

## कार्यकारी सारांश

- 1. प्रस्तावना :-** मैंगनीज अयस्क समाज तथा राष्ट्र के विकास के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण तत्व हैं। सामरिक एवं आधारभूत संरचना के विकास तथा उत्पादन के लिए यह पैर की एड़ी की तरह है। देश का आर्थिक विकास में मैंगनीज अयस्क का महत्वपूर्ण योगदान है, क्योंकि मैंगनीज अयस्क एक पारंपारिक पदार्थ हैं जिससे यह भारत के लिए 1892 से विदेशी मुद्रा प्राप्ति का यह एक महत्वपूर्ण स्रोत है। मैंगनीज प्रकृति में धातु के रूप में नहीं मिलता है बल्कि यह आक्साइड मैंगनेट, कार्बोनेट एवं सिलिकेट के रूप में मिलता है। इसका उपयोग स्टील एवं आयरन उद्योग में एक आवश्यक कच्चे माल के रूप में होता है साथ ही मैंगनीज के अन्य प्रकारों का उपयोग उर्वरक, पोर्सिलेन इनेमल, शुष्क सेल, केमिकल वार्निश, वेल्डिंग राड इत्यादि उद्योगों में किया जाता है। इलेक्ट्रोलिटिक मैंगनीज मैंगनीज का एक नया प्रकार है इसका उपयोग धातु उद्योगों में किया जाता है खास तौर से लौह उत्पादन में। पूरे विश्व में मैंगनीज के उत्पादन एवं निर्यात में भारत का स्थान रूस एवं दक्षिण अफ्रीका के बाद तीसरा है।
- 2. परियोजना की पृष्ठभूमि :-** मेसर्स जे. के. मिनरल् एक भागेदारी वाली संस्था हैं जिसके सभी भागीदार भारतीय है। इस संस्था का आफिस मेन रोड, बालाघाट में हैं। संस्था द्वारा ग्राम जी. एफ. सोनेवानी तहसील वारासिवनी जिला बालाघाट, म.प्र. में मैंगनीज खदान कार्य किया जा रहा है। वर्तमान में इस परियोजना के अन्तर्गत जी. एफ. सोनेवानी वन मंडल, तहसील वारासिवनी जिला बालाघाट, म.प्र. में संस्था के द्वारा 33.0 हेक्टेयर जमीन ली गई है। वर्तमान में इस खदान में भूमिगत खनन पद्धति उपयोग किया जा रहा है जिससे प्रतिवर्ष 50000 टन मैंगनीज अयस्क का उत्पादन किया जाना जा रहा है। जिसके लिए संस्था के द्वारा पूर्व में पर्यावरण स्वीकृति ली थी वर्तमान प्रस्ताव खदान की उत्पादन क्षमता 50000 टन से बढ़ाकर 80000 टन प्रतिवर्ष करने का है खदान के क्रियाकलापों के चलते पर्यावरण पर इसके प्रभाव का निर्धारण एवं पर्यावरणीय प्रबंधन की प्रभावी व्यवस्था के बहु-प्रयोजन के लिए मेसर्स जे. के. मिनरल् के द्वारा खनिज परियोजना के लिए "त्वरित पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन " की अध्ययन रिपोर्ट प्रस्तुत की गई है।
- 3. परियोजना की भौगोलिक स्थिति :-** खदान क्षेत्र जी. एफ. सोनेवानी वन मंडल, तहसील वारासिवनी जिला बालाघाट, म.प्र. में टोपोशीट नं. 55 O/13 (स्केल 1:50,000) पर में स्थित है। भौगोलिक तौर पर लीज क्षेत्र दो भागों जैसे भाग -1 18.0 हैक्टे एवं भाग -2 15.0 हैक्टे में बँटा हुआ है।

