

# प्रकल्पाचा पर्यावरणविषयक सारांश

जाहीर जन सुनावणी करिता

नियोजित पुनर्विकास योजना

सी.एस.नं. 5/600, मलबार हिल, कंबाला हिल डिव्हिजन, ऑगस्ट क्रांती मार्ग,  
'डी' वॉर्ड, मुंबई, राज्य-महाराष्ट्र



प्रकल्प प्रयोजक

कल्पवृक्ष डेव्हलपर्स

पर्यावरण विषयक सल्लागार

अल्ट्रा-टेक

224,225, जय कमर्शियल कॉम्प्लेक्स, एक्सप्रेस हायवे, खोपट, ठाणे (प.) - 400 601.

दूरध्वनी: 022-25342776 / 25380198 फॅक्स: 022-25429650

ईमेल: [sales@ultratech.in](mailto:sales@ultratech.in)

## अनुक्रमणिका

क्रमांक	विषय	पान नं.
1.0	प्रस्तावना	1
2.0	प्रकल्पाची ओळख	1-5
	2.1 प्रकल्पाची जागा	2
	2.2 प्रकल्पाच्या जागेची रूपरेषा	2
	2.3 प्रकल्पाबद्दलची माहिती	2
	2.4 बाग-बगिचा आणि वृक्षारोपण	3
	2.5 इतर उपयुक्तता	3
	2.5.1 पाणी वापराचे प्रमाण	3
	2.5.2 निर्माण होणारे सांडपाणी	3
	2.5.3 लागणारी विद्युत ऊर्जा	4
	2.6 घनकचरा	4
	2.7 प्रकल्पातील एकूण लोकसंख्या	5
	2.8 वीजबचत उपाययोजना आणि अपारंपरिक ऊर्जास्रोत	5
3.0	पर्यावरणीय सद्यस्थिती	6-9
	3.1 भूस्थल पर्यावरण	6
	3.2 भुस्थल पद्धती	6
	3.3 वायू पर्यावरण	6
	3.4 ध्वनी प्रदूषणाची पातळी	8
	3.5 मृदा पर्यावरण	8
	3.6 जल पर्यावरण	8
	3.7 जैविक पर्यावरण	9
4.0	पर्यावरणावरील परिणाम व नियोजन	10 - 13
	4.1 भूस्थल पर्यावरण	10
	4.1.1 घनकचरा	10
	4.2 वायू पर्यावरण	10
	4.3 ध्वनी पर्यावरण	11

	4.4	जल पर्यावरण	12
	4.5	जैविक पर्यावरण	12
	4.6	सामाजिक पर्यावरण	12
5.0	आपत्कालीन व्यवस्थापन योजना आणि सर्वसाधारण सुरक्षिततेची व्यवस्था		14
	5.1	अग्निशमन आणि सुरक्षितता	14
	5.2	भूकंपविषयक पर्यावरण आणि घ्यावयाची काळजी	14
6.0	पर्यावरणचे व्यवस्थापन		15
निष्कर्ष			16

## 1.0 प्रस्तावना:

मुंबई ही महाराष्ट्राची राजधानी व भारताची आर्थिक राजधानी असून सर्वात जास्त लोकसंख्या असलेले शहर आहे. मुंबईचा विकास हा औद्योगिक क्रांतीमुळे झाला आहे. उत्तम नैसर्गिक हवामान, कच्च्या मालाची मुबलकता आणि सुनियोजित बंदर यांची उपलब्धता असल्यामुळे कारखानदारी व्यवसाय इथे विकसित झाला.

स्वातंत्र्यानंतर आयात व्यवसाय आणि तंत्रज्ञान क्षेत्रात झपाट्याने प्रगती झाली. स्वाभाविक दृष्टीने मुंबईत कारखानी उद्योजकांना तसेच आयात निर्यातीला वाव मिळाला. वाणिज्य आणि दळणवळणाच्या औद्योगिकीकरणाने रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होऊन स्थलांतरीत लोकसंख्येत वाढ झाली. 2011 जनगणनेनुसार आज मुंबईची लोकसंख्या 1,24,79,608 इतकी आहे. लवकरच वाढत्या लोकसंख्येमुळे मुंबईतील जमिनी कमी होऊन उपनगरे तयार होऊ लागली.

वाढत्या शहरीकरणाने अनियोजित प्रकल्पांना वाव मिळाला. पुढे अशी वेळ आली की बगिचे, मैदाने यासारख्या सामाजिक घडणीस पूरक अशा वास्तू लयाला गेल्या. जमिनीच्या कमतरतेमुळे मुंबईत घर हे मध्यमवर्गीयांसाठी स्वप्नच झाले आहे.

प्रस्तावित अडचणीला सोडविण्याकरिता महाराष्ट्र सरकार आणि मुंबई महानगरपालिकेने कायद्यामध्ये बदल करून पुनर्विकास योजना अस्तित्वात आणली. ज्यामुळे जास्तीत जास्त सुनियोजित घरांची निर्मिती होण्यास मदत होईल.

## 2.0 प्रकल्पाची ओळख

प्रकल्पाचे प्रायोजक मे. कल्पवृक्ष डेव्हलपर्स आहेत. हा प्रकल्प सी.एस.नं. 5/600, मलबार हिल, कंबाला हिल डिव्हिजन, ऑगस्ट क्रांती मार्ग, 'डी' वॉर्ड, मुंबई, राज्य-महाराष्ट्र येथे आहे. प्रकल्पाची जागा दक्षिण मुंबईत असून प्रकल्पाची जागा ही सीआरझेड ने प्रभावित झालेली आहे व ती सीआरझेड-2 या क्षेत्रात येते. ह्या प्रकल्पाला पर्यावरण आणि वनसंरक्षण मंत्रालयाने जारी केलेल्या किनारी नियंत्रण क्षेत्र अधिसूचनेनुसार सीआरझेड परवाना मिळणे आवश्यक आहे.

पूर्वी अस्तित्वात असलेली इमारत ही धोकादायक म्हणून घोषित करण्यात आली होती. सन 2010 मध्ये सी.सी. मिळाल्यानंतर प्रकल्प प्रायोजकाने आठ मजल्यापर्यंत निवासी इमारत विकसित केली आहे. आता प्रकल्प प्रायोजकाने अतिरिक्त मजले बांधण्याचे नियोजित केले आहे. त्यामुळे इमारतीला सद्यस्थितीत तळ + सात मजले (मेकॅनिकल पार्कींग) + सेवा मजला (सर्व्हिस फ्लोअर) + 1 ते 14 मजले (अप्पर फ्लोअर) आहेत.

## 2.1 प्रकल्पाची जागा:

प्रस्तावित प्रकल्प मुंबई महानगरपालिकेच्या वॉर्ड क्र. 'डी' मध्ये असून मंजूर विकास आराखड्यानुसार निवासी क्षेत्रात आहे.

प्रकल्पाच्या जागेपासून पश्चिम रेल्वे ही पूर्व दिशेला अवघ्या 1.5 किलोमीटर अंतरावर आहे. केम्स कॉर्नर फ्लायओव्हर प्रकल्पाच्या पूर्व दिशेला आहे. चौपाटी प्रकल्पाच्या जागेपासून 2.00 किलोमीटर अंतरावर आहे.

