



## कार्यकारी सारांश

### पर्यावरणीय प्रभाव आकलन आणि पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

( 14 सप्टेंबर 2006 च्या S.O.1533 (E) नुसार )

करिता

### पर्यावरणीय परवानगीसाठी

क्लंकर (3.5 MTPA),

सिमेंट (4.5 MTPA),

उत्सर्जित उष्मा पुनःप्राप्ती उर्जा प्रकल्प (WHRPP) (10 MW ) कोळसा

आधारित समर्पित उर्जा प्रकल्प (CPP) (36 MW )

मौजा देवाडा व काकरघाट, तालुका राजुरा, जिल्हा चंद्रपुर, महाराष्ट्र

सादर केला

पर्यावरण व वन मंत्रालय [MoEF]

प्रकल्प पुरस्कर्ते

अभिजीत न्यू इंडिया सिमेंट प्रायव्हेट लिमिटेड

पंजीकृत कार्यालय

EN -1, इन्सीगनीया टॉवर्स, सेक्टर V सॉल्ट लेक, 3<sup>rd</sup> फ्लोअर कोलकाता, प. बंगाल-700091

सल्लागार

मे. भगवती अन्ना लॅब लि.मी.

8-2-248/5/A/42, व्यंकटेश्वर हिल्स कॉलनी,

रोड नं. 3, बंजारा हिल्स, हैद्राबाद – 500034

जून 2012

## अनुक्रमणीका

1.	प्रस्तावना .....	3
1.1	प्रकल्पाची ठळक वैशिष्ट्ये .....	3
1.2	प्रकल्प पुरस्कर्त्याची माहिती .....	5
2.	प्रकल्प वर्णन .....	5
2.1	कच्चा माल आवश्यकता .....	5
2.1.1	पाण्याची गरज .....	5
2.1.2	उर्जा गरज .....	5
2.1.3	मनुष्यबळ गरज .....	6
2.2	प्रक्रिया विवरण .....	6
2.2.1	सिमेंट उत्पादन प्रक्रिया .....	6
2.2.2	कोळसा आधारित समर्पित उर्जा प्रकल्प(CPP) .....	7
2.2.3	उत्सर्जित उष्मा पुनःप्राप्ती उर्जा प्रकल्प (WHRPP) .....	7
3.	पर्यावरणाचे वर्णन .....	7
3.1	प्राथमिक पर्यावरण .....	7
3.2	सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण .....	9
3.3	अपेक्षित पर्यावरणीय प्रभाव आणि शमन उपाय .....	9
4.	पर्यावरणीय निरीक्षण कार्यक्रम .....	13
5.	अतिरिक्त अभ्यास .....	14
6.	प्रकल्प फायदे .....	14
7.	पर्यावरण व्यवस्थापन योजना .....	15
8.	निष्कर्ष .....	18

## 1. प्रस्तावना

अभिजीत न्यू इंडिया सिमेंट प्रायव्हेट लिमिटेड (ANICPL) ने महाराष्ट्रातील चंद्रपुर जिल्ह्यात राजुरा तालुक्यामध्ये देवाडा आणि काकरघाट या गावात 3.5 MTPA चा विलंकर 4.5 MTPA चा सिमेंट, 10 MW चा अपशिष्ट उष्मा उपलब्धी उर्जा प्रकल्प आणि 36 MW चा भांडवली उर्जा प्रकल्प यांचा प्रस्तावित हरितक्षेत्र एकात्मित सिमेंट प्रकल्प स्थापन करण्यासाठी सविस्तर बाजारपेठ सर्वेक्षण केले. सिमेंट प्रकल्पासाठीचे एकूण प्रकल्प क्षेत्र 250 एकर आहे. सर्वच्या सर्व जमिन बिगर-वन, एकपिक निम्न उपज शेतजमिन आहे. 250 एकर जमिनीपैकी, 33% क्षेत्र हरित पट्टा विकासाकरिता राखून ठेवले जाईल. एकूण प्रकल्प मुल्य 2210 करोड रुपये आहे आणि पर्यावरण प्रदुषण नियंत्रण उपकरण म्हणजेच EMP चे अंदाजपत्रक 110.5 करोड रुपये असून प्रदुषण नियंत्रण उपकरणाचे आणि पर्यावरण निरीक्षण कार्यक्रमाचे आवर्ती मुल्य वार्षिक 4.8 करोड रुपये आहे.

प्रकल्प TOR मान्यतेसाठी 27 जानेवारी, 2012 रोजी तज्ञ मुल्यांकन समितीला (EAC) (Industry-1) सादर केला. ड्राफ्ट EIA/EMP तयार करण्यासाठी MOEF, नवी दिल्ली द्वारे 14 फेब्रुवारी 2012 च्या पत्र क्रमांक 11011/550/2011-IA-II (I) द्वारे 'टर्म्स ऑफ रेफरन्स' (TOR) प्रसिद्ध झाला. 14/09/2006 च्या नवीन EIA अधिसूचनेनुसार, हा प्रकल्प वर्ग 'A' मध्ये मोडतो.

### 1.1 प्रकल्पाची ठळक वैशिष्ट्ये

अ. क्र.	विवरण	तपशील		
1	प्रकल्पाचे स्वरूप व आकार	अ.क्र.	वर्ग	क्षमता
		1	विलंकर निर्मिती	3.5 MTPA
		2	सिमेंट निर्मिती	4.5 MTPA
		3	अपशिष्ट उष्मा उपलब्धी युनिट	10 MW
		4	भांडवली उर्जा निर्मिती	36 MW
2	स्थान तपशील			
	गावे		देवाडा आणि काकरघाट	
	तालुका		राजुरा	
	जिल्हा		चंद्रपुर	

	राज्य		महाराष्ट्र	
	टोपोशिट नं.		56/ M2, M3, M6, M7	
3	प्रकल्पस्थानाचे अक्षांश व रेखांश		प्रस्तावित स्थान देवाडा व काकरघाट गावांजवळ	
			अक्षांश	रेखांश
			19°38' 49.50 " उ	79°18' 24.00 " पू.
			19°39' 9.00 " उ	79°18' 4.00 " पू.
			19°39' 35.00 " उ	79°17' 59.00 " पू.
			19°39' 24.00 " उ	79°18' 59.00 " पू.
4	क्षेत्राची माहिती	प्रस्तावित प्रकल्पाची एकूण जमिन 250 एकर		
		अ.नु.	वर्णन	जमिन एकर मध्ये टक्के
		1	सिमेंट प्रकल्प	90 36 %
		2	CPP	27 10.8 %
		3	रेल्वे साईडिंग	40 16 %
		4	वसाहत	10 4 %
		5	हरित पट्टा विकास	83 33.2 %
			एकूण	250 100 %
5	हरित पट्टा सविस्तर माहिती	अ.नु.	हरित पट्टा क्षेत्र वर्णन	विभाजन एकर
		खंड 1	प्रकल्प क्षेत्र 1 च्या आतमध्ये	15.00
		खंड 2	प्रकल्प क्षेत्र 1 च्या आतमध्ये	15.00
		खंड 3	रेल्वे साईडिंग क्षेत्रामध्ये	15.00
		खंड 4	रस्त्याच्या बाजूने	15.00
		खंड 5	सीमा तसे वसाहतीच्या भोवती	23.00
			एकूण	83.00
6	आरक्षित वन	सिद्धेश्वर आरक्षित वन 2 किमी माणिकगढ आरक्षित वन 3.5 कि.मी.		
7	राज्य सीमा	आंध्र प्रदेश 6.5 किमी		
8	समुद्रसपाटीपासुनची उंची	210 मी. AMSL		
9	जवळील राष्ट्रीय महामार्ग	NH – 7 (148 किमी)		
10	जवळील राज्य महामार्ग	SH 264 (1 किमी, पू.) SH 265 (9 किमी, प.)		
11	जवळील रेल्वे स्थानक	विरूर (13 किमी, पू)		
12	जवळील विमानतळ	नागपूर (170 किमी)		
13	जवळील मोठे शहर	चंद्रपुर (45 किमी)		
14	जवळील छोटे शहर/वसाहत	राजुरा (15 किमी, पू)		
15	जवळील आवास (3 किमी च्या आत)	देवाडा, सिद्धेश्वर, सोंडो, इगोरी, बुर्कोन्डा, बुद्रुक		

16	जवळील नदी	वर्धा नदी (25 किमी)
17	जवळील धरण	भेंडारा धरण (10 किमी), डोंगरगाव धरण (12 किमी)
18	भुकंपप्रवण झोन	झोन – III
19	<b>मुल्य तपशील</b>	
	प्रकल्पाचे भांडवली मूल्य	2210 करोड रुपये
	पर्यावरण सुरक्षा उपायांसाठी चे मुल्य (EMP अंदाजपत्रक)	भांडवली मुल्य : 110.5 करोड रु आवर्ती मुल्य : 4.8 करोड/वार्षिक
	ESR चे अंदाजपत्रक	75 करोड रुपये

## 1.2 प्रकल्प पुरस्कृत्याची माहिती

अभिजीत समुह हा सिमेंट, फेरो अलॉईज, स्टिल, उर्जा, खनन, व रस्ते यामध्ये रस असलेला पायाभूत क्षेत्रामधील एक बहुउद्देशिय समुह आहे. समुहाचे मुख्यालय नागपूर (महाराष्ट्र) येथे असून महाराष्ट्र, छत्तीसगढ, प. बंगाल, झारखंड आणि कर्नाटक येथे औद्योगिक कार्य चालते.

