## विषयसूची

1.0 प्रस्तावना....................................................................................2

2.0 प्रकल्पाचे स्थान..............................................................................3

3.0 परियोजना विवरण...........................................................................4

4.0 पर्यावरणाचे वर्णन..........................................................................12

4.1 स्थलाकृती, भूवापर व त्याचे वर्गीकरण..............................................13

4.2 मृदा पर्यावरण................................................................................14

4.3 वायु पर्यावरण................................................................................14

4.4 ध्वनी पर्यावरण...............................................................................15

4.5 भूजल पर्यावरण..............................................................................16

4.6 पृष्ठजल पर्यावरण...........................................................................16

4.7 जैविक पर्यावरण.............................................................................17

4.8 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण..............................................................18

5.0 अपेक्षित पर्यावरणीय परिणाम आणि प्रतिबंधात्मक उपाय..........................20

6.0 मात्रात्मक जोखीम मूल्यांकन व प्रतिबंधात्मक उपाययोजना........................27

7.0 आपत्ती व्यवस्थापन योजना.................................................................28

8.0 व्यावसायिक सुरक्षा व आरोग्य व्यवस्थापन..........................................28

9.0 प्रकल्पोत्तर पर्यावरण निरीक्षण योजना...................................................29

10.0 पर्यावरण व्यवस्थापन योजना............................................................29

11.0 प्रकल्पाचे लाभ...............................................................................29

12.0 कॉर्पोरेट पर्यावरण जबाबदारी सीईआर (CER) कृती योजना.......................30

# कार्यकारी सारांश

## 1.0 प्रस्तावना

बारामती ॲग्रो लिमिटेड - युनिट-3 (BAL U-3) या कंपनीकडून, प्रस्तावित साखर व को-जनरेशन पॉवर प्रकल्पाच्या उत्पादन क्षमतेच्या विस्तारासाठी, हा 'पर्यावरण परिणाम मूल्यांकन (EIA) अहवाल' तयार करण्यात आला आहे. या अहवालाचा उद्देश, प्रस्तावित प्रकल्पामुळे होणाऱ्या पर्यावरणीय परिणामांचा अभ्यास करणे; तसेच संभाव्य परिणामांना तोंड देण्यासाठी योग्य प्रतिबंधात्मक उपाययोजना सुचवणे, हा आहे.

प्रस्तावित प्रकल्प हा महाराष्ट्र राज्यात अहमदनगर जिल्ह्यामधील जामखेड तालुक्यातील 'हाळगांव' येथे स्थित असून, सध्या कार्यरत असलेल्या साखर व को-जनरेशन पॉवर प्रकल्पाचा ब्राऊनफिल्ड विस्तार आहे. 'पर्यावरण, वन व हवामान बदल मंत्रालय' (MoEF&CC), भारत सरकार तर्फे दिनांक १४ सप्टेंबर, 2006; रोजी जारी केलेली अधिसूचना (S.O. 1533) व त्यानंतरच्या सुधारणांनुसार, हा प्रकल्प अनुसूची 5(j) - साखर उद्योग व 1(d)थर्मल पॉवर प्लांट अंतर्गत येतो. त्यामुळे या प्रकल्पासाठी, 'पूर्व पर्यावरण मंजुरी (Prior Environmental Clearance)' घेणे बंधनकारक आहे. प्रकल्पाचे स्वरूप 'B1' या श्रेणी अंतर्गत समाविष्ट असल्याने, याचे मूल्यांकन 'राज्य पर्यावरण तज्ज्ञ मूल्यांकन समिती (SEAC - Maharashtra)' यांच्याकडून करण्यात येईल.

बारामती ॲग्रो लिमिटेड - युनिट 3 (BAL U-3) हे या प्रकल्पाचा प्रस्ताव मांडत असून, त्यांच्या नोंदणीकृत कार्यालयाचा आणि कारखान्याचा पत्ता खालीलप्रमाणे आहे: गट क्रमांक 192, 267, 275, 276, 277 व 278, हाळगांव, ता. जामखेड, जि. अहमदनगर, महाराष्ट्र पिन कोड -- 413205.

**तक्ता क्र. 1 प्रवर्तकांची यादी आणि त्यांची जबाबदाऱ्या/पदनामे**

| अ. क्रं. | पूर्ण नाव | पदनाम | डीआयएन (DIN) | पत्ता |
|---|---|---|---|---|
| 1 | श्री. राजेंद्र दिनकरराव पवार | अध्यक्ष व व्यवस्थापकीय संचालक | 00226848 | 601, सुभद्रा बंगला, पिंपळी, ता. बारामती, जि. पुणे - 413102. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | श्री. रोहित राजेंद्र पवार | पूर्णवेळ संचालक | 00590679 | 601, सुभद्रा बंगला, पिंपळी, ता. बारामती, जि. पुणे - 413102. |
| 3 | श्री. सुभाष जगन्नाथ गुलवे | कार्यकारी संचालक | 02625022 | मु. पो. टाकळी, ता. करमाळा, जि. सोलापूर - 413203. |
| 4 | सौ. विजया शिवयोगी हिरेमठ | स्वायत्त संचालक | 07385209 | राजमुद्रा, सदनिका क्र. 8, घर क्र. 424/8, गणेश मंदिराजवळ, अशोक नगर, बारामती - 413102. |
| 5 | सौ. सुषमा शांतिकुमार माने | स्वायत्त संचालक | 10061431 | शांतिकुमार माने यांच्या पत्नी, 82/ए, गावठाण, जैनकवाडी, कटफळ, पुणे - 413133. |
| 6 | श्री. ऋषिकेश नामदेव दाभाडे | अकार्यकारी संचालक | 06434185 | 191 माळवाडी, चाकण रोड, तळेगाव दाभाडे, ता. मावळ, जि. पुणे - 410507. |

## 2.0 प्रकल्पाचे स्थान

प्रस्तावित विस्तार गट क्रमांक 192, 267, 275, 276, 277, 278 आणि 279, हाळगाव, तालुका जामखेड, जिल्हा अहमदनगर, महाराष्ट्र राज्य, येथे केला जाणार आहे. प्रकल्प स्थळाचे *GPS (ग्लोबल पोझिशनिंग सिस्टिम)* स्थान 18°35'26.84"N अक्षांश आणि 75°15'8.69"E रेखांश आहे आणि हे सरासरी समुद्रसपाटीपासून 607 मीटर उंचीवर आहे.

भारत सरकारच्या *SOI (सर्वे ऑफ इंडिया)* विभागाने तयार केलेल्या भूमिस्वरूप नकाशा नुसार; प्रकल्प स्थळ, टोपोशीट क्रमांक E43J6 मध्ये येते, तर 10 किमी त्रिज्येतील अभ्यास क्षेत्र E43J6, E43J7, E43J10 आणि E43J11 या चार टोपोशीट्समध्ये समाविष्ट आहे.

प्रकल्प स्थळ, राज्य महामार्ग क्रमांक 143 (SH-143) द्वारे प्रवेशयोग्य आहे. हा राष्ट्रीय महामार्ग NH-548D शी जोडलेला आहे. सर्वात जवळचे विमानतळ 'धाराशीव विमानतळ' असून ते हवाई मार्गे अंदाजे 92 किमी अंतरावर आहे; तर सर्वात जवळचे रेल्वे स्थानक 'न्यू आष्टी' हे सुमारे 28 किमी हवाई अंतरावर आहे.

10 किमी अंतराच्या परिघात कोणतेही राष्ट्रीय उद्यान, जैवमंडल राखीव क्षेत्र, वाघ/हत्ती अभयारण्य किंवा वन्यजीव मार्गिका नाहीत. मात्र, 'ग्रेट इंडियन बस्टार्ड' (माळढोक) अभयारण्याच्या संरक्षित क्षेत्राचे काही भाग अभ्यास क्षेत्रात येतात. यांपैकी सर्वात जवळचा भाग प्रकल्प स्थळापासून सुमारे 6.0 किमी अंतरावर आहे.

## 3.0 परियोजना विवरण

प्रस्तावित साखर आणि को-जनरेशन वीज प्रकल्पाचा विस्तार, अनुसूची 5(j) आणि 1(d) अंतर्गत येतो. प्रस्तावित प्रकल्पाची ठळक वैशिष्ट्ये **तक्ता क्रमांक 2** मध्ये दर्शविण्यात आलेली आहेत.