## 2.2 प्रकल्पाच्या जागेची रूपरेषा:

प्रकल्पाची जागा ही सपाट जमीन असून सदर प्लॉट सी.एस.क्र. 5/600, मलबार हिल, कंबाला हिल डिव्हिजन, ऑगस्ट क्रांती मार्ग, 'डी' वॉर्ड येथे आहे. प्रकल्पाच्या जागेवर पोहोचण्यासाठी ऑगस्ट क्रांती मार्गाच्या उत्तरेकडील बाजूने आणि एल. जगमोहनदास मार्गाच्या पश्चिमेकडील बाजूने पोहोचता येते. सदर प्रकल्प पुनर्विकास योजनेतर्गत मान्यताप्राप्त आहे.

नियोजित प्रकल्पाच्या जागेचे क्षेत्रफळ 428.93 चौ. मी. आहे.

## 2.3 प्रकल्पाबद्दलची माहिती

प्रकल्पाची पायाभूत मांडणी	<b>“नियोजित पुनर्विकास योजना”</b> तळ + सात मजले (मेकॅनिकल पार्कींग) + सेवा मजला (सर्व्हिस फ्लोअर) + 1 ते 14 मजले (अप्पर फ्लोअर)
---------------------------	--

प्रकल्पाचे एकूण क्षेत्रफळ	भूखंडाचे एकूण क्षेत्रफळ: 428.93 चौ.मी. बिल्टअप क्षेत्रफळ (एफएसआय नुसार) - 1072.307 चौ.मी. एकूण बांधकाम बिल्ट अप क्षेत्रफळ – 3545 चौ.मी.
वाहनतळ क्षेत्रफळ	चार चाकी – 24
प्रकल्पाचे अंदाजे मूल्य	10.47 कोटी

## 2.4 बाग-बगिचा आणि वृक्षारोपण

प्रकल्प प्रायोजकांनी प्रस्तावित भूखंडावर आणि भूखंडाच्या भोवताली एकूण 5 झाडांची लागवड करण्याचे योजिले आहे.

## 2.5 इतर उपयुक्तता

### 2.5.1 पाणी वापराचे प्रमाण:

बांधकामाच्या वेळी एकूण पाण्याचा वापर 10-12 घनमीटर प्रतिदिन होणार असून टँकरमार्फत पाणी पुरवठा करण्यात येणार आहे.

बांधकाम पूर्ण झाल्यानंतर लागणारी पाण्याची आवश्यकता – 8 घनमीटर प्रतिदिन

### 2.5.2 निर्माण होणारे सांडपाणी

प्रकल्पा दरम्यान तयार होणारे एकूण सांडपाणी 5 घनमीटर प्रतिदिन असून ते महानगरपालिकेच्या Sewer Line मध्ये सोडले जाईल.

### 2.5.3 लागणारी विद्युतऊर्जा

स्रोत: स्थानिक सरकारी कार्यालय

बांधकामादरम्यान लागणारी एकूण विद्युतऊर्जा 50 KW असून 75 kVA चे विद्युत जनित्र बसविण्यात येईल.

घटक	क्षमता
अधिकतम मागणी	500 KW
विद्युत जनित्र	150 kVA चे एक विद्युत जनित्र

### 2.6 घनकचरा

#### अ. बांधकामाच्या वेळी

इमारत तोडल्यामुळे निर्माण झालेला कचरा याशिवाय खोदकामामुळे तयार झालेल्या कचऱ्याचे प्रमाण खालीलप्रमाणे:

सुका कचरा - 4 कि.ग्रॅ प्रतिदिन

ओला कचरा - 2 कि.ग्रॅ. प्रतिदिन

#### आ. बांधकामानंतर (प्रत्यक्ष वापरतेवेळी)

सुका कचरा - 13 कि.ग्रॅ प्रतिदिन

ओला कचरा - 5 कि.ग्रॅ. प्रतिदिन

घनकचऱ्याचे सुका व ओला कचरा असे वर्गीकरण करून महानगरपालिकेला सुपूर्द करण्यात येईल.

## 2.7 प्रकल्पातील एकूण लोकसंख्येचा भार

प्रकल्पातील एकूण लोकसंख्येचा भार नॅशनल बिल्डींग कोड-2005 (भाग 4, पृष्ठ क्र. 27) नुसार गणला जाईल. सविस्तर विवरण खालीलप्रमाणे:

क्र.	इमारत	गाळे/दुकाने/ खाटा/घटक	लोकसंख्या	एकूण लोकसंख्या
1	सदनिका	8 (सदनिका)	5 व्यक्ती प्रति सदनिका	40

## 2.8 वीजबचत उपाययोजना आणि अपारंपरिक ऊर्जास्रोत

- सौर उर्जेवर चालणारे दिवे पदपथांसाठी, बगिच्यांसाठी, कॉरिडॉरसाठी व संयुक्त जागांसाठी वापरण्यात येतील.
- सर्व दिवे सीएफएल चे वापरण्यात येतील ज्यांना कमी वीज लागते.



### 3.0 पर्यावरणीय सद्यस्थिती

#### 3.1 भुस्थल पर्यावरण

प्रस्तावित प्रकल्प हा सी.एस.क्र. 5/600, मलबार हिल, कंबाला हिल डिव्हिजन, ऑगस्ट क्रांती मार्ग, 'डी' वॉर्ड, मुंबई येथे असेल. प्रकल्पाच्या आजूबाजूला काही व्यापारी संकुले, शैक्षणिक केंद्र, इस्पितळे, मनोरंजनात्मक केंद्र आहेत. सदर जागा सपाट भूपृष्ठाची आहे.

वार्षिक तापमान हे अधिकतम 38 डिग्री सेंटीग्रेट व न्यूनतम 11 डिग्री सेंटीग्रेट आहे. जास्तीत जास्त तापमान असलेली नोंद 43 डिग्री सेंटीग्रेट असून कमीत कमी तापमानाची नोंद 7.4 डिग्री सेंटीग्रेट 22 जानेवारी 1962 रोजी नोंदविण्यात आली आहे.

प्रकल्पाच्या जागेपासून सर्वात जवळचे रेल्वेस्थानक म्हणजे पश्चिम रेल्वेचे गॅटरोड स्थानक हे होय. छत्रपती शिवाजी टर्मिनस विमानतळ हे सर्वात जवळचे विमानतळ आहे.

#### 3.2 भुस्थल पद्धती:

सदर भूखंड रहिवासी विकास केंद्राजवळ स्थित आहे. भूखंड रहिवासी आणि वाणिज्यिक आस्थापनांनी वेढलेला आहे.

#### 3.3 वायू पर्यावरण

नियोजित प्रकल्प ऑगस्ट क्रांती मार्ग येथे असून भोवतालच्या जागेचा वापर संमिश्र (निवासी / व्यापारी ) आहे. सदर भूखंडाच्या बाजूला ट्रॅफिकची सदैव रेलचेल जाणवते.

हवेच्या चाचण्यांचे निष्कर्ष खालील ठिकाणांकरिता पुढीलप्रमाणे:

पडताळणीचे ठिकाण	प्रकल्पाचे ठिकाण
ठिकाण-1	प्रकल्पाची जागा
ठिकाण-2	माऊंट ब्लॅक बिल्डींग जवळ
ठिकाण-3	मधुसागर बिल्डींग जवळ

या भागातील हवेच्या चाचण्यांचे निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे

तक्ता अ: नियोजित प्रकल्पाच्या परिसरातील हवेतील प्रदूषकांचे सरासरी प्रमाण

कालावधी: 1 जानेवारी 2012 ते 31 मार्च 2012

पडताळणीचे ठिकाण	RSPM $\mu\text{g}/\text{m}^3$	SO <sub>2</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NOx $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ठिकाण-1	109	11	32
ठिकाण-2	86	09	14
ठिकाण-3	55	08	24

$\mu\text{g}/\text{m}^3$  मध्ये दिलेले प्रमाण हे 24 तासांच्या पाहणीची सरासरी आहे.

