

## 1. कार्यकारी सारांश

मगध शुगर एंड एनर्जी लिमिटेड इकाई, हसनपुर भारत शुगर मिल्स की एक इकाई है, जो हसनपुर तहसील में विद्युत सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र के मौजूदा 12.5 मेगावाट (विस्तार प्रस्तावित नहीं है) के साथ 5000 टीसीडी चीनी उत्पादक उद्योग से 6500 टीसीडी का प्रस्ताव कर रही है - रोसेरा, जिला समस्तीपुर (बिहार)।

भारत चीनी मिल की बिहार में तीन चीनी मिलें हैं, नई स्वदेशी चीनी मिल नरकटियागंज (जिला पश्चिम चांपारण, बिहार), भारत शुगर मिल (जिला सिधवालिया, बिहार), हसनपुर चीनी मिल, हसनपुर (जिला समस्तीपुर, बिहार) में 17,500 टीसीडी की संयुक्त पेराई क्षमता वाली है। कंपनी के पास नरकटियागंज में एक डिस्टलरी भी है जिसकी कुल क्षमता 60 के.एल.पी.डी है। कंपनी के पास सह-उत्पादन विद्युत सुविधा भी है और 38 मेगावाट बिजली का उत्पादन होता है।

परियोजना की श्रेणी - EIA अधिसूचना दिनांक 14 सितंबर, 2006 के अनुसार समय-समय पर संशोधित; परियोजना श्रेणी 'ए', परियोजना या गतिविधि - 5 (j) में आती है।

उद्योग ने पर्यावरण एवं वन मंत्रालय (MoEF&CC) राज्य स्तरीय पर्यावरण प्रभाव आकलन प्राधिकरण बिहार को टीओआर के लिए आवेदन किया और अनुमोदित TOR vide SEIAA संदर्भ फाइल नंबर 20/5 (जे) 994/2020 दिनांक 20 मार्च 2020 प्राप्त किया।

### 1.1 परियोजना की प्रकृति का संक्षिप्त विवरण

S1 नहीं	विवरण	विवरण
1.	प्रकृति और परियोजना का आकार	प्रस्तावित 5000 टीसीडी चीनी उत्पादक उद्योग से 6500 टीसीडी के लिए मौजूदा 12.5 मेगावाट (विस्तार प्रस्तावित नहीं है) विद्युत सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र के साथ है।
2.	परियोजना की श्रेणी	EIA अधिसूचना के अनुसार 14 सितंबर, 2006 को समय-समय पर संशोधित किया गया है; यह परियोजना श्रेणी 'बी', परियोजना या गतिविधि -5 (j) में आती है।
	<b>स्थान</b>	
3.	गांव	हसनपुर
4.	तहसील	रोसेरा
5.	जिला	समस्तीपुर
6.	राज्य	बिहार
7.	अक्षांश	25-42'30.38 "N
8.	देशांतर	86 से 11:28.28 "E
9.	टोपोशीट नहीं	G4502
	<b>क्षेत्र विस्तार</b>	

10.	कुल संयंत्र क्षेत्र	44.93 एकड़
11.	औद्योगिक स्थापित	16.72 एकड़
12.	आवासीय स्थापना	28.21 एकड़
13.	ग्रीन बेल्ट	भूखंड क्षेत्र का एक तिहाई
<b>पर्यावरण सेटिंग विवरण (अनुमानित हवाई दूरी और दिशा योजना के साथ)</b>		
14.	निकटतम गांव	हसनपुर
15.	निकटतम शहर/शहर	हसनपुर
16.	निकटतम राष्ट्रीय राजमार्ग/राज्य राजमार्ग	हसनपुर - मझौली - बेगूसराय रोड
17.	निकटतम रेलवे स्टेशन	हसनपुर रेलवे स्टेशन NW दिशा में लगभग 0.5 किमी है।
18.	निकटतम हवाई अड्डा	दरभंगा हवाई अड्डा W दिशा में लगभग 60.5 किमी है
19.	रिजर्व/संरक्षित वन	शून्य
20.	10 किमी के दायरे में राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व, टाइगर/हाथी भंडार, वन्यजीव गलियारे आदि	कावर झील (पक्षी अभयारण्य) SW दिशा में 7.5 किमी पर है
21.	जल निकाय (10 किमी के भीतर त्रिज्या)	परियोजना स्थल से सटी बागमती नदी E दिशा में 6.35 किमी पर बहती करेहा नदी SW दिशा में 1.5 किमी बहने वाली चान्हा नदी
<b>लागत विवरण</b>		
22.	परियोजना की कुल लागत	2950 लाख

## 1.2 योजना संक्षिप्त

S1	आइटम विवरण	इकाई	मौजूदा	प्रस्तावित
1.	उत्पाद	टीसीडी	5000	6500
2.	उत्पाद के आकार	टन	शीरा -250	शीरा -292.5
		टन	प्रेस मिट्टी - 175	प्रेस कीचड़ - 227

			खोई -1400	खोई -1820
3.	संयंत्र संचालन दिन (मौसम)	दिन	140-150	की
4.	औसत खोई	Tpd	1400	1820
5.	प्रक्रिया में कुल भाप की आवश्यकता	Tph	104	125
6.	<b>बॉयलर की संख्या</b>			
7.	यात्रा ग्रेड बॉयलर की क्षमता	Tph	50+80	50+80
8.	सुपर हीटर आउटलेट भाप पर बॉयलर दबाव	केजी/सेमी <sup>2</sup>	21+45	21+45
9.	सुपर हीटर आउटलेट भाप पर बॉयलर तापमान	°C	310+420	310+420
10.	फायरिंग सिस्टम का प्रकार		डंपिंग ग्रेड	डंपिंग ग्रेड
11.	ईंधन यात्रा ग्रेड बॉयलर में इस्तेमाल किया जाएगा		खोई	खोई
12.	नहीं. टरबाइन की स्थापित की जाएगी		3	3
13.	बैक प्रेशर टर्बाइनों की क्षमता	मेगावाट	10+3+2.5	10+3+2.5
14.	सकल बिजली उत्पादन	मेगावाट	12.5	कोई विस्तार नहीं
15.	पानी की आवश्यकता और स्रोत	औद्योगिक आवश्यकता - 7560 KLD घरेलू जरूरत - 116.86 मीटर <sup>3</sup>		
16.	बिजली की आवश्यकता और स्रोत	औद्योगिक आवश्यकता - 5.5 मेगावाट + 1 मेगावाट घरेलू जरूरत - 1.2 मेगावाट		

