# कार्यकारी सारांश

**बारामती अॅग्रो लिमिटेड (युनिट 2), महात्मा फुले नगर, तालुका कन्नड, जिल्हा औरंगाबाद, महाराष्ट्र ह्यांचे प्रस्तावित उसाची गाळप करण्याची क्षमता ४५०० टीसीडी वरून ७५०० टीसीडी पर्यंत व सह-निर्मिती उर्जा क्षमता १४.७५ मेगावॅट ते २९.५ मेगावॅट पर्यंत वाढवणे तसेच "बी / सी" मोलॅसेस/ सुगर केन ज्यूस / सिरप / धान्य वर आधारित " रेक्टिफाइड स्पिरिट / एक्सट्रा न्यूट्रल अल्कोहोल/ इथेनॉल उत्पादनासाठी १५० कि. ली. प्रतिदिन डिस्टिलरीची स्थापना**

**क्षेत्र: ६३.१७ हेक्टर**

**विस्ताराची किंमत: रु १५० कोटी**

**TOR क्रमांक- J-११०११ /८१ /२०२१ -IA-II (I) दिनांक १७ ०४ .२०२१**

# सामग्री सारणी

१.० परिचय ........ 1
१.१ प्रकल्प स्थान ........ 1
२.० प्रकल्प वर्णन ........ 2
२.१ स्रोत आवश्यकता आणि पायाभूत सुविधा ........ 3
अ) कच्च्या मालाची आवश्यकता ........ 3
ब) जमीन वापराचा तपशील ........ 5
सी) विजेची आवश्यकता ........ 5
ड) पाण्याचा वापर तपशील ........ 6
ई) सांडपाणी निर्मिती आणि त्याचे प्रक्रिया तंत्रज्ञान ........ 9
फ) वायू उत्सर्जन व्यवस्थापन ........ 11
ग) घनकचरा व्यवस्थापन ........ 11
३.० आधाररेखा पर्यावरणीय स्थिती ........ 12
३.१ हवा पर्यावरण ........ 12
३.१.१ अभ्यास क्षेत्राची हवामानविषयक वैशिष्ट्ये ........ 12
३.१.१ प्रस्तावित विस्ताराचा वायू गुणवत्तेवर परिणाम ........ 16
३ २ पाणी पर्यावरण ........ 17
३ २.१ भूगर्भातील पाणी ........ 17
३ २ २ पृष्ठभागावरील पाणी ........ 20
३.३ भूतल पर्यावरण ........ 24
३.४ ध्वनी पर्यावरण ........ 28
३ ५ अभ्यास क्षेत्राचा विद्यमान जमीन वापर ........ 30
४.० ओळख, पूर्वसूचना आणि उपाययोजना ........ 31
५.० वैकल्पिक विश्लेषण (तंत्रज्ञान व साइट) ........ 31
६.० पर्यावरण मॉनिटरींग प्रोग्राम ........ 32
७ ० अतिरिक्त अभ्यास ........ 33
७.१ जोखीम मालमत्ता ........ 33
८.० पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेच्या दिशेने अर्थसंकल्पात तरतूद ........ 34
९.० कॉर्पोरेट पर्यावरण उत्तरदायित्व योजना ........ 35
१०.० पावसाळी पाणी साठवण ........ 35
११.० निष्कर्ष ........ 36

# तक्त्यांची यादी

तक्ता 1 प्रकल्प स्थानाची ठळक वैशिष्ट्ये ........ 1
तक्ता 2 विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादनाची क्षमता ........ 2
तक्ता 3 कच्च्या मालाची आवश्यकता आणि साखर युनिटसाठी त्याचे स्त्रोत ........ 3
तक्ता 4 कच्च्या मालाची आवश्यकता आणि डिस्टिलरी युनिटसाठी त्याचे स्त्रोत ........ 4
तक्ता 5 जमीन वापर ब्रेकअप ........ 5
तक्ता 6 वीज आवश्यकतेचे तपशील ........ 5
तक्ता 7 पाण्याच्या वापराचे तपशील ........ 6
तक्ता 8 पाणी बजेट गणना - शुगर व सह-उत्पादन वीज प्रकल्प ........ 7
तक्ता 9 विविध कच्च्या मालासाठी पाण्याचा वापर तपशील ........ 8
तक्ता 10 विविध कच्च्या मालासाठी सांडपाणी निर्मितीचे तपशील ........ 8
तक्ता 11 विविध कच्च्या मालासाठी झेडएलडी प्रणालीकडून उपचारित सांडपाण्याचे पुनर्वापर ........ 9
तक्ता 12 विविध कच्च्या मालासाठी शुद्ध पाण्याची आवश्यकता ........ 9
तक्ता 13 साखर युनिट व सह-निर्मिती उर्जा संयंत्रातील सांडपाणी निर्मिती, प्रक्रिया योजना व विल्हेवाट व्यवस्थेचा तपशील ........ 9
तक्ता 14 विद्यमान तसेच प्रस्तावित केलेल्या बॉयलर आणि त्यातील एपीसी उपकरणांचे तपशील ........ 11
तक्ता 15 धोकादायक नसलेल्या कचऱ्याचे व्युत्पन्न आणि त्याची विल्हेवाट लावण्याबाबत तपशील ........ 11
तक्ता 16 घातक कचरा व्युत्पन्न व त्याचे विल्हेवाट लावण्याबाबत तपशील ........ 12
तक्ता 17 रिसेप्टर सारांश ........ 13
तक्ता 18 वातावरणीय हवा गुणवत्ता परीक्षण परिणाम ........ 14
तक्ता 19 प्रस्तावित विस्तारामुळे वाढीव एकाग्रतेचे तपशील ........ 16
तक्ता 20 भूगर्भातील पाण्याच्या गुणवत्तेच्या नमुना ठिकाणांचे तपशील ........ 17
तक्ता 21 अभ्यासाच्या क्षेत्राच्या १० कि.मी.च्या परिघामध्ये भूजल विश्लेषण अहवाल ........ 18
तक्ता 22 पृष्ठभाग पाण्याची गुणवत्ता देखरेख करण्याच्या ठिकाणांचे तपशील ........ 20
तक्ता 23 अभ्यासाच्या क्षेत्राच्या १० कि.मी.च्या परिघामध्ये पृष्ठभाग पाण्याचे विश्लेषण अहवाल ........ 21
तक्ता 24 पाणी विश्लेषणाचे निकाल ........ 24
तक्ता 25 मातीच्या नमुन्यांच्या ठिकाणांचे तपशील ........ 24
तक्ता 26 अभ्यासाच्या क्षेत्राच्या १० कि.मी.च्या परिघामध्ये माती विश्लेषण अहवाल ........ 26
तक्ता 27 आवाज गुणवत्ता देखरेख करण्याच्या ठिकाणांचे तपशील ........ 28
तक्ता 28 अभ्यास क्षेत्राची ध्वनी पातळी ........ 29

तक्ता 29  प्रोजेक्ट साइटसाठी कि.मी.वर्ग मधील विद्यमान जमीन वापर क्षेत्र सुमारे १० कि.मी. त्रिज्या ...................... 30
तक्ता 30 पर्यावरण व्यवस्थापन कार्यक्रम ........................................................................................ 32
तक्ता 31 वार्षिक अर्थसंकल्प आणि तरतुदी ........................................................................................ 34
तक्ता 32 पावसाचे पाणी साठवण्याचे प्रमाण ........................................................................................ 36
तक्ता 33 वाहणाऱ्या पाण्याचे प्रमाण प्रतिवर्षी कालव्याकडे वळविले ........................................................ 36

## आकृत्यांची यादी

आकृती 1 ७५०० टीसीडी साखर युनिटसाठी पाण्याचे शिल्लक प्रवाह आकृती ..............................................................6
आकृती  2 अभ्यास क्षेत्रासाठीची विन्ड्रोस  आकृती (येथून वाहणारे) .............................................................. 12
आकृती  3  १०  कि.मी..वातावरणीय हवा गुणवत्ता देखरेखीची ठिकाणे दर्शविणारा त्रिज्या अभ्यास क्षेत्राचा नकाशा. 13
आकृती 4 १० कि.मी. त्रिज्या अभ्यासाचा क्षेत्र नकाशा भूजल नमुना स्थान .................................................... 17
आकृती 5 १० कि.मी. त्रिज्या अभ्यासाचा क्षेत्र नकाशा पृष्ठभाग पाण्याचे नमुना घेण्याचे ठिकाण दर्शवितो ................. 20
आकृती  6 10 कि.मी.. त्रिज्या अभ्यासाचा क्षेत्र नकाशा मातीच्या नमुन्याचे ठिकाण दर्शवितो..................................... 25
आकृती  7 १०  कि.मी.. त्रिज्या अभ्यास क्षेत्राचा नकाशा ध्वनी गुणवत्तेच्या नमुन्याचे स्थान दर्शवितो........................... 28
आकृती 8 प्रकल्प साइटच्या १० कि.मी. त्रिज्याच्या एलयूएलसी वर्गांचा पाय चार्ट ........................................... 30

# कार्यकारी सारांश

## १परिचय ०.

बारामती ॲग्रो लिमिटेड (युनिट २) ही खासगी लिमिटेड कंपनी महात्मा फुले नगर, तालुका कन्नड, जिल्हा औरंगाबाद येथे आहे. हा उद्योग महाराष्ट्र राज्यात कंपनी ॲक्ट १९६५ अंतर्गत नोंदणी क्रमांक ११०४५८७३ प्रमाणे दिनांक २ मार्च २००६ रोजी नोंदणीकृत आहे. २५०० टीसीडी स्थापित क्षमतेने या उद्योगाने सन २०१२- २०१३ मध्ये पहिले गाळप ऑपरेशन सुरू केले. उद्योगाने उसाची गाळप क्षमता २५०० टीसीडी वरून ४५०० टीसीडी पर्यंत वाढविली आणि साखर युनिटची विद्युत गरज भागविण्यासाठी १४.७५ मेगावॅटचा सह-वीजनिर्मिती उत्पादन प्रकल्प सुरू केला.

प्रस्तुत क्षेत्र ऊस लागवडीने समृद्ध आहे आणि सिंचनाची उत्कृष्ट सुविधा आहे. प्रस्तुत क्षेत्रात ऊस लागवडीची क्षमता आणि उसाची उपलब्धता लक्षात घेता उद्योगाने उसाची गाळप करण्याची क्षमता ४५०० टीसीडी वरून ७५०० टीसीडी आणि साखर युनिटच्या प्रस्तावित विस्तारानंतर तयार होणारा अतिरिक्त बगॅस वापरण्यासाठी १४.७५ मेगावॅट ते २९.५ मेगावॅट पर्यंतची सह-निर्मिती उर्जा क्षमता वाढविण्याचा प्रस्ताव ठेवला आहे. या उद्योगाने स्वतःच्या साखर युनिटमधून उपलब्ध मोलॅसेसचा वापर करण्यासाठी १५० कि. ली. प्रतिदिन डिस्टिलरी (आरएस / ईएनए / इथेनॉल उत्पादनासाठी) स्थापित करण्याचा तसेच "बी / सी" मोलॅसेस / उसाचा रस / सिरप / धान्य ह्यांचा कच्चा माल म्हणून वापरण्याचा प्रस्ताव ठेवला आहे.

## १.१ प्रकल्प स्थान

प्रकल्प स्थानाची ठळक वैशिष्ट्ये खालील प्रमाणे आहेत.

**तक्ता 1 प्रकल्प स्थानाची ठळक वैशिष्ट्ये**

| अनु. क्रमांक | वैशिष्ट्ये | वर्णन | प्रकल्प स्थान संदर्भात दिशा |
|---|---|---|---|
| १ | अक्षांश | २० °१४ '४०.११" एन | |
| २ | रेखांश | ७५°७ '४४.३८" ई | |
| ३ | समुद्र सपाटी वरील उंची | ६३९ मीटर | |
| ४ | जवळचे शहर | कन्नड- २ कि.मी. | ईशान्य |
| | | चाळीसगाव- ३० किमी | वायव्य |
| | | औरंगाबाद- ७० किमी | नैऋत्य |
| ५ | जवळचे गाव | रेल- १.८ किमी | वायव्य |
| | | नरसिंगपूर- ४ किमी | ईशान्य |
| | | मालपूर- ४.५ कि.मी. | नैऋत्य |
| | | बहिरगाव- ३.८ किमी | आग्नेय |
| ६ | रस्ता | NH- २११ (धुळे-सोलापूर) कंपीनीच्या हद्दीला लागून | पूर्व |
| | | NH- २२ (चाळीसगाव रोड) कंपीनीच्या हद्दीला लागून | पूर्व |

| अनु. क्रमांक | वैशिष्ट्ये | वर्णन | प्रकल्प स्थान संदर्भात दिशा |
|---|---|---|---|
| ७ | जवळचे पाण्याचे स्थान | शिवना नदी- १.५ कि.मी.<br>अंबाडी धरण ७ कि.मी. | आग्नेय<br>वायव्य |
| ८ | रेल्वे स्थानक | चाळीसगाव- ३० कि.मी. | वायव्य |
| ९ | विमानतळ | औरंगाबाद विमानतळ - ७० कि.मी. | आग्नेय |
| १० | संरक्षित क्षेत्र | गौतळा औतरमघाट अभयारण्य - ५.३ कि.मी. | उत्तर |
| ११ | आरक्षित जंगले | विठ्ठलपूरजवळ- ०.७ कि.मी.<br>रेल नवादी जवळ - सुरफळनाथ टेकडी ५.३ कि.मी. | उत्तर |
| १२ | वन्यजीव अभयारण्य | गौतळा औतरमघाट अभयारण्य - ५.३ कि.मी. | उत्तर |
| १३ | पुरातत्व स्थान | १० कि.मी.च्या आत काहीही नाही | |
| १४ | राज्य सीमा | १० कि.मी.च्या आत काहीही नाही | |
| १५ | संरक्षण स्थापना | १० कि.मी.च्या आत काहीही नाही | |
| १६ | सरासरी पाऊस | 50२ मिमी | |
| १७ | भूकंप प्रवण क्षेत्र | II | |

## २.० प्रकल्प वर्णन

विद्यमान उद्योगाची उत्पादन क्षमता तसेच प्रस्तावित विस्तारानंतरचे तपशिल खाली दिले आहेत

**तक्ता 2 विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादनाची क्षमता**

| अनु. क्रमांक | वर्णन | एकक | विद्यमान क्षमता | प्रस्तावित क्षमता | एकूण | शेरा |
|---|---|---|---|---|---|---|
| १ | साखर युनिट | टीसीडी | ४५०० | ३००० | ७५०० | |
| २ | सह-वीज निर्मिती विभाग | मेगावॅट | १४.७५ | १४.७५ | २९.५ | |
| ३ | डिस्टिलरी युनिट | कि. ली. प्रतिदिन | ० | १५० | १५० | |
| | रेक्टिफाइड स्पिरिट किंवा | कि. ली. प्रतिदिन | | १५० | १५० | एका वेळी फक्त एक उत्पादन |
| | एक्स्ट्रा न्यूट्रल अल्कोहोल किंवा | | | १५० | १५० | |
| | इथॅनॉल | | | १५० | १५० | |

## २.१ स्त्रोत आवश्यकता आणि पायाभूत सुविधा

## अ) कच्च्या मालाची आवश्यकता

साखर आणि डिस्टिलरी युनिट आणि त्याच्या स्त्रोतासाठी कच्च्या मालाचे आवश्यक तपशिल खालील तक्त्यात दिले आहेत. ऊस बैलगाडी, ट्रॅक्टर इत्यादींसह अन्य रसायने पक्क्या रस्त्यामार्फत वाहनांद्वारे प्रकल्पापर्यंत नेली जातात. इतर कच्चा माल जसे की बगॅस आणि मोलॅसेस त्याच्या स्वत: च्या साखर युनिटमधून तयार केले जातात. मोलॅसेसची कमतरता असल्यास जवळील साखर उद्योगांकडून खरेदी केले जाईल. तसेच धान्य शेतकऱ्यांकडून खरेदी केली जाईल आणि ठरलेल्या वाहनांनी प्रकल्पापर्यंत पोचविण्यात येतील.

