

# कार्यकारी सारांश

1000 टन प्रति महा मँगनीज ऑक्साईडच्या उत्पादनासाठी  
प्रस्तावित विस्तारीकरण

प्लॉट क्रमांक J-34, एमआयडीसी, हिंगणा, तालुका-हिंगणा, जिल्हा-नागपूर,  
राज्य- महाराष्ट्र

प्रकल्प प्रस्तावक

मेसर्स. नवरत्न मँगनीज प्रॉडक्ट्स LLP

पर्यावरणीय सल्लागार



पोल्यूशन एण्ड इकॉलॉजी कन्ट्रोल सर्विसेस (PECS)

धंतोली पोलिस स्टेशन जवळ, धंतोली, नागपूर, महाराष्ट्र



Accreditation no.: NABET/EIA/2225/RA 0291

Valid upto 16<sup>th</sup> October, 2025

## कार्यकारी सारांश

### प्रस्तावना

मेसर्स. नवरत्न मँगनीज प्रॉडक्ट्स LLP यांनी 1000 टीपीएम मँगनीज ऑक्साईड उत्पादनासाठी रोस्टिंगच्या पद्धतीने प्रकल्पाचा विस्तार करण्याचे नियोजन केले आहे. प्रस्तावित प्रकल्प विद्यमान प्रकल्पस्थळी प्लॉट क्रमांक J-34, एमआयडीसी, हिंगणा, तालुका-हिंगणा, जिल्हा-नागपूर, राज्य- महाराष्ट्र येथे राबविण्यात येणार आहे. प्रकल्प प्रवर्तकांनी एमआयडीसीकडून जमीन घेतली आहे. प्रस्तावित विस्तार प्रकल्पासाठी 0.6655 हेक्टेअर (6655 चौरस मीटर) जागा आरक्षित आहे. सध्या, विद्यमान प्रकल्पामध्ये केवळ मँगनीज डायऑक्साईड (MnO<sub>2</sub>) चे जिगिंग आणि पल्हरायझिंग कार्य सुरु आहे, ज्यासाठी सीटीओ परवाना RO-NAGPUR/CONSENT/2122001664 क्रमांकाने 28/12/2021 रोजी मंजूर करण्यात आला आहे आणि तो 30/09/2027 पर्यंत वैध आहे. पर्यावरणीय परिणाम मूल्यांकन (EIA) अधिसूचना दिनांक 14 सप्टेंबर, 2006 नुसार, धातूउद्योग (लोखंडी आणि अलोखंडी) श्रेणी 'A' मध्ये आणि त्यासाठी MoEF&CC कडून जमिनीवरील काम सुरु करण्यापूर्वी पर्यावरणीय मंजूरी (EC) आवश्यक असते.

प्रकल्प प्रस्तावकाने सविस्तर ईआयए अभ्यास करण्यासाठी संदर्भ अटी (टीओआर) प्रस्तावित करण्यासाठी फॉर्म -1, पूर्व-व्यवहार्यता अहवालाची प्रत आणि इतर कागदपत्रांसह 15 मे 2024 रोजी ऑनलाइन अर्ज सादर केला होता, जेणेकरून तपशीलवार EIA अभ्यासासाठी संदर्भ अटी (TOR) सुचविण्यासाठी प्रस्ताव सादर. MoEF&CC ने पर्यावरणीय परिणाम मूल्यांकन (EIA) अधिसूचना, 2006 नुसार प्रस्तावाची तपासणी केली असून, IA-J-11011/93/2024-IA-II(Ind-I) क्रमांकाने दिनांक 29 मे 2024 रोजी मानक संदर्भ अटी (TOR) मंजूर केल्या आहेत. प्रस्तावित विस्तार प्रकल्पाचा खर्च 2.5 कोटी रुपये आहे. विद्यमान प्रकल्पाचा खर्च 1.2 कोटी रुपये आहे. एकूण प्रकल्पाचा (विद्यमान + प्रस्तावित) खर्च 3.7 कोटी रुपये असेल.

### साइट निवड निकष

प्रस्तावित स्थळ प्लॉट क्रमांक J-34, एमआयडीसी हिंगणा, तालुका-हिंगणा, जिल्हा-नागपूर, राज्य-महाराष्ट्र येथे मॅंगनीज डायऑक्साईड (MnO<sub>2</sub>) चे जिगिंग आणि पल्हेरायझिंग कार्य विद्यमान आहे, ज्यासाठी एमपीसीबीकडून सीटीओ (CTO) आधीच प्राप्त झाला आहे.

- प्रस्तावित प्रकल्प एमआयडीसी हिंगणा या अधिसूचित औद्योगिक क्षेत्रात आहे.
- एमआयडीसीकडून पाणीपुरवठा उपलब्ध.
- पुनर्वसन/स्थलांतर आवश्यक नाही.
- कोणतेही पुरातत्वीय स्मारक किंवा संरक्षण प्रस्थापना नाही.
- प्रकल्प स्थळात कोणतीही नालाध्वजलस्रोत नाही.
- कच्च्या मालाची उपलब्धता.
- पाण्याची उपलब्धता.
- खात्रीशीर वीजपुरवठा.
- मनुष्यबळाची उपलब्धता.
- औद्योगिक पायाभूत सुविधा उपलब्ध.

