# मे. श्री गुरूदत्त शुगर लि., कोल्हापूर

## कार्यकारिणी संक्षिप्त अहवाल

## <u>प्रकरण : १ परिचय</u> :

### प्रकल्प अधिसूचक व्यक्ती :

श्री माधवराम बी. घाटगे हे अध्यक्ष व कंपनीचे व्यवस्थापकीय संचालक आहेत. श्री घाटगे हे आपला दुधाचा व्यवसाय यशस्वीपणे गेली दहा वर्षे चालवीत होते. ते तरूण व गतिमान आहेत, आणि आपल्या नेतृत्व शक्तीत गेल्या तीन चार वर्षापासून त्यांनी साखर उद्योगात अनेक सिध्दी प्राप्त केल्या आहेत. त्यासाठी त्यांना अनेक पारितोषिके प्राप्त झाली आहेत. श्री घाटगे यांना उद्योगरत्न या पारितोषिकाने सन्मानित करण्यात आले आहे आणि त्यांच्या उद्योग व कृषी क्षेत्रातील विशेष कार्यक्रमांबददल त्यांना मानाचे किताब प्राप्त झाले आहेत. सुवर्णपदकाने त्यांचा उद्योग क्षेत्रातील कार्याबद्दल तसेच भारतीय विकास रत्न पारितोषिक प्रदान करून सन्मान करण्यात आला आहे.

### ☐ प्रस्तावीत प्रकल्पातील विस्तारण कार्यक्रमाविषयी

श्री गुरूदत्त शुगर लि. आपल्या विस्तारण कार्यक्रमांत साखरेची क्षमता दैनिक TCD ४९०० वरून ६००० व विजेची सहनिर्मीती १५ MW ते २१ MW करण्याचे सूचित करीत आहे. हे स्थळ, गट नं. ६१, टाकळीवाडी जवळ, टाकळीवाडी रोड, ग्राम अकिवत, ता. शिरोळ, जि. कोल्हापूर (महाराष्ट्र राज्य) आहे. एकूण विस्तारक्षेत्र ५५ एकर इतके आहे. १४ स्प्टेंबर २००६ रोजी जारी करण्यात आलेली अधिसूचना क्र. एस.ओ.१४३३ – यात, या प्रकारच्या औद्योगिक प्रकारांचा समावेश, त्यांच्या प्रवधिकेत (जे) साखर उद्योग आणि १ (d) औष्णिक ऊर्जा संयंत्र म्हणून समाविष्ठ आहे. पर्यावरण

विभागच्या निष्णात समीतीच्या ता. १६/१७... ३६ व्या बैठकीमध्ये ज्व्ह पारीत केला गेला आहे.

## प्रकरण २ : प्रकल्प विवरण :

१) **प्रकल्पाचे स्थळ** : सूचित विस्तारण कार्यक्रम प्रकल्प हा, गट क्र. ६१ मौजे. पो. अक्वित, टाकळीवाडी रोड जवळ, टाकळीवाडी, ता. शिरोळ, जि. कोल्हापूर (महाराष्ट्र राज्य) येथे ५५ एकरच्या जागेत आहे. या उद्योगाचे भौगोलिक स्थान, १६° ३७ ष्ठ. अक्षांस" आणि ७४°३४ ष्३९.४" पू. रेखांश व ५४० मी. MSL च्या वर आहे.

२) **निर्माण पध्दतीच्या प्रक्रियेचे स्वरूप** : साखर निर्मितीच्या निर्माण पध्दतीच्या प्रक्रियेत पुढील टप्पे समाविष्ट आहेत.

**साखर निर्मितीची पध्दत:**

- ऊसाचे वजन करणे व ऊसाची गाडी खाली करण्याची व्यवस्था.
- ऊसाची हाताळणी आणि प्रारंभीची व्यवस्था.
- ऊसाच्या रस निर्मितीसाठी यांत्रिक पध्दतीची व्यवस्था
- ऊसाचा रस स्वच्छ करण्याची रीत
- बाष्पी भवन करण्याची व्यवस्था.
- निर्वात उकळण्याची खूप गरम करणे व स्फटीकीभवनाची व्यवस्था.
- साखरेची साठवण व पोती गोदामात व्यवस्था.
- काकवी एकत्र ठेवण्यासाठीची व्यवस्था
- साखर कारखान्यातुन वापरलेल्या पाण्यावर प्रक्रिया करण्याची व्यवस्था/यंत्रणा

**विजेची सहनिर्मिती:**

या पध्दतीत, वाफेवर चालणारी दुतर्फी पध्दतीव्दारा ११० TPH बॉईलर प्रदविकरण करून व ५२०$^{0}$C वाफेच्या तापमानावर दुतर्फी बाहेर पडणारी त्याची द्रविकरण सहित असते आणि एकंदर २१ MW शक्ती उत्पदन क्षमतेचा असेल.

३) **प्रकल्पाची किंमत :**

एकंदर प्रकल्पाची किंमत रू. ४४ कोटी

EMP किंमत रू. ११.२३ कोटी

CSR किंमत रू. १ कोटी

४) **वाफेचा उपयोग:**

वाफेची आवश्यकता ऊर्जा निर्मिती युनिटसाठी ४५ कि/$cm^2$ इतकी असेल ही वाफ, वीज उत्पादनासाठी वापरण्यात येणाऱ्या मोठया चक्रातून बाहेर पडणाऱ्या टर्बाइन्स मधून आलेली असेल.

**कच्चा माल :**

या उद्योगासाठी मुख्य कच्चा माल म्हणजे ऊस आहे. ऊसाची प्राप्ती दरवर्षी ९.६० लाख मे. टन इतकी असेल कमी अधिक शिलकी ऊस जवळच्या शुगर फॅक्टरीला देता येईल.

५) **पाणी व्यवस्थापन :**

साखर व सहविजनिर्मितीसाठी घरगुतीवापरासाठी व बाग बगीच्यासाठी एकंदर १४०५ $m^3$ पाण्याची गरज भासेल व ते पाणीविभागाकडून उपलबध होईल.