**साखर व सह-निर्मिती विभाग**

**तक्ता 3 कच्च्या मालाची आवश्यकता आणि साखर युनिटसाठी त्याचे स्त्रोत**

| अनु क्रमांक | वर्णन | प्रमाण | | | एकक | स्त्रोत |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | विद्यमान क्षमता | प्रस्तावित क्षमता | एकूण | | |
| १ | ऊस | ४५०० | ३००० | ७५०० | मे. टन/ दिवस | शेतकरी |
| **इतर वापरातील रसायने** | | | | | | |
| १ | सल्फर | २५०० | १६६६.७ | ४१६६.७ | किलो/दिवस | खुला बाजार |
| २ | चुना | ६७५० | ४५०० | ११२५० | किलो/दिवस | |
| ३ | ऑर्थो फॉस्फोरिक एसिड | ३१५ | २१० | ५२५ | किलो/दिवस | |
| **सोयी-सुविधा** | | | | | | |
| १ | एकूण स्टीम आवश्यकता | ११० | ६० | १७० | टीपीएच | विद्यमान ११० टीपीएच बॉयलर व अतिरिक्त ६० टीपीएच बॉयलर |
| २ | इंधन बगॅस | ११७५ | ६४० | १८१५ | मे. टन/ दिवस | साखर युनिट |
| ३ | पाणी | ५० | २० | ७० | सीएमडी | घरघुती वापरासाठी |
| ४ | वीज | ७ | ३ | १० | मेगावॅट | सह-निर्मिती वीज प्रकल्प |
| ५ | मनुष्यबळ | ४८० | ४४० | ९२० | संख्या | स्थानिक |

## तक्ता 4 कच्च्या मालाची आवश्यकता आणि डिस्टिलरी युनिटसाठी त्याचे स्त्रोत

| अनु क्रमांक | वर्णन | प्रमाण<br>१५० कि. ली. प्रतिदिन डिस्टिलरी | एकक | शेरे / स्त्रोत |
|---|---|---|---|---|
| १ अ | बी हेवी मोलॅसेस किंवा | ४७० | मे.टन/ दिवस | डिस्टिलरी युनिट सध्या अस्तित्त्वात असलेल्या साखर युनिट मधून उपलब्ध असलेल्या बी हेवी मोलॅसेस वर १५० दिवस हंगाम संपल्यानंतर सुरु राहील |
| १ बी | सी मोलॅसेस | ५८० | मे.टन/ दिवस | |
| २ | ऊस | २००० | मे.टन/ दिवस | उसावर 180 दिवस (गळीत हंगामात) डिस्टिलरी युनिट चालविले जाईल |
| ३ | धान्य (तुटलेला तांदूळ, मका) | ३७५ | मे.टन/ दिवस | उसाच्या कमतरतेवेळी धान्य आधारित डिस्टिलरी युनिट चालविले जाईल |
| **इतर वापरातील रसायने** | | | | |
| १ | सोडियम मेटा बाय-सल्फेट | ७५ | किलो/दिवस | फर्मेंटेशन हाऊस मध्ये ठेवले जातील स्त्रोत: मार्केट मुंबई, पुणे औरंगाबाद |
| २ | डी-फोम एजंट | १५० | किलो/दिवस | |
| ३ | पौष्टिक (खते डीएपी) | १३० | किलो/दिवस | |
| ४ | एन्झाईम्स | ४० | किलो/दिवस | |
| **सोयी-सुविधा** | | | | |
| १ | स्टीमची एकूण आवश्यकता | २८.१२५ | टीपीएच | प्रस्तावित 30 टीपीएच इनसिनेटर बॉयलर |
| २ | इंधन कॉन्सन्ट्रेटेड स्पेंड वॉश | ३७२ | मे.टन/ दिवस | |
| ३ | बगॅस | १५० | मे.टन/ दिवस | |
| ४ | इंधन कोळसा | १०० | मे.टन/ दिवस | जेव्हा बगॅस उपलब्ध होणार नाही |
| ५ | पाणी | ४७१<br>५ | सीएमडी | **स्त्रोत: - अंबाडी धरण** (४७१ सीएमडी औदयोगिक वापरासाठी + ५ सीएमडी घरघुती वापरासाठी) |
| ६ | वीज | २ | मेगावॅट | प्रस्तावित ३ मेगावॅट टीजी सेट इनसीनेटर बॉयलरला कनेक्ट केलेला |
| ७ | मनुष्यबळ | ६० | संख्या | स्थानिक |

## ब) जमीन वापराचा तपशील

प्रोजेक्ट साइटमधील विद्यमान व प्रस्तावित जमीन वापर पद्धतीचा तपशील खाली दिलेल्या तक्त्यात दिला आहे

**तक्ता 5 जमीन वापर ब्रेकअप**

| वर्णन | हेक्टर क्षेत्र | टक्केवारी |
|---|---|---|
| विद्यमान अंगभूत क्षेत्र | १ .६७ | २ .६४ |
| प्रस्तावित अंगभूत क्षेत्र | २ .५४ | ४ .०२ |
| उपयुक्तता अंतर्गत क्षेत्र | ३ .१५ | ४ .९९ |
| अंतर्गत रस्ता अंतर्गत क्षेत्र | ५ .४२ | ८ .५८ |
| पार्किंग अंतर्गत क्षेत्र | ९ .८५ | १५ .५९ |
| हरितपट्टा | २२ .३० | ३५ .३० |
| रिक्त जमीन | १८ .२४ | २८ .८७ |
| **एकूण** | **६३.१७** | |

## सी) विजेची आवश्यकता

सध्या वीजेची गरज ७ मेगावॅट आहे, प्रस्तावित विस्तारानंतर अतिरिक्त ५ मेगावॅट वीज आवश्यक असेल अशा प्रकारे प्रस्तावित विस्तारानंतर एकूण वीज आवश्यकता १२ मेगावॅट होईल ज्याचा तपशील खाली तक्त्यात दिला आहे

**तक्ता 6 वीज आवश्यकतेचे तपशील**

| अनु क्रमांक | युनिट | विद्यमान (मेगावॅट) | प्रस्तावित (मेगावॅट) | एकूण (मेगावॅट) | स्रोत |
|---|---|---|---|---|---|
| १ | साखर युनिट आणि सह-उत्पादन प्रकल्प | ७ | ३ | १० | सध्याचा १४.७५ मेगावॅट सह-निर्मिती प्रकल्प आणि प्रस्तावित १४.७५ मेगावॅट सह-निर्मिती प्रकल्प |
| २ | डिस्टिलरी युनिट | ० | २ | २ | प्रस्तावित ३ मेगावॅट टर्बो जनरेटर सेट ३० टीपीएच इनसिनेटर बॉयलरला कनेक्ट केला जाईल |
| | **एकूण** | **७** | **५** | **१२** | |

## ड) पाण्याचा वापर तपशील

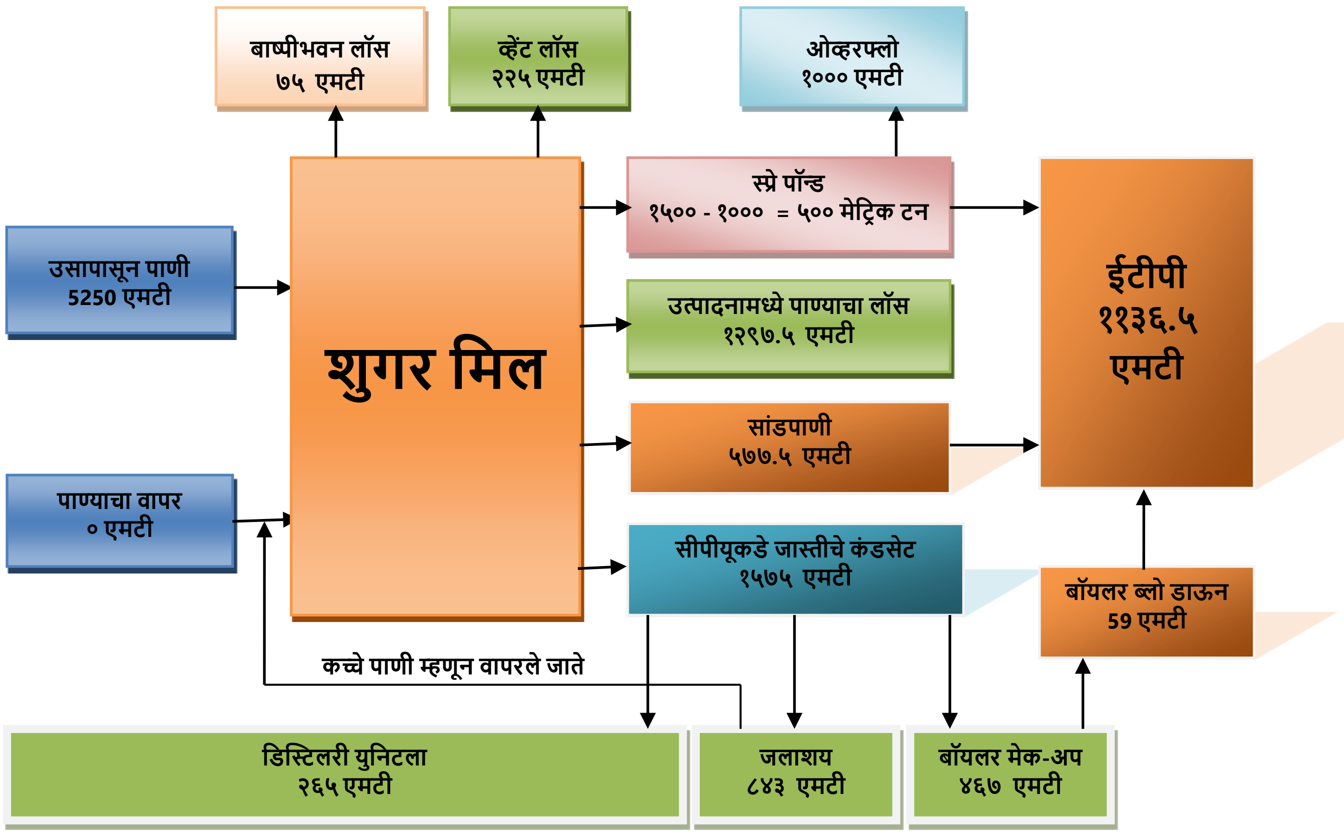
औद्योगिक आणि घरघुती वापरासाठी लागणारे पाणी हे अंबाडी धरणांमधून घेतले जाईल. तसेच पाणी वापरासाठी आवश्यक परवानग्या कारखान्याकडे उपलब्ध आहेत

**तक्ता 7 पाण्याच्या वापराचे तपशील**

| वर्णन | प्रमाण | टिप्पण्या |
|---|---|---|
| घरगुती उपयोग | ७५ सीएमडी | |
| साखर आणि सह-वीजनिर्मिती प्रकल्प | ० सीएमडी | |
| डिस्टिलरी युनिट | ४७१ सीएमडी | |

## साखर व सह-निर्मिती वीज प्रकल्प विभाग

सविस्तर पाण्याचे अंदाजपत्रक साखरेचे असून सह-उत्पादन घटक खालीलप्रमाणे आहे.




**आकृती 1 ७५०० टीसीडी साखर युनिटसाठी पाण्याचे शिल्लक प्रवाह आकृती**

## तक्ता 8 पाणी बजेट गणना - शुगर व सह-उत्पादन वीज प्रकल्प

| अनुक्रमांक | वर्णन | पाणी वापर (सीएमडी) | | | नुकसानीत (सीएमडी) | | | पुनर्नवीनीकरण केलेले पाणी (सीएमडी) | | | सांडपाणी प्रमाण (सीएमडी) | | | एकूण पाण्याची आवश्यकता (सीएमडी) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | विद्यमान | प्रस्तावित | एकूण | विद्यमान | प्रस्तावित | एकूण | विद्यमान | प्रस्तावित | एकूण | विद्यमान | प्रस्तावित | एकूण | विद्यमान | प्रस्तावित | एकूण |
| १ | घरगुती | ५० | २० | ७० | १० | ४ | १४ | ० | ० | ० | ४० | १६ | ५६ | ५० | २० | ७० |
| २ | थंड | २०० | १५० | ३५० | १५० | ११० | २६० | ४० | ३५ | ७५ | १० | ५ | १५ | १६० | ११५ | २७५ |
| ३ | प्रक्रिया पाणी | ३१० | २१० | ५२० | ३ | २ | ५ | ० | ० | ० | ३०७ | २०८ | ५१५ | ३१० | २१० | ५२० |
| ४ | वॉशिंग | २९ | १९ | ४८ | 0.३ | ०.२ | ० .५ | ० | ० | ० | २८ ७ | १८ ८ | ४७.५ | २९ | १९ | ४८ |
| ५ | बॉयलर ११० टीपीएच | २६४० | ० | २६४० | २६४ | ० | २६४ | २३३८ | ० | २३३८ | ३८ | ० | ३८ | ३०२ | ० | ३०२ |
| | बॉयलर ६० टीपीएच | ० | १४४० | १४४० | ० | १४४ | १४४ | ० | १२७५ | १२७५ | ० | २१ | २१ | ० | १६५ | १६५ |
| ६ | स्प्रे पॉन्ड पाणी | ० | ० | ० | ६०० | ४०० | १००० | ० | ० | ० | ३०० | २०० | ५०० | ० | ० | ० |
| ७ | जास्तीचे कंडेंसेट | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ९४५ | ६३० | १५७५ | ० | ० | ० | ० | ० | -१५७५ |
| **एकूण** | **घरगुती** | **५०** | **२०** | **७०** | **१०** | **४** | **१४** | **०** | **०** | **०** | **४०** | **१६** | **५६** | **५०** | **२०** | **७०** |
| | **औद्योगिक** | **३१७९** | **१८१९** | **४९९८** | **१०१७.३** | **६५६.२** | **१६७३ .५** | **३३२३** | **१९४०** | **५२६३** | **६८३.७** | **४५२.८** | **११३६ .५** | **८०१** | **५०९** | **-२६५** |

**टिपण्णी**: कारखाना घरगुती वापरासाठी अम्बाडी धरणातून ७० सीएमडी पाणी घेईल.

शुद्ध पाण्याची आवश्यकता: ४९९८ - ५२६३ = -२६५ सीएमडी

१३१० सीएमडी जादा कंडेन्सेटचे सीपीयू मध्ये पुनर्प्रक्रिया करून बॉयलर मेक अप आणि प्रक्रियेसाठी वापर केला जाईल .उर्वरित २६५ सीएमडी उपचारित जादा कंडेन्सेटचा उपयोग ग्रीनबेल्ट विकासासाठी केला जाईल.

