

# कार्यकारी सारांश

स्पंज आयरन 315000 टीपीए की उत्पादन क्षमता का विस्तार; माइल्ड स्टील बिलेट 450000 टीपीए; रीरोल्ड स्टील उत्पाद 650000 टीपीए (हॉट चार्जिंग 350000 टीपीए के माध्यम से, फर्नेस आधारित कोयला गैसीफायर 300000 टीपीए को फिर से गर्म करने के माध्यम से); फेरो एलॉयज 19000 टीपीए या पिग आयरन 38000 टीपीए; कैप्टिव पावर 30 मेगावाट (कवर के माध्यम से 16 मेगावाट और एएफबीसी के माध्यम से 14 मेगावाट) फ्लाइं एश ब्रिक 115500 टीपीए, ईआरडब्ल्यू पाइप 500000 (नया जोड़), गैल्वनाइजिंग यूनिट 100000 टीपीए (नया जोड़), कोल्ड रोलिंग मिल (नया) 100000 टीपीए (नई)

ग्राम सरोरा, तहसील तील्दा, जिला रायपुर, छत्तीसगढ़

हेतू

**पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट**

**परियोजना प्रस्तावक**

**मेसर्स संभव स्पंज पावर प्राइवेट लिमिटेड**

501 से 511, पांचवीं मंजिल, हर्षित कॉर्पोरेट, अमानका, रायपुर, छत्तीसगढ़

**पर्यावरणीय सलाहकार**



मेसर्स एनाकॉन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर

QCI-NABET मान्यता प्राप्त EIA सलाहकार (सेक्टर 8) और थर्मल पावर प्लांट (सेक्टर 4)

MoEF व CC (GOI) एवं 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](mailto:info@anacon.in), [ngp@anacon.in](mailto:ngp@anacon.in)

Website: [www.anaconlaboratories.com](http://www.anaconlaboratories.com)

Project No.: ANqr /PD/20A/2021/159

**जुलाई 2021**

कार्यकारी सारांश

1.0 प्रस्तावना

मेसर्स संभव स्पंज पावर प्राइवेट लिमिटेड (तदनंतर SSPPL) ने कैप्टिव पावर जेनरेशन संयंत्र सह स्पंज आयरन, एमएस बिलेट, स्टील रीरोल्ड उत्पादों, फेरो अलॉयज, फ्लाइं एश वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर (WHRB) और एटमॉस्फियरिक फ्लुइडाइज्ड बेड कम्बशन (AFBC) बॉयलर और स्टीम टर्बाइन और जेनरेटर उत्पादों के उत्पादन हेतु विनिर्माण सुविधाओं की विद्यमान क्षमता विस्तार करने का प्रस्ताव दिया है। कंपनी ने खेतान स्पंज एंड इंफ्रास्ट्रक्चर प्राइवेट लिमिटेड से इकाई का अधिग्रहण किया था, जो पिछले पर्यावरणीय स्विकृती के पत्र क्र.: F No J-11011/387/2009-IA II (I) द्वारा प्रदत्त के आधार पर संयंत्र का संचालन कर रही थी।

विद्यमान ब्राउनफील्ड परियोजना का पहले से विद्यमान कुल भूमि क्षेत्र के 25.303 हेक्टेयर में विस्तार किया जाएगा। स्पंज आयरन (विद्यमान 90000 से 3150000 TPA), CCM/PCM के साथ इंडक्शन फर्नेस (विद्यमान 150000 से 450000 TPA), रोलिंग मिल (विद्यमान 150000 और अतिरिक्त 650000 TPA) फेरो एलॉयज प्लांट (30000 TPA से घटाकर 19000 TPA), कैप्टिव पावर प्लांट कुल 30 MW (जिसमें से डब्ल्यू एच आर बी 6 MW से 16 MW तथा एएफबीसी आधारित 9 MW से 14 MW) और फ्लाइं एश ब्रिक प्लांट (115000 TPA) ERW ब्लैक पाइप (500000 TPA - नया अतिरिक्त प्रस्तावित) गैल्वेनाइज्ड स्टील (100000 TPA नया अतिरिक्त प्रस्तावित), कोल्ड रोलड स्टील उत्पाद (100000 TPA- नया अतिरिक्त प्रस्तावित) के उत्पादन के लिए विनिर्माण सुविधाओं को लागू करके विद्यमान सुविधाओं का विस्तार करने का प्रस्ताव ब्राउनफील्ड परियोजना के रूप में गांव सरोरा, जिला रायपुर में प्रस्तावित है।

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अधिसूचना दिनांक 14 सितंबर, 2006 और तदपश्चात संशोधन के अनुसार, समग्र परियोजना श्रेणी "ए" के अंतर्गत आती है; परियोजना गतिविधि 3(a) धातुकर्म उद्योग और '1(d)' थर्मल पावर प्लांट हेतु EAC, MoEF व CC, नई दिल्ली से पर्यावरण स्विकृती (EC) प्राप्त करने की आवश्यकता है।

यूनिट ने पत्र क्र. J-11011/387/2009-IA.II(I) दिनांक 11.11.2020 द्वारा मानक TOR प्रदान किया है। इसके बाद प्रस्तावकों ने एमएस ब्लैक पाइप, कोल्ड रोलड एमएस स्टील स्ट्रिप्स और गैल्वेनाइजिंग यूनिट की नई क्षमता वृद्धि का निर्णय किया; इसलिए IA/CG/IND/190777/2020 दिनांक 31.12.2020 को संशोधन के लिए आवेदन किया और इस प्रकार ईआईए-ईएमपी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करने के लिए EAC (उद्योग - I), MoEFCC, नई दिल्ली द्वारा प्रस्तावित विस्तार के लिए TOR फ़ाइल क्र. J-11011/387/2009-IA दिनांक 12 फरवरी 2021 द्वारा प्रदान किया गया।

एनाकॉन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर QCI-NABET से 'श्रेणी ए' मान्यता प्राप्त है, पर्यावरण सलाहकार संगठन को पर्यावरण प्रभाव आकलन (EIA) अध्ययन और विभिन्न पर्यावरणीय घटकों के लिए पर्यावरणीय प्रबंधन योजना (EMP) तैयार करने का कार्य सौंपा गया है, जो प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न होने वाले प्रभावों के कारण प्रभावित हो सकते हैं।

पर्यावरण प्रभाव आकलन (EIA) और पर्यावरण प्रबंधन योजना रिपोर्ट MoEF व CC, नई दिल्ली से पर्यावरणीय स्विकृती (EC) प्राप्त करने और प्रस्तावित विस्तार परियोजना स्थापना के लिए छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (CECB) से सहमति प्राप्त करने के लिए तैयार की गई है।

एनाकॉन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड ने मानसून पश्चात (1 अक्टूबर 2020 से 31 दिसंबर, 2020) कि अवधि में परियोजना स्थल से घिरे 10 किलोमीटर के अध्ययन क्षेत्र के लिए आधारभूत अध्ययन किया है, तदनुसार EIA अध्ययन रिपोर्ट तैयार की गई है।

### 1.1 परियोजना की पहचान

M/s. SSPPL ने स्पंज आयरन (विद्यमान 90000 से 31500000 TPA), CCM/PCM के साथ इंडक्शन फर्नेस (विद्यमान 150000 से 450000 TPA), रोलिंग मिल (विद्यमान 150000 और अतिरिक्त 650000 TPA) फेरो एलॉयज प्लांट (30000 TPA से घटाकर 19000 TPA), कैप्टिव पावर प्लांट (कुल 30 MW जिसमें से डब्ल्यू एच आर बी 6 मेगावाट से 16 मेगावाट तथा एएफबीसी आधारित 9 मेगावाट से 14 मेगावाट) और फ्लाई ऐश ब्रिक प्लांट (115000 TPA) ERW ब्लैक पाइप (500000 TPA - नया अतिरिक्त प्रस्तावित) गैल्वेनाइज्ड स्टील (100000 TPA नया अतिरिक्त प्रस्तावित) , कोल्ड रोल्ड स्टील उत्पाद (100000 TPA- नया अतिरिक्त प्रस्तावित) के उत्पादन के लिए विनिर्माण सुविधाओं को लागू करके विद्यमान सुविधाओं का विस्तार करने का प्रस्ताव ब्राउनफील्ड परियोजना के रूप में गांव सरोरा, जिला रायपुर में प्रस्तावित है।

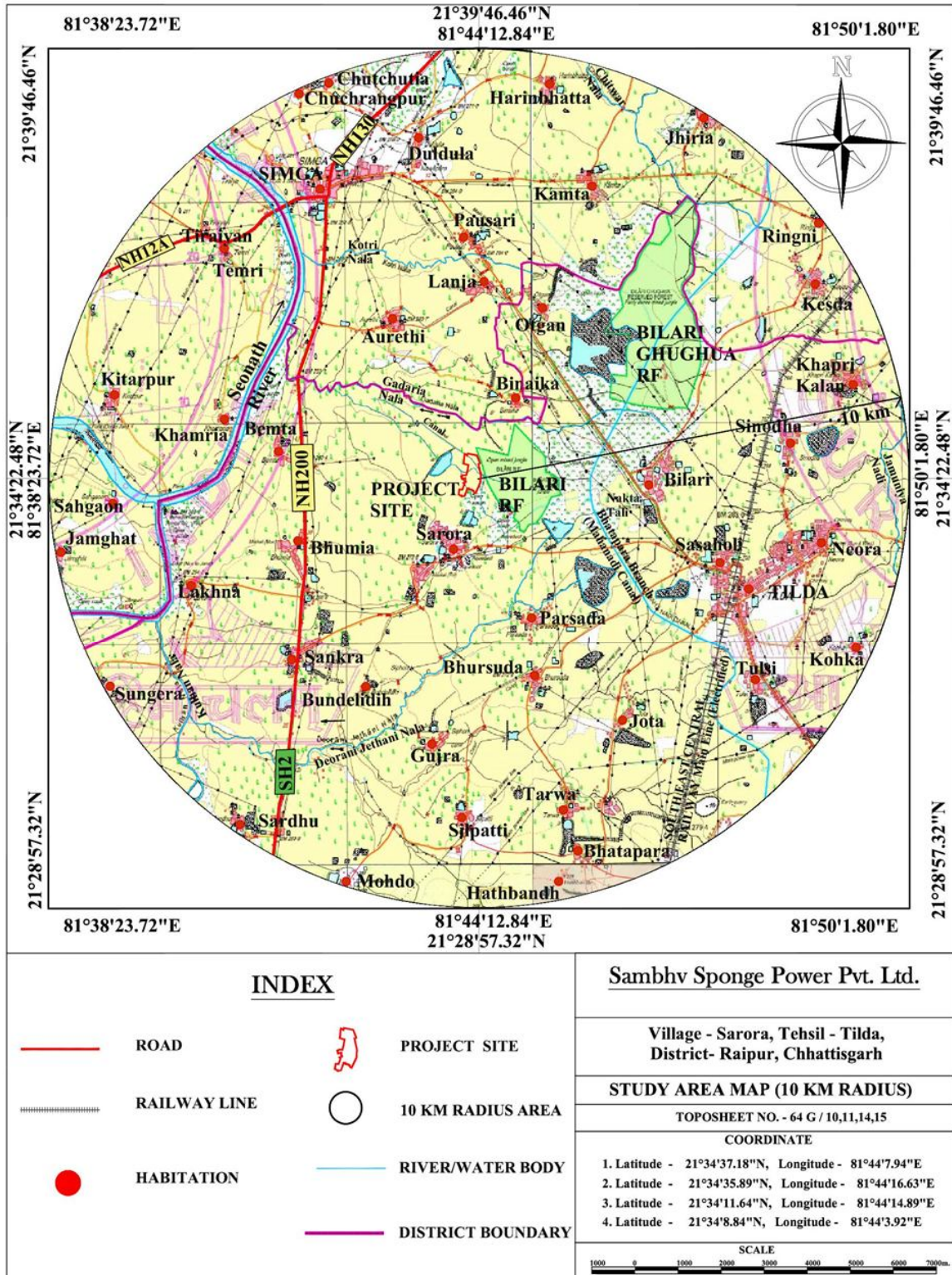
### 1.2 परियोजना का स्थान

प्रस्तावित विस्तार परियोजना ग्राम - सरोरा, तहसील - तिल्दा, जिला - रायपुर, छत्तीसगढ़ - 493114 में स्थित है। निकटतम शहर तिल्दा है जो दक्षिण पूर्व दिशा में लगभग 7 किमी है। निकटतम हवाई अड्डा स्वामी विवेकानंद हवाई अड्डा, माना, रायपुर है, जो दक्षिण दिशा में लगभग 42.3 किमी दूर है। निकटतम बस्ती सरोरा गाँव है जो परियोजना स्थल से दक्षिण दिशा में 1.0 किमी दूर है। निकटतम सड़क मार्ग पश्चिम दिशा में NH 200 - 3.7 किमी, उत्तर उत्तर पश्चिम दिशा में NH 130 - 6.6 किमी, उत्तर पश्चिम दिशा में NH 12A - 6.3 किमी हैं। निकटतम रेलवे स्टेशन तिल्दा रेलवे स्टेशन है जो दक्षिण पूर्व दिशा में 6.2 किमी दूर है। परियोजना स्थल से 10 किमी त्रिज्येक दूरी का अध्ययन क्षेत्र चित्र 1 में दिखाया गया है।

