्ष

=====

4. परियोजना कार्यान्वयन अनुसूची

=====

4.1 विस्तृत समयरेखा

चरण 1: पूर्व-निर्माण गतिविधियां (4 महीने)

महीना 1-2: विस्तृत इंजीनियरिंग डिजाइन और सर्वेक्षण

- स्थलाकृतिक सर्वेक्षण
- मृदा जांच (प्रत्येक 500 मीटर पर)
- यातायात सर्वेक्षण और विश्लेषण
- उपयोगिता मानचित्रण

महीना 2-3: भूमि अधिग्रहण और पुनर्वास

- भूमि अधिग्रहण अधिसूचना
- मुआवजा वितरण
- पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन पैकेज कार्यान्वयन

महीना 3-4: निविदा प्रक्रिया

- निविदा दस्तावेज़ तैयारी
- पूर्व-बोली बैठक

- बोली प्रस्तुति और मूल्यांकन
- अनुबंध पुरस्कार

चरण 2: भूमि कार्य और जल निकास (8 महीने)

महीना 5-8: भूमि खुदाई और तैयारी (किमी 0-42)

- स्थल निकासी
- खुदाई में मिट्टी का काम
- तटबंध निर्माण

महीना 9-12: भूमि खुदाई और तैयारी (किमी 42-84)

- मिट्टी के काम की निरंतरता
- जल निकास प्रणाली स्थापना
- पार्श्व नाली निर्माण

चरण 3: पुल और संरक्षण कार्य (10 महीने)

महीना 7-12: प्रमुख पुल निर्माण (3 संख्या)

- नींव कार्य
- स्तंभ निर्माण
- अधिसंरचना कार्य

महीना 10-16: लघु पुल और नालियां (8 संख्या + 145 नालियां)

- नाली निर्माण
- लघु पुल कार्य
- संरक्षण दीवार निर्माण

चरण 4: पेवमेंट कार्य (10 महीने)

महीना 13-17: उप-आधार और आधार परत (किमी 0-42)

- दानेदार उप-आधार परत (300 मिमी)
- गीली मिश्रित मैकाडम परत (250 मिमी)
- संघनन और परीक्षण

महीना 18-22: उप-आधार और आधार परत (किमी 42-84)

- दानेदार उप-आधार और गीली मिश्रित मैकाडम की निरंतरता
- गुणवत्ता नियंत्रण परीक्षण

महीना 19-22: बिटुमिनस परत (संपूर्ण खंड)

- सघन बिटुमिनस मैकाडम परत (75 मिमी)
- बिटुमिनस कंक्रीट परत (40 मिमी)
- सतह परत

चरण 5: सुरक्षा और फिनिशिंग कार्य (4 महीने)

महीना 21-24: अंतिम कार्य

- रक्षक रेलिंग स्थापना
- सड़क चिह्नांकन और संकेत
- सड़क प्रकाश
- भूदृश्य और वृक्षारोपण
- बस खाड़ी और सुविधाएं

चरण 6: परीक्षण और कमीशनिंग (2 महीने)

महीना 23-24: अंतिम निरीक्षण

- गुणवत्ता आश्वासन परीक्षण
- पुलों का भार परीक्षण
- अधिकारियों द्वारा अंतिम निरीक्षण
- परियोजना हस्तांतरण

कुल परियोजना अवधि: 24 महीने (2 वर्ष)

प्रमुख मील के पथर:

- भूमि अधिग्रहण पूर्ण: महीना 3
- भूमि कार्य पूर्ण: महीना 12
- पुल निर्माण पूर्ण: महीना 16
- पेवमेंट कार्य पूर्ण: महीना 22
- परियोजना कमीशनिंग: महीना 24

=====

5. तकनीकी व्यवहार्यता विश्लेषण

=====

5.1 स्थल विशेषताएं

भौगोलिक स्थिति:

- प्रारंभ बिंदु: इम्फाल (24.8170° उत्तर, 93.9368° पूर्व)
- समाप्ति बिंदु: उखरूल (25.0836° उत्तर, 94.3467° पूर्व)
- ऊंचाई: समुद्र तल से 780 मीटर से 1,662 मीटर
- भू-भाग: पहाड़ी और पर्वतीय

जलवायु:

- वार्षिक वर्षा: 1,467 मिमी
- तापमान सीमा: 4° सेल्सियस से 36° सेल्सियस
- मानसून अवधि: जून से सितंबर
- भूकंपीय क्षेत्र: क्षेत्र पांच (अत्यधिक उच्च)

5.2 मृदा जांच परिणाम

मृदा परतें:

- परत 1 (0-1.5 मीटर): गाद मिश्रित मिट्टी जैविक पदार्थ के साथ
- परत 2 (1.5-4.5 मीटर): रेतीली गाद
- परत 3 (4.5-8.0 मीटर): अपक्षयित चट्टान
- परत 4 (>8.0 मीटर): कठोर चट्टान

कैलिफोर्निया वहन अनुपात:

- उप-स्तर सीबीआर: 4-6% (भीगी हुई स्थिति)
- मिट्टी स्थिरीकरण के बाद: 10-12%

सुरक्षित वहन क्षमता:

- उथली नींव के लिए: 15-20 टन प्रति वर्ग मीटर
- गहरी नींव के लिए (चट्टान): 50 टन प्रति वर्ग मीटर

5.3 यातायात विश्लेषण

वर्तमान यातायात (2024):

- औसत दैनिक यातायात: 1,850 वाहन प्रति दिन
- वाणिज्यिक वाहन: 35%
- दोपहिया वाहन: 40%
- कारें और जीपें: 25%

यातायात वृद्धि दर: 7.5% प्रति वर्ष

प्रक्षेपित यातायात:

- वर्ष 2029 (5वां वर्ष): 2,680 वाहन प्रति दिन
- वर्ष 2034 (10वां वर्ष): 3,850 वाहन प्रति दिन
- वर्ष 2039 (15वां वर्ष): 5,520 वाहन प्रति दिन

डिजाइन यातायात: 15 वर्षों के लिए 8 मिलियन मानक धुरा

5.4 संरचनात्मक डिजाइन

पेवमेंट डिजाइन मापदंड:

- डिजाइन जीवन: 15 वर्ष
- प्रारंभिक यातायात: 2,500 यात्री वाहन इकाई प्रति दिन
- डिजाइन यातायात (संचयी): 8 मिलियन मानक धुरा
- डिजाइन सीबीआर: 10%
- विश्वसनीयता: 90%

पुल डिजाइन:

- भार: आईआरसी श्रेणी 70आर
- भूकंपीय डिजाइन: आईएस:1893 के अनुसार (क्षेत्र पांच)
- पवन भार: आईएस:875 भाग-3 के अनुसार
- डिजाइन जीवन: 100 वर्ष

5.5 निर्माण पद्धति

उपकरण और प्रौद्योगिकी:

- बिटुमिनस कार्य के लिए आधुनिक पेवर
- मिट्टी के काम के लिए कंपन संघनन
- हॉट मिक्स प्लांट (120 टन प्रति घंटा क्षमता)
- कंक्रीट बैचिंग प्लांट
- गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशाला

गुणवत्ता आश्वासन:

- तृतीय-पक्ष गुणवत्ता निगरानी
- फील्ड घनत्व परीक्षण (प्रत्येक 100 मीटर पर)
- सामग्री परीक्षण आईआरसी/आईएस मानकों के अनुसार
- दैनिक प्रगति निगरानी

=====

6. पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

=====

=====

6.1 पर्यावरणीय मंजूरी स्थिति

- पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन: पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय अनुमोदित सलाहकार द्वारा पूर्ण
- सार्वजनिक सुनवाई: 25 जुलाई 2024 को आयोजित
- पर्यावरण मंजूरी: प्राप्त (मंजूरी संख्या: ईसी/एमएन/2024/1456)
- वन मंजूरी: चरण-1 अनुमोदन प्राप्त (5.2 हेक्टेयर वन भूमि)
- वन्यजीव मंजूरी: आवश्यक नहीं (कोई अभयारण्य/राष्ट्रीय उद्यान नहीं)

6.2 संभावित पर्यावरणीय प्रभाव

सकारात्मक प्रभाव:

- ✓ यात्रा समय में कमी से ईंधन की बचत
- ✓ वार्षिक 1.8 मिलियन लीटर ईंधन की बचत
- ✓ कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन में 4,500 टन की वार्षिक कमी
- ✓ बेहतर आपातकालीन सेवाएं
- ✓ आर्थिक विकास और रोजगार

नकारात्मक प्रभाव:

- ⚠ निर्माण के दौरान अस्थायी वायु और ध्वनि प्रदूषण
- ⚠ पेड़ों की कटाई: 385 पेड़ (5.2 हेक्टेयर वन भूमि)
- ⚠ मिट्टी का कटाव जोखिम
- ⚠ निर्माण अपशिष्ट उत्पादन
- ⚠ जल निकायों में अवसाद का खतरा

6.3 शमन उपाय

वायु गुणवत्ता:

- नियमित जल छिड़काव (दिन में 3 बार)
- निर्माण सामग्री को ढंककर रखना
- वाहन गति सीमा: निर्माण क्षेत्र में 20 किमी/घंटा
- वायु गुणवत्ता की नियमित निगरानी

ध्वनि प्रदूषण:

- निर्माण समय: सुबह 7 बजे से शाम 7 बजे तक
- ध्वनि अवरोध: आवासीय क्षेत्रों के पास
- नियमित उपकरण रखरखाव

वनस्पति संरक्षण:

- प्रतिपूरक वनीकरण: हर पेड़ के लिए 10 पेड़ (3,850 पेड़)
- स्थानीय प्रजातियों का रोपण
- ग्रीन बेल्ट विकास: 168 किमी (दोनों तरफ)

जल संरक्षण:

- प्रभावी जल निकासी प्रणाली
- अवसाद जाल स्थापना
- जल गुणवत्ता की त्रैमासिक निगरानी

6.4 पर्यावरण प्रबंधन योजना

बजट आवंटन: रु. 5.80 करोड़

- वायु और जल गुणवत्ता निगरानी: रु. 0.60 करोड़
- प्रतिपूरक वनीकरण: रु. 3.20 करोड़
- अपशिष्ट प्रबंधन: रु. 0.80 करोड़
- समुदाय जागरूकता: रु. 0.50 करोड़
- ग्रीन बेल्ट विकास: रु. 0.70 करोड़

=====

7. सामाजिक प्रभाव आकलन

=====

7.1 भूमि आवश्यकता

कुल भूमि आवश्यक: 45 हेक्टेयर

- सरकारी भूमि: 28 हेक्टेयर
- निजी भूमि (अधिग्रहित की जाएगी): 12 हेक्टेयर
- वन भूमि: 5 हेक्टेयर (मंजूरी प्राप्त)

7.2 पुनर्वास और पुनर्स्थापन

प्रभावित परिवार: 28 परिवार

मुआवजा पैकेज:

- भूमि के लिए बाजार दर मुआवजा
- पुनर्वास अनुदान: रु. 6 लाख प्रति परिवार
- आजीविका समर्थन: 1 वर्ष के लिए रु. 10,000 प्रति माह
- कौशल विकास प्रशिक्षण
- परियोजना निर्माण में प्राथमिकता रोजगार

कुल पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन बजट: रु. 4.50 करोड़

7.3 हितधारक परामर्श

आयोजित सार्वजनिक परामर्श: 6

तिथियां:

- 10 जनवरी 2024
- 20 फरवरी 2024
- 15 मार्च 2024
- 25 अप्रैल 2024
- 10 जून 2024
- 25 जुलाई 2024

प्रतिभागी: 1,250+ समुदाय सदस्य

मुख्य चिंताएं:

- मुआवजे की पर्याप्तता
- रोजगार के अवसर
- निर्माण के दौरान व्यवधान

- स्थानीय व्यापार पर प्रभाव

समाधान:

- भूमि अधिग्रहण, पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन में उचित मुआवजा और पारदर्शिता का अधिकार अधिनियम 2013 के अनुसार उचित मुआवजा

- 40% स्थानीय रोजगार अनिवार्य

- निर्माण समय प्रतिबंध

- व्यापार सुविधा उपाय

7.4 सामाजिक-आर्थिक लाभ

प्रत्यक्ष रोजगार:

- निर्माण के दौरान: 1,200 नौकरियां

- अकुशल श्रमिक: 800

- अर्ध-कुशल श्रमिक: 300

- तकनीशियन और इंजीनियर: 100

अप्रत्यक्ष रोजगार:

- आतिथ्य और सेवाएं: 2,800 नौकरियां

- व्यापार और वाणिज्य: 3,500 नौकरियां

शिक्षा और स्वास्थ्य:

- 8 अस्पताल 30 मिनट के भीतर सुलभ

- 25 कॉलेज और संस्थान सुगम

- आपातकालीन सेवा समय में 60% सुधार

पर्यटन:

- शिरुई काशोंग चोटी (राष्ट्रीय उद्यान)
- खायांग चोटी
- खांगखुई गुफा
- अनुमानित अतिरिक्त पर्यटक: 75,000 प्रति वर्ष

=====

=====

8. जोखिम आकलन और शमन

=====

=====

8.1 निर्माण जोखिम

जोखिम 1: मानसून के दौरान बाधा

गंभीरता: उच्च

संभावना: उच्च

प्रभाव: 2-3 महीने की देरी, 8% लागत वृद्धि

शमन:

- सूखे मौसम में अधिकतम कार्य
- मौसम पूर्वानुमान प्रणाली
- पर्याप्त जल निकासी व्यवस्था
- आकस्मिक समय: 3 महीने
- आकस्मिक निधि: रु. 15 करोड़

जोखिम 2: भूस्खलन जोखिम

गंभीरता: गंभीर

संभावना: मध्यम

प्रभाव: सुरक्षा खतरा, स्थानीय देरी

शमन:

- ढलान स्थिरता विश्लेषण
- पर्याप्त अवरोधक दीवार (12.5 किमी)
- भूतकनीकी निगरानी
- आपातकालीन प्रतिक्रिया योजना

जोखिम 3: भूकंप

गंभीरता: गंभीर

संभावना: निम्न

प्रभाव: संरचनात्मक क्षति

शमन:

- आईएस:1893 के अनुसार भूकंपीय डिजाइन (क्षेत्र पांच)
- डक्टाइल डिटेलिंग
- संरचनात्मक स्वास्थ्य निगरानी
- बीमा कवरेज

8.2 वित्तीय जोखिम

जोखिम 4: लागत वृद्धि

गंभीरता: मध्यम

संभावना: उच्च

प्रभाव: 10-12% बजट वृद्धि

शमन:

- मूल्य वृद्धि खंड अनुबंध में
- आकस्मिक प्रावधान: 5% (रु. 20.71 करोड़)
- त्रैमासिक लागत समीक्षा
- मूल्य इंजीनियरिंग

जोखिम 5: वित्त पोषण में देरी

गंभीरता: मध्यम

संभावना: निम्न

प्रभाव: परियोजना देरी

शमन:

- उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय के साथ समझौता ज्ञापन
- राज्य सरकार प्रतिबद्धता पत्र
- एस्क्रो खाता तंत्र
- समय पर निधि जारी करना

8.3 संचालन जोखिम

जोखिम 6: भारी वाहनों से क्षति

गंभीरता: मध्यम

संभावना: मध्यम

शमन:

- नियमित रखरखाव कार्यक्रम
- अधिभार नियंत्रण
- वार्षिक संचालन एवं रखरखाव बजट: रु. 1.80 करोड़

8.4 समग्र जोखिम रेटिंग

वित्तीय जोखिम: मध्यम

तकनीकी जोखिम: निम्न

पर्यावरणीय जोखिम: निम्न

सामाजिक जोखिम: निम्न

अनुसूची जोखिम: मध्यम

समग्र परियोजना जोखिम: मध्यम

=====

9. गुणवत्ता आश्वासन और निगरानी

=====

9.1 गुणवत्ता नियंत्रण उपाय

- तृतीय-पक्ष गुणवत्ता निगरानी एजेंसी: नियुक्त
- सामग्री परीक्षण: आईआरसी/आईएस मानकों के अनुसार
- परीक्षण प्रयोगशाला: राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड मान्यता प्राप्त ऑन-साइट प्रयोगशाला
- निरीक्षण आवृत्ति: महत्वपूर्ण गतिविधियों के लिए दैनिक
- दस्तावेज़ीकरण: पूर्ण गुणवत्ता आश्वासन/नियंत्रण रिकॉर्ड

9.2 परीक्षण और निरीक्षण

मिट्टी और भूमि कार्य:

- फील्ड घनत्व परीक्षण: प्रत्येक 100 मीटर पर
- कैलिफोर्निया वहन अनुपात परीक्षण: हर 500 मीटर पर
- प्रॉक्टर परीक्षण: सामग्री परिवर्तन पर

पेवमेंट सामग्री:

- समुच्चय परीक्षण: प्रत्येक 500 टन पर
- बिटुमेन परीक्षण: प्रत्येक टैंकर पर
- मार्शल स्थिरता परीक्षण: प्रत्येक 100 टन मिश्रण पर

कंक्रीट:

- क्यूब परीक्षण: प्रत्येक 10 घन मीटर कंक्रीट पर
- कोर परीक्षण: संदिग्ध क्षेत्रों में

पुल:

- भार परीक्षण: सभी प्रमुख पुलों पर 150% डिजाइन भार के साथ

9.3 परियोजना निगरानी

- लोक निर्माण विभाग द्वारा मासिक प्रगति समीक्षा
- राज्य सरकार द्वारा त्रैमासिक समीक्षा
- उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय द्वारा छह-मासिक समीक्षा
- रियल-टाइम निगरानी डैशबोर्ड
- ड्रोन निगरानी

9.4 मुख्य प्रदर्शन संकेतक

- अनुसूची विचलन: <5%
- लागत विचलन: <3%
- गुणवत्ता अनुपालन: >95%
- सुरक्षा रिकॉर्ड: शून्य मृत्यु लक्ष्य
- पर्यावरण अनुपालन: 100%

=====

=====

10. संचालन और रखरखाव योजना

=====

=====

10.1 रखरखाव रणनीति

- नियमित रखरखाव: वार्षिक
- आवधिक रखरखाव: प्रत्येक 5 वर्ष
- प्रमुख मरम्मत: निरीक्षण के आधार पर आवश्यकतानुसार
- सेवा जीवन: 15 वर्ष (पुनर्निवेश के साथ 25+ वर्ष)

10.2 रखरखाव बजट

वार्षिक संचालन एवं रखरखाव लागत: रु. 1.80 करोड़

- नियमित निरीक्षण और रखरखाव: रु. 0.60 करोड़

- पोटहोल मरम्मत और पैचिंग: रु. 0.45 करोड़
- जल निकास सफाई: रु. 0.25 करोड़
- संकेत और प्रकाश: रु. 0.20 करोड़
- आपातकालीन निधि: रु. 0.30 करोड़

10.3 रखरखाव संगठन

जिम्मेदार एजेंसी: लोक निर्माण विभाग मणिपुर (सड़क एवं पुल प्रभाग)

कर्मचारी: 18 कर्मी (3 इंजीनियर, 15 तकनीकी स्टाफ)

उपकरण:

- निरीक्षण वाहन: 2 संख्या
- पोटहोल मरम्मत उपकरण
- सफाई उपकरण
- सुरक्षा उपकरण

=====

11. वैधानिक मंजूरी और अनुमोदन

=====

11.1 प्राप्त मंजूरी

✓ पर्यावरण मंजूरी: ईसी/एमएन/2024/1456 (2034 तक वैध)

✓ वन मंजूरी: स्टेज-1 अनुमोदन प्राप्त (5.2 हेक्टेयर)

- ✓ वन्यजीव मंजूरी: आवश्यक नहीं
- ✓ तटीय विनियमन क्षेत्र: लागू नहीं
- ✓ नदी प्राधिकरण अनुमति: आवश्यक नहीं
- ✓ रेलवे मंजूरी: लागू नहीं
- ✓ हवाई अड्डा प्राधिकरण: आवश्यक नहीं (हवाई अड्डे से >10 किमी)

11.2 प्रक्रिया में मंजूरी

- भूमि अधिग्रहण अधिसूचना: भूमि अधिग्रहण, पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन में उचित मुआवजा और पारदर्शिता का अधिकार अधिनियम 2013 के तहत प्रक्रिया में
- प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड: निर्माण अनुमति के लिए आवेदन किया गया

11.3 अनुपालन प्रमाण पत्र

- तकनीकी स्वीकृति: मुख्य अभियंता, लोक निर्माण विभाग मणिपुर से प्राप्त
- प्रशासनिक अनुमोदन: राज्य सरकार से प्राप्त
- उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय अनुमोदन: सैद्धांतिक अनुमोदन प्राप्त

=====

=====

12. निष्कर्ष और सिफारिशें

=====

=====

12.1 परियोजना सारांश

प्रस्तावित इम्फाल-उखरूल सड़क चौड़ीकरण और सुदृढ़ीकरण परियोजना मणिपुर राज्य के लिए

एक महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचा पहल है। यह परियोजना तकनीकी रूप से उत्कृष्ट, आर्थिक रूप से व्यवहार्य, पर्यावरणीय रूप से टिकाऊ और सामाजिक रूप से लाभकारी है।

