जन सुनवाई हेतू कार्यकारी सारांश

प्रस्तावित 0.72 एमटीपीए (थ्रूपुट) वेट टाइप कोल वाशरी ग्राम सिलतारा, तहसील एवं जिला रायपुर, छत्तीसगढ़ हेतू

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट

परियोजना प्रस्तावक

मेसर्स एस के एस इस्पात एंड पावर लि.

ग्राम सिलतारा, जिला रायपुर, छत्तीसगढ़

पर्यावरणीय सलाहकार

मेसर्स एनाकॉन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर

कोयला वाशरी हेतू QCI-NABET मान्यता प्राप्त EIA सलाहकार (सेक्टर 6)

MoEF एवं CC (GOI) तथा NABL मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, BS OHSAS 18001:2007

लैब व सलाहकार: **FP - 34, 35**, फूड पार्क,

MIDC, बुटीबोरी, नागपुर - **441122**

मो: + **91-9372960077**

Email: ***info@anacon.in, ngp@anacon.in***

Website: ***www.anaconlaboratories.com***

Project No.: ANqr /PD/20A/2016/51

अगस्त 2020

कार्यकारी सारांश

1.0 प्रस्तावना

M/s SKS Ispat & Power Ltd., **17** अप्रैल **2000** को कंपनी को मुंबई, महाराष्ट्र के रजिस्ट्रार के साथ शामिल किया गया था, जो सभी प्रकार के स्टील मिश्र धातुओं के विनिर्माण और व्यापार हेतू सम्मिलित किया है।

SKS Ispat & Power Ltd **.** राज्य में उपलब्ध प्राकृतिक और मानव संसाधनों के इष्टतम उपयोग के लिए छत्तीसगढ़ सरकार द्वारा किए गए औद्योगीकरण प्रगति के लिए छत्तीसगढ़ राज्य का हिस्सा बनने के लिए प्रतिबद्ध है।

समूह "लंबे उत्पादों" के निर्माण और विपणन में विशेषज्ञता प्राप्त है और समय के साथ भारत में संरचनात्मक इस्पात में अग्रणी व्यापारियों में से एक के रूप में उभरा है।

परियोजना प्रस्तावक के पास अपने मौजूदा एकीकृत स्टील प्लांट, गाँव- सिलतरा, तहसील और जिला रायपुर, छत्तीसगढ़ में लगभग 1000 करोड़ रुपये के निवेश के साथ निम्नलिखित सुविधाएं हैं।

- स्पंज आयरन प्लांट - 2, 70,000 TPA (2x100 TPD एवं 2x350 TPD).
- कैप्टिव पावर प्लांट - 85 MW (25 MW वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर (WHRB) and 2x30 MW CFBC एवं AFBC बॉयलर),
- स्टील मेल्टिंग शॉप (SMS) – 3,31,500 TPA
- फेरो एलॉय प्लांट (29,400 TPA).
- रोलिंग मिल (4 Nos.) - 3, 84,000 TPA.
- गैसीफायर (5 Nos.) - 5 x 8000 Mm^3/Hr.
- ऑक्सीजन / नाइट्रोजन प्लांट – 170 NM^3/Hr.

M / S SKSIPL ,में लगभग 190.76 एकड़ भूमि संयंत्र सीमा के अंदर स्थित है। अब यहाँ 0.72 MTPA क्षमता का गीला प्रकार का कोयला वाशरी संयंत्र संचालित करने की प्रस्तावित परियोजना है। प्रस्तावित कोयला वाशरी के लिए चिन्हित भूमि मौजूदा संयंत्र परिसर के भीतर 6.42 एकड़ (2.60 हेक्टेयर) होगी। ।

SKS Ispat & Power Ltd. मौजूदा प्लांट परिसर में एक कोयला वाशरी प्लांट के लिए पर्यावरण स्वीकृती प्राप्त करने की प्रक्रिया के तहत है और मौजूदा स्पंज आयरन प्लांट्स और 60 मेगावाट कोयला आधारित कैप्टिव पावर प्लांट के लिए कोयले कि आवश्यकता को पुरा करने हेतू SEAC-CG ने 0.72 MTPA (धोया हुआ कोयला क्षमता) के लिए संदर्भ की शर्तें (ToR) की सिफारिश की है।

1.1 □रियोजना की □हचान

M/s SKS Ispat & Power Ltd क्षमता 0.72 एमटीपीए उत्पादन का एक गीला प्रकार कोयला वाशरी प्लांट संचालित करने का विचार है। कोयला SECL खानों और खुले बाजार से प्राप्त किया जाएगा। परियोजना को 6.42 एकड़ (2.60 हेक्टेयर) ग्राम- सिलतारा, तहसील एवं जिला रायपुर, छत्तीसगढ़ में विकसित किया जाएगा।

परियोजना की क्षमता के आधार पर, EIA अधिसूचना 2006 के अनुसार, श्रेणी बी में विभाग 2 (ए) के अंतर्गत आती है। कोयला वाशरी परियोजना की पूंजीगत लागत अनुमानित रूप से 14.5 करोड़ रुपये है।

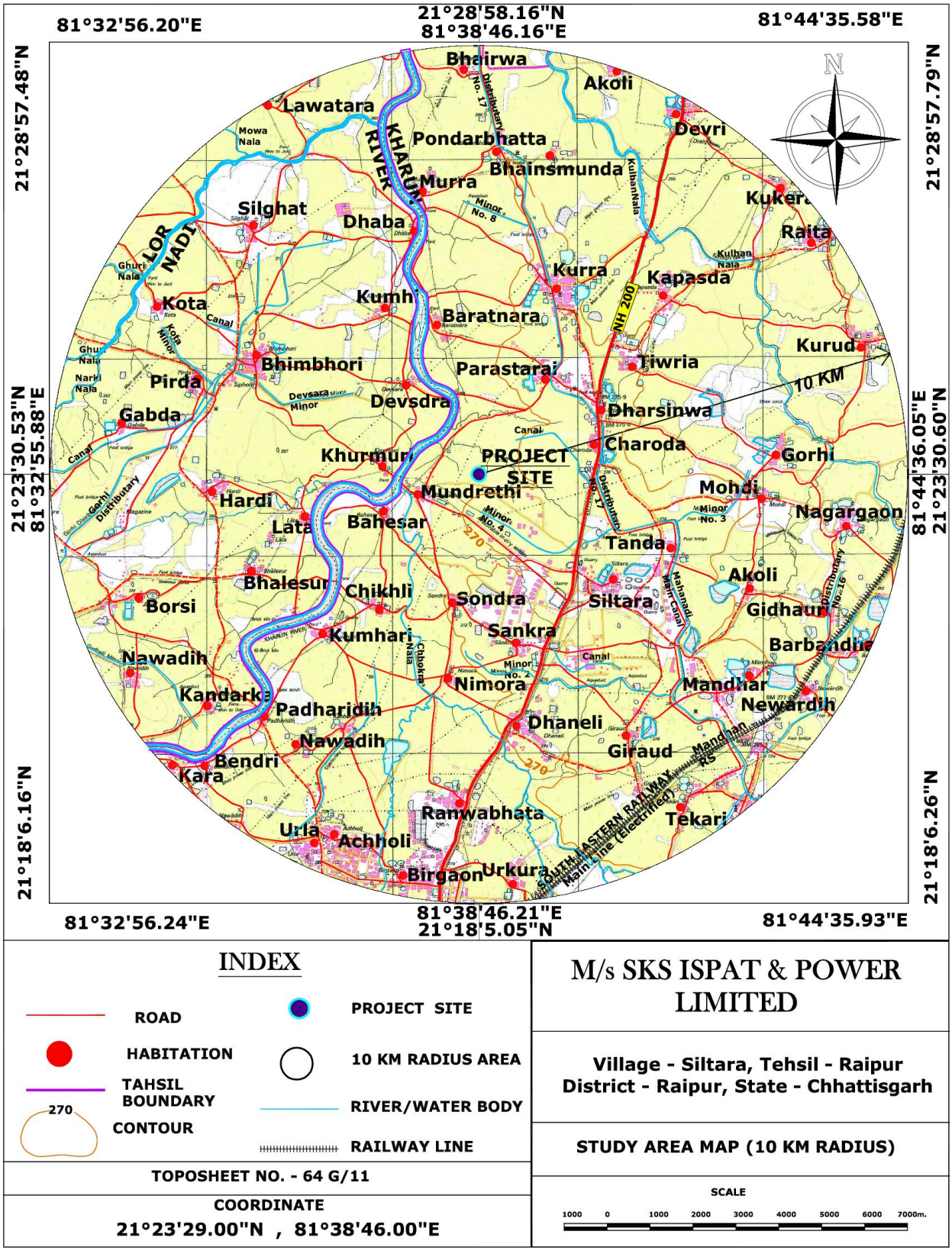
14 सितंबर, 2006 के EIA अधिसूचना के अनुसार **मसर्स एसकेएस इस्□ात एंड □ावर लिमिटेड** की प्रस्तावित कोयला वाशरी परियोजना को "श्रेणी बी" के रूप में वर्गीकृत किया गया है। परिवेशी वायु गुणवत्ता, परिवेश ध्वनी स्तर, सतह और भूजल गुणवत्ता, मिट्टी की गुणवत्ता, वनस्पतियों की स्थिति, वनस्पतियों व पर्यावरण के प्रति संवेदनशील क्षेत्रों एवं 10 किलोमीटर की परिधि के अध्ययन क्षेत्र के भीतर गांवों के सामाजिक आर्थिक स्थिति के निर्धारण हेतू मार्च- मई 2019 की अवधि के दौरान आधारभूत पर्यावरणीय निगरानी TOR के अनुरूप की गई। अध्ययन की टिप्पणियों को ईआईए / ईएमपी रिपोर्ट के मसौदे में शामिल किया गया है। निर्माण और संचालन चरणों के दौरान प्रस्तावित परियोजना गतिविधियों के प्रभावों की पहचान की गई थी और प्रभाव को कम हेतू प्रस्तावित प्रबंधन योजना के साथ मसौदा EIA/EMP रिपोर्ट में विधिवत रूप से सम्मिलित किया गया था। परियोजना में प्रदूषण नियंत्रण उपायों को लागू करने के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना का सुझाव दिया गया है। पर्यावरण सेटिंग का विवरण **टेबल 1.1** में दिया गया है और 10 किमी के दायरे का अध्ययन क्षेत्र को **चित्र 1.1** में दिया गया है।

टेबल 1.1

□रियोजना स्थल कि मुख्य विशेषताये

अनु क्र.	**वर्णन**	**विवरण**
1.	परियोजना स्थल	गाँव: सिलतारा, (औद्योगिक विकास केंद्र के पास) तहसील-रायपुर, जिला- रायपुर (छत्तीसगढ़)
2.	समन्वयन	अक्षांस : $21^0$23’9.37”N से $21^0$23'47.68"N देशान्तर : $81^0$38’25.40”E से $81^0$39'0.04"E
3.	टोपोशीट क्र.	64 G/11
4.	जलवायु परिस्थितिया	औसत वार्षिक वर्षा **1252.8** मिमी है तापमान: पुर्व मानसून **20.6 ^{0}C** (न्यूनतम) **41.7 ^{0}C** (अधिकतम) **:** शीतकालीन **13.3 ^{0}C** (न्यूनतम) **31.0 ^{0}C** (अधिकतम) **:** मानसून पश्चात **17.3 ^{0}C** (न्यूनतम)