		<p><u>स्रोत</u></p> <p>सह-उत्पादन - 12.5 मेगावाट</p> <p>डीजी - 320 *2 केवीए, 110*2, 600 केवीए (केवल बैक अप के लिए, प्रति दिन एक घंटे से नीचे)</p>
17.	मैन पावर की आवश्यकता	<p>स्थायी - 117</p> <p>स्थायी - 128 (मौसमी)</p> <p>अस्थायी 27</p>

### 1.3 प्रक्रिया विवरण

यह एक चीनी विनिर्माण इकाई है जहां हम गन्ने को खोई, शीरा और जैविक उर्वरकों जैसे कई अन्य उपउत्पादों के साथ चीनी का उत्पादन करने की प्रक्रिया करते हैं। प्रति टन चीनी गन्ना से 28% खोई उत्पन्न होती है, जिसका उपयोग सीधे बॉयलर के लिए किया जा सकता है और बिजली का उत्पादन किया जा सकता है। जबकि 4.5% गुड़ उत्पन्न होता है, जिसका सीधे सेवन किया जा सकता है या औद्योगिक/पीने योग्य शराब, खमीर और पशु चारे का उत्पादन करने की प्रक्रिया की जा सकती है। बदले में शराब का उपयोग इथेनॉल, सुधारित भावना और विभिन्न मूल्य वर्धित रसायनों का उत्पादन करने के लिए किया जाता है। सभी प्रसंस्करण के बाद 3.5% प्रेस मिट्टी उत्पन्न होती है जो अच्छा उर्वरक है जिसे आस-पास के ग्रामीण को बहुत मामूली लागत पर बेचा जाता है। भारत में अधिकांश चीनी कारखाने दोहरी सल्फेटेशन प्रक्रिया का पालन करते हैं और वृक्षारोपण सफेद चीनी का उत्पादन करते हैं।

#### क) रस की निकासी

गन्ने को 4 से 6 तीन रोलर मिलों को मिलाकर मिलिंग टैंपरेंड में कुचलने से पहले चिप्स में डंठल काटने के लिए चाकू जैसे उपकरणों के माध्यम से पारित किया जाता है। अंतिम निष्कर्षण पर इसके प्रभाव के साथ अच्छी तैयारी, विशेष ध्यान और बहुत तकलीफ प्राप्त कर रही है और विशेष रूप से फाइब्रिजर्स लोकप्रियता प्राप्त कर रहे हैं। मिलें आधुनिक डिजाइन की हैं, टरबाइन ड्राइव, विशेष फीडिंग डिवाइस, कुशल यौगिक आत्मसात प्रणाली आदि से सुसज्जित हैं। सबसे अच्छा मिलिंग अभ्यास में, गन्ने में चीनी का 95% से अधिक रस में चला जाता है, इस प्रतिशत को सुक्रोज निष्कर्षण या अधिक बस निष्कर्षण कहा जा रहा है। खोई नामक एक रेशेदार अवशेष; कम सुक्रोज सामग्री के साथ गन्ने का लगभग 25 से 30% उत्पादन होता है, जिसमें 45 से 55% नमी होती है।

### **ख) स्पष्टीकरण**

मिलों से गहरे हरे रंग का रस अम्लीय (पीएच 4.5) और टर्बिड होता है, जिसे कच्चा रस या मिश्रित रस कहा जाता है। 65 से 75<sup>0</sup>सी तक गर्म होने के बाद मिश्रित रस को लगातार काम करने वाले उपकरण में निलंबन में अशुद्धियों को हटाने के लिए फॉस्फोरिक एसिड, सल्फर डाइऑक्साइड और चूने के दूध के साथ इलाज किया जाता है। उबलते पर इलाज रस को निरंतर स्पष्टकर्ता को खिलाया जाता है जिसमें से स्पष्ट रस को डिफेंट किया जाता है जबकि प्रेस कीचड़ के रूप में जानी जाने वाली बसे अशुद्धियों को उर्वरक के रूप में खेत में भेजा जाता है। स्पष्ट रस आगे के उपचार के बिना वाष्पीकरण के लिए चला जाता है।

### **ग) वाष्पीकरण**

रस में लगभग 85% पानी होता है। इस पानी का लगभग 75% वैक्यूम कई प्रभावों में सुखाया जाता है जिसमें शृंखला में व्यवस्थित वैक्यूम उबलते कोशिकाओं के सफल (आम तौर पर चार) शामिल होते हैं ताकि प्रत्येक सफल शरीर में उच्च वैक्यूम हो। अंतिम शरीर से वाष्प कंडेनसर के पास जाते हैं। सिरप के बारे में 60% ठोस और 40% पानी के साथ लगातार पिछले शरीर छोड़ देता है।

### **घ) क्रिस्टलीकरण**

चीनी के क्रिस्टलीकरण के लिए पैन स्टेशन पर भेजे जाने से पहले सिरप को फिर से सल्फर डाइऑक्साइड से इलाज किया जाता है। क्रिस्टलीकरण एकल प्रभाव वैक्यूम पैन में होता है, जहां सिरप चीनी के साथ संतृप्त होने तक सुखाया जाता है। इस बिंदु पर 'बीज अनाज' चीनी क्रिस्टल के लिए एक नाभिक के रूप में सेवा करने के लिए जोड़ा जाता है और पानी वाष्पित होने के रूप में अधिक सिरप जोड़ा जाता है। क्रिस्टल की ग्रोथ तब तक बनी रहती है जब तक पैन फुल न हो जाए। एक कुशल चीनी बाँयलर (या पर्याप्त इंस्ट्रूमेंटेशन) को देखते हुए मूल क्रिस्टल को अतिरिक्त क्रिस्टल के गठन के बिना उगाया जा सकता है, ताकि जब पैन सिर्फ भरा हो, तो क्रिस्टल सभी वांछित आकार के हों और क्रिस्टल और सिरप एक घने द्रव्यमान बनाते हैं जिसे 'मैसेक्यूइट' के रूप में जाना जाता है। इसके बाद 'स्ट्राइक' को एक फुट वाल्व के माध्यम से क्रिस्टलाइजर में डिस्चार्ज कर दिया जाता है।