६) **विविध उपयोगी व्यवस्था :**

ऊर्जा : दरताशी उर्जेचे प्रमाण २१ kW/hr जे सरकारी विद्युत कनेक्शन मार्फत मिळेल अथवा टर्बाइन्सच्या मदतीने कारखान्यातच तितके उत्पादन शक्य आहे.

यासाठी २५० kVA आणि ५०० kVA चे दोन संच ऐनवेळी वीज वगैरे गेल्यास मदतीसाठी व साखर उत्पादनासाठी वापरता येतील. इंधन तेलाचा वापर डी.जी. सेटसाठी ७० लिटर प्रति तासाला असेल.

## ☐ बॉईलर :

११० टीबीएच क्षमतेचे, बगास – दरसाल ४७४१० किलोग्राम असेल

**कुलींग टॉवर – शीतमनोरे** – हयांची डिझाईन प्रवर्तन ड्राफ्ट काऊन्टर प्रमाणे त्ब्ब शीत मनोऱ्यांच्या प्रती – प्रवाह मोजनी प्रमाणे बनवली आहे. प्रवाही पात्र जमिनीच्या पृष्ठभागावर असेल, आणि त्यात पंपविभागाची वेगळी खास रूम असेल. या शीत मनोऱ्याची क्षमता ७०० घन मीटर असेल आणि विविध ठिकाणी लावलेल्या पाण्याच्या अभिसरणाची क्षमता तासाला १३५० घन मीटर इतकी असेल. ३४ मी. त्याचे हेड (उंच–विस्तार) असेल, दर ताशी १३५०४ $m^3$ पाणी थंड करण्याची क्षमता तासाला व पाण्याचे तापमान ४०–४२$^0$C वरून ते ३०–३२$^0$C इतके खाली येईल.

## ७) सांडपाण्याची निर्मिती :

वेगवगळया स्त्रोतांव्दारे निर्माण होणारे सांडपाणी दिवसाला ५०४.७२ घन मीटर इतके असेल. साखरेच्या कारखान्यात निर्माण होणाऱ्या या सांडपाण्याचा उगम मुख्यत्वे कारखाना, बॉईलिंग हाऊस पंप्स, सेन्ट्रीफ्युगल पंप्स व प्रयोगशाळेतून बाहेर सोडण्यात येणाऱ्या पाण्यापासून असेल.

## ८) सांडपाणी प्रक्रिया :

विविध स्त्रोतातून येणारे सर्व सांडपाणी, जसे बॉईलर धीमे करणे, शीत मनोरे धीमे करणे, घरगुती वापर इ. तून गोळा होणारे पाणी, हे एकत्र केले जाईल व प्राथमिक दुय्यम प्रक्रिया करून न्थ च्या व त्व तून प्रक्रिया करून पुन:वापरासाठी योग्य बनवता येईल.

**९) हवा प्रदूषण:**

या उद्योगात मुख्यत्वे हवेचे प्रदूषण होते ते बॉईलरमुळे. त्यास चक्रवायू तंत्र म्रैच पुरविण्यात येईल, जेणेकरून त्याचेष विघातक, उग्र रूप कमी होईल.

**१०) घन कचरा व्यवस्थापन:**

कारखान्यातील मुख्य घन कचरा म्हणजे कार्यालयातील व, बागेतील बिनधोकादायक असेल. त्यावर समृध्द संयंत्रात प्रक्रिया केली जाईल. हया बिनजोखमी कचऱ्याचे कंपोस्ट व विकण्यास पात्र असे पृथक्ककरण केले जाईल. धोकादायक घनकचरा म्हणजे जसे सांडलेले तेल व तत्सम टाकाऊ वस्तू/व असे तेल भरलेल्या बाटल्या, डबे इ. शेषभाग या अपायकारक कचऱ्याची विल्हेवाट शास्त्रीय रीतीने व त्यांच्या नियमाप्रमाणे लावता येते.

## प्रकरण : ३ पर्यावरणाचे विवरण

दिल्ली स्थित डवम्थ च्या ज्व्ट च्या प्रश्नावळीप्रमाणे पायाभूत असा पर्यावरणाचा अभ्यास हाती घेण्यात आला.

**अभ्यास क्षेत्र:** अभ्यासक्षेत्राची व्याख्या अशी करण्यात आली आहे. सूचित विस्तरणक्षेत्रातील सीमांकन रेषे लगतच्या १० कि.मी. त्रिज्येचा प्रदेश विस्तार

**☐ पायाभुत पर्यावरण :**

अर्धशूष्क कोल्हापूर विभागात तीन ऋतू आहेत. त्यात फेब्रुवारीच्या मध्यापासून ते जुनच्या मध्यापर्यत गरम, कोरडा उन्हळा असतो. मान्सून म्हणजे पर्जन्यकाळ – जूनच्या मध्यापासून ते ऑक्टोबर अखेरीपर्यत आणि प्रमाणशील असा शीतकाल नोव्हेंबर

आरंभापासून ते फेब्रुवारी सुरूवातीपर्यत जाणवतो. एकंदर वार्षिक पाऊसमान ७०० मि. मी. इतका असतो.

- कोल्हापूर क्षेत्रातील सरासरी हवामानची परिस्थिती :

| क्र. | महिना | सरासरी तापमान (°ब) | वाऱ्याचा वेग कि. मी / तास | वाऱ्याची दिशा (उत्तरेकडून) | पाऊसमान (मि.मी.) | सापेक्ष आर्दता (टक्के) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| १ | ऑक्टोबर | २८.७ | ७.३. | १३०.५ | ५.६ | ३९.१ |
| २ | नोव्हेंबर | २९.० | ८ | १५० | ०.६ | ४० |
| ३ | डिसेंबर | ३१.५ | ८.१ | १६२.३ | ०० | ४२ |

## सभोवतालच्या हवेची गुणवत्ता :

सभोवतालच्या हवेची गुणवत्ता तपासण्यासाठी ९ स्टेशने वेगवेगळया ठिकाणी उभारली गेली. त्यात पुढील प्रमाणे रेकॉर्ड नोंदविण्यात आले.

