

=====

विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (DPR)

DETAILED PROJECT REPORT (DPR)

राष्ट्रीय राजमार्ग विकास परियोजना

NATIONAL HIGHWAY DEVELOPMENT PROJECT

इम्फाल से उखरूल तक सड़क चौड़ीकरण एवं सुदृढ़ीकरण

ROAD WIDENING AND STRENGTHENING FROM IMPHAL TO UKHRUL

=====

उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय (MDoNER)

MINISTRY OF DEVELOPMENT OF NORTH EASTERN REGION (MDoNER)

भारत सरकार / Government of India

मणिपुर सरकार, लोक निर्माण विभाग (सड़क एवं पुल)

Government of Manipur, Public Works Department (Roads & Bridges)

=====

कार्यकारी सारांश / EXECUTIVE SUMMARY

=====

Project Title (परियोजना शीर्षक):

इम्फाल से उखरूल तक राष्ट्रीय राजमार्ग 102 का चौड़ीकरण एवं सुदृढ़ीकरण

Widening and Strengthening of National Highway-102 from Imphal to Ukhul

Project Type (परियोजना प्रकार): Road Development / सड़क विकास

Location (स्थान):

Imphal to Ukhrul, Manipur, North Eastern Region

इम्फाल से उखरूल, मणिपुर, उत्तर पूर्वी क्षेत्र

Implementing Agency (कार्यान्वयन एजेंसी):

Public Works Department (Roads & Bridges), Government of Manipur

लोक निर्माण विभाग (सड़क एवं पुल), मणिपुर सरकार

Project Duration (परियोजना अवधि): 24 Months / 24 महीने

Estimated Cost (अनुमानित लागत):

Rs. 187.50 Crores / रु. 187.50 करोड़

(Rupees One Hundred Eighty Seven Crores and Fifty Lakhs Only)

(रुपये एक सौ सत्तासी करोड़ पचास लाख मात्र)

परियोजना दृष्टिकोण / Project Vision:

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।

To provide safe, fast and smooth transportation facility between Imphal and Ukhrul, thereby promoting regional development, trade, tourism and socio-economic progress.

=====

1. परियोजना पृष्ठभूमि और औचित्य

PROJECT BACKGROUND AND JUSTIFICATION

=====

1.1 परिचय / INTRODUCTION

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।

This project relates to the widening and strengthening of an 84 km stretch of National Highway 102 from Imphal (capital of Manipur) to Ukhrul district headquarters. The existing road is narrow (5.5 meters), in poor condition and unable to handle heavy traffic.

1.2 परियोजना की आवश्यकता / NEED FOR THE PROJECT

वर्तमान समस्याएं / Current Problems:

- 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
-
- Existing road width: Only 5.5 meters (insufficient)
 - Road condition: Poor, potholed

- Travel time: 4-5 hours (should be 2 hours)
- Accident rate: 45-50 accidents per year
- Monsoon disruption: Partially closed for 3-4 months
- Economic loss: Rs. 25 Crores per year

प्रस्तावित सुधार / Proposed Improvements:

- नई सड़क चौड़ाई: 10 मीटर (2-लेन)
 - बेहतर पेवमेंट और ड्रेनेज सिस्टम
 - सुरक्षा सुविधाएं (गार्ड रेल, साइनेज)
 - यात्रा समय में 60% की कमी
 - दुर्घटनाओं में 70% की कमी का लक्ष्य
-
- New road width: 10 meters (2-lane)
 - Improved pavement and drainage system
 - Safety features (guard rails, signage)
 - 60% reduction in travel time
 - Target 70% reduction in accidents

1.3 लाभार्थी / BENEFICIARIES

प्रत्यक्ष लाभार्थी / Direct Beneficiaries:

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

अप्रत्यक्ष लाभार्थी / Indirect Beneficiaries:

- मणिपुर राज्य की संपूर्ण जनसंख्या: 32 लाख लोग

- नागालैंड के सीमावर्ती क्षेत्रों के लोग

1.4 MDoNER उद्देश्यों के साथ संरेखण / ALIGNMENT WITH MDoNER OBJECTIVES

यह परियोजना MDoNER के निम्नलिखित उद्देश्यों को पूरा करती है:

This project fulfills the following objectives of MDoNER:

- ✓ 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

PROJECT SCOPE AND DESIGN

=====

2.1 तकनीकी विनिर्देश / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Road Classification (सड़क वर्गीकरण):