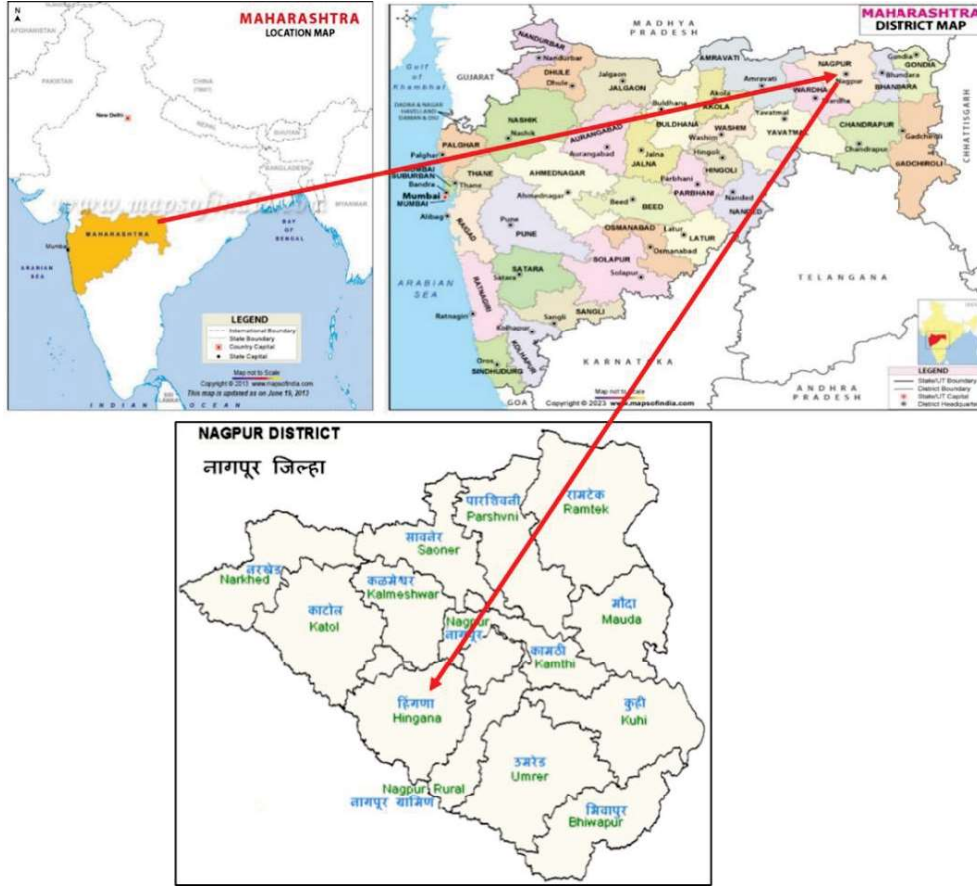
### प्रकल्पस्थळाचा तपशील

अनु क्र.	विवरण	तपशील
1	प्रकल्प साइट	प्लॉट नं. J-34, एमआयडीसी हिंगणा, तहसील-हिंगणा, जिल्हा-नागपूर, राज्य-महाराष्ट्र एकूण भूमी: 0.6655 हेक्टर (6655 चौरस मीटर)
2	भौगोलिक निर्देशांक	A. 21° 6'41.14"उत्तर 78°59'33.50"पूर्व B. 21° 6'44.20"उत्तर 78°59'34.57"पूर्व C. 21° 6'43.60"उत्तर 78°59'36.71"पूर्व D. 21° 6'40.49"उत्तर 78°59'35.64"पूर्व

