पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन का कार्यपालक सारांश

प्रस्तावित 1x20 मेगावाट (अस्तित्व में 9.8 मेगावाट)
बायोमास आधारित विद्युत संयंत्र

साउथ एशियन एग्रो इंडस्ट्रीज लिमिटेड
ग्रामः खजूरी, तहसीलः बलौदा बाजार
जिलाः रायपुर (छत्तीसगढ)

Prepared by:

In Situ™ Enviro Care

ENVIRONMENT MANAGEMENT SERVICES

JV

GEO SOLUTIONS (P) LTD.

NABET / QCI Listed EIA Consultant
and ISO 9001:2008 Certified Company

F-1, Plot No. 69-A, Gomti Apt.,
Zone-II, M.P. Nagar, BHOPAL - 462011
Madhya Pradesh, India
admin@insituenvirocare.com, www.insituenvirocare.com
geosolution@rediffmail.com, www.geosolutions.org.in

1.0 प्रस्तावना

विद्युत उद्योग के निजीकरण की नीति के साथ और उदारीकृत योजनाएं भारत सरकार और राज्य सरकार द्वारा तैयार की गई जिससे निजी उद्यमों द्वारा बायोमास विद्युत संयंत्र स्थापित किया जाए और ऊर्जा नीति को ध्यान में रखते हुए जैसी घोषणा राज्य सरकार द्वारा की गई है परियोजना प्रस्तावक ने यह निश्चय किया है कि 9.8 मेगावाट के अलावा 1 X 20 मेगावाट बायोमास विद्युत संयंत्र ग्राम खजूरी, तहसील बलौदाबाजार, जिला रायपुर (छत्तीसगढ) में स्थापित करेगा साउथ एशियन एग्रो इंडस्ट्रीज लिमिटेड ने यह निश्चय किया है कि 1 X 20 मेगावाट विद्युत संयंत्र स्थापित करेगा जो कृषि औद्योगिक अवशेष चांवल की भूसी का उपयोग करके विद्युत उत्पादन करेगा मुख्य ईंधन चांवल की भूसी और अन्य बायोमास अनुपूरक ईंधन होंगे।

1.1 साइट और आसपास का क्षेत्र

विद्युत संयंत्र ग्राम खजूरी, तहसील बलौदाबाजार, जिला रायपुर (छत्तीसगढ) में स्थित है जिसके अक्षांश और देशांतर का केन्द्र बिन्दु क्रमशः 22°55'21" and 82°42'57" है। निकटतम रेलवे स्टेशन भटापरा 8 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है। रायपुर से साइट लगभग 65 किलोमीटर की दूरी पर है। निकटतम हवाई अडडा रायपुर प्रस्तावित साइट से लगभग 150 मिलोमीटर की दूरी पर स्थित है।

1.2 भूमि की आवश्यकता

10 मेगावाट से 2 मेगावाट के विद्युत संयंत्र के विस्तार के लिए भूमि की आवश्यकता लगभग 10 एकड होगी। अधिग्रहीत भूमि बंजर भूमि है।

विवरण	क्षेत्रफल (वर्गमीटर में)	क्षेत्रफल (एकड में)
Built up Area	4000	0.988
Road Development	2000	0.494
Green Belt	16000	3.953
Others	500	0.123
Storage Biomass	10000	2.471
Storage Coal	3000	0.741
Open Land	5000	1.235
Total area	40500	10.007

1.3 जल की उपलब्धता और आवश्यकता

साल भर के लिए र्प्याप्त पानी शिवनाथ नदी में है, जो साइट से 3 किलोमीटर की दूरी पर बह रही है। शिवनाथ नदी के अलावा, प्रस्तावित स्थल से उत्तर की ओर जमुनिया नाला है जो साइट से 1.2 किलोमीटर की दूरी पर बह रहा है। कार्य संचालन के लिए जल की आवश्यकता शिवनाथ नदी से पूरी करना प्रस्तावित है जो प्रस्तावित साइट से 3 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है।

1.4 ईंधन की उपलब्धता और आवश्यकता

प्रस्तावित संयंत्र के लिए बायोमास की आवश्यता 3440 मैट्रिक टन प्रतिवर्ष (80% के आधार पर) और 43000 मैट्रिक टन प्रतिवर्ष (100% के आधार पर) है। कोयले की आवश्यकता 8000 टन प्रतिवर्ष (20% के आधार पर) है। बॉयलर 100% लोड करने के लिए ईंधन (चावल की भूसी) डिजाइन किया जाएगा। हालांकि यह बायोमास को जलाने के लिए निम्नलिखित संयोजन के साथ सक्षम होना चाहिए।

Rice Husk	2800-3200Kcal/kg	80% of total fuel
Straw of paddy, wheat, chana, Tiwra, masoor etc.	2800-3200 Kcal/kg	10% of total fuel
Stalk of moong, tuwar, maize etc.	2800-3200Kcal/kg	10% of total fuel
Coal	3250 Kcal/kg	20% of total fuel

1.5 प्रसारण प्रणाली

9.8 मेगावाट के अलावा बायोमास आधारित विद्युत संयंत्र 20 मेगावाट विद्युत उत्पन्न करेगा।