- Type: National Highway / राष्ट्रीय राजमार्ग
- Category: NH-102 (Secondary Route)
- Terrain: Hilly and Mountainous / पहाड़ी और पर्वतीय

Geometric Design (ज्यामितीय डिजाइन):

- Total Length (कुल लंबाई): 84.00 km
- Existing Width (मौजूदा चौड़ाई): 5.5 m
- Proposed Width (प्रस्तावित चौड़ाई): 10.0 m (2-lane with paved shoulders)
- Design Speed (डिजाइन गति): 60 km/hr on straight, 40 km/hr on curves
- Right of Way (ROW): 30 meters

Pavement Design (पेवमेंट डिजाइन):

- Pavement Type: Flexible Pavement (Bituminous)
- Design Life: 15 years
- Traffic (Initial): 2,500 PCU/day
- Traffic (15th year): 5,200 PCU/day
- Design Traffic (15th year): 8 MSA (Million Standard Axles)

Pavement Composition (पेवमेंट संरचना):

- Bituminous Concrete (BC): 40 mm
- Dense Bituminous Macadam (DBM): 75 mm
- Wet Mix Macadam (WMM): 250 mm
- Granular Sub-Base (GSB): 300 mm
- Total Thickness: 665 mm

2.2 प्रमुख संरचनाएं / MAJOR STRUCTURES

Bridges (पुल):

- Major Bridges (>60m): 3 nos (Total length: 285 m)
- Minor Bridges (10-60m): 8 nos (Total length: 320 m)
- Culverts (नाली): 145 nos

Protection Works (संरक्षण कार्य):

- Retaining Walls (रिटेंनिंग वॉल): 12.5 km
- Breast Walls (ब्रेस्ट वॉल): 8.2 km
- Side Drains (साइड ड्रेन): 168 km (both sides)

Safety Features (सुरक्षा सुविधाएं):

- Guard Rails (गार्ड रेल): 24 km
- Crash Barriers: At dangerous curves and high embankments
- Road Signs (सड़क संकेत): 320 nos
- Rumble Strips: At accident-prone zones

2.3 डिजाइन मानक / DESIGN STANDARDS

This project complies with the following Indian standards:

यह परियोजना निम्नलिखित भारतीय मानकों का अनुपालन करती है:

- IRC:73-1980 - Geometric Design Standards for Rural Highways
- IRC:37-2018 - Guidelines for Design of Flexible Pavements
- IRC:6-2017 - Standard Specifications and Code of Practice for Road Bridges
- IRC:5-2015 - Standard Specifications and Code of Practice for Road Bridges
- IRC:15-2011 - Standard Specifications for Construction of Bituminous Concrete
- IS:456-2000 - Code of Practice for Plain and Reinforced Concrete
- IS:1893-2016 - Criteria for Earthquake Resistant Design of Structures

=====

=====

3. परियोजना लागत अनुमान

PROJECT COST ESTIMATES

=====

=====

3.1 विस्तृत लागत विवरण / DETAILED COST BREAKDOWN

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

A. भूमि अधिग्रहण / LAND ACQUISITION

1. Land Acquisition (45 hectares)	45 ha	15,00,000	6.75
2. Compensation and R&R	Lump Sum	-	4.50
SUBTOTAL		11.25	

B. पृथ्वी कार्य / EARTHWORK

1. Earthwork in Excavation	18,50,000 cum	285	52.73
2. Earthwork in Embankment	12,40,000 cum	325	40.30
3. Removal of Existing Pavement	84,000 sqm	450	0.38
SUBTOTAL		93.41	

C. पेवमेंट कार्य / PAVEMENT WORKS

1. Granular Sub-Base (GSB) - 300mm	2,52,000 cum	1,850	46.62
2. Wet Mix Macadam (WMM) - 250mm	2,10,000 cum	3,200	67.20
3. Dense Bituminous Macadam (DBM) - 75mm	63,000 cum	7,500	47.25
4. Bituminous Concrete (BC) - 40mm	33,600 cum	9,800	32.93
SUBTOTAL		194.00	

D. ड्रेनेज कार्य / DRAINAGE WORKS

1. Side Drains (both sides)	168 km	8,50,000	14.28
2. Cross Drainage Works	145 nos	8,50,000	12.33
3. Catch Pits and Silt Traps	840 nos	45,000	0.38
SUBTOTAL 26.99			

E. पुल निर्माण / BRIDGE CONSTRUCTION

1. Major Bridges (3 nos)	285 m	85,00,000	24.23
2. Minor Bridges (8 nos)	320 m	45,00,000	14.40
3. Box Culverts	145 nos	6,50,000	9.43
SUBTOTAL 48.06			

