

# कार्यकारी सारांश

सौंदूर रिजर्वोइयर परियोजना

जिला धमतरी, छत्तीसगढ़

## परियोजना प्रस्तावक

जल संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़

जिला धमतरी, छत्तीसगढ़

## पर्यावरण सलाहकार



मैसर्स एनवाइरो इंफ्रा सोलूशन्स प्राइवेट लिमिटेड

301, 302 एवं 305, श्री राम बिजनेस सेंटर,

प्लॉट न. आई एन एस-12, सेक्टर-09,

वसुंधरा, दिल्ली-एनसीआर, गाजियाबाद -201012

## 1 कार्यकारी सारांश

### 1.1 पृष्ठभूमि

महानदी रिजर्वोइयर प्रोजेक्ट कॉम्प्लेक्स (एमआरपी) के तहत रविशंकर सागर परियोजना (आरएसपी) में जल की आपूर्ति को सुचारु करने के लिए, महानदी की सहायक सोंडूर नदी के ऊपर सोंडूर बांध परियोजना को शुरू करने का विचार 1972 में किया गया था। इस प्रस्तावित परियोजना को तहसील और ब्लॉक नगरी, जिला धमतरी में सोंडूर नदी पर विकसित करने की योजना तैयार की गई थी, जिसमें सोंडूर नदी के पानी का उपयोग दुधावा रिजर्वोइयर और आरएसपी जलाशय में जल आपूर्ति सुचारु करने के लिए किया गया था। वर्तमान में सोंडूर बांध के बनने से, नगरी तहसील में खरीफ की फसल (12260 हेक्टेयर) की सिंचाई की जा रही है, इसके अलावा आरएसपी जलाशय और दुधावा जलाशय में जल आपूर्ति भी पूरी की जा रही है।

### 1.2 परियोजना की आवश्यकता

सोंडूर बांध परियोजना की आवश्यकता क्षेत्र में बढ़ रही खाद्य अनाज की कमी के कारण पड़ी है। महानदी रिजर्वोइयर प्रोजेक्ट कॉम्प्लेक्स के एक घटक के रूप में यह परियोजना महानदी नहर प्रणाली के माध्यम से नगरी तहसील के भाटापारा क्षेत्र में सिंचाई को स्थिर करेगी एवं रोजगार के अवसर पैदा करेगी।

### 1.3 योजना स्थल

इस परियोजना का निर्माण नगरी तहसील, जिला धमतरी के मेचका गांव के पास अक्षांश 20°14' एन और देशांतर 82°06 ई पर भौगोलिक निर्देशांक के अनुसार सोंडूर नदी पर किया गया है। परियोजना स्थल जिला मुख्यालय से लगभग 90 किमी और राज्य की राजधानी रायपुर से लगभग 167 किमी दूर है। यह धमतरी से एसएच-6 के माध्यम से पहुंच योग्य है और नगरी से लगभग 20 किमी दूर है। परियोजना क्षेत्र के भौगोलिक स्थानों को भारतीय सर्वेक्षण विभाग द्वारा जारी टोपोशीट नं 64एल/3; 64एल/4; 64एच/15 और 64एच/16 के तहत कवर किया गया है।

### 1.4 परियोजना की विशिष्टियाँ

परियोजना निर्माण गतिविधियां 1978 में शुरू हुईं और 1988 तक बांध निर्माण का कार्य मूल डिजाइन के अनुसार पूरा हो गया था और 1996 तक सोंडूर फीडर नहर और वितरकों का निर्माण पूरा हो

गया था। वर्तमान में बी.के. माइनर के कार्यों को छोड़कर परियोजना के तहत सभी निर्माण और यांत्रिक कार्य पूरे हैं। परियोजना के तहत निम्नलिखित घटक पूरे किए गए थे: –

1. 3360 मीटर लंबे संमिश्रित सजातीय बांध का निर्माण।
2. 15 किमी लंबी सोंदूर फीडर नहर।
3. वितरकों और माइनरों की कुल लंबाई 159.78 किमी।

## 1.5 पर्यावरण प्रभाव आकलन

मेसर्स, एन्वायरो इंप्रा सोल्यूशन्स प्रा. लि. वसुंधरा, गाजियाबाद द्वारा पर्यावरण प्रभाव आँकलन अध्ययन पर्यावरण एवं वन मंत्रालय नई दिल्ली के पत्र संख्या जे-12011/23/2017-1 आईए1(आर), दिनांक 06.09.2017 द्वारा जारी टी0ओ0आर0 के अनुसार किया गया है।

## 1.6 कार्यप्रणाली

पर्यावरण के विभिन्न पैरामीटर जैसे भूमि, वायु एवं ध्वनि, जल, जीव-जन्तु और वनस्पति तथा सामाजिक व आर्थिक अध्ययन हेतु अपनाई गई तकनीक व प्रणाली निम्नवत है।

