

कार्यकारी सारांश
डेमो स्केल २ जी इंटीग्रेटेड बायोइथेनॉल प्रकल्पाची प्रस्तावित स्थापना
५ (जी) श्रेणी - ब

लोकसुनावणी

तर्फे

लिंगोप्युरा अॅग्रोटेक प्रायव्हेट लिमिटेड
प्लॉट क्रमांक ई-१४, अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर
एमआयडीसी, तालुका- कडेगाव, जिल्हा- सांगली, महाराष्ट्र-
४१५३०४.

पर्यावरणीय सल्लागार



एनवायरोस्फीयर

कन्सल्टंट एंड इंजीनियर्स एलएलपी

NABET/EIA/ २३-२६ /IA ०१३०(८ डिसेंबर २०२६ पर्यंत वैध)

सर्टिफाईड ऑर्गनायझेशन

कॉर्पोरेट ऑफिस: एनवायरोस्फीयर कन्सल्टंट आणि इंजीनियर्स एलएलपी,
कार्यालय क्रमांक ५०६, ५वा मजला, श्री गणेश एस आर्केड, कोकणे चौक,
द्वारकाधीश गार्डन, रहाटणी, पुणे, पिंपरी-चिंचवड, महाराष्ट्र ४११०१७, भारत.

ई-मेल: info@envirosphere.co.in,

संपर्क: ९८६०२२०५५०

वेबसाइट: www.envirosphere.co.in

पर्यावरणीय निरीक्षण प्रयोगशाळा

ईएचएस मॅट्रिक्स प्रायव्हेट लिमिटेड

(NABL प्रमाणपत्र क्रमांक: TC-9009, वैधता तारीख: ०५-१२-२०२४)

पर्यावरणीय घटकांचा अभ्यास कालावधी- १ मार्च २०२४ ते ३१ मे २०२४

विषय सूची

१. प्रस्तावना	१
२. प्रकल्प आणि प्रकल्प धारकांची ओळख	१
३. प्रकल्पाचे स्थळ	२
४. प्रकल्पाचे स्वरूप आणि आकार	७
५. जमिनीची माहिती	८
६. प्रकल्प तपशीलांसह प्रकल्पाचे वर्णन	९
६.१ प्रक्रिया तपशील	१२
७. पर्यावरणाची आधाररेखा	१६
८. संभावित प्रभाव आणि त्यावरील उपाय योजना	२०
८.१ बांधकाम टप्प्यातील परिणामांचा अंदाज	२१
८.२ ऑपरेशनल टप्प्यात प्रभावांचा अंदाज आणि त्याचे शमन उपाय	२५
९. प्रकल्प स्थळ आणि तंत्रज्ञान वैकल्पिक विश्लेषण	२९
१०. पर्यावरणीय देखरेख योजना	३२
११. विस्थापन आणि पुनर्वसाहत संयंत्र	३६
१२. प्रकल्पाचे फायदे	३६
१३. पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना	३७
१३.१ पर्यावरण व्यवस्थापन आराखडा अंमलबजावणी	३८
१३.२ ईएमपि (पर्यावरण व्यवस्थापन योजना) पुनरावलोकन आणि सुधारणा	३९
१४. पर्यावरण व्यवस्थापन खर्च	४०
१५. निष्कर्ष	४२

१. प्रस्तावना

मे. लिग्नोप्यूरा अँग्रोटेक प्रायव्हेट लिमिटेड (यापुढे उद्योग म्हटले जाईल) हे एक संशोधन व विकास (आर&डी) आधारित कंपनी आहे, ज्याचा मुख्य भर अक्षय (पुनर्नवीकरणीय) लिग्नोसेल्यूलोसिक बायोमास प्रक्रिया करण्यासाठी आर्थिकदृष्ट्या परवडणाऱ्या प्रगत हरित तंत्रज्ञानाच्या विकासावर आहे, ज्यामधून पल्प, लिग्निन, बायोफ्युएल आणि रसायने यांसारखी मूल्यवर्धित उत्पादने तयार केली जातात. लिग्नोपूराने एक स्वदेशी नॉन-कॅटलिटिक पेटंट आधारित लिग्नोप्यूरा तंत्रज्ञान विकसित केले आहे, जे लिग्नोसेल्यूलोसिक बायोमासचे डेलिग्निकेशन प्रभावीपणे करते आणि शुद्ध स्वरूपात सेल्युलोज, लिग्निन, आणि हेमिसेल्युलोज वेगळे करते. लिग्नोप्यूरा तंत्रज्ञान सर्व प्रकारच्या लिग्नोसेल्यूलोसिक कच्च्या मालाचे (जसे की हार्डवुड, सॉफ्टवुड, कृषी, औषधी व वनीकरणाचा बायोमास, उदा. बर्गस, गव्हाचा काडा, कॉर्न स्टोव्हर, गवत इ.) प्रक्रिया करण्यास सक्षम आहे.

मेसर्स लिग्नोप्यूरा अँग्रोटेक प्रायव्हेट लिमिटेडने अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर एमआयडीसी, महाराष्ट्र-४१५३०४ येथे डेमो स्केल इंटिग्रेटेड २जी बायोइथेनॉल प्रकल्प उभारण्याचा प्रस्ताव दिला आहे. लिग्नोपूराने अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर औद्योगिक क्षेत्रातील महाराष्ट्र औद्योगिक विकास महामंडळाकडून ८७६५.०० चौ. मीटर भूखंड दीर्घकालीन लीजवर घेतला आहे. या प्रकल्पाची अंदाजित उत्पादन क्षमता बायोइथेनॉल – १.८५ केएलडी, लिग्निन – ०.८१ टीपीडी, कार्बन डायऑक्साइड – १.३७ टीपीडी आणि बायो-कंपोस्ट – ०.७४ टीपीडी अशी आहे. प्रस्तावित डेमो स्केल २जी इंटिग्रेटेड बायोइथेनॉल प्लांटच्या स्थापनेसाठी एकूण प्रकल्प खर्च सुमारे रु. २६.६० कोटी आहे, ज्यामध्ये भूखंडाचा खर्च, उत्पादन क्षेत्र, उपयुक्तता सुविधा, शून्य-तरल पदार्थ उत्सर्जन प्रणाली आणि कार्यकारी भांडवल समाविष्ट आहे.

लिग्नोप्यूरा तंत्रज्ञान हे पेटंट केलेले, आम्ल-क्षार मुक्त, नॉन-कॅटलिटिक हरित तंत्रज्ञान आहे ज्यामध्ये पुनर्वापर करता येणारे सॉल्व्हंट्स वापरले जातात. या तंत्रज्ञानाचा वापर करून उपलब्ध असलेल्या अक्षय (पुनर्नवीकरणीय) बायोमास, बर्गसपासून गंधक-मुक्त, शुद्ध आणि नैसर्गिक स्वरूपातील सेल्युलोज, लिग्निन आणि हेमिसेल्युलोज उच्च कार्यक्षमतेने तयार केले जातात. या शुद्ध स्वरूपातील उत्पादने अधिकाधिक रूपांतरणासह उच्च उत्पन्नात मूल्यवर्धित रसायने तयार करण्यास सुलभ ठरतात.

प्रस्तावित प्रकल्प ५ टीपीडी बर्गस प्रक्रिया क्षमतेचा डेमो स्केल प्रकल्प आहे, ज्यामध्ये १.८५ केएलडी इथेनॉल, ०.८१ टीपीडी लिग्निन, १.३७ टीपीडी कार्बन डायऑक्साइड आणि ०.७४ टीपीडी बायो-कंपोस्ट उत्पादन केले जाईल. संपूर्ण प्रक्रिया तीन वेगवेगळ्या विभागांमध्ये विभागलेली आहे, ज्यामध्ये प्रक्रिया टप्प्यांनुसार (१) बर्गस प्रीट्रीटमेंट, (२) सॅकरिफिकेशन आणि फर्मेंटेशन, (३) बायोइथेनॉल विभाजन आणि शुद्धीकरण समाविष्ट आहे. उपयुक्तता विभागांमध्ये थर्मिक फ्लुइड/वीज/पाणी/गॅस, बायोगॅस प्रणाली आणि तयार उत्पादन साठवण समाविष्ट आहे. प्रस्तावित प्रकल्पासाठी शून्य-तरल पदार्थ उत्सर्जन प्रणाली देखील डिझाइन करण्यात आली आहे.

२. प्रकल्प आणि प्रकल्प धारकांची ओळख

लिग्नोप्यूरा अँग्रोटेक प्रायव्हेट लिमिटेड ही एक स्टार्टअप कंपनी आहे, जी २०१६ मध्ये स्थापन झाली आहे. या स्टार्टअपचे संबंधित संशोधक विविध पार्श्वभूमीचे आहेत, जसे की केमिकल इंजिनिअरिंग, मेकॅनिकल इंजिनिअरिंग, प्रक्रिया उपकरणे डिझाइन, मॉडेलिंग आणि सिमुलेशन, प्रक्रिया विस्तार आणि विकास, पॉलिमर सायन्स, प्लांट ऑपरेशन्स इत्यादी. या स्टार्टअपचे संबंधित प्रत्येक व्यक्तीच्या कृषी पार्श्वभूमीचा अंतिम उद्देश तांत्रिक आणि औद्योगिक ज्ञानाच्या मदतीने एकूण कृषी पर्यावरणाची प्रगती करणे हा आहे. उद्योगाचे मुख्य कार्यकारी अधिकारी (सीईओ) डॉ. लालासो व्ही. मोहिते आणि त्यांच्या टीमला स्थानिक

तसेच जागतिक संशोधन व विकास (R&D), रासायनिक आणि यांत्रिक उद्योग इत्यादींमध्ये सरासरी १५ वर्षांचा अनुभव आहे.

लिग्नोप्पूरा अॅग्रेटेक प्रायव्हेट लिमिटेड ही एक संशोधन आणि विकास (R&D) आधारित कंपनी आहे, ज्याचा मुख्य भर आर्थिकदृष्ट्या परवडणाऱ्या प्रगत हरित तंत्रज्ञानाच्या विकासावर आहे, जे अक्षय (पुनर्नवीकरणीय) लिग्नोसेल्यूलोसिक बायोमास (बॉस प्रकार) प्रक्रिया करून मूल्यवर्धित उत्पादने जसे की बायोफ्युएल, लिग्निन, आणि रसायने तयार करण्यासाठी वापरले जाते. कंपनीने स्वदेशी, आम्ल-क्षार मुक्त, नॉन-कॅटलिटिक पेटंट केलेले लिग्नोप्पूरा तंत्रज्ञान विकसित केले आहे, जे लिग्नोसेल्यूलोसिक बायोमासचे डेलिग्नफिकेशन करून प्रभावीपणे शुद्ध स्वरूपातील सेल्युलोज, लिग्निन आणि हेमिसेल्युलोज वेगळे करते. या शुद्ध स्वरूपातील उत्पादने अधिक चांगल्या उत्पन्नात रूपांतर करून बायोइथेनॉल, लिग्निन आणि कार्बन डायऑक्साइड यांसारखी मूल्यवर्धित रसायने तयार करण्यास सुलभ असतात.

३. प्रकल्पाचे स्थळ

प्रस्तावित प्रकल्प अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर एमआयडीसी, महाराष्ट्र-४१५३०४ येथे स्थित आहे. प्रस्तावित प्रकल्पाचा एकूण भूखंड क्षेत्र ८७६५.०० चौ. मीटर आहे. ही जमिन एम आय डी सी कडून दीर्घकालीन लीजवर घेतलेली आहे, ज्यामध्ये पूर्वीच्या वस्त्र उद्योगाचे एक शेड भूखंडाच्या एका भागावर आहे. याव्यतिरिक्त, प्रकल्प विकासासाठी पुरेशी जागा उपलब्ध आहे, ज्यामध्ये सहा मीटरच्या बाजूच्या मार्जिनमुळे पुरेशा बफर झोनची सुनिश्चितता आहे. प्र उद्योगाच्या उत्तर आणि पश्चिम बाजूला MIDC प्लॉटची सीमा आहे, पूर्व बाजूला उद्योग प्लॉट क्र. E15/1 आणि E15/2 ने घेरला आहे, तर दक्षिण बाजूला प्लॉट क्र. E13 आणि पुनर्वसन भूमी आहे. उद्योगाचे भौगोलिक निर्देशांक १७° १८'३०.४३" उत्तर अक्षांश आणि ७४° १८'३२.८४" पूर्व रेखांश आहेत. शिवाजीनगर गाव उत्तरेस सुमारे १.५१ किमी अंतरावर स्थित आहे. स्थळाच्या आजूबाजूच्या पर्यावरणीय परिस्थितीचा सारांश तक्ता १ मध्ये दिला आहे, ज्यामध्ये सर्वात जवळचे भारत हवामान विभाग स्टेशन सांगली मिरज कुपवाड आहे. सर्वात जवळचे शहर कराड, आणि सर्वात जवळचे विमानतळ कोल्हापूर विमानतळ यांसारख्या मुख्य तपशीलांचा समावेश आहे. याशिवाय, या क्षेत्रात नांदणी नदी, टेंभू कालवा, आणि शिंदेनगर जलाशय यांसारख्या जलस्रोतांची उपस्थिती आहे. आकृती १ मध्ये प्रकल्प स्थळाचा निर्देशांक नकाशा दर्शवला आहे, तर कोन निर्देशांकांसह गूगल इमेजरी आकृती २ मध्ये दर्शविण्यात आले आहे.

तक्ता क्र. १ - प्रकल्प साइटच्या सभोवतालच्या पर्यावरणीय गुणधर्मांचे विश्लेषण

अनुक्रमांक	पर्यावरणीय संवेदनशीलता	तपशील
१	भौगोलिक समन्वय	पॉइंट १ - १७°१८'३१.३८" उत्तर, ७४°१८'३४.९४" पूर्व पॉइंट २ - १७°१८'२८.७९" उत्तर, ७४°१८'३३.९३" पूर्व पॉइंट ३ - १७°१८'२९.७७" उत्तर, ७४°१८'३०.५५" पूर्व पॉइंट ४ - १७°१८'३१.४४" उत्तर, ७४°१८'३०.९२" पूर्व
२	सर्व्हे ऑफ इंडिया टोपोशीट	४७के/०३, ४७के/०४, ४७के/०७, ४७के/०८
३	सर्वात जवळचे भारतीय हवामानशास्त्र विभाग स्टेशन	सांगली मिरज कुपवाड भारत हवामान विभाग दक्षिण दिशेला ५७.४६ किमी अंतरावर आहे.
४	शहर	कराड दक्षिण-पश्चिम दिशेला १४ किमी अंतरावर आहे.

मे. लिग्नोप्यूरा अँगोटेक
प्रायव्हेट लिमिटेड

प्रस्तावित डेमा स्केल २ जी इंटोग्रेटेड बायोइथेनॉल प्रकल्पाची स्थापना, प्लॉट
क्रमांक ई.१४, अतिरिक्त कडेगाव.शिवाजीनगर एमआयडीसी, तालुका-
कडेगाव, जिल्हा- सांगली, महाराष्ट्र.४१५३०४.