तक्ता ब: राष्ट्रीय हवेच्या गुणवत्तेचा दर्जा ( NAAQ Standards)

क्र.	प्रदूषणकारी घटक	Time Weighted Average	National Ambient Air Quality Standards G.S.R. 826 (E), MoEF Notification dated 18 <sup>th</sup> November 2009		
			औद्योगिक/संमिश्र वापर $\mu\text{g}/\text{m}^3$	घरगुती/ग्रामीण भाग $\mu\text{g}/\text{m}^3$	संवेदनाक्षम भाग $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	SO <sub>2</sub>	24 तास	80	80	80
2	NOx	24 तास	80	80	80
3	RSPM 10	24 तास	100	100	100

तक्ता क:

सरासरी/कमाल आणि किमान हवामान विषयक माहिती

कालावधी: 1 ऑक्टोबर 2011 ते 31 डिसेंबर 2011

कालावधी	तापमान (°C)		वार्याची दिशा	सरासरी वार्याचा वेग (km/hr)			सरासरी आर्द्रता (%)	
	अधि.	न्यून		अधि	न्यून	सरा.	अधि.	न्यून
ऑक्टोबर 2011	37.0	20.0	NNW	16.0	0.0	5.0	96	20
नोव्हेंबर 2011	37.0	18.0	NNW	18.0	0.0	5.0	91	21
डिसेंबर 2011	36.0	12.0	NNW	14.0	0.0	4.0	98	17

स्रोत: Indian Meteorological Department

### 3.4 ध्वनी प्रदूषणाची पातळी

प्रस्तावित प्रकल्पाच्या व भोवतालच्या जागेच्या ध्वनीप्रदूषणाची पातळी पुढीलप्रमाणे आहे:

तक्ता क्र. ड:

नियोजित प्रकल्पाच्या सभोवतालच्या जागेतील ध्वनी प्रदूषणाची पातळी

कालावधी: 1 जानेवारी 2012 ते 31 मार्च 2012

पडताळणीचे ठिकाण	प्रकल्पाचे नाव	दिवसा (dBA)	रात्री (dBA)
ठिकाण-1	प्रकल्पाची जागा	59.3	48.5
ठिकाण-2	माऊंट ब्लॅक बिल्डींग जवळ	63.5	51.2
ठिकाण-3	मधुसागर बिल्डींग जवळ	62.4	52.5

सदर तक्त्यावरून असे आढळून येते की, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने ठरवून दिलेल्या प्रमाणापेक्षा नियोजित प्रकल्पाच्या सभोवतालच्या सर्व ठिकाणची ध्वनी प्रदूषणाची पातळी जास्त आहे.

### 3.5 मृदा पर्यावरण

बांधकामादरम्यान संमिश्र स्वरूपाची बांधकाम पद्धती अवलंबण्यात येईल ज्यामुळे प्रकल्पाच्या मृदावर येणारा ताण कमी होईल. आरएमसीमुळे दळणवळण कमी होऊन भूस्थल पर्यावरणाला हानी पोहोचणार नाही.

प्रत्यक्ष वापरतेवेळी सुनियोजित बगिचा आणि झाडांची लागवड भूस्थल पर्यावरणाला प्रभावित करेल. काळजी घेतल्यामुळे मृदा पर्यावरण व आजूबाजूला कोणत्याही प्रकारचा लक्षणीय परिणाम होणार नाही.

पर्यावरणाच्या या अवलंबिलेल्या पद्धतीमुळे मृदेची प्रत तशीच राहण्यास मदत होईल.

### 3.6 जल पर्यावरण

भूपृष्ठावरून वाहणारा पाण्याचा स्रोत या ठिकाणी अस्तित्वात नाही.

### 3.7 जैविक पर्यावरण

प्रकल्पाच्या जागेवर व आजूबाजूला पाम, जांभूळ, नारळ, भेंडी, बदाम, आंबा, सुपारी, बोर, वड इत्यादी झाडे आहेत. झाडांची लागवड व त्यांची देखरेख वैयक्तिकरित्या किंवा बृहन्मुंबई महानगरपालिके मार्फत पाहिली जाते.

या परिसरात प्रामुख्याने आढळून येणारे पक्षी म्हणजे बुलबुल, मैना, कावळा, कबुतर, चिमणी, घुबड, आणि पोपट हे होय.

वीर जिजामाता उद्यान प्रकल्पाच्या ठिकाणापासून 3 कि.मी. अंतरावर आहे. वनस्पतीशास्त्रात महत्व असणारी सावली देणारी बरीचशी झाडे या ठिकाणी आहेत. सदर उद्यानामध्ये 150 प्रजातींची एकूण 1800 झाडे आढळतात. जिजामाता उद्यानामध्ये विविधतेने संपूर्ण एक नर्सरी देखील आहे.

याव्यतिरिक्त वीर जिजामाता उद्यानामध्ये सुमारे 8 हेक्टर क्षेत्रफळाचे प्राणीसंग्रहालय असून यामध्ये सरपटणारे प्राणी, पक्षी, सस्तन प्राणी यांच्या 1200 प्रजाती आढळून येतात. सर्प उद्यानामध्ये सुमारे 200 च्या वर सर्प आहेत. प्राणी संग्रहालयामध्ये सिंह, वाघ, अस्वल, चित्ते, माकड, हरिण, गेंडा आणि हत्ती इ. विविध प्राणी आढळून येतात. (स्रोत: ग्रेटर मुंबई गॅझेटियर)

प्रकल्पाच्या जागेवर 5 स्थानिक झाडे नव्याने लावण्यात येतील.

## 4.0 पर्यावरणावरील परिणाम व नियोजन

### 4.1 भूस्थल पर्यावरण

प्रकल्पाची रचना अशी केली आहे की त्यामुळे स्थानिक परिसराची शोभा वाढेल. प्रकल्पाचे बांधकाम अशा प्रकारे केले जाईल ज्यायोगे ते प्रेक्षणीय बनेल. प्रकल्प प्रायोजकांनी सदर प्रकल्पामध्ये बरीच मोकळी जागा राखून ठेवली आहे. सदर प्रकल्पाच्या रचनेमुळे प्रकल्पाचे वास्तुशास्त्रविषयक मूल्य आपोआपच उंचावले जाईल.

#### 4.1.1 घनकचरा

**बांधकामादरम्यान:**

सदर प्रकल्पाच्या ठिकाणी इमारत होती ती तोडण्यात आली आहे. त्यामुळे निर्माण झालेल्या कचऱ्याची अधिकृत कंत्राटदारामार्फत (महानगरपालिकेची परवानगी घेऊन) विल्हेवाट लावण्यात आली. प्रकल्पस्थळावर काम करण्याच्या कर्मचार्यांमार्फत तयार होणाऱ्या कचऱ्याचे वर्गीकरण करून त्याची देखील विल्हेवाट लावण्यात आली.