अनु क्र.	वर्णन	विवरण
		31.8 ^{0}C (अधिकतम) स्रोत: **IMD,** रायपुर (1981-2010 की जलवायु सामान्य पुस्तक से)
5.	निकटतम **IMD** स्टेशन	रायपुर **~ 24.28** किमी, दपू
6.	भूमि प्रकार, भूमि उपयोग और स्वामित्व	निजी औद्योगिक भूमि
7.	स्थलाकृति	**MSL** से **272** मीटर ऊपर परियोजना स्थल स्थित है समतल क्षेत्र
8.	निकटतम सड़क मार्ग / राजमार्ग	रायपुर-बिलासपुर-कोलकाता राजमार्ग (**NH-200**) लगभग **1.89** किमी, पूर्व
9.	निकटतम रेलवे स्टेशन	मंधार, 0.**8** किमी (दपू) और रायपुर, **12** किमी (पू)
10.	निकटतम हवाई अड्डा	स्वामी विवेकानंद हवाईअड्डा, रायपुर - 24.28 km (SE)
11.	निकटतम बंदरगाह	NA
12.	निकटतम झील	NA
13.	निकटतम राज्य / राष्ट्रीय सीमाएँ	NA
14.	**2,00,000** आबादी वाला सबसे बड़ा शहर	रायपुर, **11** किमी (निकटतम शहर)
15.	समुद्री तट से दूरी	NA
16.	पहाड़ियाँ / घाटियाँ	NA
17.	निकटतम आरक्षित / संरक्षित वन	--
18.	निकटतम जल निकाय	खारून नदी – 0.88 KM (प); छोकरा नाला – 1.03 km (दप) लोर नदी – 8.43 km (पउप)
19.	भूकंपीय क्षेत्र	परियोजना स्थल **IS 1893** (भाग- **I**): **2002** वर्गीकरण के अनुसार जोन- **II** में आता है। इसलिए, भूकंपीय रूप से यह एक स्थिर क्षेत्र है।
20.	पहले से ही प्रदूषण या पर्यावरणीय क्षति के अधीन क्षेत्र	सिलतारा, उरला, रावतभाटा औद्योगिक क्षेत्र 15 किलोमीटर के भीतर आते हैं जो गंभीर रूप से प्रदूषित (वायु प्रमुखतः) हैं।



चित्र 1.2: अध्ययन क्षेत्र का नक्शा (10 किमी त्रिज्येक दूरी)

1.0 □रियोजना विवरण

2.1 प्रक्रिया का विवरण

1. कच्चे कोयले को 250 mm से लेकर 20 mm से भी कम आकार में चूरा करने के पश्चात छाना जायेगा एवं पुनः बडे आकार के कोयले को 0-20 mm तक फिर चूरा किया जायेगा | 0-20 mm के कच्चे कोयले को ग्राहक द्वारा कन्वेयर बेल्ट से जिग में भरा जायेगा| जिग कच्चे कोयले से प्रक्रिया द्वारा दो उत्पादो का उत्पादन करेगा अर्थात स्वच्छ कोयला एवं रिजेक्ट|
2. जिग से उत्पादित स्वच्छ कोयले को एक छननी पर सुखाया जाएगा और फिर आगे डबल डेक जल निष्कासन वाली छननी में सुखाया जाएगा।
3. स्वच्छ कोयले (10 - 20 मिमी) को डबल डेक वाली छननी के पहलेवाली जल निष्कासन वाली छननी में सुखाया जाएगा और स्वच्छ कोयला बेल्ट कन्वेयर पर साफ कोयला भंडारण यार्ड को भेजा जाएगा।
4. स्वच्छ कोयले (10 - 20 मिमी) को जल निष्कासन वाली छननी के दुसरे वाली छननी में सुखाय जाएगा और बेल्ट कन्वेयर के माध्यम से अपकेंद्रित में भरा जाएगा। अपकेंद्रित्र से छाने हुए कोयले सुखानेवाली छननी के अधप्रवाह के साथ जोड़ा जाता है।
5. डबल डेक जल निष्कासन छननी के निम्न प्रवाह को हाइड्रोसायक्लोन में पंप किया जाएगा, हाइड्रोसायक्लोन से अतिप्रवाह को उच्च दर वाले थिकनर में ले जाया जाएगा। चक्रवात से निम्न प्रवाह को अपकेंद्रित में प्रवाहित किया जाएगा। अपकेंद्रित से निकले साफ कोयला को क्लीन कोल कन्वेयर द्वारा कोल स्टोरेज यार्ड में भेजा जाएगा। पिंच वाल्व और वाइब्रो फीडर के माध्यम से जिग से रिजेक्ट को निकाला जाएगा और वाइब्रेटिंग जल निष्कासन छननी से जल निष्कासन किया जायेगा| छननी के अतिप्रवाह को रिजेक्ट बेल्ट पर डाल दिया जाएगा।
6. अस्वीकार संग्रहण यार्ड में डंपिंग के लिए कन्वेयर। जल निष्कासन छननी के निम्न प्रवाह को पंप किया जाएगा।
7. थिकनर से निकले गाढ़ा अधप्रवाह को क्षैतिज बेल्ट फिल्टर में पंप किया जाएगा। बेल्ट फिल्टर से छानकर निकले कोयले को थिकनर में डाला जाएगा। बेल्ट फिल्टर से निकले उत्पाद को रिफ्युज बेल्ट कन्वेयर द्वारा रिफ्युज स्टोरेज यार्ड में भेज दिया जाएगा।
8. थिकनर के अतिप्रवाह को वापस जिग संप में वापस भेज दिया जाएगा जहां से इसे सभी जिग्स में पंप किया जाएगा।
9. ताजे पानी के जलाशय से ताजे पानी को जिग संप में पंप किया जाएगा। SKSIPL को ताजे पानी को पंप करने की यह व्यवस्था करनी होगी।
10. पंप के माध्यम से जल को भरा जाएगा।

11. ब्रेक डाऊन के मामले में आपातकालीन जल निकासी के लिए आपातकालीन तालाब प्रदान किया गया है। स्वच्छ पानी की प्राप्ति के लिए इस तालाब के साथ एक पंप एवं संप SKSIPL द्वारा प्रदान किया जाना है।
12. प्रस्तावित सर्किट शून्य प्रवाह निर्वहन के साथ एक पूरी तरह से बंद सर्किट है।

2.2 भूमि की □ वश्यकता

प्रस्तावित गतिविधियाँ मौजूदा एकीकृत इस्पात परिसर के भीतर होंगी। **M/S SKSIPL** पहले से ही लगभग 190.76 एकड़ भूमि संयंत्र सीमा के अंदर स्थित है। प्रस्तावित कोयला वाशरी के लिए चिन्हित भूमि मौजूदा संयंत्र परिसर के भीतर 6.42 एकड़ (2.60 हेक्टेयर) होगी।

2.3 कच्चे माल की □ वश्यकता

SECL से कच्चा कोयला मिलेगा। वर्तमान में **SECL** नई नीति के अनुसार कोयला नीलामी को अपना रहा है। धुले कोयले का उपयोग स्पॉन्ज आयरन के उत्पादन के लिए रायपुर के सिलतारा स्थित **SKS Ispat & Power Limited** संयंत्र में किया जाएगा.

2.4 ठोस अ□शिष्ट उत्सर्जन एवं प्रबंधन

प्रस्तावित कोयला वाशरी से लगभग **0.18 MTPA** वाशरी अपशिष्ट उत्पन्न होगा, जिसमें से **0.06 MTPA** शैल्स का उपयोग भूमि भराव में किया जाएगा, जबकि **0.12** आकार के सूक्ष्म कण एवं मध्यम आकार के कोयले का उपयोग बिजली संयंत्रों (**CFBC)** में किया जाएगा।

2.5 □ वश्यकता एवं स्रोत

प्रस्तावित कोयला वाशरी के लिए कुल दैनिक जल की आवश्यकता 90 m^3 / day होगी, जिसमें से अधिकतम मात्रा में पानी पुनः प्राप्त किया जाएगा और कोयले की धुलाई प्रक्रिया में पुन: उपयोग किया जाएगा। खारुन नदी से पानी निकाला जाएगा।

2.6 विद्युत की □ वश्यकता

परियोजना के लिए बिजली की आवश्यकता **85 MW** कैप्टिव पावर प्लांट से पूरी होगी। **SKSIPL** एकीकृत इस्पात संयंत्र के लिए बिजली की आवश्यकता की पूर्ति वेस्ट हिट रिकवरी तथा कोयला आधारित संयंत्र से हो रही है।

2.7 जनशक्ति की □ वश्यकता

संयंत्र संचालन चरण के दौरान, जनशक्ति की आवश्यकता लगभग 50 व्यक्तियों की है, जिनमें से अधिकांश को पास के गांवों से भर्ती किया जाएगा और उन्हें आवश्यकता के अनुसार प्रशिक्षित किया जाएगा। कुशल और प्रबंधकीय कर्मचारियों को पास के शहरों से भर्ती किया जाएगा। इनके अलावा, स्थानीय लोगों को कुछ संविदात्मक नौकरियां दी जाएंगी।

2.8 स्थल □र □ धारभूत संरचनाये

मेसर्स SKS इस्पात एंड पावर लिमिटेड के मौजूदा स्टील प्लांट की भूमि पर कोयला वाशरी का प्रस्ताव, गाँव - सिलतारा, तहसील - रायपुर, जिला - रायपुर (छत्तीसगढ़) में है। स्थानीय लोगों को रोजगार में प्राथमिकता दी जाएगी। इसलिए, टाउनशिप के प्रावधान की आवश्यकता नहीं है। कुशल संयंत्र संचालन के लिए, कार्यालय परिसर, स्टोर, विश्राम गृह, पेयजल सुविधाएं, मूत्रालय, शौचालय, कैंटीन, प्राथमिक चिकित्सा केंद्र आदि जैसी बुनियादी सुविधाएं पहले से ही संयंत्र परिसर में मौजूद हैं। लगभग 98% पक्की आंतरिक सड़कें हैं। डॉक्टरों और प्रशिक्षित अग्नि व्यक्तियों के साथ 02 एम्बुलेंस और फायर टेंडर और रोड स्वीपिंग मशीनों को चिकित्सा और अग्नि आपात स्थिति में जाने के लिए तैयार रखा गया है।

3.0 □र्यावरण का विवरण

3.1 □ धारभूत □र्यावरणीय अध्ययन

क्षेत्र में मौजूदा पर्यावरण स्थिति का आकलन करने के लिए प्रस्तावित कोयला वाशरी से 10 किलोमीटर के दायरे में प्रस्तावित कोयला वाशरी के लिए आधारभूत पर्यावरण अध्ययन किया गया। EIA अध्ययन के उद्देश्य से, प्रस्तावित कोयला वाशरी क्षेत्र को कोर ज़ोन के रूप में माना गया और प्रस्तावित कोयला वाशरी के बाहर 10 किलोमीटर के क्षेत्र को बफर ज़ोन माना गया। पर्यावरण के विभिन्न घटकों के लिए आधारभूत पर्यावरण गुणवत्ता डेटा, अर्थात पूर्व-मानसून 2019 के दौरान वायु, ध्वनी, जल, भूमि की निगरानी की गई थी।