## 1.7 भूमि पर्यावरण

- जलनिकास एवं जलग्रह क्षेत्र के अध्ययन हेतु 1:50,000 स्केल की टोपोशीट में सीमांकन व रेखांकन करना।
- विस्तृत अध्ययन द्वारा जलग्रह क्षेत्र की मृदा के कटावों के कारण व प्रकार तथा कटाव उन्मुक्त क्षेत्रों तथा झील क्षेत्र में भूस्खलन क्षेत्रों को रेखांकित किया जाना।

### 1.7.1 परिवेशीय वायु की गुणवत्ता का मूल्यांकन

परिवेशीय वायु में प्रदूषकों का वर्तमान स्तर ज्ञात करने हेतु वायु प्रदूषक यथा पीएम<sub>10</sub>, पीएम<sub>10</sub>, सल्फर डाईऑक्साइड तथा नाईट्रोजन ऑक्साइड हेतु 6 स्थानों पर मॉनिटरिंग की गई।

### 1.7.2 ध्वनि स्तर का मूल्यांकन

परिवेशीय वायु में ध्वनि (शोर) का वर्तमान स्तर ज्ञात करने हेतु 6 स्थानों पर मॉनिटरिंग की गई।

### 1.7.3 मृदा की गुणवत्ता का मूल्यांकन

मृदा की भौतिक व रासायनिक विशेषता का स्तर ज्ञात करने हेतु 6 स्थलों से मृदा के नमूने एकत्रित कर प्रयोगशाला में विश्लेषण किये गये।

#### 1.7.4 जल की गुणवत्ता का मूल्यांकन

सतही व भूजल की भौतिक व रासायनिक विशेषता का स्तर ज्ञात करने हेतु 35 स्थलों से जल के नमूने एकत्रित कर प्रयोगशाला में विश्लेषण किया जाना।

#### 1.7.5 जलीय जीव-जन्तु का मूल्यांकन

नदी में जैविक अध्ययन कर जलीय जीव-जन्तुओं के वर्तमान उपलब्धता व स्तर एव विभिन्न श्रेणी में वर्गीकृत किया जाना।

#### 1.7.6 वनस्पति अध्ययन

यह क्षेत्र में तीन सत्रों में व्यापक क्षेत्र सर्वेक्षण पर आधारित है।

#### 1.7.7 जीव-जन्तु अध्ययन

जीव-जन्तु अध्ययन के लिए ग्रामीण क्षेत्रों में जन्तुओं के गतिविधि वाले मार्ग को ज्ञात कर उन्ही दिशा में चल कर जन्तुओं का प्रत्यक्ष रूप से अवलोकन व सूचीबद्ध करना।

#### 1.7.8 समाजिक-आर्थिक अध्ययन

अध्ययन क्षेत्र की जनता के सामाजिक-आर्थिक स्तर व प्राकृतिक सम्पदा सम्बन्धित आँकड़ें एकत्रित किये गये। इस प्रक्रिया में अध्ययन क्षेत्र जिसके अन्तर्गत डूब क्षेत्र व बाँध से 10 कि.मी. अर्धव्यास में सम्मिलित प्रभावित ग्रामों का सम्पूर्ण परिप्रेक्ष्य में मूल्यांकन किया गया। परियोजना के क्रम में जनता के विचार ज्ञात करने हेतु एक मनोवैज्ञानिक सर्वेक्षण किया गया जिससे परियोजना के स्वीकारोक्ति/अस्वीकारोक्ति सम्बन्धित जानकारी ग्रहित की गई। अन्य स्रोतों से भी आँकड़ें एकत्रित कर परियोजना क्षेत्र की जनता के क्रम में जनसांख्यिकी पहलुओं पर आँकड़ों की मान्यता की ग्राहिता सुनिश्चित की गई।

### 1.8 वर्तमान पर्यावरण स्थिति का विवरण

#### 1.8.1 परियोजना क्षेत्र के स्थानीय भूविज्ञान

परियोजना की भौगोलिक स्थिति धमतरी जिले के दक्षिण पूर्वी हिस्से में छत्तीसगढ़ मैदान के अंतर्गत आती है। परियोजना क्षेत्र की औसत ढलान महानदी की ओर है।

#### 1.8.2 भू-उपयोग/ भू-आवरण

अध्ययन क्षेत्र में भूमि उपयोग पैटर्न में प्रमुख भूमि उपयोग घने वन (45.25%), कृषि भूमि (41.02%) खुले वन (9.77%) जलाशय (1.52%) शुष्क नदी तल (1.09%) तथा आवासीय भूमि (1.35%) है।

