नांदगाव, एकोडी, भोयेगाव आणि कवठाळा, तालुका कोरपना, जिल्हा चंद्रपूर (महाराष्ट्र) येथील

नांदगाव, एकोडी चुनखडी खाण

(क्षेत्रफळ 369.52 हेक्टर)

खनन क्षमता 2.9 दशलक्ष टन प्रति वर्ष (चुनखडी 2 दशलक्ष टन प्रति वर्ष, आणि गाळणीतील कचरा, कमअस्सल दर्जा भंगार, वरची माती (टॉप सॉइल) 0.9 दशलक्ष टन प्रति वर्ष) तसेच 1200 टन प्रति तास क्षमतेच्या क्रशरच्या उभारणीसाठीच्या

जनसुनावणीकरिता

पर्यावरणीय परिणाम आणि मूल्यांकन अहवालाचा

कार्यकारी सारांश

अर्जदार

अम्बुजा सिमेंट

अम्बुजा सिमेंट्स मर्यादित

मुक्कम पोस्ट उप्परवाही, तालुका कोरपना

जिल्हा चंद्रपूर-442908 (महाराष्ट्र)

फोन क्र. 07173-240015-20

अनुक्रमणिका

मुद्दा क्र.	विषय	पान क्र.
1.0.	प्रकल्पाचे वर्णन	1.
1.1.	परिचय	1.
1.2.	प्रकल्पाचा प्रकार	1.
1.3.	प्रकल्पाची आवश्यकता	2.
1.4.	प्रकल्पाचे संक्षिप्त वर्णन	3.
1.5.	स्थान नकाशा	5.
1.6.	खाणीचे वर्णन	6.
1.61	खाण भाडेपट्ट्याची स्थिती	6.
1.62	खनिकर्म तपशिल	6.
1.63	खनिकर्माची पद्धती	7.
1.64	यांत्रिकिकरणाची व्याप्ती	8.
2.0.	पर्यावरणीय वर्णन	8.
2.1.	निष्कर्षांची मांडणी (हवा, ध्वनी, जल, आणि माती)	6.
2.2.	जैविक पर्यावरण	9.
2.3.	सामाजिक- आर्थिक पर्यावरण	10.
3.0.	पर्यावरणावरील संभाव्य परिणाम आणि त्यांच्या निराकरणाचे उपाय	7.
4.0.	प्रकल्प संपल्यानंतर पर्यावरणावर देखरेख ठेवण्याचे नियोजन	12.
5.0.	अधिकचे अभ्यास	13.
6.0.	प्रकल्पाचे फायदे	13.
7.0.	पर्यावरण व्यवस्थापन नियोजन	13.
7.1.	हवा गुणवत्ता व्यवस्थापन	13.
7.2.	जल गुणवत्ता व्यवस्थापन	14.
7.3.	ध्वनी व्यवस्थापन	14.
7.4.	घनकचरा निर्मिती व व्यवस्थापन	15.

7.5.	जमीन वापराची पद्धती	16.
7.6.	हरित पट्टा विकसन आणि वृक्षारोपण नियोजन	16.

कार्यकारी सारांश

1.0 प्रकल्पाचे वर्णन

1.1 परिचय

- अम्बुजा सिमेंट्स लिमिटेड जी पूर्वी गुजरात अम्बुजा सिमेंट्स लिमिटेड नावाने ओळखली जात असे, भारतातील एक प्रमुख सिमेंट उत्पादक कंपनी आहे. भारतीय व निर्यात बाजापेठांसाठी सिमेंट व क्लिंकरचे उत्पादन व विक्री हा या समूहाचा प्रमुख व्यवसाय आहे.
- अम्बुजा सिमेंट्स लिमिटेड आता भारतीय सिमेंट उद्योगातील आघाडीची कंपनी असलेल्या जागतिक समूह कंपनी लफार्गे- होलसिमचा एक भाग आहे.
- 1986 मध्ये प्रति वर्ष 700,000 टन उत्पादन क्षमता असणाऱ्या एकमेव कारखान्यापासून 2016 मध्ये एकूण 29.65 दशलक्ष टन प्रतिवर्ष एकूण क्षमता असणारे पाच एकीकृत सिमेंट उत्पादन कारखाने तसेच आठ सिमेंट ग्राइंडिंग युनिट्स असणारी महाकाय कंपनी अशी मोठी मजल कंपनीने आपल्या 30 वर्षांच्या आयुष्यात मारली आहे.
- 2019 साली अम्बुजा सिमेंटच्या मराठा कारखान्याला पर्यावरण व्यवस्थापन आणि सीएसआर (कॉर्पोरेट सामाजिक जबाबदारी) क्षेत्रातील सीआयआय-आयटीसीचा शाश्वति पुरस्कार प्राप्त झाला आहे.

1.2 प्रकल्पाचा प्रकार

अम्बुजा सिमेंट्स लिमिटेडने नांदगाव - एकोडी चुनखडी खाण प्रस्तावित केलेली आहे जिचे वर्णन असे आहे: (क्षेत्रफळ 369.52 हेक्टर. एकूण खनन क्षमता 2.9 दशलक्ष टन प्रति वर्ष (चुनखडी 2 दशलक्ष टन प्रति वर्ष, गाळणीतील कचरा 0.2 दशलक्ष टन प्रति वर्ष, कमअस्सल दर्जा 0.2 दशलक्ष टन प्रति वर्ष, भंगार 0.4 दशलक्ष टन प्रति वर्ष, वरची माती (टॉप सॉइल) 0.1 दशलक्ष टन प्रति वर्ष) आणि वॉब्लर व स्क्रीनिंग प्लॅन्टसह 1200 टन प्रति तास क्षमतेचा क्रशर. गावे- नांदगाव, एकोडी, भोयेगाव आणि कवठाळा, तालुका कोरपना, जिल्हा चंद्रपूर(महाराष्ट्र).

इआयएच्या 14 सप्टेंबर 2006 च्या व आजच्या तारखेला अद्ययावत असणाऱ्या सूचनापत्रानुसार हा प्रकल्प 1(अ) खनिज खनिकर्म व प्रकल्प उपक्रम आणि 2(ब) खनिज बेनिफिकेशन (वॉब्लरसह क्रशर) अन्वये प्रकल्प अथवा उपक्रमाच्या ए वर्गवारीत येतो.

