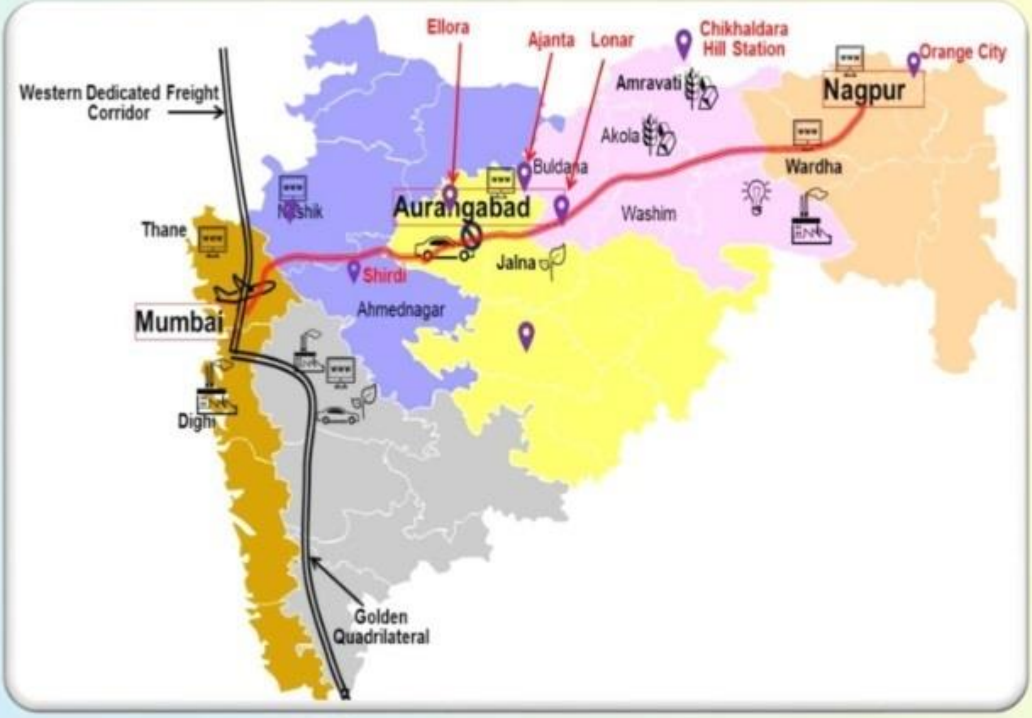
Executive summary report (Marathi) of Taranganpada to Amane of 78 km Length (Package V) of Access controlled Nagpur-Mumbai Expressway.



MSRDC

Submitted by

Maharashtra State Road Development Corporation Ltd
(Government of Maharashtra Undertaking)
Mumbai

August 2017

Environmental Consultant

Building Environment India Pvt. Ltd.
4th Floor, Plot No. 2,
Dakshina Building, Sector 11,
CBD Belapur, Navi Mumbai, Maharashtra
400614

Submitted To

SEAC, Ministry of Environment, forest and Climate Change
15th floor, New Administrative Building,
Mantralaya,
Mumbai - 400032

कार्यकारी सारांक्ष

1.1 Introduction परिचय

भारत सरकारने पायाभूत सोई सुविधांना चालना देण्याच्या धोरणांतर्गत १० जागतिक दर्जाचे महामार्ग बांधण्याचे योजीले आहे, जेणेकरुन देशातील सर्व शहरांना एकत्र जोडण्यात येऊन विकासाला चालना मिळेल. महाराष्ट्र शासनाच्या पायाभूत सुविधा देण्याच्या नियोजित धोरणानुसार विद्यमान मार्गामध्ये एकाचवेळी मोठया प्रमाणत होणाऱ्या रहदारीमुळे पडणारा ताण नागपूर–मुंबई शिघ्रसंचार द्रुतगती महामार्गामुळे (NMEW) कमी होण्यास मदत होईल. महाराष्ट्र राज्य रस्ते विकास महामंडळ मर्यादित यांना नागपूर–मुंबई शिघ्रसंचार द्रुतगती महामार्गाची (NMEW) आखणी व अंमलबजावणी यंत्रणा म्हणून नियुक्त करण्यात आले आहे, प्रस्तावित महामार्ग हा १० जिल्हयांमधून जाणार असून विदर्भ, मराठवाडा आणि कोकण प्रदेशापर्यत येणार आहे. या योजनेचा मुख्य भाग हा नागपूर, वर्धा, अमरावती, वाशिम, बुलढाणा, जालना, औरंगाबद, अहमदनगर, नाशिक आणि ठाणे या प्रमुख जिल्हयामधून जाणार आहे. नागपूर–मुंबई शिघ्रसंचार द्रुतगती महामार्ग हा महाराष्ट्र राज्य महामार्ग (MSH) मानांकानुसार बांधण्यात येणार असून सदर महामार्ग हा राष्ट्रीय महामार्गाच्या दर्जाचा असेल. नागपूर–मुंबई शिघ्रसंचार द्रुतगती महामार्गला महाराष्ट्र राज्य शासनाचा सर्वोच्च प्रधान्य असलेला हा प्रकल्प आहे. सदर प्रकल्पाचा प्रारंभ शिवमडका, हिंगणा, नागपुर येथून होऊन त्याची समाप्ती भिवंडी, ठाणे येथे होणार आहे.

प्रस्तुत महामार्गामध्ये ६ पदरी मार्गिकांचा विकास करण्यात येणार असून, महाराष्ट्रातील नागपुर ते मुंबईपर्यंत बाजुला हमरस्ता असणारा महामार्ग असणार आहे. सदर ६ समृध्दी महामार्गाची रूंदी १२० मीटर असून नागपुर ते मुंबई या दोन शहरामधील प्रवासाला लागणारा वेळ हा १६ तासावरून ६ तासांवर आणेल असे खात्रीपूर्वक सांगू शकतो. सदर महामार्ग पाच प्रदेशातून जात असून महाराष्ट्राच्या विदर्भ, उत्तर महाराष्ट्र, मराठवाडा, पश्चिम महाराष्ट्र आणि कोंकण प्रदेश यांना जोडत असून अशाप्रकारे विकसित आणि विकानशिल शहरांना जोडण्यात किंवा त्यांची सांगड घालण्यास मदतगार ठरणार आहे. सदर प्रकल्प विदर्भ, उत्तर महाराष्ट्र, मराठवाडा, पश्चिम महाराष्ट्र आणि कोंकण प्रदेश यांना जोडला गेल्यामुळे हया क्षेत्रांमध्ये प्रादेशिक समतोलता आणि न्याय विकास साधता येईल. समृध्दी महामार्गामुळे आणि उन्नतीमुळे असे विश्वासाने म्हणता येईल की, विदर्भ आणि मराठवाडयासारख्या नेहमी दुष्काळग्रस्त किंवा दुष्काळाच्या सावटाखाली असणाऱ्या भागात सामाजिक आणि आर्थिक विकास होण्यास मदतच होईल.

या समृध्दी महामार्गाची रचना ही शाश्वत वाढीच्या तऱ्हेने करण्यात आली आहे की, ज्यामुळे हा मार्ग ग्रामीण व विकासापासून वंचित असलेल्या जिल्हयांमधील कृषी आणि इतर उद्योगांना चालना देणारा ठरेल. सदर महामार्ग हा भव्य व महाराष्ट्राला समृध्दीकडे नेणारा असून ज्यामुळे विविध क्षेत्रांची दालने खुली होणार आहेत, जसे रहिवाशी आणि औद्योगिक टाऊनशिप आणि त्याचबरोबर द्रुतगती महामार्ग हा एक स्वावलंबी मॉडेल म्हणून उदयास येईल. कापड उद्योग, माहिती तंत्रज्ञान अशा प्रत्येक नोडचा समावेश यामध्ये करण्यात आला असून विभिन्न लोकांच्या स्थानिक गरजा विचारात घेऊन विकसित करण्यात आला आहे. सामाजिक व लोकांमध्ये समृध्दता व समानता निर्माण करण्याची ही एक उत्तम संधी आहे. यामुळे शहरांमध्ये रोजगाराच्या संधी वाढतील, कुशल कामगारांची गरज, आर्थिक स्वातंत्र आणि पायाभूत सुविधा यासारख्या आवश्यक असलेल्या सोयीसुविधांमध्ये व त्यांच्या मागणी–पुरवठयामध्ये लक्ष केद्रींत करणे शक्य होईल.