### 1.8.3 परियोजना निर्माण के लिए कुल भूमि की आवश्यकता

इस परियोजना के तहत पांच राजस्व गांवों से 304.43 हेक्टेयर निजी भूमि अधिग्रहण की गई थी। इसके अलावा, सोंदूर रिजर्वोइयर परियोजना के संबंध में वन भूमि की आवश्यकता का आकलन 2025.14 हेक्टेयर था, जिसमें वन विभाग ने केवल 944.92 हेक्टेयर स्थानांतरित किया था। बची हुई 1080.22 हेक्टेयर वन भूमि (सीतानदी वन्यजीव अभयारण्य के अंतर्गत 529.70 हेक्टेयर और वन विभाग के अंतर्गत 550.52) का विघटन अभी तक निष्पादित किया जा रहा है। इसके अलावा, नगरी वितरक की बी०के० माइनर के निर्माण के लिए 8.887 हेक्टेयर वन भूमि के अधिग्रहण होना बाकी है।

### 1.8.4 पुरातात्विक/ऐतिहासिक स्मारक/संवेदनशील क्षेत्र

परियोजना स्थल या उसके डूब क्षेत्र में राष्ट्रीय महत्व का कोई भी पुरातात्विक स्मारक नहीं आता है। हालाँकि, परियोजना क्षेत्र एवं उसका डूब क्षेत्र सीतानदी वन्यजीव अभयारण्य के भीतर आता है।

### 1.8.5 मिट्टी की गुणवत्ता

मृदा विश्लेषण के परिणाम से यह स्पष्ट है कि मिट्टी के नमूनों के पीएच मान 7.65 से 8.12 के मध्य हैं जो यह दर्शाते हैं कि मृदा सभी नमूने स्थलों पर न्यूट्रल से हल्की क्षारीय है। मिट्टी की बनावट मुख्य रूप लोम और सैंडी क्ले लोम है। मिट्टी में उपलब्ध नाइट्रोजन का स्तर 80.0–155.5 किलोग्राम/हेक्टेयर है जो यह दर्शाता है कि मिट्टी में उपलब्ध नाइट्रोजन न्यून है। मिट्टी में उपलब्ध फास्फोरस का स्तर 7.35–10.3 किलोग्राम/हेक्टेयर है जो यह दर्शाता है कि मिट्टी में उपलब्ध फास्फोरस मध्यम स्तरीय है। मिट्टी में उपलब्ध पोटेशियम का स्तर 175.2 और 250.8 किलोग्राम/हेक्टेयर है जो यह दर्शाता है कि मिट्टी में उपलब्ध पोटेशियम मध्यम स्तर के क्रम में हैं। कार्बनिक पदार्थ 0.46–0.67 प्रतिशत के मध्य है तथा न्यून से मध्यम स्तर के क्रम में है।

### 1.8.6 वायु एवं शोर (ध्वनि) पर्यावरण

क्षेत्र में किसी भी उद्योग के न होने और वाहनों की कम आवाजाही की वजह से वायु में प्रदूषण सांद्रता स्वीकार्य सीमा से बहुत कम है। ध्वनि के स्तर के विश्लेषण से यह ज्ञात होता है कि दिन व रात्रि के समय ध्वनि स्तर मान्य माप दण्डों के अन्तर्गत है।

## 1.9 जल पर्यावरण

सतही पानी के नमूनों में उपलब्ध पैरामीटर्स के परिणामों के विश्लेषणों की तुलना (IS:2296–1982) जो सतही जल में टोलरेन्स सीमा से सम्बन्धित है, के वर्गीकृत श्रेणी 'सी' के सापेक्ष की गई। सतही जल के नमूनों में पीएच का मान 7.6–8.20 के मध्य पाया गया जो यह दर्शाता है कि पानी न्यूट्रल प्रकृति का है तथा निर्धारित मानक 6.5–8.5 के मध्य है। पानी में घुलित पदार्थों (TDS) का मान

191–298.3 मि.ग्रा./लीटर है जो ग्राह्य सीमा (500 मि.ग्रा./लीटर) के अन्तर्गत है। क्लोराइड व सल्फेट के मान क्रमशः 23.45–33.5 मि.ग्रा./लीटर और 11.0–33.5 मि.ली./लीटर जो ग्राह्य सीमा क्लोराइड 600 मि.ग्रा. व सल्फेट 400 मि.ग्रा./लीटर के अन्तर्गत है। नाइट्रेट का मान 1.50 मि.ग्रा. –11.50 मि.ग्रा./लीटर है जो ग्राह्य सीमा (50 मि.ग्रा./लीटर) के अन्तर्गत है। फ्लोराइड का मान 0.35–0.60 मि.ग्रा./लीटर है जो ग्राह्य सीमा (1.5 मि.ग्रा./लीटर) के अन्तर्गत है।