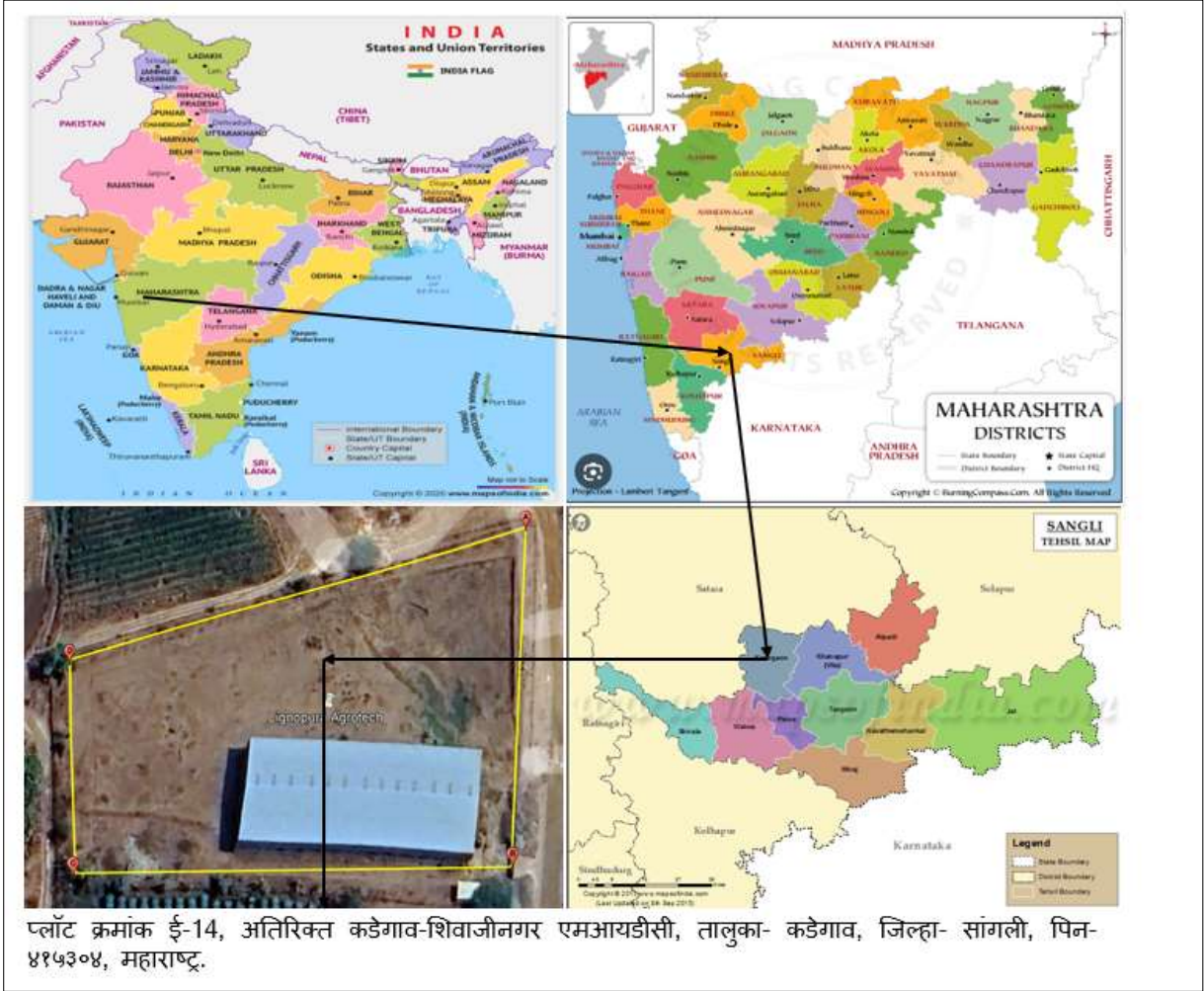
कार्यकारी सारांश

५	विमानतळ	कोल्हापूर विमानतळ दक्षिण-पश्चिम दिशेला ७३.५२ किमी अंतरावर आहे.
६	रेल्वे स्थानक	कराड रेल्वे स्टेशन पश्चिम दिशेला ९.९० किमी अंतरावर आहे.
७	राष्ट्रीय महामार्ग	राष्ट्रीय महामार्ग १६६ ई म्हणजेच कराड-आटपाडी रस्ता.
८	सर्वात जवळचे गाव	शिवाजीनगर, उत्तर-पूर्व दिशेला १.५१ किमी अंतरावर.
९	सर्वात जवळील दाट लोकवस्तीचे क्षेत्र	दक्षिण- पश्चिम दिशेला कराड १४ कि.मी
१०	१० किमी मधील गावांची संख्या	३८
११	सर्वात जवळचा जलस्रोत	१. टेंभू कालवा, उत्तर-पश्चिम दिशेला २.०२ किमी अंतरावर २. शिवाजीनगरजवळील जलाशय, उत्तर-पश्चिम दिशेला १.५२ किमी अंतरावर ३. नांदणी नदी, दक्षिण-पूर्व दिशेला २.५७किमी अंतरावर ४. शिंदेनगरजवळील जलाशय, दक्षिण-पूर्व दिशेला २.४८ किमी अंतरावर
१२	पर्यावरण-संवेदनशील क्षेत्र	प्रकल्प स्थळाच्या १० किमीच्या अंतरावर कोणतेही पर्यावरण-संवेदनशील क्षेत्र स्थित नाही.
१३	संरक्षित वन	प्रकल्प स्थळाच्या १० किमीच्या अंतरावर कोणतेही संरक्षित वन क्षेत्र स्थित नाही.
१४	मातीचा प्रकार	मध्यम काळी ते गडद काळी माती आणि लेटराइट माती

मे. लिग्नोप्यूरा अॅग्रेटेक प्रायव्हेट लिमिटेड

प्रस्तावित डेमा स्कूल २ जी इंटिग्रेटेड बायोइथेनॉल प्रकल्पाची स्थापना, प्लॉट क्रमांक ई-१४, अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर एमआयडीसी, तालुका- कडेगाव, जिल्हा- सांगली, महाराष्ट्र-४१५३०४.

कार्यकारी सारांश



आकृती क्र. १: प्रकल्प साइटचा अनुक्रमणिका नकाशा

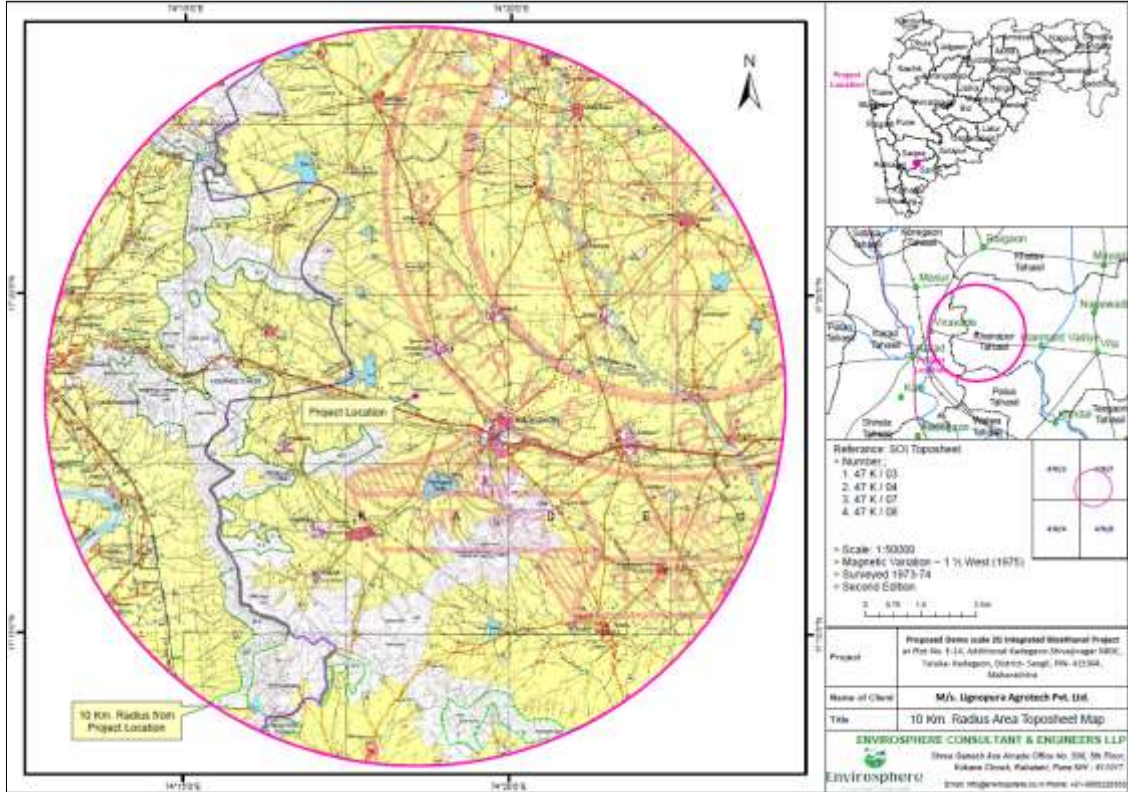
मे. लिग्रोस्पूरा अॅग्रोटेक प्रायव्हेट लिमिटेड

प्रस्तावित डेमा स्केल २ जी इंटोग्रेटेड बायोइथेनॉल प्रकल्पाची स्थापना, प्लॉट क्रमांक ई.१४, अतिरिक्त कडेगाव.शिवाजीनगर एमआयडीसी, तालुका- कडेगाव, जिल्हा- सांगली, महाराष्ट्र. ४१५३०४.

कार्यकारी सारांश



आकृती क्र .२: भौगोलिक निर्देशांकासह गूगल प्रतिमेवर प्रकल्पाचे स्थान दर्शविणारा नकाशा



आकृती क्र. ३: सर्वे ऑफ इंडिया टोपोशीटवर १० कि. मी. त्रिज्या अभ्यास क्षेत्रासह प्रकल्पाचे स्थान

४. प्रकल्पाचे स्वरूप आणि आकार

पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (ई आइ ए) अधिसूचना २००६ च्या तरतुदीनुसार आणि त्यानंतरच्या सुधारणांनुसार, एमओईएफसी कडून क्रियाकलाप ५ (जी) – डिस्टिलरीज अंतर्गत पर्यावरण मंजूरीसाठी प्रकल्पाचे मूल्यांकन केले जाईल. हा प्रकल्प श्रेणी बी अंतर्गत येतो आणि राज्य तज्ञ मूल्यांकन समितीद्वारे त्याचे मूल्यांकन केले जाईल.

मेसर्स लिग्नोप्यूरा अँग्रेटेक प्रायव्हेट लिमिटेडने अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर एमआयडीसी, महाराष्ट्र-४१५३०४ येथे डेमो स्केल २जी इंटिग्रेटेड बायोइथेनॉल प्रकल्प उभारण्याचा प्रस्ताव दिला आहे. लिग्नोपूराने अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर औद्योगिक क्षेत्रातील महाराष्ट्र औद्योगिक विकास महामंडळाकडून (एम आय डी सी) ८७६५ चौ. मीटर भूखंड दीर्घकालीन लीजवर घेतला आहे. या प्रकल्पाची अंदाजित उत्पादन क्षमता बायोइथेनॉल – १.८५ केएलडी, लिग्निन – ०.८१ टीपीडी, कार्बन डायऑक्साइड – १.३७ टीपीडी आणि बायो-कंपोस्ट – ०.७४ टीपीडी अशी आहे. प्रस्तावित डेमो स्केल २जी इंटिग्रेटेड बायोइथेनॉल प्लांटच्या स्थापनेसाठी एकूण प्रकल्प खर्च सुमारे रु. २६.६० कोटी आहे, ज्यामध्ये भूखंडाचा खर्च, उत्पादन ब्लॉक्स, उपयुक्तता सुविधा, शून्य-तरल पदार्थ उत्सर्जन प्रणाली आणि कार्यकारी भांडवल यांचा समावेश आहे.

तक्ता 2: उत्पादनांची सूची

अनु. क्रं.	प्रोडक्टचे नाव	उत्पादन प्रमाण
१	इथेनॉल	१.८५ के एल डी
२	लिग्निन	०.८१ टी पी डी
३	कार्बन डायऑक्साइड	१.३७ टी पी डी
४	बायो कंपोस्ट	०.७४ टी पी डी

५. जमिनीची माहिती

प्रस्तावित प्रकल्प अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर एम् आई डी सी, महाराष्ट्र- ४१५३०४ येथे आहे. प्रस्तावित प्रकल्पाचे एकूण भूखंड क्षेत्र ८७६५ चौ. मीटर आहे. तपशीलवार क्षेत्राचे विभाजन तक्ता ३ मध्ये दिलेले आहे. उत्पादन क्षेत्र, उपयुक्तता, हरित पट्टा क्षेत्रासह प्लांट लेआउट खालील आकृती ४ मध्ये दर्शविला आहे-

तक्ता 3 प्रकल्प क्षेत्र तपशील

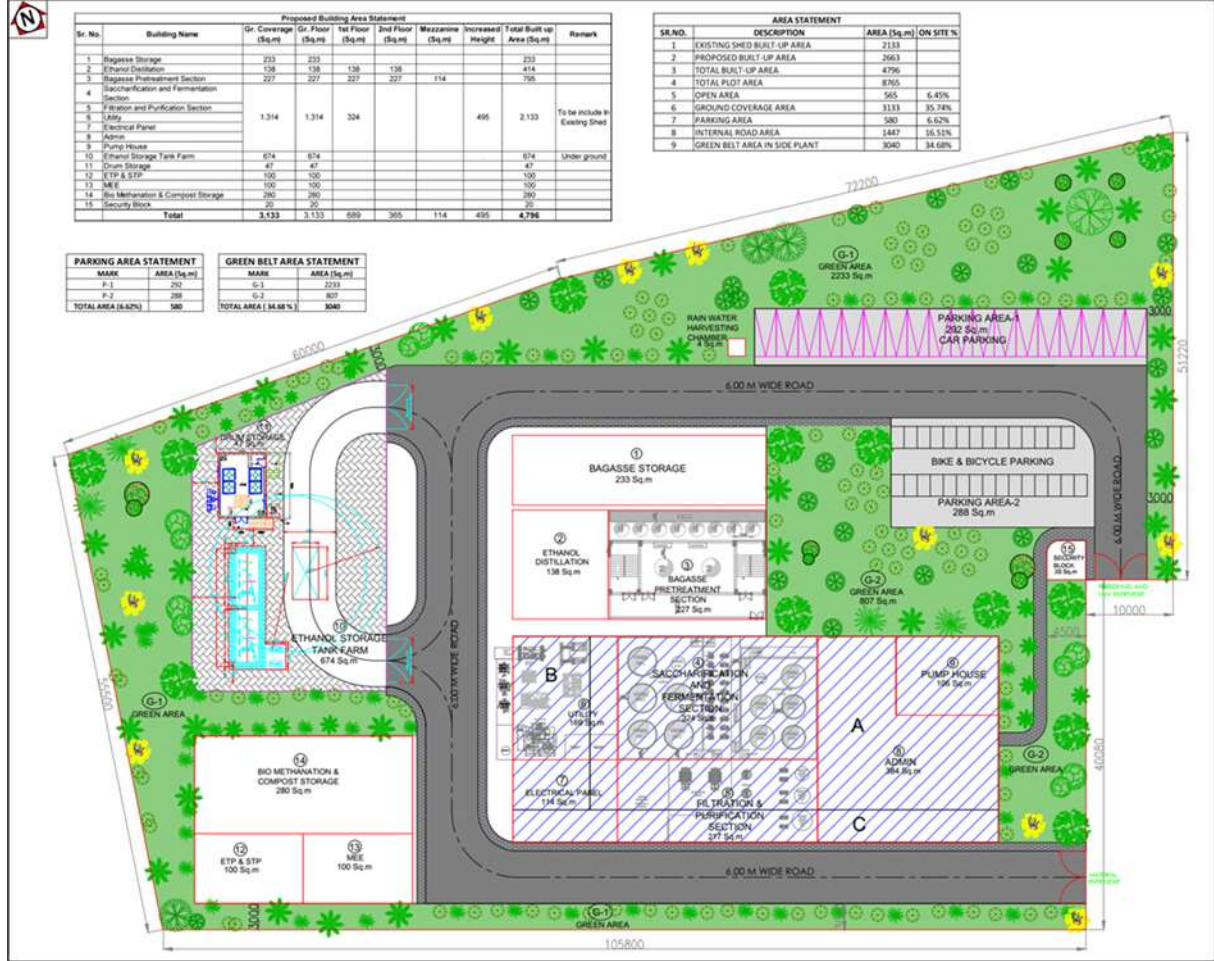
अनु. क्रं.	तपशील	क्षेत्रफळ (चौरस मीटर)	ऑन साइट %
१	एकूण भूखंड क्षेत्र	८७६५. ००	--
२	सद्याचे शेड बांधकाम क्षेत्रफळ	२१३३. ००	--
३	प्रस्तावित बांधकाम क्षेत्रफळ	२६६३. ००	--
४	एकूण बांधकाम क्षेत्रफळ	४७९६. ००	--

मे. लिग्रोप्यूरा अंग्रेटेक प्रायव्हेट लिमिटेड

प्रस्तावित डेमा स्केल २ जी इंटोग्रेटेड बायोइथेनॉल प्रकल्पाची स्थापना, प्लॉट क्रमांक ई-१४, अतिरिक्त कडेगाव. शिवाजीनगर एमआयडीसी, तालुका- कडेगाव, जिल्हा- सांगली, महाराष्ट्र ४१५३०४.

