



एकूण 72,740 एमटीपीए उत्पादन क्षमता  
असलेला नवीन स्पेशॅलिटी केमिकल्स  
मॅन्युफॅक्चरिंग प्लांट, मावळ तालुका, जि. पुणे

एलान्टास बेक इंडिया लिमिटेड

कार्यकारी सारांश

22 फेब्रुवारी 2021

प्रोजेक्ट क्रं. : 0550331

[www.erm.com](http://www.erm.com)

दस्तऐवज तपशील	अहवालात प्रस्तावित प्रकल्पासाठी पर्यावरणविषयक परिणाम मूल्यांकन अभ्यासाच्या निकालांचा सारांश देण्यात आला आहे
दस्तऐवज शीर्षक	पुणे जिल्ह्यातील मावळ तालुका येथे प्रस्तावित एकूण <b>72,740</b> एमटीपीए उत्पादन क्षमता असलेला नवीन स्पेशॅलिटी केमिकल्स मॅन्युफॅक्चरिंग प्लांट
दस्तऐवज उपशीर्षक	कार्यकारी सारांश
प्रकल्प क्रमांक	0550331
तारीख	22 फेब्रुवारी 2021
आवृत्ती	1.0
लेखक	ईआरएम इंडिया प्रायव्हेट लिमिटेड नाबेट अधिकृत (प्रमाणपत्र क्रमांक. नाबेट / ईआयए / 1922 / आरए 1077 दि. 31.08.2020)
ग्राहकांचे नाव	एलान्टास बेक इंडिया लिमिटेड

### दस्तऐवज इतिहास

आवृत्ती	पुनरावृत्ती	लेखक	पुनरावलोकन	इश्यूसाठी ईआरएम मंजूरी		शेरा
				नाव	दिनांक	
मसुदा	1.0	मानसी शाह	चैताली शाह	देबंजन बंडोपाध्याय	17.02.2021	सार्वजनिक सुनावणीसाठी जाहीर
		मानसी शाह	चैताली शाह		22.02.2021	
		संकल्प आनंद				

## विषयवस्तु

<b>कार्यकारी सारांश</b> .....	I
परिचय ।	
प्रकल्प वर्णन.....	I
प्रकल्प स्थान.....	I
प्रकल्प प्रकार.....	II
संसाधनाची आवश्यकता .....	II
प्रकल्प वेळापत्रक आणि किंमत.....	III
आधारभूत पर्यावरणीय स्थितीचे वर्णन.....	III
उत्सर्जन,सांडपाणी आणि कचरा निर्मिती .....	V
<b>वातावरणीय उत्सर्जन</b> .....	V
<b>फरारी उत्सर्जन</b> .....	VI
<b>पाण्याचा वापर आणि सांडपाणी निर्मिती</b> .....	VII
<b>घातक कचरा निर्मिती</b> .....	VIII
बांधकाम टप्प्यासाठी प्रभाव मूल्यांकन आणि शमन उपाय .....	IX
संचालन टप्प्यासाठी प्रभाव मूल्यांकन आणि शमन उपाय.....	XII
पर्यावरण देखरेख कार्यक्रम .....	XV
पर्यावरण व्यवस्थापन योजना .....	XV
जोखीमेचे मूल्यमापन .....	XVI
पर्यावरण बजेट वाटणी .....	XVI
समापण XVI	

### सारणीची यादी

सारणी 0.1	<b>प्रस्तावित उत्पादने / उत्पादनाची यादी</b> .....	I
सारणी 0.2	<b>अभ्यासाच्या कालावधीत वातावरणीय हवेची गुणवत्तेचा सारांश</b> .....	III
सारणी 0.3	अभ्यास क्षेत्रामधील ध्वनिप्रदूषणाच्या पातळीचा सारांश .....	IV
सारणी 0.4	<b>प्रस्तावित फ्लू गॅस आणि प्रक्रिया गॅस स्टॅकचा तपशील</b> .....	V
सारणी 0.5	पाण्याचा वापर आणि सांडपाणी निर्मितीचे तपशील .....	VII
सारणी 0.6	<b>घातक कचरा व्यवस्थापन</b> .....	VIII

## कार्यकारी सारांश

### परिचय

मे. इलांटस बेक इंडिया लि. (यानंतर "इलांटस" किंवा "ईबीआयएल" म्हणून ओळखले जाते) इलेक्ट्रिकल इन्सुलेशन सिस्टम आणि इलेक्ट्रिकल आणि इंजिनियरिंग मटेरियलच्या इलेक्ट्रिकल इन्फ्रामॅट, पॉवर आणि ऑटोमोटिव्ह सेक्टरमध्ये अनुप्रयोग असलेल्या विपणन आणि व्यवसायात गुंतले आहेत.

इलांटस बेक इंडिया लिमिटेड हा जर्मनीच्या व्हेल येथे मुख्यालय असलेल्या अल्टाना या आंतरराष्ट्रीय स्पेशॅलिटी केमिकल्स ग्रुपचा भाग आहे. या कंपनीचे महाराष्ट्रातील पुणेतील पिंपरी आणि अंकलेश्वर गुजरातमधील भरुचमधील येथे उत्पादन आहे. नवलखुंब्रे आणि बादलवाडी, तालुका मावळ, जिल्हा पुणे ही गावे स्थित खास रसायननिर्मिती प्रकल्प एकात्मिक औद्योगिक क्षेत्रात (आयआयए) स्थापित करण्याचा ईबीआयएलचा विचार आहे.

### प्रकल्प वर्णन

ईबीआयएलने सारणी 1 मध्ये दिलेली खास केमिकल्स तयार करण्याचा प्रस्ताव दिला आहे.

#### सारणी 0.1 प्रस्तावित उत्पादने / उत्पादनाची यादी

अ.क्र.	उत्पादनाचे / उप-उत्पादनाचे नाव	उत्पादन क्षमता (एमटीपीए)	अंतिम वापर
1	इन्सुलेशन आणि कोटिंग्जसाठी एनामेल्स आणि वार्निश	45,000	उर्जा, ऑटोमोटिव्ह, इलेक्ट्रॉनिक्स आणि बांधकाम अनुप्रयोगांमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या सबस्ट्रेटसाठी इन्सुलेशन आणि कोटिंग्ज
2	सिंथेटिक रेजिन	10,000	
3	थिणर	6,000	
4	एनीमेलल्ड कॉपर वायर आणि कॉपर स्कॅप	50	
5	एनॅमेलल्ड एल्युमिनियम वायर आणि अॅल्युमिनियम स्कॅप	50	
6	पॉलिमाइड आणि सेंट्रिय अमाइन हार्डनर	5,000	
7	पॅराफिन मेण असलेले ॲडिटिव्ह	500	
8	ऑर्गेनिक पेरोक्साईड्स असलेले हार्डनर	50	
9	एरंडेल तेल-आधारित रेजिन	300	
10	पॉलीकार्बोक्झिलिक ॲसिड्स आणि ॲनिहायड्राइड्स असलेले हार्डनर	300	
11	आयसोसायनेट्स असलेले हार्डनर	50	
12	चक्रीय हायड्रोकार्बन असलेले डायल्युट्स	400	
13	पॉलिथर अल्कोहोल असलेली उत्पादने	500	
14	डीफोमर (सिलिकॉन असलेले)	2,500	
एकूण (उत्पादने)		<b>70,700</b>	
15	मिथेनॉल (उप-उत्पादन)	2,040	औद्योगिक उपयोग
<b>एकूण (उत्पादने + उपउत्पादने)</b>		<b>72,740</b>	

### प्रकल्प स्थान

प्रस्तावित क्षेत्र महाराष्ट्र औद्योगिक विकास महामंडळाने (एमआयडीसी) एकात्मिक औद्योगिक क्षेत्र (आयआयए) म्हणून अधिसूचित केले आहे आणि "हिंदुस्तान विद्युत उत्पादन कंपनी प्रा. लि. (एचईजीसीपीएल) [आता आयआयए तळेगाव औद्योगिक उद्यान प्रा. लि.] "ज्यांनी पूर्वीचे पर्यावरण क्लीयरन्स (ईसी) प्राप्त केले आहे, विकसित करत आहे.

प्रकल्प साइट तळेगाव एमआयडीसी रोडला जोडलेली आहे जी जुना मुंबई-पुणे महामार्ग पुढे जोडते. पिंपरी-विंचवड औद्योगिक क्षेत्र, तळेगाव एमआयडीसी आणि चाकण औद्योगिक क्षेत्र यासारख्या प्रमुख औद्योगिक पट्ट्या सुसज्ज रस्त्यांच्या जाळ्याद्वारे आयआयएशी थेट जोडलेले आहेत.

## प्रकल्प प्रकार

प्रस्तावित प्रकल्प क्रिया श्रेण्यूल '5 (एफ)' अंतर्गत म्हणजे सिंथेटिक ऑर्गॅनिक केमिकल्स इंडस्ट्री (रंग आणि रंजक इंटरमेडियेट; औषध फॉर्म्युलेशन वगळता ब्लॉक औषधे आणि इंटरमेडियेट; कृत्रिम रबरस; मूलभूत सेंद्रिय रसायने, इतर सिंथेटिक सेंद्रिय रसायने आणि रासायनिक इंटरमेडियेट) अनुसूची 1. इआयए अधिसूचना अंतर्गत येतात. या अधिसूचनेनुसार, अधिसूचित औद्योगिक क्षेत्र / इस्टेटमध्ये स्थित उद्योगांना वर्ग 'बी' म्हणून वर्गीकृत केले गेले आहे आणि म्हणूनच राज्य पर्यावरण प्रभाव निर्धारण प्राधिकरण (एसईआयएए), महाराष्ट्र येथे अर्ज केला जातो.

राज्यस्तरीय तज्ज्ञ मूल्यांकन समिती (एसईएसी), महाराष्ट्र यांनी दिनांक 24-07-2020 रोजी प्रस्तावित प्रकल्पाला फाइल क्रमांक क्र. एसआयए / एमएच / आयएनडी 2 / 547488 / 2020 च्या मानक संदर्भ अटी (टीओआर) मंजूर केल्या आहेत. टीओआरनुसार ईआयए आयोजित करण्यासाठी प्रकल्प समर्थक ईबीआयएलने मेसर्स ईआरएम इंडिया प्रा. लि. ची सेवा घेतली आहे. जे सिंथेटिक सेंद्रिय रसायने उद्योग क्षेत्रासाठी नाबेट मान्यताप्राप्त ईआयए सल्लागार संस्था आहेत. ईआयए अभ्यासाच्या विविध विश्लेषणात्मक कार्यासाठी नेटल लॅब (एनएबीएल आणि एमओईएफ आणि सीसी द्वारे अधिकृत) वापरले गेले आहेत.