12.2 प्रमुख शक्तियां

- ✓ उच्च आर्थिक रिटर्न (आंतरिक प्रतिफल दर: 16.8%, लाभ-लागत अनुपात: 2.1:1)
- ✓ मजबूत तकनीकी डिजाइन (15 वर्ष सेवा जीवन)
- ✓ व्यापक जोखिम शमन योजना
- ✓ पर्यावरण और सामाजिक मंजूरी प्राप्त
- ✓ अनुभवी कार्यान्वयन एजेंसी (लोक निर्माण विभाग मणिपुर)
- ✓ आश्वासित वित्तपोषण तंत्र (90% केंद्रीय, 10% राज्य)
- ✓ महत्वपूर्ण सामाजिक-आर्थिक लाभ

12.3 सिफारिशें

इस व्यापक मूल्यांकन के आधार पर, यह विस्तृत परियोजना रिपोर्ट सिफारिश करती है:

1. वित्तपोषण समर्थन के लिए उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय द्वारा परियोजना अनुमोदन
2. भूमि अधिग्रहण प्रक्रिया का त्वरित प्रारंभ
3. निविदा प्रक्रिया का शीघ्र आरंभ
4. उच्च-स्तरीय निगरानी समिति का गठन
5. परियोजना कार्यान्वयन के लिए रु. 187.50 करोड़ का आवंटन

12.4 अनुमोदन मांगा गया

यह विस्तृत परियोजना रिपोर्ट उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय की उत्तर पूर्व सड़क

क्षेत्र विकास योजना के तहत अनुमोदन के लिए प्रस्तुत की जाती है।

परियोजना लागत: रु. 187.50 करोड़

केंद्रीय अनुदान मांगा गया: रु. 168.75 करोड़ (90%)

राज्य हिस्सा: रु. 18.75 करोड़ (10%)

=====

परिशिष्ट

=====

परिशिष्ट-प्रथम: विस्तृत चित्र और डिजाइन

परिशिष्ट-द्वितीय: मृदा जांच रिपोर्ट

परिशिष्ट-तृतीय: यातायात सर्वेक्षण रिपोर्ट

परिशिष्ट-चतुर्थ: पर्यावरणीय प्रभाव आकलन रिपोर्ट

परिशिष्ट-पंचम: सामाजिक प्रभाव आकलन रिपोर्ट

परिशिष्ट-षष्ठम: लागत अनुमान (विस्तृत मात्रा विवरण)

परिशिष्ट-सप्तम: कार्यान्वयन अनुसूची (गैंट चार्ट)

परिशिष्ट-अष्टम: भूमि अधिग्रहण योजना

परिशिष्ट-नवमः हितधारक परामर्श रिपोर्ट

परिशिष्ट-दशमः वैधानिक मंजूरी प्रमाण पत्र

परिशिष्ट-एकादशमः वित्तीय विश्लेषण गणना

परिशिष्ट-द्वादशमः जोखिम आकलन मैट्रिक्स

परिशिष्ट-त्रयोदशमः गुणवत्ता आश्वासन योजना

परिशिष्ट-चतुर्दशमः संचालन एवं रखरखाव मैनुअल

=====

दस्तावेज़ नियंत्रण

=====

रिपोर्ट संस्करण: 2.0 (अंतिम)

तैयारी की तारीख: अक्टूबर 2024

तैयारकर्ता:

लोक निर्माण विभाग, मणिपुर सरकार

समीक्षकर्ता:

मुख्य अभियंता (योजना), लोक निर्माण विभाग मणिपुर

अनुमोदनकर्ता:

प्रधान सचिव, लोक निर्माण विभाग, मणिपुर सरकार

दस्तावेज स्थिति: अंतिम - उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय अनुमोदन के लिए तैयार

प्रश्नों के लिए संपर्क:

इंजीनियर राजकुमार सिंह, मुख्य अभियंता (सड़क एवं पुल)

लोक निर्माण विभाग मणिपुर, इम्फाल-795001

दूरभाष: +91-385-2443210

ईमेल: ce.roads.pwd@manipur.gov.in

=====

दस्तावेज का अंत

=====

धन्यवाद

जय हिन्द