कार्यकारी सारांश

५	खुले क्षेत्र	५६५.००	६.४५%
६	ग्राउंड कव्हेरेज क्षेत्र	३१३३.००	३५.७४%
७	पार्किंग क्षेत्र	५८०.००	६.६२%
८	अंतर्गत रस्ता क्षेत्र	१४४७.००	१६.५१%
९	साइड प्लांटमधील हरित पट्टा क्षेत्र	३०४०.००	३४.६८%



आकृती क्र. ४: मास्टर लेआउट प्लॅन

६. प्रकल्प तपशीलांसह प्रकल्पाचे वर्णन

प्रकल्पाचे तपशीलवार वर्णन तक्ता क्र. ४ मध्ये केले गेले आहे.

तक्ता क्र. ४ - प्रकल्पाची माहिती

अनु. क्रं.	तपशील	माहिती
१	जमिनीची मालकी	जमिनीचा ताबा पावती दस्तऐवज परिशिष्ट II म्हणून जोडला आहे.
२	प्रकार/श्रेणी	५ (जी), श्रेणी "बी१"

३	उत्पादन तपशील	बायोइथेनॉल - १.८५ केएलडी, लिग्रिन - ०.८१ टीपीडी आणि कार्बन डायऑक्साइड - १.३७ टीपीडी आणि बायो-कंपोस्ट - ०.७४ टीपीडी.	
४	पाणी वापर	ऑपरेशन टप्पा-६३. ८ केएलडी (ताजे ३१. २ केएलडी पुनर्नवीनीकरण ३२.६ केएलडी) स्रोत - एम्आयडीसी	
५	अशुद्ध पाणी निर्मिती	मैलापाणी	बांधकाम टप्पा- ०.८ केएलडी ऑपरेशन टप्पा- १. ४ केएलडी
		औद्योगिक सांडपाणी	२०. ६ केएलडी
६	सांडपाणी प्रक्रिया सुविधा	मैलापाणी	बांधकाम टप्पा - १ केएलडीचे पॅकेज एसटीपी ऑपरेशन फेज- १. ४ केएलडी मैलापाणी पाणी सेप्टिक टाकीत साठवले जाईल, नंतर ते ईटीपीमध्ये उपचार केले जाईल.
		औद्योगिक सांडपाणी	तयार होणारे एकूण व्यापार सांडपाणी २०. ६ केएलडी असेल ज्यावर २५ केएलडी क्षमतेच्या जैविक ईटीपी मध्ये प्रक्रिया केली जाईल. व्यापारातील सांडपाण्यावर प्राथमिक, माध्यमिक प्रक्रिया केली जाईल. कूलिंग टॉवरमध्ये १०. ९ केएलडी ईटीपी रिसायकल केलेले पाणी वापरले जाईल आणि उर्वरित ५. ६ केएलडी पाणी बायोगॅस डायजेस्टरसाठी पुन्हा वापरण्यात येईल. ईटीपी गाळ सी एच डब्ल्यू टी एस डी एफ ला पाठवला जाईल.
	स्टॉक (चिमणी) तपशील	चिमणी कुठे संलग्न केली जाईल	चिमणीची (धूर कांडी) उंची
		१ क्र. ७५ केव्हीए चा डीजी संच	चिमणीची (धूर कांडी) उंची ८ मी.
		१ क्रमांक थर्मिक फ्लुइड हीटर	३० मीटर उंचीची सामान्य चिमणी (धूर कांडी) प्रदान केला जाईल.
	इंधन	एचएसडी / सीएनजी - १९ लिटर/तास (७५ केव्हीए डीजी सेट) सीएनजी - ४२ क्यूबिक मीटर /तास (थर्मिक फ्लुइड हीटर ३००००० केसीएल /तास)	
	वायु उत्सर्जन	डीजी सेट मधून एसओ _२ (सल्फर डाय ऑक्साईड), पिएम (सूक्ष्मधूलिकन) आणि एनओएक्स (नायट्रोजन ऑक्साईड) च्या स्वरूपात हवेचे उत्सर्जन अपेक्षित आहे. या करिता ८ मीटर उंचीची चिमणी प्रदूषकांचे सौम्यकरण आणि फैलाव करण्यासाठी प्रदान केली आहे. थर्मिक फ्लुइड हीटरसाठी ३० मीटर उंचीची सामान्य चिमणी (धूर कांडी) प्रदान केली जाईल.	
	वीज आवश्यकता	उत्पादन टप्पा - मागणी लोड- २०० किलोवॉट बांधकाम टप्पा-१० किलोवॉट	
	मनुष्यबळ	बांधकाम टप्पा - २० मनुष्य. उत्पादन टप्पा - ३५ मनुष्य.	
	प्रकल्प खर्च	रु. २६.६० कोटी	

मे. लिग्नोप्यूरा अँग्रोटेक
प्रायव्हेट लिमिटेड

प्रस्तावित डेमो स्केल २ जी इंटोग्रेटेड बायोइथेनॉल प्रकल्पाची स्थापना, प्लॉट क्रमांक ई.१४, अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर एमआयडीसी, तालुका-कडेगाव, जिल्हा- सांगली, महाराष्ट्र-४१५३०४.

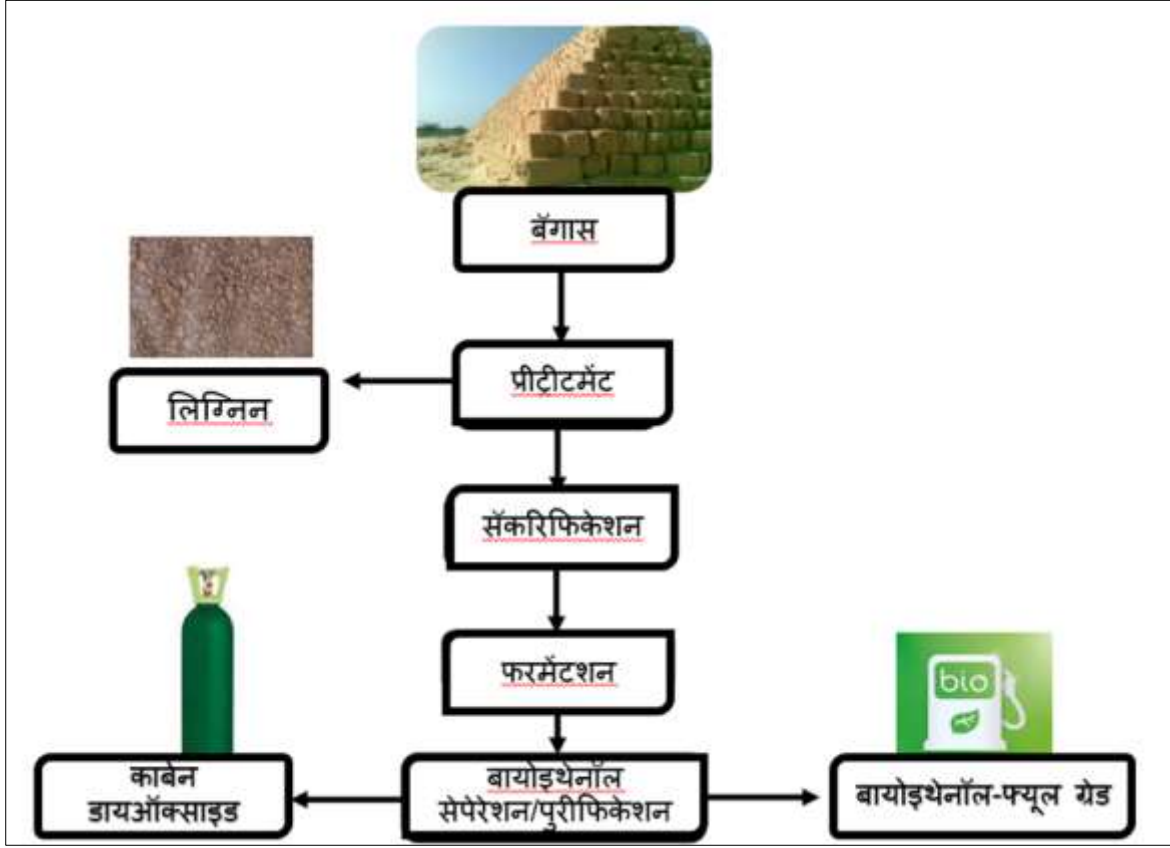
कार्यकारी सारांश

१५	पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना खर्च	बांधकाम टप्पा- रु. ७. ६८ लाख उत्पादन टप्पा - भांडवली खर्च – रु. ३९६. २ लाख व आवर्ती खर्च – रु. ९३. ८ लाख
१६	व्यावसायिक पर्यावरणीय जबाबदारी खर्च	रु. ५३.२० लाख (प्रकल्पाच्या एकूण खर्चाचा २%)

६.१ प्रक्रिया तपशील

लिग्नोप्यूरा तंत्रज्ञान हे पेटंट केलेले, आम्ल-क्षार मुक्त, नॉन-कॅटलिटिक हरित तंत्रज्ञान आहे, ज्यामध्ये पुनर्वापर करता येणारे सॉल्व्हंट्स वापरले जातात. हे तंत्रज्ञान उच्च कार्यक्षमतेने मुबलक प्रमाणात उपलब्ध असलेल्या अक्षय (पुनर्नवीकरणीय) बायोमास, बर्गसपासून गंधक-मुक्त, शुद्ध आणि नैसर्गिक स्वरूपातील सेल्युलोज, लिग्निन आणि हेमिसेल्युलोज तयार करते. या शुद्ध स्वरूपातील उत्पादने उच्च रूपांतरण आणि उत्कृष्ट उत्पन्नासह मूल्यवर्धित रसायने तयार करण्यास अधिक सुलभ असतात.

प्रस्तावित प्रकल्प ५ टीपीडी बर्गस प्रक्रियेचा डेमो स्केल प्रकल्प आहे, ज्यामध्ये १.८५ केएलडी इथेनॉल, ०.८१ टीपीडी लिग्निन, १.३७ टीपीडी कार्बन डायऑक्साइड आणि ०.७४ टीपीडी बायो-कंपोस्टचे उत्पादन केले जाईल. संपूर्ण प्रक्रिया तीन वेगवेगळ्या विभागांमध्ये विभागलेली आहे, प्रक्रियेच्या टप्प्यांनुसार बर्गस प्रीट्रीटमेंट, सॅकॅरिफिकेशन आणि फर्मेंटेशन, बायोइथेनॉल विभाजन आणि शुद्धीकरण यांचा समावेश आहे. आकृती ५ मध्ये मुख्य प्रक्रिया रेखाचित्र दाखवले आहे. उपयुक्तता विभागांमध्ये (थर्मिक फ्लुइड/वीज/पाणी/गॅस), बायोगॅस प्रणाली आणि तयार उत्पादन साठवण यांचा समावेश आहे. प्रस्तावित प्रकल्पासाठी शून्य-तरल उत्सर्जन (Zero-liquid discharge) प्रणाली देखील डिझाइन करण्यात आली आहे.



आकृती क्र. ५: प्रक्रिया फ्लोचार्ट

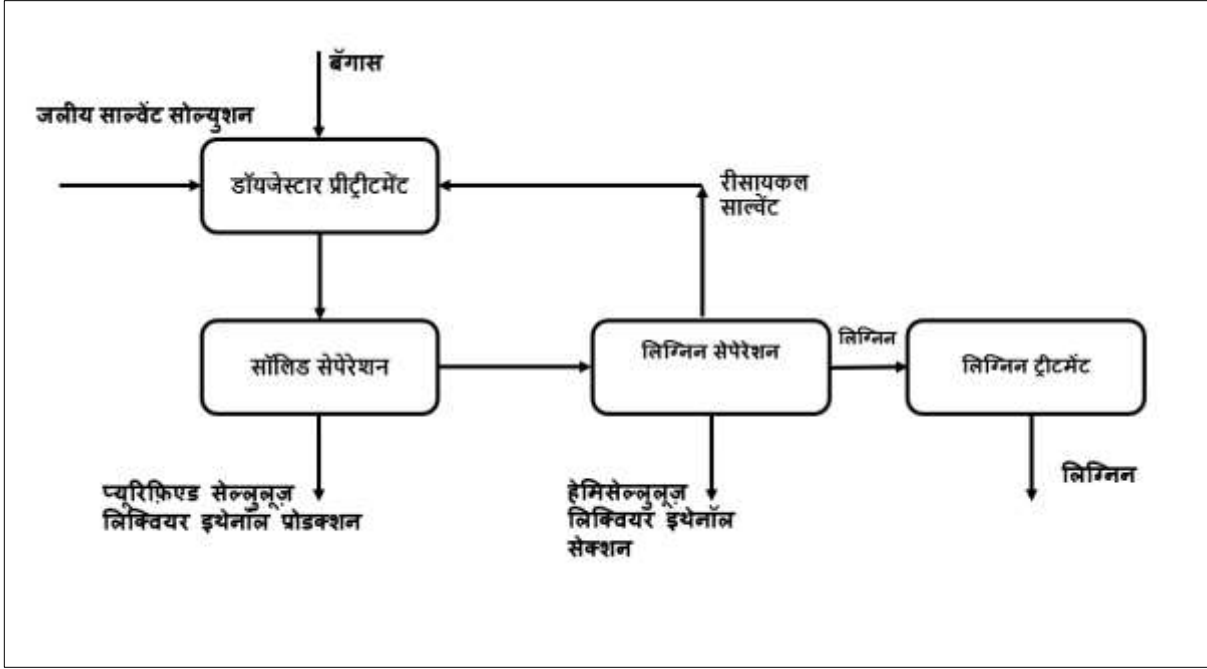
उत्पादन प्रक्रियेचे टप्पे

डेमो स्केल इंटिग्रेटेड बायोइथेनॉल प्लांटचे तपशीलवार प्रक्रिया टप्पे प्रस्तावित साइटवर २४-तास सतत कार्यरत आहेत.

बॅगस प्रीट्रीटमेंट

बॅगस जो गठ्ठाच्या (Baggasse Bales) स्वरूपात मिळतो, तो सर्वप्रथम लिग्नोपूरा तंत्रज्ञानाचा वापर करून जलीय सेंद्रिय सॉल्व्हेंट द्रावणाने प्रीट्रीटमेंट केला जातो. उपचार केलेले घन पदार्थ, म्हणजे सेल्यूलोज पल्प, जलीय-सॉल्व्हेंट द्रावणासून फिल्टर करून इथेनॉल उत्पादनासाठी वापरले जाते. जलीय-सॉल्व्हेंट द्रावण पाण्याने विरळ करून तीन भागांमध्ये विभागले जाते – सॉल्व्हेंट समृद्ध प्रवाह, जो पुन्हा प्रक्रियेत पुनर्वापर केला जातो, लिग्निन आणि हेमिसेल्युलोज समृद्ध प्रवाह. लिग्निन शुद्ध करून शुद्ध लिग्निन उत्पादन म्हणून वापरले जाते, तर हेमिसेल्युलोज समृद्ध प्रवाह इथेनॉल उत्पादनासाठी वापरला जातो.

बर्गस फ्रॅक्शनेशन प्रक्रियेची प्रक्रिया प्रवाह आकृती ६ मध्ये सादर केली आहे.