## संसाधनाची आवश्यकता

- **जमीन:** प्रस्तावित प्रकल्पासाठी आवश्यक जमीन 8.24 हेक्टर किंवा, ~83,365.24 मी<sup>2</sup> (~20.36 एकर) आहे जी उपयोगिता, साठवण हिरवा पट्टा इत्यादी खास रसायनांच्या निर्मितीसाठी विकसित केली जाईल. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या भूमी वापरस अद्योगिक विभाग म्हणून वर्गीकृत केले आहे. एमआयडीसीने जमीन आयआयए म्हणून अधिसूचित केली आहे. सध्या, साइट अविकसित आहे.
- **पाणी:** बांधकाम टप्प्यात पाण्याची आवश्यकता ~ 20 ते 30 मी<sup>3</sup> / दिवसाची असणे अपेक्षित आहे जे स्थानिक पाणीपुरवठा करणाऱ्यांकडून घेण्यात येईल. औद्योगिक आणि घरगुती उद्देशाने ऑपरेशन टप्प्यात पाण्याची आवश्यकता ~ 572 मी<sup>3</sup> / दिवस असेल ज्यापैकी ताजे पाण्याचा वापर ~ 365 मी<sup>3</sup> / दिवस असेल आणि पुनर्वापरित पाण्याचा वापर ~ 207 मी<sup>3</sup> / दिवस असेल. ऑपरेशन टप्प्यात जलसंपदा महाराष्ट्र जीवनप्राधिकरण (एमजेपी) माध्यमातून असेल. प्रस्तावित प्रकल्पात भूगर्भातील कोणतेही पानी काढले जाणार नाही.
- **वीज आवश्यकता:** प्रस्तावित प्रकल्पाची एकूण वीज आवश्यकता 2 एमव्हीए असेल, जो महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कंपनी लिमिटेड (एमएसईडीसीएल) चा ग्रीड पुरवठा असेल. पॉवर बँक-अपसाठी प्रत्येकी 1000 केव्हीए क्षमतेचे दोन डिझेल जनरेटर (02) सेट्स स्थापित केले जातील. 300 किलोवॉट क्षमतेची रूफ टॉप सौर उर्जा प्रशासकीय व गोदाम इमारतीत नूतनीकरणयोग्य उर्जा स्त्रोत मानले जाऊ शकते.
- **इंधन आवश्यकता:** प्रस्तावित प्रकल्पाचे इंधन उपलब्धतेनुसार बॉयलर आणि थर्मिक फ्लुइड हीटर (टीएफएच) साठी नैसर्गिक गॅस (एनजी) असेल. बॉयलरसाठी लाइट डिझेल तेल (एलडीओ) आणि थर्मिक फ्लुइड हीटरसाठी (टीएफएच) ब्रिकेट (बॅगस आधारित) म्हणून वैकल्पिक इंधन देखील विचाराधीन आहे. स्टँडबाय डीजी सेट्ससाठी म्हणून हाय स्पीड डिझेल (एचएसडी) तेल वापरले जाईल.
- **कच्चा माल:** प्राथमिक आणि दुय्यम इन्सुलेशन, कोटिंग्ज आणि थिनर्सच्या उत्पादनासाठी कच्च्या मालामध्ये विविध रसायने समाविष्ट असतील. कच्चा माल टाक्या, ड्रम, पिशव्या आणि कंटेनरमध्ये ठेवला जाईल. प्रस्तावित उत्पादनासाठी आवश्यक कच्चा माल एकतर आयात केला जाईल किंवा तो देशांतर्गत बाजारपेठेतून खरेदी केला जाईल आणि तो वाहणाद्वारे प्रोजेक्ट साइटवर पोचविला जाईल. ईबीआयएल घातक रसायने हाताळण्यासाठी लागू 2000 मध्ये सुधारित घातक केमिकल (एमएसआयएचसी) नियम 1989 च्या उत्पादन, साठवण आणि आयातीच्या आवश्यकतांचे पालन करेल.
- **मनुष्यबळ आवश्यकता:** बांधकाम आणि ऑपरेशन टप्प्या दरम्यान प्रस्तावित प्रकल्पात अपेक्षित मनुष्यबळ अनुक्रमे 200 आणि 230 लोक आहे. अशी कल्पना केली जाते की जवळील खेड्यांमधील स्थानिक कामगारांना त्यांच्या कौशल्याच्या आधारे प्राधान्य दिले जाईल.

## प्रकल्प वेळापत्रक आणि किंमत:

प्रस्तावित प्रकल्पाची अंदाजित भांडवली किंमत रुपये 365 कोटी आहे आणि सर्व आवश्यक मंजुरी मिळाल्यानंतर टप्पाटप्प्याने अंमलात आणली जाईल. प्रकल्प सुरू करण्याची तात्पुरती योजना 2021 ते 2022 या आर्थिक वर्षातील असेल. 2023 पर्यंत टप्पा 01 आणि टप्पा-02, 2024 पर्यंत टप्पा 03, 2025 पर्यंत टप्पा 04 आणि 2026 पर्यंत टप्पा 05 असे विविध टप्पे सुरू करण्यात येणार आहेत.

## आधारभूत पर्यावरणीय स्थितीचे वर्णन

ऑक्टोबर 2020 ते डिसेंबर 2020 या काळात मान्सूननंतरचा प्राथमिक आधारभूत पर्यावरण अभ्यास केला गेला. ईआरएम इंडियाने मेसर्स नेटलइंडिया प्रायव्हेट लिमिटेड, राष्ट्रीय चाचणी आणि कॅलिब्रेशन बोर्ड (एनएबीएल) आणि पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालय (एमओईएफ आणि सीसी) द्वारा मान्यताप्राप्त प्रयोगशाळेसोबत पर्यावरणीय बेसलाइन देखरेखीचा करार केला.

- **प्रदेश रचना:** ही चढ-उतार जागा असून पूर्वेपासून पश्चिमेस उतार आहे आणि पूर्वेस समुद्राच्या पातळीपेक्षा वर जास्तीतजास्त ~747 मीटरची उंची आहे आणि पश्चिमेस ~707 मीटर एएमएसएल एवढी किमान उंची आहे. अभ्यासाचे क्षेत्रफळ (प्रोजेक्ट साइटच्या 10 किमीच्या आत) ~ 560 मीटर एएमएसएल ते 1,230 मीटर एएमएसएल दरम्यान बदलते. साइट पहाडाच्या पायथ्याशी स्थित आहे (उंची ~ 1,100 मीटर एएमएसएल).
- **भूगर्भरचना :** अभ्यासाचे क्षेत्र प्रामुख्याने इंद्रायणीच्या लोणावळा उपसमूहात होते ज्याची जाडी 125 मीटर आहे. इंद्रायणीची भूगर्भ रचणेचे वैशिष्ट्यांमध्ये दाट, भव्य, पॉर्फिराइटिक बेसाल्ट मोडते. इंद्रायणी रचणेमध्ये लावा प्रवाह सामान्यतः जोडलेले आणि अत्यधिक झिझ झालेले असून ते खालचे सपाट प्रदेश व्यापतात आणि ज्यामुळे मध्यम ते चांगले जलवाही स्तर तयार झाले आहेत.
- **भूमीच्या उपयोगाचा नमुना:** अभ्यासाच्या क्षेत्राची भूमी नापीक जमीन (~ 46%) असल्याचे दर्शविते, त्यानंतर कृषी जमीन (~ 21%) आणि टेकड्या (13%) भूमी क्षेत्र व्यापतात.
- **भूकंप क्षेत्र:** प्रकल्प साइट झोन III च्या अंतर्गत येते (मध्यम नुकसान जोखीम विभाग / एमएसके VII) जो भूकंप होण्याचा धोका दर्शवितो तो 'मध्यम' असेल
- **हवामान:** अभ्यासाच्या कालावधीतील तापमान 9.2 डिग्री सेल्सियस (डिसेंबर) ते 32.9 डिग्री सेल्सियस (ऑक्टोबर) पर्यंत बदलत गेले. वाऱ्याची मुख्य दिशा उत्तर पूर्व (उपू) ते दक्षिण पूर्व (दपू), पूर्व (पू) ते पश्चिम (प) आणि उत्तर (उ) ते दक्षिण (द) असून किमान वाऱ्याचा वेग 0.8 माइल/सेकंद व कमाल वेग 4.7 माइल / सेकंद. अभ्यासाच्या कालावधीत एकूण पाऊस ~303 मिमी होता तर ऑक्टोबरमध्ये (~292मिमी) एवढा जास्त पाऊस होता.
- **वातावरणीय हवेची गुणवत्ता:** अभ्यास क्षेत्रामधील आठ (08) ठिकाणी देखरेखीच्या कालावधीत आठवड्यातून दोनदा 24 तास वातावरणीय हवेची गुणवत्ता तपासणी केली गेली. वातावरणीय हवेच्या गुणवत्तेचा सारांश सारणी 2 मध्ये दिलेला आहे.

## सारणी 0.2 अभ्यासाच्या कालावधीत वातावरणीय हवेची गुणवत्तेचा सारांश

मानदंड	यूनिट	किमान	कमाल	सरासरी	98वा परसेंटायल	एनएएक्यूएस
PM <sub>10</sub>	(मायक्रोग्राम / मी <sup>3</sup> )	46.6	83.4	62.6	80.2	100.00
PM <sub>2.5</sub>	(मायक्रोग्राम / मी <sup>3</sup> )	13.0	35.2	22.1	32.3	60.00
SO <sub>2</sub>	(मायक्रोग्राम / मी <sup>3</sup> )	7.7	22.5	14.1	20.4	80.00
NO <sub>2</sub>	(मायक्रोग्राम / मी <sup>3</sup> )	9.8	30.3	18.5	26.6	80.00
CO	(मायक्रोग्राम / मी <sup>3</sup> )	0.35	1.14	0.7	1.09	2.00*
O <sub>3</sub>	(मायक्रोग्राम / मी <sup>3</sup> )	2.3	7.5	4.3	6.9	100.00*
NH <sub>3</sub>	(मायक्रोग्राम / मी <sup>3</sup> )	7.9	32.5	17.7	28.6	400.00
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	(मायक्रोग्राम / मी <sup>3</sup> )	शोध मर्यादा खाली [शोधण्याची मर्यादा- 1.0 मायक्रोग्राम / मी <sup>3</sup> ]	4.0	2.23	3.71	5.00*
BaP	(नॅनोग्राम / मी <sup>3</sup> )	शोध मर्यादा खाली [शोधण्याची मर्यादा - 0.5 मायक्रोग्राम / मी <sup>3</sup> ]				1.00*

मानदंड	यूनिट	किमान	कमाल	सरासरी	98वा परसेंटाईल	एनएएक्यूएस
HC (Me)	पीपीएम	0.6	6.3	2.9	5.4	NS
NMHC	पीपीएम	शोध मर्यादा खाली [शोधण्याची मर्यादा - 0.5 पीपीएम]				NS
VOC	(मायक्रोग्राम / मी <sup>3</sup> )	0.7	12.1	6.4	11.5	NS

†- तासाचे सरासरी, \* - वार्षिक सरासरी

**वातावरणीय ध्वनीची गुणवत्ता:** अभ्यासाच्या क्षेत्रात आठ (08) स्थानकांवर वातावरणीय ध्वनी देखरेखीचे परीक्षण केले गेले होते. डीबी (ए) मधील ध्वनी पातळी 24 तास रेकॉर्ड केली गेली ज्यामध्ये प्रत्येक स्थानासाठी लेक (दिवसाची वेळ) आणि लेक (रात्रीचा वेळ) असे मोजले गेले. अभ्यासाच्या क्षेत्रात ध्वनी पातळीचे निरीक्षण केल्याचे सारांश सारणी 3 मध्ये दिले आहे.

### सारणी 0.3 अभ्यास क्षेत्रामधील ध्वनिप्रदूषणाच्या पातळीचा सारांश

क्षेत्र	Leq, दिवसाची वेळ	Leq, रात्रीची वेळ
औद्योगिक (प्रकल्प साइटची सीमा, नवलख उंब्रे औद्योगिक क्षेत्र)	56.3 डीबी (ए) to 69.0 डीबी (ए)	55.7 डीबी (ए) to 62.0 डीबी (ए)
कमर्शियल (नवलख उंब्रे)	56.3 डीबी (ए)	50.7 डीबी (ए)
निवासी (बादलवाडी, नवलख उंब्रे, वाकी ताराफ वाडा, कारंजा विहिरे, अंबाळे)	46.8 डीबी (ए) to 51.4 डीबी (ए)	40.5 डीबी (ए) to 43.6 डीबी (ए)

