



कार्यकारी सारांश

पर्यावरण प्रभाव निर्धारण

व

पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

लोक सुनावणी

ई आय ए नोटिफिकेशन सप्टेंबर 2006 अनुसार

मकरधोकडा-1 विस्तार खुली खाण

(उमरेड क्षेत्र, वे. को.लि.)

उत्पादन क्षमता विस्तार – 2.0 दश लक्ष टन प्रतिवर्ष पासून

3.5 दश लक्ष टन प्रतिवर्ष पर्यंत

(भूमी क्षेत्र 614.69 हेक्टर फेज- I)

(पर्यावरण, वन आणि जलवायु मंत्रालया द्वारे जारी टी ओ आर सं

J 11015/54/2006-IA-II(M)दिनांक 07.11.2019अनुसार)



cmpdi
A Mini Ratna Company

नवेंबर 2019

द्वारा निर्मित :-

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

NABETद्वारा मान्यता प्राप्त (क्र. NABET/EIA/1720/RA0092, वैध दि.01.10.2020 पर्यंत)

CMPDI/EIA/ WCL/2019 -20 /Sept/103/00

List of Contents

1.0 प्रस्तावना.....	1
1.1 स्थान	2
1.2 दळणवळण	2
1.3 स्थलाकृती आणि जलनिकास.....	2
1.4 हवामान आणि पाऊस	2
2.0 भूखनन विशेषता	3
3.0 पर्यावरण आणि उद्धवणाऱ्या परिणामांचे वर्णन	3
3.1 सूक्ष्म मौसम विज्ञान	3
3.2 परिवेशी हवा गुणवत्ताआधारभूत डेटा	4
3.3 पाण्याची गुणवत्ता.....	6
3.4 जल भूविज्ञान गुणवत्ता	6
3.5 ध्वनी पातळी.....	7
3.6 जमिनीचा वापर.....	7
3.7 सामाजिक-आर्थिक स्थिति	8
4.0 उदभवनार्य पर्यावरण प्रभाव आणि प्रभाव प्रशामक उपाययोजना	8
4.1 हवा गुणवत्ता.....	8
4.2 पाण्याची गुणवत्ता.....	9
4.3ध्वनीची गुणवत्ता.....	11
4.4 जमीन आणि जमीन पुनर्प्राप्तीवर परिणाम	11
4.5पुनर्स्थापन आणि पुनर्वसन	12
4.6 प्रगतिशील खाण बंद योजना.....	12
5.0 पर्यावरण अनुविक्षण कार्यक्रम	12
6.0 पर्यावरण वर होणारा खर्च अनुमान	12
7.0 निगमित सामाजिक दायित्व	12
8.0 निष्कर्ष.....	13

कार्यकारी सारांश
मकरधोकडा-1 विस्तार खुली खाण

1.0 प्रस्तावना

विद्यमान मकरधोकडा -1 विस्तार खुली खाण (२.०० दशलक्ष टन प्रतिवर्ष) हा डब्ल्यूसीएलचा चालू प्रकल्प आहे, जो उमरेड खुली खाणीच्या पश्चिमेला 3 किमी पश्चिम आणि नागपूर जिल्ह्यातील उमरेडशहराच्या उत्तर पश्चिमेला १० किमी अंतरावर स्थित आहे. उमरेड टाउनशिप नागपूरच्या उत्तर पश्चिम 45 किमी अंतरावर आहे. प्रकल्पाच्या उत्तर पश्चिमेस सर्वात जवळील चालू खाण दिनेश (मकरधोकडा-III) ओसी आहे. मकरधोकडा-1खुली खाणच्या पूर्वेकडील मकरधोकडा-II खुली खाण संपली आहे. उमरेड बुटीबोरी रेल्वे मार्ग मकरधोकडा- I खुली खाण आणि संपलेली मकरधोकडा - II खुली खाण तसेच दिनेश (मकरधोकडा-III) खुली खाणीच्या दक्षिणेकडील सीमेवरून जाते.

पर्यावरण, वन आणि जलवायु परिवर्तन मंत्रालयाकडून पत्र क्र. J-11015/54/2006-IA-II (M)दि. 26.11.2015 द्वारा 660.70 हेक्टर लीज क्षेत्रात मकरधोकडा -1 विस्तार खुली खाण 1.0 दशलक्ष टन प्रतिवर्ष ते 2.0 दशलक्ष टन प्रतिवर्ष वाढीसाठी पर्यावरण स्वीकृति दिली. पर्यावरण स्वीकृतिचा हा विस्तार EIA अधिसूचना 2006 च्या 7 (ii) अंतर्गत मंजूर झाला. 1.0 दशलक्ष टन प्रतिवर्षच्या प्रकल्पाला पूर्वी ईसीच्या पत्रा क्र. J-11015/54/2005-IA.II (M) दिनांक 02.08.2006द्वारा पर्यावरण स्वीकृति मिळाली होती.

अलीकडेच, डब्ल्यूसीएलने खाणचे आयुष्य कमी झाले तरी उपलब्ध पायाभूत सुविधा व जमीनीत चालू असलेल्या खुली खाण प्रकल्पांचे जलद गतीने खनन करून खनन योग्य साठा जलद गतीने कमी करण्याचा निर्णय घेतला आहे. म्हणूनच, वाढीव 3.5 दशलक्ष टन क्षमतेसाठी मकरधोकडा -1 विस्तार खुली खाण योजना न्याय्य आहे आणि खाण, ऊर्जा क्षेत्रासाठी नानकोकिंग कोळशाची मागणी व पुरवठा यातील अंतर कमी करण्यास मदत करेल. प्रस्तावित खाण योजना दोन टप्प्यात बनविली आहे.