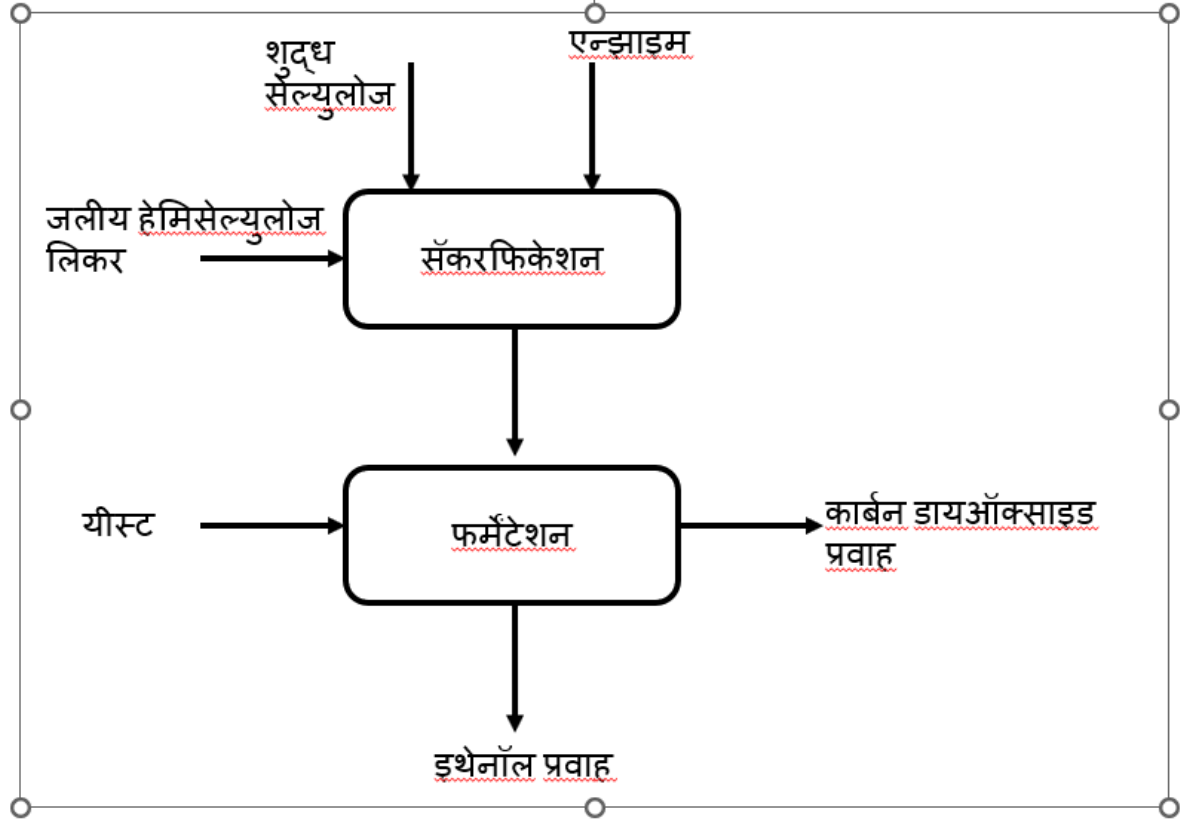


आकृती क्र. ६: बर्गस फ्रॅक्शनेशन प्रक्रिया

इथेनॉल उत्पादन: सॅकरिफिकेशन आणि फर्मेंटेशन

इथेनॉल पारंपरिकपणे सेल्युलोज-समृद्ध पल्प आणि हेमिसेल्युलोजच्या स्वतंत्र सॅकरिफिकेशन आणि फर्मेंटेशन (एस एस एफ) प्रक्रियेद्वारे तयार केला जातो. प्रक्रियेच्या पहिल्या टप्प्यात मिळालेल्या जलीय हेमिसेल्युलोज सोल्युशनमधील सेल्युलोज-समृद्ध पल्प पारंपरिक एन्झायमॅटिक सॅकरिफिकेशन (हायड्रोलिसिस) प्रक्रियेचा वापर करून साखरेत रूपांतरित केले जाते. लिग्नोपूरा उपचारित बायोमास प्रवाहांसह या प्रक्रियेमुळे सेल्युलोजचे ८०% रूपांतर ग्लुकोजमध्ये आणि हेमिसेल्युलोजचे अन्य कमी करणाऱ्या साखरेत (जसे की झायलोज, अरेबिनोज, गॅलाक्टोज इ.) झाले. नंतर, या प्रवाहाचे यीस्ट वापरून फर्मेंटेशन केले जाते. एकूण कमी करणाऱ्या साखरेतून इथेनॉल उत्पादनासाठी फर्मेंटेशन प्रक्रियेसाठी उत्पादनाची सरासरी ९५% आहे.

फर्मेंटेशन प्रक्रियेतून मिळणारा कार्बन डायऑक्साइड गोळा करून स्क्रबरकडे पाठवली जाते. फर्मेंट केलेला प्रवाह इथेनॉल आणि अपरिष्कृत पदार्थ वेगळे करण्यासाठी पुढील शुद्धीकरणासाठी अल्कोहोल वेसलमध्ये पाठवला जातो, जो प्रक्रियेच्या तिसऱ्या टप्प्यात आहे. प्री-ट्रीट केलेल्या बर्गसपासून इथेनॉल उत्पादनाची प्रक्रिया प्रवाह चित्र ७ मध्ये सादर करण्यात आली आहे.



आकृती क्र. ७: इथेनॉलची निर्मिती प्रक्रिया

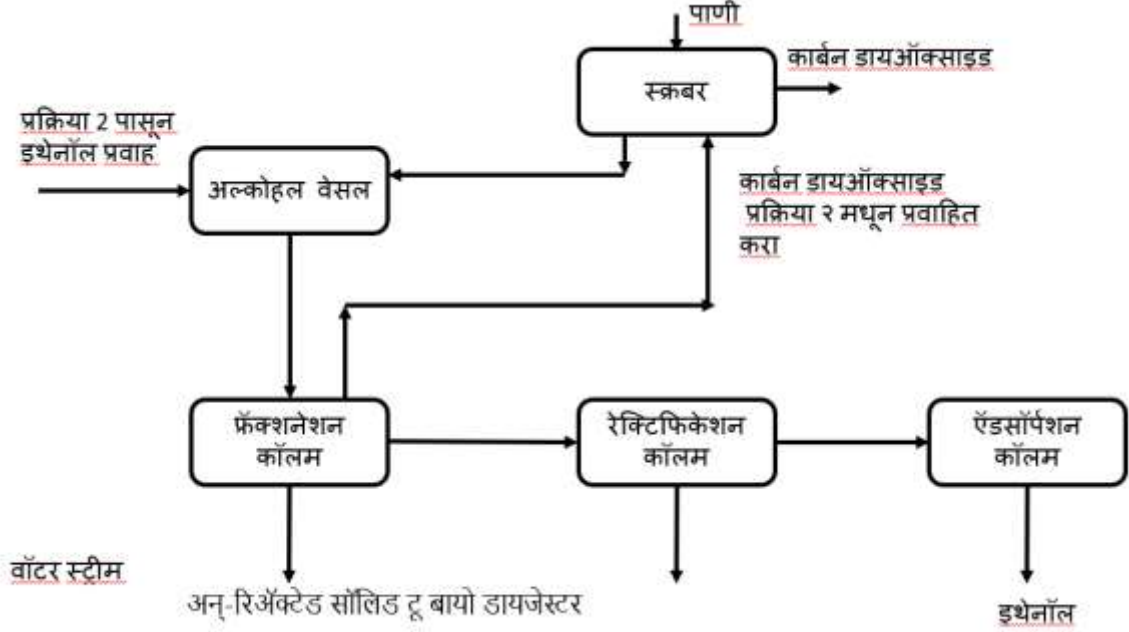
बायोइथेनॉल सेपरेशन & प्युरीफिकेशन

अल्कोहोल वेसलमधील द्रव पहिल्या फ्रॅक्शनेशन कॉलम (एफसी) कडे पाठवला जातो, जिथे तीन उत्पादन प्रवाह वेगळे केले जातात. वरच्या प्रवाहामध्ये सीओ टू (फर्मेंटरमधून उरलेला) असतो, ज्यासोबत इथेनॉलचा थोडा भाग वाहून जातो. या गॅस प्रवाहांना फर्मेंटेशन व्हेंटसह मिश्रित करून व्हेंट स्क्रबरकडे पाठवले जाते, ज्यामुळे इथेनॉलचा वाहून गेलेला भाग पुनर्प्राप्त केला जातो. वरच्या स्तरातून पाण्याचा समांतर प्रवाह आणि खालच्या स्तरातील गॅस व्हेंट स्क्रबरमध्ये वापरला जातो. सीओ टू गॅस उत्पादन बॉटलिंग विभागाकडे पाठवले जाते, जिथे पुनर्प्राप्त केलेल्या इथेनॉलसह पाण्याला अल्कोहोल टॅकमध्ये परत पाठवले जाते. एफसी मधून येणारा खालचा उत्पादन असलेला प्रवाह अन-रिएक्टेड घन पदार्थांनी समृद्ध असतो. हा प्रवाह बहु-परिणामी वाष्पीकरण यंत्राकडे पाठवला जातो, ज्यामुळे पाणी आणि ठोस-समृद्ध भाग पुनर्प्राप्त केला जातो, जो नंतर बायोडायजेस्टरमध्ये परिष्कृत केला जातो. बायोडायजेस्टरमध्ये उत्पादित बायोगॅस संकुचित केला जातो आणि उष्णता निर्मितीसाठी वापरला जातो, तर बायोडायजेस्टरचे घन अवशेष शेतकऱ्यांना बायो-कंपोस्ट म्हणून विकले जातात, ज्यामध्ये चांगला माती सुधारक असतो.

फ्रॅक्शनेशन कॉलम (एफसी) मधून, इथेनॉलने समृद्ध एक साइड प्रवाह घेतला जातो आणि रेक्टिफिकेशन कॉलम (आरसी) कडे पाठवला जातो. इथेनॉल रेक्टिफिकेशन कॉलम मध्ये झिरो-आझेट्रॉपिक रचनेच्या जवळ समकेंद्रित केला जातो. हे आझेट्रॉपिक मिश्रण नंतर जलवाष्प उत्पादनातून पाण्याचे निवडक शोषण करण्यासाठी आण्विक सिव्ह (एम एस ए सी) असलेल्या शोषण कॉलमकडे पाठवले जाते, ज्यामुळे इंधन

दर्जाचा इथेनॉल तयार होतो. एम एस ए सी चा एक जोडा ऑफसेट सायकलवर कार्य करतो, म्हणजे एक कॉलम पाण्याचे शोषण करत असतो, तर दुसरा पुनर्जनन करत असतो, ज्यामुळे सतत उत्पादन प्रक्रिया सुरू ठेवता येते. एम एस ए सी मधून मिळालेला कमी शुद्धता असलेला इथेनॉल अल्कोहोल टँकमध्ये पुनर्वापर केला जातो.

प्रक्रिया- ३ मध्ये इथेनॉलचे पृथक्करण आणि शुद्धीकरण करण्यासाठी प्रक्रिया प्रवाह आकृती ८ मध्ये सादर केली आहे.



आकृती क्र. ८: इथेनॉलची निर्मिती प्रक्रिया

प्रकल्पातील यंत्रसामग्री आवश्यक तपशीलांसह डिझाइन करण्यात आली आहे, ज्यामध्ये बांधकामाचे साहित्य, अभिक्रिया खंड विचारात घेण्यात आले असून त्यांना योग्य ठिकाणी ठेवण्यात आले आहे. शून्य-तरल उत्सर्जन प्रणाली, बायोडायजेस्टर, सीएनजी आधारित थर्मिक फ्लुइड प्रणाली, पुरेशी वायुवीजन आणि वायू गाळण्याची यंत्रणा पर्यावरणीय धोके टाळण्यासाठी नियोजित करण्यात आली आहे.

प्रकल्पाचे मुख्य वैशिष्ट्ये खालीलप्रमाणे आहेत:

- उत्प्रेरक नसलेली प्रक्रिया, अत्यंत अम्लीय/अल्कधर्मी स्थितीपासून मुक्त
- ९९% पेक्षा जास्त सॉल्व्हेंट पुनर्वापरयोग्य
- सी ५ आणि सी ६ साखरेचे एकत्रित उत्पादन आणि नंतर इथेनॉलमध्ये परिवर्तन
- फर्मेन्टेड सॉलिड स्ट्रीम पासून बायोगॅस उत्पादन
- शिफारस केलेल्या पुरवठादारांकडून एंझाइम, यीस्ट आणि रसायन खरेदी
- सीएनजी आधारित थर्मिक हीटिंग प्रणाली
- शून्य द्रव सांडपाणी उत्सर्जन
- सुसज्ज गुणवत्ता नियंत्रण/ गुणवत्ता आश्वासन प्रयोगशाळेद्वारे समर्थन

अपेक्षित प्रकल्पाचे कामगिरी खाली नमूद केली आहे:

- बर्गॅसवर आधारित लिग्निन उत्पन्न (कोरडे): कमाल उत्पादन ९० %.
- बर्गॅसवर आधारित सी६ साखरेचे उत्पन्न (कोरडे): कमाल उत्पादन ८०%.
- बर्गॅसवर आधारित सी५ साखरेचे उत्पन्न (कोरडे): कमाल उत्पादन ८०%.
- सी६ साखरेवर आधारित इथेनॉल उत्पन्न: ०.५ किग्रॅ/किग्रॅ.
- सी५ साखरेवर आधारित इथेनॉल उत्पन्न: ०.४५किग्रॅ/किग्रॅ
- दिवसाला इथेनॉल उत्पादन: ०.४७५ किग्रॅ/किग्रॅ एकूण साखर.
- कोरड्या बर्गॅसवर आधारित इथेनॉलची एकूण कमाल शक्य उत्पादन: ३७० लिटर/टन बायोमास.

७. पर्यावरणाची आधाररेखा

हवेची गुणवत्ता, पाण्याची गुणवत्ता, मातीची गुणवत्ता, आवाज, वाहतूक, पर्यावरण आणि जैवविविधता, आणि सामाजिक-अर्थशास्त्र यासह विविध पर्यावरणीय घटकांवर प्राथमिक माहिती गोळा करण्यासाठी फील्ड मॉनिटरिंग केले गेले. याव्यतिरिक्त, मायक्रोमेटॅरोलॉजी, वनस्पती आणि प्राणी, सामाजिक-आर्थिक पैलू आणि रहदारी अभ्यास यासारख्या विश्वासाह स्रोतांकडून दुय्यम डेटाचा संदर्भ सामग्री म्हणून आणि मार्गदर्शन प्रदान करण्यासाठी वापर केला गेला. भौतिक सर्वेक्षण, निरीक्षणे, साहित्य पुनरावलोकने आणि समुदाय सहभाग, सरकारी संस्था आणि विविध क्षेत्रांद्वारे व्यापक डेटासेट गोळा केला गेला. पर्यावरणीय घटकांच्या अभ्यासाची सुरुवात प्रकल्प स्थळ भेटी आणि अभ्यास क्षेत्रातील तपासणी सर्वेक्षणाने करण्यात आली.

सध्याचा पर्यावरणीय घटकांचा अभ्यास एमओइएफसीसीच्या इआयए मॅन्युअलमधील मार्गदर्शक तत्त्वे आणि एमओइएफसीसी ने मंजूर केलेल्या आय एल & एफ एस इकोस्मार्ट लिमिटेड. द्वारे डिस्टिलरी उद्योग तांत्रिक इआयए मार्गदर्शक तत्त्वे मॅन्युअलमध्ये वर्णन केलेल्या पद्धतींचे पालन करतो.

१ मार्च २०२४ ते ३१ मे २०२४ या कालावधीत मान्सूनपूर्व हंगामात पर्यावरणीय घटकांचा अभ्यास करण्यात आला.

पर्यावरण निरीक्षणाच्या परिणामांची वारंवारता आणि सारांश **तक्ता क्र. ५** मध्ये समाविष्ट केलेले आहे.