भूजल विश्लेषण के परिणाम बताते हैं कि पीएच का मान 6.70 से 7.94 के बीच है, जो कि 6.5 से 8.5 सीमा के निर्दिष्ट मानक के भीतर पाया गया है। जल की कुल कठोरता को 146.3 से 285.2 मिलीग्राम/लीटर तक सीमित पाया गया है, जो अनुमत सीमा 600 मिलीग्राम/लीटर के भीतर है। पानी में मौजूद कुल विघटित ठोस पदार्थ (TDS) 322.8 से 462.40 मिलीग्राम/लीटर के बीच दर्ज किये गए हैं और अनुमत सीमा (2000 मिलीग्राम/लीटर) के भीतर है। सभी स्थानों पर क्लोराइड 45.0–70.32 मिलीग्राम/लीटर के बीच है जो की वांछनीय सीमाओं (250 मिलीग्राम/लीटर) के भीतर पायी गयी। सभी स्थानों पर सल्फेट 19.3 से 34.80 मिलीग्राम/लीटर के बीच है जो की अनुमत सीमाओं (400 मिलीग्राम/लीटर) के भीतर पायी गयी। फ्लोराइड की मात्रा 0.23 से 0.82 मिलीग्राम/लीटर के बीच है और वांछित सीमा (1.0 मिलीग्राम/लीटर) के भीतर पायी गयी। नाइट्रेट्स को 23.8 से 42.2 मिलीग्राम/लीटर के बीच दर्ज किया गया है और वांछनीय सीमा (45 मिलीग्राम/लीटर) के भीतर पाया गया था।

## 1.10 जैविक पर्यावरण की स्थिति

### 1.10.1 अध्ययन क्षेत्र की वनस्पति

- सर्वेक्षण के दौरान विभिन्न प्रजाति की वनस्पति को सूचीबद्ध किया गया जिससे यह विदित होता है कि अध्ययन क्षेत्र में वनस्पति की 137 प्रजातियां पाई गईं। वृक्ष, शाख्य एवं जड़ी बुटी 'समूह की 53, 14, व 30 प्रजातियाँ अंकित की गईं। उस के अतिरिक्त लताओं की 11 प्रजाति भी विद्यमान थीं।
- इमारती तथा अन्य मूल्यवान वनस्पति की 34 प्रजाति मुख्यतः अंकित की गईं।
- औषधीय सम्बन्धी वनस्पति की 15 प्रजाति मुख्यतः अंकित की गईं।
- दुर्लभ व लुप्तप्राय श्रेणी में वर्गीकृत वनस्पति की कोई प्रजाति नहीं पाई गईं।

### 1.10.2 जीव –जन्तु

प्रस्तावित परियोजना के डूब क्षेत्र व प्रभाव उन्मुक्त क्षेत्र में बाँध के ऊपरी और नीचे अवस्थित क्षेत्र में जीव जन्तु सम्बन्धी अध्ययन सम्पादित किया गया तथा जिससे यह विदित होता है कि क्षेत्र में :-

- 28 स्तनधारी प्रजातियाँ अध्ययन के मध्य दृष्टिगत/ससूचित की गईं।

- 27 पक्षी प्रजातियाँ दृष्टिगत/संसूचित की गईं।
- 12 सरीसृप एवं जलथलचर प्रजातियाँ दृष्टिगत/संसूचित की गईं।
- मछली की 24 प्रजातियाँ इस क्षेत्र में पाया जाना अवगत कराया गया।

## 1.11 सामाजिक एवं सांस्कृतिक पृष्ठभूमि

### 1.11.1 परियोजना प्रभावित ग्रामों का जनसांख्यिकी विवरण

भारत की जनगणना 2011 के अनुसार परियोजना प्रभावित ग्रामों के 622 परिवार की कुल जनसंख्या 2544 हैं जिसमें 1367 पुरुष और 1177 महिलाएं हैं। समग्र लिंगानुपात प्रति 1000 पुरुष पर 861 महिला हैं। परियोजना प्रभावित गांवों में जाति के आधार पर अनुसूचित जाति 255(10.20%) 1601 जनजाति(62.93%) हैं। साक्षर पुरुष एवं महिला की संख्या क्रमशः 1077 व 697 है जिसका अभिप्राय यह है कि साक्षरता दर 69.73% है,। इलाके में मुख्य श्रमिक 1428(56.13%) तथा सीमान्त श्रमिक 109 (4.28%) क्रमशः है तथा शेष व्यक्ति (39.59%) कोई श्रमिक कार्य नहीं करते हैं।

### 1.11.2 परियोजना प्रभावित ग्रामों का जनसांख्यिकी विवरण

परियोजना द्वारा भूमि अधिग्रहण के कारण पांच राजस्व गांव प्रभावित हुए थे। इन गांवों से परियोजना के लिए अधिग्रहित कुल निजी भूमि 304.43 हेक्टेयर थी।परियोजना प्रभावित ग्रामों में अध्याप्त होने वाली कुल निजी भूमि व परियोजना प्रभावित परिवार की संख्या नीचे तालिका में दी गयी है।