समान ध्वनि पातळी दिवसा आणि रात्रीसाठी सर्व ठिकाणी विहित मर्यादित आढळली

- **रहदारी सर्वेक्षण:** प्रकल्प स्थळ ते तळेगाव एमआयडीसी रोड, नवलखुंबरे गाव ते तळेगाव एमआयडीसी रोड आणि वाकीटारफ वाडा ते कारंजाविहिरे या तीन ठिकाणी वाहतूक सर्वेक्षण करण्यात आले. तळेगाव एमआयडीसी रोडवर दिवसासाठी सर्वाधिक वाहन वाहतुकीचे सर्वाधिक भार म्हणजे 3663/ प्रती दिवस पाहिले गेलेताळेगाव . एमआयडीसी रोडवर 15:00 ते 16:00 या वेळेत सर्वेक्षण केलेल्या ठिकाणी प्रत्येक तासाला 256 वाहने रहदारी पाहण्यात आली करंजाविहिरे .- वाकीतर्फ वाडा रोडवरील रहदारी भार तुलनेने कमी (जास्तीत जास्त 31 वाहने /तासी आणि 35 वाहने /तासी) असल्याचे आढळले .ईबीआयएल सुविधेत जातांना वाहतुकीची अडचण टाळण्यासाठी करंजाविहिरे - वाकीतर्फ वाडा रस्ता तळेगाव एमआयडीसी रोडला प्रकल्पाच्या ठिकाणी जाणाऱ्या रस्त्याशी जोडणारा रस्त्याला प्राधान्य देण्यात यावा.
- **भूतलावरील आणि भूजल गुणवत्ता:** भूजल आणि भूतलावरील पाण्याचे नमुने अभ्यासाच्या क्षेत्रातील सोळा (16) ठिकाणाहून गोळा केले गेले आणि पाण्याच्या गुणवत्तेच्या सद्यस्थितीचे मूल्यांकन करण्यासाठी भौतिक-रसायन, जड धातू आणि बॅक्टेरियोलॉजिकल पॅरामीटर्सचे विश्लेषण केले. भामा, आंध्र, इंद्रायणी व सुधा नदी, नवलखुंब्रे तलाव व झडवाडी, भामा आसखेड आणि आंध्र धरणातून भूतलावरील पाण्याचे नमुने गोळा केले गेले. या सर्व ठिकाणी फ्लोराईड, टोटल फॉस्फेट, फेनोलिक कंपाऊंड्स, मँगनीज, कॅडमियम, शिसे, झिंक, अॅल्युमिनियम, कॉपर, निकेल, आर्सेनिक बुध, कार्बोनेट), हेक्साव्हॅलेंट क्रोमियम आणि फ्री अमोनिया यासारखे मापदंडांच्या शोध मर्यादितपेक्षा कमी आढळले.
- **भूगर्भातील पाण्याचे टीडीएस 358 मिलीग्राम /लिटर ते 793 मिलीग्राम /लिटर पर्यंत बदलतात (नवलख उंबरे).** पिण्याच्या पाण्याच्या अनुज्ञेय मर्यादितपेक्षा अजैविक पदार्थांचे प्रमाण चांगले होते. बाह्य / मानववर्षिक स्त्रोताद्वारे भूगर्भातील कोणत्याही धातूच्या दूषिततेची अनुपस्थिती दर्शविणारी शोध मर्यादितच्या खाली एकाग्रतेत भारी धातू आढळली. तथापि, अंबाळे वगळता इतर ठिकाणी पिण्याच्या पाण्याच्या मापदंडाशी असंतोष दर्शविणारी एकूण कोलिफॉर्म आढळली.
- **मातीची गुणवत्ता:** मातीच्या गुणवत्तेच्या देखरेखीसाठी नमुने अभ्यासाच्या क्षेत्रातील आठ (08) ठिकाणाहून गोळा केले गेले. सर्व स्थानांवरील नमुन्यांमधील मातीचा पोत वालुकामय चिकणमाती म्हणून आढळले ज्याचे पीएच 5.98 to 8.05 पीएच युनिट होते. सर्व देखरेख केलेल्या ठिकाणी 250 मिमी / तासापेक्षा जास्त वेगाने पारगम्यता वर्ग आढळला. मातीच्या नमुन्यांची लोह सामग्री 1.2 डब्ल्यू / डब्ल्यू ते 4.3 डब्ल्यू / डब्ल्यू दरम्यान बदलल्याचे आढळले. निकेल, तांबे आणि जस्ताचे प्रमाण अनुक्रमे 20.7 मिग्रॅ / कि.ग्रा ते 32.4 मिग्रॅ / कि.ग्रा, 25.5 मिग्रॅ / कि.ग्रा ते 44.5 मिग्रॅ / कि.ग्रा आणि 13.9 मिग्रॅ / कि.ग्रा ते 21.6 मिग्रॅ / कि.ग्रा दरम्यान बदलल्याचे आढळले. आर्सेनिक, बोरॉन, कॅडमियम

आणि पारा सामग्री सर्व नमुन्यांची तपासणी मर्यादित कमी असल्याचे आढळले. क्षेत्राची माती गुणवत्ता कमी ते मध्यम सुपीकतेची असल्याचे आढळले.

- पर्यावरणीय स्थिति:** अभ्यासाचे क्षेत्रफळ हे दक्षिण कोरडे मिश्रित पर्णपाती वन आणि बाभूळ जंगलाचा आहे. अलस्टोनियासॉक्रिस (एल.) आर. ब्र., पोंगामिया पिनाटा (एल.) पियरे, टेक्टोना ग्रान्डिस एल. एफ., पॉलिअलथिआ लॉनिफोलिया (सोन) थ्वाइटीस मुंटीजिया कलबुरा ओलेयंडर एल इत्यादि. अभ्यास क्षेत्रात वृक्षारोपणासाठी वापरलेले काही इतर सामान्य वनस्पतींच्या प्रजातीमध्ये (विशेषतः औद्योगिक क्षेत्रात) होते. बाभूळ निलोटिका (एल.) डेलिलेची दाट वाढ इंद्रायणीव्हरच्या बाजूच्या पंचमध्ये दिसून आली. अभ्यास क्षेत्रामधून एकूण सदोतीस (37) कुटुंबातील एकूण बावन्न (92) फुलांच्या प्रजाती पाळल्या गेल्या. 20 प्रजाती असलेले फॅबॅसी हे या भागात सर्वाधिक वर्चस्व असलेले कुटुंब होते. या भागात ओळखल्या जाणाऱ्या प्रजातीपैकी कोणतीही लुप्तप्राय प्रजाती नव्हती. पुणे वनविभागातून सुमारे 40 प्रजाती सरपटणारे प्राणी आणि उभयचर आढळले आहेत. यापैकी, 17 हर्पेटोफोनल प्रजाती अभ्यासाच्या क्षेत्रातून नोंदवल्या गेल्या आहेत. अभ्यासाच्या क्षेत्रातून नोंदवलेल्या / दर्शविलेल्या कोणत्याही प्रजातीचे भारतीय वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम अधिनियमान्वये बंगाल मॉनितर (वाराणूसबेंगालिसिस) वगळता वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 अन्वये आययूसीएन लुप्तप्राय किंवा संरक्षित म्हणून वर्गीकृत केलेली नाही. अभ्यास क्षेत्रामधून एकूण 93 एव्हिफोनल प्रजाती नोंदवल्या गेल्या आहेत आणि त्यापैकी सहा (6) प्रवासी आणि सत्यांशी (87) प्रजाती रहिवासी आहेत. असुरक्षित (VU IUCN विरुद्ध. 2020-2) एशियन वूलिननेक (सिसोनियापेस्कोपस) आणि दोन (2) जवळजवळ लुप्तप्राय (एनटी आययूसीएन विरुद्ध. 2020-2) प्रजाती. अभ्यास क्षेत्रावरून टर्न नदी (स्टर्ना ऑरंटिया) आणि पेंटेड सारस (मायकोटेरियलिसोसेफला) नोंदवले गेले आहेत. वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम 1972 च्या अनुसूची 1 अंतर्गत संरक्षित सात (7) प्रजाती उदा. काळी घार (मिलवुस्मिग्रॅन्स), ब्लॅक-विंगड घार (एलानुस्केर्युलस), ब्राह्मनी घार (हॅलिस्टुरिडस), इंडियन ग्रे हॉर्नबिल (ओसीएरोसबिरोस्टिस), ओरिएंटल हनी बझार्ड (परनिस टिलॉरहॅचस), शिक्रा (अंसीपीटर बडियस) आणि व्हाइट-आय बुझर्ड (बुटुस्तुर तीसा) अभ्यासाच्या क्षेत्रात नोंदविले गेले.
- सामाजिक-आर्थिक:** अभ्यास क्षेत्रामधील खेड्यांची एकूण लोकसंख्या 88,614 व्यक्ती आहे. सांगवी गावात सर्वाधिक लोकसंख्या (7,331) आणि लोकसंख्या घनता (1800 / चौ. कि.मी.) आहे, त्यानंतर वराळे 7,202 आणि ~1,700/ चौ. किमी) आहे. खेड्यांमध्ये साक्षरता दर सरासरी ~68 टक्के आहे जो राज्य आणि राष्ट्रीय साक्षरतेच्या तुलनेत कमी आहे. खेड्यांपैकी जांभूळामध्ये सर्वाधिक साक्षरता दर असून त्याखालोखाल सांगवी आहे. अभ्यास क्षेत्रातील सर्व खेड्यांना राज्य व राष्ट्रीय ग्रीडसकडून घरगुती व शेती वापरासाठी विद्युत वीजपुरवठा उपलब्ध आहे. सर्व खेड्यांमध्ये नळपाणी पुरवठा होतो. बहुतेक खेड्यांमध्ये पाण्यावर प्रक्रिया केली जाते, तर जाधववाडी, मिंडेवाडी आणि अंबाळे येथे प्रक्रिया न केलेले नळ पाणीपुरवठा केला जातो. दुय्यम माहितीच्या आढावा, साइट भेटीवरील निरीक्षण आणि भागधारकांच्या सल्ल्यांच्या आधारे हे समजले जाते की गेल्या काही वर्षांत प्रकलपाच्या जागी व आसपासच्या भागातील खेड्यांमध्ये भिन्न वाढीची नोंद आहे. एमआयडीसी परिसराची स्थापना, उद्योगांचा ओघ आणि स्थानिक समुदायासाठी उत्पन्नाची संधी निर्माण केल्यामुळे हे घडले आहे. तथापि, कार्यस्थळावर भेटीदरम्यान सल्लामसलतच्या आधारे हे समजले आहे की एमआयडीसी क्षेत्राचा विकास आणि उद्योगांचा ओघ वाढल्यामुळे असे दिसून आले की आरोग्याच्या पायाभूत सुविधांच्या उपलब्धतेत या क्षेत्रात मोठ्या प्रमाणात सुधारणा झाली आहे जरी ते फक्त जागा अधिग्रहीत झालेल्या खेड्यांपुरतेच मर्यादित असले तरी. जमीन घेतल्यामुळे त्याचा परिणाम झाला. सध्याच्या जनगणना 2011 च्या आकडेवारीत ही गोष्ट चांगली समजली गेली नाही. मागील काही वर्षांमध्ये परिसरातील उद्योगांकडून सीएसआर पुढाकारच्या माध्यमातून आरोग्य शिबिरे, मोबाइल हेल्थ क्लिन आणि रुग्णवाहिका सेवा आयोजित केल्यामुळे संस्थांच्या आरोग्य पायाभूत सुविधांनाही आधार मिळाला आहे.

### उत्सर्जन, सांडपाणी आणि कचरा निर्मिती

#### वातावरणीय उत्सर्जन

प्रस्तावित फ्लू गॅस आणि प्रक्रिया गॅस स्टॅकचा तपशील सारणी 4 मध्ये दिलेला आहे.