**तक्ता क्र. 2 प्रकल्पाची ठळक वैशिष्ट्ये**

<table>
<tr><th>अ. क्रं.</th><th>घटक</th><th colspan="2">तपशील</th></tr>
<tr><td>1</td><td>कंपनीचे नाव आणि पत्ता</td><td colspan="2">M/s. बारामती अॅग्रो लिमिटेड युनिट-3 (BAL U-3)<br>गट क्रमांक 192, 267, 275, 276, 277, 278 आणि 279, हाळगाव , तालुका जामखेड, जिल्हा अहमदनगर, महाराष्ट्र पिन कोड – 413205.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>उत्पादनाचा प्रकार</td><td colspan="2">कृषी आधारित उत्पादनांचे उत्पादन (साखर आणि को-जनरेशन वीज)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>प्रकल्पाचा प्रकार</td><td colspan="2">विस्तार</td></tr>
<tr><td>4</td><td>EIA अधिसूचना, 2006 नुसार प्रकल्पाचे अनुसूची</td><td colspan="2">5(j) आणि 1(d)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>प्रकल्पाची श्रेणी</td><td colspan="2">'B1'</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td colspan="3">प्रकल्पक्षेत्र क्षेत्रफळ तपशील</td></tr>
<tr><td>तपशील</td><td>क्षेत्रफळ (वर्ग मीटरमध्ये)</td><td>% एकूण प्रकल्पक्षेत्राच्या क्षेत्रफळाचा हिस्सा</td></tr>
</table>

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| a | बांधकाम क्षेत्रफळ | | | | |
| | विद्‌यमान - | 16771.36 | 40640.44 | 7.07 | 17.13 |
| | प्रस्तावित - | 23869.08 | | 10.06 | |
| b | उपयुक्तता (युटिलिटी) खालील क्षेत्रफळ | | | | |
| | विद्‌यमान - | 20610.10 | 49752.16 | 8.69 | 20.98 |
| | प्रस्तावित - | 29142.06 | | 12.29 | |
| c | पार्किंग क्षेत्रफळ | 35873.84 | | 15.13 | |
| d | रस्त्याखालील क्षेत्रफळ | 20052.50 | | 8.45 | |
| e | ग्रीन बेल्ट विकास | 78402.49 | | 33.06 | |
| f | मोकळी जागा | 12458.78 | | 5.25 | |
| | **एकूण** | **237180.21** | | **100.00** | |
| | | | | | |
| 7 | **उत्पादन तपशील** | | | | |
| | **उत्पादनांची यादी** | **विद्‌यमान** | **प्रस्तावित** | **एकूण** | |
| a | ऊस गाळप<br><br>साखर उत्पादन | 2500 टीसीडी<br><br>300 टीपीडी | 9500 टीसीडी<br><br>1140 टीपीडी | 12000 टीसीडी<br><br>1440 टीपीडी | |
| b | सहवीज निर्मिती प्रकल्प | 8 मेगावॉट | 30 मेगावॉट | 38 मेगावॉट | |
| | | | | | |
| 8 | अर्थसंकल्पीय अंदाज | | | | |
| a | प्रकल्प खर्च (भारतीय रु.) | 310.00 कोटी | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| b | पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (EMP) खर्च (भारतीय रु.).) | भांडवली खर्च: 21.96 कोटी, आवर्ती खर्च/वार्षिक: 1.51 कोटी | | | |
| | | | | | |
| 9 | **वीज आवश्यकता** | | | | |
| | **प्रकल्प** | **विद्यमान** | **प्रस्तावित** | **एकूण** | **स्त्रोत** |
| अ | साखर प्रकल्प | 2.2 | 8.3 | 10.5 | विद्यमान - 8 मेगावॉट & प्रस्तावित 30 मेगावॉट सहवीज निर्मिती प्रकल्प |
| ब | सहवीज निर्मिती प्रकल्प | 0.8 | 3.0 | **3.8** | |
| | **एकूण** | **3.0** | **11.3** | **14.3** | **वापरानंतर उरलेली वीज MSEDCL ग्रीडमध्ये पाठवली जाईल.** |
| | | | | | |
| 10 | **वाफेची गरज** | | | | |
| अ | साखर युनिट आणि सहवीज निर्मिती प्रकल्प | 40 | 152 | 192 | सध्याच्या 1*40 टीपीएच (प्रस्तावित विस्तारानंतर स्टँडबाय) आणि प्रस्तावित 2*100 टीपीएच सहवीज निर्मिती युनिटच्या बॉयलरमधून. |
| | | | | | |
| 11 | **इंधनाची गरज** | | | | |
| | **बॉयलर / डीजी सेट तपशील** | **इंधन** | | **प्रमाण** | **स्त्रोत** |
| अ | विद्यमान 40 टीपीएच बॉयलर (प्रस्तावित | बगास (मे.टन/प्रतिदिन) | | 2094.5 | उपलब्ध साखर युनिट |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | विस्तारानंतर स्टँडबाय) & प्रस्तावित 2*100 टीपीएच बॉयलर | | | |
| ब | विद्यमान 250 केव्हीए डीजी सेट्स | एचएसडी (HSD) | 150 लिटर/तास | स्वतंत्र बाजार |
| क | प्रस्तावित 2*1250 केव्हीए डीजी सेट्स | एचएसडी (HSD) | 1500 लिटर/तास | स्वतंत्र बाजार |
| | | | | |
| 12 | **डीझेल जनरेटर (डी.जी.) तपशील** | | | |
| | क्षमता व संख्या | विद्यमान 1*250 केव्हीए डीजी संच आणि प्रस्तावित 2*1250 केव्हीए डीजी सेट्स | | |
| | | | | |
| 13 | **बॉयलर तपशील** | | | |
| अ | स्टीम बॉयलर | विद्यमान 1*40 टीपीएच बॉयलर (प्रस्तावित विस्तारानंतर स्टँडबाय) & प्रस्तावित 2*100 टीपीएच बॉयलर | | |
| | | | | |
| 14 | **चिमणी (स्टॅक) आणि एपीसीई तपशील** | | | |
| अ | विद्यमान 40 टीपीएच बॉयलर स्टॅक (जमिनीपासून) (स्टँडबाय) | 48 मीटर उंचीचा स्टॅक (सध्या असलेल्या वेट स्क्रबरऐवजी इलेक्ट्रोस्टॅटिक प्रेसिपिटेटर बसवण्यात येईल) | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ब | प्रस्तावित 2*100 टीपीएच बॉयलर स्टॅक (जमिनीपासून) | 75 मीटर उंचीचा सामान्य स्टॅक आणि इलेक्ट्रोस्टॅटिक प्रेसिपिटेटर | | |
| क | विद्यमान 250 केव्हीए डीजी सेट्स | छताच्या पातळीपासून 3 मीटर उंचीचा स्टॅक | | |
| ड | प्रस्तावित 2*1250 केव्हीए डीजी सेट्स | छताच्या पातळीपासून 7.2 मीटर उंचीचा स्टॅक | | |
| | | | | |
| 15 | कर्मचाऱ्यांची संख्या | विद्यमान: 350 जण<br>प्रस्तावित: 450 जण<br>एकूण: 800 जण | | |
| | | | | |
| 16 | **पाण्याची आवश्यकता (घनमीटर प्रतिदिन)** | | | |
| | **तपशील** | **विद्यमान** | **प्रस्तावित** | **एकूण** |
| | **घरगुती *** | **90*** | **00*** | **90*** |
| | विद्यमान 40 टीपीएच बॉयलर (स्टँडबाय) & प्रस्तावित 2*100 टीपीएच बॉयलर | 960 | 3840 | 4800 |
| | डी.एम. प्लांट | 143 | 569 | 712 |
| | प्रक्रिया पाणी | 195 | 800 | 995 |
| | उपकरणे धुणे | 30 | 90 | 120 |
| | कंडेन्सर पाणी | 0 | 0 | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | स्प्रे पॉड ब्लोडाऊन | 375 | 1425 | 1800 |
| | कूलिंग टॉवर | 172 | 688 | 860 |
| | अतिरिक्त कंडेन्सेटचे पुनर्वापर | 0 | 0 | 0 |
| | प्रक्रिया केलेल्या सांडपाण्याचा पुनर्वापर | 0 | 0 | 0 |
| | **एकूण (औद्योगिक)** | **1875** | **7412** | **9287** |
| | | | | |
| 17 | **सांडपाणी निर्मिती (घनमीटर प्रतिदिन)** | | | |
| | **तपशील** | **विद्यमान** | **प्रस्तावित** | **एकूण** |
| | **घरगुती** * | 72* | 00* | 72* |
| | विद्यमान 40 टीपीएच बॉयलर (स्टँडबाय) & प्रस्तावित 2*100 टीपीएच बॉयलर | 34 | 134 | 168 |
| | डी.एम. प्लांट | 29 | 115 | 144 |
| | प्रक्रिया पाणी | 190 | 780 | 970 |
| | उपकरणे धुणे | 30 | 90 | 120 |
| | कंडेन्सर पाणी | 0 | 0 | 0 |
| | स्प्रे पॉड ब्लोडाऊन | 125 | 475 | 600 |
| | कूलिंग टॉवर | 22 | 88 | 110 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | अतिरिक्त कंडेन्सेटचे पुनर्वापर | 0 | 0 | 0 |
| | प्रक्रिया केलेल्या सांडपाण्याचा पुनर्वापर | 0 | 0 | 0 |
| | **एकूण सांडपाणी (औद्योगिक)** | **430** | **1682** | **2112** |
| | | | | |
| 18 | **पाण्याचा पुनर्वापर तपशील (घनमीटर प्रतिदिन)** | | | |
| | **तपशील** | **विद्यमान** | **प्रस्तावित** | **एकूण** |
| | **घरगुती *** | **0** | **0** | **0** |
| | विद्यमान 40 टीपीएच बॉयलर (स्टँडबाय) & प्रस्तावित 2*100 टीपीएच बॉयलर | 846 | 3386 | 4232 |
| | डी.एम. प्लांट | 0 | 0 | 0 |
| | प्रक्रिया पाणी | 0 | 0 | 0 |
| | उपकरणे धुणे | 0 | 0 | 0 |
| | कंडेन्सर पाणी | 375 | 1425 | 1800 |
| | स्प्रे पॉड ब्लोडाऊन | 0 | 0 | 0 |
| | कूलिंग टॉवर | 0 | 0 | 0 |
| | अतिरिक्त कंडेन्सेटचे पुनर्वापर | 375 | 1425 | 1800 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | प्रक्रिया केलेल्या सांडपाण्याचा पुनर्वापर | 417 | 1631 | 2048 |
| | **एकूण (औद्योगिक)** | **2013** | **7867** | **9880** |
| | | | | |
| 19 | **ताज्या पाण्याची आवश्यकता (घनमीटर प्रतिदिन)** | | | |
| | **घरगुती उपयोगासाठी** | विद्यमान 90 घनमीटर प्रतिदिन, जे कि प्रस्तावित विस्तारानंतरही पुरेसे आहे. | | |
| | **औद्योगिक उपयोगासाठी** | ताज्या पाण्याची आवश्यकता = एकूण पाण्याची गरज - पुनर्वापरित पाणी<br>= 9287 - 9880 = **-593 (बचत)**<br>**टीप:** औद्योगिक उपयोगासाठी पाण्याची गरज शून्य आहे, खरं तर गाळप हंगामात 593 घनमीटर प्रतिदिन जास्त कंडेन्सेटची बचत होते. या 593 घनमीटर प्रतिदिन पैकी 211.10 घनमीटर प्रतिदिन सिंचनासाठी वापरले जाते आणि 164.93 घनमीटर प्रतिदिन हिरवळ (ग्रीनबेल्ट) क्षेत्रासाठी वापरले जाते (म्हणजे 164.93*180 = 29687 घनमीटर प्रतिवर्ष इतके उर्वरित पाणी प्रस्तावित 30000 घनमीटर क्षमतेच्या पाणीसाठा टाकीमध्ये साठवले जाते). | | |
| | | | | |
| 20 | **सांडपाणी प्रक्रिया संयंत्र (ईटीपी) तपशील आणि सांडपाणी प्रक्रियेची योजना** | | | |
| a | औद्योगिक | **औद्योगिक सांडपाणी - 2112 घनमीटर प्रतिदिन**.<br>2112 घनमीटर प्रतिदिन पैकी साखर सांडपाणी - 1090 घनमीटर प्रतिदिन, स्प्रे-पॉन्ड सांडपाणी - 600 घनमीटर प्रतिदिन आणि को-जनरेशन पॉवर प्लांट सांडपाणी - 422 घनमीटर प्रतिदिन (यामधून 168 घनमीटर प्रतिदिन बॉयलर ब्लो-डाऊन, 110 घनमीटर प्रतिदिन कूलिंग टॉवर ब्लो-डाऊन आणि 144 घनमीटर प्रतिदिन डीएम प्लांट रिजेक्ट). | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | साखर सांडपाणी, को-जनरेशन पॉवर प्लांट सांडपाणी आणि स्प्रे-पॉन्ड सांडपाणी, प्रस्तावित 2400 घनमीटर प्रतिदिन क्षमतेच्या ईटीपीमध्ये प्रक्रिया केले जाईल.<br>**अतिरिक्त कंडेन्सेट - 1800 घनमीटर प्रतिदिन**<br>अतिरिक्त कंडेन्सेटवर प्रस्तावित 2000 घनमीटर प्रतिदिन क्षमतेच्या सीपीयूमध्ये प्रक्रिया केली जाईल आणि पुनर्वापर करून विविध औद्योगिक कारणांसाठी वापरला जाईल. | | | |
| b | घरगुती | घरगुती सांडपाणी - 72 घनमीटर प्रतिदिन.<br>घरगुती सांडपाणी प्रस्तावित 100 घनमीटर प्रतिदिन क्षमतेच्या एसटीपीमध्ये प्रक्रिया केले जाईल आणि प्रक्रिया केलेले सांडपाणी हिरवळ/बागकामासाठी वापरण्यात येईल. | | | |
| 19 | **धोकादायक कचऱ्याचा तपशील** | | | | |
| **अ. क्रं.** | **तपशील** | **वर्ग*** | **एकक** | **प्रमाण** | **विल्हेवाट/व्यवस्थापनाची पद्धत** |
| a | खर्च केलेले / वापरलेले तेल | 5.1 | किलो लिटर प्रति वर्ष (KLA) | 2.7 | गळती रोखणाऱ्या कंटेनरमध्ये जमा करून बैलगाड्यांसाठी वंगण (ल्युब्रिकंट) म्हणून वापरले जाईल किंवा बॉयलरमध्ये बॅगाससह जाळले जाईल. |
| *धोकादायक आणि इतर कचरा (व्यवस्थापन व सीमापार हालचाल) नियम, 2016 मधील अनुसूची I नुसार. | | | | | |