### 1.3 EIA/EMP रिपोर्ट

EAC (उद्योग- I), MoEFCC, नई दिल्ली से प्राप्त अनुमोदित टीओआर के अनुरूप, आधारभूत पर्यावरण निगरानी पहले से ही मानसून पश्चात (1 अक्टूबर, 2020 से 31 दिसंबर, 2020) कि अवधि में परिवेश की वायु गुणवत्ता, परिवेशी ध्वनि स्तर, सतह और भूजल गुणवत्ता, मिट्टी की गुणवत्ता, वनस्पतियों, जीवों और पर्यावरण के प्रति संवेदनशील क्षेत्रों की स्थिति और परियोजना स्थल से 10 किमी त्रिज्या अध्ययन क्षेत्र के भीतर गांवों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति (चित्र 1) निर्धारित करने के लिए किया गया। अध्ययनों की टिप्पणियों को EIA- EMP रिपोर्ट में सम्मिलित किया गया है। निर्माण और संचालन चरणों के अवधि में प्रस्तावित परियोजना गतिविधियों के प्रभावों की पहचान की गई और उन्हें EIA- EMP रिपोर्ट में विधिवत संबोधित किया गया।

परियोजना में प्रदूषण नियंत्रण को लागू करने के लिए EIA- EMP रिपोर्ट के साथ प्रस्तावित प्रबंधन योजना प्रभावों को नियंत्रित/कम करने के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना का सुझाव दिया गया है।



चित्र 1: अध्ययन क्षेत्र (10 किमी त्रिज्यक दूरी)

टेबल 1

पर्यावरणीय अध्ययन का विवरण

अ. क्र.	विवरण	वर्णन
1.	परियोजना स्थल	खसरा क्र. . 728/4, 729/5, 729/7, 731/1, 731/3, 734/1, 735, 737, 738/1, 738/2, 739/3, 740/3, 741/6, 741/8, 741/10, 750/2, 752/1, 752/2, 726, 727/2, 727/3, 728/3, 729/4, 729/6, 739/2, 740/2, 741/5, 741/7, 741/9, 741/11, 741/12, 753/1, 753/2, 753/3, 753/4, 753/5, 754/1, 756, 757/2, 757/3, 757/5, 759/1, 759/2, 760, 762, 768/1, 768/3, 770/1, 771/1, 771/3, 771/5, 771/6, 771/7, 771/8, 771/9, 807/3, 807/6, 807/7, 813/2, 814, 815/1, 763, ग्राम - सरोरा, तहसील - तिल्दा, जिला - रायपुर, छत्तीसगढ़ - 493114.
2.	पंजीकृत कार्यालय	5वीं मंजिल, कार्यालय संख्या 501 से 511, हर्षित कॉर्पोरेट, अमानका, रायपुर, छत्तीसगढ़ - 490001
3.	निर्देशांक	अक्षांश देशांतर 21°34'37.18"N 81°44'7.94"E 21°34'35.89"N 81°44'16.63"E 21°34'11.64"N 81°44'14.89"E 21°34'8.84"N 81°44'3.92"E
4.	टोपोशीट	64 G/10,11,14 और 15
5.	जलवायु परिस्थितिया	औसत वार्षिक वर्षा 1252.8 मिमी है तापमान: मानसून पूर्व 20.6°C (न्यूनतम) 41.7°C (अधिकतम) : शीतकालीन 13.3°C (न्यूनतम) 31.0°C (अधिकतम) : मानसून पश्चात 17.3°C (न्यूनतम) 31.8°C (अधिकतम) स्रोत: IMD, रायपुर
6.	निकटतम IMD स्टेशन	रायपुर - 40.2 किमी, ददप
7.	भूमि प्रकार, भूमि उपयोग और स्वामित्व	भूमि विद्यमान औद्योगिक भूमि है; कुल सम्मिलित भूमि 25.303 हेक्टेयर है। कोई अतिरिक्त भूमि अधिग्रहित करने का प्रस्ताव नहीं है। हरित पट्टी क्षेत्र 37% (अर्थात 9.30 हेक्टेयर) अपरिवर्तित रखा जाएगा। भूमि को पहले ही औद्योगिक उद्देश्य के लिए परिवर्तित कर दिया गया है।
8.	परियोजना क्षेत्र कि स्थलाकृति	न्यूनतम 268 मीटर, अधिकतम 287 मीटर (समुद्र तल से ऊपर) पर स्थित है
9.	निकटतम सड़क एवं महामार्ग	NH 200 - 3.7 किमी, प NH 130 - 6.6 किमी, उउप NH 12A - 6.3 किमी, उप
10.	निकटतम रेलवे स्टेशन	तिल्दा रेलवे स्टेशन - 6.2 Km, दपू
11.	निकटतम हवाई अड्डा	स्वामी विवेकानंद हवाई अड्डा, माना, रायपुर - 42.3 किमी/ द
12.	निकटतम बंदरगाह	-
13.	निकटतम झील	-
14.	निकटतम राज्य / राष्ट्रीय सीमाएँ	मध्य प्रदेश - 96.2 किमी / पउप

अ. क्र.	विवरण	वर्णन
15.	2,00,000 जनसंख्या के साथ निकटतम प्रमुख शहर	रायपुर - 40.2 किमी/ ददप
16.	निकटतम गांव / प्रमुख शहर	सरोरा - 1.2 किमी, ददप
17.	समुद्री तट के लिए दूरी	बंगाल की खाड़ी- 347 किमी, दक्षिण पूर्व
18.	पहाड़ियों / घाटियों	-
19.	निकटतम पर्यटन स्थल	सोमनाथ (स्थानीय पर्यटन स्थल) - 7 किमी, प
20.	निकटतम आरक्षित / संरक्षित वन	बिलारी घुघुआ आरक्षित वन 3.3 किमी/ उप् बिलारी आरक्षित वन पू दिशा में आसन्न
21.	निकटतम जल स्रोत	शिवनाथ नदी - 5.2 / द०उ०द० कुल्हन नाला - 7.8/ द०प० देवरानी जेठानी नाला - 2.1 / द०द०पू० भाटापारा शाखा (महानदी कनाल) - 2.5/ पू० गडरिया नाला - 0.5/ उ० कोटरी नाला - 4.4/ उ० चितवार नाला - 8.1/ उ०पू० जमुनिया नदी - 9.3/ पू० परियोजना स्थल के समीप तालाब - आसन्न / प परियोजना स्थल के समीप तालाब - 0.18/ द नहर - परियोजना स्थल से होकर प्रवाहित (प्रवाह और क्षमता में कोई परिवर्तन नहीं) परियोजना स्थल से होकर प्रवाहित होने वाली प्राकृतिक मौसमी नाली (प्रवाह और क्षमता में कोई परिवर्तन नहीं)
22.	निकटतम उद्योग	1. फाइनेक्स केमिकल इंडस्ट्रीज - 6.7 किमी (दप) 2. नील कमल चावल उद्योग - 4.3 किमी (दप) 3. भारती चावल उद्योग - 6.9 किमी (पूदपू) 4. अमित चावल उद्योग -7.1 किमी (पूदपू) 5. सुरेश इंडस्ट्रीज -7.6 किमी (पूउपू) 6. अनन्या पेपर इंडस्ट्रीज - 6.7 किमी (दप) 7. अग्रसेन चावल उद्योग - 4.3 किमी (दप) 8. सागर उद्योग - 7.0 किमी (पू) 9. सेंचुरी सीमेंट की खदानें - 8.3 किमी (दपू) 10. सेंचुरी सीमेंट - 9.0 किमी (दपू) 11. श्री बजरंग पावर -8.9 किमी (ददपू)
23.	पहले से ही प्रदूषण या	परियोजना स्थल को गंभीर या गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र के रूप में

अ. क्र.	विवरण	वर्णन
	पर्यावरणीय क्षति के अधीन क्षेत्र	वर्गीकृत या अधिसूचित नहीं किया गया है। सिलतारा औद्योगिक क्षेत्र - 22 किमी उरला औद्योगिक क्षेत्र - 32 किमी
24.	भूकंपीय क्षेत्र	परियोजना स्थल IS 1893 (भाग-I): 2002 के अनुसार जोन- II में आता है। इसलिए, भूकंपीय रूप से यह एक स्थिर क्षेत्र है।

## 2.0 परियोजना विवरण

### 2.1 प्रक्रिया विवरण

#### 2.1.1 स्पंज आयरन (DRI) की निर्माण प्रक्रिया

- भट्ठे में लौह अयस्क, कोयला, डोलोमाइट/चूना पत्थर को तोली गई मात्रा में भरा जाता है और लगभग 0.5 RPM की गति से घुमाया जाता है। आवश्यक प्रतिक्रिया के लिए डिस्चार्ज एंड साइड की ओर भट्ठा लंबाई के लगभग 70% में 1000°C से 1050 °C के बीच का तापमान बनाए रखा जाता है।
- प्रतिक्रिया के बाद, उत्पाद को एक अप्रत्यक्ष कूलिंग ड्रम कूलर में ले जाया जाता है। उत्पाद को 100°C तक ठंडा किया जाता है और उत्पाद का पृथक्करण किया जाता है। उत्पाद को कोयले की राख और कोयले के चार से अलग किया जाता है और फिर अंतिम उपयोग के लिए लिया जाता है।
- अपशिष्ट गैस को आफ्टर-बर्नर चेंबर में ले जाया जाता है और दहनशील को लगभग 160°C तक ठंडा किया जाता है और चिमनी से निकलने के पहले धूल को आईडी फैन के माध्यम से अंतिम पृथक्करण के लिए ईएसपी में ले जाया जाता है।
- भट्ठा के तीन कार्य हैं; उष्मा विनिमय, पोत में रासायनिक प्रतिक्रिया और ठोस प्रवहण।