3.2 मौसम विज्ञान और □रिवेशी वायु गुणवत्ता

स्थल विशिष्ट वायू स्वरू□ का सारांश

मुख्य □वन दिशा	**□ूर्व मानसून मौसम**
सबसे पहले मुख्य हवा की दिशा	पश्चिम (13.78 %)
दूसरा मुख्य पवन दिशा	पश्चिम उत्तर पश्चिम (11.90 %)
शांत स्थिति (%)	0.46
हवा की औसत गति (m/s)	2.40

□रिवेशी वायु गुणवत्ता स्थिति

अध्ययन क्षेत्र के भीतर परिवेशी वायु की गुणवत्ता की निगरानी 15 मार्च से 15 जून 2019 (पूर्व-मॉनसून सीज़न 2019) की अवधि के दौरान की गई थी, जिसमें प्रस्तावित कोयला वॉशरी क्षेत्र और आसपास के गाँवों सहित 8 स्थानों पर मौसम संबंधी स्थितियों के आधार पर विचार किया गया था। पार्टिकुलेट मैटर (PM_{10}), फाइन पार्टिकुलेट्स ($PM_{2.5}$), सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2), और ऑक्साइड ऑफ नाइट्रोजन (NO_X) के एकाग्रता स्तर की निगरानी की गई।

अध्ययन स्थल के भीतर परिवेशी वायु गुणवत्ता की स्थिति को परियोजना स्थल, मुनरेठी, भीमभोरी, चिखी, मोहदी, सिलतारा, चरौदा और टेकरी गांवों में 8 स्थानों के लिए प्री-मानसून सीज़न के लिए निगरानी की गई थी। कुल 8 नमुना स्थानों का चयन मौसम की स्थिति के आधार पर किया गया था, जो अपवर्ड और डाउनविंड, क्रॉस विंड दिशाओं और संदर्भ बिंदु पर विचार कर रहे थे। रिस्पायरेबल पार्टिकुलेट मैटर (PM_{10}), फाइन पार्टिकुलेट्स ($PM_{2.5}$), सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2), नाइट्रोजन के ऑक्साइड (NO_X) और कार्बन मोनोऑक्साइड (CO), अमोनिया, ओजोन, बेंजीन और BAP के स्तरों पर नजर रखी गई। परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी परिणामों का विवरण **टेबल 3** में दिया गया है।

टेबल 3

SUMMARY OF AMBIENT AIR QUALITY RESULTS

अनु.क्र.	स्थान		PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_2	CO	Ozone	NH_3
			μg/m³	μg/m³	μg/m³	μg/m³	mg/m³	μg/m³	μg/m³
1.	परियोजना स्थल	न्यून	59.0	19.7	11.1	15.8	0.214	11.0	8.7
		अधिक	96.7	31.4	15.0	23.7	0.319	16.1	16.2
		औसत	73.7	24.8	12.4	19.6	0.282	13.3	12.7
		98 th	92.9	30.8	14.3	22.9	0.318	15.5	15.5
2.	मुनरेठी	न्यून	50.4	17.4	8.0	10.0	0.204	9.2	10.3
		अधिक	76.6	25.5	15.4	16.5	0.299	16.1	14.7
		औसत	63.9	21.8	10.5	12.7	0.253	12.7	11.6
		98 th	76.5	25.2	13.7	15.7	0.296	15.4	13.7
3.	भीमभोरी	न्यून	47.6	17.1	10.5	16.3	0.181	7.9	9.0
		अधिक	64.0	23.4	21.4	25.7	0.257	17.2	15.4
		औसत	55.7	20.0	14.2	19.9	0.218	12.7	11.6
		98 th	62.7	23.0	19.2	24.2	0.255	17.0	14.8
4.	चिखी	न्यून	44.5	20.3	10.1	10.1	0.238	12.1	10.1
		अधिक	68.5	29.1	15.5	19.8	0.324	20.7	18.7
		औसत	59.6	25.7	12.0	13.8	0.279	15.9	14.4
		98 th	67.6	28.5	14.7	18.7	0.323	19.7	17.8
5.	मोहदी	न्यून	48.2	17.3	9.8	11.5	0.176	8.4	10.5
		अधिक	67.8	24.7	13.5	17.8	0.243	13.6	16.8
		औसत	58.5	20.9	11.8	14.5	0.214	11.2	13.0
		98 th	67.8	24.3	13.5	17.5	0.239	13.4	16.2

अनु.क्र.	स्थान		PM_{10} µg/m³	$PM_{2.5}$ µg/m³	SO_2 µg/m³	NO_2 µg/m³	CO mg/m³	Ozone µg/m³	NH_3 µg/m³
6.	सिलतारा	न्यून	82.9	28.7	12.5	13.0	0.231	10.6	11.0
		अधिक	112.6	39.1	23.1	28.0	0.307	15.4	16.4
		औसत	104.7	35.8	20.4	20.8	0.273	12.6	13.4
		98 th	112.0	38.5	22.5	27.4	0.300	14.7	15.7
7.	चरौदा	न्यून	62.1	20.7	12.0	19.6	0.203	11.5	10.1
		अधिक	76.5	26.3	16.4	28.1	0.258	18.3	17.8
		औसत	70.4	23.8	13.7	23.4	0.236	14.8	12.6
		98 th	76.0	26.0	15.7	27.6	0.257	18.1	16.8
8.	टेकरी	न्यून	42.0	15.0	8.1	12.1	0.257	8.3	9.5
		अधिक	65.2	22.8	11.6	18.6	0.314	14.9	15.9
		औसत	49.1	18.4	9.5	15.2	0.284	11.2	11.6
		98 th	64.3	22.8	11.2	17.8	0.313	14.3	14.8
CPCB मानक			**100 (24 घंटे)**	**60 (24 घंटे)**	**80 (24घंटे)**	**80 (24 घंटे)**	**2 (8 घंटे)**	**100 (8 घंटे)**	**400 (24 घंटे)**

उपरोक्त परिणामों से, यह देखा गया है कि सिलतारा (अधिकतम 112.6 µg / m^3) पर PM_{10} मान को छोड़कर सभी निगरानी स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता CPCB द्वारा निर्दिष्ट अनुमेय सीमा के भीतर थी।

3.3 □रिवेशी ध्वनी स्तर

8 नमुना स्थानों पर परिवेशी ध्वनी स्तर की निगरानी की गई; जिन्हें परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी के लिए चुना गया था। निगरानी परिणामों को **टेबल 4** में संक्षेपित किया गया है।

टेबल 4

अध्ययन क्षेत्र में ध्वनी स्तर

अनु. क्र.	निगरानी स्थान	समतुल्य ध्वनी स्तर	
		Leq Day	**Leq Night**
□ वासीय क्षेत्र			
1.	मुनरेठी	54.2	41.3
2.	चरौदा	51.5	43.0
3.	देवसरा	53.0	41.5
CPCB मानक **dB (A)**		**55.0**	**45.0**
व्यवसायिक क्षेत्र			
4.	पारसतराई	53.2	46.2
5.	सोन्द्रा	55.6	45.1
CPCB मानक **dB (A)**		**65.0**	**55.0**
ध्वनी-निषिद्ध क्षेत्र			

अनु.	**निगरानी स्थान**	**समतुल्य ध्वनी स्तर**	
6.	खुरमुरी	49.8	38.2
CPCB मानक **dB (A)**		**50.0**	**40.0**
औद्योगिक क्षेत्र			
7.	परियोजना स्थल	73.6	61.4
8.	सिलतारा	62.1	50.3
CPCB मानक **dB (A)**		**75.0**	**70.0**

स्रोत: *Anacon Laboratories Pvt Ltd,* ***नाग□ुर द्वारा □रियोजना क्षेत्र की निगरानी एवं विश्लेषण***

3.3 सतही एवं भूजल संसाधन और गुणवत्ता

3.4.1 भूविज्ञान, जल विज्ञान और भूजल विज्ञान

स्थल विशिष्ट भूविज्ञान

10 किमी का अध्ययन क्षेत्र दो जिलों दुर्ग और रायपुर जिले में आता है। खारुन नदी परियोजना क्षेत्र के पश्चिम में रायपुर जिले की सीमा को चिह्नित करती है।

अध्ययन क्षेत्र प्रमुखतः समतल है एवं बहुत ही थोडे अनावरण के साथ चंडी फॉर्मेशन की चट्टानों से □का हुआ है। लिथोलॉजिकल सीमाएं लेटराइट या मिट्टी के आवरण के नीचे छिपी हुई हैं। अच्छी तरह से कटिंग में देखे गए उपसतह अनावरण को सहसंबद्ध करने पर, यह देखा गया है कि छत्तीसगढ़ सुपर समूह के चंडी गठन से संबंधित रायपुर चूना पत्थर समोदा नाला बेसिन के पूरे क्षेत्र में व्याप्त है। स्थानों पर, स्ट्रोमेटोलिटिक रूप दिखाने वाला चंडी चूना पत्थर, डोलोमाइट्स के साथ होता है। चंदारडीह निर्मित चंडी चट्टानों के अलावा चंद्रपुर समूह से भी संबंधित हैं। चोपार्डीह गठन में मुख्य रूप से लाल-भूरे और जैतून-हरे बलुआ पत्थर हैं।

जल विज्ञान

अध्ययन क्षेत्र महानदी नदी बेसिन के अंतर्गत आता है। चंडी और गुण्डरदेही निर्माण की तलछटी चट्टानें (कैवर्नस लाइमस्टोन, दरार पड़ना, शैल्स और अपक्षय सैंडस्टोन) अध्ययन क्षेत्र के भीतर प्रमुख जलभृत प्रणाली बनाती हैं। CGWB, आंकड़ों के अनुसार, अध्ययन क्षेत्र **36.7%** भूजल विकास के साथ गैर-अधिसूचित क्षेत्र की "अर्ध गंभीर" श्रेणी में आता है। हालांकि, परियोजना संबंधी गतिविधि के लिए किसी भी भूजल का उपयोग नहीं किया जाएगा। अध्ययन के क्षेत्र में जल निकासी स्वरूप वृक्षवत प्रकार का देखा है जो आमतौर पर उत्तर की ओर क्षेत्रीय □लान का अनुसरण करता है।

मानसून पूर्व जल स्तर : **9.5 -13.88 mbgl**

मानसून पश्चात जल स्तर : **2.32- 3.59 mbgl**

(संदर्भ: **WRIS** पोर्टल डेटा)