S. No.		विवरण	Block-I	Block-II
1.	जगह			
	वन क्षेत्र		जी. एफ. सोनेवानी	
	तहसील		वारासिवनी	
	जिला		बालाघाट	
	प्रदेश		मध्यप्रदेश	
	टोपोशीट न.		550/13	
2.	देशांश अक्षांश		21°51'47.4" to 21°52'02.3" N 79°56'44.2" to 79°57'03.4" E	21°52'38.5" to 21°52'58.8" N 79°58'17.0" to 79°58'35.2" E
3.	समुद्र तल से ऊँचाई		353 m	375m
4.	तापमान		निम्नतम : 8.5°C and उच्चतम: 47.5°C	
5.	निकटवर्ती राजकीय/राष्ट्रीय मार्ग	कंटगी-लालबर्ग राजकीय मार्ग	2.25km - दक्षिण पश्चिम दक्षिण	3.50km -पूर्व दक्षिण पूर्व
6.	निकटवर्ती रेल्वे स्टेशन	छोटा कोचेवाही	8.50km	10.75km
7.	निकटवर्ती हवाई अड्डा	नागपुर	126.0km	
8.	ऐतिहासिक स्थान		दस किमी मे कोई नही	
9.	पारस्थितिकीय संवेदनशील क्षेत्र		दस किमी मे कोई नही	
10.	सुरक्षित वन		जी. एफ. सोनेवानी सुरक्षित वन	
11.	निकटवर्ती शहर 100000 जनसंख्या वाला		दस किमी मे कोई नही	
12.	निकटवर्ती शहर		दस किमी मे कोई नही	
13.	निकटवर्ती गाँव		पेंडीटोला - 1.30km - पश्चिम	कुरीटोला - 3.25km -पूर्व दक्षिण पूर्व
14.	निकटवर्ती नदी	सरथी नदी	7.40km- उत्तर	5.50km -उत्तर पूर्व

15.	निकटवर्ती नाला, तालाब, नहर	कटंगझरी नहर चापा टैंक कटंगझरी टैंक कस नाला डोकरिया नाला टोंडिया नाला सरथी टैंक कामती तालाब टैंक	2.30km -दक्षिण पूर्व दक्षिण 2.75km -पश्चिम दक्षिण पश्चिम 1.75km -दक्षिण पूर्व दक्षिण 6.40km- दक्षिण 4.40km -दक्षिण पूर्व 5.50km -पूर्व 7.0km -उत्तर पूर्व उत्तर 6.50km -पूर्व 2.90km - पूर्व	3.80km -दक्षिण पश्चिम दक्षिण 5.50km -पश्चिम दक्षिण पश्चिम 3.50km -दक्षिण पश्चिम दक्षिण 8.0km -दक्षिण 7.25km- दक्षिण पूर्व 3.75km- दक्षिण पूर्व 4.70km- उत्तर 4.50km- पूर्व दक्षिण पूर्व 1.50km- दक्षिण पूर्व दक्षिण
16.	पहाड़ी / घाटी		जी. एफ. सोनेवानी	
17.	खदान के लिए पानी की उपलब्धता		कुँआ, हैण्डपंप, खदान का पानी	
18.	दस किमी में स्थित अन्य खदान		1. Pacific Export, Netra 2. A. P. Travedi Sons, Ramrama 43.086ha 3. J. K. Minerals, Katangjhari - I 4. J. K. Minerals, Katagjhari -II 5. Vijay Khandelwal, Botejhari 6. Sandesh Developers, Kamthi 7. J. K. Minerals, G. F. Sonewani, 10.0ha	
19.	दस किमी में स्थित अन्य उद्योग		दस किमी मे कोई नही	