1.3 प्रकल्पाची आवश्यकता

- गाव उपरवाही, तालुका कोरपना, जिल्हा चंद्रपूर येथे अम्बुजा सिमेंट्स लिमिटेडचा सिमेंट उत्पादन क्षमता (4.75 दशलक्ष टन प्रतिवर्ष) क्लिंकर उत्पादन क्षमता (2.85 दशलक्ष टन प्रतिवर्ष) स्वतःचा विद्युतनिर्मिती प्रकल्प (70 मेगावॅट) सह सर्व परवानग्या असणारा एकीकृत सिमेंट कारखाना अस्तित्वात आहे.
- सिमेंट उत्पादनासाठी लागणारा महत्वाचा मूलभूत कच्चा माल म्हणजे चुनखडीची गरज सध्या अस्तित्वात असणाऱ्या त्यांच्या तीन खाणींमधून भागवली जाते. कारखान्याचे सध्याची उत्पादन क्षमता तसेच कारखान्याचे 50 वर्षांचे अपेक्षित आयुष्य गृहित धरून प्रस्तावित क्षमता वाढ लक्षात घेता अस्तित्वातील खाणींमधील उर्वरित साठा पुरेसा नाही.
- सध्याच्या चुनखडी भाडेपट्ट्याच्या तुलनेत नांदगाव एकोडीतील चुनखडी साठ्याची गुणवत्ता अधिक चांगली आहे. खनिजाचा जपून वापर करण्यासाठी आणि खाणींचे आयुष्य वाढवण्यासाठी या खाणीतील खनिजाचे अस्तित्वातील खाणींमधील खनिजाशी काळजीपूर्वक मिश्रण केले जाईल.
- अस्तित्वातील भाडेपट्ट्यांमधील शिल्लक चुनखडीचे साठे लक्षात घेऊन आणि कारखान्याचे आयुष्य वाढवण्याच्या दृष्टीने अम्बुजा सिमेंट्स लिमिटेडने नांदगाव - एकोडी चुनखडी खाण प्रस्तावित केलेली आहे (खाण भाडेपट्टा क्षेत्रफळ 369.52 हेक्टर) ही खाण अस्तित्वातील कारख्यान्याची तसेच भविष्यातील विस्तारीकरणाची गरज भागवेल.
- खाण मंत्रालय, भारत सरकार यांनी त्यांच्या TAMRA” या पोर्टलवर (ट्रान्सरन्सी, ऑक्शन मॉनिटरिंग ॲन्ड रिसोर्स ऑग्युमेंटेशन) (वेबसाईट पत्ता http://www.tamra.gov.in/mom.php and http://www.mines.nic.in/) या प्रकल्पातून निर्माण होणाऱ्या महसुली उत्पन्नाचा अंदाज दिलेला आहे. असा अंदाज आहे की 50 वर्षात, जो खनिकर्म भाडेपट्ट्याचा कालावधी आहे, साधारण रु. 2920.02 कोटींचे महसुली उत्पादन निर्माण होईल ज्यात लिलावांमधून निर्माण होणाऱ्या रु. 2542.8 कोटींच्या अधिकच्या महसुली उत्पन्नाचा समावेश आहे. महसुली उत्पन्नाखेरीज हा प्रकल्प या भागाच्या सामजिक-आर्थिक विकासासाठी हितावह ठरेल. प्रकल्पातील कामकाजामुळे सरासरी रोजगार उत्पन्नाची पातळी, नोकरीच्या संधी आणि या भागातील अर्थपुरवठा यांच्यात वाढ होईल जेणेकरून स्थानिक लोकांचे जीवनमान उंचावून शिवाय राज्याच्या महसुली उत्पन्नात भर पडेल.
- या प्रकल्पामुळे देशाला होणाऱ्या फायद्याचा विचार करायचा तर समर्पित मालवाहतुक कॉरिडॉर, अस्तित्वातील विमानतळ व बंदरे यांचे आधुनिकीकरण तसेच नवीन बांधणी,गृहनिर्माण आणि रस्ते बांधणी यासारख्या संसाधने प्रकल्पांमुळे सिमेंटच्या मागणीत मोठी वाढ होण्याची शक्यता आहे. ही

मागणी लक्षात घेता राष्ट्राच्या प्रगतीसाठी व आधुनिकीकरणासाठी चुनखडीच्या खनिकर्माची गरज आहे.

