

EXECUTIVE SUMMARY

EXECUTIVE SUMMARY

0.1 INTRODUCTION

The Ministry of Road Transport and Highways (MORTH) on behalf of Govt of India engaged in the development of National Highways through the Govt body represented by National Highways Authority to develop the National Highways under NHDP (National Highways Development Programme). As a part of Endeavour the National Highways Authority of India has decided to under take Four/Six -laning of section from km 0.00 to 127.650 of NH-200 through Public Private Partnership (PPP) on Design, Build, Finance, Operate and Transfer (the "DBFOT") basis. The project, complementing the NHDP, seeks to connect high-traffic density stretches, state capitals and tourism centres to the NHDP. The study corridor is the section of NH-200 lies in the state of Chhattisgarh connecting to state capital Raipur to Bilaspur passing through various industrial and commercial places. The project road length is 126.525 km.

0.2 IMPLEMENTING AGENCY

The National Highways Authority of India (NHAI) is the implementing agency of the project.

0.3 PROJECT LOCATION

Raipur and Bilaspur are two important cities of Chhattisgarh State. Raipur is the capital city of Chhattisgarh State. The National Highway -200 (NH-200) connects these both cities. The project road passes through three districts namely Raipur, Durg and Bilaspur. Project road starting point is Raipur (km 0.00) and the termination point is Bilaspur (Km 127.650). The project road from Km 0.00 to Km 65.0 runs in Raipur district, from Km 65.0 to Km 78.0 it runs in Durg district and from Km 78 to End of Project road, it runs in Bilaspur District.

The total length of the project road is 126.525 km. Entire project road length is located in the state of Chhattisgarh.

0.4 TYPE OF PROJECT

The Environmental Regulatory Framework in India is being controlled by "The Environment (Protection) Act, 1986. Under this Act, Environmental Impact Assessment (EIA) Notification - 2006 has been issued by the Ministry of Environment and Forest (MoEF), Government of India. According to this Notification 'NH 200 (Raipur-Bilaspur Section)' project will fall in 'Category-"A" project and will require Environmental Clearance from MoEF.

0.5 PROJECT DESCRIPTION

The existing road is two-lane configuration. It is planned to widen this road to 4/6 lane configurations with geometric improvements for free flow of traffic.

The road passes through 9 major settlements, which do not have sufficient RoW to be widened to 4/6 lane facility hence 9 bypasses for Raipur, Charoda-Dharsiva, Deori.Tarpongi, Simga, Limtara, Baitalpur, Sargaon and Bilaspur have been proposed to avoid these congested settlements and to facilitate uninterrupted movement of traffic. At other locations realignment has been given for geometric improvements and also protect/ save environmentally sensitive places. The proposed improvement will aim at improving riding quality and journey speed and reducing traffic congestion on the highway. The options of concentric widening and left or right side widening has been considered for the improvement project so as to utilize the existing right-of-way (ROW) as far as possible and minimize acquisition of additional land. However, land acquisition will be required through entire stretch as the existing RoW varies only between 24 m to 25 m. Besides the bypasses, 3 flyovers, 4 major bridges, 19 minor bridges and 250 culverts (78 widening and reconstruction and 172 new), 25 vehicle underpasses, 14cattle/Pedestrian underpasses, 1 ROB, 3-toll plazas, 2-

truck parking areas and 15 nos. of bus bays with shelters and 39 bus stops with shelters are proposed to be constructed.

The total cost of the project has been estimated about INR13640 millions.

0.6 RIGHT OF WAY (RoW), CARRIAGE WAY AND PAVEMENT

The existing ROW varies between 24 m to 25 m .

The existing carriageway from Km 0.0 to km 8.4 is four lane undivided carriageway with a black top width of 15.5m and from km 8.4 to end of the project road it is two-lane flexible pavement with a width of 7.0m. From km 101 onwards at few places the width of carriageway varies from 6.0m to 7.0m. The existing road has earthen shoulder of 0.5 m to 2.5 m on both sides of the road and at majority locations the shoulders width is 1.5m.

0.7 DESCRIPTION OF ENVIRONMENT

The description of the environment is given in **Table 1**.

0.8 IMPACTS AND MITIGATION MEASURES

The potential impacts and their mitigation measures are given in **Table 2**.

Table 1 – Description of Environment

S. No.	PARAMETER	DESCRIPTION
1. Physical Environment		
(i)	Topography	The topography of project influence area is plain. The general slope is from north west to south east.
(ii)	Geology	Geologically the project area comprises the formation of Archaean age and basaltic formation of Deccan trap. Tectonics All the earthquakes in Chhattisgarh, as in all of peninsula India, are intraplate events. Most of the activity is confined to the Narmada-Son fault zone which runs across the State. There are east-west running tear faults in the region that control the courses of the main rivers. Seismic Hazards The major portion of project influence area falls under moderate damage risk zone III.
(iii)	Physiography	The study area is characterized by the Chhattisgarh plains dominated by river Sheonath and its tributaries.
(iv)	Soils	Soils of the project area are shallow black soil, red sandy soil, red and yellow soil of utisols group, medium black soil and deep medium black soil.
(v)	Mineral Resources	There is no major mineral resource found the direct project region. However, the districts through which the road passes are richly endowed with mineral resources, such as iron ore, dolomite, copper, limestone, fluorspar etc.
(vi)	Borrow Areas	Total 10 borrow areas have been identified for the project.
(vii)	Fly Ash	Fly ash utilization is planned to the extent of 0.15 million tones. The source of fly ash is Korba Super Thermal Power Plant of NTPC. Most of the fly ash will be utilized in Bilaspur bypass.
(viii)	Land Use Pattern	Land use pattern along the project road is of mixed type dominated by agriculture, barren and residential areas.
2. Meteorology		
(i)	Climate	The region experiences typical tropical climate. It is characterized by hot summer season and general dryness except in the southwest monsoon season.
(ii)	Temperature	The maximum temperature during summers ranges from 33°C to 46°C while minimum temperature from 30°C to 19°C. The Temperature during the winter season ranges between of 27°C to 9°C.
(iii)	Rainfall	The monsoon season spreads from the month of June to September with average rainfall of 1000 mm in the west to 2000 mm in the eastern part of state.
(iv)	Humidity	Humidity range is between 25-75%, monsoon season experience the higher humidity as compared to summer

S. No.	PARAMETER	DESCRIPTION
(v)	Wind	and winter seasons. Winds are generally calm while dust storms occur especially in May and June.
3.	Air	The recorded values of SO ₂ , NO _x , and RPM are 8-19, 11-23, and 47-58 ug/m ³ respectively. The concentration of CO has been measured in the range of 0.7- 0.9 PPM. PM 10 Concentration recorded in the project area is in the range of 16-30 ug/m ³ . This concentration is also well within the stipulated limits.
4. Water		
(i)	Water resources	River Basin The proposed project crosses the Shivnath river. Surface Water Resources <ul style="list-style-type: none"> The Shivnath River and its tributaries. Ground Water Resources The project area has abundant ground water resource. The base line data indicates that water quality of ground water near RoW is fit for drinking.
(ii)	Water Quality	Surface Water Quality River Shivnath is the major surface water source in the project area. The base line data indicates that water quality of surface water is fit for drinking. All the parameters of surface water quality are within IS 10500:1991 norms Ground Water Quality All the parameters of ground water quality are within IS 10500:1991 norms. The base line data indicates that water quality of ground water near RoW is fit for drinking.
5. Hydrology and Drainage		
(i)	Surface Water Hydrology	The hydrology of the project area is governed by the Shivnath River, a major tributary of River Mahanadi. The general slope is from north west to south east. Besides the river there are a few village ponds along the road alignment.
(ii)	Ground Water Hydrology	The ground water level is comparatively high near to the river Seonath. The immediate influence area of the project has a number of hand pumps and tube wells that take advantage of the ground water for irrigation.
(iv)	Wetlands	There is no wet land either in the direct or indirect influence area of the project. The village ponds in the area are rather small in size to provide habitat to bigger avian or aquatic life.
6.	Noise	It is clear from the baseline data that the noise levels are well within the stipulated limits during the day time. However, the noise levels during night are above the prescribed limits primarily due to movement of large