## 2. प्रकल्प वर्णन

### 2.1 कच्चा माल आवश्यकता

#### 2.1.1 पाण्याची गरज

प्रस्तावित सिमेंट प्रकल्पाची पाण्याची गरज 3500 M<sup>3</sup>/day असून ही गरज भुपृष्ठ/भुजल स्रोतांद्वारे भागविली जाईल. प्रस्तावित प्रकल्पाची पाण्याची गरज भागविण्यासाठी भुपृष्ठजलस्रोत म्हणून भेंडारा धरण निर्धारित केले आहे. भेंडारा धरण प्रकल्पस्थानापासून 10 किमी. अंतरावर आहे. पाणी उपलब्धता पत्र जलस्रोत विभागाकडून 13 ऑक्टोबर 2011 च्या पत्र क्रमांक 2380 द्वारे मिळाले. ANICPL ने प्रक्रिया उपकरणांची निवड काळजीपूर्वक करून पाणी वापर कमीत कमी करण्याच्या दृष्टीने प्रयत्न केला आहे. ANICPL द्वारे भूजल पातळी सुधारण्यासाठी रेन वॉटर हार्वेस्टिंग प्रस्तावित आहे.

#### 2.1.2 उर्जा गरज

प्रस्तावित प्रकल्पाला 40 MW उर्जेची आवश्यकता असेल, जी प्रकल्पस्थानापासून जवळ असलेल्या MSEDCL ग्रिड पासून मिळविली जाईल. प्रकल्पस्थाना जवळून 132 /220 KVA लाईन्स जातात. तरीही ग्रिड चा पुरवठा खंडित झाल्यास CPP साहाय्य करेल.

### 2.1.3 मनुष्यबळ गरज

प्रस्तावित प्रकल्पाद्वारे अनेकांना रोजगारसंधी उपलब्ध होईल. प्रकल्पाच्या अंमलबजावणी दरम्यान जवळपास 900 लोकांची गरज भासेल असा अंदाज आहे. त्यापैकी 100 लोक ANICPL चे राहतील व 800 लोक फॅब्रीकेटर, इरेक्शन आणि कमिश्नींग इ. प्रकारच्या कंत्राटदारांकडून भाडेतत्वावर घेतले जातील. तसेच, प्रचालन टप्प्यामध्ये जवळपास 700 लोकांची गरज भासेल ह्या 700 पैकी 400 लोक ANICPL चे असतील आणि 300 लोक मॅटेनन्स, पॅकींग इ. कंत्राटदारांकडून भाडेतत्वावर घेतले जातील. ANICPL स्थानिक लोकांना रोजगार पुरवेल. रोजगार हा अकुशल आणि निमकुशल रोजगार स्वरूपात दिला जाईल. प्रकल्प क्षेत्रापासून जवळच्या गावांत व छोट्या शहरांत राहणाऱ्या लोकांना प्राधान्य दिले जाईल.

## 2.2 प्रक्रिया विवरण

### 2.2.1 सिमेंट उत्पादन प्रक्रिया

सिमेंट प्रकल्प सिमेंट उत्पादनासाठी प्रि-हिटींग आणि प्रि-कॅल्सीनर तंत्रज्ञानासह झाय प्रोसेस तंत्रज्ञान वापरेल. सिमेंट उत्पादनातील प्रमुख टप्पे खाली दिले आहेत.

#### अ. विलंकर विभाग —

प्रक्रियेतील प्रमुख टप्पे पुढीलप्रमाणे:

- चुनखडक भरडणी
- चुनखडक साठा
- गिरणी भरण
- गिरणी दळण
- एकजिनसीकरण आणि साठवणुक संपृक्त कोठार
- सायक्लॉन पुर्वतापक
- भट्टी
- शितक
- कोळसा दळण
- विलंकर साठवणुक

## ब. सिमेंट उत्पादन

सिमेंट उत्पादनातील प्रमुख टप्पे म्हणजे

- सिमेंट दळण
- सिमेंट साठवणुक व वेष्टण

### 2.2.2 कोळसा आधारित समर्पित उर्जा प्रकल्प (CPP)

ANICPL द्वारे सिमेंट प्रकल्प परिसरात कोळसा आधारित समर्पित उर्जा प्रकल्प (36 MW – आयात केलेल्या कोळसा इंधन म्हणून विचारात घेऊन) उभारण्याचे प्रस्तावित आहे. ही प्रक्रीया उष्मागतिक चक्रावर आधारित असेल. CPP साठी इंधन म्हणून आवश्यक कोळसा आयात केला जाईल.

### 2.2.3 उत्सर्जित उष्मा पुनःप्राप्ती उर्जा प्रकल्प (WHRPP)

पुर्वतापक आणि शीतकामधुन येणाऱ्या अपशिष्ट उष्ण वायुंचा वापर करून 10 MW क्षमतेचा उत्सर्जित उष्मा पुनःप्राप्ती उर्जा प्रकल्प उभारला जाईल. ही उर्जा भांडवली वापराकरता उपयोगात आणली जाईल.

## 3. पर्यावरणाचे वर्णन

### 3.1 प्राथमिक पर्यावरण

अभ्यास क्षेत्राचे (म्हणजेच प्रकल्प सीमेपासून 10 किमी त्रिज्येचे क्षेत्र) प्राथमिक पर्यावरणीय निरीक्षण पावसाळ्यानंतर (डिसेंबर, जानेवारी, फेब्रुवारी 2011–12) व उन्हाळ्यात (मार्च, एप्रिल, मे 2012) मध्ये केले गेले. प्राथमिक पर्यावरणीय निरीक्षणात, परिवेशी हवा गुणवत्ता (CPCB मानकानुसार), परिवेशी ध्वनी पातळी, जल गुणवत्ता यांचे निरीक्षण आणि मृदा गुणवत्ता नमुनाचाचणी व विश्लेषण अंतर्भूत होते. उपग्रह छायाचित्रण चा वापर करून जमिन वापर प्रकाराचा अभ्यास, दुय्यम माहितीवर आधारित सामाजिक आर्थिक आणि लोकसंख्या शास्त्रिय अभ्यास हे देखील अभ्यासादरम्यान विचारात घेतले.

### प्राथमिक पर्यावरण निरीक्षण (हिवाळी 2011–12)

PM<sub>10</sub> चे सर्वात कमी प्रमाण 36.3 ug/m<sup>3</sup> सुकडोपल्ली (Sukudapalli) या अभ्यास क्षेत्रात नोंदविला आहे. आणि सर्वात जास्त 64.2 ug/m<sup>3</sup> किर्डी (Kirdi) येथे नोंदविले आहे. PM<sub>2.5</sub> सर्वात कमी प्रमाण 10.6 ug/m<sup>3</sup> प्लांट साईट या अभ्यास क्षेत्रात सर्वात जास्त 21.3 ug/m<sup>3</sup> किर्डी (Kirdi) येथे नोंदविले आहे. प्राथमिक पर्यावरण अभ्यास करत असताना वायुपरिक्षण PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub> आणि NO<sub>x</sub> हे सर्व केंद्रीय प्रदूषण मंडळाच्या दिलेल्या मानकापेक्षा कमी आढळले आहे.

### सल्फर डायऑक्साईड स्थर

SO<sub>2</sub> चे सर्वात कमी प्रमाण 8.6 ug/m<sup>3</sup> प्लांट साईट या अभ्यास क्षेत्रात सर्वात जास्त 15.7 ug/m<sup>3</sup> किर्डी (Kirdi) येथे नोंदविले आहे.

### नायट्रोजन ऑक्साईड

NO<sub>x</sub> चे सर्वात कमी प्रमाण 9.6 ug/m<sup>3</sup> देवारा (Dewara) या अभ्यास क्षेत्रात सर्वात जास्त 18.9 ug/m<sup>3</sup> किर्डी (Kirdi) येथे नोंदविले आहे.