क्षेत्र का जल विज्ञान

संपूर्ण क्षेत्र हल्का □लानयुक्त है, जो उत्तर-पश्चिम से लेकर उत्तर पूर्व बहने वाली कई नदियों तक जाता है, जो परियोजना स्थल के पश्चिमी दिशा में बहने वाली खारुन नदी, जो लगभग 3.5 किमी है। पूरे क्षेत्र में शिवनाथ जलग्रहण क्षेत्र का बेसिन है और पानी का अधिकतम प्रवाह शिवनाथ नदी की ओर जा रहा है और फिर शिवनाथ का महानदी नदी में संगम होता है।

3.4.2 जल गुणवत्ता

विभिन्न गाँवों में 8 भूजल (बोरवेल / हैंडपंप) स्थानों और 5 सतह के नमूनों की पहचान करके भूजल और सतही जल की गुणवत्ता का आकलन किया गया।

अ. भूजल गुणवत्ता

विश्लेषण के परिणाम बताते हैं कि **pH 7.55-7.94** के बीच है। **TDS 392-1026 mg/l** था। कुल कठोरता **196.4-607.3 mg/l** एवं फ्लोराइड सांद्रता **0.12-0.24 mg / l** की सीमा में पाई गई। नाइट्रेट और सल्फेट क्रमशः **6.32-96.02 mg/l** और **16.28-88.92 mg/l** की सीमा में पाए गए। भारी धातुओं (जैसे As, Al, Cd, Cr, Cu, Pb, Mn, Zn एवं Hg) को निर्दिष्ट मानकों के भीतर पाया गया।

अनु. क्र.	स्थान	WQI	गुणवत्ता	टिप□णी
1	परियोजना स्थल	49.92	ठीक है	भौतिक-रासायनिक मापदंडों से के आधार पर पानी की गुणवत्ता का मूल्यांकन किया एवं अधिकांश नमूने भौतिक-रासायनिक रूप से अच्छे हैं।
2	मुनरेठी	85.38	ठीक है	
3	खुरमुरी	54.51	ठीक है	
4	चरौदा	84.44	ठीक है	
5	सिलतारा	58.58	ठीक है	
6	पारसतराई	48.79	ठीक है	
7	नवादिह	46.78	ठीक है	
8	बेनद्री	81.30	ठीक है	

ब. भूजल गुणवत्ता

विश्लेषण के परिणामों से संकेत मिलता है कि **pH 7.35-7.77** के बीच था जो कि **6.5** से **8.5** के निर्दिष्ट मानक के भीतर है। **pH** पानी की हाइड्रोजन आयन सांद्रता का एक परिमाण है। पानी का **pH** इंगित करता है कि पानी अम्लीय है या क्षारीय। **TDS 476-492 mg / l** पाया गया जो कि **2000 mg / l** की अनुमेय सीमा के भीतर है। दर्ज की गई कुल कठोरता $CaCO_3$ के रूप में **154.38-174.61 mg / l** की सीमा में थी जो कि **600 mg / l** की अनुमेय सीमा के भीतर भी है। क्लोराइड और सल्फेट का स्तर क्रमशः **122.74-146.53 mg / l** और **20.44-26.83 mg / l** की सीमा में पाया गया।

घुलित ऑक्सीजन (**DO**) पानी में घुलित ऑक्सीजन (**O2**) की मात्रा को संदर्भित करता है, क्योंकि मछली और अन्य

जलीय जीव ऑक्सीजन के बिना जीवित नहीं रह सकते, घुलित ऑक्सीजन सबसे महत्वपूर्ण जल गुणवत्ता मापदंडों में से एक है। घुलित ऑक्सीजन कि मात्रा रिपोर्ट में **5.9-6.1 mg / lt** पायी गई। फास्फोरस (PO_4 के रूप में) पौधों और शैवाल के लिए एक महत्वपूर्ण पोषक तत्व है। क्योंकि फास्फोरस ज्यादातर ताजे पानी में कम मात्रा में होता है, यहां तक कि फास्फोरस में मामूली वृद्धि पौधों और शैवाल के अत्यधिक विकास का कारण बन सकती है जो कि घुलित ऑक्सीजन (**DO**) को नष्ट कर देते हैं।

क. जीवाणु के लक्षण

जीवों के कोलीफॉर्म समूह पानी में मल संदूषण के संकेतक हैं। जीवाणुविषयक रूप से, सभी सतह के पानी के नमूने दूषित थे एवं घरेलू उपचार के लिए उपयोग करने से पहले क्लोरीनीकरण या कीटाणुशोधन उपचार के की आवश्यकता है, जबकि भूजल के नमूने जीवाणुविषयक रूप से दूषित नहीं थे।

3.5 भूमि उ□योग भूमि □ वरण वर्गीकरण

परियोजना स्थल की परिधि से **10** किमी परिधी के अध्ययन क्षेत्र का भूमि-उपयोग और भूमि आवरण मानचित्र संसाधन **SAT-1 (IRS-P6),** सेंसर-**LISS-3** का उपयोग कर तैयार किया गया है, जिसमें **23.5** मीटर स्थानिक स्थिरता एवं गुजरने कि तारीख 27 नवंबर **201**5 है। उपग्रह चित्र **Google** Earth डेटा एवं **Cartosat-I** के संदर्भ में **2.5** मीटर स्थानिक स्थिरता एवं गुजरने कि तारीख जनवरी **201**4 है। मौजूदा भूमि उपयोग स्वरूप पर आधारभूत जानकारी को मजबूत करने के लिए, 10 किमी त्रिज्या को कवर करने वाला निम्नलिखित डेटा **N** 21° 23'09.6 "से **N** 21° 23'47.6" अक्षांश और **E** 81° 38'25.4 "से **E** 81° 39'07.02 "देशांतर तक अनुमानित है। ऊंचाई 240-275 मीटर उस क्षेत्र के भीतर सीमित परियोजना स्थल के अनुसार हैं। भूमि आवरण वर्ग एवं उनके आच्छादन को **टेबल** में संक्षेपित किया गया है।

भूमि उ□योग भूमि □ वरण वर्गीकरण 10 किमी □रिधी के वर्ग किलोमीटर में

भूमि उ□योग भूमि □ वरण वर्गीकरण प्रणाली				
अ.क्र.	**स्तर-I**	**स्तर-I**	**क्षेत्र (Sq.Km²)**	**प्रतिशत (%)**
1	निर्मित भूमि	बस्तिया	51.52	16.41
		रेल संरचना	1.58	0.50
		औद्योगिक क्षेत्र	21.98	7.00
		सड़क संरचना	8.16	2.60
2	कृषि भूमि	कृषि भूमि बंजर भूमि	186.52	59.40
4	झाड़ियाँ	झाड़ियाँ	30.29	9.65
5	जल निकाय	नहर / नदी / तालाब / टैंक	9.84	3.14

6	अन्य	ईंट भट्टी	2.87	0.91
		खनन क्षेत्र	1.24	0.39
	कुल		**314**	**100**

3.6 मिट्टी की गुणवत्ता

क्षेत्र के मृदा रूपरेखा का अध्ययन करने के लिए, परियोजना स्थल के आसपास और आसपास की भूमि की विभिन्न स्थितियों का आकलन करने के लिए नमूना स्थानों का चयन किया गया था। भौतिक, रासायनिक और भारी धातु सांद्रता का निर्धारण किया गया। **30** सेमी की गहराई तक मिट्टी में एक कोर-कटर को घूमाकर नमूने एकत्र किए गए थे। अध्ययन क्षेत्र के भीतर विभिन्न स्थानों से कुल **8** प्रतिनिधि नमूने एकत्र किए गए और उनका विश्लेषण किया गया।

मिट्टी के भौतिक लक्षण

मृदा नमूनों के विश्लेषण परिणामों से, यह देखा गया, अध्ययन क्षेत्र में मृदा का घनत्व **1.41-1.61 g/cc** के बीच था, जो पौधे की वृद्धि के लिए अनुकूल भौतिक स्थिति को दर्शाता है। जल धारण क्षमता **21.32-24.21%** के बीच है। मिट्टी में रीसाव की दर, **18.57-30.76 mm/hr** की स्तर में है।

मृदा की रासायनिक विशेषताएँ

pH मिट्टी के क्षारीय या अम्लीय प्रकृति का एक महत्वपूर्ण पैरामीटर सूचक है। pH को प्रतिक्रिया में मध्यम क्षारीय (6.85-7.73) के लिए तटस्थ पाया गया है। विद्युत चालकता, मिट्टी में घुलनशील लवणों की माप 91.34 - 409.0 **µS / cm** की सीमा में है। मिट्टी में महत्वपूर्ण घुलनशील उद्धरण कैल्शियम और मैग्नीशियम हैं जिनकी एकाग्रता का स्तर क्रमशः 245.98 - 508.69 mg/Kg और 200.74 - 408.69 mg/Kg है। क्लोराइड 402.71 - 913.24 mg/Kg की सीमा में है।

3.7 जविक □र्यावरण

□ुष□ सर्वेक्षण

क्रिस्क्रॉस विधि द्वारा 10 किमी के दायरे में सभी सुलभ क्षेत्रों में मौजूदा पौधों की प्रजातियों का आकलन करने के लिए पुष्प अध्ययन सर्वेक्षण किया गया था। स्थानीय वनस्पतियों की पहचान उनके आकारिकीय अवलोकन द्वार जैसे पत्ती का आकार, फूल, फल और उनके तने की छाल की विशेषताएं और उनके निवास स्थान पेड़, झाड़ियाँ, जड़ी बूटी, घास और बेले आदि का भी दस्तावेज किया गया था।

कोर और बफर क्षेत्र में तुलनात्मक प्रजाति विविधता

प्रजाती	**कोर**	**बफर-I**	**बफर-II**
वृक्ष (T)	20	45	48
हर्ब (H)	6	19	19
झाड़ी (S)	4	10	10
घास (G)	3	9	9
लताये (C)	1	3	3

अध्ययन क्षेत्र में दुर्लभ और लुप्तप्राय वनस□तियां

IUCN रेड लिस्ट, पौधों और जानवरों की प्रजातियों की वैश्विक संरक्षण की स्थिति की दुनिया की सबसे व्यापक सूची है। यह हजारों प्रजातियों और उप-प्रजातियों के विलुप्त होने के जोखिम का मूल्यांकन करने के लिए मापदंड का एक सेट का उपयोग करता है। ये मानदंड दुनिया की सभी प्रजातियों और सभी क्षेत्रों के लिए प्रासंगिक हैं। अपने मजबूत वैज्ञानिक आधार के साथ, IUCN रेड लिस्ट को जैविक विविधता की स्थिति के लिए सबसे आधिकारिक मार्गदर्शक के रूप में मान्यता प्राप्त है। अध्ययन क्षेत्र में प्रचलित वनस्पतियों में, उनमें से किसी को भी भारतीय पौधों की RED डेटा बुक द्वारा कोई भी खतरे की श्रेणी नहीं दी गई थी। (नायर और शास्त्री, 1990) और संवहनी पौधों की लाल सूची (IUCN, 2010; BSI, 2003)।

अध्ययन क्षेत्र में जीव

भारतीय वन्य जीवन (संरक्षण) अधिनियम, 1972 के अनुसार

वन्य जीवन (संरक्षण) अधिनियम, **1972, 17** जनवरी **2003** को संशोधित, जंगली जानवरों, पक्षियों और पौधों की सुरक्षा के लिए एक अधिनियम है जो देश की पारिस्थितिक और पर्यावरण को सुनिश्चित करने के उद्देश्य से आकस्मिक या सहायक सुरक्षा से जुड़े मामलों के लिए है।

