



कार्यकारी सारांश

पर्यावरण प्रभाव निर्धारण

एवं

पर्यावरण प्रबंधन योजना

(ई आई ए नोटिफिकेशन, 2006 अनुसार लोक सुनवाई हेतु)

सास्ती खुली खान परियोजना

(चंद्रपुर क्षेत्र, वे.को.लि.)

(उत्पादन क्षमता विस्तार - 2.50 दश लक्ष टन प्रति वर्ष पर्यंत)

(भूमि क्षेत्र - 919.69 हेक्टर पासून 1120.48 हेक्टर पर्यंत)

(पर्यावरण, वन आणि जलवायु मंत्रालय द्वारा जारी टी ओ आर सं J-11015/435/2006-IA.II (M)

दिनांक 02/01/2021 नुसार)

सप्टेंबर, २०२२

द्वारा निर्मित :-



cmpdi
A Mini Ratna Company

सेंट्रल माइन प्लानिंग अँड डिजाइन इंस्टीट्यूट लिमिटेड, क्षे. सं.- 4, नागपुर

Accredited vide Certificate No. NABET द्वारा मान्यता प्राप्त

(क्र.EIA/1720/SA 0108 दिनांक 01.11.2022)

CMPDI/EIA /PH/04/WCL/ 2022-23/SEP/125/00

कार्यकारी सारांश.....	4
1.0 प्रस्तावना.....	4
1.1 स्थान.....	5
1.2 दळणवळण.....	5
1.3 स्थलाकृती आणि जलनिकास.....	6
1.4 हवामान आणि पाऊस.....	6
2.0 प्रकल्प वर्णन.....	6
2.1 भू-खनन मापदंड.....	6
2.2 खाणकामाची पद्धत.....	7
3.0 पर्यावरणाचे वर्णन आणि अपेक्षित प्रभाव.....	7
3.1 सूक्ष्म हवामान विज्ञान.....	8
3.2 वायु पर्यावरण.....	8
3.3 पाण्याची गुणवत्ता.....	11
3.4 जल भूविज्ञान गुणवत्ता.....	12
3.5 ध्वनी पातळी.....	12
3.6 जमिनीचा वापर.....	12
3.7 सामाजिक आर्थिक स्थिती.....	14
4.0 पर्यावरणावर अपेक्षित प्रभाव आणि त्यांना शमविण्यासाठी उपाययोजना.....	14
4.1 वायु गुणवत्ता.....	14
4.2 पाण्याची गुणवत्ता.....	16
4.2.1 अपेक्षित प्रभाव.....	16
4.2.2 प्रदूषण नियंत्रण उपाय.....	16
4.3 जल भूविज्ञान.....	18
4.3.1 जल भू-वैज्ञानिक प्रभाव.....	18
4.3.2 भूजल संवर्धनाचे उपाय.....	18
4.4 ध्वनीची गुणवत्ता.....	19
4.5 जमीन आणि जमीन पुनर्भरण परिणाम.....	19
4.6 विस्थापन आणि पुनर्वसन.....	20
4.7 प्रगतिशील खाण बंद योजना.....	20
5.0 पर्यावरण निरीक्षण कार्यक्रम.....	20
6.0 पर्यावरणीय खर्च अनुमान.....	20

7.0	निगमित सामाजिक दायित्व.....	20
8.0	निष्कर्ष.....	21

कार्यकारी सारांश**1.0 प्रस्तावना**

सास्ती खुली खाण ही वेकोलीची एक कार्यरत खदान आहे. सास्ती खुली खाण ही सास्ती गाँवाजवळ, तालुका राजुरा, जिल्हा चंद्रपुर, महाराष्ट्रा मध्ये स्थित आहे. १९८५-८६ मध्ये या खानीचे काम सुरू झाले आणि १९८६-८७ पासून कोळसा उत्पादन सुरू झाले. पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, १९८६ जाहीर झाल्यानंतर, १.० दश लक्ष टन प्रती वर्ष च्या उत्पादन क्षमतेसाठी पर्यावरण मंजूरी एमओईएफ आणि सीसी कडून ०३ एप्रिल, १९८९ च्या पत्र क्रमांक J-11015/24/88-IA द्वारे प्राप्त झाली. खाणीची उत्पादन क्षमता १.० दश लक्ष टन प्रती वर्ष वरून १.६० दश लक्ष टन प्रती वर्ष पर्यंत वाढवण्याची पर्यावरणीय मंजूरी पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अधिसूचना १९९४ नुसार २००५ मध्ये प्राप्त झाली. पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अधिसूचना, २००६ नुसार २००७ मध्ये उत्पादन क्षमता १.६० दश लक्ष टन प्रती वर्ष ते २.५० दश लक्ष टन प्रती वर्ष वहीत झाली.

सास्ती खुली खाण ही ९१९.६९ हेक्टर क्षेत्रामध्ये २.५० दश लक्ष टन प्रती वर्ष उत्पादन क्षमतेसाठी मे, २००७ मध्ये संदर्भ क्रमांक J-11015/435/2006-IAII (M) द्वारे एमओईएफ आणि सीसी द्वारे प्रदान केलेल्या पर्यावरणीय मंजूरीसह कार्यरत आहे.

सध्या चालू असलेल्या खाणीतील कोळसाचा साठा संपण्याच्या मार्गावर आहे. देशातील कोळशाची मागणी लक्षात घेता, तांत्रिक-आर्थिक व्यवहार्यतेच्या आधारे खाणीतील उत्पादन सुरू ठेवणे आवश्यक आहे. या प्रकल्पात कोळशाचा साठा प्रकल्पाच्या खालच्या भागात उपलब्ध आहे आहे. या विस्तारीत प्रस्तावात, २०० मीटर खोलीपर्यंतचा कोळसा काढणे तांत्रिक-आर्थिक दृष्टीकोणातून शक्य असल्याचे दिसून आले आहे. अशा प्रकारे, या प्रस्तावात २०० मीटर खालच्या भागातील विस्ताराद्वारे विद्यमान उत्पादनाची पातळी कायम ठेवण्याचे प्रस्तावित आहे. सध्याच्या खाणीमधून उत्पादन सुरू ठेवण्याचा मोठा फायदा म्हणजे ओव्हरबर्डन डंपिंगसाठी पूर्वीच्या खाणीची रिकामी झालेल्या जाग्याची उपलब्धता असणे. यामुळे बाह्य डंपिंगसाठी जमिनीची अतिरिक्त गरज कमी होते. २००७ मध्ये ज्या विद्यमान प्रकल्पासाठी पर्यावरण मंजूरी देण्यात आली होती, त्यामध्ये बँकफिलिंगसाठी केवळ २९.७२% होते. तरीही, सध्याच्या प्रस्तावात, सूक्ष्म प्रकल्प नियोजनामुळे ९३% बँकफिलिंगचा मार्ग मोकळा झाला आहे. अनुक्रमिक नियोजनामुळे, ३५० हेक्टर पेक्षा जास्त जमीन बाह्य भारामुळे होणाऱ्या ऱ्हासा पासून वाचवली जात आहे. या

प्रकल्पाला वनजमिनीचे सहभागी करण आणि ग्राम पुनर्वसन यासारख्या कुठल्याही मोठ्या अडचणींचा सामना करावा लागत नाही.