### अभ्यास क्षेत्रात चे PAH, HC, Co चे स्थर

निरीक्षण अवधीत हायड्रो कॉर्बन नाही मिळाल्यामुळे RSPM नमुन्यात PAH हा घटक नाही आहे. अभ्यास क्षेत्रात सर्वत्र HC स्थर < 0.1 PPM पेक्षा कमी नोंदविली आहे. अभ्यास क्षेत्रात CO स्थर 0.07–0.25 ug/m<sup>3</sup> या मध्ये आहे.

### प्राथमिक पर्यावरण निरीक्षण (उन्हाळी 2012)

PM<sub>10</sub> चे सर्वात कमी प्रमाण 36.3 ug/m<sup>3</sup> सुकडोपल्ली (Sukudapalli) या अभ्यास क्षेत्रात नोंदविला आहे. आणि सर्वात जास्त 64.2 ug/m<sup>3</sup> किर्डी (Kirdi) येथे नोंदविले आहे. PM<sub>2.5</sub> सर्वात कमी प्रमाण 10.9 ug/m<sup>3</sup> प्लांट साईट या अभ्यास क्षेत्रात सर्वात जास्त 23.3 ug/m<sup>3</sup> किर्डी (Kirdi) येथे नोंदविले आहे. प्राथमिक पर्यावरण अभ्यास करत असताना वायुपरिक्षण PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub> आणि NO<sub>x</sub> हे सर्व केंद्रीय प्रदूषण मंडळाच्या दिलेल्या मानकापेक्षा कमी आढळले आहे.



### सल्फर डायऑक्साईड स्थर

SO<sub>2</sub> चे सर्वात कमी प्रमाण 9.4 ug/m<sup>3</sup> प्लांट साईट या अभ्यास क्षेत्रात सर्वात जास्त 17.0 ug/m<sup>3</sup> किर्डी (Kirdi) येथे नोंदविले आहे.

### नायट्रोजन ऑक्साईड

NO<sub>x</sub> चे सर्वात कमी प्रमाण 10.5 ug/m<sup>3</sup> देवारा (Dewara) या अभ्यास क्षेत्रात सर्वात जास्त 20.5 ug/m<sup>3</sup> किर्डी (Kirdi) येथे नोंदविले आहे.

### अभ्यास क्षेत्रात चे PAH, HC, Co चे स्थर

निरिक्षण अवधीत हायड्रो कॉर्बन नाही मिळाल्यामुळे RSPM नमुन्यात PAH हा घटक नाही आहे. अभ्यास क्षेत्रात सर्वत्र HC स्थर < 0.1 PPM पेक्षा कमी नोंदविली आहे. अभ्यास क्षेत्रात CO स्थर 0.07–0.25 ug/m<sup>3</sup> या मध्ये आहे.

भुपृष्ठजल नमुने आणि भुजल नमुने आजुबाजुच्या गावांमधून संकलित केले. जलगुणवत्ता मर्यादा प्रमाणाच्या आतच आढळली. भुपृष्ठ व भुजल नमुन्यांमध्ये कोणतेही धातुजन्य प्रदुषण किंवा महत्तवाची प्रदुषके आढळली नाहीत. माती नमुन्यांच्या विश्लेषणाद्वारे कळून आले की माती उदासीन स्वरूपाची आहे मातीमध्ये नत्र, स्फुरद आणि पालाश यांचे प्रमाण चांगले दिसून आले आहे.

### 3.2 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण

2001 च्या जनगणनेप्रमाणे, अभ्यास क्षेत्राची (10 किमी त्रिज्जेच्या बफर झोनसाठी) लोकसंख्या 20,71,701 व्यक्ती इतक्या कक्षेत आहे. अभ्यास क्षेत्रातील एकूण साक्षर लोकसंख्या 18,603 इतकी नोंदवली आहे. परिसरातील एकूण काम करणाऱ्यांची संख्या 7,002 मुख्य कामगार व 695 सीमांत कामगार अशी नोंदवली आहे.

### 3.3 अपेक्षित पर्यावरणीय प्रभाव आणि शमन उपाय

प्रकल्प प्रचालनाद्वारे निर्माण होवू शकणारे प्रमुख उत्सर्जन म्हणजे कणीय पदार्थ, नायट्रोजनचे ऑक्साईड्स (NO<sub>2</sub>) आणि सल्फर डायऑक्साईड (SO<sub>2</sub>) हवा प्रदुषणाशी संबंधित अपेक्षित पर्यावरणीय प्रभाव आणि शमन उपाय खाली दिले आहेत.

## **चुनखडक भरडणी, सिमेंट प्रकल्प, उर्जा प्रकल्पामधुन होणारे अपेक्षित उत्सर्जन आणि शमन उपाय:**

चुनखडकाच्या भरडणीमुळे धुळ निर्माण होते. भरडणी ही सिमेंट प्रकल्प परिसरात उभारली जाईल. चुनखडकाची (-) 50 मी.मी. आकारापर्यंत भरडणी केल्यानंतर, भरडलेला चुनखडक सिमेंट प्रकल्पातील चुनखडकाच्या ढिगाऱ्याकडे पुढील प्रक्रियेसाठी पाठविला जाईल. प्रकल्प क्षेत्रात, चुनखडकावर इतर कोणतीही प्रक्रिया केली जाणार नाही. भरडणी ही कणित्र पाणी फवारणी प्रणालीसह आच्छादित विभारण चाडयाने सुसज्ज राहील. ऑपरेटर्स व अटेंडन्ट्स ना डस्ट मास्क पुरविले जातील.

## **ट्रान्सफर पॉईंट (पट्टावाहक ते ढींगारे)**

उत्सर्ग बिंदुवर पदार्थाच्या मुक्त घसरणीद्वारे आणि वाऱ्यामार्फत धुळीचे उत्सर्जन होईल. पट्टा वाहकाच्या व ट्रान्सफर पॉईंट पासून होणारे धुळ उत्सर्जन नियंत्रित करण्यासाठी, भरडलेला चुनखडक योग्य तीतका ओला व्हावा म्हणून भरडणी यंत्रामध्ये पाणी फवारले जाईल. कणित्र पाणी फवारणी यंत्रणा पुनःप्रापकासह बसविली जाईल.

## **कच्च्या मालाची साठवणूक**

येथे वाऱ्यामार्फत धुळ वातावरणात उडू शकते. हे टाळण्यासाठी, विलंकर हा बंद विलंकर कोठारात/ढिगाऱ्यात साठविला जाईल, जिप्सम आणि कोळसा छताद्वारे आच्छादित केला जाईल, आणि कोळश्यावर पाणी फवारले जाईल. खुल्या यार्डमध्ये धुळ शमन करण्यासाठी सुयोग्य पाणी फवारणी प्रणाली बसविली जाईल.

## **वाहतुक:-**

कच्च्या रस्त्यावरून जड ट्रक/वाहनांची वाहतुक झाली असता, मोठ्या प्रमाणात धुळ उडते. शिवाय वाऱ्या द्वारेही अशा रस्त्यावरून धुळ उडते. धुळ नियंत्रीत करण्यासाठी प्रकल्प परिसरातील सर्व रस्त्यांचे कॉक्रीटीकरण केले जाईल. व्हॅक्युम स्विपर द्वारे सर्व रस्त्यांची व फरश्यांची नियमीत झाडलोट केली जाईल. उघड्या जमीनी व रस्त्यांवर टॅक्सद्वारे पाणी

फवारले जाईल. सतत आवागमन असणाऱ्या रस्त्यांवर फिरत्या टॅक्समार्फत सतत पाणी फवारून ते ओले ठेवले जातील.

### पदार्थ ट्रान्सफर पाईट

वाहकांच्या ट्रान्सफर पॉईंट पासून धुळीची निर्मिती होईल. सर्व ट्रान्सफर पॉईंट वर बॅग फिल्टर्स बसवून ही धुळ नियंत्रीत करता येईल. धुळीची निर्मिती नियंत्रीत करण्यासाठी CPCB मानकानुसार खालिल उपाय अवलंबिले जातील.