#### 2.1.2 CCM के साथ स्टील मेल्टिंग शॉप की निर्माण प्रक्रिया

- इकाई में स्थापित निर्माण प्रक्रिया अच्छी तरह से स्थापित और सिद्ध तकनीक है जिसका पालन वर्तमान में अधिकतम छोटे या मध्यम स्तर के क्षेत्र में अधिकांश समान विनिर्माण इकाइयों द्वारा किया जा रहा है।
- उच्च ऊर्जा दक्षता प्राप्त करने हेतु 7.5 से 8 MVA की मध्यम विद्युत इनपुट क्षमता वाले 4 इंडक्शन फर्नेस (प्रत्येक 15 MT क्षमता) को स्वचालित चार्जिंग सुविधा के साथ स्थापित किया जाएगा। इनपुट पावर की निगरानी और पावर फैक्टर को लगभग एक स्तर तक बनाए रखने के लिए इलेक्ट्रॉनिक सॉफ्टवेयर स्थापित किया जाएगा।
- पिघलने की प्रक्रिया में स्पंज आयरन और ढलवाँ लोहे का नमूना लेना सम्मिलित है; आयरन पाउडर और माइल्ड स्टील स्क्रेप, रोलिंग मिलों से एंड कटिंग या उपयोगकर्ता इकाइयों से स्क्रेप कच्चे माल के भंडारण से लिया जाता है।
- समान पिघला हुआ द्रव्यमान द्रव्य रूप से करछुल में डाला जाता है।

### LRF (लैडल रिफाइनिंग फर्नेस):

- पिघले हुए स्टील के उत्पादन के बाद गुणवत्ता के उत्पादन के लिए उसी की रिफाइनिंग की आवश्यकता होती है जिसके लिए एक लैडल रिफाइनिंग फर्नेस स्थापित किया जाएगा। करछुल में निहित तरल स्टील को LRF में लाया जाएगा और तरल स्टील के उचित प्रसंस्करण के बाद करछुल को CCM में स्थानांतरित कर दिया जाएगा।

### CCM:

- द्रव्य स्टील युक्त करछुल को सतत कास्टिंग मशीन प्लेटफॉर्म पर रखा जाता है और उसी में गर्म बिलेट की निरंतर ढलाई की जाती है।

## 2.1.2 विद्युत उत्पादन

### 2.1.3.1 WHRB आधारित विद्युत उत्पादन (16 MW)

वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलरों को DRI भट्ठा के साथ जोड़ा जाता है। डीआरआई भट्टों से निकलने वाली ग्रिप गैसों को वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर के माध्यम से पारित किया जाएगा, जहां अपशिष्ट गर्मी को पुनर्प्राप्त किया जाएगा और आवश्यक तापमान और दबाव में भाप उत्पन्न होगी। ऊर्जा का स्रोत DRI भट्टों से निकलने वाली अपशिष्ट ग्रिप गैसों में ऊष्मा की मात्रा है।

### 2.1.3.2 AFBC आधारित विद्युत उत्पादन (14 MW)

एटमॉस्फियरिक फ्लुइडाइज्ड बेड कम्बशन (AFBC) बॉयलर के उपयोग से विद्युत उत्पादन।

### 2.1.4 कोल्ड वायर ड्राइंग यूनिट की निर्माण प्रक्रिया

वायर-ड्राइंग प्रक्रिया में रॉड को इंगित करना, नुकीले सिरे को डाई के माध्यम से फैलाना और अंत को ड्राइंग ब्लॉक से जोड़ना सम्मिलित है। महीन तार एक बहु-ब्लॉक मशीन द्वारा बनाया जाता है।

### 2.1.5 फेरो अलॉय प्लांट की निर्माण प्रक्रिया

**उच्च कार्बन फेरो / सिलिको मैंगनीज:** एक तैयार उत्पाद के रूप में उच्च कार्बन फेरो / सिलिको मैंगनीज एक पारंपरिक 9 MVA X 4 नग सबमर्ज्ड आर्क इलेक्ट्रिक फर्नेस के माध्यम से उत्पादन करता है।

### 2.1.6 ढलवाँ लोहा सयंत्र की निर्माण प्रक्रिया

ढलवाँ लोहा को निम्न ग्रेड लौह अयस्क और मैग्नेटाइट लौह अयस्कों का उपयोग करके उसी 9 MVA X 4 नग सबमर्ज्ड आर्क फर्नेस से वैकल्पिक रूप से उत्पादन करने का प्रस्ताव है और स्टील के उत्पादन के लिए तरल लोहे (गर्म धातु) को इंडक्शन फर्नेस में ले जाता है।

### 2.1.7 GI पाइप निर्माण

हॉट-डिप गैल्वनाइजिंग बिजली से धातु चढ़ाने की क्रिया का एक रूप है। यह लगभग **860 ° F (460 ° C)** के तापमान पर तरल जस्ता के मध्य से स्टील को पार करवा कर, एक पतली जस्ता परत के साथ लोहे या स्टील को कोटिंग करने की प्रक्रिया है।



## 2.2 भूमि की आवश्यकता

कुल प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र 25.303 हेक्टेयर है। भूमि विद्यमान औद्योगिक भूमि है। अतिरिक्त भूमि अधिग्रहित करने का प्रस्ताव नहीं है। हरित पट्टा क्षेत्र 37% (अर्थात 9.30 हेक्टेयर) अपरिवर्तित रखा जाएगा। भूमि को पहले ही औद्योगिक उद्देश्य हेतु परिवर्तित किया गया है। संयंत्र परिसर के अंतर्गत पर्याप्त समतल भूमि, बड़े उतार चढ़ाव और विरल वनस्पतियों से मुक्त है। भूमि विवरण निम्नानुसार है:

**टेबल 2**  
**क्षेत्र विवरण**

भूमि उपयोग	विस्तार पश्चात प्रस्तावित क्षेत्र	क्षेत्र विस्तार पश्चात % में
निर्मित	114115.329	45%
सड़क और पक्का रास्ता	31229.600	12%
हरी पट्टी	93080.910	37%
खुली जगह	14614.249	6%
<b>कुल</b>	<b>253039.989</b>	

## 2.3 कचरे माल की आवश्यकता, स्रोत और परिवहन प्रणाली

ट्रक के माध्यम से कचरे माल 2239497 TPA का परिवहन किया जाएगा। यह अनुमान लगाया गया है कि संयंत्र के कचरे माल और निर्मित उत्पादों के परिवहन के लिए प्रतिदिन लगभग 315 फेरी अर्थात 630 ट्रक प्रतिदिन की आवश्यकता है।

### 2.3.1 ठोस और खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन

ठोस और खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन का विवरण टेबल 3 में दिया गया है।

**टेबल 3**  
**ठोस और खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन**

उत्पन्न अपशिष्ट का नाम	मात्रा (TPA)	व्यवस्थापन
चार डोलोचार	94500	स्वयं के कैप्टिव पावर प्लांट में उपयोग किया जाता है
तलहट कि उड़ने वाली राख	63000	ईट निर्माण में प्रयुक्त
भट्ठा वृद्धि और अग्नि रोधक अपशिष्ट	2835	ईट निर्माण और निचले इलाकों में उपयोग किया जाता है
दोषपूर्ण बिलेट्स	13600	अपने संयंत्र में पिघलने/री रोलिंग स्क्रैप के रूप में उपयोग किया जाता है/रीरोलिंग मिलों को बेचा जाता है
मिल स्केल	27146	कचरे माल के रूप में अपने स्वयं के फेरो मिश्र में उपयोग किया जाता है / फेरो मिश्र / पेलेट संयंत्रों को बेचा जाता है।
इंडक्शन फर्नेस से धातुमल	81562	मेटल रिकवरी यूनिट को दिया/बेचा गया। और ईट निर्माण के लिए अपने संयंत्र में भी इस्तेमाल किया जाता है
अग्नि रोधक अपशिष्ट और रामिंग मास अपशिष्ट	563	अपवर्तक पुनर्चक्रण इकाइयों को दिया गया / फ्लाई ऐश ईट बनाने वाली इकाई / लैंडफिल में उपयोग किया गया।

उत्पन्न अपशिष्ट का नाम	मात्रा (TPA)	व्यवस्थापन
दोषपूर्ण और मिस रोल	13147	स्वयं के इंडक्शन फर्नेस में पुनः उपयोग किया जाता है
कोयले कि राख	46182	सीमेंट संयंत्रों और फ्लाई ऐश ईट निर्माण वाली इकाई को दिया जाना
MS टुकड़े	27316	आंतरिक स्थानांतरण/अन्य उद्योगों को बेचा गया।
लेड तलछट	100	अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ताओं को दिया गया
जिंक तलछट	250	अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ताओं को दिया गया
चूना तलछट	8250	अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ताओं को दिया गया
फेरो अलॉयज संयंत्र से धातुमल	19000	सड़क बनाने के लिए उपयोग किया जाता है; भरण, और स्वयं फ्लाई ऐश ईट निर्माण की इकाई में उपयोग किया जाता है
FBC से उड़ने वाली राख	103652	सीमेंट संयंत्रों को दिया जाना है और आंशिक रूप से स्वयं की फ्लाई ऐश ईट निर्माण वाली इकाई में उपयोग किया जाना है और शेष को बाहरी फ्लाई ऐश ईट निर्माण इकाइयों को दिया जाएगा।
फ्लुइडाइज्ड बेड सामग्री	150	स्वयं की फ्लाई ऐश ईट निर्माण की इकाई में उपयोग किया जाता है
<b>कुल</b>	<b>501253</b>	

#### 2.4 जल की आवश्यकता एवं स्रोत

कुल जल की आवश्यकता 1914 KLD (670825 KLA) होगी, जिसमें से 30 KLD घरेलू उद्देश्य के लिए आवश्यक है। सतही जल उपलब्ध नहीं है इसलिए भूजल का उपयोग किया जा रहा था। यूनिट को 173800 KLA के लिए CGWA से ना आपत्ती प्रमाणपत्र प्राप्त है। CGWA के दिशा-निर्देशों के अनुसार यह सुरक्षित क्षेत्र है। भविष्य में विस्तार के लिए सतही जल स्रोत होगा। जिसके लिए कंपनी लखना एनीकट से छत्तीसगढ़ राज्य सरकार जल संसाधन विभाग से अतिरिक्त आवश्यकता 463175 KLA की स्वीकृति प्राप्त करेगी। कंपनी ने इसके लिए छत्तीसगढ़ सरकार के जल संसाधन विभाग को आवेदन किया है।

#### 2.5 विद्युत की आवश्यकता और आपूर्ति

कुल विद्युत की आवश्यकता - 71 MW है। स्रोत: 30 MW की पूर्ति कैप्टिव पावर प्लांट के माध्यम से की जाएगी और 41 MW की आपूर्ति राज्य ग्रिड (CSPDCL) के माध्यम से की जाएगी। इनके अलावा, आपातकालीन बैकअप के लिए कुल 2 X 3300 kVA DG सेट प्रस्तावित हैं।

#### 2.6 श्रमबल की आवश्यकता

M/s. SSPPL लगभग 680 (162 विद्यमान + 518 अतिरिक्त) लोगों को रोजगार प्रदान करेगा जिसमें कुल 50 प्रशासनिक कर्मचारी (12 विद्यमान + 38 प्रस्तावित) और 630 उत्पादन कर्मचारी (150 विद्यमान + 480 प्रस्तावित) सम्मिलित हैं। स्थानीय लोगों को उनकी योग्यता और कौशल के आधार पर वरीयता दी जाएगी।

#### 2.7 अग्निशमन सुविधाएं

संयंत्र परिसर में आग की किसी भी घटना से निपटने के लिए संयंत्र की विभिन्न इकाइयों के लिए अग्नि सुरक्षा सुविधाओं की परिकल्पना की गई है। सभी संयंत्र इकाइयों, कार्यालय भवनों, प्रयोगशालाओं आदि को

प्राथमिक चिकित्सा अग्नि उपकरणों के रूप में पर्याप्त संख्या में चलित अग्निशामक यंत्र उपलब्ध कराए जाएंगे।