नागपून मुंबई महामार्ग हा फक्त नागपूर, औरंगाबाद आणि मुंबई या प्रमुख शहरानांच जोडन नसून, याखेरीज सरेखन जात असलेला ग्रामीण भाग आणि प्रमुख बाजारपेठा यांनाही जोडण्यास मदतगार ठरणार आहे. महामार्गाची प्रवास नागपूर ते मुंबई असा होत असल्याने अशी हमी देता येईल की, कापड, पर्यावरण, शैक्षणिक आणि उत्पादन करणारे उद्योग महामार्गाच्या नोडमध्ये पुन्हा चालू करता येतील. याखेरीज महामार्ग राज्यातील एकदुसऱ्या प्रादेशिक मुख्यालयांना जोडत असल्योन प्रशासकीय सुविधा व प्रशासकीय उपक्रमांना गती मिळेल.

महराष्ट्र शासनाच्या निर्णयानुसार विकसित आणि मजबुत असणाऱ्या मुंबई सारख्या शहरांना जोडून एक शृंखला तयार करणे होय. जसे बुटीबोरी–वर्धा–करंजा–औरंगाबाद–सिन्नर–घोटी तसेच करंजा–लोणी–नागझरी मार्गिकांच्या बाजुने जोडली गेली आहे. या संदर्भात वाडिया टेक्नो इंजिनिअरींग सर्विसेस यांच्या समवेत संयुक्ते उपक्रमामध्ये टाटा कन्सल्टीग इंजिनिअरर्स, मुंबई आणि धाराश्रॉ आणि कंपनी प्रा. लि. यांना महाराष्ट्र राज्य मार्ग परिवहन महामंडळाने पूर्व व्यवहारीतेचा अभ्यास आणि प्रकल्पाचा तपशिलवार अहवाल पॅकेज–५ साठी तयार करणे बंधनकारक केले आहे.

आर्टिफॅक्ट प्रोजेक्ट्स लिमिटेड यांनी बिल्डींग एन्व्हारमेंट इंडिया प्रा. लि. NABET श्रेणी ''ए''मान्यताप्रात यांना अधिकृत सल्लागार नेमण्यात आले आहे. सदर सल्लागार पर्यावरणीय परिणाम मुल्यांकन अभ्यास तसेच इतर पर्यावरणीय मंजुरी /परवाने आणि वन खात्याकडून लागणारे परवाने मिळविण्यास मदत करतील.

1.2 Project Location and Description प्रकल्प स्थान आणि वर्णन

Sr. No.	Particulars	:	Details
1.	प्रकल्पातील रस्ता	:	Package-V: Taranganpada Village, Igatpuri Taluka, Nashik District to Amane Village, Bhiwandi Taluka, Thane District (in Konkan Division)
2.	भौगोलिक स्थान	:	Taranganpada: 19°40'34.31" N latitude, 73°34'04.38"E longitude Amane: 19°19'01.40"N latitude, 73° 9'40.81"E longitude
3.	प्रकल्पाचे प्रस्तावित स्थान	:	State — District Maharashtra — Nashik and Thane
4.	पॅकेजमधून जात असलेले तालुके व त्यांची लांबी		The Alignment is passing through four tehsils – Igatpuri (9.221 km) in Nashik district and Shahapur (54.529km), Kalyan (10.559km) & Bhiwandi (3.112km) in Thane District.
5.	एकूण प्रभावित होणारी गावे	:	47
6.	प्रस्तावित मार्गामध्ये येणाऱ्या रस्त्यांना जोडणारे पूल	:	6 numbers. Considering the major roads crossing the proposed Expressway & access to the proposed Township
7.	पूल		3: Minor 1: Major
8.	मुख्य Crossings	:	15 (14 on road and 1 on Mumbai Howrah Broad Gauge Railway Line)
9.	प्रस्तावित प्रकल्पाची एकूण लांबी	:	78 km
10.	भूसंपादन करावयाचे एकूण क्षेत्र	:	Approx. 1035.09 Ha
11.	एकूण खर्च (बांधकाम)	:	Rs. 3968.25 CR.
12.	भूकंपाच्या प्रवण क्षेत्र वर्गवारी	:	Zone - IV
13.	जंगल	:	Approx. 287 Ha
14.	अधिकृत मार्ग (Right of way)	:	120m
15.	मार्गीका (लेन)	:	Green Field Alignment (6 lane Expressway)
16.	हमरस्ता / घसरणीचा रस्ता (Service roads/slip roads)	:	5.50 m
17.	दुभाजक (Median)	:	18.50 to 22.50 m
18.	फलोत्पादन आणि लॅन्डस्केपींग (Horticulture and landscaping)	:	Throughout
19.	Embankment (तटबंदी)		7m
20.	**TCS-4**		
A	**Typical cross Section of Main Carriageway**		
I	ROW		120 m
Ii	Intermediate Sight Distance (ISD)		11 m
iii	Carriageway		30 m
iv	Paved Shoulder		3.0 m
v	Earthen Shoulder		2.0 m
B	**Typical cross Section of Main Carriageway with Service road**		
I	ROW		118.5 m
Ii	Intermediate Sight Distance (ISD)		11 m
iii	Carriageway		30 m
iv	Paved Shoulder		3.0 m
v	Earthen Shoulder		2.0 m
C	**Typical cross Section of Main Carriageway with Left-side Service road**		
I	ROW		118.5 m
Ii	Intermediate Sight Distance (ISD)		11 m
iii	Carriageway		30 m
iv	Paved Shoulder		3.0 m
v	Earthen Shoulder		2.0 m

Sr. No.	Particulars	:	Details
D	**Typical cross Section of Main Carriageway with Right-side Service road**		
I	ROW		118.5 m
Ii	Intermediate Sight Distance (ISD)		11 m
iii	Carriageway		30 m
iv	Paved Shoulder		3.0 m
v	Earthen Shoulder		2.0 m
21	TCS-3		
A	**Typical cross Section of Main Carriageway**		
I	ROW	:	120 m
Ii	Intermediate Sight Distance (ISD)	:	18.5 m
iii	Carriageway	:	22.5 m
iv	Paved Shoulder	:	3.0 m
v	Earthen Shoulder	:	2.0 m
B	**Typical cross Section of Main Carriageway with Service road**		
I	ROW	:	118.5 m
Ii	Intermediate Sight Distance (ISD)	:	18.5 m
iii	Carriageway	:	22.5 m
iv	Paved Shoulder	:	3.0 m
v	Earthen Shoulder	:	2.0 m
C	**Typical cross Section of Main Carriageway with Left-side Service road**		
I	ROW		118.5 m
Ii	Intermediate Sight Distance (ISD)		18.5 m
iii	Carriageway		22.5 m
iv	Paved Shoulder		3.0 m
v	Earthen Shoulder		2.0 m
D	**Typical cross Section of Main Carriageway with Right-side Service road**		
I	ROW		118.5 m
Ii	Intermediate Sight Distance (ISD)		18.5 m
iii	Carriageway		22.5 m
iv	Paved Shoulder		3.0 m
v	Earthen Shoulder		2.0 m
21.	**प्रकल्पातील घटक (Project Components)**		
a.	**सार्वजनिक सोई–सुविधा** प्रत्येक ५ कि.मी. अंतरावर आणिबाणीच्या वेळी उपयोगी येतील असे टेलिफोन, पार्किंग आणि ट्रक उभे करण्यासाठी जागा, स्वंयचलित सेवा केंद्र रुग्णवाहिका व टोविंग सुविधा, जलद प्रतिसाद वाहन, प्रत्येक ५० कि.मि. वर विश्रांती क्षेत्र, इंधन स्टेशन आणि फुड प्लाझा आणि रेस्टॉरंट, दुकाने, पोलिस स्टेशन		
b.	**रस्त्याच्या कडेला असलेल्या सोई–सुविधा** ट्रक टर्मिनल, बस टर्मिनल Median plantation/landscaping, बोगद्यामध्ये प्रकाश योजना, पुलांचे सौदर्यीकरणर, रस्त्यांवरील दिवे आणि अंकात्मक फलक, interchanges मध्ये सौर ऊर्जेचे दिवे		
c.	वायफाय, वाहतुकीवर नियंत्रण ठेवण्यासाठी सीसीटीव्हीच्या नियंत्रणाखाली संपूर्ण प्रकल्प.		