S. No.	PARAMETER	DESCRIPTION
		number of trucks. The ranges of Day and Night Leq levels are 48.9-52.3 dB (A) and 44.0- 50.0 dB (A) respectively.
7.	Biological Environment	
(i)	Forest	There is no Reserve Forest in the proposed and existing alignment of the project road.
(ii)	Flora	Predominant tree species that generally occur within the proposed RoW are <i>Dalbergia sishoo</i> , <i>Eucalyptus</i> , <i>Azadirachita indica</i> , <i>Madhuca indica</i> , <i>Magnifera indica</i> , <i>syzygium cummini</i> , <i>Ficus religiosa</i> , <i>Terminalia arjuna</i> , <i>Phonix</i> , <i>sylverstris</i> etc. The shrubs seen in study area are <i>Ipomea gossypiolides</i> , <i>capcicum frutescens cassiata</i> , etc. The common grasses encountered are <i>Cynodon dactylon</i> , <i>typha elephantiana</i> , <i>saccharum spontaneum</i> etc. There are no endangered species of flora in the RoW. The alignment of does not pass through orchards and dense tree plantation. There are no endangered species of flora in the RoW.
(iii)	Fauna	There are no endangered species of fauna reported along the existing or the proposed alignment. Most of the faunal species are domesticated like cattle, goats & dogs. Common birds like sparrow and crows are found.
(iv)	Wild Life	No Wildlife Sanctuary or National Park is located in the direct/indirect influence area of the project. No migratory route is reported in the project area.
8.	Socio-economic environment	
(i)	Demography	The road passes through Raipur, Durg and Bilaspur districts. Raipur and Bilaspur are two important cities of Chhattisgarh State. Raipur is the capital city of Chhattisgarh State. Raipur and Durg are also the most populous districts of Chhattisgarh comprising of 14.4% and 13.6% of the total state's population. About 52 nos. habitations of various sizes are nearby the right of way. Bypasses are proposed to avoid the major settlements and markets of Raipur, Charoda-Dharsiva, Deori, Tarpongi, Simga, Sargaon, Limtara, Baitalpur and Bilaspur.
(ii)	Educational Institutes	No educational institute or college are coming in RoW
(iii)	Archaeologically Protected Monuments / Historical & Cultural Structures	There are no archaeological monuments within Right of Way (RoW) of proposed project alignment.
(iv)	Industries	This highway has importance because it provides connectivity to Jabalpur (Madhya Pradesh) and industrial town of Baloda Bazaar. The project road carries a significant heavy traffic to and from industrial and mining areas.
(v)	Agriculture	Majority of the population depends upon farming as its main occupation. Wheat, rice, sugar cane, pulses, oil seeds and potatoes are its main products.

S. No.	PARAMETER	DESCRIPTION
(vii)	Quality of Life	Planning Commission has constructed the quality of life index (coefficients of quality of life) for different districts of India. Out of the 3 districts in the project area, districts of Raipur (being the capital city) and Bilaspur (seat of justice) shows higher value of index of 0.723, and 0.645 respectively. District Durg perform lowly at 0.555 index value.

Table 2 – Impacts and Mitigation Measures

S. No	Parameter	Potential Impact	Mitigation Measures
1. Physical Environment			
(i)	Topography	<ul style="list-style-type: none"> Change in Topography as certain sections of the highway will be constructed on embankment viz. bypasses, approaches to major bridges (4 Nos), flyovers (3Nos.) and the ROB as well as the interchanges. Low level of impacts through removal of stones aggregate and sand from identified quarries. 	<ul style="list-style-type: none"> No mitigation measure is required.
(ii)	Geology	<ul style="list-style-type: none"> Physical & chemical contamination of soil. Compaction and structural damage. Soil erosion. 	<ul style="list-style-type: none"> No mitigation measure is required.
(iii)	Soils	<ul style="list-style-type: none"> Physical & chemical contamination of soil. Compaction and structural damage. Soil erosion. 	<ul style="list-style-type: none"> Dumping of construction waste at approved locations. Construction waste will be reused in the construction only. Storage of construction material in accordance with the IRC norms. Avoiding work during periods of heavy rainfall. Rehabilitation of borrow areas for productive use. Conservation of topsoil for reuse in planting pits and rehabilitation of borrow areas, sodding /grass turving and implementation of soil erosion control plan. The construction vehicles and machineries shall move on designated routes only. All works shall be carried out as per clause no 306 Soil Erosion and Sedimentation Control of SPECIFICATIONS FOR ROAD AND BRIDGE WORKS of Ministry of Shipping Road Transport and Highways.
2. Climate			

S. No	Parameter	Potential Impact	Mitigation Measures
(i)	Temperature/ Rainfall/Humidity	<ul style="list-style-type: none"> Low spatially restricted short-term impact. 	<ul style="list-style-type: none"> Plantation will be carried out as a part of compensatory afforestation
3. Land			
(i)	Loss of Productivity	<ul style="list-style-type: none"> The loss of productive land coming under the Right of way. Total land acquisition for the project is 768 Ha. 	<ul style="list-style-type: none"> Compensation is to be paid to the land owners as per provisions in the Resettlement Plan prepared for the project. Benefits will be given to the persons qualifying under Resettlement and Rehabilitation as per Concession Agreements.
(ii)	Induced Development	<ul style="list-style-type: none"> Development may take place along the proposed road alignment. 	<ul style="list-style-type: none"> The NHAI will coordinate with local civic authority to have a watch on unplanned development.
4. Water Environment			
(i)	Surface water	<ul style="list-style-type: none"> Flow of Water in river Shivnath and tributaries Loss of Ponds Degradation of some water quality parameters like pH, COD, BOD, TDS, Turbidity etc. No impact on availability. 	<ul style="list-style-type: none"> The project has a north south alignment and does not obstruct flow of run off to river Shivnath. Alignment has been finalized in such a way that local ponds have been saved. Use of sediment traps, silt fencing, sodding / grass turfing etc. for minimization of soil movement; Stream flow only to be disturbed for construction of abutments and piers Provision of adequate cross drainage structures. Implementation of a protocol for storage of topsoil, construction waste away from water course. etc. Location of onsite refueling stations away from water resource. Use of oil/water separators to extract floating. Monitoring of water quality during construction and operation.
(ii)	Ground water quality	<ul style="list-style-type: none"> A total of 2 tube wells and 9 hand pumps were reported within and just abutting the RoW. Stress on Existing Communities due to use of water for Construction / labor camps 	<ul style="list-style-type: none"> Relocation / Compensation of ground water facility in consultation with communities. Relocation will be done first and at project cost. Provision of separate water facilities for Construction camps / Construction works.
5. Environment			
(i)	Air	<ul style="list-style-type: none"> Increased gaseous pollution along with fugitive dust emissions. 	<ul style="list-style-type: none"> Asphalt plant, Crusher, Batching Plant, will be sited 1000 m in down wind direction from nearest settlements.