### सारणी 0.4 प्रस्तावित फ्लू गॅस आणि प्रक्रिया गॅस स्टॅकचा तपशील



अ.क्र.	स्टॅक संलग्न	स्टॅक उंची (मीटर मध्ये)	इंधन प्रमाण	अपेक्षित प्रदूषक	वायू प्रदूषण नियंत्रण उपकरणे (एपीसीई)
<b>Flue Gas Stacks</b>					
1.	धर्मिक फ्लुइड हीटर (1 x 15 लाख किलोकॅलरी / ता.)	30	नैसर्गिक वायु - 250 किग्रा/तास किंवा LDO - 250 किग्रा/तास	PM, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	इंधन म्हणून नैसर्गिक वायूचा वापर करण्याचे नियोजन असल्याने, फ्ल्यू गॅस पॅरामीटर्स अनुज्ञेय मर्यादित असतील.
2.	धर्मिक फ्लुइड हीटर (1 x 15 लाख किलोकॅलरी / ता.)	30	ब्रिकेट्स - 1200 किग्रा /तास		सायक्लोन सेपरेटर आणि बॅग फिल्टर
3.	बॉयलर (2 x 3 टीपीएच) *	30	नैसर्गिक वायु - 65 कीग्रा/तास or LDO-65 किग्रा /तास		इंधन म्हणून नैसर्गिक वायूचा वापर करण्याचे नियोजन असल्याने, फ्ल्यू गॅस पॅरामीटर्स अनुज्ञेय मर्यादित असतील,
4.	डीजी सेट (1,000 केव्हीए)	30	प्रत्येक डिजी सेट साठी ~400 लिटर /तास	PM, NO <sub>x</sub> , HC, SO <sub>2</sub>	प्रतिष्ठित बनावटीचे अकास्टिक एनक्लोजर
5.	डीजी सेट (1,000 केव्हीए)	30			

## प्रक्रिया गॅस स्टॅक

6.	रिएक्टर आणि डायलूटर (3500 एनएम 3 / तास)	22	लागू नाही	व्हीओसी - फेनॉल, क्रेसोल	प्रक्रियेची वेंट्स तीन डंप टँकशी जोडली जातील. या डंप टँकचे व्हेंट आउटलेट्स एका स्क्रबबरला जोडले जातील.
7.	मिक्सर (3500 एनएम 3 / तास)	22	लागू नाही	व्हीओसी - फेनॉल, क्रेसोल	प्रक्रियेची वेंट्स एका डंप टँकशी जोडली जातील. या डंप टँकचे व्हेंट आउटलेट्स एका स्क्रबबरला जोडले जातील.
8.	यूपीच्या राळ रिएक्टर (3500 एनएम 3 / तास)	22	लागू नाही	व्हीओसी - डी सायक्लोपेंटाडीन वाष्प	यूपी रेजिन (UP resin) च्या तीन अणुभट्टीची प्रक्रिया वेंट व्हील स्क्रबबर (एलडीओ स्क्रबर) शी जोडली जाईल
9.	क्यूसी लॅब (फ्यूम हूड्स आणि एनामेलिंग ओव्हन) (500 एनएम 3 / तास)	11	लागू नाही	व्हीओसी- हायड्रोकार्बन सॉल्व्हेंट्स-व्हाइट स्पिरिट, जाइलिन इ.	सर्व लॅब हूड्स आणि एनामेलिंग फ्लॉट ओव्हन स्क्रबबरला जोडले जातील.

\* सामान्य स्टॅक असलेली एक चालू आणि एक स्टँड-बाय व्यवस्था

## फरारी उत्सर्जन

फरारी उत्सर्जनाचे स्रोत म्हणजे साठवण टाक्या व सांडपाणी प्रक्रिया सुविधेतून कच्चा माल आणि सॉल्व्हेंट्सचे वाष्पीकरण, साठवण टाक्या व ड्रममधून गळती, अयोग्य हाताळणी व रसायनांचे हस्तांतरण, खराब हाऊसकीपिंग व योग्य देखभाल न

केल्यामुळे हे उत्सर्जन होते. कमीतकमी उपाययोजनांची अंमलबजावणी व नियमित देखरेख ठेवून फरारी उत्सर्जनावर नियंत्रण ठेवले जाईल.

### पाण्याचा वापर आणि सांडपाणी निर्मिती

पाणी वापर आणि सांडपाणी निर्मितीचे तपशील सारणी 5 मध्ये दिले आहेत.

#### सारणी 0.5 पाण्याचा वापर आणि सांडपाणी निर्मितीचे तपशील

अ.क्र.	वर्णन	पाण्याचा वापर			सांडपाणी	
		गोड पाणी (मी <sup>३</sup> / दिवस)	पुनर्नवीनीकरण / पुन्हा वापरलेले पाणी (मी <sup>३</sup> / दिवस)	एकूण पाणी (मी <sup>३</sup> / दिवस)	एकूण निर्मिती (मी <sup>३</sup> / दिवस)	शेरा
1	घरगुती	30	--	30	26	ईटीपीमध्ये शुद्ध केलेले आणि पुनर्वापर / पुन्हा उपयोग केलेले
2	सिंचन / बागकाम	--	60	60	--	-
A.	एकूण	30	60	90	26	-
3	प्रक्रिया					
i.	डब्ल्यूटीपी लॉस मेक-अप	10	--	-	10	ईटीपीमध्ये शुद्ध केलेले आणि पुनर्वापर केलेले
ii.	प्रक्रिया / उत्पादन क्रियाकलाप	144	53	197	152	ईटीपीमध्ये शुद्ध केलेले आणि पुनर्वापर केलेले
iii.	बॉयलर	38	--	38	4	ब्लो डाउनचा उपचार ईटीपीमध्ये केला जाईल आणि त्याचा पुनर्वापर / पुनर्वापर केला जाईल
iv.	कूलिंग टॉवर	143	84	227	22	ईटीपीमध्ये शुद्ध केलेले आणि पुनर्वापर / पुन्हा उपयोग केलेले
iv.	धुलाई	--	30	30	30	
B.	एकूण	335	167	492	218	--
C.	एकूण (A+B)	365	227	572	244	

**244** मी<sup>३</sup> / दिवसाच्या तयार झालेल्या सांडपाण्यावर 250 मी<sup>३</sup> / दिवस क्षमतेच्या इफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांटमध्ये (ईटीपी) प्रक्रिया केली जाईल ज्यामध्ये प्राथमिक, माध्यमिक आणि तृतीयक प्रक्रिया असतील. **244** मी<sup>३</sup> / दिवसाच्या प्रक्रिया केलेल्या सांडपाण्याच्या दिवसापैकी **192** मी<sup>३</sup> / दिवसाच्या तृतीयक प्रक्रिया सांडपाण्याचा वापर थेट धुण्यासाठी, लँडस्केपींग, कूलिंग

टॉवर आणि प्रक्रियेसाठी केला जाईल आणि आरओमध्ये उपचार घेतल्यानंतर उर्वरित 35 मी<sup>3</sup>/दिवस प्रक्रियेत वापरले जातील. आरओ द्वारे नाकारलेले घटकावर मल्टीपल इफेक्टिव्ह इव्हॅपोरेटर (एमईई) मध्ये प्रक्रिया केली जाईल.

### घातक कचरा निर्मिती

व्युत्पन्न झालेला घातक कचरा आणि त्याचे व्यवस्थापन तपशील सारणी -6 मध्ये दिले आहेत.

## सारणी 0.6 घातक कचरा व्यवस्थापन

अ. क्र	वर्णन	वर्ग	प्रमाण	उत्पादनाचा स्रोत	संचयनाची पद्धत	विल्हेवाट लावण्याची पद्धत
1	प्रक्रिया कचरा	21.1	471 एमटीपीए	प्रक्रिये पासून	घातक कचरा साठवण क्षेत्रात वेगळ्या ड्रममध्ये संग्रहित) आरसीसी फ्लोअरिंग असलेले शेड	सीएचडब्ल्यू आयएफ वर संग्रहण, साठवण, वाहतूक आणि विल्हेवाट
2	वापरलेले साल्वेंट	20.2	1,420 एमटीपीए	प्रक्रिये पासून	वेगळ्या स्टोरेज क्षेत्रात ड्रममध्ये संग्रहित (आरसीसी फ्लोअरिंग असलेले शेड)	प्रक्रियेमध्ये संग्रहित करणे, साठवणे, ऊर्ध्वपातन आणि पुनरुपयोग किंवा अधिकृत री-प्रोसेसरला विकलेले
3	ईटीपी गाळ	35.3	180 एमटीपीए	ईटीपी पासून	घातक कचरा साठवण क्षेत्रात बॅगमध्ये संग्रहित (आरसीसी फ्लोअरिंग असलेले शेड)	शुद्धीकरण साठवण व विल्हेवाट सुविधा (टीएसडीएफ) येथे संग्रहण, साठवण, वाहतूक व विल्हेवाट
4	एमईई क्षार	37.3	90 एमटीपीए	एमईई पासून	घातक कचरा साठवण क्षेत्रात ड्रममध्ये संग्रहित (आरसीसी फ्लोअरिंग असलेले शेड)	सीएचडब्ल्यू आयएफ वर संग्रहण, साठवण, वाहतूक आणि विल्हेवाट
5	वापरलेले तेल	5.1	12 केएल / वार्षिक	यंत्रसामग्रीकडून	घातक कचरा साठवण क्षेत्रात ड्रममध्ये संग्रहित (आरसीसी फ्लोअरिंग असलेले शेड)	संग्रहण, साठवण, वाहतूक आणि नोंदणीकृत रिफाइनरना पाठविले
6	खराब तेल	5.2	1.0 केएल / वार्षिक	एलडीओ स्क्रबरकडून	घातक कचरा साठवण क्षेत्रात ड्रममध्ये संग्रहित (आरसीसी फ्लोअरिंग असलेले शेड)	सीएचडब्ल्यू आयएफ वर संग्रहण, साठवण, वाहतूक आणि विल्हेवाट
7	काढून टाकलेले कंटेनर	33.1	26,400 (~528 एमटीपीए)	कच्च्या मालाच्या कंटेनर / पिशव्यांमधून	घातक कचरा साठवण क्षेत्रात ड्रममध्ये संग्रहित (आरसीसी फ्लोअरिंग असलेले शेड)	कंपनी अंतर्गत अधिकृत वापरकर्त्याचा वापर करण्यासाठी संकलन, संग्रहण, निर्जंतुकीकरण आणि विल्हेवाट
8	काढून टाकलेल्या बॅग / लाइनर		141 एमटीपीए			

युनिट प्रक्रिया कचरा, ईटीपी गाळ व एमईई क्षार विल्हेवाट लावण्यासाठी एमआयडीसी रांजणगाव येथे असलेल्या **महाराष्ट्र एन्क्विरो पॉवर लिमिटेड (एमईपीएल)** ची सदस्यता मिळवेल.

## बांधकाम टप्प्यासाठी प्रभाव मूल्यांकन आणि शमन उपाय

**A. भूमीचा वापर व जमिनीवर / मातीवर परिणाम:** प्रस्तावित प्रकल्प स्थळ नवलख उंबरे आणि बादलवाडी गावे येथे असून मुख्य कार्यकारी अधिकारी, महाराष्ट्र औद्योगिक विकास महामंडळ (एमआयडीसी) यांनी एकात्मिक औद्योगिक क्षेत्र (IIA) म्हणून घोषित केले आहे. सध्या जमीन कोणत्याही शेती वा निवासी कामांसाठी वापरली जात नाही. म्हणून, साइटच्या भू-वापरामध्ये कोणताही बदल होणार नाही.

मातीची धूप आणि दूषिततेवर परिणाम करण्याचे मुख्य स्त्रोत साइट क्लीयरन्स, वरची माती काढून टाकणे, बांधकाम साहित्याचे अयोग्य हाताळणी करणे व घातक व गैर-घातक टाकावू पदार्थ, घातक रसायनांचा विष्ठा, बांधकाम यंत्रणेतून घरगुती सांडपाणी व तेल गळती यांचा समावेश आहे. खलील शमन उपाययोजनांची अंमलबजावणी केली जाईल.

### शमन उपाय :

- बांधकाम टप्प्यात निर्माण होणारे बांधकाम / गैर-धोकादायक / धोकादायक कचरा पद्धतशीर पद्धतीने गोळा केला जाईल आणि बांधकाम व विध्वंस कचरा (व्यवस्थापन व हाताळणी) नियम, 2016, घनकचरा व्यवस्थापन नियम 2016, घातक कचरा व्यवस्थापन, हाताळणी आणि अंतरगामी हालचाली) नियम, 2016, प्लास्टिक कचरा व्यवस्थापन नियम 2016 आणि ई-कचरा व्यवस्थापन नियम, 2016च्या अनुषंगाने व्यवस्थापित केला जाईल.
  - सर्व पेट्रॉल, तेल आणि कचरा एक समर्पित क्षेत्रात संग्रहीत केला जाईल ज्यामध्ये अभेद्य मजला आणि बंधारा भिंत असेल.
  - सर्व शीर्ष माती / उत्खनन केलेली मातीचे पाऊस किंवा वाऱ्याद्वारे मातीची झीज होण्यापासून संरक्षित केली जाईल आणि पुन्हा वापरली जाईल,
  - धोकादायक नसलेला कचरा वेगळा करणे, साठवणे आणि कचऱ्याच्या टोपली मध्ये सहज प्रवेश यासाठी पुरेशा तरतुदी केल्या जातील.
  - अधूनमधून होणारी गळती रोखण्यासाठी बांधकाम उपकरणे आणि तात्पुरती साठवण क्षेत्रांची प्रतिबंधात्मक देखभाल. कोणत्याही तेल गळती गोळा करण्यासाठी ठिबक पॅन वापरल्या जातील; आणि
  - संभाव्य माती दूषित होण्यापासून रोखण्यासाठी ईबीआयएल सर्व बांधकाम कामांसाठी त्यांच्या ठेकेदारांचे परीक्षण व देखरेख ठेवेल.
- प्रोजेक्ट साइटचा जमीन वापर औद्योगिक आहे आणि त्यामध्ये कोणताही बदल होणार नाही, या प्रभावाचे मूल्यांकन अगदी अल्प आहे. मातीवरील परिणाम स्थानिकीकरण आणि तात्पुरते असू शकतात आणि म्हणूनच शमन करण्याच्या उपाययोजनाते त्याचे मूल्यांकन 'नगण्य' आहे.

