

कार्यकारी सारांश

प्रस्तावित प्रकल्पाचे उत्पादन 2400 TPA मॅग्निज ऑक्साइड,
80 TPA फेरो मॅग्निज M.C./L.C , 80 TPA फेरो
टिट्यानियम किंवा 80 TPA फेरो व्हेनेडियम किंवा
व 2400TPA फेरो मॉलिब्डेनम (थमाईट प्रक्रियेद्वारे)

प्रकल्प प्रस्तावक

मेसर्स विभुती अलॉयज

प्लॉट नं. B17/1 बुटीबोरी औद्योगिक क्षेत्र, जिल्हा नागपूर, महाराष्ट्र

तर्फे

पोल्युशन & इकॉलॉजी कंट्रोल सर्विसेस,

धंतोली पोलिस स्टेशन, धंतोली, नागपूर

NABET No. : QCI/NABET/EIA/1720/RA010

pecs_nagpur@rediffmail.com,

0712-2293223, 2293225

कार्यकारी सारांश

प्रस्तावना

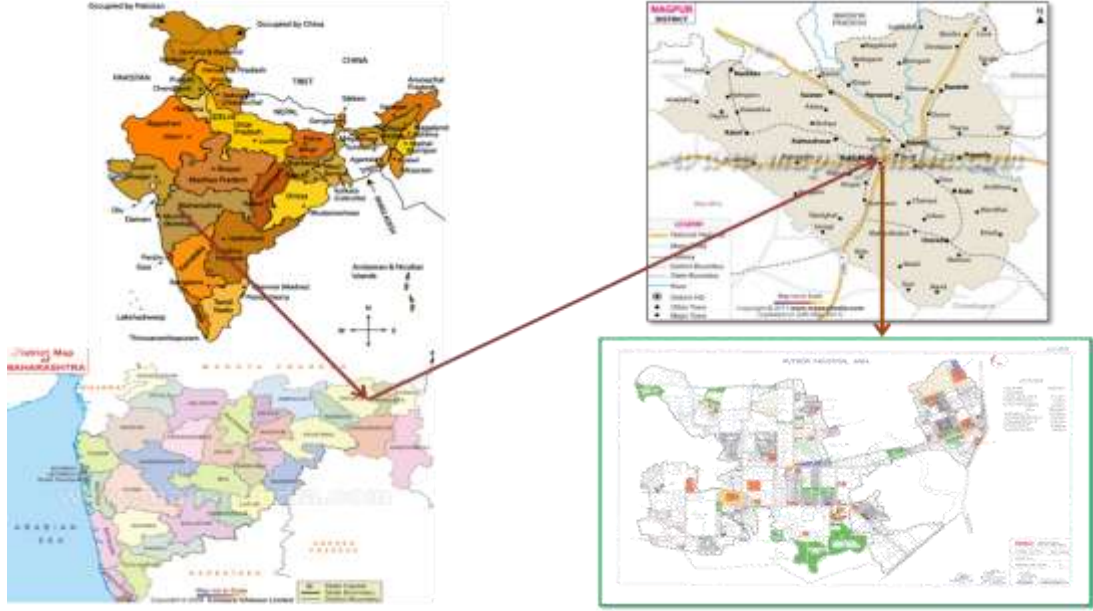
“मेसर्स विभुती अलॉयज” ही एक लघु उद्योग फॅक्टरी आहे. मेसर्स विभुती अलॉयज यांची मॅग्निज ग्राइंडिंग, सिलिको मॅग्निज ग्राइंडिंग, फेरो मॅग्निज ग्राइंडिंग व कोळसा ग्राइंडिंग करिता युनिट विद्यमान आहेत. आणि आता त्यांनी मॅग्निज ऑक्साइड, फेरो टिटॅनियम, निम्न/मध्यम कार्बन फेरो मॅग्निज, फेरो मॉलिब्डेनम, फेरो वॅनॅडियम इत्यादिच्या प्रस्थापाने की इच्छा व्यक्त केली आहे. हे प्रकल्प क्षेत्र प्लॉट नं. B17/1 बुटीबोरी औद्योगिक क्षेत्र, जिल्हा नागपूर, महाराष्ट्र येथे स्थित आहे. प्रस्तावित प्रकल्पाकरिता 0.1 हे. जमीन निश्चित केली आहे.

क्षेत्र निवडीचे विश्लेषण

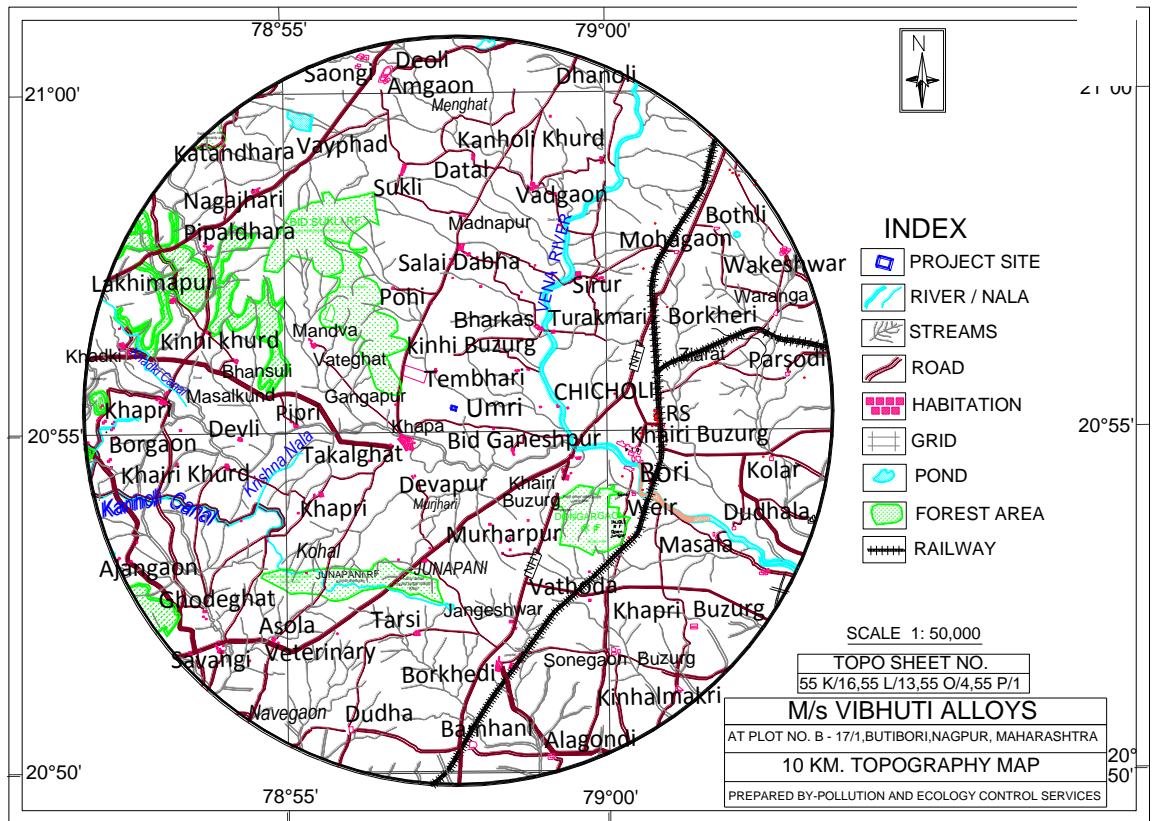
- प्रस्तावित प्रकल्प MIDC बुटीबोरी येथे आहे, जे अधिसूचित औद्योगिक क्षेत्र आहे.
- गावठाना/पुनर्वसनाची आवश्यकता नाही.
- प्रकल्प क्षेत्रात नाला/जलाशय, सार्वजनिक रस्ते, वन नाहीत
- कच्चा मालाची उपलब्धता
- खात्रीपूर्वक MIDC द्वारे पाणी पुरवठा
- सुनिश्चित वीज पुरवठा
- पुरातत्व संग्रहालय, आंतर राज्यीय सीमा, संरक्षण प्रतिष्ठापना नाही.
- सुनिश्चित वीज पुरवठा
- तयार उत्पादनाकरिता बाजारपेठेची उपलब्धता.
- अती प्रदूषण सूचित क्षेत्राची 15 किमी मध्ये नोंद नाही
- बाजारपेठ, शाळा, रूग्णालय व इतर सार्वजनिक साधनांसह क्षेत्र विकास