देखे गये जीवों में से कुछ को भारतीय वन्य जीव (संरक्षण) अधिनियम, **1972** द्वारा विभिन्न अनुसूचियों में शामिल करके संरक्षण दिया गया था। अध्ययन क्षेत्र में देखे गए सभी पक्षी वन्य जीवन संरक्षण अधिनियम (**1972)** और उसके बाद के संशोधनों के अनुसार अनुसूची **IV** में संरक्षित हैं।

स्तनधारियों के बीच; प्रेस्बिटिस एंटेलस (हनुमान / सामान्य लंगूर), हर्पेस्टेस एडवर्ड्स (नेवला) शेड्यूल- **II** में सुरक्षित हैं, लेपस नाइग्रीकोलिस (काली धारीदार खरगोश), शेड्यूल **IV** के लिए संरक्षित हैं और फैंट्सुलस पिननाति (पाम गिलहरी) शेड्यूल **IV** में, एवं चूहे अनुसूची **V** में संरक्षित है।

सरीसृ□ों में : भारतीय कोबरा (नाज़ा नाजा), और कॉमन रैट स्नेक (पाइटस म्यूकोसस), रसेल के वाइपर (डाबोइया रुसेली) को वन्य जीवन संरक्षण अधिनियम, **(1972)** की अनुसूची-**II** के अनुसार सुरक्षा प्रदान की गई।

और आम भारतीय करेत (बंगरस केरुलस) को अनुसूची - **IV** के वन्यजीव संरक्षण अधिनियम अनुसार सुरक्षा प्रदान किया गया।

अध्ययन क्षेत्र में दुर्लभ एवं लुप्तप्राय वनस□तियां

IUCN रेड लिस्ट, पौधों और जानवरों की प्रजातियों की वैश्विक संरक्षण की स्थिति की दुनिया की सबसे व्यापक सूची है। यह हजारों प्रजातियों और उप-प्रजातियों के विलुप्त होने के जोखिम का मूल्यांकन करने के लिए मापदंड का एक सेट का उपयोग करता है। ये मानदंड दुनिया की सभी प्रजातियों और सभी क्षेत्रों के लिए प्रासंगिक हैं। अपने मजबूत वैज्ञानिक आधार के साथ, **IUCN** रेड लिस्ट को जैविक विविधता की स्थिति के लिए सबसे आधिकारिक मार्गदर्शक के रूप में मान्यता प्राप्त है। अध्ययन क्षेत्र में प्रचलित वनस्पतियों के अलावा, उनमें से किसी को भी भारतीय पौधों की **RED** डेटा बुक द्वारा कोई भी खतरे की श्रेणी नही दी गयी थी। (नायर और शास्त्री, **1990)** और लुप्तप्राय संवहनी पौधों की लाल सूची (**IUCN, 2010; BSI, 2003)** है।

3.8 सामाजिक-□ र्थिक □र्यावरण

10 किलोमीटर के दायरे में सामाजिक-जनसांख्यिकीय स्थिति और समुदायों के रुझान के बारे में जानकारी, जनगणना 2011 और ग्राम निर्देशिका 2011 से प्राथमिक सामाजिक सर्वेक्षण और माध्यमिक डेटा के माध्यम से एकत्र की गई थी। अध्ययन क्षेत्र की सामाजिक-आर्थिक स्थिति का सारांश **टेबल 6** में दिया गया है। शिक्षा और बुनियादी सुविधाओं के संबंध में विवरण 2011 क्रमशः **टेबल 7** में प्रस्तुत किया गया हैं।

टेबल 6

10 **किलोमीटर के दायरे में □ ने वाले विभिन्न क्षेत्रों के सामाजिक-□ र्थिक विकास का सारांश**

गाँवों की संख्या	49
कुल घर	42803
कुल जनसंख्या	104755
पुरुष जनसंख्या	97356
महिला आबादी	33168
एससी जनसंख्या	24778
एसटी जनसंख्या	7803
कुल साक्षर	131579
कुल निरक्षर	70532
कुल श्रमिकों	76162
कुल मुख्य श्रमिकों	65294
कुल सीमांत श्रमिक	12903
कुल गैर-श्रमिक	123914

स्रोत: प्राथमिक जनगणना सार 2011, जिला राय□र और दुर्ग, छत्तीसगढ़

सारणी 7

अध्ययन क्षेत्र में उ□लब्ध बुनियादी सुविधाएं

शिक्षा	**चिकित्सा**	**□ेयजल**	जल-प्रणाली	**संचार**	**□रिवहन**	**बैंक**	**मनोरंजन**	**बिजली**
100	57.45	100	59.57	93.62	85.11	14.89	93.62	100

स्रोत: जिला जनगणना पुस्तिका 2011, जिला रायपुर और दुर्ग, छत्तीसगढ़

अध्ययन क्षेत्र में सामाजिक-□ थिक सर्वेक्षण की मुख्य टिप□णियां

3.7.1 अध्ययन क्षेत्र के प्रमुख सर्वेक्षण

- **रोजगार:** अध्ययन क्षेत्र में मुख्य व्यवसाय कृषि था और श्रम गतिविधियों जैसे मवेशी पालन, दुग्ध पालन आदि भी थे। क्षेत्र के अन्य आय सृजन स्रोत, लघु व्यवसाय; निजी नौकरी आदि। मजदूरों को उनके द्वारा निर्धारित किए गए कार्य प्रकार के आधार पर **300-350** रुपये की दैनिक मजदुरी प्राप्त हो रही थीं। यह देखा गया है कि रायपुर जिले में रोजगार के लिए बहुत अधिक संभावना है क्योंकि इस क्षेत्र में औद्योगिकीकरण अधिक है। लेकिन क्षेत्र में व्यावसायिक प्रशिक्षण केंद्रों की कमी के कारण उद्योग अन्य क्षेत्रों के कुछ प्रमुख कर्मचारियों को बाहर से नियुक्त कर रहे हैं।
- **कृषि श्रम और मजदूरी दर:** कृषि श्रम की मजदूरी **100** रुपये **(2010)** से **235** रुपये **(2011)** तक भिन्न है। कृषि कार्यों के प्रचलित श्रम प्रभार फसलों की खेती के कार्यों के साथ भिन्न होते हैं, अर्थात् जुताई, समतलन, निराई, रोपाई, कटाई और फुनना। फसलों के विभिन्न प्रचालनों में कृषि श्रम की वास्तविक मजदूरी दर **252** रुपये से लेकर **270** प्रति दिन तक है। बीजों की जुताई और फसलों की कटाई में दरें अधिक होती हैं।
- **ईंधन:** खाना पकाने के ईंधन के प्राथमिक स्रोत रसोई गैस, गोबर और कोयला आदि थे।
- **अध्ययन क्षेत्र में उत□ादन एवं उ□ज की प्रमुख फसलें:** अध्ययन क्षेत्र में किसानो द्वारा विभिन्न फसलें उगाई जाती हैं। धान **(70.8%)** राज्य की प्रमुख फसल थी। किसान टिवरा (दाल) **(6.5%),** चना **(4.6%),** और गेहूं **(6.5%)** कि खेती करते है। अध्ययन क्षेत्र में किसान द्वारा छोटे से अनुपात में सोयाबीन, अरहर, मूंगफली उगाए जाते हैं।
- **अन्य राज्यों से □लायन:** सर्वेक्षण के दौरान यह पाया गया कि स्थानीय आबादी रोजगार के उद्देश्य से पलायन नहीं कर रही थी, वे केवल स्थानीय रोजगार पसंद करते हैं।
- **भाषा:** आधिकारिक भाषा के साथ-साथ हिंदी अधिकांश आबादी द्वारा बोली और समझी जाती है। छत्तीसगढ़ी भी यहाँ स्थानीय लोगों द्वारा व्यापक रूप से बोली जाती है।

- **स्वच्छता:** शौचालय की सुविधा एक घर में आवश्यक सबसे बुनियादी सुविधाओं में से एक है। गाँवों में जल निकासी की कोई उचित निकासी नहीं थी, खुली और कच्ची जल निकासी जो कि अधिकांश गाँवों में ठीक से काम नहीं कर रही थी। अध्ययन क्षेत्र के विभिन्न गाँव अब सामुदायिक स्तर पर खुले में शौच मुक्त (**ODF**) में सक्रिय रूप से शामिल हैं जिसके तहत कई गाँवों में शौचालय की सुविधा विकसित की गई। स्वच्छता की समग्र स्थिति संतोषजनक थी।
- **□यजल सुविधा:** अध्ययन में यह देखा गया है कि, इस क्षेत्र में पानी की आपूर्ति ज्यादातर नल, कुओं और हैंड पंपों के माध्यम से होती है। पीने के उद्देश्य से लोग नल के पानी का उपयोग कर रहे हैं और गर्मी में पानी का टैंकर भी पंचायत द्वारा उपलब्ध कराया जाता है, लेकिन आपूर्ति की गई पानी की मात्रा पर्याप्त नहीं है। पानी के उपचार के लिए, गाँव की पंचायत कोई कार्य नहीं करती है। कुछ गांवों में ओवरहेड वाटर टैंक भी स्थापित किए गए हैं।
- **शिक्षण सुविधा:** अध्ययन क्षेत्र के गाँवों में शैक्षिक सुविधाएँ उपलब्ध हैं। अध्ययन क्षेत्र की साक्षरता दर काफी अच्छी है जो लगभग **80%** है। गाँवों में प्राथमिक शालाये उपलब्ध हैं जबकि महाविद्यालय की सुविधा पास के शहर यानी रायपुर में उपलब्ध है। महिला साक्षरता भी अच्छी है; महिला शिक्षा के संदर्भ में, ग्रामीणों का सकारात्मक दृष्टिकोण है।
- **□रिवहन सुविधा:** अध्ययन क्षेत्र में परिवहन प्रयोजन के लिए ऑटो, जीप और निजी बस सेवाएं उपलब्ध थीं; हालांकि ग्रामीणों ने बताया कि परिवहन सुविधाएं अक्सर उपलब्ध नहीं थीं। ग्रामीणों द्वारा निजी वाहनों जैसे साइकिल एवं मोटर साइकिल का उपयोग परिवहन के उद्देश्य से भी किया जाता था।
- **सड़क सं□र्क:** यह देखा गया कि केवल **27** गांवों में पक्की सड़क की सुविधा है। इसका मतलब है कि लगभग **75%** गांवों में सड़क की सुविधा है।
- **संचार सुविधाएं:** संचार उद्देश्य के लिए मुख्य रूप से मोबाइल फोन, समाचार पत्र और डाकघर गांवों में मौजूद थे।
- **चिकित्सा सुविधाएं:** अध्ययन क्षेत्र में स्वास्थ्य सुविधाएं उपलब्ध थीं। अध्ययन क्षेत्र में प्राथमिक और माध्यमिक डेटा से पता चलता है कि 13 मातृत्व और बाल कल्याण केंद्र , **1**2 उप स्वास्थ्य केंद्र और **01** प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र उपलब्ध हैं। अस्पताल और अन्य बेहतर स्वास्थ्य केंद्र शहर / शहर के स्थान पर **5-10** किमी की सीमा में उपलब्ध थे। अध्ययन क्षेत्र में स्थानीय लोगों द्वारा नियमित खांसी, जुकाम और बुखार आदि के अलावा कोई बड़ी बीमारी की सूचना नहीं दी गई थी। स्थानीय लोगों ने उपकरणो के अभाव के बारे में उल्लेख किया था। अध्ययन क्षेत्र में उपकरणों की, बुनियादी सुविधाओं और मौजूदा स्वास्थ्य सेवाओं की खराब पहुंच **PHCs** बुनियादी उपकरणों और प्रशिक्षित कर्मचारियों की कमी है और इसलिए लोग पर्याप्त कर्मचारियों के साथ स्वास्थ्य के बुनियादी □ांचे की उम्मीद कर रहे हैं।