- $PM_{2.5}$
- $PM_{10}$
- $SO_2$
- $NO_x$
- CO
- HC

व पुढील निरीक्षणे करण्यात आली :

- $SO_2$ चे सर्वाधिक प्रमाण प्रकल्प स्थळावर ९.२ $\mu g/m^3$ नोंदले. किमान प्रमाण ७.१ $\mu g/m^3$ शहापुर व मांजरी गावात नोंदले.
- $NO_x$ चे सर्वाधिक प्रमाण ११.१ $\mu g/m^3$ प्रकल्प स्थळी नोंदले व किमान प्रमाण ८.६ $\mu g/m^3$ हे अकिवत गावात नोंदले.

- $PM_{10}$ चे सर्वाधिक प्रमाण ४७.८ $\mu g/m^3$ प्रकल्प स्थळी आढळले आणि किमान प्रमाण २५ $\mu g/m^3$ शहापुर गावात आढळले.
- $PM_{2-5}$ चे सर्वाधिक प्रमाण १८.५ $\mu g/m^3$ प्रकल्प स्थळावर आढळुन आले तर किमान प्रमाण ७.५ $\mu g/m^3$ हे अकिवत गावात आढळले
- CO सर्वात जास्त प्रमाण ०.१६ $\mu g/m^3$ हे प्रकल्पी स्थळी आढळले व किमान ०. ०९ $\mu g/m^3$ हे टाकळी गावी आढळले.

## घ्वनी :

अभ्यास क्षेत्रात वेगवेगळया १३ ठिकाणी ध्वनी—लहरी नोंदवण्यात आल्या व पुढील प्रमाणे निरीक्षणे प्राप्त झाली आहेत.

- अभ्यासक्षेत्रात सर्व ठिकाणी सरासरी ध्वनी—लहरी ४७.०८ ते ४०.३६ dB दिवसा व रात्री अनुक्रमे नोंदवण्यात आल्या. CPCB अनुसार ५५ dB असे त्यांचे वाजवी प्रमाण आहे.
- दिवसा व रात्रीच्या वेळी सर्वात अधिक ध्वनी—लहरी प्रकल्प स्थळी आढळल्या.
- किमान ध्वनी—लहरींचे दिवसा प्रमाण अब्दुल लाट या गावात आढळले.
- किमान धवनी—लहरींचे रात्रीच्या वेळी प्रमाण मंगावती या स्थळी आढळले.

## जमिनीचा वापर :

अभ्यासक्षेत्रात अलीकडेच छत्ैब तर्फे उपग्रहाव्दारे प्रतिमा एकत्रित करण्यात आल्या. या प्रतिमांचे अर्थघटन ओळखीसाठी विविध प्रकारे जमिनीचा उपयोक/जमीन आच्छादन यासाठी करण्यात आले. जमिनीची मूळ ओळख नक्की करण्यासाठी विविध पकारे जमिनीचा उपयोग/जमीन आच्छादन प्रकार हे ध्यानी घेऊन त्यांचे संकलन, स्पष्टीकरण करण्यात आले.

अभ्यास – क्षेत्रातील जमिनीचा वापर पुढील प्रकारे वर्गीकृत केला आहे. येथील जमिनीचा जास्तीत जास्त भाग हा शेतजमीनीने व्यापलेला आहे.

**अभ्यासक्षेत्रात जमीन उपयोग पुथक्करण**

| क्रमांक | वेगवेगळे वर्ग | क्षेत्रफळ | टक्के |
|---|---|---|---|
| १ | इमारतींचे बांधकाम | ८०४.०० | २.४६ |
| २ | पिकांखालील जमीन | १५११६.९० | ४८.१२ |
| ३ | नांगरलेली जमीन | १४१८२.३७ | ४५.१४ |
| ४ | पाणथळी प्रवेश | ३८.३९ | ०.१२ |
| ५ | नदी | ४९६.५४ | १.५८ |
| ६ | ओसाड जमीन | ६३१.६४ | २.०१ |
| ७ | बिनउपयोगी | १४५.६७ | ०.४६ |
| | **एकंदर** | **३१४१५.५०** | **१००.००** |

**पध्दती–तंत्र :**

सांप्रत अभ्यासातील उददीष्टीपूर्तीसाठी सर्वसाधारण खालील पध्दती अवलंबविण्यात आल्या त्यात पुढील टप्पे समाविष्ट आहेत.

- उपग्रह स्वीकृत मुददे पै सॅट–२ सेन्सर, वगैरे ही भौमितिक दृष्टीने सुधारून घेतले आहेत आणि मुख्य घटक पध्दती तसेच जवळचे उपलब्ध पुन: नमूने गोळा करण्याचे तंत्र वापरून वेगाने पुढे जात आहोत.
- पायाभूत विषय जसे – प्रकल्पाचा नकाशा, वाहतुक व निवासाचा नकाशा तसेच उपग्रहमार्फतची प्रतिमा व च चक्षुगम्व विश्लेषण या बाबींची पूर्व तयारी.
- आवश्यक असे नकाशे (नैसर्गिक स्त्रोतांशी संबंधित) तयार करणे जसे जमिनीचा वापर/जमीन आच्छादन नकाशा हे उपग्रह प्रतिमांचा वापर करून चक्षुगम्य विश्लेषण करता येते. चक्षुगम्य विश्लेषण हे प्रतिमांच्या स्वभावगुणांच्या लक्षवेधिकेतेवर, उदा. छायाचित्रांचा उठाव, माप, आकार, नमूना, पोत, स्थान,

संबंध, पार्श्वभूमी इ. वर आधारित आहे, तसेच उपलब्ध नकाशे/साहित्य सामग्री इत्यादी संयोजित आहे.

- बनविलेले सर्व नकाशे, या पूर्व प्राथमिक गुणवत्ता चाचणीतुन तपासून व त्यात जरूर त्या दुरूस्त्या करून तयार केले आहेत.

सर्व नकाशे याप्रमाणे रूपांतर करून एक संगणक रेखांकित – उंचसखल प्रदेश रेषा व ड्रेनेज दर्शवणारी अशी प्रत तयार केली आहे. या सर्व संकलन पध्दतीत संपादन, नावे देणे, चित्रांकन, गुणवत्ता तपासणे, स्वीकृत मुददे संकलन करून, इ. सर्व केले आहे. सरतेशेवटी उपयोगात येणारी जमीन ही वर्ग कि.मी. मध्ये मोजली गेली आहे.

