

पर्यावरण प्रभाव आघात आकलन व
पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेचा
संक्षिप्त सारांश

(संदर्भ : वन आणि पर्यावरण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा अधिसूचना क्र. १५३३ (अ) दि १४ सप्टेंबर २००६ अनुसार)

जाहिर लोकसूनावणी करीता सादर
महाराष्ट्र पर्यावरण नियंत्रण मंडळ

पाली मँगनीज खाण

गांव— पाली, ता. पारशिवणी, जि. नागपूर, महाराष्ट्र
खसरा क्र. भाग ३२
क्षेत्र—४.८० हे, उत्पादन क्षमता ४६८० टन/वर्ष

प्रकल्प पुरस्कर्ते
अनील एम. गुप्ता
नागपूर

पर्यावरण सल्लागार
सृष्टी सेवा प्रायवेट लिमिटेड
नागपूर

एप्रिल २०१७

कार्यकारी सारांश

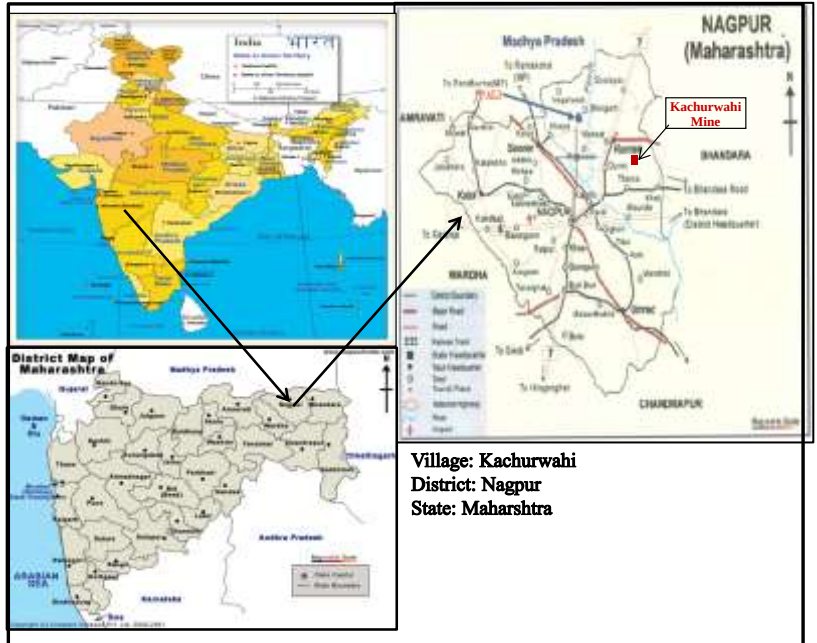
परिचय :

अनील एम. गुप्ता यांची महाराष्ट्रातील नागपूर जिल्ह्यात ४.८० हेक्टर क्षेत्रफळ असलेली पाली मॅगनीज खाण प्रस्तावित आहे. बाजारातील मॅगनीजच्या वाढत्या मागणीच्या आधारावर (खाणपट्टा धारकाने) पाली गांवात तालुका पारशिवणी, जिल्हा नागपूर येथील सदर खाणपट्ट्याकरिता प्रस्ताव सादर केला आहे. ह्या प्रस्तावित खनन पट्ट्यामध्ये व्यावसायिकदृष्ट्या खननयोग्य असे साठे उपलब्ध आहेत. सदर खाणीतून ४६८० टन/वर्ष (प्रथम पाच वर्षात) मॅगनीजचे प्रस्तावित उत्पन्न खुल्या पध्दतीने करण्यात येईल. सदर प्रकल्पाची खाण योजना (Mining Plan) IBM कडून मंजूर करण्यात आली आहे.