4. **परिवहन :-** प्रस्तावित क्षेत्र वारासिवनी से लगभग 15 किमी पर, और जिला मुख्यालय बालाघाट से वाया वारासिवनी – कटंगी मार्ग पर 35 किमी पर है। निकटतम रेलवे स्टेशन छोटे कोचेवाही है यह लगभग 8.50 किमी दूरी पर हैं।
5. **पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) का औचित्य :-** पर्यावरण पर खदान का प्रभाव काफी हद तक स्थल-स्थिति, मानव आवास, वायुमण्डलीय स्थिति, परिवेश की वायु गुणवत्ता, पानी, कृषि और वनभूमि आदि पर निर्भर करता है। खदान के अधिकांश दुष्प्रभावों की रोकथाम, उचित व्यवस्था एवं नियंत्रण के तकनीकी उपायों के द्वारा तथा परिचालित खदान के पर्यावरण का प्रभावी प्रबंधन करके की जा सकती है। खदान से पर्यावरण पर संभावित प्रभाव को ध्यान में रखते हुये त्वरित पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन की यह रिपोर्ट राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल और पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार को प्रस्तावित खदान क्षेत्र की स्वीकृति हेतु प्रस्तुत करने के प्रयोजन से तैयार की गई हैं।
- 6.1 **खदान का अनुमानित जीवन (life) :-** खदान की लाइफ का अनुमान खदान के पूर्ण विकसित होने पर एवं आगामी वर्षों के लिए उत्पादन दर के आधार पर लगाया जा सकता हैं। अनुमान है कि पूर्ण विकसित खदान से प्रतिवर्ष 80000 टन का उत्पादन संभव हो सकेगा। उक्त कारकों का ध्यान में रखते हुए एवं वर्तमान में उपलब्ध जानकारी के अनुसार खनन लायक रिजर्व से खदान का अनुमानित जीवन 18 वर्ष के आसपास होगा।
- 6.2 **उत्खनन विधि :-** अयस्क के उत्खनन में भूमिगत पद्धति में मशीनी तरीका अपनाया जाएगा। इस विधि में सभी कार्य हाथ एवं मशीनों से होंगे छटाई एवं कटाई का काम मजदूरों के द्वारा किया जाएगा। साथ ही ओवरवर्डन और खनिज की ढुलाई का काम मशीनों के द्वारा किया जाएगा। विकास और उत्पादन गतिविधियाँ समस्तर पर एक साथ चलेंगी। खनिज के बेहतर पर्यवेक्षण, नियंत्रण एवं अभिरक्षण के लिहाज से विकास एवं उत्पादन एक स्थान पर ही रखना प्रस्तावित है। विकास के लिए अपेक्षित खनन मशीनरी एवं उपकरणों में न्यूमैटिक ट्रेलर्स, टैक्टरर्स कम्प्रेसर्स और ड्रिल मशीनें, पानी वाले पंप इत्यादि शामिल हैं। भूमिगत खदान में कार्य करने के लिए इनक्लाइनस, विंच, एक्स-कट, ड्राइव, होस्टिंग, वेन्टीलेशन इत्यादि की व्यवस्था की जाएगी। खदान में मैंगनीज अयस्क को क्रेशर की सहायता से मिलाया जाएगा
- 6.3 **प्रस्तावित उत्पादन दर :-** खदान के पूर्णतः विकसित होने पर बिक्री योग्य अयस्क का वार्षिक उत्पादन लगभग 80000 टन होगा।