1.6 परियोजना विवरण

घट रहे जीवाश्म ईंधन के साथ ऊर्जा के नवीकरणीय स्त्रोत ने दुनियाभर में महत्व प्राप्त किया है। सरकार नवीकरणीय स्त्रोतों के उपयोग पर आधारित मिनी विद्युत संयंत्रों को प्रोत्साहित कर रही है। विद्युत के लिए घाटे की स्थिति को देखते हुए सरकार द्वारा प्रोत्साहन दिया गया जिससे नवीकरणीय शक्ति परियोजनाएं, विभिन्न पहलुओं जो ऊपर दिये गए हैं उनको ध्यान में रखते हुए प्रस्तावित बायोमास विद्युत संयंत्र जैसे मुख्य ईंधन के प्रकार और विद्युत संयंत्र का आकार, यह निश्चित किया गया है कि प्रत्यक्ष दहन प्रक्रिया अपनाई जाए जहां बायोमास ईंधन बॉयलर के अंदर सीधा जलाया जा सके। प्रत्यक्ष दहन प्रक्रिया प्रमाणित तकनीक है और दुनियाभर में कई विद्युत संयंत्रों में अपनाई जा रही है।

सारणी क्र. 1.1

प्रस्तावित विद्युत संयंत्र के विस्तार की मुख्य विशेषताएं

Plant Details:	
Name of the Plant	South Asian Agro Industries Limited
Site Address	Khajuri Village, Dabadih Panchayat, Balodabazar Tehsil, Raipur District, Chhattisgarh State
Technical Details of the plant:	
1.0 Plant power generation capacity	20MW
2.0 Biomass availability	2.92 lakh Tons
3.0 Fuel Required per hour 3.1 Numbers of days of operation 3.2 Steam required for De-aerator, @ 5 ata	23 Tons/hr 335 Days 10tph
4.0 Boiler data: 4.1 Boiler capacity at MCR (100% load) 4.2 Steam pressure at super heater outlet 4.3 Steam temperature at super heater outlet 4.4 Design fuel 4.5 Supplementary fuel	 90 tons/hr 66 ata 485^0C Biomass- Paddy husk Woodchips, other biomass & coal
5.0 Turbo generator data: 5.1 Rated capacity of the turbine 5.2 Steam pressure at the TG inlet 5.3 Steam temperature at the TG inlet 5.4 Type of Turbine 5.5 Generator Voltage 5.6 Condenser type	 20000 KW 64 ata 480^0C Bleed cum condensing 132 KV Surface condenser/ water cooled

6.0 Power Generated and exported: 6.1 Plant Load factor 6.1 Gross power generated at the generator terminals 6.2 Internal consumption of power plant 6.3 Net exportable power to the grid	 90%(from 2nd year) 20000 KW 2000 KW 18000 KW
7.0 Water: 7.1 water sources 7.2 Water requirement	 From Shivnath river & borewells 95 M^3/hr
8.0 Power evacuation: 8.1 Voltage 8.2 CSEB Sub-station 8.3 Distance from plant	 132 KV 132/11 KV SS, Sonadhi Village 17 kms
9.0 Fuel handling	Series of belt conveyors
10.0 Ash handling 10.1 Bottom Ash 10.2 Fly Ash	 belt conveyors Combination of belt & Screw conveyors
11.0 Chimney	65 mt. RCC chimney
12.0 DM plant capacity	12 M^3/hr
13.0 Cooling Tower: 13.1 Type 13.2 Capacity	 RCC counter flow 120^3/hr

1.7 पर्यावरण का विवरण

स्यंत्र क्षेत्र में भूमि की स्थलाकृति सपाट तथा पहाडियों वाली है और वर्तमान में साइट स्थल में कोई जल धारा उपस्थित नहीं है। प्रस्तावित संयंत्र स्थल की पर्यावरणीय स्थिति सारणी क्र. 1.2 में दी गई है।

सारणी क्र. 1.2

प्रस्तावित संयंत्र स्थल की पर्यावरणीय स्थिति

क्र.	विवरण	विस्तार
1	Latitude	22°55'21"
2	Longitude	82°42'57"
3	Height above mean sea level	240m
4	Nearest City	Raipur 65 km
5	Nearest Railway Station/Town	Bhatapara 8 km
6	Nearest Airport	Raipur 150 km
7	Nearest Highway	NH-200 at about 27 km
8	Nearest Village	2 km at SW direction
9	Hills/Valley	No in 10 km radius
10	Ecological Sensitive Zone	No in 10 km radius
11	Reserve Forest	No in 10 km radius
12	Historical Plakhe	No in 10 km radius

13	Nearest River/ Nalla	Shivnath river – 3.0 km in North East direction
14	Annual Climatic Conditions	Max. Temperature - 48°C Min. Temperature - 6°C Average Rainfall 1112.5 mm Max. RH (%) - 98% Min. RH (%) - 7%

1.8 आधारभूत पर्यावरण परिदृश्य

अध्ययन क्षेत्र के भीतर विभिन्न र्प्यावरण विशेषताओं के लिए माध्यमिक स्त्रोतों के डेटा के सहयोग से क्षेत्र की निगरानी द्वारा आधरभूत पर्यावरणीय स्थिति स्थापित की गई है। पर्यावरणीय विषयों का अध्ययन किया गया है जिसमें भूमि का उपयोग, जनसांख्यिकी और सामाजिक अर्थशास्त्र, भूविज्ञान, मिटटी, जलविज्ञान, जल का उपयोग, जल की गुणवत्ता, ऋतु विज्ञान, हवा की गुणवत्ता, स्थलीय और जलीय पारिस्थितिकी तथा ध्वनि सम्मिलित है।