S. No	Parameter	Potential Impact	Mitigation Measures
(ii)	Noise	<ul style="list-style-type: none"> Construction phase impact low to moderate, spatially restricted and reversible. During operation phase noise levels will increase. 	<ul style="list-style-type: none"> Vehicles and construction equipments to be maintained properly. Construction materials & waste will be properly covered during transportation to avoid spillage & dispersion. Construction of bypasses/realignment as a part of project road will relieve population of congested settlements like Raipur, Bilaspur, Charoda-Dharsiva, Deori, Tarpongi, Simga, Limitara, Baitalpur, Sargaon, Bilaspur etc by way of decrease in pollutants of Ambient Air Quality. Construction plant & machinery to be located 1 Km away from settlements. Construction vehicles and equipments fixed or mobile to be equipped and maintained with effective muffler system. Proper traffic management near sensitive receptors. Putting up "no horn" signage near sensitive receptors. Provision of earplugs to workers. Noisy construction to be restricted during the hours by 10 pm- 6 AM. Provision of portable sound screens near sensitive receptors during construction phase. Noise barriers will be provided at sensitive educational and health institutions.
6. Ecology			
(i)	Flora	<ul style="list-style-type: none"> 17478 trees impinging on work falling in Right of way will be felled. 	<ul style="list-style-type: none"> Only those trees which will be directly impinging on work will be felled. 52434 no of trees will be planted as Compensatory plantation, along roadside in the ratio of 1:3 (three trees in lieu of cutting of one tree) as per state government guidelines for each tree removed. No mitigation measures required.
(ii)	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> No Wild Life Protected Areas are falling near the project alignment 	
7. Socio Environment			
(i)	Socio Environment	<ul style="list-style-type: none"> Displacement of people. Demolition of Structure. 	<ul style="list-style-type: none"> Resettlement of people as per provisions of RAP. Compensation for loss of land, Structures private, community and

S. No	Parameter	Potential Impact	Mitigation Measures
		<ul style="list-style-type: none"> Loss of land under agriculture. Influx of construction workers. 	<ul style="list-style-type: none"> public. Employment of local labour in unskilled and semi skilled sector. Setting up migrant workers camp at least 1 km away from settlements and providing basic facilities like potable water , ration shops etc.
(ii)	Archeological Monuments / Historical structure.	<ul style="list-style-type: none"> No impact is envisaged as no protected monuments are falling in the Proposed Right of Way. 	<ul style="list-style-type: none"> No Archaeologically Protected Structure is falling in the Right of Way of the project.
(iii)	Religious Structures/cultural property	<ul style="list-style-type: none"> 1 Mazars/Samadhis and 42 local religious structures will be affected by the project. 	<ul style="list-style-type: none"> Relocation / Compensation in consultation with communities. Relocation will be done first and at project cost.
(iv)	Quality of Life	<ul style="list-style-type: none"> Positive Impact due to availability of jobs 	<ul style="list-style-type: none"> Quality of life will be improved due to overall economic development of project implementation.
8. Public Health and Road Safety			
(i)	Public health and road safety	<ul style="list-style-type: none"> Psychological impacts of project affected people. Migration of worker may lead to sanitation problem creating congenial condition for disease vectors. Discomfort arising of air, noise pollution. Hazards of accident. 	<ul style="list-style-type: none"> Continued consultation with PAPs and the competent authority for speedier settlements of required compensation package and Resettlement and Rehabilitation benefit. Ensure sanitary measures at construction camp to prevent water borne disease and vector borne disease. Provide appropriate personal protective equipments like earplugs, gloves, gumboot, and mask to the work force. Safe traffic management at construction area.

0.9 ANALYSIS OF ALTERNATIVES

The analysis of alternatives for the project road was carried out for “With Project Scenario” and “Without Project Scenario”, “With and Without Environment Management Plan”. It is found that Project is acceptable with Environment Management Plan. The minor adverse impacts would be manageable to an acceptable level by implementing Environmental Management Plan, due this EIA with EMP has been considered an acceptable and justified option. For realignment and bypasses 2-3 options have been evaluated and option having minimum environmental and social problem has been opted. The widening schedule has also been finalised to minimise tree cutting in the existing RoW and to have minimum impact on properties.

0.10 PUBLIC CONSULTATIONS

The public consultations were carried out at local, district and State level as well as at Institutional levels involving the direct and indirect stakeholders of the project. The consultations involved the project affected persons, government officials including officials of the revenue department and senior decision makers. The following table gives the issues raised and their addressal in project design.

S. No	Issue Raised / Discussed	Addressal in Project Design
1	Requirements of Forest and Environment Department should be followed in finalisation of Alignment.	No Reserved Forest (RF) has been affected by the alignment. Alignment also does not affect any ASI protected monument.
2	Nature and quantum of compensation to be paid for acquisition of land and properties	The compensation to all project affected persons whose properties and land are being acquired will be paid as per provisions in the R&R Plan.
3	No use of hazardous waste and municipal solid waste in embankment filling.	Hazardous waste and municipal waste will not be used in the construction of the embankment.
4	Hot Mix Plant, construction camps, and labour camps, should be located at safe distance form habitations.	The Hot Mix Plant will be located in accordance with guidelines of Chhattisgarh Pollution Control Board.
5	Will habitations be avoided in RoW?	All major habitations have been avoided in the RoW by proposing bypasses and realigning the existing alignment. Only 768 ha land will be acquired that is unavoidable.
6	Green Belt should be developed on either side of the road in the RoW	There will be plantation of tree on both the sides of the road within the RoW.
7	Tree cutting should be avoided and compensatory plantation should be made. Permission for tree cutting should be obtained from forest department	The compensatory plantation will be carried out in the ratio of 1:3 (i.e three trees will be planted for every tree cut.) Permission for tree cutting will be obtained from the concerned authorities.
8	Accident relief centres, truck lay byes etc. Should be provided in the design of the Project.	Two trucks lay byes and one relief centre has been provided in the design.
9	Pollution should be controlled	Implementation of Environment

S. No	Issue Raised / Discussed	Addressal in Project Design
	during construction.	Management Plan will ensure that pollution load is not increased due to project construction.

0.11 ENVIRONMENTAL MONITORING/MANAGEMENT PLAN

Environmental management plan has been prepared for mitigation/ management/avoidance of the potential adverse impacts and enhancement of various environmental components along the project road. For each mitigation measure to be carried out its location, time frame, implementation and overseeing/ supervising responsibilities have been identified. Monitoring plan for construction and operation phase have been framed to ensure effective implementation EMP. The environmental monitoring and EMP budget is as follows:

- Environmental Monitoring - 62.88 Lakhs
- EMP Budget - 262.17 Lakhs
- Total Environmental Budget - 341 Lakhs (Approximately)

0.12 BENEFITS OF THE PROJECT

The project will have multiple benefits. It will reduce the travel time substantially between Raipur and Bilaspur, the two prime cities of Chhattisgarh State. In addition the improved road will provide other benefits like

- Fast and safe connectivity resulting in savings in fuel, travel time and total transportation cost to society;
- Employment opportunity to people;
- Development of local industry, agriculture and handicrafts;
- Development of tourism and pilgrimage;
- Transporting processing and marketing of agricultural products;
- Reduction in accidents;
- Reduction in pollution;
- Opening up of opportunities for new occupations;
- Better approach to Medical & Educational services and quick transportation of perishable goods like fruits, vegetables and dairy products; and
- Improved quality of life for people and so on.

0.13 CONCLUSION

The proposed project will have multiple benefits in terms of economic development and fast connectivity. All environmental impacts identified and assessed are manageable to acceptable levels by implementing environmental management plan.

i ž kkl dh; l kj kã k

i z kkl dh; I kjka k

0-1 i Lrkouk

भूतल एवं परिवहन मंत्रालय (एम.ओ.आर.टी.एच.) ने भारत सरकार की ओर से राष्ट्रीय मार्ग विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत राष्ट्रीय मार्गों के विकास का कार्य एक सरकारी संस्था राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण के माध्यम से किया जा रहा है। इसी प्रयास के एक अंग के रूप में राष्ट्रीय मार्ग सं०-200 के किमी 0.000 से किमी 127.650 तक के भाग के चार/छह लेन करने का कार्य सरकारी निजी सहभागिता (पब्लिक प्राइवेट पार्टनरशिप, पी.पी.पी.) के माध्यम से डिजाइन, निर्माण, वित्त पोषण, संचालन (डी दृबी.एफ.ओ.टी.) के आधार पर करने का निर्णय लिया गया है। यह परियोजना राष्ट्रीय मार्ग विकास कार्यक्रम के पूरक के रूप में उच्च यातायात क्षेत्रों, राज्यों की राजधानियों एवं पर्यटन केन्द्रों को सम्पर्क करने का प्रयास करेगा। इस अध्ययन का क्षेत्र राष्ट्रीय मार्ग सं०-200 का छत्तीसगढ़ राज्य में पड़ने वाला वह भाग है जो राज्य की राजधानी रायपुर को विलासपुर से जोड़ता है तथा विभिन्न औद्योगिक एवं वाणिज्यिक क्षेत्रों से होकर गुजरता है। परियोजना मार्ग की कुल लम्बाई 126.525 किमी० है