- विभारण क्रियांसाठी आवेष्टन पुरविले जाईल.
- कच्च्या मालाच्या विभारणाच्या वेळी पाणी फवारले जाईल.
- सर्व ट्रान्सफर पॉईंट ठिकाणे पुर्णपणे झाकली जातील.
- सर्व आवश्यक ट्रान्सफर पॉईंट वर बॅग फिल्टर्स पुरविले जातील.
- चुनखडकाच्या ढिगाऱ्यांचा वरचा थर सतत काही प्रमाणात ओला राहावा आणि वाऱ्याद्वारे त्यांचे कण उडू नये याकरता ढिगाऱ्यांवर विशिष्ट काळानंतर पाणी फवारले जाईल.
- प्रकल्प परिसरातील सर्व रस्त क्रॉक्रीटचे बनविले जातील.
- कर्मचाऱ्याद्वारे सर्व रस्ते व फरश्यांची नियमित झाडलोट केली जाईल.
- हवा प्रदुषण नियंत्रण उपकरणाद्वारे गोळा झालेल्या धुळीचे प्रक्रियेदरम्यान 100 टक्के पुनश्चक्रण केले जाईल.
- राख बंद वलयात किंवा यांत्रिकी पद्धतीने कोठारात वायवीयरितीने अशाप्रकारे नेली जाईल की धुळ उत्सर्जन होऊ नये.
- कोरडी राख बंद यंत्रणेद्वारे वाहून नेली जाईल.
- वेष्टन यंत्रांना धुळ निष्कर्षण व्यवस्था बसविली असेल.
- धुळ मुक्त वातावरणाची हमी देण्यासाठी वेष्टन खोली मध्ये तरंगणाऱ्या पदार्थांना बाहेर काढण्यासाठी पुरेसे वायुवीजन पुरविले जाईल.
- PM (कणीय पदार्थ ) उत्सर्जन निर्धारित मर्यादेच्या आत ठेवण्यासाठी बाष्पित्र, शीतक, गिरणी, भट्टी, कोळसा गीरणी आणि सिमेंट गिरणीसाठी उच्च कार्यक्षमता ESP/ बॅग

हाऊस बसविले जातील. आवश्यक ट्रान्सफर पॉइन्ट्स वर बॅग फिल्टर्स आणि सुयोग्य पाणी फवारणी बसविली जाईल.

- सिमेंट उत्पादन प्रक्रियेद्वारे औद्योगिक सांडपाण्याची निर्मिती होत नाही. तरीही, उर्जा प्रकल्प व घरगुती उपयोगांद्वारे सांडपाणी निर्माण होईल हयाद्वारे निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्यावर प्रक्रिया करून ते शीतलीकरण, वृक्षारोपण आणि धुळ शमन यासाठी वापरले जाईल.
- प्रक्रिया केलेले सांडपाणी हरित पट्टा विकासासाठी पुनश्चक्रित केले जाईल. पाणी प्रक्रिया प्रकल्पद्वारे निर्माण होणारा मैल प्रकल्प परिसरातील हरित पट्टा विकासासाठी वापरला जाईल. म्हणजेच एकात्मित प्रकल्प “शुन्य निचरा संकल्पना” पाळेल.
- CPP द्वारे निर्माण होणारा घन कचरा म्हणजेच उडती राख, PPC निर्मितीकरिता वापरली जाईल व तळराख रस्त्यांच्या विकासा करिता वापरली जाईल.
- प्रचालन टप्प्यामध्ये भरडणी, दळण गिरणी, ठर्बाईन, पंखे, संपिडके, भाले आणि इतर फिरत्या उपकरणांद्वारे ध्वनिची निर्मिती होते. ध्वनिकीय आवेष्टन, ध्वनीशामक इ. पुरवून हे नियंत्रीत केले जाईल. कामगारांना PPE म्हणजेच वैयक्तिक सुरक्षा उपकरणे पुरविली जातील. तसेच ध्वनी पातळी कमी करण्यासाठी जाड हरीत पट्टा विकसीत केला जाईल.
- अभ्यास क्षेत्रात (प्रकल्पस्थानापासून 10 किमी. त्रिज्जा) कोणतेही राष्ट्रीय उद्यान, वन्यप्राणी अभयारण्य किंवा जीवमंडळ प्रकल्प इ. नाही.
- अभ्यास क्षेत्रात आढळलेल्या काही वनस्पती असासिआ आराबिका (बाभुळ), असासिआ सेनेगल (कुमत) कॅलोट्रोपिक्स प्रोसेरा (आक), आईलॅन्थस एक्सेसा (अर्दू), अण्डिराचटा इंडिका (नीम), झिझिफस माऊरिशिआ (बेर), प्रोसोपिस ज्यलिकलारा (खेजरी) इ. आहेत.
- क्षेत्रात आढळलेले प्राणी म्हणजे ससा (लिपस निग्रीकोल्लिस) कबुतर (कोलुम्बा लिव्हिआ) व मैना (अॅक्रीडोथेरस ट्रायस्टीकस), पाच पायांची खार (फुनाम्बुलस पेन्ननी), कावळा (कोर्वेस स्प्लेंडेन्स), सुगरण (प्लोसिअस फिलीपीनस) उंदीर (रॅट्स) इत्यादी आहे.

#### 4. पर्यावरणीय निरीक्षण कार्यक्रम

खालील घटकांसाठी निरीक्षण कार्यक्रम खाली उल्लेखिलेल्या वारंवारितेनुसार अंमलात आणला जाईल.

- |    |  |   |                                 |
|----|--|---|---------------------------------|
| 1. | हवामानशास्त्रीय माहिती                 | — | रोज                             |
| 2. | प्रकल्पस्थानावरची परिवेशी हवा गुणवत्ता | — | आठवड्यातून दोन वेळा             |
| 3. | चिमणी उत्सर्जन                         | — | सततच ऑन लाईन निरीक्षण           |
| 4. | जल गुणवत्ता                            | — | तिमाही                          |
| 5. | ध्वनी पातळी निरीक्षण                   | — | तिमाही                          |
| 6. | माती गुणवत्ता                          | — | तिमाही                          |
| 7. | आरोग्य चाचणी                           | — | फॅक्टरी कायदयानुसार (सहा महिने) |

प्रदुषण नियंत्रण उपकरणे, पर्यावरणीय सुरक्षा आणि मडच साठी प्रस्तावित निधी खालिलप्रमाणे :

पर्यावरण सुरक्षेसाठी निधीचा तपशील

अ.क्र.	पर्यावरण प्रदुषण नियंत्रण उपायांसाठी भांडवली तरतुद	रूपये (लाख)
1	भट्टी, शीतक, सीमेंट गीरणी, कोळसा गीरणी आणि LS भरडणी (मुख्य उपकरण) चिमणीसह, यांमधील हवा प्रदुषण नियंत्रण	9000
2	प्रकल्पाद्वारे तसेच चिमणीमधून होणाऱ्या धुळ उत्सर्जन नियंत्रणासाठी वायुवीजन यंत्रणेसह बॅग फिल्टर्स	300
3	राख कोठार आणि राख हाताळणी यंत्रणा	900
4	उत्सर्जन निरीक्षण उपकरणे (स्रोतांवर ऑनलाईन उत्सर्जन निरीक्षण उपकरण (CEMS) आणि परिसरातील परिवेशी हवा गुणवत्ता) आणि प्रयोगशाळा	300
5	हरीत पट्टा विकास	400
6.	वॉटर हार्वेस्टिंग योजना	75
7	पर्यावरणीय व्यवस्थापन कक्ष आणि पर्यावरणीय निरीक्षणाची स्थापना	75
	<b>एकूण</b>	<b>11050</b>

### पर्यावरणीय निरीक्षण कार्यक्रमासाठी वार्षिक आवर्ती खर्च

पर्यावरणीय निरीक्षण, हरित पट्टा विकास, सामाजिक आर्थिक विकास यांसाठीच्या आवर्ती मुल्याचे विवरण:-

#### EMP चा वार्षिक आवर्ती खर्च

अ.क्र.	पर्यावरण प्रदुषण नियंत्रण उपाय	रूपये (लाख)
1	हवा प्रदुषण नियंत्रण उपकराची देखभाल व प्रचालन	300
2	पर्यावरणीय निरीक्षण	30
3	व्यावसायिक आरोग्य व सुरक्षा	60
4	हरीत पट्टा विकास	15
5	सामाजिक-आर्थिक विकास	75
	<b>एकूण (लाख)</b>	<b>480</b>

#### 5. अतिरिक्त अभ्यास

14 फेब्रुवारी 2012 च्या टर्म्स ऑफ रेफरेन्स पत्र क्रमांक 11011/550/2011-IA-II नुसार अतिरिक्त अभ्यासामध्ये येणाऱ्या जोखीम मुल्यांकन आणि आपत्कालीन व्यवस्थापन योजना, जलभुशास्त्रीय अभ्यास, पाषाणशास्त्रीय अभ्यास आणि कच्चा माल म्हणजेच चुनखडकाच्या नमुन्यांचे रासायनिक विश्लेषण यांचा अभ्यास केला गेला. त्याविषयीची चर्चा सविस्तरपणे EIA / EMP च्या संबंधित भागात केलेली आहे. आणि अहवाल जोडपत्र म्हणून जोडलेले आहेत.