क्र.सं.	गांव का नाम	निजी भूमि अधिग्रहित (हेक्टेयर)	विस्थापित परिवारों की संख्या	टिप्पणी
<b>1. राजस्व गांव</b>				
1	कसलोर	304.43	78	पूरा जलमग्न
2	बोईरगांव		64	पूरा जलमग्न
3	बरपदर		46	पूरा जलमग्न
4	बेलरबाहरा		5	आंशिक जलमग्न
5	मेचका		7	आंशिक जलमग्न
<b>उप कुल</b>		<b>304.43</b>	<b>200</b>	
<b>2. वन गांव</b>				
6	आमामुड़ा	0.00	30	पूरा जलमग्न
7	उजरावन		24	पूरा जलमग्न
8	करका		48	पूरा जलमग्न
<b>उप कुल</b>		<b>0.00</b>	<b>102</b>	
<b>महायोग</b>		<b>304.43</b>	<b>302</b>	

### 1.11.3 कृषि

क्षेत्र में कृषि ही आय व रोजगार का मुख्य स्रोत है और क्षेत्र की 90% जनसंख्या इस पर प्रत्यक्ष रूप से निर्भर है।

## 1.12 प्रभावों की पहचान, भविष्यवाणी और मूल्यांकन

### 1.12.1 क्षेत्र के सूक्ष्म जलवायु पर प्रभाव

निर्माण गतिविधियों के कारण परिवेशी तापमान और आर्द्रता पर अस्थायी और नाममात्र का प्रभाव पड़ेगा। परियोजना के संचालन चरण में क्षेत्र के मौसम और जलवायु पर कोई प्रभाव नहीं होगा।

### 1.12.2 भूमि उपयोग/ भू-आवरण में परिवर्तन

#### निर्माण चरण

परियोजना के निर्माण के कारण वन भूमि, कृषि भूमि (निजी भूमि) और बंजर भूमि जलमग्न हो चुकी है जबकि बांध सीट और अन्य परियोजना घटकों जैसे सोंदुर फीडर कनाल एवं वितरण प्रणाली के लिए भूमि उपयोग/भू-आवरण निर्मित क्षेत्र में बदल गया है। परिवर्तन स्थायी और अचल है। दो दशकों से अधिक समय तक परियोजना निर्माण और संचालन के कारण जलमग्न क्षेत्र के भीतर वन भूमि डूब हो गयी है।

#### संचालन चरण

संचालन चरण के दौरान भूमि के उपयोग में किसी भी प्रकार के बदलाव की उम्मीद नहीं है। कई बेकार के क्षेत्रों में जिनका कोई और उपयोग नहीं होगा, को वृक्षारोपण के तहत लाया जाएगा।

### 1.12.3 मृदा क्षरण

#### निर्माण चरण

परियोजना के विभिन्न घटकों, सड़कों के निर्माण और मलबे को डालने के लिए की गई खुदाई की वजह से मिट्टी के कटाव में तेजी आएगी।

#### संचालन चरण

परियोजना की गतिविधियों की वजह से मिट्टी का कटाव संचालन चरण में नहीं होगा क्योंकि निर्माण कार्य पूरा हो चुका होगा और लैंडस्केप बहाली का काम भी लागू किया जाएगा।



#### 1.12.4 भूविज्ञान पर प्रभाव

परियोजना भूकंपीय क्षेत्र 2 में है और कम भूकंपीय खतरे के क्षेत्र में है। इसलिए स्थानीय भूविज्ञान पर प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव की तीव्रता न्यून होगी और प्रत्याशित प्रभाव स्थानीय होगा। संचालन चरण के दौरान क्षेत्र के भूविज्ञान पर किसी प्रभाव का अनुमान नहीं है।

#### 1.12.5 हाइड्रोज्योलोजी पर प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का उद्देश्य वर्षा ऋतु में मिलने वाले नदी के जल को बांध बना कर सिंचाई एवं अन्य घरेलू कामों में इस्तेमाल करना है। मॉनसून के दौरान स्पिल्वे का औसत बहिर्वाह, अन्तर्वाह का 35.8% था, जिसका तात्पर्य है कि बांध के संचालन के कारण डाउनस्ट्रीम प्रवाह 64.2% तक प्रभावित हुआ है। मानसून के महीनों के दौरान पर्यावरणीय प्रवाह को जारी रखने के लिए, सामान्य वर्षाकाल के दौरान लगभग 30% प्रवाह जारी करने का प्रस्ताव है और कम वर्षाकाल में 20% प्रवाह जारी करने का प्रस्ताव है। सोंदूर नदी में कम वर्षाकाल और गैर मानसून अवधि (नवंबर से मई) के दौरान व्यावहारिक रूप से कोई अन्तर्वाह नहीं होता है। इसलिए, यह सिफारिश की जाती है कि इन महीनों के दौरान 0.40 एम.सी.एम. प्रवाह जारी किया जाए। यह मात्रा जलाशय के भंडारण से ही प्राप्त होगी।

#### 1.12.6 श्रम आब्रजन की वजह से पर्यावरण क्षरण

परियोजना निर्माण के दौरान भूमि और जल संसाधन पर श्रमिक आप्रवासन के कारण प्रभाव अस्थायी प्रकृति का था और काम पूरा होने के बाद खत्म हो गया क्योंकि श्रमिक निर्माण स्थल से वापस लौट गए थे।