मंजूर प्रकल्प अहवालाच्या आधारे, फॉर्म-1 अर्ज डिसेंबर २०२० मध्ये एमओईएफ आणि सीसी कडे सादर करण्यात आला. एमओईएफ आणि सीसी द्वारे 02/01/2021 रोजी पत्र क्रमांक J-11015/435/2006-IA.II(M) द्वारे ToR जाहीर करण्यात आले आहे. मंजूर प्रकल्प अहवाल, मध्ये फावडे डंपर कॉम्बिनेशन आणि ड्रॅगलाइनच्या खाण तंत्रज्ञानासह खाणीच्या कामाची कल्पना आहे. सास्ती ओसी खाणीमध्ये पर्यावरणपूरक सरफेस मायनर तंत्रज्ञानाच्या अवलंबना करिता, सुधारित खनन आराखडा प्रस्तावित करण्यात आला होता. सुधारित खनन आराखडा वेकोली बोर्डाने WCL/Office of CS/BM-345/2022-23/499 dated 27.09.2022. ला मंजूर केला होता. या खनन आराखड्यात कोळसा उत्खननासाठी सरफेस मायनरचा अवलंब करणे, विद्यमान ड्रॅगलाइनला काढून टाकणे आणि गोवरी नाला वळवण्याचे प्रस्तावित कार्य १७ मे, २००७ च्या विद्यमान पर्यावरण मंजूरीनुसार करणे.

हा अहवाल एमओईएफ आणि सीसी द्वारे 02/01/2021 रोजी पत्र क्रमांक J-11015/435/2006-IA.II(M) द्वारे जारी केलेल्या टीओआरच्या आधारावर तयार केला आहे.

1.1 स्थान

प्रस्तावित सास्ती खुली खाण क्षेत्र महाराष्ट्रातील चंद्रपूर जिल्ह्यातील राजुरा तालुक्यात सास्ती गावाजवळ आहे. राजुरा आणि बल्लारपूर उपनगरे (टाऊनशिप) प्रकल्पापासून सुमारे ०४ किमी अंतरावर आहेत. चंद्रपुर जिल्हातील उपनगर खाणीपासून सुमारे २३ किमी अंतरावर आहे.

संयुक्त ब्लॉकचा अक्षांश उत्तर: 190 47' 18.24" to 190 49' 59.41" आणि रेखांश पूर्व: E 790 17' 50.89" to 790 20' 1.17". भारत टोपोशीट क्रमांक:-56 M/5 (RF: 1: 50000). प्रकल्प क्षेत्र दर्शविणारा टोपोशीट प्लान प्लेट-II म्हणून दिला आहे.

1.2 दळणवळण

खाण परिसर हा प्रकल्प राजुरा शहरापासून सास्ती कोलियरी मार्गे ०४ किमी आणि बल्लारपूर पासून ०४ किमी रस्त्याने जाण्यायोग्य आहे. राजुरा या प्रकल्पाच्या दक्षिण पूर्व दिशेला आहे. बल्लारपूर हे प्रकल्पाच्या उत्तरेस वर्धा नदीच्या पलीकडे आहे. सर्वात जवळचे रेल्वे स्टेशन हे दिल्ली-चेन्नई रेल्वे मार्गावरील बल्लारशाह रेल्वे स्टेशन आहे

जे खाणीपासून सुमारे ०७ किमी अंतरावर आहे आणि सर्वात जवळचे विमानतळ नागपूर विमानतळ सुमारे १८० किमी अंतरावर आहे.

1.3 स्थलाकृती आणि जलनिकास

हे क्षेत्र सौम्यपणे ओबड-धोबड वैशिष्टपूर्ण आहे. संपूर्ण क्षेत्र काळया माती शेतजमीनीने झाकलेले आहे. प्रकल्प क्षेत्राला सौम्य उतार आहे, म्हणजेच सास्ती आणि मथरा नाल्याच्या दिशे कडे ह्या प्रकल्पाचा साधारण पणे सौम्य उतार हा उत्तरे कडे आहे. प्रकल्प क्षेत्राची उंची सरासरी समुद्रसपाटीपासून १७१.६९ मीटर आणि १८९.७४ मीटर दरम्यान आहे.

परिसराचा मुख्य निचरा वर्धा नदीद्वारे नियंत्रित केला जातो, जी दक्षिणेकडे वाहते आणि प्रकल्प क्षेत्रापासून सुमारे ०१ किमी उत्तरेस स्थित आहे. सास्ती ओसीच्या खदानीपासून वर्धा नदीचे अंतर ०२ किमी आहे.

गोवरी नाला स्थानिक निचरा व्यवस्थेवर नियंत्रण ठेवतो. सध्याच्या प्रकल्प परिसरातून वाहणारा गोवरी नाला खाणीच्या उत्तरे कडून साखरी नाला मध्ये वळवून नाला खोली करण करण्याचा प्रस्ताव होता. या प्रस्तावात गोवरी नाल्याची समान ठेवण्याचा विचार आहे. याशिवाय, विस्तारासाठी प्रस्तावित असलेल्या परिसरात वाहणारा सास्ती नाला वळवण्याचा प्रस्ताव आहे. प्रस्तावित खाण क्षेत्रातून वाहणाऱ्या सास्ती नाल्याची लांबी सुमारे २.८ किमी आहे. सास्ती नाल्याची वळवलेली लांबी मथरा नाल्यात संगमापर्यंत २.० किलोमीटर असेल. प्रकल्पाच्या प्रस्तावित विस्तारित क्षेत्रावरून सास्ती नाला वाहत आहे आणि खाण योजनेत सध्याचा सास्ती नाला वळवून तो क्वेरी आणि सर्फेस लेआउट आराखड्यात दर्शविल्याप्रमाणे मथरा नाल्यात विलीन करणे प्रस्तावित आहे.

1.4 हवामान आणि पाऊस

जिल्ह्याचे उन्हाळ्यात दिवसाचे तापमान ४८ डिग्री पर्यंत वाढते आणि हिवाळ्यात तापमान १० डिग्री पर्यंत घसरल्याने हे क्षेत्र उच्च-उष्ण कटिबंधातील म्हणून ओळखले जाऊ शकते. या भूगोलीय वार्षिक मानसून साधारणपणे ५७१ मीमी. (१९९१-९२) ते २०४१ मीमी. (२०१३-१४) पर्यंत असते. जून ते सप्टेंबर हे वर्षकाळ चे महीने असतात. वार्याची दिशा नोवेंबर मध्ये उत्तर – पूर्वे कडे असते तर जून मध्ये पश्चिमे कडे असते.

2.0 प्रकल्प वर्णन

2.1 भू-खनन मापदंड

सास्ती विस्तार खुली खाणच्या भूखनन मापदंड खालील प्रमाणे आहेत:-

क्र .	तपशिल	मात्रा
-------	-------	--------

१.	क्वैरी क्षेत्रफळ	
अ)	फ्लोर (हेक्टर)	४१६.४७ (१३४.४ विसतातरीत भाग)
आ)	सर्फेस (हेक्टर)	५४४.७९ (१९४.३५ विसतातरीत भाग)
२.	खोल (मी)	
अ)	आरंभिक	३०मी
आ)	अंतिम	२०० मी
३.	ग्रेडिएंट ऑफ़ सीम	१ मध्ये ७.४ ते १ मध्ये १८
४.	सरासरी थिकनेस रेंज ऑफ़ सीम	११.८४ ते १९.७३
५.	सरासरी स्ट्राइक लांबी (मी)	१६५०
६.	सरफेस ची रुंदी (मी)	७२५
७.	फ्लोर ची रुंदी (मी)	६५०
८.	ग्रेड आणि GCV (kCal/kg) (सीमच्या वरचा भागावर आणि पुष्ठ भागावर ०.१० मीटर सौम्यता लक्षात घेऊन)	G9 (4850 kCal/kg) सरफेस मायनर द्वारे
९.	एकूण खनिज साठा (Mt) (०१.०४.२०२२ रोजी)	२४.१२
१०.	एकूण ओबी (एमएम ^३)	२२८.३८
११.	सरासरी स्ट्रिपिंग गुणोत्तर	९.४७

2.2 खाणकामाची पद्धत

ही एक विद्यमान ओपनकास्ट खाण आहे. ज्यामध्ये शोवेल डंपर संयोजित आणि ड्रेगलाइनचा वापर आंत्रिक ओव्हरबर्डन काढण्यासाठी प्रस्तावित आहे. या प्रस्तावात, सास्ती खुली खाणीच्या सध्याच्या खदानीच्या दक्षिणेकडील खालच्या स्तरात तसेच पश्चिमेकडील खाणीचा, विस्तार करण्याची कल्पना आहे. या विस्तार प्रस्तावात कोळशाच्या उत्खननासाठी सरफेस मायनर चा वापर करणे प्रस्तावित आहे. यामुळे कोळशाच्या उत्खननातून धूळ निर्मितीचे तीन स्रोत नष्ट होतील जसे की कोळशाचे ड्रिलिंग, ब्लास्टिंग आणि क्रशिंग.