- 6.4 **ढुलाई कार्य** :- ढ्राली/ढ्रकों पर अयस्क की ढुलाई मशीनों के ढ्वारा की जाएगी और उसे अंतिम उपयोगकर्ता को भेजा जाएगा। ओवरबर्डन को खदान की सतह पर ही दीवार के पास पूर्व निर्धारित स्थान पर व्यवस्थित तरीके से रखा जाएगा।
- 6.5 **खदान का जल बहाव** :- खदान क्षेत्र में कार्य भूमिगत पद्धति से किया जा रहा है जिसके कारण खदान पानी का रिसाव होता है खदान क्षेत्र से लगातार पानी निकालने के लिए खदान में छोटे छोटे पिट बनाए गए हैं। जिनसे पानी बहकर एक बड़े पिट में एकत्र होता है वहाँ से उसे पम्प ढ्वारा बाहर बने सेंटलिग टैंक में भेजा जाता है। सेंटलिग टैंक का पानी वृक्षारोपण एवं अन्य कार्य में उपयोग में लाया जाता है।
- 6.6 **ठोस अवशिष्ट पदार्थ प्रबंधन** :- खदान क्षेत्र में प्रस्तावित उत्खनन कार्य भूमिगत मशीनी एवं मानवीय विधि के ढ्वारा विस्फोटक पदार्थ का उपयोग करके किया जाएगा। वर्तमान में खुदी हुई जगह का क्षेत्रफल 10.775 हैक्टेयर है तथा जहाँ पर निकली हुई मिट्टी और अवशिष्ट को रखा गया है उस जगह का क्षेत्रफल करीब 2.9511 हैक्टेयर है। जिस क्षेत्र में ठोस अवशिष्ट पदार्थ को रखा गया है उस क्षेपण भूमि (Dumps) को तेजी से बढ़ने वाली घास से एवं विभिन्न वनस्पतियों से स्थिर रखा गया है इन Dumps की ऊँचाई लगभग 8-10 मी है एवं ढलान 36° की है। वाश आफ एवं रन आफ से सुरक्षा के लिए ढलान की ओर नाली का निर्माण मालाकार में किया गया है।
- 6.7 **संसाधन आवश्यकता** :- प्रस्तुत प्रस्ताव जी. एफ. सोनेवानी, तहसील वारासिवनी जिला बालाघाट (म. प्र.) में मैंगनीज की खनन के लिए है और इसके प्रभावी प्रचालन के लिए उपयोग में आने वाली सभी जरूरी वस्तुएं उपलब्ध कराई जाएगी जिनका संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है :-
- 6.7.1 **भण्डारण सुविधा** :- खनिज उत्पाद, विस्फोटक और अवशिष्ट पदार्थ के भण्डारण की उचित व्यवस्था की जाएगी जो माइनिंग प्रक्रिया के दौरान पैदा/प्रयुक्त होंगे। प्रस्तावित खनिज उत्पाद और एकत्रित अवशिष्ट को वर्तमान खदान क्षेत्र में रखा जाएगा।
- 6.7.2 **परियोजना लागत** :- प्रस्तावित परियोजना की अनुमानित लागत लगभग 10 करोड़ रूपये है।
- 6.7.3 **बिजली व्यवस्था** :- परियोजना के लिए बिजली की व्यवस्था म.प्र. राज्य विद्युत मंडल के विद्युत सब-स्टेशन से की गई है तथा स्वयं का जनरेटर भी इस्तेमाल किया जा रहा है।
- 6.7.4 **जल व्यवस्था** :- यद्यपि उत्खनन हेतु जल की आवश्यकता नहीं होती है फिर भी घरेलु उपयोग एवं अन्य कार्यों के लिए जल की कुल आवश्यकता 150000 लीटर प्रतिदिन की होगी जिसकी आपूर्ति भूजल स्रोतों से की जाएगी।
- 7.0 **वर्तमान पर्यावरणीय स्थिति**:- क्षेत्र की जलवायु आंशिक शुष्क प्रकार की है। क्षेत्र का अधिकतम तापमान मई के माह में 44 डिग्री सेंटीग्रेट देखा गया है एवं न्यूनतम तापमान जनवरी माह में 10.0

सेन्टीग्रेट देखा गया हैं। औसत वर्षा लगभग 1600—1900 मिमी देखी गई है। ग्रीष्म काल एवं शीतकाल के दौरान हवाये हल्की से मध्यम गति की होती रहती है, जबकि वायु गति ग्रीष्मकाल के अंत में बढ़ना शुरू हो जाती हैं।

**7.1 जलवायु स्थिति :-** क्षेत्र की वातावरणीय परिस्थिति का संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है:-

**7.1.1 तापमान :-** शीतकाल दिसम्बर से शुरू होकर फरवरी माह के अन्त तक रहता है। जनवरी माह में सबसे अधिक ठंड रहती है एवं इस समय दिन का औसत अधिकतम तापमान 29.0 डिग्री सेंटीग्रेट रहता है एवं औसत न्यूनतम तापमान 9.0 डिग्री सेंटीग्रेट रहता हैं। मार्च से मई माह के दौरान तापमान की तीव्रता में वृद्धि होती है एवं मानसून के पूर्व मई माह में अधिकतम औसत तापमान 47.5 डिग्री सेंटीग्रेट एवं न्यूनतम औसत तापमान 20.0 डिग्री सेंटीग्रेट देखा गया हैं। मानसून (सितम्बर) के दौरान अधिकतम औसत तापमान 37.0 डिग्री सेंटीग्रेट एवं न्यूनतम औसत तापमान 19.0 डिग्री सेंटीग्रेट रहता हैं।

**7.1.2 आपेक्षिक आद्रता :-** क्षेत्र में मानसून के समय आपेक्षिक आद्रता सुबह 8.30 बजे अधिकतम 96 प्रतिशत एवं शाम 5.30 बजे न्यूनतम 60 प्रतिशत दर्ज की गई है। मानसून के पश्चात् अधिकतम आर्द्रता 83 प्रतिशत एवं न्यूनतम 48 प्रतिशत दर्ज की गई हैं।

