ही सामाजिक स्तर में सुधार होगा। बायोमास आधारित ताप विद्युत संयंत्र से आसपास के किसनों तथा ग्रामिणों को लाभ होगा तथा प्रदेश को विद्युत संकंट से उबरने में मदद मिलेगी।

यह परियोजना एक सी.डी.एम. परियोजना है जिसे यु.एन.एफ.सी.सी.सी.–सी.डी.एम.–ई.बी. द्वारा राशि प्रदान कि जावेगी। जो कि राष्ट्रीय कोष में विदेशी मुद्रा भंडार में वृद्धि होगी, साथ ही यह ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन को कम करेगी, स्वच्छ तकनीक द्वारा धारणीय विकास का प्रोत्साहन करेगी।

****

5.4 भू पर्यावरण

सभी निस्त्राव का उपचार माननीय मध्य प्रदेश प्रदूशण नियंत्र्रण बोर्ड के भू–अपवहन मानदण्डों के अनुरूप किया जाना है सघन वृक्षारोपण भी प्रस्तावित क्षेत्र में किया जाए। उचित लैण्डस्केपिंग एवं सौदर्यीकरण भी किया जाना चाहिए।

5.5 ग्रीन बेल्ट :

सभी पर्यावरण प्रदूशण कारकों जैसे वायु उत्सर्जन, ध्वनि उत्सर्जन के प्रभाव को कम करने के लिए, भू–क्षरण को रोकने इत्यादि के लिए सघन वृक्षारोपण कार्यक्रम प्रस्तावित है, जिसके तहत एक तिहाई भूमि जो कि लगभग 4.7 एकड़ भूमि पर वृक्षारोपण किया जाना है। यह वृक्षारोपण स्थानीय जिला वन अधिकारी के परामर्श से किया जाऐगा।

5.6 स्थापना उपरांत पर्यावरण अनुवीक्षण कार्यक्रमः

परवेशीय वायु गुणवत्ता, चिमनी उत्सर्जन मापन, निस्त्राव गुणवत्ता अध्ययन, भू–जल गुणवत्ता अध्ययन किया जावेगा जिसका प्रतिवेदन पर्यावरण एवं वन मंत्रालय नई दिल्ली, भोपाल तथा मध्यप्रदेश प्रदूशण नियंत्रण बोर्ड को भेजा जावेगा।

5.7 वर्शा जल संरक्षणः

सभी भवन एवं भोड की छतों से वर्शा जल को एकत्रित कर अलग–अलग 5 वर्षा संरक्षण संरचनाओं के माध्यम से भू–जल संवर्धन किया जावेगा साथ ही सतह पर एकत्रित जल को नालियों के माध्यम से भू–जल संवर्धन किया जावेगा।

6.0 परियोजना के लाभ

सभी पर्यावरणीय कारकों के पर्यावरण समघात निर्धारण रिर्पोट के आधार पर यह कहा जा सकता है कि प्रस्तावित इकाई से पर्यारवण पर बहुत ही कम दुशप्रभाव होगा अपितु पर्यावरण प्रबंधन के उपायों से प्रदूशण स्तर को कम करने में मदद होगी साथ

डस्टसप्रेशन एवं वृक्षारोपण हेतु किया जाना प्रस्तावित है। उपचारित निस्त्राव का अपवहन पूर्णतः संयंत्र क्षेत्र में ही किया जाना है

उपचारित निसत्राव कि गुणवत्ता निम्नलिखित है:

गुण	घरेलू
पी.एच.	6.5 – 8.5
टी. एस.एस.	< 100.0 मि.ग्रा/ लि
ऑयल एवं ग्रीस	<10.0 मि.ग्रा/ लि
मुक्त क्लोरिन	<1.0 मि.ग्रा/ लि
कॉपर	<1.0 मि.ग्रा/ लि
आयरन	<1.0 मि.ग्रा/ लि
जिंक	<1.0 मि.ग्रा/ लि
क्रोमियम	<0.2 मि.ग्रा/ लि
फॉसफेट	<5.0 मि.ग्रा/ लि