3.0 पर्यावरणाचे वर्णन आणि अपेक्षित प्रभाव

ही विद्यमान कोळसा खाण आहे जी ०३ दशकांहून अधिक काळापासून चालू आहे. गोवरी, पोवणी, पोवणी-II विस्तार खुली खाण आणि बल्लारपूर खुली खाण या सास्ती खुली खाण परियोजनेच्या शेजारी असलेल्या इतर कोळसा खाणी आहेत. पश्चिम आणि दक्षिणेकडील औष्णिक ऊर्जा प्रकल्पांची कोळशाची मागणी पूर्ण करण्यासाठी हे क्षेत्र अत्यंत महत्त्वाचा आहे.

सास्ती खुली खाण परियोजना

प्रकल्प प्रस्तावकांनी प्रकल्प परिसरात मोठ्या प्रमाणात वृक्षारोपण केले आहे. वृक्षारोपण ०२ दशकांहून अधिक काळापासून केले जाणारे व्यापक वृक्षारोपण बनले आहे आणि ते स्वयं-चलीत आणि आत्म-संजीवनी झाले आहे. कोळशाच्या खाणीचे प्राबल्य असलेल्या या प्रदेशात हे वनक्षेत्र स्वच्छ वातावरण प्रदान करण्यास मदत करते. हे प्रकल्पासाठी तयार केलेल्या बेसलाइन डेटामध्ये देखील पाहिले गेले आहे.

हवेची गुणवत्ता, पाण्याची गुणवत्ता, ध्वनी पातळी, मातीची गुणवत्ता, वनस्पती-प्राणी आणि सामाजिक-आर्थिक स्थिती जाणून घेण्यासाठी तयार केलेल्या बेसलाइन डेटाचा सारांश खाली दिला आहे.

3.1 सूक्ष्म हवामान विज्ञान

हवामानाची माहिती ऑक्टोबर २०२० ते डिसेंबर २०२० (मान्सूननंतरचा हंगाम) च्या अभ्यास कालावधीत तयार करण्यात आली होती, त्यावरून पुढील स्थिती दिसून येते:

हवेचा वेग / दिशा

साधारणपणे, हंगामा मध्ये मध्यम ते जोरदार हवा वाहत असतात. दैनिक सरासरीत हवेचा वेग ०.४३ मी/सेकंद ते १.३६ मी/सेकंद या श्रेणीत राहतो. मोसमी सरासरी हवेचा वेग ०.६९ मी/सेकंद असल्याचे आढळून आले. अभ्यास कालावधीचा हवेचा नमुना खाली सादर केला आहे:

मोसमातील हवेच्या विश्लेषणावरून असे दिसून आले की हवेच्या मुख्य दिशा पूर्व आणि दक्षिण पूर्व (येथून वाहणाऱ्या) होत्या.

तापमान

दैनिक सरासरी तापमान १९.२७°C ते २८.८५°C दरम्यान आहेत. या कालावधीतील हंगामी सरासरी तापमान २४.७३°C असल्याचे आढळून आले.

आर्द्रता

दैनिक सरासरी आर्द्रता ५७.४७% ते ९५.८५% च्या श्रेणीत होते. या कालावधीतील हंगामी सरासरी आर्द्रता मूल्य ७१.४७% असल्याचे आढळून आले.

ढगांचे अच्छादन / क्लौड कवर

अभ्यास काळात आकाश अधिकार स्वच्छ होते, ऑक्टोबर महिन्याचे काही दिवस वगळता.

3.2 वायु पर्यावरण

अभ्यास क्षेत्राची विद्यमान (ऑक्टोबर २०२० - डिसेंबर २०२०) वातावरणीय हवेच्या गुणवत्तेची स्थिती समजून घेण्यासाठी, १२ ठिकाणी सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण केले गेले. बेसलाइन डेटा निर्मितीच्या उद्देशाने सास्ती खुली खाण परियोजना

परिसराच्या वातावरणीय हवेच्या गुणवत्तेचे परीक्षण करण्यासाठी ०१ नमुने हवाच्या (upwind), ०१ नमुने प्रकल्पाच्या कोर झोनमध्ये, ०२ क्रॉस-विंड दिशेने आणि ०८ स्टेशन डाउनविंड दिशेने निवडले गेले आहेत. व्यवस्थापक कार्यालयातील कोर झोनमध्ये PM₁₀ चे प्रमाण जास्तीत जास्त असल्याचे आढळून आले. बफर झोनमध्ये ८४ µg/m³ चे प्रमाण जास्तीत जास्त गोवरी गावात कोळशाच्या खाणींच्या जवळ असल्यामुळे आणि त्याचे स्थान डाउनविंड दिशेने असल्याचे आढळून आले.

वायु गुणवत्तेचा बेसलाइन डेटा

मापदंड	पद्धतीचे नाव	स्थानचे नाव	किमान	कमाल	सरासरी	98 th टक्केवारी	परमीसी बल
PM ₁₀	IS 5182 (Part - V) : 1973	मॅनेजर ऑफिस	४६	११०	६१.३३	८८.८४	३००
		जीएम ऑफिस	४१	६७	५६.७१	६६.०८	३००
		सास्ती गाँव	३२	४६	४०.१७	४५.०८	१००
		माथरा गाँव	३४	६४	४२.९६	५९.८६	१००
		मनोली गाँव	३८	५२	४४.३३	५१.०८	१००
		अंतरगाव गाव	३९	५२	४३.९६	५१.०८	१००
		गोये गाँव	४०	६३	४८.२१	६२.५४	१००
		गोवारी गाँव	७३	८४	७८.७९	८४	१००
		अर्वी गाँव	३८	६८	५३.५	६७.५४	१००
		चंन्दनवाही गाँव	३६	६९	५१.९२	६७.१६	१००
		अहेरी गाँव	४०	७२	६०.३३	७२.००	१००
चाली गाँव	३६	६९	५१.२९	६८.५४	१००		
PM _{2.5}	PM _{2.5} (USEPA METHOD)	मॅनेजर ऑफिस	२४	४५	३५.२१	४४.०८	६०
		जीएम ऑफिस	२०	३९	३२.१३	३९	६०
		सास्ती गाँव	१८	२७	२२.४६	२७	६०
		माथरा गाँव	१८	३०	२२.८३	२९.५४	६०
		मनोली गाँव	१६	३२	२३.७९	३१.०८	६०
		अंतरगाव गाव	१८	३६	२७.४६	३५.०८	६०
		गोये गाँव	१७	३६	२७.८३	३५.५४	६०
		गोवारी गाँव	२८	४४	३७.२१	४४	६०
		अर्वी गाँव	१७	३६	२७.५	३६	६०
		चंन्दनवाही गाँव	१७	३९	२७.७५	३८.५४	६०
		अहेरी गाँव	२०	३६	२८.२१	३५.५४	६०
चाली गाँव	१६	३८	२६.२१	३७.०८	६०		
NO _x		मॅनेजर ऑफिस	१४	२०	१६.२९	१९.५४	१२०
		जीएम ऑफिस	१२	२०	१५.२५	१९.५४	१२०