## 2.8 परियोजना लागत

विस्तार की प्रस्तावित लागत रु 24100.00 लाख अनुमानित है।

## 3.0 विद्यमान पर्यावरण परिदृश्य

### 3.1 आधारभूत पर्यावरण अध्ययन

परियोजना स्थल से 10 किमी त्रिज्येक दूरी के साथ परियोजना स्थल पर आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन आयोजित किए गए। पर्यावरण के विभिन्न घटकों, जैसे वायु, ध्वनी, जल, भूमि के लिए आधारभूत पर्यावरणीय गुणवत्ता आकड़े की निगरानी मानसून पश्चात (1 अक्टूबर 2020 - 31 दिसंबर 2020) कि अवधि में माध्यमिक आकड़े के साथ की गई थी।

### 3.2 मौसम विज्ञान एवं परिवेशी वायु गुणवत्ता

स्थल पर उत्पन्न मौसम संबंधी आंकड़ों का सारांश (1 अक्टूबर 2020 - 31 दिसंबर 2020)

प्रमुख वायु की दिशा	मानसून पश्चात ऋतु
पहले प्रमुख वायु की दिशा	उत्तर उत्तर पूर्व (41.94%)
दूसरी प्रमुख वायु की दिशा	उत्तर (21.57%)
शांत स्थिति (%)	0.46
औसत वायु की गति (m/s)	2.38

वर्ष 2020 के मानसून पश्चात परियोजना स्थल के अंतर्गत 8 स्थानों पर व अध्ययन क्षेत्र के भीतर परिवेशी वायु गुणवत्ता की स्थिति की निगरानी की गई। रेस्पिरेबल पार्टिकुलेट मैटर (PM10), फाइन पार्टिकुलेट्स (PM2.5), सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>), नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO<sub>x</sub>) और कार्बन मोनोऑक्साइड (CO), अमोनिया, ओजोन, बेंजीन और BAP के स्तर की निगरानी की गई। परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी परिणामों का विवरण संक्षेप में टेबल 3 (A) में दिया गया है।

टेबल 3 A

परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी परिणामों का सारांश

अ. क्र.	स्थान		PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	Ozone	NH <sub>3</sub>
			µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
1	परियोजना स्थल	1. न्यून.	56.8	21.9	10.3	15.9	0.193	7.2	8.4
		2. अधिक.	80.5	30.6	16.3	23.7	0.315	10.4	12.8
		3. औसत	72.1	24.6	12.7	19.8	0.258	8.8	10.3
		4. 98 <sup>th</sup>	80.4	29.7	16.3	23.1	0.310	10.4	12.8
2	परसाडा	1. न्यून.	53.7	18.8	7.8	14.7	0.228	5.8	7.9
		2. अधिक.	72.3	31.5	13.7	21.8	0.329	9.6	11.6
		3. औसत	64.9	23.4	10.4	17.8	0.269	7.2	9.5
		4. 98 <sup>th</sup>	71.8	29.0	13.1	21.8	0.326	9.4	11.4
3	लखना	1. न्यून.	57.3	19.2	10.1	12.6	0.245	4.7	6.4

अ. क्र.	स्थान		PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	Ozone	NH <sub>3</sub>
			µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
		2. अधिक.	77.1	32.0	13.4	26.3	0.315	10.0	9.6
		3. औसत	66.4	26.1	12.0	20.6	0.281	7.8	8.2
		4. 98 <sup>th</sup>	75.9	31.6	13.4	25.8	0.309	9.9	9.6
		1. न्यून.	62.5	24.2	7.8	18.4	0.223	5.6	6.6
4	सरौरा	2. अधिक.	85.1	37.4	14.4	24.7	0.283	8.5	9.7
		3. औसत	76.5	29.4	11.3	21.7	0.255	7.3	8.1
		4. 98 <sup>th</sup>	85.0	36.6	14.3	24.5	0.282	8.3	9.6
		1. न्यून.	53.6	16.9	7.1	15.7	0.210	4.8	6.3
5	बिलारी	2. अधिक.	78.7	28.1	11.5	21.7	0.268	9.3	10.4
		3. औसत	67.8	22.7	9.5	18.2	0.244	6.9	8.4
		4. 98 <sup>th</sup>	78.5	28.0	11.4	21.5	0.267	9.2	10.3
		1. न्यून.	53.9	17.5	7.5	14.7	0.195	4.5	5.4
6	बिनैका	2. अधिक.	78.4	26.1	11.8	20.4	0.272	7.3	9.4
		3. औसत	63.8	22.0	9.2	16.9	0.235	6.2	7.5
		4. 98 <sup>th</sup>	78.1	25.8	11.4	20.2	0.271	7.3	9.4
		1. न्यून.	63.9	20.8	9.8	19.2	0.306	6.8	8.8
7	बेमटा	2. अधिक.	87.5	31.2	12.6	24.8	0.360	10.6	11.6
		3. औसत	78.4	26.7	11.2	22.5	0.332	8.7	10.0
		4. 98 <sup>th</sup>	87.1	30.9	12.4	24.7	0.359	10.5	11.4
		1. न्यून.	73.5	24.5	10.5	20.4	0.355	7.3	8.6
8	संकरा	2. अधिक.	94.7	34.8	16.2	27.2	0.395	10.2	12.4
		3. औसत	82.1	28.2	13.1	23.5	0.372	8.9	10.5
		4. 98 <sup>th</sup>	93.8	33.6	15.9	26.8	0.392	10.0	12.3
		1. न्यून.	73.5	24.5	10.5	20.4	0.355	7.3	8.6
<b>CPCB मानक</b>			<b>100</b> (24 घंटे)	<b>60</b> (24 घंटे)	<b>80</b> (24 घंटे)	<b>80</b> (24 घंटे)	<b>2</b> (8 घंटे)	<b>100</b> (8 घंटे)	<b>400</b> (24 घंटे)

उपरोक्त परिणामों से, यह देखा गया है कि सभी निगरानी स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता CPCB द्वारा निर्दिष्ट अनुमेय सीमा के भीतर थी।

### 3.3 परिवेश ध्वनी स्तर

परिवेशी ध्वनि स्तर की निगरानी 08 स्थानों पर की गई। निगरानी के परिणाम टेबल 4 में संक्षेपित हैं।

टेबल 4  
परिवेशी ध्वनी स्तर की निगरानी परिणामों का सारांश

अनु. क्र.	निगरानी स्थान	समतुल्य ध्वनी स्तर	
		Leq <sub>दिवस</sub>	Leq <sub>रात्रि</sub>
<b>आवासीय क्षेत्र</b>			
1.	भूमिया	53.6	42.9
2.	बेमटा	54.5	44.7
3.	बिलारी	51.7	41.4
<b>CPCB मानक dB(A)</b>		<b>55.0</b>	<b>45.0</b>

अनु. क्र.	निगरानी स्थान	समतुल्य ध्वनी स्तर	
<b>व्यवसायिक क्षेत्र</b>			
4.	सरोरा	61.8	51.9
5.	संकरा	64.4	54.5
<b>CPCB मानक dB(A)</b>		<b>65.0</b>	<b>55.0</b>
<b>ध्वनी-निषिद्ध क्षेत्र</b>			
6.	बिनैका	46.3	36.5
<b>CPCB मानक dB(A)</b>		<b>50.0</b>	<b>40.0</b>
<b>औद्योगिक क्षेत्र</b>			
7.	परियोजना स्थल-गेट	63.4	55.7
8.	परियोजना स्थल-संयंत्र क्षेत्र	66.2	59.2
<b>CPCB मानक dB(A)</b>		<b>75.0</b>	<b>70.0</b>

स्रोत: एनाकॉन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर द्वारा क्षेत्र की निगरानी और विश्लेषण

### 3.4. सतह और भूजल संसाधन और गुणवत्ता

#### 3.4.1 स्थानीय भूविज्ञान

10 किमी का अध्ययन क्षेत्र मुख्य रूप से तलछटी चट्टान संरचनाओं, जैसे स्ट्रोमेटोलोइटिक चूना पत्थर, अर्गिलेशियस डोलोमाइट्स, शेल से युक्त है। ये सभी संरचनाएं प्रोटेरोजोइक युग की हैं। अध्ययन क्षेत्र में भवनों और अन्य संरचनाओं के निर्माण के संबंध में कोई प्रमुख भूवैज्ञानिक संरचना विद्यमान नहीं है। अध्ययन क्षेत्र भूकंपीय क्षेत्र- II अर्थात कम क्षति जोखिम क्षेत्र के अंतर्गत है।

#### स्थल विशिष्ट भूविज्ञान:

परियोजना क्षेत्र ज्यादातर मिट्टी के आवरण से ढका हुआ है जिसकी मोटाई लगभग 0.8-1.2 मीटर है। परियोजना स्थल में विरल उभरी हुई चट्टानें हैं।

#### 3.4.2 जलभूविज्ञान

संपूर्ण अध्ययन क्षेत्र प्रोटेरोजोइक युग के कैलकेरियस सेडिमेंटरी चट्टानी संरचनाओं से युक्त है और छत्तीसगढ़ सुपरग्रुप के अंतर्गत आता है। इन संरचनाओं की प्राथमिक संरंध्रता और पारगम्यता बहुत खराब है। इन संरचनाओं में भूजल जल स्तर, अर्ध-सीमित और सीमित परिस्थितियों में होता है। गठन का अपक्षय और कंदरायुक्त भाग और खंडित क्षेत्र भी क्षेत्र में जलभृत का निर्माण करते हैं। इस क्षेत्र में अपक्षयित गठन की अधिकतम मोटाई लगभग 25 मीटर है। कंदरायुक्त क्षेत्र ज्यादातर 10 से 70 मीटर की गहराई सीमा में होते हैं।

अध्ययन क्षेत्र में जल स्तर गहराई परिदृश्य:

मानसून पूर्व जल स्तर- 4.5 से 13 मीटर bgl

मानसून पश्चात जल स्तर: 1 से 3.5 मीटर bgl

#### 3.4.3 भू-आकृति विज्ञान

अध्ययन क्षेत्र प्रोटेरोजोइक युग कि कम ढलान वाले मैदानों से बना है। नदी के किनारों के साथ बाढ़ के मैदान देखे गये हैं। अध्ययन क्षेत्र में कोई प्रमुख भूआकृति विज्ञान संरचना विद्यमान नहीं है।

#### 3.4.4 जल गुणवत्ता

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

##### अ. भूजल गुणवत्ता

विक्षेपण के परिणाम बताते हैं कि pH 7.20-7.88 के बीच था। TDS 510-986 mg/l के बीच था। कुल कठोरता 287.78-481.03 mg/l की सीमा में पाई गई। फ्लोराइड की मात्रा 0.24-0.57 mg/l की सीमा में पाई गई। नाइट्रेट और सल्फेट क्रमशः 14.68-39.23 mg/l और 26.32-55.36 mg/l की सीमा में पाए गए। भारी धातुओं की मात्रा (जैसे, As, Al, Cd, Cr, Cu, Pb, Mn, Zn and Hg) सीमा से नीचे और निर्दिष्ट मानकों के भीतर पाया गया।

अ.क्र.	स्थान	WQI	गुणवत्ता	टिप्पणी
1	परियोजना स्थल	63.81	उपयुक्त	उपरोक्त भौतिक-रासायनिक मापदंडों और नमूनों के आधार पर पानी की गुणवत्ता का मूल्यांकन भौतिक-रासायनिक रूप से अनउपयुक्त से उपयुक्त पाया गया।
2	भूमिया	86.53	उपयुक्त	
3	परसदा	97.86	उपयुक्त	
4	सरोरा	89.41	उपयुक्त	
5	बिलारी	96.92	उपयुक्त	
6	बिनैका	62.27	उपयुक्त	
7	बेमटा	63.47	उपयुक्त	
8	संकरा	65.42	उपयुक्त	