### **ई) सेंट्रलाइजेशन**

क्रिस्टलाइजर से मैसेक्यूइट को सेंट्रलाइज नामक घूमने वाली मशीनों में खींचा जाता है। छिद्रित अस्तर चीनी क्रिस्टल को बरकरार रखता है, जिसे वांछित होने पर पानी से धोया जा सकता है। मां शराब 'गुड' क्योंकि अपकेंद्रित बल के कारण अस्तर के माध्यम से गुजरता है और चीनी के बाद 'पर्ज' है यह नीचे काट दिया जाता है नीचे शांति के एक और आरोप के लिए तैयार अपकेंद्रित छोड़ने के लिए। निरंतर अपकेंद्री कम ग्रेड शुद्ध हो सकता है। कमर्शियल शुगर से अलग हुई मां शराब को फिर से उबालने और री-क्रिस्टलाइजेशन के लिए पैन में भेजा जाता है। क्रिस्टल रूप में चीनी की अधिकतम वसूली सुनिश्चित करने

के लिए पुनः क्रिस्टलीकरण के तीन चरण अपनाए जाते हैं। अंतिम शीरा कारखाने से बाहर भेजा जाता है क्योंकि अपशिष्ट किफायती दृष्टिकोण से वाणिज्यिक स्थिति के तहत चीनी की वसूली के लिए अनुपयुक्त है। विस्तार के दौरान गन्ना पेराई क्षमता का 30 प्रतिशत विस्तार किया जाएगा। वर्तमान क्षमता 5000 टीसीडी है और इसका विस्तार 6500 टीसीडी तक किया जाएगा। मशीनरी के आधुनिकीकरण से यह हासिल किया जाएगा।

इस प्रक्रिया के दौरान उत्पन्न खोई का उपयोग सह-उत्पादन संयंत्र को चलाने के लिए ईंधन के रूप में किया जाता है सह-उत्पादन संयंत्र की मौजूदा क्षमता १२.५ मेगावाट है और सह-उत्पादन इकाई के लिए कोई विस्तार की योजना नहीं है।

#### 1.4 कच्चे माल की आवश्यकता वर्तमान और भविष्य के परिदृश्य

S1 नहीं	कच्चा माल	मौजूदा	प्रस्तावित
1.	गन्ना	5000 टीसीडी	6500 टीसीडी
2.	नींबू	8.5 किलो/दिन	11.06 किलो/दिन
3.	सल्फर	2.75 किलो/दिन	3.58 किलो/दिन
4.	फॉस्फोरिक एसिड	50 किलो/दिन	65 किलो/दिन
5.	बीज घोल	25 किलो/दिन	30 किलो/दिन
6.	मैगनो फ्लोक	6 किलो/दिन	7 किलो/दिन

#### 1.5 जल की उपलब्धता, इसके स्रोत, ऊर्जा/बिजली की आवश्यकता और स्रोत

##### 1.5.1 पानी की आवश्यकता

जल संतुलन					
S.no	विवरण	मात्रा	Recycles	नुकसान	प्रवाह
I.	मिल हाउस	3356.64	3295.68	37.92	23.04
II.	उबलते घर	1299.84	1074.96	0	224.88
III.	विविध	2903.61	2709.12	218.53	53.61
		7560.09	7079.76	256.45	301.53

### 1.5.2 बिजली की आवश्यकता

इस संयंत्र में १२.५ एमडब्ल्यू बिजली का सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र है जबकि आंतरिक आवश्यकता ६.७ मेगावाट (औद्योगिक उपयोग के लिए ५.५ मेगावाट और घरेलू उपयोग के लिए १.२ एमडब्ल्यू) है परियोजना के विस्तार के बाद 1 एमडब्ल्यू आवश्यकता में वृद्धि होगी जिसे आंतरिक सहपीढी के माध्यम से फिर से पूरा किया जाएगा। जबकि शेष उत्पादित ऊर्जा स्थानीय ग्रिड को बेची जाती है।

### 1.5.3 सॉलिड वेस्ट जनरेशन एंड इट्स डिस्पोजल

S1 नहीं	इनपुट स्रोत	इकाई	कचरे की मात्रा	पुनः उपयोग या निपटान विधि
1.	गन्ना क्रश	टीसीडी	6500	
2.	प्रेस कीचड़ @ 3.5% 1	Tpd	227.50	उर्वरक के रूप में बेचा
3.	1 के 28% की दर से Baggase	Tpd	1820.00	पावर प्लांट ईंधन के लिए उपयोग किया जाता है
4.	हाउसिंग कॉलोनी से बायो डिग्रेडेबल सॉलिड वेस्ट	केजी/दिन	162	खाद के रूप में विघटित और हरे रंग के कवर के लिए आंतरिक उर्वरकों के लिए इस्तेमाल किया
5.	हाउसिंग कॉलोनी से नॉन बायोडिग्रेडेबल सॉलिड वेस्ट	केजी/दिन	108	

### 1.6 बेसलाइन अध्ययन

मौजूदा पर्यावरणीय सेटिंग की वास्तविक साइट निगरानी जलवायु, हाइड्रोलॉजिकल पहलुओं, वायुमंडलीय स्थितियों, जल की गुणवत्ता, मिट्टी की गुणवत्ता, वनस्पति पैटर्न, पारिस्थितिकी, सामाजिक-आर्थिक प्रोफाइल के संबंध में आधारभूत स्थितियों को स्थापित करने के लिए किया गया था। इस अध्ययन में संयंत्र स्थल से 10 किमी के दायरे में एक क्षेत्र को शामिल किया गया। परियोजना के लिए अध्ययन क्षेत्र में प्री मानसून सीजन 2020 में<sup>11</sup> मार्च 2020 से 15 जून 2020<sup>वक</sup> किया गया था। COVID -19 महामारी स्थिति के कारण बेस लाइन डेटा संग्रह में कुछ अंतर होगा। एनएबीएल मान्यता प्राप्त और पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफ एंड सीसी) ने पर्यावरण प्रयोगशाला को मान्यता दी।