1.4 प्रकल्पाचे संक्षिप्त वर्णन

तक्ता- 1

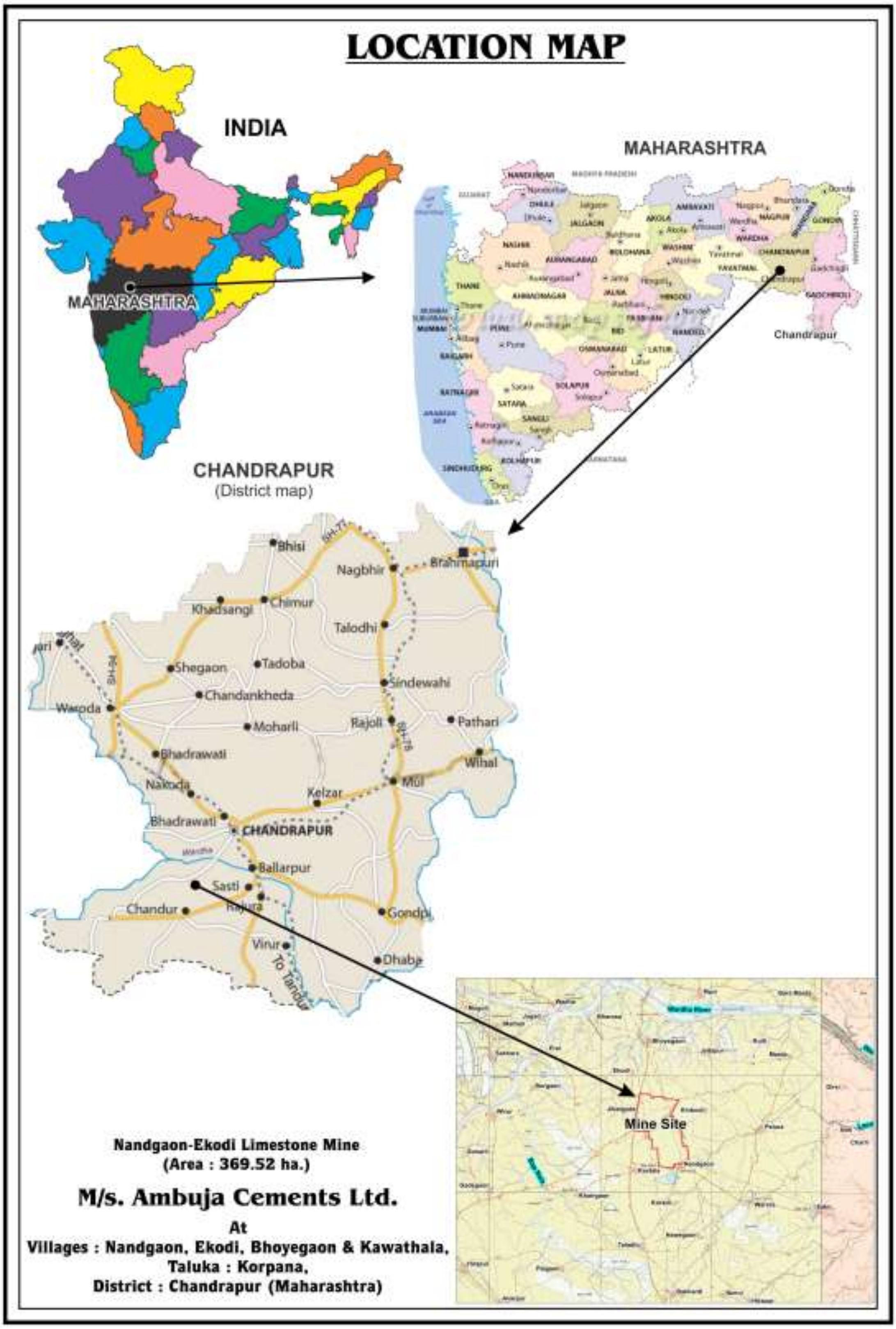
प्रकल्पाचे संक्षिप्त वर्णन

अनु. क्र.	तपशिल	विवरण
(अ)	**प्रकल्पाचे स्थान**	
1	गावे	नांदगाव, एकोडी, भोयेगाव आणि कवठाळा
2	तालुका	कोरपना
3	जिल्हा	चंद्रपूर
4	राज्य:	महाराष्ट्र
5	अक्षांश - रेक्षांश	19^0 50' 23.42'' उत्तर ते 19^0 52' 12.81'' उत्तर
		79^0 10' 40.36'' पूर्व ते 79^0 11' 59.87'' पूर्व
6	सर्व्हे ऑफ इंडिया टोपोशीट क्र.	E44B1 (56 M/1), E44B5 (56 M/5)
(ब)	**पर्यावरणीय स्थितीचा तपशिल (खाण भाडेपट्ट्याच्या सीमेपासून अंदाजे हवाई अंतर आणि दिशा)**	
1	नजीकचा राज्य / राष्ट्रीय महामार्ग	राज्य महामार्ग-6 (उत्तरेला अंदाजे 8.0 किमी.)
2	नजीकची वस्ती	गाव नांदगाव (दक्षिण-पूर्वेला लगत)
3	नजीकचे रेल्वे स्थानक	चंद्रपूर रेल्वे स्थानक (उत्तर-पूर्वेला अंदाजे 15 किमी.)
4	नजीकचा विमानतळ	नागपूर विमानतळ (उत्तरेला अंदाजे 135 किमी.)
5	प्रकल्प स्थानापासून 10 किमीच्या त्रिज्येत असणारी राष्ट्रीय उद्याने, अभयारण्ये, बायोस्फिअर राखीव, वन्यजीव कॉरिडॉर्स, व्याघ्र /हत्ती अभयारण्ये, इ.	प्रकल्प स्थानापासून 10 किमीच्या त्रिज्येतील अभ्यास क्षेत्रात कुठलीही राष्ट्रीय उद्याने, अभयारण्ये, राखीव बायोस्फिअर, वन्यजीव कॉरिडॉर्स, व्याघ्र /हत्ती अभयारण्ये, इ. नाहीत.
6	प्रकल्प स्थानापासून 10 किमीच्या त्रिज्येत असणारी राखीव / संरक्षित	नाहीत.

अनु. क्र.	तपशिल	विवरण
	जंगले	
7	प्रकल्प स्थानापासून 10 किमीच्या त्रिज्येतील अभ्यास क्षेत्रात असणारा जलसाठा	खाण भाडेपट्ट्याच्या क्षेत्रातून कुठलाही बारमाही पाणी प्रवाह वाहत नाही. अभ्यास क्षेत्रात खालील जलसाठे आहेत ➢ एक मौसमी नाला (भाडेपट्ट्याच्या क्षेत्रातून वाहणारा) ➢ वर्धा नदी (उत्तरेला अंदाजे 05.0 किमी. वर) ➢ बोप नाला (पश्चिमेला अंदाजे 04.0 किमी. वर) ➢ पेनगंगा नदी (पश्चिम-उत्तर-पश्चिमेला अंदाजे 4.5 किमी.) ➢ लाओणी नाला (दक्षिण-दक्षिण-पूर्वेला अंदाजे 05.0 किमी. वर) ➢ लोखंडी नाला (दक्षिण-दक्षिण-पश्चिमेला अंदाजे 07.0 किमी. वर) ➢ सराई नाला (उत्तर-पूर्वेला अंदाजे 8.0 किमी. वर) ➢ वरील व्यतिरिक्त अभ्यास क्षेत्रात काही छोटी मौसमी गावतळी सुद्धा आहेत.
8	भूकंपासंबंधित प्रभाग	आयएस:1893 (भाग-I):2002 नुसार प्रभाग-III
इ	**खर्चाचा तपशिल**	
1	प्रकल्प खर्च	180 कोटी/-
2	इएमपी खर्च	भांडवली खर्च 3.0 कोटी/- आवर्ती खर्च 30 लाख / प्रति वर्ष

स्त्रोत *साईट भेट आणि प्री- फीजीबिलिटी अहवाल*

1.5 स्थान नकाशा


LOCATION MAP
INDIA
MAHARASHTRA
MAHARASHTRA
Chandrapur
CHANDRAPUR
(District map)
Bhisi
Nagbhir
Brahmapuri
Khadsangi
Chimur
Talodhi
Shegaon
Tadoba
Chandankheda
Sindewahi
Warora
Moharli
Rajoli
Pathari
Bhadrawati
Wihal
Nakoda
Kelzar
Mul
Bhadrawati
CHANDRAPUR
Ballarpur
Sasti
Chandur
Rajura
Gondpi
Virur
To Tandur
Dhaba
Mine Site
Nandgaon-Ekodi Limestone Mine
(Area : 369.52 ha.)
M/s. Ambuja Cements Ltd.
At
Villages : Nandgaon, Ekodi, Bhoyegaon & Kawathala,
Taluka : Korpana,
District : Chandrapur (Maharashtra)

1.6 खाणीचे वर्णन

1.6.1 खाण भाडेपट्ट्याची स्थिती

यापूर्वी पर्यावरण,वने आणि जलवायूपरिवर्तन मंत्रालयाने आपल्या दि. 11 एप्रिल, 2007 च्या पत्र क्र. J-11015/214/2006-IA,II (M) अन्वये मुरली ॲग्रो प्रॉडक्ट्स मर्यादित, नवी दिल्ली यांना 289.42 हे. क्षेत्रावर नांदगाव- एकोडी चुनखडी खाणीला परवानगी दिलेली होती. मात्र प्रकल्पाचे प्रवर्तक मुरली ॲग्रो प्रॉडक्ट्स मर्यादित यांनी कारखान्याचे स्थान बदलले आणि खाण भाडेपट्टा वापरात आणला नाही.