प्रकल्प क्षेत्राचे विवरण

अनु क्र.	विवरण	माहिती
1	प्रकल्प क्षेत्र	प्लॉट क्र. B17/1, MIDC, बुटीबोरी औद्योगिक क्षेत्र, जिल्हा नागपूर, महाराष्ट्र (अधिसूचित औद्योगिक क्षेत्र)
2	अक्षांश	20°55'33.12"उ.
3	रेखांश	78°57'27.84"पू.
4	समुद्र सपाटीपासून उंची	310.5
5	स्थलाकृती	55K/16, 55 L/13, 55 O/4, 55 P/1
6	जमिनीचा प्रकार	औद्योगिक
7	जवळचे राष्ट्रीय महामार्ग / राजमार्ग	NH - 7 : 4 कि.मी.
8	जवळचे विमानतळ / हवाई पट्टा	नागपूर : 20 कि.मी.
9	जवळचे गाव	टेंभारी : 0.8 कि.मी. : (उ.पू.) खापा : 1.4 कि.मी. : (द.प.)
10	वने	आरक्षित वने : बिड सुकली - 2 कि.मी. (W) डोंगरगाव - 4.5 कि.मी. (SE) जुनापानी - 7 कि.मी. (S)
11	इकोलॉजी संवेदित क्षेत्र जसे वन्यजीव अभयारण्य, राष्ट्रीय उद्यान व जीवावरण	10 कि.मी. त्रिज्येत पुरातत्व सरंचना ऐतिहासिक स्थळे अभयारण्य व जीवावरण यासारखे संवेदनशील असे क्षेत्र नाही
12	आवश्यक जल	वेना नदी - 3.5 कि.मी. : (पू.) क्रिष्णा नाला - 4.5 कि.मी. : (द.प.) कान्होली कालवा - 6.0 कि.मी. : (द.प.) वडगाव तलाव - 9.6 कि.मी. : (द.पू.)



प्रस्तावित प्रकल्प क्षेत्राचा नकाशा



स्रोत: SOI स्थलाकृती

स्थलाकृती नकाशा (10 कि.मी)

अहवालाचा उद्देश्य

प्रस्तावित विस्तारिकरण कार्य EIA अधिसूचना 2006 तरतूदींना आकृष्ट करतात व प्रकल्प अनुसूची 3 (a) धातु कारखाना (फेरो व नॉनफेरो) अंतर्गत वर्ग-अ मध्ये वर्गीकृत आहे. ज्यामुळे अधिसूचनेत दिल्याप्रमाणे MoEF&CC यांची पुर्व पर्यावरणीय मंजूरी मिळविणे आवश्यक आहे.

प्रकल्प प्रवर्तकांनी EIA चा सविसतर अभ्यास करण्यासाठी 29 मार्च 2019 ला फॉर्म-1, पूर्व-व्यवहार्यता अहवाल व इतर दस्तऐवजांसह विचारार्थ विषय (TOR) प्रक्रियेकरिता ऑनलाइन अर्ज केलेला आहे 29-30 एप्रिल 2019 ला झालेल्या बैठकीत या प्रस्तावाचे मूल्यांकन करण्यात आले आणि समितीने प्रस्तावित प्रकल्पाकरिता EIA अभ्यास करण्याकरिता TOR देण्याची शिफारस केली आहे. त्यानुसार, मंत्रालयाने प्रस्तावित प्रकल्पाकरिता पत्र क्र. IA-J-11011/168/2019-IA.II (I) द्वारे TOR निर्धारित केले आहे.

पर्यावरण स्विकृती प्राप्त करण्याकरिता मेसर्स विभुती अलॉयज ला सहाय्य करण्यासाठी मेसर्स पोल्यूशन एण्ड इकॉलॉजी कन्ट्रोल सर्विसेस (PECS) नागपूर यांना (EIA) अभ्यासासाठी आणि पर्यावरण आघात मुल्यांकन अहवाल आणि पर्यावरण व्यवस्थापन योजना तयार करण्याचे कार्य देण्यात आले आहे. सुधारित अहवाल PECS द्वारे 1 मार्च ते 31 मे 2019 दरम्यान तयार केलेल्या पायाभूत माहितीच्या आधारे तयार केला आहे.

प्रक्रिया वर्णन

प्रक्रियेचा आकार किंवा अभिमिती

विद्यमान व प्रस्तावित प्रकल्पाची उत्पादन रूपरेषा तक्ता दिलेला आहे.

उत्पादन रूपरेषा

विद्यमान उत्पादने	अनु क्र.	उत्पाद	उत्पादने
	1	मॅग्निज चूर्ण	30000 TPA
	2	सिलिको मॅग्निजचे चूर्ण	24000 TPA
	3	फेरो मॅग्निजचे चूर्ण	24000 TPA
	4	कोळश्याचे चूर्ण	2400 TPA
प्रस्तावित उत्पादने	अनु क्र.	उत्पाद	उत्पादने
	1	मॅग्निज ऑक्साइड	2400 TPA
	2.	फेरो मॅग्निजचे M.C./L.C किंवा	80 TPA
	3.	फेरो टिट्यानियम किंवा	80 TPA
	4.	फेरो व्हेनेडियम किंवा	80 TPA
5.	फेरो मॉलिब्डेनम	2400 TPA	

कच्चा माल

प्रस्तावित युनिट करिता लागणारा कच्चा माल खालील प्रमाणे आहे.

फेरो अलॉयज उत्पादन (थर्माइट प्रक्रिया) करिता आवश्यक कच्चा माल

उत्पादनाचे नाव	कच्चा माल	आवश्यक माल (TPA)	स्रोत
निम्न/मध्यम कार्बन Fe. Mn.	मॅग्निज ओर	2280	DP रॉय माईन्स / स्थानिक बाजारपेठ/MOIL कडून
	अल्युमिनियम स्कॅप	410	स्थानिक बाजारपेठ / आयात
	लाईम पावडर / फ्लोअरस्पार	548	राजस्थान / कटनी / वणी / स्थानिक बाजारपेठ
	सिलिको मॅग्निज	1416	स्थानिक बाजारपेठ / रायपूर

उत्पादनाचे नाव	कच्चा माल	आवश्यक माल (TPA)	स्रोत
फेरो टिट्थानियम	इल्मेनाइट	104	केरला/आयातीत
	ॲल्युमिनियम पावडर	47	स्थानिक बाजारपेठ / आयात
	लाइम पावडर	1	राजस्थान / कटनी / वणी
	आयर्न ओर	16	ओरिसा

उत्पादनाचे नाव	कच्चा माल	आवश्यक माल (TPA)	स्रोत
फेरो मालिब्डेनम	मालिब्डेनम एकाग्रता	81	आयातीत
	ॲल्युमिनियम पावडर	9	स्थानिक बाजारपेठ / आयात
	लाइम पावडर	8	राजस्थान / कटनी / वणी
	मिल स्केल	45	वायर रेखांकन युनिटमधून स्थानिक खरेदी
	फेरो सिलिको	30	आसाम / भूतान

उत्पादनाचे नाव	कच्चा माल	आवश्यक माल (TPA)	स्रोत
फेरो वेनेडियम	वेनेडियम पेनटाक्साईड (फ्लॅक्स)	77	मेक्सिको / आयातीत
	ॲल्युमिनियम शाट्स	40	स्थानिक बाजारपेठ / आयात
	फ्लोअरस्पार	5	राजस्थान / कटनी / वणी
	आयर्न स्क्रॅप	41	स्थानिक बाजारपेठ

मॅग्निज ऑक्साइडसाठी कच्चा मालाची आवश्यकता

उत्पादनाचे नाव	कच्चा माल	आवश्यक माल (TPA)	स्रोत
मॅग्निज ऑक्साइड	मॅग्निज ओर	3000	DP रॉय मार्लिन्स / स्थानिक बाजारपेठ/MOIL कडून
	कोळशा	272	स्थानिक बाजारपेठ / ई-लिलाव

पाण्याची आवश्यकता

प्रकल्पाकरिता जवळपास 5 KLD पाण्याची गरज भासेल आणि ती MIDC व ट्यूब वेल च्या माध्यमाने पाणी पुरविण्यात येईल.

पाण्याची गरज प्रामुख्याने झिंगिंग प्रक्रियेकरिता तसेच प्रदुषण नियंत्रण साधणे, पेयजल, वृक्षारोपणाकरिता राहिल.

प्रक्रिया टप्प्यादरम्यान संपूर्ण युनिट करिता स्वच्छ पाण्याची आवश्यकता तक्ता मध्ये दिलेली आहे.

प्रक्रिया टप्प्यादरम्यान आवश्यक पाणी (m³/day)

अनु क्र.	युनिट	एकूण पाण्याची आवश्यकता m ³ /day	सांडपाणी निर्मिती m ³ /day	सांडपाण्याच्या निस्सारणाचा मार्ग
1	औद्योगिक (झिंगिंग प्रक्रिया)	3	2.5	पुनचक्रित करणे आणि परत प्रक्रियेत वापरणे
2	वैयक्तिक वापर (पिण्यासाठी आणि इतर उपयोग)	1	0.8	निर्मित होणारे अपशिष्ट जल STP मध्ये प्रक्रियाकृत केले जाईल व वृक्षारोपणाकरिता परत वापर करण्यात येईल.
4	वृक्षारोपण	1	-	-

झिगिंग प्रक्रियेद्वारे व प्रदूषण नियंत्रण निर्मित सांडपाणी टाकीत संकलित करून परत पुनःचक्रित करण्यात येईल आणि घरगुती सांडपाण्यावर बंद प्रकारच्या STP मध्ये उपचार प्रक्रिया केली जाईल, जेणे करून कथित प्रकल्पाकरिता झिरो-सांडपाणी निस्सारण प्रस्तावित आहे.