**7.1.3 वर्षा :-** क्षेत्र में मानसून दक्षिणी-पश्चिमी मानसूनी हवाओं के द्वारा आता है। विगत 10 वर्षों के आकड़ों के मुताबिक क्षेत्र में औसत वर्षा 1350 मिमी रही हैं। मानसून औसतन जून माह से प्रारंभ होकर सितम्बर माह के मध्य तक रहता है। मानसून के दौरान सुबह व शाम दोनों समय आकाश बादलों से ढका रहता है।

**7.1.4 बादल :-** 30 वर्षों के औसत आकड़ों से पता चलता है कि जुलाई एवं अगस्त के माह में आकाश बादलों से अधिकतम ढका होता हैं जिसकी माप 7.1 ओकटास (oktas), जबकि नवम्बर, दिसम्बर, जनवरी एवं फरवरी के माह में यह माप 2.0 ओकटास (oktas) देखा गया है।

**7.1.5 वायु दिशा :-** इस क्षेत्र में औसतन पूरे वर्ष हल्की से मध्यम प्रकार की हवायें बहती रहती है। सुबह के समय हवायें हल्की से मध्यम प्रकार की होती है एवं दोपहर के बाद हवायें भारी हो जाती है। आंकड़ों से पता चलता है कि हवाओं की मुख्य दिशा उत्तर उत्तरपूर्वी, उत्तरी, पूर्वी एवं उत्तरपश्चिमी देखी गई हैं।

**7.2 वातावरण की गुणवत्ता :-** वायु गुणवत्ता के मापन के लिए, रेस्पाइरीएबल डस्ट सेंपलर (RDS) की सहायता से वायु के नमूनों को एकत्र किया एवं उनका विश्लेषण किया गया हैं। नमूनों के संग्रहण के लिए कुल आठ (8) स्टेशन स्थापित किए गये जिनसे उस क्षेत्र की वायु गुणवत्ता का की स्थिति का पता चल सके।

Baseline Data: 1st March, 16 to 31st May, 2016

Particulars	Details	Standards
<b>Ambient air quality</b>		NAAQS
PM <sub>10</sub>	Max. 84.84 & Min. 41.03	100 µg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	Max. & Min. <6.0	80 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	Max. 12.27 & Min. <8.0	80 µg/m <sup>3</sup>
<b>Noise level</b>		CPCB Standard
Day time (6:00 am to 10:00 pm)	Max. 68.8 & Min. 42.2	75 Leq. dB (A)
Night time (10:00 pm to 06:00 am)	Max. 42.2 & Min. 32.6	70 Leq. dB (A)
<b>Water quality</b>		IS 10500:2012 (Desirable limits)
<b>Surface water</b>		
pH	Max. 8.12 & Min. 6.99	6.5-8.5
TDS	Max. 342.00 & Min. 98.00	500 mg/l
Total Hardness	Max. 220.00 & Min. 60.00	300 mg/l
<b>Ground water</b>		
pH	Max. 8.01 & Min. 6.53	6.5-8.5
TDS	Max. 274.00 & Min. 80.00	500 mg/l
Total Hardness	Max. 268.00 & Min. 74.00	300 mg/l

- 7.3 **वनस्पति एवं जीव-जंतु** :- वातावरण, वर्षा एवं वनस्पति प्रकार क्षेत्र में जीव-जंतुओं की उपस्थिति निर्धारित करती है। क्षेत्र में 250 प्रकार के पक्षी, 36 प्रकार के स्तनधारी एवं कई प्रकार के सरीसृप, आर्थोपोड चिन्हित किए गए हैं।
- 7.4 **भू-उपयोग प्रकार** :- अध्ययन क्षेत्र में लगभग 24383.82 हैक्टेयर भूमि आती है। उपरोक्त भूउपयोग के आंकड़े ग्राम स्तर पर, जनसंख्या विभाग व सर्वेक्षण के आधार पर एकत्रित किए गए हैं। अध्ययन क्षेत्र की सीमा पर कई गाँव स्थित हैं जिनका कुछ हिस्सा परिधि में तथा कुछ हिस्सा परिधि के बाहर है, ऐसे गाँवों का विवरण पूर्ण रूप से लिया गया है। भूउपयोग को मुख्यतः चार प्रकार में बाँटा गया है वन क्षेत्र, कृषि के अन्तर्गत क्षेत्र, कृषि योग्य बेकार भूमि एवं कृषि के लिए अनुपलब्ध भूमि।
- 7.5 **सामाजिक-आर्थिक स्थितियाँ** :- अध्ययन क्षेत्र बालाघाट जिले के कंटगी एवं वारासिवनी विकासखण्ड में स्थित है। जिले की जनसंख्या का अधिकतम भाग ग्रामीण (90 प्रतिशत) है। कुल जनसंख्या में अनुसूचित जाति की जनसंख्या का प्रतिशत 8.12 है एवं अनुसूचित जनजाति की जनसंख्या का प्रतिशत 19.78 हैं कुल कामगारों का प्रतिशत लगभग 57.65 है। कुल कामगारों में से 62.58 प्रतिशत लोग कृषि या कृषि संबंधित कार्यों से जुड़े हुए हैं अतः यह कहा जा सकता है कि क्षेत्र की अधिकांश जनता कृषि से संबंधित कार्यों पर निर्भर है।