## डिस्टिलरी विभाग

**तक्ता 9 विविध कच्च्या मालासाठी पाण्याचा वापर तपशील**

| अनु क्रमांक | प्रस्ताव | पाणी वापर (सीएमडी) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | सी मोलॅसेस | बी हेवी मोलॅसेस | उसाचा रस / सिरप | धान्य |
| **घरगुती** | | | | | |
| १ | घरगुती | ५ | ५ | ५ | ५ |
| **औद्योगिक** | | | | | |
| १ | प्रक्रिया | १३५० | १०५० | | ७८३ |
| २ | बॉयलर मेक अप | ८७ | ८७ | ८७ | ८७ |
| ३ | कुलिंग टॉवर मेकअप | २०० | २०० | २०० | २०० |
| ४ | वॉशिंग्ज | ३५ | ३५ | ३५ | ३५ |
| | **एकूण** | **१६७२** | **१३७२** | **८९८** | **११०५** |

**तक्ता 10 विविध कच्च्या मालासाठी सांडपाणी निर्मितीचे तपशील**

| अनु क्रमांक | प्रस्ताव | सांडपाणी निर्मिती (सीएमडी) | | | | शेरा |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | सी मोलॅसेस | बी हेवी मोलॅसेस | उसाचा रस / सिरप | धान्य | |
| **घरगुती** | | | | | | |
| १ | घरगुती | ४ | ४ | ४ | ४ | सेप्टिक टँक नंतर शोष खड्डा |
| **औद्योगिक** | | | | | | |
| १ | प्रक्रिया | | | | | |
| अ | एकाग्र स्पेंटवॉश | २८० | २०४ | ६५ | 84- चराई क्षेत्रासाठी डीडीजीएस | 30 टीपीएच इंसिनरेटर बॉयलरला |
| ब | स्पेंटलिज | २२५ | २२५ | २२५ | ० | सीपीयूला |
| क | एमईई कंडेन्सेट्स | ९७५ | ६७० | ५८७ | ६९४ | सीपीयूला |
| २ | बॉयलर ब्लो डाऊन | १५ | १५ | १५ | १५ | सीपीयूला |
| ३ | कूलिंग टॉवर ब्लो डाऊन | १५ | १५ | १५ | १५ | सीपीयूला |
| ४ | वॉशिंग्ज | ३५ | ३५ | ३५ | ३५ | सीपीयूला |
| | **एकूण** | **१५४५** | **११६४** | **९४२** | **८४३** | |

**तक्ता 11 विविध कच्च्या मालासाठी झेडएलडी प्रणालीकडून उपचारित सांडपाण्याचे पुनर्वापर**

| अनु क्रमांक | प्रस्ताव | सांडपाणी निर्मिती (सीएमडी) | | | | शेरा |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | सी मोलॅसेस | बी हेवी मोलॅसेस | उसाचा रस / सिरप | धान्य | |
| १ | सीपीयू कडून उपचारित प्रवाही पुनर्वापर | १२६५ | ९६० | ८७७ | ७५९ | -- |

**तक्ता 12 विविध कच्च्या मालासाठी  शुद्ध पाण्याची आवश्यकता**

| अनु क्रमांक | प्रस्ताव | सांडपाणी निर्मिती (सीएमडी) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | सी मोलॅसेस | बी हेवी मोलॅसेस | उसाचा रस / सिरप | धान्य |
| **औद्योगिक** | | | | | |
| १ | पाण्याचा एकूण वापर घरगुती | १६७७ | १३७७ | ९०३ | १११० |
| २ | सीपीयू मधून उपचारित पुनर्वापराचे | १२६५ | ९६० | ८७७ | ७५९ |
| | **शुद्ध ताजे पाण्याची गरज** | **४१२** | **४७१** | **२६** | **३५१** |

## ई) सांडपाणी निर्मिती आणि त्याचे प्रक्रिया तंत्रज्ञान

**साखर आणि सह-उत्पादन प्रकल्प**

**तक्ता 13 साखर युनिट व सह-निर्मिती उर्जा संयंत्रातील सांडपाणी निर्मिती, प्रक्रिया योजना व विल्हेवाट व्यवस्थेचा तपशील**

| अनु क्रमांक | वर्णन | प्रमाण सीएमडी | प्रक्रिया तंत्रज्ञान आणि विल्हेवाट |
|---|---|---|---|
| १ | साखर कारखाना सांडपाणी | ५६२.५ | प्राथमिक आणि माध्यमिक प्रक्रियेच्या आधारे साखर सांडपाणी शुद्धीकरण यंत्रणेमध्ये प्रक्रिया करून आणि सिंचनासाठी जमिनीवर विल्हेवाट लावली जाईल |
| २ | सह-निर्मिती उर्जा प्रकल्प सांडपाणी | ७४ | प्राथमिक आणि माध्यमिक प्रक्रियेच्या आधारे साखर कारखानाच्या सांडपाण्याबरोबर उपचार केला जाईल आणि सिंचनासाठी जमिनीवर विल्हेवाट लावली जाईल |
| ३ | जास्त कंडेंसेट | १५७५ | कंडेनसेट पॉलिशिंग युनिटमध्ये प्राथमिक, माध्यमिक आणि तृतीयक प्रक्रियेच्या आधारावर प्रक्रिया केली जाते आणि ते प्रक्रियांचे पाणी किंवा उपयुक्तता म्हणून पुन्हा वापरला जाते |
| ४ | स्प्रे पॉन्ड ओव्हरफ्लो | ५०० | प्राथमिक प्रक्रिया म्हणून अवसादन केले जाईल आणि त्यानंतर सांडपाणी शुद्धीकरण यंत्रणेमध्ये पुढील प्रक्रियेसाठी घेतले जाईल |
| ५ | घरगुती सांडपाणी | ५६ | सेप्टिक टाकी त्यानंतर शोष खड्डा आणि बागकामासाठी जमिनीवर विल्हेवाट लावली जाईल |

## डिस्टिलरी युनिट

प्रस्तावित डिस्टिलरी युनिटमधून तयार होणाऱ्या  सांडपाण्याच्या प्रक्रियेसाठी कारखाना शून्य द्रव प्रवाह पद्धतीचा अवलंब करेल. सांडपाण्याच्या प्रवाहांना स्ट्रॉंग प्रवाह (स्पेंटवॉश) आणि सौम्य प्रवाह (स्पेंटलीस, प्रोसेस कंडेन्सट्स इ) मध्ये विभागले जाई।  स्पेंटवॉशला कॉन्सन्ट्रेशन आणि इंसिनेशन च्या आधारावर प्रक्रिया केली जाईल.

**अ) कच्चा माल म्हणून सी मोलॅसेस**

स्पेंटवॉशला (१२५५ सीएमडी) एमईई मध्ये (२८० सीएमडी (३७२ मे टन) पर्यंत) एकाग्र केले जाईल आणि तीव्र केलेल्या स्पेंटवॉशला  (२८० सीएमडी (३७२ मे टन) इंसिनेरटर बॉयलर मध्ये जाळले जाईल. तसेच त्यातील इवापोरेटर कंडेन्सेटसला (९७५ सीएमडी) प्रस्तावित कंडेन्सेट पॉलिशिंग युनिटमध्ये इतर सौम्य प्रवाहांसोबत (स्पेंटलियस -२२५  सीएमडी, १५ , सीएमडीचा बॉयलर ब्लो डाऊन, १५  सीएमडी कूलिंग टॉवरचा ब्लो डाऊन, आणि ३५  सीएमडी फर्मेन्टर वॉशिंग्ज आणि ते एकूण २९० सीएमडी आहेत) प्रक्रिया केली जाईल तसेच  प्रक्रिया केलेले पाणी हे प्रोसेस मध्ये आणि बॉयलर मेकअप साठी वापरले जाईल

**ब) कच्चा माल म्हणून बी हेवी मोलॅसेस**

स्पेंटवॉशला (८७४ सीएमडी) एमईई मध्ये (२०४ सीएमडी (२७१ मे टन) पर्यंत) एकाग्र केले जाईल आणि तीव्र केलेल्या स्पेंटवॉशला (२०४ सीएमडी (२७१ मे टन) इंसिनेरटर बॉयलर मध्ये जाळले जाईल. तसेच त्यातील इवापोरेटर कंडेन्सेटसला (६७० सीएमडी) प्रस्तावित कंडेन्सेट पॉलिशिंग युनिटमध्ये इतर सौम्य प्रवाहांसोबत (स्पेंटलियस -२२५  सीएमडी, १५ , सीएमडीचा बॉयलर ब्लो डाऊन, १५  सीएमडी कूलिंग टॉवरचा ब्लो डाऊन, आणि ३५  सीएमडी फर्मेन्टर वॉशिंग्ज आणि ते एकूण २९० सीएमडी आहेत) प्रक्रिया केली जाईल तसेच  प्रक्रिया केलेले पाणी हे प्रोसेस मध्ये आणि बॉयलर मेकअप साठी वापरले जाईल

**क) उसाचा रस / सिरप कच्चा माल म्हणून:**

स्पेंटवॉशला (६५२ सीएमडी) एमईई मध्ये (६५ सीएमडी (८६ मे टन) पर्यंत) एकाग्र केले जाईल आणि तीव्र केलेल्या स्पेंटवॉशला (६५ सीएमडी (८६ मे टन) इंसिनेरटर बॉयलर मध्ये जाळले जाईल. तसेच त्यातील इवापोरेटर कंडेन्सेटसला (५८७ सीएमडी) प्रस्तावित कंडेन्सेट पॉलिशिंग युनिटमध्ये इतर सौम्य प्रवाहांसोबत (स्पेंटलियस -२२५  सीएमडी, १५ , सीएमडीचा बॉयलर ब्लो डाऊन, १५  सीएमडी कूलिंग टॉवरचा ब्लो डाऊन, आणि ३५  सीएमडी फर्मेन्टर वॉशिंग्ज आणि ते एकूण २९० सीएमडी आहेत) प्रक्रिया केली जाईल तसेच  प्रक्रिया केलेले पाणी हे प्रोसेस मध्ये आणि बॉयलर मेकअप साठी वापरले जाईल

**ड) कच्चा माल म्हणून धान्य:**

ऐनलाइसेर कॉलम मधून बाहेर येणाऱ्या स्पेंटवॉश मध्ये (९७८ सीएमडी) ६ ते ७% सॉलिड्स असतात स्पेंटवॉश मधील सॉलिड वेगळे करण्यासाठी त्याला डिकॅन्टर सेन्ट्रिफ्युज मधून सोडले जाते. त्यातून  वेगळ्या केलेल्या भागात सुमारे ७०% पर्यंत ओलावा असतो ज्याला वेट केक किंवा डीडब्लूजीएस संबोधले जाते. डीडब्ल्यूजीएस थेट गुरांच्या चारा म्हणून वापरला जाऊ शकतो किंवा डीडीजीएसमध्ये रुपांतरित करण्यासाठी वाळवला जाऊ शकतो.

डिकॅन्टरमधून सुपरनेटॅन्टंट वेगळे केले जाते त्याला थीन स्लोप म्हणतात  थीन स्लोप मध्ये २.५ % सॉलिड्स असतात ज्यांना एमइइ  मध्ये ३२ ते ३५% पर्यंत एकाग्र केले जाते (कॉन्सन्ट्रेटेड स्लोप ४७ सीएमडी).  थीन स्लोप ला थिक सिरप म्हणून पण ओळखले जाते. थिक सिरप ला  डीडब्लूजीएस (२०७ सीएमडी) सोबत एकत्र केले जाते या डीडीजीएस बनवण्यासाठी ड्रायर ला पाठवले जाते. एकूण डीडीजीएस (८४ सीएमडी) जनावरांचा चारा म्हणून वापरण्यात येतील.

इवापोरेटर कंडेन्सेटसला (५२४ सीएमडी) प्रस्तावित कंडेन्सेट पॉलिशिंग युनिटमध्ये इतर सौम्य प्रवाहांसोबत (स्पेंटलियस -२२५  सीएमडी, १५ , सीएमडीचा बॉयलर ब्लो डाऊन, १५  सीएमडी कूलिंग टॉवरचा ब्लो डाऊन, आणि ३५  सीएमडी फर्मेन्टर वॉशिंग्ज आणि ते एकूण २९० सीएमडी आहेत) प्रक्रिया केली जाईल तसेच  प्रक्रिया केलेले पाणी हे प्रोसेस मध्ये आणि बॉयलर मेकअप साठी वापरले जाईल

## फ) वायू उत्सर्जन व्यवस्थापन

**तक्ता 14 विद्यमान तसेच प्रस्तावित केलेल्या बॉयलर आणि त्यातील एपीसी उपकरणांचे तपशील**

| अनु क्रमांक | चिमणी | इंधनाचा प्रकार | मीटर मध्ये उंची | एपीसी उपकरणे |
|---|---|---|---|---|
| १ | १ * ११० टीपीएच बॉयलर | बगॅस | ७२ | इएसपी |
| २ | १ * ६० टीपीएच बॉयलर | बगॅस | | |
| ३ | १ * ३० टीपीएच इनसिनेटर बॉयलर | तीव्र स्पेंटवॉश + बगॅस / कोळसा | १०० | इएसपी |
| ४ | डीजी सेट | एचएसडी | ६ | |

## ग) घनकचरा व्यवस्थापन

## अ) घातक नसलेले घनकचरा तपशील

**तक्ता 15 धोकादायक नसलेल्या कचऱ्याचे व्युत्पन्न आणि त्याची विल्हेवाट लावण्याबाबत तपशील**

| अनु क्रमांक | कचरा वर्णन | प्रमाण | संकलन आणि विल्हेवाट लावण्याची पद्धत |
|---|---|---|---|
| १ | फ्लाय / बॉयलर राख | २२.७० मे टन/दिवस | सर्व घनकचरा प्रेसमडमध्ये मिसळून खत म्हणून विकले जातात |
| २ | ईटीपी गाळ | २०० मे टन/वर्ष | |
| ३ | चिखल दाबा | ३०० मे टन/दिवस | |
| ४ | इंसिनेरटर बॉयलर राख | ६९.५ मे टन/दिवस | शेतकऱ्यांना पोटॅश परिपूर्ण खत म्हणून विकले जाते |
| **इतर घनकचरा** | | | |
| १ | कागदाचा कचरा | ०.०१ मे टन/महिना | व्यक्तिचलितरित्या संग्रहित आणि नियुक्त केलेल्या ठिकाणी संग्रहित आणि स्क्रॅप विक्रेत्यांना विकले जाते |
| २ | प्लास्टिक कचरा | ०.०१ मे टन/महिना | |
| **म्युनिसिपल  घनकचरा** | | | |
| ३ | अ-विघटनशील | ७ मे टन/महिना | भंगार विक्रेत्यांना विकले जाते |

| अनु क्रमांक | कचरा वर्णन | प्रमाण | संकलन आणि विल्हेवाट लावण्याची पद्धत |
|---|---|---|---|
| | विघटनशील | १० मे टन/महिना | खत निर्मिती साठी वापरली जाते |