वीजेची आवश्यकता

प्रकल्पाकरिता आवश्यक वीजेचा पुरवठा महाराष्ट्र राज्य विद्युत महामंडळाद्वारे करण्यात येईल. प्रस्तावित प्रकल्पाकरिता 47 KVA वीजेची आवश्यकता राहिल.

भुमिची आवश्यकता

प्रस्तावित प्रकल्पाकरिता 1000 वर्गमी. (0.1 हे.) भुमिची आवश्यकता राहिल.

संभाव्य रोजगार

प्रस्तावित प्रकल्पापासून जवळपास 22 लोकांकरिता रोजगार निर्मिती होईल.

तंत्रज्ञान व प्रक्रिया वर्णन

मॅग्निज ऑक्साइड उत्पादन प्रक्रिया

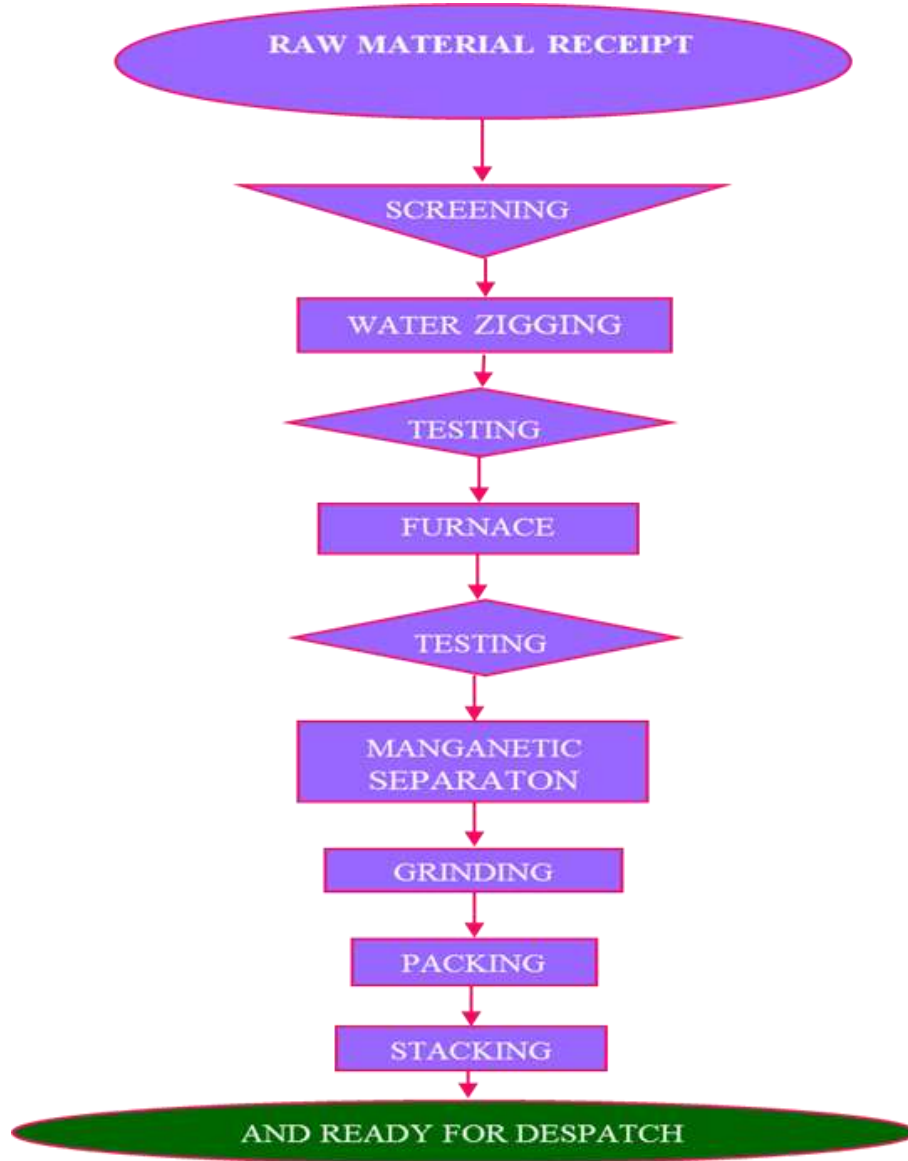
कच्चा माल प्राप्त झाल्यानंतर त्याच्या गुणवत्तेची चाचणी करण्यात येते. अशुद्धतेची संपूर्ण माहिती मिळाल्यानंतर त्यातील अशुद्धता काढण्याकरिता व मॅग्निज धातुची शुद्धता वाढविण्याकरिता खालील प्रक्रिया करण्यात येते.

- **चाळण** : मालाला चाळल्या जाते, जेणे करून पुढील प्रक्रिये करिता एकसारख्या आकाराची सामग्री प्राप्त होईल.
- **झिगिंग** : अशुद्धता वेगळे करण्याकरिता पाण्याद्वारे झिगिंग करण्यात येते.

- **मॅग्निटाजेशन** : वेगवेगळ्या आकाराचे MnO_2 धातु मॅग्नेट मध्ये भरले जातात जेथे अनावश्यक अशुद्धता बाहेर काढल्या जाते.

मॅग्निज ऑक्साइडची उत्पादन प्रक्रिया

- A. प्रकल्प क्षेत्रात कच्चा माल प्राप्त झाल्यानंतर त्यात असलेल्या विविध घटकांची चाचणी केली जाते व नंतर त्या मालाला चाळल्या जाते. चाळल्या नंतर विविध आकाराचे सामग्री प्राप्त होते जी स्वयंचलित पाण्याने झिगिंग केल्या जाते.
- B. त्यानंतर सामग्री कोळशाने जळणाऱ्या भट्टी मध्ये तापविण्यात येते, व त्यामधून कोरडे करण्याकरिता व मॅग्नेटिक सेपरेशन करिता पाठविण्यात येते.
- C. यानंतर त्या सामग्रीला कोरडे केले जाते व मॅग्नेटिक सेपरेशन नंतर त्याला ग्राईडिंग यंत्रात भरल्या जाते, जिथे ते आवश्यक सूक्ष्म आकारात करण्यात येते
- D. ग्राईडिंग झाल्यानंतर सामग्रीच्या सेमी स्वयंचलित पध्दती द्वारे 25 kg/50 kg/ or 1000 kg HDPE च्या पिशव्या तयार केले जाते व पाठविण्या करिता तयार करून ठेवल्या जाते.

MnO चा प्रक्रिया प्रवाह तक्ता

फेरो अलॉयज/व इतर इतर नॉबल फेरो अलॉयज थर्माइट प्रक्रियेद्वारे

सबमर्ज आर्क भट्टी च्या तुलनेत थर्माइट प्रक्रियेद्वारे फेरो अलॉयज तयार करण्याकरिता भांडवल गुंतवणूक व प्रक्रिया खर्च कमी आहे.

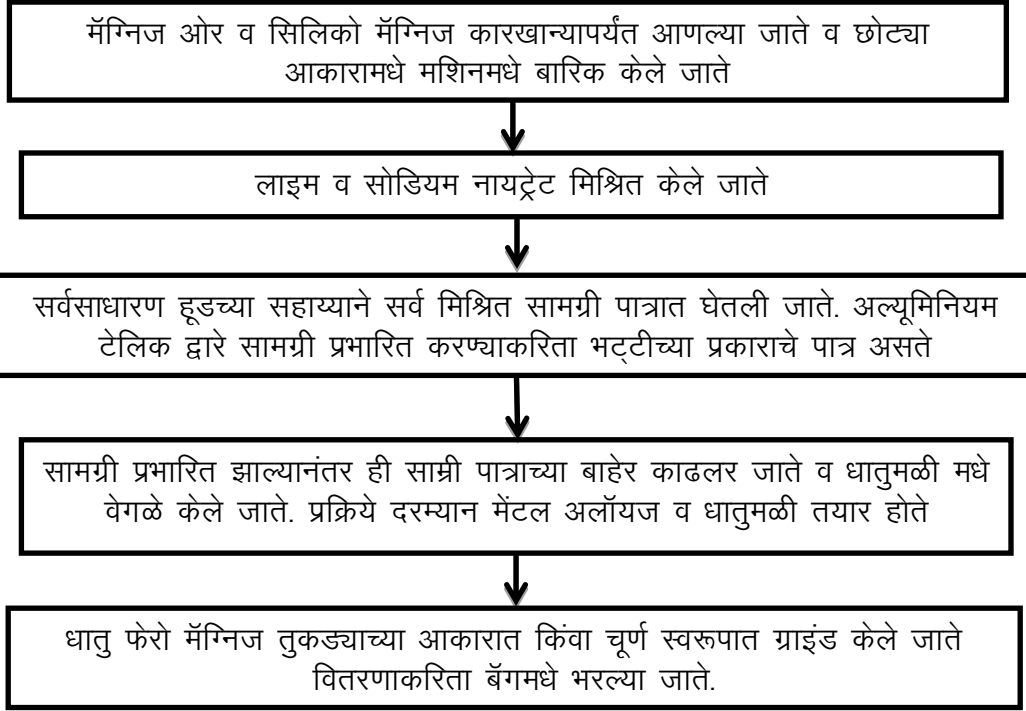
खालील प्रमाणे प्रक्रिया केली जाते.