- 8.0 प्रभाव मूल्यांकन :-** खनन प्रक्रिया से वर्तमान पर्यावरण पर ऋणात्मक प्रभाव संभावित है, परन्तु अग्रिम योजना एवं बेहतर पर्यावरणीय प्रबंधन के द्वारा भू पर्यावरण को उसकी पुर्नस्थिति एवं बेहतर उपयोग के लिए बदला जा सकता है।
- 9.0 प्रभाव की गणना :-** उन्नत मेट्रिक्स विधि के द्वारा संवेदनशील पर्यावरणीय इकाईयों पर तथ्यात्मक एवं गणनात्मक रूप से पड़ने वाले पर्यावरणीय प्रभावों की गणना करने का प्रयत्न किया गया है। प्रस्तावित खनन के कारण होने वाले प्रभावों की गणना उद्देश्य, प्रक्रिया व आसपास के वातावरण पर आधारित है। खनन प्रक्रिया के कारण होने वाले प्रभावों का अध्ययन जल, वायु, भूमि एवं संबंधित इकाईयों को ध्यान में रखकर किया गया है। पर्यावरणीय प्रभाव की पहचान, पर्यावरणीय घटकों की प्रस्तावित खनन कार्य से संभावित संबंधों के द्वारा स्थापित की जा सकती हैं। उपरोक्त संबंध लाभदायक या नुकसानदायक हो सकते हैं एवं इन्हें फिर लघुकृत, दीर्घकृत, वापस हो सकने वाले, न वापस हो सकने वाले, स्थानीय या क्षेत्रीय प्रकार में वर्गीकृत किया जा सकता है।
- 10.0 पर्यावरणीय प्रबंधन योजना :-**
- 10.1 भूमि का पुर्नभरण :-** उत्खनन के पश्चात् भूमि का पुर्नभरण खदान से निकलने वाले अनुपयोगी अवशिष्ट के द्वारा की जायेगी। अनुपयोगी अवशिष्ट (ओवरबर्डन) को व्यवस्थित प्रकार से एकत्रित किया जाएगा एवं इनके उठावों की ऊँचाई एक जैसी होगी एवं इनका पुर्नभरण के लिए अधिकतम रूप से उपयोग किया जाएगा। पुर्नभरण वाले क्षेत्र पर वृक्षारोपण किया जाएगा जिससे क्षेत्र की सुन्दरता बढ़ जायेगी।
- 10.2 हरित पट्टिका का विकास :-** प्रस्तावित परियोजना के लिए सघन वृक्षारोपण की योजना बनाई गई है। उपरोक्त वृक्षारोपण से क्षेत्र की वानस्पतिक सुन्दरता बढ़ जायेगी। प्रस्तावित उत्खनन से क्षेत्र के जैविक पर्यावरण पर कोई ऋणात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा। यह वृक्षारोपण खदान क्षेत्र की सीमा के आसपास किया जाएगा। पुर्नभरण के पश्चात् होने वाले वृक्षारोपण से क्षेत्र के जैविक पर्यावरण पर धनात्मक प्रभाव पड़ेगा। वर्तमान में संस्था के द्वारा करीब इस खदान एवं अन्य खदानों में करीब 17.455हैक्टेयर क्षेत्र में 15573 वृक्ष लगाये गये तथा जिसमें से करीब 10.06 हैक्टेयर क्षेत्र उपरोक्त खदान में हैं। खनन के अन्त तक 15.25 हैक्टेयर क्षेत्र में वृक्षारोपण किया जाना प्रस्तावित है।
- 10.3 सामाजिक आर्थिक पर्यावरण :-** क्षेत्र के सामाजिक आर्थिक पर्यावरण पर परियोजना समेकित रूप से असर डालती है, चूकिं लीज क्षेत्र में कोई गाँव नहीं है एवं परियोजना में कोई विस्थापन भी नहीं है। अतः इस परियोजना का इस घटक पर धनात्मक प्रभाव ही पड़ेगा। चूकिं परियोजना छोटी है अतः पर्यावरण के अन्य घटकों जैसे रोजगार, गृहक्षेत्र, शैक्षिक, स्वास्थ्य, आर्थिक, कृषि पर महत्वपूर्ण प्रभाव