#### 6. प्रकल्प फायदे

प्रस्तावित प्रकल्प सिमेंटची वाढती मागणी पुरविण्यास मदत करेल आणि त्या अनुषंगाने देशाची आर्थिक वृद्धी होण्यास हातभार लावेल. प्रकल्पाच्या जवळील खेड्यांमधील ESR उपक्रमांमध्ये ANICPL उत्स्फूर्तपणे सहभागी राहील. जवळील खेड्यांमधील पायाभुत विकास, शैक्षणिक सुविधांची निर्मिती, स्वयंसाहाय्यता गटांद्वारे महिलांचे सबलीकरण, ग्रामिण भागासाठी रोजगार, आरोग्य जागरूकता कार्यक्रम, पर्यावरण जागरूकता शिबीरे, दुष्काळ सारख्या नैसर्गिक आपत्तीने प्रभावित झालेल्या भागातील पुनःस्थापना प्रयत्नांना मदत, क्षेत्रातील सामाजिक

वनीकरण कार्यक्रमांला साहाय्य इ. ESR उपक्रम प्रकल्प व्यवस्थापनाने नियोजित केले आहेत. तसेच, एक सविस्तर गरजानुरूप सर्वेक्षण केले जाईल आणि मागणी व गरजानुरूप उपक्रम ESR मध्ये अंतर्भूत केले जातील.

**उद्योजकांची सामाजिक जबाबदारी (ESR) च्या संदर्भात ANICPL ने स्विकारलेली पद्धती:**

प्रकल्प पुरस्कृत्याद्वारे 75 करोड रुपये ESR अंदाजपत्रक म्हणून दाखविले गेले आहेत हा आकडा फक्त दर्शनीय असून सविस्तर व सखोल अंदाजपत्रक गरजानुरूप मुल्यांकन पुर्ण झाल्यानंतर तयार केले जाईल.

**ESR कार्यक्रमाचा तपशील व त्याचे अंदाजपत्रक:**

अ.क्र.	ESR कार्यक्रम/लक्ष केंद्रीत केलेल्या क्षेत्रातील उपक्रम	रुपये (करोड)
1	शिक्षण	15
2	आरोग्य व स्वच्छता	10
3	OPD क्लिनिक व विशेष शिबीरे (क्रीटीकल केअर)	5
4	आरोग्य स्वच्छता जागरूकता व प्रशिक्षण	2
5	जलपूरवठा/जलसाठा, प्रक्रिया	15
6	जवळील गावांत रेन वॉटर हार्वेस्टिंग	6
7	ग्रामिण पायाभूत सुविधा	16
8	सामाजिक उत्थान आणि महिला विकास	2
9	उपजीवीका कार्यक्रम (कौशल्य व उद्योजकतेसह)	4
	एकूण बेरीज ( ESR कार्यक्रम)	75

## 7. पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

सिमेंट प्रकल्पातील प्रमुख प्रदूषणाचा स्रोत म्हणजे चिमणी (कणीय पदार्थ). प्रकल्प उपक्रमांसाठी हवा प्रदूषण हा एक महत्वाचा काळजीचा विषय आहे. प्रकल्पाद्वारे कोणतेही मोठे जल, ध्वनी आणि मृदा प्रदूषण होणार नाही. हवा, जल, ध्वनी, मृदा आणि प्रकल्प स्थान व

जवळील गावांमधील हरित आवरणाच्या संदर्भात पर्यावरणाचे रक्षण करण्यासाठी विविध शमन उपायांचे नियोजन केले आहे.

## 7.1 हवा पर्यावरण

PM उत्सर्जनाची मर्यादा  $50 \text{ mg/Nm}^3$  राखण्यासाठी प्रस्तावित नविन भट्टीच्या सर्व प्रमुख हवा प्रदूषण स्रोतांवर (गिरणी भट्टी, क्लिंकर, शितक, कोळसा गिरणी, सिमेंट गिरणी) ESP बॅग फिल्टर्स बसविले जातील.

- स्रोतांवरच उत्सर्जनाचे शोषण करण्यासाठी सर्व पदार्थ ट्रान्सफर पॉइंट ला बॅग फिल्टर पुरविले जातील.
- क्लिंकर हे कोठार/झाकलेले ढीग यामध्ये साठविले जाईल व जिप्सम आच्छादित छताखाली साठविले जाईल.
- राख ही कोठारात तसेच बंद छताखाली साठविली जाईल.
- CPP बाष्पीत्र ESP सह पुरविले जाईल.
- योग्य देखभाल व बॅग हाऊस, बॅग फिल्टर्स आणि ESP सुयोग्य प्रदूषण नियंत्रण उपकरणे बसविल्याने असे उत्सर्जन कमी होईल.
- उत्सर्जनाची CPCB मानके पाळली जातील.
- धूळ अवरोधक म्हणून रस्ते व प्रकल्प परिसराच्या भोवती हरीत पट्टा विकसित केला जाईल.
- कोळसा व चुनखडक विभारण चाडे व हाताळणी क्षेत्रामध्ये स्वयंचलित पाणी फवारणी यंत्रणा पुरविली जाईल.

## 7.2 जल पर्यावरण

सिमेंट उत्पादनाच्या वेळी औद्यागिक सांडपाणी निर्माण होणार नाही. प्रकल्पात 'शुन्य निचरा संकल्पना' राबवली जाईल.

- CPP मधून निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्याचे सुयोग्य उदासीनीकरण केल्यानंतर ते प्रक्रियेकडे परत पाठविले जाईल.



- प्रकल्पाद्वारे निर्माण होणारे घरगुती सांडपाणी STP मध्ये नेऊन त्यावर प्रक्रिया केली जाईल व नंतर ते हरित पट्टा विकास, बागकाम आणि धुळ शमन यासाठी वापरले जाईल.
- प्रकल्प व वसाहत क्षेत्रामध्ये रेन वॉटर हार्वेस्टिंग चे तंत्र वापरले जाईल.

### 7.3 ध्वनी पर्यावरण

- उच्च आवाज निर्माण करणाऱ्या यंत्रावर ध्वनिशामके बसविली जातील.
- आवाज निर्माण करणाऱ्या उपकरणांची ध्वनी पातळी कमी करण्यासाठी त्यांना सुयोग्यरित्या रोधित आवेष्टने पुरविली जातील.
- उच्च ध्वनी पातळीत काम करणाऱ्या कामगारांना इअरप्लग आणि इअरमफ सारखी व्यक्तीगत संरक्षण उपकरणे (PPE) पुरविली जातील
- सिमेंट प्रकल्पाभोवती पुरेसा हरित पट्टा राखला जाईल.
- ध्वनी पातळीचे नियमित परिक्षण केले जाईल आणि संबंधीत यंत्रसामुग्रीमध्ये योग्य ते उपाय योजले जातील.

### 7.4 घन कचरा व्यवस्थापन

- सिमेंट उत्पादन प्रक्रियेत कोणताही घनकचरा निर्माण होणार नाही.
- हवा प्रदुषण नियंत्रण उपकरणांद्वारे गोळा झालेली धुळ प्रक्रियेमध्ये 100 टक्के रिसायकल केली जाईल.
- मैला प्रक्रिया प्रकल्पातील (STP) गाळ, हरित पट्टा विकासात खत म्हणून वापरला जाईल.
- भांडवली उर्जा प्रकल्पात निर्माण होणारी राख सिमेंटच्या उत्पादनात वापरली जाईल.

### 7.5 हरितपट्टा विकास

- 250 एकर प्रकल्प क्षेत्रापैकी, जवळपास 83 एकर क्षेत्र हरित पट्टा/वृक्षारोपण या अंतर्गत विकसीत केले जाईल.

- वृक्षलागवड कार्यक्रमांतर्गत रस्ते, वसाहत आणि प्रकल्पाभोवती एक जाड हरित पट्टा विकसीत केला जाईल.
- स्थानिक वन खात्याच्या मार्गदर्शनानुसार व मार्गदर्शक तत्वानुसार स्थानिक प्रजातींची लागवड केली जाईल.

## 8. निष्कर्ष

प्रकल्प स्थानावर राबविलेले प्राथमिक निरीक्षण आणि प्रभाव निर्धारण व मुल्यांकन यांच्या आधारे, अंतीमतः असे म्हणता येईल की परिसरातील परिस्थितीवर आणि पर्यावरणावर प्रकल्पाद्वारे कोणताही मोठा प्रभाव पडणार नाही. विविध प्रदुषकांची पातळी CPCB द्वारे दिल्या गेलेल्या पातळीच्या आत राखण्याकरिता पुरेसे प्रतिबंधात्मक उपाय योजले जातील. परिसराभोवती हरित पट्टा विकास हयाकडे प्रतिबंधात्मक पर्यावरणीय व्युहरचना हया दृष्टीने बघितले जाईल.