1.8.1 भूमि का उपयोग

एक विस्तृत भूमि उपयोग के नमूने का अध्ययन किया जिसमें उपग्रह चित्रण अध्ययन द्वारा रिमोट सेंसिंग तकनीक की सहायता से तहसील स्तर पर तथा 10 किलोमीटर की जोन में किया गया। अध्ययन क्षेत्र में लगभग 31398.83 हेक्टेयर भूमि है, जिसमें 6039.85 हेक्टेयर निर्माण होने वाली भूमि, 19046.20 हेक्टेयर कृषि भूमि, 193.55 हेक्टेयर वृक्षारोपण के तहत, 663.50 जल निकायों के तहत, 1070.20 हेक्टेयर परती भूमि, 1132.50 हेक्टेयर वन भूमि, 90.40 हेक्टेयर बंजर भूमि, 332.50 हेक्टेयर खनन होने वाल गडढों के लिए तथा 2828.60 हेक्टेयर भूमि अनुपयोगी भूमि है सम्मिलित है।

1.8.2 जनसांख्यिकी और सामाजिक अर्थशास्त्र

अध्ययन क्षेत्र की कुल जनसंख्या 54573 है जिसमें से 26720 पुरूष है तथा 27853 महिलाएं हैं। अध्ययन क्षेत्र की साक्षरता दर 64.2 प्रतिशत है। अध्ययन क्षेत्र की कुल कामकाजी आबादी 55.66 है जिसमें से 67.76 प्रतिशत मुख्य श्रमिक हैं और 32.24 प्रतिशत सीमांत कार्यकर्ता है। 44. 34 प्रतिशत कुल गैर कामकाजी आबादी है।

1.8.3 मिटटी

परियोजना स्थल से 10 किलोमीटर की परिधि में पांच स्थानों की मिटटी का नमूना चुना गया। हर स्थान पर, सतह से नीचे 3 विभिन्न गहराई जैसे 30 से.मी., 06 से.मी. और 90 से.मी. के मिटटी के नमूने लिए गए। यह देखा गया है कि मिटटी की बनावट रेतीली है या चिकनी।

1.8.4 जल विज्ञान

प्राकृतिक दो तरंह के जल स्त्रोत होते हैं जैसे सतह जल तथा भूमिगत जल। सतह जल निकाय भरे जाते हैं वर्षा के पानी और मुक्त स्थानों से रिसाव/परित्यक्त जल। जल का स्तर इतना कम है कि मानसून के दौरान भूस्तर का जल 3.5 मीटर से नीचे था और ग्रीष्म काल में निकट के कुओं में लगभग 13.0 मीटर नीचे दर्ज किया गया। जल स्तर आंकडों के अनुसार संयंत्र स्थल के ग्राम खजूरी के पडोसी गावों में मौजूद कुओं का आकलन किया गया जहां पानी की मात्रा के परिवर्तन में कोई गिरावट दर्ज नहीं की गई।

1.8.5 जल गुणवत्ता

आंकडे जल गुणवत्ता मानकों के अधिकांश मापदंडो के अनुरूप हैं। घुलनशील ऑक्सीजन के स्तर की श्रेणी 6.2 से 6.4 के मध्य है, कुल कठोरता की श्रंखला 250 से 280 मि.ग्रा./ली. है, बी.ओ.डी. का स्तर कम है जो 4.0 से 4.4 मि.ग्रा./ली. है, भारी धातु सीमा के भीतर अवलोकित की गई है। नमूने का विशलेषण यह दर्शाता है कि नदी के जैविक प्रदूषण नगण्य है। भौतिक – रासायनिक और जैविक विश्लेषण से पता चला कि सभी पैरामीटर IS: 2296 में निर्धारित सीमा के भीतर हैं।

1.8.6 मौसम विज्ञान

इस क्षेत्र की जलवायु स्थिति अर्ध शुष्क है। अधिकतम और न्यूनतम तापमान क्रमशः 49.0 तथा 2 डि.से. है। औसत वार्षिक वर्षा 1600 से 1900 मि.मी. अवलोकित की गई है। क्षेत्र में हवा सर्दियों और गर्मियों में हल्की तथा मध्यम है, हालांकि हवा की गति गर्मी और मानसून के अंत में बढती है।

1.8.7 परिवेश वायु गुणवत्ता

परिवेशी वायु गुणवत्ता आयोजित की गई अध्ययन क्षेत्र के पांच निश्चित स्थानों पर जिससे कि विभिन्न वायु प्रदूषकों की स्थिति जानी जा सके जैसे कि सस्पैंडेड पर्टिकुलेट मैटर (एस.पी.एम.), रस्पिरेबल पर्टिकुलेट मैटर (आर.पी.एम.), सल्फर डाई ऑक्साइड (एस.ओ.2), ऑक्साइडस ऑफ नाइट्रोजन (एन.ओ.एक्स.)

1.8.8 पारिस्थितिकीय

अध्ययन क्षेत्र में वन वनस्पति तथा घास नहीं है। सर्वे के दौरान केवल बिखरे हुए पेड मेढों के साथ तथा सडक का किनारा दर्ज किया गया। बंजर भूमि और रिहंद जलाशय में केवल जडी बूटी पाई गई। जैसा कि घनी वनस्पति या हरियाली यहां नहीं है तथा पर्यावरण बडे जानवरो के लिए संयमित नहीं है।

जलांकि जलीय पारिस्थितिकी तंत्र के साथ रिहंद जलाशय के किनारे कुछ पौधों का जीवन है, यहां सिवाय मछलियों के कोई महत्वपूर्ण जलीय जीवन नहीं है। अध्ययन क्षेत्र में पशु और वनस्पति की कोई दुर्लभ और लुप्त प्रजाति नहीं पाई गई है। 15 किलोमीटर के परिधि क्षेत्र में कोई राष्ट्रीय उद्यान और वन्य जीव अभ्यारण्य नहीं है।