##### ब. सतही जल गुणवत्ता

विक्षेपण के परिणाम दर्शाते हैं कि pH 7.31-7.87 के बीच था जो कि 6.5 से 8.5 के निर्दिष्ट मानक के भीतर है। जल का pH दर्शाता है कि पानी अम्लीय है या क्षारीय। TDS 390-526 mg/l पाया गया जो 2000 mg/l की अनुमेय सीमा के भीतर है। दर्ज की गई कुल कठोरता CaCO<sub>3</sub> के रूप में 173.41-197.49 mg/l की सीमा में थी जो कि 600 mg/l की अनुमेय सीमा के भीतर भी है। क्लोराइड और सल्फेट का स्तर क्रमशः 49.72-142.91 mg/l और 28.14-81.02 mg/l के बीच पाया गया।

घुलित ऑक्सीजन (DO) जल में घुलित ऑक्सीजन (O<sub>2</sub>) की मात्रा को संदर्भित करता है। मछली एवं अन्य जलीय जीव ऑक्सीजन के बिना जीवित नहीं रह सकते हैं, घुलित ऑक्सीजन सबसे महत्वपूर्ण जल गुणवत्ता मापदंडों में से एक है जो 6.1-6.3 mg/l की सीमा में पाया गया। फास्फोरस (PO<sub>4</sub> के रूप में) पौधों व शैवाल के लिए एक महत्वपूर्ण पोषक तत्व है। चूंकि फास्फोरस अधिकांश ताजे जल में कम मात्रा में होता है, यहां तक कि फास्फोरस में मामूली वृद्धि पौधों व शैवाल के अत्यधिक विकास का कारण बन सकती है जो ऑक्सीजन (DO) को नष्ट कर देते हैं क्योंकि वे विघटित हो जाते हैं। फास्फोरस 0.04-0.41 mg/l के स्तर में पाया गया।

##### क. जीवाणु के लक्षण

जीवों के कोलीफॉर्म समूह जल में मल संदूषण के संकेतक हैं। सभी सतही जल के नमूनों को बैक्टीरियल रूप से दूषित पाया गया। सतही जल में कुल कोलीफॉर्म की उपस्थिति यह दर्शाती है कि जीवाणुओं के किसी भी स्रोत (सेप्टिक सिस्टम, पशु अपशिष्ट, आदि) व सतही जल धारा के बीच एक संदूषण मार्ग विद्यमान है। एक कुँआ अक्सर तब खराब हो सकता है जब कुएँ के जल में कोलीफॉर्म बैक्टीरिया पाए जाते हैं। सतही जल के लिए, क्लोरीनीकरण या कीटाणुशोधन उपचार की आवश्यकता होती है ताकि घरेलू उद्देश्य के लिए उपयोग किया जा सके। भूजल के नमूनों को बैक्टीरिया से दूषित नहीं पाया गया।

### 3.5 भूमि-उपयोग भूमि आवरण वर्गीकरण

परियोजना स्थल की परिधि से 10 किमी परिधि के अध्ययन क्षेत्र का भूमि-उपयोग एवं 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 की तारीख 15 एप्रिल 2020 उपग्रह चित्र Google डेटा के संदर्भ में है। परियोजना स्थल के विद्यमान भूमि उपयोग स्वरूप पर आधारित जानकारी को मजबूत करने के लिए, निम्नलिखित डेटा लगभग उ. 21°29'04.11" से उ. 21°39'31.37" अक्षांश एवं पू. 81°38'36.97" से पू. 81°49'48.42" देशांतर तथा ऊंचाई 250 – 290 मीटर परियोजना स्थल के अनुसार है।

भूमि आवरण वर्ग एवं उनके आच्छादन को **टेबल 5** में संक्षेपित किया गया है।

**टेबल 5**

अ.क्र.	स्तर-I	स्तर-II	क्षेत्र (वर्ग किमी)	प्रतिशत (%)
1	निर्मित भूमि	बस्तिया	52.63	16.76
		औद्योगिक क्षेत्र	48.94	15.59
		सड़क का बुनियादी ढांचा	9.54	3.04
		रेलवे का बुनियादी ढांचा	6.85	2.18
2	कृषि भूमि	कृषि भूमि	124.88	39.77
		खेल का मैदान	2.43	0.77
4	झाड़ी / निर्जन भूमि	बंजर भूमि	10.86	3.46
		झाड़ी / खुली झाड़ी वाली भूमि	30.68	9.77
5	वन	घना जंगल	10.28	3.27
6	जल निकाय	नदी/नाला/धारा	9.88	3.15
		तालाब/टंकी	2.92	0.93
7	अन्य	खनन/पत्थर की खदान	1.24	0.39
		ईट भट्ठा क्षेत्र	2.87	0.91
		<b>कुल</b>	<b>314</b>	<b>100</b>

### 3.6 मृदा गुणवत्ता

क्षेत्र के मृदा रूपरेखा का अध्ययन करने हेतु परियोजना स्थल के समीप व आसपास की भूमि की विभिन्न स्थितियों का आकलन करने हेतु नमूना स्थानों का चयन किया गया था। भौतिक, रासायनिक तथा भारी धातु सांद्रता का निर्धारण किया गया। 30 सेमी की गहराई तक मिट्टी में एक कोर-कटर को घूमाकर नमूने एकत्रित

किए गए थे। अध्ययन क्षेत्र के भीतर विभिन्न स्थानों से कुल 8 प्रतिनिधि नमूने एकत्र किए गए व उनका विश्लेषण किया गया।

### मृदा के भौतिक लक्षण

मृदा के नमूनों के विश्लेषण के परिणामों से, यह देखा गया कि अध्ययन क्षेत्र में मृदा घनत्व 1.53-1.68 g/cc के बीच था जो पौधे के विकास के लिए अनुकूल भौतिक स्थिति को इंगित करता है। जल धारण क्षमता 16.48-25.6% के बीच है। मृदा में रिसाव की दर, 14.14-23.81 mm/hr की सीमा में है।

### मृदा के रासायनिक लक्षण

pH एक महत्वपूर्ण पैरामीटर है जो मिट्टी की क्षारीय या अम्लीय प्रकृति का संकेत देता है। यह माइक्रोबियल आबादी के साथ-साथ धातु आयनों की घुलनशीलता को बहुत प्रभावित करता है और पोषक तत्वों की उपलब्धता को नियंत्रित करता है। अध्ययन क्षेत्र में मृदा के pH में परिवर्तन और प्रतिक्रिया में यह तटस्थ (6.81-7.81) पाया गया है। विद्युत चालकता, मृदा में घुलनशील लवणों की मात्रा 128.3-400.0  $\mu\text{S/cm}$  की सीमा में है। मृदा में महत्वपूर्ण घुलनशील धनायन कैल्शियम और मैग्नीशियम हैं जिनकी सांद्रता का स्तर क्रमशः 250.73-678.4 mg/Kg और 203.10-411.98 mg/Kg है। क्लोराइड 405.97-918.39 mg/Kg की सीमा में है। कार्बनिक पदार्थ और नाइट्रोजन 0.98-2.27% और 114.92-269.29 kg/ha की सीमा में पाए गए। परियोजना स्थल से 10 किमी के त्रिज्या में मृदा की गुणवत्ता खराब से उपजाऊ में भिन्न पाई गई, जिसमें NPK मान क्रमशः 290.92-369.29 kg/ha, 23.32-43.92 kg/ha और 634.5-846.8 kg/ha, और कार्बनिक कार्बन 0.57-1.32% की सीमा में था।

### 3.7 जैविक पर्यावरण

#### अध्ययन क्षेत्र में वनस्पति संरचना

मानसून पश्चात अवधि में विभिन्न गांवों सहित परियोजना स्थल और आसपास के क्षेत्रों में वनस्पति की विशेषताओं का अध्ययन किया गया। अध्ययन क्षेत्र में कुल 171 वनस्पति की प्रजातियां देखी गईं। वनस्पति विवरण इस प्रकार हैं।

- वृक्ष:** अध्ययन क्षेत्र में कुल 80 प्रजातियां पाई गईं
- झाड़ियाँ (छोटे वृक्ष):** अध्ययन क्षेत्र से कुल 33 प्रजातियों की गणना की गई।
- जड़ी-बूटियाँ:** अध्ययन क्षेत्र में 14 प्रजातियाँ पाई गई हैं।
- बांस और घास:** अध्ययन क्षेत्र से 23 प्रजातियों को सूचीबद्ध किया गया था
- बेलें एवं लतायें:** अध्ययन क्षेत्र में बेलें एवं लताओं की कुल 19 प्रजातियां दर्ज की गईं।
- परजीवी/एपिफाइटिक पौधा:** क्षेत्र में प्रत्येक 2 प्रजातियां सूचीबद्ध

#### RET (दुर्लभ, लुप्तप्राय और संकटग्रस्त प्रजाति) स्थिति

IUCN स्थिति रिपोर्ट 2013 के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में कुल में से 86 पौधों की प्रजातियों की पहचान की गई। देखी गई प्रजातियों में से अधिकांश प्रजातियां IUCN की स्थिति के अनुसार कम से कम चिंता (LC),



आंकड़ों कि कमी (DD) व निर्धारित नहीं किये (NA) से संबंधित हैं। इस प्रकार, अध्ययन क्षेत्र में रिपोर्ट की गई प्रजातियों में से कोई भी दुर्लभ, लुप्तप्राय या खतरा श्रेणी से संबंधित नहीं है।

#### जीव विवरण:

#### IUCN RED (2013) सूची के अनुसार

IUCN रेड लिस्ट पौधों और जीवों की प्रजातियों के 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 मानदंडों के एक सेट का उपयोग करता है। ये मानदंड सभी प्रजातियों और दुनिया के सभी क्षेत्रों के लिए प्रासंगिक हैं। अपने मजबूत वैज्ञानिक आधार के साथ, IUCN रेड लिस्ट को जैविक विविधता की स्थिति के लिए सबसे आधिकारिक गाइड के रूप में मान्यता प्राप्त है।

रिपोर्ट किए गए जानवरों में, सभी को IUCN सूची के अनुसार कम से कम चिंता की श्रेणी में वर्गीकृत किया गया है।

#### भारतीय वन्य जीवन (संरक्षण) अधिनियम, 1972 के अनुसार

वन्य जीवन (संरक्षण) अधिनियम, 1972, जिसे 17 जनवरी 2003 को संशोधित किया गया था, एक अधिनियम है जो देश की जंगली जीवों, पक्षियों और पौधों की सुरक्षा के लिए और उससे जुड़े मामलों या सहायक या प्रासंगिक मामलों के लिए पारिस्थितिक और पर्यावरणीय सुरक्षा को सुनिश्चित करने की दृष्टि प्रदान करता है।

कुछ देखे गए जीवों को भारतीय वन्य जीवन (संरक्षण) अधिनियम, 1972 द्वारा उन्हें अलग-अलग अनुसूची में सम्मिलित करके संरक्षण दिया गया था। अध्ययन क्षेत्र में देखे गए सभी पक्षियों को वन्य जीवन संरक्षण अधिनियम (1972) और उसके बाद के संशोधनों के अनुसार अनुसूची IV में संरक्षित किया गया है।

स्तनधारियों के बीच; कैनिड ऑरियस (जैकल), कॉमन लंगूर, हर्पेस्टेस एडवर्डसी (सामान्य नेवला), वल्फ्स बेंगालेंसिस (भारतीय लोमड़ी), अनुसूची- II में, जबकि, लेपस नाइग्रिकोलिस (कालीधारीदार खरगोश), फनमबुलस पिन्नाती (पाम गिलहरी) अनुसूची IV में और चूहे अनुसूची V में संरक्षित हैं।

सरीसृप में; भारतीय कोबरा (नाजा नाज), और कॉमन रैट स्नेक (पटयास म्यूकोसा) को वन्य जीवन संरक्षण अधिनियम, (1972) के अनुसार अनुसूची - II एवं वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 एवं संशोधन में आम भारतीय करेत (बुंगेरस कैसरुलस), भारतीय मेंढक (बुफो पैरिटालिस) को अनुसूची - IV के अनुसार सुरक्षा प्रदान की गई है।