## 4.0 पर्यावरणाचे वर्णन

प्रकल्पक्षेत्राच्या अभ्यास क्षेत्रातील भौतिक-रासायनिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक आणि भौगोलिक पर्यावरणाची माहिती संकलित करता यावी; यासाठी मूलभूत सर्वेक्षण (Baseline Study) हिवाळी हंगामात नव्हेंबर 2023 ते जानेवारी 2024 या कालावधीत करण्यात आले.

### 4.1 स्थलाकृती, भू-वापर आणि त्याचे वर्गीकरण

प्रकल्प स्थळाभोवती; 10 किलोमीटर त्रिज्येतील क्षेत्राचे समोच्च (कंटूर) नकाशामध्ये डीईएम (DEM) चा वापर करून 3 मीटर चे मध्यांतर (इंटर्वल) तयार करण्यात आले आहेत. प्रकल्प स्थळाभोवतीच्या 10 किलोमीटर त्रिज्येतील नकाशात संपूर्ण अभ्यास क्षेत्रात जवळजवळ सपाट भूप्रदेश दर्शविला असून, फक्त पूर्वेकडील कडेने थोडासा चढउतार असलेला दर्शित झाला आहे. 10 किलोमीटर अभ्यास क्षेत्रात कोणतीही ठळक चढउताराचे भौगोलिक विशेष लक्षणे आढळलेली नाहीत. प्रकल्प स्थळाभोवती 10 किलोमीटर त्रिज्येतील क्षेत्रातील सर्वात उच्चतम बिंदू 630.9 मीटर असून, तो अभ्यास क्षेत्राच्या दक्षिण-पूर्व कडेला स्थित आहे, तर सर्वात नीचतम बिंदू 537 मीटर असून, तो अभ्यास क्षेत्राच्या दक्षिण कडेला स्थित आहे.

प्रकल्प स्थळाच्या केंद्रापासून 10 किलोमीटर त्रिज्येतील अभ्यास क्षेत्रात, '**सात'** भू-वापर वर्ग आढळतात. अभ्यास क्षेत्र महाराष्ट्र राज्यामध्ये, अहमदनगर जिल्ह्यातील जामखेड तालुक्यात स्थित आहे. अभ्यास क्षेत्र सिना नदी, विंचरणा नदी, खैरी नदी आणि नैसर्गिक प्रवाहांद्वारे सिंचित आहे. अभ्यास क्षेत्र प्रामुख्याने पडीक जमीन (45.26%) आणि शेतजमीन (40.43%) यांनी व्यापलेले आहे. मोकळी (उघडी) जमीन (11.90%) वनस्पतीविहीन भाग दर्शविते आणि ती देखील महत्त्वाची वर्गवारी आहे. अभ्यास क्षेत्रात घनदाट अरण्य नसल्यामुळे, झुडूपी जमीन (1.45%) हेच एकमेव लहान वनस्पतीचे (रोपट्याचे) आवरण दर्शिवणारा वर्ग म्हणून वर्गीकृत केले आहे. हाळगाव, लवळा, महारळी, माटेवाडी, महारूळी, राजेवाडी आणि चोंढी इत्यादी गावठाणे/वसाहती अभ्यास क्षेत्रात येतात आणि 0.26% भूवापरात वस्ती वर्ग दर्शवतात. सिना नदी, विंचरणा नदी, खैरी नदी आणि काही लहान कृत्रिम जलाशय यासह विविध जलस्रोत सुमारे 0.71% भूआवरण दर्शवतात.