फेज -1 : वनजमिनीचे अधिग्रहण न करता आणि शिरपूर गावचे पुनर्वसन न करता

फेज -2 : 5.61 हेक्टर वनजमिनीचे अधिग्रहण आणि शिरपूर गावचे पुनर्वसन झाल्यावर

01 ऑगस्ट 2019 रोजी झालेल्या 313 व्या बैठकीत डब्ल्यूसीएलच्या संचालक मंडळाने 660.02 हेक्टर क्षेत्रामधील वाढीव 3.50 दशलक्ष क्षमता वाढीसाठी मकरधोकडा -1 विस्तार खुली खाणच्या व्यवहार्यता अहवाल / खनन योजनेस मान्यता दिली आहे.

मंजूर प्रकल्प अहवालाच्या आधारे फॉर्म - १ कागदपत्र पर्यावरण, वन आणि जलवायु परिवर्तन मंत्रालयाकडे सादर केले गेले. पर्यावरण, वन आणि जलवायु परिवर्तन मंत्रालयाच्या सहाय्या ईएसी (औष्णिक व कोळसा खाण) बैठकीत या प्रस्तावावर चर्चा करण्यात आली आणि पत्र क्रमांक J 11015/54/2006-IA-II(M)दि. 07.11.2019 द्वारा TOR (संदर्भशर्ती) मंजूर करण्यात आल्या. या TOR वर आधारीत हा पर्यावरण प्रभाव

निर्धारण व पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेचा कार्यकारी सारांश महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाकडे लोक सुनावणीकार्यवाही पूर्ण करण्याकरीता सादर केला आहे.

1.1 स्थान

मकरधोकडा - I ब्लॉकचे क्षेत्रफळ 3.743 चौ.कि.मी. आहे आणि महाराष्ट्रातील नागपूर जिल्ह्यातील उमेर शहराच्या उत्तर पश्चिम दिशेला 10 किमी आणि उमरेड कॉलरीच्या पश्चिमेस 3 किमी अंतरावर स्थित आहे. उमेर टाउनशिप नागपूरच्या पूर्वेस सुमारे 45 किमी अंतरावर आहे.

प्रस्तावित खाण ब्लॉक सर्वे ऑफ इंडिया टोपोशीट सर्वेक्षण क्र55 .P/1 आणि 55P/5 मध्ये स्थित आहे. खाण उत्तर अक्षांश 20° 50' 33" ते 20° 52' 14" आणि पूर्व रेखांश 79° 14' 7.8" ते 79° 18' 24" यामध्ये आहे .

1.2 दळणवळण

ब्लॉक सर्व हवामान चालू असलेल्या डामरी रस्त्याने उमरेड कोलियरीशी जोडलेला आहे आणि उमेरड कोलियरी डामरीरस्त्याने उमरेड टाउनशिपशी जोडलेला आहे. उमरेड शहर रस्ता आणि रेल्वेने चांगले जोडलेले आहे. राज्य महामार्ग क्रमांक 92 शहरातून जातो. नागपूर-चंद्रपूर-नागभीड नेरो गेज रेल्वे मार्गावरील उमरेड रेल्वे स्टेशन मकरधोकडा खाण -1 ब्लॉकच्या पूर्वेस 6 किमी अंतरावर आहे. सर्वात जवळचे शहर नागपूर हे रेल्वेने 53 कि.मी. अंतरावर आहे. देशाच्या पश्चिम आणि दक्षिण भागात कोळशाच्या वाहतुकीसाठी नागपूर-मुंबई मार्गावर असलेल्या बुटीबोरी स्टेशन(उमरेड शहरापासून पश्चिमेस सुमारे 25 किमी) ते उमरेड कोलियरी ब्रॉडगेज रेल्वे मार्ग तयार करण्यात आला आहे.

1.3 स्थलाकृती आणि जलनिकास

क्षेत्र थोड्या प्रमाणात वरखाली असून क्षेत्राची समुद्र सपाटीपासून उंची 274 मीटर ते 295 मी दरम्यान आहे. या क्षेत्रातील पाण्याचा निचरा पूर्व दिशेने वाहणा-या शिरपूर नाल्यात होतो. छोटे नाले व उपनद्याचे पाणी शिरपूर नाल्यात जाते. हा नाला हंगामी आहे आणि शेवटी पूर्वेस कानवा गावाजवळून वाहणा-या आम्ब नदीत मिळतो. आम्ब नदीची सर्वात जास्त पूर पातळी 274.85 मी आहे.

1.4 हवामान आणि पाऊस

या क्षेत्राचे हवामान उष्णकटिबंधीय पावसाळी प्रकारचे असून तीव्र उन्हाळा आणि सौम्य हिवाळा हे वैशिष्ट्य आहे. पर्जन्यवृष्टीचा बहुतांश भाग दक्षिण-पश्चिम मान्सूनमधून प्राप्त होतो. जूनच्या पहिल्या आठवड्यात मान्सून सुरू होतो आणि हळू हळू सप्टेंबरच्या शेवटी संपतो.