पक्षियों में: अध्ययन में देखा गया कि सभी पक्षी वन्यजीव संरक्षण अधिनियम के अनुसार अनुसूची IV में सम्मिलित हैं।

### 3.8 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण

जनगणना 2011 और जिला जनगणना हैंड बुक 2011 से प्राथमिक सामाजिक सर्वेक्षण और माध्यमिक डेटा संग्रह के माध्यम से 10 किलोमीटर के परिधि में सामाजिक-जनसांख्यिकीय स्थिति तथा समुदायों के रुझानों के विषय में जानकारी एकत्रित की गई थी। अध्ययन क्षेत्र की सामाजिक-आर्थिक स्थिति का सारांश **टेबल 6** में एवं शिक्षा और बुनियादी ढाँचा 2011 के संबंध में विवरण **टेबल 7** में प्रस्तुत किए गए हैं।

टेबल 6

10 किलोमीटर के परिधी के अंतर्गत विभिन्न क्षेत्रों के सामाजिक-आर्थिक विकास का सारांश

ग्रामों की संख्या	33
कुल निवास गृह	10501
कुल जनसंख्या	54723
पुरुष जनसंख्या	27441
महिला जनसंख्या	27282
अनुसूचित जाति जनसंख्या	10792
अनुसूचित जनजाति जनसंख्या	4448
कुल साक्षर	33562
कुल निरक्षर	21161
कुल श्रमिक	14978
कुल प्रधान श्रमिक	18946
कुल सीमांत श्रमिक	7607
कुल गैर-श्रमिक	28170

स्रोत: प्राथमिक जनगणना सार 2011, राज्य छत्तीसगढ़

टेबल 7

अध्ययन क्षेत्र में उपलब्ध बुनियादी सुविधाएं

वर्ष	प्रतिशत में (%)									
	शिक्षा	पेय जल	सडक	विद्युत	संचार	परिवहन	शासकीय PHC एवं SC	बैंक और सोसायटी	जलनिकास	मनोरंजन
2011										
उपलब्धता	100	100	96.77	100	74.19	96.77	45.16	12.90	41.94	100

स्रोत: प्राथमिक जनगणना सार 2011, राज्य छत्तीसगढ़

सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण का मुख्य अवलोकन

- **घर का स्वरूप:** पक्के घर 75% , अर्ध पक्के 15% और 10% घर कच्चे रूप में देखे गए थे
- **रोजगार:** अध्ययन क्षेत्र में मुख्य व्यवसाय श्रम कार्य और कृषि था। क्षेत्र के अन्य आय सृजन स्रोत, लघु व्यवसाय, निजी नौकरियां आदि थे। मजदूरों को उनके द्वारा निर्धारित काम के प्रकार के आधार पर 250-300 रुपये की दैनिक मजदूरी मिल रही थी
- **ईंधन:** घरेलु ईंधन के प्राथमिक स्रोत एलपीजी, गोबर आदि थे।
- **मुख्य फसलें:** उगाई जाने वाली प्रमुख फसलें (पहली) धान गन्ना, तिवा और सब्जियां आदि थीं। वस्तुओं का निर्माण (प्रथम) प्लास्टिक उत्पाद और हस्तशिल्प वस्तुएं (पहला) चटाई, मछली पकड़ने का जाल और

दूसरा बांस था। अध्ययन क्षेत्र के ग्रामीणों / किसानों के साथ चर्चा के समय यह ज्ञात हुआ कि फसल उत्पादकता अच्छी है और दो से तीन गुना बहु फसल उत्पादन दिखाई दे रहा था।

- **अन्य राज्यों से पलायन:** सर्वेक्षण के अवधि में यह पाया गया कि स्थानीय आबादी रोजगार के उद्देश्य से पलायन नहीं कर रही थी, वे केवल स्थानीय रोजगार पसंद करते हैं
- **भाषा:** छत्तीसगढ़ी छत्तीसगढ़ की अधिकांश आबादी की मातृभाषा है, छत्तीसगढ़ी के साथ-साथ हिंदी और अंग्रेजी आधिकारिक भाषाएं हैं। हिंदी और अंग्रेजी आधिकारिक भाषाएं हैं क्योंकि वे भारत की केंद्र सरकार की आधिकारिक भाषाएं हैं।
- **स्वच्छता:** शौचालय की सुविधा एक घर में आवश्यक सबसे बुनियादी सुविधाओं में से एक है। यह देखा गया कि 85 % से अधिक परिवारों के घरों में शौचालय की सुविधा थी। गांवों में जल निकासी की समुचित व्यवस्था नहीं थी।
- **पेयजल सुविधाएं:** सर्वेक्षण के अवधि में गांवों में पेयजल आपूर्ति के विविध स्रोत देखे गए। अध्ययन क्षेत्र में पेयजल प्रमुख स्रोत हैंडपंप, नल का पानी और कुएं और नहर थे। सर्वेक्षण के अवधि में कुछ गांवों के लोगों ने बताया कि पानी की गुणवत्ता अच्छी है।
- **शिक्षा सुविधाएं:** प्राथमिक और माध्यमिक आंकड़ों से पता चलता है कि सभी गांवों में साक्षरता का स्तर 60 से 80% के बीच है। अध्ययन क्षेत्र के गांवों में अधिकांश छात्र अपनी पढ़ाई के लिए तिल्दा जा रहे हैं जो संयंत्र से लगभग 10 किलोमीटर दूर है। स्कूलों में भी उचित बुनियादी सुविधाएं नहीं हैं। अध्ययन क्षेत्र में तिल्दा एवं रायपुर में महाविद्यालय की सुविधा उपलब्ध है।
- **परिवहन सुविधा:** अध्ययन क्षेत्र में परिवहन के उद्देश्य से ऑटो, जीप और निजी बस सेवाएं उपलब्ध थीं; हालांकि ग्रामीणों ने बताया कि परिवहन सुविधाएं अक्सर उपलब्ध नहीं थीं। ग्रामीणों द्वारा परिवहन के उद्देश्य से निजी वाहनों जैसे साइकिल और मोटर साइकिल का भी उपयोग किया जाता था।
- **संचार सुविधाएं:** संचार के उद्देश्य से गांवों में मुख्य रूप से मोबाइल फोन, समाचार पत्र और डाकघर विद्यमान थे
- **चिकित्सा सुविधाएं:** प्राथमिक और माध्यमिक आंकड़ों से पता चलता है कि अध्ययन क्षेत्र में केवल 11 उप स्वास्थ्य केंद्र और 1 प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र हैं।
  - ❖ समूह चर्चा के समय ग्रामीणों ने स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं में विभिन्न मुद्दों को उठाया, जैसे प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र में उपलब्ध स्वास्थ्य सुविधाएं, सरकारी स्वास्थ्य केंद्रों में प्रयोगशाला परीक्षण और वितरण सुविधाएं, प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र में स्वच्छ शौचालय पेयजल की उपलब्धता, और गांव से निकटतम स्वास्थ्य केंद्र की दूरी।
  - ❖ रोगों के प्रसार (मलेरिया और डेंगू के मामले) को नियंत्रित करने और पर्याप्त स्वास्थ्य सुविधाओं के अभाव के कारण मृत्यु दर में वृद्धि को कम करने के लिए, ग्रामीण क्षेत्रों में स्वास्थ्य देखभाल पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र में प्रमुख चुनौतियां देखभाल की निम्न गुणवत्ता, खराब जवाबदेही, जागरूकता की कमी और सुविधाओं तक सीमित पहुंच हैं।
  - ❖ यह भी देखा गया है कि अधिकांश गांवों में कुपोषण सामान्य है।

- **विद्युत:** सभी गांव घरेलू और कृषि उद्देश्यों के लिए विद्युत की सुविधा का लाभ उठा रहे थे। कुछ गांवों में सोलर स्ट्रीट लाइटें देखी गईं।
- **बाजार की सुविधा:** अध्ययन क्षेत्र मुख्य रूप से ग्रामीण था। गांवों में दैनिक आवश्यकताओं की वस्तुओं के लिए छोटी दुकानें उपलब्ध थीं। कुछ गांवों में साप्ताहिक बाजार की सुविधा उपलब्ध थी। तिल्दा गांव में थोक बाजार उपलब्ध थे सभी गांवों में मूलभूत सुविधाएं विद्यमान हैं
- **मनोरंजन सुविधाएं:** टेलीविजन और रेडियो अध्ययन क्षेत्र में मुख्य मनोरंजन सुविधाएं हैं। ग्रामीणों द्वारा समाचार पत्र/पत्रिका सुविधाओं का भी उपयोग किया जाता है।

### 3.8.1 परियोजना के विषय में उत्तरदाताओं की जागरूकता एवं राय

जनमत व्यक्तिगत दृष्टिकोण या विश्वासों का समुच्चय है। परियोजना के विषय में ग्रामीणों की राय लेना बहुत जरूरी है। जागरूकता न केवल सामुदायिक भागीदारी को बढ़ावा देगी बल्कि उन्हें परियोजना के महत्व को समझने और अपने विचार व्यक्त करने के लिए प्रोत्साहित करने में भी सक्षम बनाएगी। परियोजना के विषय में ग्रामीणों की जागरूकता और राय जानने के लिए अध्ययन क्षेत्र में समूह चर्चा, शालेय शिक्षकों / ग्राम नेताओं के साथ बैठक की गई।

M/s SSPPL परियोजना के विषय में लगभग सभी उत्तरदाता जानते थे लेकिन कुछ उत्तरदाता परियोजना गतिविधि से अनभिज्ञ थे। स्थल निरीक्षण के अवधि में , प्रभावित गांवों के निवासियों ने विवरण जानने की मांग की।

उत्तरदाताओं को परियोजना के विषय में जानकर खुशी हुई और उन्होंने सकारात्मक राय व्यक्त की क्योंकि गतिविधि निश्चित रूप से अध्ययन क्षेत्र में विकास में योगदान देगी।

- ❖ अध्ययन क्षेत्र के ग्रामीणों की मुख्य मांग पक्की सड़कों की थी।
- ❖ ग्राम नेताओं ने स्थानीय लोगों को रोजगार के अवसर देने को कहा
- ❖ उन्होंने परियोजना के कारण क्षेत्र में वायु प्रदूषण के प्रभाव को कम करने के लिए पंचायत द्वारा जल छिड़काव की भी मांग की.
- ❖ उन्होंने प्रस्तावित विस्तार परियोजना से होने वाले प्रदूषण को रोकने के लिए सड़क के दोनों ओर पौधरोपण की मांग की.

