

जरंडेशवर शुगर मिल्ल प्रा. लि.

(ज. शु. मि. प्रा. लि.)

गट क्र. ८०३, मु.पो. चिमणगाव, ता. कोरेगाव, जि. सातारा.महाराष्ट्र राज्य
यांच्या

८० के.एल.पी.डी.मोलॅक्सिअर आधारित आक्षयनी
प्रकल्पाबाबतच्या अहवालाचा सारांश

१) प्रकल्पाविषयी थोडक्यात

जरंडेशवर शुगर मिल्ल प्रा. लि.(ज.शु.मि.प्रा.लि.)यांचा प्रकल्प मु.पो. चिमणगाव, ता. कोरेगाव, जि. सातारायेथे उभारणेत आलेला आहे.प्रस्तावित ८० किलो. लि.प्रतिदिन क्षमतेचा (80KLPD) मोलॅक्सिअर आधारित आक्षयनी प्रकल्प सध्याच्या १०००० टन प्रतिदिन गाळप क्षमतेचा साखर कारखाना व ३२ मे.पॅट सहाजीज प्रकल्पाच्या आवसात उभारण्यात येणार आहे.

हा प्रकल्प अहवाल पने, पर्यावरण व हवामान अदल मंत्रालय, नवी दिल्ली यांच्या दि.१४.०९.२००६ रोजीच्या इन्व्हायसमेंटल इंपॅक्ट असेसमेंट(EIA) नोटीफिकेशन नं.S.O.1533 (E)व त्यानंतरील अदल यानुसार तयार केला आहे. जरंडेशवर शुगर मिल्ल प्रा. लि. यांचे सदर प्रकल्प ५ (g) या कॅटॅगरीमध्ये येतो.यानुसार, पने, पर्यावरण व हवामान अदल मंत्रालय, नवी दिल्ली यांच्याकडे फॉर्म १ ऑप्लिकेशन जमा केले आहे व दि. १२.०३.२०१९ रोजी बॅटर्ड ToRs मंजुर झाले आहेत. पने, पर्यावरण व हवामान अदल मंत्रालयातर्फे इन्व्हायसमेंटल इंपॅक्ट असेसमेंट(EIA) नोटीफिकेशन नं.S.O.1533 (E) मध्ये दि.१३.०६.२०१९ रोजीच्या नोटीफिकेशन नं. S.O.1960(E) व्दारे केलेल्या अदलानुसार सदर प्रकल्पांची श्रेणी 'अ' होत आहे.

सध्याच्या साखर कारखाना सहाजीज प्रकल्पाची गुंतवणूक २४६ कोटी रु. आहे तसेच प्रस्तावित ८० किलो.लि.प्रतिदिन क्षमतेच्या आक्षयनी प्रकल्पासाठीची गुंतवणूक १३० कोटी रु. आहे.

२) प्रकल्पाची जागा

ज. शु. मि. प्रा.लि.द्वार मु.पो. चिमणगाव, ता. कोरेगाव, जि. सातारा, महाराष्ट्र राज्य येथे ८३.४९ हेक्टर एवढी जागा संपादित करणेत आली आहे. सदर जागेमध्येच आक्षयनी प्रकल्प उभारण्यात येणार आहे.जागेचा ले-आऊट प्लॅन ऑपेन्डीकस - अ येथे जोडला आहे. प्रस्तावित प्रकल्पासाठी आवश्यक असणारे ना हरकत प्रमाणपत्र ग्रामपंचायत चिमणगाव यांच्याकडून प्राप्त झालेले असून ते डाफ्ट ई.आय.ए रिपोर्टमध्ये जोडले आहे. सदर प्रकल्पाच्या आवसात लक्ष्मी ऑरगॅनीकस लि. ही आक्षयनी आस्तीतवात आहे. सदर आक्षयनी पुर्वीच्या प्रवर्तकानी २०२१ सालापर्यंत भाडेकरवाने दिली आहे.

३) प्रकल्प प्रवर्तकांची ओळख

ज. शु. मि. प्रा.लि.च्या प्रवर्तकांना साखर कारखाना-सहाजीज व आक्षयनी प्रकल्प क्षेत्रामधील चांगला अनुभव आहे. प्रवर्तकांनी प्रकल्प नियोजन तसेच अंमलबजावणी योजनेचा सखोल अभ्यास केला आहे. प्रकल्प प्रवर्तकांचे नाव आणि हुद्दा खालीलप्रमाणे -

तक्ता २ प्रवर्तकांचे नाव व हुद्दा

क्र.	प्रवर्तकांचे नाव	हुद्दा
१.	श्री. बाजेंद्र एम्. घाडगे	अंचालक
२.	श्री. विजय आर. जगदाळे	अंचालक

४) उत्पादनांविषयी माहिती

ज. शु. मि. प्रा. लि. यांच्या अर्ध्याच्या आखर कारखाना व अहलीज प्रकल्पामधून तसेच प्रस्तावित आक्षयनी प्रकल्पामधून तयार होणारी उत्पादने व त्यांचे परिमाण खालीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र. ३ आखर कारखाना, अहलीज आणि आक्षयनी प्रकल्पांची उत्पादने

प्रकल्प	उत्पादने व उपउत्पादनांची नावे	क्षमता
आखर कारखाना (१०,००० टन / दिन)#	आखर	३४८५० मेट्रिक टन/महिना
	उपउत्पादने	
	मोलॅक्सिन	१२००० मेट्रिक टन/महिना
	अगॅस	८४००० मेट्रिक टन/महिना
	प्रेसमड	१२००० मेट्रिक टन/महिना
अहलीज (३२ मे. टॉट)	लीज	३२ मे. टॉट / तास
आक्षयनी (८० के एलपी डी)	रेक्टीफाइड रिपिड (आर. एम्.) / एक्स्ट्रा न्युट्रल अक्लोहोल (इ. एन. ए.) / अॅथॉल्युट इथेनॉल/इथेनॉल	२४०० के. एल. /महिना
उपउत्पादने	CO ₂ गॅस	१८०० मे. टन/महिना
	फ्युअेल ऑईल	४.५ के. एल. /महिना

आखर कारखाना, अहलीज प्रकल्प तसेच आक्षयनी अंर्दर्भातील उत्पादन प्रकिया आणि प्रवाहतक्ता (फ्लो चार्ट) इ. आय. ए. रिपोर्ट मध्ये प्रकरण - २ व ५ येथे जोडलेला आहे.

५) प्रकल्पाचे उद्दिष्ट

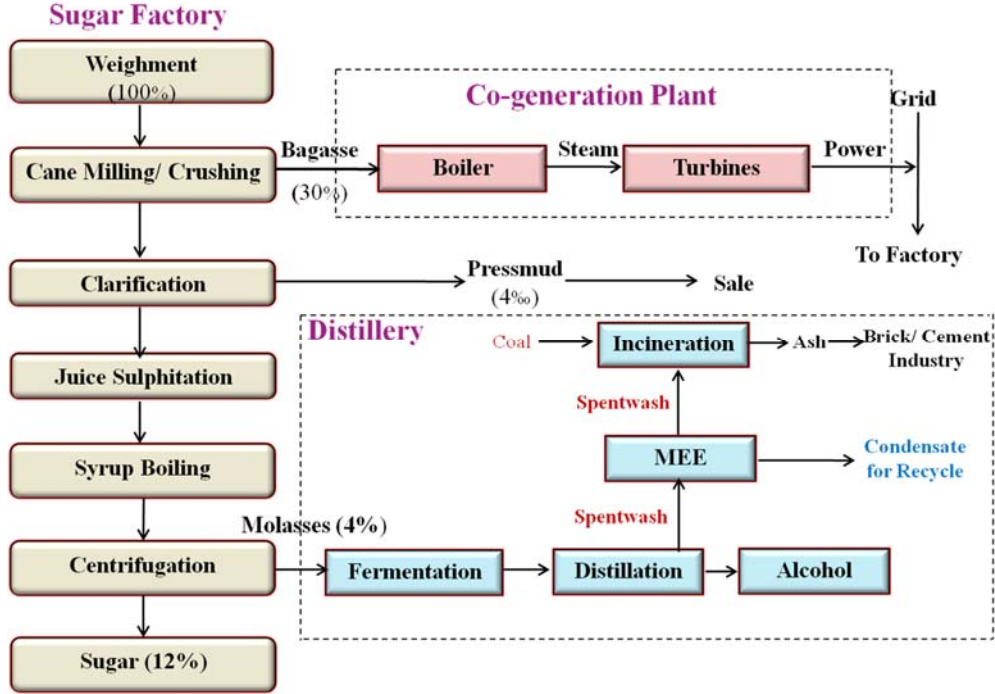
- आखर उद्योग हा देशातील दुसरा अर्थात मोठा शेती आधारित उद्योग आहे.
- अगॅस आधारित अहलीज प्रकल्पाद्वारे विजेची आवश्यकता पूर्ण होईल तसेच अधिशेष पॉवरग्रिडमध्ये निर्यात केला जाईल.
- आखर उद्योग हा रोजगार निर्मिती, उत्पन्न निर्मिती आणि कार्यक्षेत्रामध्ये पायाभूत घटक तयार करण्यासाठी महत्त्वपूर्ण आहे.
- अल्कोहोलयुक्त पेयांच्या उत्पादनांसाठी ऊसअस, मोलॅक्सिन, कडधान्ये व इतर कृषी उत्पादने आक्षयनी उद्योग वापरतो. जगभर वापरल्या जाणा-या फरमेंटेड व डिस्टीलड पेयांचे उत्पादन स्थानिक उत्पादित व उत्तम पाताळणीय

परिब्रिथतीत षाढलेल्या कच्चा मालांवर आधारित आहे. इथिल अल्कोहोल हेफरमेंटींग मोलॅसिअ पाभून तयार केले जाते. मोलॅसिअ हे भाखर कारखान्यामधुन मिळते.