## ब घातक कचरा

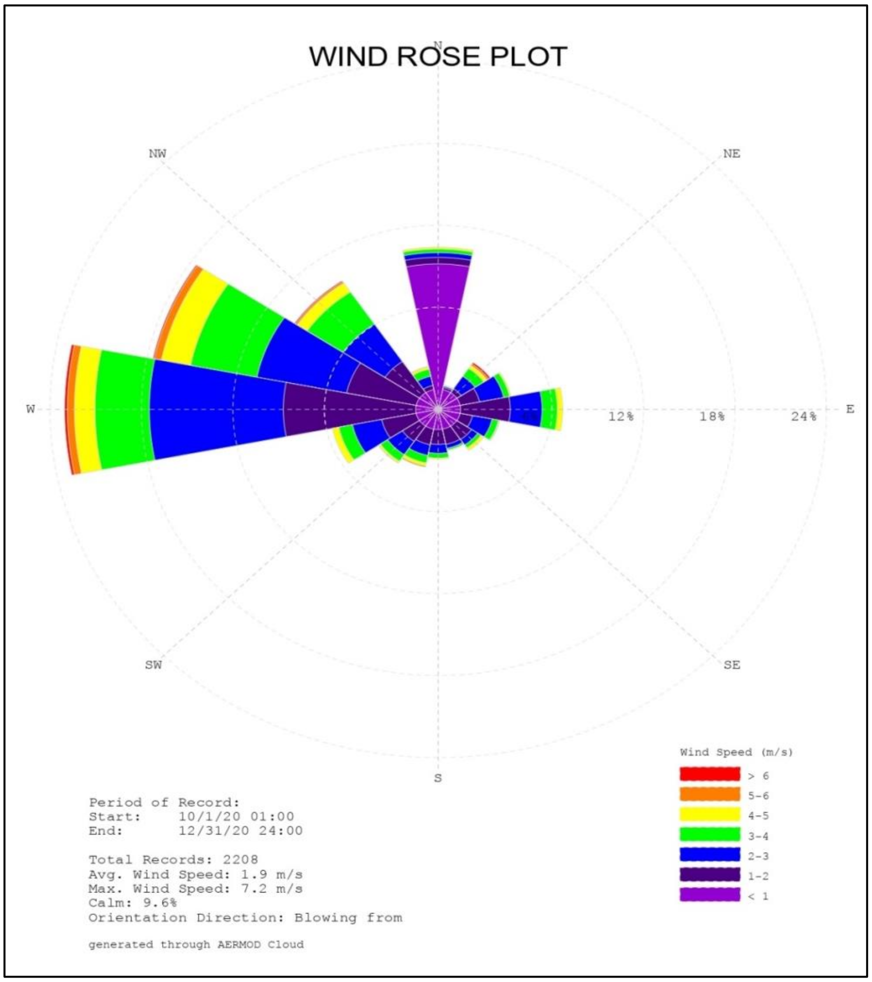
**तक्ता 16 घातक कचरा व्युत्पन्न व त्याचे विल्हेवाट लावण्याबाबत तपशील**

| अनुक्रमांक | वर्ग | कचरा वर्णन | प्रमाण | संकलन आणि विल्हेवाट लावण्याची पद्धत |
|---|---|---|---|---|
| १ | ५.१ | वापरले तेल | १ ५ किलोलिटर प्रति वर्ष | न गळणारा मोठा साठा केला जाईल आणि बैलगाड्यांसाठी वंगण म्हणून वापरले जाते |

# ३.० आधाररेखा पर्यावरणीय स्थिती

## ३.१ हवा पर्यावरण

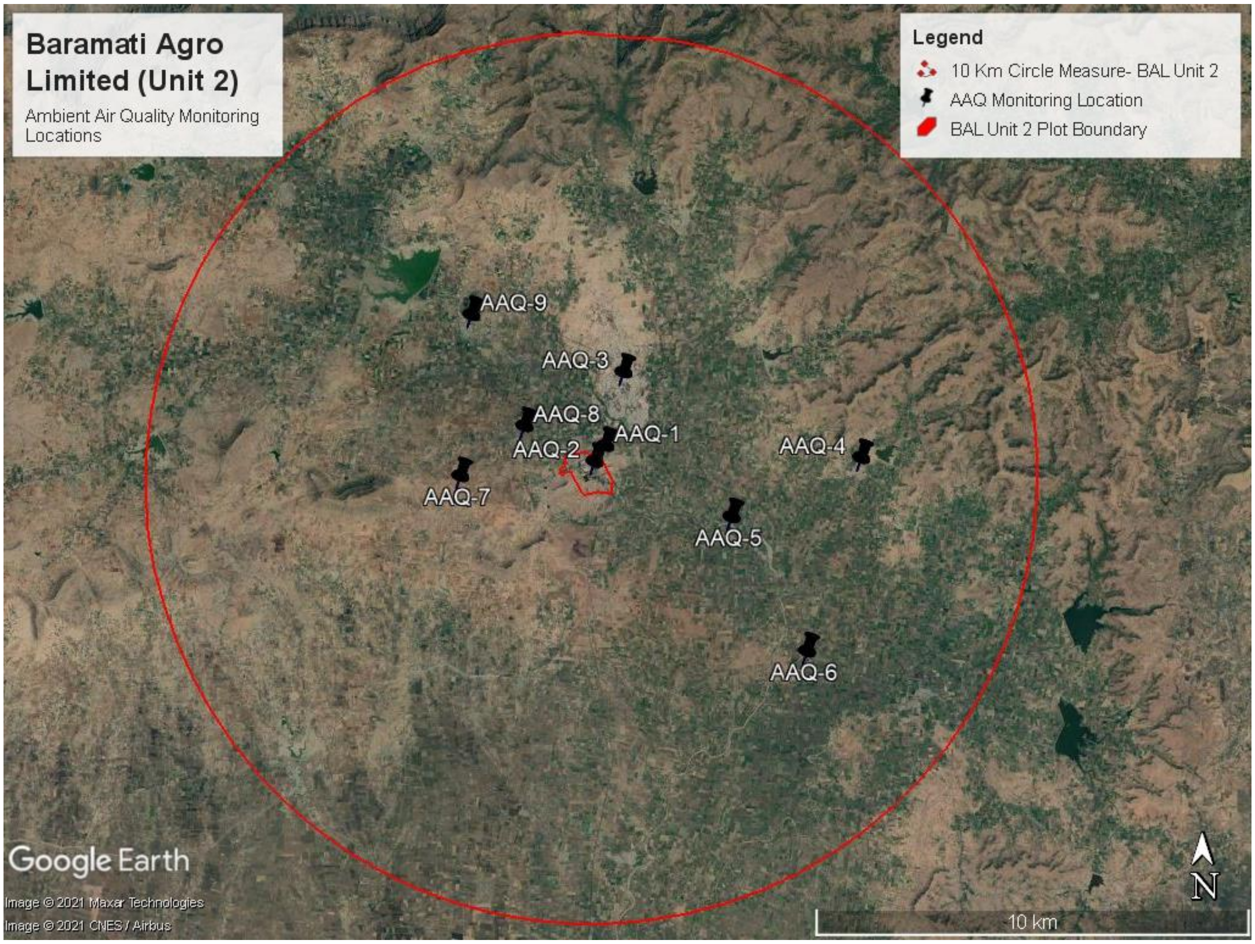
### ३.१.१ अभ्यास क्षेत्राची हवामानविषयक वैशिष्ट्ये




**आकृती 2 अभ्यास क्षेत्रासाठीची विन्ड्रोस आकृती (येथून वाहणारे)**

**तक्ता 17 रिसेप्टर सारांश**

| अनु. क्रमांक | रिसेप्टरचे वर्णन | रिसेप्टर / गाव | अक्षांश | रेखांश |
|---|---|---|---|---|
| १ | AAQ-1 | प्रवेशद्वार जवळ | 20°14'46.44"N | 75° 7'52.73"E |
| २ | AAQ-2 | सांडपाणी प्रक्रिया केंद्राजवळ | 20°14'34.44"N | 75° 7'44.03"E |
| ३ | AAQ-3 | बालाजी नगर, कन्नड जवळ | 20°15'42.30"N | 75° 8'7.37"E |
| ४ | AAQ-4 | कुंजखेडा जवळ | 20°14'37.19"N | 75°11'18.67"E |
| ५ | AAQ-5 | बहिरगाव जवळ | 20°13'52.66"N | 75° 9'34.29"E |
| ६ | AAQ-6 | भाकणगाव जवळ | 20°12'11.60"N | 75°10'34.51"E |
| ७ | AAQ-7 | रेल नवाडी जवळ | 20°14'23.51"N | 75° 5'56.09"E |
| ८ | AAQ-8 | रेल जवळ | 20°15'1.36"N | 75° 6'47.37"E |
| ९ | AAQ-9 | अंधनेर जवळ | 20°16'26.04"N | 75° 6'4.28"E |




**आकृती 3 १० कि.मी..वातावरणीय हवा गुणवत्ता देखरेखीची ठिकाणे दर्शविणारा त्रिज्या अभ्यास क्षेत्राचा नकाशा**

## तक्ता 18 वातावरणीय हवा गुणवत्ता परीक्षण परिणाम

| अनु क्रमांक | रिसेप्टरचे वर्णन | रिसेप्टर / गाव | | Concentration | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | PM 10 | PM 2.5 | $SO_2$ | $NO_X$ | CO |
| | | | | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | mg/m³ |
| १ | AAQ -१ | प्रवेशद्वार जवळ | जास्तीत जास्त | 79.8 | 40.15 | 11.48 | 21.37 | 0.095 |
| | | | किमान | 65.32 | 33.14 | 8.12 | 15.24 | 0.07 |
| | | | सरासरी | 72.94 | 36.57 | 9.89 | 17.78 | 0.081 |
| | | | ९८ % पर्सेन्टाइल | 79.74 | 40.03 | 11.45 | 21.15 | 0.093 |
| २ | AAQ -२ | सांडपाणी प्रक्रिया केंद्राजवळ | जास्तीत जास्त | 78.96 | 40.81 | 11.75 | 20.98 | 0.095 |
| | | | किमान | 65.2 | 32.1 | 8.15 | 15.06 | 0.071 |
| | | | सरासरी | 71.97 | 36.03 | 9.97 | 18.16 | 0.082 |
| | | | ९८ % पर्सेन्टाइल | 78.63 | 40.52 | 11.7 | 20.92 | 0.094 |
| ३ | AAQ -३ | बालाजी नगर, कन्नड जवळ | जास्तीत जास्त | 61.48 | 37.85 | 11.95 | 20.89 | 0.095 |
| | | | किमान | 55.42 | 24.48 | 8.36 | 15.27 | 0.074 |
| | | | सरासरी | 58.61 | 31.57 | 9.56 | 17.91 | 0.083 |
| | | | ९८ % पर्सेन्टाइल | 61.32 | 37.68 | 11.95 | 20.66 | 0.095 |
| ४ | AAQ -४ | कुंजखेडा जवळ | जास्तीत जास्त | 62.45 | 38.89 | 11.41 | 20.69 | 0.093 |
| | | | किमान | 55.53 | 25.9 | 8.1 | 15.47 | 0.07 |
| | | | सरासरी | 59.22 | 31.62 | 9.62 | 18.04 | 0.082 |
| | | | ९८ % पर्सेन्टाइल | 62.39 | 38.33 | 11.31 | 20.51 | 0.093 |
| ५ | AAQ -५ | बहिरगाव जवळ | जास्तीत जास्त | 62.63 | 39.19 | 11.45 | 20.89 | 0.094 |
| | | | किमान | 55.29 | 26.36 | 7.98 | 15.2 | 0.073 |
| | | | सरासरी | 58.43 | 30.96 | 9.66 | 17.98 | 0.083 |
| | | | ९८ % पर्सेन्टाइल | 62.17 | 37.82 | 11.33 | 20.77 | 0.094 |
| ६ | AAQ -६ | भाकणगाव जवळ | जास्तीत जास्त | 62.68 | 37.85 | 11.48 | 20.78 | 0.093 |
| | | | किमान | 55.68 | 25.86 | 8.06 | 13.54 | 0.072 |
| | | | सरासरी | 59.42 | 31.96 | 9.75 | 17.45 | 0.083 |
| | | | ९८ % पर्सेन्टाइल | 62.59 | 37.72 | 11.47 | 20.49 | 0.092 |
| ७ | AAQ -७ | रेल नवाडी जवळ | जास्तीत जास्त | 61.78 | 36.52 | 11.58 | 20.43 | 0.093 |
| | | | किमान | 55.69 | 29.21 | 8.28 | 15.28 | 0.072 |
| | | | सरासरी | 58.68 | 32.27 | 9.72 | 18.1 | 0.082 |
| | | | ९८ % पर्सेन्टाइल | 61.55 | 36.4 | 11.49 | 20.26 | 0.092 |
| ८ | AAQ -८ | रेल जवळ | जास्तीत जास्त | 62.68 | 36.75 | 11.48 | 20.56 | 0.127 |

| अनु क्रमांक | रिसेप्टरचे वर्णन | रिसेप्टर / गाव | | Concentration | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | PM 10 | PM 2.5 | $SO_2$ | $NO_X$ | CO |
| | | | | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | mg/m³ |
| | | | किमान | 55.71 | 27.02 | 8.06 | 15.23 | 0.074 |
| | | | सरासरी | 58.99 | 31.94 | 9.77 | 17.98 | 0.089 |
| | | | ९८ % पर्सेन्टाइल | 62.54 | 36.52 | 11.42 | 20.37 | 0.121 |
| ९ | AAQ -९ | अंधनेर जवळ | जास्तीत जास्त | 62.84 | 35.14 | 11.41 | 20.21 | 0.106 |
| | | | किमान | 55.69 | 26.46 | 8.12 | 15.2 | 0.069 |
| | | | सरासरी | 59.83 | 31.1 | 9.8 | 17.84 | 0.083 |
| | | | ९८ % पर्सेन्टाइल | 62.82 | 34.45 | 11.34 | 20.15 | 0.104 |

## ३.१.१ प्रस्तावित विस्ताराचा वायू गुणवत्तेवर परिणाम

**तक्ता 19 प्रस्तावित विस्तारामुळे वाढीव एकाग्रतेचे तपशील**

| अनु क्रमांक | रिसेप्टरचे वर्णन | पीएम१० - २४ तास एकाग्रता (µg/m3) | | | पीएम २.५ - २४ तास एकाग्रता (µg/m3) | | | SO2- २४ तास एकाग्रता (µg/m3) | | | NOx- २४ तास एकाग्रता (µg/m3) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | पार्श्वभूमी | वाढीव | एकूण | पार्श्वभूमी | वाढीव | एकूण | पार्श्वभूमी | वाढीव | एकूण | पार्श्वभूमी | वाढीव | एकूण |
| १ | मुख्य गेट जवळ | 79.80 | 0.0 | 79.8 | 40.15 | 0.0 | 40.15 | 11.48 | 0.0 | 11.48 | 21.37 | 0.0 | 21.37 |
| २ | ईटीपी जवळ | 78.96 | 0.0 | 78.96 | 40.81 | 0.0 | 40.81 | 11.75 | 0.0 | 11.75 | 20.98 | 0.0 | 20.98 |
| ३ | बालाजी नगर, कन्नड जवळ | 61.48 | 0.0 | 61.48 | 37.85 | 0.0 | 37.85 | 11.95 | 0.0001 | 11.9501 | 20.89 | 0.0001 | 20.8901 |
| ४ | कुंजखेडा जवळ | 62.45 | 0.0431 | 62.4931 | 38.89 | 0.0237 | 38.9137 | 11.41 | 0.1449 | 11.5549 | 20.69 | 0.1359 | 20.8259 |
| ५ | बहिरगाव जवळ | 62.63 | 0.022 | 62.652 | 39.19 | 0.0147 | 39.2047 | 11.45 | 0.0741 | 11.5241 | 20.89 | 0.0694 | 20.9594 |
| ६ | भाकणगाव जवळ | 62.68 | 0.0009 | 62.6809 | 37.85 | 0.0006 | 37.8506 | 11.48 | 0.0031 | 11.4831 | 20.78 | 0.0029 | 20.7829 |
| ७ | रेल नवाडी जवळ | 61.78 | 0.0001 | 61.7801 | 36.52 | 0.0 | 36.52 | 11.58 | 0.0002 | 11.5802 | 20.43 | 0.0002 | 20.4302 |
| ८ | रेल जवळ | 62.68 | 0.0 | 62.68 | 36.75 | 0.0 | 36.75 | 11.48 | 0.0 | 11.48 | 20.56 | 0.0 | 20.56 |
| ९ | अंधनेर जवळ | 62.84 | 0.0001 | 62.8401 | 35.14 | 0.0 | 35.14 | 11.41 | 0.0002 | 11.4102 | 20.21 | 0.0002 | 20.2102 |