# **EXECUTIVE SUMMARY**

**of**

## **ENVIRONMENT IMPACT ASSESSMENT AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN**

**(As per S.O. 1533 (E) dated 14 September 2006)**

**Prepared for**

**ENVIRONMENTAL CLEARANCE**

**of**

**Clinker (3.5 MTPA),**

**Cement (4.5 MTPA)**

**Waste Heat Recovery Power Plant (10 MW)**

**Coal Based Captive Power Plant (36 MW)**

**at village Dewara & Kakarghat, Rajura Taluka, Chandrapur District, Maharashtra**

**Submitted to**

**MINISTRY OF ENVIRONMENT AND FORESTS (MoEF)**

**Project Proponent**

**Abhijeet New India Cement Private Limited (ANICPL)**

**Registered Office:**

**EN-1, Insignia Towers, Sector-V, Salt Lake, 3rd Floor, Kolkata, West Bangal-  
700091**

**Consultant**

**M/s Bhagavathi Ana Labs Ltd.,**

**8-2-248/5/A/42, Venkateshwara Hills Colony, Road No 3,  
Banjara Hills, Hyderabad – 500 034**

**JUNE 2012**

## TABLE OF CONTENT

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
1.1 SALIENT FEATURES OF THE PROJECT: .....	2
1.2 PROFILE OF THE PROJECT PROPONENT .....	4
<b>2. PROJECT DESCRIPTION .....</b>	<b>4</b>
2.1 RAW MATERIAL REQUIREMENT .....	4
2.1.1 <i>Water Requirement</i> .....	4
2.1.2 <i>Power Requirement</i> .....	4
2.1.3 <i>Manpower Requirement</i> .....	4
2.2 PROCESS DETAILS .....	5
2.2.1 <i>Cement Manufacturing Process</i> .....	5
2.2.2 <i>Captive Power Plant</i> .....	5
2.2.3 <i>Waste Heat Recovery Power Plant</i> .....	5
<b>3. DESCRIPTION OF ENVIRONMENT .....</b>	<b>6</b>
3.1 BASELINE ENVIRONMENT: .....	6
3.1.1 <i>Winter 2011-2012</i> .....	6
3.1.2 <i>Summer 2012</i> .....	6
3.2 SOCIO-ECONOMIC ENVIRONMENT .....	7
3.3 ANTICIPATED ENVIRONMENTAL IMPACTS AND MITIGATION MEASURES .....	7
<b>4. ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAMME .....</b>	<b>9</b>
<b>5. ADDITIONAL STUDIES .....</b>	<b>10</b>
<b>6. PROJECT BENEFITS .....</b>	<b>11</b>
<b>7. ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN .....</b>	<b>11</b>
7.1 AIR ENVIRONMENT .....	12
7.2 WATER ENVIRONMENT .....	12
7.3 NOISE ENVIRONMENT .....	12
7.4 SOLID WASTE MANAGEMENT .....	13
7.5 GREENBELT DEVELOPMENT .....	13
<b>8. CONCLUSION .....</b>	<b>13</b>

## 1. Introduction

Abhijeet New India Cement Private Limited (ANICPL) has made a detailed market survey for setting up of Proposed Greenfield Integrated Cement Plant of 3.5 MTPA of Clinker, 4.5 MTPA of Blended Cement, 10 MW Waste Heat Recovery Power plant and 36 MW Captive Power Plant at Villages Dewara and Kakarghat, Taluka Rajura, District Chandrapur in Maharashtra. Total Project area for Cement plant is 250 acres. The entire land belongs to non forest, single crop low yield agriculture land. Out of 250 acres of land area, 33% of the area will be earmarked for green belt development. The total project cost is Rs 2210 Crores and the cost towards environmental pollution control equipment i.e. EMP budget is 110.5 Crores and recurring cost of maintenance of pollution control equipment and Environmental Monitoring Programme are 4.8 Crores per annum.

The project was presented before Expert Appraisal Committee (EAC) (Industry-1) for ToR approval on 27<sup>th</sup> January, 2012. The Terms of References (ToR) have been issued by MoEF, New Delhi for preparation of the Draft EIA / EMP Report vide letter No. - 11011/550/2011-IA-II (I) dated 14 February 2012. As per the New EIA Notification dated 14.09.2006, this project falls in category 'A'.

### 1.1 Salient Features of the project:

Sr. No.	Particulars	Details		
1	Nature & Size of the Project	<b>Sr. No.</b>	<b>Category</b>	<b>Capacity</b>
		1	Clinker Production	3.5 MTPA
		2	Cement Production	4.5 MTPA
		3	Waste Heat Recovery Unit	10 MW
		4	Captive Power Plant	36 MW
2	Location Details			
	Villages	Dewara & Kakarghat		
	Taluka	Rajura		
	District	Chandrapur		
	State	Maharashtra		
	Toposheet No.	56/M 2, M 3, M 6, M 7		
3	Latitude & Longitude Plant site	Proposed Site Near Dewara & Kakarghat Village		
		Latitude	Longitude	
		19°38'49.50"N	79°18'24.00"E	
		19°39'9.00"N	79°18'4.00"E	
		19°39'35.00"N	79°17'59.00"E	
		19°39'24.00"N	79°18'59.00"E	

4	Area details	Total Land for the Proposed Project is <b>250 Acres</b>			
		<b>Sr. No</b>	<b>Description</b>	<b>Land In Acres</b>	<b>Remarks</b>
		1	Cement Plant	90	36%
		2	CPP	27	10.8%
		3	Railway Siding	40	16%
		4	Township	10	4%
		5	Green Belt Development	83	33.2%
		6	<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>100%</b>
5	Green Belt Details	<b>Sr. No</b>	<b>Green Belt Area Description</b>	<b>Breakup-Acres</b>	
		Block 1	Inside the Plant area 1	15.00	
		Block 2	Inside the Plant area 2	15.00	
		Block 3	In Railway siding area	15.00	
		Block 4	In Road Side	15.00	
		Block 5	Around the boundary and Township	23.00	
			<b>Total</b>	<b>83.00</b>	
6	Reserves Forest	Siddeshwar Reserve Forest 2 Km, Manikgarh Reserve Forest 3.5 Km			
7	State Boundary	Andhra Pradesh - 6.5 km			
8	Elevation above MSL	210 m AMSL			
9	Nearest National Highway	NH -7 (85 KM, W)			
10	Nearest State Highway	SH 264 (1 KM, E), SH 265(9 KM,W)			
11	Nearest Railway Station	Wirur (13 KM, E)			
12	Nearest Airport	Nagpur (170 KM)			
13	Nearest Major city	Chandrapur (45 KM)			
14	Nearest Town / City	Rajura (15 KM, E)			
15	Nearest Habitat (with in 3 km)	Dewara, Siddeshwar, Sondo, Ergori, Burkonda Budruk.			
16	Nearest River	Wardha River (25 KM)			
17	Nearest Dam	Bhendara Dam (10KM), Dongergaon Dam (12KM)			
18	Seismic Zone	Zone - III			

19	<b>Cost Details</b>	
	Capital Cost of the Project	Rs. 2210 Crores
	Cost for Environmental Protection Measures (EMP Budget)	Capital Cost: 110.5 Crores Recurring Cost: 4.8 Crores/annum
	ESR Budget	Rs. 75 Crores

## 1.2 Profile of the Project Proponent

Abhijeet Group is a diversified infrastructure entity with interests in Cement, Ferro Alloys, Steel, Power, Mining and Roads. Group is headquartered at Nagpur (Maharashtra) with industrial operations in Maharashtra, Chhattisgarh, West Bengal, Jharkhand and Karnataka.

## 2. Project Description

### 2.1 Raw Material Requirement

#### 2.1.1 Water Requirement

The water requirement for the proposed cement plant is 3500 M<sup>3</sup>/day and this requirement shall be met from Surface/Ground water source. Bhendara Dam has been identified as a surface source to meet the water requirement of the proposed project. Bhendara dam is located at a distance of 5.6 Km from the project site. Water availability letter has been obtained from the Water Resource Department Vide Letter No. 2380, dated 13<sup>th</sup> October 2011 ANICPL has proposed to take corrective measures to minimize the water consumption by carefully selecting the process equipment. ANICPL has also proposed Rain water harvesting measures for improving the ground water table.