तक्ता क्र. ५ -प्राथमिक डेटा संकलनाची वारंवारता आणि त्यांचे परिणाम

पर्यावरणीय गुणधर्म	निरीक्षण वारंवारता	घटक	निरीक्षण केलेले परिणाम
हवामानशास्त्र	मायक्रोप्रोसेसर आधारित हवामान निरीक्षण ठिकाण-सतत तासभराणे नोंदणी करणे.	वायु वेग	२.८ मी/से
		वायु दिशा	पश्चिम
		कमाल तापमान	३९ अंश सेल्सिअस
		किमान तापमान	१७ अंश सेल्सिअस
		सापेक्ष आर्द्रता	३२-७२%
		वर्षाव	०.५५ मी. मी.
सभोवतालच्या हवेची गुणवत्ता	हवेच्या गुणवत्तेचा अभ्यास ८ ठिकाणी, आठवड्यातून दोनदा, प्रत्येकी २ ४ तासांसाठी, ३ महिन्यांच्या कालावधीत केला गेला. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ मध्ये)	सूक्ष्मधूलिकण १०	४२ मायक्रोग्रॅम / मी ^३ - ६७ मायक्रोग्रॅम / मी ^३
		सूक्ष्मधूलिकण २.५	१४ मायक्रोग्रॅम / मी ^३ - ३०मायक्रोग्रॅम / मी ^३
		सल्फर डाय ऑक्साईड	७ मायक्रोग्रॅम / मी ^३ - १७ मायक्रोग्रॅम / मी ^३
		नायट्रोजन ऑक्साईड	१२ मायक्रोग्रॅम / मी ^३ - २६ मायक्रोग्रॅम / मी ^३
पाण्याची गुणवत्ता- भूजल	पर्यावरणीय घटकांच्या अभ्यास कालावधीत ८ ठिकाणी एकदा पाण्याच्या गुणवत्तेची चाचणी घेण्यात आली (भौतिक, रासायनिक आणि जैविक घटक)	कलर	स्वीकार्य मानकांच्या खाली आढळले
		पीएच	सीपीसीबीद्वारे निर्धारित केलेल्या श्रेणीतील
		टीडीएस	टीडीएस २०८ ते ८७१ पर्यंत आहे IS: 10500: 2012 मानक ५०० मिलीग्राम प्रति लिटर
		सीओडी	सीओडी २०-७२. ७ मिलीग्राम प्रति लिटर श्रेणीत होते.
पाण्याची गुणवत्ता- पृष्ठभाग	पर्यावरणीय घटकांच्या अभ्यास कालावधीत ८ ठिकाणी एकदा पाण्याच्या गुणवत्तेची चाचणी घेण्यात आली (भौतिक, रासायनिक आणि जैविक घटक)	कलर	स्वीकार्य मानकांच्या खाली आढळले
		पीएच	सीपीसीबीद्वारे निर्धारित केलेल्या श्रेणीतील
		टीडीएस	टीडीएस २०८ ते ८७१ मिलीग्राम प्रति लिटर दरम्यान होता. दोन नमुन्यांमध्ये टीडीएस पातळी अनुमत मर्यादेच्या वर आहे, ज्यामध्ये GW4 मध्ये सर्वाधिक ८७१ मिलीग्राम

मे. लिग्रोप्युरा अंग्रेटेक
प्रायव्हेट लिमिटेड

प्रस्तावित डेमा स्केल २ जी इंटोग्रेटेड बायोइथेनॉल प्रकल्पाची स्थापना, प्लॉट
क्रमांक ई.१४, अतिरिक्त कडेगाव. शिवाजीनगर एमआयडीसी, तालुका-
कडेगाव, जिल्हा- सांगली, महाराष्ट्र. ४१५३०४.

कार्यकारी सारांश

			प्रति लिटर आणि GW2 मध्ये ५७८ मिलीग्राम प्रति लिटर आहे, जे IS: 10500:2018 मानकानुसार ५०० मिलीग्राम प्रति लिटर पेक्षा जास्त आहे.
		सीओडी	सीओडी मूल्ये २० ते ७२.७ मिलीग्राम प्रति लिटर दरम्यान होती.
मातीची गुणवत्ता	पर्यावरणीय घटकांच्या अभ्यास कालावधीत ८ ठिकाणी माती गुणवत्ता चाचणी एकदाच करण्यात आली.	मातीचा प्रकार आणि पोत, भौतिक-रासायनिक गुणधर्म, एन (नायट्रोजन) पी (फॉस्फरस) के (पोटॅशियम).	माती मुख्यतः चिकणमाती आहे, ज्यामध्ये चिकणमातीचे प्रमाण ४९% ते ५४% दरम्यान आहे. हे उच्च चिकणमातीचे प्रमाण जल आणि पोषणतत्वांची चांगली धारणा दर्शवते.
ध्वनी गुणवत्ता	पर्यावरणीय घटकांच्या अभ्यास कालावधीत एकदा ८ ठिकाणी ध्वनी गुणवत्तेची चाचणी करण्यात आली. (डीबी (ए) मधील आवाज पातळी)	एका दिवसात सरासरी आवाज पातळी एका रात्रीत सरासरी आवाज पातळी	५८.७ आणि ४०.७ डी.बी. (ए) ३३.९ आणि ३०.३ डी.बी. (ए)
जमीन वापर नमुना	ग्राउंड टूटिंग करण्यासाठी प्रकल्प क्षेत्राला एकदा भेट.	जमीन वापराची ओळख आणि वर्गीकरण	बहुतेक जमीन गैर-कृषी औद्योगिक जमीन आहे
भूगर्भशास्त्र आणि जलविज्ञान	साइट भेटीदरम्यान प्राथमिक निरीक्षणाद्वारे आणि दुय्यम डेटावर आधारित.	अभ्यास क्षेत्राचे भूगर्भशास्त्र आणि जलविज्ञान	जिल्हाचे भूगर्भशास्त्र दोन प्राथमिक स्वरूपांद्वारे चिन्हांकित आहे: डेक्कन ज्वालामुखी बेसॉल्ट आणि जुने जलोदर. डेक्कन ज्वालामुखीय बेसॉल्ट, सह्याद्री समूहाचा भाग, उच्च क्रिटेसस ते इओसीन युग आहे. या बेसॉल्टचे वर्गीकरण साध्या आणि कंपाऊंड प्रवाहांमध्ये केले जाते, यौगिक प्रवाह

मे. लिग्नोप्यूरा अँगोटेक
प्रायव्हेट लिमिटेड

प्रस्तावित डेमो स्केल २ जी इंटोग्रेटेड बायोइथेनॉल प्रकल्पाची स्थापना, प्लॉट क्रमांक ई.१४, अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर एमआयडीसी, तालुका-कडेगाव, जिल्हा- सांगली, महाराष्ट्र-४१५३०४.

कार्यकारी सारांश

			<p>कमी उंचीवर आढळतात आणि साधे प्रवाह ६८० मीटरपेक्षा जास्त उंचीवर आढळतात. जिल्हाचा मोठा भाग अप्पर क्रेटेशियस ते इओसीन युगापर्यंतच्या डेक्कन लावाच्या प्रवाहाने अधोरेखित झाला आहे, जलोढ साठे हे प्रमुख नदी प्रवाहांच्या काठावर अरुंद पट्ट्या म्हणून मर्यादित आहेत. या उथळ गाळाच्या ठेवींमध्ये सैल किंवा अर्ध-एकत्रित मध्यम ते खडबडीत वाळू, रेव, मातीच्या मिश्रणासह बारीक गाळ यांचा समावेश होतो. बेसाल्टिक लावा प्रवाहातील भूजल पाण्याच्या पातळीखाली येते आणि खोल जलचरांमध्ये अर्ध-मर्यादित स्थितीत येते. वेगवेगळ्या प्रवाहांच्या वेसिक्युलर भागाची जाडी ८ ते १२ मीटर आणि कधीकधी २० मीटर पर्यंत असते.</p>
सजीव सृष्टी	पर्यावरणीय अभ्यास प्रकल्प साइटच्या १० कि. मी. त्रिज्येमध्ये आणि प्रकल्पाच्या जागेत केला गेला आणि क्षेत्र भेटीद्वारे डेटा गोळा केला गेला	वनस्पती	एकूण निरीक्षित प्रजातींपैकी १४३ प्रजाती झाडांच्या स्वरूपात आढळल्या, जे सर्व वाढीच्या स्वरूपांमध्ये सर्वात जास्त आहे. झाडांच्या व्यतिरिक्त, १०८ प्रजाती औषधी वनस्पती, ४१ प्रजाती

मे. लिग्नोप्यूरा अँगोटेक
प्रायव्हेट लिमिटेड

प्रस्तावित डेमा स्केल २ जी इंटोग्रेटेड बायोइथेनॉल प्रकल्पाची स्थापना, प्लॉट
क्रमांक ई.१४, अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर एमआयडीसी, तालुका-
कडेगाव, जिल्हा- सांगली, महाराष्ट्र-४१५३०४.

कार्यकारी सारांश

			झुडूपे, २६ प्रजाती चढणाऱ्या वनस्पती आणि १७ प्रजाती गवताच्या आढळल्या आहेत.
		जीवजंतू	अभ्यास क्षेत्रात एकूण ७६ पक्षी प्रजातींचा दस्तावेजीकरण करण्यात आले, ज्यामध्ये ४० जात आणि २२ कुटुंबांचा समावेश होता. ८ कुटुंबांमधून १५ सरिसृप प्रजाती ओळखल्या गेल्या. सर्वेक्षणाने ४ कुटुंबांमधून ७ उभयचर प्रजातींची ओळख केली. तसेच, १३ कुटुंबांमधून ३८ कीटक प्रजातींचा देखील शोध लागला.
सामाजिक आर्थिक माहिती.	सामाजिक-आर्थिक अभ्यास प्रस्तावित प्रकल्प साइटपासून १० कि. मी. त्रिज्येमध्ये आणि उपलब्ध दुय्यम डेटाद्वारे केला गेला.	सामाजिक-आर्थिक प्रभावित क्षेत्राची वैशिष्ट्ये	स्वच्छता सुविधा सरासरी आहेत. जवळपास खेड्यापाड्यात व शहरात वीजपुरवठा सुविधा उपलब्ध आहे. या भागातील पाणीपुरवठा मुख्यतः विहिरी आणि ग्रामपंचायतद्वारे होतो. पिण्याच्या उद्देशाने लोक फक्त भूजल पुरवठा वापरत आहेत, परंतु पिण्याच्या पाण्यासाठी फारच कमी हातपंप उपलब्ध आहेत, प्राथमिक आरोग्य केंद्राच्या दृष्टीने वैद्यकीय सुविधा आणि ग्रामीण भागात प्राथमिक आरोग्य उपकेंद्रे चांगली आहेत.

८. संभावित प्रभाव आणि त्यावरील उपाय योजना

पर्यावरणीय प्रभावांची ओळख ही प्रकल्पाच्या टप्प्यावर आणि प्रस्तावित प्रकल्प क्रियाकलापाचा प्रकार, प्रमाण आणि स्थान यावर आधारित असते. प्रस्तावित विस्तार क्रियाकलापांमुळे पर्यावरणीय घटक जे नकारात्मक आणि सकारात्मकरित्या प्रभावित होऊ शकतात ते बांधकाम आणि ऑपरेशन टप्प्यासाठी माहिती करून घेतले आहेत. हे तक्ता ६ मध्ये सादर केले आहेत.

तक्ता क्र .६ - .प्रकल्पाचे पर्यावरणीय पैलू आणि संभावित प्रभाव.

अनु.क्र.	क्रियाकल्प	पर्यावरणीय पैलू	प्रभाव	
			प्रकार	तीव्रता
१	इमारतींचे किरकोळ बांधकाम आणि बांधकाम इमारती पाडणे	हवेतून उत्सर्जन (धूळ)	वायू प्रदूषण	तात्पुरता
		पाण्याचा वापर, ऊर्जेचा वापर आणि साहित्य.	नैसर्गिक, संसाधने, संवर्धन	तात्पुरता
		मनुष्यबळाचा वापर	रोजगार	तात्पुरता
		जमिनीवर धोकादायक आणि गैर-धोकादायक कचरा विल्हेवाट लावणे.	जमीन प्रदूषण	कायम
२	कमिशनिंग	ऊर्जा आणि साहित्य यांचा वापर	वायू प्रदूषण	कायम
		घातक रसायनांचा वापर आणि साठा करणे.	जमीन प्रदूषण सुरक्षितता आणि व्यावसायिक धोके	कायम
		सांडपाणी सोडणे	पाणी प्रदूषण व जमीन प्रदूषण	कायम
		घातक आणि घातक नसलेल्या कचऱ्याचे जमिनीवर विल्हेवाट लावणे	जमीन प्रदूषण	कायम
		पाण्याचा वापर	नैसर्गिक संसाधने, संवर्धन	कायम
		मनुष्यबळाचा वापर	रोजगार	कायम
		वस्तूंचे उत्पादन	महसूल उत्पन्न	कायम
		प्लांटचे ऑपरेशन आणि यंत्रसामग्री	ध्वनी प्रदूषण	कायम
३	बंद आणि विघटन	नवीन उत्पादन थांबवणे	महसूल आणि रोजगार कमतरता	कायम
		विघटन	जमीन प्रदूषण	कायम

८.१ बांधकाम टप्प्यातील परिणामांचा अंदाज

तक्ता क्र. ७ मध्ये बांधकाम टप्प्यातील संभाव्य पर्यावरणीय परिणामांचे वर्णन करण्यात आले आहे आणि जमीन, हवेची गुणवत्ता, पाणी, परिसंस्था, आवाज, व्यावसायिक आरोग्य, आणि सामाजिक-आर्थिक पैलूंशी संबंधित समस्या सोडवण्यासाठी प्रस्तावित शमन उपाययोजना दिल्या आहेत, ज्यात लहान पाडकामाच्या क्रियांचे विशिष्ट विचार समाविष्ट आहेत.

तक्ता क्र. ७: बांधकाम टप्प्यातील प्रभाव व त्यांना कमी करण्याच्या उपायांचा सारांश

अनु. क्र.	पर्यावरण पैलू	प्रभावाचा संभाव्य स्रोत	प्रस्तावित शमन उपाय
१	जमिनीचे पर्यावरण	साइट साफसफाई, मातीचे काम, पृष्ठ मातीची काढणी, मातीच्या पृष्ठभागावर अडथळा	<ul style="list-style-type: none">हरित पट्टा विकासासाठी पृष्ठभागाची माती साठवून ठेवणे.कोरड्या हंगामात मुख्य उत्खनन योजना करणे.बांधकामाच्या वेळी कामगार छावणी साइटवर नसणे.मलमूत्र टाकी आणि शोषण खड्ड्यात मल साफसफाई करणे.रस्त्याच्या बांधकामासाठी वाळू आणि खडीचा वापर करणे.काच, प्लास्टिक, आणि काँक्रीट सारख्या कचऱ्याचे पुनर्वापर करणे.
२	हवा पर्यावरण	समतल करणे, स्तर मोजणी, उत्खनन, वाहतूक क्रिया	<ul style="list-style-type: none">वादळी परिस्थिती उत्खनन करण्यास बंदी घालणे.पीयूसी धारक ट्रक वापरणे.धुळीचा फैलाव रोखण्यासाठी नियमितपणे पाणी शिंपडणे.उत्खनन क्षेत्रांना दुभाजक लावणेउरलेले साहित्य, बांधकाम मलबा कचऱ्यावर आच्छादन करणे
३	पाणी पर्यावरण	सांडपाणी निर्मिती, बांधकाम उपक्रमांमधून	<ul style="list-style-type: none">सिल्ट कुंपणाची उभारणी केली जाईल.