तदनंतर उपरोल्लेखित भाडेपट्टा लिलावात काढण्यात आला आणि एसीएल यांनी 2017 सालच्या इ-लिलाव प्रक्रियेत हा ब्लॉक हस्तगत केला. महाराष्ट्र सरकारने आपल्या दि. 8.11.2017 च्या क्र. MMN-0717/C.R.64/IND-9 पत्राद्वारे अम्बुजा सिमेंट्स लिमिटेड यांच्य नावे 369.52 हे. क्षेत्रावर खाण कामासाठी (ज्यात इसीने पूर्वी मान्यता दिलेल्या 289.42 हे. क्षेत्राचा समावेश आहे) हेतूपत्र (लेटर ऑफ इंटेंट- एलओआय) दिले आहे ज्यात पुढे 16.11.2017 दुरुस्ती करण्यात आलेली आहे. दि. 02.05.2019 च्या पत्र क्र. MR:DGM:LOI:2019:1 द्वारे उपसचीव (उद्योग), उद्योग, उर्जा व कामगार मंत्रालय यांच्याकडे एलओआयच्या मुदतवाढीसाठी अर्ज दाखल करण्यात आलेला आहे.

1.6.2 खनिकर्म तपशिल

तक्ता- 2

खनिकर्म तपशिल

अनु. क्र.	तपशिल	विवरण
1.	खनिकर्माची पद्धती	यांत्रिकीकृत ओपन कास्ट खनिकर्म पद्धती
2.	एकूण भूगर्भीय साठे	49.05 दशलक्ष टन (>44% सिमेंट ग्रेड कॅलशियम ऑक्साईड) 138.52 दशलक्ष टन (>34-44% कमी ग्रेडचे कॅलशियम ऑक्साईड)
3.	खनिकर्मलायक साठे	४०.७३ दशलक्ष टन (>44% सिमेंट ग्रेड कॅलशियम ऑक्साईड) 13.87 दशलक्ष टन (>34-44% कमी ग्रेडचे कॅलशियम ऑक्साईड)

अनु. क्र.	**तपशिल**	**विवरण**
4.	खाणीचे आयुष्य	22 वर्षे
5.	बेंच उंची	10 मीटर्स
6.	बेंच रुंदी	बेंच उंचीपेक्षा अधिक
7.	उंची श्रेणी	195 मी. आरएल ते to 205 मी. आरएल (रिड्यूस्ड लेव्हल)
8.	सर्वसाधारणजमीन पातळी	सरासरी किमान समुद्रपातळी पासून 200 मीटर्स
9.	भूगर्भीय पाणी साठे	मॉन्सूननंतर (1.7- 15 मी. बीजीएल) मॉन्सूनपूर्व ((5- 20 मी. बीजीएल)
10.	अखेरची कामाची खोली	155मी. आरएल (45मी. बीजीएल**)**
11.	स्ट्रिपिंग गुणोत्तर ओबी / जेबी (टन:टन)	1:0.4
12.	एकूण खाण उतार	45°
13.	कामकाजाचे दिवस	300 दिवस
14.	प्रति दिन पाळ्या	2 पाळ्या

***स्त्रोत** - मान्य खनिकर्म नियोजन आणि खाण बंद करण्याचे प्रगमनशील नियोजन*

1.6.3 खनिकर्माची पद्धती

- संपूर्ण यांत्रिकीकरण केलेल्या ओपनकास्ट खनिकर्म पद्धतीने खनीकर्म कामकाज केले जाईल.
- खनिज आणि ओव्हरबर्डनमधील बेंच उंची 10 मीटर्स पेक्षा अधिक असणार नाही आणि बेंच रुंदी बेंच उंचीपेक्षा अधिक असेल.
- क्रॉलरवर आरुढ डीटीएच हॅमर ड्रिलयंत्राद्वारे ड्रिलिंग केले जाईल.
- कुठलेही दुय्यम सुरुंगस्फोट केले जाणार नाहीत आणि हायड्रॉलिक रॉक-ब्रेकर द्वारा खडक फोडले जातील.
- चुनखडी आणि ओव्हरबर्डन यांचे भरणीकाम हायड्रॉलिक शॉव्हेलद्वारे केले जाईल.
- खनिकर्म केलेला माल डम्पर्सद्वारे क्रशर / डम्प-यार्ड पर्यंत वाहून नेला जाईल.
- भरणीकाम हायड्रॉलिक एक्सकॅव्हेटरद्वारे केले जाईल.

- सुरवातीला विकसन कालावधीत अनक्रश्ड चुनखडी एमसीडब्ल्यूच्या कारखान्यात नेली जाईल. नंतरच्या टप्प्यात खाण भाडेपट्टा क्षेत्रात 1200 टन प्रति तास क्षमतेचा वॉब्लर व स्क्रीनिंग प्रणालीसह असणारा क्रशर उभारण्यात येईल. 50 टन क्षमतेचे रिअर डम्पर्स वापरून चुनखडी वर्किंग फेसेसपासून क्रशरपर्यंत किंवा क्रशरच्या स्टॉक पाईल साठ्यापर्यंत वाहून नेली जाईल. वर्किंग फेसेस पासून क्रशर आणि स्टॉक पाईल साठ्यापर्यंतचे सरासरी अंतर 3 किमी. आहे.

1.6.4 यांत्रिकिकरणाची व्याप्ती

तक्ता- 3

यंत्रे व उपकरणे

अनु. क्र.	यंत्राचे नाव	प्रकार / क्षमता	संख्या
1.	ड्रिल यंत्र	40 मीटर्स प्रति तास	2.
2.	डम्पर्स	50 टन	6.
3.	एक्सकॅव्हेटर्स	80 टन श्रेणी	2.
4.	व्हील लोडर	5.74 वर्ग मीटर्स	1.
5.	रिपर सह डोझर	330 हॉ.पॉ	1.
6.	रॉक ब्रेकर	125 हॉ.पॉ	1.
7.	मोटर ब्रेकर	195 हॉ.पॉ	1.
8.	पाण्याचा टॅन्कर	12 किलो लीटर	1.
9.	एचएसडी टॅन्कर	10 किलो लीटर	1.
10.	सर्व्हिस ट्रक	140 हॉ.पॉ	1.
11.	कॉम्पॅक्टर	112 हॉ.पॉ	1.
12.	स्फोटके व्हॅन	10 टन	1.
13.	टिपर्स / टिपर ट्रेलर्स (चुनखडीच्या एमसीडब्ल्यू कारखान्यापर्यंत वाहतुकीसाठी)	30 टन	47.