1.8.9 ध्वनि

परियोजना क्षेत्र के 10 स्थानों पर व्यापक ध्वनि स्तर का परिमाप किया गया। सभी मॉनिटरिंग क्षेत्रों में 39.7 से 50.1 डी.बी. मापा गया। दिन की मॉनिटरिंग में 41.7 से 51.1 तथा रात की मॉनिटरिंग में 36.8 से 47.1 पाया गया।

1.8.10 भूमि पर्यावरण

मौजूदा भूमि प्र्यावरण की स्थिुति का साइट स्थान, स्थलाकृति, मिटटी और भूमि के उपयोग को देखते हुए अध्ययन किया गया। एक विस्तृत भूमि उपयोग नमूने का बडे स्तर पर अध्ययन किया गया जैसे तहसील स्तर और 10 कि.मी. जोन। रिमोट सेंसिंग तकनीक के द्वारा उपग्रह चित्रण से अध्ययन किया गया।

सारणी क्र. 1.3

THE CALCULATED COVERAGE AREA OF LAND USE / LAND COVER CLASSES IN 10 KMS RADIUS OF STUDY AREA.

LANDUSE / LANDCOVER CLASSES	AREA IN HECTAERS
BUILT-UP LAND	6039.85
AGRICLUTURE LAND	19046.20
PLANTATION	193.55
WATER BODIES	663.50
FALLOW LAND	1070.20
SCRUB/WASTE LAND	2828.60
BARREN LAND	90.40
MINING PIT LAND	332.50
FOREST LAND	1132.55
TOTAL	**31398.83**

सारणी क्र. 1.4

THE CALCULATED COVERAGE AREA OF LAND USE / LAND COVER CLASSES IN 1 KM. RADIUS OF STUDY AREA

LANDUSE / LANDCOVER CLASSES	AREA IN HECTAERS
BUILT-UP LAND	11.138
AGRICLUTURE LAND	152.452
SCRUB/WASTE LAND	147.42
WATER BODIES	1.80
TOTAL	312.81

1.8.11 जैविक पर्यावरण

1.8.11.1 वनस्पति

(1) वन

बफर जोन में तीन वनस्पतियों के प्रकार पाये जाते हैं (जैसे खनिज परियोजना की 10 कि.मी. की परिधि के अंदर), नम पर्णपाती वन, शुष्क पर्णपाती वन और घास का मैदान। बफर जोन में वन 35 प्रतिशत की सीमा तक फैला है। सामान्य प्रजातियां *Anogeissus latifolia, Terminaiia spp. Gamelina sp. Gardenia latifolia, sterculia uresna and Bauhinia retusa* पाई जाती हैं।

(2) घास का मैदान

क्षेत्र की घास का मैदान अपने मूल का दूसरा है और ठंड, अग्नि तथा घूमकर चरने के कारण उत्पन्न हुई है। हालांकि, कुछ चरने वाले और ठंड प्रतिरोधी पेड जैसे *Butea monsperma, Cassia fistula, Diospyros Melanoxylon and Zizyphus jujube* ने घास के मैदान पर फैल गए है मुख्यतौर से वन के किनारों पर। बडे पेड जो घास के मैदान पर बिंदी की तरंह होते हैं जैसे *shorea robusta, erminalia sp., Ficus sp.* और *Madhuca indica* शायद मूल वनस्पति या उनके वंशजों के अवशेष है।

1.8.11.2 पशुवर्ग

जलवायु, वर्षा और वनस्पति के प्रकार क्षेत्र में वनस्पति समुदाय के प्रकार को निश्चित करने में योगदान देते है। क्षेत्र में सपाट टीलों, ढलानों की बदलती डिग्री, और घाटी में घूमते घास के मैदान विविध प्रकार के आवास बनाते हैं और विभिन्न प्रकार के जानवरों के लिए आदर्श स्थानों का रूप लेते हैं। पक्षीयों की 250 से अधिक प्रजातियां हैं, स्तनधारी और कई सरीसृप की 36 प्रजातियां, आदि संबंधित संरचना और कार्य को अपने नियंत्रण में लेते हैं।

1.8.11.2 मतस्य पालन

स्थल के आसपास किसी भी बडी झीलों के अभाव में, मछली प्रजनन नदियों और नालों तक सीमित है। कोई भी मछली पालन या मछली फार्म साइट के निकट नहीं है। मछली पालन लोगों के प्रमुख व्यवसायों में से एक नहीं है, यह बहुत ही छोटे पैमाने पर स्थानीय मांगों को संतुष्ट करने के लिए किया जाता है।

1.9 भूमि उपयोग

जैसा कहा गया कि जहां औद्योगिक क्षेत्र की बंजर भूमि है वहां प्रस्तावित संयंत्र बनाया जाएगा जो सरकार से परियोजना प्रस्तावक द्वारा पटटे पर लिया गया है। प्रस्तावित संयंत्र से ठोस अपशिष्ट के रूप में केवल राख ही उत्पन्न होगी। राख का भंडारण और रखरखाव पूरा संलग्न किया गया है। जो राख बॉयलर द्वारा निर्मित होगी वह शाखाओं, इकोनोमाइजर, एयर हीटर और ई.एस.पी. क्षेत्र से एकत्र की जाएगी। राख को एयर हीटर, इकोनोमाइजर, ई.एस.पी. क्षेत्र से एकत्र करने में बेल्ट कन्वेयर का उपयोग किया जाएगा। ऐयर हीटर के मसाले और ई.एस.पी. होपर से निकलने वाली फ्लाय ऐश स्क्रिव कन्वेयर द्वारा ले जायी जाएगी, जो एक कन्वेयर बेल्ट द्वारा एकत्रित की जाएगी और ऐश सिलो में निष्काषित की जाएगी। धुएं के रूप में निकलने वाली बारीक राख को छोटी हाथ ट्रॉली में एकत्रित की जाएगी और स्वंय उसे हटाया जाएगा। उस पर पानी के स्प्रे द्वारा पानी का छिडकाव किया जाएगा, जो स्क्रु फीडर्स द्वारा प्रदान किया जाएगा। फिर उस गीली राख को ट्रकों में भरकर निष्कासित की जाएगी। यह प्रस्तावित है कि राख को ईंट निर्माण करने वाले भटटों को बेचा जाएगा। आगे परियोजना प्रस्तावक ई.बी.एम. इंडिया लिमिटेड के साथ अनुबंध करने का रूख बना रहे हैं जिससे कि उसका सहीं तरीके से निपटान हो सके।