## ३ २ पाणी पर्यावरण

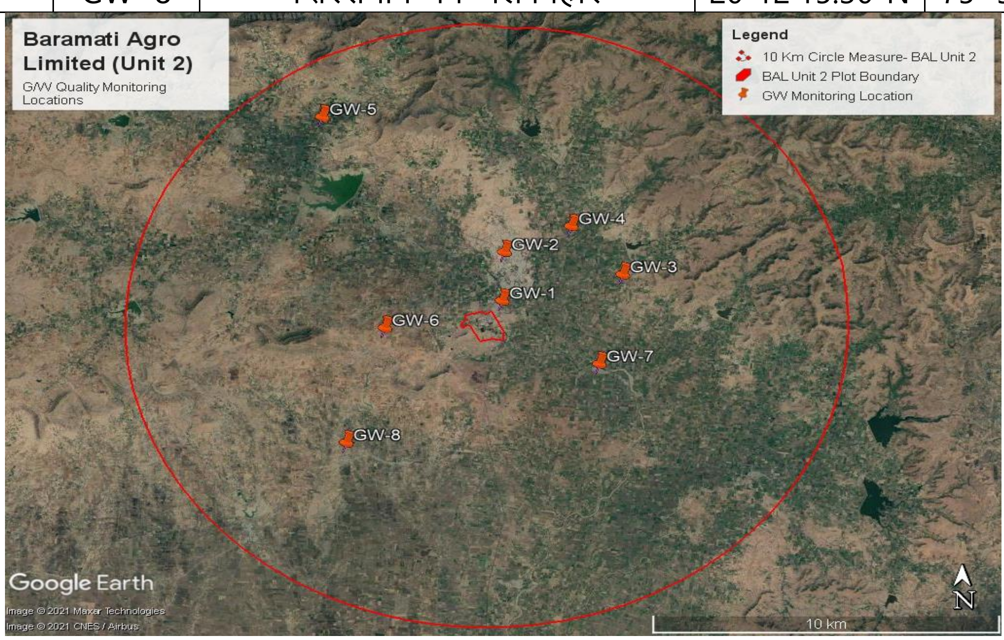
हे युनिट महात्मा फुले नगर, तालुका कन्नड, जिल्हा औरंगाबाद, महाराष्ट्र येथे आहे. अभ्यासाचे क्षेत्रफळ (जागेच्या आसपास दहा कि.मी.) शेतीच्या वापराखाली आहे. उद्योगापासून ७ कि.मी. अंतरावर असलेल्या अंबाडी धरणातून हे उद्योग ताजे पाणी उपसा करीत आहे. उद्योगास संबंधित अधिकाऱ्यांकडून परवानगी आधीपासून उपलब्ध आहे.

अंबाडी धरण आणि शिवणा नदी ही शेतीच्या वापरासाठी पाण्याचे मुख्य स्त्रोत आहेत. शिवना नदी प्रकल्पस्थळापासून पूर्वेकडे १.५ कि.मी. अंतरावर वाहते. अंबाडी धरण, शिवना नदी तसेच भूगर्भातील पाणी हे शेतीसाठी, घरघुती व पिण्याच्या पाण्याचा स्रोत म्हणून वापरले जाते .म्हणून अभ्यास क्षेत्रातील भूतलावरील पाणी तसेच भूगर्भातील पाण्याची गुणवत्ता स्थितीचे मूल्यांकन करणे महत्वाचे आहे

## ३ २.१ भूगर्भातील पाणी

**तक्ता 20 भूगर्भातील पाण्याच्या गुणवत्तेच्या नमुना ठिकाणांचे तपशील**

| अनुक्रमांक. | चिन्ह | वर्णन | अक्षांश | रेखांश |
|---|---|---|---|---|
| १ | GW-1 | कणकवतीनगर जवळ बोअरवेल | 20°14'54.00"N | 75° 7'56.97"E |
| २ | GW -2 | कन्नड-बालाजी नगर जवळील बोरवेल | 20°15'48.29"N | 75° 7'59.21"E |
| ३ | GW -3 | रीठी जवळील विहीर | 20°15'23.28"N | 75° 9'56.83"E |
| ४ | GW -4 | नरसिंगपूर जवळील विहीर | 20°16'17.16"N | 75° 9'5.65"E |
| ५ | GW -5 | लांगडा तांडा जवळील विहीर | 20°18'19.18"N | 75° 4'58.32"E |
| ६ | GW -6 | रेल नवाडी जवळील विहीर | 20°14'23.61"N | 75° 6'0.48"E |
| ७ | GW -7 | बहिरगाव जवळील विहीर | 20°13'43.42"N | 75° 9'33.64"E |
| ८ | GW -8 | शिरसगाव जवळील विहीर | 20°12'15.30"N | 75° 5'22.01"E |




**आकृती 4 १० कि.मी. त्रिज्या अभ्यासाचा क्षेत्र नकाशा भूजल नमुना स्थान**

## तक्ता 21 अभ्यासाच्या क्षेत्राच्या १० कि.मी.च्या परिघामध्ये भूजल विश्लेषण अहवाल

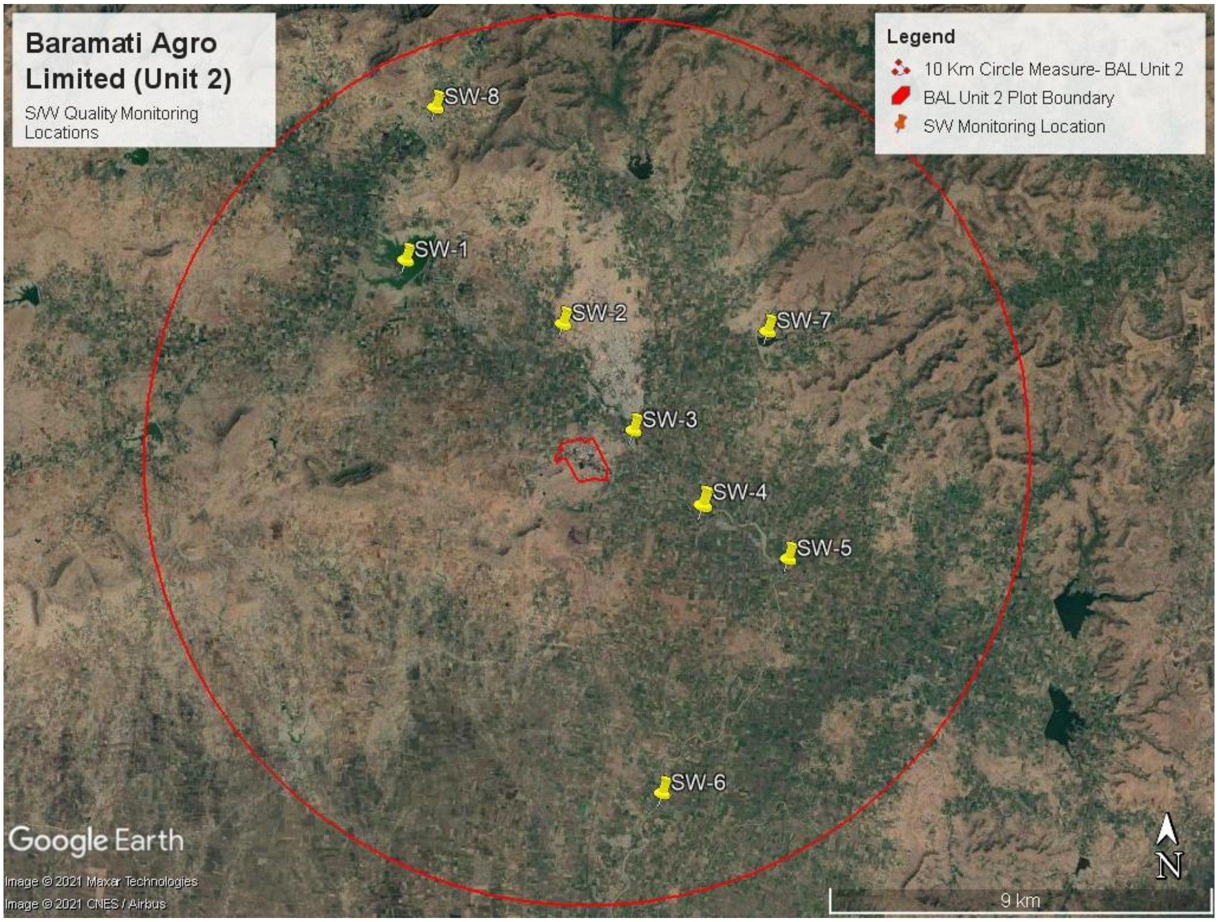
| Sr. No | Description | Unit | Results | | | | | | | | Desirable | Permissible |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | GW-1 | GW-2 | GW-3 | GW-4 | GW-5 | GW-6 | GW-7 | GW-8 | IS 10500:2012 Standards | |
| 1 | pH | --- | 6.94 | 6.92 | 6.96 | 6.8 | 6.58 | 6.75 | 6.26 | 6.14 | 6.5-8.5 | No relaxation |
| 2 | Temperature | $^{o}C$ | 26 | 26.4 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | Not Specified | |
| 3 | Turbidity | NTU | 1.3 | 1.26 | 1.6 | 1.5 | 1.47 | 1.5 | 1.5 | 1.3 | 1 | 5 |
| 4 | Electrical Conductivity | mS/cm | 0.580 | 0.619 | 0.599 | 0.636 | 0.542 | 0.568 | 0.583 | 0.606 | Not Specified | |
| 5 | Total Dissolved Solids | mg/lit | 362 | 387 | 374 | 398 | 339 | 355 | 364 | 379 | 500 | 2000 |
| 6 | Total Suspended Solids | mg/lit | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | Not Specified | |
| 7 | Salinity | ppt | 1.6 | 1.5 | 2 | 1.8 | 1.3 | 1.5 | 1.2 | 1.6 | Not Specified | |
| 8 | Chemical Oxygen Demand | mg/lit | 9 | 12 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | Not Specified | |
| 9 | Biochemical Oxygen Demand @ 27$^{o}C$ for 3 days | mg/lit | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | Not Specified | |
| 10 | Chlorides as Cl- | mg/lit | 112 | 118 | 125 | 100 | 88 | 123 | 114 | 131 | 250 | 1000 |
| 11 | Sulphates as $SO_4$- | mg/lit | 39 | 37 | 48 | 50 | 45 | 41 | 43 | 42 | 200 | 400 |
| 12 | Fluoride as $F^-$ | mg/lit | 0.55 | 0.4 | 0.65 | 0.5 | 0.62 | 0.6 | 0.54 | 0.58 | 1 | 1.5 |
| 13 | Total Alkalinity as $CaCO_3$ | mg/lit | 152 | 158 | 160 | 168 | 153 | 120 | 147 | 155 | 200 | 600 |
| 14 | Nitrate as $NO_3$ | mg/lit | 1.7 | 1.2 | 1.8 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 45 | No relaxation |
| 15 | Nitrite as $NO_2$ | mg/lit | 0.04 | 0.05 | 0.09 | 0.12 | 0.1 | 0.14 | 0.1 | 0.12 | Not Specified | |
| 16 | Ammonia as N | mg/lit | 0.35 | 0.16 | 0.25 | 0.22 | 0.23 | 0.25 | 0.22 | 0.28 | 0.5 | No Relaxation |
| 17 | Total Phosphate as $PO_4$ | mg/lit | 0.19 | 0.18 | 0.12 | 0.18 | 0.15 | 0.16 | 0.18 | 0.15 | Not Specified | |

| Sr. No | Description | Unit | Results | | | | | | | | Desirable | Permissible |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | GW-1 | GW-2 | GW-3 | GW-4 | GW-5 | GW-6 | GW-7 | GW-8 | IS 10500:2012 Standards | |
| 18 | Calcium as Ca | mg/lit | 40 | 48 | 34 | 55 | 42 | 38 | 36 | 38 | 75 | 200 |
| 19 | Magnesium as Mg | mg/lit | 27 | 37 | 18 | 39 | 19 | 28 | 30 | 22 | 30 | 100 |
| 20 | Total Hardness as $CaCO_3$ | mg/lit | 213 | 274 | 160 | 300 | 184 | 212 | 215 | 187 | 200 | 600 |
| 21 | Sodium as Na | mg/lit | 29 | 21 | 22 | 21.5 | 24.23 | 27.15 | 28.12 | 30 | Not Specified | |
| 22 | Iron as Fe | mg/lit | 0.18 | 0.19 | 0.17 | 0.15 | 0.18 | 0.15 | 0.12 | 0.14 | 0.3 | No Relaxation |
| 23 | Copper as Cu | mg/lit | 0.03 | 0.06 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.06 | 0.05 | 1.5 |
| 24 | Total Chromium as Cr | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.05 | No Relaxation |
| 25 | Chromium as Cr+6 | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.10 | No Relaxation |
| 26 | Nickel as Ni | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.02 | No relaxation |
| 27 | Cadmium as Cd | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.003 | No relaxation |
| 28 | Mercury as Hg | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.001 | No Relaxation |
| 29 | Arsenic as As | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.01 | 0.05 |
| 30 | Cyanide as Cn | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.05 | No Relaxation |
| 31 | Lead as Pb | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.01 | No Relaxation |
| 32 | Zinc as Zn | mg/lit | 0.03 | 0.05 | 0.05 | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 5 | 15 |
| 33 | Total Coliform | Org/ ml | **3** | 3 | 4 | 6 | 4 | 17 | 8 | 12 | No Relaxation | |
| 34 | Fecal Coliform | Org/ ml | Present | Present | Present | Present | Present | Present | Present | Present | No Relaxation | |

## ३ २ २ पृष्ठभागावरील पाणी

**तक्ता 22 पृष्ठभाग पाण्याची गुणवत्ता देखरेख करण्याच्या ठिकाणांचे तपशील**

| अनु. क्रमांक. | चिन्ह | वर्णन | अक्षांश | रेखांश |
|---|---|---|---|---|
| १ | SW-1 | अंबाडी धरण | 20°16'56.50"N | 75° 5'14.68"E |
| २ | SW -2 | शिवना नदी कन्नडचा U/S | 20°16'8.56"N | 75° 7'22.30"E |
| ३ | SW -3 | शिवना नदी कन्नडची D/S | 20°14'47.80"N | 75° 8'19.49"E |
| ४ | SW -4 | बहिरगावची शिवना नदी U/S | 20°13'50.01"N | 75° 9'15.32"E |
| ५ | SW -5 | बहिरगावची शिवना नदी D/S | 20°13'10.58"N | 75°10'24.96"E |
| ६ | SW -6 | हतनूरजवळ शिवना नदी | 20°10'13.14"N | 75° 8'42.67"E |
| ७ | SW -7 | रीठीजवळील तलाव | 20°16'2.62"N | 75°10'8.26"E |
| ८ | SW-8 | सातकुंडा तलाव | 20°18'51.84"N | 75° 5'39.00"E |