स्त्रोत *-मान्य खनिकर्म नियोजन आणि खाण बंद करण्याचे प्रगमनशील नियोजन*

2.0 पर्यावरणीय वर्णन

2.1 निष्कर्षांची मांडणी (हवा, ध्वनी आणि माती)

उन्हाळी मौसमात मार्च ते मे 2018मध्ये अभ्यास भागाचा मूलभूत अभ्यास करण्यात आला.

PM_{10} आणि $PM_{2.5}$ च्या सर्व 8 एएक्यूएम स्थानकांवरील धारणा अनुक्रमे 53.0 ते 84.2 मायक्रोग्रॅम प्रति घनमीटर आणि 24.2 ते 43.8 मायक्रोग्रॅम प्रति घनमीटर आढळल्या. सल्फर डाय-ऑक्साईड व नायट्रोजन डाय-ऑक्साईडच्या धारणा अनुक्रमे 6.1 ते 16.9 मायक्रोग्रॅम प्रति घनमीटर आणि 10.4 ते 24.8 मायक्रोग्रॅम प्रति घनमीटरच्या दरम्यान आढळल्या.

खाण स्थानावरील 8 ठिकाणच्या स्थानिक ध्वनी पातळ्या मोजण्यात आल्या. ध्वनी पातळ्या दिवसा 50.4 to 54.8 एलइक्यू (इक्विव्हॅलंट कंटीन्युअस साउंड लेव्हल)डेसिबल्समध्ये बदलत्या होत्या तर रात्री 39.5 to 44.8 एलइक्यू डेसिबल्समध्ये बदलत्या होत्या.

स्थानकावरील तीन ठिकाणच्या पृष्ठभागावरील पाण्याच्या नमुन्यांची तपासणी केल्यावर पीएच 7.09 ते 7.67मध्ये, एकूण काठिण्य 76.04 मिलिग्रॅम प्रति लीटर ते 300.02 मिलिग्रॅम प्रति लीटर आणि एकूण विरघळलेले घनपदार्थ 316 मिलिग्रॅम प्रति लीटर ते 421 मिलिग्रॅम प्रति लीटर आढळले.

स्थानकावरील तीन ठिकाणच्या भूगर्भीय पाण्याच्या नमुन्यांची तपासणी केल्यावर पीएच 7.16 ते 7.84 मध्ये, एकूण काठिण्य 190.0 मिलिग्रॅम प्रति लीटर ते 575.0 मिलिग्रॅम प्रति लीटर आणि एकूण विरघळलेले घनपदार्थ 423.0 मिलिग्रॅम प्रति लीटर ते 832.0 मिलिग्रॅम प्रति लीटर आढळले.

विशिष्ट स्थानांवरील मातीच्या नमुन्यांमध्ये पीएच 7.56 ते8.14 आढाळला. मातीचा पोत स्लिटी क्ले लोम प्रकारचा आहे. मातीच्या नमुन्यांमध्ये सेंद्रीय पदार्थ 0.64% ते 1.02% आढळले. नायट्रोजन माफक प्रमाणात आढळला जो 98.55 किलो प्रति हेक्टर ते to 213.00 किलो प्रति हेक्टर आहे आणि फॉस्फरस कमी प्रमाणात म्हणजेच 6.19 किलो प्रति हेक्टर ते 18.24 किलो प्रति हेक्टर तर पोटॅशियम 124.00 किलो प्रति हेक्टर ते 405.46 किलो प्रति हेक्टर आहे.

2.2 जैविक पर्यावरण

वनस्पती अभ्यास क्षेत्रात सामान्यतः आढळणाऱ्या प्रजाती म्हणजे अकाशिया अराबिका (बाभूळ),झिझीफस मॉरिआटिआना (बोर), अझाडिराख्टा इंडिका(लिंब), कॅसिआफिस्टूला (अमलताश). नेरियम इंडिकम (कण्हेर) सिट्रस लिमोन (लिंबू) साराका असोका(अशोक), अकाशिया सेनेगल (कुमठा / गम अरेबिकचे झाड)., मॅन्गिफेरा इंडिका (आंबा), सायझिजियम क्युमीनी (जांभूळ), अन्नोना स्कामोसा (सिताफळ), प्रॉसोपिस सिनेरारिया(खेज्री), टेक्टोना ग्रॅन्डिस (साग) इ.

प्राणी: अभ्यास क्षेत्रात सामान्यतः आढळणारे प्राणी म्हणजे फुनाम्ब्युलस पेन्नांटी (पाम खार), प्रेसबायटिस एंटेलस (सामान्य लंगूर), लेपस निग्रिकोल्लिस (भारतीय ससा), कॅनिसऔरेयस (कोल्हा) रॅट्टस रॅट्टस (सामान्य उंदिर), हेर्पेस्टेस एड्वर्डिसी (मुंगूस), कॅलोटेस व्हेर्सिकोलर (हिरवा सरडा),

हॉप्लोबॅट्रॅखस एड्वर्डिसी (सामान्य बुल बेडूक) बुफोमेलॅनोस्टिक्टस (सामान्य भारतीय टोड) कॅनिस औरैयस (खोकड) इ.

2.3 सामाजिक- आर्थिक पर्यावरण

2011 च्या शिरगणती नोंदीप्रमाणे लोकसंख्या (अभ्यास क्षेत्राच्या 10 किलोमीटर्सच्या त्रिज्येत) 66506 आहे. अभ्यास क्षेत्रात (10 किलोमीटर्सच्या त्रिज्येत) अनुसूचित जातींची लोकसंख्या 8,194 आणि अनुसूचित जमातींची लोकसंख्या 9016 आहे. प्रभागातील कुटुंबांची संख्या 15996 तर साक्षरता 80.89 % आहे.