5.3. ध्वनि पर्यावरण :

ध्वनि प्रदूषण के मुख्य कारण ट्रर्बो जनरेटर, बॉयलर, कम्प्रे□ार इत्यादि हैं। प्रमुख उपकरण (ट्रर्बो जनरेटर, बॉयलर, कम्प्रे□ार) की डिज़ाइनिंग ध्वनि उत्सर्जन राश्ट्रीय एवं अन्र्तराश्ट्रीय मापदण्ड के अनुरूप है। ध्वनि उतसर्जन को स्त्रोत पर ही इनक्लोजर द्वारा कम किया जाना प्रस्तावित है। सभी कर्मचारियों को इयर पल्ग प्रदान किया जाना प्रस्तावित है। प्रस्तावित संयंत्र स्थल पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है जिससे ध्वनि प्रदूशण के प्रभाव में कमी आएगी। पावर हाऊस, प्रशासनिक भवन एवं अन्य जगहों पर पेडों के रूप में ध्वनि अवरोधों का लगाये जाने कि सिफारिश कि जाती है।

4.2. जल की गुणवत्ता

8 अलग अलग जगहों पर भूजल के नमूने लिए गए जिसके सारे भौतिक एवं रासायनिक गुणों का वि�लेशण किया गया। इस वि�लेषण के आधार पर पाया गया कि भू–जल पीने योग्य है।

4.3. ध्वनि स्तर

8 अलग अलग जगहों पर रात एवं दिन में ध्वनि स्तर का मापन किया गया । जिसका ध्वनि स्तर दिन में 41.35 डी.बी. (ए.) से 49.71 डी.बी. (ए.) पाया गया है।

4.4 भू–उपयोग पैटर्न

प्रस्तावित क्षेत्र में कोई भी राश्ट्रीय उद्यान एवं पक्षी अभ्यारणय नहीं है।

5.0 पर्यावरण प्रबंधन के उपाय

5.1 वायु पर्यावरण :

प्रस्तावित तापविद्युत संयंत्रों क्रेप संस्तुति के अनुरूप एक इ.एस.पी. लगाया जाना प्रस्तावित है जिससे उत्सर्जित गैस में उपस्थित पर्टिकुलेट मैटर की मात्रा को कम किया जाता है। निर्गमित फ्लू गैसेस में पार्टिकुलेट मैटर कि मात्रा 100 मि.ग्रा/सा.मी^{3} से कम रखा जाना प्रस्तावित है। इस के बाद गैसेस् आव�यक्तानुरूप 41 मी. उँचाई वाली चिमनी से वातावरण में उत्सर्जित किया जाना प्रस्तावित है। सभी स्थानतरण बिंदुओं तथा धूल उत्सर्जन क्षेत्रों में बैग फिल्टर प्रस्तावित है। वायु प्रदूषको के प्रभाव को कम करने हेतू 4.7 एकड़ भूमि में सघन वृक्षारोपण प्रस्तावित है।

5.2 जल पर्यावरण

सभी निस्त्राव का उपचार माननीय मध्य प्रदे�ा प्रदूशण नियंत्रण बोर्ड के भू–अपवहन मानदण्डों के अनुरूप किया जाना है। उपचारित निस्त्राव का उपयोग एश कंडिशनिंग,

नियंत्रण उपस्कर इत्यादि की स्थापना होने से पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.5 सामाजिक–आर्थिक प्रभाव

प्रस्तावित संयंत्र की स्थापना के साथ ही नए रोजगार के अवसर बनेगें जिसके कारण वैयक्तिक आय बढ़ेगी साथ ही सामाजिक स्तर बढ़ेगा। कृशि तथा फसल अवशेशों के दाम बढेंगें साथ ही आसपास की भूमि के दाम भी बढने के कारण सामाजिक स्तर पर अच्छे प्रभाव पड़ने के आसार हैं। कंपनी द्वारा आसपास के गाँवों में नियमित स्वास्थ्य जाँच प्रस्तावित है। अतः प्रस्तावित इकाई से कोई भी सामाजिक आर्थिक दुशप्रभाव नहीं होगा अपितु सामाजिक स्तर सुधरेगा।

