

## कार्यकारी सारांश

### प्रवर्तन भट्टी, रोलिंग मिल व सबमर्जड् आर्क फरनेस प्रतिष्ठापनेचा प्रस्ताव

प्लॉट क्र. A-24, A-30 MIDC, क्षेत्र, तडाली विस्तार केंद्र,  
जिल्हा-चंद्रपूर, महाराष्ट्र

### प्रकल्प प्रवर्तक मेसर्स ग्रेस इंडस्ट्रिज लि.

प्रस्तुतकर्ते

पोल्युषन अँड इकोलॉजी कन्ट्रोल सर्व्हिसेस  
धंतोली, नागपूर.

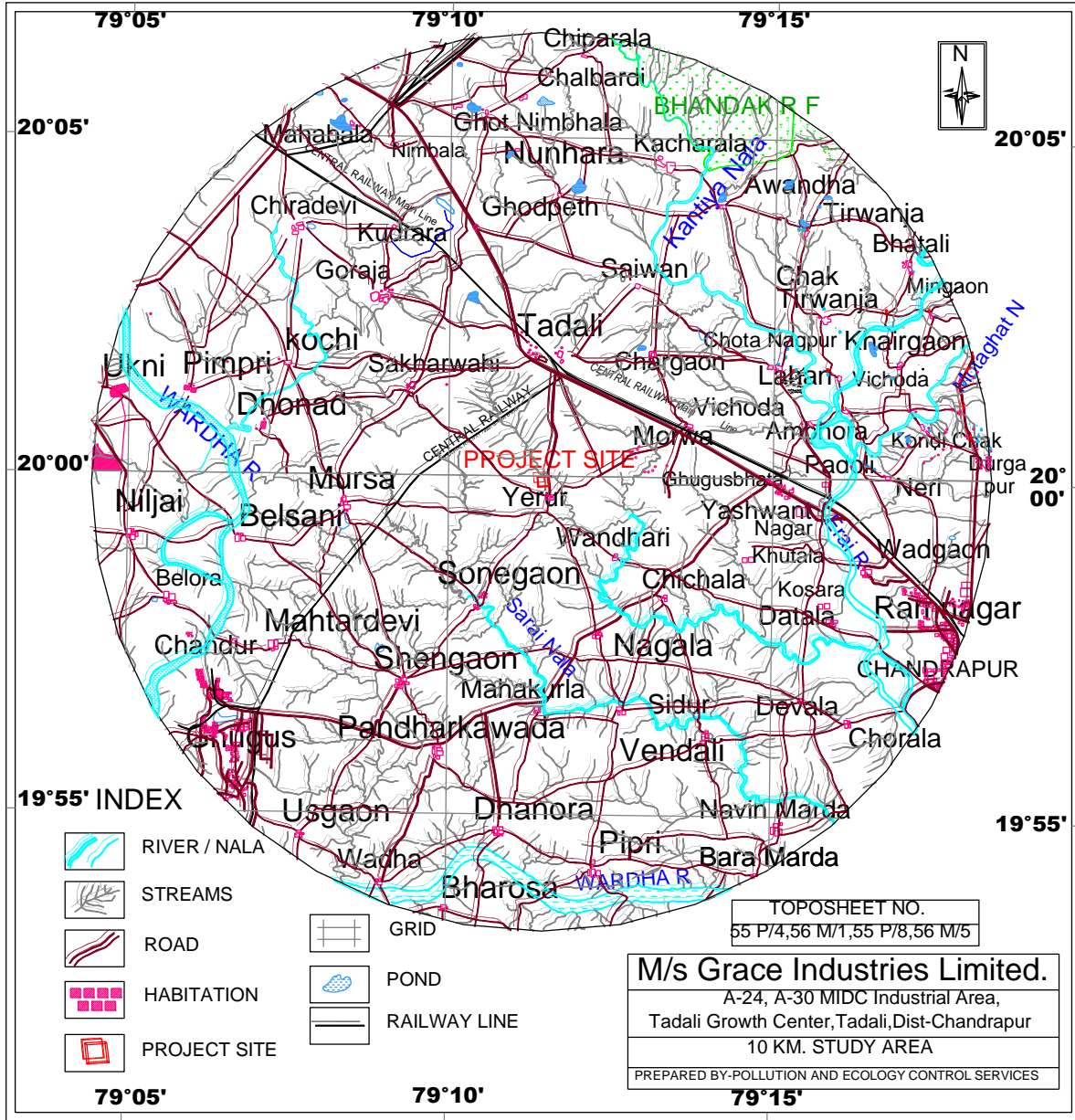


**NABET No. : QCI/NABET/EIA/ACO/18/0684**

## कार्यकारी सारांश

### प्रस्तावना

दिवसेंदिवस स्टीलची मागणी व उत्पादना मध्ये वाढ होत आहे. आणि विकसनशील देश जसे चीन, भारत त्याच्या स्टील उत्पादन क्षमतेत लक्षणीय वाढ करत आहेत. जगभरात एकूण स्टील उत्पादनाचे 1200 दशलक्ष टन प्रति वर्ष पेक्षा अधिक झाले आहे, त्यापैकी एकूण उत्पादनाच्या एक तृतीयांश उत्पादन चीन घेत आहे. सद्याच्या पुरवठा बार्स व रॉड च्या स्थानिक व जागतिक दोन्ही मागणी पुरविण्यास पुरेसा आहे. समीपवर्ती भविष्यातील बार्स व रॉड्स ची वाढती मागणी पूर्ण करण्याकरिता उत्पादक नविन युनिट्स तयार करत आहेत. 2009 ते 2016 दरम्यान देशांतर्गत मागणी सुमारे 6 टक्के आहे. ग्रेस इंडस्ट्रिज लि. नी (15TPH x 4No.) प्रवर्तन भट्टी प्रस्तावित करून 18000 TPM (2,16,000TPA) M. S. बिलेट्स, इन्गॉट्स तयार करण्याचा प्रस्ताव केला आहे. या व्यतिरिक्त दोन रोलिंग मिल प्रस्तावित करून ते 18000TPM (2,16,000TPA) हॉट रोल्ड TMT आणि 2 x 9 MVA सबमर्ज्ड आर्क फरनेस, 6000 TPM (72000 TPA) फेरो अलॉयज तयार करण्याचा प्रस्ताव मांडला आहे. उपरोक्त उत्पादन सुविधा ही प्लॉट क्र. A-2 व A-30 येथे उभारण्यात येईल.