मापदंड	पद्धतीचे नाव	स्थानचे नाव	किमान	कमाल	सरासरी	98 th टक्केवारी	परमीसी बल
IS 5182 (Part-II) : 1969 West & Gaeke Method		सास्ती गाँव	११	१५	१२.५	१४.५४	८०
		माथरा गाँव	११	१६	१२.४२	१५.०८	८०
		मनोली गाँव	११	१६	१३.२१	१६	८०
		अंतरगाव गाव	११	१६	१२.७९	१५.०८	८०
		गोये गाँव	११	१८	१३.५८	१७.०८	८०
		गोवारी गाँव	१७	२२	१८.७१	२२	८०
		अर्वी गाँव	१२	१८	१४.५	१८	८०
		चंन्दनवाही गाँव	०८	२८	१७.९६	२८	८०
		अहेरी गाँव	१०	३०	१८.७१	२९.०८	८०
		चार्ली गाँव	०८	२८	१७.९६	२८	८०
		SO ₂	IS 5182 (Part - VI) : 1975 Jacobs & Hochheiser	मॅनेजर ऑफिस	११	१३	११.७३
जीएम ऑफिस	११			१२	११.४३	१२	१२०
सास्ती गाँव	BDL			BDL	BDL	BDL	८०
माथरा गाँव	BDL			BDL	BDL	BDL	८०
मनोली गाँव	BDL			BDL	BDL	BDL	८०
अंतरगाव गाव	BDL			BDL	BDL	BDL	८०
गोये गाँव	BDL			BDL	BDL	BDL	८०
गोवारी गाँव	BDL			BDL	BDL	BDL	८०
अर्वी गाँव	BDL			BDL	BDL	BDL	८०
चंन्दनवाही गाँव	BDL			BDL	BDL	BDL	८०
अहेरी गाँव	BDL			BDL	BDL	BDL	८०
चार्ली गाँव	BDL			BDL	BDL	BDL	८०

(टीप:- CBDL- परीक्षण पातळी खाली)

निरीक्षण

सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेचे मापदंड कोर झोन आणि बफर झोनमध्ये मर्यादित असल्याचे आढळले. खाणकामामुळे निर्माण होणारी धूळीचा प्रभाव फक्त कोर झोनमध्येच पडतो असे आढळून आले आहे. SO_x आणि NO_x ची पातळी निर्धारित मानकांपेक्षा खूपच कमी असल्याचे आढळले.

3.3 पाण्याची गुणवत्ता

पाण्याच्या प्रदूषणाचा पर्यावरणावर गंभीर परिणाम होतो. म्हणून, खाण क्षेत्रात वेळोवेळी पाण्याच्या गुणवत्तेचे मूल्यांकन करणे महत्वाचे आहे. सास्ती विस्तार खुली खानीसाठी केलेल्या टीओआर अटी (१४) च्या अनुपालनामध्ये सरफेस पाणी, भूजल, खाणीतून सोडलेले पाणी आणि ईटीपी डिस्चार्ज चे पाण्याचे नमुने गोळा करण्यात आले आणि त्यांचे विश्लेषण करण्यात आले.

पावसाळ्यानंतरच्या हंगामात म्हणजे ऑक्टोबर २०२० ते डिसेंबर २०२० या कालावधीत पाण्याचे नमुने गोळा करून बेसलाईन पाण्याच्या गुणवत्तेचे वैशिष्ट्य ठरविण्यात आले आहे. वरील कालावधीत एकूण १२ पाण्याचे नमुने तपासण्यात आले.

कारण की ही एक चालू खाण आहे, खाणीतून सोडलेले पाणी आणि ईटीपी डिस्चार्ज चे पाण्याचे नमुने गोळा करण्यात आले आणि त्यांचे विश्लेषण करण्यात आले. प्रकल्प परिसरातून वाहणाऱ्या गौरी नाल्यातून वरच्या आणि खालच्या प्रवाहाच्या पाण्याचे नमुने गोळा करण्यात आले आणि वर्धा नदी प्रकल्पाच्या बफर झोनमध्ये वाहते. वर्धा नदी या क्षेत्रातील निचरा नियंत्रित करते. जवळच्या सास्ती गाव, माथरा गाव, गोवरी गाव आणि पोवणी गावातून भूजलाचे नमुने गोळा करण्यात आले. पिण्यायोग्य/औद्योगिक हेतूसाठी वापरण्यावर आणि प्रकल्प क्रियाकलापांमुळे या स्रोतांवर होणारा संभाव्य परिणाम लक्षात घेऊन पाण्याच्या गुणवत्तेच्या वैशिष्ट्यांसाठी पाण्याचे वेगवेगळे स्रोत ओळखले गेले.

निरीक्षण

खाणीतून सोडलेल्या पाण्यासाठी सर्व पाण्याच्या गुणवत्तेचे मापदंड मर्यादित असल्याचे आढळून आले. विश्लेषणा दरम्यान आढळलेल्या ८.१ च्या पीएच सह खाणीतून सोडलेल्या पाण्याची गुणवत्ता जरा शार (Basic) मूलभूत नोंदवली गेली. ईटीपीच्या पाण्याची गुणवत्ता देखील विहित मानकांमध्ये असल्याचे आढळून आले. सर्वसाधारणपणे, वर्धा नदीतील पाण्याची गुणवत्ता (उर्ध्व प्रवाह आणि उतार) समाधानकारक असल्याचे आढळून आले. अपस्ट्रीममध्ये पीएच ७.९७ आणि डाउनस्ट्रीममध्ये ८.१८ असल्याचे आढळले. अपस्ट्रीम आणि डाउनस्ट्रीममध्ये टीडीएस (TDS) अनुक्रमे ५३० मिग्रॅ/लि आणि ५६४ मिग्रॅ/लि असल्याचे आढळून आले. डिसोल्वड ऑक्सिजन अपस्ट्रीम आणि डाउनस्ट्रीममध्ये अनुक्रमे ४.९ मिग्रॅ/लि आणि ४.६ मिग्रॅ/लि असा आढळला.

त्याचप्रमाणे गौरी नाल्याच्या वरच्या व खालच्या प्रवाहातील पाण्याची गुणवत्ता समाधानकारक असल्याचे आढळून आले. अपस्ट्रीम आणि डाउनस्ट्रीममध्ये टीडीएस प्रमाण ४३० मिग्रॅ/लि आणि ४८० मिग्रॅ/लि असल्याचे आढळून आले.

भूजलाच्या नमुन्यांमध्ये, जसे CaCO₃ म्हणून कमाल एकूण कडकपणा ५२८ mg/l मथरा गावात आढले, तसेच ९६५ mg/l TDS कमाल मथरा गावात आढळून आले.

3.4 जल भूविज्ञान गुणवत्ता

सस्ती खुली खाणीच्या कोर झोन (२ किमी) आणि बफर झोन (१० किमी) पासून मोजलेल्या पाण्याच्या पातळीची श्रेणी (२०२१) खाली दिली आहे:

पावसाळ्या आधी जून २१ ते जुलाई २१	कोर झोन (२ किमी त्रिज्या क्षेत्रामध्ये)	६.६० मी (जमीनिच्या पातळी खाली) ते ८.६० मी (जमीनिच्या पातळी खाली)
	बफर झोन (२ किमी ते १० किमी दरम्यानचे क्षेत्र)	२.३२ मी (जमीनिच्या पातळी खाली) ते १२.५० मी (जमीनिच्या पातळी खाली)
पावसाळ्यानंतर नोवेंबर २१ ते डिसेंबर २१	कोर झोन	३.९० मी (जमीनिच्या पातळी खाली) ते ६.४८ मी (जमीनिच्या पातळी खाली)
	बफर झोन	०.९८ मी (जमीनिच्या पातळी खाली) ते ९.८३ मी (जमीनिच्या पातळी खाली)

3.5 ध्वनी पातळी

प्रकल्पासाठी आठ ठिकाणी दिवसा आणि रात्रीच्या वेळी बेसलाइन डेटा तयार केला गेला. ऑक्टोबर २० ते डिसेंबर २० पर्यंत पाक्षिक आधारावर ध्वनी पातळी डेटा गोळा करण्यासाठी एकत्रिकृत ध्वनी पातळी मीटरचा वापर करण्यात आला. सर्व ध्वनी पातळी मूल्ये निर्धारित मर्यादित असल्याचे आढळले.