**बांधकामानंतर (प्रत्यक्ष वापरतेवेळी)**

बांधकामानंतर दररोज 18 कि.ग्रॅ. घनकचरा तयार होईल. प्रकल्प प्रायोजकाने ओला व सुका कचरा असे वर्गीकरण करण्याचे योजिले असून सदर कचरा महानगरपालिकेला सुपूर्द करण्यात येईल.

### 4.2 वायू पर्यावरण

**बांधकामाच्या वेळी:**

बांधकाम चालू असताना हवेतील तरंगणाऱ्या घनकणांची (धुलिकण) पातळी थोड्या प्रमाणात वाढेल. तयार कॉंक्रीट बाहेरून मागवले जाईल. बांधकाम चालू असताना खाली दिलेल्या मुद्यांबाबत काळजी घेण्यात येईल.

तयार काँक्रीट पुरविण्यात येईल त्यामुळे ट्रकच्या फेर्या कमी होतील. सिमेंट, खडी, व वाळूने भरलेली वाहने बांधकामाच्या जागेपर्यंत आणावी लागतील व त्यामुळे हवेतील धुळीचे प्रमाण वाढेल. अशा मालावर आवरणे घातली जातील. जमिनीवर व नवीन बांधकामावर नियमितपणे पाण्याचा शिडकावा करण्यात येईल. धुळीकणांचे हवेतील उत्सर्जन कमी होईल.

#### **बांधकामाच्या नंतर:**

बांधकाम पूर्ण झाल्यानंतर वायू पर्यावरणावर कोणताही परिणाम जाणवणार नाही. गाड्यांच्या ट्रॅफिकला आळा घालण्यासाठी प्रकल्प प्रायोजक मुबलक प्रमाणात कारपार्कींगची व्यवस्था करणार आहे.

#### **4.3 ध्वनी पर्यावरण**

##### **बांधकामाच्या वेळी:**

बांधकामासाठी वापरल्या जाणाऱ्या क्रेन, काँक्रीट मिक्सर, इत्यादी यंत्रसामग्री तसेच मालांची ने-आण करणारे ट्रक यामुळे आवाजाची पातळी वाढण्याची शक्यता आहे. परंतु हा परिणाम तात्पुरत्या कालावधीसाठी असेल. यासाठी खाली दिल्याप्रमाणे प्रतिबंधक योजना करण्यात येईल.

- रात्रीच्या वेळी ध्वनी प्रदूषणकारी काम केले जाणार नाही.
- आवाज करणाऱ्या यंत्राजवळ काम करणाऱ्या कामगारास कानावर आवाजाचे नियंत्रण करणारी उपकरणे उदा. इयर प्लग वगैरेचा वापर केला जाईल.
- यंत्रसामग्री व वाहने यांची वेळोवेळी देखरेख व आवाज कमी करण्यासाठी ध्वनी नियंत्रक आच्छादने घातली जातील.
- बांधकामाच्या दरम्यान विविध झाडांची रोपण करण्यात येईल ज्यामुळे ध्वनी नियंत्रित केला जाईल.

## बांधकामाच्या नंतर:

बांधकाम पूर्ण झाल्यावर वाहनांची ये-जा सोडता ध्वनी प्रदूषण होण्याचे काहीही कारण नाही. प्रकल्पामध्ये वाहने उभी करण्यासाठी योग्य सोय करण्यात आली आहे. तसेच यातायातीचे सुयोग्य नियमन केले जाईल. यामुळे वाहनांच्या आवाजावर नियंत्रण राहील. तसेच हमरस्त्याच्या आणि आतील बाजूस लावण्यात येणाऱ्या झाडांमुळे रस्त्याकडून येणारा आवाज कमी होईल.

## 4.4 जल पर्यावरण

### बांधकामाच्या वेळी:

नियोजित प्रकल्पाच्या बांधकामाच्या वेळी प्रतिदिन 10-12 घनमीटर पाणी लागेल. ते टँकरद्वारे पुरविण्यात येईल.

### बांधकामाच्या नंतर:

बांधकामाच्या पूर्णतेनंतर इमारतीच्या प्रत्यक्ष वापरावेळी एकूण 8 घनमीटर प्रतिदिन पाणी लागेल. सदर पाण्याचा पुरवठा महानगरपालिकेमार्फत केला जाईल. प्रकल्प प्रायोजकाने रेनवॉटर हार्वेस्टिंग पद्धती अवलंबण्याचे ठरविले असून त्यामुळे 10,000 लीटर पाण्याची बचत होईल.

## 4.5 जैविक पर्यावरण

प्रकल्पाच्या जागेवर एकूण अंदाजे 5 नवीन झाडांचे रोपण केले जाईल तसेच सुनियोजित मोकळी जागा आणि जास्त हरित पट्टा यामुळे पर्यावरणाची शोभा वाढेल.

## 4.6 सामाजिक पर्यावरण

या ठिकाणी जीर्ण अवस्थेत असलेली इमारत पाडण्यात आली असून या ठिकाणी एक नवीन इमारत बांधण्यात आली आहे. या ठिकाणी अंदाजे 40 व्यक्तींचा रहिवास असेल. सर्व सुखसुविधा असलेला व सुनियोजित असा हा प्रकल्प आहे. शाळा, कॉलेजेस, इस्पितळे, मोकळी जागा, बाजार इ. सुविधा हाकेच्या अंतरावर उपलब्ध आहेत.

सदर प्रकल्पामुळे बांधकामादरम्यान कुशल व निमकुशल कामगारांकरिता रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होतील. तसेच प्रकल्प पूर्ण झाल्यानंतर देखील शिपाई, सुरक्षारक्षक, झाडूवाले, रखवालदार यांसाठी रोजगाराच्या अनेक संधी उपलब्ध होतील.

सदर प्रकल्प हा सामाजिक पर्यावरणाच्या दृष्टीने पुरक असून प्रकल्प पूर्ण झाल्यानंतर रेनवॉटर हार्वेस्टिंग, हरित पट्टा, अतिरिक्त वृक्ष लागवड तसेच इतर सोयीसुविधा असलेला उत्तम प्रकल्प म्हणून नावाजला जाईल.



## 5.0 आपत्कालीन व्यवस्थापन योजना आणि सर्वसाधारण सुरक्षिततेची व्यवस्था

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे नेमून दिलेले सुरक्षिततेचे सर्व कायद्यांचे प्रकल्प प्रायोजक पालन करू इच्छितात.

### 5.1 अग्निशमन आणि सुरक्षितता

या इमारतीसाठी लागणारी अग्निशमन व्यवस्था व इतर आपत्कालीन सुरक्षा व्यवस्था महापालिकेच्या अग्निशमन विभागाने नेमून दिलेल्या निर्देशानुसार असेल. त्याची सविस्तर माहिती पुढीलप्रमाणे:

1. कुठेही नेता येतील असे फायर एक्स्टिंग्युशरची व्यवस्था असेल
2. मुबलक पाणीपुरवठा असलेल्या भूमिगत व ओव्हरहेड टँकचा वापर
3. वेट रायजर्स पद्धती
4. इंटर कम्युनिकेशन पद्धतीचा वापर

### 5.2 भूकंपविषयक पर्यावरण आणि घ्यावयाची काळजी

भारत सरकारने प्रकाशित केलेल्या भूकंप पर्यावरण विभागाच्या नकाशानुसार मुंबई शहर हे झोन-3 च्या अंतर्गत येते. भूकंपरोधन क्षमता आणि वार्याचा वेग वगैरेचा विचार करून या प्रकल्पाचा आराखडा आय.एस. कोडप्रमाणे बांधकाम दृष्ट्या सुरक्षित, दृढ आणि अचल असा बनविण्यात येईल.