- (a) वेगवेगळ्या मिश्र धातु / खनिज चे पावडर केले जाते
- (b) आवश्यक अनुपातामध्ये ब्लेंडर मधे मिश्रित केले जाते
- (c) त्यानंतर प्रक्रिया पात्रात (अल्युमिनीयम पावडर द्वारे) अल्पशी आग तयार केली जाते, जिथे एकरूप झालेली सामग्री हळुहळु मिळविण्यात येते. पात्रा मधे पावडर वितळण्यात सुरवात होते व असलेले धातु आपोआपच वेगळे होतात जे तळाशी बसतात व गाळ वर तरंगतो.
- (d) धातु व गाळ हातांनी वेगळे केले जाते.
- (e) धातु बारिक केले जाते व गिरणी ;न्सअमतपेमतद्ध मधे त्याचा पावडर तयार केला जातो.
- (f) धातु बारिक केले जाते व पिशवीत भरून वितरण करिता तयार ठेवले जातात.

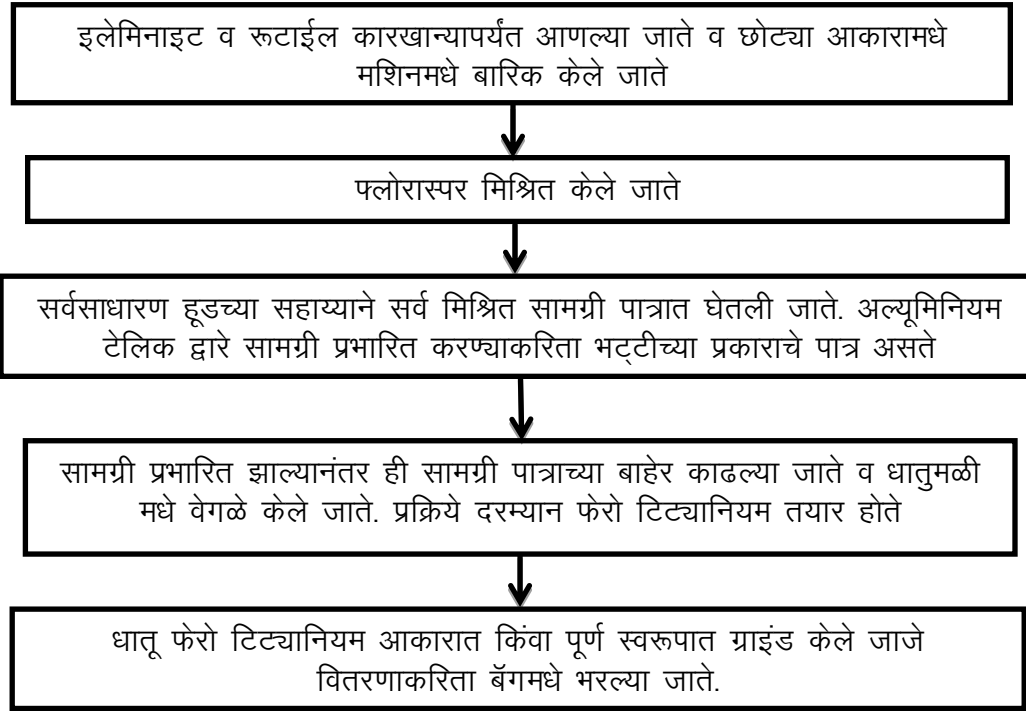
प्रक्रिया प्रवाह तक्ता

खाली दिलेला प्रवाह तक्ता हा फेरो अलॉयज जसे निम्न, मध्यम कार्बन फेरो मॅग्निज, फेरो टिट्यानियम, फेरो मॉलिब्डेनम व फेरो वॅनॅडियम उत्पादनाचा आहे.

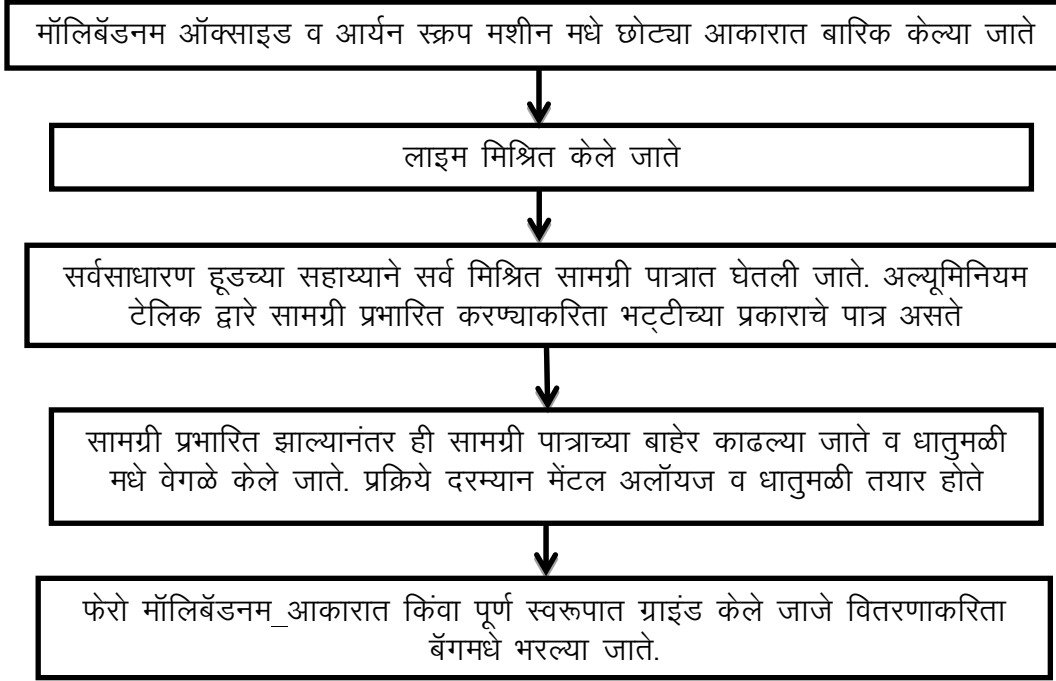
मध्यम/निम्न कॉर्बन फेरो मॅग्निज करिता प्रवाह तक्ता



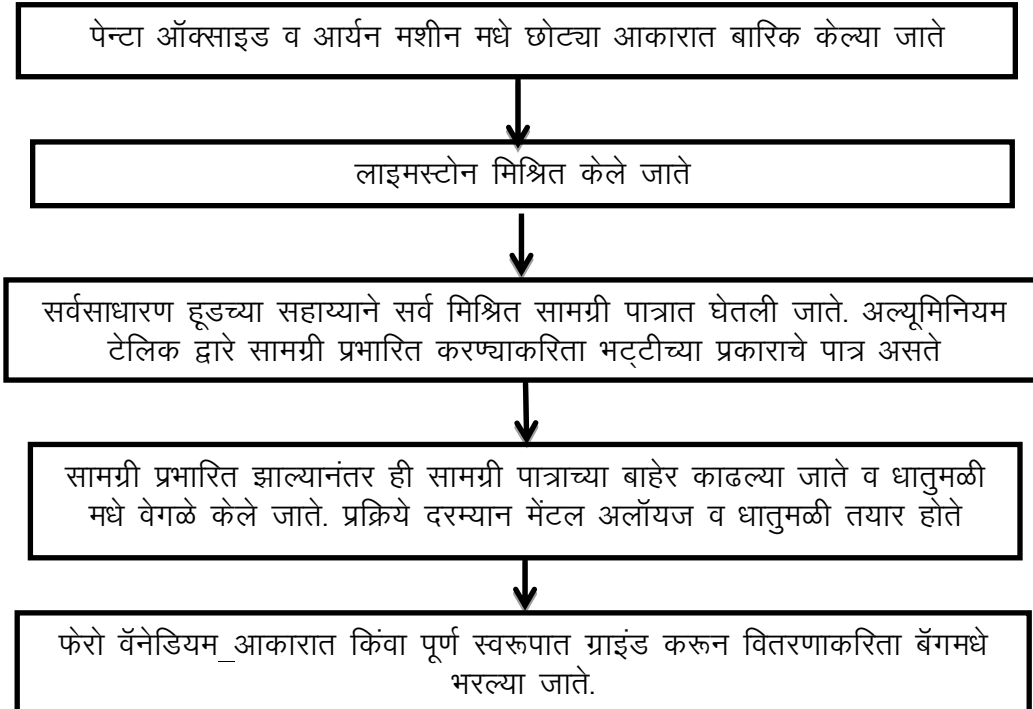
फेरो टिट्यानियम करिता प्रवाह तक्ता



फेरो मॉलिब्डेनम करिता प्रवाह तक्ता



फेरो वॅनेडियम करिता प्रवाह तक्ता



उपशमन उपाय

वायु पर्यावरण

प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये मॅग्निज ओर कोळशासोबत भाजताना भट्टी पासून व मॅग्निज ओरचे ग्राइंडिंग करताना आणि प्रक्रिया पात्रामध्ये थर्माइट प्रक्रिये दरम्यान उत्सर्जन होण्याचे परिकल्पित आहे.