या क्षेत्रात, तुलनेने सपाट भूभाग अधिक असून फारच किरकोळ चढउतार दिसून येतो. काही प्रवाह खैरी नदीकडे दक्षिणेकडे वाहतात, तर काही प्रवाह विंचरणा नदीकडे दक्षिण-पश्चिमेकडे वाहतात. या दोन्ही नद्या पुढे जाऊन सिना नदीला मिळतात. बहुतेक नाले, अभ्यास क्षेत्राच्या पश्चिमेस स्थित सीना नदीच्या दिशेने वाहतात.

अभ्यास क्षेत्रातील भौगोलिक वैशिष्ट्ये आणि भू-वापर/भू-आवरण (LULC) च्या आधारे असे दिसून येते की, प्रस्तावित विस्तारासाठी लागणारी अतिरिक्त जमीन कारखान्याच्या मालकीची आहे आणि विद्यमान जागेलगत आहे. सद्यस्थितीत ही जमीन शेती उपयोगात आहे व ती

हरित पट्ट्यात रूपांतरित केली जाईल. भू-वापरातील बदल किरकोळ असल्यामुळे कोणत्याही शमन उपायांची आवश्यकता नाही.

### 4.2 मृदा पर्यावरण

प्रकल्पाच्या अभ्यास क्षेत्रातील 8 वेगवेगळ्या ठिकाणांहून मृदा नमुने संकलित करण्यात आले. त्यांचे विश्लेषण केल्यावर असे आढळले की, मृदा नमुन्यांचे सामू (pH) मूल्य 7.35 ते 7.86 या दरम्यान आहे; जे तटस्थ ते किंचित क्षारीय मृदांचे सूचक आहे. सेंद्रिय पदार्थांचे प्रमाण 0.62 ते 0.73 टक्क्यांदरम्यान होते. सर्व ठिकाणी नायट्रोजनचे मूल्य 315 ते 381 किलोग्रॅम/हेक्टर दरम्यान होते आणि S8 या ठिकाणी नायट्रोजनचे कमाल प्रमाण आढळले. फॉस्फेटचे प्रमाण 64.3 ते 106.3 मिलीग्रॅम/किलोग्राम दरम्यान होते. त्यापैकी सर्वाधिक प्रमाण S2 ठिकाणी आणि किमान S6 ठिकाणी आढळले. पोटॅशियमचे प्रमाण सर्व ठिकाणी 139 ते 165 किलोग्रॅम/हेक्टर दरम्यान होते. जड धातू जसे की As, Cr, Hg आणि Pb यांचे प्रमाण मर्यादेपेक्षा कमी आढळले, तर Ni आणि Zn चे प्रमाण अनुक्रमे 0.70 ते 0.88 मिलीग्रॅम/किलोग्राम आणि 1.69 ते 1.85 मिलीग्रॅम/किलोग्राम दरम्यान होते.

वरील रासायनिक परीक्षणा आधारे, असा निष्कर्ष काढता येतो की मृदा नमुने Tondon H.L.S. (2005) च्या मृदा वर्गीकरणानुसार खूपच कमी ते मध्यम सुपीक श्रेणीत मोडतात.

### 4.3 वायु पर्यावरण

अभ्यास क्षेत्रांमध्ये नऊ (9) ठिकाणी PM10, PM2.5, NOx, SO2 आणि CO या प्रदूषक घटकांसाठी वातावरणीय हवेच्या गुणवत्तेचे परीक्षण करण्यात आले.

**पर्टिक्युलेट मॅटर ($PM_{10}$)**

अभ्यासातून असे दिसून आले की $PM_{10}$ ची कमाल तीव्रता 42.90 - 61.10 µg/m³ दरम्यान होती. यामध्ये, 24 तासांत सर्वाधिक तीव्रता AAQ-2 ठिकाणी नोंदवली गेली, तर किमान तीव्रता AAQ-5 ठिकाणी आढळली. प्रकल्प स्थळावरील (AAQ-2) येथील उच्च $PM_{10}$ तीव्रतेचे कारण, लगत असलेल्या कच्च्या रस्त्यांवरील स्थानिक वाहतूक असू शकते. तथापि, $PM_{10}$ ची मोजलेली सर्व मूल्ये, CPCB ने दिलेल्या प्रमाण मानकांच्या मर्यादेपेक्षा कमी होती.

**पर्टिक्युलेट मॅटर ($PM_{2.5}$)**

$PM_{2.5}$ चा प्रमुख स्त्रोत म्हणजे जीवाश्म इंधन जाळणे, लाकूड जाळणे आणि औद्योगिक उत्सर्जन, जे अभ्यास क्षेत्रात उपस्थित आहे. अभ्यास कालावधीत, $PM_{2.5}$ चे कमाल मूल्य

(39.70 µg/m³) AAQ-2 ठिकाणी, तर किमान मूल्य (24.70 µg/m³) AAQ-5 ठिकाणी नोंदवले गेले. सर्व निरीक्षण केलेली मूल्ये CPCB च्या प्रमाण मानकांपेक्षा कमी होती.

**सल्फर डायऑक्साइड ($SO_2$)**

सभोवतालच्या हवेतील उच्च $SO_2$ मूल्यांकने जवळपासच्या जीवाश्म इंधनांच्या ज्वलनाची उपस्थिती दर्शिवितात. अभ्यास कालावधीत, $SO_2$ चे कमाल मूल्य (15 µg/m³) AAQ-8 ठिकाणी, तर किमान मूल्य (8.0 µg/m³) AAQ-1 ठिकाणी नोंदवले गेले. सर्व मोजलेली तीव्रता CPCB च्या प्रमाण मानकांच्या मर्यादेत होती.

**नैट्रोजन ऑक्साइड्स (NOx)**

NO, $NO_2$ आणि $N_2O$ या सर्वांना मिळून नैट्रोजन ऑक्साइड्स म्हणले जाते. अभ्यास कालावधीत NOx चे सर्वाधिक मूल्य AAQ-2 ठिकाणी तर किमान सरासरी AAQ-6 ठिकाणी आढळले, 24 तासांतील कमाल तीव्रता AAQ-2 ठिकाणी 20.70 µg/m³ तर किमान तीव्रता AAQ-6 ठिकाणी 10.30 µg/m³ नोंदवली गेली.

**कार्बन मोनोऑक्साईड (CO)**

CO चा मानवनिर्मित स्त्रोत म्हणजे इंधनाचे अपूर्ण ज्वलन विशेषतः पुरेशा हवेशिवाय ज्वलन. अभ्यास कालावधीत CO चे कमाल मूल्य (1.50 µg/m³) AAQ-2, AAQ-7 आणि AAQ-9 ठिकाणी, तर किमान मूल्य (0.60 µg/m³) AAQ-3 ठिकाणी नोंदवले गेले.

सर्व प्रदूषण घटकांची मोजणी CPCB ने दिलेल्या NAAQ च्या मर्यादेत आढळली.

**4.4 ध्वनी पर्यावरण**

अभ्यास कालावधीत 11 ठिकाणी ध्वनी पातळीचे निरीक्षण करण्यात आले.

**दिवसाची ध्वनी पातळी (Leq)day**

**औद्योगिक क्षेत्र:** प्रकल्प स्थळी दिवसाची ध्वनी पातळी 61.70 ते 67.80 dB(A) दरम्यान होती, जी निर्दिष्टित मर्यादा 75 dB(A) पेक्षा कमी आहे.
**निवासी क्षेत्र:** सर्व रहिवासी ठिकाणी, दिवसाची ध्वनी पातळी 44.50 ते 47.60 dB(A) दरम्यान आढळली.

**रात्रीची ध्वनी पातळी (Leq)night**

**औद्योगिक क्षेत्र:** प्रकल्प स्थळी रात्रीची ध्वनी पातळी 50.40 ते 59.30 dB(A) दरम्यान होती, जी निर्दिष्टित मर्यादा 70 dB(A) पेक्षा कमी आहे.