यह परियोजना स्थल बिहार के समस्तीपुर जिले की रोसेरा तहसील के हसनपुर गांव में स्थित है। चीनी उद्योग के विस्तार के लिए भूमि का उपलब्ध भूखंड 44.93 एकड़ (लगभग) है। साइट NE पर बागमती नदी से सटी हुई है, यह क्षेत्र 1 से 2% के औसत ढलान के साथ सपाट है।

### 1.6.1 माध्यमिक स्रोतों से जलवायु डेटा

जिला मानसून उष्णकटिबंधीय क्षेत्र में स्थित है और उप-उष्णकटिबंधीय जलवायु के लिए अर्ध-शुष्क की विशेषता है।

जिले में अधिकतम तापमान 21.2 डिग्री सेल्सियस से 36.5 डिग्री सेल्सियस तक है। सर्दी का मौसम नवंबर में शुरू होता है और फरवरी तक रहता है। जनवरी 7-10 ओ सी की सीमा में मतलब दैनिक तापमान के साथ सबसे ठंडा महीना है और 20-25<sup>ओ</sup>सी की सीमा में दैनिक अधिकतम तापमान मतलब है गर्मियों के मौसम मार्च से शुरू होता है और जून तक रहता है और यह तापमान में क्रमिक वृद्धि की विशेषता है, कभी कभार गरज स्थानों पर ओले तूफान और उच्च पश्चिमी हवा (लू) के साथ मिलकर बारिश।

गर्मी का मौसम मानसून सीजन के बाद होता है जो सितंबर तक रहता है। मानसून के मौसम में बादल छाए रहने, तेज आर्द्रता और लगातार बारिश की विशेषता है। अक्टूबर संक्रमण काल है।

वर्षा आम तौर पर दक्षिण पश्चिम से पूर्वोत्तर की ओर बढ़ जाती है। कुल वार्षिक वर्षा का अधिकांश हिस्सा जून से सितंबर तक मानसून के महीनों के दौरान प्राप्त होता है। औसत वार्षिक वर्षा 1142 मिमी है।

#### विंड पैटर्न

अध्ययन अवधि के दौरान, पश्चिम क्षेत्र से पूर्वी क्षेत्र की ओर east प्रमुख पवन दिशा दर्ज की गई थी।

#### भूकंपीयता

भारत के भूकंपीय-ज़ोनिंग मानचित्र के अनुसार, परियोजना क्षेत्र भूकंपीयता के जोन IV-मॉडरेटरिस्क जोन में आता है।

#### अध्ययन क्षेत्र का ड्रेनेज पैटर्न

यह जिला ग्रेट गंगा बेसिन का हिस्सा है। गंगा नदी जिले को छूती है और पूर्व की ओर बहती है। बूढ़ी गंडक, बागमती, बाया, कमला, करेह, नून और झमवारी और बालन जैसी नदियां समस्तीपुर जिले की ओर रुख करती हैं। हालांकि बूढ़ी गंडक और गंगा क्षेत्र में प्रमुख जल निकासी का गठन करते हैं। बाया, बागमती और बालन अपेक्षाकृत छोटी धाराएं हैं।

#### वायु पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र के 10 किमी के दायरे में सीपीसीवी और एनएएक्यूएस के दिशा-निर्देशों के अनुसार 24 प्रति घंटा औसत आधार पर 08 स्थानों पर एकेक्यूएम किया गया था। पीएम 10 और पीएम 25 क्रमशः 134.7 से 62.8 मीटर और 87.6 से 29.3<sup>3</sup> माइक्रोग्राम/एम<sup>3</sup> की रेंज में पाए गए। SO<sub>2</sub> 18.4



से 4.8 µg/m<sup>3</sup> और NO<sub>x</sub> की सीमा में पाया: 40.3 टी० 20.3µg/<sup>3</sup> पीएम 10, पीएम 25, एसओ 2 और एनओजीसी पैरामीटर NAAQS स्तर के अनुसार अनुमत सीमा के भीतर पाए जाते हैं।

### शोर पर्यावरण

शोर को एक अवांछित ध्वनि के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। अध्ययन क्षेत्र में परिवेशी शोर निगरानी के लिए कुल 8 स्थानों की पहचान की गई थी। दिन में 73.6 डीबी (ए) से 48.4 डीबी (ए) और रात के समय शोर 68.4 डीबी (ए) से 38 डीबी (ए) तक भिन्न होता है। दिन का शोर और रात के समय शोर दोनों सीमा के भीतर पाए गए।

### जल पर्यावरण

बेसलाइन जल गुणवत्ता स्थापित करने के लिए अध्ययन क्षेत्र में बागमती नदी (अपस्ट्रीम और डाउनस्ट्रीम) से 04 भूजल और सतही जल नमूनों का विश्लेषण किया गया।

भूजल नमूनों के परिणामों की तुलना पीने के पानी के भारतीय मानक विनिर्देश से की गई है: 10500:2012। अध्ययन क्षेत्र में भूजल संसाधन पीने के उद्देश्य से उपयुक्त पाए गए।

सतही जल गुणवत्ता सीपीसीबी के वर्ग बी के साथ मैच है जो सर्वश्रेष्ठ उपयोग जल गुणवत्ता मानदंडों को नामित करता है।

### मिट्टी की गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र में 07 स्थानों से मृदा नमूने एकत्र किए गए और भौतिक-रसायन विशेषताओं के लिए विश्लेषण किया गया। मिट्टी की गुणवत्ता सामान्य पाई गई।