उपरोक्त ञाणी लक्षात घेऊन ज. शु. मि. प्रा.लि.च्या ष्यवस्थापनाने आक्षयनीप्रकल्प उभावरण्याचे ठरविले आहे.

६) उत्पादन प्रक्रिया

आकृती १ उत्पादन प्रक्रिया



७) पर्यावरणविषयक दृष्टिकोन

ज. शु. मि. प्रा.लि.यांनी अत्यंतप्रभावी षपरिणामकारक अशी पर्यावरण ष्यवस्थापन योजना (EMP) राखविणेचे नियोजन केले आहे. त्यातील विविध घटक खालीलप्रमाणे आहेत.

अ) पाण्याचा षापर, भांडपाण्याची निर्मिती ष त्याची प्रक्रिया

• पाण्याचा षापर

ज. शु. मि. प्रा.लि.यांच्या अर्ध्याच्या ष प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये होणा-या पाण्याच्या षापरविषयी अविस्तार तपशील खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र.४ भाखर कारखाना,अहलीज व प्रस्तावित आभयनी प्रकल्पांसाठी पाण्याचा
वापर

क्र.	तपशील	पाण्याचा वापर (घन मी./दिन)		
		अध्याचा भाखर कारखाना व अहलीज प्रकल्प एकुण पाण्याची गरज	ताज्या पाण्याचा वापर - MPCB कन्सेंट नुसार	प्रस्तावित आभयनी प्रकल्प
१.	औद्योगिक			
d1	प्रोबेअ	*२७७०	#५००	६२४ (*६१६+८#)
e1	कुलिंगमेक ग्रुप	€१०००		€१२०
f1	ऑयलरमेक ग्रुप	€४२०	#५००	#७०
g1	डी.एम.प्लांट	#२२५		--
h1	लॅथोरेटोरी व वॉशिंग	२० (#२+€१८)	--	#६
i#	फ्युबेल ऑईल डीकांटर व अल्कोहोल रेकलर	--	--	€६
	औद्योगिकवापर (a+b+c+d+e+f)	४४३५ (*२२७०+€१४३८+#२२७)	#१०००	८२६(*६१६+#८४+€१२६)
२.	घरगुती	३५(Ω३० + #५)	#८०	३#(२ ^५ + १#)
३.	आग+ हरितपट्टा	Ω४०	--	--
	एकूण (१+२+३)	४५१० (*२२७०+€१४३८+#२३२+Ω७०)	#१०८०	८२९ (*६१६+#८५+€१२६+ २ ^५)
	पुर्णवापर	९५%	--	९०%
	ताज्या पाण्याचा वापर (प्रमाण १०० लि./मे.टन ऊर्जागाळप व १० कि.लि. / कि.लि.अल्कोहोल)	२२.७ लि./मे.टन	१००लि./मे.टन	१.० कि.लि./कि.लि.

टीप : #एकुणवापरपैकीप्रतिदिनलागणाऱेपाणीनदिमधुनघेतलेजाईल. *ऊर्जामधीलकंडेनसेट

\$आंडपाणीप्रक्रियाप्रकल्पातूनप्रक्रियाकेलेलेपाणी. €भाखरकारखान्याच्यासी.पी.यु. मधीलप्रक्रियीतपाणीΩभाखरकारखान्याच्या
ई.टी.पी. मधीलप्रक्रियीतपाणी*प्रस्तावित आभयनीसी.पी.यु. मधीलपुर्णप्रक्रियितकेलेलेपाणी.

ज. शु. मि. प्रा.लि.च्या भाखर कारखाना, अहलीज प्रकल्पासाठीची पाण्याची एकूणगरज ४५१० घन मी प्रतिदिन इतकी आहे. एकूण पाण्याच्या गरजेपैकी ४४३५ इतके औद्योगिक वापरासाठी व ७५घन मी प्रतिदिनइतकेघरगुती व हरित पट्टाविकासाठी वापरले जाते.

औद्योगिक वापरासाठी लागणा-या एकूण पाण्यापैकी ४२०८ घन मी प्रतिदिन इतके कंडेनसेटआहे. उरलेले २२७ घन मी प्रतिदिन इतके पाणी हे तिलगंगा नदीमधून

घेतले जाते. घरगुती पापसासाठी लागणारे ५ घन मी प्रतिदिन पाणी नदीमधुन घेण्यात येईल व ३० घन मी प्रतिदिन झांडपाणी प्रकिया प्रकल्पातून प्रकियाकेलेले पाणी असेल. आगकाम व हरित पड्यासाठी लागणारे ४० घन मी प्रतिदिन पाणी हे ई.टी.पी. मधील प्रकिया केलेले पाणी आहे.

ज. शु. मि. प्रा.लि.च्या प्रस्तावित आश्रयणी प्रकल्पासाठी ८२९ घन मी प्रतिदिन इतके पाणी लागेल ज्यापैकी ८२६ घन मी प्रतिदिन पाणी औद्योगिक प्रकियेसाठी लागेल ज्यापैकी ६१६ घन मी प्रतिदिन पाणी झी.पी.यु. मध्ये प्रकिया केलेले तर २१० घन मी प्रतिदिन इतके ताजे पाणी नदीमधुन घेतले जाईल.

ख. झांडपाणी प्रकिया

ज. शु. मि. प्रा.लि. प्रकल्पामधील साखर कारखाना, सहपीज आणि आश्रयणी प्रकल्पामधुन ३४ घनमीटर प्रतिदिन घरगुती झांडपाणी तयार होते. अथ्या तयार होणारे घरगुती झांडपाणी हे सेप्टिक टँक नंतर भोकपीट मध्ये प्रकिया केले जाते. आश्रयणी प्रकल्प उभारणी नंतर एकुण घरगुती झांडपाण्यावर; प्रस्तावित घरगुती झांडपाणी प्रकिया प्रकल्पामध्ये (एअ.टी.पी.) प्रकियात केले जाईल व हरित पड्या थिकासाठी पापरले जाईल.

तक्ता क्र.५ साखर कारखाना सहपीज व आश्रयणी प्रकल्पा मध्ये तयार होणारे झांडपाणी

तपशील	प्रस्थापित साखर कारखाना व सहपीज प्रकल्प घन मीटर प्रतिदिन		प्रस्तावित आश्रयणी प्रकल्प घन मीटर प्रतिदिन
	एकुण झांडपाणी	झांडपाणी - कन्सेंट प्रमाणे	
औद्योगिक			
प्रोसेस	५७०	४७५	३० कॉन्स. सेप्टेज - ६३५ कॉन्स. सेप्टेज - १३० सेप्टेज - १०३ एम.ई.ई. कन्सेन्स्रेट - ५०५
कुलिंग प्लोडाऊन	२८५		१५
ऑयल प्लोडाऊन	५०		१३
डीएम सेकण्डरी	२२५		--
लॅण्ड व वॉशिंग	१८		५
फ्युअेल ऑईल डीकॉन्स्रेट व अल्कोहोल रेकलर	--		५
औद्योगिक एकूण	११४८	४७५	कॉन्स. सेप्टेज - १३० इतर झांडपाणी - ६४६ (सेप्टेज वॉशनिर्मिती - १.६के.एल. प्रति के.एल. अल्कोहोल)

तपशील	प्रस्थापित झाखर कारखाना ँ सहपीज प्रकल्प घन मीटर प्रतिदिन		प्रस्थापित आशयनी प्रकल्प घन मीटर प्रतिदिन
	एकुण झांडपाणी	झांडपाणी - कन्सेंट प्रमाणे	
घरगुती	३२	५०	२

अध्याच्या झाखर कारखाना ँ सहपीज प्रकल्पातून ११४८ घन.मी.प्रतिदिन इतके झांडपाणी तयार होते जे अध्याच्या झांडपाणी प्रकिया प्रकल्पामध्ये प्रकियात केले जाईल. झांडपाणी प्रकिया प्रकल्प हा प्राथमिक, द्वितीय ँ तृतीय स्तरीय प्रकिया आशलेला आशेल. अतिरिक्त कंडेनसेट सहित प्रकियात झांडपाणी अयतःच्या कारखान्यातील हरित पट्ट्यामधील झाडांना पाणी देण्यासाठी ँ कारखान्याच्या आभासांच्या जमिनीसाठी दिले जाईल.

प्रस्थापित आशयनी प्रकल्पांतर्गत तयार होणारे झांडपाणी हे अपेंटलीस १०३ घन.मी.प्रतिदिन, एम.ई.ई. ंधील कंडेनसेट ५०५ घन.मी.प्रतिदिन, ऑयलर ल्लो डाऊन १३ घन.मी.प्रतिदिन, कुलिंग ल्लो डाऊन १५ घन.मी.प्रतिदिन आणि लॅण, ऑशिंग ँ अकषर मधील झांडपाणी १० घन.मी.प्रतिदिन इतके आशेल. अर्ध झांडपाणी प्रस्थापित कंडेनसेट पॉलिशिंग युनिटमध्ये प्रकियात केले जाईल. प्रकियात झांडपाणी हे मोलॅसिअ डायल्युशन ँ कुलिंग टॉवर मेकअपसाठी आपरले जाईल.