3.6 जमिनीचा वापर

सास्ती खुली खाणीच्या विस्तारासाठी आवश्यक असलेल्या जमिनीचा सध्याचा वापर खाली दिलेला आहे:

सास्ती विस्तार खुली खानीचा जमिनीच्या आवश्यकतेचा सारांश

क्र.	जमिनीचा प्रकार	सास्ती खुली खानीची जमीन आधीच अधिग्रहित केली आहे	धुपतळा खुली खाणीमध्ये हस्तांतरित करण्याचा प्रस्ताव आहे (धुपतळा खुली खाणच्या मंजूर पीआरनुसार)	धुपतळा खुली खानीतून हस्तांतरित करण्याचा प्रस्ताव आहे (सास्ती खाणच्या या विस्तारित पीआरमध्ये)	सास्ती विस्तार ओसी खाणीमध्ये अतिरिक्त भूसंपादन प्रस्तावित	एकूण जमीन वापर (हेक्टर)
१)	भाडेकरार जमीन	८९९.४४	३७.७०	११.७०	२१२.५४	१०८५.९८
२)	सरकारी जमीन	२०.२०	२.००	-	१६.३०	३४.५०

३)	वन जमीन	-	-	-	-	-
उप एकूण		९१९.६४	३९.७०*	११.७०	२२८.८४	११२०.४८

टीप: या प्रकल्पात वनजमिनीचा सहभाग नाही.

खाणकाम करताना प्रकल्पाच्या जमिनीचा वापर खालीलप्रमाणे आहे

क्र.	विवरण	EC नुसार क्षेत्र (हेक्टर)	प्रस्तावानुसार क्षेत्र (हेक्टर)
१)	संपूर्ण खाण क्षेत्र	३४४.००	५४४.७९
२)	बाह्य ओबी डंप सह वरच्या मातीच्या डंप	२३५.३०	२०२.५२
३)	रेल्वे साईडिंग आणि रस्ता यासह पायाभूत सुविधा	५७.९२	७९.५२
४)	तटबंदी	३२.७२	३७.८०
५)	सुरक्षा आणि ब्लास्टिंग झोनसह सुसूत्रीकरणासाठी आवश्यक क्षेत्र	२३३.१५	२३९.२५
६)	खाण भाडेपट्टी क्षेत्राच्या बाहेर	१६.६०	१६.६०
एकूण जमीन		९१९.६९	११२०.४८

खाण कार्याच्या शेवटीच्या वेळेस जमिनीचा वापर खालीलप्रमाणे आहे

क्र.	खनन काम करताना जमिनीचा वापर	जमिनीचा वापर (हेक्टर)				एकूण
		वृक्षारोपण	पाण्यात असलेली जागा	सार्वजनिक वापर	अबाधित क्षेत्र	
१.	बाह्य ओबी डंप	१४९.५४	-	-	-	१४९.५४
२.	वरच्या मातीच्या डंप	५२.९८	-	-	-	५२.९८
३.	उत्खनन	२७५.८९	२६८.९०	-	-	५४४.७९
४.	रोड	५.००	-	१५.००	-	२०.००
५.	बिल्ट अप एरिया (पायाभूत सुविधा)	२०.००	-	३९.५२	-	५९.५२
६.	अबाधित क्षेत्र	१७२.००	-	-	६७.२५	२३९.२५
७.	खाणीभोवती तटबंदी	१०.००	-	२७.८०	-	३७.८०
८.	खाण भाडेपट्टी क्षेत्राच्या बाहेर	१.०००	-	१५.६०००	-	१६.६०

क्र.	खनन काम करताना जमिनीचा वापर	जमिनीचा वापर (हेक्टर)				
		वृक्षारोपण	पाण्यात असलेली जागा	सार्वजनिक वापर	अबाधित क्षेत्र	एकूण
	एकूण	६८६.४१.	२६८.९०	९७.९२	६७.२५	११२०.४८

3.7 सामाजिक आर्थिक स्थिती

प्रकल्पामध्ये गावाचे पुनर्वसन समाविष्ट नाही. कोल इंडिया लिमिटेडच्या (R&R Policy) पुनर्वसन धोरणानुसार जमीन संपादन केल्यामुळे जमीन मालकांना योग्य मोबदला दिला जाईल. प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधी निर्माण झाल्यामुळे आणि रस्ते, शाळा, रुग्णालये इत्यादी पायाभूत सुविधांच्या विकासामुळे सामाजिक-आर्थिक वातावरणावर सकारात्मक परिणाम अपेक्षित आहेत. निगमित सामाजिक दायित्व अंतर्गत सामाजिक पायाभूत सुविधांचा विकास करणे सुरूच ठेवण्यात येईल.

4.0 पर्यावरणावर अपेक्षित प्रभाव आणि त्यांना शमविण्यासाठी उपाययोजना

पर्यावरण स्थितीवर बारकाईने लक्ष ठेवण्यासाठी आणि सुचविलेल्या विविध उपायांची अंमल बजावणी करण्यासाठी, एक बहु-अनुशासनात्मक दृष्टीकोन ठेवणे आवश्यक आहे.

4.1 वायु गुणवत्ता

एरमोड सॉफ्टवेअरच्या वृत्त १६२१६ आर मदतीने (सरासरी २४ तास) आसपासच्या फुजिटिव धुळीच्या पातळीचा अंदाज लावला जातो. हवेची गुणवत्ता नियमानुसार मर्यादित असल्याचे आढळून आले आहे. ही एक चालू खाण आहे ज्यामध्ये अनेक प्रदूषण नियंत्रण उपाय आधीच अंमलात आणले गेले आहेत. कोळसा खाणीत काम करताना वायु प्रदूषण नियंत्रणासाठी मोठे बादल करण्यात आले आहेत ते म्हणजे कोळसा कापण्यासाठी सर्फेस मायनरचा उपयोग, ज्यामुळे खाणीमध्ये ड्रिलिंग, ब्लास्टिंग आणि क्रशिंगची गरज दूर होईल. भांडवलाच्या तरतुदीसह विद्यमान आणि प्रस्तावित शमन उपायांचा तपशील खाली प्रदान केला आहे.