**माती :**

अभ्यासक्षेत्रात वेगवेगळया ठिकाणाहुन मातीचे नमुने गोळा करण्यात आले. पुढील निरीक्षणे आढळली.

- मूळ स्थळाची तसेच सभोवतालच्या स्थळाच्या मातीचा रंग गडद तपकिरी ते कापसासाठीच्या काळया रंगाची दक्षिण पठराशी संबंधित अशी माती आढळते.
- अशा मातीचे पृथक्करण केल्यावर, अभ्यासक्षेत्रातील ही माती विशेषकरून गाळाची तसेच फलद्रूप आढळते.
- अभ्यासक्षेत्रातील मातीचा सरासरी पोत चिकणमातीचा व फलद्रुप आहे.

**भूजल–जमिनीतले पाणी :**

अभ्यासक्षेत्रातील सात वेगवेगळया ठिकाणाहुन पाण्याचे नमुने नेऊन त्यांचे पृथक्करण करण्यात आले. ते भारतीय मानक पध्दतीत दर्शविल्याप्रमाणे IS १०५०० : १९९१ च्या नियमाप्रमाणे तपासण्यात आले. पुढील निरीक्षणे आढळून आली.

- सर्वात जास्त प्रमाण पूर्णपणे विरघळलेल्या घन पदार्थाच्या बाबतीत १२३६ mg/L इतके जुगूल खेडेगावी आढळते आणि किमान २८४ mg/L बोरगावात आढळते.
- सर्वात जास्त कठीणता ४४५ mg/L इतकी जुगुल खेडगोवी व किमान कठीणपणा ७० प्रकल्प mg/L स्थळी आढळला.
- कमाल प्रमाण पूर्णपणे द्रवप्रवाहातील तरंगणाऱ्या धन पदार्थांच्या बाबत १२३७ mg/L जुगुल खेडगोवी व किमान ४४० mg/L इतकी प्रकल्प स्थळी आढळली.
- सर्व जड धातु हे परवानगीपात्र मर्यादेच्या खाली आहेत.
- अशाप्रकारे, सर्व प्रमाणे ही IS मानकाच्या मर्यादेत आहेत (IS मानकाची भूजलाच्या बाबत अपेक्षित मर्यादे नुसार).

## पृष्ठभागावरील पाणी

अभ्यासक्षेत्रात तीन नद्या आहेतय पंचगंगा, दूधगंगा आणि कृष्णा नदी. निरीक्षणे खाली दिली आहेत.

- सर्वात जास्त विरघळलेले घनपदार्थ कृष्णा नदी काठच्या जुगुल गावी ५७८ mg/L किमान पंचगंगा नदीत हेरवाड गावी ३७२ mg/L आढळले.
- पूर्णपणे द्रवप्रवाहात तरंगणारे घन पदार्थ २८ mg/L इतके कृष्णा नदीत जुने धनवाड या गावी आढळले.
- इतर प्रमाणे पृष्ठभागावरील पाण्याच्या बाबतीत परवानगीपात्र मर्यादेत आहेत.

## पर्यावरण आणि जैव विविधता :

निश्चित केलेल्या स्थळांची भेट घेतली असता नजरेस पडलेली निरीक्षणे तसेच स्थळाबददलच्या साहित्य – सामग्रीचे परीशीलन यातून पुष्प – वनस्पती व अन्य प्राणी यांची यादी तयार केली आणि दुय्यम माहिती विविध सरकारी अधिकाऱ्याकडून या

प्रदेशातील दुर्लभ जातींची ओळख करून घेतांना व जोखम असणाऱ्या  समूळ नष्ट होणाच्या प्राण्यांच्या जातींची माहिती करून घेताना झाली. या अभ्यासक्षेत्रातील वनस्पती वा प्राण्यांच्या समूळ नष्ट होणाऱ्या जाती नाहीत. जंगल खात्याकडेही याविषयीचे समूळ नष्ट होणाऱ्या जातींचा वा अधिसूचित संरक्षक जातींचे अहवाल नाहीत. अभ्यासक्षेत्रात तददेशीय जातींचा वावर आहे. भारतीय प्राणी जशी जरख, कोल्ही, जंगली डुकरे, लाल कोल्हा, आणि बिबटया. नैसर्गिक व पेरणीच्या दृष्टीने हा प्रदेश विशिष्ट प्रकारे शाकाहारी आहे. बाभूळ, कडूलिंबु, बेशरमी ही वनस्पती पाणथळ जागेत साधारणपणे आढळते. नदी, तलाव, डबकी यातुन साठ जातींचे मासे उपलब्ध आहेत. अभ्यास क्षेत्रात वनस्पती वा जानवरे यांच्यापासून काही भय नाही

## सामाजिक — आर्थिक अभ्यास:

ता. १९ ते २० सप्टेंबर २०१५ या काळात येथे २८ खेडयांमधून, लोक समुहाला समाविष्ट करीत, वस्तुस्थितीची माहिती गोळा करण्यासाठी सर्वेक्षण करण्यात आले. माहितीसाठी २००१ चे भारत सरकारचे प्राथमिक जनगणनेचे सारांश — आकडे वापरले आहेत.