६३५ घन.मी.प्रतिदिन इतके रॉ अपेंटऑशा हे एम.ई.ई.(फाईव्ह इफेक्ट) मध्ये इव्हॅपोरेशन ँ कॉन्सनट्रेशनसाठी आपरले जाईल. १३०घन.मी.प्रतिदिन इतके कॉन्सनट्रेटेड अपेंटऑशा प्रस्थापित २८ टन प्रतितास क्षमतेच्या ऑयलरमध्ये जाळले जाईल.

क. आयु उत्सर्जने

अध्या झाखर कारखाना ँ सहपीज प्रकल्पासाठी लागणारी आफ १६० टन प्रति तास क्षमतेच्या ऑयलर मधुन घेतली जातेज्यासाठी १७२८ मे.टन.प्रतिदिन इतका अर्ध इंधन म्हणून आपरला जातो. ८२मी. उंचीच्या चिमणीसाठी इलेक्ट्रोस्टॅटिक प्रेक्षिपिटेटर ई.एस.पी.आयु प्रदुषण नियंत्रक उपकरण म्हणून आपरले आहे.

आशयनी प्रकल्पासाठी लागणारी आफ प्रस्थापित २८ टन प्रतितास क्षमतेच्या ऑयलरमधुन घेतली जाईल; ज्यासाठी ४८मे.टन.प्रतिदिन कोळशाक्षोषत १३०मे.टन.प्रतिदिन इतकाअपेंटऑशा इंधन म्हणून आपरला जाईल ँ त्यासाठी ७२मी. उंचीच्या चिमणी सहित ई.एस.पी. हे आयु प्रदुषण नियंत्रक उपकरण म्हणून आपरले जाईल.

अशोषतालची हवा ँ चिमणीमधुन होणारे उत्सर्जन यांचे नियमित परिक्षण कारखान्याने केले आहे ँ अर्ध गोष्टी मर्यादेमध्ये आहेत.

हवा प्रदुषण ँ त्यासंबंधीच्या इतर आर्षीची माहीती खालील तक्त्यात दिली आहे.

आशयनी प्रकल्पामध्ये फर्मेटर्ब मधुन १८०० मे.टन प्रतिमहिना इतका CO₂ उत्सर्जित होईल जो एकत्रित, शुद्ध, भाकोचित करून बिलिंडर्ब मध्ये भरला जाईल आणि शीतपेयांच्या उत्पादनांसाठी वापरला जाईल.

ड. ध्वनी प्रदुषण

१. ध्वनी निर्माण करणारे स्रोत

- भाखर कारखाना व सहजीज प्रकल्पामध्ये ऑयलर हाऊस, टर्बाईन रूम, केन कशिंग ब्रेकशन, मील हाऊस, डी.जी.सेट हे आवाजनिर्माण करणारे स्रोत आहेत. आशयनी प्रकल्पामध्ये ऑयलर फर्मेटेशन ब्रेकशन डिस्टीलेशन असेम्बली हे आवाज निर्माण करणारे स्रोत असतील. डी.जी.सेट हा ध्वनी प्रदुषणाचा एकस्रोत ठरू शकतो पण सक्षील डी.जी.सेटस फक्त नेहमीचा जीज पुरवठा खंडित असताना कार्यरत राहतील. डी. जी. सेट असणा-या विभागातील ध्वनी चीपातळी ७० ते ८० डी बी (ए) इतकी अपेक्षित आहे.
- पंक्ल, कॉंप्रेसर्ब, ऑयलर हाऊस, ट्रक वाहतूक इत्यादीमुळे आवाजाचे प्रदुषण होईल.

२. नियंत्रण उपाय

- ध्वनी नियंत्रणासाठी आयसोलेशन, बेपवेशन आणि इन्व्युलेशन तंत्रेवापरली जातील. इअरमफ्स, ई. बरूपत कामगांंना (PPE) पुरवण्यात येतील. तसेच ध्वनीची पातळी कमी करण्यासाठी डी. जी. सेट सतंत्र कॅनॉपीमध्ये खंडित करण्यात येईल.

इ. घन बरूपाचा कचरा

सध्याच्या प्रकल्पांमधील वेगवेगळ्या विभागातून तसेच प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पांमधुन निर्माण होणाऱ्या घन बरूपाच्या कच-यामध्ये खालील आधींचा समावेश असेल.

तक्ता क्र.१३ घन बरूपाच्या कच-याचातपशील

क्र.	प्रकल्प	कच-याचा प्रकार	परिमाण मे.टन /महिना	विल्हेवाटपद्धत
१.	भाखरकारखानावसहजीजप्रकल्प	ई.टी.पी. बलज	२५	ब्रत म्हणून वापरले जाईल.
		ऑयलरचीसख अर्भ	२९००	
२.	प्रस्तावितआशयनी	ऑयलरचीसख (कोळसा+बॅटवॉश)	९९०	पीट निर्मितीसाठी साठी दिले जाईल.
		टीबटबलज	४२०	ब्रत म्हणून वापरले जाईल.
		सी.पी.यु. बलज	२.०	

पीट उत्पादकांसोबतचाकचराआशयनीस्थापनेनंतर्कैलाजाईल.

फ. घातक बरूपाचा कचरा

अ. भाखर कारखाना व सहजीज प्रकल्प :

तक्ताक्र.१२ घातकब्यवस्थापाचाकचरातपशील

श्रौद्धोगिकविभाग	कच-याचा प्रकार	परिमाणकि.लि./वर्ष	विल्हेवाट पद्धत
भाबबरकारब्रानावअहपी जप्रकल्प	५.१ व ५.२ युजड ऑईल/अपेट ऑईल	६.०	शॉयलरमध्ये ज्वलनासाठी
	३३.१ बिकामे डळे	२५ नं. /वर्ष	आधिकृत पुर्नधिकेता

ख. आक्षयनी प्रकल्प :प्रस्तापित आक्षयनी प्रकल्पामधुन कोणत्याही प्रकारचा घातक कचरा निर्माण होणारनाही.

ख. पाक्षाचा उपद्रव

श्रौद्धोगिक प्रकियेतुन ई.टी.पी. बलज यीबट बलज आणि प्रेक्षमड हे पाक्षाच्या उपद्रवाचे ब्रोत अक्षतील ज्यासाठी दगडांच्या जाड थराबह ब्यत्रं ब्राठवणूक यार्ड पुरविले जाईल. यापुढे फरमेंटेशन विभाग बुद्धा पाक्षाच्या उपद्रवाचे कारण ठरू शकते. फरमेंटर्न शंदिबत करण्याबहित फरमेंटर्नमध्ये योग्यप्रकिया यामुळे दुर्गधी कमी होऊ शकते.

भ. नियम व अटीचे पालन

अध्याच्या प्रकल्पांतर्गत महाराष्ट्र प्रदुषण नियंत्रण मंडळ (MPCB) किंवा तत्बम अंशेमार्फत ब्रांडपाणी प्रकिया व विल्हेवाट, घातक ब्यवस्थापाचा कचरा व घन कचरा हाताळणी व विल्हेवाट तबेच वायु ऊत्बर्जने इ. अंशंधीत घालुन देण्यात आलेल्या अर्थ कायदयांचे व नियमांचे काटेकोरपणे पालन केले जाते. अदर कार्यपद्धती प्रस्तापित आक्षयनी प्रकल्पांतर्गत ही पाळली जाईल.

म. पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

ज. शु. मि. प्रा.लि. मध्ये पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग कार्यरत आहे. या विभागातील अर्थ अदरय उच्च शिाक्षित आणि अंशंधीत क्षेत्रतील योग्य तो अनुभव अक्षलेले आहेत. अध्याच्या व प्रस्तापित पर्यावरण व्यवस्थापन विभागामधील अदरय खालीलप्रमाणे-

तक्ता क्र.९ पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

अनु.क्र.	पदाचेनाव	अंख्या
१	अध्यक्ष	१
२	पर्यावरणीय अधिकारी	१
३	बुरक्षा अधिकारी	
४	मुख्य बसायनतज्ञ	१
५	पर्यावरणीय अधिकारी	१
६	पर्यावरणीय अल्लागार प्रतीनीधी	१
७	प्रयोगशाळा बसायनतज्ञ	१
८	ई.टी.पी. ऑपरेटर व अहाय्यक	४

अध्याच्या व प्रस्तापित विब्तारीकरण प्रकल्पांमधील पर्यावरण घटकांसाठी व त्यांच्या देखभालीसाठी लागणा-या खर्चाचा तपशील खालील प्रमाणे:-

तक्ता क्र.१० अध्याच्या भाबबर कारब्राना व अहपीज प्रकल्पाच्या देखभालीसाठीच्या खर्चाचा तपशील

क्र.	तपशील	खर्च (रु. लाखांमध्ये)	
		भांडवली गंतवणूक	वार्षिक देखभाल व दुरुवती
	अध्याच्या शाखर कारखाना व अहणीज प्रकल्प		
१.	ऑयलरला हवा प्रदुषण नियंत्रणासाठी ई.एन.पी वचिमणी	५२५.०	५०.०
२.	शाखरभाठवनेप्रणालि	५०.०	५.०
३.	जल प्रदुषण नियंत्रण ई.टी.पी.	२३०.०	२०.०
४.	धवनी प्रदुषण नियंत्रण	६.५	२.३४.०
५.	घणखचनमॅनेजमेंट	१०.०	१.०
६.	एन्व्हायरमेंटल मॉनिटरींग व मॅनेजमेंट	३०	१.५
७.	व्यवसायविषयक आरोग्य व सुरक्षीतता.	३०.०	३
८.	हरित पट्टा विकास	३०.०	२.०
९.	प्रयोगशाळा व रसायने	२०.०	४.०
	एकुण	८९४.५	७४.६
	प्रस्तावित आशवनी प्रकल्प		
१.	इन्व्हायरमेंटल ऑयलर, हवा प्रदुषण नियंत्रक उपकरणे - ई.एन.पी वचिमणी	२८००.०	३५.०
२.	जल प्रदुषण नियंत्रण - बी.पी.यु.	१५०.०	१५.०
३.	व्यवसायविषयक आरोग्य व सुरक्षीतता.	१०.०	२.०
४.	हरित पट्टा विकास व वेन वॉटर हार्वेस्टिंग	३०.०	३.०
५.	धवनी प्रदुषण नियंत्रण	४.०	१.०
६.	एन्व्हायरमेंटल मॉनिटरींग व मॅनेजमेंट	९.०	१.५
७.	CER रकम (आशवनी स्थापनेनंतर ५ वर्षाकरिता २.५%)	३२५	-
	एकुण	३३२८	५७.५

य) वेनवॉटर हार्वेस्टिंग अंकल्पना

- प्रकल्पाचे एकुण क्षेत्र - ८३४९७०.० वर्ग मी.
- एकुण रिकामे क्षेत्र - ४०५८६२.६ वर्ग मी.
- असासरी वार्षिक पाऊस - ७८० मिमी.