1.3 Alternative Alignments Considered विचारात घेण्यात आलेले पर्यायी संरेखन

पर्यावरण व वन मंत्रालयाने प्रकाशित केलेल्या संदर्भानुसार राष्ट्रीय महामार्गासाठी विचारात असणाऱ्या प्रदेशांचा उपग्रहाच्या प्रतिमेच्याद्वारे अभ्यास करण्यात आला. सदर विचारात असलेल्या तीन प्रदेशांची पूर्वपहाणी, सर्वेक्षण उपग्रहाद्वारे, toposheet, MRSAC (महाराष्ट्र रिमोट सेंन्सिग ॲप्लीकेशन सेंटर) ने उपलब्ध केलेल्या भू–आकृतीनुसार, जमिनीचा वापर अभ्यासण्यात आला आहे. रस्ते संरेखन्न हे पर्यावरण व वन आणि हवामान बदल मंत्रालयाने प्रकाशीत केलेल्या संदर्भानुसार तीन टप्यामध्ये करण्यात येते. पहिल्या टप्यात तीन शक्य असणाऱ्या ठिकाणी संरेखन करण्यात येते. दुसऱ्या टप्यात तपशिलवार माहितीसह उपग्रह प्रतिमांवर सदर पर्यायी संरेखन अधिस्थापित करण्यात येते आणि vertical profile generate करण्यात येते. तिसऱ्या टप्यात इतर तीन पर्यायांचा विचार करुन अंतिम संरेखन बनवले जाते. सदर महामार्गामध्ये वाहनांचा तासी वेग १५० कि.मी. असणार असून, राष्ट्रीय महामार्गाची मानके, अत्यबिंदू स्थानके, कनेक्टर, जमिन अधिग्रहण योजना यांचा विचार करण्यात आला आहे.

संरेखन करताना खालील बाबींचा विचार करण्यात आलं:

- वन्य प्रदेश आणि अभयारण्याच्या भागाचा वापर शक्यतो टाळणे.
- ज्या प्रदेशांचे विकास आराखडयानुसार नियोजन चालू आहे/विकसित झाली आहेत.
- बगायती / द्विव्यम हंगामी पीक क्षेत्रांमधून जाणारा मार्ग टाळणे.
- नापीक / ओसाड जमिनींचा जास्तीत जास्त वापर.
- सरकारी जमिनी व Right of Way चा शक्य तिथे वापर.
- गावठाण व मनुष्य वस्तीपासून कमीत कमी १५० मी लांब अंतर ठेवणे.
- रस्त्याच्या संरखनेत कमीत कमी वळणे आणि २००० मी. त्रिज्या ठेवण.
- शक्य होईल तेवढयाप्रमाणात रेल्वे पुलांचा मार्ग टाळणे (RoB).
- जलाशयांचा मार्ग / जलाशायांना वगळणे.

1.4 Environmental Impact Assessment पर्यावरण परिणाम मुल्यांकन (EIA)

भारत सरकारने प्रकाशित केलेल्या मार्गदर्शक संदर्भिय सुचीनुसार /तत्वानुसार रेल्वे /रस्ते/महामार्ग यासारख्या प्रस्तावित प्रकल्पांसाठी पर्यावरीणीय अभ्यास करण्यात आला. प्रस्तावित रस्त्याचा अभ्यास करताना, त्याच्या आजुबाजूच्या १० किमि. क्षेत्राच्या पर्यावरणार होणारा परिणाम करणाऱ्या बाबींवर विचार करण्यात आला आहे. पर्यावरण मुल्यांकन कार्यपध्दतीची यादी करताना पर्यावरणावर आधारीत मुलभूत अटी जसे, माध्यमिक स्त्रोतांची माहिती मिळविण्यात आली आहे. पर्यावरण समस्या ओळखण्यात व अशा समस्यांवर उपया सुचविण्यात आले आहेत.

पर्यावरण परिणाम मुल्यांकन अहवालामध्ये पूर्व व्यवहारीतेचा (Pre feasibility report) एक वेगळे प्रकरण जमा करण्यात आले. ज्यामध्ये पर्यावरण अनुमती मिळवण्यासाठी व पर्यावरण परिणाम मुल्यांकन सुचना, २००६ व दुरूस्ती अंतर्गत (Pre feasibility report) बनविण्यासाठी आवश्यक त्या मार्गदर्शक सूचनांचा समावेश करण्यात आला आहे.
पर्यावरण परिणाम मुल्यांकन अधिसुचना, २००६ व केलेल्या दुरूस्ती तसेच अटी आणि तरतुदीनुसार ''पर्यावरणीय मंजुरी घेण्यासाठीचा पूर्व–व्यवहारिकतेचा अहवाल व मार्गदर्शक तत्वे'' असा स्वतंत्र खंड/प्रकरण बनवून तो पूर्व–व्यवहारिकत पर्यावरणीय मुल्यांकन परिणाम अहवालासोबत सादर करण्यात येईल.

1.4.1 Need of the Study अभ्यासाची गरज

राष्ट्रीय महामार्ग प्रकल्प हा लोकांच्या आर्थिक व सामाजिक कल्याणासाठी एक महत्वाची भूमिका बजावतो. पण त्याचवेळी बांधकाम आणि वापर टप्प्यात सभोवतालच्या पर्यावरणावर प्रतिकूल परिणाम दिसून येतात.
प्रकल्पाच्य बांधकामामुळे होणाऱ्या परिणामांमध्ये पर्यावरणीय संवेदनशील घटाकांचे नुकसान, जमीनीची धूप, कृषी जमीनीचे नुकसान,पुर्नवसन, लोकसंख्याशात्रीय बदल, स्थानिक आर्थिक व्यवस्थेमध्ये बदल आणि झपाटयाने होणारे शहरीकरण ईत्यादीचा समावेश अपेक्षित असतो. असे प्रतिकूल परिणाम कमी करण्यासाठी (पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन) हे तंत्र आवश्यक बनले आहे.

1.4.2 Scope of Work कामाची व्याप्ती:

पर्यावरण मुल्यांकन आकलन ही एक सविस्तर प्रक्रिया आहे, जी प्रकल्पाची संकल्पना / योजना बनविण्यापासून ते वापर टप्प्यापर्यंत सुरू राहते व ती पर्यावरण मुल्यांकनाच्या प्रथम चरणात व्याप्ती आणि पडताळणी प्रक्रिया म्हणून ओळखली जाते. पर्यावरणीय परिणाम

मुल्यांकन हे पर्यावरणावर उद्भवणाऱ्या मुख्य समस्यांचा परिणाम आणि त्या कमी करण्यासाठी करण्यात येणाऱ्या उपययोजनांचा करण्यात येणारा अभ्यास होय. प्रथमदर्शी पाहिले असता पर्यावरण परिणाम मुल्यांकनावर जास्त लक्ष केंद्रित करून त्याचा पर्यावरणावर होणारा प्रभाव कमी करण्यास मदत होईल.

पर्यावरण परिणाम मुल्यांकनाचा मूलभूत उद्देश आहे की, पर्यावरणावर होणाऱ्या प्रत्यक्ष आणि संभाव्य परिणामांचा व त्याच्या विशालतेचा अभ्यास किंवा विचार करून नविन ६ पदरी ग्रीन फिल्ड महामार्गाचा अभ्यास करणे होय. तसेच पर्यावरणायदृष्ट्या महामार्गाच्या रचनेचा अभ्यास करताना पर्यावरणावर जास्त लक्ष केंद्रीत करण्यात आले आहे. पर्यावरणीय स्क्रिनिंगसाठी प्रस्तावित अभ्यास क्षेत्रासाठी खालील उद्दीष्टे आहेत.