कमाल आणि किमान तापमान मे महिन्यात 47.30 C आणि डिसेंबर महिन्यात 5.70 C आहे. वर्षाकाठी आर्द्रता प्रमाणात मोठ्या प्रमाणात बदलते. उन्हाळ्यात 7% पेक्षा कमी आणि पावसाळ्यात आणि हिवाळ्यात 100% पर्यंत असते.

सरासरी वार्षिक पाऊस 1100 मिमी आणि रेंज 816 मिमी ते 1582 मिमी आहे. पावसाळ्याच्या (जुलै ते सप्टेंबर) कालावधीत एकूण पावसाच्या जवळपास 75% नोंद होते.

2.0 भूखनन विशेषता

मकरधोकडा -I विस्तार खुली खाणीच्या भूखनन विशेषता खालील प्रमाणे आहेत .

क्र .	तपशिल	परिमाण
1.	खाणीचे क्षेत्र	
a)	तळाशी (हेक्टर)	167.95
b)	पृष्ठभागावरती (हेक्टर)	252.47
2.	खोली (मीटर)	
a)	आरंभिक	30
b)	अंतिम	150
3.	सीमची ढाल	1 in 9
4.	सीमची सरासरी जाडी (मीटर)	1.18-4.69
5.	सरासरी स्ट्राइक लांबी (मीटर)	2110
6.	पृष्ठभागवर रूंदी (मीटर) [डीप राइज़]	1545
7.	तळाशी रूंदी (मीटर) [डीप राइज़]	1400
8.	श्रेणी / GCV (kcal/kg)	'G-8'(GCV-4997)
9.	खननयोग्य कोळसा साठा (दशलक्ष टन) दि. 01.04.2018 ला	16.30
10.	एकुण अधिभार (दशलक्ष घन मी.) दि. 01.04.2019ला	119.85
11.	सरासरी स्ट्रिपींग अनुपात (घन मी./टन)	7.35

खाणकामाची पध्दति व प्रकार -

मकरधोकडा -I विस्तार खुली खाणीच्या प्रस्तावित क्षेत्रात दहा फ़ाल्ट आहेत. सीमची सरासरी जाडी 1.18-4.69 मी. आणि क्षेत्रात असलेल्या अनेक फ़ाल्टचा विचार करता, वर्तमान मकरधोकडा -I खाणच्या मंजूर पीआरमध्ये खाणीचे काम आउट-सोर्सिंग एजन्सीमार्फत शोव्हेल डंपर पद्धतीने केले जाते.

शावल-डंपर पध्दतिने खुली खाण चालवीणे ही अत्यंत लवचिक आणि सोयीची पद्धत आहे आणि भू-खननच्या भिन्न परिस्थिती आणि भूमिगत खाणकाम करून विकसित सीमला हाताळू शकते. हे इतर कोणत्याही तंत्रज्ञानामध्ये किंवा उपकरणांच्या कॉन्फिगरेशनमध्ये सुलभ संक्रमणासाठी लवचिकता देखील देते. डब्ल्यूसीएलच्या खुल्या ओपनकास्ट खाणींमध्ये या तंत्रज्ञानाचा चांगल्या प्रकारे अवलंब केला गेला आहे आणि मायनिंगच्या या पद्धतीसाठी कुशल मनुष्यबळ उपलब्ध आहे.

3.0 पर्यावरण आणि उद्धवणाऱ्या परिणामांचे वर्णन

मकरधोकडा -I विस्तार खुली खाणीच्या जवळील उमरेड खुली खाण येथे तयार केलेल्या बेसलाइन डेटाद्वारे सध्याच्या परिस्थितीचे मूल्यांकन केले गेले आहे. सारांशित बेसलाइन डेटा खाली प्रदान केला आहे:

\

3.1 सूक्ष्म मौसम विज्ञान

अभ्यासाच्या कालावधीत (एप्रिल, 2019 ते जून, 2019) दरम्यान प्रकल्पाच्या कोर झोनमध्ये उमेरड खुली खाण येथे हवामानकेंद्राने गोळा केलेल्या हवामानशास्त्रीय माहितीने खालील स्थितीचा खुलासा होतो :

वारा गती / दिशा

वारा वेग 0.1 मीटर / सेकंद ते 20.1 मीटर / सेकंद पर्यंत होता. या कालावधीत वाराची सरासरी गती 1.83 मीटर / सेकंद होती. अभ्यासाच्या काळात वारा दिशा प्रामुख्याने पूर्वेकडून होती.

संपूर्ण हंगामात सामान्यतः मध्यम ते तीव्र वारा ची वाहत असतो. सकाळच्या वेळी विशेषतः वारा मध्यम राहतो. दुपारच्या वेळे दरम्यान वारा तीव्र होता. वारा गती ≤ 0.5 मी / सेकंद ते 4.21 मी से सेकंद होती. हंगामी सरासरी वारा गती 1.4 मी / सेकंद एवढी होती.

हंगामादरम्यान वारा पॅटर्नचे विश्लेषण आढळले की प्रामुख्याने वारा ची दिशा दक्षिण, पश्चिम, व दक्षिण पश्चिम होती .

तापमान

किमान व कमालतापमान मूल्य 23.14⁰(एप्रिलमध्ये)ते 47.7⁰C (जूनमध्ये) इतकी होती.

सापेक्ष आर्द्रता

दैनिक सरासरी सापेक्ष आर्द्रता मूल्ये किमान 7%(में मध्ये)ते 93.45% (जूनमध्ये)इतकी होती.

मेघ आच्छादन

अभ्यासाच्या काळात आकाश मुख्यतः साफ होते.