प्रस्तावित उत्पादनाकरिता वन, पर्यावरण आणि वातावरण बदल (MoEF&CC) मंत्रालयाच्या आधिसूचना क्र. १५३३-१४/०९/२००६ नुसार पर्यावरण स्विकृतीकरिता अर्ज सादर केला आहे. त्यानुसार स्थानिय राज्य स्तरीय विशेषज्ञ मुल्यांकन समिती (SEAC-1) महाराष्ट्रद्वारा ५ ऑक्टोबर २०१६ दरम्यान झालेल्या १३७ व्या बैठकीत, या प्रकल्पाला प्राथमिक मान्यता प्रदान करण्यात आली. तसेच योजनेच्या मुल्यांकनानंतर अंगीकृत कार्य संदर्भ (TOR) SEAC-1 महाराष्ट्रद्वारा EIA अभ्यासाकरिता निकष निर्धारित केले आहे. सदर EIA/EMP अहवाल हा TOR च्या निकषांवर आधारित आहे. सदर सारांश हा या EIA/EMP अहवालानुसार बनवलेला आहे.

सुगमता (Accessibility) — खनन क्षेत्र नागपूर जिल्ह्यातील पाली येथे स्थित आहे. खनन क्षेत्र हे नागपूर पासून सुमारे ३६ किमी अंतरावर आहे. खाणीपासून रामटेक रेल्वे स्टेशन १२ किमी अंतरावर आहे.

जमीनीचा प्रकार — प्रशासकीय अहवालानुसार, सदर खाण क्षेत्राची जमिन खाजगी स्वरूपाची आहे. प्रस्तावित उत्पादन ४.८० हे. क्षेत्रातून घेतल्या जाईल.



भूगर्भ संरचना व मातीचे साठे — या क्षेत्राची प्रादेशिक भूगर्भीय संरचना ही सितासवंगी व मनसर प्रकारच्या संरचनेने बनली आहे. सितासवंगीचे खडक मातीने आच्छादलेले आहेत. तर मनसर संरचना स्पष्टपणे दिसतात. मँगनीजचा एकूण भूगर्भीय खनिजसाठा १८,४८० मेट्रीक टन आहे यापैकी १६,६३२ मेट्रीक टन खनिज साठा हा खननासाठी योग्य आहे.

खनन पध्दती — खनन प्रक्रियेमध्ये दक्षिण — पूर्व दिशेपासून ते उत्तर — पश्चिम दिशेकडे खुल्या खनन पध्दतीचा अवलंब केला जाईल.

ब्लास्टिंग — मँगनीज उत्पादनकरिता ब्लास्टिंगची आवश्यकता राहिल. ब्लास्टिंगसाठी जॅक हॅमर ड्रिलिंग केल्या जाईल व कंपन नियंत्रणकरीता डिले डिटोनेटर्स चा वापर करण्यात येईल.

हया क्षेत्रात आवश्यक परवानगी मिळाल्यानंतर खनन करण्यात येईल. सध्याच्या खनन योग्य १६,६३२ टन साठ्याप्रमाणे खाणीचा अपेक्षित कालावधी सर्वसाधारणपणे ५ वर्ष राहील.

खनिज वाहतूक/वहन — खनिज हे सर्वसाधारणपणे खाणीपासून रस्तांद्वारे कारखान्यांपर्यंत पोहचण्यात येईल कारण ही वाहतूक स्वस्त व जलद आहे. खनिज वाहतूक ताडपत्रीद्वारा झाकुन केली जाते.

घनकचरानिर्मित व व्यवस्थापन — विकास प्रक्रियेत मँगनीजवरील असणारे आच्छादन म्हणजे ओव्हर बर्डन दूर केल्या जाईल. खनन प्रक्रियेच्या कालावधीत अंदाजे २५०३६ घन मीटर कचरा निर्माण होईल. घनकचरा हा खनन पट्ट्यातील गैर-खनिज (Non mineralized) क्षेत्रात टाकण्यात येईल. स्थिरीकरणानंतर अश्या ढिगाऱ्यांवर स्थानिक प्रजातींच्या वनस्पतींची लागवड केल्या जाईल. खाणीच्या क्षेत्राच्या बाहेर overburden साठवण्याचा कोणताही प्रस्ताव नाही.