बनावट: बनावट मिट्टी में मौजूद रेत, गाद और मिट्टी के कणों के सापेक्ष अनुपात को इंगित करता है। मिट्टी के नमूनों में मौजूद रेत, गाद और मिट्टी की मात्रा के आधार पर पाठ्य वर्गीकरण किया जाता है। सभी आठ स्थानों से मिट्टी के नमूने गाद दोमट, रेतीले दोमट, मिट्टी की गाद और बनावट में रेतीली मिट्टी हैं। विश्लेषण से पता चलता है कि यह कम पानी रखने की क्षमता के साथ रेतीली मिट्टी है। प्राप्त परिणाम की तुलना कृषि मृदा सीमा को देखते हुए मानक मृदा वर्गीकरण से की जाती है। यह देखा गया है कि मिट्टी बनावट में मिट्टी और प्रकृति में तटस्थ हैं। पोषक तत्व और कार्बनिक पदार्थ की मात्रा मध्यम होती है और मिट्टी सामान्य रूप से उपजाऊ होती है।

### अध्ययन क्षेत्र का भूमि उपयोग/भूमि कवर

ईआईए अध्ययन में भूमि उपयोग पैटर्न और वर्गीकरण का मूल उद्देश्य यह है कि किस तरह से किसी क्षेत्र में भूमि के विभिन्न भागों का उपयोग किया जा रहा है या उपयोग नहीं किया जा रहा है। रिमोट सेंसिंग

डेटा भूमि उपयोग मानचित्रण के लिए विश्वसनीय सटीक आधारभूत जानकारी प्रदान करता है, क्योंकि यह एक बड़े भूवैज्ञानिक क्षेत्र की अप-टू-डेट जानकारी प्राप्त करने का एक त्वरित तरीका है। भूमि उपयोग

एल्यू/एलसी की कक्षा	क्षेत्र (हा)	क्षेत्र (%)
बिल्ट-अप एरिया	2021.74	5.93
कृषि भूमि	14933.70	43.78
परती भूमि	14816.90	43.44
खुली भूमि	814.73	2.39
नदी/जल निकाय	1067.31	3.13
वनस्पति	453.56	1.33
कुल	34107.94	100

### जैविक पर्यावरण

जैविक वातावरण में 10 किमी त्रिज्या के अध्ययन क्षेत्र में पाई जाने वाली जलीय प्रजातियों सहित वनस्पतियों और जीवों को शामिल किया गया है।

अध्ययन क्षेत्र के स्थलीय वातावरण के पुष्प और जीव-जंतु जैव विविधता के आकलन के लिए, प्रस्तावित स्थल से 10 किमी के दायरे में परियोजना अवधि के दौरान बेसलाइन अध्ययन किया गया है।

### पर्यावरण संवेदनशीलता

परियोजना स्थल से 7.5 किमी दक्षिण पश्चिम की दूरी पर कावर झील पक्षी अभयारण्य होने वाला अध्ययन क्षेत्र। साटे वन विभागसे एनओसी के लिए आवेदन किया जाता है।

**वनस्पति:** इसमें शीशम, खैर, khairतुला, मैंग्रोव और अन्य स्क्रब शामिल हैं। राजसी बरगद का पेड़ (फाइक्स बंगालेन्सिस) और संबंधित पिपल (फाइक्स रेलिजिओसा) उत्तर बिहार के पूरे परिदृश्य को डॉट करता है।

गन्ना पेड़ हैं, फर्नीचर बनाने के लिए एक स्वदेशी उत्पाद के निर्माण में उपयोग किया जाता है। लाख कीट द्वारा स्रावित एक राल सामग्री व्यावसायिक रूप से मूल्यवान है। यह शेलक का स्रोत है। साथ ही लाख से बनी चूड़ियां भी बिहार की महिलाओं के बीच काफी लोकप्रिय हैं। धान, गेहूं, मसूर, गन्ना, जूट और भांग (मारिजुआना पौधे से संबंधित है, लेकिन कठिन फाइबर और "गनी बैग" का स्रोत) क्षेत्र की प्रमुख फसलें हैं।

धान, गेहूं, मसूर, गन्ना, जूट और भांग (मारिजुआना के पौधे से संबंधित, लेकिन कठिन फाइबर और "गनी बैग" का स्रोत) उत्तर बिहार की प्रमुख फसलें हैं। प्रमुख फल हैं- आम, केला, कटहल और लीची। यह चीन के बाहर के बहुत कम क्षेत्रों में से एक है जो लीची का उत्पादन करता है। उत्तरी मैदानी इलाकों, विशेषकर पश्चिमी क्षेत्र में फैले चीनी कारखानों को छोड़कर मैदानी क्षेत्र में बहुत कम उद्योग हैं।

**जीव:** वन्यजीवों में, उल्लेखनीय हैं: हिरण, भालू, पक्षियों की कई प्रजातियां, जिनमें मोर, तीतर, जंगली मुर्गी, नीलगाय, जंगली सूअर, सांभर, चीतल, कक़ड़ और सबसे विशेष रूप से, बाघ शामिल हैं। पश्चिम चंपारण के वाल्मीकि नगर के आसपास का जंगल इस अत्यधिक लुप्तप्राय प्रजातियों के अंतिम शेष रिफ्यूजियों में से एक है।

#### **सामाजिक-आर्थिक वातावरण:**

अध्ययन क्षेत्र ग्रामीण क्षेत्र के समस्तीपुर जिले में स्थित है जिसमें अध्ययन क्षेत्र के (10.0 बजे) में समस्तीपुर जिले के ~ 33 वार्ड/गांव शामिल हैं। अध्ययन क्षेत्र की कुल आबादी 3,44,460 है जो 67,771 परिवारों में समायोजित है, जिसमें लगभग 5 सदस्यों के औसत परिवारों का आकार है।

### **1.7 प्रत्याशित प्रभाव और शमन और पर्यावरण प्रबंधन योजना**

#### **वायु पर्यावरण**

- प्रस्तावित परियोजना से उत्सर्जन के कारण जमीनी स्तर की सांद्रता का अनुमान लगाने के लिए, AERMOD व्यू सॉफ्टवेयर को नियोजित किया गया है।
- इन अनुमानित जमीनी स्तर की सांद्रता जब आधारभूत परिदृश्य में जोड़ी जाती है, तो पीएम<sub>10</sub>, एसओ<sub>2</sub>, एनओएफ के समग्र परिदृश्य स्तर सीपीसीबी द्वारा निर्दिष्ट अनुमेय सीमाओं के भीतर अच्छी तरह से हैं।
- वीओसी और अन्य NAAQS पैरामीटर नीचे पता लगाने योग्य सीमा के भीतर मनाया जाता है, विस्तार विवरण बेसलाइन अध्याय-3 में उल्लेख किया गया है।
- वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए पर्याप्त शमन उपाय पहले ही लगाए जा चुके हैं।