1.10 व्यावसायिक सुरक्षा, स्वास्थ्य और सामाजिक अर्थशास्त्र

व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य उत्पादकता और अच्छे नियोक्ता–कर्मचारी से संबंधित है। संयंत्र में व्यावसायिक स्वास्थ्य का मुख्य कारक उडने वाली धूल और ध्वनि है। कार्य क्रियान्वयन, उपकरणों के अनुरक्षण और सामग्री के रखरखाव के समय कर्मचारी की सुरक्षा नियमों के अनुसार रखे जाने का प्रस्ताव है। धूल, गर्मी और ध्वनि के कारण कर्मचारियों के स्वास्य पर कोई प्रतिकूल प्रभाव न पडे उनसे बचने के लिए परियोजना में पर्याप्त उपाय किये गए हैं। संयंत्र के संचालन के दौरान बीमार कर्मचारियों के स्वास्थ्य और सुरक्षा देखभाल करने की जरूरत है। साउथ एशियन एग्रो इंडस्ट्रीज लिमिटेड अपनी नैतिक बाध्यता के प्रति

सचेत है कि खतरों को रोके और स्वस्थ काम करने वाला वातावरण प्रदान करे।

1.11 वायु गुणवत्ता

प्रमुख प्रदूषक एस.पी.एम. होगा जो साउथ एशियन एग्रो इंडस्ट्रीज लिमिटेड से उत्सर्जित होगा और संयंत्र में अन्य प्रमुख स्त्रोत विभिन्न सामग्री हस्तांतरण बिंदु होंगे। परिवेश वायु गुणवत्ता संयंत्र स्थल के चारों ओर की गई मॉनिटरिंग की पृष्ठभूमि एस.पी.एम दर्शाएगी, लेकिन जी.एल.सी. का पूर्वानुमान यह साबित करता है कि एस.पी.एम. की अल्पावधि की 8 घंटे की औसत एकाग्रता नगण्य होगी। अतः साउथ एशियन एग्रो इंडस्ट्रीज लिमिटेड का विद्युत संयंत्र मौजूदा परिवेश वायु गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं देगा। आधुनिक प्रौद्योगिकी पर्टिकुलेट मैटर को हटाने के लिए उपकरणों की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करती है। साउथ एशियन एग्रो इंडस्ट्रीज लिमिटेड प्रस्तावित संयंत्र की विभिन्न इकाइयों से पर्टिकुलेट मैटर को हटाने के लिए आधुनिक तकनीक को अपनाएगी।

1.12 मिटटी

निर्माण चरण के दौरान मिटटी पर प्रभाव निर्माणित स्थल पर मुख्यतः मिटटी की ऊपरी सतह का नुकसान और आसपास के क्षेत्र की मिटटी का प्रदूषण निर्माण सामग्री जैसे सीमेंट, रेत, तेल वगैरह के कारण होगा हालांकि, यह अस्थायी होगा और केवल निर्माण के ही क्षेत्रों तक सीमित होगा। संरक्षण के उपायों में स्थानीय प्रभाव को कम करेगा।

1.13 जल पर्यावरण और जल गुणवत्ता

प्रस्तावित परियोजना के कारण कोई प्रवाह उत्पन्न नहीं होगा। उपचारित जल द्वारा वाष्पीकरण नष्ट होगा। प्रस्तावित संयंत्र से उत्पन्न घरेलू दूषित जल का उपचार अच्छी तरंह से डिजाइन सोक पिट व्यवस्था वाले सेप्टिक टेंक में किया जाएगा। बॉयलर अनुभाग से बहने वाला पानी जो लगभग 2मी^{3} प्रतिदिन होगा न्यूट्रलाइजेशन टैंक द्वारा निष्प्रभाव किया जाएगा और कूलिंग टावर से बहने वाले पानी में मिलाया जाएगा जो पुनःचक्रित होकर डी.एम. प्लांट में जाएगा और कूलिंग टावर से निष्काषित होकर न्यूट्रलाइजेशन पिट में जाएगा और उसके बाद प्रेशर फिल्टर से बहता हुआ डी.एम. प्लांट में जाएगा वहां वह कच्चे पानी में मिश्रित होगा जबकि दूषित जल राल पुनर्जनन से होगा जो लगभग 2मी^{3} प्रतिदिन होता है निष्काषित होकर न्यूट्रलाइजेशन पिट में जाएगा उसके बाद प्रेशर फिल्टर से निकलता हुआ डी.एम. प्लांट में जाएगा और कच्चे पानी से मिल जाएगा। इस प्रकार जल प्रवाह अंत में मिटटी में फैला दिया जाएगा और आगे उपचार की जरूरत नहीं होगी। यह इस प्रकार है कि प्रस्तुत है कि बजाय पानी की गुणवत्ता पर कोई नकारात्मक प्रभाव डाले प्रस्तावित जल संचयन तकनीक के कारण जल तालिका में सकारात्मक प्रभाव पडेगा।