नहीं पड़ेगा। हालांकि परियोजना से क्षेत्र में रोजगार के अवसर बढ़ेंगे। वर्तमान में परियोजना प्रबंधक के द्वारा क्षेत्र में निम्न कार्य किए गए हैं।

क्र.	विवरण	कुल व्यय
1.	बालाघाट में कालेज के लिए भवन का दान	5,00,000 /—
2.	रमरमा में चिकित्सा शिविर का आयोजन	37000 /—
3.	गाँव की सड़क की लगातार सुधार कार्य	3,00,000 /— (अनुमानित प्रत्येक वर्ष)
4.	रानी तालाब के पुर्ननिर्माण के लिए रेड क्रस सोसायटी को दान	50,000 /—
5.	सामाजिक न्यास का निर्माण जिसके जारिये जरूरतमंद लोगों की सहायता की जाती है	2,50,000 /— (अनुमानित प्रत्येक वर्ष)
6.	कंटगझरी ग्राम में हाईस्कूल भवन का निर्माण	17,00,000 /—
7.	कर्मचारी एवं उनके परिवार वालों का चिकित्सा जाँच	1,00,000 /— (अनुमानित प्रत्येक वर्ष)
8.	समाजिक आर्थिक उन्नयन के लिए अतिरिक्त खर्च	2,00,000 /— (अनुमानित प्रत्येक वर्ष)
9.	ग्राम कंटगझरी में हनुमान मंदिर का निर्माण	3,00,000 /—
10.	ग्राम कंटगझरी में ग्राम सभा चबूतरा का निर्माण	1,00,000 /—
11.	रमरमा महादेव मंदिर के मुख्य द्वार का निर्माण	1,00,000 /—

**10.4 वायु प्रदूषण नियंत्रण व्यवस्था :-** प्रस्तावित परियोजना से होने वाले वायु प्रदूषण की रोकथाम के लिए निम्नलिखित उपाय किए जा रहे हैं एवं आगे भी किए जाते रहेंगे :-

- 1) खदान की रोड पर जल छिड़काव की व्यवस्था की गई है।
- 2) उत्खनित अयस्क को डम्पर में भरते समय अयस्क के ढेर पर पानी का छिड़काव किया जाता है।
- 3) उड़ने वाली धूल के फेलाव को कम करने के लिए लीज क्षेत्र की परिधि एवं खदान रोड के किनारे वृक्षारोपण की व्यवस्था की गई है।।
- 4) खदान रोड का समय-समय पर रखरखाव किया जाता है
- 5) खनन अवशिष्ट के भण्डारण पर घास उगाई जाएगी जिससे कि तेज हवाओं से उड़ने वाली धूल की रोकथाम की जा सकेगी।
- 6) विस्फोट के लिए की जाने वाली ड्रिलिंग के समय उड़ने वाली धूल को रोकने के लिए नमी युक्त ड्रिलिंग की विधि अपनाई जा रही है।
- 7) धूलीय वातावरण में काम करने वाले काम करने वाले कर्मचारियों के लिए डस्ट मास्क उपलब्ध कराए गए हैं।
- 8) वाहन एवं मशीनों का उचित रखरखाव किया जा रहा है। जिससे की उन से होने वाला उत्सर्जन नियंत्रण में रहे।

- 5) खदान क्षेत्र का उचित रखरखाव एवं देखभाल के द्वारा वायु प्रदूषण को नियंत्रण में रखा गया है।