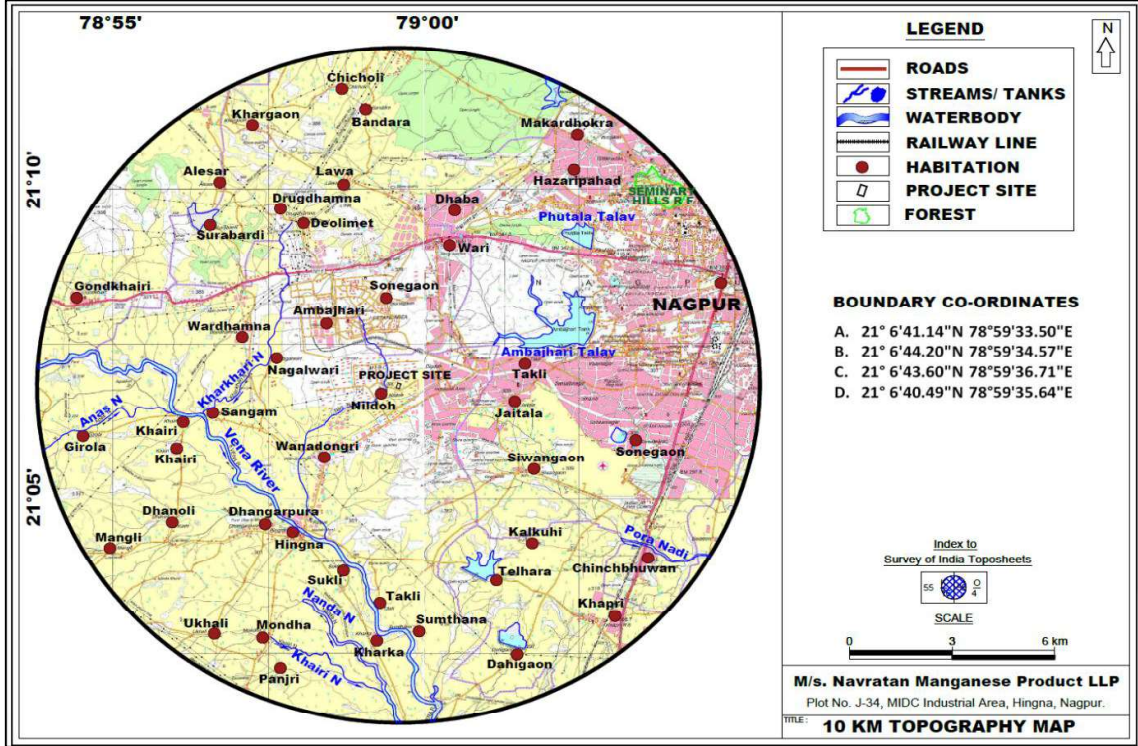
अनु क्र.	विवरण	तपशील
3	समुद्रसपाटीवरील उंची	334 मीटर
4	टोपोशीट	55 K/16, 55 O/4
5	सध्याची भूमी वापर	औद्योगिक वापर
6	जवळचे राष्ट्रीय महामार्ग / राज्य महामार्ग	SH 255: 0.53 कि.मी. (द.पू.) SH 260: 2.55 कि.मी. (उ.पू.)
7	जवळचे विमानतळ / विमानपट्टी	डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर आंतरराष्ट्रीय विमानतळ: 6.80 कि.मी. (पू.द.पू.)
8	जवळचा रेल्वे स्थानक	अजनी रेल्वे स्थानक : 9.0 कि.मी. (उ.पू.)
9	जवळचे गाव	निलडोह : 0.25 कि.मी. (प.)
10	जवळचा शहर	नागपूर : 1.0 कि.मी. (पू.)
11	वन्यजीव	नाही
12	पर्यावरणीय संवेदनशील क्षेत्र जसे की प्राणी अभयारण्ये, राष्ट्रीय उद्याने आणि जैवविविधता क्षेत्र	नाही
13	जलस्रोत	नाग नाला: 0.25 कि.मी. (प.) पोरा नदी: 7.50 कि.मी. (द.पू.) अनास नाला: 6.40 कि.मी. (प.) नंदा नदी: 6.50 कि.मी. (द.द.प.) खैरी नाला: 8.00 कि.मी. (द.द.प.) अंबाझरी टाक: 3.0 कि.मी. (पू.उ.पू.) फुताळा तलाव: 6.50 कि.मी. (उ.पू.) वेणा नदी: 4.50 कि.मी. (द.प.) खरखरी नाला: 3.60 कि.मी. (प.द.प.) सोनेगाव तलाव: 6.0 कि.मी. (पू.द.पू.)
14	शाळा	1. जिल्हा परिषद हायस्कूल: 0.65 कि.मी. (प.द.प.) 2. प्रियदर्शिनी शाळा: 0.82 कि.मी. (प.) 3. शुभम इंग्रजी प्राथमिक शाळा: 0.80 कि.मी. (पू.द.पू.) 4. द प्राइड शाळा: 1.0 कि.मी. (द.पू.)

अनु क्र.	विवरण	तपशील
		5. ZP शाळा: 1.50 कि.मी. (द.पू.) 6. शांगरिला इंग्रजी शाळा: 0.97 कि.मी. (पू.)
15	रुग्णालय	1. उज्ज्वल मल्टीस्पेशलिटी हॉस्पिटल: 1.20 कि.मी. (द.द.पू.) 2. लता मंगेशकर हॉस्पिटल, दिगडोह: 1.40 कि.मी. (द.पू.) 3. लाइफ स्प्रींग हॉस्पिटल आणि पार्वती IVF: 4.60 कि.मी. (पू.) 4. देवताळे मेमोरियल सर्जिकल मॅटर्निटी हॉस्पिटल: 5.0 कि.मी. (पू.द.पू.)
16	संरक्षण प्रतिष्ठान	आर्डनन्स फॅक्टरी अंबाझरी: 2.15 कि.मी. (उ.प.)
17	उद्योग	1) मेगाताज एग्रोवेट प्रा. लि.: 80 मीटर (प.द.प.) 2) यश फोर्जिंग-स्टील फॅब्रिकेटर: 180 मीटर (पू.) 3) बेअर मेटल प्रोसेसिंग इंडस्ट्रीज प्रा. लि.: 310 मीटर (पू.द.पू.) 4) सखी इंडस्ट्रीज (तारको): 430 मीटर (पू.) 5) मोहिते इंडस्ट्रियल एरिया P III: 270 मीटर (द.प.) 6) इंटरनॅशनल कंबशन इंडिया फॅक्टरी: 260 मीटर (दपू.) 7) आकाश फर्निटेक प्रायव्हेट लि.: 110 मीटर (उ.प.) 8) जालाराम व्हेटकेअर इंडस्ट्रीज M9: 360 मीटर (उ.प.) 9) जी व्ही सॉ मिल: 250 मीटर (उ.पू.) 10) श्रीनाथ इंजिनिअरिंग इंडस्ट्रीज: 330 मीटर (पू.उ.पू.) 11) सागर इंडस्ट्रीज: 490 मीटर (उ.पू.) 12) संजीवनी एग्रो मशीन्स: 610 मीटर (उ.पू.) 13) महिंद्र लॉजिस्टिक्स लि.: 720 मीटर (पू.उ.पू.) 14) एव्ही वेल्डटेक प्रायव्हेट लि.: 640 मीटर (उ.पू.) 15) आर सी प्लास्टो टॅक्स आणि पाईप्स प्रा. लि.:

अनु क्र.	विवरण	तपशील
		<p>2.20 कि.मी. (उ.पू.)</p> <p>16) महिंद्र आणि महिंद्र ट्रॅक्टर फॅक्टरी: 1.10 कि.मी. (पू.)</p> <p>17) जयस्वाल नेको इंडस्ट्रीज लि.: 1.5 कि.मी. (पू.उ.पू.)</p> <p>18) हसीब फार्मास्युटिकल्स प्रा. लि.: 1.0 कि.मी. (उ.पू.)</p> <p>19) पिक्स ट्रान्समिशन: 0.3 कि.मी. (पू.)</p>



प्रकल्प स्थळाचा स्थान नकाशा



## भूगोलिक नकाशा (10 किमी त्रिज्या)

### EIA चा उद्देश

प्रस्तावित विस्तार प्रकल्पासाठी मेसर्स नवरत्न मॅंगनीज प्रॉडक्ट्स LLP द्वारा EIA अभ्यासाचा उद्देश म्हणजे विद्यमान पर्यावरणीय परिस्थितीचे ओळखणे, प्रस्तावित विस्ताराशी संबंधित पर्यावरणीय परिणामांची भविष्यवाणी करणे आणि हानिकारक परिणाम कमी करण्यासाठी उपाय सुचवणे तसेच एक व्यापक पर्यावरण व्यवस्थापन योजना तयार करणे, ज्यात शिफारसी व सुचनाही असतील. प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये घडू शकणाऱ्या विविध क्रियाकलापांची ओळख पटवली आहे आणि त्यासाठी कमी करण्याचे उपाय सुचवले आहेत.

EIA प्रक्रियेचा एक भाग म्हणून, प्रकल्पकर्ता ने 15 मे 2024 रोजी ऑनलाईन अर्ज केला होता, त्यात फॉर्म-1, पूर्व-क्षमतासंवर्धन अहवालाची प्रत आणि इतर कागदपत्रांसह EIA अभ्यासासाठी प्रस्तावित शर्तीचे संदर्भ (TOR) सादर केले होते.



पर्यावरण मंत्रालय (MoEF&CC) ने 2006 च्या पर्यावरणीय परिणाम मूल्यांकन (EIA) अधिसूचनेनुसार प्रस्तावाची तपासणी केली आणि 29 मे 2024 रोजी मानक शर्तीचे संदर्भ (TOR) नं. IA-J-11011/93/2024-IA-II(Ind-I) दिले

मेसर्स नवरत्न मँगनीज प्रॉडक्ट्स LLP ला पर्यावरणीय मंजूरी मिळवण्यासाठी मदत करण्यासाठी, मेसर्स पोल्यूशन अँड इकोलॉजी कंट्रोल सर्विसेस (PECS) नागपूर यांना EIA अभ्यास आणि पर्यावरणीय परिणाम मूल्यांकन अहवाल व पर्यावरण व्यवस्थापन योजना तयार करण्याची जबाबदारी देण्यात आली आहे. EIA अहवाल जानेवारी ते मार्च 2024 दरम्यान संकलित केलेल्या बेसलाइन डेटाचा वापर करून तयार केला आहे.

### प्रक्रिया तपशील

#### ऑपरेशनचे आकार किंवा प्रमाण

प्रस्तावित प्रकल्पाच्या उत्पादनाचा तपशील खालील तक्त्यात दिला आहे:

क्र.	उत्पादन	संरचना	उत्पादन क्षमता
1	मँगनीज ऑक्साइड रोस्टिंग फरनेसद्वारे	3 x 15 T	1000 TPM (12,000 TPA)

#### कच्चा माल

प्रस्तावित युनिटसाठी कच्च्या मालाची आवश्यकता खालील प्रमाणे आहे:

क्र.	उत्पादन	कच्चा मालाचे प्रमाण	स्रोत	वाहतुकीचा मार्ग
1	मँगनीज अयस्क	16,000 TPA	MOIL / इतर	टारपोलिनने आच्छादित ट्रक अंतर: 200 - 800 किमी
2	हार्ड कोक	3,000 TPA	ओपन मार्केट	टारपोलिनने आच्छादित ट्रक अंतर: 200 किमी



3	इंधन लाकूड	1,000 TPA	ओपन मार्केट	टारपोलिनने आच्छादित ट्रक अंतर: 50 किमी
---	------------	-----------	-------------	---

### पाणी आवश्यकता

प्रस्तावित प्रकल्पासाठी पाणी आवश्यकता 25.0 KLD आहे. पाणी मुख्यतः भट्टी थंड करणे, जिगिंग/धुलाई प्रक्रिया तसेच गृहस्थ उपयोग, पिण्याचे पाणी, वृक्षारोपण आणि इतर उद्देशांसाठी आवश्यक आहे. पाणी MIDC कडून मिळवले जाईल. युनिट नुसार पाणी आवश्यकता खालील तक्त्यात दिली आहे:

### ऑपरेशन टप्प्यातील पाणी आवश्यकता (m<sup>3</sup>/दिवस)

अनु क्र.	युनिट	पाण्याची आवश्यकता (केलडी)	सांडपाणी निर्माण (केलडी)	सांडपाणी विल्हेवाट मोड	प्रक्रिया/उपचार
1	मँगनीज अयस्क	20.0	18.0	पुन्हा वापर	सेटलिंग टँक
2	हार्ड कोक	3.0	2.5	प्रक्रियेमध्ये किंवा रोप लागवडीत पुनर्वापर	पॅकेज प्रकार STP
3	इंधन लाकूड	2.0	0.0	लागू नाही	लागू नाही

भट्टी थंड करणे आणि जिगिंग प्रक्रियेतून निघालेल्या गाळप पाण्याचे संकलन सेटलिंग टाकीत केले जाईल, जे पुढे पुनर्वापर केले जाईल, आणि गृहस्थीचे मलिनजल पॅकेज्ड प्रकार STP मध्ये उपचार केले जाईल. त्यामुळे, या प्रकल्पासाठी शुन्य गाळप पाणी निघाल्याचा प्रस्ताव आहे.

### वीज आवश्यकता

प्रस्तावित प्रकल्पासाठी अंदाजे वीज आवश्यकता 150 किलोवॉट असून ती महाराष्ट्र राज्य वीज मंडळामार्फत पुरवली जाईल.

### जमीन आवश्यकता

प्रस्तावित प्रकल्पासाठी लागणारी जमीन 0.6655 हेक्टर (6655 चौ. मी.) आहे.

### रोजगार क्षमता

प्रस्तावित प्रकल्पामुळे सुमारे 60 लोकांसाठी रोजगाराच्या संधी निर्माण होतील.

### तंत्रज्ञान आणि प्रक्रिया वर्णन

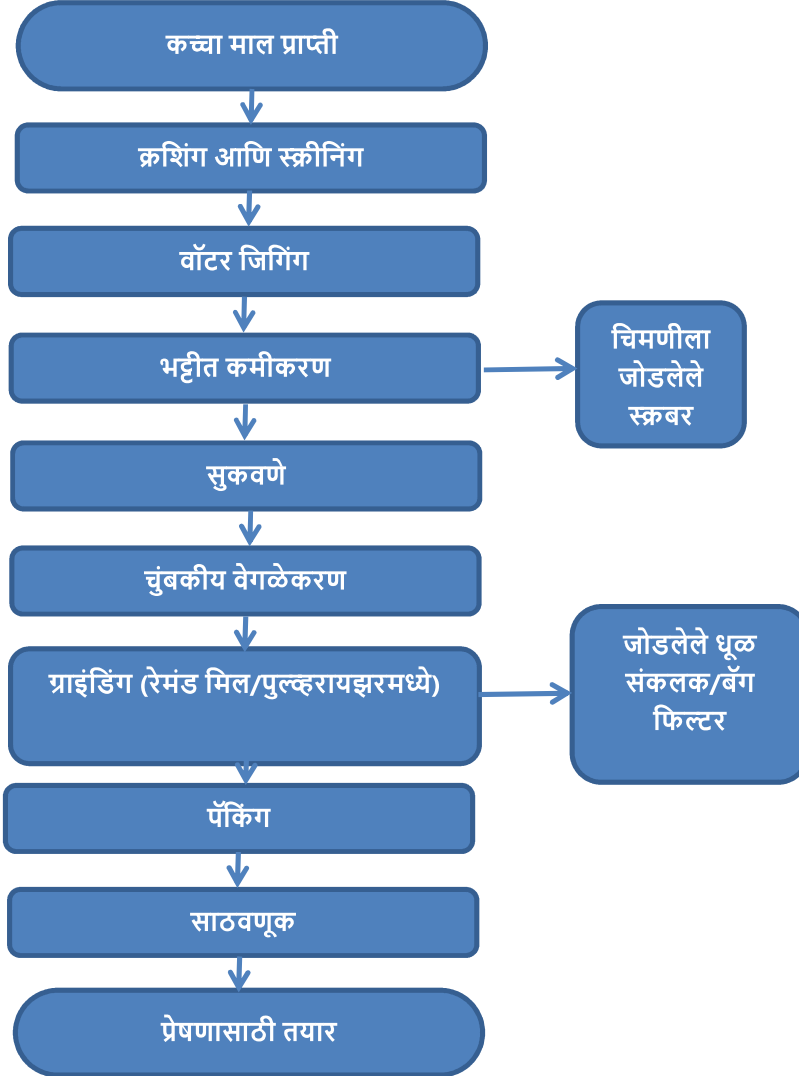
#### मँगनीज डायऑक्साईडचे उत्पादन प्रक्रिया

- मँगनीज धातू प्राप्त झाल्यानंतर, त्यातील विविध घटकांसाठी चाचणी केली जाते आणि नंतर साहित्य क्रष करून त्याची चाळणी केली जाते. चाळणीनंतर वेगवेगळ्या आकाराचे साहित्य स्वयंचलित पाण्याच्या जिगिंग मशीनमध्ये जिग केले जाते.
- हे साहित्य नंतर हार्ड कोकने पेटवलेल्या भट्टीत 10 ते 12 तास भाजले जाते. भट्टी थंड झाल्यानंतर, ते उतारून वाळवण्यासाठी आणि चुंबकीय विभाजनासाठी हलवले जाते.
- त्यानंतर साहित्य लाकडाच्या इंधनावर चालणार्या गरम प्लेट ड्रायरद्वारे वाळवले जाते आणि चुंबकीय विभाजनानंतर ग्राइंडिंग मशीनमध्ये टाकले जाते, जिथे त्याला आवश्यक जाळी आकारामध्ये पूड स्वरूपात तयार केले जाते.
- ग्राइंडिंगनंतर साहित्य अर्ध-स्वयंचलित पद्धतीने 25 किलो/50 किलो एचडीपीई बॅग आणि 1250 किलो जंबो बॅगमध्ये पॅक केले जाते आणि पाठविण्यासाठी तयार ठेवले जाते.