➤ कफटॉप हार्वेस्टिंग

- कफटॉप हार्वेस्टिंग क्षेत्र - १८३७०.६५ वर्ग मी.
- कफटॉप हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - १२१२४.६ घन मी.

कफटॉप हार्वेस्टिंग मधून बीझन मध्ये १२१२४.६ घन.मी. इतके पावसाचे पाणी मिळू शकते. हे पाणी जेव्हा खुली विहीर अथवा ओझर वेल मध्ये ओडले जाईल तेव्हा भुजल पातळी उंचावण्यावर त्याचा खूप चांगला परिणाम होईल.

➤ अरफेस हार्वेस्टिंग

- अरफेस हार्वेस्टिंग क्षेत्र - ४०५८६२.६ वर्ग मी.
- अरफेस हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - २३०८३३ घन मी.

कफटॉप हार्वेस्टिंग आणि अक्वेस हार्वेस्टिंग मधून उपलब्ध होणारे पाणी -
 १२१२४.६ घन मी. + २३०८३३ घन मी. = २३२०५८घन मी.

ब) हरित पट्टा माहिती

तक्ताक्र. ११ क्षेत्रफळाची माहिती

क्र.	तपशील	क्षेत्र (वर्ग.मी)
१	एकुण क्षेत्र	८३४९७०.०
२	खांदकामाखालील क्षेत्र (भाखर कारखाना, अहवीज प्रकल्प व प्रस्तावित आक्षयनी प्रकल्प मिळून)	९५११९.२७
३	खुलेक्षेत्र	४०५८६२.६
४	अध्याचे हरित क्षेत्र (एकुण क्षेत्राच्या ३३ %)	२७५५४०.१
५	प्रस्तावित हरित पट्टा	५८४४८.०

ज. शु. मि. प्रा.लि. च्या आणखामध्ये (अध्याचा भाखर कारखाना, अहवीज प्रकल्प व प्रस्तावित आक्षयनी प्रकल्प मिळून) ४०५८६२.६ वर्ग.मी. इतके खुले क्षेत्र आहे. MoEFCC च्या नियमांप्रमाणे उदयोग क्षेत्राच्या एकुण जमिनीपैकी ३३ % क्षेत्र हरित क्षेत्र म्हणून विकसित केले पाहिजे. अध्या कारखान्यामध्ये २७५५४०.१ वर्ग मी. क्षेत्र हरित क्षेत्र म्हणून विकसित केले आहे जे एकुण क्षेत्राच्या ३३ % आहे; ज्यामध्ये १४२०० इतक्या पर्यावरणीय तसेच आर्थिकदृष्ट्या महत्त्व अक्षलेल्या विविध प्रकारच्या वनस्पतींचा समावेश आहे. प्रस्तावित आक्षयनी प्रकल्पांतर्गत ५८४४८ वर्ग मी. इतके क्षेत्र हरित पट्ट्यांतर्गत विकसित केले जाणार आहे.

ल) सामाजिक व आर्थिक विकास

सामाजिक व आर्थिक विकास अंतर्गत प्रकल्पास केंद्रस्थानी मानून १० कि. मी. परीघ क्षेत्रामधील ८ गावांचे अर्थेक्षण केले गेले. या अंतर्गत पैयक्तिक रित्या लोकांच्या मुलाखती मराठी प्रश्नावलीद्वारे (३० प्रश्न) घेण्यात आल्या. अधिक माहितीसाठी EIA रिपोर्ट मधील प्रकरण - ३ सामाजिक व आर्थिक विकास मुद्दा पहा. सामाजिक व आर्थिक विकास अभ्यासामधील निरीक्षण आणि निष्कर्ष पुढील प्रमाणे

- कारखान्याने CER अंतर्गत आरोग्य सुविधा पुरवण्यात व त्या अंतर्गत किमान एका फिरत्या दवाखान्याची सोय करावी.
- ज. शु. मि. प्रा.लि.च्या पर्यावरणीय आघातांचा स्थानिक लोकांच्या जीवनावर, शेतीवर होणारा परिणाम लक्षात घेऊन स्थानिक लोकांनाच रोजगार मिळावा शेतक-यांच्या कुमाला चांगला दर मिळावा.
- कारखान्याच्या मदतीने जिल्हा परिषद/ग्रामपंचायत यांनी पायाभूत सुविधा जसे की रस्ते, शौचालये यांची व्यवस्था करावी.
- रस्त्यावरील अपघात रोखण्यासाठी कुस वाहतुक करणा-या वाहनांना वेडिअम पट्टी अथवा ध्वज कारखान्याने पुरवावा.

म्हणून कारखान्याने समाजाच्या विकासासाठी नेटका आराखडा व त्यासाठी आर्थिक तरतुद केली पाहिजे.

७) पर्यावरणविषयक तपासणी कार्यक्रम

अभ्यासासाठी निवडलेल्या भागाची पूर्व पाहणी डिसेंबर २०१८ मध्ये करण्यात आली होती. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या अभ्यासाला हवामान परिस्थितीच्या माहितीसाठी हवा, पाणी व मातीरूपरूप इ. गोष्टींचा अभ्यास जानेवारी ते मार्च २०१९मध्ये सुरू केला गेला होता. या प्रस्तावामध्ये जानेवारी २०१९, फेब्रुवारी २०१९, मार्च २०१९ या दरम्यानच्या कालावधीमध्ये गोळा केलेली माहिती नमूद केली आहे. यासंबंधीची द्रव्यम स्तरावरील माहिती ही सरकारी विभागांकडून घेण्यात आली आहे व यामध्ये भुर्गभूयपाणी, माती, शेतीआणवणे इ. समावेश आहे.

अ. जमीनीचा वापर

जमीन वापराच्या अभ्यासामध्ये भागाची रचना, कारखाने, जंगल, रस्ते आणि रहदारी इ. गोष्टींचा विचार केला जातो. संबंधित माहिती ही विविध द्रव्यम स्तरावरून जमिनी जनगणना पुस्तिका, सरकारी कार्यालये, सर्वे ऑफ इंडिया टोपोग्राफी, याचबरोबर सॅटेलाईट इमेजी व जागेवरील प्राथमिक सर्वे इ. मधून घेण्यात आली आहे.

ख. अभ्यासासाठी निवडलेल्या जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन

तक्ता क्र.१२ जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन

अ.क्र.	जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन	क्षेत्र (हेक्टर)	टक्केवारी (%)
१.	सांघकामाखालील जमीन	१२८०.००	४.०७
२.	लागवडीखालील जमीन	११५३४.००	३६.७१
३.	शेतीपड जमीन	१२४३२.००	३९.५७
४.	जलस्रोत	२५०.००	०.७९
५.	नदी/कालवा	२०९.००	०.६६
६.	जंगल	२९२८.००	९.३२
७.	खुबटी झुडूपप्रदेश	२७८२.००	८.८६
एकूण		३१४१५.५०	१०० .००

क. हवामान माहिती

सरकार पाहणीसाठी सुरू ऑफ इंडियन स्टॅण्डर्ड (BIS) आणि इंडियन मेट्रोलॉजी डिपार्टमेंट (IMD) यांनी नमूद केलेली मानके वापरली आहेत. हवामान परिस्थितीच्या माहितीसाठी वेगवेगळ्या हवामान घटकांचा अभ्यास प्रत्यक्ष जागेवरील केला गेला आहे. यासंबंधीची द्वितीय स्तरावरील अधिक माहिती ही हवामान विभाग, आतास येथून घेण्यात आली आहे. त्यामध्ये तापमान, आर्द्रता, पर्जन्यमान इ. सारख्या समावेश आहे.

वेगवेगळ्या हवामान घटकांचा अभ्यास हा जानेवारी २०१९, फेब्रुवारी २०१९, मार्च २०१९ या दरम्यान केला गेला होता. या अभ्यासातील परिमाणे, उपकरणे व वापरता यांचा तपशील ई. आय. ए. रिपोर्टच्या प्रकरण ३ मध्ये देणेत आला आहे.