- मेसर्स विभुती एलॉयज द्वारे धुळ शोषण प्रणाली पुरविण्यात येईल ज्याद्वारे हाताळणीमुळे होणाऱ्या उडत्या उत्सर्जनाला नियंत्रित केले जाईल.
- जल फव्वारणीच्या स्वरूपामध्ये धुळ दमन प्रणाली पुरविण्यात येईल.
- वायु गुणवत्ता घटकांचे नियमित निरीक्षण करण्यात येईल.
- PM₁₀, PM_{2.5} सारख्या प्रदूषकांची तिव्रता कमी करण्याकरिता प्रक्रिया पात्र (फेरो अल्यॉयज) व भट्टी (MnO) दोन्हीला 30 मी. उंची ची चिमनी जोडण्यात येईल.

ध्वनि प्रदूषण व नियंत्रण उपाय योजना

संयंत्रामध्ये कामगार सतत उच्चतम ध्वनि स्रोतांच्या जवळ काम करत असतात, त्यामुळे अधिक काळाकरिता 75 dB(A) पर्यंतच्या उच्चतम पातळी पर्यंत संपर्कात असतात. त्यामुळे, अशा ठिकाणी काम करणाऱ्या कामगाराना इयर प्लग किंवा इयर मफ पुरविण्यात येतील.

कर्मचाऱ्यांना शमन उपाय योजनेचे व वैयक्तिक सुरक्षा साधनांचे प्राशिक्षण देण्यात येईल ज्यामुळे ते ध्वनि संबंधी आरोग्यावर होणाऱ्या प्रभावांपासून बचाव करतील.

पाण्यावर होणारे प्रभाव

प्रस्तावित प्रकल्पाकरिता एकूण 5 KLD पाण्याची गरज भासेल. संयंत्र प्रक्रिया दरम्यान झिंगिंग प्रक्रिये पासून सांडपाणी तयार होईल. प्रक्रिये पासून निर्मित सांडपाणी सेटलिंग टाकीमध्ये प्रक्रियाकृत केले जाईल आणि प्रक्रियेमध्ये परत वापरण्यात येईल. निर्मित सिवेज बंद असलेल्या STP मध्ये प्रक्रियाकृत केले जाईल

घनकचरा

प्रस्तावित प्रकल्पामधून निर्मित होणारा घनकचरा खालील तक्त्यामध्ये दिलेला आहे.

घनकचरा निर्मिती व शमन उपाय

अपशिष्ट	परिमाण	शमन उपाय
गाळ	1927 TPA	धातुमळीचा लाइनिंग करिता व प्रक्रिया पात्राच्या तळ तयार करण्याकरिता पुर्नवापरकरण्यात येईल व सिलिकॉन निर्मात्यांना विकण्यात येईल.
अॅश	50 TPA	विटा तयार करणाऱ्यांना विकण्यात येईल.

पर्यावरणीय परिक्षण कार्यक्रम**वायु पर्यावरण**

प्रस्तावित प्रकल्प क्षेत्रामधील व सभोवताली पायाभूत पर्यावरणात्मक स्तर वायु, ध्वनि, जल, मृदा व सामाजिक-आर्थिक पर्यावरणाची सद्यांची वर्तमान गुणवत्ता दर्शविते. एप्रिल मे आणि जून 2019 च्या अभ्यास कालावधी करिता प्रस्तावित प्रकल्प क्षेत्रापासून 10 किमी. त्रिज्येच्या अंतरातील पायाभूत पर्यावरणीय गुणवत्तेचे मुल्यांकन करण्यात आलेले आहे.

प्रबळ वायुची दिशा उत्तरपूर्व पासून होती. निरिक्षण काळा दरम्यान सरासरी वायुचा वेग 10.8 किमी प्रति ताशी होता.

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

PM₁₀ - 31.2 ते 56.5 µg/m³.

PM_{2.5} - 15.2 ते 39.6 µg/m³

SO ₂	-	7.5 ते 29.3 µg/m ³
NO _x	-	9.8 ते 30.0 µg/m ³

आद्योगिक क्षेत्र निवासी, ग्रामिण क्षेत्र (CPCB Norms)	100 µg/m ³	60 µg/m ³	80 µg/m ³	80 µg/m ³
---	--------------------------	----------------------	----------------------	----------------------

PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, व NO_x ची तिव्रता राष्ट्रीय परिवेशी गुणवत्ते च्या प्रमाणत (NAAQ) आढळली.

जल पर्यावरण

जल गुणवत्तेवरी माहिती एप्रिल 2019 करिता तयार केली गेली. जल गुणवत्ता निरिक्षण स्थानकांची निवड प्रस्तावित प्रकल्प क्षेत्रातील अभ्यास क्षेत्राच्या 10 किमी त्रिज्येतील व सभोवतालील भुपृष्ठ व भुजल दर्शविण्या दृष्टीकोनाने करण्यात आली. जल नमुन्याकरिता नमुना स्थळे सर्व जल स्रोत विचारात होऊन MoEF&CC नुसार निवड करण्यात आली. सहा भुपृष्ठ जल व आठ भुजलांचे नमूने असे एकूण 14 (चौदा) नमूने संकलित व विश्लेषित करण्यात आले. हे तक्ते प्रत्येक गुणवैशिष्ट्यांकरिता योग्य तसेच भारतीय प्रमाणाकांच्या स्वीकार्य सीमेत आहेत. असे निदर्शनास आहे की भुपृष्ठ व भुजलांच्या नमून्याचे गुणविशेष भारतीय प्रमाणकांच्या स्वीकार्य सीमेच्या आत आहेत. भुपृष्ठ जलात कोलाय आढळले जे मानवी वापरामुळे आहे. पेयजल म्हणुन वापरण्यापूर्वी निर्जंतुकीकरण करणे आवश्यक आहे.

ध्वनी पर्यावरण

प्रस्तावित प्रकल्प क्षेत्राच्या बफर झोन मध्ये नोंदविण्यात आलेली ध्वनिची पातळी, सर्व आठ निरिक्षण स्थळांवर 35.4 to 53.5 dB(A) या श्रेणीत आहे. उच्चतम ध्वनि दिवसाच्या

वेळी नोंदविण्यात आली जे स्वाभाविक आहे कारण अधिकांश कामे ही दिवसाच्या वेळी केली जातात.

सर्व सात स्थळांवर (N-1, N-2, N-3, N-4, N-5, N-6 व N-7) मोजण्यात आलेली ध्वनि पातळी खूप कमी आहे. पातळी मानकाकरिता MoEFCC राजपत्र अधिसूचनेत दिल्याप्रमाणे रहिवासी 55.0 dB(A) किंवा औद्योगिक क्षेत्राकरिता 75.0 dB(A) च्या मर्यादेत आहे.

जमिन पर्यावरण

प्रस्तावित प्रकल्प क्षेत्राच्या सभोवतालील वर्तमान मृदा अवस्थाचे मुल्यांकन करण्याकरिता अभ्यास क्षेत्रातील तीन मृदा नमूने कृषक, पडित व नापिक जमिनीतील संकलित करण्यात आले.

चर्चील्या घटकांनुसार मृदा गुणविशेषांचे निरिक्षण खालील प्रमाणे आहे.

- कृषक व पडित जमिनीपासून संकलित नमुन्यांची पोत सिल्टी लोम व नापिक जमिनीपासून संकलित नमुन्यांची पोत क्ले-लोमी मध्ये वर्गीकृत करण्यात आली
- कृषक व पडित जमिनीपासून संकलित नमुन्याचा रंग करडा व पडित जमिनी पासून संकलित मृदा नमून्याचा रंग गडद करडा आहे.
- नापिक जमिनीपासून गोळा केलेल्या नमुन्यात स्थूल घनता 1.64 ते 1.93 gm/cc च्या श्रेणीत आहे व कृषक जमिनीच्या नमुन्यात 1.85 ते 1.88 gm/cc व पडित जमिनीच्या नमुन्यात 1.68 ते 1.75 gm/cc आहे.
- नापिक जमिनी चे गोळा केलेल्या नमुन्यामध्ये pH ची मात्रा 8.03 ते 8.12 श्रेणीत आहे व कृषक जमिनीच्या नमुन्यामध्ये 8.15 ते 8.20 व पडित जमिनीच्या नमुन्यामध्ये 7.83 ते 7.90 मध्ये आहे. pH मात्रा दर्शविते कि मृदा नमुन्याचे स्वरूप अक्रिय ते अल्कधर्मी आहे.