4.0 बेस लाइन डाटा

प्रस्तावित स्थल के 10 कि.मी. त्रिज्या मेें सभी पर्यावरण कारकों (परवेशिय वायु गुणवत्ता, जल गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, जीव जन्तु एवं सामाजिक आर्थिक पहलुओं पर)के आधार पर बेस लाइन डाटा बनाया गया।

4.1 वायु गुणवत्ता

पर्यावरण एवं वन मत्रांलय द्वारा जारी निर्देशों के आधार पर एक मौसमीय तक 8 जगहों पर परवे□ाय वायु गुणवत्ता का मापन किया गया इस दौरान निम्नलिखित कारकों को ध्यान में रखते हुए मापन किया गया।

मापन के दौरान इन कारकों का मान इस प्रकार हैः

आर. एस. पी.एम.(रैस्पायरेबल पार्टिकुलेट मैटर)	20.7 से 34.6	माइक्रोग्राम / मी^{3}
एस. पी.एम.(सस्पैंडेड पार्टिकुलेट मैटर)	70.7 से 98.8	माइक्रोग्राम / मी^{3}
एस.ओ$_2$(सल्फर डाय औक्साइड)	5.3 से 7.5	माइक्रोग्राम / मी^{3}
एन. ओ.$_{ग}$ (औक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन)	6.2 से 9.2	माइक्रोग्राम / मी^{3}

एम्बियंट एयर क्वालिटी माप दण्डों के अनुरूप है इस आधार पर हम कह सकते हैं कि क्षमता विस्तार से वातावरण पर कोई बुरा प्रभाव नही पड़ेगा।

3.2 ध्वनि स्तर पर प्रभावः

प्रस्तावित संयंत्र से ध्वनि प्रदूशण के मूख्य कारण ट्रर्बो जनरेटर, बॉयलर, कम्प्रेशर इत्यादि हैं। व्यापक ध्वनि स्तर पर्यावरण एवं वन मत्रांलय कि अधिसूचना दिः 14.02. 2000, ध्वनी प्रदूश्ण (विनिमय एवं नियंत्रण) नियम 2000 के मानदण्डो के अनुरूप है यानी दिन में 75 डी.बी. (ए.) एवं रात में 70 डी.बी. (ए.) से कम होगी। प्रस्तावित संयंत्र स्थल पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है जिससे ध्वनि प्रदूशण के प्रभाव में कमी आएगी और आसपास के क्षेत्रों में ध्वनि प्रभाव न्यूनतम रहेगा।

3.3 जल पर्यावरण पर प्रभाव

निस्त्राव का उपचार निस्प्रभावी एवं उपचार संयंत्र किया जाता प्रस्तावित जिससे उपचारित निस्त्राव की गुणवत्ता मध्यप्रदेशा प्रदूशण नियंत्रण बोर्ड के भू–उपयोग (सिंचाई) के मानदंडो के अनुरूप होगी। उपचारित निस्त्राव को कोयला, राखड को गीला करना तथा धूल उत्सर्जन को कम करने हेतु किया जाना प्रस्तावित है। अतः जल पर्यावरण पर कोई भी दुशप्रभाव नहीं होगा। वर्शा जल संरक्षण हेतू भू–जल रिचार्ज पिट (गढ्ढे) बनाया जाना प्रस्तावित है।

3.4 भू पर्यावरण पर प्रभाव

उत्सर्जित निस्त्राव का उपचार माननीय मध्यप्रदेशा प्रदूशण नियंत्रण बोर्ड के मापदण्डानुसार किया जाना तथा भाून्य बहिस्त्राव स्थीत रखा जाना प्रस्तावित है। इसके साथ ही वायु प्रदूशण की रोकथाम के लिए आवश्यकतानूरूप सभी वायु प्रदूशण