- प्रस्तावित प्रकल्प भागात मूलभूत पर्यावरणीय स्थिती निर्माण करण्यासाठी हवेतील गुणवत्ता, ध्वणीची पातळी, पाण्याची गुणवत्ता, (पृष्ठभाग आणि जमिन) मातीची गुंणवत्ता इत्यादीचा विचार करणे. .
- आवश्यक असलेल्या पर्यावरणीय मुल्यांकन प्रकारचे वर्गीकरण करणे.
- पर्यावरणावर होणाऱ्या संभाव्य समस्यांचे चित्र रेखाटने, संवेदनशील समस्याची जागा निश्चित करणे, तसेच पुढील अभ्यास करण्यासाठी पर्यावरण परिणाम मुल्यांकन (EIA) करण्यात आले आहे.
- संभाव्य पर्यावरणीय चिंता ओळखण्यासाठी,
- संभावित पर्यावरणावर होणारा दुष्शपरिणाम लक्षात घेता महामार्गाच्या मार्गाची रचना करताना पर्यावरणीय विचारांवर जास्त भर दिला आहे की नाही याची खात्री करणे.

1.5 Project Location and Connectivity प्रकल्पाचे स्थान व त्याची सांगड /जोडणी

प्रस्तावित मार्ग हा राज्य महामार्ग९ प्रमुख जिल्हा आणि इतर जिल्हा रस्ते यांच्यामार्फत जोडला गेला आहे. सध्या नाशिकमधील इगतपुरी ते ठाण्यातील कल्याण मार्गावर मुंबई नाशिक हायवे एनएच-३ म्हणजेच एएच-४७ या मार्गाचा समावेश आहे. एक्सप्रेसवेचे रणनीतिक स्थान विविध प्रतिष्ठित औद्योगिक प्रकल्पांना कनेक्टिव्हिटी देते. या प्रकल्पामुळे NH-4 ;मुंबई पुणे एक्स्प्रेस वे), एएच -४७ हे राष्ट्रीय महामार्ग-३ ते नाशिक आणि सिन्नरसाठी एनएच-५० ला जोडण्यासाठी वाहतूक जोडणी वाढेल. प्रस्तावित मार्ग खुटघर गावात एसएच -७९ ला जोडतो आणि नांदगाव गावात एसएच -४४ ला जोडतो. हा प्रकल्प आमणे येथे एनएच -४ शी जोडलेला आहे.

या प्रकल्पाचे मुख्य उदिष्ट म्हणजे प्रामुख्याने व्यावसायिक नोड बनवून, औद्योगिक, व्यापारी, कृषी, पर्यटन क्षेत्रामध्ये वाढ घडवून रोजगार निर्मिती करणे व औद्योगिक क्षेत्र वाढीमधील मुख्य दुवा असेल.

1.6 Need for the Project and Its Importance प्रकल्पाची गरज आणि त्याचे महत्व

सद्यपरिस्थिती पाहता, औद्योगिक वाढ ही मुख्यत: मुंबई, पुणे आणि काही प्रमाणात नाशिक व औरंगाबाद या शहरांच्या जवळ असणाऱ्या मुंबई समुद्री बंदरामुळे सीमित राहीला आहे. मुंबई–पुणे नेहमीच जमीन, लोकसंख्या आणि पायाभूत सोई–सुविधांनी समृध्द राहीला आहे. यामुळे हे प्रदेशावर प्रचंड प्रमाणात दबाव वाढत असल्याने ते महाराष्ट्राचे आणि देशाचे आर्थिक मज्जातंतू बनले आहेत. हया महामार्गामुळे माझगाव गोदी व जवाहरलाल नेहरू पोर्ट ट्रस्ट एकमेकांच्या जवळ असल्यामुळे मोठया प्रमाणात तयार वस्तूंची निर्यात केली जाऊन कच्या मालाची आयात होऊ शकेल.

प्रस्तुत: दुसरीकडील बाजूस पाहता, उर्वरित महाराष्ट्राशी तुलना केल्यास विदर्भ आणि मराठवाडा प्रदेशाची आर्थिक संपन्नत: कमी प्रमाणात आढळून येते. याची मुख्य कारणे म्हणजे कमी प्रमाणात होणारे औद्योगिकरण, क्षेत्रीय विकास, जलस्त्रोतांचा अभाव, शेतीसाठी लागणाऱ्या सुपीक जमीनीचा अभाव आणि नवीन तंत्रज्ञानाचा अभाव होय.
अशा प्रकारच्या शहरांना गुंतवणूकीची मुख्य क्षेत्रे म्हणून प्रस्तुत करू शकतो जसे, वाहन निर्मिती, संरक्षण, अंतरीक्ष अभियांत्रिकी, माहिती तंत्रज्ञान, कापड व अन्न प्रक्रिया इत्यादी. प्रस्तावित प्रकल्पाचे मुख्य ध्येय म्हणजे औद्योगिक विकासाची नवीन केंद्राची निमिती करण, क्षेत्रीय विकासा सोबत मनोरंजनाची साधने/पर्यटन विकास यांना चालना देणे होय. या प्रकल्पामुळे वेळेची बचत होण्यास मदत होईलच परंतु त्याचबरोबर देशाच्या आर्थिक प्रगती वाढीस चालना देण्यासही मदत हाणार आहे.

प्रकल्पाची महत्वे:

- सुपर इन्फ्रास्ट्रक्चरच्या उभारणीसाठी तंत्रज्ञान उपलब्ध आहे.
- तंत्रज्ञान, Vaiducts, Tunnelsच्या सहाय्याने प्रवास वेळ 100 km/hr आणि 8-10 तासांचा प्रवास वेळ वर्तमान गती गृहीत धरून 50% कमी होतील.
- बुटीबोरी, अमरावती, जालना, चिखलथाना, शेंद्र, वाळुज, सिन्नर ते मुंबई येथे औद्योगिक ठिकाणे जोडली जातात.

- आकस्मिक लाभ असे होईल की ते बांधकाम प्रक्रियेच्या दरम्यान आणि विकासानंतर रोजगार तयार करेल. यामुळे औद्योगिकीकरणला चालना मिळेल आणि यामुळे संपूर्ण क्षेत्राला त्याचा फायदा होईल.
- प्रस्तुत प्रकल्प विदर्भ आणि मराठवाडाच्या सारख्या मागास क्षेत्रांमधून जातो.
- कारंजा, लोणार, सिंदखेडाजा, वेरूळ, शिर्डी सारखी पर्यटन ठिकाणे जोडली जातात.

1.7 Project Benefits प्रकल्पाचे फायदे

प्रस्तुत प्रकल्पामुळे विद्यमान नागपूर मुंबई रस्त्यावरील वाहतुकीची कोंडी कमी होऊन नविन व्यापारास चालना मिळेल. या प्रकल्पामुळे संपूर्ण प्रदेशाला फायदा पोहचून प्रकल्प क्षेत्रामध्ये मार्केट आणि सामाजिक सेवामध्ये मोठया प्रमाणात वाढ होऊन त्याचा लाभ सर्वाना मिळू शकेल. रस्त्याच्या निर्मितीमुळे वाहतुकीसाठी लागणारा खर्च कमी होऊन व्यावसायिक व औद्योगिक संधीमध्ये वाढ होण्यास उपयुक्त ठरू शकेल.

1.8 Existing Environmental Features विद्यमान पर्यावरणीय वैशिष्टे

In the EIA it is necessary to study and analyse specific Environmental Parametries which are as follows:

1.8.1 Climatic Data from Secondary Sources माध्यमिक स्त्रोंतामार्फत हवामान डेटा

प्रत्येक ठिकाणच्या हवामानावर तेथील भौगोलिक परिस्थितीचा प्रभाव दिसून येतो. वेगळेपणा पाहिल्यास किनारपट्टीकडील भागामध्ये हवामान हे खूप आर्द्र आणि उबदार आहे. तसेच दुसरीकडील बाजुस म्हणजेच पूर्वेकडील उतार आणि पठाराकडील भागत उतरत गेल्यास हवामान हे तुलनेने कमी दमट आहे. वार्षिक आर्द्रतेचे प्रमाण किंवा पल्ला पहाता साधारणता ५० ते ८० टक्यांच्या दरम्यान असते असे दिसून येते. तापमानाची सरासरी पहाता १७.५० ते ३३.३० सेंन्टिग्रेड पर्यंत नोंदविण्यात आले आहे.