- नापिक जमिनीच्या मृदा नमुन्यामध्ये वाहकता 0.148 व 0.185 $\mu\text{mhos/cm}$ श्रेणीमध्ये आहे. जेव्हा की, कृषक जमिनीपासून संकलित नमुन्यामध्ये वाहकता 0.260 ते 0.292 $\mu\text{mhos/cm}$ श्रेणीमध्ये आहे. पडित जमिनी पासून संकलित नमुन्यामध्ये वाहकता 0.125 ते 0.162 $\mu\text{mhos/cm}$ श्रेणीमध्ये आहे.
- नापिक जमिनीच्या नमुन्यामध्ये जैविक पदार्थ 0.24 ते 0.56 % च्या मध्ये व कृषक जमिनीच्या नमुन्यात 1.97 ते 2.16 % जैव पदार्थ व पडित जमिनीमध्ये 1.13 ते 1.65 या श्रेणीत आहे. ह्या मात्रा जमिनीची सुपिकता दर्शवितात.
- नापिक जमिनीच्या नमुन्यामध्ये उपलब्ध नायट्रोजनची तीव्रता 95.5 ते 229.1 kg/ha च्या मध्ये व कृषक जमिनीच्या नमुन्यात 801.1 ते 878.2 च्या मध्ये व पडित जमिनीच्या नमुन्यात उपलब्ध नायट्रोजन ची तीव्रता 458.2 ते 668.2 kg/ha च्या श्रेणीत आहे.
- नापिक जमिनी पासून गोळा केलेल्या नमुन्यात उपलब्ध फास्फोरसची तीव्रता 6.6 ते 8.2 kg/ha आहे. कृषक जमिनीतील नमुन्यातील फास्फोरसची तीव्रतेची मात्रा 34.5 ते 45.1 kg/ha च्या मध्ये आहे व पडित जमिनीमध्ये तीव्रतेची मात्रा 7.4 ते 10.7 kg/ha आहे.
- नापिक जमिनी पासून गोळा केलेल्या नमुन्यात उपलब्ध पोटॅशियमची तीव्रता 209.3 ते 239.6 kg/ha आहे. यामध्ये उपलब्ध पोटॅशियमची तीव्रता उत्तम आहे. जेव्हाकी कृषक जमिनीतील नमुन्यातील उपलब्ध पोटॅशियमची तीव्रतेची मात्रा 989.7 ते 1482.4 kg/ha च्या मध्ये आहे व पडित जमिनीमध्ये उपलब्ध पोटॅशियमची तीव्रतेची मात्रा 245.4 ते 286.0 kg/ha आहे.
- नापिक व पडित जमिनीतील मृदा मध्ये पोषक तत्वांचा किंचीत अभाव होता जेव्हाकी कृषक जमिनीची मृदा मोसमी शेतीच्या लागवडी करिता साधारणतः योग्यत आहे व सुपिकता चांगली आहे.

प्रक्रिया टप्प्यादरम्यान होणारे प्रभाव व शमन उपाय

वायु गुणवत्तेवर होणारे प्रभाव

प्रस्तावित सुविधेमध्ये वायु प्रदूषणाच्या स्रोतांमुळे वायु गुणवत्तेवरील प्रभाव जाणून घेण्यात आले आहे.

उत्सर्जनाचे स्रोत

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

कच्चा माल हाताळणी / वाहतूक प्रणाली

कच्चा माल हाताळणी क्षेत्र जसे लोडिंग/अनलोडिंग, ईंधन साठवणूक आवार इत्यादि पासून होणारे उडणाऱ्या धुळीचे उत्सर्जन हे संभावित प्रदूषणके आहे. हॉपर मध्ये कच्चा माल पे-लोडर/टीपर च्या सहाय्याने भरण्यात येईल. प्रस्तावित युनिट पासून प्रदुषणाचा मोठा स्रोत खालील मुद्द्या अंतर्गत वर्गिकरण केले जावू शकते.

- व्यर्थ गॅसेस मधिल प्रदुषके जसे निलंबित कणिय पदार्थ (PM₁₀), सल्फर डाय ऑक्साइड, NO_x व कार्बन मानोऑक्साइड इत्यादि
- वाहतुकी दरम्यान उडणारे धुळ उत्सर्जन

शमविष्याचे उपाय

- मेसर्स विभुती अलॉयज द्वारे धुळ शोषण प्रणाली पुरविण्यात येईल ज्याद्वारे सामग्री व कच्चा माल हाताळणीमुळे होणाऱ्या उडत्या उत्सर्जनाला नियंत्रित केले जाईल.
- जल फवारणीच्या स्वरूपामध्ये धुळ दमन प्रणाली पुरविण्यात येईल.

- धुळ गळती पासून सुरक्षितेकरिता सर्व कंपन पर्दे व हॉपरच्या खालील वेट फिडर, डे बिन्स इत्यादि संपूर्ण पणे आच्छादित केलेले आहे.
- सर्व डबे पूर्णपणे बंद व झाकलेले आहेत त्यामुळे धुळ गळतीची शक्यता नाही
- सर्व निस्सारण व भरणा केंद्र जेथे धुळ निर्माण होण्याची शक्यता आहे तिथे धुळ दमन प्रणाली पुरविण्यात येईल.
- सर्व माल हस्तांतरण केंद्रावरील वायु प्रदूषण टाळण्याकरिता धुळ दमन पाण्याच्या तोटीला जोडण्यात आले आहे.
- वायू प्रदूषकाच्या तिव्रतेची नियमित तपासणी करण्यात येईल.
- वाहतुकीची धुळ व कण कमी करण्याकरिता रस्ते ओले करण्यात येईल.
- वायु प्रवाह खंडित करण्याकरिता विन्डस्क्रिन प्रस्थापित करण्यात येईल.
- धुळीचे स्तर वाढल्यास मास्क ची तरतुद करण्यात येईल.
- 30 मी उंच चिमनी च्या आधि बॅग फिल्टर प्रस्थापित करण्यात येईल.

अभ्यास कालावधीकरिता AERMOD चा वापर करून अनुमान करण्यात आला आहे. अनुमानित भूपातळी तिव्रता प्राप्त झाली जेव्हा रहिवासी क्षेत्राकरिता निर्धारित NAAQ प्रमाणात असलेली पायाभूत तिव्रतेवर प्राप्त तिव्रता अध्यारोपित असते.

ध्वनी पर्यावरण

प्रकल्प क्षेत्रात उत्पन्न ध्वनिची पातळी संयंत्रात उत्पन्न ध्वनिच्या सीमेत राहणार आहे जेणे करून परिसरात ध्वनिच्या पातळी वर होणारा परिणाम नगण्य राहणार आहे.

ज्या ठिकाणी ध्वनि नियंत्रित करता येणार नाही त्या ठिकाणी ध्वनि उत्पन्न करणाऱ्या यंत्रावर झालर बसविण्यात येईल, ध्वनि रोधक कमरा, उच्च ध्वनि उत्पन्न स्रोतांना पर्याप्त ध्वनि रोधक आवरण पुरविणे, प्रवेश व निर्गम मार्गात मफलर्स पुरविण्यात येतील ज्याची बनावट व बांधण्यास सोपी राहिल. सर्व फिरत्या वस्तुंना चांगल्या प्रकारे ऑयलिंग करण्यात येईल

पाण्यावर होणारे परिणाम

प्रस्तावित उपक्रमाकरिता 5 KLD पाण्याची आवश्यक आहे. संयंत्रातील प्रक्रिये दरम्यान झिगिंग प्रक्रिये पासून 2.5 KLD इतके सांडपाणी तयार होईल. या प्रक्रिये मध्ये व शितलीकरण पासून निर्मित सांडपाणी सेटलिंग टाकीमध्ये प्रक्रियाकृत केले जाईल व पुन्हा वापरण्यात येईल. प्रस्तावित योजनेतील प्रसाधनगृह व स्वच्छतागृह पासून 0.8 KLD अवमळ निर्मित होईल ते अपशिष्ट जल STP मध्ये प्रक्रियाकृत केले जाईल व वृक्षारोपणाकरिता परत वापर करण्यात येईल.

वनस्पती व पशूवर होणारे प्रभाव

अभ्यास क्षेत्रामध्ये आरक्षित वन पट्ट्याच्या स्वरूपात आहेत. या ठिकाणी इकोलॉजी उद्यान किंवा जैविक आरक्षण/वन्यजीव अभयारण्य प्रकल्प क्षेत्राच्या 10 किमी त्रिज्येच्या क्षेत्रात स्थित नाही. प्रारंभिक भू इकोलॉजीवर प्रभाव नगण्य राहिल व नंतर ही शुल्लक प्रभाव होतील.