पाऊस

मे महिन्यात कमाल 9 मिमी पाऊस पडला तर जून महिन्यात किमान 0.2 असा होता.

3.2परिवेशी हवा गुणवत्ताआधारभूत डेटा

मकरधोकडा -I विस्तार खुली खाणीच्या जवळील उमेरड खुली खाण येथे तयार केलेल्या बेसलाइन डेटाद्वारे सध्याच्या परिस्थितीचे मूल्यांकन केले गेले आहे.

सारांशित बेसलाइन डेटा खाली प्रदान केला आहे:

अभ्यास कालावधी दरम्यान केलेल्या निरीक्षणाचा सारांश खालीलप्रमाणे आहे:

स्थान	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					SO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					NOx ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	Min	Max	Avg	98%	Limit	Min	Max	Avg	98%	Limit	Min	Max	Avg	98%	Limit	Min	Max	Avg	98%	Limit
कनवा	72	96	86	95	100	46	56	51	55	60	12	18.2	14.8	17.8	80	13.4	18.5	16	19	80
खुर्सापुर	78	91	85	90	100	45	54	50	53	60	13.2	17.8	15.6	17.6	80	12.3	17.9	16.08	17.6	80
गंगापुर	76	91	86	90	100	45	52	48	52	60	11.2	17.9	14.9	17.7	80	13.2	18.1	15.7	17.9	80
उमरेड वर्कशाप	134	155	146	154	300	48	56	52	55	60	12.1	18.3	14.7	18	80	14.3	19.2	16.6	18.8	80
उदासा	82	93	87	92	100	46	53	50	52	60	12.8	17.8	15.6	17.6	80	13.2	17.1	15.5	16.9	80
गनपावलि	83	92	87	91	100	45	53	49	52	60	12	17.8	15.5	17.5	80	12.8	18.2	15.8	17.8	80

3.3 पाण्याची गुणवत्ता

प्रकल्पस्थळावरून पिण्याच्या पाण्याचे नमुने गोळा केले. आकडेवारीवरून असे दिसून आले आहे की पिण्याच्या पाण्याचे PH मूल्य 7.51 ते 7.62 पर्यंत होते, कठोरता (CaCO₃) 222 ते 234 मिलीग्राम / लिटर होती, TDS 460 ते 478 मिलीग्राम / एल होती. पाण्याचे तापमान 21 ते 26⁰ C पर्यंत होती. सर्व मापदंड पिण्याच्या पाण्याच्या मानकांसाठी (IS: 10500, 2012) नमूद केलेल्या परवान्याच्या मर्यादित होते:

खाण पाण्याची गुणवत्ता चांगली आहे. गाळाच्या टाकीमधून गोळा केलेल्या पाण्याचे परीणाम विश्लेषण PH 7.86 ते 7.91 पर्यंत होते, कठोरता (CaCO₃) 340 ते 365 मिलीग्राम / लिटर होती. Ca आणि Mg अनुक्रमे 102.6 ते 106.4 आणि 34.2 ते 33.8 मिलीग्राम / लिटर होती. विरघळलेल्या पदार्थांचे प्रमाण 603 ते 622 मिलीग्राम / लिटर होती. BOD ची मूल्ये 2 ते 2.2 मिलीग्राम / लिटर होती. सर्व पॅरामीटर्स परवानगी मर्यादित होती.

ईटीपी आउटलेट पाण्याचे PH मूल्य 7.82 ते 7.76 होती. BOD आणि COD अनुक्रमे 8 ते 10 मिलीग्राम / लिटर आणि 40 ते 44 मिलीग्राम / लिटर होती. कॅल्शियमचे प्रमाण 84.3 ते 91.8 मिलीग्राम / लिटरच्या दरम्यान आढळले. एकूण कठोरता मूल्य 312 ते 320 मिलीग्राम / लिटर होती. तेल आणि वंगण <2.5 मिलीग्राम / लिटर आढळले. ईटीपी आउटलेट पाण्याचे पर्यावरण प्रदूषक घटकसर्व पॅरामीटर्सची मूल्ये ईटीपी आउटलेट पाण्याकरीता सामान्य मानक [Part-A: Effluents for Inland surface discharge (Class A)] अंतर्गत परवानगी मर्यादित होती.

खाण पाण्याचे नियमित पाक्षिक अनुवीक्षण 4 पॅरामीटर्स म्हणजेच PH, TSS, COD आणि तेल व ग्रीससाठी केले जाते. तसेच दरवर्षी एकदा सर्व पॅरामीटर्स (26 पॅरामीटर्स) साठी खान पाण्याचे व भूजल पाण्याचे विश्लेषण केले जाते. यात सर्व मापदंड परवानगी मर्यादित मध्ये आढळतात.

3.4 जल भूविज्ञान गुणवत्ता

वर्ष 2018 मध्ये मकरधोकडा -I विस्तार खुली खाणीच्या आसपासच्या क्षेत्रात सरासरी पाणी पातळी चढ - उतार खालीलप्रमाणे आहे.