3.0 पर्यावरणावरील संभाव्य परिणाम आणि त्यांच्या निराकरणाचे उपाय

- **वायू पर्यावरणावरील परिणाम**

खनिकर्मामुळे

खनिकर्मामुळे (ड्रिलिंग, सुरुंग स्फोट, भरणी, वहन आणि वाहतुक) यातून हवेत उत्सर्जित होणारे महत्वाचे घटक म्हणजे कण पदार्थ, नायट्रोजनची ऑक्साईड्ज आणि सल्फर डाय-ऑक्साईड. एचइएमएम क्रशर तसेच वाहनांच्या वाहतुकीमुळे वायू उत्सर्जन घडेल. वाहतुकीदरम्यान पाणी फवारणे आणि सुटून जाणाऱ्या उत्सर्जनावरील नियंत्रणासाठी हरित पट्टा निर्माण करणे असे निराकरणाचे योग्य उपाय योजले जातील. उपकरणांच्या अधिक चांगल्या देखाभालीनेसुद्धा अशी उत्सर्जने कमी होतील.

क्रशिंगमुळे

खाणीतील क्रशिंगमुळे होणारे प्रमुख उत्सर्जन म्हणजे कण पदार्थ. क्रशिंगमुळे वायू उत्सर्जनसुद्धा घडेल. बॅग फिल्टर्स आणि स्क्रीनिंग प्लॅन्ट्सचा वापर, धूळ हवेत उडू नये म्हणून क्रशरच्या हॉपरवर सातत्याने पाणी फवारणे. विशेषतः चर्जिंग हॉपर आणि क्रशिंग स्थानाच्या बाजूने वाऱ्याला अटकाव करणाऱ्या भिंती बांधणे, सुटून जाणारी धूळ थोपवण्यासाठी क्रशरच्या सर्व बाजूंनी हरित पट्टा / वृक्षारोपण करणे असे सुरक्षा उपाय अमलात आणले जातील.

- **जल पर्यावरणावरील परिणाम**-

पृष्ठ जल

खाण भाडेपट्ट्याच्या क्षेत्रात कुठलाही बारमाही पाणी साठा नाही. भाडेपट्ट्याच्या क्षेत्रातून एक मौसमी नाला वाहतो. पाणलोट क्षेत्राला धक्का न लावता नाल्याच्या सुरक्षेसाठी खालील उपाय केले जातील:

- नाल्याच्या दोन्ही बाजूंनी 50 मीटर्सचा सुरक्षा अडथळा लावला जाईल.
- सुरक्षा अडथळ्याच्या आत वृक्षारोपण केले जाईल.
- नाला खाणीतून बाहेर पडतो त्याच्याजवळ खाणीच्या सीमेजवळ चेक धरण / फिल्टर्स बांधले जातील.
- आता खाणीचे पूर्वीच्या एकाऐवजी दोन ब्लॉक्स असतील. या व्यतिरिक्त खाणीच्या भाडेपट्ट्याच्या क्षेत्रापासून 10 किलोमीटर्स त्रिज्येत काही मौसमी पाणी साठे आहेत म्हणजेच वर्धा नदी, बोप नाला, पेनगंगा नदी, लाओणी नाला, लोखंडी नाला, सराई नाला.

- प्रस्तावित कामांमुळे यातील कोणत्याही प्रवाहावर परिणाम होणार नाही.
- खनिकर्मामुळे कोणतेही सांडपाणी निर्माण होणार नाही. कार्यालयीन स्वछतागृहातून निर्माण होणारे सांडपाणी सेप्टिक टॅन्क्सद्वारे सोक पिट्समध्ये जिरवले जाईल. कार्यशाळेतून निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्यावर तेल ग्रीस/ आणि पाणी विलगीकरण प्रक्रिया केली जाईल आणि प्रक्रिया केलेले पाणी उपकरणे धुणे, धूळ नियंत्रण आणि बागकामासाठी वापरले जाईल.
- त्यामुळे चुनखडीच्या खनिकर्म भाडेपट्ट्यातील कामामुळे जल पर्यावरणावर कोणताही मोठा परिणाम घडणार नाही.

भूगर्भातील पाणी

- भूगर्भजलाची सर्वसाधारण पातळी समुद्रसपाटीपासून 200 मीटर्सवर आहे.
- भूगर्भजलाच्या अभ्यासात भूगर्भजलाची पातळी मॉन्सूनपूर्व 5 ते 20 मी. बीजीएल तर मॉन्सूननंतर 1.7 ते 15 मी. बीजीएल आहे. कामाची अखेरची खोली 155 एमआरएल असणार आहे.
- शिवाय चुनखडी व संलग्न खडकांमध्ये कोणतीही विषद्रव्ये नसतात. त्यामुळे खनिकर्म कामाचा कोणत्याही जलस्त्रोतावर मोठा परिणाम घडणार नाही.

- **आवाज व कंपनांचा परिणाम**

खनिकर्मामुळे

ड्रिलिंग, सुरुंग स्फोट, आणि चुनखडीच्या वाहतुकीदरम्यान एचइएमएम हालचालींमुळे खनिकर्मादरम्यान प्रामुख्याने ध्वनी निर्मिती होते. खाणभाडेपट्ट्याच्या सीमेवरील वृक्षारोपण हरित

पट्टा यामुळे ध्वनी पातळी कमी करण्यात मदत होईल आणि निराकरणाचे योग्य उपाय केले जात आहेत व जातील.

एकूण खाण क्षेत्र 369.52 हेक्टर्स आहे. खाण स्थानापासून सगळ्यात जवळचे गाव आहे नांदगाव जे दक्षिण पूर्वेला साधारण 0.5 किलोमीटर्स वर वसलेले आहे. मात्र नजीकच्या वसाहतींवर स्फोटांचा होणारा परिणाम कमी करण्यासाठी डीजीएमएसच्या सर्व मार्गदर्शक सूचनांचे पालन केले जाईल. योग्य स्फोटरचना आणि स्फोटकांची निवड यांद्वारे नियंत्रित स्फोटतंत्र वापरून कंपने मोठ्या प्रमाणात कमी करण्यात येतील.

क्रशिंगमुळे

क्रशिंग कामादरम्यान निर्माण होणारा आवाज हा क्रशिंगमुळे होणाऱ्या ध्वनीचा प्रमुख स्त्रोत असतो. ध्वनीप्रदूषण टाळण्यासाठी क्रशरवर इन्शुलेटर्स वापरणे, आवाज क्रशरमध्येच नियंत्रित करण्यासाठी बंदिस्त ध्वनीनियंत्रण वापरणे, क्रशरच्या परिसरात वृक्षारोपण व हरित पट्टा निर्मिती असे निवारण उपाय योजले जातील.