बचे हुए कार्यों के निर्माण के दौरान परियोजना क्षेत्र में लगभग 100 श्रमिकों की आवश्यकता होने की संभावना है, जिसके लिए अस्थायी आवास की जरूरत होगी। श्रमिकों के आगमन के कारण, भूमि और जल संसाधन पर दबाव पड़ेगा। घरेलू स्रोतों द्वारा बी.ओ.डी. लोड लगभग 238 मिलीग्राम/लीटर रहेगा। सीवेज कचरे को एस.टी.पी. के माध्यम से निपटाया जाएगा।

#### 1.12.7 वायु पर्यावरण पर प्रभाव

निर्माण चरण के दौरान वायु की गुणवत्ता में अस्थायी बदलावों के होने की उम्मीद है। ये बदलाव वाहनों से निकलने वाले हाइड्रोकार्बन्स और विस्फोट से पैदा होने वाली धूल की वजह से होंगे। बी.के. माइनर में बचे हुए कार्यों (ड्रिलिंग और विस्फोट से जुड़ी खुदाई) की निर्माण गतिविधियों से उत्सर्जित धूल कणों (PM10) का अनुमानित मान 4.75 माइक्रो ग्राम/घनमीटर होगा तथा जिसके कारण परिणामी सांद्रता 42.75 माइक्रो ग्राम/घ.मी. होगी जो मानकों के अन्तर्गत है। निर्माण चरण में परिवहन में वृद्धि के फलस्वरूप प्रदूषक PM10 का

25 मीटर दूरी पर भूतल सांद्रता 8.6 माइक्रो ग्राम/घ.मी. होगी जो घट कर 5.4 माइक्रो ग्राम/घ.मी, 3.2 व 1.0 माइक्रोग्राम/घ.मी. क्रमशः 50 मीटर, 150 मीटर और 500 मीटर पर प्रत्याशित है। अतएव परिवहन के वृद्धि के फलस्वरूप न्यून प्रभाव परिवेशीय वायु में होगा। प्रदुषक नाईट्रोजन आक्साइड की भूतल सांद्रता 25 मी दूरी पर 0.12 माइक्रोग्राम/घ.मी. होगी, जो नगण्य है। यह वृद्धि 50 मीटर व 1000 मीटर पर घट कर क्रमशः 0.11 व 0.10 माइक्रोग्राम/घ.मी. होगी।

### 1.12.8 शोर (ध्वनि) पर्यावरण पर प्रभाव

निर्माण चरण के दौरान शोर के स्तर में अस्थायी वृद्धि आपेक्षित हैं। निर्माण स्थल पर 69 डीबी (ए) का शोर के स्तर अत्यधिक न्यून होकर 43 डीबी (ए) 37 डीबी (ए) क्रमशः 300 और 600 मीटर पर हो जाता है। निर्माण मशीनरी चलाने के कारण तंगपानी और खड़पथरा में पृष्ठभूमि स्तर सहित अनुमानित शोर स्तर 38 डीबी (ए) और 36 डीबी (ए) होंगे जो मानक मूल्यों से कम है।

### 1.12.9 जलपर्यावरण पर प्रभाव

स्ट्रैटिफिकेशन की प्रक्रिया पानी के मिश्रण को रोक देती है, जिससे पानी में डी.ओ. का स्तर कम हो जाता है। चूंकि जलाशय की गहराई बहुत अधिक नहीं है, इसलिए पानी का स्ट्रैटिफिकेशन नहीं हो पाएगा। इस प्रकार, पानी के स्ट्रैटिफिकेशन से संबंधित कोई समस्या नहीं देखी गई। जलाशय में कार्बनिक और अकार्बनिक पोषक तत्वों की बहुतायत द्वारा जल गुणवत्ता पर तुरंत एवं संचालन के दौरान असर पड़ेगा। हालांकि, यह प्रक्रिया जलाशयों के भरने के कुछ सालों तक सक्रिय रहेगी। इसलिए, जलाशयों की पानी की गुणवत्ता पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव अनुमानित नहीं है।

कृषि-रसायन की मात्रा क्षेत्र में पहले से ही काफी कम है। यहां तक कि परियोजना के निर्माण पश्चात्, सिंचाई क्षेत्र में उर्वरकों का उपयोग महत्वपूर्ण रूप से बढ़ने की उम्मीद नहीं है। क्षेत्र में कम उर्वरक उपयोग के कारण, पानी में पोषक तत्वों पर कोई महत्वपूर्ण असर नहीं है। जलाशय में यूट्रोफिकेशन की वजह से कोई समस्या नहीं देखी गई।

### 1.12.10 जल चक्र में परिवर्तन का प्रभाव

सिंचाई क्षेत्र में सिंचन और घरेलू उपयोग के लिए बांध से इस्तेमाल होने वाले पानी की मात्रा ने नदी के डाउनस्ट्रीम प्रवाह को घटा दिया है और इस प्रकार परियोजना द्वारा जलविद्युत चक्र में परिवर्तन लाया है।