0-2 dk; hk; h I LFkk

भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण (एन.एच.ए.आई.), परियोजना की कार्यदायी संस्था है।

0.3 i fj; kst uk dh vofLFkfr

छत्तीसगढ़ राज्य के रायपुर एवं बिलासपुर दो महत्वपूर्ण शहर हैं। रायपुर छत्तीसगढ़ राजसय की राजधानी है। रा०मा० सं०-200 (एन.एच. 200) इन दोनों शहरों को सम्पर्क करता है। परियोजना मार्ग तीन जिलों से होकर गुजरता है। जिनके नाम हैं, रायपुर, दुर्ग एवं बिलासपुर। परियोजना मार्ग का प्रारम्भिक बिन्दु रायपुर (कि०मी० 0.00 से कि०मी० 65.00) है, कि०मी० 65.00 से 78.00 तक यह दुर्ग जिले में पड़ता है एवं कि०मी० 78.00 से परियोजना मार्ग के अंत तक बिलासपुर जिला पड़ता है।

परियोजना मार्ग की कुल लम्बाई 126.525 किमी० है एवं इसकी सम्पूर्ण लम्बाई छत्तीसगढ़ राज्य में पड़ती है।

0.4 i fj; kst uk dk i dkj

भारतवर्ष में पर्यावरणीय विनियामक भाषा पर्यावरणीय (संरक्षण) अधिनियम 1986 के द्वारा नियंत्रित किया जाता है। इस अधिनियम के अन्तर्गत भारत सरकार के वन एवं पर्यावरण मंत्रालय द्वारा पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन अधिसूचना 2006 निर्गत की गई है। इस अधिसूचना के अनुसार एन. एच.-200 (रायपुर-बिलासपुर प्रखंड) श्रेणी "ए" की परियोजनाओं के अन्तर्गत पड़ेगा एवं इसके लिये भारत सरकार, वन एवं पर्यावरण मंत्रालय से अनुमति की आवश्यकता होगी।

0.5 i fj; kst uk dk fooj.k

वर्तमान में स्थित मार्ग दो लेन चौड़ाई का है। इस मार्ग को 4/6 लेन बनाने की परिकल्पना की जा रही है जिसके अन्तर्गत यातायात के निर्वाध प्रवाह हेतु ज्यामितीय सुधार किये जायेंगे। किमी० 14.500 (रायपुर बाईपास अंत) से किमी० 45.700 तक मार्ग 6 लेन चौड़ा होगा। मार्ग की षेप लम्बाई में चार लेन चौड़ीकरण प्रस्तावित है

यह मार्ग 9 प्रमुख आबादी क्षेत्रों से होकर गुजरता है जहाँ इसे 4/6 लेन तक चौड़ा करने हेतु समुचित अधिकृत भूमि उपलब्ध नहीं है। अतएव रायपुर, चरोड़ा-धरसिंवा, देवरी, तारपोंगी सिमगा, लिमतारा, बैतलपुर, सरगांव एवं बिलासपुर में इन घनी आबादी वाले क्षेत्रों से बचाव एवं यातायात के निर्वाध आवागमन हेतु 9 बाईपास प्रस्तावित हैं। अन्य स्थलों पर ज्यामितीय सुधार

एवं पर्यावरणीय दृष्टिकोण से संवेदनशील स्थलों के संरक्षण/बचाव हेतु पुनः संरक्षण प्रस्तावित है। प्रस्तावित सुधारों का लक्ष्य राइडिंग क्वालिटी एवं वाहनों की गति में सुधार तथा यातायात अवरोधों को कम करना है। परियोजना में सुधार हेतु मार्ग के मध्य से दोनों तरफ समान दूरी पर तथा बांयी एवं दाहिनी तरफ चौड़ीकरण के विकल्पों पर विचार किया गया है जिससे उपलब्ध अधिकृत भूमि का अधिकतम सदुपयोग हो सके एवं न्यूनतम अतिरिक्त भूमि का अधिग्रहण करना पड़े। फिर भी सम्पूर्ण लम्बाई में भूमि अधिग्रहण की आवश्यकता होगी क्योंकि वर्तमान में स्थिति मार्ग की अधिग्रहीत भूमि की चौड़ाई 24–25 मीटर तक है। 9 बाईपासों के अतिरिक्त तीन फ्लाईओवर, चार दीर्घ सेतु, 19 लघु सेतु, 250 पुलियां, 39 वाहन/पशु/पैदल यात्रियों के लिये अन्डरपास, एक रेल उपरिगामी सेतु, तीन टोल प्लाजा, दो ट्रक पार्किंग एवं 15 बस वे एवं 39 बस स्टैंड का निर्माण प्रस्तावित है।

0.6 i fj; kstuk dh ykxr

परियोजना की कुल लागत रू० 13640 मिलियन अनुमानित है।

0.7 vf/kdr Hkñe %vkj-vksMcy; vj rVcll/k dh pkMkbZ rFkk ekxZ dh pkMkbZ

वर्तमान में स्थित अधिकृत भूमि की चौड़ाई 24 से 25 मी के बीच है। स्थित मार्ग कि.मी. 0.00 से 8.4 कि.मी. तक चार लेन चौड़ा अविभाजित है जिसपर लेपित मार्ग की चौड़ाई 15.5 मी. है तथा कि.मी 8.4 से परियोजना मार्ग के अन्त तक मार्ग दो लेन चौड़ा है जिसपर लेपित मार्ग की चौड़ाई 7.05 मी. है। कि.मी. 101 के आगे किन्हीं स्थानों पर लेपित मार्ग की चौड़ाई 6.0 से 7.0 मी. है। स्थित मार्ग पर कच्ची पटरी की चौड़ाई मार्ग के दोनों तरफ 0.50 से 2.5 मी. के मध्य है तथा अधिकांश स्थानों पर पटरी की चौड़ाई 1.5 मी. है।

0-8 i ; kbj.k dk foj.k

पर्यावरण का विवरण rkfydk-1 में दिया गया है।

0-9 i Hkko , oa vYi hdj.k ds mi k;

संभावित प्रभाव एवं उनके अल्पीकरण के उपाय rkfydk-2 में दिये गये हैं।

rkydk-1&i ; kbj .kh; foj .k

de d	vo ; o	foj .k
1-	HKkfrdh i ; kbj .k	
(i)	Lfyh; : ij[kk (Topography)	परियोजना प्रभाव क्षेत्र की स्थलीय रूपरेखा मैदानी / समतल भूमि है। सामान्य ढलान उत्तर पश्चिम से दक्षिण पूर्व दिशा में है।
(ii)	भौमिकी (Geology)	भौमिकी में परियोजना क्षेत्र पुरातात्विक डेकन ट्रैप के बसाल्ट से बनी हुयी है। <u>VQVWU</u> भारत के अन्य प्रायद्वीपों के समान छत्तीसगढ़ के सभी भूकम्प प्लेटों के आपसी विस्थापन से जनित है। अधिकांश गतिविधि नर्मदा – सोन के फाल्ट क्षेत्र तक सीमित है, जो राज्य के लम्बवत स्थित है। पूर्वी पश्चिमी टियर फाल्ट मुख्य नदियों के प्रवाह को नियन्त्रित करती हैं। <u>HKkEih; eL; k;</u> परियोजना प्रभाव क्षेत्र का मुख्य हिस्सा मध्यम खतरे वाले जोन-3 में पड़ता है। इस क्षेत्र की विशेषता छत्तीसगढ़ के मैदानी क्षेत्र हैं जो शिवनाथ नदी एवं सहायक नदियों से घिरे है। परियोजना क्षेत्र में उथली काली मिट्टी, लाल बलुवट एवं पीली यूटिसाल समूह की मध्यम काली मिट्टी एवं गहरी काली मिट्टी है। परियोजना के प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र में कोई प्रमुख खनिज संसाधन नहीं है। यद्यपि वह सभी जिले, जिनसे होकर मार्ग गुजरता है। वह सभी खनिज संसाधनों जैसे लोह अयस्क, डोलोमाइट, कॉपर, लाइमस्टोन प्लोसपार आदि से प्रचुर रूप से सम्पन्न हैं। सम्पूर्ण परियोजना मार्गों पर कुल 10 ग्राह्य क्षेत्र चिह्नित किये गये हैं। कुल 0.15 मिलियन मीट्रिक टन पलाई ऐश का उपयोग योजित किया गया है। पलाई ऐश का श्रोत एप.टी.पी.सी. का कोरबा, सुपर थर्मल पावर प्लान्ट है। अधिकांश पलाई ऐश बिलासपुर बाईपास में प्रयुक्त होगी। परियोजना प्रभाव क्षेत्र में सम्पूर्ण लम्बाई में भू उपयोग मिश्रित प्रकृति का है जिसमें कृषि, उसर एवं रिहायषी इलाकों की प्रमुखता है।
2-	HKk mi ; kx ekj e foKku	
(i)	tyok; q	परियोजना क्षेत्र में उष्णकटिबंधीय प्रकृति का मौसम होता है जो दक्षिण पश्चिमी मानसून को छोड़कर प्रमुखता से