#### **शोर पर्यावरण**

- प्रमुख शोर स्रोत विभिन्न मशीनों, पंप, मोटर्स, डीजी सेट और वाहनों के आवागमन में शामिल हैं। रिहायशी और औद्योगिक क्षेत्रों के लिए सीपीसीबी के निर्धारित मानकों से नीचे शोर का स्तर था।

- शोर के स्तर को कम करने के लिए तकनीकी और प्रशासनिक उपाय पहले से ही लागू किए जाते हैं जिनमें मशीनरी का आवधिक रखरखाव, परिचालन मफलर के साथ व्यक्तिगत हियरिंग प्रोटेक्शन उपकरण का अनिवार्य उपयोग, तेल और स्नेहन, बाड़ों, बफ़र्स, ग्रीनबेल्ट विकास आदि जैसे शोर दमन उपाय शामिल हैं ।

### जल पर्यावरण

प्रस्तावित सुविधा के लिए ऑपरेशन चरण के दौरान ताजे पानी की कुल आवश्यकता 120 (एम 3/डे) है। भूजल के माध्यम से जलापूर्ति का मुख्य स्रोत मिलेगा। कुल प्रवाह उत्पादन 301 एम 3/डे होगा जो ईटीपी में उपचारित होगा और उपचारित पानी को फ्लशिंग, बागवानी, धोने और कूलिंग टॉवर मेकअप के लिए पुनः इस्तेमाल किया जाएगा। ईटीपी में घरेलू गंदे पानी को भी ट्रीट किया जाएगा।

#### 1.7.1 स्थलाकृति पर प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना स्थल एक सौम्य ढलान के साथ एक सपाट इलाका है। इस जमीन के विकास से अध्ययन क्षेत्र की स्थलाकृति में बदलाव की उम्मीद नहीं है। मानसून के दौरान सतह के अपवाह को एकत्र करने और अध्ययन क्षेत्र के प्राकृतिक जल निकासी प्रणाली तक ले जाने के लिए पर्याप्त बरसाती पानी की नालियों की व्यवस्था की जाएगी ।

#### मिट्टी पर प्रभाव

उत्पादन संयंत्र की विभिन्न इकाइयों जैसे प्रक्रिया इकाइयों, भवनों, कच्चे माल और तैयार माल शेड, सड़कों के निर्माण, पाइपलाइनों को बिछाने (जलापूर्ति, प्रवाह, टेलीफोन, बिजली आपूर्ति आदि) के लिए साइट को साफ करने में शामिल गतिविधियों से टॉपसॉइल उत्पन्न होगा जिसे उचित प्रबंधन की आवश्यकता है। चूंकि अध्ययन क्षेत्र का मौजूदा जमीनी स्तर महत्वपूर्ण स्तर के मतभेदों के बिना कमोबेश सपाट इलाके है, इसलिए इसके लिए किसी बड़ी खुदाई की आवश्यकता नहीं हो सकती है।

#### शमन उपाय

निम्नलिखित उपाय अपनाए जाएंगे:

- निर्माण पूरा होने के बाद, अधिशेष पृथ्वी का उपयोग निचले क्षेत्रों को भरने के लिए किया जाएगा, मलबे को मंजूरी दे दी जाएगी और सभी गैर-निर्मित सतहों को बहाल कर दिया जाएगा;
- खुदाई क्षेत्रों से शीर्ष मिट्टी को वृक्षारोपण के दौरान पुनः उपयोग के लिए संरक्षित किया जाएगा;

- निर्माण चरण के दौरान ग्रीन बेल्ट डेवलपमेंट शुरू किया जाएगा ताकि प्लांट चालू होने के समय तक बागानों की पर्याप्त ऊंचाई तक वृद्धि हो सके।
- वृक्षारोपण के लिए चयनित प्रजातियां स्थानीय परिस्थितियों में तेजी से बढ़ रही हैं और अनुकूलित होंगी।

#### सामाजिक-आर्थिक वातावरण

प्रस्तावित संयंत्र के निर्माण चरण के दौरान सामाजिक-आर्थिक प्रभावों का परिणाम प्रवासी कामगारों, कामगार शिविरों, प्रेरित विकास आदि के कारण हो सकता है। प्रवासी कामगारों के कारण आसपास के गांवों में मौजूदा अवसंरचना सुविधाओं पर प्रभाव पड़ेगा। अध्ययन क्षेत्र की सामाजिक आर्थिक स्थितियों पर प्रस्तावित संयंत्र का प्रभाव इस प्रकार सकारात्मक होने की उम्मीद है:

- फ्लोटिंग आबादी में वृद्धि।
- होटल, लॉज, सार्वजनिक परिवहन (टैक्सियों सहित) सहित सेवाओं की मांग में वृद्धि।
- आर्थिक उत्थान- क्षेत्र काउठावा।
- अध्ययन क्षेत्र में बुनियादी ढांचे और वित्तीय पहलुओं की वृद्धि।
- नागरिक निर्माण और परिवहन कंपनियों के बनेफिशिएशन के रूप में वे स्थानीय क्षेत्र से खरीदा जाता है।

खुदरा दुकानों, बैंकों, ऑटोमोबाइल कार्यशालाओं, स्कूल, स्वास्थ्य देखभाल आदि जैसी सेवाओं का विस्तार। स्थानीय आबादी को छोटे वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों, छोटे अनुबंधों/उप-अनुबंधों और भवनों और सहायक अवसंरचनाओं आदि के लिए निर्माण सामग्री की आपूर्ति जैसी संबंधित सेवा गतिविधियों में रोजगार के अवसर मिलेंगे। नतीजतन इससे क्षेत्र के आर्थिक उत्थान में योगदान मिलेगा।