		पाणी वाहून जाणे आणि बांधकामाचे अस्वच्छ सांडपाणी	<ul style="list-style-type: none">• कामगारांसाठी स्वच्छ पिण्याचे पाणी आणि योग्य मलमूत्र व्यवस्थापन केले जाईल.• पावसाळ्यात मातीचे काम टाळणे.
४	पर्यावरणीय आणि जैविक पर्यावरण	साइट तयारी, उत्खनन, वाहतूक, बांधकाम क्रिया,	<ul style="list-style-type: none">• कमी आवाज निर्माण करणाऱ्या उपकरणांचा वापर करण्यास प्राधान्य देणे• धूळ आणि आवाज कमी करण्यासाठी दुभाजक आणि पाणी शिंपडणे• हरित पट्टा विकसित करणे• प्राणी आणि वनस्पतींवर कोणताही महत्त्वाचा परिणाम होणार नाही याची खात्री करणे
५	आवाज आणि कंप पर्यावरण	बांधकाम वाहतूक, खणणे, पायलींग, वाहन भोंगा वाजवणे, उपकरणांचा आवाज	<ul style="list-style-type: none">• कमी आवाज निर्माण करणाऱ्या उपकरणांचा वापर करणे• कामगारांसाठी वैयक्तिक सुरक्षा उपकरणे (PPE) पुरवणे• आवाजाच्या प्रसारास प्रतिबंध करण्यासाठी दुभाजकांचा वापर करणे• आठवड्यातून एकदा आवाज पातळीची देखरेख करणे
६	सामाजिक आर्थिक	नागरी सुविधांवर वाढलेला ताण, तात्पुरते रोजगार, व्यवसाय संधी, स्थानिक समाजावर होणारा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none">• बांधकामाच्या कामांसाठी स्थानिक रहिवाशांना प्राधान्याने रोजगार देणे• पर्यावरणीय नियमांचे पालन करणे• स्थानिक समुदायांसाठी रोजगाराच्या संधी आणि संसाधने प्रदान करणे• स्थानिक पुरवठादार आणि कंत्राटदारांसाठी व्यवसाय संधी तयार करणे
७	व्यावसायिक आरोग्य व सुरक्षा	उंचावर काम करणे, धोकादायक साहित्य/रसायने साठवणे,	<ul style="list-style-type: none">• कामगारांसाठी योग्य सुरक्षा योजना तयार करणे

		संरक्षक उपकरणांशिवाय काम करणे, साइट स्वच्छता.	<ul style="list-style-type: none"> • आंतरिक सुरक्षा प्रशिक्षण देणे • कामगारांसाठी योग्य वैयक्तिक सुरक्षा उपकरणे (PPE) प्रदान करणे • आपत्कालीन तयारीची योजना अंमलात आणणे • निर्मित घनकचऱ्याचे विभाजन आणि पुनर्वापर करणे
--	--	---	--

८.२ ऑपरेशनल टप्प्यात प्रभावांचा अंदाज आणि त्याचे शमन उपाय

प्रकल्प क्रियाकलापांचे महत्त्वपूर्ण परिणाम आणि त्याचे शमन उपाय खालील तक्ता क्र. ८ मध्ये सारांशित केले आहेत.

तक्ता क्र. ८: परिणामांचा सारांश आणि त्यांचे शमन उपाय

अनु. क्र	पर्यावरण पैलू	प्रभावाचा संभाव्य स्रोत	प्रस्तावित शमन उपाय
१	हवा पर्यावरण	उत्पादन प्रक्रिया, वाहनांची हालचाल, कच्चा माल हाताळणी, डीजी सेटचे ऑपरेशन, थर्मिक फ्लुइड हीटरचे ऑपरेशन.	<ul style="list-style-type: none"> • उत्पादन प्रक्रियेतून कोणत्याही प्रकारचे प्रक्रिया उत्सर्जन अपेक्षित नाही. • वाहन देखरेख • हरित पट्ट्याचा विकास • कार्यस्थळाचे मॉनिटरिंग • डीजी सेट करीता ८ मीटर उंचीची चिमणी • पी यु सी धारक ट्रक • प्लांट क्षेत्रात २० किलोमीटर प्रति तास गती मर्यादा • डांबरीकरण आंतररस्ते आणि धूळ कमी करण्यासाठी पाणी शिंपडणे • कामगारांसाठी अर्धवार्षिक आरोग्य तपासणी
२	पाणी पर्यावरण	भुपृष्ठभागाच्या पाण्याचे शोषण आणि जमिनीवर टाकाऊ पाण्याची विल्हेवाट लावणे.	<ul style="list-style-type: none"> • निर्माण होणारे एकूण सांडपाणी २०. ६ घन मीटर प्रति दिवस असेल, ज्यासाठी २५ घन मीटर प्रति दिवसाचा ईटीपी प्रदान केला जाईल. • ईटीपी कडून मिळालेल्या १०. ९ केएलडी पुनर्वापरित पाण्याचा वापर कूलिंग टॉवरसाठी केला जाईल, आणि मल्टी-इफेक्ट इव्हापोरेटर कडून मिळालेल्या ५.६ केएलडी पाण्याचा

			<p>वापर जैववायू उत्पादन यंत्रासाठी केला जाईल.</p> <ul style="list-style-type: none"> प्लांटच्या परिसरात एकूण १ रेन वॉटर हार्वेस्टिंग रिचार्ज टँक प्रदान केले जाईल.
३	जमिन प्रदूषण	जमिनीचा वापर	<ul style="list-style-type: none"> जमीन एमआयडीसी परिसरात आहे. ते औद्योगिक वापराखाली आहे.
४	माती प्रदूषण	जमिनीवरील कचऱ्याची विल्हेवाट लावणे	<ul style="list-style-type: none"> उद्योगाने धोकादायक कचऱ्याची अधिकृत CHWTSDF (सामायिक धोकादायक कचरा उपचार, साठवण आणि विल्हेवाट सुविधा) सुविधेकडे विल्हेवाट लावण्याचा प्रस्ताव दिला आहे. घन आणि घातक कचरा व्यवस्थापन आणि हाताळणी नियम २०१६ नुसार सर्व कचऱ्याची विल्हेवाट केली जाईल.
४	ध्वनी प्रदूषण	ऑपरेशन टप्प्यात	<ul style="list-style-type: none"> अकौस्टिक एन्क्लोजर प्रदान केले जाईल. मशिनरी किंवा इतर ऑपरेशनमधून येणारा आवाज प्लांटच्या हद्दीत प्रतिबंधित लावली जाईल.
५	इकोलॉजी	वातावरणात प्रदूषक सोडणे, माती आणि पाणी दूषित करणे, ज्यामुळे जैवविविधता नष्ट होते आणि स्थानिक वनस्पती, वन्यजीव आणि जीवजंतूंची हानी होते.	<ul style="list-style-type: none"> अभ्यास क्षेत्रामध्ये वनस्पती प्रजातींचा समावेश आहे ज्या IUCN (इंटरनॅशनल युनियन फॉर कॉन्झर्व्हेशन ऑफ नेचर अँड नॅचरल रिसोर्सस) च्या धोक्यात आलेल्या, गंभीरपणे लुप्त झालेल्या वनस्पती प्रजातींच्या श्रेणीमध्ये समाविष्ट नाहीत. ध्वनी आणि प्रकाश प्रदूषण दोन्ही रोखण्यासाठी प्रभावी उपाययोजना अंमलात आणण्यासाठी प्रस्तावित उद्योग कटीबद्ध आहे. याव्यतिरिक्त, हे लक्षात घेण्यासारखे आहे की औद्योगिक क्षेत्राच्या जवळ पक्ष्यांचे कोणतेही स्थलांतरण मार्ग नाही.
६	सामाजिक आर्थिक	परिसरातील लोकसंख्येत वाढ, वस्ती आणि संसाधनांचा वापर	<ul style="list-style-type: none"> एकूणच सकारात्मक परिणाम अपेक्षित आहे. प्रस्तावकांचे कॉर्पोरेट सामाजिक जबाबदारी (सी एस आर) उपक्रम स्थानिक लोकांसाठी फायदेशीर ठरतील.
७	व्यावसायिक आरोग्य व सुरक्षा	रसायनांचा संपर्क, मशीन चालवणे, आगीचे धोके आणि इतर	<ul style="list-style-type: none"> सर्व सुरक्षा उपाय आणि सुरक्षा उपकरणे उद्योगाच्या आवारात ठेवली जातील.

			<ul style="list-style-type: none"> कामगारांसाठी पीपीई (हेल्मेट, सेप्टी शूज, हार्नेस, इअर प्लग, मफ, डस्ट मास्क) ची पुरेशी तरतूद केली जाईल. कामगारांसाठी विमा आणि सर्व संबंधितांना वैद्यकीय सुविधा दिल्या जातील.
--	--	--	--

९. प्रकल्प स्थळ आणि तंत्रज्ञान वैकल्पिक विश्लेषण

लिग्रोप्यूरा अॅग्रेटेक प्रा. ली. ने कडेगाव तालुक्यातील प्लॉट नंबर ई- १४, अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर एम् आई डी सी, जिल्हा सांगली, महाराष्ट्र- ४१५३०४ येथे डेमो स्केल २ जी एकात्मिक बायोइथेनॉल प्रकल्प स्थापन करण्याचा विचार केला आहे. एम् आई डी सी द्वारे आवश्यक पायाभूत सुविधा जसे की पाणी, वीज, रस्ते, ठोस कचरा निपटान सुविधा इत्यादी प्रदान केल्या जातील. साइट अंतर्गत एम् आई डी सी रस्त्याद्वारे पोहोचता येईल, जो राष्ट्रीय महामार्ग १६६ ई (कराड-आटपाडी रस्ता) शी जोडलेला आहे. जवळचे रेल्वे स्थानक कराड रेल्वे स्थानक आहे, जे पश्चिम दिशेस ९.९०किमी (हवाई) अंतरावर स्थित आहे. निवडलेली साइट खालील फायद्यांनी समृद्ध आहे:

- प्रकल्प साइट कडेगाव-शिवाजीनगर एम् आई डी सी क्षेत्रात स्थित आहे आणि आवश्यक पायाभूत सुविधा जसे की पाणी, वीज, रस्ते, ठोस कचरा निपटान सुविधा एम् आई डी सी द्वारे प्रदान केल्या जातील.
- साइटचा भूमी वापर आधीच औद्योगिक वापरासाठी आरक्षित आहे.
- पुनर्वसन आणि पुनर्वासाची आवश्यकता नाही.
- साइट स्थानिक बाजारपेठांमध्ये सहज प्रवेश करण्यायोग्य आहे.

पर्यायी साइट विश्लेषणाची मॅट्रिक्स खालील तक्ता क्र. ९ मध्ये दिली आहे.

तक्ता क्र. ९- वैकल्पिक साइट विश्लेषणाचे मॅट्रिक्स

अनु.क्र .	साइट निवड निकष	विद्यमान
१	बिगरकृषि जमीन-	✓
२	पुनर्वसन आणि पुनर्वसाहत समस्या नाही	✓
३	टोपोग्राफी (प्लॉट)	✓
४	साइट कनेक्टिव्हिटी (प्रवेश मार्ग)	✓
५	५ कि. मी. त्रिज्येच्या आत कोणतेही अधिसूचित वन्यजीव अभयारण्य, राष्ट्रीय उद्यान, बायोस्फीअर रिझर्व्ह इ. नाही	✓
६	५ कि .मी .त्रिज्येमध्ये केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ नुसार गंभीरपणे प्रदूषित क्षेत्र नाही	✓
७	५ कि. मी. त्रिज्येमध्ये पुरातत्वीय स्मारके नाहीत	✓
८	विजेची उपलब्धता महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कंपनी लि . (एमएसडीसीएल)	✓
९	कच्च्या मालाची उपलब्धता	✓
१०	कामगारांची उपलब्धता	✓

११

तयार केलेल्या उत्पादनांसाठी स्थानिक बाजारपेठांची उपलब्धता

✓

डेमो-स्केल 2G एकात्मिक बायोइथेनॉल उपक्रमासाठी प्रस्तावित प्रकल्प तंत्रज्ञान त्याच्या कार्यक्षमता, नाविन्य, आणि अन्नेतर बायोमास, जसे की ऊसाच्या बर्गसचा वापर करून इथेनॉल उत्पादनासाठी निवडले गेले आहे. इतर पर्यायी तंत्रज्ञानांच्या विपरीत, जे अन्न पिकांवर किंवा कमी शाश्वत पद्धतींवर अवलंबून असू शकतात, हा प्रकल्प प्रगत प्रक्रियांचा वापर करतो, जे कृषी अवशेषांना मूल्यवर्धित बायोइंधनामध्ये रूपांतरित करतात, अशाप्रकारे ऊर्जा गरजा आणि कचरा व्यवस्थापन आव्हानांनाही प्रभावीपणे संबोधित करतो.

ही नाविन्यपूर्ण पद्धत केवळ पारंपरिक जीवाश्म इंधनांशी संबंधित पर्यावरणीय परिणाम कमी करत नाही तर प्रकल्पाला शाश्वत ऊर्जा उपाययोजनांमध्ये आघाडीवर ठेवते. कृषी कचऱ्यावर लक्ष केंद्रित करून, हे तंत्रज्ञान संसाधनांचा अधिकाधिक वापर करते आणि रोजगार निर्मिती तसेच स्थानिक अर्थव्यवस्थेला चालना देऊन ग्रामीण विकासात योगदान देते. या पद्धतीची कार्यक्षमता इंधन रूपांतरण दरांना अनुकूल बनवते, ज्यामुळे देशाच्या इथेनॉल ब्लेंडिंग पेट्रोल (EBP) कार्यक्रमाच्या आवश्यकता पूर्ण करण्यासाठी एक व्यवहार्य पर्याय उपलब्ध होतो, तसेच परिपत्रक अर्थव्यवस्थेला चालना मिळते. त्यामुळे हे तंत्रज्ञान विशेषतः स्वीकारण्याचा निर्णय शाश्वत पद्धतींच्या प्रति असलेल्या वचनबद्धतेला अधोरेखित करतो, ज्यात पर्यावरण आरोग्य आणि ऊर्जा सुरक्षिततेला प्राधान्य दिले जाते. प्रस्तावित प्रकल्पाचे तंत्रज्ञान कार्यक्षम, नाविन्यपूर्ण आणि अद्वितीय असल्याने इतर कोणत्याही पर्यायांचे विश्लेषण करण्यात आलेले नाही.

१०. पर्यावरणीय देखरेख योजना

विभिन्न पर्यावरणीय घटकांचे नियमित निरीक्षण, सध्याच्या पर्यावरणातील परिस्थितीचा तसेच प्रस्तावित विस्ताराचा पर्यावरणावर होणाऱ्या परिणामांचे आकलन करण्यासाठी अत्यंत महत्त्वाचे आहे. सुचविलेल्या शमन उपायांच्या अंमलबजावणीची परिणामकारकता सुनिश्चित करण्यासाठी एक योग्य देखरेख कार्यक्रम आवश्यक असतो. पर्यावरणीय देखरेख, शमन उपायांच्या प्रभावी अंमलबजावणीवर लक्ष ठेवून आणि पुढील प्रतिबंधात्मक कृतींसाठी पर्यावरणीय गुणवत्तेतील बिघाड मोजून पर्यावरणीय परिस्थितीतील बदलांचे मूल्यांकन करण्यात मदत करेल. बांधकाम टप्प्यातील पर्यावरणीय देखरेख कार्यक्रम **तक्ता क्र. ११** मध्ये दिलेला आहे तर ऑपरेशन टप्प्यासाठी पर्यावरणीय देखरेख कार्यक्रम **तक्ता क्र. १२** मध्ये दिला आहे –

तक्ता क्र. ११- प्रकल्पादरम्यान पर्यावरणीय देखरेख - बांधकाम टप्पा

अनु.क्र.	संभाव्य प्रभाव	अनुसरण कृती	घटक संच देखरेख	देखरेखीची वारंवारता
१	हवा	सर्व उपकरणे निश्चित केलेल्या मापदंडाच्या आत चालवायची आहेत.	उपकरणांच्या लॉग/मॅन्युअलची रॅन्डम तपासणी.	साप्ताहिक
		वाहनांच्या फेऱ्या शक्य तितक्या कमी कराव्यात.	वाहनांच्या नोंदी	साप्ताहिक, जागा मंजूरी आणि बांधकाम क्रिये दरम्यान
		वायू उत्सर्जन निर्धारित प्रमाणात ठेवण्यासाठी डीजी सेटची देखभाल करणे	वायू उत्सर्जन (एसओ ₂ , सीओ, एनओएक्स)	त्रैमासिक उत्सर्जन निरीक्षण.
		उद्योग युनिटच्या आवारातील वातावरणीय हवेच्या गुणवत्तेचे परीक्षण केले जाईल.	उद्योग युनिटच्या आवारातील हवेची गुणवत्ता सूक्ष्मधूलिकण १०, सूक्ष्मधूलिकण २.५, एसओ ₂ , एन ओ एक्स च्या मानकांशी सुसंगत असेल.	सिपिसिबी /एसपिसिबी आवश्यकतेनुसार किंवा मासिक आधारावर (जे आधी असेल).
२	ध्वनी	सर्व ध्वनी निर्माण करणाऱ्या यंत्राची यादी वयोमर्यादिसह तयार करावी. उपकरणे चांगल्या ऑपरेटिंग ऑर्डरमध्ये ठेवली पाहिजेत.	उपकरणे नोंदी, ध्वनी पातळी.	साप्ताहिक, बांधकाम क्रिये दरम्यान.
		रात्रीचे काम कमी करणे आवश्यक आहे.	कामाच्या तासांच्या नोंदी.	दैनंदिन नोंदी
		वाहनांच्या आवाजाची निर्मिती.	वाहनांच्या नोंदणीची देखभाल करणे.	दैनंदिन नोंदी
		बाहेरील तसेच इंडस्ट्री प्लांट परिसरात ध्वनीचे निरीक्षण केले जावे.	जागेवर ध्वनी नोंदणी.	सि पी सि बी /एसपीसिबीच्या आवश्यकतेनुसार किंवा मासिक आधारावर (जे आधी असेल).
३	सांडपाणी सोडणे	उपचार न केलेले डिस्चार्ज भुपृष्ठभागावरील पाणी,	जलकुंभाच्या परिसरात कोणतेही डिस्चार्ज होसेस नसावेत.	बांधकाम क्रियाकलाप दरम्यान मासिक.