- **विद्युत:** सभी गांव घरेलू और कृषि उद्देश्यों के लिए बिजली की सुविधा का लाभ उठा रहे थे। कुछ गांवों में सोलर स्ट्रीट लाइटें देखी गईं।
- **बाजार की सुविधा:** अध्ययन क्षेत्र मुख्यतः ग्रामीण था। गाँवों में रोज़मर्रा की ज़रूरत की चीज़ों के लिए छोटी दुकानें उपलब्ध थीं। कुछ गांवों में साप्ताहिक बाजार की सुविधा उपलब्ध थी। थोक बाजार सिलतारा शहर में उपलब्ध था।
- **बैंकिंग सुविधा:** अध्ययन क्षेत्र में शहरी क्षेत्रों और जिला मुख्यालयों में एटीएम सुविधा के साथ लगभग सभी अनुसूची वाणिज्यिक बैंक हैं।
- **मनोरंजन की सुविधाएँ:** अध्ययन क्षेत्र में टेलीविजन और रेडियो मुख्य मनोरंजन सुविधाएँ थीं। समाचार पत्र / पत्रिका सुविधाओं का उपयोग ग्रामीणों द्वारा भी किया जाता था। इंटरनेट आधारित मोबाइल उपयोग सबसे अधिक लोकप्रिय है। अधिकांश युवा मोबाइल आधारित अनुप्रयोगों का उपयोग करते पाए जाते हैं। कुछ स्थानों पर वीडियो पार्लर भी देखे जाते हैं। ग्रामीण क्षेत्र में सिनेमा घर नहीं मिलते हैं। यह केवल रायपुर शहर में पाया जाता है जो मनोरंजन के मुख्य स्रोतों में से एक है। यह देखा गया है कि खेल के लिए कोई प्रोत्साहन नहीं है क्योंकि अध्ययन क्षेत्र में कम स्कूल और कॉलेज हैं। रायपुर ही एकमात्र ऐसा स्थान है जहाँ पूरे जिले में खेल प्रशिक्षण सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

4.0 प्रत्याशित □र्यावरणीय प्रभाव एवं शमन उ□ाय

4.1 संचालन चरण के दौरान प्रभाव की □हचान एवं प्रस्तावित शमन उ□ाय

4.1.1 □रिवेशी वायु गुणवत्ता □र प्रभाव

कोयला वाशरी परियोजना से उत्सर्जन रेलवे साइडिंग पर कच्चा कोयला उतारने से, रेलवे साइडिंग से ग्राउंड हॉपर में कोयला परिवहन, कोयला क्रशिंग और स्क्रीनिंग, कच्चे कोयले का भंडारण, धोया कोयला और अस्विकृत, कच्चे कोयले, धोया हुआ कोयला और अस्विकृत के 21 टन क्षमता के ट्रक परिवहन, रेलवे वैगनों में धुले कोयले की लोडिंग, डीजी सेट का उपयोग आदि द्वारा उत्पन्न होता है। प्रस्तावित 0.72 MTPA कोयला वाशरी क्रियाकलाप के कारण वायु गुणवत्ता पर पड़ने वाले प्रभावों का आकलन करने के लिए परिवेशी वायु गुणवत्ता मॉडलिंग ISCST3 डिस्पर्शन मॉडल का उपयोग सड़क के माध्यम से वाशरी संचालन और कोयला परिवहन से वायु प्रदूषण भार के आकलन के लिए किया गया था।

कच्चे कोयले के □रिवहन के कारण सांद्रता में वृद्धि

वर्तमान में विभिन्न गतिविधियों के कारण सांद्रता में वृद्धि, एक मॉडल सिमुलेशन जमीनी स्तर एकाग्रता (जीएलसी) में वृद्धि के लिए अध्ययन अवधि में किया गया था। परिवहन से उत्पन्न पार्टिकुलेट मैटर के लिए ग्राउंड लेवल कंसंट्रेशन (GLC) की अधिकतम वृद्धि, क्षेत्रों में लोडिंग / अनलोडिंग गतिविधियों के कारण है। 24 घंटे की अधिकतम सांद्रता का आंकलन लोडिंग / अनलोडिंग, नियंत्रण और नियंत्रण के बिना परिवहन के लिए, किया गया जो क्रमशः पूर्व एवं पूर्व उत्तर पूर्व दिशाओं में 4.6 µg / m^3 और 10.5 µg / m^3 पाया गया और परिणामी

(अधिकतम आधार रेखा + वृद्धिशील) सांद्रता 81.1 µg / m^3 (नियंत्रण के साथ), एवं 87µg / m^3 (नियंत्रण के बिना) पाई गई।

वायु प्रदूषण नियंत्रण के उ□ाय

- आस-पास के गाँवों में धूल के प्रभाव को कम करने के लिए परियोजना स्थल और परिधि में ऊँचे वृक्षो का रोपण;
- परिवहन मार्गों की योजना बनाना ताकि कम दुरी के मार्ग द्वारा निकटतम पक्की सड़कों तक पहुँचा जा सके (कच्ची सड़क पर परिवहन कम से कम)। परिवहन के कारण धूल उत्सर्जन से बचने के लिए पक्की सड़कों के निर्माण को अपनाया जाएगा।
- रेलवे के किनारों पर स्थायी जल छिड़काव प्रणाली स्थापित कि गयी है जहां कच्चे कोयले की लोडिंग / लोडिंग की जाएगी। उतराई के दौरान रेलवे वैगनों की चौड़ाई को कवर करने के लिए लगातार पानी का छिड़काव किया जाएगा।
- परिवहन के दौरान धूल उत्सर्जन से बचाव हेतू सभी संयंत्र क्षेत्रों में जहां सामग्री भरी हुई / उतारी गई है और कच्ची सड़कों पर जल छिड़काव किया जाएगा,
- सड़कों से उत्पन्न होने वाली धूल से बचने के लिए डम्परों की गति सीमित होगी;
- कोयला क्रशर के लिए पर्याप्त क्षमता के बैग फिल्टर का प्रावधान।
- कोयले के आंतरिक परिवहन के लिए कवर किए गए कन्वेयर का उपयोग।
- सभी हस्तांतरण बिंदुओं पर धूल निकासी / जल छिड़काव की व्यवस्था का प्रावधान।
- स्थानों पर, जहां पानी का छिड़काव संभव नहीं है, श्रमिकों को धूल मास्क प्रदान किया जाएगा। डस्ट मास्क के उपयोग के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए श्रमिकों को नियमित प्रशिक्षण दिया जाएगा।
- श्रमिकों को दस्ताने और पूरी आस्तीन की वर्दी प्रदान की जाएगी;
- श्रेणीबद्ध / अस्विकृत कोयले का परिवहन केवल दिन के समय में किया जाएगा;
- सड़क मार्ग से परिवहन के दौरान सामग्री को तिरपाल शीट के साथ कवर किया जाएगा। ओवरलोडिंग से बचा जाएगा।

ट्रकों का नियमित रखरखाव किया जाएगा और वाहनों के लिए प्रदूषण नियंत्रण नियंत्रण प्रमाणपत्र (पीयूसी) सरकार के मानदंडों के अनुसार प्राप्त किया जाएगा।

- रखरखाव / PUC प्रमाणीकरण की एक लॉग बुक को बनाए रखा जाएगा और निरीक्षण के लिए उपलब्ध कराया जाएगा। उच्च प्रदूषण फैलाने वाले वाहनों / मशीनरी को छोड़ दिया जाएगा और उनकी जगह सुधारित तकनीक के नए वाहन / मशीनरी को आपनाया जाएगा।

- भारी हवाओं के दौरान कोयला, अस्विकृत कोयले के जमीनी भंडारण को तिरपाल से □का जाएगा।
- परियोजना स्थल के उपकरणों और मशीनरी का आवधिक रखरखाव।
- कोयला परिवहन वाहनों के लिए वैध PUC प्रमाणपत्र सुनिश्चित करना।
- बंद कन्वेयर सिस्टम के माध्यम से धुले कोयले की वैगन लोडिंग।
- जब रेलवे वैगनों द्वारा परिवहन संभव नहीं है, तो धुले हुए कोयले और अस्विकृत कोयले को तिरपाल से □के ट्रकों के माध्यम से किया जाएगा।
- जरूरत पड़ने पर वायु प्रदूषण नियंत्रण उपायों और अतिरिक्त वायु प्रदूषण नियंत्रण उपायों को अपनाने की प्रभावकारिता का आकलन करने के लिए संयंत्र परिसर और आसपास के गांवों में परिवेशी वायु गुणवत्ता की आवधिक निगरानी।

4.1.2 यातायात घनत्व □र प्रभाव

SECL से कच्चे कोयले को □के हुए ट्रकों में सड़क मार्ग से सयंत्र तक पहुंचाया जाएगा। कोयला वाशरी से धुले हुए कोयले और मध्यम दर्जे के कोयले का उपयोग स्वयं के स्टील सयंत्र में किया जाएगा। चूंकि अधिकांश कच्चे कोयले, धुले हुए कोयले और अस्विकृत कोयले को रेल के माध्यम से ले जाया जाएगा, इसलिए सार्वजनिक सड़कों से अधिक परिवहन नहीं होगा। हालांकि, कभी-कभी रेल वैगन की अनुपलब्धता के मामले में, कच्चे कोयले को सड़क मार्ग से ले जाया जाएगा। चूंकि अधिकांश कच्चे कोयले, धुले हुए कोयले और अस्विकृत कोयले को रेल के माध्यम से ले जाया जाएगा, इसलिए सार्वजनिक सड़कों से अधिक परिवहन नहीं होगा। हालांकि, कभी-कभी रेल वैगन की अनुपलब्धता के मामले में, कच्चे कोयले, धुले कोयले और अस्विकृत कोयले को सड़क मार्ग से ले जाया जाएगा। परिवहन राजमार्ग के माध्यम से होगा। कच्चे कोयले, धुले कोयले और अस्विकृत कोयले के परिवहन के लिए ट्रकों के उपयोग से संबंधित समग्र परिदृश्य प्रस्तावित कोयला वाशरी के कारण सड़क / रेल पर यातायात भार के विचार को **अध्याय 4** में प्रस्तुत किया गया है।