### 1.12.11 रिजर्वायर पर अम्लीकरण का प्रभाव

नदी में जल का पीएच स्तर 7.6-8.2 पाया गया है, जो स्वमेव यह दर्शाता है कि जल की प्रकृति क्षारीय है जिसके फलस्वरूप झील में अम्लीकरण का प्रभाव नहीं होगा।

### 1.12.12 वनस्पति पर प्रभाव

2025.14 हेक्टेयर वन भूमि को जलमग्नता के तहत लाया गया है। जलमग्न होने के कारण प्रभावित पेड़ों की संख्या 3,43,487 पायी गयी थी और डूब क्षेत्र में आने वाली लकड़ी और ईंधन की अनुमानित मात्रा 41410.21 घन मीटर और 58200.27 घन मीटर के रूप में मूल्यांकन की गई थी जिसका अर्थ है कि राज्य में कुल 1151.65 लाख रुपये का नुकसान हुआ है।

एस.एफ.सी. और वितरण प्रणाली के निर्माण के कारण 183.81 हेक्टेयर वन भूमि का उपयोग हुआ। कुछ हेक्टेयर वन भूमि का नुकसान कम पाया गया, लेकिन वन भूमि में अतिक्रमण और मानव हस्तक्षेप के कारण पर्यावरण को निश्चित ही नुकसान हुआ। बांध के निर्माण के कारण, नदी के तटीय वातावरण में बदलाव आएगा। सिंचाई क्षेत्र में सतही सिंचाई सुविधाओं की शुरुआत ने पानी की उपलब्धता को बनाए रखा है जिसके परिणामस्वरूप क्षेत्र में मिट्टी के पानी के व्यवस्था में सुधार हुआ है। नतीजतन, हरित क्षेत्र में वृद्धि हुई है जिसके कारण वन्यजीवों को लाभ मिला है।

परियोजना के निर्माण पश्चात क्षेत्र की हरियाली में कई गुना वृद्धि होगी क्योंकि जलग्रह के उपचार के अंतर्गत वृक्षारोपण, जलाशय रिम उपचार, हरित बेल्ट, रेस्टोरेशन और लैंडस्केप का विकास कार्य किया गया।

### 1.12.13 जीव-जंतुओं पर प्रभाव

जलमग्न क्षेत्र का एक बड़ा हिस्सा (529.70 हेक्टेयर) सीतानदी अभयारण्य में स्थित है जिसमें जैव विविधता की बहुतायत है। नहर और जलाशय के निर्माण के कारण वन क्षेत्र खंडित हुआ जिससे वन्यजीवन के आवगमन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है। नहर अनुभाग और संरचनाओं ने भी वन्यजीवों के आवगमन के लिए बाधा उत्पन्न की। जंगल में उपलब्ध खाद्य फल भी मानव हस्तक्षेप के कारण नष्ट/उपभोग किए जा सकते हैं। शोर, मानव हस्तक्षेप और वर्तमान आवास में कमी और खंडन के कारण निर्माण चरण के दौरान वन्यजीवन के अस्थायी तनाव स्तर में वृद्धि होने का अनुमान है। वन्यजीवों पर शिकार का खतरा बढ़ सकता है। हालांकि, जलाशय निर्माण के कारण जलीय पक्षियों, सरीसृप, स्तनधारियों, उभयचर और सूक्ष्म जीवों को बेहतर आवास प्राप्त होगा। जलाशय के निर्माण और नमी स्तर में वृद्धि के कारण कुछ सरीसृप, पक्षियों और मांसाहारी स्तनधारियों की खाद्य श्रृंखला में सुधार होगा।

### 1.12.14 जलीय जीवों पर प्रभाव

जलाशय के निर्माण और संचालन ने मत्स्य पालन का उत्कृष्ट स्रोत प्रदान किया है। जलीय पर्यावरण में परिवर्तन और वृद्धि से मडफ्लैट्स का निर्माण हुआ है जो शरद ऋतु और वसंत में प्रवासी पक्षियों के लिए उचित भोजन प्रदान करते हैं। नदी तट पर मौजूद वनस्पति जलीय जीवों एवं पक्षियों की प्रजातियों के लिए अच्छा आवास प्रदान करती हैं।

सिंचाई क्षेत्र में मछली पकड़ने के तालाबों और टैंकों में पानी की उपलब्धता में सुधार हुआ है और इसके परिणामस्वरूप पानी के फैलाव क्षेत्र (694 हेक्टेयर) में वृद्धि हुई है क्योंकि नहर से पानी इन जल निकायों के लिए उपलब्ध कराया गया है। इसके परिणामस्वरूप 23 टन/वर्ष तक मछली उत्पादन में वृद्धि हुई है और स्थानीय मछुआरे की आय में वृद्धि का अनुमान है।