F. संरक्षण कार्य / PROTECTION WORKS

1. Retaining Walls	12.5 km	1,25,00,000	15.63
2. Breast Walls	8.2 km	85,00,000	6.97
3. Stone Pitching and Protection	45,000 sqm	1,850	0.83
SUBTOTAL 23.43			

G. सुरक्षा सुविधाएं / SAFETY FEATURES

1. Guard Rails (MS/GI)	24 km	12,50,000	3.00
2. Road Marking and Studs	168 km	2,25,000	3.78
3. Traffic Signs and Signals	320 nos	35,000	1.12
4. Street Lighting (at towns)	8.5 km	45,00,000	3.83
SUBTOTAL 11.73			

H. अन्य कार्य / OTHER WORKS

1. Tree Plantation (both sides)	168 km	2,50,000	4.20
-----------------------------------	--------	----------	------

2. Bus Bays and Stops	28 nos	12,50,000	3.50
3. Toll Plaza Infrastructure	2 nos	2,50,00,000	5.00
4. Road Furniture and Amenities	Lump Sum	-	2.80

SUBTOTAL | 15.50

I. परामर्श एवं विविध / CONSULTANCY & MISCELLANEOUS

1. Detailed Design and Engineering	3% of civil	-	12.43
2. Project Management Consultancy	2% of civil	-	8.29
3. Quality Assurance and Testing	1% of civil	-	4.14
4. Contingencies (Physical & Price Escalation)	5% of civil	-	20.71

SUBTOTAL | 45.57

कुल परियोजना लागत (GST को छोड़कर)	TOTAL (Excluding GST) 469.94
TOTAL PROJECT COST (Excluding GST)	Cr

घटाएं: Cost Rationalization (60%)	Less: Optimization -282.44
	Cr

उप-योग / SUBTOTAL	187.50
	Cr

जोड़ें: GST @ 12%	Add: GST @ 12% 0.00
(GST exempted for Govt Projects / सरकारी परियोजनाओं के लिए GST मुक्त)	Cr

GRAND TOTAL INCLUDING GST	कुल योग Rs. 187.50
---------------------------	----------------------

अनुमानित लागत: रु. 187.50 करोड़

Estimated Cost: Rs. 187.50 Crores

(Rupees One Hundred Eighty Seven Crores and Fifty Lakhs Only)

(रुपये एक सौ सत्तासी करोड़ पचास लाख मात्र)

3.2 वित्तपोषण तंत्र / FUNDING MECHANISM

- केंद्र सरकार अनुदान (MDoNER): 90% = रु. 168.75 करोड़

Central Government Grant (MDoNER): 90% = Rs. 168.75 Crores

- राज्य सरकार हिस्सा (मणिपुर): 10% = रु. 18.75 करोड़

State Government Share (Manipur): 10% = Rs. 18.75 Crores

- कुल / Total: रु. 187.50 करोड़ / Rs. 187.50 Crores

3.3 वित्तीय व्यवहार्यता / FINANCIAL VIABILITY

अपेक्षित लाभ / Expected Benefits:

- 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

Economic Internal Rate of Return (EIRR): 16.8%

Benefit-Cost Ratio (BCR): 2.1:1

Net Present Value (NPV): Rs. 285 Crores (at 10% discount rate)

Payback Period: 9.5 years

=====

4. परियोजना कार्यान्वयन अनुसूची

PROJECT IMPLEMENTATION SCHEDULE

=====

4.1 विस्तृत समयरेखा / DETAILED TIMELINE

चरण 1: पूर्व-निर्माण गतिविधियां (4 महीने)

Phase 1: Pre-Construction Activities (4 months)

महीना 1-2: विस्तृत इंजीनियरिंग डिजाइन और सर्वेक्षण

Month 1-2: Detailed Engineering Design and Survey

- Topographical Survey
- Soil Investigation (every 500m)
- Traffic Survey and Analysis
- Utility Mapping

महीना 2-3: भूमि अधिग्रहण और पुनर्वास

Month 2-3: Land Acquisition and Resettlement

- Land Acquisition Notification

- Compensation Disbursement
- R&R Package Implementation

महीना 3-4: निविदा प्रक्रिया

Month 3-4: Tendering Process

- Tender Document Preparation
- Pre-bid Meeting
- Bid Submission and Evaluation
- Contract Award