### कोल्हापूर जिल्हयाचे रेखाचित्र — एका नजरेत

| विवरण : सामाजिक — आर्थिक दर्शनांक | जनगणना २०११ | जनगणना २००१ |
|---|---:|---:|
| एकूण लोकसंख्या | ३८७६००१ | ३४२३१६३ |
| पुरूष | १९८०६५८ | १८०७४७० |
| स्त्रिया | १८९५३४३ | १७१५६९२ |
| लोकसंख्येत वाढ | १०.१०: | १७.८४: |
| क्षेत्रफळ चौ.कि.मी. | ५६८५ | ७६,८४ |

| | | |
|---|---|---|
| लोकसंख्या प्रती चौ.कि. | ५०४ | ४५८ |
| लोकसंख्या घनता/कि.मी$^{२}$ | ३.४५: | ३.६४: |
| महाराष्ट्र राज्याशी प्रमाण | ९५७ | ९४९ |
| पुरूष –स्त्री प्रमाण (दर १०००) | ८६३ | ८३० |
| लहान मुले लिंग प्रमाण (० ते ६ वयोगट) | ८१.५१ | ७६.९३ |
| सरासरी साक्षरता टक्के | ८८.४६ | ८७.४७ |
| पुरूष साक्षरता टक्के | | |
| स्त्रियांची साक्षरता टक्के | ७४.२२ | ६६.०२ |
| साक्षर | २८२४८४५ | २३६४३०७ |
| पुरूष साक्षर | १५५९७६० | १३६७०२१ |
| स्त्री साक्षर | १२६६०८५ | ९९७२८६ |
| एकूण लहान मुलांची संख्या (०–६ वयोगट) | ४०८९४२ | ४४९८८३ |
| पुरूष लहान मुलांची संख्या (०–६ वयोगट) | २१९५२१ | २४४६८२ |
| स्त्री लहान मुलांची संख्या (०–६ वयोगट) | १८९४२१ | २०४२०१ |
| लहान मुलांचे प्रमाण (०६ वयोगट) | १०.४४: | १२.७७: |
| मुलांचे प्रमाण (०–६ वयोगट) | ११.०८: | १३.५४: |
| मुलींचे प्रमाण (०–६ | ९.९९: | ११.९६ : |

| | | |
|---|---|---|
| वयोगट) | | |

# प्रकरणः ४ पर्यावरणीय परिणामांचा अंदाज,

## परिचय व उपशमन उपायः

## १. हवेचे पर्यावरण

**परिणाम**

साखरेच्या उत्पदनातील आणि उर्जेतील विविध स्त्रोतांचा परिचय की जे हवेची गुणवत्ता राखण्यासाठी हवेचे प्रवाह सोडण्यासाठी संभाव्य परिणाम घडवू शकतात.

- बांधकामाच्या टप्प्या दरम्यान निर्माण होणारी हवा
- कारखाना चालू असतांना सोडण्यात येणारी हवा.
- वीज गेली असतांना डी.जी. सेटमधून (आपातकालीन हेतुसाठी) सोडली जाणारी हवा.
- वाहनांतुन सोडली जाणारी हावा

**हवेची गुणवत्ता – परिणाम राखण्यासाठी घेण्यात येणाऱ्या इलाजात उपशमन खालील बाबींचा समावेश असेल.**

- हवा प्रदूषण नियमानासाठी ESP सारखे उपकरण बॉइलरला जोडलेले असेल.
- (जर जरूर भासली तर) परिणामकारक असा पाण्याचा शिडकावा, रस्त्यावर धुळी (लोट पुनः येऊ नये म्हणून, या गरम कोरडया ऋतूत काळजी घेतली जाईल.
- प्रकल्पाच्या आतील जागेत व सीमेवर सभोवती रोपे–झाडे लावण्यात येतील

- प्रकल्पाच्या आवारात येणाऱ्या सर्व वाहनांची PUC करून प्रदूषण नियमाव्दारे खात्री करून घेतली जाईल.
- अधिक कार्यक्षमतेसाठी हवा प्रदूषण नियमानासाठी वापरण्यात येणाऱ्या सर्व उपकरणांची, योग्य कालावधीनंतर निगरानी राखण्यात येईल.

**प्रासंगिक हवा — प्रदूषण**

प्रासंगिक हवेचे प्रदूषण नियमन करण्यासाठी कित्येक उपशमन इलाजांचा आधार घेतला आहे. ज्यांची हजेरी साध्या नजरेनेही लक्षात येईल (जर नियमन नाही झाले तर) पुढील प्रमाणे उपाय योजण्यात येतील.

- रबराची चाके असलेल्या गाडयातुन/तशी युक्ती वापरून कच्च्या मालाची ने—आण करता येईल. ही वाहने उंची पर्यत भरलेली नसतील, तसेच यांच्या बाजुवर योग्य आच्छादन असेल, या वाहनांचा वेग कमी असेल, आचके कमी बसतील अशी काळजी घेतली जाईल.
- एकूण कारखन्याची रूपरेषा अशा रीतीने तयार केली जाईल की प्रत्यक्षात मुख्य प्रकल्पाच्या स्थळी मालसामान हातळताना अवजड उपकरणांची गरज भासणार नाही.
- ऊसाची चीपाडे जेथे साठवली जातील त्या क्षेत्रात सिमेंटची जमीन व वायू — अवरोधकांची सोय केली जाईल.

- **ध्वनी प्रदूषण :**

  या प्रस्तावीत कारखान्याच्या वाढीमुळे व त्याच्या विविध क्रियेत आणि तत्संबधित उपक्रमामुळे आवाज वाढेल व आवाजाचा स्त्राव आसपासच्या जन समुहांवर सूचक असा परिणाम घडवील — आवाजाच्या लहरी व संबंधित अशांतता वाढेल.

**परिणाम : खाली दिलेल्या उपक्रमामुळे आवाजात भर पडेल**

- संयंत्र चालविण्यामुळे होणारा आवाज
- बांधकामामुळे निर्माण होणारा आवाज
- वाहनांची ये—जा इत्यादी

**उपशमन इलाज**

- अधिक शांत औजारांची/यंत्राची निवड केली जाईल.
- आवाज—गोंगाट वाढवणारे स्त्रोत बंद केले जातील
- कानात आवाज कमी करण्याची मफलर वापरली जाईल
- आवाजाची तिव्रता कमी करण्यासाठी तात्पुरते अवरोधक वापरली जातील.
- हताने कान दाबून धरणे म्हणजे पक्के अवरोधक आहे याची खात्री बाळगा.
- यंत्रांची नियमित देखभाल ठेवल्यास ते कमी आवाज निर्माण करतील.
- गोंगाट वाढविणारी यंत्रे इ. मुख्य कार्यस्थळापासून लांब ठेवली जातील.
- ज्वलन यंत्राना ध्वनीशामक साधने बसवावीत — ती चांगल्या स्थितीत असतील आणि कार्यक्षमतेने काम करतील याची खात्री करून घेतली जाईल.
- यंत्राना आच्छादाने चढवावीत व त्यांनी झाकणे बंद ठेवावीत, नीट कसून ठेवावीत ती ढीली पडू नयेत यासाठी लागणारी अवजारे इ. नीट ठेवली जातील.