स्त्रोत: SOI Toposheet

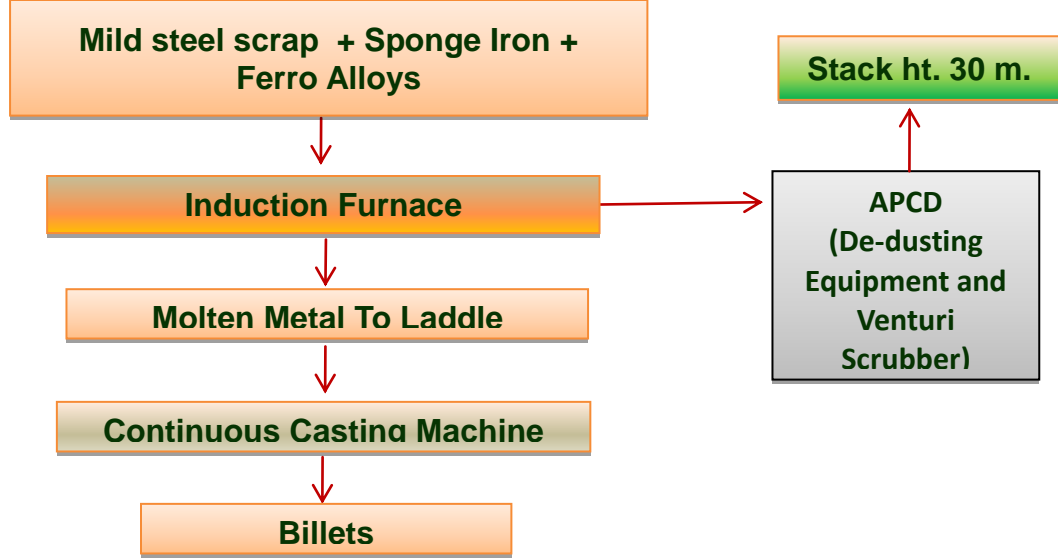
स्थलाकृति नकाशा (10 km Radius)

## प्रक्रिया वर्णन

### प्रवर्तन भट्टी

कारखान्यामध्ये कच्चा माल म्हणून स्पॉन्ज आर्यन व स्क्रॅप चा वापर करून M. S. बिलेटस तयार केले जातात. मध्यम वारंवारता प्रवर्तन भट्टी व अखंडित कास्टिंग तंत्रज्ञानाचा वापर करून सिलिकॉन व मॅग्निज मिश्रधातु पदार्थ म्हणून मिळविण्यात येईल.

प्रवर्तन वितळण भट्टीमध्ये 1650°C च्या तापमानावर आर्यन वितळविण्यात येते. जेव्हा संपूर्ण सामग्री धातुच्या उष्ण द्रावणामध्ये वितळते तेव्हा कार्बन, फॉस्फोरस सामग्री मिश्रधातु घटक इत्यादी च्या दृष्टीने स्टील ची धातुकर्म स्वरूपावर आधारित संयोज्य नियंत्रणात असते. वितळलेल्या स्टील च्या संयोजनाच्या आधारे, मिश्रित करण्यात येणारे धातू जसे सिलिको, मॅग्निज आवश्यक स्टील च्या दर्जा नुसार मिश्रित केले जाईल. बिलेट तयार करण्याकरिता वितळलेले सामग्री लॅडल (पळी) मध्ये ओतल्या जाते आणि त्यानंतर अविरत कॉस्टिंग मशिन कडे ओव्हरहेड क्रेन च्या सहाय्याने नेले जाते. वितळलेल्या इस्पातल इन्गोटस/बिलेटस च्या आवश्यक आकारामध्ये टाकण्यासाठी लॅडलला अविरत कॉस्टिंग मशिनवर ठेवण्यात येते. ही एक स्वयंचलित मशिन आहे, ज्यामध्ये बिलेटसला पूर्व मांडणी केलेले मुख्य गाठल्यानंतर कट करण्याची संपूर्ण प्रक्रिया असते. कापलेले बिलेटस क्रेनच्या माध्यमाने स्थानांतरित केले जातात आणि वितरणाकरिता दर्जा व गुणवत्तेच्या अनुसार साठवणूक आवारामध्ये साठविण्यात येतात. भट्टी पासून निघणारी उष्ण गॅस चिमनीच्या सहाय्याने वातावरणात पसरवण्यापूर्वी वेन्चूरी स्क्रबर च्या नंतर प्रस्थापित विशिष्ट डि-डस्टिंग द्वारे हाताळण्यात येते.