प्रस्तावित यातायात नियंत्रण के उ□ाय

- केवल तिरपाल से □के ट्रकों के माध्यम से कोयले का परिवहन
- अधीभार और तेज गती पूर्ण रूप से प्रतिबंधित होगी
- ट्रैफिक जाम से बचने के लिए कोयले का खेप परिवहन।
- केवल दिन के समय कोयला परिवहन का संचालन करना।
- कोयला परिवहन के लिए प्रयुक्त सार्वजनिक सड़कों का आवधिक रखरखाव
- कोयला परिवहन के लिए इस्तेमाल की जाने वाली सड़कों पर समय-समय पर पानी का छिड़काव
- कोयला परिवहन के लिए प्रयुक्त गाँव की सड़क के दोनों किनारों पर वृक्षारोपण
- कोयले के परिवहन के लिए प्रयुक्त वाहनों का आवधिक रखरखाव

- महत्वपूर्ण स्थानों पर स्पीड ब्रेकर, ट्रैफिक सिग्नल आदि का प्रावधान
- मुख्य जंक्शनों पर, स्कूलों के पास, आदि पर चौकीदार कि तैनाती।
- स्कूल शुरू होने और समापन समय के दौरान कोई परिवहन नहीं।
- गाँव की सड़क का चौड़ीकरण जहाँ आवश्यक हो।
- यातायात सुरक्षा के लिए जागरूकता कार्यक्रम आयोजित करना

4.1.3 □रिवेश ध्वनी स्तर

परिवेश के ध्वनी स्तर पर प्रभावों का आकलन करने के लिए, 'DHWANI' ध्वनी मॉडल का उपयोग किया गया था। उनके शोर के स्तर के साथ विभिन्न शोर स्रोतों के स्थान का उपयोग संयंत्र परिसर के चारों ओर अनुमानित ध्वनी कि पहचान के लिए किया गया था।
मॉडलिंग के परिणामों से, यह देखा गया कि संयंत्र की सीमा पर परिणामी ध्वनी स्तर लगभग 45 dB(A) था, जो आगे थोडी दूरी पर कम हो जाएगा। संयंत्र के संचालन के कारण परिणामी ध्वनी स्तर को देखा जा सकता है कि प्रस्तावित कोयला वाशरी सयंत्र संचालन के कारण परिवेश के शोर के स्तर पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं पड़ेगा।

प्रस्तावित ध्वनी नियंत्रण के उ□ाय

- ध्वनी के संचरण को कम करने के लिए भवन का डिजाइन और लेआउट;
- उपकरण और मशीनरी का आवधिक रखरखाव;
- क्रशर, डीजी सेट, आदि जैसे स्थिर उपकरणों के लिए ध्वनिक बाड़ों का प्रावधान ;;
- कन्वेयर बेल्ट को बाड़ों का प्रावधान;
- उच्च शोर उत्पन्न करने वाले क्षेत्रों के संपर्क में आने वाले श्रमिकों को ईयर मफ / ईयर प्लग का प्रावधान;
- सयंत्र क्षेत्र का लगभग 33% भाग में घने हरित पट्टे एवं वृक्षारोपण का विकास।
- संयंत्र मशीनरी और लोडिंग और परिवहन वाहनों का आवधिक रखरखाव;
- संयंत्र परिसर और आस-पास के गांवों में शोर की समय-समय पर निगरानी;

4.1.4 जल संसाधन एवं गुणवत्ता

जल संसाधन एवं गुणवत्ता □र प्रभाव

परियोजना स्थल के भीतर कोई सतही जल प्रवाह नहीं है। हालांकि, परियोजना में कोई भूजल निकास प्रस्तावित नहीं है, इसलिए, भूजल पर कोई प्रभाव नहीं है। प्रस्तावित कोयला वाशरी परियोजना के संचालन चरण के

दौरान औद्योगिक, धूल दमन और घरेलू उपयोग के लिए लगभग 90 m^3/day अतिरिक्त जल की आवश्यकता है। खारुन नदी से जल प्राप्त करने का प्रस्ताव है। पानी के आहरण की आवश्यक अनुमति प्राप्त हो गई है।

प्रस्तावित कोयला वाशरी परियोजना में अपशिष्ट पैदा करने के संभावित स्रोत, अपशिष्ट जल / कोयले के कणों और गाद को ले जाने वाला पानी का तेज बहाव, कोयला वाशरी अपशिष्ट और संयंत्र परिसर से घरेलू अपशिष्ट हैं। इन अपशिष्टों / अपशिष्ट जल, को यदि पर्यावरण (सतह धाराओं / भूमि) में बहा दिया जाता है, तो न केवल पौधों की पानी की आवश्यकता बढ़ जाएगी, बल्कि जल निकायों / भूमि सतहों के महत्वपूर्ण प्रदूषण का भी कारण होगा।

प्रस्तावित जल संरक्षण और जल प्रदूषण नियंत्रण के उ□ाय

- M/s SKS इस्पात एंड पावर लिमिटेड पानी की अधिकतम उगाही के लिए बेल्ट प्रेस के साथ युग्मित उच्च गति थिकनेयर शामिल पानी की उगाही प्रणाली को लागू करेगा और इस प्रक्रिया से प्राप्त पानी को फिर से इकट्ठा करेगा, जिससे संयंत्र एक शून्य निर्वहन इकाई बन जाएगा। इससे संयंत्र में ताजे पानी की आवश्यकता में भारी कमी आएगी और यह संयंत्र क्षेत्र के बाहर बहने वाले सतही जल संसाधनों की जल गुणवत्ता की रक्षा करेगा।
- इसके अलावा, M/s SKS इस्पात एंड पावर लिमिटेड संयंत्र परिसर में वर्षा जल संचयन उपायों को भी लागू करेगा। इसमें प्लांट परिसर से बहने वाले पानी को सेटलिंग टैंक में एकत्रित किया जायेगा और कोयला धोने की प्रक्रिया में, प्लांट परिसर में धूल को दबाने और वृक्षारोपण में होगा।
- बाकी आश्रयों, कैंटीन और घरेलू निर्वहन शौचालयों से उचित सीवेज नालियों के माध्यम से सेप्टिक टैंकों से जुड़ा हुआ होगा, इसके बाद सोख गड्□ों से जुड़ा होगा।
- सयंत्र क्षेत्र और पार्किंग परिसर से जल प्रवाह बंद हो जाएगा और सेटलिंग टैंकों की एक श्रृंखला में एकत्र किया जाएगा और इसका उपयोग कोयला धोने, धूल दमन और वृक्षारोपण के लिए किया जाएगा।
- वर्कशॉप के वाश वॉटर को ऑयल एंड ग्रीस के जाल में डाला जाएगा और शुद्ध किये हुए पानी का इस्तेमाल कोयला भंडारण यार्ड में छिड़काव के लिए किया जाएगा।

4.1.5 भूमि उ□योग □ट्रर्न □र प्रभाव

प्रस्तावित गतिविधियाँ मौजूदा एकीकृत इस्पात परिसर के भीतर होंगी। रायपुर जिले के गाँव सिलतरा में M / s SKSIPL के पास पहले से ही 190.76 एकड़ भूमि है। मौजूदा संयंत्र परिसर के भीतर प्रस्तावित कोयला वाशरी के लिए जमीन 6.42 एकड़ (2.60 हेक्टेयर) होगी। यह एक निजी भूमि है जिसे पहले से ही औद्योगिक गतिविधियों के लिए विकसित किया गया है।

हालांकि, कोयला वाशरी परियोजना की स्थापना के कारण, कुछ सहायक व्यवसाय जैसे गैरेज, होटल, आवास सुविधा, लॉज आदि परियोजना के आसपास के क्षेत्र में विकसित किए जा सकते हैं। इसके परिणामस्वरूप बफर ज़ोन में मौजूदा भूमि उपयोग पैटर्न में बदलाव हो सकता है।

भूमि पर्यावरण पर होने वाले प्रभावों को कम करने के लिए निम्नलिखित नियंत्रण उपायों को अपनाया जाएगा।

• निर्माण स्तर के दौरान हरित पट्टा विकास और संबंधित गतिविधियों को लिया जाएगा ताकि सयंत्र संचालन होने तक वृक्ष पर्याप्त ऊंचाई तक बढ़ सके। इस प्रकार, मिट्टी के स्थिरीकरण में हरित पट्टा प्रभावी होगा;

• पूरे संयंत्र क्षेत्र के सौंदर्य में वृद्धि होगी और प्राकृतिक □ाल को बनाए रखा जाएगा;

• संयंत्र परिसर के भीतर निर्दिष्ट क्षेत्रों में कच्चे कोयले, धुले हुए कोयले और अस्विकृत कोयले का भांडारण किया जायेगा। सयंत्र परिसर (रेलवे साइडिंग को छोड़कर) के बाहर कोई कोयला संग्रह नहीं किया जायेगा|

• कोयला परिवहन के लिए उपयोग की जाने वाली आंतरिक सड़कों और सार्वजनिक सड़कों को समय-समय पर डामरीकृत किया जाएगा।

• कोयला परिवहन के लिए उपयोग की जाने वाली गाँव की सड़कों के किनारे वृक्षारोपण विकसित किया जाएगा।

• संयंत्र परिसर के आसपास की कृषि फसलों / भूमि पर धूल के उत्सर्जन और जमाव को नियंत्रित करने के लिए पिछले उप-अध्याय में सुझाए गए अनुसार उपयुक्त वायु प्रदूषण नियंत्रण उपायों को अपनाया जाएगा।

• संयंत्र परिसर के बाहर किसी भी प्रकार के बहाव को भूमि पर या किसी भी जल निकाय में प्रवाहित नाही किया जाएगा।

ठोस अ□शिष्ट उत्सर्जन एवं व्यस्था□न

• प्रस्तावित कोयला वाशरी से लगभग 0.18 MTPA वाशरी रिजेक्ट्स उत्पन्न होगा , जिसमें से 0.06 MTPA शैल्स का उपयोग भूमि भरण में किया जाएगा, जबकि 0.12 बारीक एवं मध्यम आकार के कोयले का उपयोग बिजली संयंत्रों (CFBC) में किया जाएगा।

• सभी अस्विकृत कोयले और कीचड़ का उपयोग AFBC / CFBC बॉयलर में किया जाएगा।

• कैंटीन और कार्यालय से बायोडिग्रेडेबल(जैव अपघटनशील) ठोस कचरे का उपयोग खाद बनाने के लिए किया जाएगा।

• स्पेंट ऑयल और ग्रीस को अलग-अलग रिसाव प्रूफ डिब्बे में एकत्र किया जाएगा और रोलिंग मिल में रोगन के रूप में उपयोग किया जाएगा।