**B. वायु वातावरणावर परिणाम:** बांधकाम दरम्यान धूळ आणि वायू उत्सर्जनाचे मुख्य स्त्रोत साइट विकास, बांधकाम कामे, लोडिंग, अनलोडिंग आणि बांधकाम साहित्याचा साठा, बांधकाम साहित्याची वाहतूक, कामगार व यंत्रसामग्री आणि बांधकाम यंत्रांचे संचालन असेल. खाली दिलेल्या शमन उपाययोजनांसह प्रकल्प आवारात बांधकाम क्रियाकलाप राबविले जातील.

### शमन उपाययोजना:

- जेथे जेथे आवश्यक असेल तेथे बांधकाम क्षेत्राला कुंपण घातले जाईल.
- धूळ नियंत्रणात ठेवण्यासाठी पाणी नियमितपणे शिंपडले जाईल.
- सर्व बांधकाम साहित्य आणि कचरा साठी करणारे क्षेत्र पुरेसे संरक्षित केले जातील जेणेकरून साइटवरील वारा धूळ किंवा कण उत्सर्जनास कारणीभूत ठरतील अशा परिस्थितीत त्यांचा संपर्क होणार नाही;
- उत्सर्जन कमी करण्यासाठी बांधकाम उपकरणे आणि वाहनांची देखभाल.
- बांधकाम साहित्य योग्य लोड करणे आणि उतरविणे यासाठी मानक संचालन प्रक्रिया अवलंबिल्या जातील.
- धूळ उत्सर्जन रोखण्यासाठी ताडपत्रीसह जागेवर आणि बाहेर साहित्य घेऊन जाणाऱ्या ट्रक्सला आवरण घातले जाईल .
- फरारी धूळ उत्सर्जन कमी करण्यासाठी वाहनांचा वेग कमी करणे. वाहनांचा वेग कमी करण्यासाठी स्पीड ब्रेक लावण्यात येणार आहेत.

- वाहनांच्या वाहतुकीसाठी वापरलेले इंधन कमी सत्फर, स्वच्छ इंधन असेल जे साइटवर आणि आसपासच्या निवासी क्षेत्रात उत्सर्जन कमी करेल;
- केवळ वैध प्रदूषण नियंत्रणाखाली असल्याचे प्रमाणपत्र असणाऱ्या (पीयूसी)वाहनांनाच आवारातच प्रवेश दिले जाईल.
- मशीन, उपकरणे आणि वाहनांचा रिकामा वेळ टाळला जाईल.
- धूळप्रवण क्षेत्रात काम करणाऱ्या सर्व कामगारांना नाक मुखवटे व कान प्लग सारख्या पीपीईची तरतूद आणि
- बांधकाम सुरू असताना वातावरणाच्या हवेच्या गुणवत्तेचे नियमित निरीक्षण केले जाईल.

वायु वातावरणावर होणारा परिणाम स्थानिक आणि तात्पुरता होईल. शमन उपाययोजनांच्या अंमलबजावणीमुळे परिणाम 'अल्पवयीन' असेल.

**C. पाण्याच्या वातावरणावर परिणाम:** बांधकाम क्रियाकलाप आणि घरगुती उद्देशाने आवश्यक असलेले पाणी 20-30 मी<sup>3</sup> / दिवस असेल. हा पाणी पुरवठा महाराष्ट्र जीवनप्राधिकरण (एमजेपी) पासून पाइप जोडनीद्वारे एचईजीपीएल साइट पर्यंत आहे ज्याचे स्त्रोत इंद्रायणी नदी आहे किंवा टँकरद्वारे खाजगी स्थानिक पाणीपुरवठा करणारे ठेकेदार आहेत. एचईजीपीएलने एमजेपीकडून 0.5 एमएलडीचे वाटप प्राप्त केले आहे. बांधकाम टप्प्यात भूगर्भातील कोणतेही पानी काढले जाणार नाही. विद्यमान जल स्त्रोतांवर कोणताही ताण पडणार नाही. इतर स्त्रोत जे भूगर्भातील पाण्यावर परिणाम करतात ते म्हणजे जमिनीवर अशुद्ध घरगुती सांडपाणी विल्हेवाट, बांधकाम साहित्याच्या अयोग्य हाताळणी व साठवणीमुळे धोकादायक कचरा, घातक रसायने आणि घनकचरा यामुळे लीचेट पाझर. घरगुती सांडपाण्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी मोबाइल टॉयलेट आणि पॅकेज सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट (एसटीपी) प्रदान करण्यात येईल किंवा घरातील सांडपाणी टँकरद्वारे जवळच्या एसटीपीमध्ये सोडण्यात येईल. एसटीपीतून शुद्ध केलेले पाणी शिंपडण्यासाठी वापरले जाईल व पॅकेज (एसटीपी) बांधकाम टप्प्यात साइटवर पुरवले जाईल.

#### शमन उपाय योजना:

- जलसंधारण पद्धतींचा अवलंब करून, कामगारांमध्ये नियमित जागरूकता करून पाण्याचा अनुकूलित उपयोग.
  - वाहतुकीच्या वेळी होणारे नुकसान टाळा / कमी करा;
  - मोबाइल शौचालये आणि पुरेशी स्वच्छता सुविधा पुरविल्या जातील ज्यायोगे पाणी आणि माती प्रदूषण होण्याची शक्यता कमी होईल.
  - बांधकाम / धोकादायक / कचरा सामग्रीचे साठवण आणि हाताळणीची क्षेत्रे योग्य ड्रेनेज सिस्टमसह अभेद्य असतील;
  - अनपेक्षित पाऊस पडल्यास पाण्याचे वाहून जाणे टाळण्यासाठी साठवलेल्या बांधकाम साहित्य तिरप्यांच्या चादरीने झाकलेले असेल.
  - पावसाळ्याच्या वेळी धूळ वाहून नेण्यासाठी तसेच पृष्ठभागावर पाणी वाहण्यापासून रोखण्यासाठी कोणतीही उत्खनन क्रिया केली जाणार नाही.
  - बांधकाम टप्प्यादरम्यान पावसाचे पाणी टीआयपीएल क्षेत्रातील नियोजित पावसाळी पाण्याच्या नाल्याकडे वळवले जाईल.
  - ईबीआयएल पावसाच्या पाण्याच्या नाल्यांची नियमित साफसफाई व देखभाल सुनिश्चित करेल.
- बांधकाम टप्प्यात पाण्याच्या वातावरणावर होणारा परिणाम स्थानिक आणि तात्पुरता होईल आणि म्हणूनच शमन उपाययोजना राबविल्यास त्याचा परिणाम 'अल्पवयीन' असेल.

**D. ध्वनी वातावरणावर परिणाम:** ध्वनीच्या गुणवत्तेवरील प्रस्तावित प्रकल्पाशी संबंधित बांधकाम क्रियाकलापांद्वारे ओळखले जाणारे संभाव्य परिणाम स्त्रोत साइट विकास, बांधकाम क्रियाकलाप, सामग्रीची वाहतूक आणि बांधकाम यंत्रांचे कार्य. आवाजाच्या पातळीच्या प्रभावाचे प्रकल्प साइटमध्ये स्थानिकीकरण केले जातील.

#### शमन उपाय योजना :

- पोर्टेबल ध्वनिक अडथळे उच्च आवाज निर्माण करणाऱ्या बांधकाम साइटच्या जवळ ठेवल्या जातील, सतत आवाज स्त्रोतांसाठी आवाज पातळीसह 85 डीबी (ए)एका तासापेक्षा जास्त चालणारे .

- अवजड मोटार वाहने (एचएमव्ही) 40 किमी प्रतितास तर हलक्या मोटार वाहनांसाठी (एलएमव्ही) वाहनांची वेग मर्यादा 50 किमी प्रतितास एवढी कायम ठेवली जाईल जेणेकरून जवळपास असलेल्या वस्त्यांमध्ये किंवा पर्यावरणास आवाजामुळे होणारी अडचण कमी होईल.
- स्तोट आवाजाच्या पातळीसाठी नियामक मानदंडांची पूर्तता करणाऱ्या चांगल्या प्रकारे देखभाल केलेल्या बांधकाम उपकरणे / मशीन्स वापरली जातील.
- ध्वनी नियंत्रण, इन्सुलेशन आणि कंपन डॅम्पर्स यासारख्या योग्य तंत्रांचा उपयोग करून गोंगाट करणाऱ्या उपकरणासाठी ध्वनी कमी करण्याचा सराव केला जाईल;
- जवळपासच्या भागात राहणाऱ्या लोकांवर होणारा परिणाम कमी करण्यासाठी दिवसाच्या वेळी जोरदार बांधकाम क्रियाकलापांना प्राधान्य दिले जाईल.
- कामगार व कामगार यांना कानातले आणि कानांचे प्लग दिले जातील.
- भोंग्याच्या अवजा विरुद्ध साईनबोर्ड प्रवेश / निर्गमन बिंदूवर लावले जातील.
- बांधकाम टप्प्यात नियमित अंतराळांवर सभोवतालच्या ध्वनी पातळीचे परीक्षण केले जाईल.

शमन उपाययोजनेच्या अमलबजावणीमुळे आवाजाच्या वातावरणावर होणारे परिणाम 'गौण' असतील आणि ते स्थानिक आणि तात्पुरते स्वरूपात असतील.

**E. पर्यावरणावर परिणाम:** प्रस्तावित प्रकल्प साइट कोणत्याही जंगलाच्या किंवा संरक्षित भूमीखाली येणार नाही. आरक्षित वनक्षेत्र प्रकल्प हद्दीच्या अगदी उत्तरेस आहे. प्रोजेक्ट साइटवर लिंबू, जामुन, बाबुल इत्यादी प्रजातींची -350 झाडे आहेत. ईबीआयएल आणि टीआयपीपीएल यांच्यात करारानुसार या जागेला कोणत्याही अडचणीपासून मुक्त केले जाईल. म्हणूनच झाडे उपटण्यासाठी टीआयपीपीएलने परवानगी घेतली आहे. ईबीआयएल लेआउटमध्ये प्रस्तावित केल्यानुसार उपटलेली झाडे आयआयएच्या अंतर्गत किंवा ग्रीन बेल्ट क्षेत्रात इतर ठिकाणी लावली जातील. साइटच्या विकासामुळे, ध्वनी व धूळ उत्सर्जनामुळे विविध बांधकाम कार्यांमुळे आणि साहित्याच्या वाहतुकीमुळे प्राण्यांचा मृत्यू / रस्ते अपघातामुळे अधिवासात अशांतता उद्भवू शकते.

#### शमन उपाय:

- प्रकल्प क्षेत्रात व त्या आसपासच्या वनीकरण संधी शोधून काढल्या जातील. वनस्पतींचे अस्तित्व टिकवून ठेवण्याचे नियमित निरीक्षण केले जाईल.
- कामगारांना चांगले हाऊसकीपिंगचे प्रशिक्षण दिले जातील;
- ध्वनी आणि वायु उत्सर्जनावर नियंत्रण ठेवण्यासाठीचे सर्व शमन उपाय लागू केले जातील.
- रस्त्यात वन्यप्राण्यांचे अपघात टाळण्यासाठी नियमित वाहनचालकांना योग्य वाहन चालवण्याचे प्रशिक्षण (बचावात्मक ड्रायव्हिंग) दिले जावे, मार्गावर नियमित रस्ता ओलांडण्याचे क्षेत्र ओळखले गेले तर वन्यजीव क्रॉसिंग रोड चिन्हे बसवून रस्त्यात होणारे अपघात कमी करण्यात मदत होईल. शिवाय रस्त्यांवर रंबल पट्ट्या लावले जातील जेणेकरून वाहनचालकांना ते वन्यजीव अपघात प्रवण भागात प्रवेश करत असल्याचे कळेल.