पावसाळापूर्व मे-जून 2018	कोर झोन (3 किमीच्या आत)	3.55 to 6.75
	बफर झोन (10 किमीच्या आत)	1.80 to 12.15
पावसाळा नंतर Oct-Nov 2018	कोर झोन	2.00 to 5.06
	बफर झोन	1.20 to 7.50
नोट : पाण्याची पातळी जमीनीखाली मीटरमध्ये		

3.5 ध्वनी पातळी

प्रस्तावित प्रकल्प साइटच्या आसपास 6 ठिकाणी परिवेशी बेसलाइन ध्वनी पातळी मोजली गेली. दिवसा आवाज पातळी 52.3 ते 58.3 dB(A)पर्यंत होती आणि रात्रीच्या वेळी 41.8 ते 46.07 dB(A) पर्यंत होते. सर्व ठिकाणी ध्वनीची पातळी निवासी क्षेत्र व औद्योगिक क्षेत्रासाठी सीपीसीबीने ठरविलेल्या मर्यादित असल्याचे दिसून आले. ध्वनी पातळीनियमित अनुवीक्षणचा डाटा एक ठिकाणीदिवस आणि रात्रीच्या वेळी घेतला जातो.सर्व ध्वनी पातळी मूल्ये निर्धारित मर्यादित असल्याचे आढळले.

3.6 जमिनीचा वापर

मकरधोकडा -I विस्तार खुली खाणीचा जमीन वापर खाली दिला आहे:

टेबल - खनन दरम्यान जमीनीचा टप्पेवार वापर (हेक्टरमध्ये)

क्र .	विवरण	वर्तमान	5वे वर्ष	खाण समाप्ति
1	बेकफील्ड क्षेत्र	0	25	25
	(वृक्षारोपणने आच्छादित)	0	0	100
2	खाण क्षेत्र (Not	85.04	227.96	227.96
	(वृक्षारोपणने आच्छादित)	0	0	0
3	बाह्यअधिभारडम्प	18.75	167.57	167.57
	(वृक्षारोपणने आच्छादित)	12	20	20
4	पायाभूत सुविधा	13	13	13
	(वृक्षारोपणने आच्छादित)	0	2	2
5	रोड	2	2	2
	(रोडकिनारी वृक्षारोपण)	0.5	0.5	0.5
6	तात्पुरता सतही माती डम्प	20	30.38	30.38
	(वृक्षारोपणने आच्छादित)	0	0	0
7	अक्षुब्ध क्षेत्र	465.9	138.78	138.78
	(वृक्षारोपणने आच्छादित)	0	10	10
8	गावाच्या पुनर्वसनकरीता	10	10	10
	एकूण	614.69	614.69	614.69
	एकूण वृक्षारोपण	12.5	32.50	32.50

खाण समाप्ति पश्चात जमिनीचा वापरखालीलप्रमाणेअसेल:

टेबल -3 खान समाप्ति पश्चात जमिनीचा वापर (हेक्टर)

क्र .	विवरण	जमीन वापर				एकूण
		वृक्षारोपण	जलाशय	जन उपयोग	अक्षुब्ध	
1.	बेकफील्ड क्षेत्र	0.00	0.00	0.0	25.00	25.00
2	बाह्यअधिभारडम्प	20.00	0.00	0	147.57	167.57

3	खनित क्षेत्र	0.00	227.96	0	0.00	227.96
4	रोड	0.50	0.00	1.5	1.50	2.00
5	पायाभूत सुविधा	2.00	0.00	0.00	11.00	13.00
6	सतही माती डम्प	0.00	0.00	0.00	30.38	30.38
7	अन्य (300मी.,दगान क्षेत्र,रोड, विद्युत लाइनचे वळण आणि प्रमेयिकरनाकरीता)	10.00	0.00	0.00	128.78	138.78
8	गावाच्या पुनर्वसनकरीता लागणारी जमीन	0.00	0.00	10.00	0	10
एकूण		32.50	227.96	11.5	342.73	614.69

3.7 सामाजिकस्थिति आर्थिक-

प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रोजगार संधि व रस्ते, शाळा, दवाखाने इ पायाभूत सुविधांचा विकास झाल्याने सामाजिक-आर्थिक वातावरणवर सकारात्मक परिणाम होतील असे अपेक्षित आहे.सीएसआर आणि सीईआर अंतर्गत सामाजिक पायाभूत सुविधा विकसित केल्या जातील.

4.0 उद्भवनाय पर्यावरण प्रभाव आणि प्रभाव प्रशामक उपाययोजना

पर्यावरण स्थिती आणि विविध उपाय अंमल बजावणीवर लक्ष ठेवण्यासाठी एक बहु आयामी दृष्टिकोन ठेवणे आवश्यक आहे.

4.1 हवा गुणवत्ता

फुजिटिव धूळ पातळी अंदाज AERMOD version 16216rमॉडेलच्या मदतीने (24 तास सरासरी) केले गेले .परिणामी मूल्ये सीपीसीबी नियमानुसार मर्यादित आहेत.

हवा प्रदूषण नियंत्रण उपाय

सभोवतालच्या हवेवर प्रतिकूल परिणाम कमी करण्यासाठी खालील उपाय प्रस्तावित केले आहेत आणि खाण विस्तार दरम्यान यांना राबविण्यात येईल .