## 6.0 पर्यावरण व्यवस्थापन कृती आराखडा

सदर प्रकल्पाच्या बांधकामादरम्यान आणि बांधकाम पूर्ण झाल्यानंतर निर्माण होणारे पर्यावरणीय परिणाम कमी करण्यासाठी विविध उपाय पर्यावरण व्यवस्थापन कृती आराखड्यामध्ये सुचविले आहेत. यामध्ये पर्यावरणीय देखरेख आराखड्यांतर्गत विविध पर्यावरणीय कायदांचे चित्री रेखाटले आहे. या पर्यावरण व्यवस्थापन कृती आराखड्यामध्ये आणीबाणीचे प्रसंग उदा. अपघात, आग इत्यादी संदर्भात कोणती पावले उचलावीत याचे सविस्तर विवरण आहे.

## निष्कर्ष

प्रकल्प प्रायोजक आणि विकासक मे. कल्पवृक्ष डेव्हलपर्स एकंदरितच सुरक्षिततेचे उपाय, स्वच्छ परिसर आणि चांगले पर्यावरण याबाबत जागृत दिसतात.

सारांशाने खालीलप्रमाणे असे म्हणता येईल:

- नियोजित पुनर्विकास प्रकल्पांतर्गत तयार होणारा सदर प्रकल्प ऑगस्ट क्रांती मार्ग, मुंबई येथे आहे.
- प्रायोजक बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने आणि अग्निशमन दलाने घालून दिलेले सुरक्षिततेचे सर्व कायद्यांचे पालन करू इच्छितात.
- प्रकल्पाचे बांधकाम हे भूकंपरोधक-3 च्या आवश्यकतेनुसार बनविण्यात येणार आहे.
- या प्रकल्पात पर्जन्य जलसंचयाची सुविधा असेल.
- प्रकल्पाच्या जागेभोवतालची हवेची गुणवत्ता राष्ट्रीय हवेच्या गुणवत्ता दर्जानुसार योग्य अशी असेल.
- घनकचर्यापैकी ओला व सुका कचरा वेगळा केला जाईल व महानगरपालिकेच्या हवाली केला जाईल.
- ध्वनी प्रदूषणाची पातळी बांधकाम चालू असताना वाढण्याची शक्यता आहे. प्रकल्प कार्यान्वित झाल्यावर ध्वनीची पातळी केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या नेमून दिलेल्या मर्यादेखाली असेल.
- सर्वसाधारण वनस्पती आणि प्राणी यांवर कुठलाही विशेष परिणाम दिसून येणार नाही.
- प्रकल्पामुळे बांधतेवेळी तसेच प्रकल्प पूर्णतेनंतर रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होतील. सदर प्रकल्पामुळे स्थानिक लोकांचे जीवनमान उंचावण्यास मदत होईल. त्यामुळे सदर प्रकल्प सामाजिक पर्यावरणास पुरक आहे असे म्हणता येईल.

या प्रकल्पामुळे कोणत्याही प्रकारचा नकार्थी परिणाम या ठिकाणी होणार नाही.

**EXECUTIVE SUMMARY  
FOR PUBLIC HEARING  
OF  
“Proposed Redevelopment Scheme”**

**AT**

**C.S. No.: 5/600 of Malabar Hill-Cumbala Hill division at August Kranti Marg,  
“D-Ward”, Mumbai, State: Maharashtra.**



**BY**

**Kalpavruksha Developers**

**PREPARED BY:**

**ULTRA-TECH (Environmental Consultancy & Laboratory)**

**(An ISO 9001-2008 Company, Accredited by NABET, Lab : Gazetted by MOEF, GoI )**

**Unit No.224, 225.206, Jai Commercial Complex,**

**463, Eastern Express Highway, Opposite Cadbury Factory,**

**Khopat, Thane (West) – 400601**

**Phone: (022) 25342776 / 25380198**

**Fax: (022) 25429650**

**Email: sales@ultratech.in**

**LIST OF CONTENT:**

<b>Chapter</b>	<b>Description</b>	<b>Page Number</b>
<b>1.0</b>	<b>Preamble</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>Introduction of Project</b>	<b>1 – 3</b>
	<b>2.1 Project Location</b>	<b>1</b>
	<b>2.2 Site Description</b>	<b>1</b>
	<b>2.3 Proposal</b>	<b>2</b>
	<b>2.4 Landscaping and Tree Plantation</b>	<b>2</b>
	<b>2.5 Utility Requirements</b>	<b>2</b>
	<b>2.5.1 Water Requirement</b>	<b>2</b>
	<b>2.5.2 Sewerage</b>	<b>2</b>
	<b>2.5.3 Power Requirement</b>	<b>2</b>
	<b>2.6 Solid Waste</b>	<b>3</b>
	<b>2.7 Occupancy Load for the Project</b>	<b>3</b>
	<b>2.8 Energy Conservation and Non Conventional Energy Options</b>	<b>3</b>
<b>3.0</b>	<b>Baseline Environmental Status</b>	<b>4 – 6</b>
	<b>3.1 Site Topography</b>	<b>4</b>
	<b>3.2 Land Use Pattern</b>	<b>4</b>
	<b>3.3 Air Environment</b>	<b>4</b>
	<b>3.4 Noise Environment</b>	<b>5</b>
	<b>3.5 Soil Quality</b>	<b>5</b>
	<b>3.6 Water Environment</b>	<b>6</b>
	<b>3.7 Biological Environment</b>	<b>6</b>
<b>4.0</b>	<b>Environmental Impacts Assessment and Mitigation Measures</b>	<b>7 – 8</b>
	<b>4.1 Land Environment</b>	<b>7</b>
	<b>4.1.1 Solid Waste</b>	<b>7</b>
	<b>4.2 Air Environment</b>	<b>7</b>
	<b>4.3 Noise Environment</b>	<b>7</b>
	<b>4.4 Water Environment</b>	<b>8</b>
	<b>4.5 Biological Environment</b>	<b>8</b>
	<b>4.6 Socio-economic Environment</b>	<b>8</b>
<b>5.0</b>	<b>Disaster Management Plan &amp; General Safety Measures</b>	<b>9</b>
	<b>5.1 Fire Fighting and Safety Measures</b>	<b>9</b>
	<b>5.2 Seismic Environment &amp; Precautions</b>	<b>9</b>
<b>6.0</b>	<b>Environment Management Plan</b>	<b>10 - 14</b>
	<b>Conclusion</b>	<b>15</b>

## **1.0 Preamble**

Mumbai is the capital of Maharashtra is also the Financial Capital and the most populated city of India. Mumbai's saga of growth can be traced to the industrial revolution.

After independence imports dwindled and the industrial sector grew rapidly to meet local demand. Mumbai naturally attracted major number of manufacturing units and the volume for trade also grew tremendously. As a result of the rapid growth of commerce and industry, Mumbai continued to attract large number of persons seeking livelihood from all parts of the country. According to the 2011 census, the population of Mumbai was 12,479,608. Soon, the land within the city became scarce and the suburbs came into existence.

Rapid urbanization led to unplanned development and congested living conditions. A stage came when there was no more land available for housing and soon basic requirements such as parks, gardens, playgrounds necessary for healthy living disappeared. Due to scarcity of land of construction the cost of housing became so high that owning a house in Mumbai is dream for most wage earners.