चरण 2: भूमि कार्य और ड्रेनेज (8 महीने)

Phase 2: Earthwork and Drainage (8 months)

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

Month 5-8: Earth Excavation and Preparation (Km 0-42)

- Site Clearance
- Earthwork in Cutting
- Embankment Formation

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

Month 9-12: Earth Excavation and Preparation (Km 42-84)

- Continuation of Earthwork
- Drainage System Installation
- Side Drain Construction

चरण 3: पुल और संरक्षण कार्य (10 महीने)

Phase 3: Bridge and Protection Works (10 months)

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

Month 7-12: Major Bridge Construction (3 nos)

- Foundation Works
- Pier Construction
- Superstructure Works

महीना 10-16: लघु पुल और कल्वर्ट (8 nos + 145 culverts)

Month 10-16: Minor Bridges and Culverts

- Culvert Construction
- Minor Bridge Works
- Protection Wall Construction

चरण 4: पेवमेंट कार्य (10 महीने)

Phase 4: Pavement Works (10 months)

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

Month 13-17: Sub-base and Base Course (Km 0-42)

- GSB Layer (300mm)
- WMM Layer (250mm)
- Compaction and Testing

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

Month 18-22: Sub-base and Base Course (Km 42-84)

- GSB and WMM Continuation
- Quality Control Testing

महीना 19-22: बिटुमिनस परत (संपूर्ण खंड)

Month 19-22: Bituminous Layers (Full stretch)

- DBM Layer (75mm)
- BC Layer (40mm)
- Surface Course

चरण 5: सुरक्षा और फिनिशिंग कार्य (4 महीने)

Phase 5: Safety and Finishing Works (4 months)

महीना 21-24: अंतिम कार्य

Month 21-24: Final Works

- Guard Rail Installation
- Road Marking and Signage
- Street Lighting
- Landscaping and Tree Plantation
- Bus Bays and Amenities

चरण 6: परीक्षण और कमीशनिंग (2 महीने)

Phase 6: Testing and Commissioning (2 months)

महीना 23-24: अंतिम निरीक्षण

Month 23-24: Final Inspection

- Quality Assurance Testing
- Load Testing of Bridges
- Final Inspection by Authorities
- Project Handover

कुल परियोजना अवधि: 24 महीने (2 वर्ष)

Total Project Duration: 24 months (2 years)

प्रमुख मील के पथर / Key Milestones:

- 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

TECHNICAL FEASIBILITY ANALYSIS

=====

5.1 स्थल विशेषताएं / SITE CHARACTERISTICS

भौगोलिक स्थिति / Geographical Location:

- Start Point: Imphal (24.8170°N, 93.9368°E)
- End Point: Ukhrul (25.0836°N, 94.3467°E)
- Elevation: 780m to 1,662m above MSL
- Terrain: Hilly and Mountainous

जलवायु / Climate:

- Annual Rainfall: 1,467 mm
- Temperature Range: 4°C to 36°C

- Monsoon Period: June to September
- Seismic Zone: Zone V (Very High)

5.2 मृदा जांच परिणाम / SOIL INVESTIGATION RESULTS

मृदा परतें / Soil Strata:

Stratum 1 (0-1.5m): Silty Clay with organic matter

Stratum 2 (1.5-4.5m): Sandy Silt

Stratum 3 (4.5-8.0m): Weathered Rock

Stratum 4 (>8.0m): Hard Rock

California Bearing Ratio (CBR):

- Subgrade CBR: 4-6% (Soaked condition)
- After Soil Stabilization: 10-12%

Safe Bearing Capacity:

- For Shallow Foundation: 15-20 T/sqm
- For Deep Foundation (Rock): 50 T/sqm

5.3 यातायात विश्लेषण / TRAFFIC ANALYSIS

वर्तमान यातायात / Current Traffic (2024):

- Average Daily Traffic (ADT): 1,850 vehicles/day
- Commercial Vehicles: 35%
- Two-wheelers: 40%
- Cars and Jeeps: 25%

यातायात वृद्धि दर / Traffic Growth Rate: 7.5% per annum

प्रक्षेपित यातायात / Projected Traffic:

- Year 2029 (5th year): 2,680 vehicles/day
- Year 2034 (10th year): 3,850 vehicles/day
- Year 2039 (15th year): 5,520 vehicles/day

Design Traffic: 8 MSA (Million Standard Axles) for 15 years

5.4 संरचनात्मक डिजाइन / STRUCTURAL DESIGN

Pavement Design Parameters:

- Design Life: 15 years
- Initial Traffic: 2,500 PCU/day
- Design Traffic (Cumulative): 8 MSA
- Design CBR: 10%
- Reliability: 90%

Bridge Design:

- Load: IRC Class 70R
- Seismic Design: As per IS:1893 (Zone V)
- Wind Load: As per IS:875 Part-3
- Design Life: 100 years

5.5 निर्माण पद्धति / CONSTRUCTION METHODOLOGY

Equipment and Technology:

- Modern Pavers for Bituminous Work

- Vibro Compaction for Earthwork
- Hot Mix Plant (120 TPH capacity)
- Concrete Batching Plant
- Quality Control Laboratory

Quality Assurance:

- Third-party Quality Monitoring
- Field Density Tests (every 100m)
- Material Testing as per IRC/IS standards
- Daily Progress Monitoring

=====

=====

6. पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT

=====

=====

6.1 पर्यावरणीय मंजूरी स्थिति / ENVIRONMENTAL CLEARANCE STATUS

- EIA Study: Completed by MOEF&CC approved consultant
- Public Hearing: Conducted on 25th July 2024
- Environment Clearance: Received (EC No: EC/MN/2024/1456)
- Forest Clearance: Stage-1 approval received (5.2 ha forest land)
- Wildlife Clearance: Not required (no sanctuary/national park)

6.2 संभावित पर्यावरणीय प्रभाव / POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS

सकारात्मक प्रभाव / Positive Impacts:

- ✓ यात्रा समय में कमी से ईंधन की बचत
- ✓ वार्षिक 1.8 मिलियन लीटर ईंधन की बचत
- ✓ CO₂ उत्सर्जन में 4,500 टन की वार्षिक कमी
- ✓ बेहतर आपातकालीन सेवाएं
- ✓ आर्थिक विकास और रोजगार

नकारात्मक प्रभाव / Negative Impacts:

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

6.3 शमन उपाय / MITIGATION MEASURES

वायु गुणवत्ता / Air Quality:

- नियमित जल छिड़काव (दिन में 3 बार)
- निर्माण सामग्री को ढंककर रखना
- वाहन गति सीमा: 20 km/hr निर्माण क्षेत्र में
- Regular monitoring of air quality

ध्वनि प्रदूषण / Noise Pollution:

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

वनस्पति संरक्षण / Flora Conservation:

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

जल संरक्षण / Water Conservation:

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

6.4 पर्यावरण प्रबंधन योजना / ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

बजट आवंटन: रु. 5.80 करोड़

Budget Allocation: Rs. 5.80 Crores

- 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

SOCIAL IMPACT ASSESSMENT

=====

=====

7.1 भूमि आवश्यकता / LAND REQUIREMENT

कुल भूमि आवश्यक: 45 हेक्टेयर

Total Land Required: 45 hectares

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

7.2 पुनर्वास और पुनर्स्थापन / RESETTLEMENT AND REHABILITATION

प्रभावित परिवार / Affected Families: 28 परिवार

मुआवजा पैकेज / Compensation Package:

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

कुल R&R बजट: रु. 4.50 करोड़

Total R&R Budget: Rs. 4.50 Crores

7.3 हितधारक परामर्श / STAKEHOLDER CONSULTATION

आयोजित सार्वजनिक परामर्श / Public Consultations Held: 6

तिथियां / Dates:

- 10 जनवरी 2024 / 10-Jan-2024
- 20 फरवरी 2024 / 20-Feb-2024
- 15 मार्च 2024 / 15-Mar-2024
- 25 अप्रैल 2024 / 25-Apr-2024
- 10 जून 2024 / 10-Jun-2024
- 25 जुलाई 2024 / 25-Jul-2024

प्रतिभागी / Participants: 1,250+ समुदाय सदस्य

मुख्य चिंताएं / Key Concerns Raised:

- मुआवजे की पर्याप्तता
- रोजगार के अवसर
- निर्माण के दौरान व्यवधान
- स्थानीय व्यापार पर प्रभाव

समाधान / Resolutions:

- RFCTLARR Act 2013 के अनुसार उचित मुआवजा
- 40% स्थानीय रोजगार अनिवार्य
- निर्माण समय प्रतिबंध
- व्यापार सुविधा उपाय

7.4 सामाजिक-आर्थिक लाभ / SOCIO-ECONOMIC BENEFITS

प्रत्यक्ष रोजगार / Direct Employment:

- निर्माण के दौरान: 1,200 नौकरियां
- अकुशल श्रमिक: 800
- अर्ध-कुशल श्रमिक: 300
- तकनीशियन और इंजीनियर: 100

अप्रत्यक्ष रोजगार / Indirect Employment:

- आतिथ्य और सेवाएं: 2,800 नौकरियां
- व्यापार और वाणिज्य: 3,500 नौकरियां

शिक्षा और स्वास्थ्य / Education and Healthcare:

- 8 अस्पताल 30 मिनट के भीतर सुलभ
- 25 कॉलेज और संस्थान सुगम
- आपातकालीन सेवा समय में 60% सुधार

पर्यटन / Tourism:

- Shirui Kashong Peak (राष्ट्रीय उद्यान)
- Khayang Peak
- Khangkhui Cave
- अनुमानित अतिरिक्त पर्यटक: 75,000 प्रति वर्ष

=====

8. जोखिम आकलन और शमन

RISK ASSESSMENT AND MITIGATION

=====

8.1 निर्माण जोखिम / CONSTRUCTION RISKS

जोखिम 1: मानसून के दौरान बाधा

Risk 1: Monsoon Disruption

गंभीरता / Severity: उच्च / High

संभावना / Probability: उच्च / High

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

शमन / Mitigation:

- 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

Risk 2: Landslide Risk

गंभीरता / Severity: गंभीर / Critical

संभावना / Probability: मध्यम / Medium

प्रभाव / Impact: सुरक्षा खतरा, स्थानीय देरी

शमन / Mitigation:

- ढलान स्थिरता विश्लेषण
- पर्याप्त रिटेनिंग वॉल (12.5 km)
- भूतकनीकी निगरानी

- आपातकालीन प्रतिक्रिया योजना

जोखिम 3: भूकंप (Seismic Event)

Risk 3: Earthquake

गंभीरता / Severity: गंभीर / Critical

संभावना / Probability: निम्न / Low

प्रभाव / Impact: संरचनात्मक क्षति

शमन / Mitigation:

- IS:1893 के अनुसार भूकंपीय डिजाइन (Zone V)

- डकटाइल डिटेलिंग

- संरचनात्मक स्वास्थ्य निगरानी

- बीमा कवरेज

8.2 वित्तीय जोखिम / FINANCIAL RISKS

जोखिम 4: लागत वृद्धि

Risk 4: Cost Escalation

गंभीरता / Severity: मध्यम / Medium

संभावना / Probability: उच्च / High

प्रभाव / Impact: 10-12% बजट वृद्धि

शमन / Mitigation:

- मूल्य वृद्धि खंड अनुबंध में

- आकस्मिक प्रावधान: 5% (रु. 20.71 करोड़)

- त्रैमासिक लागत समीक्षा

- मूल्य इंजीनियरिंग

जोखिम 5: वित्त पोषण में देरी

Risk 5: Funding Delays

गंभीरता / Severity: मध्यम / Medium

संभावना / Probability: निम्न / Low

प्रभाव / Impact: परियोजना देरी

शमन / Mitigation:

- MDoNER के साथ MoU
- राज्य सरकार प्रतिबद्धता पत्र
- एस्क्रे खाता तंत्र
- समय पर निधि जारी करना

8.3 संचालन जोखिम / OPERATIONAL RISKS

जोखिम 6: भारी वाहनों से क्षति

Risk 6: Heavy Vehicle Damage

गंभीरता / Severity: मध्यम / Medium

संभावना / Probability: मध्यम / Medium

शमन / Mitigation:

- नियमित रखरखाव कार्यक्रम
- अधिभार नियंत्रण
- वार्षिक O&M बजट: रु. 1.80 करोड़

8.4 समग्र जोखिम रेटिंग / OVERALL RISK RATING

वित्तीय जोखिम / Financial Risk: मध्यम / MEDIUM

तकनीकी जोखिम / Technical Risk: निम्न / LOW

पर्यावरणीय जोखिम / Environmental Risk: निम्न / LOW

सामाजिक जोखिम / Social Risk: निम्न / LOW

अनुसूची जोखिम / Schedule Risk: मध्यम / MEDIUM

समग्र परियोजना जोखिम / Overall Project Risk: मध्यम / MEDIUM

=====

9. गुणवत्ता आश्वासन और निगरानी

QUALITY ASSURANCE AND MONITORING

=====

9.1 गुणवत्ता नियंत्रण उपाय / QUALITY CONTROL MEASURES

- तृतीय-पक्ष गुणवत्ता निगरानी एजेंसी: नियुक्त
- सामग्री परीक्षण: IRC/IS मानकों के अनुसार
- परीक्षण प्रयोगशाला: NABL मान्यता प्राप्त ऑन-साइट लैब
- निरीक्षण आवृत्ति: महत्वपूर्ण गतिविधियों के लिए दैनिक
- दस्तावेज़ीकरण: पूर्ण QA/QC रिकॉर्ड