जलनिस्सार — खनन क्षेत्रात सामान्यतः पाण्याचा निचरा दक्षिण दिशेने होतो. खनन क्षेत्रात कुठल्याही प्रकारचा नाला आढळून येत नाही. १०कि.मी. बफर झोन क्षेत्रात पुर्व दिशेला पेंच नदी आढळते. खाण क्षेत्र उतरत्या भागात स्थित आहे

भूजल (Ground Water) — खनन प्रक्रियेमुळे भूजल पातळीवर परिणाम होणार नाही. प्रस्तावित खनन प्रक्रियेद्वारे भूगर्भातील पाण्याच्या गुणवत्तेवर कुठलाही परिणाम होणार नाही. खाणीकरीता लागणाऱ्या पाण्याची गरज विहीर व कुपनलिकेद्वारा पूर्ण केल्या जाईल. खाणीतून कुठल्याही प्रकारचे सांडपाणी (waste water) प्रवाहित केले जाणार नाही.

जलनिष्कासन व्यवस्था — धुळीच्या निचऱ्यासाठी (dust depression), झाडांसाठी व वाहने धुण्यासाठी खाणीच्या पिटमध्ये जमा झालेले पावसाचे पाणी उपयोगात आणले जाईल.

संभाव्य रोजगार — या खाणीकरिता साधारण ३४ कामगारांची आवश्यकता राहिल. शैक्षणिक व शारीरिक अहर्तेनुसार स्थानिक मनुष्यबळाचा वापर प्रस्तावित आहे. या प्रकल्पामध्येय खाण व्यवस्थापक व खाण निरीक्षकाची निवड केली जाईल. खाण व्यवस्थापक व खाण निरीक्षकाला पर्यावरणाशीसंबंधीत माहिती व अनुभव असणे आवश्यक आहे याकरिता स्थानिक रहिवास्यांना प्राधान्य देण्यात येईल. या प्रकल्पामुळे लोकांना प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होतील. खाणकामामुळे होणाऱ्या इतर सोयी सुद्धा लोकांना मिळतील.

पर्यावरणीय आधारेखा स्थिती — खाणीचे एकूण क्षेत्रफळ ४.८० हेक्टर आहे. या कोर झोनच्या १० कि. मी. आसपासचे क्षेत्र बफर झोन आहे. आधारेखा पर्यावरण विषयक सर्व घटक गोळा करण्यात आले. यात प्रामुख्याने पर्यावरणीय घटक जसे हवामान, हवा, पाणी, ध्वनी, मृदा (माती), भुगर्भ, भूजल, पशु-पक्षी व सामाजिक-आर्थिक औद्योगिक, पुरातत्व, स्थानिय ऐतिहासिक महत्त्वांची स्थाने इ. आहेत, हया EIA अहवालात प्राथमिक सर्वेक्षणाद्वारा गोळा करण्यात आलेली माहिती सामाविष्ट करण्यात आली आहे. प्राथमिक सर्वेक्षण पावसाळानंतरच्या हंगामात ३ महिन्यांसाठी ९ ऑक्टोबर २०१४ ते ७ जानेवारी २०१५ पर्यंत करण्यात आले.

बफर झोन मधील भूमिचा उपयोग — १० कि.मी. क्षेत्र जे अध्ययन/अभ्यास क्षेत्र मँगनीज खाणीच्या सभोवताली आहे त्याचे एकूण क्षेत्रफळ ३१४०० हेक्टर आहे. जंगल व्याप्त क्षेत्र ६५.७६% आहे. या क्षेत्राचा काही भाग कृषी क्षेत्राखाली येत असून (सिंचित क्षेत्र ३.२७% आणि असिंचित क्षेत्र २०.४६%), कृषीयोग्य पडित भूमि २.६२%, अकृषीयोग्य भूमि ७.८९% आहे.

पाण्याची गुणवत्ता — अध्ययन क्षेत्रात एकूण ३ भूपृष्ठ (surface) व ५ भूजल (ground) नमूने गोळा करण्यात आले. विश्लेषणानुसार सर्वसाधारणपणे सर्व घटक (parameters) विहित मर्यादित आहेत.