**आकृती 5 १० कि.मी. त्रिज्या अभ्यासाचा क्षेत्र नकाशा पृष्ठभाग पाण्याचे नमुना घेण्याचे ठिकाण दर्शवितो**

## तक्ता 23 अभ्यासाच्या क्षेत्राच्या १०  कि.मी.च्या परिघामध्ये पृष्ठभाग पाण्याचे विश्लेषण अहवाल

| Sr No | Description | Unit | Results | | | | | | | | Desirable | Permissible |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | SW-1 | SW-2 | SW-3 | SW-4 | SW-5 | SW-6 | SW-7 | SW-8 | IS 10500:2012 Standards | |
| 1 | pH | --- | 7.24 | 7.18 | 7.63 | 7.35 | 7.63 | 7.14 | 7.1 | 7.1 | 6.5-8.5 | No relaxation |
| 2 | Temperature | $^{o}C$ | 28 | 27 | 27 | 27 | 27.4 | 27 | 27 | 27 | Not Specified | |
| 3 | Turbidity | NTU | 0.6 | 1.2 | 1.4 | 1.3 | 1.6 | 1.35 | 1.4 | 1.4 | 1 | 5 |
| 4 | Electrical Conductivity | mS/cm | 0.451 | 0.476 | 0.516 | 0.544 | 0.586 | 0.608 | 0.454 | 0.426 | Not Specified | |
| 5 | Total Dissolved Solids | mg/lit | 282 | 297 | 322 | 340 | 366 | 380 | 284 | 266 | 500 | 2000 |
| 6 | Total Suspended Solids | mg/lit | 8 | 6 | 18 | 6 | 6 | 8 | 10 | 10 | Not Specified | |
| 7 | Salinity | ppt | 30 | 4.5 | 5.1 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.4 | 4.4 | Not Specified | |
| 8 | Dissolved Oxygen | mg/lit | 4.8 | 5.5 | 5.4 | 5.3 | 5.2 | 5.4 | 4.7 | 4.6 | | |
| 9 | Chemical Oxygen Demand | mg/lit | 26 | 32 | 40 | 38 | 42 | 48 | 28 | 25 | Not Specified | |
| 10 | Biochemical Oxygen Demand @ 27$^{o}$C for 3 days | mg/lit | 10 | 14 | 18 | 19 | 20 | 21 | 12 | 15 | Not Specified | |
| 11 | Chlorides as | mg/lit | 68 | 72 | 82 | 94 | 96 | 104 | 80 | 78 | 250 | 1000 |

| Sr No | Description | Unit | Results | | | | | | | | Desirable | Permissible |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | SW-1 | SW-2 | SW-3 | SW-4 | SW-5 | SW-6 | SW-7 | SW-8 | IS 10500:2012 Standards | |
| | Cl- | | | | | | | | | | | |
| 12 | Sulphates as $SO_4$-- | mg/lit | 28 | 34 | 40 | 42 | 55 | 60 | 38 | 35 | 200 | 400 |
| 13 | Fluoride as $F^-$ | mg/lit | 0 | 0.56 | 0.57 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0 | 0 | 1 | 1.5 |
| 14 | Total Alkalinity as $CaCO_3$ | mg/lit | 120 | 132 | 134 | 145 | 151 | 154 | 112 | 95 | 200 | 600 |
| 15 | Nitrate as $NO_3$ | mg/lit | 3.2 | 3.4 | 5.2 | 4.2 | 6.2 | 6.8 | 3.1 | 1.9 | 45 | No relaxation |
| 16 | Nitrite | mg/lit | 1.33 | 0.02 | 0.18 | 0.03 | 0.65 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | Not Specified | |
| 17 | Ammonia as N | mg/lit | 0.1 | 0.22 | 0.6 | 0.21 | 0.19 | 0.24 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | No Relaxation |
| 18 | Total Phosphate as $PO_4$ | mg/lit | 0.21 | 0.05 | 0.18 | 0.03 | 0.09 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | Not Specified | |
| 19 | Calcium as Ca | mg/lit | 22 | 28 | 30 | 32 | 35 | 37 | 24 | 20 | 75 | 200 |
| 20 | Magnesium as Mg | mg/lit | 18 | 20 | 21 | 20 | 22 | 19 | 11 | 14 | 30 | 100 |
| 21 | Total Hardness as $CaCO_3$ | mg/lit | 130 | 153 | 163 | 163 | 179 | 172 | 106 | 108 | 200 | 600 |
| 22 | Sodium as Na | % | 9.32 | 0.04 | 2.13 | 0.02 | 0.05 | 0.02 | 0.04 | 0.04 | Not Specified | |
| 23 | Iron as Fe | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.2 | NIL | NIL | NIL | 0.3 | No Relaxation |

| Sr No | Description | Unit | Results | | | | | | | | Desirable | Permissible |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | SW-1 | SW-2 | SW-3 | SW-4 | SW-5 | SW-6 | SW-7 | SW-8 | IS 10500:2012 Standards | |
| 24 | Copper as Cu | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.05 | 1.5 |
| 25 | Total Chromium as Cr | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.05 | No Relaxation |
| 26 | Chromium as Cr+6 | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.10 | No Relaxation |
| 27 | Nickel as Ni | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.02 | No relaxation |
| 28 | Cadmium as Cd | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.003 | No relaxation |
| 29 | Mercury as Hg | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.001 | No Relaxation |
| 30 | Arsenic as Ar | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.01 | 0.05 |
| 31 | Cyanide as CN | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.05 | No Relaxation |
| 32 | Lead as Pb | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.01 | No Relaxation |
| 33 | Zinc as Zn | mg/lit | NIL | NIL | NIL | NIL | 0.03 | NIL | NIL | NIL | 5 | 15 |
| 34 | Total Coliform | Org/ml | 34 | 18 | 21 | 27 | 27 | 43 | 29 | 11 | No Relaxation | |
| 35 | Fecal Coliform | Org/ml | Present | Present | Present | Present | Present | Present | Present | Present | No Relaxation | |

**भूजल आणि पृष्ठभाग पाण्याच्या गुणवत्तेच्या देखरेखीच्या निकालांचा सारांश**

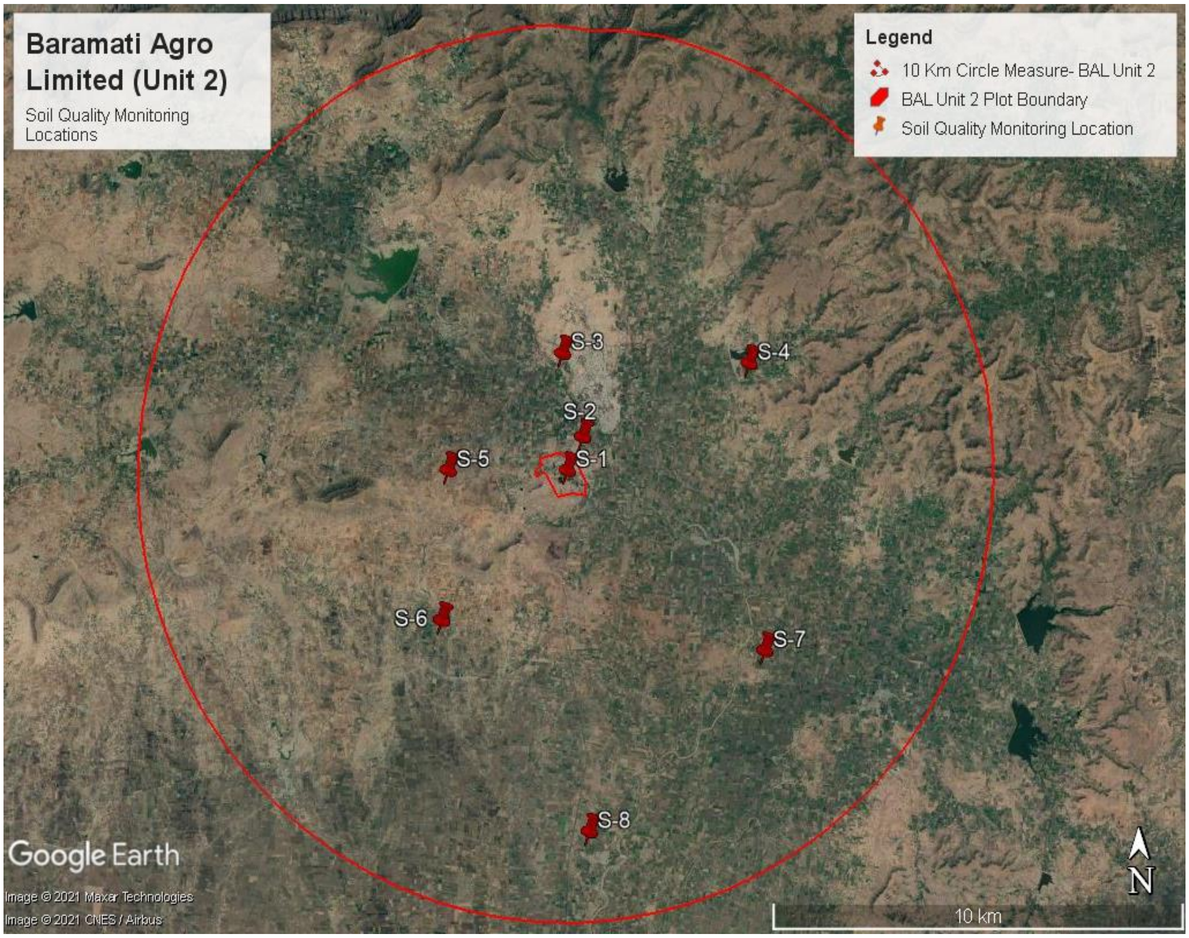
**तक्ता 24  पाणी विश्लेषणाचे निकाल**

| अनु. क्रमांक | मापदंड | भूजल | | भूतलावरील पाणी | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | किमान | जास्तीत जास्त | किमान | जास्तीत जास्त |
| १ | पीएच | ६ .१४ | ६ .९६ | ७ १० | ७ .६३ |
| २ | एकूण विरघळलेले घन (मिलीग्राम/लिटर) | ३९ | ३९८ | २६६ | ३८० |
| ३ | एकूण कठोरता (मिलीग्राम / लिटर) | १६० | ३०० | १०६ | १७९ |
| ४ | क्लोराईड (मिलीग्राम / लिटर) | ८८ | १३१ | ६८ | १०४ |
| ५ | फ्लोराइड (मिलीग्राम / लिटर) | ०.४ | ० .६५ | ० | ० .५७ |
| ६ | सल्फेट्स (मिलीग्राम / लिटर) | ३७ | ५० | २८ | ६० |

## ३.३ भूतल पर्यावरण

**तक्ता 25 मातीच्या नमुन्यांच्या ठिकाणांचे तपशील**

| अनु. क्रमांक. | चिन्ह | वर्णन | अक्षांश | रेखांश |
|---|---|---|---|---|
| १ | S-1 | पाणी साठवण केंद्राजवळ | 20°14'28.72"N | 75° 7'42.99"E |
| २ | S-2 | कणकवतीनगर जवळ | 20°14'53.82"N | 75° 7'55.89"E |
| ३ | S-3 | कन्नड जवळ | 20°15'56.71"N | 75° 7'39.17"E |
| ४ | S-4 | रीठी जवळ | 20°15'48.79"N | 75°10'15.85"E |
| ५ | S-5 | रेल्वे नवाडी जवळ | 20°14'29.01"N | 75° 6'3.06"E |
| ६ | S-6 | पळसगाव जवळ | 20°12'36.35"N | 75° 5'57.13"E |
| ७ | S-7 | भोकाणगाव जवळ | 20°12'12.81"N | 75°10'28.61"E |
| ८ | S-8 | हट्टनूर जवळ | 20° 9'56.90"N | 75° 8'0.73"E |




**आकृती 6 10 कि.मी.. त्रिज्या अभ्यासाचा क्षेत्र नकाशा मातीच्या नमुन्याचे ठिकाण दर्शवितो**

### तक्ता 26 अभ्यासाच्या क्षेत्राच्या १० कि.मी.च्या परिघामध्ये माती विश्लेषण अहवाल

| Sr. No. | Description | Unit | RESULT | | | | | | | | Standard as per Ministry of Agriculture 2011 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | |
| 01 | pH @ 25 °C | --- | 7.81 | 7.14 | 7.44 | 7.44 | 7.14 | 7.30 | 7.59 | 7.42 | < 8.5 |
| 02 | Electric Conductance | mS/cm | 0.546 | 0.574 | 0.560 | 0.62 | 0.65 | 0.42 | 0.514 | 0.580 | 0.15 – 0.65 |
| 03 | Colour | | Black | Black | Black | Black | Black | Black | Black | Black | Ministry of Agriculture 2011 |
| 04 | Texture | --- | | | | | | | | | Not Specified |
| 04A | Clay | % | 53.00 | 57.00 | 48.00 | 33.00 | 35.00 | 37.00 | 48.00 | 42.00 | Not Specified |
| 04B | Sand | % | 30.00 | 38.00 | 26.00 | 45.00 | 40.00 | 46.00 | 32.00 | 33.00 | Not Specified |
| 04C | Silt | % | 17.00 | 5.00 | 26.00 | 22.00 | 25.00 | 17.00 | 20.00 | 21.00 | Not Specified |
| 05 | Organic Matter | % | 0.50 | 0.48 | 0.52 | 0.45 | 0.51 | 0.60 | 0.58 | 0.57 | 0.5 – 0.75 |
| 06 | Bulk Density | g/cm3 | 1.22 | 1.55 | 1.45 | 1.35 | 1.20 | 1.20 | 1.15 | 1.10 | Not Specified |
| 07 | Porosity | % | 50.00 | 48.00 | 54.00 | 46.00 | 42.00 | 52.00 | 46.00 | 40.00 | Not Specified |
| 08 | Permeability | % | 32.00 | 33.00 | 34.00 | 32.00 | 38.00 | 40.00 | 38.00 | 34.00 | Not Specified |
| 09 | Water Holding Capacity | % | 42.00 | 40.00 | 42.00 | 54.00 | 53.00 | 58.00 | 49.00 | 46.00 | Not Specified |
| 10 | Sodium Adsorption Ratio (SAR) | --- | 11.45 | 10.77 | 11.54 | 11.00 | 12.00 | 12.00 | 13.10 | 12.75 | 10-18 |
| 11 | Total Nitrogen Content | kg/ha | 312.00 | 320.00 | 328.00 | 275.00 | 271.00 | 293.00 | 302.00 | 312.00 | 280 - 560 |
| 12 | Available Potassium | kg/ha | 158.12 | 142.23 | 140.10 | 163.00 | 161.00 | 174.00 | 156.00 | 153.14 | 108-280 |
| 13 | Available Sodium | mg/kg | 92.10 | 88.12 | 81.53 | 124.78 | 124.26 | 110.80 | 98.75 | 92.55 | Not Specified |
| 14 | Available Phosphorus as P | kg/ha | 14.70 | 10.30 | 14.20 | 18.60 | 15.74 | 17.46 | 13.45 | 11.24 | 10- 24.60 |

| Sr. No. | Description | Unit | RESULT | | | | | | | | Standard as per Ministry of Agriculture 2011 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | |
| 15 | Cation Exchange Capacity | meq/100gm | 0.52 | 0.58 | 0.52 | 0.75 | 0.75 | 0.60 | 0.54 | 0.51 | Not Specified |
| 16 | Iron as Fe | mg/kg | 5.12 | 5.44 | 5.12 | 4.22 | 4.10 | 4.12 | 3.85 | 3.40 | Not Specified |
| 17 | Nickel as Ni | mg/kg | 2.30 | 2.65 | 2.47 | 3.35 | 3.15 | 3.40 | 2.65 | 2.82 | Not Specified |
| 18 | Zinc as Zn | mg/kg | 3.44 | 3.12 | 3.55 | 4.12 | 4.66 | 4.50 | 3.90 | 3.34 | Not Specified |
| 19 | Copper as Cu | mg/kg | 4.42 | 4.74 | 4.32 | 2.00 | 1.80 | 3.00 | 4.12 | 4.11 | Not Specified |