### उत्पादन प्रक्रिया

प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये मँगनीज ऑक्साईडचे क्रषिंग, चाळणी, जिगिंग, भट्टीत भाजणे,

वाळवणे आणि ग्राइंडिंगचा समावेश आहे. उत्पादन प्रक्रियेसाठी प्लो डायग्राम खाली दिला आहे.



**नियंत्रण उपाय**

**वायू पर्यावरण**

प्रस्तावित प्रकल्पात, फर्नेसमधून मॅंगनीज खनिजाच्या रोस्टिंग प्रक्रियेत आणि मॅंगनीज खनिजाच्या चूर्णीकरण प्रक्रियेत उत्सर्जन होईल. रोस्टिंग फर्नेस/भट्टीला 30 मीटर

उंचीचा एक स्टॅक जोडला जाईल, ज्यात धुळीचे संकलन करणाऱ्या यंत्रणा व स्क्रबर जोडले जातील, ज्यामुळे पीएम उत्सर्जन 50 mg/NM<sup>3</sup> च्या आत नियंत्रित केले जाईल. सामग्री आणि कच्चा माल हाताळणीमुळे होणाऱ्या उडणाऱ्या धुळीसाठी धुळीचे शोषण करणारी प्रणाली स्थापित केली जाईल. पाणी शिंपणीकरण प्रणाली जलद शिंपणी करणाऱ्या पाण्याच्या स्प्रिंकलर्सच्या रूपात उपलब्ध करणे.

### **आवाज प्रदूषण आणि नियंत्रण उपाय**

फॅन्स, केंद्रीय पंप, विद्युत मोटर इत्यादींमधून होणारे आवाज नियंत्रित केले जातील, जेणेकरून परिसरातील आवाजाचा स्तर दिवसा 75 dBA आणि रात्री 70 dBA पेक्षा जास्त होणार नाही. संबंधित विभागांमध्ये आवाज प्रदूषण नियंत्रण उपाय पुरवले जातील, ज्यामध्ये सायलेन्सर्स, ध्वनिप्रतिबंधक क्यूबिकल्स/कव्हर्स आणि कमी आवाज करणारी यांत्रिक उपकरणे योग्य प्रकारे निवडणे आणि हरित पट्ट्याची निर्मिती करणे यांचा समावेश असेल. प्रकल्पात काम करणाऱ्या कर्मचाऱ्यांना, उच्च आवाजामुळे होणाऱ्या आरोग्य समस्यांपासून वाचवण्यासाठी, कानाचे झगडे किंवा कानाचे मफस देण्यात येतील. कर्मचाऱ्यांना आवाजाशी संबंधित आरोग्याच्या समस्यांपासून बचाव करण्यासाठी प्रशिक्षण दिले जाईल आणि व्यक्तिगत संरक्षण उपायांचा अवलंब करण्यास सांगितले जाईल.

### **पाणीवर होणारा प्रभाव**

प्रस्तावित क्रियाकलापांसाठी एकूण पाणी गरज 25 KLD असेल. प्रकल्पाच्या कार्यरत अवस्थेत फर्नेस कूलिंग आणि जिगिंग प्रक्रियेतून अपकील पाणी तयार होईल. या प्रक्रियेत तयार होणारे अपकील पाणी वस्ती टाकीत साठवले जाईल आणि प्रक्रिया मध्ये पुनर्वापर केले जाईल. सिवेज पॅकेज्ड प्रकारच्या एसटीपीमध्ये उपचार केले जाईल. कोणतेही अपकील पाणी प्रकल्पाच्या बाहेर सोडले जाणार नाही आणि शून्य द्रव उत्सर्जन राखले जाईल.

### **ठोस कचरा निर्मिती आणि व्यवस्थापन**

प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये ठोस कचरा निर्मिती आणि व्यवस्थापन खालील तक्त्यात दिले आहे.

### ठोस कचरा निर्मिती आणि शमन उपाय

कचऱ्याचा प्रकार	प्रमाण (TPA)	शमन उपाय
हार्ड कोक राख	320	विटा निर्मात्यांना विक्रीसाठी देण्यात येईल
जळारु लाखडाची राख	80	विटा निर्मात्यांना विक्रीसाठी देण्यात येईल

### पर्यावरणाचे वर्णन (Baseline Data)

#### हवेचे पर्यावरण

आवासीय हवेच्या गुणवत्तेचे (AAQ) नमुने 24 तासांच्या नमुना संकलनाच्या आधारे आणि प्रत्येक ठिकाणी आठवड्यातून दोनदा गोळा करण्यात आले. प्रस्तावित प्रकल्प स्थळाच्या 10 कि.मी. त्रिज्येच्या परिसरात जानेवारी 2024 ते मार्च 2024 या कालावधीत सलग 13 आठवडे नमुने गोळा करण्यात आले. विविध घटकांचे परिणाम खालीलप्रमाणे आहेत.