वायु गुणवत्ता—अध्ययन क्षेत्रात परिवेशी वायु गुणवत्ता तपासण्यासाठी १३ आठवडे (९ ऑक्टोबर २०१६ ते ७ जानेवारी २०१७) निरंतर निरीक्षण केले गेले. हया दरम्यान सी.पी.सी.बी. च्या नियमांचे पालन करण्यात आले. कोर झोन व बफर झोन क्षेत्रातील वाऱ्याची दिशा व अन्य हवामान घटकांच्या आधारावर परिवेशी वायु गुणवत्ता तपासणी करिता ९ स्थानांची निश्चिती करण्यात आली.

वायु गुणवत्ता:— PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO_x मुल्ये एकूण ९ स्थानकांवर वायु गुणवत्ता तपासली गेली. ती खालिलप्रमाणे आहे.

- PM₁₀ — अभ्यास क्षेत्रामध्ये २४ ताशी आधारावर परिवेशी हवा गुणवत्ता निरीक्षण ८ स्थानकांवर केले गेले. PM₁₀ ची कमाल तिव्रता ५५.९ ते ७९.८ µg/m³ च्या कक्षेत होती, ज्याचा स्तर NAAQ च्या प्रावधालित स्तर १०० µg/m³ च्या आत होता.

- (PM_{2.5}) — २४ तासांच्या सर्वेक्षण दरम्यान PM_{2.5} ची कमाल तिब्रता ३१.५ ते ४९.५ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ या दरम्यान होती, जी ६० $\mu\text{g}/\text{m}^3$ या NAAQ च्या प्रावधानित स्तरापेक्षा कमी आहे.
- सल्फर डॉय ऑक्साईड (SO₂) — २४ तासांच्या सर्वेक्षण दरम्यान SO₂ ची कमाल तिब्रता २०.२ ते २५.७ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ दरम्यान होती जी ८० $\mu\text{g}/\text{m}^3$ या NAAQ च्या प्रावधानित स्तरापेक्षा कमी आहे.
- NO_x — २४ तासांच्या सर्वेक्षण दरम्यान NO_x ची कमाल तिब्रता १७.० ते २४.१ $\mu\text{g}/\text{m}^3$, दरम्यान होती जी ८० $\mu\text{g}/\text{m}^3$ या NAAQ च्या प्रावधानित स्तरापेक्षा कमी आहे.

ध्वनी स्तर — हया अभ्यास क्षेत्रात सविस्तर ध्वनी सर्वेक्षण करण्यात आले. या सर्वेक्षणानुसार ९ ठिकाणी आवाजाची/ध्वनी पातळी ही अनुक्रमे रात्री व दीवसा ३१.६ ते ४८.३ Leq dB(A) व ३३.४ ते ४१.३ Leq dB(A) पर्यंत च्या श्रेणीत आहे. ही पातळी निवासी क्षेत्राच्या अनुसार दिल्या गेलेल्या मानक मर्यादापेक्षा कमी आहे.

मातीची गुणवत्ता — अभ्यास क्षेत्रात ३ निवडलेल्या ठिकाणी मातीचे नमूने गोळा केले गेले. साधारण मातीचा मध्यम कस आहे व पिकांच्या लागवडीसाठी माफक प्रमाणात योग्य आहे.

जीवशास्त्रीय पर्यावरण — बफर झोन क्षेत्रामध्ये गावांची वसाहत आहे. गावांमध्ये लागवडीखालील क्षेत्र, जंगल व्याप्त क्षेत्र तसेच पडिक जमिनीचा प्रदेश समावलेला आहे. या क्षेत्रात वनस्पती व प्राणी प्रजातींची विस्तृत यादी तयार करण्यात आली आहे. वनस्पती आणि प्राणी यांचा तपशील EIA/EMP मध्ये विषद केला आहेत. अभ्यास क्षेत्रात बॉयोस्फिअर रिजर्व्ह, राष्ट्रीय उद्यान, जीवसृष्टी वन्यजीव क्षेत्र, विशिष्ट प्रदेशातील किंवा कालखंडातील प्राणिजात औषधी व आर्थिक महत्त्व असलेले वनस्पती बफर क्षेत्रात आढळले नाही.