**निवासी क्षेत्र:** सर्व रहिवासी ठिकाणी रात्रीची ध्वनी पातळी 38.10 ते 41.90 dB(A) दरम्यान नोंदवली गेली.

दिवस व रात्रीच्या वेळी नोंदवलेली सर्व ध्वनी पातळी CPCB च्या मानकांनुसार निर्दिष्टित मर्यादेत होत्या.

### 4.5 भूजल पर्यावरण

भूजल परिणामावरून विविध मापदंडाची मूल्य खालील प्रमाणे आढळून अली आहेत:

pH - 7.08 ते 7.62, TDS - 313 ते 370 mg/l, सल्फेट्स (Sulphate) - 53 ते 72 mg/l, क्लोराईड (Chloride) - 77 ते 114 mg/l, एकूण काठिण्य-पातळी (Total Hardness) - 199 ते 274 mg/l, कॅल्शियम (Calcium) - 36 ते 58 mg/l, सोडियम (Sodium) - 10 ते 20 mg/l, फ्लोराईड (Fluoride) - 0.47 ते 0.63 mg/l, मॅग्नेशियम (Magnesium) - 19 ते 37 mg/l, COD - 6.88 ते 10.20 mg/l, BOD - <3.00 mg/l, व लोह (Iron) - 0.16 ते 0.22 mg/l. आर्सेनिक (Arsenic) व शिसे (Lead) यांचे प्रमाण <0.01 mg/l तर कॅडमियम (Cadmium), क्रोमियम (Chromium), पारा (Mercury), निकेल (Nickel) व झिंक (Zinc) यांचे प्रमाण अनुक्रमे <0.003 mg/l, <0.01 mg/l, <0.001 mg/l, <0.01 mg/l व <0.01 mg/l हे इतके आढळून आले आहे.

### 4.6 पृष्ठजल पर्यावरण

अभ्यास क्षेत्रातील विविध पृष्ठजल स्त्रोतांमधून, 6 ठिकाणी पाणी नमुने घेण्यात आले. परीक्षणांनुसार विश्लेषण:

pH - 7.41 ते 7.91, काठिण्य-पातळी (Total Hardness) - 140 ते 173 mg/l (कमाल तीव्रता SW6 ठिकाणी नोंदली गेली). TDS - 185 ते 211 mg/l, विद्युत वाहकता (Electrical Conductivity) - 289 ते 320 mS/cm, DO - 4.88 ते 7.08 mg/l, BOD - 7.3 ते 9.1 mg/l, COD - 26.18 ते 34.00 mg/l, फॉस्फेट (Phosphates) - 0.21 ते 0.27 mg/l, नायट्रेट (Nitrate) - 2.60 ते 3.05 mg/l, कॅल्शियम (Calcium) - 27.00 ते 34.00 mg/l, मॅग्नेशियम (Magnesium) - 4.80 ते 24.00 mg/l व सोडियम (Sodium) - 9.00 ते 15.00 mg/l.

तसेच जड धातू (*Heavy Metals*) उदा. (Lead), क्रोमियम (Chromium), पारा (Mercury), झिंक (Zink), कॅडमियम (Cadmium), आर्सेनिक (Arsenic) व निकेल (Nickel) यांचे प्रमाण हे <0.01 mg/l इतके आढळले. फ्लोराईडचे (Fluoride) प्रमाण 0.30 ते 0.47 mg/l दरम्यान आढळले.

## 4.7 जैविक पर्यावरण

**प्रकल्प स्थळ वनस्पती व प्राणीजीवन:**

सध्याचा प्रकल्प ग्रामीण भागात स्थित आहे. प्रकल्प परिसराची पाहणी केल्यावर असे आढळून आले की, या भागात बागायत व शेतीमुळे मोठ्या प्रमाणात हिरवळ आढळते. नैसर्गिक वनस्पतीचे आच्छादन फारच कमी असून, बहुतांश जमीन शेतीसाठी वापरली गेली आहे. कारण या भागात सुपीक काळी रेगुर माती आहे ज्यामुळे कृषी उत्पादन उद्योग मोठ्या प्रमाणात केला जातो. त्यामुळे जैवविविधतेचा अधिक चांगला आणि वस्तुनिष्ठ अभ्यास करण्यासाठी मुख्य व बफर क्षेत्रात वनस्पती व प्राणीजीवनाचे मूल्यांकन सूचीसारणी (*checklist*) पद्धतीने करण्यात आले आहे.

अभ्यास कालावधीत एकूण 09 सरपटणारे प्राणी, 03 सस्तन प्राणी, 36 पक्षी, 37 कीटक, 09 मासे व जलचर प्राणी, 02 मॅक्रो अल्गी, 34 फायटोप्लँक्टन प्रजाती, 06 झूप्लँक्टन आणि 04 बेंटिक जीवांचे प्रकार नोंदवले गेले. या सर्व प्रजातींपैकी एकाही प्रजातीस "धोकादायक" किंवा "अतिधोकादायक" म्हणून वर्गीकृत करण्यात आलेले नाही. अभ्यास क्षेत्रातील वनस्पती मुख्यतः अर्ध-झडी पान प्रकारातील आहेत आणि काही प्रमाणात बागायतीसाठी लावलेली रोपे आहेत. कोणतीही वनस्पती प्रजाती धोकादायक किंवा संकटग्रस्त यादीत नाही.

वैतराणा आणि तिच्या परिसरातील जलाशयांमध्ये आढळलेले प्लँक्टन व बेंटिक जीव बहुधा जैविक प्रदूषण व यूट्रोफिकेशनचे निदर्शक आहेत, जे प्रामुख्याने मानवी क्रियाकलाप (कपडे धुणे, आंघोळ व मलमूत्र विसर्जन) यामुळे झाले आहे. अभ्यासक्षेत्रात आढळलेल्या जलवनस्पतींच्या प्रजाती, मुखत्वे जैविक-रित्या प्रदूषित पाण्यात वाढणाऱ्या आहेत.

प्रकल्प स्तळापासून सुमारे 6 किलोमीटर (km) अंतरावर, जामखेड तालुक्यात 'ग्रेट इंडियन बास्टर्ड' (माळढोक) अभयारण्याचा काही भाग समाविष्ट आहे, अभ्यासकालावधीत 'ग्रेट इंडियन बास्टर्ड' (माळढोक) पक्षी आढळले नाहीत. या भागातील बहुतेक पर्यावरण व जैवविविधता मयुरेश्वर सर्वेक्षण, अभयारण्याभोवती केंद्रित आहेत, त्यामुळे, या अभ्यास क्षेत्रांसाठी दुय्यम माहिती उपलब्ध नाही. उपलब्ध माहिती संकलन हे विश्लेषणासाठी पुरेसे नाही.

## 4.8 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण

प्रकल्प केंद्रापासून, 10 किलोमीटर (km) परिघाच्या अभ्यास क्षेत्रात एकूण 25 गावे येतात, जी मुख्याने ग्रामीण भागात वर्गीकृत आहेत. यांपैकी 4 गावे 'पर्यावरण परिणाम मूल्यांकन (EIA)' क्षेत्र अभ्यासासाठी निवडण्यात आली. घरगुती पातळीवरील सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण एप्रिल 2025 च्या शेवटच्या आठवड्यात करण्यात आले. खालील तक्त्यात अभ्यास क्षेत्रातील सामाजिक-आर्थिक वैशिष्ट्यांचा सारांश दिला आहे.

**तक्ता क्र. 3 सामाजिक-आर्थिक पैलूंचा सारांश**

| अ. क्रं. | बाबी | राजेवाडी | अघी | मतेवाडी | बोरले |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | कुटुंबांची संख्या | 162 | 194 | 202 | 178 |
| 2 | एकूण लोकसंख्या | 750 | 961 | 946 | 795 |
| 3 | एकूण पुरुष लोकसंख्या | 401 | 501 | 497 | 434 |
| 4 | एकूण महिला लोकसंख्या | 349 | 460 | 449 | 361 |
| 5 | 0-6 वयोगटातील लोकसंख्या | 96 | 98 | 123 | 89 |
| 6 | 0-6 वयोगटातील पुरुष | 59 | 61 | 76 | 55 |
| 7 | 0-6 वयोगटातील महिला | 37 | 37 | 47 | 34 |
| 8 | अनुसूचित जातीची लोकसंख्या | 17 | 254 | 36 | 69 |
| 9 | अनुसूचित जातीतील पुरुष | 8 | 137 | 18 | 37 |
| 10 | अनुसूचित जातीतील महिला | 9 | 117 | 18 | 32 |
| 11 | अनुसूचित जमातीची लोकसंख्या | 0 | 24 | 0 | 1 |
| 12 | अनुसूचित जमातीतील पुरुष | 0 | 16 | 0 | 1 |
| 13 | अनुसूचित जमातीतील महिला | 0 | 8 | 0 | 0 |
| 14 | साक्षर लोकसंख्या (%) | 63.61% | 71.96 % | 69.50 % | 72.95 % |
| 15 | साक्षर पुरुष (%) | 73.68 % | 83.41 % | 80.05 % | 80.21 % |
| 16 | साक्षर महिला (%) | 52.56 % | 60.05 % | 58.46 % | 64.53 % |
| 17 | एकूण कामगार लोकसंख्या | 487 | 527 | 687 | 280 |
| 18 | पुरुष कामगार लोकसंख्या | 259 | 278 | 356 | 250 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | महिला कामगार लोकसंख्या | 228 | 249 | 331 | 30 |
| 20 | मुख्य कामगार | 487 | 501 | 356 | 273 |
| 21 | मुख्य शेतकरी | 462 | 326 | 269 | 215 |
| 22 | मुख्य कृषी कामगार | 19 | 139 | 71 | 46 |
| 23 | गौण कामगार | 0 | 26 | 331 | 7 |
| 24 | गौण कामगार - पुरुष | 0 | 13 | 91 | 7 |
| 25 | गौण कामगार - महिला | 0 | 13 | 240 | 0 |