## निकालांचा सारांश

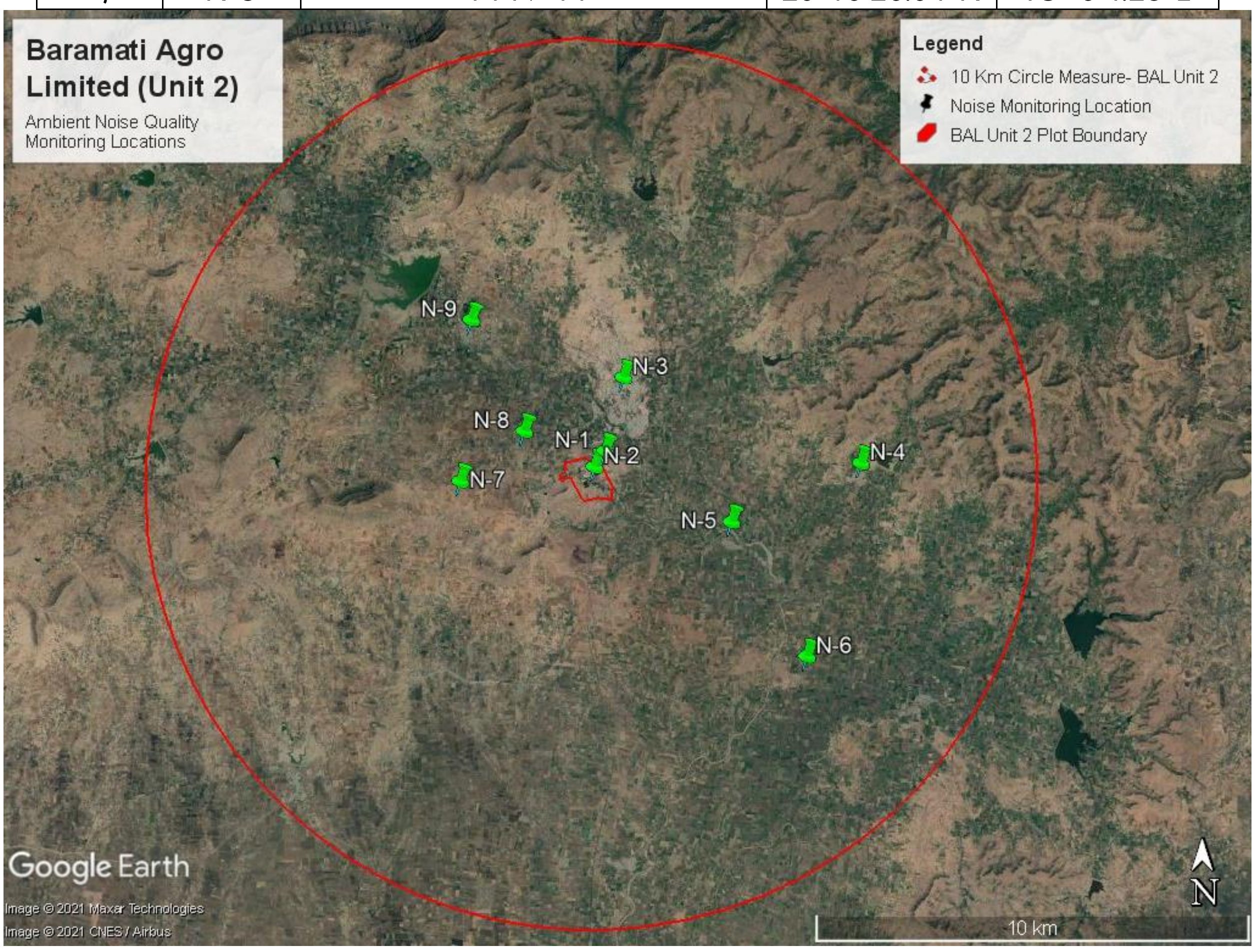
अभ्यास क्षेत्रात एकूण आठ ठिकाणी मातीचे नमुने घेण्यात आले.

- अभ्यासाच्या नुसार असे दिसून आले की क्षेत्रातील मातीचा सामू ७.१४ ते ७.८१ दरम्यान आहेत. जे निश्चित गुणधर्म नसलेल्या किंवा किंचित अल्कधर्मी मातीचे सूचक आहे.
- नायट्रोजनचे प्रमाण २७१ ते ३२८ कि.ग्रा/ हेक्टर. आहे जे चांगले आहे.
- फॉस्फरसचे प्रमाण११.२४ ते १८.६० कि.ग्रा./ हेक्टर आहे.
- Organic सेंद्रीय कार्बनचे प्रमाण ० .४५ ते ० .६० % पर्यंत असलेल्या सर्व ठिकाणी मध्यम ते सरासरी पुरेसे असल्याचे आढळले.
- प्रतिहेक्टरी १४०.१० ते १७४ किलो पर्यंत असलेल्या पोटॅशियमचे प्रमाण कमी होते. हे सूचित करते की कृषी हेतूसाठी पोटॅश समृद्ध खतांचा वापर करणे आवश्यक आहे
- वरील अनुमानांच्या आधारे असा निष्कर्ष काढला जाऊ शकतो की मातीच्या नमुन्यांची वर्गीकरण मातीच्या वर्गीकरणानुसार करता येते. टंडन एच.एल.एस. (२००५). नमुने कमी ते मध्यम निम्न सुपीक मातीत येतात.

## ३.४ ध्वनी पर्यावरण

**तक्ता 27 आवाज गुणवत्ता देखरेख करण्याच्या ठिकाणांचे तपशील**

| अनु. क्रमांक. | चिन्ह | वर्णन | अक्षांश | रेखांश |
|---|---|---|---|---|
| १ | N-1 | प्रवेशद्वाराजवळ | 20°14'46.44"N | 75° 7'52.73"E |
| २ | N-2 | सांडपाणी प्रक्रिया केंद्राजवळ | 20°14'34.44"N | 75° 7'44.03"E |
| ३ | N-3 | बालाजी नगर, कन्नड जवळ | 20°15'42.30"N | 75° 8'7.37"E |
| ४ | N-4 | कुंजखेडा जवळ | 20°14'37.19"N | 75°11'18.67"E |
| ५ | N-5 | बहिरगाव जवळ | 20°13'52.66"N | 75° 9'34.29"E |
| ६ | N-6 | भाकणगाव जवळ | 20°12'11.60"N | 75°10'34.51"E |
| ७ | N-7 | रेल नवाडी जवळ | 20°14'23.51"N | 75° 5'56.09"E |
| ८ | N-8 | रेल जवळ | 20°15'1.36"N | 75° 6'47.37"E |
| ९ | N-9 | अंधनेर जवळ | 20°16'26.04"N | 75° 6'4.28"E |




**आकृती 7 १० कि.मी.. त्रिज्या अभ्यास क्षेत्राचा नकाशा ध्वनी गुणवत्तेच्या नमुन्याचे स्थान दर्शवितो**

## तक्ता 28 अभ्यास क्षेत्राची ध्वनी पातळी

| अनु. क्रमांक | वर्णन | क्षेत्राची श्रेणी | (Leq dB(A)) Average | | CPCB limit (Leq dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Day time | Night time | Day time | Night time |
| १ | प्रवेशद्वाराजवळ | औद्योगिक क्षेत्र | 69.6 | 66.96 | 75 | 70 |
| २ | सांडपाणी प्रक्रिया केंद्राजवळ | औद्योगिक क्षेत्र | 70.61 | 67.39 | 75 | 70 |
| ३ | बालाजी नगर, कन्नड जवळ | निवासी क्षेत्र | 52.54 | 40.50 | 55 | 45 |
| ४ | कुंजखेडा जवळ | निवासी क्षेत्र | 53.29 | 41.13 | 55 | 45 |
| ५ | बहिरगाव जवळ | निवासी क्षेत्र | 53.96 | 40.18 | 55 | 45 |
| ६ | भाकणगाव जवळ | निवासी क्षेत्र | 52.98 | 40.79 | 55 | 45 |
| ७ | रेल नवाडी जवळ | निवासी क्षेत्र | 53.71 | 41.38 | 55 | 45 |
| ८ | रेल जवळ | निवासी क्षेत्र | 52.41 | 40.24 | 55 | 45 |
| ९ | अंधनेर जवळ | निवासी क्षेत्र | 53.72 | 40.65 | 55 | 45 |

**दिवसा आवाज पातळी (Leq) दिवस**

- औद्योगिक क्षेत्रः प्रकल्प स्थानावरील दिवसाची ध्वनी पातळी ६९.६० - ७०.६१ डीबी (A) च्या श्रेणीत आढळली, जी ७५ डीबी (A) च्या राष्ट्रीय ध्वनी गुणवत्ता मानक परवान्याच्या खाली आहे.
- निवासी झोन: सर्व निवासी ठिकाणी दिवसाची आवाजाची पातळी ५२.४१ डीबी (ए) ते ५३.९६ डीबी (A) पर्यंत असल्याचे दिसून आले.

**रात्रीची आवाज पातळी (Leq)**

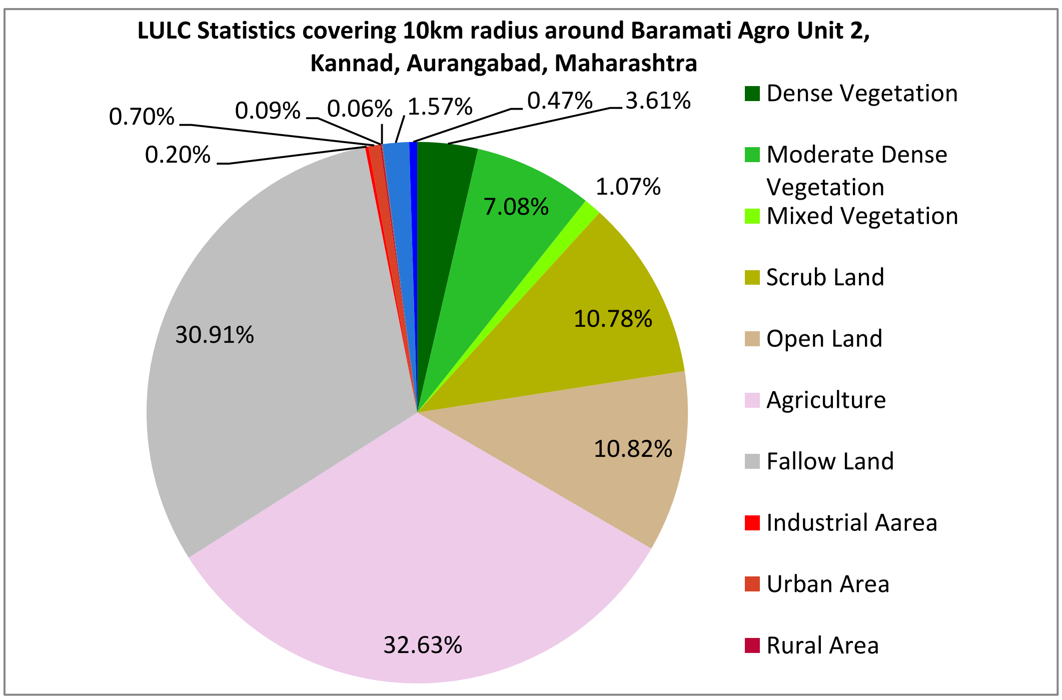
- औद्योगिक क्षेत्रः प्रकल्प स्थानावरील रात्रीची आवाज पातळी ६६ .९६ - ६७.३९ डीबी (A) च्या श्रेणीमध्ये आहे, जी ७० डीबी (A) च्या राष्ट्रीय ध्वनी गुणवत्ता मानक परवान्याच्या खाली आहे.
- निवासी झोन: सर्व निवासी ठिकाणी रात्रीची आवाजाची पातळी ४०.१८ डीबी (ए) ४१.३८ डीबी (ए) च्या श्रेणीत असल्याचे दिसून आले.

उद्योग ध्वनीविषयक उपाय आणि सायलेन्सर पॅड इत्यादींच्या माध्यमातून मर्यादित आवाजाची पातळी नियंत्रित करण्यासाठी सर्व प्रयत्न करीत आहेत. या काम ठिकाणी असलेल्या सर्व कर्मचाऱ्यांना इअर प्लग / मफ प्रदान केले जातील.

## ३ ५ अभ्यास क्षेत्राचा विद्यमान जमीन वापर

**तक्ता 29 प्रोजेक्ट साइटसाठी कि.मी.वर्ग मधील विद्यमान जमीन वापर क्षेत्र सुमारे १० कि.मी. त्रिज्या**

| अनु. क्रमांक | एलयूएलसी क्लास | हेक्टर क्षेत्र | कि.मी. वर्ग मध्ये क्षेत्र | टक्केवारी |
|---|---|---|---|---|
| १ | दाट वनस्पती | 1271.54 | 12.72 | 3.61 |
| २ | मध्यम दाट वनस्पती | 2494.58 | 24.95 | 7.08 |
| ३ | मिश्र वनस्पती | 377.69 | 3.78 | 1.07 |
| ४ | माळरान | 3797.51 | 37.98 | 10.78 |
| ५ | मोकळी जमीन | 3812.11 | 38.12 | 10.82 |
| ६ | शेती | 11489.63 | 114.90 | 32.63 |
| ७ | पडीक जमीन | 10886.00 | 108.86 | 30.91 |
| ८ | औद्योगिक क्षेत्र | 70.43 | 0.70 | 0.20 |
| ९ | निवासी क्षेत्र | 245.61 | 2.46 | 0.70 |
| १० | ग्रामीण क्षेत्र | 31.10 | 0.31 | 0.09 |
| ११ | उत्खनन / खाण | 19.46 | 0.19 | 0.06 |
| १२ | जलाशय / तलाव | 554.38 | 5.54 | 1.57 |
| १३ | पाण्याचा स्रोत | 167.22 | 1.67 | 0.47 |
| | एकूण क्षेत्र (हेक्टरमध्ये) | **35217.23** | **352.17** | **100.00** |




**आकृती 8 प्रकल्प साइटच्या १० कि.मी. त्रिज्याच्या एलयूएलसी वर्गांचा पाय चार्ट**

## ४.० ओळख, पूर्वसूचना आणि उपाययोजना

बांधकाम टप्पा आणि ऑपेरेशनल टप्पा (प्रत्यक्ष व्यवहार्य टप्पा )मधील विविध क्रियांमुळे हवा, पाणी, माती, आवाज, जैवविविधता, सामाजिक आणि आर्थिक पर्यावरणावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास केला आहे आणि त्यावरील परिणाम कमी करण्यासाठी उपाययोजना सुचविल्या आहेत

## ५.० वैकल्पिक विश्लेषण (तंत्रज्ञान व साइट)

या विभागात आपण डिस्टिलरीमधील प्रदूषण करणारे घटक, स्पेंटवॉश प्रक्रिया आणि सुरक्षित विल्हेवाट लावण्यासाठीचे उपलब्ध तंत्रज्ञान, आणि प्रकल्पस्थान निवडण्याचे निकष या विषयी चर्चा केली आहे. पारंपारिकरित्या, स्पेंटवॉश पिकांच्या सिंचनासाठी आणि प्रेसमड सोबत एकत्र करून कंपोस्टिंगसाठी वापरला जात असे. देशातील बऱ्याच ठिकाणी तो अनियंत्रित पद्धतीने जमिनीवर पसरत असे, परिणामी शेतीची सुपीकता नष्ट होते आणि भूजल प्रदूषित होते. जेव्हा ते जमिनीवर वापरणे शक्य नसते तेव्हा बहुतेक वेळा पृष्ठभागावरील जलस्रोतात ते सोडले जाते ज्यामुळे भूतलावरील पाण्याचे प्रदूषण होते. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ  (सीपीसीबी) / पर्यावरण वन आणि हवामान बदल मंत्रालयाच्या (एमओईएफसीसी) नवीन नियमानुसार स्पेंटवॉशच्या शेतीसाठीच्या वापरावर बंदी आणण्यात आली आहे. म्हणून, स्पेंटवॉशचे वोल्युम कमी करणाऱ्या प्रक्रियांवर लक्ष केंद्रित करणे ही काळाची गरज आहे जेणेकरून पर्यावरणाचे होणारे नुकसान प्रभावीपणे हाताळता येईल.