ड) हवेचा दर्जा

या विभागामधून नमुने घेतलेल्या ठिकाणांची निवड, नमुना घेण्याची पद्धत, पृथक्करणेची तंत्रे आणि नमुना घेण्याची वापरता इ. गोष्टींची माहिती दिली आहे. जानेवारी २०१९, फेब्रुवारी २०१९, मार्च २०१९ या कालावधीमधील निरीक्षणानंतरचे निकाल सरकार केले आहेत. सर्व मॉनिटरिंग असाइनमेंट, नमुने घेणे व त्यांचे पृथक्करण P R H I F F / Q h z # G h d l # मान्यता प्राप्ततेचे IVR ९००१ -२००८ व IVR # ४००१ # १००४

मानांकितमे. वीन एनवायरोन्मेफ इंजिनीअरर्न आणि अल्लागारप्रा. लि., पुणे या प्रयोगशाळे मारुत केले आहे; ज्यांना DNV कडुन ISO ९००१:२००८ ISO १४००१:२००४ व OHSAS १८००१:२००७ प्रमाणपत्र मिळाले आहे.

अभ्यास क्षेत्रातील हवेच्या गुणवत्तेचे मूल्यमापन करण्यासाठी PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO_x and CO. या घटकांच वेगवेगळ्या स्थानाकांवर मॉनिटरींग केले गेले. मॉनिटरींगची वेगवेगळी स्थानके खाली दिलेल्या तक्त्यामध्ये दाखवली आहेत.

तक्ता क्र.१३ हवा परिक्षणाची स्थानके

AAQM केंद्र आणि झांकेतांक	स्थानकाचे नाव	हार्डट पावूनचे अंतर (कि.मी.)	हार्डटला अगुवाकन दिशा
A1	हार्डट	-	-
A2	कोरेगाव	७.०	W
A3	खिन्नखंडी	१.४९	SEE
A4	भाटमवाडी	१.७७	NE
A5	बैगाव	२.८५	SSW
A6	चिमणगाव	३.०	NNW
A7	वडाचीवाडी	२.११	WWS
A8	आसवे	५.७७	W

तक्ता क्र.१४ परिक्षण कालावधीमधील AAQ च्या परिमाणाचा तपशिल [जानेवारी २०१९- फेब्रुवारी २०१९ - मार्च २०१९]

परिमाण		ठिकाण							
		हार्डट	कोरेगाव	खिन्नखंडी	भाटमवाडी	बैगाव	चिमणगाव	वडाचीवाडी	आसवे
PM ₁₀ µg/M ³	Max.	६७.१०	५९.६०	५९.५०	५९.७०	५८.९०	५९.९०	५९.२०	५९.८०
	Min.	५८.२०	५०.३०	५०.१०	५०.२०	५०.१०	५०.२०	५०.६०	५०.००
	Avg.	६३.१०	५५.७०	५५.७९	५६.३५	५५.८३	५६.६५	५६.४९	५६.१५
	98%	६७.०१	५९.४२	५९.५०	५९.६५	५८.९०	५९.७६	५९.१६	५९.६३
PM _{2.5} µg/ M ³	Max.	२९.७०	२०.४०	२०.१०	१९.९०	२०.५०	१९.७०	१९.८०	१९.९०
	Min.	१५.१०	१५.१०	१५.१०	१५.१०	१५.१०	१५.१०	१५.१०	१४.८०
	Avg.	१७.२४	१८.३४	१८.२३	१८.२५	१८.६३	१७.९३	१८.२५	१८.४८
	98%	१९.०२	२०.१७	२०.०१	१९.८५	२०.२७	१९.६१	१९.८०	१९.८०
SO ₂ µg/M ³	Max.	२९.७०	१९.५०	१९.९०	१९.८०	१९.७०	१९.७०	१९.८०	१९.९०
	Min.	२५.८०	१५.१०	१५.१०	१५.२०	१५.१०	१५.९०	१४.८०	१५.१०
	Avg.	२८.०७	१७.७७	१७.५८	१७.७६	१७.८२	१८.२१	१७.३३	१७.८७
	98%	२९.५६	१९.४५	१९.७६	१९.८०	१९.६५	१९.७०	१९.६७	१९.९०
NO _x µg/M ³	Max.	३५.४०	२५.६०	२६.२०	२५.८०	२४.८०	२४.९०	२४.९०	२५.४०
	Min.	३१.००	२१.७०	२१.००	२१.००	२०.२०	२१.००	२१.१०	२१.००
	Avg.	३३.४७	२४.०७	२३.७०	२३.२८	२२.५३	२२.७०	२३.२६	२३.१४
	98%	३५.३१	२५.४२	२५.९२	२५.३९	२४.७५	२४.५८	२४.९०	२५.३६
CO mg/M ³	Max.	०.९०	०.०९	०.०९	०.०९	०.०९	०.०९	०.०९	०.०९
	Min.	०.२०	०.०१	०.०२	०.०१	०.०२	०.०१	०.०२	०.०२
	Avg.	०.५७	०.०६	०.०६	०.०७	०.०७	०.०५	०.०६	०.०६
	98%	०.९०	०.०९	०.०९	०.०९	०.०९	०.०९	०.०९	०.०९

##Qrln##

- > SP 43/SP 53/VR 53/QR (H)Fp sxngtedvng#q#57#cxu#doiv#
- > FR #Fp sxngtedvng#q# #cxu#doiv#

**तक्ता क्र. १५ National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) Specified by
केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, नवी दिल्ली नोटिफिकेशन १८ नोव्हेंबर, २००९**

		Standards	
		औद्योगिक आणि मिश्रित भाग	बहिष्वासी आणि ग्रामीण भाग
PM ₁₀ µg/M ³	24 Hr	१००	१००
	A.A.	६०	६०
PM _{2.5} µg/M ³	24 Hr	६०	६०
	A.A.	४०	४०
SO ₂ µg/M ³	24 Hr	८०	८०
	A.A.	५०	२०
NO _x µg/M ³	24 Hr	८०	८०
	A.A.	४०	४०
CO _x mg/M ³	24 Hr	४	४
	A.A.	२	२

Qr#D1#hsuhvngw#Dqpxd#Dyhudjh#

परील स्थानकांचे निरीक्षण केल्यानंतर त्यांचे निकाल NAAQS च्या मर्यादित आढळले. अधिक माहितीसाठी प्रकरण क्र. ३ पहा.

इ) पाण्याची गुणवत्ता

पाण्याच्या भौतिक, रासायनिक गुणधर्मांची आणि त्यातील जडधातूंची तपासणी करण्यासाठी P rHIF F#Qhz#Gh#मानांकित मे. ग्रीन एनवायरोन्मेण्ट इंजिनीअर्स आणि अल्लागार प्रा.लि., पुणे यांच्या मार्फत नमुने घेऊन त्यांचे पृथःकरण केले. भूगर्भातील पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ८ ठिकाणे व भूपृष्ठीय पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ८ ठिकाणे घेतली होती.

तक्ता क्र. १६ पृष्ठ भागा परील पाण्यासाठी निपडलेली ठिकाणे

स्थानकांकेतांक	स्थानकाचे नाव	हार्डट पाभुनचेअंतर	हार्डट पाभुनचीदिशा
SW1	चिमणगावजवळ	४.०	NW
SW2	शिबडोण	१०.०	SW
SW3	हार्डट	१.०	NW
SW4	बुमठे	४.४	NW
SW5	हार्डट	१.६	E
SW6	बांगवी १	२.५	NW
SW7	बांगवी २	१.९	W
SW8	बैगावजवळ	४.०	SSW

तक्ता क्र. १७ भूगर्भातील पाण्यासाठी निपडलेली ठिकाणे

स्थानकांकेतांक	स्थानकाचे नाव	को-ऑर्डिनेट्स	
		अक्षांश	रेखांश
GW1	हार्डट	१७°४२' १८.१०" N	७४°१३' ४६.९९" E
GW2	चव्हाणवाडीची पश्चिम दिशा	१७°४२' १५.३६" N	७४°१३' ३३.१८" E
GW3	हार्डटच्या उत्तरेला	१७°४२' ५५.३१" N	७४°१३' ४४.४०" E
GW4	हार्डटच्या नैऋत्येला	१७°४२' ४०.८८" N	७४°१३' ३८.९२" E
GW5	भाटमवाडीची पश्चिम दिशा	१७°४२' ५१.९३" N	७४°१३' २२.६७" E
GW6	भाटमवाडीची नैऋत्य दिशा	१७°४२' ४३.४१" N	७४°१३' २५.१४" E

स्थानकनांकेतांक	स्थानकाचेनाम	को-ऑर्डिनेट्स	
		अक्षांश	रेखांश
GW7	भाटमवाडीची नैऋत्य दिशा	१७°४२' ४८.४०" N	७४°१३' २७.०३" E
GW8	पडाचीवाडीची पूर्व दिशा	१७°४२' ४४.९५" N	७४°१३' ११.३१" E

अधिक माहितीसाठी Draft इ.आय. ए. रिपोर्ट प्रकरण ३, ब्लेक्शन ३.७.४ पहा.

फ) ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षण

ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षणसाठी कारखाना परिवारास केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिघामध्ये येणारा भाग हा अभ्यासक्षेत्र म्हणून विचारात घेण्यात आला होता. ध्वनीपातळीचे मॉनिटरींगसाठी रहिवासी, व्यावसायिक, औद्योगिक, शांतता विभाग असे चार विभाग विचारात घेण्यात आले होते. या अभ्यासामध्ये काही महत्वाच्या सत्र्यांवर वाहतुकीमुळे होणारा आवाजबुद्धा समाविष्ट केला होता. प्रत्येक ठिकाणी २४ तासा साठी ध्वनी पातळीचे मॉनिटरींग करण्यात आले. ध्वनी पातळीचे मॉनिटरींगची वेगवेगळी स्थानके खाली दिलेल्या तक्त्या मध्ये दाखवली आहेत.