**स्रोत:** अहमदनगर जिल्हा जनगणना अहवाल 2011, महाराष्ट्र शासन.

## 5.0 संभावित पर्यावरणीय परिणाम आणि त्यानुसार प्रतिबंधात्मक उपाय

**तक्ता क्र. 4 परिणाम आणि प्रतिबंध यांचा सारांश**

| अ | बांधकाम टप्प्यातील परिणाम | | | |
|---|---|---|---|---|
| **अ. क्रं.** | **क्रिया** | **परिणाम** | **तीव्रता** | **प्रतिबंध** |
| 1. | **वायू पर्यावरणावर परिणाम** | | | |
| | प्रकल्पक्षेत्र (*Site*) तयारी, कुंपण, रस्ते बांधकाम | धूळ उत्सर्जन | तीव्र | टारपोलीनचा वापर करा, चेहऱ्याचे मास्क वापरा |
| | बांधकाम साहित्याची वाहतूक | वाहनांचे धूर | मध्यम | PUC असलेल्या वाहनांनाच परवानगी. |
| | खोदकाम | धूळ उत्सर्जन | तीव्र | माती साठवून आणि त्यावर पाणी मारून ठेवणे. |
| | बांधकाम काम (सिव्हिल वर्क) | धूळ उत्सर्जन | मध्यम | बांधकाम कचरा वेगळा करून, C & D नियमांनुसार विल्हेवाट |
| | DG सेट ऑपरेशन | धूर उत्सर्जन | मध्यम | विद्‌यमान वीज पुरवठा असलेले ठिकाण असल्याने, D G ऑपरेशन कमीत कमी असेल. उत्सर्जनासाठी चिमणी (स्टॅक) व्यवस्था केली आहे. |
| | हरितपट्‌टा (*ग्रीनबेल्ट*) विकास | मातीचे स्थलांतर, धूळ उत्सर्जन | तीव्र | माती समतलीकरणासाठी वापरली जाईल, सकारात्मक परिणाम |
| | | | | |
| 2. | **जल पर्यावरणावर परिणाम** | | | |
| | कामगारांद्‌वारे घरगुती क्रियाकलाप | कचरा निर्मिती | किरकोळ | कामगार प्रकल्पस्थानी रहिवास करणार नाहीत |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | साफसफाई, सामान्य स्वच्छतेसाठी पाण्याचा वापर | सांडपाणी निर्मिती | मध्यम | पाणी विद्यमान STP मध्ये प्रक्रिया केली जाईल |
| | बांधकामासाठी पाणी वापर | भूजलातून पाणी उपसा | मध्यम | विसर्ग नाही |
| | | | | |
| 3. | **ध्वनी पर्यावरणावर परिणाम** | | | |
| | प्लांट आणि यंत्रसामग्रीची वाहतूक | आवाज निर्मिती | मध्यम | रात्रीचे काम टाळावे |
| | डी जी सेट, क्रेन, जेसीबीचे ऑपरेशन. | | तीव्र | पीपीई, इअर मफ, इअर पॅड इत्यादींसह ॲकॉस्टिक एन्क्लोजरचा वापर करावा. |
| | बांधकाम क्रिया | | मध्यम | पीपीई वापरणे आवश्यक |
| | | | | |
| 4 | **माती गुणवत्तेवर परिणाम** | | | |
| | बांधकाम साहित्य आणि यंत्रसामग्रीची साठवणूक, हाताळणी आणि वाहतूक | मातीचे प्रदूषण | तीव्र | शास्त्रीय साठवण आणि हाताळणीच्या पद्धतींचे पालन केले जाईल. |
| | नागरी बांधकाम क्रियाकलाप | | | बांधकाम कचरा वेगळा केला जाईल आणि पुनर्वापर केला जाईल. |
| | तेल, ग्रीसची गळती | | | प्रकल्पक्षेत्र आधीच काँक्रीट केलेले आहे आणि निर्देशित साठवण सुविधा प्रदान केलेल्या आहेत. |
| | | | | |
| 5. | **भूविज्ञान, भूगर्भशास्त्र, पारिस्थितिकी आणि जैवविविधतेवरील परिणाम** | काही नाही | काही नाही | प्रकल्पक्षेत्र आधीच विद्यमान आहे. |
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6. | **घन आणि धोकादायक कचरा** | | | |
| | बांधकाम कचरा | मातीचे प्रदूषण | तीव्र | वेगळा केला जाईल आणि निर्देशित पद्धतीने नष्ट केला जाईल. |
| | वरचा थर (टॉप) माती काढणे | प्रकल्पक्षेत्र प्रदूषण | तीव्र | हरितपट्टा (*ग्रीनबेल्ट*) विकासासाठी वापरला जाईल. |
| | | | | |
| 7. | **धोके आणि जोखीम** | | | |
| | बांधकाम साहित्य हाताळणी | शारीरिक इजा, उंचावरून पडणे | मध्यम ते तीव्र | संरक्षण भिंत, अडथळे (बॅरिकेड्स), तज्ञ पर्यवेक्षण. |
| | नागरी बांधकाम उपक्रम | | | सुरक्षा पट्ट्यांचा वापर |
| | प्लांट आणि यंत्रसामग्रीची स्थापना | उंचावरून पडणे | | कामाच्या ठिकाणी काम करताना फ्यूज काढून ठेवणे. |
| | विद्युत झटका | जीवितहानी | | तज्ञ पर्यवेक्षण |
| | | | | |
| 8. | रोजगार निर्मिती | | | |
| | तात्पुरता रोजगार | आर्थिक फायदे | तीव्र | 300 व्यक्तींसाठी |
| | कायमस्वरूपी रोजगार | | | 20 व्यक्तींसाठी |
| | | | | |
| **ब.** | **ऑपरेशन टप्प्यातील परिणाम** | | | |
| | | | | |
| **1.** | **वायु पर्यावरण** | | | |
| अ | विद्यमान 1*40 टीपीएच बॉयलर (प्रस्तावित विस्तारानंतर स्टँडबाय) | TPM, $SO_2$, NOx चे उत्सर्जन. | तीव्र | 150 mg/Nm3 च्या आत उत्सर्जन मर्यादित करण्यासाठी वेट स्क्रबर प्रदान केला आहे.<br>वेट स्क्रबरवरून इलेक्ट्रोस्टॅटिक प्रेसिपिटेटर |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | (ESP) मध्ये बदलण्याचा प्रस्ताव आहे.<br>48 मीटर उंच चिमणी (स्टॅक) प्रदान केला आहे.<br>इंधन म्हणून बगॅसचा म्हणजेच कमी सल्फर असलेल्या इंधनाचा वापर. |
| ब | प्रस्तावित 2 x 100 टीपीएच बॉयलर | TPM, SO2, NOx चे उत्सर्जन. | तीव्र | 50 mg/Nm3 पर्यंत उत्सर्जन मर्यादित ठेवण्यासाठी इलेक्ट्रोस्टॅटिक प्रेसिपिटेटर (ESP) प्रदान केला जाईल.<br>75 मीटर उंच स्टॅक प्रदान केला जाईल.<br>इंधन म्हणून बगॅसचा म्हणजेच कमी सल्फर असलेल्या इंधनाचा वापर. |
| क | विद्यमान DG सेट 250 KVA | एचएसडी वापरामुळे $SO_2$, NOx चे उत्सर्जन | किरकोळ | विद्यमान साइट असल्याने DG वापर कमी असेल, विद्यमान स्टॅक उंची 3 मीटर आणि प्रस्तावित स्टॅक उंची 7.2 मीटर. |
| | प्रस्तावित DG सेट 2 x 1250 KVA | | किरकोळ | |
| | | | | |
| **2,** | **जल पर्यावरण** | सीना नदीतील जॅकवेलमधून पाणी उपसा | तीव्र | तपशीलवार पाणी बजेट प्रकरण 2, विभाग क्रमांक 2.7.6 मध्ये वर्णन केले आहे. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | घरगुती पाण्याचा वापर 90 किलोलिटर प्रतिदिन | 72 किलोलिटर प्रतिदिन सांडपाणी | मध्यम सांडपाणी निर्मिती - 2112 किलोलिटेर प्रतिदिवस. | सांडपाणी प्रक्रिया संयंत्र उपलब्ध करून दिले जाईल. |
| | | **सांडपाणी** | | |
| | बॉयलरसाठी वापर 4800 किलोलिटर प्रतिदिन | 168 किलोलिटर प्रतिदिन | | 5648 किलोलिटर प्रतिदिन पुनर्वापर. |
| | डीएम प्लांटसाठी 712 किलोलिटर प्रतिदिन | 144 किलोलिटर प्रतिदिन | | |
| | प्रक्रियेसाठी 995 किलोलिटर प्रतिदिन | 970 किलोलिटर प्रतिदिन | | सर्व सांडपाणी प्रस्तावित सुधारणानंतर विद्‌यमान सांडपाणी प्रक्रिया संयंत्र (*ईटीपी*) मध्ये प्रक्रिया करून पुन्हा वापरण्यात येईल. तपशीलवार अध्याय/प्रकरण 2, विभाग 2.7.6 मध्ये वर्णन केला आहे. |
| | उपकरणे धुण्यासाठी 120 किलोलिटर प्रतिदिन | 120 किलोलिटर प्रतिदिन | | उसाच्या रसामध्ये सुमारे 70% पाणी असल्यामुळे सुमारे 1800 किलोलिटर प्रतिदिन अतिरिक्त कंडेन्सेट तयार होईल आणि त्यावर प्रकिया करून ते पाणी पुन्हा वापरले जाईल व वापरल्यानंतरही सुमारे 593 किलोलिटर प्रतिदिन अतिरिक्त पाणी उपलब्ध राहते |
| | स्प्रे पॉंड, 1800 किलोलिटेर प्रतिदिन | 600 कुलिंग टॉवर | | |
| | कुलिंग टॉवर 860 किलोलिटेर प्रतिदिन | 110 कुलिंग टॉवर | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | हरितपट्टा (ग्रीनबेल्ट) विकास 156.81 किलोलिटर प्रतिदिन पाणी सुमारे 19601 वनस्पती साठी लागेल. | -- | किरकोळ | प्रकल्प सुरळीत सुरु झाल्यानंतर अतिरिक्त पाण्याची गरज भासणार नाही. |
| | | | | |
| 3 | **घनकचरा निर्मिती** | | | |
| | विद्यमान 40 टीपीएच (प्रस्तावित विस्तारानंतर स्टँडबाय) & प्रस्तावित 2*100 टीपीएच बॉयलरमधून राखेची निर्मिती | 31.42 मेट्रिक टन प्रतिदवस | मध्यम<br><br>दिलेल्या प्रमाणानुसार | राख, प्रेसमड / ईटीपी / सीपीयू स्लजमध्ये मिसळून खत म्हणून विकली जाईल. |
| | ईटीपी स्लज | 252 मेट्रिक टन प्रतिवर्ष | | |
| | सीपीयू स्लज | 230 मेट्रिक टन प्रतिवर्ष | | |
| | एसटीपी स्लज | 5 मेट्रिक टन प्रतिवर्ष | | |
| | | | | |
| | अविघटनशील नगरपालिका कचरा: | 250 किलोग्रॅम प्रतिमाह | | भंगार म्हणून विक्री. |
| | विघटनशील नगरपालिका कचरा: | 2 मेट्रिकटन प्रतिमहिना | | पोस्टिंगसाठी वापर |
| | कागद कचरा | 0.02 मेट्रिकटन प्रतिमाह | | भंगार म्हणून विक्री. |
| | | | | |
| | धोकादायक कचरा | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | वापरलेले तेल | 2.7 किलिलिटर प्रतिवर्ष | किरकोळ | बैलगाडीच्या चाकांना वंगण म्हणून वापरला जाईल किंवा बॉयलरमध्ये बॅगाससह जाळले जाईल. |
| | | | | |
| **4.** | **ध्वनी पर्यावरण** | उच्च ध्वनी पातळी व कंपन | मध्यम | ध्वनीरोधक कवचाचा वापर<br>कंपन शोषणासाठी पॅड वापरणे<br>इअर प्लग आणि मफलर वापरणे<br>हरितपट्टा (*ग्रीनबेल्ट*) विकसित केला जाईल. |
| | प्लांट आणि यंत्रसामग्री कार्यरत | | | |
| | टर्बाईन ऑपरेशन | | | |
| | डीजी सेट्स: 250 केव्हीए व 2*1250 केव्हीए | | | |
| | एफडी व आईडी फॅन्स | | | |
| | बॉयलर ऑपरेशन | | | |
| | | | | |
| 5 | **विजेची व वाफेची आवश्यकता** | | | |
| | विद्यमान **2500 टीसीडी प्लांट** | 3 मेगावॅट | **सकारात्मक परिणाम** | विद्यमान 8 मेगावॅट निर्मिती, त्यापैकी 5 मेगावॅट महाराष्ट्र राज्य विद्युत मंडळ ला दिले जाणार |
| | **प्रस्तावित 12000 टीसीडी प्लांट** | 11.3 मेगावॅट | | प्रस्तावित 30 मेगावॅट निर्मिती होईल, त्यापैकी 18 मेगावॅट महाराष्ट्र राज्य विद्युत मंडळ ला दिले जाणार. |
| | **वाफेची आवश्यकता**<br>विद्यमान **40** टीपीएच (स्टँडबाय)**,**<br>**प्रस्तावित 152** टीपीएच (**200** टीपीएच बॉयलर) | | | नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत - बॅगास इंधन म्हणून वापर. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **6** | **इंधन म्हणून वापर** | | | |
| | विद्यमान व प्रस्तावित प्रभागाचे स्थापत्य, वाहनतळ, हरितपट्टा (*ग्रीनबेल्ट*) आणि साठवणूक यासाठी लागणारी जमीन. | 237180.21 चौरस मीटर | कोणताही प्रभाव नाही | जमीन आधीच फॅक्टरी च्या ताब्यात आहे. |
| | | | | |
| **7** | **धोके आणि जोखीम मूल्यांकन** | | | कृपया अध्याय 7 पहा. |
| | | | | |
| **8** | **सामाजिक-आर्थिक परिणाम** | 350 व्यक्तींना रोजगार मिळेल | **सकारात्मक परिणाम** | रोजगार निर्मिती<br>शेतकऱ्यांना आर्थिक हातभार<br>स्वस्त व पोषक तत्वयुक्त खत सहज उपलब्ध. |