1.14 ध्वनि

विद्युत संयंत्र के ध्वनि उत्पन्न करने वाले स्त्रोत मुख्यः बॉयलर, घूमने वाले उपकरण, फीड पम्प, डी.जी. सेट, टर्बाइन आदि हैं लेकिन किसी व्यक्ति की उपर्युक्त इकाईयों में लगातार रहने की आवश्यकता नहीं है और कभी कभी जाकर प्रणालियों की जांच करे। उच्च शोर में काम करने वाले श्रमिकों को कानों को बंद करने वाले उपकरण जैसे इयरप्लग और इयरमफ्स प्रदान किये जाएंगे। ध्वनि बाधक, साइलेंसर उच्च स्तर का शोर करने वाले उपकरणों में लगाये जाएंगे। सभी बुनियादी उपकरण और विभिन्न मशीनरी अच्छी तरंह रखी जाएंगी। ध्वनि स्तर को नियंत्रित करने के लिए पर्याप्त हरियाली प्रस्तावित है।

1.15 स्थलीय परिस्थिति विज्ञान

निर्माण चरण के दौरान उडने वाली धूल का निकटवर्ती हरियाली की पत्तियों के ऊपर जमा होने से अस्थायी तौर पर प्रकाश संश्लेषण की कमी हो सकती है। कुछ प्रभाव होंगे, हालांकि ज्यादातर निर्माण चरण की प्रारंभिक अवधि तक ही सीमित हो सकता है और पानी के छिडकाव के माध्यम से कम से कम हो जाएगा। कार्य के चरण के दौरान अनुमानित भूस्तर एकाग्रता परिवेशीय वायु में प्रदूषकों की भारतीय मानकों के अनुसार परिवेश वायु गुणवत्ता ठीक है। आसपास के कृषि क्षेत्र और पेडों पर प्रभाव नगण्य होने की संभावना है।

1.16 जलीय परिस्थिति विज्ञान

यहां सयंत्र संचालन से अपशिष्ट जल निर्वहन के कारण प्राप्त जल की जल–गुणवत्ता में कोई ठोस बदलाव नहीं होगा। यह भी पाया गया है कि यहां परियोजना स्थल के आसपास किसी प्रकार की बडी झील नहीं है तो मतस्य पालन पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पडेगा।

1.17 राख का हस्तांतरण और उपयोग

जो राख बॉयलर द्वारा निर्मित होगी वह शाखाओं, इकोनोमाइजर, एयर हीटर और ई.एस.पी. क्षेत्र से एकत्र की जाएगी। राख को एयर हीटर, इकोनोमाइजर, ई.एस.पी. क्षेत्र से एकत्र करने में बेल्ट कन्वेयर का उपयोग किया जाएगा। ऐयर हीटर के मसाले और ई.एस.पी. होपर से निकलने वाली फ्लाय ऐश स्क्रिव कन्वेयर द्वारा ले जायी जाएगी, जो एक कन्वेयर बेल्ट द्वारा एकत्रित की जाएगी और ऐश सिलो में निष्काषित की जाएगी। धुएं के रूप में निकलने वाली बारीक राख को छोटी हाथ ट्रॉली में एकत्रित की जाएगी और स्वंय उसे हटाया जाएगा। उस पर पानी के स्प्रे द्वारा पानी का छिडकाव किया जाएगा, जो स्क्रु फीडर्स द्वारा प्रदान किया जाएगा। फिर उस गीली राख को ट्रकों में भरकर निष्कासित की जाएगी। यह प्रस्तावित है कि राख को ईंट निर्माण करने वाले भटटों को बेचा जाएगा। आगे परियोजना प्रस्तावक ई.बी.एम. इंडिया लिमिटेड के साथ अनुबंध करने का रूख बना रहे हैं जिससे कि उसका सहीं तरीके से निपटान हो सके।

1.18 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

किसी भी पर्यावरण प्रबंधन कार्यक्रम की सफलता संगठनात्मक स्थापना के कार्यक्रम के क्रियान्वयन के लिए जिम्मेदार दक्षता पर निर्भर है। विभिन्न पर्यावरण मानकों की नियमित निगरानी भी आवश्यक है प्रबंधन कार्यक्रम के प्रभाव मूल्यांकन के लिए जिससे आवश्यक सुधारात्मक कार्यवाही के लिए उचित कदम उठाए जा सके अगर प्रस्तावित कार्यक्रम में कुछ कमियां हो तो।

1.19 पर्यावरण प्रबंधन योजना

कार्य के चरण के दौरान विभिन्न पर्यावरण विशेषताओं पर प्रभाव उपयुक्त प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों का उपयोग कर कम किया जाना चाहिए। प्रस्तावित परियोजना के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना तैयार किया जाना चाहिए संयंत्र स्थल पर प्रदूषण को कम करने के उददेश्य से।