पावसाळा हा असा प्रभावशाली घटक आहे, ज्याच्या अनियमित आणि नैसर्गिक बदलामुळे किंवा अनिश्चिततेमुळे वनस्पतींची वाढ आणि शेतीच्या उत्पन्नावर प्रभाव पाडू शकतो. साधारणतः जुन ते सप्टेंबर महिन्याच्या दरम्यान दक्षिण–पश्चिमी मोसमी पावसाचे जिल्हयातील ठराविक प्रमाण हे २०००–३५०० मि.मि. इतके आहे. सामान्यता सर्वात जास्त पावसाचे प्रमाण हे जुलै महिन्यात नोंदविण्यात आले आहे. पर्जन्यमानाचे प्रमाण हे दक्षिणेपेक्षा उत्तरेकडे कमी आहे.

1.8.2 Geomorphology and Soil Types भू–आकृती विज्ञान आणि मातीचे प्रकार

ठाणे जिल्हा:

ठाणे जिल्हयातील मातीचे तीन प्रकारात विभाजन केले आहे उदा. वाळू असलेली काळी माती (व्हर्टिसोल), लाल माती (लाटिसोल) व तपकिरी काळी माती. सर्वसाधारणपणे जिल्हयातील माती खूप सुपीक आणि अन्नधान्ये व कडधान्ये वाढवण्यासाठी उपयुक्त आहे.

नाशिक जिल्हा:

नाशिक जिल्हयातील माती ही हवामानामुळे निर्माण झालेली बसाल्ट खडकापासून निर्मित विविध छटांनीयुक्त राखाडी काळी, लालसर आणि गुलाबी अशी आहे. प्रकल्प रस्त्यामध्ये काही, राखाडी आणि रेताड माती अलिकडेच आढळून आली आहे. सर्वसाधारणपणे माती खूप सुपीक आणि अन्नधान्या आणि कडधान्ये वाढवण्यासाठी उपयुक्त आहे.

1.9 Policy, Legal and Administrative Framework धोरण, कायदेशीर आणि प्रशासकीय चौकट /रचना

विद्यमान स्थितीमध्ये अस्थित्वात असणारे कायदे, संस्था आणि धोरणांचा राष्ट्रीय व राज्यस्तरीय पातळीवर आढावा व पुनरावलोकन आणि समर्पकता तपासून पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकनासाठी आवश्यक असणाऱ्या बाबीं विचारात घेण्यात आल्या, जेणेकरून प्रकल्पाच्या विविध टप्प्यावर आवश्यक असलेल्या परवानगी /मंजुरी घेणे जरूरीचे आहे ते ओळण्यास मदत होईल.

1.9.1 Environmental Clearance पर्यावरणीय अनुमती

केंद्रीय पर्यावरण व वन मंत्रालयाच्या २००६ च्या अधिसूचनेनुसार आणि वेळोवेळी करण्यात आलेल्या दुरूस्ती व तरतुदी प्रमाणे सदर प्रकल्पाचे ‘अ’ श्रेणीमध्ये वर्गीकरण करण्यात आले आहे.

प्रस्तावित, नागपूर महामार्गाचा रस्ता वन क्षेत्रांतून /प्रदेशामधून जात असून व अनेक टप्प्यामध्ये म्हणजेच साधारणपणे २८७ हेक्टर वन प्रदेशामध्ये पसरलेला आहे. प्रस्तावित रस्ता हा वन प्रदेशातून जात असल्यास सदर वनक्षेत्राची माहिती वन विभागाच्या नोंदीमधून तपासून घेण्यात येत आहे. पर्यावरणीय मुल्यांकन समितीची १६० वी (यादी नं. २) बैठक दिनांक **२८ जुन २०१६** रोजी संपन्न झाली, सदर बैठकीमध्ये संदर्भ अटींना मान्यता देण्यात आली आहे. वन विभागाकडून लागणाऱ्या मंजुरीसाठी केंद्रिय पर्यावरण, वन व हवामान बदल विभागाच्या संकेतस्थळावर दिनांक १७ ऑगस्ट, २०१६ रोजी ऑनलाईन प्रस्ताव सादर करण्यात आला आहे.

1.10 Methodology कार्यपध्दती

प्रकल्प हाताळण्यापूर्वी जलद पर्यावरणीय प्रभाव मुल्यांकनाचा अभ्यास करण्यासाठी पाच कार्यपध्दतीचा अवलंब / आयोजित करण्यात आला जसे प्रकल्प क्षेत्रांचा तपास आणि प्रकल्प क्षेत्राची टेहळणी / प्रकल्प क्षेत्रांची पूर्वपहाणी, प्राथमिक व माध्यमिक माहितीचे विश्लेषण आणि प्रकल्पामुळे बाधित होणाऱ्या संबंधितांशी चर्चा या पध्दतीवर आधारीत होता, जेणेकरून प्रकल्पावर होणारे संभाव्या परिणाम ओळखण्यास मदत होऊ शकेल.

Task 1: Environmental Screening of the project
कार्य १: प्रकल्पाची पर्यावरणीय छाननी

प्रकल्पाच्या पर्यावरणीय मुल्यांकनाची सुरूवात ही त्याची पर्यावरणीय छाननी प्रक्रियेची व्यवहारीकता लक्षात घेऊन करण्यात आली आहे. या छाननी प्रक्रीयेचा मुख्य उद्देश म्हणजे प्रकल्पामुळे उद्भवणाऱ्या प्रमुख पर्यावरणीय समस्या ओळखणे जसे की, संरखनेमध्ये येणाऱ्या पर्यावरणीय संवेदनशील बाबी, जमीनीचा होणारा वापर, पाण्याच्या पृष्ठभागावर होणारे परिणाम, उसणवारीवर घेतलेल्या जागेची उपलब्धता, सामाजिक सोई–सुविधांवर होणारा परिणाम, विशिष्ट वनस्पती व प्राणी जातींवर होणारा परिणाम इत्यादी.

Task 2: Review of Proposed Improvements and Review of Policies, Regulations and Institutional Arrangements
कार्य २: प्रस्तावित सुधारणाचा, धोरणे, नियमांचा आणि संस्थात्मक व्यवस्थेची समीक्षा /परिक्षण

समीक्षा करण्याचे मुख्य कारण म्हणजे, पर्यावरणीय प्रभाव मुल्यांकनाचा दृष्टीकोन बदलने आणि त्यासाठी आवश्यक असणारी माहिती गोळा करणे होय. प्रकल्पाची समीक्षा करताना भारतामध्ये लागू असलेले सर्व कार्यरत धोरणे / केंद्रीय पर्यावरण व मंत्रालयाने दिलेले निर्देश, महाराष्ट्र राज्य रस्ते विकास महामंडळ आणि पर्यावरणीय कायदे/नियमच्या कार्यपध्दतींप्रमाण करण्यात येईल. वरील बाबी व्यतिरिक्त, भारतातील मुळ पर्यावरणीय कायदे/नियम/धोरणामुळे प्रकल्पाच्या तयारी आणि अंमलबजावणी करतानाच्या कोणत्याही टप्प्यामध्ये परिणाम किंवा प्रभाव निर्माण होऊ शकतो, म्हणून त्याची समीक्षा करण्यात आली.

Task 3: Base line Environmental Profile of the Project
कार्य ३: प्रकल्पाचा पर्यावरणीयदृष्टया अधोरेखीत आराखडा

सद्यपरिस्थिती पहाता, प्रकल्प क्षेत्राचा पर्यावरणीय आराखडा / रूपरेषा बनवितांना खालील बाबींचा समावेश करण्यात आला आहे.