तक्ता क्र. १८ ध्वनी नमुना ठिकाणे व ध्वनीपातळी

Station Code	Name of the Sampling Point	Distance from Site (km)	Direction	Average Noise Level in dB(A)					
				L10	L50	L90	Leq(day)	Leq(night)	Ldn
N1	बाईट	--	--	६३.३	६५.१	६७.२	७०.८	६०.०	७०.५
N2	खिरखिंडी	१.४९	SEE	४५.७	४७.३	४८.६	५३.४	४१.५	५२.८
N3	सामोशीवाडी	२.७	NE	४७.४	४८.१	४९.६	५३.०	४३.३	५३.१
N4	वर्धनगड	४.२९	NE	४५.४	४७.०	४७.९	५२.६	४१.६	५२.३
N5	चिमनगाव	३.०	NNW	४५.१	४७.२	४८.४	५१.९	४२.७	५२.२
N6	खोरजाईवाडी	५.०	N	४३.६	४५.३	४६.२	४९.७	४१.०	५०.२
N7	पडाचीवाडी	२.११	WWS	४५.६	४७.१	४७.८	५२.७	४१.६	५२.३
N8	गोलेवाडी	४.०८	WWS	४७.४	४८.६	४९.४	५४.०	४३.३	५३.७
N9	एकांबे	२.९१	S	४७.१	४८.१	४९.६	५२.८	४३.६	५३.१

ग) सामाजिक - आर्थिक रचना

सामाजिक व आर्थिक स्तरावरून त्याभागातील प्रगती दर्शनास येते. कोणत्याही प्रकारच्या विकास प्रकल्पामुळे कार्यक्षेत्रात राहणा-या लोकांच्या राहणी मानावर, सामाजिक व आर्थिक स्तरावर प्रभाव पडतो. याबद्दलची अपेक्षित माहिती ई.आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ३ मध्ये आहे.

घ) पर्यावरण

प्रस्तावित आसवणी प्रकल्पाची स्थापनेकरिता पर्यावरणीय अर्थेक्षण मान्यपुर्व झाले मध्ये करण्यात आले. प्रकल्पाच्या १० कि.मी. परिघातील ५९ गावांपैकी १३ गावे पर्यावरण व जैवविविधता अभ्यासासाठी अनुकूल आढळली जी अभ्यास क्षेत्रातील बहुतांश प्रसिद्धांनाचे प्रतिनिधित्व करतात म्हणजेच ५ कि.मी. परिघातील ९ गावे व १० कि.मी. परिघातील ४ गावे. प्रकल्पाच्या १० कि.मी. परिघातील पर्यावरण व जैवविविधता अर्थेक्षण व प्रश्नावली अर्थेक्षण केलेली गावे

तक्ता क्र. १९ प्रकल्पाच्या १० कि.मी. परिघातील अभ्यास व प्रश्नावली द्वारे अर्थेक्षणसाठी भेटदिलेली गावे

० ते ५ कि.मी. परिघ				५ ते १० कि.मी. परिघ			
क.	गावाचेनाव	EB Study	Q. Survey	क.	गावाचेनाव	EB Study	Q. Survey
१	सांगवी	*	*	१०	कुमठे	*	*
२	चिमणगाव	*	*	११	नेत्र	*	-
३	छोथेवाडी	*	*	१२	खोबजाईवाडी	*	*
४	वडाचीवाडी	*	*	१३	काव्हेरखेड	*	*
५	गोलेवाडी	*	*				
६	भाटमवाडी	*	*				
७	वर्धनगड	*	*				
८	बिब्रखंडी	*	*				
९	एकांठे	*	*				

सामान्य निरीक्षणे व शिफारसी :

१. पिबुबलेल्या बथानिक नैसर्गिक अधिवासांचे प्राथमिकतेने संरक्षण व जतन बथानिक लोक व कारखान्याच्या संयुक्त विद्यमाने करणे गरजेचे आहे. छट्ट अंतर्गत अभ्यास क्षेत्रातील गावातील पर्यावरण व जैवविविधता जतन करण्यासाठी पुढील ३ गावांची शिफारस करण्यात येत आहे जे की अजुनही चांगल्या स्थिती मध्ये आहेत; त्यांची नावे पुढीलप्रमाणे १. बिब्रखंडी २. वर्धनगड ३. शेल्टी
२. कारखाना बथानिक लोक व कामगारांच्या सहाय्याने अभ्यास क्षेत्रातील ५ ते १० कि.मी. परिघातील गावांना सुसहय पर्यावरणरक्षेही पर्याय आणि हरित तंत्रज्ञान याचे प्रात्यक्षिक, उत्तेजन व प्रचार केला पाहिजे. बथानिक मुख्यतः तरुण मंडळे व बिरयांचे सपर्यसहायता गट यांच्यामार्फत बथानिक जनसंपती प्रजातींचे पृष्ठासोपण, माती व जल संधारण, रेन पॉटर हार्वेस्टिंग, ठिणक बिचन, घनकचरा व मैला व्यवस्थापन, सेंद्रीय शेती आणि पर्यावरण जागरूकता अभियान यांसारखे कार्यक्रम हाती घेतले पाहिजेत.
३. याअधिक कारखाना प्रदुषणामुळे पर्यावरणावर होणारा दुष्परिणाम सपर्यसोपणे नियंत्रित केला पाहिजे. वरील पुढाकारामुळे गावांचे आरोग्य सुधारण्यास मदत होणार आहे.

८) इतर अभ्यास

आपत्ती व्यवस्थापन

आपत्ती व्यवस्थापन करताना, खालील खालील खालील विचार केला जातो.

१. प्रकल्पाच्या शेजारी राहणा-या लोकांना प्रकल्पामुळे कमीत कमी धोका असूवा.
२. प्रकल्पामध्ये काम करणा-या कामगारांना शेजारी राहणा-या लोकांपेक्षा जास्त धोका आपेक्षित आहे, यामुळे प्रकल्पामध्ये काम करणा-या कामगारांना संभाष्य धोक्यापासून रक्षणाचे ट्रेनिंग दिले गेले पाहिजे जेणे करून संभाष्य धोके कमीहोतील.

वीन ए. जी. (१९८२) यांनी आपत्ती व्यवस्थापन करताना विचारात घेतलेल्या खाली -

१. प्रकल्पास धोका : जेव्हा जिवीतास कमीतकमी धोका असतो व तो धोका पुढे कमी करणे शक्य होत नाही यावेळी हया धोक्यास प्राथमिकता दिली गेली पाहिजे. याअंतर्गत संभावित वित्तीय नुकसानीच्या धोक्याचा विचार केला जातो.

२. कामगार व जनतेस धोका : फेटल ऑक्सीडेंटरेट (एफ. ए. आर) किंवा फेटल ऑक्सीडेंट फ्रिक्वेंन्सीरेट (एफ. ए. एफ. आर) याचा वापर कामगार व जनतेस धोके यांचा अभ्यास करताना वापर केला जातो. एफ. ए. आर व एफ. ए. एफ. आर म्हणजेच औद्योगिक अपघातांमध्ये १००० लोकांमागे होणा-याअपेक्षित मृतांची संख्या होय.

जोखीम व धोके पुढील गोष्टींमध्ये धितरीत होतात

- उत्पादन प्रक्रियेमधील धोक्याची ओळख जसे की साखर कारखान्यातील अल्फर डायऑक्साईडची निर्मिती.
- साखर कारखान्यातील खर्ष, मोलॅक्लिन यांच्या साठवणूक व हाताळणी मधील धोक्याची ओळख.
- प्रस्तावित आशयनी मधील अल्कोहोलच्या साठवणूक वहाताळणी मधील शक्य धोके.
- फॅक्टरी अॅक्ट अंतर्गत जरूरी व्यवसायविषयक आरोग्य व सुरक्षितता,आवश्यक कर्मचारी व मुललक आरोग्य सुविधा

यासंबंधीची अधिक माहिती Draft इ.आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ७ येथे जोडली आहे.

१)पर्यावरणावर होणारे परिणाम आणि त्यासाठीच्या उपाययोजना

अ. भौगोलिकरचनेवरपरिणाम

अध्याच्या प्रकल्पामध्ये आशयनीची स्थापना होणार असलेने संपादित जागेच्या भौगोलिक रचनेवर परिणाम अपेक्षित नाही.

ख. वातावरणावरील परिणाम

प्रस्तावित प्रकल्पामुळे हवामानावर परिणाम अपेक्षित नाही कारण जास्त तापमान असणा-या वायुंचे उत्सर्जन अपेक्षित नाही.

क. हवेच्या दर्जावरील परिणाम

प्रस्तावित प्रकल्पामुळे होणा-या परिणामांची छाननी करण्यासाठी कारखाना परिसरास केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिघामध्ये येणारा भाग विचारात घेत लागेला आहे.

१. मुलभूत अॅम्बिएंट वायू प्रमाणके

जानेवारी २०१९ ते मार्च २०१९ मध्ये करण्यात आलेल्या फिल्ड स्टडी मध्ये रेकॉर्ड करण्यात आलेली २४ तासामधील ९८ पर्सेंटाईल प्रमाणके आणि PM₁₀, PM_{2.5} , SO₂ व NO_x यांची सभोवतालच्या हवेमधील सवासरी यानुसार मिळालेल्या प्रमाणांना मुलभूत प्रमाणके मानण्यात आली आहेत. सद्धर प्रमाणके परिसरामध्ये होणार परिणाम दर्शवतात. अध्याची मुलभूत प्रमाणके ई. आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ४ तसेच पुढील तक्त्यामध्ये मांडण्यात आली आहेत.