३. **पाण्याचे पर्यावरण :**

सांगली पाणीपुरवठा विभागातील कृष्णा नदीचे पाणी हा पाण्याचा स्त्रोत आहे. या उद्योगासाठी दररोज १४०५.२५ घन मीटर इतके पाणी पाहिजे. त्यातुन दर दिवशी एकंदर ५०४.७२ घन मीटर इतके सांडपाणी निघेल. या सांडपाण्यावर प्रक्रिया करून ते हिरवळीच्या पटटयाच्या विकासासाठी वापरता येईल.

**परिणाम :**

- तेथे पाण्याचे दुर्भिक्ष्य निर्माण होईल व त्यामुळे जमिनीखालचे भूजल विकसीत करण्याची जरूर भासेल.
- भूजल व पृष्ठभागावरील पाण्याच्या गुणवत्तेत परिणाम जाणवेल.

**भूगर्भजलावर होणारे संबंधित परिणाम घटवणारे उपशामक उपाय.**

- पाण्याची गरज भागविण्यासाठी सांडपाण्यावर योग्य प्रक्रिया करून ते शुध्द केलेले पाणी पुन्हा वापरता येईल.
- प्रक्रिया करून शुध्द केलेले सांडपाणी हे शेतीसाठी पुरवता येईल व पर्यावरणात जमिनीवर सोडायची वेळ येणार नाही.
- भूगर्भजलाचे प्रमाण वाढवण्यासाठी/सुधारण्यासाठी पावसाचे पाणी साठविण्यासाठीचे खडडे कार्यसिध्द करता येतील.
- घरगुती सांडपाणी प्रक्रिया करून हरित पटटयासाठी पुन्हा वापरता येईल.

४ **जमीन**

अभ्यासक्षेत्रात ३१४ चौरस कि.मी. क्षेत्राचा समावेश आहे. जमिनीचा उपभोग व आच्छादन यात होणाऱ्या बदलाचा संदर्भ ध्यानी घेऊन या प्रकल्पाच्या रचनेमुळे ०.०१ ते ०.०२ टक्के इतका भाग व्यापलेला आहे. हे प्रमाण फारच कमी आहे. तसे पाहिले कामकाज व्यवस्थापकीय आदेशाने वा फेरबदलाने चालते, तेथे पर्यावरणीय जोखमांचा विचार करता हे वर्गीकरण सौम्य स्तरावरील म्हणता येईल.

**परिणाम :**

जमिनीचा उपभोग प्रकल्पाने व्यापलेला भाग याचा विचार करता पुढील संभाव्य परिणाम जाणवतात.

- जमीन संपादन

- प्रकल्प स्थळ तयार करणे
- कचरा विल्हेवाट
- हिरवा पट्टा विकसीत करणे (सकारात्मक परिणाम)

## उपशामक उपाय

- सुयोग्य स्थळ – रचना आराखडा तयार करणे हा रेखाचित्र (डिझाईन) बनवण्याचा, जमिनीचा सुचारू स्वरूपाप्रमाणे योग्य करण्याचा पायाभूत प्रकार आहे.
- विकासक आणि प्रकल्प स्थळातील हरित पटटयाची देखरेख करणे – हा सकरात्मक परिणाम कल्पिला गेला आहे.

## ५. माती

- **परिणाम (प्रभाव)**

  साखरेचे उत्पादन व सह विजनिर्मितीच्या पध्दतीच्या उत्पादन उपक्रमामुळे मातीवर होणारे संभाव्य परिणाम खाली विहित केले आहेत.
- बांधकाम दरम्यान होणारे परिणाम
- कारखाना कार्यन्वित झाल्यावर होणारे परिणाम
- **उपशामक इलाज**
- बांधकाम उपक्रम मर्यादित काळातच होणार व त्याचा परिणाम फक्त कारखान्याच्या क्षेत्रातच होईल.
- सुपीक माती साठवली जाईल व बागबगीचे वाढविण्यासाठी तिचा वापर केला जाईल
- ड्रेनेज प्लॅन लागू करण्यात येईल (नाली, गटर, योजना इत्यादी)
- कारखान्यात तयार होणारी राख, मळी, इ. अधिकृत विक्रेत्यांना विकली जाईल.

## सामाजिक — आर्थिक चित्र

- अभ्यास क्षेत्रातील व प्रस्तावीत प्रकल्पाच्या रेखाचित्रातील दृश्य चित्र व सूचित प्रवृत्ती यांचे सूक्ष्म विश्लेषण केले तर ते असे सूचित करते की या प्रकल्पाचे प्रभाव वेगवेगळया प्रकारचे असतील

## परिणाम — प्रभाव

- लोकसंख्या
- शिक्षण
- रोजगार — निर्मिती
- पायाभूत सोई सुविधा
- स्वास्थ्य संवर्धक इलाज / सार्वजनिक स्वास्थ्य
- शेती

## उपशामक इलाज

- प्रकल्पाच्या मालकाकडूनच नियमित मध्यांतरातून उपमार्ग बांधण्याचे व त्याची देखभाल करण्याचे काम हाती घेतले जाईल.
- उद्योगातर्फे, अपमिश्रण करणाऱ्यावर व भूगर्भजल दुषीत करणाऱ्यावर त्वरीत कृती केली जाईल याची खात्री दिली जाईल, जेणेकरून भूगर्भजल प्रदूषित होणार नाही.
- प्रदूषण पूर्णपणे काबूत ठेवण्याची व्यवस्था कारखानदार करील
- वाहतुकीच्या सुरळीत रहदारीसाठी योग्य रहदारी चिन्हांच्या पाटया रंगवून योग्य ठिकाणी लावल्या जातील.
- प्रकल्प मालकातर्फे कारखाना परिसरात वाहन पार्किंग जागा/सुवधिा पुरवली जावी जेणेकरून रहदारीचे नियमन होईल व दुर्घटनेचे प्रमाण कमी होईल याची काळजी घेतली जाईल.