## 6.0 मात्रात्मक जोखीम मूल्यांकन व प्रतिबंधात्मक उपाययोजना

प्रकल्प प्रस्तावक सर्व प्रकारच्या आपत्कालीन परिस्थितींचा सामना करण्यासाठी सर्व प्रतिबंधात्मक उपाय अमलात आणतील, जे एखाद्या युनिटच्या कार्यप्रणालीदरम्यान किंवा बिघाडाच्या वेळी उद्भवू शकतात. प्रकल्पक्षेत्रावर व बाहेर आपत्कालीन व्यवस्थापन आराखड्यासाठी आवश्यक साधनसामग्रीची योग्य प्रकारे आखणी केली जाईल व ती प्रभावीपणे अंमलात आणली जाईल.

कारखाना कर्मचारी व आजूबाजूच्या परिसरातील नागरिकांच्या आरोग्य व सुरक्षिततेला सर्वोच्च प्राधान्य देण्यात येईल. आपत्कालीन परिस्थितीत नागरिकांनी काय खबरदारी घ्यावी, हे समजावून देण्यासाठी व्यवस्थापनाकडून परिसरातील ग्रामस्थांना प्रशिक्षण दिले जाईल. आपत्कालीन परिस्थितीत कोणते उपाय करावेत व कोणते टाळावेत, याबाबत सर्व स्थानिकांना प्रशिक्षण दिले जाईल.