- PM10 – 39.16 ते 71.94  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- PM2.5 – 21.67 ते 42.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- SO<sub>2</sub> – 8.36 ते 29.59  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- NO<sub>x</sub> – 11.11 ते 30.36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- CO – 0.128 ते 1.341  $\text{mg}/\text{m}^3$

PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> आणि CO च्या सांद्रता राष्ट्रीय आवासीय हवेच्या गुणवत्तेच्या मानकांमध्ये (NAAQ) राहिल्याचे आढळून आले.

#### जल पर्यावरण

एकूण 16 नमुने, ज्यामध्ये आठ पृष्ठभागीय पाणी व आठ भूजल नमुने समाविष्ट होते, जानेवारी 2024 मध्ये गोळा करून विश्लेषित करण्यात आले. पाण्याचे नमुने अमेरिकन सार्वजनिक आरोग्य संघटनेच्या (APHA) "Standard Methods for Analysis of Water

and Wastewater" प्रकाशनानुसार विश्लेषित करण्यात आले. झील/तलाव व ओढ्यांचे पाणी नमुने प्रदूषित असल्याचे दर्शवित आहेत, विना नदीचा नमुना वगळता. पृष्ठभागीय पाण्याची गुणवत्ता CPCB च्या पृष्ठभागीय पाण्यासाठीच्या मानकांशी तुलना करण्यात आली. तुलना दर्शवते की फक्त विना नदीचा पाणी स्रोत वर्ग "C" साठी नमूद केलेल्या निकषांची पूर्तता करतो. इतर सर्व नमुने पृष्ठभागीय पाण्याच्या गुणवत्ता निकषांना पूर्ण करत नाहीत. IS: 10500 मानकांशी तुलना केल्यावर असे दिसून आले की बहुतेक पृष्ठभागीय पाण्याच्या गुणवत्तेचे घटक सर्व ठिकाणी अनुमत मर्यादेत आहेत.

भूजल नमुन्यांमध्ये, Total Dissolved Solids, Total Alkalinity, Total Hardness, Chloride आणि Magnesium वगळता, इतर बहुतांश घटक IS: 10500 च्या संबंधित स्वीकार्य मर्यादेत असल्याचे दर्शवितात. Total Dissolved Solids, Total Alkalinity, Total Hardness, Chloride आणि Magnesium पातळी स्वीकार्य मर्यादेपेक्षा जास्त आहेत, परंतु अनुमत मर्यादेत आहेत.

### **ध्वनी पर्यावरण**

सर्व आठ ठिकाणी आवाज पातळी 39.9–55.4 dB(A) या श्रेणीत असल्याचे आढळले. दिवसभरात आवाज पातळी जास्त असल्याचे नोंदले गेले, जे नैसर्गिक आहे कारण आपले बहुतेक उपक्रम दिवसाच्या वेळेत होतात. मोजलेली आवाज पातळी MoEF गॅझेट अधिसूचना नुसार राष्ट्रीय आवासीय आवाज पातळी मानकांतर्गत राहिली, जिथे निवासी क्षेत्रासाठी 55.0 dB(A) आणि औद्योगिक क्षेत्रासाठी 75.0 dB(A) मर्यादा आहे.

### **जमिनीचे पर्यावरण**

मातीच्या नमुन्यांचे गुणधर्म आठ ठिकाणी संबंधित घटकांशी तुलना करण्यात आले. माती विश्लेषण अहवाल सूचित करतो की मातीमध्ये पुरेसे पोषकद्रव्ये आहेत आणि ती चांगल्या सुपीकतेची आहे, जी वनस्पतींच्या वाढीस समर्थन करते.

### **सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण**

सामाजिक-आर्थिक पर्यावरणाचे अध्ययन दुय्यम स्रोतांद्वारे (उदा. जनगणना 2011, शासकीय विभाग, नकाशे, साहित्य संशोधन इत्यादी) डेटा/माहिती गोळा करून करण्यात आले. या डेटामध्ये दर्शविले की, अध्ययन क्षेत्रातील सरासरी लिंग गुणोत्तर 909.16 आहे. रोजगार नमुन्यांवरून असे सूचित झाले की, एकूण 2,43,217 (35%) लोकसंख्या काम करणारी आहे, ज्यात प्रत्येक कुटुंबातील सुमारे दोन व्यक्ती काम करतात. मुख्य कामगारांपैकी 22,043 (9%) लागवडीचे काम करणारे, 47,918 (20%) कृषी मजूर, 5,592 (2%) घरगुती उद्योगाशी संबंधित काम करणारे आणि 1,67,664 (69%) अन्य काम करणारे होते.

### अपेक्षित पर्यावरणीय परिणाम आणि शमन उपाय

#### हवेचे पर्यावरण

प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये, मँगनीज धातूचे कोळसा वापरून भाजणे आणि ग्राइंडिंग प्रक्रियेतून स्रोत उत्सर्जन होण्याची शक्यता आहे. खालील तक्त्यात 24 तासांच्या भूस्तरीय वृद्धी सांद्रता (GLC) दिलेली आहे.

#### भूस्तरीय सांद्रता अंदाज

प्रदूषक	कमाल वृद्धी पातळी ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	अंतर (किमी)	दिशा
PM10	0.247	0.600	द.प.
PM2.5	0.104	0.600	द.प.
SOx	0.638	0.500	द.प.
NOx	0.367	0.500	द.प.