M/s SSPPL की परियोजना के विषय में जानकारी देते हुए उत्तरदाताओं ने सकारात्मक राय दी और उनका दृढ़ विश्वास है कि यह रोजगार के अवसरों के साथ अध्ययन क्षेत्र में जीवन की गुणवत्ता विकसित करने में मदद करेगा।

### 3.8.2 व्याख्या

10 किमी त्रिज्या परियोजना स्थल पर उपलब्ध टांचागत गतिविधियों की सुविधाओं को जानने के लिए सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण किया गया था। उपलब्ध सुविधाओं के विषय में जानकारी और लोगों की राय अस्थायी प्रश्नावली और लोगों के साथ बातचीत द्वारा मांगी गई थी। यह परियोजना के सामाजिक पहलुओं के कारण प्रभाव को देखने के लिए किया जाता है ताकि लोगों (आर्थिक रूप से और जीवन की गुणवत्ता की गुणवत्ता) और परियोजना के लाभ

के लिए उचित कार्रवाई / उपाय किए जा सकें।

प्राथमिक सर्वेक्षण के अवधि यह देखा गया कि 10 किमी त्रिज्या परियोजना स्थल के सभी गांवों में लगभग पक्की सड़क सुविधा उपलब्ध है। स्वच्छता दर 2011 में 60 % से बढ़कर 2020 में 80 % हो गई है। अध्ययन क्षेत्र की साक्षरता दर 61.63% से है। साक्षरता दर के आंकड़ों के सर्वेक्षण के आधार पर यह व्याख्या की जाती है कि अधिक से अधिक लोगों को शिक्षित करने हेतु प्रोत्साहन देने की आवश्यकता है। लगभग सभी गांवों में 55.44% से अधिक लोग गैर-श्रमिक के रूप में हैं। यह इंगित करता है कि उचित प्रशिक्षण और शिक्षा प्रदान करके बेरोजगारी की समस्या को हल किया जा सकता है। अधिक से अधिक उद्योग स्थापित करने की भी आवश्यकता है जिससे अधिक से अधिक रोजगार सृजित किए जा सकें। बुनियादी सुविधाएं जैसे शिक्षा सुविधाएं, स्वास्थ्य देखभाल सुविधाएं, पानी, विद्युत की आपूर्ति, परिवहन के साधन आदि सभी गांवों में उपलब्ध हैं।

प्रस्तावित विस्तार परियोजना से क्षेत्र में प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष रोजगार और अप्रत्यक्ष सेवा क्षेत्र में वृद्धि होगी और राज्य के साथ-साथ स्थानीय क्षेत्र के सामाजिक आर्थिक उत्थान में मदद मिलेगी।

#### 4.0 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

##### 4.1 वायु पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना के कार्यान्वयन से PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> और CO जैसे वायु गुणवत्ता मानकों पर प्रभाव पड़ेगा। प्रस्तावित संयंत्र में इंडक्शन फर्नेस, स्टील मेल्टिंग शॉप्स और जलमग्न आर्क फर्नेस प्रक्रिया के साथ कच्चे माल के संचालन से धूल और धुएं का उत्सर्जन होगा। उपरोक्त के अलावा, कच्चे माल के परिवहन, भंडारण और प्रसंस्करण के कारण भी धूल का उत्सर्जन होगा।

गणितीय मॉडल ISCST-3 का उपयोग GLCs के अवलोकन हेतु किया गया था, जो पूरी तरह से केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, नई दिल्ली की आवश्यकता के अनुरूप है। प्रस्तावित नए स्थापना के कारण पार्टिकुलेट मैटर और SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> के गैसीय उत्सर्जन के लिए अधिकतम जमीनी स्तर की सांद्रता (GLCs) की गई। प्रस्तावित नए प्रतिष्ठानों के कारण पार्टिकुलेट मैटर और SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> के गैसीय उत्सर्जन के लिए अधिकतम जमीनी स्तर की सांद्रता (GLCs) की गई। पार्टिकुलेट मैटर, SO<sub>2</sub> और NO<sub>2</sub> के लिए मुख्य प्रक्रिया इकाई सुविधाओं से AAQ सांद्रता में अनुमानित 24 घंटे का अधिकतम योगदान लगभग 1 किमी, 4.1 किमी, 1 किमी की दूरी पर ददप और द दिशा में क्रमशः 1.6 µg/m<sup>3</sup>, 27 µg/m<sup>3</sup> और 10.0 µg/m<sup>3</sup> होना पाया गया है। डीजी सेट से उत्सर्जन (स्टैंडबाय ) पार्टिकुलेट मैटर, SO<sub>2</sub> और NO<sub>2</sub> क्रमशः 0.25 µg/m<sup>3</sup> , 0.56 µg/m<sup>3</sup> और 4.4 µg/m<sup>3</sup> पाए गये हैं जो लगभग 5.3 किमी की दूरी पर ददप और ददप दिशा में होना पाया गया है। प्रस्तावित संस्थापन गतिविधियों के कारण कोई महत्वपूर्ण वृद्धिशील सांद्रता नहीं पायी गयी। अपनाए गए शमन उपाय हैं:

- ❖ इंडक्शन फर्नेस, कंटीन्यूअस कास्टिंग मशीन क्षेत्र और सब्मर्ज्ड आर्क फर्नेस क्षेत्र से प्राथमिक और द्वितीयक उत्सर्जन को निकाला जाएगा और एक धूआं निष्कर्षण प्रणाली में उपचारित किया जाएगा।
- ❖ कच्चे सामग्री संचालन विभाग में भराव, उतराई और हस्तांतरण स्थल पर अलग-अलग स्विचल हुड, आईडी फैन के साथ पर्याप्त क्षमता वाली धूल निकासी के उपाय उपलब्ध कराए जाएंगे।

- ❖ हुडों में स्विवलिंग मैकेनिज्म और डक्टिंग के माध्यम से सीधे इंडक्शन फर्नेस से धुएं को निकाला जाएगा।
- ❖ इंडक्शन फर्नेस से धुएं को ले जाने वाली डक्ट एक मिक्सिंग चेंबर में सम्मिलित हो जाएगी जहां से आईडी फैन के जरिए गैसों को बैग हाउस में ले जाया जाएगा।
- ❖ उत्सर्जन मुख्य रूप से प्रेरण भट्टियों के माध्यम से किया जाता है। वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए कंपनी 30 mg/Nm<sup>3</sup>. से कम उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए भविष्य की आवश्यकता को पूरा करने के लिए 30 मीटर चिमनी और आईडी/एफडी फैन क्षमता के साथ बैग फिल्टर स्थापित करेगी।
- ❖ फेरो अलॉयज/ डलवाँ लोहा सयंत्र (SAF) से 30 mg/Nm<sup>3</sup>. के भीतर उत्सर्जन स्तर को 50 मीटर ऊंचाई के चिमनी से नियंत्रित किया जाएगा। सबमर्ज्ड आर्क फर्नेस में फ्लू गैस कूलर और सेंट्रल डस्ट कलेक्शन सिस्टम के साथ बैग फिल्टर लगाए जाएंगे।
- ❖ कच्चे माल के यार्ड, अस्थायी ठोस कचरा डंप साइट और वाहनों की सड़कों के किनारे जल छिड़काव के रूप में पर्याप्त धूल दमन प्रणाली प्रदान की जाएगी।
- ❖ कच्चे माल और उत्पादों को ले जाने वाले वाहनों के लिए संबंधित सड़कें होंगी।
- ❖ चिमनी को सूराख और कार्यस्थल प्रदान किया जाएगा ताकि चिमनी की निगरानी वैधानिक प्राधिकरण के मानदंडों के अनुसार की जा सके।

#### 4.2 ध्वनी पर्यावरण:

निर्माण प्रक्रिया के सामान्य संचालन के अवधि में इंडक्शन फर्नेस, आईडी फैन, ब्लोअर / एयर फैन, कटिंग / शीयरिंग मशीन, एसएफ प्रक्रिया और डीजी सेट आदि के कारण ध्वनी उत्पन्न होगी। संबंधित उपकरण से परिवेशी ध्वनी स्तर में वृद्धि कि संभावना है, लेकिन यह ध्वनी संबंधित उपकरण के समीप प्रतिबंधित होगा। निवारक उपाय नीचे दिए गए हैं:

- ❖ उपकरण मानक होंगे और साइलेंसर युक्त होंगे। उपकरण अच्छी काम करने की स्थिति में होंगे, उचित रूप से चिकनाई वाले और ध्वनी स्तर को अनुमेय सीमा के भीतर बनाए रखा जाएगा।
- ❖ उच्च ध्वनी वाले क्षेत्र को चिह्नित किया जाएगा और उच्च ध्वनि उत्पन्न करने वाले उपकरणों के पास काम करने वालों को इयरप्लग उपलब्ध कराए जाएंगे। कामगारों को उनके स्वास्थ्य पर ध्वनी और कंपन के प्रभावों और इयरप्लग के अनिवार्य उपयोग के विषय में जागरूक किया जाएगा।
- ❖ ध्वनी और कंपन के अत्यधिक संपर्क को रोकने के लिए उचित पाली कि व्यवस्था की जाएगी।
- ❖ छावनी/परियोजना स्थल/वृक्षारोपण क्षेत्र की सीमा के साथ चौड़े पत्ते वाले लंबे वृक्ष लगाए जाएंगे, जो ध्वनी के प्रसार के लिए एक प्राकृतिक बाधा के रूप में कार्य करेंगे।
- ❖ निर्माण शिविर/परियोजना स्थल पर ध्वनीरहित डीजी सेटों का उपयोग किया जाएगा।
- ❖ वाहन पर गति सीमा लागू की जाएगी।
- ❖ हॉर्न/सायरन का प्रयोग प्रतिबंधित रहेगा।
- ❖ सीपीसीबी द्वारा निर्धारित विनियमों के अनुसार लाउडस्पीकर का प्रयोग ।

- ❖ विद्यमान नियमों के अनुपालन की जांच के लिए निर्माण शिविर/परियोजना स्थल पर नियमित ध्वनि निगरानी की जाएगी।

#### 4.3 जल पर्यावरण:

प्रस्तावित परियोजना के कार्यान्वयन से जल पर्यावरण पर कुछ प्रभाव पड़ सकता है। प्रभाव क्षेत्र के जल संसाधनों के ह्रास के रूप में जल के स्रोत पर और पौधों के बहिःस्राव के निस्सरण के कारण प्राकृतिक जल संसाधनों की गुणवत्ता में गिरावट के रूप में हो सकता है।

**अपनाए जाने वाले विभिन्न नियंत्रण उपाय इस प्रकार हैं:**

- ❖ कच्चे पानी के पूर्व उपचार की आवश्यकता नहीं है। चूंकि पानी का उपयोग केवल ठंडा करने के उद्देश्य से किया जाएगा।
- ❖ प्रक्रिया से कोई अपशिष्ट जल उत्पन्न नहीं होता है
- ❖ क्लोज्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम लागू किया जाएगा।
- ❖ औद्योगिक शीतलन और घरेलू उद्देश्यों के लिए भूजल का उपयोग किया जाएगा।
- ❖ स्वच्छता/शौचालय गतिविधियों से उत्पन्न अपशिष्ट जल का उपचार एसटीपी में किया जाएगा और उपचारित जल का उपयोग वृक्षारोपण और धूल दमन के लिए किया जाएगा।
- ❖ किसी भी भूजल संदूषण को रोकने के लिए सभी संग्रहण पक्के फर्श पर होंगे

#### वाहनों की आवाजाही

सभी प्रमुख कच्चे माल और निर्मित उत्पादों का परिवहन सड़क मार्ग से ट्रकों के माध्यम से किया जाएगा। स्पंज आयरन जैसी सभी सूखी पाउडर सामग्री; अयस्क और कोक/कोयला/चारकोल आदि को ढके हुए ट्रकों में ले जाया जाएगा।

#### 4.4 जैविक पर्यावरण

परियोजना स्थल से 10 किमी त्रिज्येक दूरी के भीतर राष्ट्रीय उद्यान, अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व जैसा कोई पारिस्थितिक संवेदनशील क्षेत्र नहीं है। परियोजना स्थल में कोई वन भूमि सम्मिलित नहीं है। पूर्व दिशा में परियोजना स्थल के समीप बिल्लारी वन देखा गया था जो कि खराब स्थिति में है। विस्तार स्थल पर कोई बड़ा वृक्ष नहीं देखा गया, केवल मौसमी झाड़ियों, जड़ी-बूटियों और घास के रूप में विद्यमान जमीनी वनस्पतियाँ थी। इस प्रकार, निर्माण चरण के अवधि कोई वृक्ष काटना सम्मिलित नहीं है।

कुल संयंत्र क्षेत्र 25.303 हेक्टेयर है। वर्तमान में संयंत्र परिसर के भीतर विद्यमान वृक्षारोपण 19750 है और विस्तार पश्चात कुल वृक्षारोपण 9.30 हेक्टेयर में 23250 नग (37%) @ 2500 वृक्ष /हेक्टेयर होंगे। प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र में पहुंच सड़क के किनारे कुछ वृक्ष लगाए जाएंगे।