2.7 ठोस अवशिश्टः

संयंत्र संचालन के परिणाम स्वरूप 56.7 टन प्रतिदिन राखड़ का उत्पादन होगा, जब 100% बायोमास का उपयोग किया जाएगा। अगर 80% बायोमास एवं 20% कोयला का उपयोग करने पर राखड की मात्रा बढ़कर 66.96 टन प्रतिदिन होगी। उत्पादित राखड को 80 घनमीटर क्षमता वाले साइलो में रखा जाना प्रस्तावित है। जिसे स्थानीय ईटा भट्टों को दिया जाना प्रस्तावित है।

3.0 प्रभाव का आकलन

3.1 वायु गुणवत्ता पर प्रभावः

प्रस्तावित संयंत्र से उत्सर्जित गैसेस् में मुख्यतः सस्पैंडेड पार्टिकुलेट मैटर, सल्फर डाय औक्साइड एवं औक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन पाये जाते हैं। इन कारकों कि चिमनी में सांद्रता 2.1 ग्राम प्रति सैकंड, 10.1 ग्राम प्रति सैकंड तथा 2.1 ग्राम प्रति सैकंड क्रमशः होगी। प्रस्तावित 50 टी.पी.एच. क्षमता वाले बॉयलर से वातावरण पर प्रभाव ए.टी.डी. एम. मॉडल द्वारा भूस्तर पर सांद्रता निकाली गई। संगणित परिणामो से ज्ञात होता है कि भूस्तर पर इन कारकों (सस्पैंडेड पार्टिकुलेट मैटर, सल्फर डाय औक्साइड एवं औक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन) की अधिकतम सांद्रता क्रम□ाः 0.8, 3.7, 0.8 625 मी. दूरी पर पाई गई।

जैसा कि संगणित परिणाम तथा संचालन उपरांत सस्पैंडेड पार्टिकुलेट मैटर, सल्फर डाय औक्साइड एवं औक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन की अधिकतम सांद्रता नै□ानल

उपचारित निसत्राव कि गुणवत्ता निम्नलिखित हैः

गुण	घरेलू
पी.एच.	6.5 – 8.5
टी. एस.एस.	< 100.0 मि.ग्रा / लि
ऑयल एवं ग्रीस	<10.0 मि.ग्रा / लि
मुक्त क्लोरिन	<1.0 मि.ग्रा / लि
कॉपर	<1.0 मि.ग्रा / लि
आयरन	<1.0 मि.ग्रा / लि
जिंक	<1.0 मि.ग्रा / लि
क्रोमियम	<0.2 मि.ग्रा / लि
फॉसफेट	<5.0 मि.ग्रा / लि

उपचारित निस्त्राव कि गुणवत्ता मध्यप्रदेश प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के भू–उपयोग (सिचांई) मानदंड से कम होगी। अतः भू–जल तथा सतही जल स्त्रोतो पर प्रस्तावित ताप विद्युत संयंत्र से कोई प्रभाव नहीं होगा।

2.6 वायु उत्सर्जनः

50 टी.पी.एच. क्षमता वाले बॉयलर से एक चिमनी का लगाया जाना प्रस्तावित है। बॉयलर में बायोमास एवं कोयले का उपयोग इधन के रूप में किया जाना प्रस्तावित है। प्रस्तावित संयंत्र से वायु उत्सर्जन प्रमुख रूप से एस.पी.एम. सल्फर डायआक्साइड एवं नाइट्रोजन आक्साइड जिसे गैसेस् आव□यक्तानुरूप 41 मी. उँचाई वाली चिमनी से वातावरण में उत्सर्जित किया जाना प्रस्तावित है ताकि वायु प्रदूषकों का वातावरण में उचित फैलाव हो सके। बॉयलर से उत्सर्जित फ्लू गैसेस् को इ.एस.पी. से गुजारी जाती है जिससे उत्सर्जित गैस में उपस्थित पर्टिकुलेट मैटर की मात्रा को कम किया जाता है। निर्गमित फ्लू गैसेस में पार्टिकुलेट मैटर कि मात्रा 100 मि.ग्रा / सा.मी^{3} से कम रखा जाना प्रस्तावित है।