शमन उपायांच्या अंमलबजावणीसह पर्यावरणावर होणारे परिणाम 'अल्पवयीन' होतील.

**F. सामाजिक-आर्थिक वातावरणावर परिणाम:** 200 कामगारांच्या रोजगारामुळे, आर्थिक व्यवसायात वाढ आणि स्थानिक पुरवठादारांना मिळणाऱ्या उत्पन्नाने आर्थिक-सामाजिक वातावरणावर सकारात्मक परिणाम होईल. वाहनांची रेलचेल आणि मजुरांच्या गर्दीमुळे समुदायाच्या आरोग्यावर आणि सुरक्षेवर परिणाम होईल.

#### शमन उपाय:

- तक्रार निवारण यंत्रणेवर योग्य जागरूकता कार्यक्रम, प्रकल्प जागेच्या सभोवतालच्या स्थानिक समुदायासाठी तयार केला जाईल आणि लागू केला जाईल.
- प्रकल्पांच्या कामांमुळे त्यांच्या सामान्य मालमत्ता संसाधनांवर (जसे की गाव रस्ता, जलसंपदा इत्यादींचा वापर) यावर होणाऱ्या परिणामांबद्दल स्थानिक पंचायतीची चिंता ओळखून त्यांचे निराकरण केले पाहिजे;
- कामगारांना स्वच्छता, पिण्यासाठी पाण्याची व्यवस्था, आराम कक्ष आणि स्वच्छता सुविधा या मूलभूत सुविधा पुरविल्या जातील.

शमन उपाययोजना केल्यामुळे आर्थिक-सामाजिक वातावरणावर होणारा परिणाम हा 'गौण' स्वरूपाचा असेल.

### संचालन टप्प्यासाठी प्रभाव मूल्यांकन आणि शमन उपाय

**A. भूमी/ मृदा वातावरणावर परिणाम:** घातक सामग्री, इंधन, धोकादायक कचरा, सांडपाणी आणि उत्पादनांच्या हाताळणी, वाहतूक आणि साठवणुकीच्या वेळी होणारे स्त्राव / गळतीमुळे जमीन / माती दूषित होऊ शकते. बागकामासाठी जमिनीवर शुद्ध न केलेले किंवा अंशतः शुद्ध केलेले सांडपाणी सोडल्यास जमीन / माती दूषित होऊ शकते. सांडपाण्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी पूर्ण वाढीव इफ्लूएंट ट्रीटमेंट प्लांट (ईटीपी) प्रदान केले जाईल आणि सीपीसीबी / एमपीसीबीने सिंचन स्त्राव मापदंडांची पूर्ण करणारे प्रक्रिया केले सांडपाणी लँडस्केपींगसाठी वापरले जातील.

#### शमन उपाय:

- सर्व सांडपाणी प्रक्रिया युनिट्स जमिनीच्या वर असतील आणि सांडपाणी बंद पाईपद्वारे हस्तांतरित केले जाईल जेणेकरून कोणतेही फैलाव / गळती टाळता येईल;
- प्रक्रिया क्षेत्र, कच्चा माल आणि घातक कचरा साठवण क्षेत्रातून गळती / पसरलेले द्रव गोळा करण्यासाठी स्वतंत्र माला नाले उपलब्ध करून देण्यात येतील;
- द्रव स्वरुपातील कच्च्या मालाच्या साठवणुकीसाठी वरील तळमजला टाक्या उपलब्ध करून देण्यात येतील.
- कच्चा माल आणि धोकादायक कचरा अभेद्य मजल्यांवर ठेवला जाईल.
- कच्च्या मालाच्या टाक्या व धोकादायक कचरा साठवणाऱ्या क्षेत्रामधून कोणतेही फैलाव / गळती झाल्यास डाईक व कंटेनमेंट सिस्टम प्रदान केले जाईल.

जमीन / माती वातावरणावरील प्रभावाचे मूल्यांकन 'मध्यम' आहे, तथापि, शस्त्रक्रियेच्या अंमलबजावणीमुळे तो कमी होऊन 'अल्पवयीन' होईल.

**B. वायु वातावरणावरील कृती:** संचालन टप्प्यात वायू उत्सर्जनाचे प्रमुख स्रोत म्हणजे फ्लू गॅस स्टॅकमधून पीएम, एसओ 2 आणि एनओएक्स, प्रक्रिया गॅस स्टॅकमधून व्हीओसी, वाहनांच्या हालचालीमुळे ग्रीनहाऊस वायूंचे उत्सर्जन. फ्लू गॅस उत्सर्जन कमी करण्यासाठी बॉयलर आणि थर्मिक फ्लुइड हीटर (टीएफएच) चे इंधन म्हणून नैसर्गिक वायूचा वापर केला जाईल. जर ब्रिकेट्स टीएफएचसाठी इंधन म्हणून वापरले तर बॅग फिल्टरनंतर चक्रवात विभाजक प्रदान केला जाईल. व्हीओसी हस्तगत करण्यासाठी सर्व प्रक्रिया गॅस स्टॅकसाठी स्क्रबर प्रदान केला जाईल. प्रदूषकांच्या फैलावण्यासाठी स्टॅकची उंची पुरविली जाईल.

लेक एन्व्हायर्नमेंट्सच्या हवामानशास्त्रीय आकडेवारीनुसार तीन महिन्यांच्या (ऑक्टोबर 2020 ते डिसेंबर 2020) प्रस्तावित प्रकल्पातील हवेच्या गुणवत्तेवर होणारे परिणाम समजून घेण्यासाठी हवा फैलाव मॉडेल एईआरएमओडीचा वापर करून एयर मॉडेलिंग केली गेली. वातावरणीय हवाई देखरेखीच्या ठिकाणी प्रस्तावित स्टॅकमुळे अंदाजित 24 तासांची भूगर्भातील एकाग्रता पीएम साठी 65.12-83.62  $\mu\text{g} / \text{m}^3$ , एसओ 2 साठी 16.94 ते 22.69  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  आणि एनओ<sub>x</sub> साठी 23.60-30.44  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  च्या श्रेणीत आहे. राष्ट्रीय वातावरणीय हवा गुणवत्ता मानक (NAAQS) च्या खाली आहे. प्रस्तावित विस्ताराचा अंदाज वर्तविला जाणारा पार्टिकुलेट मॅटर, सल्फर डायऑक्साइड आणि ऑक्ससाईडचा 24 तासाचा उच्चांक जीएलसी अनुक्रमे 17.01, 14.85 आणि 10.66  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  आहे. प्रकल्पाच्या जागेहून पूर्वेस 1.8 कि.मी. पूर्वेकडील प्रदूषकाची उच्च एकाग्रता पाहली गेली आहे. प्रस्तावित प्रकल्पातील वाहनांच्या वाढीमुळे पीएम, सीओ, एनओएक्स आणि एचसी अनुक्रमे भूगर्भिय पातळीवरील सांद्रता अनुक्रमे 0.04  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  (साइटच्या एसडब्ल्यू कोपर्याजवळ आढळली), 3.79, 2.14 आणि 0.19  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  (तळेगाव एमआयडीसी रोड जवळ होती)

#### शमन उपाय योजना:

- सर्व रासायनिक साठवण क्षेत्र फरारी उत्सर्जनापासून दूर केले जाईल.
- बिंदू स्त्रोतांमधून उत्सर्जन एमपीसीबी / सीपीसीबी / एमओईएफ आणि सीसीने ठरवलेल्या निकषांनुसार असेल;
- नियोजित अंतराने प्रदूषण नियंत्रण यंत्रणेचे कार्यप्रदर्शन मूल्यांकन केले जाईल;
- इंधन गोळीबार यंत्रणेची प्रतिबंधात्मक देखभाल आणि हवेच्या इंधन प्रमाणांचे सर्वोत्तमीकरण.
- जीएचजीमध्ये कपात करण्यासाठी ऊर्जा संरक्षण प्रकल्प / योजनांचे नियोजन व अंमलबजावणी केली जाईल;
- रासायनिक साठवण क्षेत्रात कार्यरत असलेल्या कर्मचाऱ्यांना मुखवटा आणि अॅप्रॉनसारखे संरक्षणात्मक सामग्री प्रदान केले जाईल.
- पर्यावरण संनियंत्रण योजनेनुसार फ्ल्यू गॅस आणि प्रक्रिया गॅस स्टॅक मॉनिटरिंग केले जाईल.
- फरारी उत्सर्जन आणि कामाच्या ठिकाणी देखरेख नियमितपणे केली जाईल.
- वाल्व्ह आणि इतर उपकरणांची प्रतिबंधात्मक देखभाल नियमितपणे केली जाईल आणि त्यासाठी रेकॉर्ड ठेवले जातील;
- वाहनांच्या हालचालीमुळे होणारी धूळ होण्यापासून टाळण्यासाठी सर्व रस्ते, दृष्टीकोन व कार्यक्षेत्र मोकळे केले जातील.
- साइटवर प्रवेश करणाऱ्या किंवा बाहेर जाणाऱ्या सर्व वाहनांसाठी वेग निर्बंध

- केवळ पीयूसी प्रमाणित वाहनेच कच्चा माल आणि तयार वस्तूंच्या वाहतुकीसाठी वापरली जातील.
- कामगारांची नियमित आरोग्य तपासणी केली जाईल.
- वातावरणाच्या वायू गुणवत्तेचे नियमित निरीक्षण, फ्ल्यू गॅस स्टॅक, प्रक्रियेची ठिकाणे, फरारी उत्सर्जन आणि कामाच्या ठिकाणाची देखरेख केली जाईल जेणेकरून कोणत्याही स्थितित मर्यादित पालन व सुधारात्मक कृती सुनिश्चित केली जाईल.

वायु वातावरणावरील प्रभावाचे मूल्यांकन 'मध्यम' आहे, तथापि, शमन उपाययोजनेच्या अंमलबजावणीमुळे तो कमी होऊन 'अल्पवयीन' होईल.

**C. पाण्याच्या वातावरणावर होणारे परिणाम:** विविध औद्योगिक क्रियाकलापांसाठी पाण्याची आवश्यकता असल्यामुळे जल संसाधनांवर ताण पडतो, पानी शुद्ध न केल्यास किंवा अंशतः शुद्ध केलेले सांडपाणी असल्यास ते लँडस्केपींगसाठी वापरले गेले तर पृष्ठभागाच्या पाण्याची गुणवत्ता क्षीण होऊ शकते. जर पृष्ठभाग पाण्यात रासायनिक किंवा कचरा मिसळल्यास पृष्ठभाग पानी हे गढूळ होते. प्रस्तावित प्रकल्पासाठी एकूण पाण्याची आवश्यकता ~ 572 मी<sup>3</sup> / दिवस आहे ज्यापैकी ~ 365 मी<sup>3</sup> / दिवस हे शुद्ध पाणी असेल आणि 207 मी<sup>3</sup> / दिवस शुद्ध केलेले पाणी असून त्याचा पुन्हा वापर केला जाईल. एचजीसीपीएलला 0.5 एमएलडी पाणी वाटप केलेल्या एमजेपी टॅपऑफमधून हे पाणी मिळेल. एचजीसीपीएलला देण्यात आलेल्या पाण्यापैकी 7.3% पाण्याची आवश्यकता आहे. म्हणूनच, जलसंपत्तीवर कोणताही ताण पडणार नाही. प्रक्रिया, बॉयलर, कूलिंग टॉवर, घरगुती, वॉशिंग, सॉफ्टनर आणि डिमिनिरायझेशन प्लॉंटमधून तयार होणारे सांडपाणी प्राथमिक, माध्यमिक आणि तृतीयक शुद्धीकरण असलेल्या ईटीपीमध्ये शुद्ध केले जाईल जे एमपीसीबीच्या मानकांच्या अनुरूप असेल. शुद्ध केलेल्या पाण्याचा 50 मी<sup>3</sup> / दिवस रिहर्स ऑस्मोसिस (आरओ) मधून पुन्हा प्रक्रियेसाठी वापरला जाईल. आरओ द्वारे नकारलेले घटकांचे मलिटपल इफेक्टिव इव्हापोरेटर (एमईई) मध्ये बाष्पीभवन केले जाईल आणि अँजीडेटेड थिन फिल्म ड्रायर (एटीएफडी) मध्ये मीठ वाळवले जातील.