#### 2.1.2 Power Requirement

The proposed plant requires around 40 MW, the same shall be sourced from MSEDCL grid near to the project site. 132/220 KVA lines which is passing near to the site. However the CPP shall support in case of any Power failure from the Grid.

#### 2.1.3 Manpower Requirement

The proposed project envisaged to provide employment opportunity to many more. It has been estimated that around 900 persons will be required during implementation phase of the project. Out of this 100 persons from ANICPL & 800 persons will be hired from contractor viz fabrication, erection & commissioning etc. However, during operation phase around 700 persons will be required, out of this 700, 400 persons from

ANICPL & 300 person will be hired from contractor works viz Maintenance, Packing etc. ANICPL will provide employment to the local people. The employment shall be providing in terms of labour of unskilled and semi-skilled categories. The preference shall be given to the people living in the nearby villages and towns in the project area.

## **2.2 Process details**

### **2.2.1 Cement Manufacturing Process**

The cement plant will adopt Dry Process Technology for Cement manufacturing with Pre Heating and Pre Calciner Technology. The major steps in the manufacturing of cement are given hereunder.

#### **a. Clinker Section:**

The main steps involved in the process are:

- Limestone Crushing
- Limestone Storage
- Raw Mill Feeding
- Raw Mill Grinding
- Homogenizing and Storage Blending Silo
- Cyclone pre-heater
- Kiln
- Cooler
- Coal Grinding
- Clinker Storage

#### **b. Cement Manufacturing**

The main steps in the process of Cement Manufacturing are

- Cement Grinding
- Cement Storage and Packing

### **2.2.2 Captive Power Plant**

ANICPL has also proposed to install Captive Power Plant (36 MW – considering Imported coal as a fuel) within the cement plant premises. The process would be based on thermo dynamic cycle. The required coal as fuel for the CPP would be imported.

### **2.2.3 Waste Heat Recovery Power Plant**

10 MW Waste Heat Recovery Power Plant will be installed by utilizing the Waste Hot Gases from the Preheater and Cooler. This power will be use for captive consumption.



## 3. Description of Environment

### 3.1 Baseline Environment:

Baseline Environmental Monitoring of the study area (i.e. 10 km radius from the project boundary) was conducted during **Post Monsoon Season (Winter-December, January, February 2011-2012) and Pre Monsoon Season (March, April, May 2012)**. The Baseline Environment Monitoring included monitoring for ambient air quality (as per CPCB standards), ambient noise level monitoring, water quality monitoring, soil quality sampling and its analysis. Study for land use pattern using satellite imagery, Socioeconomic and demography study based on secondary data also considered for this study.

#### 3.1.1 Winter 2011-2012

The minimum level of PM<sub>10</sub> recorded in the study area was 36.3 µg/m<sup>3</sup> at Sukudapalli and the maximum level recorded was 64.2 µg/m<sup>3</sup> at Kirdi. The minimum level of PM<sub>2.5</sub> recorded in the study area was 10.6 µg/m<sup>3</sup> at Plant site and the maximum level recorded was 21.3 µg/m<sup>3</sup> at Kirdi. All the parameters are found within the permissible limit of CPCB as given for PM<sub>10</sub> 100 µg/m<sup>3</sup> , PM<sub>2.5</sub> 60 µg/m<sup>3</sup> , SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> 80 µg/m<sup>3</sup> .

#### Sulphur Dioxide levels

The minimum level of SO<sub>2</sub> recorded in the study area was 8.6 µg/m<sup>3</sup> at Proposed project site and the maximum level recorded was 15.7 µg/m<sup>3</sup> at Kirdi.

#### Oxides of Nitrogen

The minimum level of NO<sub>x</sub> recorded in the study area was 9.6 µg/m<sup>3</sup> at Dewara and the maximum level recorded was 18.9 µg/m<sup>3</sup> at Kirdi.

#### PAH, HC and CO Levels in the study area:

No PAH was detected in RSPM sample as no source for hydrocarbon was observed during the monitoring period. HC values in the study area were found to be less <0.1 p.p.m at all locations.

CO values in the study area were in the range of 0.07 to 0.25 mg/m<sup>3</sup>.

#### 3.1.2 Summer 2012

The minimum level of PM<sub>10</sub> recorded in the study area was 36.3 µg/m<sup>3</sup> at Sukudapalli and the maximum level recorded was 64.2 µg/m<sup>3</sup> at Kirdi. The minimum level of PM<sub>2.5</sub> recorded in the study area was 10.9 µg/m<sup>3</sup> at Sukudapalli and the maximum level recorded was 23.3 µg/m<sup>3</sup> at Kirdi.

#### Sulphur Dioxide levels

The minimum level of SO<sub>2</sub> recorded in the study area was 9.4 µg/m<sup>3</sup> at Sukudapalli and the maximum level recorded was 17.0 µg/m<sup>3</sup> at Kirdi.

### **Oxides of Nitrogen**

The minimum level of  $\text{NO}_x$  recorded in the study area was  $10.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  at Sukudapalli and the maximum level recorded was  $20.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  at Kirdi.

### **PAH, HC and CO Levels in the study area:**

No PAH was detected in RSPM sample as no source for hydrocarbon was observed during the monitoring period. HC values in the study area were found to be less  $<0.1$  p.p.m at all locations. CO values in the study area were in the range of 0.07 to  $0.25 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

Sample of surface water and samples of ground water were collected from surrounding villages. The water quality is found well within the limits. No metallic contamination or significant pollutants has been found in the surface and ground water samples. The analysis of soil sample shows that soil is neutral in nature. The concentration of Nitrogen, Phosphorus & Potassium has been found to be in good amount in the soil samples.

## **3.2 Socio-Economic Environment**

The population as per 2001 Census records is (for 10 km radius buffer zone). Population in the study area was reported to be in the order of 20,71,101 persons. Total literate Population in the study area reported to be 18,603. Total work force in the area was reported to be around 7,002 as main workers and 695 as marginal workers.

## **3.3 Anticipated Environmental Impacts and Mitigation Measures**

The key emissions that would be generated from Plant process are particulate matter, Oxides of Nitrogen ( $\text{NO}_2$ ) and Sulphur dioxide ( $\text{SO}_2$ ). Anticipated Environmental impacts regarding air pollution and mitigation measures are outlined below.

### **Anticipated Fugitive emissions & mitigation measures in Limestone crushing, Cement plant, Power plant:**

The dust is generated due to the crushing of limestone. Crusher will be installed in cement plant premises. After crushing the limestone to (-) 50 mm. size the, crushed limestone will be transported to the stockpile of limestone in the cement plant for further processing. No other processing of limestone will be done within the plant area. The crusher will be equipped with covered unloading hopper with atomized water spray system. Operators and attendants will be provided with dust mask.

### **Transfer Points (Conveyor belt to Stockpiles):**

At the discharge point, dust will be emitted due to free fall of product and wind carry over. To control the dust emission from dropping/transfer points of the belt conveyors, water will be sprayed in crusher to made the crushed limestone sufficient moist. Atomized Water spray system shall be installed with reclaimers.

## **Storage of raw materials**

Dust may be generated here due to carry over by wind. However to avoid this, clinker will be stored in closed clinker silo / stock pile, gypsum and coal will be covered in shed and water will be sprayed on coal. Proper water sprinkling system will be installed for dust suppression in open yards.

## **Transportation:**

Movement of heavy trucks/vehicles on the unmetalled road generates substantial quantity of dust emission. Also the presence of dust over the road, which is carried away by wind is also source of dust pollution. To control the generation of dust all the roads inside the plant premises will be concreted. Regular sweeping of all the roads & floors will be done by vacuum sweeper. Water spray through tankers will be done on bare lands & roads. The main haulage roads will be constantly kept watered by means of spraying water with the help of mobile water tankers.

## **Material Transfer Points:**

Dust will be generated from all transfer points of conveyors. This shall be controlled by providing bag filters at all transfer points. As per CPCB Guidelines following measures will be implemented in the cement plant & CPP to control the generation of fugitive emissions:

- Enclosures will be provided for unloading operations.
- Water will be sprayed during unloading of raw materials.
- All transfer point locations will be fully enclosed.
- Bag filters will be provided at all the required transfer points.
- Water will be periodically sprayed on the stockpiles of limestone so as to retain some moisture in the top layer & to avoid wind blowing of fines.
- All the Roads inside the plant premises will be concreted.
- Regular sweeping of all the roads & floors will be done manually.
- Dust collected from air pollution control equipment will be 100% recycled in process.
- Fly ash will be transferred directly to silos pneumatically in closed loop or mechanically such that fugitive emissions do not occur.
- Dry fly ash will be transported into closed system.
- Packing machines will be equipped with dust extraction arrangement.
- Adequate ventilation for the packing hall will be provided for venting out suspended particulate thereby ensuring dust free work environment.
- High efficiency ESP/bag house will be installed with boilers, cooler, Raw Mill, kiln, coal mill and cement mill to meet the PM (Particulate Matter) emission level of less than the prescribed limit.