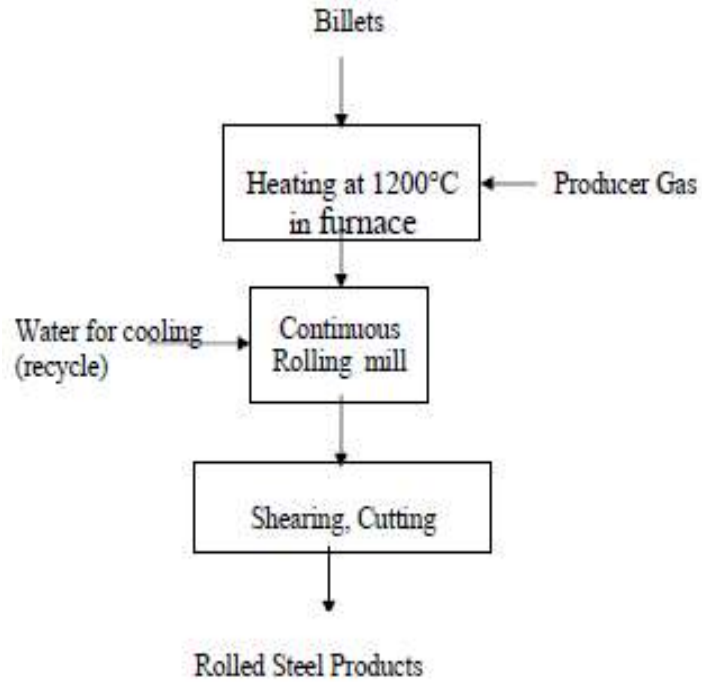


प्रवर्तन भट्टी प्रक्रिया प्रवाह आराखडा तक्ता

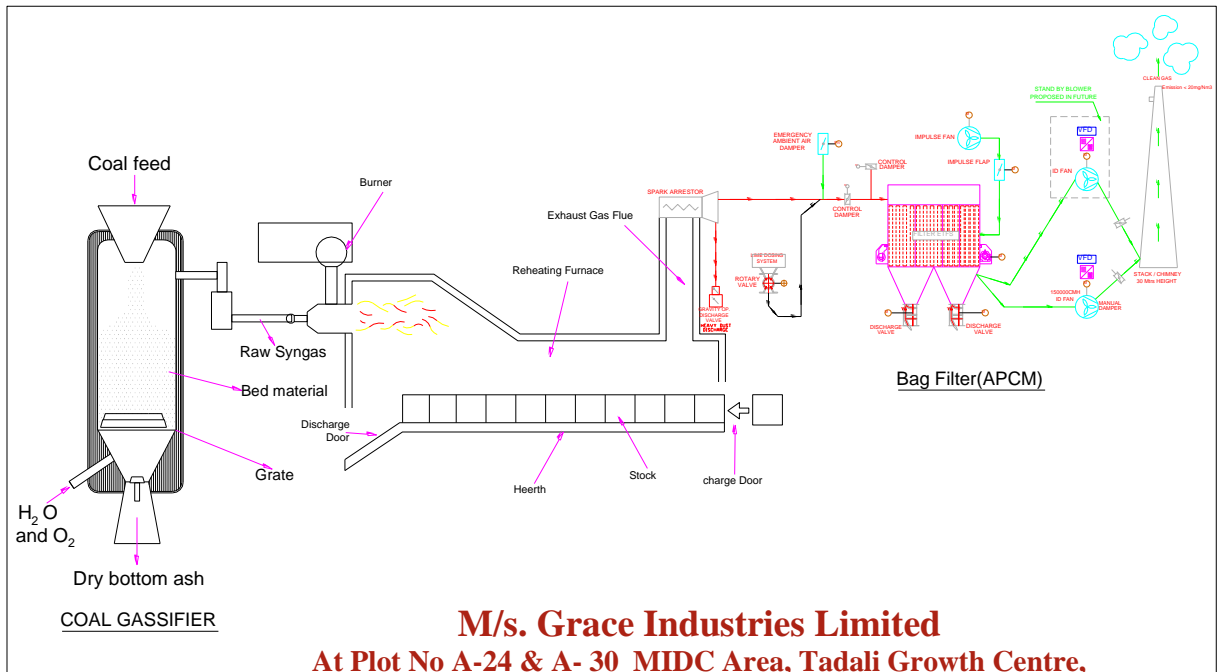
## रोलिंग मिल

बार्स, एन्गल्स, चॅनल्स इत्यादि बनविण्याकरिता री-रोलिंग मध्ये बिलेट्स चा वापर करतात. या उत्पादकांच्या उत्पादनाकरिता इग्नोटस्च्या वापरा पेक्षा बिलेट्स चा वापर अधिक होतो. उत्पादन प्रक्रिया जसे लॅडल रिफाइनिंग व गॅस परजिंग मध्ये थोडक्यात बदल करून मिश्र स्टील बिलेट्सचा वापर स्टील उत्पादक जसे EN 8, EN 9, EN 19 VC (वॅनॅडियम क्रोमियम) तयार करतात ज्याचा वापर अभियांत्रिक कारखान्यात आणि घडाई करणाऱ्या कारखान्याद्वारे मुख्य वाढीसाठी केला जातो.

या संयंत्रामध्ये आवश्यक असलेली कच्ची सामग्री M.S. बिलेट्स आहे. मिश्र उत्पादन बार्स व रॉड आकार 8 मी.मी. व्यास (किमान), व 32 मी.मी. व्यास (कमाल) च्या उत्पादनावर आधारित राहिल.



रोलिंग मिल प्रक्रिया प्रवाह आकृति



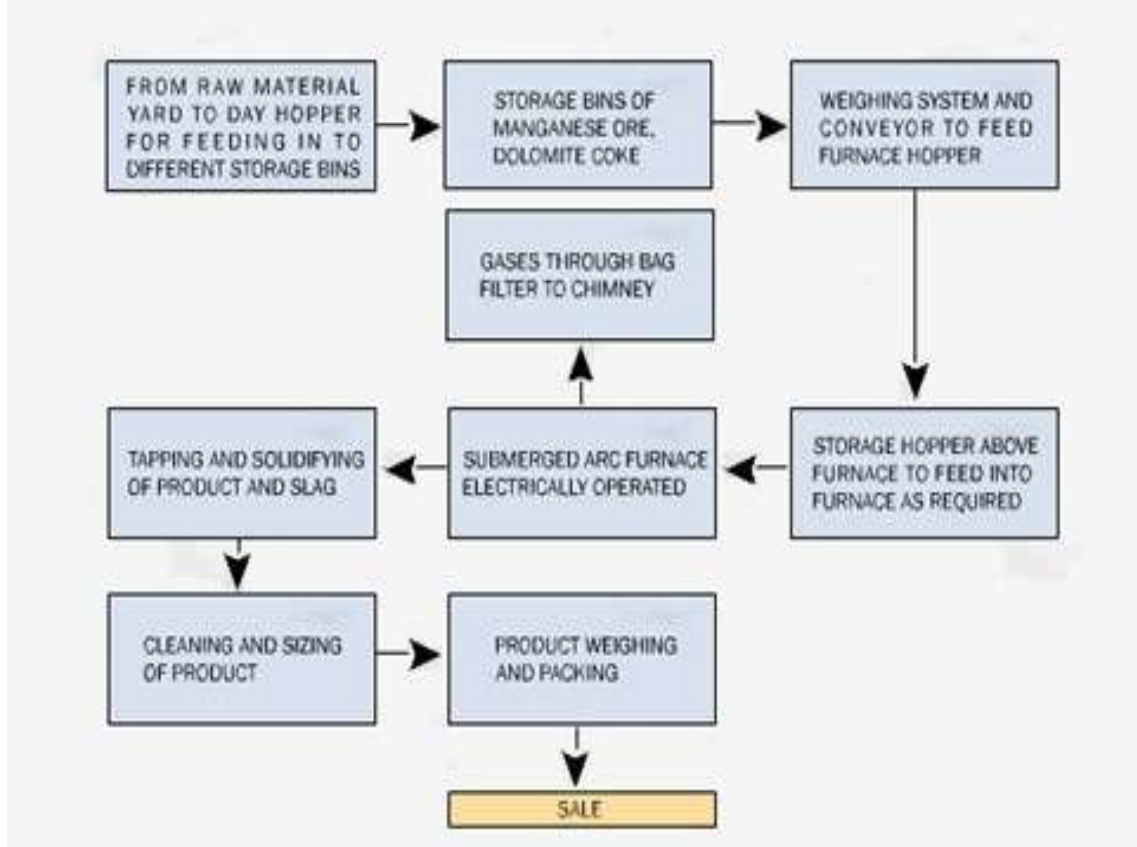
**M/s. Grace Industries Limited**  
 At Plot No A-24 & A-30 MIDC Area, Tadali Growth Centre,  
 District – Chandrapur, Maharashtra

कोल गॅसिफायरची प्रक्रिया प्रवाह आकृति

### सबमर्ज आर्क फर्नेन्स (प्रस्तावित)

सबमर्ज आर्क विद्युतीय फर्नेन्स मध्ये सिलिको मॅग्निज/फेरो मॅग्नीजचे उत्पादन मॅग्निज धातुची एक सहवितळण प्रक्रिया (ऑक्साइड कमी होणे आणि अलॉयज व धातुमळीचे वितळण) आहे. ओर मधिल अपखनिज धातु म्हणून डोलोमाइट सोबत धातुमळी तयार करतो मॅग्निज व आर्यन (Mn ओर मध्ये स्थित) आणि क्वार्टर्ज च्या ऑक्साइडची घट कार्बो थर्मिक प्रक्रिया आहे. ज्यामुळे संबंधित कार्बाइडस तयार होण्यास कोकच्या स्वरूपात निश्चित कार्बन इनपुट अनिवार्य असतात फॉस्फोरस सल्फर इत्यादि सारखी अशुद्धता देखील धातुमध्ये कमी होते. चिमनीच्या माध्यमाने फ्ल्यू गॅस बाहेर निघते. उत्पादन प्रक्रिया सतत होत असते. वरील साठवणूक हॉपरच्या माध्यमाने आवश्यक समानुपातमध्ये भट्टीमध्ये पूर्व-मिश्रित कच्ची सामग्री अखंडीतपणे भरल्या जाते.