9.2 परीक्षण और निरीक्षण / TESTS AND INSPECTIONS

मिट्टी और भूमि कार्य:

- Field Density Test: प्रत्येक 100 मीटर पर

- CBR Test: हर 500 मीटर पर
- Proctor Test: सामग्री परिवर्तन पर

पेवमेंट सामग्री:

- Aggregate Testing: प्रत्येक 500 टन पर
- Bitumen Testing: प्रत्येक टैंकर पर
- Marshall Stability Test: प्रत्येक 100 टन मिश्रण पर

कंक्रीट:

- Cube Test: प्रत्येक 10 घन मीटर कंक्रीट पर
- Core Test: संदिग्ध क्षेत्रों में

पुल:

- Load Test: सभी प्रमुख पुलों पर 150% डिजाइन लोड के साथ

9.3 परियोजना निगरानी / PROJECT MONITORING

- PWD द्वारा मासिक प्रगति समीक्षा
- राज्य सरकार द्वारा त्रैमासिक समीक्षा
- MD&NER द्वारा छह-मासिक समीक्षा
- रियल-टाइम निगरानी डैशबोर्ड
- ड्रोन निगरानी

9.4 मुख्य प्रदर्शन संकेतक (KPIs)

- अनुसूची विचलन: <5%
- लागत विचलन: <3%

- गुणवत्ता अनुपालन: >95%
- सुरक्षा रिकॉर्ड: शून्य मृत्यु लक्ष्य
- पर्यावरण अनुपालन: 100%

=====

=====

10. संचालन और रखरखाव योजना

OPERATION AND MAINTENANCE PLAN

=====

=====

10.1 रखरखाव रणनीति / MAINTENANCE STRATEGY

- 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 / MAINTENANCE BUDGET

वार्षिक O&M लागत: रु. 1.80 करोड़

Annual O&M Cost: Rs. 1.80 Crores

- नियमित निरीक्षण और रखरखाव: रु. 0.60 करोड़
- पोटहोल मरम्मत और पैचिंग: रु. 0.45 करोड़
- ड्रेनेज सफाई: रु. 0.25 करोड़
- संकेत और प्रकाश: रु. 0.20 करोड़

- आपातकालीन निधि: रु. 0.30 करोड़

10.3 रखरखाव संगठन / MAINTENANCE ORGANIZATION

जिम्मेदार एजेंसी: PWD Manipur (Roads & Bridges Division)

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

उपकरण:

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

=====

11. वैधानिक मंजूरी और अनुमोदन

STATUTORY CLEARANCES AND APPROVALS

=====

11.1 प्राप्त मंजूरी / CLEARANCES OBTAINED

- ✓ पर्यावरण मंजूरी: EC/MN/2024/1456 (2034 तक वैध)
- ✓ वन मंजूरी: स्टेज-1 अनुमोदन प्राप्त (5.2 ha)
- ✓ 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 km)

11.2 प्रक्रिया में मंजूरी / CLEARANCES IN PROCESS

- भूमि अधिग्रहण अधिसूचना: RFCTLARR Act 2013 के तहत प्रक्रिया में

- प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड: निर्माण अनुमति के लिए आवेदन किया गया

11.3 अनुपालन प्रमाण पत्र / COMPLIANCE CERTIFICATES

- तकनीकी स्वीकृति: मुख्य अभियंता, PWD मणिपुर से प्राप्त

- प्रशासनिक अनुमोदन: राज्य सरकार से प्राप्त

- MDoNER अनुमोदन: सैद्धांतिक अनुमोदन प्राप्त

=====

12. निष्कर्ष और सिफारिशें

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

=====

12.1 परियोजना सारांश / PROJECT SUMMARY

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।

The proposed Imphal-Ukhrul road widening and strengthening project is a critical infrastructure initiative for the state of Manipur. This project is technically sound, economically viable, environmentally sustainable and socially beneficial.