#### 4.5 सामाजिक-आर्थिक प्रभाव:

प्रस्तावित विस्तार विद्यमान संयंत्र परिसर के भीतर किया जाएगा इस कारण भूमि उपयोग में महत्वपूर्ण परिवर्तन नहीं हो रहा है। इस प्रकार किसी भी कृषि भूमि या आबादी के सम्मिलित होने का कोई मुद्दा नहीं

होगा, इसके विपरीत क्षेत्र के सामाजिक आर्थिक पर्यावरण पर सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा। प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसरों में वृद्धि होगी। इलाके में सेवाओं का उपयोग किया जाएगा और तदनुसार क्षेत्र की आर्थिक संरचना में वृद्धि होगी।

### 5.0 पर्यावरणीय निगरानी कार्यक्रम

परियोजना प्रबंधक के नियंत्रण में परियोजना में एक पर्यावरण प्रबंधन सेल (EMC) स्थापित किया जाएगा। पर्यावरण प्रबंधन सेल पर्यावरण प्रबंधन के क्षेत्र में पर्याप्त योग्यता और अनुभव रखने वाले पर्यावरण वैज्ञानिक की अध्यक्षता में होगा। परिवेशी वायु गुणवत्ता, जल गुणवत्ता, परिवेश ध्वनि स्तर आदि की पर्यावरणीय निगरानी MOEF द्वारा मान्यता प्राप्त एजेंसियों के माध्यम से नियमित रूप से की जाएगी तथा रिपोर्ट CECB/MoEF एवं CC को सौंपी जाएगी।

### 6.0 जोखिम मूल्यांकन और आपदा प्रबंधन योजना

प्रस्तावित परियोजना में जोखिम के आकलन का अनुमान आग, विस्फोट और विषाक्तता के लिए लगाया गया है और ईआईए/ईएमपी रिपोर्ट में संबंधित शमन उपायों का सुझाव दिया गया है।

प्राकृतिक प्रभावों और मानवीय कारणों से आपदाओं का सामना करने के लिए एक विस्तृत आपदा प्रबंधन योजना तैयार की जाती है और इसी क्रम में जीवन की सुरक्षा, पर्यावरण की सुरक्षा, स्थापना की सुरक्षा, उत्पादन की बहाली और बचाव कार्यों को सुनिश्चित करने के लिए ईआईए / ईएमपी रिपोर्ट में सम्मिलित किया जाता है। प्राथमिकताएं। आपदा प्रबंधन योजना के प्रभावी क्रियान्वयन के लिए इसे व्यापक रूप से प्रसारित किया जाएगा और पूर्वाभ्यास के माध्यम से कर्मियों को प्रशिक्षण दिया जाएगा। आपदा प्रबंधन योजना में साइट सुविधाओं, प्रक्रियाओं, कर्तव्यों और जिम्मेदारियों, संचार आदि पर विवरण में विचार किया गया है।

### 7.0 परियोजना से लाभ

#### प्रस्तावित समाज कल्याण व्यवस्था

प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र के विकास और परिणामी अप्रत्यक्ष और प्रत्यक्ष रोजगार के अवसर प्रदान करेगी जिसके परिणामस्वरूप अंततः मध्य क्षेत्र में लोगों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार होगा। M/s. SSPPL निम्नलिखित क्षेत्रों में सामुदायिक कल्याण गतिविधियों को पूर्ण करेगा:

- सामुदायिक विकास शिक्षा
- स्वास्थ्य और चिकित्सा देखभाल जल निकासी और स्वच्छता सड़कें

परियोजना प्रस्तावक कंपनी के अधिनियम के अनुसार भी CSR के लिए अपने दायित्व का पालन करेगा।

यद्यपि MoEF&CC ने 30 सितंबर 2020 के अपने कार्यालय ज्ञापन में यह प्रावधान किया है कि परियोजना के लिए CER मूल्य जन सुनवाई के परिणाम पर आधारित होगा और जन सुनवाई के अवधि में परियोजना प्रस्तावकों द्वारा की गई प्रतिबद्धताओं के अनुसार होगा, हालांकि प्रस्ताव में CER के प्रावधान किए गए हैं। TOR के अनुसार जिसे कार्यालय ज्ञापन पर विचार करना आवश्यक है MoEF&CC, नई दिल्ली द्वारा दिनांक 01/05/2018 और 30.09.2020 निगमित पर्यावरण उत्तरदायित्व (C.E.R.) के संबंध में प्रस्ताव जारी किया है। विभिन्न मर्दों के साथ पूंजीगत व्यय के साथ CER बजट नीचे दिया गया है।



परियोजना विस्तार के लिए अतिरिक्त लागत रु. 24100 लाख है। इस प्रकार 0.75% अर्थात् 183 लाख का प्रावधान पर्यावरण सुधार पर खर्च किया जाएगा। निगमित पर्यावरण उत्तरदायित्व (C.E.R.) के लिए बजटीय प्रावधान के साथ कार्य योजना **टेबल 8** में प्रदान की गई है।

**टेबल 8**

**कॉर्पोरेट पर्यावरण उत्तरदायित्व के लिए बजटीय प्रावधानों के साथ कार्य योजना**

खर्च का सामान्य प्रमुख	वर्ष 1	वर्ष 2	वर्ष 3	मद के लिए खर्च की जाने वाली राशि (रूपये (लाख में))
<b>शिक्षा</b> क) गांव के स्कूलों को कंप्यूटर, किताबें, फर्नीचर का दान ख) गांव के स्कूल भवनों का रखरखाव/मरम्मत ग) जरूरतमंद छात्रों को स्टेशनरी, किताबें, छात्रवृत्ति का दान।	13,00,000	9,00,000	5,00,000	<b>27,00,000</b>
<b>चिकित्सा</b> क) पास के सार्वजनिक स्वास्थ्य केंद्रों को सेनेटरी नैपकिन वैडिंग मशीन, फर्नीचर, आवश्यक उपकरण का दान ख) आस-पास के गांवों में चिकित्सा शिविर	33,00,000	18,00,000	11,00,000	<b>62,00,000</b>
<b>पेयजल की सुविधा</b> गांवों/स्कूलों में पानी की रिचार्जिंग के लिए सोक पिट सहित सौर पेयजल संरचना (मोटर फिटिंग के साथ बोरवेल)	9,00,000	5,00,000	4,00,000	<b>18,00,000</b>
<b>वृक्षारोपण</b> गांवों के पास वृक्षारोपण	5,00,000	4,00,000	4,00,000	<b>13,00,000</b>
<b>कृषि</b> क) जरूरतमंद किसानों को बीज, खाद, खाद का दान ख) सिंचाई सुविधाओं के लिए वित्तीय सहायता	11,00,000	7,00,000	4,00,000	<b>22,00,000</b>
<b>बुनियादी ढांचा</b> (ए) गांव की सड़कों का सुदृढीकरण / रखरखाव (बी) ग्रामीण आधारभूत संरचना विकास के तहत गांव सरोरा में वर्षा जल संचयन परियोजनाएं। (सी) सौर स्ट्रीट लाइट का प्रावधान	18,00,000	15,00,000	7,00,000	<b>4,00,000</b>
<b>कुल</b>	<b>9,00,000</b>	<b>59,00,000</b>	<b>35,00,200</b>	<b>183,00,000</b>

**9.0 पर्यावरणीय प्रबंधन योजना**

एक पर्यावरण प्रबंधन योजना में परियोजना के कार्यान्वयन व संचालन अवधि में किए जाने वाले शमन, प्रबंधन, निगरानी तथा निम्नलिखित संस्थागत उपायों को सम्मिलित किया गया है, ताकि प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों को समाप्त किया जा सके या उन्हें स्वीकार्य स्तरों तक कम किया जा सके।

- ❖ पर्यावरण का समग्र संरक्षण।

- ❖ प्राकृतिक संसाधनों एवं जल का न्यूनतम उपयोग।
- ❖ सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन सुनिश्चित करें।
- ❖ संचयी व दीर्घकालिक प्रभावों की निगरानी।
- ❖ सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन सुनिश्चित करें।
- ❖ अपशिष्ट उत्पादन तथा प्रदूषण पर नियंत्रण।

पर्यावरण प्रबंधन योजना का विवेकपूर्ण उपयोग पर्यावरण के घटकों को संबोधित करता है, जिनके परियोजना में विभिन्न कार्यों से प्रभावित होने की संभावना है। प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए EMP को लागू करने के लिए आवश्यक पूंजीगत लागत 365 लाख रुपये होने का अनुमान है। प्रस्तावित परियोजना के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए वार्षिक आवर्ती व्यय 70 लाख रुपये आवंटित किया गया है।

## 10.0 निष्कर्ष

मेसर्स संभव स्पंज पावर प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित विस्तार परियोजना आसपास के गांवों के समग्र विकास के लिए लाभदायक होगी। कुछ पर्यावरणीय पहलुओं जैसे धूल उत्सर्जन, शोर, अपशिष्ट जल, यातायात घनत्व आदि को आसपास के पर्यावरण पर प्रभाव से बचने के लिए अनुमेय मानदंडों से बेहतर नियंत्रित करना होगा। आवश्यक प्रदूषण नियंत्रण उपकरण जैसे ईएसपी, बैग हाउस, वाटर स्प्रिंकलर, बाड़े आदि संयंत्र के बुनियादी ढांचे का अभिन्न अंग हैं। क्षेत्र के पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण पर प्रभावों को नियंत्रित/न्यूनतम करने के लिए अतिरिक्त प्रदूषण नियंत्रण उपायों और पर्यावरण संरक्षण उपायों को अपनाया जाएगा। आसपास के गांव और परिवहन सड़क के किनारे हरित पट्टी के विकास और वृक्षारोपण, संयंत्र और आसपास के गांवों में वर्षा जल संचयन / पुनर्भरण को अपनाने जैसे उपाय किए जाएंगे। उद्योग द्वारा शुरू की जाने वाली प्रस्तावित CSR/CER गतिविधियां आसपास के गांवों की सामाजिक, आर्थिक और बुनियादी ढांचे की उपलब्धता की स्थिति में सुधार करने में सहायक होंगी।

इस प्रकार, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि प्रदूषण नियंत्रण और शमन उपायों के विवेकपूर्ण और उचित कार्यान्वयन के साथ, प्रस्तावित विस्तार परियोजना पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रदूषण के स्तर को नहीं जोड़ेगी, इसके अतिरिक्त, यह समाज के लिए लाभदायक होगा और कुछ हद तक स्टील की मांग-आपूर्ति का अंतर को कम करने में मदद करेगा और इस क्षेत्र इस तरह देश के आर्थिक विकास में योगदान देगा।

## 11.0 परामर्शदाता का परिचय

मेसर्स संभव स्पंज पावर प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए पर्यावरण अध्ययन मेसर्स एनाकॉन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर (M/s ALPL) द्वारा किया जाता है। एनाकॉन को 1993 में एक विश्लेषणात्मक परीक्षण प्रयोगशाला के रूप में स्थापित किया गया था एवं अब मध्य भारत क्षेत्र में पर्यावरण तथा खाद्यपदार्थ हेतु परीक्षण प्रयोगशाला द्वारा समर्थित एक प्रमुख पर्यावरणीय परामर्शी फर्म है। M/s ALPL सरकारी संस्थानों के अनुभवी पूर्व वैज्ञानिकों तथा विषय विशेषज्ञता के साथ शानदार कैरियर के उत्कृष्ट युवा वैज्ञानिक का एक समूह है। यह पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा पर्यावरण अध्ययन तथा भारत के गुणवत्ता परिषद (QCI) द्वारा पर्यावरणीय अध्ययन हेतु मान्यता प्राप्त है, मान्यता प्रमाण पत्र क्र.: NABET / EIA / 1922 / RA 0150 दिनांक 03 फरवरी 2020 तथा यह 30 सितंबर, 2022 तक मान्य है।