सारणी क्र. 1.5

SUGGESTED MONITORING PROGRAM

S. No.	Environmental Attributes	Locations	Parameters	Period and Frequency
1	Ambient Air quality	4 Fixed stations	SPM, RSPM, SO_2, NOx, CO	24 hr. average samples, Two days per week and 4 week per season during operation phase
2.	Water Quality of surface and ground water.	Around the site	28 parameters as per GSR 422 (E)	Once in a season at 8-10 location
3	Drinking water	Project site	Drinking Water parameters as per IS 10500 19.05.93	Pre Monsoon and Post Monsoon.
4	Ambient Noise	Ambient Air Quality monitoring site	dB (A) levels	Hourly day and night time Leq levels every month during construction phase every quarter during operation phase.
5	Inventory of Flora	-	Tree Plantation, Survival	Once in a year
6	Water Discharge for Plantation	Plant Area	Parameters for horticulture use – BOD, pH, SS and coliforms	Monthly
7	Soil Quality	In and around the site	Organic matter, C, H, N, alkalinity, acidity, heavy metal	Annual

वायु प्रदूषण प्रबंध

प्रमुख प्रदूषक एस.पी.एम. होगा जो साउथ एशियन एग्रो इंडस्ट्रीज लिमिटेड से उत्सर्जित होगा और संयंत्र में अन्य प्रमुख स्त्रोत विभिन्न सामग्री हस्तांतरण बिंदु होंगे। आधुनिक प्रौद्योगिकी पर्टिकुलेट मैटर को हटाने के लिए उपकरणों की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करती है। साउथ एशियन एग्रो इंडस्ट्रीज लिमिटेड प्रस्तावित संयंत्र की विभिन्न इकाइयों से पर्टिकुलेट मैटर को हटाने के लिए आधुनिक तकनीक को अपनाएगी। प्रदू ाण नियंत्रण उपकरणों की सूची नीचे दी गई है।

सारणी क्र. 1.6

प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों का विवरण

क्र.	प्रदूषण नियंत्रण उपकरण	विवरण
1	Bag Filters	The existing screening/chopping plant will be used for Power Plant. The necessary Bag filter will be provided to control the air pollution and to meet the norms fixed by State Pollution Control Board.
2	ESP	A suitable ESP (50mg per NM^J) shall be installed after the boiler to meet the emission standards laid down by Pollution Control Board. The dust free gas shall be discharged into the atmosphere through a 40m height stack.
3	Raw Material Storage and handling	Trucks will convey RM and it will be unloaded and stored in the long covered shed. Husk will be screened /chopped and then conveyed to fuel bunkers located near the boiler unit from where it will be fed to the boiler by Screw/Rotary feeders.
4	Handling of rice husk ash fly ash	The fly ash from the flue gases of the Ash collected in Hoppers of ESP is pneumatically conveyed to Silo Area for temporary storage. The Ash generated from the power plant is stored in SILO having storage capacity of 1 week (75 Cum) The total ash quantity generated in the boiler, by the burning of Rice husk if taken 100% will be around 21.61 TPD and, is approximately28 TPD, if rice husk consumption is 80% and coal consumption is 20%. One rotary air lock pocket feeder is provided below the ash for every hopper, The ash collected at ESP hoppers is continuously discharged through the rotary feeders to a screw feeder, which is located underneath the rotary feeders. Water will be sprinkled through a water spray nozzle, which is provided in the screw feeders. Water will be sprinkled through a water spray nozzle, which is provided in the screw feeder. Then wet ash will be discharged to trucks for disposal. It is proposed to use the ash profitably by selling the same for brick manufacturing units. It may be sale out to Rice Husk -corn, it is assured that no ash will be left at site and proper disposal shall be adopted. Agreement with EBM limited has also been help us to dispose off the ash.

जल प्रदूषण प्रबंध

प्रस्तावित परियोजना के कारण कोई औद्योगिक प्रवाह उत्पन्न नहीं होगा। उपचारित जल द्वारा वाष्पीकरण नष्ट होगा। प्रस्तावित संयंत्र से उत्पन्न घरेलू दूषित जल का उपचार अच्छी तरंह से डिजाइन सोक पिट व्यवस्था वाले सेप्टिक टेंक में किया जाएगा। बॉयलर अनुभाग से बहने वाला पानी जो लगभग 2मी^{3} प्रतिदिन होगा न्यूट्रलाइजेशन टैंक द्वारा निष्प्रभाव किया जाएगा और कूलिंग टावर से बहने वाले पानी में मिलाया जाएगा जो पुनःचक्रित होकर डी.एम. प्लांट में जाएगा और कूलिंग टावर से निष्काषित होकर न्यूट्रलाइजेशन पिट में जाएगा और उसके बाद प्रेशर फिल्टर से बहता हुआ डी.एम. प्लांट में जाएगा वहां वह कच्चे पानी में मिश्रित होगा जबकि दूषित जल राल पुनर्जनन से होगा जो लगभग 2मी^{3} प्रतिदिन होता है निष्काषित होकर न्यूट्रलाइजेशन पिट में जाएगा उसके बाद प्रेशर फिल्टर से निकलता हुआ डी.एम. प्लांट में जाएगा और कच्चे पानी से मिल जाएगा। इस प्रकार जल प्रवाह अंत में मिटटी में फैला दिया जाएगा और आगे उपचार की जरूरत नहीं होगी। यह इस प्रकार है कि प्रस्तुत है कि बजाय पानी की गुणवत्ता पर कोई नकारात्मक प्रभाव डाले प्रस्तावित जल संचयन तकनीक के कारण जल तालिका में सकारात्मक प्रभाव पडेगा।