शमन उपाययोजना

विवरण/स्थान	विद्यमान शमन उपाययोजना	शमन उपाय प्रस्तावित	प्रकल्प विस्तारीकरण प्रस्ताव (लाखांमध्ये)
हौल रोडवर मोबाइल वाटर स्पिंकलर, कोळसा स्टॉकयार्ड, धरम काटा, कोळसा वाहतूक रस्ता	एकूण ४ मोबाइल वाॅटर स्पिंकलर तैनात आहेत • १ नग २८ KL • १ नग १८ KL क्षमतेचे	• २८ KL मोबाइल वाॅटर स्पिंकलरच्या २ नगांसाठी तरतूद करण्यात आली आहे. • भविष्यातही मोबाइल वाॅटर स्पिंकलर भाड्याने	४०८.२६

	• २ नग प्रत्येकी १६ KL क्षमता भाड्याने आहे	घेणे सुरु ठेवण्यात येणार आहे.	
हौल रोडवर मोबाइल वाटर सिंप्रंकलर, कोळसा स्टॉकयार्ड, धरम काटा, कोळसा वाहतूक रस्ता	३५ नग फिक्स्ड सिंप्रंकलर प्रदान केले	अतिरिक्त फिक्स्ड सिंप्रंकलर आणि फॉगिंग मशीनसाठी तरतूद केली आहे	८०.००
रस्ता साफ करण्याचे मशीन	पुरविण्यात येणार आहे	कोळसा वाहतूक मार्गावरील धूळ काढण्यासाठी रोड स्वीपिंग मशीन सुरु करण्याचे प्रस्तावित आहे.	४३.११
फॉगिंग मशीन	पुरविण्यात येणार आहे	धूळ दाबण्यासाठी खाणीमध्ये फॉगिंग मशीन सुरु करण्याचे प्रस्तावित आहे	६०.००
हरितपट्टा	हरितपट्टा आणि पुनर्वसनाचा भागामध्ये ५.१५ लाख झाडे लावण्यात आली आहेत.	विस्तारीत क्षेत्रासह खालच्या बाजूने हरितपट्टा विकसित केला जाईल.	७०.००
सतत सभोवतालची हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण केंद्र	जवळच्या पोवणी-II विस्तार खुली खाणीमध्ये १ नग सीएएक्यूएमएस स्थापित केले आहेत.	सस्ती विस्तार खुली खाणीमध्ये १ नग सीएएक्यूएमएस स्थापित करण्याचा प्रस्ताव आहे.	७५.००
प्रकल्प अहवालात एकूण भांडवली तरतूद			७३६.३७

वायु प्रदूषण गुणवत्तेच्या निरीक्षणात वाढ आढळल्यास, अतिरिक्त सिंप्रंकलर आणि मोबाईल वाटर सिंप्रंकलर प्रकल्प प्रस्तावाद्वारे प्रदान करावे लागतील.

हवा प्रदूषण नियंत्रणाकरीता वृक्षारोपण

एकूण १६९.५० हेक्टर क्षेत्रावर वृक्षारोपण केले आहे. हे वृक्षारोपण १९९३ पासून केले जात आहे, जे की स्वयंचलित व स्वकायाकल्पक तत्वावर चालू राहिल. २०२२ च्या सेटेलाइट इमेजरी नुसार, सास्ती खुली खाणच्या ३२१.० हेक्टर क्षेत्रामध्ये वृक्षारोपण केले गेले आहे. वृक्षारोपण हे हरित कुंपण आणि वायु प्रदूषण नियंत्रणाचे साधन म्हणून काम करते.

वृक्षारोपणामुळे तयार झालेले हरित कुपण वातावरणातील पार्टिक्युलेट मेटर कमी करण्यात साह्य ठरते. बेसलाईन डेटा तयार करण्यात देखील हे लक्षात आले आहे. कोर झोन मधील PM₁₀ चे सरासरी प्रमाण (जास्त प्रभाव क्षेत्रामध्ये) ६१.३३ µg/m³ असा आढळला. हे कोर झोन साठी लागू असलेल्या मऱ्यादेच्या खूप खाली आहे. ह्यातून निष्कर्ष काढण्यात येऊ शकतो की गेल्या तीन दशकात खाण भाडेपट्टी सीमेमध्ये तयार केलेले हरित कुपण वायु नियंत्रित ठेवण्यात प्रभावी ठरले आहे. २०२२ च्या नवीन उपग्रहीय चित्रातून आढळले की वृक्षारोपित क्षेत्र ३२१.० हेक्टर इतके आहे. हे प्रस्तावित खाण भाडेपट्टी क्षेत्राच्या २९% टक्के इतके आहे. विद्यमान वृक्षारोपणा समान, प्रकल्पाच्या खालच्या बाजूला ही हरित कुपण तयार केले जाईल.

अशा प्रकारे, पुढील ०३ वर्षात संपूर्ण खाण हरित पट्ट्याने वेढले जाईल. वनविभागाशी चर्चा करून स्थानिक प्रजातींचे रोपण सुरुच राहिल.

4.2 पाण्याची गुणवत्ता

4.2.1 अपेक्षित प्रभाव

खाण आणि त्यासंबंधित क्रियाकलाप भरपूर पाण्याचा वापर करतात पण त्याबरोबर त्या भागातील भूजल प्रणालीवरही परिणाम करतात. मोठ्या व खोल खाणीमूळे या क्षेत्रातील जलभूस्तरावर मोठा परिणाम होऊ शकतात. भूस्तर खाली गेल्यामूळे पाण्याची उपलब्धता कमी होऊ शकते. विविध खनिजे काढल्याने जलप्रदूषण होते ज्यामध्ये करणीभूत आहे भारी धातू, ऍसिड डिस्चार्ज आणि वाढलेले निलंबित कण पदार्थ. सास्ती खुली खानीत पाण्याच्या गुणवत्तेची नियमित निरीक्षण केले जाते. नियमित निरीक्षणामध्ये तसेच बेसलाईन डेटा तयार करण्याच्या कालावधीत पाण्याची गुणवत्ता विहित मानकांमध्ये असल्याचे आढळून आले आहे. या खाणीत तसेच जवळपासच्या कोणत्याही खाणीमध्ये ऍसिड माइन डिस्चार्जची समस्या आढळून आली नाही. त्यामुळे, भविष्यातही सास्ती खुली खाण मध्ये ऍसिड माइन डिस्चार्ज मिळण्याची शक्यता नाही. तसेच, खाणीतील सांडपाण्याच्या गुणवत्तेचे सतत निरीक्षण करणे आवश्यक आहे. ह्या बाबतीत, जर कधी ऍसिड माइन डिस्चार्ज नोंदविले गेले तर, त्याच्या उपचारासाठी आवश्यक कारवाई केली जाईल.

4.2.2 प्रदूषण नियंत्रण उपाय

जल प्रदूषण कमी करण्याकरीता नियंत्रण उपाययोजना खालीलप्रमाणे आहेत :

1. औद्योगिक सांडपाणी

कार्य शाळा आणि कोल हँडलिंग प्लांटमधून उत्सर्जित सांड पाण्यातील तेल, ग्रीस, निलंबित इत्यादींनी इफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट मध्ये प्रक्रिया केली जाते. एचईएमएम धुतल्यामुळे सांडपाणी तयार होते. सास्ती विस्तार खुली खाण

येथे १५० KL एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट स्थापित केला आहे. ट्रीटमेंट प्लांटमधून बाहेर पडणारे स्वच्छ पाणी, बंद पाणी प्रणालीत नेले जाते आणि त्याचा पुनर्वापरसाठी उपचार केले जाते. ईटीपीच्या उत्सर्जित पाण्याचे पर्यावरण (संरक्षण) नियम २००० अनुसार नियमित निरीक्षण केले जाते. सध्याच्या प्रस्तावातील, उत्पादन क्षमतेमध्ये बदल होणार नाही. मंजूर खाण आराखड्यानुसार, सध्याच्या प्रस्तावामध्ये डंपर धुण्यासाठी १६२ KL पाण्याची गरज पडणार. १०% तोटा आणि ९०% संकलन लक्षात घेता, कार्यशाळेतून निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी १५० KL चा विद्यमान ईटीपी पुरेसा होईल. आवश्यकतेनुसार विद्यमान ईटीपी अपग्रेड/दुरुस्तीसाठी २५ लाखांची भांडवली तरतूद ठेवण्यात आली आहे.