धातु द्रावण व धातुमळी नियमित अंतराळाने सर्वसाधारण टॅप होलच्या माध्यमाने टॅप केले जाते. धातु कॉस्ट आर्यन मोल्ड मध्ये आकल्या जाते व कणमय धातुमळीची विल्हेवाट लावली जाते. मोल्ड पासून तयार धातुला ग्राहकांच्या आवश्यकतेप्रमाणे आकारमान दिल्यानंतर मोकळ्या बॅल्कमध्ये किंवा गन्नी बॅग्समध्ये पॅक करून वितरित केल्या जाते.



## फेरो अलॉयजची उत्पादन प्रक्रिया

### पर्यावरणाचे विवरण

#### वायु पर्यावरण

प्रकल्प क्षेत्रापासून 10 किमी. त्रिज्येच्या अंतरातील पायाभूत पर्यावरणीय गुणवत्तेचे मुल्यांकन सप्टेंबर, ऑक्टोबर, नोव्हेंबर व डिसेंबर 2017 च्या अभ्यास कालावधी करिता प्रस्तावित करण्यात आलेले आहे.

प्रबळ वायुची दिशा पू. पासून व द. पासून होती.

परिवेशी हवा गुणवत्ता मोजण्या करिता प्रबळ वायु दिशेवर आधारित 8 ठिकाणांची निवळ करण्यात आली, खालील श्रेणित आढळली.



PM <sub>10</sub>	-	38.3 to 63.4 µg/m <sup>3</sup> .
PM <sub>2.5</sub>	-	18.9 to 32.4 µg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	-	7.1 to 21.4 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	-	14.5 to 38.5 µg/m <sup>3</sup>

आद्योगिक क्षेत्र	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
निवासी, ग्रामिण क्षेत्र (CPCB Norms)	100 µg/m <sup>3</sup>	60 µg/m <sup>3</sup>	80 µg/m <sup>3</sup>	80 µg/m <sup>3</sup>

PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, व NO<sub>x</sub> ची तिव्रता राष्ट्रीय परिवेशी गुणवत्ते च्या प्रमाणत (NAAQ) आढळली.

### जल पर्यावरण

6 भूपृष्ठजलाचे व 5 भुजल एकुण 11 नमुने गोळा करून विश्लेषण करण्यात आले. पाण्याच्या नमुन्याचे विश्लेषण, पाणी व सांडपाण्याची विश्लेषण पद्धती, अमेरिकन पब्लिक हेल्थ असोशिएशन (APHA) पब्लिकेशन च्या प्रमाणित पद्धतीच्या अनुसार करण्यात आले.

माहितीनुसार असे निदर्शनास आले की भुजल तसेच भूपृष्ठजलाची गुणवत्ता पिण्याचे पाणी (IS 10500-1993) करिता अनुबंधीत प्रमाणात होती. भूपृष्ठ जलात कोलाय आढळले जे मानवी वापरामुळे आहे.

### ध्वनी पातळी

सर्व आठ स्थळांवर मोजण्यात आलेली ध्वनि पातळी खूप कमी आहे. ध्वनी पातळी मानकाकरिता MoEFCC राजपत्र अधिसूचनेत दिल्याप्रमाणे रहिवासी 55.0 dB(A) किंवा औद्योगिक क्षेत्राकरिता 75.0 dB(A) च्या मर्यादेत आहे.

राष्ट्रीय परिवेशी ध्वनि पातळी मानक

क्षेत्र संकेत	क्षेत्राची वर्गवारी	मर्यादा dB(A) Leq मध्ये	
		दिवसा	रात्री
A	औद्योगिक क्षेत्र	75	70
B	व्यापारिक क्षेत्र	65	55
C	रहिवासी क्षेत्र	55	45
D	शांतता झोन**	50	40

\*\*शांतता झोन म्हणजे रुग्नालय, शैक्षणिक संस्था व न्यायालयाच्या परिसरा भोवतालील 10 मी पर्यंतचे क्षेत्र या क्षेत्रामध्ये वाहनांचा हॉर्न लाऊड स्पिकर व आतिशबाजी यास प्रतिबंध असतो.

निरिक्षण

चर्चील्या घटकांनुसार मृदा गुणविशेषांचे निरिक्षण खालील प्रमाणे आहे.

- कृषक व पडित जमिनीपासून संकलित नमुन्यांची पोत वाळू चिकनमाती लोम आहे.
- कृषक व पडित जमिनीपासून संकलित नमुन्याचा रंग करडा आहे.
- पडित जमिनीपासून गोळा केलेल्या नमुन्यात स्थूल घनता 1.43 ते 1.47 gm/cc च्या श्रेणीत आहे व कृषक जमिनीच्या (S-2) नमुन्यात 1.45 ते 1.51 gm/cc व कृषक जमिनीच्या (S-3) नमुन्यात 1.46 ते 1.51 gm/cc आहे.
- पडित जमिनी चे गोळा केलेल्या नमुन्यामध्ये pH ची मात्रा 6.80 ते 7.10 श्रेणीत आहे व कृषक जमिनीच्या (S-2) नमुन्यामध्ये 7.4 ते 7.7 व कृषक जमिनीच्या (S-3) नमुन्यामध्ये 7.2 ते 7.4 मध्ये आहे. pH मात्रा दर्शविते कि मृदा नमुन्याचे स्वरूप अक्रिय ते अल्कधर्मी आहे.
- पडित जमिनीच्या मृदा नमुन्यामध्ये वाहकता 0.486 व 0.619  $\mu\text{mhos/cm}$  श्रेणीमध्ये आहे. जेव्हा की, कृषक जमिनीपासून (S-2) संकलित नमुन्यामध्ये वाहकता 0.196 ते 0.218  $\mu\text{mhos/cm}$  श्रेणीमध्ये आहे. कृषक जमिनी (S-3) पासून संकलित नमुन्यामध्ये वाहकता 0.199 ते 0.220  $\mu\text{mhos/cm}$  श्रेणीमध्ये आहे.