मानवी वसाहत व लोकसंख्या — अभ्यासासाठी निवडलेल्या १० कि.मी. क्षेत्रात ३४ गावांची वसाहत आहे. या क्षेत्रात ८७२२ घरे असून त्यांची लोकसंख्या ३८०३२ आहे. एकूण लोकसंख्येपैकी १९४६३ पुरुष व १८५६९ महिला आहेत. महिलांची संख्या प्रति १००० पुरुषांच्या संख्येच्या तुलनेत ९५४ आहे. एकंदरीत साक्षरता ६३.१६% आहे.

प्रस्तावित सामाजिक भागीदारी — गावकऱ्यांशी सल्लामसलत करून स्थानिक समुदाय आधारित संस्थेच्या मदतीने क्षेत्रविकास कार्यान्वयनासाठी मधे जवळच्या निवडक गावांमध्ये सामाजिक कार्य केली जातील. यात मुख्यतः आरोग्य स्वच्छता, पर्यावरण संवर्धन, जलसंधारण, साक्षरता, बचतगट, इ. पायाभूत सुविधा संदर्भात विकास क्षेत्रात सहाय्य केले जाईल. वार्षिक आवर्ती खर्च म्हणून दरवर्षाला ५.५ लाख रुपये अशी एक अर्थसंकल्पित तरतूद या कार्याकरिता प्रस्तावित केली आहे.

जोखिम मुल्यांकन व आपत्ती व्यवस्थापन आराखडा — खाण अधिनियमाच्या तरतुदी नुसार, कोणत्याही खाण प्रकल्पात, कामांतर्गत सुरक्षा बाळगणे हा नियम आहे. स्फोटक नियंत्रण प्रणालीची वापर, विस्फोटाची हाताळणी आणि वापर संबंधीची जोखीम, वाहनांची वाहतुक आणि वापर संबंधीची जोखीम, संबंधित उपकरणांची जोखिम इ. गोष्टी हाताळल्या गेल्या आहेत. सक्षम अधिकाऱ्यांच्या निर्देशानुसार जोखिम व्यवस्थापन योजना काटेकोरपणे राबविण्यात येईल.

पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना

वायु प्रदूषण व्यवस्थापन —

- अंतर्गत मार्गावर पाण्याचा शिडकाव केल्या जाईल. पाण्याच्या टँकर सह स्प्रींकलर ची व्यवस्था केली जाईल.
- खनिज वाहतुकीच्या दरम्यान धुळ प्रसार टाळण्यासाठी खनिज तारपोलिनद्वारे झाकून वहन केले जाईल.
- वाहने व यंत्र सामुग्री यांची नियमित देखभाल केली जाईल ज्यामुळे प्रदूषणास आळा बसेल.
- विविध ठिकाणी हरितपट्ट्याचा विकास केला जाईल.
- धुळ रोधक मास्क सर्व कामगारांना वितरित करण्यात येईल.
- प्रदूषण नियंत्रित ठेवण्यासाठी अंतर्गत निगराणी केली जाईल व त्या संदर्भात योग्य देखभाल घेतली जाईल.

जल प्रदूषण व्यवस्थापन — खुली खदान प्रक्रीयेदरम्यान उपसा केलेले पाणी भुपृष्ठावर सेटलिंग टँक मध्ये जमा करून त्याचा वापर धुळ नियंत्रण व वृक्षारोपणाकरीता करण्यात येईल. अतीरीक्त पाणी नैसर्गिक स्रोतांमार्फत सोडण्यात येईल.

ध्वनी व कंपन व्यवस्थापन—

- योग्य यंत्राची निवड, सुयोग्य इन्टॅलेशन, ध्वनीरोधक आवरण, पॅडींग इ. साधनाद्वारा ध्वनी प्रदूषण नियंत्रित केले जाईल.
- खाणीच्या सभोवताली वृक्षारोपण केल्या जाईल. ७.५ मी रुंदीच्या बाहेरील पट्ट्यात विविध उंचीच्या झाडांचा समावेश करून हा हरितपट्टा आवाजाचे प्रसारण व पातळी नियंत्रित करण्याकरीता उपयोगी ठरेल.
- स्फोटकामध्ये (Blasting) मिलीसेकंद डिले डिटोनेटोर्स चा उपयोग केल्या जाईल. Vibrations ला नियंत्रित ठेवण्यासाठी याचा उपयोग होईल.