- भूपर्यावरणावरील परिणाम - पडीक जमीन तसेच कृषी जमीन हा वापर खनिकर्मात बदलला जाईल ज्यात पिट्स, तात्पुरते डंप्स, हरित पट्टे इत्यादींचा समवेश असेल परंतु त्याचा सभोवतालच्या क्षेत्रातील जमिनीच्या वैशिष्ट्यांवर कोणताही परिणाम होणार नाही.

  संकल्पना टप्प्यात एकूण क्षेत्रापैकी (369.52 हे.) खाणकामचे क्षेत्र 80.666 हे. असेल. एकूण उत्खनित क्षेत्रापैकी 20.49 हे. चे क्षेत्र बॅकफिलिंग साठी वापरले जाईल ज्यावर मागाहून वृक्षारोपण केले जाईल. उर्वरित 60.17 हे. क्षेत्रात तलाव निर्माण केला जाईल. हा जलसाठा 180 एमआरएलपर्यंत 25 मीटर्स खोल असेल. भाडेपट्ट्याच्या कालावधीत 85.07 हे. क्षेत्रावर वृक्षारोपण केले जाईल. (22.88 हेक्टर क्षेत्र वेस्ट डंप, 20.49 हे. क्षेत्रावर बॅकफिलिंग आणि 7.5 मीटर्सच्या खाण सीमेवरील 7.47 हे. क्षेत्र आणि वाहतुक रस्त्यांवरील व काम न झालेल्या क्षेत्रासह 34.23 हे. क्षेत्र) एकूण 202.18 हेक्टर क्षेत्र अबाधित राहील.

4.0 प्रकल्प संपल्यानंतर पर्यावरणावर देखरेख ठेवण्याचे नियोजन

तक्ता- 4

प्रकल्प संपल्यानंतरची देखरेख

अनु. क्र.	**वर्णन**	**देखरेखीची वारंवारिता**

1.	स्थानिक हवेची गुणवत्ता	आठवड्यातून दोनदा
2.	पाण्याची गुणवत्ता आणि पातळी	दर तीन महिन्यांनी
3.	ध्वनी पातळीवर देखरेख	दर तीन महिन्यांनी
4.	कंपनांवर देखरेख	प्रत्येक स्फोटासाठी
5.	स्टॅकवर देखरेख	नियमितपणे

5.0 अधिकचे अभ्यास

4 जुलै, 2018 च्या पत्र क्र. J-11015/62/2017-IA.II (M) अन्वये दिल्या गेलेल्या संदर्भ शर्तींच्या अनुसार सादर केल्या गेलेल्या मसुदा अहवालात जास्तीचे अभ्यास म्हणजेच हायड्रो-जिऑलॉजिकल अभ्यास आणि जोखीम मूल्यांकन आणि आपत्ती व्यवस्थापन योजना नमूद केल्या गेल्या आहेत.

6.0 प्रकल्पाचे फायदे

प्रस्तावित प्रकल्प सिमेंटच्या वाढत्या मागणीला तोंड देण्यास मदत करेल आणि त्यामुळे देशाच्या आर्थिक विकासाला हातभार लावेल. शिक्षण, आरोग्य व कुटुंब कल्याण, महिला सबलीकरण, नैसर्गिक स्त्रोतांचे व्यवस्थापन, रस्तेजाळे अशा स्थानिक क्षेत्राच्या मूलभूत गरजा भागवण्यास हा प्रकल्प मदत करेल. यामुळे या भागातील नोकरीच्या प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष संधींमध्ये तसेच पूरक उद्योग व आधरभूत संसाधनांमध्ये वाढ होईल.

7.0 पर्यावरण व्यवस्थापन नियोजन

7.1 हवा गुणवत्ता व्यवस्थापन

- डस्टिंग व्यवस्था असलेले वेट ड्रिलिंग वापरले जाईल.
- शॉक ट्यूब डिटोनेटर (आवाज विरहित ट्रंक लाईन डिटोनेटर्ससह डाउन लाइन डिटोनेटर) वापरून अद्ययावत स्फोट तंत्रज्ञानातून नियंत्रित स्फोट साधले जातील.
- दुय्यम स्फोटांऐवजी रॉकब्रेकर वापरून उडणाऱ्या दगडांचे व जमिनीच्या कंपनाचे प्रमाण कमी केले जाईल.
- बॅग फिल्टर्स व स्क्रीनिंग प्लॅन्ट्सचा वापर केला जाईल.
- धूळ हवेत पसरू नये म्हणून वाहतुक रस्त्यांवर व क्रशर हॉपरवर नियमित पाणी फवारणी केली जाईल

- कच्चा माल नेणाऱ्या कन्व्हेयर्सवर पाण्याचे तुषार उडवणारी व्यवस्था केली जाईल.
- डॅस्ट कनव्हेयरमधून धूळ गोळा करण्यासाठी इलेव्हेटेड क्लोज्ड बंकर वापरला जाईल.
- वाऱ्याला थोपवणाऱ्या भिंतींची उभारणी विशेषतः चार्जिंग हॉपर व क्रशिंग स्थळाभोवती.
- वाहतुक करताना क्षमतेपेक्षा जास्त माल भरला जाणार नाही.
- वायूउत्सर्जनाद्वारे प्रदूषण टाळण्यासाठी वाहनांची योग्य देखभाल (प्रतिबंधात्मक तसेच नियोजित) नियमितपणे केली जाईल.
- वाहनांद्वारे होणारे प्रदूषण मानकांपेक्षा कमी राखले जाईल.
- उत्सर्जन पातळ्यांवर नियमित देखरेख ठेवली जाईल.
- सुटून जाणारी धूळ थोपवण्यासाठी खाणीच्या सीमांवर तसेच क्रशरच्या सर्व बाजूंनी हरित पट्टा / वृक्षारोपण करणे असे उपाय केले जातील.
- सर्व कर्मचाऱ्यांना डस्ट मास्कसारखी वैयक्तिक सुरक्षा साधने पुरवली जातील.