उत्पादन व कार्यप्रणाली दरम्यान उद्भवणारे संभावित धोके व्यवस्थापनास माहिती असल्यामुळे, आवश्यक ती प्रतिबंधात्मक उपाययोजना वेळेत राबवली जाईल जेणेकरून, आपत्कालीन परिस्थिती उद्भवू नये. दुर्दैवाने जर ऑनसाईट किंवा ऑफसाईट आपत्ती उद्भवली, तर त्या

परिस्थितीचा सामना करण्यासाठी आवश्यक साधने उपलब्ध असल्यामुळे, परिस्थिती प्रभावीपणे हाताळली जाईल. त्याचप्रमाणे, संबंधित सर्व कर्मचारी व सदस्यांना (team) कारखान्यात उद्भवणाऱ्या आपत्कालीन परिस्थिला हाताळण्यासाठी योग्य प्रशिक्षण दिले जाईल.

कारखाना कार्यरत असताना कोणत्या प्रकारची आपत्कालीन परिस्थिती उद्भवू शकते हे लक्षात घेऊन त्यासाठी योग्य नियंत्रण उपाययोजना अंमलात आणल्या जातील, जेणेकरून आपत्तीची तीव्रता कमी करता येईल. अशा प्रकारची परिस्थिती टाळण्यासाठी शिफारस केलेल्या सर्व प्रतिबंधात्मक उपाययोजना प्रभावीपणे राबवण्यात येतील.

संभावित धोका प्रकार व त्यांच्या क्षेणीनुसार योग्य शिफारशी, अध्याय/प्रकरण 7 मध्ये संबंधित विभागांमध्ये स्पष्टपणे नमूद केलेल्या आहेत.

## 7.0 आपत्ती व्यवस्थापन योजना

कोणत्याही अनपेक्षित घटनेच्या वेळी आरोग्य व सुरक्षिततेची काळजी घेण्यासाठी जिल्हा प्रशासनाच्या सल्लामसलतीने 'आपत्ती व्यवस्थापन योजना' राबवली जाईल.

उद्योगातील प्रक्रियेच्या हाताळणीच्या दृष्टीने प्रकल्पस्थळी आपत्कालीन योजना अत्यावश्यक असल्याने ती तयार करण्यात आली आहे. त्याशिवाय प्रकल्पक्षेत्राबाहेर संबंधित शिफारशी जिल्हा प्रशासनाला पुरवण्यात येतील.

कार्यप्रवाह टप्प्यात, प्रकल्पामुळे कोणतीही आपत्कालीन परिस्थिती उद्भवल्यास त्या वेळी घ्यावयाच्या सुरक्षितता उपायांबाबत परिसरातील ग्रामस्थांना जागरूक केले जाईल.

## 8.0 व्यावसायिक सुरक्षा व आरोग्य व्यवस्थापन

प्रकल्प प्रस्तावक, 'कारखाने कायदा 1948 व महाराष्ट्र कारखाने नियम (Factories Act 1948 & Maharashtra Factories Rules), 1963' नुसार कामगारांसाठी दिल्या जाणाऱ्या व्यावसायिक आरोग्य सुविधा कठोरपणे पाळत राहील.

- उद्योग कामगारांसाठी डिकंटॅमिनेशन (विषमुक्तीकरण) सुविधा पुरवेल. वेळोवेळी कामगारांच्या आरोग्य नोंदी ठेवण्यात येतील.
- सातत्यपूर्ण व प्रगतीशील विकासासाठी कंपनी कामगार व ऑपरेटर यांना पर्यावरण, आरोग्य व सुरक्षा यांचे नियम, प्रक्रिया व उपायांबाबत जागरूकता व प्रशिक्षण देण्यात येईल.

- सर्व कामगारांच्या नियमित वैद्यकीय तपासण्या करण्यात येतील, जेणेकरून त्यांचे आरोग्य स्थिती सुनिश्चित करता येईल.
- ठराविक काळाने कामगारांच्या कामाच्या स्वरूपात बदल (जॉब रोटेशन) करण्यात येईल.

## 9.0 प्रकल्पोत्तर पर्यावरण निरीक्षण योजना

प्रकल्प पूर्ण झाल्यानंतर, '**पर्यावरणीय स्थितीचे मूल्यांकन'** (ईआयए) मध्ये नमूद केलेल्या पर्यावरण निरीक्षण योजनेनुसार, तसेच आवश्यक असल्यास कायदेशीर मंजुरी/परवानग्यांमध्ये सुचवलेले अतिरिक्त निकष लक्षात घेऊन विश्लेषण केले जाईल. निरीक्षण स्थानांसह पर्यावरणीय घटकांचे निरीक्षण करण्याची वारंवारता '**एमओईएफ & सीसी/सीपीसीबी/एमपीसीबी'** यांनी दिलेल्या मार्गदर्शक सूचनांनुसार असेल. परीक्षण व विश्लेषण ***एनएबीएल*** आणि/किंवा '**एमओईएफ & सीसी'** मान्यता प्राप्त तृतीयेपक्षी प्रयोगशाळांमार्फत केले जाईल.

## 10.0 पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

लिखित योजनेनुसार, पर्यावरण निरीक्षण कार्यक्रम राबवला जाईल; तसेच पर्यावरणीय व्यवस्थापन प्रभावीपणे होण्यासाठी, नियमित पुनरावलोकने व लेखापरीक्षण केले जाईल. प्रकल्प व्यवस्थापन आणि **पर्यावरण, आरोग्य आणि सुरक्षितता** (ईएचएस) विभाग एकत्रितपणे व्यवस्थापन योजनेची प्रभावी अंमलबजावणी सुनिश्चित करतील.

सर्व कायदेशीर पर्यावरणीय आवश्यकता व बंधनांचे पालन होईल यासाठी आवश्यक प्रणाली कार्यरत ठेवण्यात येईल. बारामती ॲग्रो लिमिटेड युनिट-3 ची कॉर्पोरेट पर्यावरण धोरणे सातत्याने पाळली जातील, याची खात्री केली जाईल.

ईआयए (EIA) अहवालात नमूद केलेल्या सर्व शिफारशींचे, ज्यामध्ये (व्यावसायिक आरोग्य, धोका प्रतिबंध व सुरक्षा), पालन केले जाईल, 'बारामती ॲग्रो लिमिटेड युनिट-3', पर्यावरण प्रदूषण नियंत्रण उपाय आणि पर्यावरण व्यवस्थापन योजना उपक्रमांसाठी 23.47 कोटी रुपये खर्च करणार आहे; जे एकूण प्रकल्प खर्चाच्या सुमारे 7.571% इतका आहे.

## 11.0 प्रकल्पाचे लाभ

प्रस्तावित प्रकल्पामधून खालील लाभ अपेक्षित आहेत:

- 'बारामती ॲग्रो लिमिटेड युनिट-3' चा हा प्रकल्प, स्थानिक पातळीवर सकारात्मक सामाजिक व आर्थिक फायदे निर्माण करेल.

- यामध्ये काही लाभ दीर्घकालीन स्वरूपाचे थेट फायदे असतील.
- देशामध्ये साखर व वीज उत्पादनासाठी असलेल्या मागणी-पुरवठा अंतराला कमी करण्यासाठी हा प्रकल्प मदत करेल.
- प्रकल्पामुळे राज्य सरकारसाठी महसूल निर्माण होईल.
- प्रकल्पाद्वारे थेट व अप्रत्यक्ष रोजगार निर्मिती होईल (विशेषतः स्थानिक लोकांसाठी).
- प्रकल्पाच्या बांधकाम व कार्यप्रवाह टप्प्यात स्थानिक लोकांना प्राधान्य दिले जाईल.

## **12.0 कॉर्पोरेट पर्यावरण जबाबदारी** सीईआर (CER) **कृती** योजना

सीईआर (CER) योजना ही आरोग्य, शिक्षण, शाश्वत जीवनशैली, सामाजिक संघटन, पायाभूत सुविधा, जलसंधारण, शेती आणि पर्यावरण संरक्षण यामध्ये आवश्यक आधारित मदतीच्या दृष्टीकोनातून आखण्यात आली आहे. यामध्ये प्रकल्प परिसरातील स्थानिक परिस्थितीचा विचार करण्यात आलेला आहे.

'बारामती ॲग्रो लिमिटेड युनिट-3' आपली जबाबदारी कॉर्पोरेट पर्यावरण जबाबदारी (सीईआर) अंतर्गत '**पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालय** (*एमओईएफ & सीसी*) च्या कार्यालयीन परिपत्रक - F.No.22-65/2017-IA.III दिनांक 30 सप्टेंबर 2020' नुसार पार पाडेल, याअंतर्गत सीईआर उपक्रम पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेचा भाग म्हणून राबवले जातील.

प्रकल्प परिसरामध्ये आवश्यकतेनुसार सीईआर (*CER*) उपक्रम राबवण्यासाठी प्रस्तावित प्रकल्प खर्चाच्या 0.75% इतका सीईआर खर्च वाटप करण्यात येणार आहे.