म्हणून कारखान्याने विविध उपलब्ध पर्यायांचा अभ्यास करण्याचे ठरविले आहे आता उपलब्ध असलेले पर्याय असे आहेत. (१ ) उत्पादन ( २) कच्चा माल, (३) तंत्रज्ञान, अभियांत्रिकी (४) जागा (५) प्रोजेक्ट असे विविध पर्याय आहेत

- कच्चा माल / इंधन उपलब्धता
- कच्चा माल आणि स्वस्त-प्रभावी वाहतूक लॉजिस्टिक्स
- पाणीपुरवठा उपलब्धता
- पायाभूत सुविधांची उपलब्धता

रस्ते, वाहतूक, सुरक्षा, पाणी, वीज, प्रशासन इत्यादी औद्योगिक पायाभूत सुविधा  कारखान्याच्या जवळपास उपलब्ध आहेत. कर्मचाऱ्यांसाठी निवास,  वैद्यकीय सेवा, शिक्षण आणि प्रशिक्षण सुविधा इत्यादी सामुदायिक सुविधा देखील प्रकल्प स्थानावर उपलब्ध आहेत.

## ६.० पर्यावरण मॉनिटरींग प्रोग्राम

**तक्ता 30 पर्यावरण व्यवस्थापन कार्यक्रम**

| अनु. क्रमांक | आयटीईएम | वर्णन | मॉनिटरींगची वारंवारता | स्थान |
|---|---|---|---|---|
| १ | PM10, PM2.5, SO2 आणि NOx साठी योग्य ठिकाणी वातावरणीय हवा गुणवत्ता, | PM10, PM2.5, SO2 आणि NOx | 24 तास, त्रैमासिक | ५ स्थाने<br>१ @ अपविंड आणि<br>२ @ स्टॅकच्या डाउनविंड एकमेकांना @ $१२०^0$<br>१ @ प्रवेशद्वार आणि<br>१ @ निर्गमन दरवाजे जवळ |
| २ | स्टॅकमधील उत्सर्जन PM, $SO_2$, NOx | PM, $SO_2$, NOx | मासिक | १ डीजी सेट स्टॅक,<br>२ बॉयलर स्टॅक |
| ३ | पाणी | भारतीय मानक १०५०० : २०१२ नुसार पाण्याच्या गुणवत्तेचे मापदंड | मासिक | पिण्याच्या पाण्याची ठिकाणे |
| | सांडपाण्याची गुणवत्ता (उपचार आणि उपचार न केलेले) | pH, BOD, COD, TSS, Flow, TDS etc. | मासिक | ईटीपी इनलेट आणि आउटलेट<br>सीपीयू इनलेट आणि आउटलेट<br>स्पेंटवॉश |
| ४ | आवाज | दिवस आणि रात्री पातळी - डीबी (A) | त्रैमासिक किंवा आवश्यकतेनुसार | ६ स्थाने<br>अपविन्ड आणि डाउनविंड<br>बॉयलर जवळ आणि मुख्य गेट जवळ आणि ईटीपी. |
| ५ | माती (मातीची सुपीकता तपासण्यासाठी गुणात्मक व परिमाणात्मक | pH, Cation Exchange Capacity, Total Nitrogen, Phosphorous, Potassium, moisture, Permeability, Conductivity, Texture & | त्रैमासिक किंवा आवश्यकतेनुसार | १ ग्रीनबेल्ट जवळ<br>१ ईटीपी जवळ<br>संमिश्र नमुने प्रत्येक ठिकाणी घेतले जातील |

| अनु. क्रमांक | आयटीईएम | वर्णन | मॉनिटरींगची वारंवारता | स्थान |
|---|---|---|---|---|
| | चाचणी / विश्लेषण,) | structure, Organic carbon | | |
| ६ | घनकचरा निर्मितीचे मॉनिटरिंग / नोंद ठेवणे | मॅन्युअल रेकॉर्ड ठेवणे | दररोज अपडेट करणे | |
| ७ | हरितपट्टा आणि वृक्षारोपण देखरेख | प्रप्रजातींचा प्रकार माती आणि हवामानाच्या परिस्थितीनुसार ठरविला जाईल. तथापि, प्रति हेक्टर झाडांची संख्या १५०० असेल; मातीच्या प्रकारानुसार झाडाची संख्या वेगवेगळी असू शकते | सहा मासिक | |
| ८ | कार्बन आणि जल पाऊलखुण देखरेख | कच्च्या मालाचा वापर, वाफेचा वापर, कच्च्या मालाच्या वाहतुकीसाठी वाहनांची वारंवारता, सांडपाणी निर्मिती, हवेतील उत्सर्जन, घातक कचरा निर्मिती आणि कच्च्या मालाची पुनर्प्राप्ती यांची माहिती राखून ठेवा. | दररोज आणि मासिक | |

## ७ ० अतिरिक्त अभ्यास

## ७.१ जोखीम मालमत्ता

बांधकाम टप्पा आणि ऑपरेशन (व्यवहार्य ) टप्प्या मध्ये अस्तित्त्वात असलेल्या विविध धोक्यांची (असुरक्षित स्थिती) ओळख आणि प्रमाणीकरणयाचा अभ्यास धोका विश्लेषण मध्ये केला जातो. जोखमीच्या विश्लेषणामध्ये लोकसंख्येस होणाऱ्या जोखमीची ओळख आणि मूल्यांकन समाविष्ट आहे, ज्यास धोक्याच्या परिणामांना सामोरे जाण्याची शक्यता असते.

यासाठी अपयशाची संभाव्यता, विश्वासार्ह अपघात परिस्थिती, मनुष्यबळाची असुरक्षितता इत्यादींचे मूल्यांकन आवश्यक आहे. यापैकी बहुतेक माहिती मिळवणे किंवा तयार करणे अवघड आहे, सध्याच्या परिस्थितीतील जोखीम विश्लेषण सर्वात वाईट घटना आणि जास्तीत जास्त विश्वासार्ह अपघात अभ्यास आणि सुरक्षा आणि जोखमीपुरते मर्यादित आहे. सल्फेटेशन प्रक्रिया, अल्कोहोल स्टोरेज आणि प्लांट

ऑपरेशनशी संबंधित पैलू., संभाव्यत: अधिक धोकादायक आणि धोकादायक परिस्थितीबद्दल तपशीलवार परिमाणात्मक जोखीम मूल्यांकन (क्यूआरए) तपशिलामध्ये केले गेले आहे आणि नंतरच्या अहवालात अहवालात सादर केले गेले आहे.

## ८.० पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेच्या दिशेने अर्थसंकल्पात तरतूद

**तक्ता 31 वार्षिक अर्थसंकल्प आणि तरतुदी**

<table>
<tr><th>अनु. क्रमांक</th><th>घटक</th><th colspan="2">वैशिष्ट्ये</th><th>मूळ मुद्दल तरतूद आणि गुंतवणूक (लाखात)</th><th>गुंतवणूकीची पुनरावृत्ती (लाखात)</th></tr>
<tr><td>१</td><td>हवा</td><td colspan="2">बॉयलर आणि ईएसपीसाठी नवीन स्टॅकचे बांधकाम</td><td>८६०</td><td>२०</td></tr>
<tr><td>२</td><td>पाणी</td><td colspan="2">• साखर आणि डिस्टिलरी सीपीयू बांधकाम<br>• डिस्टिलरी स्पेंटवॉश उपचारांसाठी एमईई आणि भस्मसात करणारा बॉयलर</td><td>३८००</td><td>१००</td></tr>
<tr><td>३</td><td>आवाज</td><td colspan="2">ध्वनिक संलग्नक, सायलेन्सर पॅड, इअर प्लग इ</td><td>१५</td><td>३</td></tr>
<tr><td rowspan="4">४</td><td rowspan="4">पर्यावरण देखरेख आणि व्यवस्थापन</td><td colspan="2">तिमाही पर्यावरण देखरेख (दर वर्षी)</td><td rowspan="4">--</td><td rowspan="4">१०</td></tr>
<tr><td>वातावरणीय हवाई देखरेख</td><td>$PM_{10}$, $PM_{2.5}$, $SO_2$, NOx</td></tr>
<tr><td>बॉयलर आणि डीजी सेट मॉनिटरींग</td><td>TPM, $SO_2$, NOx</td></tr>
<tr><td>इफ्लूएंट (उपचार व उपचार न केलेले)</td><td>pH, COD, BOD, TSS, TDS, Oil & Grease</td></tr>
<tr><td>५</td><td>व्यावसायिक आरोग्य</td><td colspan="2">ग्लेअर्स, ब्रीदिंग मास्क, हातमोजे, बूट्स, हेल्मेट्स, इअर प्लग इत्यादी आणि कामगारांची वार्षिक आरोग्य-वैद्यकीय तपासणी, व्यावसायिक आरोग्य (प्रशिक्षण, ओएच सेंटर)</td><td>६०</td><td>५</td></tr>
<tr><td rowspan="2">६</td><td rowspan="2">हरितपट्टा</td><td colspan="2">हरितपट्टा विकास क्रिया</td><td>२०</td><td>४</td></tr>
<tr><td colspan="2">हरितपट्टा देखभाल</td><td>--</td><td>५</td></tr>
<tr><td>७</td><td>घनकचरा व्यवस्थापन</td><td colspan="2">घनकचरा व्यवस्थापन</td><td>३०</td><td>१०</td></tr>
</table>

| अनु. क्रमांक | घटक | वैशिष्ट्ये | मूळ मुद्दल तरतूद आणि गुंतवणूक (लाखात) | गुंतवणूकीची पुनरावृत्ती (लाखात) |
|---|---|---|---|---|
| ८ | पावसाच्या पाण्याची साठवण | पावसाच्या पाण्याची साठवण | १५ | २ |
| ९ | कार्बन आणि जल पाऊलखुण देखरेख | कच्च्या मालाचा वापर, वाफेचा वापर, कच्च्या मालाच्या वाहतुकीसाठी वाहनांची वारंवारता, सांडपाणी निर्मिती, हवेतील उत्सर्जन, घातक कचरा निर्मिती आणि कच्च्या मालाची पुनर्प्राप्ती यांचा डेटा राखून ठेवा. | -- | ५ |
| | | **एकूण खर्च (। रुपये लाखात)** | **४८००** | **१६४** |

## ९.० कॉर्पोरेट पर्यावरण उत्तरदायित्व योजना

प्रस्तावित विस्तार प्रकल्पाची भांडवली किंमत रु.१५० कोटी. आहे. कारखान्याने रु.१.१२५ कोटी व्यावसायिक पर्यावरणीय जबाबदारी साठी राखून ठेवले आहेत (OM Vide F. No. 22-65/2017-IA.III Dated 01.05.2018 नुसार प्रकल्पाच्या खर्चाच्या ०.७५ %) हि रक्कम स्वच्छता व आरोग्य, शिक्षण आणि शैक्षणिक सारख्या सामाजिक कामांवर खर्च केली जाईल.

## १०.० पावसाळी पाणी साठवण

हा प्रकल्प हरित तंत्रज्ञानाचा अवलंब करून नैसर्गिक स्त्रोतांच्या संवर्धनासाठी प्रयत्न करीत आहे आणि कारखान्याने रेन वॉटर हार्वेस्टिंग पद्धत अवलंबण्याचा प्रस्ताव दिला आहे. प्रकल्प क्षेत्रात प्रतिवर्षी सरासरी ५०२ मिमी पाऊस पडतो त्यामुळे प्रकल्पात पावसाचे पाणी साठवून चांगल्या पैकी पाण्याचे संवर्धन होऊ शकते हे साठवलेले पाणी भूगर्भातील पाण्याची पातळी वाढवण्यासाठी वापरले जाईल जेणेंकरून आजूबाजूच्या परिसरातील भूगर्भातील पाणी वाढेल. कारखान्याने पावसाच्या पाण्याचे संकलन करण्यासाठी सिस्टिम प्रणाली केली आहे त्याचा तपशील खालील तक्त्या मध्ये आहे.

**तक्ता 32 पावसाचे पाणी साठवण्याचे प्रमाण**

| अनु. क्रमांक | स्थान | क्षेत्र चौरस मीटर | सरासरी रन-ऑफ फॅक्टर (वाहून जाण्याचा दर) | मिमी मध्ये पाऊस | पाण्याचे प्रमाण क्युबिक मीटर प्रति वर्ष |
|---|---|---|---|---|---|
| १ | अंगभूत क्षेत्र | पावसाच्या पाण्याची साठवण करण्यासाठी केवळ 16700 चौरस मीटर क्षेत्र वापरले जाईल | 0. ८० | ५०२ | ६७०६ .७२ |

**वाहणाऱ्या पाण्याची साठवण**

**तक्ता 33 वाहणाऱ्या पाण्याचे प्रमाण प्रतिवर्षी कालव्याकडे वळविले**

| अनु. क्रमांक | स्थान | क्षेत्र चौरस मीटर | सरासरी रन-ऑफ फॅक्टर | मिमी मध्ये पाऊस | पाण्याचे प्रमाण क्युबिक मीटर प्रति वर्ष |
|---|---|---|---|---|---|
| १ | एकूण फॅक्टरी क्षेत्र - बिल्टअप क्षेत्र | ६३१७०० - १६७०० = ६१५००० | ० .४० | ५०२ | १२३४९२ |

## ११.० निष्कर्ष

पाणी, वायू आणि घनकचरा आणि घातक कचरा विल्हेवाट लावण्यासाठी सर्व आवश्यक प्रदूषण नियंत्रण उपाययोजना या उद्योगाने पुरविल्या आहेत, त्यामुळे पर्यावरणावर होणारे नकारात्मक परिणाम कमी / नगण्य असतील. विस्तार कार्यक्रमामुळे शेतकऱ्यांना वेळेवर त्यांचे उत्पादन गाळप होण्यास मदत होईल ज्यामुळे नुकसान कमी होईल व जास्तीत जास्त आर्थिक लाभ होईल.