- पडित जमिनीच्या नमुन्यामध्ये जैविक पदार्थ 0.05 ते 0.10 % च्या मध्ये व कृषक जमिनीच्या (S-2) नमुन्यात 0.30 ते 0.39 % जैव पदार्थ व कृषक जमिनी (S-3) मध्ये 0.34 ते 0.44 या श्रेणित आहे. हया मात्रा जमिनीची सुपिकता दर्शवितात.
- पडित जमिनीच्या नमुन्यामध्ये उपलब्ध नायट्रोजनची तीव्रता 20 ते 40 kg/ha च्या मध्ये व कृषक जमिनीच्या (S-2) नमुन्यात 120 ते 160 च्या मध्ये व कृषक जमिनीच्या (S-3) नमुन्यात उपलब्ध नायट्रोजन ची तीव्रता 140 ते 180 kg/ha च्या श्रेणित आहे.
- पडित जमिनी पासून गोळा केलेल्या नमुन्यात उपलब्ध फास्फोरसची तीव्रता 37.7 ते 44.6 kg/ha आहे. कृषक जमिनीतील (S-2) नमुन्यातील फास्फोरसची तीव्रतेची मात्रा 46.2 ते 68.5 kg/ha च्या मध्ये आहे व कृषक जमिनीमध्ये (S-3) तीव्रतेची मात्रा 24.6 ते 45.4 kg/ha आहे.
- पडित जमिनी पासून गोळा केलेल्या नमुन्यात उपलब्ध पोटॅशियमची तीव्रता 919 ते 1162.3 kg/ha आहे. कृषक जमिनीतील (S-2) नमुन्यातील उपलब्ध पोटॅशियमची तीव्रतेची मात्रा 423.5 ते 514.2 kg/ha च्या मध्ये आहे व कृषक जमिनीमध्ये (S-3) उपलब्ध पोटॅशियमची तीव्रतेची मात्रा 378.2 ते 394.6kg/ha आहे.
- पडित जमिनीतील माती मध्ये पोषक तत्वांची थोड्या प्रमाणात अभाव आहे. जेव्हाकी कृषक जमिनीतील माती मोसमी शेतीच्या लागवडी योग्य आहे व सुपिकता चांगली आहे.

## संभावित पर्यावरणीय प्रभाव व शमन उपाय

### वायु पर्यावरण

#### प्रक्रिया टप्पा

प्रस्तावित सुविधे मध्ये वायु प्रदुषणाच्या स्रोतांमुळे वायु गुणवत्तेवर होणारे परिणामांची ओळख.

## उत्सर्जनाचे स्त्रोत

प्रक्रिये टप्प्या दरम्यान चिमणी पासून होणारे उत्सर्जन वातावरणामध्ये पसरले जाईल व शेवटी स्त्रोतांपासून नेमलेल्या अंतरावरील परिसरात पोहचेल. प्रस्तावित उपक्रमापासून वायु गुणवत्तेवर संभावित पर्यावरणात्मक प्रभाव खालील स्त्रोतांमुळे परिकल्पित आहे.

या प्रकल्पच्या बाबतीत भट्टी हे उत्सर्जनाचे स्त्रोत परिकल्पित आहे. धूराचे योग्य प्रसारणाकरिता 30 मी च्या 3 चिमण्या प्रस्तापित आहेत.

## कच्चा माल हाताळणी / वाहतूक प्रणाली

कच्चा माल हाताळणी च्या क्षेत्रा पासून उडणारे धुळ उत्सर्जन प्रदुषकांचा शक्यता आहे जसे भरण/रिकामे करणे, इंधन साठवणूक आवार, भरड विभाग इत्यादि.

प्रस्तावित युनिट पासून प्रदुषणाचा मोठा स्त्रोत खालील मुद्द्या अंतर्गत वर्गिकरण केले जावू शकते.

- अपशिष्ट गॅसेस मधिल प्रदुषके जसे निलंबित कणिय पदार्थ (SPM), सल्फर डाय ऑक्साइड, NO<sub>x</sub> व कार्बन मानोऑक्साइड इत्यादि
- वाहतुकी दरम्यान उडणारे धुळ उत्सर्जन

## शमन उपाययोजना

- वेन्च्युरी स्क्रबर, बॅग फिल्टर 30 मी. उंचीच्या चिमनीच्या आधी बसविण्यात येतील.
- साच्यामध्ये वितळलेले स्टील टाकतांना कणिय पदार्थ व धातूचे कण असलेले वायु व अखंडित ओतण्याच्या प्रक्रिये दरम्यान ऑक्सिफ्युल टॉर्च द्वारे उत्पादन कापताना निर्माण होते.
- फिल्टर्स ला निर्गम मार्ग व संबंधित उपकरण विशेषतः कास्टिंग मध्ये आणि शेवटचे उत्पादन ठेवलेल्या ठिकाणी, जेथे आवश्यक आहे तेथे निर्गम मार्ग बसविण्यात येतील.

## जल पर्यावरणावर परिणाम

### प्रक्रिया टप्पा

संयंत्रामध्ये प्रामुख्याने उपकरणे थंड करण्याकरिता फेरो अलॉयज मध्ये प्रवर्तन भट्टीत पाण्याची आवश्यकता आहे. पिण्याकरिता, साफ-सफाई करिता व अग्निशमनाकरिता आर्यन ओर वॉशिंग कार्यात पण पाण्याची गरज आहे. पाणी वाचविण्याकरिता व स्वच्छ पाण्याची गरज कमी करण्याकरिता, उपकरण थंड करण्याकरिता योग्य प्रक्रिये नंतर पुर्नप्रसारण प्रणालीचा अवलंब करणे प्रस्तावित आहे. पुर्नप्रसारण प्रणालीमध्ये काही पाणी परत परत पुर्नप्रसारण केले जाते व काही स्वच्छ पाण्यामध्ये बाष्पीभवन तोट्या करिता मिळविण्यात येईल. प्रसाधनगृहातील संयंत्र इमारती बाहेर निघणारे सांडपाणी बंद प्रकारच्या STP मध्ये प्रक्रियेकरिता भरण्यात येईल. प्रस्तावित प्रकल्पाकरिता लागणाऱ्या एकूण 260 KLD पाण्यापैकी केवळ 41 KLD अवशिष्ट जल निर्मिती होईल जे सेटलिंग टाकी मध्ये प्रक्रियाकृत केल्यानंतर संयंत्र प्रक्रियेमध्ये परत वापरण्यात येईल. प्रस्तावित प्रकल्पाचा 5 कि.मी. त्रिज्येचा निचरा नकाशा खाली दिलेला आहे.