		गर्म एवं सामान्य रूप से शुष्क हैं।
(ii)	rki eku	गर्मियों में अधिकतम तापमान 33 से 46 डिग्री सेंटीग्रेड तक रहता है जबकि न्यूनतम तापमान 30 से 19 डिग्री सेंटीग्रेड तक रहता है। जाड़ों में तापमान 27 डिग्री से 9 डिग्री सेंटीग्रेड के मध्य रहता है।
(iii)	o"kkz	राज्य में मानसून का विस्तार जून से सितम्बर तक पूर्वी भागों में 1000 मिमी तथा पश्चिमी भागों में 2000 मिमी औसत वर्षा के साथ होता है।
(iv)	vknrk	आर्द्रता 25 से 75 प्रतिशत की सीमा तक होती है, मानसून में गर्मियों तथा जाड़ों की तुलना में अधिक वर्षा होती है।
3-	gok	सल्फर डाईआक्साइड, नाइट्रोजन के आक्साइड तथा ससपैन्डेड पार्टिकल्स की मात्रा क्रमशः 8-19,11-23 तथा 47-58 माइक्रोग्राम प्रति घन मी. अंकित की गयी। कार्बन मानोआक्साइड की मात्रा 0.7-0.9 पार्ट पर मिलियन मापी गयी। पी0 एम0 10 की मात्रा 16-30 माइक्रोग्राम प्रति घन मी0 अंकित की गयी।
4-	ty	
(i)	ty l d k/ku	<u>fjoj cfl u</u> प्रस्तावित परियोजना विवनाथ नदी को पार करती है। <u>l rgh ty l d k/ku</u> ● विवनाथ नदी एवं उसकी सहायक नदियाँ । <u>Hkifexr ty l d k/ku</u> परियोजना क्षेत्र में प्रचुर मात्रा में भूमिगत जल संसाधन उपलब्ध है। आधारभूत आंकड़े यह इंगित करते हैं कि भूमिगत जल की अधिकृत भूमि के समीप गुणवत्ता पीने के लिये उपयुक्त है। भूमिगत जलस्तर सामान्यता 300 फीट है। <u>l rgh ty xq kORrk</u> परियोजना प्रभाव क्षेत्र में विवनाथ नदी प्रमुख सतही जल संसाधन की स्रोत है। आधारभूत आंकड़े यह इंगित करते हैं कि सतही जल की गुणवत्ता पीने के लिये उपयुक्त है। सतही जल के सभी पैरामीटर इन्डियन स्टैंडर्ड : 10500:1991 के मानकों के अन्तर्गत पाये गये हैं। <u>Hkifexr ty xq kORrk</u> भूमिगत जल गुणवत्ता के सभी पैरामीटर ब्यूरो ऑफ इण्डियन स्टैंडर्ड 10500:1991 के मानकों के अन्तर्गत पाये गये हैं। भूमिगत जल की अधिकृत भूमि के समीप गुणवत्ता पीने के लिये उपयुक्त है।

5-	gkMksy/klit h , oa Mksust	
(i)	I jQd okVj gkMksy/klit h	परियोजना क्षेत्र की हाइड्रोलोजी शिवनाथ नदी पर निर्भर है, जो महानदी की सहायक है। सामान्य ढलान उत्तर से दक्षिण की ओर है। नदी के अतिरिक्त मार्ग संरक्षण के समानान्तर कई ग्रामीण तालाब हैं।
(ii)	xkmlUM okVj gkMksy/klit h	भूमिगत जल का स्तर शिवनाथ नदी के समीप अपेक्षाकृत उंचा है। परियोजना के सन्निकट प्रभाव क्षेत्र में बड़ी संख्या में हैन्ड पम्प एवं ट्यूबवैल सिंचाई हेतु भूमिगत जल का लाभ लेने हेतु स्थित हैं।
(iii)	oV ydIM	परियोजना के प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र में कोई महत्वपूर्ण बैट लैन्ड नहीं है। क्षेत्र में स्थित ग्रामीण तालाब आकार में इतने छोटे हैं कि उनसे बड़े पक्षी एवं जलीय जीवन को वास प्रदान करना संभव नहीं है।
6.	/ofu	आधारभूत आँकड़ों से यह स्पष्ट है कि ध्वनि का स्तर दिन के समय सभी स्थानों पर निर्धारित मानकों के अन्तर्गत है। यद्यपि रात्रि की ध्वनि का स्तर मुख्यतः बड़ी संख्या में ट्रकों के आवागमन के कारण निर्धारित मानकों से अधिक है। दिन एवं रात्रि की ध्वनि का स्तर क्रमशः 48.9 - 52.3 डीबी(ए) तथा 44.0 - 50.0 डीबी(ए) है।
7.	tfod i ; kbj .k	
(i)	ou	परियोजना मार्ग के विद्यमान एवं प्रस्तावित संरक्षण के अन्तर्गत कोई संरक्षित वन क्षेत्र स्थित नहीं है।
(ii)	oulifr l eug (Flora)	प्रस्तावित अधिकृत भूमि क्षेत्र में सामान्यतः प्रमुखता से पाये जाने वाले वनस्पति समूह हैं <i>Dalbergia sishoo</i> , <i>Eucalyptus</i> , <i>Azadirachita</i> , <i>Indiaca</i> , <i>Madhuca indica</i> , <i>Magnifera indica</i> , <i>syzygium cummini</i> , <i>Ficus religiosa</i> , <i>Terminalia arjuna</i> , <i>Phonix</i> , <i>sylverstris</i> आदि। अध्ययन क्षेत्र में पाये गये झाड़ी समूह हैं <i>Ipomea</i> , <i>gossypiolides</i> , <i>cacicum</i> , <i>fruitdcene</i> , <i>cassiarotas</i> आदि। सामान्य रूप से पायी जाने वाली घास हैं <i>Cynondon dactylon</i> , <i>typha elephantiana</i> , <i>saccharum spontaneum</i> आदि। अधिकृत भूमि क्षेत्र में वनस्पति समूह की कोई लुप्तप्राय प्रजाति नहीं है। संरक्षण बगीचों एवं घने वृक्ष समूहों से होकर नहीं गुजरता है।
	i.k.kh l eug (Fauna)	विद्यमान एवं प्रस्तावित संरक्षण के अन्तर्गत किसी प्राणि समूह की लुप्तप्राय प्रजाति पाये जाने की कोई सूचना नहीं है। अधिकांश प्राणि समूह पालतू प्रकृति के हैं जैसे गाय, बकरी एवं कुत्ते। सामान्य पक्षी जैसे गौरैया एवं कौये भी पाये गये हैं।
(iv)	ou; t ho	कोई वन्य जीव अभयारण्य / राष्ट्रीय उद्यान परियोजना मार्ग के प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र में स्थित नहीं है। परियोजना क्षेत्र में किसी प्रवासी मार्ग की सूचना नहीं है।
8.	Lkkekftd vkfFkd	