अनुमानित निस्त्राव के गुणात्मक वि□लेशण का सारां□ा निम्नलिखित टेबल में प्रदर्□ित है:

गुण	घरेलू	कूलिंग ब्लोडाउन	बॉयलर ब्लोडाउन	डी.एम. प्लांट री–जनरेशन
पी.एच.	7.0 – 8.5	7.0 – 8.0	9.5 – 10.5	4.0 – 10.0
टी. डी.एस. (मि.ग्रा / लि)	800 – 900	1000	1000	5000–6000
बी.ओ.डी.(मि.ग्रा / लि)	200 – 250	–––	–––	–––
सी.ओ.डी.(मि.ग्रा / लि)	300 – 400	–––	–––	–––

2.5 निसत्राव शोधन प्रकियाः

प्रस्तावित संयंत्र से अनुमानित निसत्राव 102 घनमीटर प्रतिदिन होगी जिसके लिए शोधन संयंत्र प्रस्तावित है। प्रस्तावित संयंत्र से क्रेप के मानदंडो के अनुसार शुन्य बहिस्त्राव रखा जाना प्रस्तावित है।

संयंत्र से जनित निसत्राव के लिए निम्नलिखित शोधन प्रक्रिया प्रस्तावित है:

बायलर ब्लो डाउन जिसका पी.एच. 9.5 – 10.5 होता है जिसे किसी अन्य निसत्राव के साथ मिलाने के पूर्व निस्प्रभाव किया जाता है। इस हेतु 3×2×2 मीटर का निस्प्रभावी टैंक बनाया जाना प्रस्तावित है। निस्प्रभाव के बाद बायलर ब्लोडाउन को होल्डिंग टैंक में कूलिंग टॉवर ब्लोडाउन, सर्विस वॉटर, डी.एम. प्लांट रिजेक्ट के साथ मिलाया जाता है। उपचारित निसत्राव को राखड़ कंडिशनिंग एवं वृक्षारोपण हेतु पुर्नउपयोग किया जाता है। घरेलु निसत्राव का उपचार सैप्टिक टैंक एवं सोकपिट द्वारा किया जाना प्रस्तावित है।

गैसेस में पार्टिकुलेट मैटर कि मात्रा 100 मि.ग्रा/सा.मी^{3} से कम रखा जाना प्रस्तावित है।

2.3. जल उपभोगः

प्रस्तावित संयंत्र के लिए अनुमानित जल की पूर्ति मुख्यतः प्रचुर मात्रा मे उपलब्ध भूजल स्त्रोत से किया जाना प्रस्तावित है। प्रस्तावित संयंत्र के लिए अनुमानित जल खपत 325 मी^{3} प्रतिदिन है जिसका सारांश निम्नलिखित टेबल में प्रदर्शित हैः

अनुमानित जल की खपत (मी^{3} प्रतिदिन)ः

क्र.	विवरण	मात्रा (मी^{3} प्रतिदिन)
1	कूलिंग टावर मेकअप	170
2	बॉयलर मेकअप	120
3	डी.एम. प्लांट रिजनरेशन	20
4	सर्विस जल उपयोग	5
5	घरेलु उपयोग	10
	कुल	325

2.4 निस्त्राव की मात्रा एवं गुणवत्ता :

प्रस्तावित संयंत्र से अनुमानित निस्त्राव की मात्रा 102.0 मी^{3} प्रतिदिन है जिसका सारांश निम्नलिखित टेबल में प्रदर्शित हैः

क्र.	विवरण	मात्रा (मी^{3} प्रतिदिन)
1	कूलिंग टावर मेकअप	45
2	बॉयलर मेकअप	24
3	डी.एम. प्लांट रिजनरेशन	20
4	सर्विस जल उपयोग	5
5	घरेलु उपयोग	8
	कुल	102

निसत्राव कि गुणवत्ताः

2.0 परियोजना का विवरणः

2.1 कच्चे माल की मात्रा

प्रस्तावित परियोजना के लिये लगने वाले कच्चे माल की मात्रा निम्नलिखित है :