- Fugitive emissions shall be controlled by proper covered storage facilities for raw material & product. Installation of bag filters and proper water sprinkling shall be carried out at the required transfer points.
- No industrial wastewater would be generated from cement manufacturing process. However, wastewater would be generated from power plant and domestic utilities. The waste water generated from these facilities will be used for cooling, plantation & dust suppression after proper treatment.
- Treated effluent will be recycled for green belt development. Sludge generated from water treatment plant will be used as manure for green belt development within the plant premises. Hence, the Integrated Project will follow “Zero Discharge Unit” concept.
- Solid waste generated i.e. Flyash generated from CPP shall be used for manufacturing of PPC and bed ash shall be used for road development.
- Noise generates from Crushers, grinding mills, turbine, fans, compressors, blowers and other rotating equipment during operational phase. The same shall be controlled by providing acoustic enclosures, silencers etc wherever possible. PPE i.e Personnel Protective Equipment shall be provided for the workmen. Also thick greenbelt shall be developed to minimize the Noise levels.
- The study area (10 km radius from the project site) is not having any National Park, Wildlife Sanctuary or Biosphere Reserve etc.
- Flora found in the study area includes Acacia arabica (Babool), Acacia Senegal (Kumat), Calotropis procera (Aak), Ailanthus excelsa (Ardu), Azadirachta indica (Neem), Ziziphus mauritiana (Ber), Prosopis juliflora (Khejri) etc.
- Fauna observed in the area are Hare (Lepus nigricollis), Pigeon (Columba livia), Common Myna (Acridotheres tristis), Five striped squirrel (Funambulus pennanti), House crow (Corvus splendens), Weaver bird (Ploceus philippinus), Rat (R. rattus) etc. the detailed list of flora and fauna found in the study area are furnished in the EIA/EMP report.

## 4. Environmental Monitoring Programme

Monitoring would be done for the following parameters annually with the frequency being mentioned as below;

1. Meteorological Data	Daily
2. Ambient Air Quality at project site	Twice a week
3. Stack Emissions	Online Continuous Monitoring

4. Water Quality	Quarterly
5. Noise Level Monitoring	Quarterly
6. Soil Quality	Quarterly
7. Health Check-up	As per the Factory Act (six months).

The cost proposed for Pollution Control Equipment, Environmental Protection and EMP is given below:

#### **Details of Cost for Environment Protection**

<b>Capital Cost for Environmental Pollution Control Measures</b>	<b>Rs in Lakhs</b>
Air Pollution Control in Kiln, Cooler, cement mill, coal mill, and LS crusher (main equipment) including stacks.	9000
Bag filters along with ventilation system for the control of fugitive dust emissions from the plant including stacks	300
Fly ash Silo's and ash handling systems	900
Emission Monitoring equipment (including online emission monitoring equipment (CEMS) at sources and ambient air quality in the vicinity) and laboratory	300
Green Belt Development	400
Water Harvesting Schemes	75
Establishment of Environment Management Cell and Environmental Monitoring	75
<b>Total</b>	<b>11050</b>

#### **Annual Recurring Cost for Environmental Monitoring Program (EMP)**

The details of the recurring cost for Environmental Monitoring, Green belt development, socio-economic development are estimated as below.

#### **Annual recurring cost of EMP**

<b>Environmental Pollution Control Measures</b>	<b>Rs in Lakhs</b>
Maintenance & Operation of Air Pollution Control equipment	300
Environmental Monitoring	30
Occupational Health & Safety	60
Green belt development	15
Socio-economic development	75
<b>Total Lakhs</b>	<b>480</b>

## **5. Additional Studies**

The Additional Studies as per the Terms of Reference (TOR) vide letter No. - 11011/550/2011-IA-II (I) dated 14 February 2012 are Risk assessment and Disaster

Management Plan, Hydrogeology Study, SODAR study and Petrological and Chemical analysis of raw material i.e. Limestone samples has been conducted and discussed in detailed in the relevant part of EIA/EMP report and reports has been attached as an annexure.

## 6. Project Benefits

The proposed project activity will help in combating the growing demand of cement in the market & hence will help in the economic growth of the country. ANICPL will be actively involved in the ESR activities in the nearby villages of the project site. Infrastructure development in the nearby villages, creating educational facilities, empowering women through self help groups, gainful employment for rural, health awareness programmes & environmental awareness camps, supplementing resettlement efforts in areas affected by natural calamities such as Drought, assisting social forestry programmes in the area, are some of the highlights of the ESR activities that has been planned by the plant management. However, the detailed need based survey will be carried out and demand and need based activities will be incorporated in the ESR.

### Pattern adopted by ANICPL towards Entrepreneurs Social Responsibility (ESR):

An amount of Rs. 75 Crores has been indicated as ESR budget by the project proponent is indicative only and the detailed budget will be prepared once the in-depth need based assessment in the study area is carried out.

### Details of ESR Programs and their estimates

ESR Programs/ activities in Focus area	Amount in INR (in Crores)
Education	15
Health and Sanitation	10
OPD Clinic & Specialized Camps (Critical Care)	5
Health Hygiene Awareness and Training	2
Water Supply/Water reservoir followed by treatment	15
Rain Water Harvesting in Nearby Villages	6
Rural Infrastructure	16
Social Upliftment & Women Development	2
Livelihoods Programs (Including Skill and Entrepreneurship)	4
<b>Grand Total (ESR Programs)</b>	<b>75</b>

## 7. Environment Management Plan

The major source of pollution in a cement plant is stack (Particulate Matter). Air pollution is the major concern to be looked upon for the project activity. No major water, noise & soil pollution is envisaged from the project activity. Various mitigation

measures have been proposed to take care of the environment in respect of air, water, noise, soil & the green cover of the project site & nearby villages.

## **7.1 Air Environment**

All major sources of air pollution (Raw Mill Kiln, Clinker Cooler, Coal Mill, Cement Mill) of proposed new kiln will be provided with ESP, Bag filters to maintain limits of 50 mg/Nm<sup>3</sup> for the PM emissions.

- All material transfer points will be provided with bag filters to entrap the emissions at the source itself.
- Clinker will be stored in silos /covered stock piles and gypsum in covered shed.
- Fly ash will be stored in silos and closed shed.
- CPP Boiler will be provided with ESP.
- Better maintenance and installation of proper pollution control equipment like Bag Houses, Bag filters and ESP will help in reducing such emissions.
- CPCB guidelines for fugitive emissions will be followed.
- Green belt will be developed along the roads and around the plant premises as dust preventive barrier.
- Automized Water sprinkling system will be provided at limestone and coal unloading hopper and handling area.

## **7.2 Water Environment**

No industrial wastewater will be generated during cement manufacturing process. The project is aimed for “Zero Discharge Facility”

- Wastewater generated from CPP will be recycled back to the process after proper neutralization.
- Domestic wastewater generated from the project will be treated in STP and used for green belt development / horticulture activities & for dust suppression.
- Rain water harvesting will be practiced at plant and colony area.

## **7.3 Noise Environment**

- Silencers will be provided in the machineries generating high noise.
- Properly insulated enclosures will be equipped for noise producing equipments to minimize high noise.
- PPE like earplugs and earmuffs will be provided to the workers exposed to high noise level.
- Sufficient green belt will be maintained around the cement plant.

- Regular monitoring of noise level will be carried out and corrective measures in concerned machinery will be adopted.

#### **7.4 Solid Waste Management**

- No solid waste will be generated from the cement manufacturing process.
- Dust collected from air pollution control equipment will be 100% recycled in process.
- Sludge from Sewage Treatment Plant (STP) will be used as manure for green belt development.
- Fly ash generated from Captive Power Plant will be utilized in the manufacturing of Cement.

#### **7.5 Greenbelt Development**

- Out of total project area i.e. 250 acres, about 83 acres area will be developed under green belt / plantation.
- A thick green belt all along the roads, colony and plant will be developed under afforestation program.
- Local species will be planted as per guidelines and in the overall guidance of local forest department.

### **8. Conclusion**

Based on the impact identification and assessment and baseline monitoring carried out at the project site, it is concluded that the project is not likely to cause any significant impact on the ecology and environment of the area. Adequate preventive measures will be adopted to keep the levels of various pollutants within permissible limits given by the CPCB. Green belt development around the area would also be taken up as a preventive environment strategy.