**10.5 ध्वनि प्रदूषण नियंत्रण उपाय :-** उत्खनन प्रक्रिया के दौरान ध्वनि प्रदूषण के मुख्य स्रोत क्षेदन, विस्फोट, सामग्री संचालन, मशीन एवं परिवहन होते हैं। निम्न उपायों के द्वारा ध्वनि प्रदूषण को नियंत्रण किया जा रहा है :-

- 1) लीज क्षेत्र के जिन बिन्दुओं पर ध्वनि स्तर 85dBA से ज्यादा होगा वहाँ पर कर्मचारियों को इयरप्लग एवं इयरमफ दिए गए हैं।
- 2) क्षेदन कार्य के लिए नमीयुक्त विधि अपनाई गई है
- 3) मशीनों को समुचित रूप से चलने के लिए उनका समय समय पर सही तरह से चिकनाईयुक्त एवं सुधार कार्य किया जा रहा है।।
- 4) विस्फोट की विधि पूर्ण रूप से व्यवस्थित होगी। इसके लिए एक समय में एक या दो छेद में ही विस्फोट किए जाते हैं। एवं इसके लिए डिले डीटोमीटर की सहायता ली जाती है।
- 5) जब वातावरण बादलों से ढका होता है उस समय विस्फोट की प्रक्रिया नहीं की जाती है।
- 6) सामान्य डीटोनेटिंग फ्यूज की जगह विद्युत डीटोनेटर उपयोग में लाया जाता है।
- 7) विस्फोट की प्रक्रिया दोपहर 12 बजे से 4 बजे के बीच की जाती है। उस समय यह भी देखा जाता है कि वातावरण में हवा का घनत्व कम हो एवं तापमान में स्थिरता ज्यादा हो।
- 8) लीज क्षेत्र की परिधि पर अवशिष्ट के भराव का अवरोध बनाया गया है एवं तीन चरणों वाली हरित पट्टिका का विकास किया गया है।।
- 9) जो मशीनें ज्यादा ध्वनि स्वर उत्पन्न करने वाली होती हैं उन पर ध्वनि अवरोधों की व्यवस्था की गई है
- 10) उत्खनित गड्डों एवं खदान रोड के किनारों सघन वृक्षारोपण किया गया है

**10.6 जल प्रदूषण नियंत्रण के उपाय :-** निम्न उपायों के द्वारा जल प्रदूषण को रोकथाम की गई है। :-

- 1) उत्खनित गड्डों के भरे हुए वर्षा के जल को निकालने के लिए समुचित व्यवस्था क्षमता वाली मोटर का उपयोग किया जाता है

- 2) प्रस्तावित खदान में बेनिफिसियल संयंत्र स्थापित होगा अतः यहाँ से दूषित जल का निकलेगा लेकिन उसको उपचार करके पुन उपयोग में लिया जाएगा।
- 3) सम्प में एकत्रित पानी में किसी प्रकार की विषाक्ता नहीं होगी क्योंकि मिट्टी एवं अयस्क दोनों में विषाक्त घातुओं का अभाव है।
- 4) धूल के निलंबित कणों के अवक्षेपण के लिए अवशिष्ट भराव के नीचे गारलैंड निकास की व्यवस्था की गई है।
- 5) लीज क्षेत्र में सेटलिंग टैंक की व्यवस्था की गई है। जिसमें सिल्ट का अपक्षेपण कराया जाएगा।
- 6) मानसून एवं मानसून के पश्चात् सेटलिंग टैंक के पानी का विश्लेषण कराया जा रहा है
- 7) खदान से निकलने वाले जल में सिल्ट की मात्रा कम से कम रखने का प्रयास किया जाता है।
- 8) कर्मचारियों के पीने के लिए साफ पानी की व्यवस्था की गई है।

**11.0 उपसंहार :-** मेसर्स जे. के. मिनरल्स, बालाघाट की उपरोक्त मँगनीज खदान, जो कि जी. एफ. सोनेवानी, तहसील वारासिवनी, जिला बालाघाट (म.प्र.) में स्थित है, के द्वारा खदान के संचालन के दौरान बेहतर पर्यावरण प्रबंधन योजना कार्यान्वित की जा रही है। एवं पर्यावरण उन्नयन के लिए उच्च गुणवत्ता वाली विधियों तथा मापदंड के क्रियान्वयन के कारण पर्यावरण पर कोई ऋणात्मक प्रभाव पड़ने की संभावना नहीं है।