In order to ease the situation Govt. of Maharashtra and the Municipal Corporation of Greater Mumbai (MCGM) brought changes in law to free the load looked up in closed industrial units for housing purposes. Such action will bring in well planned housing within reach of majority of Mumbai's residents.

## **2.0 Introduction to Project :**

The project proponents propose to redevelop the land located **at C.S. No.: 5/600 of Malabar Hill-Cumbala Hill division at August Kranti Marg, "D-Ward", Mumbai, State: Maharashtra.** The plot is situated in South Mumbai. As per the survey remark, the plot under reference is affected by C.R.Z. and it falls under C.R.Z. II zone. The existing "A" category building was declared dilapidated. The project proponent has developed a residential redevelopment of upto 8<sup>th</sup> floor on the said plot after getting C.C in 2010. Now they have proposed additional floors. The building comprises of ground to 7<sup>th</sup> floor (mechanical parking tower) + service floor + 1<sup>st</sup> to 14<sup>th</sup> Upper floors.

### **2.1 Project Location:**

The plot under consideration is located in the 'D' Ward of MCGM. The plot is located in residential zone (R-Zone) as per sanctioned Development plan of Mumbai.

Western railway line is situated towards eastern side of the plot within 1.50 Km. Kemps Corner flyover is on the east side of the plot. Chowpatti beach is within 2.00 km from the project site.

### **2.2 Site Description :**

The project site is flat land. The plot is on C.S. no 5/600 of Malabar Hill-Cumbala Hill division at August Kranti Marg in "D" Ward. The site is accessible by August Kranti Marg on the Northern side and by L.Jagmohandas Marg on the western side. Project is approved under redevelopment scheme.

The total available land area is 428.93 Sq. mt.

### 2.3 Proposal :

The project proponents have proposed to build 1 building. Project details are as given below:

**Table 1- Project Details**

<b>Project infrastructure</b>	:	<b>“Proposed Redevelopment Scheme”</b> encompasses Ground to 7 <sup>th</sup> Flr Mechanical Parking + Service Floor +1 <sup>st</sup> to 14 <sup>th</sup> Upper Flrs.
<b>Area Break up</b>	:	Total plot area: 428.93 Sq. mt. Built-up area as per FSI: 1072.307 Sq.mt. Total construction built-up area : 3545.00 Sq. mt.
<b>Vehicular Parking Details</b>	:	4W= 24 Nos.
<b>Total estimated cost of the project</b>	:	~ 10.47 Crores

### 2.4 Landscaping and Tree Plantation :

The project proponent has proposed to plant 5 nos. trees of inside open spaces and around the plot boundary.

### 2.5 Utility Requirements :

#### 2.5.1 Water Requirement :

The total water requirement during construction is about 10-12 cu. m. per day (depending upon projects activity). This water requirement would be made available from Tankers.

During Operational Phase -

Net water requirement = 8 (From M.C.G.M.: 8)

#### 2.5.2 Sewerage :

The sewage generated from the entire project (5m<sup>3</sup>/day) shall be disposed to existing MCGM sewer line.

#### 2.5.3 Power Requirement:

**Source: Local Authority**

The total power requirement during construction is 50 KW. Standby DG set of capacity 75 kVA would be provided

### During Operational Phase –

Component	Capacity
Maximum Demand	500 KW
D.G. Set	1 D.G. of capacity 125 kVA

### 2.6 Solid Waste :

This is Redevelopment Scheme. Existing building already demolished. Debris and excavated material has been disposed by covered trucks to the authorized sites with permission from M.C.G.M. The solid waste generation due to workers dwelling on the site will be as follows:

#### During Construction Phase -

Garbage: 1.Biodegradable: 4 kg /day  
2.Non biodegradable: 2 kg /day

#### During Operational Phase –

Garbage: 1.Biodegradable: 13 kg /day  
2.Non biodegradable: 5 kg /day

Solid waste will be collected and segregated into non biodegradable and biodegradable garbage and will be handed over to M.C.G.M.

### 2.7 Occupancy Load for the project:

The proposed occupancy load for this project is calculated as per the National Building Code (NBC) -2005 – Part 4, Page 27, and Occupant Load. The detail breakup is given as follows:

**Table 2- OCCUPANCY LOAD**

Sr. no.	Building	No. of Flats	Criteria for Occupancy	Occupancy
1	Residential	8 (Flats)	5 persons / flat	40

### 2.8 Energy Conservation and Non Conventional Energy Options:

- All the lamps shall be CFL lights which consume less power



### 3.0 Baseline Environmental Status

#### 3.1 Site Topography:

The project site is located at C.S. No.: 5/600 of Malabar Hill-Cumbala Hill division at August Kranti Marg, "D-Ward", State: Maharashtra.

- Status of the Area** : It is located in a good locality with basic infrastructure in place, having various facilities viz. educational, medical, entertainment, economical, etc.
- Terrain** : Flat terrain.
- Climate** : The annual temperatures range from a high of 38°C (100°F) to a low of 11°C (52°F). The record high is 43°C (108°F) and record low is 7.4°C (45°F) on 1962-01-22.

The nearest Railway Station is Grant Road railway station and Air Port is Chatrapati Shivaji Terminus at Mumbai.

#### 3.2 Land use Pattern:

The plot is located within predominant residential development zone. Site is surrounded by residential and commercial establishments.

#### 3.3 Air Environment

The proposed project site is located at August Kranti Marg which has mixed land use pattern comprising residential and commercial premises.

The following locations were selected for the ambient air quality monitoring:

Location - I	:	Base station-Project Site
Location- II	:	Nr. Mount Blanck Bldg
Location -III	:	Nr. Madhusagar Building

The Ambient Air quality at the site is presented in Table below.

**Table 3- AVERAGE AMBIENT AIR QUALITY AT DIFFERENT LOCATIONS AROUND THE PROJECT SITE**

**Period: 1<sup>st</sup> January -2012 to 31<sup>st</sup> March- 2012**

Monitoring Station	RSPM $\mu\text{g}/\text{m}^3$	SO <sub>2</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO <sub>x</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Location - I	109	11	32
Location- II	86	9	14
Location -III	55	8	24

Values in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  and averaged for 24 hours.

From the above results we can conclude that all the parameters are within NAAQ standards,

**Table 4- NATIONAL AMBIENT AIR QUALITY STANDARDS**

Sr. No.	Pollutants	Time Weighted Average	National Ambient Air Quality Standards G.S.R.826 (E), MoEF Notification dated 18 <sup>th</sup> November, 2009		
			Industrial and Mixed Area	Residential and Rural Area	Sensitive Area
1.	SO <sub>2</sub>	24 hours	80	80	80
2.	NO <sub>x</sub>	24 hours	80	80	80
3.	RSPM 10	24 hours	100	100	100

**Table 5 - AVERAGE/ MAXIMUM AND MINIMUM METEROLOGICAL DATA**

**Period: 1<sup>st</sup> October -2011 to 31<sup>st</sup> December- 2011**

Study period	Temp (°C)		Predominant Wind direction	Avg. Wind speed (km/hr)			Relative Humidity (%)	
	Max.	Min		Max.	Min	Avg.	Max	Min.
October 2011	37.0	20.0	NNW	16.0	0.0	5.0	96	20
November 2011	37.0	18.0	NNW	18.0	0.0	5.0	91	21
December 2011	36.0	12.0	NNW	14.0	0.0	4.0	98	17

Source: Indian Meteorological Department 2011

### 3.4 Noise Environment:

Noise levels were measured at different location of the study area. The observations are presented as below;

**Table 6 - AVERAGE NOISE LEVEL AROUND THE PROJECT SITE**

**Period: 1<sup>st</sup> January -2012 to 31<sup>st</sup> March- 2012**

Location number	Name of Location	Day Time (dBA)Leq	Night Time (dBA) Leq
Location - I	Base station-Project Site	59.3	48.5
Location- II	Nr. Mount Blanck Bldg	63.5	51.2
Location -III	Nr. Madhusagar Building	62.4	52.5

Comparison of the ambient noise levels with the standards specified by CPCB reveals that the noise levels at all the locations are exceeding the specified limit of CPCB.