## 1.8 पर्यावरण प्रबंधन योजना

### वायु प्रदूषण नियंत्रण

चीनी और कोजेन इकाई में उत्सर्जन के नियंत्रण के लिए निम्नलिखित उपाय अपनाए जाएंगे

- उपयुक्त रूप से डिजाइन इलेक्ट्रो स्टेटिक वर्पा खोई आधारित बाँयलर के लिए ९८.३६% की दक्षता के साथ ढेर के बहाव रखा जाएगा जो बाहर फ्लू गैस में आने वाली धूल अलग और १५० मिलीग्राम/एनएम<sup>3</sup> के अपने डिजाइन आउटलेट एकाग्रता पर धूल एकाग्रता को सीमित करेगा
- प्रदूषकों के प्रभावी फैलाव के लिए सीपीसीबी की आवश्यकताओं के आधार पर स्टैक ऊंचाई निर्धारित की गई है। ढेर की ऊंचाई खोई आधारित बाँयलर के लिए 92 मीटर होगी।
- ईएसपी फ्लाई ऐश उत्सर्जन को इकट्ठा करने और नियंत्रित करने के लिए जुड़ा हुआ है।
- डीजी सेट के लिए, पर्याप्त ऊंचाई के ढेर प्रदान किए जाएंगे
- सभी वाहनों और उनके निकास को उत्सर्जन एकाग्रता के लिए अच्छी तरह से बनाए रखा जाएगा और नियमित रूप से परीक्षण किया जाएगा।
- थर्मल प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए उचित फास्टिंग के साथ इन्सुलेट सामग्री की पर्याप्त मोटाई प्रदान की जाएगी।

- प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों का नियमित निवारक रखरखाव किया जाएगा।
- स्टैक उत्सर्जन की नियमित रूप से आवधिक आधार पर बाहरी एजेंसियों की निगरानी की जाएगी।

### ध्वनि प्रदूषण नियंत्रण

सभी घूर्णन उपकरणों को चिकनाई किया जाएगा और शोर को कम करने के लिए जहां तक संभव हो बाड़ों के साथ प्रदान किया जाएगा। जहां भी संभव होगा, साइलेंसर की व्यवस्था की जाएगी।

### जल प्रदूषण नियंत्रण

योजनाबद्ध स्टॉर्म वाटर ड्रेनेज का एक नेटवर्क प्रदान किया जाता है और बनाए रखा जाता है। नदी से आने वाले ताजे पानी पर लोड कम करने के लिए रेन वाटर हार्वेस्टिंग किया जाएगा। इससे भूजलजल भी बढ़ेगा।

### ग्रीन बेल्ट विकास

वृक्षारोपण वायु प्रदूषण और ध्वनि प्रदूषण को नियंत्रित करने के प्रभावी उपचारात्मक उपायों में से एक है। यह क्षेत्र के सौंदर्यशास्त्र और जलवायु में सुधार करता है और साथ ही जीवमंडल को बनाए रखता है और समर्थन करता है। यह एक स्थापित तथ्य है कि पेड़ और वनस्पति पत्तियों के विशाल सतह क्षेत्र के कारण गैसीय और कण वायु प्रदूषकों के लिए विशाल प्राकृतिक सिंक के रूप में कार्य करते हैं। यह परिवेश शोर स्तर को कम करने में भी मदद करता है। प्रदूषण के स्रोतों के आसपास वृक्षारोपण वायु कण को छानकर वायु प्रदूषण को नियंत्रित करता है और जमीन तक पहुंचने से पहले गैसीय प्रदूषक के साथ बातचीत करता है। वृक्षारोपण प्रदूषकों की आकस्मिक रिहाई के खिलाफ बफर और अवशोषक के रूप में भी कार्य करता है। ग्रीन बेल्ट विकास के लिए पौधरोपण का कार्य सीपीसीबी के दिशा-निर्देशों के अनुसार किया जाएगा, स्थानीय प्रजातियों को तरजीह दी जाएगी।

प्रस्तावित उद्योग में और उसके आस-पास वायु प्रदूषकों के प्रभावी नियंत्रण के लिए निम्नलिखित मानदंडों को ध्यान में रखते हुए एक उपयुक्त हरित पट्टी का प्रस्ताव किया गया है। ग्रीन बेल्ट होगा;

- गैसीय उत्सर्जन को कम करना
- आकस्मिक रिहाई को गिरफ्तार करने के लिए पर्याप्त क्षमता है।
- अपशिष्ट जल पुनः उपयोग में प्रभावी।
- पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखें।
- ध्वनि प्रदूषण को काफी हद तक नियंत्रित करें।
- मिट्टी के कटाव को रोकें।
- सौंदर्यशास्त्र में सुधार करें।

### 1.9 पर्यावरण प्रबंधन के लिए बजट

श्री नहीं	पूंजी निवेश	सभी आंकड़े लाखों रुपये में
	वायु प्रदूषण नियंत्रण सुविधाएं	575
	Etp	150
	ग्रीन बेल्ट	30
	निगरानी के लिए प्रयोगशाला सुविधा	20
	अग्निशमन	70
	बारिश के पानी की फसल	50
	ग्रीन बेल्ट	30
	स्वास्थ्य सुविधाएं	50
	उपचारित प्रवाह का उपयोग करने के लिए ड्रिप सिंचाई	50
	<b>कुल</b>	<b>1025</b>
	<b>ऑपरेशन और रखरखाव की आवृत्ति लागत</b>	<b>100</b>

### 1.10 मॉनिटरिंग प्लान

विवरण	स्थान	आवृत्ति
परिवेश वायु गुणवत्ता	500 मीटर और 1000 मीटर पर हवा की दिशा नीचे 2 नमूने 500 मीटर पर हवा की दिशा में 1 नमूना	24 घंटे का नमूना छमाही
प्रवाह दर एसपीएम, आरएसपीएम, एसओ <sub>2</sub> , एनओएक्स के लिए चिमनी से फ्लू गैस	चिमनी के नमूना बंदरगाह	मासिक
मौसम संबंधी आंकड़े	साइट	दैनिक
भूजल	खर्च धोने की टंकी और खाद यार्ड से 1 किमी नीचे जल निकासी पैटर्न पर 2 स्थान 1 ऊपर की ओर जल निकासी पर बफर जोन में 3 स्थान	छमाही
नदी का पानी	1 प्रत्येक नीचे और ऊपर	त्रैमासिक
मिट्टी	बायोकंपोस्ट का उपयोग कर फार्म	प्रेमपोस्ट मानसून
अपशिष्ट जल	साइट पर अंतिम निर्वहन बिंदु	एस्परएसपीसीबी सहमति की शर्तें