	i ; kbj .k	
(i)	tul kf [; dh (Demography)	यह मार्ग रायपुर , दुर्ग एवं विलासपुर जिलों से होकर गुजरता है। छत्तीसगढ़ राज्य के रायपुर एवं बिलासपुर दो महत्वपूर्ण शहर हैं। रायपुर छत्तीसगढ़ राज्य की राजधानी है। रायपुर एवं दुर्ग छत्तीसगढ़ राज्य के सबसे अधिक आबादी वाले जिले भी हैं जिनकी आबादी राज्य की आबादी का 14.4 एवं 13. प्रतिशत है। अधिकृत भूमि क्षेत्र के समीप विभिन्न आकार की आबादियां हैं। रायपुर, चरोड़ा-धारसिवा, देवरी, तारपोंगी, सिमगा, लिमतारा बैतालपुर, सरगांव एवं बिलासपुर में घनी आबादी वाले क्षेत्रों एवं बाजारों से बचाव हेतु बाईपास प्रस्तावित हैं।
(ii)	'kskf.kd dFkku	परियोजना मार्ग के अधिकृत भूमि क्षेत्र (ROW) में कोई वैश्वणिक संस्थान स्थित नहीं है।
(iii)	ijkrkRrod Lekjd	परियोजना मार्ग के अधिकृत भूमि क्षेत्र (ROW) में कोई पुरातात्विक संरक्षित स्मारक स्थित नहीं है।
(iv)	m ksx	यह राजमार्ग महत्वपूर्ण है क्योंकि यह जबलपुर (मध्य प्रदेश) एवं बलोडा बाजार के औद्योगिक शहर को सम्पर्क करता है। परियोजना मार्ग औद्योगिक एवं खनन क्षेत्रों के महत्वपूर्ण भारी यातायात को ढोता है।
(v)	dFk	बहुसंख्य आबादी कृषि पर मुख्य जीविका के रूप में निर्भर है। गेहूँ , गन्ना, दालें, बीज एवं आलू इसके मुख्य उत्पाद हैं।
(vi)	thou Lrj	प्लानिंग कमीशन ने भारत के विभिन्न जिलों के लिये जीवन स्तर के सूचकांक (कोफिषियेन्ट आफ क्वालिटी आफ लाइफ) गठित किये हैं। इनमें से परियोजना क्षेत्र कें 3 जिलों में से रायपुर (राजधानी होने के कारण) तथा बिलासपुर (न्यायपालिका होने के कारण) उच्च जीवन स्तर क्रमशः 0.7323 तथा 0.645 पाये गये हैं। दुर्ग में स्तर निम्न 0.555 पाया गया है।

rkfydk-2&i Hkko , oa vYi hdj .k ds mik;

दोI d	ij keiVj EHkfor i Hkko	vYi hdj .k mik;
1	Hkkr dh i ; kbj .k	
(i)	स्थान वर्णन (Topography)	<ul style="list-style-type: none"> • स्थान विन्यास में परिवर्तन क्योंकि मार्ग के कतिपय भाग जैसे बाइपास, दीर्घ सेतुओं के पट्टे मार्ग (4 नं0), पलाईओवर (3 नं0) एवं रेलउपरिगामी सेतु तथा इन्टरचेन्ज तटबन्ध पर बनाये जायेंगे। • कोई अल्पीकरण उपाय की आवश्यकता नहीं है।

(ii)	भौतिकी (Geology)	<ul style="list-style-type: none"> चिह्नित खादानों में से पत्थर एवं बालू आदि हटाये जाने के कारण निम्नस्तरीय प्रभाव 	<ul style="list-style-type: none"> कोई अल्पीकरण उपाय की आवश्यकता नहीं है।
(iii)	मृदा	<ul style="list-style-type: none"> मिट्टी का भौतिक एवं रासायनिक संदूषण कुटाई एवं संरचनाओं को क्षति भूमि क्षरण 	<ul style="list-style-type: none"> चिह्नित स्थलों पर निर्माण अपशिष्ट का निस्तारण निर्माण अपशिष्ट का निर्माण कार्य में पुनः उपयोग किया जाना आई0आर0सी0 के मापदण्ड के अनुसार निर्माण सामग्री का भण्डारण भारी वर्षा के समय निर्माण कार्य नहीं किया जाना गाह्य क्षेत्रों के उत्पादक प्रयोग हेतु पुनरुद्धार मिट्टी की ऊपरी सतह का संरक्षण पौधा रोपड़ के गड्ढे भराने एवं ग्राह्य क्षेत्रों के पुनरुद्धार हेतु किया जाना तथा घास लगाने एवं भू क्षरण नियंत्रण योजना में क्रियान्वयन निर्माण कार्य में प्रयुक्त वाहन एवं मशीनरी निर्धारित रास्तों से ही होकर गुजरेंगी। सभी कार्य मार्ग एवं सेतु कार्यों हेतु भूतल परिवहन मंत्रालय की विशिष्टियों के प्रस्तर सं0-306 भूक्षरण नियंत्रण एवं सेडीमेन्टेशन कन्ट्रोल के अन्तर्गत किये जायेंगे।
2	त्योक्, 1		
(i)	तापमान/वर्षा/आर्द्रता	<ul style="list-style-type: none"> लघु क्षेत्र में कम देर के लिये प्रभाव 	<ul style="list-style-type: none"> क्षतिपूरक वृक्षारोपण के रूप में पौधा रोपड़ किया जायेगा
3	हिम्मे		
(i)	उत्पादकता की हानि	<ul style="list-style-type: none"> अधिकृत क्षेत्र में उत्पादन भूमि की हानि। लगभग 768 हेक्टेअर कृषि योग्य भूमि का अधिग्रहण बाईपास एवं पुनर्संरक्षण हेतु किया जायेगा। 	<ul style="list-style-type: none"> भूमि मालिकों को पुनर्वास योजना के प्राविधनों के अनुरूप क्षतिपूर्ति का भुगतान किया जायेगा। करार नियमावली के अनुसार पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन के अन्तर्गत सुयोग्य व्यक्तियों को लाभ दिये जायेगे।

(ii)	उत्थोरित विकास	<ul style="list-style-type: none"> परियोजना मार्ग के समानान्तर विकास हो सकता है। 	<ul style="list-style-type: none"> एन.एच.ए.आई. स्थानीय प्रशासन के साथ समन्वय बनाकर अनियोजित विकास पर नजर रखेगी
4.	ty i ; kbj .k	सतही जल	
(i)		<ul style="list-style-type: none"> शिवनाथ एवं सहायक नदियों में जल का प्रवाह जल गुणवत्ता पैरामीटर जैसे pH, COD, BOD, TDS एवं Turbidity आदि में अवक्रमण। उपलब्धता पर कोई प्रभाव नहीं 	<ul style="list-style-type: none"> परियोजना का संरेखण उत्तर दक्षिण है एवं शिवनाथ पदी में सतही जल के प्रवाह को नहीं रोकता है। संरेखण को इस प्रकार अन्तिम रूप दिया गया है जिससे स्थानीय तालाबों को बचा लिया गया है। मिट्टी के बहाव को रोकने / कम करने के लिये सेडीमेंट ट्रेप, सिल्ट फ़ैन्सिंग एवं घास के रोपड़ का प्रयोग किया गया। सेतु के पियर्स एवं ऐबेटमेन्ट निर्माण के लिये ही नदी का प्रवाह प्रभावित होगा। समुचित मात्रा में जल निकासी की समुचित अवसरचनाओं (क्रास ड्रेनेज स्ट्रक्चर) का प्राविधान। मिट्टी की ऊपरी सतह के भण्डारण एवं निर्माण अपशिष्ट को जल स्रोत से दूर रखने हेतु प्रशासनिक व्यवस्था। ईंधन भरने के स्टेशनों को जल स्रोत से दूर स्थापित करना। वाहनों के अनुरक्षण वाले क्षेत्र में तेल एवं पानी को अलग करने वाले आयल सेपरेटर का प्रयोग निर्माण एवं संचालन के समय जल की गुणवत्ता का अनुश्रवण
(ii)	भूमिगतजल गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> परियोजना के अधिकृत भूमि क्षेत्र में कुल 2 ट्यूब वेल एवं 9 हैण्ड पम्प होने की सूचना है। जल के निर्माण कार्य / लेबर कैम्प में प्रयोग के फलस्वरूप विद्यमान समुदाय पर दबाव पड़ेगा। 	<ul style="list-style-type: none"> लोगों के साथ विचार विमर्श के उपरान्त भूमिगत जल सम्बन्धी सुविधा का विस्थापन/ प्रतिकर भुगतान किया जायेगा। निर्माण कार्य / कैम्प के लिये जल सुविधा की अलग से व्यवस्था की जायेगी।