### 3.5 Soil Quality:

During the construction phase, ready mix construction method will be used for the construction, which will reduce stress on soil environment of the site.

During the operation phase landscaped areas and plantation will be maintained. No significant impact is expected on the soils on and around the site, by taking precautions.

Existing environmental setting of soil quality will not be affected.

### **3.6 Water Environment:**

There is no subsurface or surface water source on site.

### **3.7 Biological Environment:**

Major Trees in surrounding area are Palm, Jamun, Coconut, Bhend, Badam, Guava, Drumstick, Mango, Supari, Ber, Silk cotton, Wad etc. The tree plantation has been developed, mainly, by individuals or the Brihan Mumbai Municipal Corporation.

The birds in the vicinity include common city birds like Black Bulbul, Common Myana, Crow, Rock pigeon, Common Sparrow, Barn Owl, House Crow, Domestic Fowl and parakeets etc.

Veer Jijamata Udyan is located at a distance of 3 km from the project site. It has a number of shady trees with some botanically important species such as Amherstria nobilis, Colvillia racemosa, Adansonia digitata, Browhea coccinea, Lagerstroemia rosea and other varieties, Malalenca lencodendron, varieties of Cassia, etc. The Udyan contains about 1,800 trees belonging to about 150 species. The garden has a nursery, rich in collection.

The garden has a nursery, rich in collection. The Zoo in the park occupies an area of about eight ha and it contains over 1,200 specimens of mammals, birds, reptiles etc. In the snake park, there are two hundred snakes in natural environments. The animals kept in the Zoo include lions, tigers, bears, panthers, etc., besides different types of monkeys, deer, hippopotamus, elephants etc.

There will be no impact on Veer Jijamata Udyan due to the construction activity of the proposed project. **(Source: Greater Bombay Gazetteer).**

The project proponent has proposed a landscape development plan which includes about 5 trees of local varieties.

### **Agriculture / Livestock:**

There is no agricultural activity in the vicinity of the proposed area.

## **4.0 Environmental Impacts Assessment & Mitigation Measures**

### **4.1 Land Environment:**

The project will help in improving the overall aesthetic value of the area as it is a planned residential development and the project proponent have proposed organized open spaces within the site. The structures are also proposed in a way which would improve the architectural value of the area.

#### **4.1.1 Solid Waste**

##### **Construction Phase:-**

There was existing dilapidated building on the site which was demolished. Debris generated disposed to the authorized site through the authorized contractor with permission from M.C.G.M. The solid waste generation due to workers dwelling on the site segregated and disposed suitably.

##### **Operation Phase:-**

During operation phase total 18 kg of solid waste will be generated per day. After segregation & collection of bio-degradable and non -biodegradable waste garbage will be handed over to M.C.G.M.

### **4.2 Air Environment :**

##### **Construction Phase:-**

The project will contribute in higher dust levels during construction phase. Precautions which would be taken to reduce dust generation are mentioned as follows:

- Ready mix concrete will also reduce the trucks trips as compared to on – site concrete batching point.
- Dust covers will be provided on trucks that would be used for transportation of materials prone to fugitive dust emissions.
- Water sprinkling on ground and new construction will be done at regular intervals to reduce spreading of dust particles.

##### **After Completion:-**

The proposed project will not have any direct impact on air environment after completion. To ease the traffic congestion project proponent will provide adequate car parking arrangement.

### **4.3 Noise Environment :**

##### **Construction Phase:**

During construction phase, sources of noise pollution will be operation of machinery like compressors, compactors, cranes etc. as well as transportation vehicles. This will cause nuisance to the occupants of the nearby area. The project proponent has agreed to take precautions to control noise pollution as mentioned under.

- High noise generating construction activities would be carried out only during day time.
- Installation, use and maintenance of mufflers on equipment
- Workers working near high noise construction machinery would be supplied with ear muffs/ear plugs.
- Plantation of trees will start in middle of construction phase.

**Operation Phase:**

The proposed project is residential development hence the only source of noise is vehicular noise. The project proponents have proposed proper traffic arrangement which would help in reducing noise levels.

The project proponent has proposed to plant 5 nos. trees of inside open spaces and around the plot boundary.

**4.4 Water Environment:**

The total water requirement during construction is about 10-12 cu. m. per day and after project completion the water requirement would be 8 cu. m. per day. Water would be supplied by MCGM

Also the project proponent has proposed the rainwater harvesting system.

Rain water harvesting shall be done with the help of rain water harvesting unit of 10000 liter capacity.

**4.5 Biological Environment :**

Total 5 trees will be planted on the site. Thus after project is completed there would be more organized open space and more green cover for peoples recreation which will improve aesthetic environment.

**4.6 Socio – economic Environment**

The proposed project involves demolition of existing dilapidated building and in place of it they have constructed a new residential building. There will be influx of around 40 Nos. of persons. It is a well developed area of city having all modern amenities. Civil structures, School, Colleges, Hospitals, Recreation facilities, Markets, etc. are available in the area to a reasonable degree.

The proposed project will create employment generation for skilled and semiskilled local people during construction phase and post project will also generate additional employment for the poor strata of society by way of maid/servants, sweepers, security guards, etc.

This project will have overall positive impact as this area will be now converted into well organized complex with green features such as rain water harvesting, additional tree plantation, etc which will have better living conditions.

## **5.0 Disaster management Plan & General Safety Measures**

The project proponents shall be following all the safety rules and regulations as prescribed by MCGM.

### **5.1 Fire Fighting & Safety Measures :**

- As per CFO regulation
- Adequate underground and overhead separate water storage tanks.
- Portable fire extinguishers of IS Specification.
- Inter-communication system
- Wet risers system

### **5.2 Seismic Environment & Precautions**

As per the Seismic Zoning Map of India, Mumbai region falls under Zone - III.

The project proponent shall appoint qualified structural design consultants, duly registered with the MCGM, to ensure that the design confirms to the best practices and the prevailing IS codes.

## 6.0 Environment Management Plan

The Environment Management Plan would consist of all mitigation measures for each activity to be undertaken during the construction, operation and the entire life cycle to minimize adverse environmental impacts as a result of the activities of the project. It would also delineate the environmental monitoring plan for compliance of various environmental regulations. It will state the steps to be taken in case of emergency such as accidents at the site including fire.