## 1.13 सकारात्मक एवं नकारात्मक प्रभावों का सारांश

### 1.13.1 सकारात्मक प्रभाव

- क्षेत्र में अतिरिक्त सतह सिंचाई क्षमता उत्पन्न की गई (12260 हेक्टेयर)।
- महानदी पर दुधवा जलाशय और आरएसपी जलाशय में आपूर्ति कम की गयी।
- खेती में वृद्धि, धान की उच्च नस्ल का इस्तेमाल कर पैदावार बढ़ी।
- सिंचाई क्षेत्र के तहत 66 गांवों के परिवारों के लिए बेहतर जीवन स्तर।
- रोजगार के अवसर/मत्स्य पालन।
- अर्थव्यवस्था और वाणिज्य के लिए लाभ।
- बेहतर बुनियादी सुविधाओं तक आम लोगो की पहुंच बढ़ी।
- सी.ए.टी. प्लान, ग्रीन बेल्ट विकास आदि को लागू करके पर्यावरण में सुधार।
- कमांड एरिया डेवलपमेंट से पर्यावरण एवं स्थानीय लोगो को लाभ मिलेगा।
- अतिरिक्त चारे (42475 टन) के कारण मवेशी पालन के लिए बेहतर अवसर।
- भूजल तालिका का रिचार्ज (59.432 एम.सी.एम.)।
- पक्षियों के लिए एक अच्छे आवास का विकास।
- मिट्टी के कटाव में कमी।

### 1.13.2 नकारात्मक प्रभाव

- परियोजना हेतु निजी भूमि के अधिग्रहण के फलस्वरूप 8 ग्राम प्रभावित होंगे।
- परियोजना से 302 परिवार व्यस्थापित होंगे।
- 304.43 हैक्ट. कृषि भूमि में कमी के फलस्वरूप उत्पादन में कमी।
- नियोजन व आय में कमी।
- घर तथा अन्य परिसम्पति की संभावित हानि
- नदी का जलाशय में परिवर्तित होना।
- बांध बनने एवं जलाशय में डूब के कारण वन का नुकसान।

- निर्माण चरण के दौरान वायु प्रदूषण की वजह से कृषि और बागवानी उत्पादन में नुकसान की संभावना।
- बांध निर्माण के कारण वन भूमि (2034.027 हेक्टेयर ) का नुकसान।
- निर्माण चरण के दौरान अध्ययन क्षेत्र के वन्य जीवों में अस्थायी अशांति।
- परियोजना हेतु वाहनों के परिचालन से प्रांतीय/लिंग रोड पर दवाब बढ़ेगा।

### 1.14 प्रभाव प्रबंधन

परियोजना निर्माण के नकारात्मक प्रभावों को कम करने और पर्यावरण के समग्र सुधार के लिए परियोजना निर्माण के समवर्ती कार्यान्वयन हेतु निम्नलिखित प्रबंधन योजना बनाई गई है। प्रबंधन योजनाओं की लागत निम्न तालिका में दी गई है।

#### कुल अनुमानित लागत का सारांश

क्र. सं.	योजनाएं	लागत (रु. लाख)
1.	जलग्रहण क्षेत्र उपचार योजना	456.00
2.	समादेश क्षेत्र के विकास की योजना	500.00*
3.	प्रतिपूरक वनीकरण योजना	15122.00
4.	जैव-विविधता और वन्यजीव संरक्षण योजना	2160.00
5.	मछलीपालन विकास और प्रबंधन योजना	50.00
6.	पुनर्स्थापना एवं पुनर्वास योजना	796.73**
7.	हरित पट्टी विकास योजना	30.00
8.	जलाशय रिम उपचार	0.00
9.	मलबा निस्तारण योजना	14.00
10.	लैंडस्केप और बहाली योजना	4.00
11.	कवेरी साईट व बोरो एरिया की बहाली योजना	4.00
12.	आपदा प्रबंधन योजना	10.00
13.	वायु, ध्वनि और जल प्रबंधन	10.00
14.	जन स्वास्थ्य वितरण प्रणाली	17.00
15.	श्रम प्रबंधन योजना	7.00
16.	टोस अपशिष्ट प्रबंधन योजना	22.00
17.	स्थानीय क्षेत्र विकास योजना और सीएसआर गतिविधियां	45.00
18.	पर्यावरण सुरक्षा के उपाय निर्माण	5.00

19.	ऊर्जा संरक्षण योजना	5.00
20.	पर्यावरण निगरानी योजना	8.00
<b>योग</b>		<b>17969.73</b>
<b>कुल योग</b>		<b>17969</b>

\* नोट:-कमान्ड एरिया डेवेलपमेंट प्लान केन्द्रीय सहायता व राज्य सरकार द्वारा उनके अंशदान से पोषित किया जाएगा।

\*\* नोट- आर एंड आर योजना के तहत काम पहले ही कर लिए गए हैं , इसलिए अब इसकी लागत को दोबारा से शामिल नहीं किया जा रहा है।