### ध्वनि पर्यावरणावर प्रभाव

#### प्रक्रिये दरम्यान

#### ध्वनि पातळी

प्रक्रिये दरम्यान, ध्वनि उत्पन्न होण्याच्या मोठा स्रोत ग्रिडिंग मिल, स्वयं भारण विभाग, ब्लेन्डर इत्यादि आहेत. हे स्रोत एक दुसऱ्यापासुन दुर ठेवण्यात येतील. कुठल्याही परिस्थितीत या स्रोतांपासुन उत्पन्न होणारा ध्वनिची पातळी 85 dB(A) पेक्षा अधिक असणार नाही. प्रकल्प क्षेत्रात उत्पन्न ध्वनिची पातळी संयंत्रात उत्पन्न ध्वनिच्या सीमेत राहणार आहे जेणे करून परिसरात ध्वनिच्या पातळी वर होणारा परिणाम नगण्य राहणार आहे.

## शमविण्याचे उपाय

ध्वनिची पातळी कोणत्याही वेळी केंद्रीय प्रदूषण मंडळाद्वारे ठरविलेल्या मानकापेक्षा अधिक असणार नाही. उपकरण ध्वनि नियंत्रण यंत्राचा वापर करून बनविण्यात येतील. कोणत्याही उपकरणाद्वारे उत्पन्न ध्वनिची पातळी उपकरणापासून कुठल्याही दिशेत 1.0 मी च्या अंतरापर्यंत 85 dB(A) पेक्षा अधिक नसणार. संपीड्य व असंपीड्य द्राव्यच्या हाताळणीसहित संबंधित असलेले वाल्व व पाइप मध्ये उत्पन्न ध्वनि स्रोता त्यापासून 1.0 मी अंतरापर्यंत कमी ध्वनि ट्रीम, बफल प्लेट ध्वनि रोधक/लाइन ध्वनि रोधक, जाड आवरणाचे पाइप यांचा जसा व जेव्हा आवश्यक आहे वापर करून 75 dB(A) ला क्षिण करता येईल.

**ध्वनिला क्षीण करण्याकरिता सामान्य उपाय खलील प्रमाणे आहे.**

- कंपनीमुळे तीव्र आवाज टाळण्या विविध ठिकाणी पॅडींग लावण्यात येईल
- विविध उपकरणांची नियमित देखभाल करण्याव्यतिरिक्त, ध्वनी उत्पादक यंत्राच्या जवळ असलेल्या कर्मचाऱ्यांना कान प्लग/मफलर देण्यात येईल.
- मशीन आणि कामाच्या जागेचे योग्यप्रकारे डिसाइन व विभाजन केले जाईल
- सर्व फिरणाऱ्या वस्तूंचे ल्युब्रिकेशन केले जाईल आणि शक्यतो त्यांना झाकून ठेवण्यात येईल, त्यामुळे ध्वनी रोखण्यात मदत होईल.
- उष्णता कमी होणे आणि कर्मचाऱ्यांची सुरक्षितता करण्यासाठी शक्यता ठिकाणी इन्सुलेशन लावण्यात येईल, यांनी ध्वनीचा स्तर कमी करण्यात मदत होईल.

## स्थलांतरित पर्यावरणीय प्रमाण

अभ्यास क्षेत्रामध्ये आरक्षित वन पट्ट्याच्या स्वरूपात आहेत. या ठिकाणी उद्यान किंवा जैविक आरक्षण/वन्यजीव अभयारण्य प्रकल्प क्षेत्राच्या 10 किमी त्रिज्येच्या क्षेत्रात स्थित नाही. प्रारंभिक भू इकोलॉजीवर प्रभाव नगण्य राहिल. वनस्पती व प्राण्यांच्या माहितीचा अहवाल जोडपत्र-IV म्हणून जोडलेले आहे.

## घनकचरा

### प्रक्रिया टप्पा

प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये निर्मित घनकचरा खालील तक्त्या मध्ये दिलेला आहे.

### निर्मित घनकचरा व उपाययोजना

अपशिष्ट	मात्रा	शमन उपाययोजना
स्लॅग	720 TPM	धोकादायक व विषारी नसलेला घनकचरा आंतरिक रस्ते, कार्यक्षेत्र, कॉन्क्रेटिंग मध्ये केले जाईल.
टेल कटिंग	540 TPM	100 टक्के प्रवर्तन भट्टी मध्ये पुनर्वापर
फ्लाय ऍश	200 TPM	फ्लॉय ऍशचा वापर विटा करण्यात केला जाईल.
फेरो / सिलिको मॅग्निज स्लॅग	900 TPM	100 टक्के फेरो मॅग्निज स्लॅग सिलिकॉन मॅग्निज च्या उत्पादनात केले जाईल. त्यानंतर उर्वरित स्लॅग विटांच्या भट्टी विकण्यात येईल व रस्ते तयार करण्यात येईल.

प्रवर्तन भट्टी पासून निर्मित स्लॅग धोकादायक किंवा विषारी नसणार. ज्याचा वापर आंतरिक रस्ते, कार्यक्षेत्र सक्त करण्याकरिता वापरण्यात येईल. निर्मित कॉन्क्रेटिंग स्लॅग क्षेत्रात बारिक करण्यात येईल. आर्यनचे तुकडे मॅग्नेटीक विभाजनाचा वापर करून वेगळे केले जातील बारिक स्लॅग (वाळू) कार्यक्षेत्र सक्त करण्यात वापरले जाईल.

## समाजिक-आर्थिक पर्यावरण

### प्रक्रिया टप्पा

प्रस्तावित प्रकल्पात प्रक्रिये दरम्यान जनसांख्यिकी व सामा-आर्थिक परिस्थितीवर होणारा परिणाम खालील प्रमाणे ओळखल्या जाऊ शकते.

- नैसर्गिक साधने जसे पाणी, जमिन, यावर होणारा विपरित परिणाम नाहीसा होऊ शकतो. वायु गुणवत्तेवर प्रभाव मर्यादित राहतील.
- रोजगार संधीत वाढ व स्थलांतर रोजगारात घट.
- सेवा क्षेत्रात वाढ
- प्रक्रिये टप्प्या दरम्यान तांत्रिक व अतांत्रिक लोकांना रोजगार देण्यात येईल.
- स्वदेशी वस्तु व सेवा, जमिनीच्या किमती, घरभाडे व मजुरी मध्ये वाढ.
- अभ्यास क्षेत्रात सामा-आर्थिक पर्यावरणात विकास.
- वाहतूक, संप्रेषण, स्वास्थ्य व शैक्षणिक सुविधांमध्ये सुधारणा.
- व्यापारात वाढ, व्यापार व्यवसाय व सेवा क्षेत्रात रोजगारात वाढ,
- समा-आर्थिक पर्यावरणावर एकुण प्रभाव फायदेशिर राहणार आहे.

मेसर्स ग्रेस इंडस्ट्रीज लि. चे प्रबंधक कुशल व अकशल वर्गातील रोजगारा करिता स्थानिक लोकांना प्राधान्य देण्याचे प्रस्तावित आहे.