7.2 जल गुणवत्ता व्यवस्थापन

- खनिकर्मामुळे कोणतेही सांडपाणी निर्माण होणार नाही.
- खाण कार्यालयातून निर्माण होणाऱ्या घरगुती सांडपाण्याच्या निचऱ्यासाठी सेप्टिक टॅन्क्स आणि सोकपिट्सची व्यवस्था केली जाईल.
- कार्यशाळेतून निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्यावर तेल, ग्रीस/ आणि पाणी विलगीकरण प्रक्रिया केली जाईल आणि प्रक्रिया केलेले पाणी उपकरणे धुणे, धूळ नियंत्रण आणि बागकामासाठी वापरले जाईल.
- डंप्सच्या टो वर तसेच कार्यरत पिट्सभोवती सिल्टेशन पिट्स असणारी हाराकृती गटारे बांधली जातील ज्यातून डंप्समधून बाहेर आलेले पाणी (खाणकाम संपलेल्या खड्ड्यातील) तलावात वाहून जाईल व पावसाचे पाणी कामाच्या क्षेत्रात शिरायला प्रतिबंध होईल.
- माती वाहून जाऊ नये म्हणून डंप्सच्या टो वर आणि माणसे व प्राणी कामाच्या खड्ड्यात पडू नयेत म्हणून कार्यरत पिट्सभोवती पाण्यासाठी भोके असलेली रीटेनिंग भिंत बांधली जाईल.
- खाणीच्या पिट्समध्ये थेट पडणारे पावसाचे पाणी साठवून ते बागकाम व धूळ नियंत्रणासाठी वापरले जाईल.
- भूगर्भीय पाण्याच्या गुणवत्तेवर वेळोवेळी देखरेख ठेवली जाईल.

7.3 ध्वनी गुणवत्ता व्यवस्थापन

- धारदार ड्रिल बिट्ससह वेट ड्रिलिंग सुविधा

- शॉक ट्यूब डिटोनेटर (आवाज विरहित ट्रंक लाईन डिटोनेटर्ससह डाउन लाइन डिटोनेटर) वापरून अद्ययावत स्फोट तंत्रज्ञानातून नियंत्रित स्फोट साधले जातील.
- दुय्यम स्फोटांऐवजी रॉक-ब्रेकरचा वापर
- ध्वनीनियंत्रणासाठी एचइएमएमवर पुरेसे ध्वनिनियंत्रक दिले जातील.
- आवाजनिर्मिती कमी करण्यासाठी यंत्रांची नियमित कालावधीनंतर देखभाल, ऑइलिंग व ग्रीजिंग केले जाईल.
- चालकांसाठी एचइएमएमवर ध्वनीनियंत्रित केबिन्स दिल्या जातील.
- आवाजनिर्मिती कमी करण्यासाठी एचइएमएमची नियमित कालावधीनंतर देखभाल, (प्रतिबंधात्मक तसेच नियोजित) ऑइलिंग व ग्रीजिंग केले जाईल.
- सुटून जाणारी धूळ थोपवण्यासाठी खाणीच्या सीमांवर तसेच क्रशरच्या सर्व बाजूंनी हरित पट्टा / वृक्षारोपण करणे असे उपाय केले जातील.
- आवाजावर नियमितपणे वेळोवेळी देखरेख ठेवली जाईल.

7.4 टॉप सॉइल व घनकचरा निर्मिती व व्यवस्थापन

टॉप सॉइल निर्मिती व व्यवस्थापन

टॉपसॉइल अखेरच्या पिट सीमेवर, भाडेपट्ट्या मधील अडथळा क्षेत्रात आणि खनिकर्म न होणाऱ्या क्षेत्रावर वृक्षारोपणासाठी/ वनीकरणासाठी वापरली जाईल जेणेकरून प्रति हेक्टर 2000 झाडे इतक्या घनतेचे हरितछत्र विकसित होईल.

घन कचरा निर्मिती

खाणीच्या आयुष्याच्या अखेरीपर्यंत 40.37 दशलक्ष टन चुनखडी मिळवण्यासाठी ओव्हरबर्डन, कमी दर्जाचे खनिज आणि स्क्रीनवर नाकारले गेलेले मटेरियल असा एकूण 16.22 दशलक्ष टन कचरा खोदावा लागेल.

घन कचरा व्यवस्थापन:

- असा तयार झालेला कचरा नाकारले गेलेल मटेरियल आणि कमी दर्जाचे खनिज असा वेगवेगळा साठवला जाईल. कॅल्शियम ऑक्साईडचे % 34 पेक्षा कमी असणारे कवच व इतर तुकडे कचरा स्वरूपात साठवला जाईल आणि कॅल्शियम ऑक्साईडचे % 34 पेक्षा जास्त असणारे मटेरियल क्लिंकरायझेशनसाठी वापरण्यासाठी वेगळे साठवले जाईल.
- कचरा,कमी दर्जाचे खनिज आणि स्क्रीनवर नाकारले गेलेले मटेरियल साठवण्यासाठी वापरले जाणारे स्थान अखेरच्या पिटच्या सीमेपासून दूर असेल आणि सामान्यतः ती सपाट जमीन असेल. या

साठ्याची प्रस्तावित उंची 28 मीटर्स पर्यंत आहे आणि स्थिर उतार प्राप्त व्हावा यासाठी कचऱ्याच्या ढिगाचा कोन 28° राखला जाईल. उताराला माती आणि वृक्षारोपणाद्वारे स्थिरता देण्यात येईल.

7.5 संकल्पित खनिकर्म नियोजन

संकल्पना टप्प्यात एकूण क्षेत्रापैकी (369.52 हे.) खाणकामाचे क्षेत्र 80.66 हे. असेल. त्या क्षेत्रापैकी 20.49 हे. चे क्षेत्र बॅकफिलिंगसाठी वापरले जाईल ज्यावर मागाहून वृक्षारोपण केले जाईल. उर्वरित 60.17 हे. क्षेत्रात तलाव निर्माण केला जाईल. हा जलसाठा 180 एमआरएलपर्यंत 25 मीटर्स खोल असेल. भाडेपट्ट्याच्या कालावधीत 85.07 हे. क्षेत्रावर वृक्षारोपण केले जाईल. (22.88 हे. क्षेत्र वेस्ट डंप, 20.49 हे. क्षेत्रावर बॅकफिलिंग आणि 7.5 मीटर्सच्या खाण सीमेवरील 7.47 हे. क्षेत्र आणि वाहतुक रस्त्यांवरील व काम न झालेल्या क्षेत्रासह 34.23 हे. क्षेत्र) एकूण 202.18 हे क्षेत्र अबाधित राहील.

7.6 सामाजिक- आर्थिक पर्यावरण

शिक्षणाच्या अधिक चांगल्या सुविधा, योग्य आरोग्य सेवा, रस्ते आणि पिण्याच्या पाण्याची सुविधा या कुठल्याही माणसाच्या अधिक चांगल्या राहणीमानासाठी मूलभूत सामाजिक सुविधा आहेत. एसीएल आजूबाजूच्या गावकऱ्यांना या सुविधा पुरवेल तसेच अस्तित्वातील सुविधांमध्ये सुधारणा करेल ज्यामुळे स्थानिक समाजांचा राहणीमानाचा दर्जा उंचावण्यास मदत होईल.