#### शमन उपाय:

- ईबीआयएल ताज्या पाण्याच्या वापराचा अनुकूलित वापर सुनिश्चित करेल..
- नवीन जलसंपत्तीचे संवर्धन सुनिश्चित करण्यासाठी ईबीआयएल शुद्ध केलेले सांडपाण्याचा वापर जास्तीत जास्त करेल.
- पावसाळ्यातील पाणी पावसाच्या पाण्याच्या टाकीमध्ये साठवले जाईल, जे प्रकल्प कामांसाठी वापरले जाईल..
- जागेवर वापरल्या जाणाऱ्या पाण्याचे प्रमाण समजण्यासाठी प्लॉंट परिसरातील प्रमुख वापरा ठिकाणी पाण्याचे मीटर बसवले जातील..
- जलशुद्धीकरण प्लॉंट आणि जलप्रवाह प्रक्रिया प्लॉंटचे नियमित संचालन आणि देखभाल केली जाईल.
- ईटीपीच्या कामगिरीचे मूल्यांकन करण्यासाठी सांडपाण्याचे नियमित निरीक्षण.
- ईटीपीमध्ये काही बिघाड झाल्यास संकलन टाकी व उपचारित पाण्याची साठवण टाक्या कमीतकमी 2 दिवसासाठी ठेवण्यासाठी ठेवण्यात येतील.
- प्लॉंटमध्ये स्टोर्म ड्रेनेज सिस्टमची तरतूद जेणेकरून एचईजीसीपीएलद्वारे पुरविल्या जाणाऱ्या बाह्य नाल्यांमध्ये सांडपाणी वाहून जाऊ शकेल
- पावसाळ्यात पावसाळी पाण्याचे व्यवस्थापन योजना राबविणे.
- पावसाळी पाण्याच्या नाल्यांमध्ये स्क्रीन किंवा तेल आणि ग्रीस ट्रपची तरतूद
- ईबीआयएल पाण्याचा प्रवाहात अडथडा आणि अति प्रवाह टाळण्यासाठी ईबीआयएल पावसाच्या पाण्याच्या नाल्यांची नियमित साफसफाई व देखभाल करेल ज्यामुळे पाण्याचा विसर्ग होऊ शकेल..

वायु वातावरणावरील प्रभावाचे मूल्यांकन 'मध्यम' आहे, तथापि, शमन उपाययोजनेच्या अंमलबजावणीमुळे तो कमी होऊन 'अल्पवयीन' होईल.

**D) ध्वनी वातावरणावरील परिणाम:** प्रस्तावित प्रकल्पामुळे ध्वनीच्या गुणवत्तेवर संभाव्य परिणाम म्हणजे उपकरणे व यंत्रसामग्री, डीजी संच आणि वाहनांच्या हालचालींचा परिणाम. प्रस्तावित प्रकल्पासाठी ध्वनी पातळीचे भाकीत साउंडप्लॅन 7.1 वापरून हाती घेण्यात आली. मॉडेलिंगचे निकाल सूचित करतात की प्रस्तावित प्रकल्पातील जास्तीत जास्त आवाजाची पातळी ईबीआयएलच्या परिसराबाहेर पडणार नाही आणि आवाजाची पातळी विहित मर्यादित असेल. प्रोजेक्ट कार्यामुळे उद्भवणाऱ्या आवाजाची पातळी दिवसा आणि रात्रीच्या वेळेसाठी निर्धारित आवाज मानकांपेक्षा जास्त नसावी आणि रिसेप्टरच्या ठिकाणी पार्श्वभूमी पातळी गाठेल.

#### शमन उपाययोजना:

- स्त्रोत आवाज उत्सर्जनाची पातळी कमी करण्यासाठी स्त्रोत आणि यंत्रांच्या स्थापनेदरम्यान कार्यक्षम अभियांत्रिकी नियंत्रण सुनिश्चित केले जाईल..
- आवाज निर्माण करणाऱ्या उपकरणापासून पुरेसे ऑफसेट अंतर राखणे..



- स्त्रोत कमीतकमी आवाज कमी करण्यासाठी प्लॉटमध्ये तैनात केलेली यंत्रसामग्री पुरेसे आवाज आणि कंपन नियंत्रणासह तयार केली जाईल आणि प्रख्यात उत्पादक आणि विक्रेत्यांमार्फत खरेदी केली जाईल .
- ध्वनीविषयक नियंत्रणे, इन्सुलेशन आणि कंपन डॅम्पर्स यासारख्या योग्य तंत्राचा उपयोग करून गोंगाट करण्याच्या उपकरणासाठी शोर कमी करण्याच्या पद्धतीचा अभ्यास केला जाईल.
- डीजी सेटसोबत अकॉस्टिक एन्क्लोझर प्रदान केले जातील ज्यातपृष्ठभागापासून 1 मीटर अंतरावर 75 डीबी (ए) च्या जास्तीत जास्त परवानगी असलेल्या ध्वनी दाबाच्या पातळीचे अनुरूप केले जाऊ शकते. पर्यावरण (संरक्षण) दुसरी दुरुस्ती नियम 2002 च्या आवश्यकता पूर्ण करण्यासाठी किमान 25 डीबी (ए) ची शिरकाव हानी झाल्याचे सुनिश्चित करण्यासाठी डीजी सेट्समध्ये योग्य एगर्जॉस्ट मफलर देखील बसविला आहे.
- उद्योग स्वतःच्या स्त्रोतांकडून होणाऱ्या आवाजाची पातळी नियंत्रित करण्यासाठी पुरेसे उपाय करेल जेणेकरून दिवसाच्या वेळी ध्वनी पातळी 75 डीबी (ए) पेक्षा कमी आणि रात्रीच्या वेळी 70 डीबी (ए) कमी राखता येईल.
- उपकरणे व यंत्राची प्रतिबंधात्मक देखभाल नियमितपणे केली जाईल.
- श्रेशोल्डच्या मर्यादितपेक्षा अधिक आवाजाच्या पातळीवर जाणाऱ्या कर्मचाऱ्यांना इअरप्लग्स, इअरमफ्स इत्यादीसारख्या संरक्षक गीयर प्रदान केल्या जातील.
- वातावरणीय देखरेख आराखड्यानुसार नियमित अंतराने वातावरणीय ध्वनी पातळीचे परीक्षण केले जाईल.
- कॉम्प्रेसर, डीजी सेट्स, लोडिंग आणि अनलोडिंग विभाग यासारख्या उच्च आवाज पातळीजवळ काम करणाऱ्या कर्मचाऱ्यांच्या नियमितपणे ऑडिओमेट्रिक चाचण्या घेण्यात येतील;
- उच्च आवाज क्षेत्रात सतत कार्यरत असणाऱ्या कर्मचाऱ्यांना नियमितपणे कामाच्या वेळेत बदल केला जाईल.
- अंतर्गत ग्रामीण रस्ता कच्चा माल आणि उत्पादनांच्या वाहतुकीसाठी वापरला जाणार नाही; आणि
- ध्वनी प्रदूषण नियंत्रित करण्यासाठी प्रभावी माध्यम म्हणून कार्य करण्यासाठी ग्रीन बेल्ट्स आणि लँडस्केपींग मजबूत केले जाईल.

ध्वनि वातावरणावर होणारा परिणाम किरकोळ असून शमन उपाययोजनेची अमलबजावणी केल्यामुळे होणारा परिणाम नगण्य असेल.

**E. पर्यावरणावरील परिणाम:** प्रकल्प ठिकाण पश्चिम घाटांच्या निरंतर असणाऱ्या राखीव वनक्षेत्रांच्या आसपास असल्याने प्रकल्पाच्या सभोवतालच्या ठिकाणी सरपटणारे प्राण्यांचे अधिवास असण्याची शक्यता आहे. फिरणाऱ्या वाहनांमुळे होणा-या मृत्यूमुळे अथवा रस्ते अपघाताच्या संभाव्य घटनांमुळे हर्पेटोफोनल प्रजातीवर किरकोळ परिणाम होऊ शकतात. स्थलीय पर्यावरणावरील प्रकल्पाच्या कार्याच्या संभाव्य प्रभावांमध्ये ध्वनी आणि वायू प्रदूषण आणि क्षेत्राच्या प्रकाशव्यवस्थेमुळे आणि वाहतुकीमुळे व्यत्यय उद्भवू शकतो. प्रकल्प साइटमध्ये ग्रीन बेल्टच्या विकासांमुळे सकारात्मक परिणाम होईल.

#### शमन उपाययोजना :

- पर्यावरणाची वृद्धिंगत करण्यासाठी प्रकल्पातील परिघाच्या जवळपास 33% भूखंड क्षेत्राचे ग्रीन बेल्ट विकसित केले जाईल;
- प्रस्तावित जागा वन क्षेत्रालगतची आहे, वन्यजीव व्यवस्थापनाशी संबंधित कोणत्याही समस्यांसाठी वन कर्मचाऱ्यांशी सल्लामसलत केली जाईल.
- संवर्धन योजना राबविली जाईल. पर्यावरणाची वृद्धिंगत करण्यासाठी प्रकल्पातील परिघाच्या जवळपास 33% भूखंड क्षेत्राचे ग्रीन बेल्ट विकसित केले जाईल;
- प्रस्तावित जागा वन क्षेत्रालगतची आहे, वन्यजीव व्यवस्थापनाशी संबंधित कोणत्याही समस्यांसाठी वन कर्मचाऱ्यांशी सल्लामसलत केली जाईल.
- वन्यप्राणी संवर्धन योजना राबविली जाईल.

जीवशास्त्रीय वातावरणावरील मूल्यांकनाचा परिणाम हा 'मध्यम' आहे तथापि, शमन उपाययोजनेच्या अंमलबजावणीमुळे तो कमी होऊन 'अल्पवयीन' होईल.

#### F. सामाजिक-आर्थिक वातावरणावर परिणाम:

संचालनाच्या टप्प्यात, प्रकल्प बऱ्याच प्रमाणावर रोजगाराच्या (कुशल व अकुशल कामगार) संधि उपलब्ध करून देईल आणि कार्यरत अवस्थेत अंदाजे 230 कर्मचारी कामावर असतील. शक्य तितक्या प्रमाणात, त्यांच्या श्रमक्षमतेनुसार, संचालन टप्प्यासाठी स्थानिक कामगारांना प्राधान्य दिले जाईल. यांत्रिकी पुरवठा, यंत्रसामग्री सेवा आणि दुरुस्तीचे काम, सुटे भाग व

इतर वस्तूंचा पुरवठा, कॅन्टीन सेवा व पुरवठा, हाऊसकीपिंग, सुरक्षा, ग्रीन बेल्ट देखभाल, पॅकेजिंगसाठी कंत्राटी कामगार व इतर कामकाज सारख्या सहायक व्यवसायांच्या संधीमुळे लोकांच्या राहणीमानात सुधारणा होईल. वाहनांच्या वाहतुकीमुळे, कामगारांच्या गर्दीत वाढ आणि उत्पादनाच्या कामांमुळे समुदायाच्या आरोग्यावर व सुरक्षिततेवर किरकोळ नकारात्मक प्रभाव पडेल. तथापि, हे प्रभाव अल्प मुदतीचे असेल°

### शमन उपाययोजना:

- कामाच्या कार्याशी संबंधित कोणत्याही प्रकारची चिंता किंवा तक्रारीचा अहवाल स्थानिक समुदायाला द्यावा यासाठी जागोजागी तक्रार निवारण यंत्रणा निर्माण करा.
- वाहतुकीच्या व्यवस्थापनाची योजना तयार करा जी वस्तूंच्या वाहतुकीसाठी घेण्यात येणारे मार्ग, वाहतुकीच्या नियमांच्या अनुषंगाने होणाऱ्या प्रोटोकॉलचे पालन केले जावे आणि येणाऱ्या सुरक्षिततेच्या उपाययोजना आणि कोणत्याही घटनेचे दस्तऐवजीकरण;
- सर्व वाहन चालक आणि वाहतूकदारांना वाहतूक व्यवस्थापन योजनेचे प्रशिक्षण दिले जाईल.
- भागधारकांच्या कार्याचा भाग म्हणून, वस्तूंच्या वाहतुकीशी संबंधित संभाव्य जोखीम आणि त्यापासून बचाव करण्यासाठी कोणत्या उपाययोजना केल्या आहेत त्याबद्दल समुदायास सांगा;
- मोठ्या वाहनांच्या हालचालींशी संबंधित सामान्य जोखमी आणि जादा वेगाने जाणे, सीट बेल्टचे महत्त्व इत्यादी आणि हेल्मेटचे महत्त्व इत्यादींविषयी जागरूकता निर्माण करण्यासाठी स्थानिक समुदायासह रहदारी जोखीम जागरूकता अभियान राबवणे आणि त्याद्वारे घेतलेले पावले आणि या धोक्यापासून स्वतःचे संरक्षण करण्यासाठी स्थानिक : समुदायाने घेतलेली पावले
- बाहेरून स्थलांतरित झालेल्या कर्मचाऱ्यांना शिक्षित आणि प्रचलित समाजाचा भाग होण्यासाठी आणि सांस्कृतिक बाबींचा आदर करण्यासाठी तसेच प्रशासकीय संरचनेचे पालन करण्यास आणि त्यांचे समुपदेशन केले जाईल . कंपनीचा मानव संसाधन विभाग अशी काळजी घेईल की अशा गटांमध्ये सामंजस्य स्थापित होईल आणि वाद आणि विवाद निर्माण झाल्यास ते सोडवा
- सांडपाणी स्त्राव, पाण्याचा उपभोग, ध्वनी व वायू उत्सर्जन आणि रहदारीची कोंडी यासाठी वरील विभागांमध्ये सुचविलेल्या उपाययोजनांचे पालन केल्यास समुदायाच्या आरोग्यावर व सुरक्षिततेवर होणारा परिणाम कमी होईल.