II. खाणीतील पाणी

बहुतेक निलंबित कण खाणीमध्ये असलेल्या डबक्यात स्थिरावले जातात आणि पृष्ठभागावर असलेल्या अवसादन टाकीमधील वरचेवरचे पाणी बाहेर टाकले जाते. हे पाणी पुन्हा वापरण्यापूर्वी किंवा नदीत सोडण्यापूर्वी पृष्ठभागावरील अवसादन तलावातून जाते. सध्याच्या सस्ती खुली खाणीमध्ये ४० मीटर x १० मीटर x १.५० मीटर ची अवसादन टाकी कार्यरत आहे. खाण आता खालच्या बाजूने आणखी विस्तारित करण्याचा प्रस्ताव आहे. दक्षिणेकडील कार्यरत खाण क्षेत्राजवळ आणखी एक अवसादन टाकी बांधण्याचे प्रस्तावित आहे. अतिरिक्त अवसादन टाकी बांधण्यासाठी २५ लाखांची भांडवली तरतूद ठेवण्यात आली आहे.

III. सांडपाणी

घराघरांतून निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्यावर प्रक्रिया करून जवळचे जलाशय स्वच्छ ठेवणे आवश्यक आहे. रहिवासी संकुल गृहनिर्माण सास्ती खुली खाण, तर बल्लारपूर परिसरातील सास्ती भूमिगत खाण आणि इतर खाणीसाठी १ MLD सिवेज ट्रीटमेंट प्लांट लावण्यात आला आहे. खाण आराखड्यानुसार, मनुष्यबळ वाढणार नाही, त्यामुळे प्रस्तुत STP गरजा पूर्ण करण्यात पुरेसे असेल. अत्याधुनिक/दुरुस्ती किंवा अतिरिक्त सिवेज ट्रीटमेंट प्लांट योजना बांधण्यासाठी, मंजूर प्रकल्प अहवालात ७५ लाखांची भांडवली तरतूद करण्यात आली आहे. अधिक चांगले तंत्रज्ञ उपलब्ध झाल्यास, नवीन सिवेज ट्रीटमेंट प्लांट देखील आवश्यकतेनुसार बांधला जाऊ शकतो.

IV. सरफेस रनऑफ

मातीची ढिगाऱ्याची झीज थांबविण्यासाठी वरच्या भागावर आणि उतारावर पुरेशा प्रमाणात वृक्षारोपण केले आहेत. खाणीच्या विस्तारादरम्यान खालच्या बाजूला वृक्षारोपण सुरु ठेवण्यात येईल. वृक्ष हे वरच्या भागावरील पाण्याचा प्रवाह कमी करते, ज्यामुळे नैसर्गिक पाण्याच्या प्रवाहाचा गाळ थांबविण्यास मदत होते. गार्लंड ड्रेन आणि कॅच ड्रेन पृष्ठभागावरचा प्रवाहरोखण्यासाठी बांधण्यात आले आहेत.

उत्खनन केलेल्या क्षेत्राच्या परिघावर तसेच ओव्हरबर्डन डंपच्या बाजूने १२ किमीपेक्षा जास्त लांबीसाठी ३.०० x २.००, २.०० x १.५० आणि १.५० x १.०० मीटरच्या योग्य आणि भिन्न आकाराचे गार्लंड ड्रेन प्रदान केले आहे.

4.3 जल भूविज्ञान

4.3.1 जल भू-वैज्ञानिक प्रभाव

ओपनकास्ट खाणींमध्ये, कार्यरत कोळशाच्या सीमवर आच्छादित असलेले वेगवेगळे जलसाठे खाण रिकामी केल्याने गुरुत्वाकर्षणाच्या निचराद्वारे खाणीत भूजल योगदान देत असतील. खाणीमध्ये अपेक्षित भूजल प्रवाह 7879 घन मी./दिवस (अंदाजे) इतका आहे. या पंपिंग/गुरुत्वाकर्षणाच्या निचरेमुळे, कोण ऑफ डीपरेशन तयार होईल. या कोणचा आणि व्याप्ती प्रामुख्याने हायड्रॉलिक चालकता आणि जलसाठ्यांचे विशिष्ट उत्पन्न, खाणीची खोली आणि क्षेत्र इत्यादींवर अवलंबून असते.

सामान्यतः कमी वाहकता असलेल्या जलसाठ्यांमुळे उभा उलटा कोण आकाराचा गढढाकार बनेल. त्यामुळे प्रभाव क्षेत्र कमी असेल व उच्च हायड्रॉलिक चालकता असलेल्या जलसाठ्यांच्या संदर्भात उलट परिणाम दिसून येईल. सास्ती विस्तार खुली खाण साठी अनुमानित खाण प्रभाव क्षेत्राची त्रिज्या वरील नमूद केलेल्या जलचराच्या आधारे अंदाजे ८९० मीटर आहे. सास्ती विस्तार खुली खाणच्या बफर झोनमध्ये भूजल विकासाचा टप्पा सुमारे २९.७४% आहे.

4.3.2 भूजल संवर्धनाचे उपाय

1. खाणीमधील पाणी हे खाणीमधील धुळशमन, आग विझवण्यासाठी व इतर औद्योगिक पाण्याच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी वापरण्यात येईल।
2. खाणीच्या बाहेरील प्रभाव असलेल्या भागात जलसंधारण संरचनांद्वारे कृत्रिम पुनर्भरण केल्याने पाण्याची पातळी होण्यापासून वाचवता येईल. खाण क्षेत्रापासून दूर जल संवर्धक जलाशय तयार करून खाणीच्या पाण्याने तलाव तयार करून आणि जलाशयात भरून जलभूस्तरावर होणारे परिणाम कमी केले जातील.
3. खाण समाप्तिनंतर भरपूर पाऊस व मुबलक भूजल पुनर्भरण द्वारे पाण्याची पातळी पुन्हा वाढेल आणि सामान्य होईल. अशाप्रकारे, भूजल प्रणालीवर खाणकामाचा प्रभाव तात्पुरता राहिल. जुन्या खाणी जलाशयांचे काम करतात त्यामुळे पाणी संवर्धनात वाढ होऊन परिसरात संसाधन उपलब्धता सुधारते.
4. खाणीतून सोडलेले पाणी स्थानिक लोकांसाठी सिंचन आणि घरगुती वापरासाठी उपलब्ध असेल. त्यामुळे खाणीतील पाणी हे अनेक स्थानिक ग्रामस्थांसाठी एक साधन असेल.

5. खाण पाणि निकास, स्थानिक नदी / नाला व घरगुती पाण्याची (खोदलेल्या विहीर/हातपंप) गुणवत्ता नियमितपणे केले जाईल. या बाबतीत फील्ड डाटा घेवून त्रुटी आढळल्यास परियोजना व्यवस्थापनाकडून आवश्यक सुधारणा केली जाईल.

4.4 ध्वनीची गुणवत्ता

प्रस्तावित खाणीमध्ये ध्वनी प्रदूषण कमी करण्यासाठी प्रभावी हरितपट्टा आहे. भविष्यातील विस्ताराच्या क्षेत्रात हा हरित पट्टा आणखी मजबूत होणार आहे. पर्यावरण संशोधन नियम २००० नुसार ध्वनि नियंत्रणाचे निरीक्षण नियमितपणे केले जाईल. प्रभावी ध्वनी कमी करण्यासाठी ध्वनीत्रोट, ध्वनीमार्ग व ध्वनी प्राप्तकर्ता या संकल्पनेचा उपाय नियोजित केले गेले आहे.