- श्शेतवाडी प्रकल्प लागूनच असल्याने बाहेर पडणारी हवा व पाणी यावर सतत लक्ष ठेवण्यात येईल.
- या क्षेत्रात एका पाठोपाठ एक अशी रोजगाराची वैकल्पिक व्यवस्था करणे महत्वाचे आहे कारण उद्योगधंदे/उपक्रम आजुबाजुच्या परीसरात होतील.

## व्यवसायीक स्वास्थ्य व सुरक्षा

**धंदा –रोजगारी चे स्वास्थ्य, समूह स्वास्थ्य व सुरक्षा यावर होणारे प्रभाव खाली नोंदलेत :**

- क्षेत्र विकास दरम्यानचा परिणाम जो धंदा–रोजगारी बाबात धोकादायक आहे.
- विविध वाहतुकीच्या उपक्रमामुळे स्वास्थावर होणारे परिणाम – जसे, ध्वनी – प्रदूषण, धुळीचे प्रदूषण, गावातील रस्त्यांना संभाव्या नुकसान, अशा बऱ्याच असुविधां जनतेवर परिणाम होऊ शकतात.
- उंचीवर कामे करणे, बांधकामादरम्यांन वेल्डींग वगैरे या गोष्टी धंद्यातील अपायकारक ठरू शकतात
- मालाची साठवण करतांना, हाताळतांना, सांडपाण्याची विल्हेवाट करतांना जर पावडर वा द्रव पदार्थाचा नीट संग्रह केला नाहीतर सभोवतीच्या क्षेत्रातील जनसमूहाच्या आरोग्याला अपायकारक ठरू शकतो
- निर्माण पध्दतीच्या प्रक्रियेतील धोका.
- सर्व प्रकारच्या साठवणीत आगीचा धोका.

## उपशामक इलाज

- निर्माण प्रक्रियेत PPE उपभोग केला तर व्यवसायत्मक स्वास्थ्य व सुरक्षा यावर विजय मिळवता येईल.
- व्यवसाईक स्वास्थ्य व सुरक्षेचे देखरेख कार्यक्रमांचा अंमल

- CSR सारखे उपक्रम अधिसूचक व्यक्तीकडून सतत चालवले जातील, जसे उपमार्ग बांधकामे, स्थानिक लोकांसाठी विविध जागृती कार्यक्रम करणे
- धोक्याची योग्य संभावना लक्षात घेऊन जोखम व्यस्थापन व साखर निर्मितीच्या प्रक्रियोतील जोखम यांची योग्य काळजी घेणे.

# प्रकरण ५ : पर्यायांचे विश्लेषण

## स्थळ पसंत करणे

स्थळ पसंत करण्याची जरूर नाही कारण अस्तित्वात असलेल्या प्रकल्पाचा विस्तार कार्यक्रम आहे.

## प्रक्रियेचे तंत्रज्ञान:

## साखर प्रक्रिया

- ज्या प्रकारचा कच्चा माल उपलब्ध आहे त्या प्रमाणे प्रक्रिया तंत्रज्ञान वापरले जाईल व त्यामध्ये अडथळा निर्माण करणारी प्रक्रिया नसेल.
- सध्या असलेला प्लान्ट ४९०० TCD क्षमतेचा असून या अस्तित्वात असलेल्या प्लान्ट मध्ये, दोन नव्या मिलचा समावेश करून अधिक ११०० TCD चा साखर प्लान्ट समाविष्ट होईल.
- उपक्रमास मदत व्हावी, त्यांची देखभाल व निगरानी नीट ठेवता यावी म्हणून या मिल आधुनिक भव्य रीतीने स्थापन होतील.
- ऊसाच्या चीपाडातील आद्रता ४९ : च्या खाली ठेवली जाईल.

### विज सहनिर्मीती संयंत्र

- ऊसाच्या चीपाडाचा उपयोग अपारंपारिक इंधन म्हणून व्हावा या हेतून अधिक वीज दाबाचा सहनिर्मितीचा संयंत्र प्लान्ट – पसंत केला आहे.
- सध्याचा कमी दाबाचा बॉयलर व टर्बो जनरेटर बदलून नवे वीज सहनिर्मिती संयंत्र – प्लान्ट त्याची जागा घेईल.

- बायोमास – जैविक पेशींचा – उपयोग ऊर्जा निर्मितीसाठी पुन्हा वापर करून – पुन:प्राप्य स्त्रोत म्हणून होत असतो.
- ऊर्जा बचत व प्रदूषण कमी होण्यास हे कार्यक्षम व परिणामकारक किमंतीचे आहेत.

# प्रकरण ६: पर्यावरणीय देखरेखीचा कार्यक्रम

## पर्यावरणीय देखरेख

या उपक्रम कार्यान्वित असतांना नियमित तसेच प्रकल्पाच्या संपूर्ण कार्यक्रम दरम्यान, उच्च दर्जाच्या पर्यावरणीय कार्यसिध्दी साठी, पुढील कार्यक्रम येईल

- $PM_{10}$, $PM_{2.5}$, $SO_2$, $NO_x$ यांची कारखाना कार्यन्वित असतांना वेळोवेळी तपासणी केली जाईल.
- EIA प्रस्तावित उपक्रम विस्तारीत उपक्रम पूर्ण झाल्या नंतर कार्यन्वित झाल्यानंतर सर्व प्रकार.
- प्रदूषण नियंत्रणासाठी केल्या जाणाऱ्या सर्वसाधारण इलाजांची परिणामकारम देखरेख सुध्दा केली जाईल

# प्रकरण ७: पुढील अभ्यास :

## धोका ओळखणे व त्याच्या परिणामांचे – मुल्यमापन अंदाज

प्रस्तावित विस्तारण प्लान्टमध्ये, विशलेषण धोका ओळखणे, हे प्राथमिक महत्वाचे असेल. जत्थ्याचे माप निश्चित करणे आणि दुर्घटना संबंधात परिणामकारक नियंत्रण तंत्र ज्यात रसायने व प्रक्रिया यांचा सामवेश होतो. धोक्याची एक विशिष्ट व्याख्या अशी सांगितली जाते की धोके खरे पाहता, पध्दती/संयंत्र–प्लॅन्ट/प्रक्रिया यातील गुणलक्षण करणारी लाक्षणिकता आहे जे दुर्घटनेची संभाव्यता सादर करतात. व्यवस्थितपणे

हाताळणे, तसेच माध्यीक/अल्कोहोल वगैरेची साठवणीची पध्दत या गोष्टी दुर्घटना टाळण्यास अनुलक्षून आहेत.