ध्वनि प्रदूषण प्रबंध

विद्युत संयंत्र के ध्वनि उत्पन्न करने वाले स्त्रोत मुख्यः बॉयलर, घूमने वाले उपकरण, फीड पम्प, डी.जी. सेट, टर्बाइन आदि हैं लेकिन किसी व्यक्ति की उपर्युक्त इकाईयों में लगातार रहने की आवश्यकता नहीं है और कभी कभी जाकर प्रणालियों की जांच करे। उच्च शोर में काम करने वाले श्रमिकों को कानों को बंद करने वाले उपकरण जैसे इयरप्लग और इयरमफ्स प्रदान किये जाएंगे। ध्वनि बाधक, साइलेंसर उच्च स्तर का शोर करने वाले उपकरणों में लगाये जाएंगे। सभी बुनियादी उपकरण और विभिन्न मशीनरी अच्छी तरंह रखी जाएंगी। ध्वनि स्तर को नियंत्रित करने के लिए पर्याप्त हरियाली प्रस्तावित है।

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन

प्रस्तावित विद्युत संयंत्र से मुख्य ठोस अपशिष्ट राख (उडने वाली राख तथा निचली राख) होगी। यह प्रस्तावित है कि उत्पन्न उडने वाली राख का 100% उपयोग किया जाए। आपात स्थिति के दौरान राख सुरक्षित तरीके से ऐश पोंड में दबा दी जाएगी पर्यावरण के खतरों से बचने के लिए। सभी प्रयत्न, हालांकि, फ्लाई ऐश को विभिन्न उददेश्यों में उपयोग के लिए किये जाएंगे। अप्रयुक्त फ्लाई ऐश और निचली राख दबा दी जाएगी ऐश डाइक में जो लगभग 300 एकड में है। ऐश पोंड क्षेत्र से उडने वाली धूल के उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए जल का छिडकाव किया जाएगा। ऐश पोंड को परित्यक्त करने के बाद, उसका क्षेत्र वृक्षारोपण के माध्यम से पुनरावृत्ति की जाएगी। यह भी प्रस्तावित है कि राख का उपयोग लाभार्जन जैसे ईंट निर्माताओं को बेची जाएगी। आगे परियोजना प्रस्तावक ई.बी.एम. इंडिया लिमिटेड से अनुबंध करने की भी योजना बना रहे रहे हैं जिससे कि राख का सहीं तरीके से निपटान हो जाए।

1.20 जोखिम मूल्यांकन आपदा प्रबंधन योजना

यह औद्योगिक प्रति ठानों के एक व्यवस्थित अध्ययन द्वारा किया गया है जिससे संभावित विफलताओं की पहचान की जा सके और उनके होने को रोका जा सके वही जिसका परिणाम आपदा के रूप में हो सकता है। प्रभावी आपदा प्रबंधन योजना के लिए उद्योग को निम्नलिखित जानकारी उपलब्ध होनी चाहिएः

a) विभिन्न प्रक्रियाओं का विवरण

b) इंजीनियरिंग प्रक्रिया प्रवाह योजना

c) सभी मशीनरीयों का संचालन निर्देश

d) संयंत्र और उपकरणों का नक्शा

e) जनसंख्या, घनत्व और संयंत्र के परिवेश संबंधित आंकडों की जानकारी

f) आपातकालीन तैयारियों के लिए मौजूदा सुविधाओं की स्थिती के आंकडे
g) मौजूदा/प्रस्तावित अग्निशमन सुविधाएं

1.21 परियोजना के लाभ

साउथ एशियन एग्रो इंडस्ट्रीज लिमिटेड द्वारा प्रस्तावित परियोजना बढ रही बिजली की मांग का हिस्सा पाने में सक्षम होगा। इसके अलावा, प्रस्तावित विद्युत संयंत्र बुनियादी ढांचे में सुधार के साथ ही सामाजिक संरचना के उत्थान के क्षेत्र में परिणाम देगा। यह अनुमान है कि प्रस्तावित विद्युत संयंत्र स्थानीय लोगों के लिए दो चरणों में जैसे निर्माण चरण तथा साथ ही संचालन चरण के दौरान लाभ प्रदान करेगा।

प्रस्तावित योजना के कारण मुख्य लाभ यह होगा कि कर्मियों की पर्याप्त संख्या के लिए अस्थायी रोजगार का निर्माण होगा उनमें से अधिक अकुशल श्रमिक होंगे।

श्रमिकों की आवश्यकता है। ये निर्माण श्रमिक अध्ययन क्षेत्र से संभव सीमा तक लिये जाएंगे। इसलिये, प्रस्तावित परियोजना से स्थानीय लोगों को कुछ हद तक लाभ होगा।

पर्यावरण की दृष्टि से प्रस्तावित संयंत्र ने केवल ईंधन की खपत को कम करेगा और विद्युत का उत्पादन करेगा अपितु यह विद्युत निर्माण में बायोमास के उपयोग को भी बढावा देगा। यह परियोजना न केवल पर्यावरण के लिए बल्कि रोजगार के उत्थान के लिए भी लाभदायक है।

1.22 निष्कर्ष

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन के आधार पर, हम दृढता से यह महसूस करते हैं कि प्रबंधन संयंत्र का संचालन देखभाल के साथ कर सकता है पर्यावरण की दृष्टि से और प्रस्तावित गतिविधियों के कारण कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पडेगा। ग्राम खजूरी, तहसील बलौदाबाजार, जिला रायपुर, छत्तीसगढ में साउथ एशियन एग्रो इंडस्ट्रीज लिमिटेड द्वारा प्रस्तावित संयंत्र का आसपास के पर्यावरण के साथ तालमेल हो जाएगा प्रदूषण नियंत्रण के उच्च मानकों के कारण जो कार्य की गतिविधि के दौरान अपनाए जाएंगे। इस प्रकार यह सुरक्षित रूप से कहा जा सकता है कि अगर उचित पर्यावरण प्रबंधन योजना को अपनाया जा रहा है तो प्रस्तावित गतिविधि से आसपास कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पडेगा।