सामाजिक-आर्थिक वातावरणावर होणा-या प्रभावाचे मूल्यांकन 'मध्यम' आहे, तथापि, शमन उपाययोजनेच्या अंमलबजावणीमुळे तो कमी होऊन 'अल्पवयीन' होईल.

### पर्यावरण देखरेख कार्यक्रम

पाणी, वायू, ध्वनी आणि माती यांचे पर्यावरणीय देखरेखीचे बांधकाम बांधकाम टप्प्यात केले जाईल तर बेसलाइनच्या गुणवत्तेत बदल झाल्याचे निरीक्षण केले जाईल. पाणी, हवा आणि ध्वनिसाठी मासिक निरीक्षण केले जाईल.

संचालन टप्प्यात कंपनीच्या अंतर्गत तसेच तृतीय पक्षाच्या देखरेख, पर्यावरण देखरेखीचा कार्यक्रम, नियमित देखरेख आणि कारखान्याच्या आवारात आणि त्याच्या आसपास असणारे नमुने, स्टॅक उत्सर्जन, सभोवतालची हवेची गुणवत्ता, कामाची ठिकाणे देखरेख आणि ध्वनी स्तरावरील मोजमापांचे विश्लेषण केले जाईल.

### पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

- वायू उत्सर्जन, द्रव प्रवाह आणि घातक कचरा असे सर्व प्रदूषक ज्यायोगे पर्यावरणाचा ह्रास होतो त्याचे योग्य तंत्रज्ञानासह व्यवस्थापन करणे.
- पर्यावरण व्यवस्थापन सेल तयार करणे आणि सर्व पर्यावरणीय समस्या आणि अनुपालन व्यवस्थापित करण्याची जबाबदारी वाटप करणे.
- हवा, पाणी, आवाज, घातक कचरा आणि धोकादायक नसलेला कचरा संबंधित केंद्रीय / राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने ठरवून दिलेल्या सर्व नियमांचे पालन करणे.
- कच्चा माल, पाणी, ऊर्जा आणि इंधन यांचा अनुकूलित वापर सुनिश्चित करणे.
- पाणी, उर्जा आणि इंधन संवर्धन पद्धती सुनिश्चित करा.
- कर्मचाऱ्यांसाठी चांगले कार्य वातावरण निर्माण करणे.

- आग व अपघाताचे धोका टाळणे/ कमी करणे.
- पावसाळी पाण्याची व्यवस्थापन योजना, गंध नियंत्रण योजना, कचरा व्यवस्थापन योजना आणि ग्रीन बेल्ट विकास योजना कार्यान्वित केल्याची खात्री करा.
- पर्यावरण व्यवस्थापन प्रणाली आणि सीएसआर क्रियाकलापांसाठी बजेट आणि निधीचे वाटप.
- पर्यावरणाच्या उन्नतीसाठी सतत विकास आणि नवीन तंत्रज्ञान.
- स्वच्छ तंत्रज्ञानाचा अवलंब करणे.

## जोखीमेचे मूल्यमापन

युनिट ज्वलनशील आणि विषारी रसायने हाताळणार आहे आणि काही प्रतिक्रिया देखील घातक आहेत ज्यामुळे आग आणि विषारी वायु निघण्याचा धोका निर्माण होऊ शकते. प्रस्तावित क्रियाकलापांमुळे संभाव्य धोके ओळखले गेले आहे आणि त्यांचे शमन उपाय आणि नियंत्रण उपाय देखील प्रस्तावित आहेत. मोठ्या साठवण सूचीसाठी परणाम विश्लेषण केले गेले आहे आणि त्यांच्या धोक्याचे झोन साइटवरील योजनेवर आणि जोखीम कमी करण्यासाठी उपयुक्त अंतर आणि योग्य कारवाईचा आढावा घेण्यासाठी क्षेत्र नकाशावर अभ्यास केला गेला आहे.

प्लांटमध्ये डीसीएस ऑटोमेशन, मॉनिटरिंग इन्स्ट्रुमेंट्स आणि अलार्म सिस्टम असल्यामुळे इनबिल्ट सुरक्षा असेल. तसेच ग्रुपच्या तत्सम युनिट्समध्ये आधीपासूनच लागू केलेले तंत्रज्ञान सर्वात सिद्ध तंत्र असेल हे. युनिट अग्निशमन यंत्रणा सर्व भागात म्हणजेच अग्निशामक यंत्र, स्पिंकलर आणि एक्स्टिंग्यूशर स्थापित करेल. अशा प्रकारे, प्रकल्पाशी संबंधित जोखीमीची संभाव्यता आणि तीव्रता कमी असतील.

ईबीआयएल आपत्ती व्यवस्थापन योजना (डीएमपी) विकसित करेल आणि प्रत्यक्षात आणेल ज्यामध्ये आपत्कालीन तयारी योजना, आपत्कालीन प्रतिसाद टीम, आपत्कालीन संवाद, आपत्कालीन जबाबदाऱ्या, आपत्कालीन सुविधा आणि आपत्कालीन क्रिया समाविष्ट असतील. साइट आणि ऑफ-साइट आपत्कालीन योजनेची रूपरेषा ईआयए अहवालात समाविष्ट केली गेली आहे.

## पर्यावरण बजेट वाटणी

प्रस्तावित प्रकल्पासाठी पर्यावरणीय व्यवस्थापन व्यवस्थेची भांडवली किंमत 288.8 लाख रुपये आहे आणि आवर्ती किंमत 225.45 लाख / वार्षिक आहे.

## समापण

- प्रभाव मूल्यमापन पध्दतीचा वापर करून मूल्यांकन केल्यानुसार प्रस्तावित प्रकल्पात प्रस्तावित एम्बेडेड नियंत्रण उपाय आणि शमन उपाययोजनांच्या योग्य अंमलबजावणीमुळे किरकोळ ते नगण्य प्रभाव असेल.
- प्रस्तावित उत्पादने आधीपासूनच अंकलेश्वर प्लांटमध्ये तयार केली जातात आणि म्हणूनच अंकलेश्वर प्लांटमध्ये राबविण्यात येत असलेले उत्तम तंत्रज्ञान प्रस्तावित प्रकल्पासाठी स्वीकारले जाईल..
- प्रस्तावित प्रकल्प साइट एमआयडीसीने सूचित केलेल्या एकात्मिक औद्योगिक क्षेत्रामध्ये (आयआयए) स्थित आहे. ही जागा विविध औद्योगिक क्षेत्रांच्या अगदी जवळ आहे कारण तळेगाव एमआयडीसी, चाकण आणि पिंपरी चिंचवड एमआयडीसी ही ईबीआयएलसाठी संभाव्य ग्राहक असणाऱ्या सर्वात मोठ्या अभियांत्रिकी आणि वाहन कंपन्यांचे केंद्र आहेत.
- प्रस्तावित प्रकल्प आसपासच्या क्षेत्रासाठी किंवा समुदायासाठी रोजगार निर्मितीच्या दृष्टीने फायदेशीर ठरेल, आर्थिक सेवांमध्ये वाढ होईल कारण कॅन्टीन सेवा, वाहतूक सेवा, दुरुस्ती व देखभाल, स्थानिक साहित्य विक्रेत्यांचा विविध साहित्याच्या आवश्यक वापराशी संबंधित व्यवसायाच्या संधि वाढणार आहे.
- ईबीआयएलने एंटरप्राइझ सोशल कमिटमेंट्स (ईएससी) अंतर्गत 411.3 लाखांची तरतूद केली आहे. सार्वजनिक सुनावणीच्या चिंतेच्या आधारे वस्तु निहाय तपशील आणि कालबद्ध कार्य योजना तयार केली जाईल. हा निधी सार्वजनिक सुनावणीनंतर शिक्षण, आरोग्य आणि स्वच्छता सुविधांमध्ये सुधारणा आणि नजीकच्या भागातील जल निकामी सुधारणेवर आधारित विविध कामांना देण्यात येणार आहे.
- ईबीआयएल प्राथमिक आणि दुय्यम इन्सुलेशन श्रेणीमध्ये मार्केट लीडर असून त्यांचा एकूण बाजारपेठेत अर्धा वाटा आहे. इलेक्ट्रॉनिक व अभियांत्रिकी साहित्य श्रेणीमध्ये (2020 मध्ये 15%) सातत्याने भारतात वाटा वाढवत आहे. वस्तूंची संबंधित उद्योगांच्या वेगवान विकासांमुळे भारतीय तसेच जागतिक बाजारपेठेत या रसायनांची मागणी मोठ्या प्रमाणात

वाढत आहे. सध्या प्रस्तावित उत्पादने अंशतः आयात केली जातात आणि अर्धवट स्वदेशी उत्पादनाद्वारे पुरविली जातात. उत्पादन क्षमतेत वाढ झाल्याने इतर देशांकडून होणारी आयात कमी होईल आणि त्यामुळे देशाच्या सर्वांगीण अर्थव्यवस्थेत वाढ होईल.

- अशा प्रकारे प्रस्तावित प्रकल्पाचा पर्यावरणावर किमान प्रतिकूल परिणाम होईल आणि ते सामाजिक-आर्थिक वातावरण आणि देशाच्या सर्वांगीण विकासासाठी फायदेशीर असतील आणि म्हणून व्यवहार्य असेल.

ईआरएमची खालील देशात आणि जगभरात  
160 कार्यालये आहेत

अर्जेन्टिना	नेदरलँड
ऑस्ट्रेलिया	न्यूझीलँड
बेल्जियम	नॉर्वे
ब्राझील	पनामा
कॅनडा	पेरू
चिली	पोलंड
चीन	पोर्तुगाल
कोलंबिया	पोर्तु रिको
फ्रान्स	रोमानिया
जर्मनी	रशिया
घाना	सेनेगल
गुयाना	सिंगापूर
हॉंगकाँग	दक्षिण आफ्रिका
भारत	दक्षिण कोरिया
इंडोनेशिया	स्पेन
आयर्लँड	स्वीडन
इटली	स्वित्झर्लँड
जपान	तैवान
कझाकस्तान	टंझानिया
केनिया	थायलँड
मलेशिया	युएई
मेक्सिको	यूके
मोझांबिक	यूएस
म्यानमार	व्हिएतनाम

**ईआरएम इंडिया प्रायव्हेट लिमिटेड**  
इमारत 10, टॉवर बी, 3 रा मजला,  
डीएलएफ सायबर सिटी, गुडगाव,  
भारत - 122002

[www.erm.com](http://www.erm.com)