अ) डम्प आणि रस्त्यावर मोबाइल टेंकर्सने पाणी शिंपडणे

ब) रस्त्याचे डांबरीकरण करणे

क) कोळसावाहतूकिका ट्रकला आच्छादित करणे व त्यांचे ओवरलोडिंग टाळणे

ड) कोळसा वाहतुक मार्गाच्या दोन्ही बाजूला पर्याप्त वनराईलावणे

ई) धूल नियंत्रण ब्लास्टिंग दोन पाळ्यांच्या मध्ये जेव्हा कमीणसेअसतात तेव्हा केले जाईल

(सकाळी व वादळी किंवा ढगाळ वातावरणात ब्लास्टिंग टाळले जाईल करीता)

- फ) साइट लेआउट व डिज़ाइन असे केल्या जाईल की वाहतुक अंतर कमीत कमी राहिल।
- ग) वाहन व इतर जैविक तेलावर चालणारे उपकरण यापासून होणारे धूल कण (SO₂, NO_x, हाइड्रो कार्बन्स यांचे उत्सर्जन मशीनचे योग्य रखरखाव करून व प्रशिक्षणाद्वारे कमी केल्या जाईल)।
- ह) कोळसा खाणीकरीता CPCB नियमानुसार परिवेशी वायु गुणवत्तेचे नियमित अनुविक्षण केल्या जाईल।

हवा प्रदूषण नियंत्रणाकरीता वृक्षारोपण

वायु प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषणाचे उपाय म्हणून आणि सौंदर्यीकरणाकरीता खान क्षेत्रात वृक्षारोपण केले जाईल . वृक्षारोपण अधिभारडम्प, रोडच्या बाजूने आणि खाली खुल्या जमीनिवर केल्या जाईल। कोळसा व अधिभार वहन डम्पिंग , कोळसा हाताळणी संयंत्र इत्यादि खाणकार्यामुळे उत्पन्न धुळीच्या प्रसारावर नियंत्रण करता येईल। प्रायोगिकदृष्ट्या असे दिसून आले आहे की काही वनस्पती प्रजातींमध्ये कणयुक्त पदार्थ काढून टाकण्याची. अक्षुब्ध क्षेत्रात खाण बंद करून हरित क्षेत्र विकसित केल्या जाईल (एकुण क्षेत्र 706.28 पैकी 234.84 हेक्टर जगेत वृक्षारोपण केले जाईल. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने काही वनस्पती प्रजातींची शिफारस केली आहे, ज्या धूळ नियंत्रणासाठी अतिशय कार्यक्षम आहेत.

4.2 पाण्याची गुणवत्ता

प्रभाव निर्धारण

खाण आणि त्यासंबंधित क्रियांकरीता भरपूर पाण्याची आवश्यकता असते मोठ्या व खोल खाणीमूळे या क्षेत्रात जलभूस्तरावर परीणाम होऊ शकतात. भूस्तर खाली गेल्यामूळे पाण्याची उपलब्धता कमी होऊ शकते. खनिज खनन केल्याने भारी धातु, आम्लता वाढ, मातीचे निलंबन कण यात वाढ संभवते. पण माजरी क्षेत्रातील इतर खाणीप्रमाणे येथेही फक्त मातीचे निलंबन कण वाढ संभवते .

जल प्रदूषण कमी करण्याकरीता नियंत्रण उपाय योजनेचे प्रमुख बिन्दु खालीलप्रमाणे आहेत :

i) औद्योगिक उत्सर्जित पाणी –

कार्य शाळा आणि कोल हँडलिंग प्लांटमधून उत्सर्जित पाण्यातील तेल, ग्रीस, निलंबित कणांना सांडपाणीउपचार केंद्र (ETP)मध्ये वेगळे करून पाण्याचा पुनर्वापर केला जाईल. मकरधोकडा - I विस्तार खुली खाणीत 100 किलोलीटर क्षमतेचा ETP सुरू करण्यात आला आहे. ETP मधून बाहेर पडणारे स्वच्छ पाणी पाण्याच्या बंद सर्किटमध्ये घेतले जाते आणि त्याचा पुनर्वापर केला जातो. पर्यावरण(संरक्षण) दुरुस्ती नियम, २०००नुसार ETP उत्सर्जित पाण्याचे सर्व पॅरामीटर नियमितपणे परीक्षण केले जातात. विस्तारीकरणाच्या वेळी, ETP चे उत्सर्जित पाणी वाढू शकेल. म्हणूनच, अतिरिक्त सांडपाणी शुद्धीकरणासाठी १०० किलोलीटर क्षमतेचा अतिरिक्त ETP बनविण्याचा प्रस्ताव आहे. अतिरिक्त ईटीपी बसविण्याकरीता मंजूर प्रकल्प अहवालात 10.25 लाख रुपयांची तरतूद करण्यात आली आहे.

ii) खाणीतील पाणी -

खाण भूमिगत कोळसा खाणीचे खुल्या कोळसा खाण रूपांतरण आहे. सध्या भूमिगत गॅलरीमध्ये पाणी साचले आहे. अद्याप खुली खाण कार्य क्षेत्रातून पाणी निचरा काम केले जात नाही. तथापि, भविष्यात खाणीत माझे पंप सोडण्यासाठी पंप बसविण्यात येतील. बहुतेक निलंबित कण कोळशाच्या खाणीत असलेल्या संपमधे बसतात आणि वरचे स्वच्छ पाणी पृष्ठभागावरील अवसादनटाकीमध्ये टाकले जाईल. हे पाणी नदीत सोडण्यापूर्वी पृष्ठभागावरील गाळाच्या तलावामधून जाणे आवश्यक आहे. विस्ताराच्या प्रस्तावासाठी अतिरिक्तअवसादन टाकी प्रस्तावित केली आहे. अतिरिक्त अवसादन टाकी बांधकामासाठी मंजूर प्रकल्प अहवालात 15.37 लाख रुपयांची तरतूद करण्यात आली आहे.