घनकचरा निर्मिती

प्रस्तावित प्रकल्पामधून निर्मित होणारा घनकचरा खाली दिलेला आहे.

निर्मित घनकचरा व शमन उपाय योजना

घनकचरा	मात्रा (TPA)	शमन उपाय योजना
स्लॅग	1927	धातुमळीचा लाइनिंग करिता व प्रक्रिया पात्राच्या तळ तयार करण्याकरिता पुर्नवापरकरण्यात येईल व सिलिकॉन निर्मात्यांना विकण्यात येईल.
एँश	50	निर्मित राख विटा तयार करणाऱ्यांना विकण्यात येईल.
वापरलेले तेल	-	वापरलेले तेल अधिकृत विक्रेत्यांना विकण्यात येईल.

जनसंख्या व सामाजिक-आर्थिक पर्यावरणावर होणारे प्रभाव व शमन उपाययोजना

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.
- प्रक्रिये टप्प्या दरम्यान 22 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 विभुती अलॉयज चे प्रबंधक कुशल व अकुशल वर्गातील रोजगारा करिता स्थानिक लोकांना प्राधान्य देण्याचे प्रस्तावित आहे.

प्रकल्पस्थापित पूर्वी पर्यावरणीय परिक्षण

मेसर्स विभुती अलॉयजच्या प्रकल्पामध्ये प्रस्थापित केलेल्या प्रदूषण नियंत्रण उपकरणांच्या योजनेचे मुल्यमापन करण्याकरिता पर्यावरणीय परिक्षण कार्यक्रम महत्वपूर्ण आहे. प्लॉट क्र. B17/1 बुटीबोरी औद्योगिक क्षेत्र, जिल्हा नागपूर, महाराष्ट्र येथील प्रस्तावित प्रकल्प थर्माइट प्रक्रियेद्वारे मॅग्निज ऑक्साइड व मध्यम कार्बन फेरो मॅग्निज व निम्न कार्बन फेरो मॅग्निज किंवा फेरो वॅनॅडियम किंवा, फेरो टिटॅनियम प्रस्ताव आहे.

निरिक्षण स्थळांसह पर्यावरणीय घटकांचे नमुना संकलन व विश्लेषण केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या मार्गदर्शनानुसार करण्यात येईल.

मेसर्स विभुती अलॉयल द्वारे प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये तसेच सभोवतालील परिसरातील प्रदुषण पातळीचे मुल्यांकन नियमित आधारे करण्याकरिता पर्यावरणीय परिक्षण करण्यात येईल. त्यामुळे अभ्यास क्षेत्रातील पर्यावरणातील प्रदुषकांची माहिती मिळविण्यासाठी पर्यावरणीय प्राचलाचे नियमित परिक्षण करणे आवश्यक आहे.

पर्यावरणीय व्यवस्थापन मुल्य

प्रस्तावित प्रकल्पाचे मुल्य रू. 3.00 करोड आहे EMP करिता अंदाजित तरतूद 15 लाख राहिल.

पर्यावरणीय निरिक्षण कार्यक्रम

प्रक्रिया टप्पा

वायु उत्सर्जन

वायु प्रदुषणाचा स्रोत 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 अंमलबजावणी करण्यात येईल.

धुर नियंत्रण करण्याकरिता प्रक्रिया योजना

- चिमनी अगोदर बॅग फिल्टर/स्क्रबर बसविण्यात येतील.
- माल भरण्याच्या प्रक्रियेत, माल वाहतुकीच्या क्षेत्रात होणाऱ्या उडणाऱ्या उत्सर्जनाला पुर्णपणे आवरणासहित नियंत्रित करण्यात येईल.
- 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 $80\mu g/m^3$)

- धुळ दाबण्याकरिता पाणी फव्वारणी यंत्र बसविण्यात येईल.
- प्रवर्तन भट्टी पासून होणारे उत्सर्जन बाहेर काढण्यात येईल व धूर बाहेर काढण्याच्या प्रणाली मध्ये प्रक्रियाकृत काढण्यात येईल.
- प्रकल्प क्षेत्रातील उडणारे उत्सर्जन नियंत्रित करण्याकरिता प्रभावी पाऊले उचलली जाते. सर्व आंतरिक रस्त्याचे डांबरिकरण केले जाईल. कच्चा माल हाताळणे/कच्च्या मालाची वाहतूक/तयार उत्पादन इत्यादी हाताळतांना उडणारे उत्सर्जन नियंत्रित करण्याकरिता पुरेशी व्यवस्था केली जाईल.
- पर्यावरण स्वच्छ व आरोग्यदायक ठेवण्याकरिता उडणारे उत्सर्जन व वायु प्रदुषक नियंत्रित करण्याकरिता हरित पट्टा परत वाढविण्यात येईल.

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, स्रोतांवर 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

- प्रकल्प सुरु असतांना झिगिंग प्रक्रियेपासून 2.5 घन मी³/प्रति दिवस सांडपाणी तयार होईल. या प्रक्रियेत तयार होणारे सांडपाणी सेटलिंग टाकीमध्ये प्रक्रिया केली जाईल व झिगिंग प्रक्रियेत परत वापर केला जाईल.
- थंड करण्याच्या प्रक्रियेत बंद परिपथ प्रणाली पुरविण्यात येईल जिथे पाणी थंड करण्याच्या प्रक्रियेत पाण्याचे वाष्पीकरण होईल. थंड रिण्याच्या प्रक्रियेपासून तयार सांडपाणी पुनःचक्र व परत वापरण्यात येईल
- कुलिंग प्रणाली करिता कुलिंग टॉवर सह आवश्यक घटकांची रचना व बांधकामाचा माल अशा प्रकारे निवड करण्यात येईल ज्यामध्ये क्लॉरिफायर मधिल पाण्याचा वापर करण्यास सक्षम असेल सांडपाण्यात तेल/ग्रीस असल्यास तेल/ग्रीस विभाजकाची तरतूद करण्यात येईल. तेल व पाणी वेगळे केल्यानंतर सुरक्षित टाकीमध्ये साठविल्या जाईल.
- 0.8 KLD घरगुती वापरातील सांडपाणी सोकपिट सह सेप्टिक टॅकद्वारे बाहेर काढण्यात येईल.

रेन वॉटर हार्वेस्टिंग प्रणाली (RWH)

प्रकल्पा क्षेत्राच्या सभोवतालील व छतावरील पावसाळ्याचे पाणी एकत्रित जमा करण्याकरिता RWH ची रचना उपलब्ध केली जाईल. पावसाळ्याचे एकत्रित केलेले पाणी वृक्ष लागवडीत वापरण्यात येईल जेणेकरून स्वच्छ पाण्याची गरज कमी होईल. मुख्य प्रकल्प परिसरात प्रवाहित होणारे पाणी सेटलिंग करिता सांडपाणी साठविणाऱ्या डबक्या मध्ये भरण्यात येईल ज्याचा परत वापर लागवडीमध्ये केला जाईल ज्यामुळे प्रकल्पामध्ये स्वच्छ पाण्याची गरज अनुकूल राहिल.

रेनवॉटर हार्वेस्टिंग एक अशी यंत्रणा आहे ज्यामध्ये जोडणे, साठवणे व पावसाचे पाणी ठेवणे समाविष्ट आहे जे गरजेप्रमाणे वापरता येईल. रेनवॉटर हार्वेस्टिंग प्रणाली मध्ये पाण्याचा पुर्नवापर व प्रभारणा करिता पाइप किंवा नाल्याद्वारे पावसाचे पाणी वाहून नेणे, गाळणे आणि टाकीमध्ये साठवणे इत्यादि विविध स्तर समाविष्ट आहे.

रेनवॉटर हार्वेस्टिंग तीन मार्गाने केल्या जाऊ शकते,

- छताच्या माध्यमाने प्रभारण
- रेनवॉटर साठवणूक टाकी
- पृष्ठभागावरील प्रभारण

रेनवॉटर हार्वेस्टिंग प्रणाली मध्ये पाच घटकांचा समावेश आहे. प्रामुख्याने पाणलोट, वाहक, गाळण्याची प्रक्रिया, संग्रहण आणि पुर्नभरण

रेनवॉटर हार्वेस्टिंग चे फायदे

रेनवॉटर हार्वेस्टिंगचे बरेच फायदे आहेत ज्यापैकी काही खाली दिलेले आहे.

- टंचाईच्या परिस्थितीत पावसाचे पाणी वापरता येते यामुळे बाह्य स्रोतांचा वापर कमी होतो.
- पाण्याच्या समस्येवर उपाय

- भुजल पातळीत प्रभावी वाढ
- स्वस्त आणि सोपी तंत्रज्ञान
- हे आर्थिकदृष्ट्या आणि ऊर्जेची बचत करणारे आहे कारण हे भुजल पातळी कमी करण्यापासून पाणी काढण्यास प्रतिबंध करते.
- खनिज मात्रा कमी असलेले उच्च प्रतीचे पाणी पुरवते
- प्रक्रिया आणि देखरेख करणे सोपी असते.
- मातीची धूप कमी करते.