तक्ताक्र. २० मुलभूतप्रमाणके

तपशील	प्रमाणके $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM ₁₀	६७.०१
PM _{2.5}	१९.०२
SO ₂	२९.५६
NO _x	३५.३१
CO	०.९० mg/m^3

२. हवा प्रदुषण स्रोत

भध्याच्या प्रकल्पासाठी लागणारी वाफ १६० टन प्रति तास क्षमतेच्या ऑयलर मधुन घेतात. १७२८ मे.टन प्रतिदिन इतका अर्गॅस इंधन म्हणून वापरतात. ८२ मी चिमणीसहित इलेक्ट्रोस्टॅटिक प्रेसिपिटेटर (ESP) वायु प्रदुषण नियंत्रक उपकरण म्हणून अक्षयिला आहे.

प्रस्तावित आक्षयणीकरिता लागणारी वाफ प्रस्तावित २८ टन प्रति तास क्षमतेच्या इन्व्हेनरेशन ऑयलर मधुन घेतली जाईल. १३० मे.टन प्रतिदिन इतका र्पेंटॉशा ४८ मे.टन प्रतिदिन इतक्या कोळशासोबत मिशळून वापरला जाईल. ऑयलरला ७२मी. उंचीच्या चिमणीसहित वायु प्रदुषण नियंत्रक उपकरण म्हणून इलेक्ट्रोस्टॅटिक प्रेसिपिटेटर (ESP) अक्षयिला जाईल.

ड. जलस्रोतावरील परिणाम

१. भूपृष्ठीय जलस्रोतावरील परिणाम

प्रस्तावित तसेच प्रस्थापित प्रकल्पांसाठी लागणारे पाणी हे नदीमधुन घेण्यात येईल. कारखान्याला मंजुरीत पाणी उपक्षा परवानगी ०.१६३ दशलक्ष घन मी. आहे. पाणी आपसापिषयी अधिक माहिती Draft इ.आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण २ सेक्शन २.७.१.१ मध्ये दिली आहे. म्हणून येथे भूजलावर कोणताही परिणाम होणार नाही

रॉ र्पेंटॉशावर MEE मध्ये प्रक्रिया केली जाईल. कॉन्सन्ट्रेटेड र्पेंटॉशा इन्व्हेनरेशनसाठी पाठयिले जाईल.

प्रस्तावित आक्षयणीमध्ये तयार होणारे औद्योगिक झांडपाणी प्रस्तावित कन्डेनसेट पॉलिशिंग युनिटमध्ये प्रक्रियित केले जाईल. प्रक्रियित झांडपाणी मोलॅक्लिन डायल्युशन व कुलिंग टॉवर मेकअप साठी वापरले जाईल.

साखर कारखाना, सहजीज प्रकल्प व आक्षयणी प्रकल्पामधुन तयार होणारे घरगुती झांडपाणी प्रस्तावित STP मध्ये प्रक्रियित केले जाईल व आगकाम/हरित पट्टा पिकासाठी वापरले जाईल.

कोणत्याही प्रकारचे झांडपाणी नदी अथवा नाल्यामध्ये सोडले जाणार नाही. त्यामुळे भूपृष्ठीय जलस्रोतावर कोणताही परिणाम होणार नाही.

२. भूगर्भिय पाण्याच्या गुणवत्तेवर होणारा परिणाम

प्रस्तावित प्रकल्पांसाठी लागणारे पाणी हे नदीमधुन घेण्यात येईल. पाणी आपसासाठी महाराष्ट्र महामंडळ यांचेकडून आवश्यक परवानगी घेण्यात आली आहे.

प्रकल्पासाठी भूगर्भीय पाण्याचा वापर केला जात नाही. भूगर्भीय पाण्याचा इथे वापर नसल्यामुळे त्याच्या स्तरावर कोणताही परिणाम होणार नाही.

इ. माती वर होणारे परिणाम

मातीच्या गुणधर्मावर होणारे परिणाम हे आधारावरून पाहू उत्सर्जन, झाडपाण्याचे आणि घनकचरा विनियोगांमुळे होत असतात. वर उल्लेख केल्याप्रमाणे कोणत्याही प्रकारे अप्रक्रियित झाडपाणी जमिनीवर ओडण्यात येणार नाही. आयुउत्सर्जन रोखण्यासाठी ई.एन.पी. हे आयु प्रदूषणनियंत्रक उपकरण पुरविले जाणार आहे. यामुळे कोणत्याही प्रकारे प्रक्रिया उत्सर्जन होणार नाही म्हणून मातीतील घटकांवर होणारा परिणाम शुन्य असेल.

आसवनीमधुन ४२० मे. टन प्रतिमाह डीस्ट र्लज, २.० मे. टन प्रतिमाह सी.पी.यु. र्लज व ५३२ मे. टन प्रतिमाह ऑयल व राख या र्वरूपात घनकचरा निर्माण होईल. राख पीट निर्मितीसाठी तर र्लजचा वापर र्वत म्हणून केला जाईल.

आसवनी प्रकल्पामधुन कोणताही घातक कचरा निर्माण होणार नाही.

फ. ध्वनी मर्यादेवर होणारा परिणाम

अदर प्रकल्पामध्ये मुख्यतः आखर कारखान्यातील मील, कॉम्प्रेसर, ऑयलर, टर्बाइन, डिस्टीलेशन असेम्बली व डि.जी. सेट हे ध्वनी प्रदूषणाचे मुख्यस्त्रोत ठरतील. अतिध्वनी निर्माण करणा-या यंत्रांवर काम करीत असणा-या कामगारांचे अंतुलन शिघ्रुन कामावर परिणाम होण्याची शक्यता असते. स्त्रोताजवळ कामकरणा-या कामगारांना श्रवणशक्ती हानीआणतचे धोक्याचे निकष माहिती असणे गरजेचे आहे तसेच कारखान्याजवळ राहणा-या लोकां मध्ये अतिध्वनीमुळे त्रास व मानसिक आरोग्यामध्ये शिघ्राड होण्याची शक्यता असते. ध्वनीमुळे कामगारांच्या आरोग्यावर परिणाम होऊ शकतो तसेच श्रवणशक्ती जाणे व कामादरम्यान त्रासामुळे अपघातहीहोऊ शकतो.

ग. जमीन वापरावर होणारा परिणाम

औद्योगिक हेतु साठी अंपादित केलेली जमीन ८३४९७०.० वर्ग मी. (८३.४ हे.) आहे. जमीन आधारातः उतार असलेली आहे. अदर जागेचा औद्योगिक कारणांसाठी वापर करण्यात येत आहेयामुळे जमीन वापरामध्ये बदल अपेक्षित नाही.

घ. झाडांवर व प्राण्यांवर होणारा परिणाम

प्रस्तावित प्रकल्प अंध्याच्या आखर कारखाना, अहवीज प्रकल्पामध्ये उभारण्यात येणार आहे. अदर जागेचा औद्योगिक कारणांसाठी वापर करण्यात येत आहे यामुळे स्थानिक नैसर्गिक अक्षतीस्थानांवर वर कोणताही परिणाम अपेक्षित नाही.

अक्षतीस्थानांचे दुषितीकरण :

मुख्य भूप्रदेशीय अक्षतीस्थाने जसे की गवताळ प्रदेश, झुडुपे, पडीक जमीन व लागवडीखालील जमीन तसेच जलप्रदेशीय अक्षतीस्थानांमध्ये प्रवाह कालवे व टाक्या इ. अभ्यासक्षेत्रामधील गावांमध्ये आढळल्या.

अहुतांश भाग हा मानवनिर्मित भूप्रदेशीय परिअस्थानी जसे की लागवडीखालील क्षेत्र, पडीक जमीन तसेच मानवी अक्षतीअरोअरच उजाड झुडूपांचे लहान भाग पट्ट्यांमध्ये विभागलेला गवताळ प्रदेश व त्रोटक अनराजी यांनी अधिराज्यीत आहे.

मुख्य जलप्रदेशीय वन्यजीवस्थानांमध्ये दोन मोठ्या नद्यांचा समावेश होतो; तिलगंगा (४.५ कि.मी.) व वसना (८.७ कि.मी.) ५ कि.मी परिघामध्ये ९ पाण्याच्या टाक्या व ५ ते १० कि.मी. परिघामध्ये १२ पाण्याच्या टाक्या आहेत.

आवणी मधुन निघणारे रॉ स्पॅटवॉश एम.ई.ई. मध्ये संकेदित केले जाईल व संकेदित स्पॅटवॉश ऑयलरमध्ये जाळले जाईल.

प्रस्तावित आवणी मधुन निघणारे इतर औद्योगिक बांधपाणी प्रस्तावित सी.पी.यु. मध्ये प्रकियित केले जाईल. प्रकियित बांधपाणी मोल्लिभ डायल्युशन व कुलिंग टॉवर मेकअप भाठी वापरले जाईल.

आवणी कारखाना वन्यजीव व आवणी प्रकल्पातुन निघणारे घरगुती बांधपाणी प्रस्तावित एन.टी.पी. मध्ये प्रकियित केले जाईल व प्रकियित बांधपाणी आगकाम /हरित पट्टा विकासाभाठी वापरले जाईल.

कोणत्याही प्रकारे बांधपाणी नदी वन्यजीव नाल्यामध्ये झोडले जाणार नाही. त्यामुळे भुप्रदेशीय वन्यजीव जलप्रदेशीय नैसर्गिक वन्यजीवस्थानांवर कोणताही दुष्परिणाम होणार नाही.