### पर्यावरणीय निरीक्षण

मेसर्स ग्रेस इंडस्ट्रीज लि. च्या प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये प्रस्थापित केलेल्या प्रदूषण नियंत्रण उपकरणांच्या योग्यतेचे मुल्यांकन करण्याकरिता पर्यावरणात्मक निरीक्षण कार्यक्रम महत्वपूर्ण आहे. प्रस्तावित प्रकल्प 18000 TPM M.S. बिलेट्स 18000 TPM बार्स आणि 6000 TPM फेरो अलॉयज तयार करण्याचा आहे. निरीक्षण स्थळांसह पर्यावरणीय घटकांचे नमुना संकलन व विश्लेषण केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या मार्गदर्शनानुसार करण्यात येईल.



मेसर्स ग्रेस इंडस्ट्री लि. द्वारे प्रस्तावित प्रकल्प तसेच सभोवतालील क्षेत्रातील प्रदूषणाच्या पातळी मुल्यांकन नियमित आधारे करण्यात येईल. त्यामुळे अभ्यास क्षेत्राच्या पर्यावरणीय प्रदूषकांची माहिती मिळविण्याकरिता पर्यावरणीय निर्देशकांची नियमित निरीक्षण करणे आवश्यक आहे.

### निरीक्षणाचे उद्देश्य

- नवीन विकासा सोबत प्रभाव मुल्यापन अभ्यासाच्या परिणामाचे तपशिलवार पडताळणी करणे
- गंभीर म्हणून ज्या प्रभावांची ओळख करण्यात आली त्या घटकांच्या दिशेने मागोवा घेणे.
- नियंत्रण उपाय योजनांच्या कार्य क्षमतेची तपासणी व मुल्यापन करणे.
- प्रस्तावित उपक्रमामुळे होणारे आघात मुल्यांकन अभ्यासामध्ये आढळले प्रभाव जे चिंताजनक नाही त्या व्यतिरिक्त नवीन घटक सुनिश्चित करणे
- विकासा संबंधित घेण्यात आलेले गृहीतके तपासणे व आवश्यक उपाय योजना प्रारंभ करण्याचे विचलन शोधून काढणे.
- नवीन प्रकल्पाकरिता भविष्यातील पर्यावरण मुल्यांकनाकरिता माहिती तयार करून ठेवणे.

गुणविशेष ज्यांची नियमित परीक्षण आवश्यकता आहे. खाली नमूद केले आहे.

- वायु गुणवत्ता
- पाणी व सांडपाणी गुणवत्ता
- ध्वनी पातळी
- मृदा गुणवत्ता

औद्योगिक पातळीवर करण्यात आलेले प्रकल्पपूर्व निरीक्षण खाली चर्चिते आहे.

## पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

### वायु उत्सर्जन

वायु प्रदुषणाचा स्त्रोत कोळसा हाताळणी प्रणाली, सामग्री वाहतूक, प्रक्रिया उपकरणामध्ये कच्चा माल भरणे इत्यादि आहेत. कच्चा माल हाताळणी करिता स्वयंचलित प्रक्रिया उपकरणे नियुक्त करण्यात येतील. प्रवर्तन भट्टीपासून निघणारी फ्ल्यू गॅसचे योग्य प्रकारे अपस्करण होण्याकरिता 30मी. च्या पर्याप्त उंचीवर चिमनी प्रस्तावित आहे. प्रवर्तन भट्टी व गॅसिफायर पासून होणारे वायु उत्सर्जन नियंत्रित करण्याकरिता खालील पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजनेची अमलबजावणी करण्यात येईल.

### सर्व स्त्रोतांपासून होणाऱ्या दुय्यम उडणाऱ्या उत्सर्जनाला नियंत्रित व परिक्षणाकरिता प्रक्रिया योजना

- भट्टीच्या वर असलेल्या कॅनापी हुप द्वारे प्रवर्तन भट्टीमधील धूर संग्रहीत केल्या जाईल व बाहेर काढण्याकरिता सारख्या कडा असलेला MS नळी जोडण्यात येईल.
- चिमनी अगोदर वेन्चूरी स्क्रबर व बॅग फिल्टर बसविण्यात येतील.
- माल भरण्याच्या प्रक्रियेत, माल वाहतुकीच्या क्षेत्रात होणाऱ्या उडणाऱ्या उत्सर्जनाला पुर्णपणे आवरणासहित नियंत्रित करण्यात येईल.
- ताळपत्रीने आच्छादित ट्रकमध्ये कोळशाची वाहतूक केली जाईल.
- राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता प्रमाणक सोबत अनुपालनाचे प्रतिवेदन सुनिश्चित करण्याकरिता नियमित आधारावर परिवेशी वायु गुणवत्ता तपासणी करण्यात येईल. कारखान्याच्या परिसरात परिवेशी वायु गुणवत्ता CPCB ने दिलेल्या प्रमाणापेक्षा अधिक नसणार ( $PM_{10}$   $100\mu g/m^3$ ,  $PM_{2.5}$   $60\mu g/m^3$ ,  $SO_2$   $80\mu g/m^3$ ,  $NO_x$   $80\mu g/m^3$  and  $CO$   $04\mu g/m^3$ )
- धुळ दाबण्याकरिता पाणी फव्वारणी यंत्र बसविण्यात येईल.

- प्रवर्तन भट्टी पासून होणारे उत्सर्जन बाहेर काढण्यात येईल व धूर बाहेर काढण्याच्या प्रणाली मध्ये प्रक्रियाकृत काढण्यात येईल.
- स्विचिंग मशिन व द्रव ओतण्याच्या नळी सह टपच्या माध्यमाने प्रवर्तन भट्टी पासून निघणारे धूर सरळ बाहेर काढण्यात येईल.
- पर्यावरण स्वच्छ व आरोग्यदायक ठेवण्याकरिता उडणारे उत्सर्जन व वायु प्रदुषक नियंत्रित करण्याकरिता हरित पट्टा परत वाढविण्यात येईल.
- पोलाद स्कॅप भट्टीमध्ये वितळतांना मोठ्या प्रमाणात ढिणग्या उत्पन्न होतात. त्याकरिता अवरोधक असणे आवश्यक असते ज्याद्वारे आगीच्या ढिणग्या व ज्वाला थांबविता येतील. अपकेंद्री सायक्लॉन उपलब्ध करण्यात येईल. ज्याद्वारे ढिणग्या बाहेर काढल्या जातील व जाड कण पण एकत्रित केले जातील. जेव्हा प्रणाली बंद राहिल सायक्लॉन हॉपर मध्ये संकलित धुळ नियमित पणे ड्रममध्ये निस्सारित केल्या जावू शकते. किंवा अखंडित यांत्रिकी रोटरी एयर लॉक वाल्व पुरविल्या जावू शकतात.