गणना

क्षेत्राकरिता पर्जन्यमानाची तीव्रता

दरवर्षी सरासरी पर्जन्यमान 1110 मी.मी. क्षेत्रात ऐतिहासिक पावसाची नोंद नाही.

सह कार्यक्षम व अवलंबलेले घटक

पावसाचे पाणी सह कार्यक्षम

पृष्ठभाग प्रकार	पृष्ठवाह गुणांक
इमारत/शेड च्या छताचे क्षेत्र	0.85
रस्ते/आच्छादित क्षेत्र	0.5
हरित पट्टा क्षेत्र	0.2
खुली जमिन	0.2

स्रोत : रेन वॉटर हार्वेस्टिंग CPCB करिता संकल्पना व सराव

रिचार्ज मध्ये धारणा अवधि

(10 - 15) मी. प्रती ताशी

हार्वेस्टिंग पिट चे आकारमान

$Q * \text{धारणा अवधि}$

येथे,

$Q = \text{पाणलोट क्षेत्र} \times \text{हार्वेस्टिंग घटे} \times \text{पर्जन्यमान तीव्रता (मी.मी.प्रती तास)}$

प्रभारण पिट करिता प्रस्तावित संरचना खालील आकृति मध्ये दर्शविले आहे.

पावसाचे पाणी साठविण्याचे प्रमाण

प्रकल्प क्षेत्रात रेनवाटर हार्वेस्टिंग

विवरण	क्षेत्र	पर्यजन्यमान मी.	पृष्ठवाह गुणांक	एकुण घन मी मध्ये
इमारत / शेड च्या	485	1.11	0.85	457.59
रस्ते / आच्छादित	100	1.11	0.5	55.55
हरित पट्टा क्षेत्र	330	1.11	0.2	73.26
खुली जमिन	85	1.11	0.2	18.87
एकुण	1000	-	-	605.22

रेन वॉटर हार्वेस्टिंग मध्ये 605.22 घनमीटर पाणी साठविण्याची क्षमता आहे

जमिन पर्यावरण

हरित पट्टा विकसित करणे

वृक्ष उडणारे उत्सर्जन शोषित करण्यास व क्षेत्राच्या ध्वनि रोधकाची गुणवत्तेत वाढ करण्या व्यतिरिक्त ध्वनि कमी करण्यास मदत करेल.

विद्यमान हरितक्षेत्राच्या वाढीकरिता सिफारशी केलेल्या झाडांच्या प्रजाती खाली दिलेल्या आहेत. जेव्हा की, झाडांचा प्रजातीची निवड स्थानिक वन विभागा सोबत सल्लामसलत करून निश्चित केल्या जातील.

वृक्षरोपनाकरिता वनस्पती प्रजातींची पिटिंग तंत्राचा वापर केला जाईल. पीटचा आकार एकतर 45 cm X 45 cm X 45 cm किंवा 60 cm X 60 cm X 60 cm असा राहिल. पिट आकाराला प्राधान्य दिले जाईल. पिट भरण्याकरिता वापरात येणारी मातीमध्ये खत किंवा सांडपाणी गाळ अनुक्रमे 2.5 kg (कोरड्या अवस्थेत) आणि 3.6 kg (कोरड्या अवस्थेत) 45 cm X 45 cm X 45 cm व 60 cm X 60 cm X 60 cm पिट दर प्रमाणे मिश्रित करण्यात येईल माती भरणाचे काम 5-10 दिवसात प्रत्यक्ष वृक्षारोपणापूर्वी पूर्ण केले जाईल.

हरित पट्टा विकासाकरिता सुचविलेले झाडांच्या प्रजाती

Sr. No	Botanical name of the plant	Size of the grown up tree	Type and suitable site, where the plants are to be plotted
1	Acacia auriculaeformis	Medium	Semi-evergreen fragrant white flowers suitable in green belts and on road sides
2	Adina corodifolia	Large	Deciduous, a light demander, suitable on open areas and near flares
3	Aegle marmelos	Medium	Deciduous, good for green belts.
4	Anogeissus latifolia	Medium	Deciduous, Suitable for green belts
5	Artabotrys hexapetaius	Small	Evergreen shrub with fragrant flowers good for gardens and inside boundary wall and long canals
7	Azadirachta indica	Large	Evergreen, suitable in green belts along the boundary and outside office & sensitive buildings like hospitals.
8	Bauhinia variegata	Medium	Deciduous, good in green belts in garden and as a second row avenue tree
9	Borassus flabellifer	Large	A tall deciduous palm can be used as wind break when of different age.
10	Boswellia serrata	Medium	Deciduous suitable on green belt on willow soils
11	Caesalpinia pulcherrima	Small	A large shrub, suitable for gardens outside offices and along channels

Sr. No	Botanical name of the plant	Size of the grown up tree	Type and suitable site, where the plants are to be plotted
12	Callistemon lanceolatus	Medium	Deciduous for some time, ornamental plant in garden
13	Careva aroborea	Large	Deciduous, good in green belts
14	Cassia fistula	Medium	Deciduous, good ornamental tree in green belts.
15	Cassia siamea	Large	Evergreen, good as an avenue tree.
16	Ficus religiosa	Large	Deciduous, widely spaced avenue tree also as a single tree in isolated sites.
17	Maduca indica	Medium	Deciduous, good in green belts.
18	Peltophorum inerme	Medium	Semi evergreen, suitable on road sides, in gardens and outside office buildings.
19	Saraca indica	Medium	Evergreen tree good on road sides within campus
20	Tamarindus indica	Large	Evergreen tree good along boundary and road sides.
21	Terminalia catappa	Large	Deciduous tree
22	Terminalia arjuna	Large	Evergreen tree for road sides and in green belts
23	Zanthoxyium	Medium	Deciduous in green belts

घनकचरा व्यवस्थापन योजना

- प्रक्रियेमध्ये उच्चतापसह अस्तराची आवश्यकता राहिल आणि ते प्रत्येक महिन्याला बदलविण्यात येईल.
- गाळाचा घनकचरा जवळपास 1927 TPA तयार होईल. उडणारी राख 50 TPA तयार होईल
- घनकचरा निसर्गाकरिता धोकादायक व विषारी असणार नाही

- निर्मित धातुमळीचा वापर प्रक्रिया पात्राच्या लाईनिंग व तळ तयार करण्याकरिता वापरण्यात येईल. अतिरिक्त असलेली धातुमळी खोलभागात टाकण्यात येईल.
- निर्मित उडणारी राख सिमेंट कारखाण्यात व विटा तयार करण्यात पुनःवापर करण्यात येईल.
- धातुमळी व धूळीकरिता तात्पुरते जमिन भरण MoEF नवी दिल्लीच्या मार्गदर्शन तत्वानुसार केला जाईल.

सामाजिक – आर्थिक पर्यावरण

मेसर्स विभूती अलॉयज क्षेत्राच्या संपूर्ण सामाजिक आणि आर्थिक विकास करण्यास करारबद्ध राहिल प्रकल्पांतर्गत परिसरातील 22 लोकांना प्रत्यक्षपणे रोजगार देण्यात येईल. प्रस्तावित उपक्रमामुळे निर्माण होणाऱ्या प्रतिकूल प्रभावांना शमविष्ट्याकरिता 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.

- प्रकल्प अधिकाऱ्यांनी स्थानिक लोकांशी नियमित संपर्क प्रस्थापित करणे, स्थानिक युवकांना रोजगाराची संधी उपलब्ध करून देणे.
- 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

मेसर्स विभुती अलॉयज द्वारे फॅक्टरी ॲक्टच्या अंतर्गत सर्व आवश्यक तरतूदी पुरविण्यात येतील. या व्यतिरिक्त फॅक्टरी ॲक्टनुसार सुरक्षा अधिकाऱ्याची नियुक्ती करण्यात येईल प्रत्येक कर्मचाऱ्यांना त्यांच्या कामाच्या आधारे सर्व वैयक्तिक सुरक्षा साधणे जसे सुरक्षा जुते, हेल्मेट व गणवेश देण्यात येईल.

निष्कर्ष

संभाव्य पर्यावरणीय प्रभाव, सामाजिक व आर्थिक प्रभावाचे मुल्यांकन केले गेले. प्रस्तावित उपक्रमामुळे स्थानिक पर्यावरणावर सिमांत प्रभाव होते. प्रस्तावित पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना व शमन उपाययोजनेच्या प्रभावीपणे अंमलबजावणी मुळे हे प्रभाव नगण्य राहतील. हा प्रकल्प प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रोजगार संधीच्या स्वरूपात फायदेशीर राहिल. हा प्रकल्प या क्षेत्रात अनुकूल सामाजिक – आर्थिक विकास राहिल.