5.	i ; kbj .k		
(i)	वायु	<ul style="list-style-type: none"> गैसों के बढ़ हुये उत्सर्जन एवं धूल के अस्थायी उत्सर्जन 	<ul style="list-style-type: none"> एस्फाल्ट प्लान्ट , बैचिंग प्लान्ट कशर आदि निकटतम आबादी से हवा के नीचे बहाव की दिय्या में 1000 मी की दूरी पर स्थापित किये जायेंगे। वाहनों एवं निर्माण उपकरणों का सही प्रकार से अनुरक्षण किया जायेगा। निर्माण सामग्री की ढुलाई के समय उसको भली भांति ढक कर रखा जायेगा जिससे उनके हवा में उड़ने एवं बिखरने से रोका जा सके। बाईपास का निर्माण/पुनर्संरक्षण परियोजना के अभिन्न अंग के रूप में किया जायेगा जिससे रायपुर, बिलासपुर, चरोडा-धरसिवा, देवरी, तारपोंगी, सिमगा, बैतलपुर, लिमतारा सरगांव आदि घनी आबादी वाले क्षेत्रों में वायु की गुणता में प्रदूषण की मात्रा कम हो जाने से जनता को राहत मिलेगी।
(ii)	ध्वनि	<ul style="list-style-type: none"> निर्माण कार्य में एक क्षेत्र विशेष में सीमित होगा तथा प्रतिवर्ती होगा। संचालन के समय ध्वनि का स्तर बढ़ेगा। 	<ul style="list-style-type: none"> निर्माण उपकरण एवं मशीनरी आबादी से 1 किमी की दूरी पर स्थापित किये जायेंगे। निर्माण में प्रयुक्त गतिधील अथवा स्थिर वाहनों तथा उपकरणों में प्रभावी मफलर की व्यवस्था एवं अनुरक्षण। संवेदनशील क्षेत्रों / ग्राह्यों के समीप समुचित यातायात प्रबन्धन किया जाना। संवेदनशील क्षेत्रों / ग्राह्यों के समीप "हार्न न बजायें" संकेतक चिन्ह लगाया जाना। श्रमिकों को कान के प्लग का प्राविधान। ध्वनि जनित करने वाले कार्यों को सुबह 10 बजे से शाम 6 बजे तक सीमित किया जायेगा। निर्माण काल में संवेदनशील क्षेत्रों / ग्राह्यों के समीप पोर्टेबिल परदों का प्राविधान।

			<ul style="list-style-type: none"> संवेदनशील शैक्षणिक संस्थानों के समीप ध्वनि अवरोधक लगाये जायेंगे।
<p>6. (i)</p>	<p>i kfj fLkdh वनस्पतियाँ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 17478 अधिकृत भूमि में पड़ने वाले पेड़ जो निर्माण कार्य में बाधक होंगे उन्हें काटा जायेगा। 	<ul style="list-style-type: none"> केवल उन्हीं वृक्षों को काटा जायेगा जो सीधे तौर पर निर्माण कार्य में बाधक होंगे। प्रत्येक काटे जाने वाले वृक्ष के सापेक्ष राज्य सरकार के दिशा निर्देशों के अनुसार 52434 वृक्ष क्षतिपूर्क वृक्षारोपण के रूप में 1:3 के अनुपात में मार्ग के समानान्तर लगाये जायेंगे (एक काटे जाने वृक्ष के स्थान पर 3 वृक्ष)। किसी घमन उपाय की आवश्यकता नहीं है।
<p>7. (i)</p>	<p>जीवजन्तु Lkklftd i ; kbj .k सामाजिक पर्यावरण</p>	<ul style="list-style-type: none"> परियोजना मार्ग के निकट कोई संरक्षित वन्य जीव क्षेत्र स्थित नहीं है। 	<ul style="list-style-type: none"> पुनर्स्थापन कार्य योजना के प्राविधानों के अनुरूप व्यक्तियों का पुनर्स्थापन भूमि, निजी, सामुदायिक एवं सार्वजनिक ढाचों के नुकसान की क्षतिपूर्ति की जायेगी। स्थानीय श्रमिकों को अकुषल एवं अर्धकुषल क्षेत्रों में रोजगार दिया जायेगा। प्रवासी मजदूरों के लिये आबादी से 1 किमी की दूरी पर षिविर लगाये जायेंगे और उनमें पीने के पानी, राशन एवं दूकानें आदि मूलभूत सुविधायें उपलब्ध करायी जायेंगी।
<p>(ii)</p>	<p>पुरातात्विक स्मारक / ऐतिहासिक ढांचे</p>	<ul style="list-style-type: none"> कोई प्रभाव संभावित नहीं है क्योंकि मार्ग की प्रस्तावित अधिकृत भूमि के अन्दर कोई पुरातात्विक स्मारक नहीं पड़ रही है। 	<ul style="list-style-type: none"> प्रस्तावित अधिकृत भूमि के अन्दर कोई पुरातात्विक स्मारक नहीं पड़ रही है।

(iii)	धार्मिक संरचना / सांस्कृतिक सम्पत्ति	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 मज़ार / समाधि एवं 42 स्थानीय धार्मिक संरचनायें प्रभावित होंगी। 	<ul style="list-style-type: none"> ● समुदाय के साथ विचार विमर्ष कर पुनर्स्थापन / क्षतिपूर्ति। परियोजना की लागत से पुनर्स्थापन का कार्य पहले किया जायेगा।
(iv)	जीवन स्तर	<ul style="list-style-type: none"> ● रोजगार मिलने के कारण सकारात्मक प्रभाव। 	<ul style="list-style-type: none"> ● परियोजना क्रियान्वयन के फलस्वरूप समग्र आर्थिक विकास के कारण जीवन स्तर में सुधार आयेगा।
8.	Ykkd LOKLF; , 0a ekxL j {kk	<ul style="list-style-type: none"> ● परियोजना प्रभावितों पर मनोवैज्ञानिक दबाव ● प्रवासी मजदूरों के कारण स्वच्छता में कमी होने से बिमारियों के लिये अनुकूल परिस्थितियों / वातावरण का होना। ● वायु , ध्वनि प्रदूषण एवं दुर्घटनाओं के खतरों के कारण असुविधा 	<ul style="list-style-type: none"> ● परियोजना प्रभावितों एवं सक्षम प्राधिकारियों के साथ अपेक्षित क्षतिपूर्ति एवं पुनर्वास तथा पुनर्स्थापन लाभों हेतु त्वरित समाधान के लिये निरन्तर परामर्ष। ● निर्माण षिविरों में जल वाहक एवं सदिष बिमारियों से बचाव हेतु स्वच्छता के उपाय ● उपयुक्त व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण जैसे इयरप्लग, दस्ताने, गमबूट एवं मुखौटे आदि कार्यबल को उपलब्ध कराना। ● निर्माण क्षेत्र में सुरक्षित यातायात प्रबन्धन