### ध्वनि पर्यावरण

- अधिक ध्वनी उत्पन्न करणारे यंत्र/उपकरणे संपादित करताना कमीतकमी ध्वनि उत्पन्न होण्याची निर्मात्याने पर्याप्त काळजी घेतल्याचे सुनिश्चित करण्यासाठी कारखाना योग्य ती काळजी घेईल.
- अधिक ध्वनि पातळी असलेल्या क्षेत्राला विभाजित केल्या जाईल, स्त्रोतांवर ध्वनि पातळी कमी ठेवण्यात येईल आणि ध्वनि परावर्तन व संचार कमी राहिल.
- अधिक ध्वनी असलेल्या क्षेत्रात काम करणाऱ्या कामगारांना ईअर मफ/ईअर प्लग पुरविण्यात येईल.
- आवश्यक उपकरणांकरिता ध्वनि रोधक व ध्वनि शमन यंत्र उपलब्ध करण्यात येतील. बंद क्षेत्रात वायुवीजन पंखे लावण्यात येतील.
- प्रत्येक मशीन चे ध्वनिरोधक व मफलर्सची नियमित चाचणी केली जाईल.

- प्रकल्प क्षेत्रात ध्वनिची पातळी दिवसाच्यावेळी 75 dB (A) व रात्रीच्या वेळी 70 dB (A) पेक्षा अधिक असणार नाही.
- ध्वनि स्रोतांच्या निर्गमनस्थळी ध्वनिरोधक कॅप्स व झाकणाची तरतूद व पॉलिस्टेयरेन इत्यादि उपलब्ध करून ध्वनि रोधक सामग्री म्हणून वापरण्यात येईल. सर्व खुले साधणे आवरणरहित करण्यात येतील व विभागणी ध्वनि रोधकानी सिल केले जातील.
- प्रकल्प क्षेत्राच्या सभोवताली वृक्षाच्छादित वृक्षारोपण करून ध्वनि पातळी परत कमी करता येईल. ध्वनि स्तरामध्ये वाढ बिघाड झाल्यास ध्वनि पातळी कमी करण्यासाठी वैयक्तिक प्रशिक्षणाची शिफारस करण्यात येईल.

### जल पर्यावरण

- प्रस्तावित प्रकल्पाकरिता एकूण पाण्याची आवश्यकता 260 घन मी प्रति दिवस इतकी आहे. पाण्याचे स्रोत MIDC हे आहे. पाण्याची आवश्यकता औद्योगिक वापराकरिता (केवळ थंड करण्यासाठी), स्वच्छता, धुळ दमन प्रणाली, हरित पट्टा, घरगुती वापर व इतर किरकोड वापराकरिता आहे.
- शितलीकरण प्रक्रिया व वायु पदूषण नियंत्रण साधनांपासून निर्मित सांडपाणी प्रकल्प क्षेत्रातील सेटलिंग टाकी मध्ये प्रक्रियाकृत केले जाईल आणि प्रक्रियाकृत पाणी परत प्रक्रियेत वापरण्यात येईल.
- घरगुती सांडपाणी बंद प्रकारच्या 15 KLD च्या STP मध्ये प्रक्रियाकृत केल्या जाईल व प्रक्रियाकृत केलेल्या पाण्याचा वापर हरितपट्टा तयार करण्याकरिता वापरण्यात येईल. अशाप्रकारे प्रस्तावित प्रकल्पाकरिता झिरो सांडपाणी निस्सारण प्रस्तावित आहे.

### घनकचरा व्यवस्थापन योजना

- घनकचरा निसर्गाकरिता धोकादायक व विषारी असणार नाही
- निर्मित गाळाचा वापर अधिकाऱ्याची आवश्यक परवानगी प्राप्त झाल्यानंतर जवळपासच्या गावातील रस्ते बांधकामात वापरण्यात येईल.

- 100 टक्के फेरो मॅग्निज धातुमळीचा वापर सिलिकॉन मॅग्निजच्या उत्पादनाकरिता संयंत्रामध्ये वापरण्यात येईल. सिलिकॉन मॅग्निजच्या बाबतीत उत्पादीत धातुमळी विटांच्या भट्टीला विकल्या जाते व रस्ते बनविण्याकरिता वापरण्यात येते
- प्रवर्तन भट्टी मध्ये रोलिंग मिल पासून टेलिंग चा 100 टक्के वापर
- फ्लॉय अॅश चा वापर विटा तयार करण्यासाठी केल्या जाईल.

### सामाजिक – आर्थिक पर्यावरण

प्रकल्प प्रवर्तक क्षेत्राच्या संपूर्ण सामाजिक आणि आर्थिक विकास करण्यास करारबद्ध राहिल. प्रकल्पांतर्गत परिसरातील 300 स्थानिक लोकांना रोजगार देण्यात येईल. प्रस्तावित उपक्रमामुळे निर्माण होणाऱ्या प्रतिकूल प्रभावांना शमविण्याकरिता व स्थानिक लोकांमधील आशंका कमी प्रकल्पाचा सुरळीत प्रारंभ व प्रकल्प कार्यरत ठेवण्याकरिता प्रभावशाली पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना (EMP) तयार करणे आवश्यक आहे. त्याकरिता खालील प्रमाणे सुझाव ठेवण्यात आले आहे.

- स्थानिक युवकांना संधी उपलब्ध करून देण्याकरिता स्थानिक लोकांसोबत प्रकल्प अधिकाऱ्या द्वारे नियमित संवाद साधला जाईल.
- प्रकल्प अधिकाऱ्याने पर्यावरणीय व्यवस्थापनेवर नियमित पर्यावरणी घडामोडी कार्यक्रम घेणे.
- रोजगाराच्या संधी हा मागणीचा महत्वपूर्ण घटक आहे, स्थानिक लोकांना त्यांच्या शैक्षणिक पात्रतेनुसार रोजगार देणे.
- प्रकल्प अधिकाऱ्याद्वारे घेण्यात येणाऱ्या सामाजिक कल्याण योजना पार पाडण्याकरिता स्थानिक प्रशासन, ग्राम पंचायत, गट विकास अधिकारी ह्यांच्याशी योग्य सहकार्याकरिता समन्वय साधणे.

### व्यवसायाविषयक सुरक्षा व आरोग्य व्यवस्थापन

प्रकल्प प्रवर्तक, कारखाना अधिनियमांच्या अंतर्गत आवश्यक सर्व तरतूदी उपलब्ध करतील. या व्यतिरिक्त सुरक्षा समिती स्थापित केली जाईल. जी व्यवस्थापन मंडळ व कामगार यांच्या समान सहकार्याने कार्य करेल. कामाच्या आधारे प्रत्येक कामगाराला सर्व

सुरक्षा साधणे जसे सुरक्षा बूट, हेल्मेट व गणवेश देण्यात येईल. एखाद्या परिस्थितीमध्ये एखादा व्यक्तीच्या श्वसनाद्वारे CO गेल्यास, त्याला मोकळ्या जागेत आणण्यात येईल व 30 मिनिट मुखाद्वारे ऑक्सिजन देण्यात येईल आणि गरज भासल्यास कार्डीओपल्मोनरी पुनरुस्थान करण्यात येईल.