		भूजल किंवा मातीमध्ये सोडले जाऊ नये.		
४	माती	प्रकल्पाच्या काठावर शक्यतो वरच्या मातीचा साठा संरक्षित करा.	शीर्ष मातीच्या साठ्यांवर संरक्षणात्मक उपाय लागू असल्याची खात्री करावी आणि त्यांची स्थिरता व परिणामकारकता नियमितपणे तपासावी.	बांधकाम क्रियाकलाप दरम्यान कालावधी
५	ट्रेनेज आणि व्यवस्थापन	ट्रेनेज प्रणाली आणि विशिष्ट डिझाइन उपाय प्रभावीपणे कार्यरत आहेत याची खात्री करा. डिझाइनमध्ये विद्यमान ट्रेनेज पद्धतींचा समावेश करावा आणि त्यात कोणताही अडथळा येणार नाही याची काळजी घ्यावी.	ट्रेनेजची व्हिज्युअल तपासणी आणि त्याची नोंद.	बांधकाम क्रियाकलाप दरम्यान तीन मासिक
६	कचरा व्यवस्थापन	एक कचरा व्यवस्थापन योजना लागू करा जी प्रस्तावित क्रियाकलापांशी संबंधित प्रत्येक कचरा ओळखते आणि त्याचे वैशिष्ट्य दर्शवते आणि प्रत्येक कचरा संकलन, हाताळणी आणि विल्हेवाट लावण्याची प्रक्रिया ओळखते.	एक सर्वसमावेशक कचरा व्यवस्थापन योजना अस्तित्वात असावी आणि साइटवर तपासणीसाठी उपलब्ध असावी. एमएसडब्ल्यू नियम, १९९८ आणि घातक कचरा (व्यवस्थापन आणि हाताळणी नियम) २००३ चे पालन.	पंधरवडा बांधकाम क्रियाकलाप दरम्यान तपासा
७	गैर-नियमित कार्यक्रम आणि अपघाती प्रकाशन	संभाव्य आपत्कालीन परिस्थिती आणि परिणाम टाळण्यासाठी/मर्यादित करण्यासाठी आवश्यक पावले विचारात घेऊन योजना तयार करा.	संकट कालीन बचाव प्रशिक्षण आणि त्याचं रेकॉर्ड	प्रतिमहिना बांधकाम क्रियाकलाप दरम्यान.
८	आरोग्य	कर्मचारी आणि स्थलांतरित कामगारांची आरोग्य तपासणी.	एचआयव्हीसह सर्व संबंधित घटक.	तीन मासिक तपासणी.

९	पर्यावरण व्यवस्थापन कक्ष/युनिट	पर्यावरण व्यवस्थापन कक्ष/युनिट हे पर्यावरणीय सुरक्षा उपायांची अंमलबजावणी आणि देखरेख सुनिश्चित करण्यासाठी आहे.	काम सुरू करण्यापूर्वी जबाबदारी आणि भूमिका निश्चित केल्या जातील.	बांधकाम टप्प्यात.
१०	वनस्पती आणि प्राण्यांचे नुकसान	वन मार्गदर्शक तत्वांनुसार पुनर्वनस्पतीकरण	वनस्पती, प्रजातींची संख्या.	साइट क्लिअरन्स टप्प्यात.

तक्ता क्र. १२- ऑपरेशन टप्प्यातील पर्यावरण निरीक्षण वेळापत्रक

अनु. क्र.	विशिष्ट	घटक संच	स्थानांची संख्या	वारंवारता
१	सभोवतालची हवेची गुणवत्ता	सूक्ष्मधूलिकण १०, सूक्ष्मधूलिकण २.५, एसओ _२ , एन ओ एक्स, सीओ, एचसी	किमान ३ ठिकाणी सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण. प्लॉट परिसरात १ मॉनिटरिंग लोकेशन, अपविन्डमध्ये १ मॉनिटरिंग लोकेशन, डाउनविंड दिशेने १ मॉनिटरिंग लोकेशन आणि क्रॉसविन्ड दिशेने १ मॉनिटरिंग लोकेशन.	त्रैमासिक
२	धुरकांडी (चिमणी वायु)	सूक्ष्मधूलिकण, एसओ _२ , एन ओ एक्स.	स्टॅकची संख्या	त्रैमासिक
३	कामाची जागा	सूक्ष्मधूलिकण २.५, एसओ _२ , एन ओ एक्स, सीओ, व्ही. ओ. सी.	कामाच्या ठिकाणी किंवा औद्योगिक युनिटमध्ये उत्सर्जन निरीक्षणाची प्रक्रिया (प्रत्येक क्षेत्र/युनिटसाठी किमान २ स्थाने आणि १ व्हेंटजवळील उद्योग क्षेत्राबाहेर)	त्रैमासिक
४	सांडपाणी	पीएच, ईसी, एस एस, टी डी एस, अमोनिकल नायट्रोजन, सीओडी, बीओडी, क्लोराईड, सल्फाइड्स आणि इतर	सर्व स्त्रोतांकडून सांडपाणी निरीक्षण. प्राथमिक उपचारांचे इनलेट आणि आउटलेट	त्रैमासिक
५	भुपृष्ठावरील पाणी आणि भूजल	पीएच, क्षारता, इलेक्ट्रिकल कंडक्टिव्हिटी, टीडीएस, टर्बिडिटी, डीओ, बीओडी, फॉस्फेट,	जलप्रदूषण निरीक्षणासाठी (जमीन आणि पृष्ठभाग) नमुने ३-५ ठिकाणी केले जातील आणि ते १ कि. मी. च्या अतिरिक्त परिसरात असावे.	सहामाही

मे. लिग्रोप्युरा अंग्रेटेक
प्रायव्हेट लिमिटेड

प्रस्तावित डेमा स्कूल २ जो इंटोग्रेटेड बायोइथेनॉल प्रकल्पाची स्थापना, प्लॉट क्रमांक ई.१४, अतिरिक्त कडेगाव. शिवाजीनगर एमआयडीसी, तालुका- कडेगाव, जिल्हा- सांगली, महाराष्ट्र. ४१५३०४.

कार्यकारी सारांश

		नायट्रेट्स, सल्फेट्स, क्लोराईड्स, टोटल कोलिफॉर्म्स (टीसी) आणि ई. कोलाई.		
६	घन कचरा	ईटीपी गाळ, प्रक्रिया गाळ	प्रक्रिया धूळ व्युत्पन्न गाळ.	मासिक
७	ध्वनी	समतुल्य आवाज पातळी - डीबी (ए) किमान. उच्च आवाज निर्माण करणान्या ठिकाणी तसेच परिसरातील संवेदनशील रिसेप्टर्सवर आवाज पातळी मोजणे	८ स्थाने सर्व स्त्रोतांवर आणि प्लांट क्षेत्राबाहेर.	त्रैमासिक
८	हरितपट्टा	वृक्षारोपणाची संख्या (युनिट), जगलेल्या रोपांची/झाडांची संख्या, खराब रोपांची/झाडांची संख्या.	प्लांटच्या जागे मध्ये आणि आजूबाजूला	सहा मासिक
९	माती	टेक्सचर, पीएच, इलेक्ट्रिकल कंडक्टिव्हिटी, कॅटायन एक्सचेंज कॅपॅसिटी, अल्कली मेटल, सोडिअम ऍबसॉर्पशन रेशो, परमेयबिलिटी, पोरो सिटी	२-३ घन/धोकादायक कचरा साठवणुकीजवळ. हरितक्षेत्र मध्ये किमान पाच ठिकाणे आणि जैविक कचऱ्याचे खत घातलेले क्षेत्र.	सहा मासिक
१०	व्यावसायिक आरोग्य	विविध धोके आणि इतर सर्व कर्मचाऱ्यांची आरोग्य आणि फिटनेस तपासणी	सर्व कामगार	वार्षिक/ वर्षातून दोनदा
११	सांडपाणी निचरा आणि व्यवस्थापन	सध्याच्या ट्रेनेज पॅटर्नमध्ये हस्तक्षेप न करता डिझाइनमध्ये समाविष्ट करा.	ट्रेनेज प्रणाली आणि विशिष्ट आराखडा उपाय प्रभावीपणे काम करत असल्याची खात्री करा.	नियतकालिक दरम्यान ऑपरेशन टप्पा
१२	आणीबाणी तयारी, जसे की आग, युद्धजन्य परिस्थिती	मॉक ड्रिल नोंदणी, साइटवर आणीबाणी योजना, निर्वासन योजना.	आग आणि स्फोट धोक्याची काळजी घेण्यासाठी अग्निसुरक्षा आणि सुरक्षा उपाय, मूल्यांकन करणे आणि त्यांच्या प्रतिबंधासाठी पावले उचलणे.	दरम्यान मासिक ऑपरेशन टप्पा

११. विस्थापन आणि पुनर्वसाहत संयंत्र

मेसर्स लिग्रोप्युरा अॅग्रोटेक प्रायव्हेट लिमिटेडने अतिरिक्त कडेगाव-शिवाजीनगर एमआयडीसी, महाराष्ट्र-४१५३०४ येथे डेमो स्केल इंटिग्रेटेड २जी बायोइथेनॉल प्रकल्प उभारण्याचा प्रस्ताव दिला आहे.

या प्रकल्पासाठी सामाजिक सेटलमेंटशी संबंधित इतर जमिनीच्या संपादनाची आवश्यकता नाही आणि कोणत्याही प्रकारची सामाजिक सेटलमेंट, पायाभूत सुविधा आणि सोसायटीच्या स्थापनेवर परिणाम होणार नाही. त्यामुळे, विस्थापन आणि पुनर्वसन लागू होत नाही.

१२. प्रकल्पाचे फायदे

प्रस्तावित प्रकल्पामुळे खालील फायदे मिळतील.

- ✓ भौतिक पायाभूत सुविधांमध्ये सुधार.
- ✓ सामाजिक पायाभूत सुविधांमध्ये सुधारणा.
- ✓ रोजगार निर्मिती.
- ✓ स्थानिक ग्रामपंचायतीला अतिरिक्त महसूल मिळेल.
- ✓ अतिरिक्त कर महाराष्ट्र सरकारला मिळेल.
- ✓ स्थानिक उत्पादन उद्योगाला वाजवी दरात कच्च्या मालाची उपलब्धता ज्यामुळे तयार उत्पादनांची किंमत कमी होते.
- ✓ ३५ अतिरिक्त थेट नोकऱ्या निर्माण करण्यासोबतच, हा उपक्रम अप्रत्यक्षपणे या क्षेत्रातील सहायक व्यवसायांच्या वाढीची क्षमता उघडेल.
- ✓ प्रकल्पाच्या परिसरात सहायक व्यवसायाच्या विकासासाठी प्रत्यक्ष रोजगार आणि अप्रत्यक्ष संधींमध्ये वाढ.
- ✓ याव्यतिरिक्त, प्रकल्प कार वर्कशॉप्स, भाजी मंडई, चहाची दुकाने, किराणा दुकाने आणि मेस सारख्या लहान उद्योगांच्या वाढीस मदत करेल.
- ✓ राहणीमानाच्या किरकोळ उन्नतीमुळे ग्रामस्थांसाठी सुधारणा होईल.
- ✓ आवश्यकतेनुसार स्थानिक वाहतूकदारांना महसूल वाढवला जाईल.

मंत्रालयाच्या O.M क्रमांक २२-६५/२०१७-IA. II (M) दिनांक १ मे, २०१८ नुसार, एकूण प्रकल्प गुंतवणुकीचा २% म्हणजेच ५३.२० लाख रुपये कॉर्पोरेट पर्यावरणीय जबाबदारी (CER) क्रियाकलापांसाठी राखीव ठेवले गेले आहेत. बजेटची तपशीलवार माहिती तक्ता क्र. १३ मध्ये सादर केली आहे-

तक्ता क्र. १३- व्यावसायिक पर्यावरण जबाबदारी (सी इ आर) क्रियाकलापांचे तपशील

अनु. क्र.	सी इ आर क्रियाकलाप	विशिष्ट	रक्कम (लाख मध्ये)
१.	ग्राम पंचायत, खंबाळे औंध	<ul style="list-style-type: none">सामान्य क्षेत्रातील पिण्याच्या पाण्याची सुविधा, पाणी पाईपलाइन आणि रिव्हर्स ऑस्मोसिस सहशौचालय ब्लॉकची बांधणी, पाणी टाकीसह किंवा झाडे लावणे	
२.	श्री. शिव छत्रपती विद्यालय, शिवाजीनगर	<ul style="list-style-type: none">पिण्याच्या पाण्याची सुविधा, पाणी पाईपलाइन आणि रिव्हर्स ऑस्मोसिस सहशौचालय ब्लॉकची बांधणी, पाणी टाकीसह किंवा झाडे लावणे	
३.	महात्मा गांधी विद्यालय, कडेगाव	<ul style="list-style-type: none">पिण्याच्या पाण्याची सुविधा, पाणी पाईपलाइन आणि रिव्हर्स ऑस्मोसिस सहशौचालय ब्लॉकची बांधणी, पाणी टाकीसह किंवा झाडे लावणे	
४.	ग्राम पंचायत, शिवाजीनगर (नाहवी)	<ul style="list-style-type: none">सामान्य क्षेत्रातील पिण्याच्या पाण्याची सुविधा, पाणी पाईपलाइन आणि रिव्हर्स ऑस्मोसिस सहशौचालय ब्लॉकची बांधणी, पाणी टाकीसह किंवा झाडे लावणे	५३.२ लाख
५.	भारतीय विद्यापीठ न्यू सेकंडरी स्कूल, नेर्ली	<ul style="list-style-type: none">पिण्याच्या पाण्याची सुविधा, पाणी पाईपलाइन आणि रिव्हर्स ऑस्मोसिस सहशौचालय ब्लॉकची बांधणी, पाणी टाकीसह किंवा झाडे लावणे	

६.	सार्वजनिक आरोग्य केंद्र, कडेगाव	<ul style="list-style-type: none">पिण्याच्या पाण्याची सुविधा, पाणी पाईपलाइन आणि रिव्हर्स ऑस्मोसिस सह	
----	------------------------------------	--	--

१३. पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना

- पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालय आणि राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या नियम आणि आवश्यकतांनुसार तयार करणे.
- सुविधेचा घटक डिझाइनच्या अनुषंगाने कार्यान्वित आहे याची खात्री करणे.
- एक प्रक्रिया जी पर्यवेक्षण आणि निरीक्षणाद्वारे योग्य अभिमुखतेची पुष्टी करेल.
- बांधकाम आणि परिचालन टप्प्यात सार्वजनिक तक्रारींचे निराकरण करणारी प्रणाली तयार करण्यात येईल.
- उपाय योजना तात्काळ अंमलात आणल्या जाण्याची खात्री देणारी योजना आखली जाईल.

पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजनेचे मुख्य फायदे असे आहेत की, ते संस्थेला त्याचे पर्यावरणीय कार्यप्रदर्शन व्यवस्थापित करण्याचे साधन प्रदान करते ज्यामुळे ती सुधारित पर्यावरण गुणवत्ता मध्ये योगदान देऊ शकते. इतर फायद्यांमध्ये खर्च नियंत्रण आणि भागधारकांशी सुधारलेले संबंध समाविष्ट आहेत.

पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना मध्ये चार प्रमुख घटक समाविष्ट आहेत.