4.1.6 जविक □र्यावरण □र प्रभाव का अध्ययन

M/s SKS इस्पात एंड पावर लिमिटेड ने मौजूदा संयंत्र परिसर के भीतर 0.72 एमटीपीए कोयला वाशरी स्थापित करने का प्रस्ताव दिया। इकाई सिलतरा औद्योगिक क्षेत्र के पास है। मुख्य आस-पास के उद्योग मुख्य रूप से प्राथमिक और माध्यमिक धातुकर्म (लौह) उद्योगों और बिजली उत्पादन, आदि से संबंधित हैं। स्वाभाविक रूप से, उच्च स्तर पर संचयी प्रदूषण भार होगा, लेकिन दूसरी तरफ, परियोजना स्थल से 15 किमी के त्रिज्येक दूरी के भीतर राष्ट्रीय उद्यान, अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व, वेटलैंड, वन आदि जैसे पारिस्थितिक संवेदनशील क्षेत्र

नहीं होंगे। अध्ययन क्षेत्र में कोई दुर्लभ या लुप्तप्राय वनस्पति / जीव दर्ज नहीं किए गए थे। इस प्रकार, आसपास के क्षेत्र में स्थानीय पारिस्थितिकी पर प्रभाव न्यूनतम होगा।

भूमि हरित पट्टा विकास के लिए पहले ही लगभग 70 एकड़ (33% क्षेत्र) आरक्षित कर दिया है। मौजूदा हरित पट्टा क्षेत्र में पेड़ों, झाड़ियों, जड़ी-बूटियों और लताये सहित 32 विभिन्न प्रजातियां हैं। समग्र वृक्षारोपण मेसर्स SKS इस्पात एंड पावर लिमिटेड द्वारा किया गया। बिलासपुर-रायपुर रोड से एसकेएस प्लांट तक एप्रोच रोड के साथ सयंत्र परिसर, श्रमिक कॉलोनी, बैचलर हॉस्टल के अंदर, बाना गांव में वृक्षारोपण किया गया। प्रस्तावित वाशरी साइट के आसपास कोई बड़ा जंगली जीव नहीं देखा गया।

4.1.7 सामाजिक-□ थिंक □र्यावरण

- M/s SKS इस्पात एंड पावर लिमिटेड के प्रस्तावित कोयला वाशरी के लिए भूमि पहले से ही अधिकृत है। परियोजना में कोई पुनर्वास शामिल नहीं है।
- प्रस्तावित कोयला वाशरी में प्रत्यक्ष कर्मचारियों के रूप में लगभग 50 श्रमिकों की आवश्यकता होगी। यह स्थानीय लोगों को रोजगार के अवसर प्रदान करेगा क्योंकि अधिकांश श्रमिकों को पास के गांवों से भर्ती किया जाएगा।
- कोयला धुलाई गतिविधियों के कारण, आसपास के गांवों में वाहनों की आवाजाही बढ़ेगी।
- कोयला वाशरी की स्थापना से मौजूदा बुनियादी सुविधाओं जैसे सड़क, बिजली, संचार सुविधाएं आदि में सुधार होगा।
- कंपनी के निगमित सामाजिक उत्तरदायित्व के अंतर्गत, M/s SKS इस्पात एंड पावर लिमिटेड आसपास के गांवों में विभिन्न सामाजिक-आर्थिक विकास कार्यक्रम शुरू करेगा, जिससे आस- सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार होगा।

5.0 विकल□ का विश्लेषण (स्थान एवं प्रौद्योगिकी)

प्रस्तावित परियोजना के लिए कोई वैकल्पिक स्थल नहीं चुना गया है। प्रस्तावित संयंत्र कंपनी के मौजूदा परिसर में होगा।

कोयला धोने की प्रक्रिया में, भारत में विभिन्न प्रौद्योगिकियाँ उपलब्ध हैं। प्रस्तावित 0.72 एमटीपीए (प्रवाह क्षमता) कोयला वाशरी परियोजना के लिए गीली प्रक्रिया अपनाई जाएगी।

6.0 □र्यावरणीय निरीक्षण कार्यक्रम

यूनिट प्रमुख (कोल वाशरी) के नियंत्रण में प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए एक पर्यावरण प्रबंधन सेल (**EMC**) पहले से ही स्थापित है जो यूनिट हेड (कोल वाशरी) के नियंत्रण में प्रस्तावित कोयला वाशरी परियोजना पर भी ध्यान देगा।

EMC का नेतृत्व एक पर्यावरण प्रबंधक करता है जिसके पास पर्यावरण प्रबंधन के क्षेत्र में पर्याप्त योग्यता और अनुभव होता है। परिवेशी वायु गुणवत्ता, सतह और भूजल की गुणवत्ता, परिवेश के शोर के स्तर आदि की

पर्यावरणीय निगरानी को नियमित रूप से और साथ ही **MoEFCC** मान्यता प्राप्त एजेंसियों के माध्यम से किया जाएगा और रिपोर्ट **CECB / MoEFCC** को प्रस्तुत की जाएगी।

7.0 अतिरिक्त अध्ययन

सार्वजनिक □रामर्श

छत्तीसगढ़ राज्य के ग्राम सिलतारा, तहसील रायपुर, जिला रायपुर में प्रस्तावित 0.72 MTPA कोल वाशरी परियोजना के लिए EIA/EMP रिपोर्ट SEAC, छत्तीसगढ़ द्वारा जारी TOR के अनुसार तैयार की गई है और यह रिपोर्ट सार्वजनिक परामर्श के EIA अधिसूचना 2006 और उसमें संशोधन के प्रावधानों के अनुसार प्रस्तुत की गई है।

सार्वजनिक परामर्श प्रक्रिया को पूरा करने के बाद, जन सुनवाई के दौरान परियोजना प्रस्तावक की प्रतिबद्धता को अंतिम EIA/EMP रिपोर्ट में शामिल किया जाएगा।

जोखिम मूल्यांकन और □ □दा प्रबंधन योजना

प्रस्तावित कोल वाशरी परियोजना में जोखिम का मूल्यांकन आग, विस्फोट और विषाक्तता के लिए अनुमानित किया गया है और इसी शमन उपायों को **EIA/EMP** रिपोर्ट में सुझाया गया है।

प्राकृतिक प्रभावों और मानवीय कारणों के कारण आपदाओं का सामना करने के लिए एक विस्तृत आपदा प्रबंधन योजना तैयार की जाती है और इसे इसी क्रम में जीवन की सुरक्षा, पर्यावरण की सुरक्षा, स्थापना की सुरक्षा, उत्पादन की बहाली और निस्तारण कार्यों के लिए ईआईए / ईएमपी रिपोर्ट के मसौदे में प्राथमिकताओं के आधार पर शामिल किया गया है। आपदा प्रबंधन योजना के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए, इसका व्यापक रूप से प्रसार किया जाएगा और पूर्वाभ्यास के माध्यम से कर्मियों को प्रशिक्षण दिया जाएगा। आपदा प्रबंधन योजना के विवरण में सयंत्र स्थल कि सुविधाओं, प्रक्रियाओं, कर्तव्यों और जिम्मेदारियों, संचार, आदि पर विचार किया जाता है।

8.0 □रियोजना के लाभ

सिलतारा गाँव में कोल वाशरी की प्रस्तावित परियोजना से क्षेत्र का विकास होगा और इसके परिणामस्वरूप अप्रत्यक्ष और प्रत्यक्ष रूप से रोजगार के अवसर प्राप्त होंगे जिसके परिणामस्वरूप मध्य क्षेत्र और विशेष रूप से कोल वाशरी साइट के आसपास के क्षेत्र में लोगों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार होगा। इस CSR नीति के अनुरूप, **M/s SKS इस□ात एंड □ावर लिमिटेड** निम्नलिखित क्षेत्रों में सामुदायिक कल्याण गतिविधियों को आगे बढ़ाएगा:

- सामुदायिक विकास
- शिक्षा

- स्वास्थ्य और चिकित्सा देखभाल
- जल निकासी और स्वच्छता
- सड़कें
- टैंकरों के माध्यम से कभी-कभार पेयजल आपूर्ति।
- जल संरक्षण

आस-पास के गांवों में सामाजिक-आर्थिक कल्याण गतिविधियों के कार्यान्वयन के लिए पर्याप्त बजट का प्रस्ताव किया गया है।

9.0 □र्यावरण प्रबंधन योजना

एक पर्यावरणीय प्रबंधन योजना में परियोजना के कार्यान्वयन और संचालन के दौरान किए जाने वाले शमन, प्रबंधन, निगरानी और संस्थागत उपायों के निम्नलिखित सेट शामिल हैं, ताकि प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों को समाप्त किया जा सके या उन्हें स्वीकार्य स्तरों तक कम किया जा सके।

- पर्यावरण का समग्र संरक्षण।
- प्राकृतिक संसाधनों और जल का कम से कम उपयोग।
- कार्य बल और आबादी कि सुरक्षा, कल्याण और अच्छा स्वास्थ्य।
- सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन सुनिश्चित करें।
- संभावित आपदाओं और दुर्घटनाओं के मामले में सतर्कता।
- संचयी और दीर्घकालिक प्रभावों की निगरानी।
- सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन सुनिश्चित करें।
- अपशिष्ट उत्पादन एवं प्रदूषण पर नियंत्रण।

प्रस्तावित परियोजना की पूंजी लागत लगभग 14.5 करोड़ रुपये है। पर्यावरण प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए आवर्ती व्यय के रूप में पूँजी लागत के रूप में 112 लाख रुपये और 50 लाख / वर्ष की राशि का निवेश करना प्रस्तावित है। **CER** के अनुसार परियोजना लागत का 1% यानी 14.5 लाख रुपये पर्यावरण सुधार के लिए खर्च किए जाएंगे। इसके अलावा, पारिस्थितिक क्षति मूल्यांकन सुधार योजना, प्राकृतिक सामुदायिक संसाधन वृद्धि योजना के लिए बजटीय प्रावधान 57.116 लाख रुपये का अनुमान है।

10.0 निष्कर्ष

M/s SKS इस□ात एंड □ावर लिमिटेड की प्रस्तावित **0.72 MTPA** कोयला वाशरी परियोजना आसपास के गांवों के समग्र विकास के लिए लाभदायक होगी। कुछ पर्यावरणीय पहलुओं जैसे धूल उत्सर्जन, शोर, अपशिष्ट जल उत्पादन, यातायात घनत्व, आदि को आसपास के वातावरण पर पड़ने वाले प्रभावों से बचने के लिए अनुमन्य मानदंडों के भीतर नियंत्रित करना होगा। आवश्यक प्रदूषण नियंत्रण उपकरण जैसे बैग हाउस, पानी के छिड़काव, बाड़े, थिकनर, आदि, संयंत्र के बुनियादी □ांचे का अभिन्न हिस्सा बनेंगे। क्षेत्र के पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक

पर्यावरण पर प्रभावों को नियंत्रित / कम करने के लिए अतिरिक्त प्रदूषण नियंत्रण उपायों और पर्यावरण संरक्षण उपायों को अपनाया जाएगा। संयंत्र परिसर के भीतर और परिवहन रस्ते के दोनो किनारे पर घने हरित पट्टे और वृक्षारोपण के विकास जैसे उपाय, संयंत्र में और आस-पास के गांवों में वर्षा जल संचयन को लागू किया जाएगा। कंपनी द्वारा अपनाए गए **CSR** व **CER** उपायों से आस-पास के गांवों की सामाजिक, आर्थिक और बुनियादी स्थिति में सुधार होगा।