4.5 जमीन आणि जमीन पुनर्भरण परिणाम

प्रकल्पासाठी ९१९.६९ हेक्टरवरून ११२०.४८ हेक्टरपर्यंत एमएल क्षेत्र वाढण्याची या प्रस्तावात परिकल्पना आहे. या विस्तार प्रकल्पामध्ये पश्चिमेकडील खाणीचा विस्तार फॉल्ट F8-F8 पर्यंत आणि २०० मीटर खोलीपर्यंत करणे प्रस्तावित आहे ज्यासाठी अतिरिक्त २२८.८४ हेक्टर अतिरिक्त जमिनीची आवश्यकता आहे (सास्ती खुली खाण आणि धुपतळा खुली खाण दरम्यानची सामान्य खाणीची सीमा आहे, साखरी नाला आणि गौरी नाल्याच्या सुमारे ९.०० हेक्टर सरकारी जमिनीचा समावेश आहे). सुमारे ३९.७० हेक्टर जमीन सास्ती खुली खाणीतून धुपतळा खुली खाणीत हस्तांतरित करण्याचा प्रस्ताव आहे. या प्रस्तावित सास्ती खुली खाणीच्या विस्तारीकरणात ११.७० हेक्टर जमीन धुपतळा खुली खाणीतून सास्ती खुली खाणीत हस्तांतरित करण्याचे प्रस्तावित आहे. त्यामुळे, प्रस्तावित सास्ती विस्तारीत खुली खाण मध्ये, खाण सीमेच्या आतील एकूण क्षेत्र ११२०.४८ हेक्टर इतके आहे, (९१९.६४-३९.७०+११.७०+२२८.८४). जमिनीचे हस्तांतरण ह्या साठी आवश्यक आहे की, खाण भूमिती व्यवहार्य ठेवणे करिता आणि खाण शिल्लक ठेवलेले कोळशे साठे कमी करण्यासाठी.

विस्तार क्षेत्रामध्ये जमिनीचा वापर प्रामुख्याने शेतजमिनीचा आहे. त्यामुळे जमिनीवर होणारा मोठा परिणाम खाण क्षेत्रातील शेतजमिनी कमी करेल. जमिनीवर कमीत कमी प्रभाव ठेवून खाणीचे नियोजन करण्यात आले आहे. ओबी डंप ठेवण्यासाठी अतिरिक्त जमिनीची आवश्यकता नाही. विस्तार प्रस्तावादरम्यान निर्माण होणारा अतिरिक्त ओबी डंप हा अंतर्गत डंप म्हणून ठेवला जाईल आणि बाह्य डंपवर पसरला जाईल.

जमीन पुनर्भरण पुढील उपक्रम प्रस्तावित करण्यात आला आहे:-

1. पृष्ठभागाच्या प्रवाहाच्या वेळी, झीजमुळे होणाऱ्या गालभारला नैसर्गिक जलप्रवाहांत प्रवेश करण्यापासून रोखण्यासाठी गारलेंड ड्रेन ची निर्मिती.
2. पुनर्भरित जमीनीला कृषीयोग्य बनविण्यासाठी विविध प्रकारची वनस्पति, गवताची लागवड या जमीनीवर केली जाईल.

3. खाण समाप्तीवर बाह्य अधिभार डंपचे जैविक व प्रावैधिक पुनरुज्जीवन करण्याकरित त्यावर २५०० झाडे प्रति हेक्टर वृक्षारोपण करण्यात येईल.

4.6 विस्थापन आणि पुनर्वसन

या प्रकल्पात कोणत्याही गावाचे पुनर्वसन करण्यात येणार नाही. प्रस्तावित विस्तार प्रकल्पासाठी २१२.५४ हेक्टर अतिरिक्त खाजगी जमिनीची आवश्यकता असेल. भूसंपादन, पुनर्वसन आणि पुनर्वसन कायदा, २०१३ मधील न्याय्य नुकसानभरपाई आणि पारदर्शकतेच्या अधिकारानुसार सर्व प्रकल्पग्रस्त कुटुंबांना योग्यरित्या भरपाई दिली जाईल. मंजूर प्रकल्प अहवालात गावाचे स्थलांतर करण्याची कल्पना नाही.

4.7 प्रगतिशील खाण बंद योजना

खाण बंद करण्याच्या उपक्रमांसाठी कोल कंट्रोलर संस्थेसोबत राष्ट्रीकृत बँकेत एस्क्रो खाते उघडला जाईल व कॉर्पस फंड तयार केला जाईल. गणनेच्या वेळेस डब्ल्यूपीआयसाठी समायोजन नंतर खाण बंद करण्यासाठी या एस्क्रो प्रकल्पाच्या खात्यामध्ये प्रकल्प क्षेत्राच्या प्रति हेक्टर @ ९.०० लाख रक्कम जमा करणे आवश्यक आहे. ही रक्कम दरवर्षी @ ५% प्रतिवर्ष वाढल्यानंतर एस्क्रो खात्यात जमा केली जाते.

आशा प्रकारे सास्ती विस्तार खुली खाण प्रकल्पाच्या एस्क्रो खात्यामध्ये ८०१४.९२ लाख रुपये जमा करण्यात आले आहेत. याव्यतिरिक्त, खाण बंद होण्याच्या उर्वरित कालावधीत रु. ५७८५.५६ लाख रुपये जमा केले जातील.

5.0 पर्यावरण निरीक्षण कार्यक्रम

पर्यावरण निरीक्षण कार्यक्रम हा वैज्ञानिक आवश्यकतां नुसार चालवला जाईल व त्याचा तपशिलवार उल्लेख रिपोर्ट मध्ये धडा-IV (ड्राफ्ट ईआयए रिपोर्ट) मध्ये वर्णन केले जाईल.

पर्यावरण व्यवस्थापन कक्ष

महाप्रबंधक (पर्यावरण) वेकोलीच्या पर्यावरण विभागाचे प्रमुख आहेत. हे विभाग वेकोलीच्या विभिन्न खाणीतील पर्यावरण प्रबंधनकरीता लागणारी आवश्यक कार्यवाही करते. क्षेत्र स्तरावर, क्षेत्र महाव्यवस्थापक प्रकल्प स्तरावर सर्व आवश्यक सहाय्य प्रदान करण्यासाठी क्षेत्रातील विविध विषयांच्या क्रियाकलापांचे समन्वय साधतात. क्षेत्राचे नोडल अधिकारी (पर्यावरण) क्षेत्र महाव्यवस्थापका च्या वतीने पर्यावरणाच्या सर्व पैलूंचे निरीक्षण करतात. ते पर्यावरण निरीक्षण डाटा विश्लेषण व व्याख्याकरण सीएमपीडीआई च्या मदतीने पाहतात व उचित कार्यवाही करतात.

6.0 पर्यावरणीय खर्च अनुमान

पर्यावरण संरक्षणासाठी १२५०.०६ लाख मूलधन पर्यावरण खर्चासाठी अनुमानित आहे. रु. ६.०० प्रती टनची कोळसाची इतकी व्यवस्था प्रकल्पामध्ये पर्यावरणाशी संबंधित खर्च हाताळण्याकरिता केली आहे.

7.0 निगमित सामाजिक दायित्व

निगमित सामाजिक दायित्व साठी निधीचे वाटप कंपनीच्या आधीच्या तीन आर्थिक वर्षांच्या सरासरी निव्वळ नफ्याच्या २% किंवा मागील वर्षाच्या कोळसा उत्पादनाच्या २.०० रुपये प्रति टन यापैकी जे जास्त असेल इतका पैसा परियोजनेच्या जवळच्या क्षेत्राचा सामाजिक व आर्थिक उत्थानाकरीता वापरला जाईल.

8.0 निष्कर्ष

खाण चालविण्याचा क्रम अशा प्रकारे नियोजित केला आहे की अंतर्गत डम्पिंग जास्तीत जास्त व्हावे जेणेकरून बाह्य डम्पिंग करीता कमीत कमी जागा लागवी.

परियोजना अधिकारी, ईआयए/ईएमपी रिपोर्टमध्ये दिल्या गेलेले शमन उपायांचे काटेकोर पणे पालन करतील. त्यामुळे पर्यावरणावर होणारे परिणाम कमी होतील.

सास्ती विस्तार खुली खाणच्या परियोजनेला पर्यावरण स्विकृति दिली जावी जेणेकरून देशातील कोळसा मागणी व पुरवठा यातील अंतर कमी होईल.