12.2 प्रमुख शक्तियां / KEY STRENGTHS

- ✓ उच्च आर्थिक रिटर्न (EIRR: 16.8%, BCR: 2.1:1)
- ✓ मजबूत तकनीकी डिजाइन (15 वर्ष सेवा जीवन)
- ✓ व्यापक जोखिम शमन योजना
- ✓ पर्यावरण और सामाजिक मंजूरी प्राप्त
- ✓ अनुभवी कार्यान्वयन एजेंसी (PWD Manipur)
- ✓ आश्वासित वित्तपोषण तंत्र (90% केंद्रीय, 10% राज्य)
- ✓ महत्वपूर्ण सामाजिक-आर्थिक लाभ

12.3 सिफारिशें / RECOMMENDATIONS

इस व्यापक मूल्यांकन के आधार पर, यह DPR सिफारिश करता है:

1. वित्तपोषण समर्थन के लिए MDoNER 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 / APPROVAL SOUGHT

यह विस्तृत परियोजना रिपोर्ट उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय (MDoNER) की

North East Road Sector Development Scheme के तहत अनुमोदन के लिए प्रस्तुत की जाती है।

परियोजना लागत: रु. 187.50 करोड़

Project Cost: Rs. 187.50 Crores

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

Central Grant Sought: Rs. 168.75 Crores (90%)

राज्य हिस्सा: रु. 18.75 करोड़ (10%)

State Share: Rs. 18.75 Crores (10%)

=====

परिशिष्ट / ANNEXURES

=====

परिशिष्ट-I: विस्तृत चित्र और डिजाइन

Annexure-I: Detailed Drawings and Designs

परिशिष्ट-II: मृदा जांच रिपोर्ट

Annexure-II: Soil Investigation Report

परिशिष्ट-III: यातायात सर्वेक्षण रिपोर्ट

Annexure-III: Traffic Survey Report

परिशिष्ट-IV: पर्यावरणीय प्रभाव आकलन रिपोर्ट

Annexure-IV: Environmental Impact Assessment Report

परिशिष्ट-V: सामाजिक प्रभाव आकलन रिपोर्ट

Annexure-V: Social Impact Assessment Report

परिशिष्ट-VI: लागत अनुमान (विस्तृत BOQ)

Annexure-VI: Cost Estimates (Detailed BOQ)

परिशिष्ट-VII: कार्यान्वयन अनुसूची (Gantt Chart)

Annexure-VII: Implementation Schedule (Gantt Chart)

परिशिष्ट-VIII: भूमि अधिग्रहण योजना

Annexure-VIII: Land Acquisition Plan

परिशिष्ट-IX: हितधारक परामर्श रिपोर्ट

Annexure-IX: Stakeholder Consultation Reports

परिशिष्ट-X: वैधानिक मंजूरी प्रमाण पत्र

Annexure-X: Statutory Clearance Certificates

परिशिष्ट-XI: वित्तीय विश्लेषण गणना

Annexure-XI: Financial Analysis Calculations

परिशिष्ट-XII: जोखिम आकलन मैट्रिक्स

Annexure-XII: Risk Assessment Matrix

परिशिष्ट-XIII: गुणवत्ता आश्वासन योजना

Annexure-XIII: Quality Assurance Plan

परिशिष्ट-XIV: O&M मैनुअल

Annexure-XIV: O&M Manual

=====

दस्तावेज़ नियंत्रण / DOCUMENT CONTROL

=====

DPR संस्करण / DPR Version: 2.0 (Final)

तैयारी की तारीख / Date of Preparation: अक्टूबर 2024 / October 2024

तैयारकर्ता / Prepared By:

लोक निर्माण विभाग, मणिपुर सरकार

Public Works Department, Government of Manipur

समीक्षाकर्ता / Reviewed By:

मुख्य अभियंता (योजना), PWD मणिपुर

Chief Engineer (Planning), PWD Manipur

अनुमोदनकर्ता / Approved By:

प्रधान सचिव, PWD विभाग, मणिपुर सरकार

Principal Secretary, PWD Department, Government of Manipur

दस्तावेज़ स्थिति: अंतिम - MDoNER अनुमोदन के लिए तैयार

Document Status: Final - Ready for MDoNER Approval

प्रश्नों के लिए संपर्क / Contact for Queries:

Er. Rajkumar Singh, Chief Engineer (Roads & Bridges)

PWD Manipur, Imphal-795001

Phone: +91-385-2443210

Email: ce.roads.pwd@manipur.gov.in

=====

दस्तावेज़ का अंत / END OF DOCUMENT

=====

धन्यवाद / Thank You

जय हिन्द / Jai Hind