- प्रस्तुत क्षेत्रांमध्ये पाहणी करून, टेहळणी पथकाद्वारे आणि वैशिष्टयपूर्ण संवेदनशिल बाबींचे रेकॉर्डिंग, हाताने संचालित होणाऱ्या GPS प्रणालीच्या माध्यमाद्वारे प्रकल्प क्षेत्रांचा पर्यावरणीय आराखडा तयार करण्यात आला आहे.
- जैविक, भौतिक, सामाजिक आणि पर्यावरणीय माहितीचे आकलन तसेच संकलन करण्यात आले आहे.
- प्रकल्पाच्या ठळक वैशिष्ट्याबाबत प्रादेशिक अधिकाऱ्यांशी चर्चा करण्यात आली आहे.

Task 4: Prediction of Environmental Impacts
कार्य ४: पर्यावरणीय प्रभावांचा अंदाज

पर्यावरणीयदृष्टया अधोरेखीत आराखडयानुसार गोळा केलेली प्रथमिक स्वरूपाची माहितीचे विश्लेषण, प्रस्तावित प्रकल्पामुळे कोणकोणत्या घटकांमुळे पर्यावरणावर परिणाम होणार आहे त्यांची ओळख करण्यात आली आहे. बांधकाम चालू होण्यापूर्वी, चालू झाल्यानंतर व संपूर्ण रस्ता तयार झाल्यानंतरच्या परिणामांचे विश्लेषण केले गेले असून, बांधकामाची विशालता व महत्व अशी विभागणी करण्यात आली आहे. प्रस्तावित प्रकल्पामुळे उद्भवणाऱ्या पर्यावर्णीय परिणामांचे विश्लेषण खालीलप्रमाणे:

1. Land जमीन

- पर्यावरण मुल्यांकन करताना झाडे–झुडपे, प्राणीमात्रांची नैसर्गिक वसतीस्थाने हलवल्यामुळे, शेत जमिनी व इमारतीचे विभाजन किती झाले आहे यांचे मुल्यमापन करण्यात आले आहे.

- प्रकल्पाच्या बांधकामामुळे माती दुषीत होण्याचे प्रमाण, मातीची होणारी धूप, उतारावर अस्थिर होणारी माती, मौल्यवान वस्तूची किंवा साहित्य चोरी, मालमत्तेचे होणारे नुकसान, सुपिक जमिनीचे होणारे नुकसान, नैसर्गिक जलस्त्रोतांचे मार्गात बदल झाल्यामुळे होणारे नुकसानाचे परिणाम विचारात घेण्यात आले आहेत.
- प्रस्तावित रस्त्याच्या बांधकामामुळे आजुबाजुच्या भागातील वाहतुकीवर काय प्रतिकूल परिणाम होईल याचे मुल्यमापन करण्यात आले आहे. (उदा. रहदारीमुळे होणारी वाहतूक कोंडी व त्यामुळे होणारे अपघात).
- पर्यावरणीय मुल्यांकन करताना स्थानिक क्षेत्राच्या विकासावर आणि प्रादेशिक प्रमुख योजनांवर काय परिणाम होऊ शकतो याबाबत योग्य उपाय सुचविण्यात आले आहेत.

2. Air हवा

- ५०० मिटरच्या अंतरावर असलेली अतिसंवेदनशिल वस्ती, रूग्णालये, शाळा, संरक्षित अभयारण्ये इत्यादी पर्यावरणीय मुल्यांकन करताना ओळखण्यात आली आहेत.
- प्रकल्पाच्या बांधकाम करताना खडी मशिनच्या वापरामुळे निर्मिण होणारी दुषित धुळ, गरम मशिनमुळे होणारे वायु उत्सर्जन आणि बांधकाम साहित्याच्या ने–आण करण्यासाठी वापरण्यात येणाऱ्या वाहनामुळे होणाऱ्या परिणामांचे मुल्यमापन करण्यात आले आहे.
- प्रकल्पाच्या बांधकामुळे होणारे हवेतील प्रदुषण, व्यापक गुणवत्ता व योग्य गणितीय मॉडेलचा वापर तसेच प्रदुषणासाठी कारणीभूत ठरणारी प्रदुषके व त्यांचे सादरीकरण करणे ई. केल्याने पर्यावरण होणारे दुषपरिणामांचे मुल्यांकन करता येणे सोपे होईल, असे सुचविण्यात आले आहे.

3. Water पाणी

- पर्यावरणीय मुल्यांकन करताना जलस्त्रोतांच्या पृष्ठभागावर होणारे परिणाम, निर्माण होणारी पुरस्थिती, जमिनीची धूप, नाल्यातील मातीचा गाळ याचे मुल्यामापन करण्यात आले आहे.
- जलस्त्रोतांच्या पृष्ठभागावर तसेच भू–गर्भातील जलस्त्रोतांवर होणारे परिणाम तपासण्यात आले आहे.
- तात्पुरत्या स्वरूपात उभारण्यात येणारी प्रकल्प कार्यालये आणि कामगारांसाठी बांधण्यात आलेली घरे यामुळे होणारे परिणाम जाणण्यास सुचविले आहे.
- मातीचे ढिगारे हलवल्याने व भरण्याने माती पाण्याच्या प्रवाहात मिसळल्याने नदी प्रवाहाच्या दिशेने वाहणाऱ्या पाण्याची गुणवत्तेमध्ये होणारे बदल पर्यावरणीय मुल्यांकनामुळे ओळखण्यात आले आहेत.

4. Noise ध्वनी

- मोठमोठया मशिन व बांधकामासाठी वापरण्यात येणाऱ्या उपकरणांमुळे होणाऱ्या ध्वनी प्रदूषणाच्या पातळीचे मुल्यांकन करण्यात आले आहे.
- रस्त्याचे बांधकाम पूर्ण झाल्यावर वाहतूकीमुळे होणारे ध्वनीचे परिणाम पर्यावरणीय मुल्यांकन करताना करण्यात आले आहे.
- विविध ठिकाणी गणितीय मॉडेल वापरून आवाजाचे अंदाज घेण्यात आले आहेत.
- सुरूंगामुळे निर्माण होणारी स्पंदने व त्याचा होणारा परिणाम पर्यावरणीय मुल्यांकन करतेवेळी मोजण्यात आले आहे.

5. Biological जैविक

- झाडेझुडपे नष्ट केल्यामुळे होणारा परिणामांचा अभ्यास मुल्यांकन करताना करण्यात आला आहे.
- वन्यप्राणी, त्याचा आवास आणि जैवविविधता यावर होणाऱ्या परिणामांचे मुल्यमापन करण्यात आले आहे.
- पर्यावरणीय मुल्यांकन करतांना पाण्याची गुणवत्ता, मातीच्या गुणलक्षणांचा, ध्वनी आणि हवेतील प्रदूषणाचे प्रमाण तपासण्यात यावे असे सुचविण्यात आले आहे.

Task 5: Preparation of Environmental Management and Monitoring Plan
कार्य ५: पर्यावरणीय व्यवस्थापन आणि देखरेख आराखडा तयार करणे.

पर्यावरणीय व नैसर्गिक प्रकारावर आधारित उद्‌भवणारे परिणाम व ते सौम्य करण्यासाठी प्रतिबंधात्मक उपयायोजना ओळखण्यासाठी तसेच, अंमलबजावणी व रस्त्याचे काम पूर्णत्वात आल्याच्या टप्प्यावर होणारे परिणाम समजण्यासाठी पर्यावरणीय व्यवस्थापन आराखडा तयार करण्याची शिफारस करण्यात आली.

1.11 Environmental Impact Assessment पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन

पर्यावरणावर होणाऱ्या मुख्य परिणामांचे विश्लेषण केले असता, पर्यावरणीय संसाधने, मानवी मुल्ये आणि पर्यावरणशास्त्रीय संसाधनांचा होणारा वापर होय. पर्यावरणीय संसाधनावर होणारे परिणाम थोडक्यात वर्णन केले आहेत ते पुढीलप्रमाणे :

1.11.1 Construction Phase बांधकाम टप्पा

बांधकामा दरम्यान कमीत कमी प्रभावित होतील अशा पर्यावरणीय बाबी:

- पर्यावरणशास्त्र (वनस्पती आणि प्राणीवर्ग)
- हवेतील सभोवतालची गुणवत्ता
- ध्वनीची गुणवत्ता
- पाण्याची गुणवत्ता (पृष्ठभाग आणि जमिनीखालील जलस्त्रोत)
- माती / जमिन
- तसेच बांधकामा टप्प्या दरम्यान लोकांची होणारी गैरसोई व त्यामुळे त्याच्या जीवनमानावर होणारे परिणाम /बदल.