0-10 fodYi dk fo' yšk.k

परियोजना मार्ग के लिये विकल्प का विप्लेषण “परियोजना के साथ” एवं “परियोजना के बिना” तथा पर्यावरण प्रबन्धन योजना के साथ” एवं इसके न होने के परिदृश्य में किया गया। यह पाया गया कि परियोजना पर्यावरण प्रबन्धन योजना के साथ स्वीकार्य है। मामूली प्रतिकूल प्रभावों को पर्यावरण प्रबन्धन योजना को क्रियान्वित कर स्वीकार स्तर तक संचालनीय बनाया जा सकेगा इस कारण पर्यावरण प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरण प्रबन्धन योजना को स्वीकार्य एवं उचित विकल्प माना गया है। पुनर्संरक्षण एवं बाइपासों के लिये 2-3 विकल्पों का मूल्यांकन कर सबसे कम पर्यावरणीय एवं सामाजिक समस्याओं वाले विकल्प को अपनाया गया है। चौड़ीकरण के कार्यक्रम को इस प्रकार अन्तिम रूप दिया गया है जिससे वृक्षों की कटान को अधिकृत भूमि के अन्दर कम से कम किया जा सके और सम्पत्तियों को नुकसान से बचाया जा सके।

0-11 l kołtfud i jke' kł

परियोजना मार्ग संरक्षण का अन्तिम रूप देने के लिये सार्वजनिक परामर्ष स्थानीय जिले एवं राज्य के साथ सथ संस्थागत स्तर पर परियोजना के प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष भागीदारों के साथ किये गये। परामर्ष में परियोजना प्रभावित व्यक्ति एवं राजस्व के अधिकारियों सहित निर्णय लेने में सक्षम वरिष्ठ सरकारी अधिकारियों को सम्मिलित किया गया।

निम्न तालिका में उठाये गये मुद्दे एवं उनके परियोजना में नियोजित समाधान दिये गये हैं।

क्रम सं०	उठाये गये मुद्दे/चर्चा	परियोजना की डिजाइन में समाधान
1	संरक्षण को अन्तिम रूप देते समय वन एवं पर्यावरण विभाग की आवश्यकताएं/ प्राविधानों का अनुपालन किया जाये।	संरक्षण से कोई संरक्षित वन प्रभावित नहीं हो रहा है। संरक्षण किसी पुरातात्विक सर्वेक्षण विभाग द्वारा संरक्षित किसी स्मारक को भी नहीं प्रभावित कर रहा है।
2	भूमि अध्याप्ति एवं सम्पत्तियों के अधिग्रहण के लिये उचित प्रकार एवं राशि का भुगतान किया जाये।	पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन योजना के अर्न्तगत ऐसे सभी परियोजना प्रभावितों को क्षतिपूर्ति का भुगतान किया जाये जिनकी भूमि एवं सम्पत्तियों का अधिग्रहण किया जाना है।
3	खतरनाक अपषिष्टों एवं म्यूनिसिपल ठोस अपषिष्टों का उपयोग तटबन्ध बनाने में नहीं किया जाये।	खतरनाक अपषिष्टों एवं म्यूनिसिपल ठोस अपषिष्टों का उपयोग तटबन्ध बनाने में नहीं किया जायेगा।
4	हाट मिक्स प्लान्ट, कन्सट्रक्शन कैम्प एवं लेबर कैम्प को आबादी से एक सुरक्षित दूरी पर स्थापित किया जाये।	हाट मिक्स प्लान्ट को छत्तीसगढ़ प्रदूषण नियन्त्रण बोर्ड के दिशा निर्देशों के अनुरूप स्थापित किया जायेगा।
5	क्या अधिकृत भूमि क्षेत्र में बसी आबादियों को बचाया जायेगा।	अधिकृत भूमि क्षेत्र में बसी सभी आबादियों को बाईपास एवं विद्यमान संरक्षण का पुनर्संरक्षण प्रस्तावित कर बचाया जायेगा। मात्र 768 हे.ऐं. भूमि अध्याप्ति की जायेगी जो कि अनिवार्य है।
6	अधिकृत भूमि क्षेत्र में मार्ग के दोनों तरफ हरित पट्टी का विकास किया जाना चाहिये।	अधिकृत भूमि क्षेत्र में मार्ग के दोनों तरफ वृक्षारोपण किया जायेगा।

7	वृक्षों का पातन कम से कम किया जाये तथा क्षतिपूरक वृक्षारोपण किया जाये। वन विभाग से वृक्षों के पातन हेतु अनुमति प्राप्त की जानी चाहिये।	प्रत्येक काटे जाने वाले वृक्ष के सापेक्ष क्षतिपूरक वृक्षारोपण के रूप में 1:3 के अनुपात में मार्ग के समानान्तर वृक्ष लगाये जायेंगे (एक काटे जाने वृक्ष के स्थान पर 3 वृक्ष)। वृक्षों के पातन हेतु सम्बन्धित विभाग से अनुमति प्राप्त की जायेगी।
8	परियोजना की डिजाइन में दुर्घटना राहत केन्द्र, ट्रक ले बाइ इत्यादि का प्राविधान किया जाये।	परियोजना की डिजाइन में दो ट्रक ले बाइ एवं तीन दुर्घटना राहत केन्द्र का प्राविधान किया गया है। यह दुर्घटना राहत केन्द्र तीनों होल प्लाजा पर स्थापित किये जायेंगे।
9	निर्माण काल में प्रदूषण नियन्त्रित किया जाये।	पर्यावरण प्रबन्धन योजना का क्रियान्वयन यह सुनिश्चित करेगा कि निर्माण से प्रदूषण का भार न बढ़े।

0.12 i ; kbj.k vuqlo.k@ i xll/ku ; kst uk

पर्यावरणीय प्रबन्धन योजना संभावित विपरीत प्रभावों के बचाव/षमन/प्रबन्धन एवं परियोजना मार्ग पर विभिन्न पर्यावरणीय घटकों की वृद्धि के परिप्रक्ष्य में गठित की गयी है। प्रत्येक षमन/अल्पीकरण उपाय अपनाये जाने के लिये उसका स्थान, समय, समय सीमा, क्रियान्वयन /पर्यवेक्षण / निगरानी के दायित्व चिन्हित किये गये हैं। पर्यावरणीय प्रबन्धन योजना के प्रभावी क्रियान्वयन हेतु निर्माण एवं संचालन के चरणों के लिये अनुश्रवण योजना गठित की गयी है। पर्यावरण अनुश्रवण एवं पर्यावरण प्रबन्धन के लिए आर्थिक बजट परियोजना लागत में सम्मिलित किया गया है। इस का विवरण इस प्रकार है

- पर्यावरण अनुश्रवण – 62.88 लाख
- पर्यावरण प्रबन्धन – 262.17 लाख
- कुल बजट – 341 लाख (लगभग)

0.13 i fj ; kst uk ds ykHk

परियोजना के विभिन्न लाभ होंगे। यह छत्तीसगढ़ राज्य के दो प्रमुख शहरों रायपुर तथा बिलासपुर के मध्य पर्याप्त रूप से यात्रा के समय को कम करेगा। इसके अतिरिक्त परियोजना मार्ग अन्य लाभ भी प्रदान करेगा जैसे :

- तीव्र एवं सुरक्षित सम्पर्क जिससे ईंधन, यात्रा समय एवं कुल ढुलाई लागत में समाज को बचत होगी।
- लोगों को रोजगार के अवसर
- स्थानीय उद्योगों कृषि एवं हस्तकला का विकास
- पर्यटन एवं तीर्थ यात्राओं का विकास
- कृषि उत्पादों के विकास , ढुलाई एवं विपणन
- दुर्घटनाओं में कमी
- प्रदूषण में कमी
- नये व्यवसायों के अवसरों का सृजन
- मेडिकल एवं शैक्षणिक सेवाओं के बेहतर तरीकों का विकास एवं खराब होने वाले खाद्य पदार्थों जैसे :- फल, सब्जियां एवं दुग्ध उत्पादों की त्वरित ढुलाई
- लोगों के तीव्र स्तर में सुधार आदि ।

0.14 fu"d"k

प्रस्तावित परियोजना के कारण आर्थिक विकास एवं षीघ्र सम्पर्क आदि के रूप में विभिन्न लाभ होंगे। सभी चिन्हित एवं आंकलित पर्यावरणीय प्रभाव पर्यावरणीय प्रबन्धन योजना को क्रियान्वित कर स्वीकार्य स्तर तक नियन्त्रित किये जा सकेंगे।