## जोखिम आकलन

औद्योगिक दुर्घटनाओं के परिणामस्वरूप बहुत व्यक्तिगत और वित्तीय नुकसान होता है। आज के वातावरण में इन आकस्मिक जोखिमों का प्रबंधन Cogen इकाइयों सहित हर उद्योग की चिंता का विषय है, क्योंकि या तो वास्तविक या कथित घटनाओं जल्दी से एक व्यापार की वित्तीय व्यवहार्यता खतरे में डालना कर सकते हैं। कई सुविधाओं में विभिन्न विनिर्माण प्रक्रियाएं शामिल होती हैं जिनमें दुर्घटनाओं की क्षमता होती है जो संयंत्र, कार्य बल, पर्यावरण या जनता के लिए भयावह हो सकती हैं।

## स्वास्थ्य और सुरक्षा उपाय

प्रस्तावित परियोजना के डिजाइन में सुरक्षा संबंधी विचार आपातकाल को नियंत्रित करने और नियंत्रित करने के लिए प्रदान किए जाएंगे।

### स्वास्थ्य और सुरक्षा उपाय:

- प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियों का नियमित निरीक्षण और रखरखाव।
- स्टैक उत्सर्जन सहित सांविधिक अनुमोदन, अपशिष्ट उपचार और निपटान आदि।
- पूर्ण विकसित फायर प्रोटेक्शन सिस्टम।
- स्वास्थ्य संबंधी खतरों को रोकने के लिए दस्ताने और सुरक्षात्मक उपकरण।
- छप प्रूफ सुरक्षा काले चश्मे और जूते का उपयोग करें।
- सुरक्षित कार्य पद्धतियों के अवलोकन के लिए ठेकेदारों और परिवहन कर्मियों सहित विभिन्न स्तरों पर प्रशिक्षण देना।
- स्पष्ट रूप से प्रक्रिया संचालन के निरीक्षण, संचालन और आपातकालीन शटडाउन के लिए प्रक्रियाओं को परिभाषित करें।
- सुरक्षित और स्वस्थ कामकाजी वातावरण सुनिश्चित करने के लिए व्यवस्थित दुर्घटना रोकथाम कार्यक्रम को डिवाइस करना।
- सभी सांविधिक विनियमों का अनुपालन।
- संयंत्र में नियंत्रण उपाय प्रदान करके विभिन्न इकाई संचालन में प्रक्रिया मापदंडों की पर्यावरण निगरानी और नियंत्रण।
- अनुचित, अनुसंधान को खत्म करने और जहां उचित हो, डिजाइन, उत्पादन सेवाओं में अग्रिम प्रौद्योगिकी को लागू करने और प्रदूषण को रोकने के साथ ही संरक्षण, ठीक है और कच्चे माल रीसायकल

## 1.11 प्रोजेक्ट बेनिफिट

मगध शुगर एंड एनर्जी लिमिटेड इकाई: भारत शुगर मिल्स का प्रस्ताव है कि 5000 टीसीडी चीनी उत्पादक उद्योग से 6500 टीसीडी क्षमता में विस्तार के साथ-साथ हसनपुर तहसील में 12.5 मेगावाट बिजली सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र - रोसेरा, जिला समस्तीपुर (बिहार)। समस्तीपुर जिले में इस प्रोजेक्ट का लंबे समय से लाभ मिलेगा। परियोजना के महत्वपूर्ण फायदे इस प्रकार हैं -

यह परियोजना कृषि आधार परियोजना है क्योंकि गन्ना मुख्य कच्चा माल है



गन्ना उत्पादकों यानी किसानों को गन्ने का अच्छा दाम मिलेगा।

भारत में कई चीनी कारखाने ग्रामीण क्षेत्र के लिए लाभकारी साबित हुए हैं जहां तक विकास का संबंध है ।

मूल रूप से चीनी मिल न केवल चीनी विनिर्माण के विस्तार का प्रस्ताव कर रही है बल्कि अतिरिक्त विद्युत उत्पादन का भी प्रस्ताव कर रही है। इसलिए चीनी उद्योग का प्रतिफल अर्थात खोई बिजली उत्पादन के लिए कच्चा माल होगा । इसलिए अपशिष्ट कम हो जाता है जो बहुत बड़ा लाभ है। प्रतिफल के इस प्रयोग से बीएसएमएल को गन्ना उत्पादक को अधिक कीमत चुकाने का अवसर भी मिलेगा।

देश में बिजली की कमी बड़ी चिंता का विषय बन गई है। इसलिए चीनी मिल के खोई का उपयोग कर बिजली पैदा करने का निर्णय स्वयं खपत के लिए बिजली प्रदान करेगा और गांवों के अन्य भागों में भी जो वर्तमान में अंधेरे में हैं । इससे किसानों को अच्छी कीमत चुकाने में भी मदद मिलेगी। यह उद्योग राज्य और केंद्र सरकार को राजस्व प्रदान करेगा।

समस्तीपुर जिले के गांव में स्थित उद्योग होने के कारण क्षेत्र में सड़क, बिजली, स्वास्थ्य देखभाल केंद्र और शैक्षिक संस्थान जैसी विभिन्न सुविधाएं उपलब्ध कराने की अच्छी गुंजाइश है। इसके लिए चीनी मिल प्रतिबद्ध है क्योंकि इससे गांवों का सामाजिक आर्थिक विकास होगा।

रोजगार विकास का एक और महत्वपूर्ण पहलू है । जाहिर है प्रस्तावित प्रोजेक्ट के कारण चीनी मिल कई युवाओं को प्लेसमेंट मिलेगा इसलिए गांव से शहर की ओर पलायन कम होगा।