क्र.	विवरण	कुल खपत
1	बायोमास (धान के छिल्के (हस्क), गन्ने का भूसा, सोयाबीन, गेहूँ, मक्का के तने एवं टहनियाँ)	300 टन प्रति दिन
2	कोयला	225 टन प्रति दिन

(गैर–परंपरागत ऊर्जा स्त्रोत मंत्रालय (एम.एन.ई.एस) कि मार्गदशिर्का के अनुसार विद्युत उत्पादन कोयले का उपयोग भी किया जासकता है जो कि अधिकतम 20 प्रतिशत वार्शिक होसकता है।)

2.2. विद्युत उत्पादन पद्धति का संक्षिप्त विवरणः

विद्युत उत्पादन कि समुचित पद्धति में बायोमास को बॉयलर में जलाकर ताप ऊर्जा का उत्पादन करना तदुपरांत इस ताप ऊर्जा को चलित ग्रेट द्वारा यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करना। यह यांत्रिक ऊर्जा टर्बाइन को चलाती है जिससे 10 मैगावॉट विद्युत ऊर्जा का उत्पादन होता है।

बॉयलर में राइस हस्क इत्यादि बायोमास एवं कोयले को ईधन के रूप में प्रयोग कर जलाया जाता है। इनके जलने से ताप ऊर्जा का उत्पादन होता है। ताप ऊर्जा का स्थानांतरण ताप ऊर्जा स्थानांतरण क्षेत्र में किया जाता है। यह ऊर्जा पानी में स्थानांतरित होकर वाष्प का उत्पादन होता है। वाष्प को सुपर हीटर से अति तापित वाष्प का उत्पादन होता है। विद्युत इकाई से उत्सर्जित फ्लू गैसेस ई.एस.पी. से होते हुए चिमनी द्वारा वातावरण में छोड़ी जाती है। निर्गमित फ्लू

कार्यकारी सारांश

1. प्रस्तावनाः –

सिवनी रिनिवेबल इनर्जी प्रा. लिमिटेड द्वारा एक 10 मैगावॉट बायोमास आधारित विद्युत उत्पादन संयंत्र कि स्थापना ग्रामः रागदिई, तहसील एवं जिलाः सिवनी (म.प्र.) में किया जाना प्रस्तावित है। इस संयंत्र में कृषि अव�ाषों का उपयोग कर विद्युत उत्पादन किया जायेगा। कृषि अवशेषों में मुख्य रूप से धान के छिल्के (हस्क), गन्ने का भूसा, सोयाबीन, गेहूँ, मक्का के तना एवं टहनियों का साथ ही कोयले (गैर–परंपरागत ऊर्जा स्त्रोत मंत्रालय के मानदण्डों के अनुरूप अधिकतम 20प्रति�ात) का वैकल्पिक ईंधन के रूप में उपयोग किया जाना प्रस्तावित है। प्रस्तावित संयंत्र के लिए 14 एकड़ भूमि का क्रय किया गया है। प्रस्तावित संयंत्र कि कुल लागत 46.00 करोड़ रूपये है।

प्रस्तावित विद्युत उत्पादन संयंत्र के लिए पायोनियर ऐन्वायरो लैबोरेटरिस् एवं कन्सल्टेंटस् प्रा. लि. हैदराबाद द्वारा त्वरित पर्यावरणीय समघात निर्धारण रिपोर्ट बनाई गई है। इस रिपोर्ट के मुख्य बिन्दु निम्नलिखित हैः

1. प्रस्तावित संयंत्र स्थल के 10 कि.मी. त्रिज्या क्षेत्र के पर्यावरणीय कारक (जैसे जल, वायु, भूमि, ध्वनि, वनस्पति, जीव, एवं सामाजिक स्तर आदि) के विशिष्ट गुण की वस्तुस्थिति।
2. वायु उत्सर्जन, तरल एवं ठोस अव�ाष्ट एवं ध्वनि प्रदूषण के स्तर का आकलन।
3. प्रदूषण नियंत्रण के लिए अपनाऐ जाने वाले उपाय एवं पर्यावरणीय समघात का विवरण।