iii) पावसाळी पाणी -

पावसाळी पाण्याने डंपच्या वरच्या आणि साइडच्या मातीचे क्षरण होऊन नैसर्गिक पाण्याचे प्रवाह चोक होऊ शकतात त्याकरीता पर्याप्त झाडी लावून क्षरण रोखण्यात येईल. यामुळे गाळ वाहून जाण्यास आळा बसेल व नैसर्गिक जल प्रवाहात गाळ साचने थांबेल. याशिवाय डंपच्या तळाजवळगाळ पकड नाल्या बनावल्या गेल्या आहेत व त्यांना पावसाळा पूर्व साफ केल्या जाते.

iv) घरगुती उत्सर्जन पाणी-

खाणीच्या प्रस्तावित मनुष्यबळासाठी नवीन निवासी इमारतींच्या कोणत्याही तरतूदीची प्रस्तावना नसल्यामुळे वसाहतीसाठी घरगुती उत्सर्जन पाणी प्रक्रिया केंद्र प्रस्तावित नाही. परंतु, खाणस्थळी तयार होणा-या सिवेज उत्सर्जन पाणी उपचार करण्यासाठी STP बनविण्याचा प्रस्ताव आहे.

जल भूवैज्ञानिक प्रभाव :-

खाणक्षेत्रात खाणकार्य करताना कोळसा सिमच्या वर असलेले जलभृत उघडे पडतात व खाणीत पाणी मिळते. खाणीत 8102 घन मी.(अनुमानित) / दिवस जलभृत पाणी अपेक्षित आहे. हे पाणी पम्प केल्याने उलटा त्रिशंकु आकाराचा गढढाकार बनेल ज्याचा आकार पाण्याची वाहकता, जलभृतची उपज क्षमता, खाणीची खोली व क्षेत्र यावर अवलंबून असेल.

कमी वाहकता जला मुले उभा उलटा त्रिशंकु आकाराचा गढढाकार बनेल त्यामुळे प्रभाव क्षेत्र कमी असते व जास्त वाहकता जला मध्ये याच्या उलट असते .

मकरधोकडा - । विस्तार खुली खाणीमध्ये क्रमशः खाण जलभृत प्रभावाची त्रिज्या 650 मी. असेल. मकरधोकडा - । विस्तार खुली खाणीत बफर जोनच्या किलोमीटर सभोवती जमीनीच्या भूजल विकास स्तर 16.58% आहे.

संवर्धन उपाय

1. खाणीमधील पाणी हे खाणीमधील धुळशमन, आग विझवण्यासाठी व इतर औद्योगिक पाण्याच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी वापरण्यात येईल.
2. खाण क्षेत्रापासून दूर जल संवर्धक जलाशय बांधले जातील. खाणीमधील पाणी पंप द्वारे खाण क्षेत्रापासून दूर जल संवर्धक कृत्रिम/नैसर्गिक जलाशयात भरून जलभूस्तरावर होणारे परिणाम कमी केले जातील.
3. खाण समाप्तिनंतर विपूल पाऊस व मुबलक भूचार्ज याच्यामुळे पाण्याचे नुकसान भरून निघेल. खाणीचा प्रभाव तात्पुरता राहिल. जुन्या खाणी जलाशयांचे काम करतात त्यामुळे पाणी संवर्धनात वाढ होऊन परिसरात संसाधन उपलब्धता सुधारते.
4. खाणीतील निचरा पाणी क्षेत्रीय रहिवाश्यांना घरगुती व शेतीकामाकरिता उपलब्ध करून दिल्या जाईल.
5. खाण पाण्याचा निकास, स्थानिक नदी / नाला व घरगुती पाण्याची गुणवत्ता नियमितपणे तपासल्या जाईल. या बाबतीत फील्ड डाटा घेवून त्रुटी आढळल्यास परियोजना व्यवस्थापनाकडून आवश्यक सुधारणा केली जाईल.

4.3 ध्वनीची गुणवत्ता

पर्यावरण संशोधन नियम नुसार ध्वनी स्तर अनुविक्षण 2000नियमितपणे केले जाईल / प्रभावी ध्वनी . आवाजस्तराचे नियोजन करण्यासाठी ध्वनिश्रोत, ध्वनिमार्ग व ध्वनि प्राप्तकर्ता या तीन ठिकाणी उपाय नियोजित केले गेले आहेत .

जमीन आणि जमीन पुनर्प्राप्तीवर परिणाम4.4

मकरधोकरा -I विस्तार खुली खान विद्यमान खान लीज क्षेत्र 614.69 हेक्टर जमीन ताब्यात घेण्यात आली आहे.

प्रस्तावित विस्तारात खाणीच्या खोल भागापुढे विस्ताराची प्रस्तावना आहे आणि विद्यमान खाण क्षेत्रासह या विस्तारामध्ये एकूण जमीन 614.69 हेक्टर (589.97 हेक्टर कृषि जमीन व 24.72 हेक्टर सरकारी जमीन) सामील आहे.

कोर झोनमध्ये जमीन वापर प्रामुख्याने कृषि जमीन आहे त्यामुळे खनिज भागातील जमिनीवरील मोठा . परिणाम कृषि क्षेत्रजमिनीचा -हास .होण्यात होईल (अपकर्ष)

जमीन सुधारण्यासाठी पुढील उपक्रम प्रस्तावित करण्यात आला आहे.