#### हवेचे प्रदूषण नियंत्रण उपाय

- धूळ संकलक आणि बॅग फिल्टरद्वारे कणीय पदार्थ पातळी  $50 \text{ mg}/\text{Nm}^3$  पेक्षा कमी राखली जाईल.



- सामग्री हाताळणी प्रणालीमध्ये पाणी फवारणी प्रणाली बसवली जाईल.
- प्रकल्प क्षेत्रात हिरवळ वाढविली जाईल.
- वाहनांच्या हालचालीमुळे होणार्या धुळीला कमी करण्यासाठी अंतर्गत रस्ते काँक्रीट केले जातील.
- नियमित पाणी फवारणी केली जाईल.
- स्टॅकमधून सल्फर डायऑक्साइड, नायट्रोजन ऑक्साइड आणि PM ची उत्सर्जने नियमितपणे तपासली जातील.

### **ध्वनी प्रदूषण व नियंत्रण उपाययोजना**

प्रकल्पामध्ये, जास्त आवाजाच्या स्रोतांच्या जवळ काम करणार्या कामगारांना 75 dB(A) पर्यंत आवाजाचा सामना करावा लागू शकतो. अशा ठिकाणी काम करणाऱ्या कामगारांसाठी कानात प्लग किंवा मफ्सचा पुरवठा केला जाईल जेणेकरून जास्त आवाजापासून बचाव करता येईल.

### **पाण्यावर होणारा परिणाम**

प्रस्तावित क्रियाकलापांसाठी 25.0 KLD पाण्याची गरज आहे. वनस्पती संचालनादरम्यान जिगिंग/वॉशिंग प्रक्रियेतून सांडपाणी निर्माण होईल. हे सांडपाणी सेटलिंग टँकमध्ये प्रक्रिया करून प्रक्रियेतील आणि थंडकरणासाठी पुन्हा वापरले जाईल. घरगुती सांडपाणी 2.5 KLD असेल, ज्यावर पॅक केलेल्या प्रकारच्या STP मध्ये प्रक्रिया करून ते वनस्पतीसाठी वापरण्यात येईल.

### **ठोस कचरा निर्मिती आणि व्यवस्थापन**

मुख्य ठोस कचरा हार्ड कोक राख आणि जळाऊ लाकडाची राख असेल.

- ठोस कचरा अ-धोकादायक आणि अ-विषारी स्वरूपाचा आहे.

- हार्ड कोक राख आणि जळारु लाकडाची राख विटा निर्मितीसाठी विकली जाईल.

### **पर्यावरणीय मॉनिटरिंग कार्यक्रम**

पर्यावरणीय मॉनिटरिंग नियमितपणे केले जाईल. हवेची गुणवत्ता, पाण्याची गुणवत्ता, आवाजाची पातळी इत्यादींचे निरीक्षण MoEF&CC/CPCB & MPCB च्या मार्गदर्शक तत्वांनुसार केले जाईल.

### **अतिरिक्त अभ्यास**

MoEF&CC द्वारा जारी केलेल्या TOR नुसार अतिरिक्त अभ्यासांमध्ये सार्वजनिक सल्लामसलत, जोखीम मूल्यांकन, आणि आपत्ती व्यवस्थापन योजना समाविष्ट आहे.

### **प्रकल्पाचे फायदे**

कंपनी 60 लोकांना थेट रोजगार देईल. प्रस्तावित प्रकल्प खर्चाच्या 1% म्हणजेच 2.5 लाख रुपये CER उपक्रमांवर 3 वर्षात खर्च केले जातील. यामध्ये शौचालये बांधकाम, शिक्षण इत्यादी विविध उपक्रमांचा समावेश असेल.

### **पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना**

कंपनी पर्यावरणाचे रक्षण आणि समुदायाच्या भल्यासाठी वचनबद्ध आहे. सर्व प्रदूषण नियंत्रण प्रणालींचे नियमित देखभाल, स्वच्छ आणि पर्यावरणपूरक तंत्रज्ञानाचा अवलंब, हिरवळ विकास आणि प्रकल्पोत्तर प्रदूषकांचे निरीक्षण याचा समावेश आहे.

### **कामगारांची सुरक्षितता व आरोग्य व्यवस्थापन**

मेसर्स नवरत्न मँगनीज प्रॉडक्ट्स LLP सर्व गरजेची व्यवस्था फॅक्टरी कायदानुसार पुरवेल. याशिवाय, सुरक्षा समिती स्थापन केली जाईल ज्यामध्ये व्यवस्थापन व कामगारांचे समान सहभाग असेल. प्रत्येक कर्मचार्याला कामाच्या स्वरूपानुसार सुरक्षात्मक उपकरणे (सुरक्षा शूज, हेल्मेट, गणवेश इ.) दिली जातील.

### निष्कर्ष

पर्यावरणीय, सामाजिक आणि आर्थिक परिणामांचे मूल्यांकन करण्यात आले आहे. प्रस्तावित क्रियाकलापांचा स्थानिक पर्यावरणावर कमी परिणाम होईल. पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना व शमन उपाय यांची प्रभावी अंमलबजावणी केल्यास हे परिणाम नगण्य राहतील. प्रकल्पामुळे थेट आणि अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधी निर्माण होतील. यामुळे क्षेत्रात सकारात्मक सामाजिक-आर्थिक विकास होईल.