### ENVIRONMENTAL IMPACT AND MANAGEMENT PLAN FOR THE PROJECT

#### EMP for Construction Phase

Sr. no.	Environmental Component	Activity	Impacts	Precautionary measures
1	Ambient Air Quality & Noise level	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Site Clearance</li> <li>➤ Excavation</li> <li>➤ Construction of Structures</li> <li>➤ Heavy vehicle traffic</li> <li>➤ Use of DG Set</li> <li>➤ Open burning of waste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Increased level of dust &amp; other air pollutants</li> <li>➤ Increased Noise level</li> </ul>	<p><b>For controlling air pollution :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Water Sprinkling</li> <li>* Cover on trucks</li> <li>* Use of RMC instead of preparing concrete at site</li> <li>* Vehicles with valid PUC</li> <li>* <b>DG sets:</b> CPCB approved</li> </ul> <p><b>For controlling noise pollution :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Barricades along the site periphery</li> <li>* Ear Plugs for workers</li> <li>* CPCB approved D.G. sets</li> <li>* No noisy work in night shifts.</li> <li>* Power operated machines</li> </ul>
2	Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use of fresh water for Construction activity / labours</li> <li>• Wastewater generation</li> <li>• Disposal of site Run off into SWD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stress on the water supply in the vicinity</li> <li>• Sedimentation</li> <li>• Pollution of nearby water courses</li> <li>• Unhygienic condition for surrounding residents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use of tanker water for construction. No burden on municipal supply</li> <li>• Temporary toilets for labor</li> <li>• Construction water will be channelized properly and will be treated</li> <li>• Precaution to avoid</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Water logging</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• water logging during construction</li> </ul>
3	Soil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preconstruction and excavation debris</li> <li>• Storage of construction material / chemicals</li> <li>• Transportation of hazardous material</li> <li>• Residual paints Solvents/bituminous material etc. operation / maintenance</li> <li>• Generation of garbage by labour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loss of good fertile soil</li> <li>• Soil erosion, Soil contamination due to mixing of construction material/ accidental spillage of chemicals /oils</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recycle of Debris as far as possible in construction area.</li> <li>• Debris has been disposed off to authorized sites/ recognized landfill sites</li> <li>• Proper and Separate storage of construction material</li> <li>• Storage of all petroleum products closed containers.</li> <li>• Transportation, storage and handling, disposal of HW as per their guidelines and handing it over to authorized agencies.</li> <li>• Use of electrically operated machines.</li> <li>• Segregation of waste at Source</li> </ul>
<p>Even after taking precautions if soil is found to be contaminated, it shall be removed and disposed off to authorized site.</p>				
4	Ecology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site clearance, Construction of structures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disturbing natural flora and fauna</li> <li>• Loss of vegetation from chemical spills from vehicles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantation of local tree species on the periphery of site</li> <li>• Plantation of trees will start in mid of construction phase</li> <li>• Regulation of vehicular trips and speed and proper maintenance of machinery</li> </ul>
5	Safety & Hygienic Measures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction work</li> <li>• Labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positive impact : Employment generation</li> <li>• Safety and hygiene at site may be affected during construction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequate drinking water, toilet and bathing facilities</li> <li>• Personal protective and safety equipment will be provided</li> <li>• First aid facility</li> <li>• Regular health check up</li> <li>• Regular pest control at site</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educational and awareness program for safety measures</li> </ul>
--	--	--	--	---

### EMP for Operation Phase

Sr. no.	Environmental Component	Activity	Impacts	Precautionary Measures
1	Ambient Air Quality & Noise level	Increased vehicular trips, Use of DG sets	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traffic congestion</li> <li>• Air pollution</li> <li>• Increase in noise level</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequate Parking provision; well organized traffic management plan for Smooth flow of vehicles</li> <li>• Regular PUC check-up for vehicles</li> <li>• DG sets: As per CPCB norms, Proper Maintenance, Use of Low sulphur fuel</li> <li>• Acoustic Enclosures for DG sets</li> <li>• Plantation of trees will reduce air pollution and also act as noise buffer</li> </ul>
2	Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increased Demand of natural water,</li> <li>• Generation of waste water</li> <li>• Increased paved structure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stress on existing water supply,</li> <li>• Pollution of water bodies</li> <li>• Increased run off from site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use of water saving practices</li> <li>• Rain water harvesting</li> <li>• Plantation of less water consuming trees</li> </ul>
3	Land	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solid waste generation</li> <li>• Transportation of hazardous material</li> <li>• Increased paved structure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Improper disposal of waste,</li> <li>• accidental spillage of hazardous chemicals leads to soil contamination</li> <li>• Increased run off from</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waste minimization recovery and reuse</li> <li>• Segregation at source for all solid waste streams</li> <li>• Proper disposal of degradable and non biodegradable waste.</li> <li>• Transportation, storage and handling, disposal of HW as per their guidelines and</li> </ul>

Sr. no.	Environmental Component	Activity	Impacts	Precautionary Measures
			site	handling it over to authorized agencies. • Storm water drainage of adequate capacity
Even after taking precautions if soil is found to be contaminated, it shall be removed and disposed off to authorized site				
4	Ecology	Introduction of new tree species	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disturbing natural flora and fauna</li> <li>Increased exposure to anthropogenic activities.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantation of local tree species</li> </ul>
5	Safety & Hygienic Measures	Influx of people	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stress on all utilities, risk and danger due to natural and manmade disaster</li> <li>Positive impact: Employment generation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emergency preparedness plan and Disaster management plan will be Prepared and explained with the help of local NGO's and surrounding people and authority</li> </ul>

Note: Environmental Monitoring Plan will be prepared based on Environmental management Plan. All environmental parameters will be studied as and when required and based on analysis result mitigation measures will be implemented.

#### **Hazardous Waste Management Plan:**

##### **Construction Phase:**

Environmental Management Plan for Hazardous Waste Generation

Sr. No.	Source of Hazardous Waste Generation	Mitigation Measures
1	Leakages and spillage oil or fuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Contaminated soil if any, shall be disposed off to authorized disposal Site.</li> <li>* Bituminous materials /any other chemicals shall not be allowed to leach into the soil.</li> </ul>
2	Residual Paints/Solvents	--do--

Other hazardous wastes, if any, shall also be handled in the similar way through authorized dealers only.

**Operational Phase**

<b>Sr. No.</b>	<b>Source of Hazardous Waste Generation</b>	<b>Mitigation Measures</b>	<b>Disposal</b>
1.	Waste Oil from D.G Sets	-	Waste oil will be handed over to authorized recyclers.

## CONCLUSION

The project proponents & developers **M/s. KALPAVRUKSHA DEVELOPERS** seem to be safety conscious and alert about good housekeeping and are environment friendly.

We may conclude as under:

1. **“Proposed Redevelopment Scheme”** is a residential complex coming at August Kranti Marg, Mumbai.
2. The proponents are following all the Firefighting safety rules and regulations as prescribed by M.C.G.M. and CFO regulations.
3. The proposed building will be designed to meet requirements of seismic zone III.
4. Rain water harvesting will be provided.
5. Ambient Air Quality of the project site will be within the permissible limit as prescribed by National Ambient Air Quality Standards.
6. Solid waste will be collected and kept separately for biodegradable and non-biodegradable garbage and will be handed over to M.C.G.M.
7. Noise is expected to be on higher side during construction phase. In the operational phase it will be mainly due to the vehicular movement but will be maintained within the prescribed limits.
8. No significant impact is seen on flora and fauna.
9. The project will generate employment opportunities during construction stage and also during operational phase. The standard of living of local people due to employment is likely to improve, so we may say that it is positive socio-economic impact.

In short we can say that this project has no negative impact on environment.

\*\*\*\*\*