1. पावसाळी पाण्याने मातीचे क्षरण होऊन नैसर्गिकता जलप्रवाहात गाळ वाहून जाऊ नये म्हणून गाळ पकड नाल्या .बनविल्या जातील (गारलैड ड्रेन)

2. सुधारित जमीनीला कृषीयोग्य बनविण्यासाठी विविध प्रकारची वनस्पति, गवताची लागवड जमीनीवर केली जाईल.

3. बाह्यअधिभार डंपचे जैविक व प्रावैधिक पुनरुज्जीवन करण्याकरिता त्यावर झाडे प्रति 2500 ते 2000 हेक्टर वृक्षारोपण करण्यात येईल

4.5 पुनर्स्थापन आणि पुनर्वसन

जुलै 2019 च्या मान्य खान योजनेत मकरधोकरा -I विस्तार खुली खान (फेज -I) करीता गावांच्यापुनर्स्थापन व पुनर्वसनाची आवश्यकता नाही.

4.6 प्रगतिशील खाण बंद योजना

खाण बंद योजनेत खाण बंद करताना होणाऱ्या गतिविधिकरीता पैसा लागतोयकरीता कोल कंट्रोलर संस्थेसोबत राष्ट्रीकृत बँकेत एस्क्रो खाते उघडल्या जाईलव कॉर्पस फंड तयार केला जाईलयामधे 6 लाख रू / हेक्टर पैसा अंतिम खाण बंद योजनेकरीता ठेवला जाईल मान्य प्रोजेक्ट रिपोर्ट मधे तरतूद केलेल्या फंडने . प्रगतिशील खाण बंद योजना लागू केली जाईल . मकरधोकरा -I विस्तार खुली खान फेज) - I)परियोजनेकरीता प्रगतिशील खाण बंद योजनेत रु 5297.48 लक्ष रुपयांची तरतूद एप्रिल च्या2019 मूल्य सूचकांकवर आधारित रु6 लाखप्रति हेक्टरप्रति वर्ष वाढ लक्षात ठेवूनकेली आहे

5.0 पर्यावरण अनुविक्षण कार्यक्रम

पर्यावरण अनुविक्षण कार्यक्रम हा वैज्ञानिक आवश्यकतांनुसार चालतो व त्याचा तपशिलवार उल्लेख रिपोर्टमध्ये धडा -VI मध्ये दिला गेला आहे .

पर्यावरण प्रबंधन सेल

महाप्रबंधक हा विभाग वेकोलीच्या विभिन्न .वेकोलीचा पर्यावरण विभागाचे प्रमुख आहेत (पर्यावरण) परियोजना लेवलला लागणारी .खाणीतील पर्यावरण प्रबंधनकरीता लागणारी आवश्यक कार्यवाही करते आवश्यक कार्यवाही विभिन्न विभागांच्या मदतीने क्षेत्रीय महाप्रबंधक यांच्या देखरेखीने पाहिल्या जाते . क्षेत्रीय महाप्रबंधक यांच्या वतीने क्षेत्राशी संबंधित पर्यावरणच्या (पर्यावरण) त्रीय पर्यावरण अधिकारीक्षे ते पर्यावरण अनुवीक्षण डाटा विश्लेषण व व्याख्याकरण सीएमपीडीआई च्या मदतीने .बाबी पाहतात पाहतात व उचितकार्यवाही करतात.

6.0 पर्यावरण वर होणारा खर्च अनुमान

पर्यावरण संरक्षणकरिता रु 97.09 .लाख मूलधन पर्यावरण खर्च अनुमानित आहेपर्यावरण संबंधी खर्च करीता6 रू प्रति टनची व्यवस्था केली आहे .

7.0 निगमित सामाजिक दायित्व

निगमित सामाजिक दायित्व नीतीअनुसार कोलसा उत्पादनाच्या 2 रू प्रति टन परियोजनाच्या जवळच्या चा सामाजिक व आर्थिक उत्थानाकरीता वापरल्या जाईलक्षेत्रा।

8.0 निष्कर्ष

खाणचालविण्याचा क्रम अशा प्रकारे नियोजित केला आहे की अंतर्गत डम्पिंग जास्तीत जास्त व्हावे जेणेकरून बाह्य डम्पिंगकरीता कमीत कमी जागा लागवी .

परियोजना अधिकारी रिपोर्टमध्ये दिल्या गेलेले संवर्धन उपायांचे निर्धाराने पालन करतीलत्यामुळे पर्यावरणावर होणारे परिणाम कमी होतील .

मकरधोकरा –विस्तार खुली खाण परियोजनेला पर्यावरण स्विकृति दिल्या जावी, जेणेकरून देशातील मागणी व पुरवठा यातील तफावत कमी होईल. 2019 - 20 पर्यंतदेशांतर्गत 1000 मिलियन टन कोळसा उत्पादनचे लक्ष प्राप्त होण्यास मदत होईल .

पर्यावरण, वन आणि जलवायु मंत्रालयाच्या निर्देशानुसार हा मसौदा पर्यावरण प्रभाव निर्धारण पर्यावरण / व्यवस्थापन योजना अहवाल महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ यांना लोक सुनावणी आयोजित करण्याकरीता सादर केला आहे .

नोट – हा कार्यकारी सारांश इंग्रजी रिपोर्टचे निव्वळ भाषांतर असून यात काही चुका किंवा अस्पष्टता असल्यास मुळ इंग्रजी रिपोर्ट खरा.