**योजना**

कारखान्याच्या नियमाप्रमाणे स्थळावर व स्थळाबाहेर आणीबाणीची योजना लागू केली जाईल, आणि ती फॅक्टरी ॲक्टच्या १२ व्या नियमानुसार (विशेष औद्योगिक दुर्घटना नियमन, नियम २००३) यात दिलेल्या रूपरेषेप्रमाणे पत्रक ६ मध्ये मार्गदर्शक सूचना दिल्या आहेत. याप्रमाणे प्रत्यक्ष आणीबाणीची स्थिती ओढवली असता कशा प्रकारे सफळ व्हायचे याचे लोकांना शिक्षण देणे, लुटपुटुची योजना आखणे हे खरोखरच अगत्याचे झाले आहे. स्थळावरील प्रत्येकापुढे आणिबाणीची स्थिती स्पष्ट व खात्रीलायकपणे मांडता आली पाहिजे, विशेषकरून जे मुख्य सूत्रधार आहेत व अगत्याचे कारागीर आहेत.

**स्थानीक लोकांशी विचारणा — सार्वजनिक विचारणा/सल्लमसलत**

MPCB च्या मार्गदर्शनाप्रमाणे या प्रकल्पाच्या जाहीर सुनावणनंतर लोकांशी झालेल्या जाहीर चर्चा—विचारणां विषयीचा तपशिल यात समाविष्ट केला जाईल.

# प्रकरण : ८ प्रकल्पामुळे होणारे फायदे

सूचित प्रकल्पाची अंमलबजावणी झाल्यानंतर रोजगाराच्या अनेक संधी प्रत्यक्षपणे अनेक संधी अप्रत्यक्षपणे निर्माण होणार आहेत.

- साखरेच्या उत्पादनात सूचित विस्तार प्रकल्पामुळे राज्य आघाडीवर राहील.
- फोफावणाऱ्या उत्पादनाचा एक फायदेकारक परिणाम असा होइल की ज्यामुळे प्रत्यक्ष—अप्रत्यक्षपणे लोकांचे जीवनमान उंचावणार आहे. त्यामुळे औद्योगिक उपक्रम वाढतील जेणेकरून स्थानिक अर्थ—रचनेत अधिक रोजगारीचे अवसर निर्माण होतील.

- या उपक्रमामुळे स्थानिक रोजगार कौशल्याची पातळी वाढेल. सूचित टॅक्नोलॉजी—प्रौद्योगिक विज्ञान पध्दती—मुळे प्रगटीकरणाचा त्यातुन लाभ होईल.

- दुय्यम उपक्रम/उद्योगांधंदे अप्रत्यक्ष रोजगारी आणि स्थानिक लोकशक्तीच्या कौशल्यात वाढ होईल व त्यांचा विकास होईल.

## प्रकरण ९: पर्यावरणीय व्यवस्थापन आराखडा (EMP)

म्डच ने संभाव्य प्रतिकुल प्रभावाबाबत एक परिवर्तनशील यंत्ररचनाच दिली जाणार आहे तसेच ठेकेदारांना सूचना आणि सर्व प्रकल्प कार्यकर्त्यानी स्वीकार करावयात अशा चांगल्या प्रवृत्तीची ओळखही त्यांनी करून दिली जाईल. प्रत्येक कार्यक्रमाच्या टप्प्यावर EMP ने सर्व आवश्यकतांची यादी दिली आहे जेणेकरून EIA मध्ये ओळख दिलेल्या परिणामकारक उपशामक इलाज जैविक शरीरविज्ञान व सामाजिक—आर्थिक प्रभावांची खात्री पटवून दिली जाइल .

- ऊर्जा व पाणी जतन करण्याचा उपक्रम स्वीकारले जातील
- ३.४ एकरात विविध झाडांचे रोपण करण्यात येईल व हरित पटटयाच्या विकासाची रूपरेषा तयार केली जाईल.
- प्रकल्प क्षेत्रात एकूण पडणाऱ्या पावसाचे पाणी साठवण करण्यास व त्याचे जतन बंदिस्त, खुल्या जागेत केली जाईल येईल. संपूर्ण जागेतुन ७८०२३मी$^{३}$ (७८०२३०००० लि.) एवढे पाणी मिळेल. या जागेत पावसाचे पाणी साठवता येइल. त्यासाठी ४ X ४ X २ मी. इतका पीट अपेक्षित आहे. जशी मोकळी जागा उपलब्ध असेल, दिशा आणि पाण्याचे पाट वहातील तसा हा खड्डा त्याच्या जागेत हलवला जाईल.

# प्रकरण : १० समारोप

श्शक्य ते सर्व पर्यावरणीय बाजु चर्चिले आहेत आणि आवश्यक सर्व नियमन उपाय कायदयाच्या आवश्यकतेनुसार ग्रंथित केले आहेत. अशा प्रकारे हा प्रकल्प लागू केला असता सभोवातीलच्या पर्यावरणावर कोणतेही प्रतिकुल परिणाम होणार नाहीत. त्याच वेळी क्षेत्रातील आवक निर्माण करण्याची क्षमता, प्रत्यक्ष — अप्रत्यक्ष रोजगार निर्मितीच्या योग्य प्रमाणावर वाढेल आणि या क्षेत्राची सामाजिक — आर्थिक विकासाच्या दृष्टीने प्रगती होईल, म्हणूनच या प्रस्तावित विस्तारण प्रकल्प हा स्वागतार्ह उपक्रम आहे.