भूमी संवर्धन — खाणीत खुल्या पध्दतीने खनन केल्या जाईल. मातीचा साठा, खनन कालावधी कालबाहय झाल्यावर, पुढील कालावधीसाठी त्याचेच नुतनीकरण करण्यात येईल त्यामुळे पुर्नभरणाची (back filling) आवश्यकता राहणार नाही. नियमितपणे गैर—खनिज भागावर (Non-Mineralized Zone) वृक्षारोपण करण्यात येईल.

वृक्षारोपण — वृक्षारोपण करण्यासाठी स्थानिक प्रजातींची निवड केल्या जाईल. यासाठी वन विभागाची मदत घेतल्या जाईल. यामुळे खाणीतून निघण्याच्या धुळीवर नियंत्रण ठेवण्यात मदत होईल. जवळपास ११० वर्षेपर्यंत विविध रोपांची वेगवेगळ्या स्थानावर लागवड केल्या जाईल पर्यावरण वृद्धिंगत करण्यासाठी प्रस्तावित वनीकरण कार्यक्रम अंतर्गत कॉन्सेपन्स स्ट्रेज दरम्यान खाण क्षेत्राच्या बाहेर (४.८० हे.) ०.०४५ हे. क्षेत्रामध्ये व पीट अंतर्गत १.१८४६ हे. क्षेत्रामध्ये रोपांची लागवड करण्यात येईल.

खाणकामामुळे पर्यावरण होणारे परिणाम/प्रभाव कमी करण्यासाठी वरील प्रमाणे सूचीत केलेल्या उपाययोजनेचे कार्यान्वयन होईल. मुख्य अमलबजावणीनुसार टप्प्यामध्ये उपाययोजना राबवल्या जातील. पर्यावरणावर संरक्षण उपाय योजनेकरिता स्वतंत्र निधीची तरतूद करण्यात आली आहे. लागू करण्यात येणाऱ्या उपायोजनांचा प्रभाव अभ्यासण्याकरिता नियमित कालावधीनुसार प्रदूषणाचे निरीक्षण केले जाईल. व्यस्थापनात वार्षिक आवर्ती खर्चातर्गत ५.५ लाख रु. अर्थसंकल्पीय तरतूद केली आहे.

समारोप

पर्यावरण प्रक्रियेनुसार अनिल एम. गुप्ता यांनी पर्यावरण मान्यतेसाठी अर्ज केला आहे. वन, पर्यावरण आणि वातावरण बदल मंत्रालय (MoEF&CC), भारत सरकारने आखलेल्या मार्गदर्शक तत्त्वानुसार आवश्यक वैज्ञानिक अभ्यास करण्यात आला आहे. प्रस्तावित प्रकल्प प्रभावाकरिता सर्व तज्ञ, सक्षम अधिकारी आणि शासकीय अधिकारी यांच्या सुचना/शिफारसी अवलंबविल्या जाणार आहेत. प्रस्तावित खनन प्रकल्पाची पर्यावरण व्यवस्थापन योजना बनवण्यासाठी व प्रकल्पामुळे होणारे नुकसान कमी करण्यासाठी स्थानिक रहिवाश्यांचा समुदाय आधारित संस्थांचा, सामाजिक संस्थांचा दृष्टिकोन व मार्गदर्शनाचा अत्यंत उपयोग होईल. पर्यावरणाच्या सर्व घटकांचे संरक्षण आणि संवर्धनासाठी आवश्यक निधी, मनुष्यबळ आणि यंत्रसामग्रीचे वाटप करण्यात येईल. स्थानिक लोकांच्या सहकार्याशिवाय हा प्रकल्प अशक्य आहे. पाली मँगनीज खाणीत (४.८० हेक्टर) उत्पादन सुरू करण्यापूर्वी संबंधित सक्षम अधिकाऱ्याकडून सर्व आवश्यक अनिवार्य मान्यता प्राप्त करण्यात येईल. अर्जदार अनिल एम. गुप्ता हे पर्यावरण सुधारणेसाठी सुचनांची अंमलबजावणी करण्यास बांधील आहे.