६. ऐतिहासिक ठिकाणावर होणारा परिणाम

प्रकल्प क्षेत्रात ४.३८ कि.मी. अंतरावर वर्धन गड किल्ला व महादेव मंदिर आणि ७.६ कि. मी. अंतरावर केदारेश्वर मंदिर आहे पण ही वन्यजीव भुचिंत नाहीत यावर परिणाम शून्य असेल.

१०)पर्यावरणीय निरीक्षण आवाखड्याची ठळक वैशिष्ट्ये

१. आंधकामा वन्यजीवस्थानाच्या टप्याचे व्यवस्थापन

आंधकामाच्या टप्या वन्यजीवस्थानाचे व्यवस्थापन करताना खालील शिफारसी भुचिंतल्या आहेत

- आंधकामाच्या ठिकाणी कामगारांभाठीची आरोग्यशाखाची मानके पाळण्याभाठी त्यांना पुरेशी व अनुसरुप आरोग्य रक्षणार्थ भुविधा पुरविल्या पाहिजेत.
- प्रतिकुल परिणाम कमी करण्याभाठी रात्री १० ते सकाळी ६ वन्यजीव स्थान धवनी प्रदुषणकरणा-या कृतींवर खंडी घातली पाहिजे.

२. आंधकामानंतरच्या टप्याचे व्यवस्थापन

तक्ता क. २२ मध्ये दिलेला विस्तृत पर्यावरणीय निरीक्षण आवाखड्याची अंमलबजावणी केली जाईल. पर्यावरणीय निरीक्षण व्यतिरिक्त पर्यावरणीय मंजुरीमध्ये दिलेल्या अटीची पुरतता तसेच CPCB/MoEFCC/MPCB यांच्याकडील नियमित परवानग्या आणि रिपोर्ट्स पुढील संदर्भाभाठी भुविधीत ठेवली जातील.

तक्ता क्र. २१ पर्यावरणीय निरीक्षण आवाखडयाची ठळक वैशिष्टये (ऑनलाईट)

अ. क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	वारंवारता	जबाबदार व्यक्ती	तपासणी
१.	हवेची गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> अपॉइंड - १ डाऊनपॉइंड - २ (केनयार्ड जवळ, मुख्य ई.टी.पी. जवळ, अल्कोहोल प्लाट जवळ,) 	<ol style="list-style-type: none"> PM₁₀, PM_{2.5} SO₂ NO_x CO 	मासिक	ई.एच.एस. ऑफिसर	MoEFCC and NABL approved Laboratory मधुन
२.	कामाच्या ठिकाणाची हवेची गुणवत्ता	४ ठिकाणी मीलविभाग, फर्मेटेशन विभाग, ऑयलरविभाग, बाखर पोती भवना विभाग.	<ol style="list-style-type: none"> PM₁₀ PM_{2.5} SO₂ NO_x CO 	मासिक किंवा CPCB / SPCB यांच्या गरजे प्रमाणे		
३.	चिमणीतुन उत्सर्जन होणारे	<ul style="list-style-type: none"> ऑयलर - २ आभयनी प्रकल्प व बहपीज प्रकल्प डी.जी. बॅच -२ 	<ol style="list-style-type: none"> SPM SO₂ NO_x 	मासिक		
४.	ध्वनि गुणवत्ता	५ ठिकाणी मेनगेटजवळ, ई.टी.पी. जवळ, बाखरगोदाम, केनयार्डजवळ, प्रशासन ऑफिस जवळ	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq(dn)	मासिक		
	खामाच्या ठिकाणाची ध्वनि	परिभ्रममध्ये - ५ ठिकाणी मील विभाग, डिस्ट्रीलेश नविभाग, ऑयलर, डी. जी. बेट, टर्बाइन विभाग,	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq(dn)	मासिक		
५.	भांडपाणी	<ul style="list-style-type: none"> प्रक्रिया न केलेले प्रक्रिया केलेले 	<ol style="list-style-type: none"> pH SS TDS COD BOD Chlorides Sulphates Oil & Grease 	मासिक		

अ. क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	पारंपारता	जबाबदार व्यक्ती	तपासणी
६.	पिण्याचे पाणी	कारखान्याचे उपहारगृह / प्लाहत	Parameters as drinking water standards.	मासिक		
७.	उत्सर्जन	इथेनॉल भाठवणूक क्षेत्र व डिस्टिलेशन कॉलम, अगॅस्यार्ड	PM ₁₀ & PM _{2.5}	मासिक		
८.	खचरा व्यवस्थापन	प्रस्थापित कृतीतून तयार होणा-या कच-याचे पॅशिष्टे आणि ऋपानुसार व्यवस्थापन केले जाईल	कच-याची निमिती, प्रकिया आणि विल्हेवाट यांची नोंद	पर्षातून दोनदा		जवडेशवर शुगर्न प्रायव्हेट लिमिटेड यांचेकडून
९.	आपातकालीन तयारी जन्नेकी आग व्यवस्थापन	प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून आगीच्या व स्फोट होणाऱ्या ठिकाणी आगी पाहून संरक्षण आणि सुरक्षिततेची काळजी घेतली जाईल.	ऑनलाईट इमरजन्सी व संकटकालीन आहेर पडण्याचा आराखडा, मॉकड्रिल, फायरफायटिंग	पर्षातून दोनदा	शुभक्षा अधिकारी	
१०.	आरोग्य	कारखान्याचे कामगार आणि स्थलांतरीत कामगारांसाठी आरोग्यशिथीराचे आयोजन	फॅक्टरी अॅक्ट अंतर्गत सर्व आरोग्यविषयक कायदा	पर्षातून एकदा		
११.	हरीतपट्टा	कारखान्याच्या परीसरांमध्ये आणि शेजारील गावांमध्ये	झाडे जगण्याचा दर	तज्ञांच्या संल्यानुसार	पर्यावरणीय अभिंता / सुरक्षा अधिकारी	
१२.	सी. ई. आर.	निर्देशाप्रमाणे			कारखाना	

तक्ता क. २४ पर्यावरणीय निरीक्षण आराखड्याची ठळकपैशिष्टये (ऑफलाईट)

अ.क.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	वारंवारता	तपासणी
1	हवेची गुणवत्ता	अपविंड, डाऊनपिंड व नैसर्गिक परातीवधानांशेजारी - ८ ठिकाणे (भाईट, कोरेगाव, बिबरबिंडी, भाटमवाडी, बेगाव, चिमणगाव, वडाचीवाडी, आसरे)	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x & CO.	त्रैमासिक	MoEFCC and NABL approved external Laboratory मधुन
2	ध्वनि गुणवत्ता	१० कि.मी. परिघातील ८ ठिकाणे भाईट, रामोशीवाडी, बिबरबिंडी, गोलेवाडी, वर्धनगड, चिमणगाव, वडाचीवाडी, एकांछे	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq(dn)		
3	जमीन	१० कि.मी. परिघातील ८ ठिकाणे	pH, Salinity, Organic Carbon, Nitrogen, & Phosphorous as Potash		
4	पाण्याची गुणवत्ता - भुगर्भीय पाणी व पृष्ठभागावरील पाणी	अभ्यास क्षेत्रामधील ठिकाणे (भुगर्भीय पाणी - भाईट, चव्हाणवाडी व पश्चिमदिशा, भाईटची उत्तर दिशा, भाईटची आग्नेय दिशा, भाटमवाडीची पश्चिम दिशा, भाटमवाडीची नैऋत्य दिशा, वडाचीवाडीच्या पूर्व दिशेला) (पृष्ठभागावरील पाणी चिमणगावजवळ, शिवढोण, भाईट जवळीलनाला, कुमठे, भाईट जवळीलटाकी, भांगवी १, भांगवी २, बेगावजवळ)	Parameters as per CPCB guideline for water quality monitoring - MINARS/27/2007-08		
5	सी.ई.आर.	कार्यक्षमते प्रमाणे	--	--	जबंडेशपर शुगर्भ प्रायव्हेट लिमिटेड यांचेकडून
6	हरीतपट्टापिकास	कारखान्याच्या परीसरांमध्ये आणि शेजारील गावांमध्ये	--	--	
7	वेनॉटव्हायटिंग	कारखान्याच्या परीसरांमध्ये आणि शेजारील गावांमध्ये	--	वर्षातून एकदा	

JARANDESHWAR SUGAR MILLS PVT. LTD.

DECLARATION

This is to state that the 'Executive Summary & Draft EIA Report' submitted herewith has been prepared in respect of our proposed 80KLPD molasses based distillery by – **Jarandeshwar Sugar Mills Pvt. Ltd. (JSMPL)**, located at Gat No. 803, Chimangaon, Tal.: Koregaon, Dist: Satara, Maharashtra.

Information, data and details presented in this report are true to the best of our knowledge. Primary and secondary data have been generated through actual exercise conducted from time to time as well as procured from the concerned Govt. offices / departments has been incorporated here subsequent to necessary processing, formulation and compilation.



Mr. Vijay R. Jagdale
(Director)

**Jarandeshwar Sugar Mills Pvt. Ltd.,
(JSMPL)**

Chimangaon, Tal.: Koregaon,
Dist: Satara, Maharashtra

Project Proponent

Dr. Sangram P. Ghugare
(Chairman & Managing Director)
**M/s. Equinox Environments (I) Pvt. Ltd.,
(EEIPL)**

F-11, Nandev Nest 1160-B, 'E' Ward
Sykes Extension, opp. of Kamala College,
Kolhapur 416 001

Environmental Consultant