१. वचनबद्धता आणि धोरण: प्रस्तावित प्रकल्पाची पर्यावरण व्यवस्थापन योजना प्रदान करण्यासाठी त्याची अंमलबजावणी करण्याचा प्रयत्न करण्यात येईल ज्यामध्ये हवा, जमीन आणि पाण्याशी संबंधित सर्व समस्यांचा समावेश असेल.

२. नियोजन: यामध्ये पर्यावरणीय प्रभाव ओळखणे, कायदेशीर आवश्यकता आणि पर्यावरणीय उद्दिष्टे निश्चित करणे समाविष्ट असेल.

३. अंमलबजावणी: यामध्ये विकासकांसाठी उपलब्ध संसाधने, कंत्राटदारांची जबाबदारी, पर्यावरण नियंत्रण सुविधांशी संबंधित कार्यरत कर्मचाऱ्यांचे प्रशिक्षण आणि करावयाच्या उपाययोजनांचे दस्तऐवजीकरण यांचा समावेश होतो.

४. मोजमाप आणि मूल्यमापन: यामध्ये निरीक्षण, सुधारात्मक कृती आणि रेकॉर्ड ठेवणे समाविष्ट आहे.

पर्यावरणीय गुणधर्मांच्या अभ्यासादरम्यान, असे दिसून आले की प्रकल्पाच्या भविष्यातील पैलू तसेच पर्यावरणीय पैलूंच्या बाबतीत चांगल्या विकासास चालना देण्यासाठी सर्व पैलूंचा विचार केला जाईल.

१३.१ पर्यावरण व्यवस्थापन आराखडा अंमलबजावणी

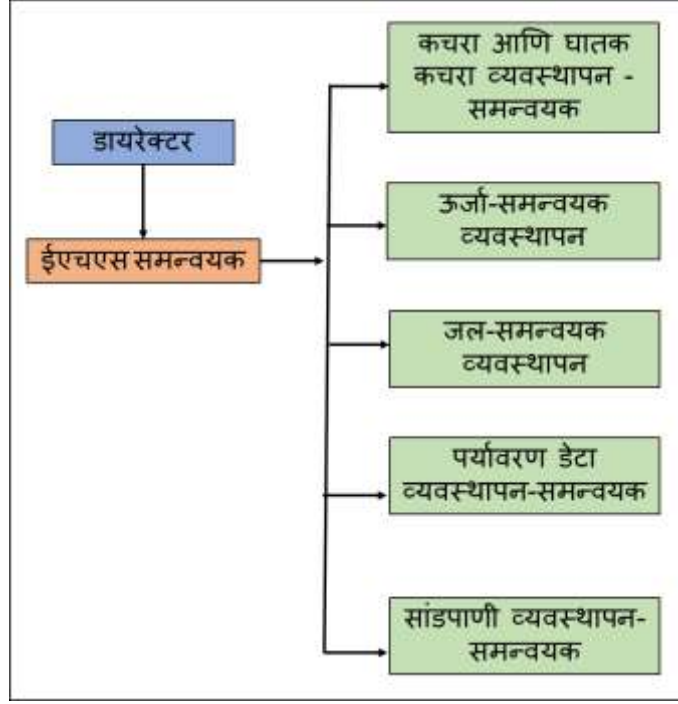
पर्यावरण शमन आणि व्यवस्थापनासाठी मेसर्स लिग्रोपुरा अॅग्रोटेक प्रा. लि. चा पर्यावरणीय आरोग्य आणि सुरक्षा (ईएचएस) विभाग प्रकल्पासाठी सुचविलेल्या व्यवस्थापन योजना आणि कृतींच्या अंमलबजावणीवर देखरेख ठेवण्यासाठी तसेच समन्वय साधण्याची प्राथमिक जबाबदारी स्वीकारेल. पर्यावरण व्यवस्थापन प्रणाली (ईएमएस) स्थापित करणे आवश्यक आहे जे कायदेशीर आवश्यकता ओळखेल, पैलू-प्रभावाचे मूल्यांकन करेल, उद्दिष्टे, लक्ष्ये आणि कार्यक्रम तयार करेल, कृती योजना तयार करेल, भूमिका आणि जबाबदाऱ्या परिभाषित करेल, या योजनांच्या प्रगतीचा मागोवा घेईल आणि कोणत्याही आवश्यक सुधारात्मक कारवाईचा समावेश करेल.

अंमलबजावणीमध्ये प्रामुख्याने प्रकल्प प्रस्तावकांना उपलब्ध संसाधने, कंत्राटदारांची जबाबदारी, पर्यावरण नियंत्रण सुविधांशी संबंधित कार्यरत कर्मचाऱ्यांचे प्रशिक्षण आणि करावयाच्या उपाययोजनांचे दस्तऐवजीकरण यांचा समावेश होतो. ईएमपी च्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी ईएचएस व्यवस्थापक अंतर्गत पर्यावरण व्यवस्थापन कक्ष तयार करण्याचा प्रस्ताव आहे.

ईएमएस विभागाचे खालील कार्ये असतील –

- पर्यावरण व्यवस्थापन योजना लागू करण्यासाठी, सर्व संबंधित नियम आणि नियमांचे नियामक अनुपालन सुनिश्चित करण्यासाठी;
- प्रदूषण नियंत्रण उपकरणांचे नियमित संचालन आणि देखभाल सुनिश्चित करण्यासाठी;
- ईएमपीचे काटेकोर पालन करून ऑपरेशन्सचे पर्यावरणीय प्रभाव कमी करण्यासाठी;
- मंजूर वेळापत्रकानुसार पर्यावरण निरीक्षण सुरू करणे;
- परीक्षण केलेल्या परिणामांचे पुनरावलोकन आणि व्याख्या आणि परीक्षण केलेले परिणाम निर्दिष्ट मर्यादितपेक्षा जास्त असल्यास सुधारात्मक उपाय;
- पर्यावरणाशी संबंधित नोंदी ठेवा; आणि
- नियामक संस्था, बाह्य सल्लागार, देखरेख प्रयोगशाळा यांच्याशी समन्वय ठेवण्याकरिता.

ऑपरेशन टप्प्यासाठी पर्यावरण व्यवस्थापन कक्षाची योजनाबद्ध संस्थात्मक स्थापना **आकृती क्र. ६** मध्ये दिली आहे -



आकृती क्र. ९: पर्यावरण निरीक्षण कक्ष

१३.२ ईएमपी (पर्यावरण व्यवस्थापन योजना) पुनरावलोकन आणि सुधारणा

पर्यावरण व्यवस्थापनासाठी ईएमपी हे एक महत्त्वाचे साधन आहे आणि संस्थेतील बदल, प्रक्रिया किंवा नियामक आवश्यकता समायोजित करण्यासाठी वेळोवेळी पुनरावलोकन केले जाणे आवश्यक आहे. प्रत्येक पुनरावलोकनानंतर, ईएचएस व्यवस्थापक ईएमपी अद्यतनित करण्यासाठी आणि वरिष्ठ व्यवस्थापनाकडून मंजूरी मिळविण्यासाठी जबाबदार असेल. सुधारित ईएमपी नंतर सर्व संबंधित कर्मचाऱ्यांना कळवले जाईल.

ईएचएस व्यवस्थापक ईएमपी च्या विशिष्ट आवश्यकता आणि आवश्यक व्यवस्थापन क्रिया आणि देखरेख क्रियाकलाप अंमलात आणण्यासाठी साइट आणि प्रकल्प कर्मचाऱ्यांच्या क्षमतेवर आधारित प्रशिक्षण गरजा ओळखेल आणि आयोजित करेल. याव्यतिरिक्त, पर्यावरणास अनुकूल पद्धतींचा अवलंब करण्यास आणि प्रकल्प क्रियाकलापांचे पालन सुनिश्चित करण्यासाठी प्रकल्प कार्यसंघामध्ये सामान्य पर्यावरण जागरूकता वाढविली जाईल. हा दृष्टीकोन प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभाव कमी करण्यात, लागू नियम आणि मानकांचे पालन सुनिश्चित करण्यात आणि अनुपालन आवश्यकतांपेक्षा जास्त कार्यप्रदर्शन साध्य करण्यात मदत करेल. ही प्रशिक्षण कार्यक्रम सुनिश्चित करेल की संलग्न टीम सदस्यांना खालील बाबींचे ज्ञान असावे:

- प्रकल्प उपक्रमांसाठी व्यवस्थापन योजनेचा उद्देश;
- व्यवस्थापन योजना आणि विशिष्ट कृती योजनांच्या आवश्यकता;

- प्रकल्पस्थळा लगतच्या परिसरातील संवेदनशील पर्यावरणीय आणि सामाजिक वैशिष्ट्ये समजून घेणे.; आणि प्रकल्प क्रियाकलापांमधील संभाव्य जोखमींबद्दल जागरूकता.

१४. पर्यावरण व्यवस्थापन खर्च

प्रकल्पाचा एकूण खर्च सुमारे २६.६० कोटी रुपये असल्याचा अंदाज आहे. प्रकल्प खर्च अंदाजामध्ये जमिनीचा आणि जमिनीच्या विकासाचा, नागरी कामांचा, इमारत संरचना, यंत्रसामग्री, इतर खर्च, इमारत, यंत्रसामग्रीवर २% इतके आकस्मिक खर्च आणि कार्यशील भांडवलाच्या मार्जिन रकमांचा समावेश आहे. बांधकाम टप्प्यात पर्यावरण व्यवस्थापन खर्च अंदाजे ७.६८ लाख रुपये दरवर्षी असतील. कार्यक्षम टप्प्यात, भांडवली खर्च सुमारे ३९६.२ लाख रुपये असतील, आणि वार्षिक पुनरावृत्ती खर्च ९३.८ लाख रुपये असतील. बांधकाम आणि कार्यक्षम टप्प्यातील पर्यावरण व्यवस्थापन खर्चाच्या तपशीलांची माहिती **तक्ता क्र. १५ आणि तक्ता क्र. १६** मध्ये दिली आहे.

तक्ता क्र. १५- बांधकाम टप्प्यात पर्यावरण व्यवस्थापन खर्च

अनु. क्र.	घटक	वर्णन	दरमहा खर्च रु.
१	हवा प्रदूषण नियंत्रण	बांधकामादरम्यान धूळ दाबण्यासाठी स्प्रींकलरद्वारे पाणी शिंपडणे.	१,५०,०००
२	पाणी प्रदूषण नियंत्रण	तारपोलिन पत्रे, लीचेट रनऑफ प्रतिबंध, वृष्टी पाणी व्यवस्थापन, पॅकेज एसटीपी	१,७५,०००
३	ध्वनी प्रदूषण नियंत्रण	ध्वनी पातळी निरीक्षण, धातूच्या पत्र्यांनी बांधकाम स्थळाचे विभाजन	२,५०,०००
४	पर्यावरण निरीक्षण आणि व्यवस्थापन	मासिक तत्वावरती एमओईएफसीसी मंजूर प्रयोगशाळेद्वारे वातावरणीय वायू देखरेख, कार्यस्थळ देखरेख.	५०,०००
५	उद्योगिक आरोग्य आणि सुरक्षा	प्रमाणित डॉक्टरकडून कर्मचाऱ्यांची वैद्यकीय तपासणी	३५,०००
६	घन आणि घातक कचरा व्यवस्थापन	घन कचरा आणि औद्योगिक बांधकाम कचऱ्याची विल्हेवाट लावणे	५०,०००
७	वैयक्तिक संरक्षण साधने	कामगारांसाठी वैयक्तिक संरक्षक उपकरणे	५८,०००
एकूण			७,६८,०००

तक्ता क्र. १६- परिचालन टप्प्यात पर्यावरण व्यवस्थापन खर्च

अनु. क्र.	घटक	वर्णन	भांडवली खर्च रु. लाखात	ऑपरेशनल आणि देखभाल खर्च (रु. लाख/वर्षात)
१	हवा प्रदूषण नियंत्रण	स्टॅक तरतूद, बॅग फिल्टर, आच्छादित साठवणूक	५१.०	५.५
२	पाणी प्रदूषण	डिस्टिलेशन युनिट, मल्टिपल इफेक्ट इव्हापोरेटर, एफ्लुएंट ट्रीटमेंट (प्राथमिक, द्वितीयक, तृतीयक)	२९०	८१
३	ध्वनी प्रदूषण नियंत्रण	ध्वनी स्तर परीक्षण	०	०.५०
४	पर्यावरणीय निरीक्षण आणि व्यवस्थापन	परिसरातील हवेचे परीक्षण, स्टॅक उत्सर्जन परीक्षण, कामाच्या ठिकाणी परीक्षण (MoEF प्रमाणित प्रयोगशाळा)	०	२
५	उद्योगिक आरोग्य आणि इतर	प्रमाणित डॉक्टरकडून कर्मचाऱ्यांची नियमित आरोग्य तपासणी आणि आरोग्य संरक्षण प्रदान करणे	२.०	०.५०
६	हरित पट्टा	हरित पट्टा विकास आणि देखभाल	६.४	०.५०
७	घन आणि घातक कचरा व्यवस्थापन	सामायिक धोकादायक कचरा उपचार, साठवण आणि विल्हेवाट	०	३
८	वैयक्तिक संरक्षण साधने	वैयक्तिक सुरक्षा उपकरणे	१.५०	०.४०
९	अक्षय (पुनर्नवीकरणीय) ऊर्जा	सौर पॅनेल्सची स्थापना	४५	०.३५
१०	रेन वॉटर हार्वेस्टिंग	पावसाचे पाणी संकलन आणि साठवण	०.३	०.०५
एकूण			३९६.२	९३.८

१५. निष्कर्ष

प्रस्तावित प्रकल्पाचे संभाव्य परिणाम लक्षात घेऊन, लिग्नोप्युरा अँग्रोटेक इंडस्ट्रीने त्यांच्या अंमलबजावणीसाठी पुरेसे उपाय आणि पर्यावरण व्यवस्थापन योजना तयार केली आहे. प्रस्तावित प्रकल्प डेमो-स्केल 2G इंटिग्रेटेड बायोइथेनॉल उपक्रमासाठी तंत्रज्ञान विशेषतः त्याची कार्यक्षमता, नावीन्य आणि

मे. लिग्नोप्यूरा अॅग्रेटेक
प्रायव्हेट लिमिटेड

प्रस्तावित डेमा स्केल २ जी इंटोग्रेटेड बायोइथेनॉल प्रकल्पाची स्थापना, प्लॉट
क्रमांक ई.१४, अतिरिक्त कडेगाव. शिवाजीनगर एमआयडीसी, तालुका-
कडेगाव, जिल्हा- सांगली, महाराष्ट्र. ४१५३०४.

कार्यकारी सारांश

इथेनॉल उत्पादनासाठी उसाच्या बर्गॅससारख्या गैर-खाद्य बायोमासचा वापर करण्याच्या विशिष्टतेमुळे निवडले गेले आहे. हा प्रकल्प कृषी अवशेषांचे रूपांतर करणाऱ्या प्रगत प्रक्रियांचा वापर करतो. मूल्यवर्धित जैवइंधनासोबत, ऊर्जा गरजा आणि कचरा व्यवस्थापन आव्हाने या दोन्हींना प्रभावीपणे संबोधित करण्यात येत आहे. एकूणच, प्रस्तावित प्रकल्प थेट आणि अप्रत्यक्ष रोजगार संधी निर्माण करेल तसेच भौतिक संसाधनांमध्ये वाढ होईल. त्याचप्रमाणे, लिग्नोपुरा अॅग्रेटेक इंडस्ट्रीने कंपनी कायद्यांतर्गत विविध उपक्रम राबविण्याची योजना आखली आहे. जसे की पावसाचे पाणी साठवणे, सौर दिवे, हरित पट्टा विकसित करणे, इत्यादी ज्यामुळे प्रकल्पाच्या जागेपासून आजूबाजूच्या परिसरात सकारात्मक परिणाम होतील आणि एक समृद्ध वातावरण निर्माण होईल. हा निष्कर्ष काढता येईल की बांधकाम आणि कार्यान्वयन टप्प्यात निदान उपायांचा काटेकोरपणे अवलंब केल्यास पर्यावरणावर अत्यंत कमी प्रभाव पडेल.