Causes of impacts on Air quality are: हवेच्या गुणवत्तेवर परिणाम करणारी कारणे:

- जमिनीच सपाट करताना हवेत पसरणारे धुळीचे कण,
- हवेतील धुळीचे जास्तीचे प्रमाण.
- कच्च्या मालावर प्रक्रिया करताना होणारे प्रदुषण,
- वाहतुक बांधकामादरम्यान कच्चामाल हाताळताना, वाहतुक करताना व नंतर तो नष्ट करताना होणारे प्रदुषण,
- पदपथ तयार करताना होणारे प्रदूषण,
- खुल्या भागात काम करताना वाऱ्यामुळे होणारी मातीची धुप आणि साठवलेल्या वस्तू ने—आण करताना होणारे प्रदुषण.

Noise Pollution will be caused by: ध्वनी प्रदुषणासाठीची कारणे:

- बांधकाम चालु असताना मोठमोठया मशिन व बांधकामासाठी वापरण्यात येणाऱ्या उपकरणांमुळे होणारे ध्वनी प्रदूषण.
- खडीमशीन यंत्राचा होणारा आवाज,
- सुंरूगामुळे होणारा आवाज इत्यादी.

Water quality impacts caused by: पाण्याच्या गुणवत्तेवर परिणाम करणारे घटक:

- पृष्ठभागावारील पाण्याच्या प्रवाहामध्ये केलेला बदल.
- भूजलाच्या प्रवाहात केलेला बदल,
- पाण्याच्या गुणवत्तेमध्ये झालेले अध:पतन/बदल (पृष्ठभाग आणि जमिनीखालील जलस्त्रोत)

Impact on Soil: जमीन/मातीच्या गुणवत्तेवर होणारे परिणाम:

- जमिनीच्या सुपीकतेमध्ये होणारी घट,
- जमीनीची होणारी धुप
- जमिनीचे होणारे प्रदुषण
- सर्वाचे मिळून होणारे एकत्रित परिणाम

- **Impact on Ecology (flora & fauna) पर्यावरणशास्त्रीय परिणाम (वनस्पती आणि प्राणीवर्ग)**

रत्याच्या बांधकामादरम्यान, काही निवडक ठिकाणची झाडे जी रत्याच्या बांधकामामध्ये (ROW) अडथळा निर्माण करत असतील, अशीच झाडे तोडण्यात येतील. विद्यमान रस्ता हा कोणत्याही वनक्षेत्रातून (संरक्षित आणि राखीव वन) जात नाही याची काळजी घेण्यात आली आहे.

- वन्यप्राण्याच्या ये—जा करण्याच्या मार्गामध्ये येणारी बंधने.
- जलचर प्राण्याच्या निवासास्थानांचे नुकसान.
- पर्यावरणीय असमतोलता.
- प्रदुषणामुळे जैवविविधतेवर होणारे परिणाम.

सदर रस्त्याच्या रूंदीकरण व बळकटीकरण तसेच काही विशिष्ट ठिकाणी उभारण्यात येणाऱ्या उड्डाणपुलांच्या बांधकामामुळे आजुबाजूच्या परिसरातील पर्यावरणार परिणाम जाणवू शकतात. उड्डाणपुलांच्या बांधकामामुळे ध्वनी आणि हवेतील प्रदुषणाच्या पातळीमध्ये काही प्रमाणात वाढ होण्याची शक्यता वर्तविली आहे.

1.11.2 Operation Phase रस्ता संचालित करतानाचा टप्पा

रस्त्याचे बांधकाम पूर्ण झाल्यानंतर पर्यावरणावर होणारे परिणाम हे मुख्यत: सकारात्मक असतात. तथापि, रस्ता संचालित करताना राहिलेल्या अपुऱ्या कार्यामुळे किंवा देखभाल आणि नियंत्रण करतानाच्या राहिलेल्या काही त्रुटीमुळे पर्यावरणावर प्रतिकूल परिणाम जाणवू शकतो. रस्ता पूर्ण /संचालित झाल्यावर हवेतील प्रदुषणाचे प्रमाण कमी होण्यास मदत होईल,असे अपेक्षित आहे. परंतु दुरवर पाहता वाहनांच्या वाढणाऱ्या संख्येमुळे हवेतील प्रदूषणामध्ये वाढ होण्यास मदत होईल, त्यासाठी दिर्घकालीन योग्य उपायायोजना प्रकल्पाच्या रचनेमध्ये व वाहनांमध्ये समाविष्ठ केले जात नाहीत. महामार्गाच्या बांधकाम झाल्यावर वाहनांच्या व्यवस्थित जाण्यामुळे ध्वनी प्रदुषणाच्या पातळीमध्ये कमतरता येण्यास मदतगार ठरेल. रस्त्याच्या बांधकामामुळे प्रवास वेळ व खर्चामध्ये बचत होऊन संभाव्य अपघातांचे प्रमाण कमी होईल. पुढे असेही म्हणता येईल की, विद्यमान रस्त्याचे रूंदीकरण व बळकटीकरण केल्याने पृष्ठभागावरील पाण्याची गुणवत्ता, रस्ता संचालीत करण्याच्या दरम्यान झालेल्या गोष्टीमध्ये सकारात्मक परिणाम किंवा बदल जाणवू शकतो. वाहानांमधून होणाऱ्या गळतीमुळे तसेच उत्सर्जीत होणारी रसायने मातीत मिसळून ती प्रदुषीत होण्यास करणीभूत ठरेल. रस्त्याची निर्मिती झाल्यामुळे सामाजिक व आर्थिक सुधारणाना चालना मिळून, संबंधित क्षेत्रातील लोकांची जीवनमान व आर्थिक वाढ होण्यास फायदेशिर ठरेल. सदर रस्त्यामुळे मुख्य म्हणजे प्रवासाठी लागणारा वेळ आणि खर्चाची बचत होईल.

1.12 Mitigation Measures उपाययोजना

1.12.1 Construction Phase बांधकामाचा टप्पा

पर्यावरणीय परिक्षण सर्वेक्षण करताना उपलब्ध झालेल्या माहितीच्या आधारे, प्रस्तावित प्रकल्पाच्या बांधकाम टप्प्यामध्ये उद्भवणारे पर्यावरणीय परिणाम कमी करण्यासाठी किंवा शमविण्यासाठी खालील प्रमाणे उपयायोजना सुचविण्यात आल्या आहेत. तथापि, ओळखण्यात आलेले बहुतेक सर्व उपाय प्रकल्पाची रचना करताना आणि बांधकाम पाहणी करतानाच्या टप्प्यावर समजून घेवून योग्य मुद्दे प्रकल्पाच्या वैशिष्टयामध्ये अंर्तभूत करण्यात आल्या आहेत. तद्नुसार, जबाबदारी एजन्सीने महाराष्ट्र राज्य रस्ते विकास महामंडळाच्या देखरेख आणि मार्गदर्शनाखाली पर्यावरणीय परिणाम सौम्य करणारी उपाययोजना सुचित केली आहे.

a. Prevention of top soil / erosion: मातीची होणाऱ्या धूपीला प्रतिबंध करण्यासाठी योजलेल्या उपययोजना:

- पावसाळयात मोठया क्षेत्रांमध्ये होणारी मातीची धूप बांधकामाचे योग्य नियोजन केल्याने पावसाळयात खुले रहाणाऱ्या क्षेत्राची धूप कमी होण्यास मदत होईल.
- जमीनीला अडथळे निर्माण करणाऱ्या वस्तू आपल्या पूर्वनियोजित आकारात आणण्यात येतील.
- उघडे असणारे पृष्ठभाग शक्य होईल तेवढया लवकर नियोजित स्थिती आणण्यात येतील.
- वृक्षरोपण/ रस्त्याखालील नाला/पुल/बंधारा बांधल्याने, मातीची होणारी धुप कमी किंवा स्थिरस्थावर करता येईल.
- बांधकामासाठी वापरण्यात आलेल्या जागेवर परत वृक्षरोपन करण्यात येईल.
- योग्य मार्गाची निवड केल्याने वृक्ष छाटणी व भरणीमध्ये योग्य समन्वय साधून मौल्यावन वस्तूचे होणारे उत्पादन कमी करण्यास आणि खड्डयांचे प्रमाण कमी करून मातीचे जतन केले जाईल.

b. Prevention of dust nuisance: धुळीचा होणारा उपद्रव कमी करणे:

- बांधकाम उघडयावर तसेच कोरडया/वादळामुळे उडणाऱ्या धुळीचे प्रदुषण कमी करण्यासाठी पाण्याची वेळोवेळी फवारणी करण्यात येईल.
- धुळ प्रवण भागात काम करणाऱ्या कामगारांना तोंडावर लावयचे मुखवटे आणि उन्हाचे चष्मे पुरवितण्यात येतील.
- बंधकाम साहित्य नेणारे ट्रक झाकून नेण्यात येतील त्यामुळे धुळी कणांचा होणारा उपद्रव टाळण्यात येईल
- उत्खननामुळे आणि बांधकाम साहित्य वाहून नेणारे ट्रक वरती झाकल्यामुळे धुळीचा होणारा उपद्रव कमी होईल.
- रस्त्याची सरेखना गृहनिर्माण संस्था, शाळा, आणि कामाच्या ठिकाणावरून जाणार नाही याची योग्य खबरदारी घेण्यात येईल.
- खडी मशिन आणि बांधकाम साहित्य जसे डांबर गरम करावयाची मशिन अशा ठिकाणी बसवण्याचे सुचविले आहे, जेणेकरून निवासी आणि पर्यावरणीयदृष्टया संवेदनशिल क्षेत्रांना काही हानी पोहोचणार नाही.

c. Noise emission from vehicles and construction activities:बांधकाम आणि वाहनामुळे होणारे ध्वनी उत्सर्जन :

- बांधकामासाठी वापरण्यात येणारी सर्व वाहनांची डागडूजी व्यवस्थित करण्यात येऊन त्यावर ''प्रदुषण मुक्त प्रमाणपत्र'' असणे आवश्यक आहे.
- स्थानिक रहिवाशांना कोणत्याही असामान्य होणारा आवाजी पूर्व सूचना देण्यात येईल आणि बांधकामाचे सामान्यत: काम हे दिवसा करावे जेणेकरून आवाजाचा त्रास होणार नाही असे सुचविण्यात आले आहे.
- रहिवाशी भागांमध्ये आवाजाला प्रतिबंध घालण्यासाठी Noise Barriers घालण्यात येईल.

d. Protection of Water quality: पाण्याच्या गुणवत्तेची काळजी:

- वाहणाऱ्या पाण्याच्या प्रवाहाचे योग्य नियोजन करण्यात येईल.
- बांधकाम दरम्यान कोणत्याही प्रसंगी नैसर्गिक पाण्याच्या प्रवाहाला बाधा पोहचनार नाही याची योग्य खबरदारी घेण्यात येईल.
- यंत्रसामग्री, यंत्रसंच आणि सिमेंट कॅक्रिट साठविण्याची जागा तसेच बांधकाम कामगाराची राहण्याची छावणीचे ठिकाण हे नैसर्गिक जलस्त्रोतांच्या प्रवाह यांच्यापासून दूर राहतील. प्रकल्पाची अंमलबजावणी दरम्यान पाण्याची गुणवत्ता नियमितपणे तपासण्यात येईल.
- पावसाचे पाणी साठवणूक करणे आणि ते पुर्नवापर करण्यासाठीचा आराखडा तयार करण्यात येत आहे व त्याचा पुनर्वापर करण्यात येईल.

e. Health and Safety of Workers: कामगारांचे आरोग्य आणि सुरक्षिततेची घ्यावयाची काळजी:

- सर्व व्यावसायिक कामगार आपल्या आरोग्याचे आणि सुरक्षिततेचे पालन करतात किंवा नाही यांची खबरदारी घेण्यात येईल.
- नियमितपणे कामगारांच्या आरोग्याची तपासणी करण्यात येईल.
- आपातकालीन स्थिती हातळण्यासाठी वैद्यकिय तसेच डॉक्टर कायम तैनात ठेवण्यात येतील.
- बांधकाम कार्यामध्ये गुंतलेल्या कामगारांना योग्य संरक्षक उपकरणे प्रदान करण्यात येतील जेणकरून त्याना काही हानी पोहचणार नाही.

f. Environmental health & safety consideration at construction campsites & work-sites: पर्यावरणीयदृष्टया आरोग्य आणि सुरक्षिततेची काळजी घेताना बांधकाम छावणी /शिबिरे तसेच कामाच्या ठिकाणाचा विचार करावा:

- शिबिरे /छावण्यातून निघणाऱ्या सांडपाण्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी फिरत्या STP ची व्यवस्था करण्यात येईल
- शिबिरे /छावण्यामध्ये निवाऱ्याची पुरेशी तरतुद, पाणी पुरवठा, मलमुत्र आणि घनकचरा प्रतिबंध करण्याची योग्य सोय करण्यात येईल.
- मलेरीया तसेच इतर संदिग्ध रोगांचा प्रादुर्भाव वाढू अथवा होऊ नये म्हणून अस्वच्छ पाण्याचा निचरा आणि किटक नाशकांची फवारणी वेळोवेळी करण्यात येईल.

g. Preventing impacts on places of cultural importance: सांस्कृतिदृष्टया महत्वाच्या स्थळांवर काही परिणाम होणार नाही याची काळजी घेणे:

- सांस्कृतिदृष्टया महत्वाच्या स्थळांपासून सुरक्षित अंतर ठेवले गेले आहे.

1.12.2 Operation Phase रस्ता संचालित करतानाचा टप्पा

रस्ता कार्यरत करतानाच्या प्रसंगी कारणीभूत ठरणारे मुख्य गोष्टी म्हणजे शरीरावर आणि पर्यावरणीय तसेच वाहनांच्या अमर्याद वर्दळीमुळे रस्ते सुरक्षिततेमध्ये घडणारे परिणाम होय. हया परिणामांची योग्य ती काळजी रस्त्याचे संरचना तयार करताना घेण्यात आली असून, त्याचे योग्य निरीक्षण हे बांधकाम आणि रस्ता कार्यरत करातानाच्या वेळी करण्यात येईल.

a. Prevention of Air Quality Impacts: हवेच्या गुणवत्तेवर होणारे परिणामाना प्रतिबंध करण्यासाठी:

- वनस्पतीवर /झाडेझुडूपांवर होणाऱ्या प्रदुषणाला प्रतिबंध करेल असे बाहय आवरण पध्दत विकसित करून हवेतील प्रदूषण कमी करता येईल.

b. Prevention of Noise Level Impact: ध्वनीच्या पातळीमध्ये होणारा प्रभाव कमी करण्यासाठी:

- रस्ता कार्यरत करताना सुचविलेल्या त्याच ठिकाणी घेण्यात आलेल्या उपययोजनाचा अवलंब केल्यास ध्वनी प्रदुषणाची पातळी कमी करता येईल.
- संवेदनशिल क्षेत्र आणि लोक वस्ती आहे अशा ठिकाणी हॉर्न प्रतिबंधित तसेच दिशादर्शक चिन्हे लावण्यात येतील जेणेकरून ध्वनी प्रदूषणामध्ये घट होईल.

c. Protection of Land Environment: जमिनीची संरक्षण करण्यासाठी:

- बांधकाम अशा प्रकारे करण्यात योजिले आहे, ज्यामुळे पर्यावरणाला कोणतीही हानी होणार नाही आणि विद्यमान नियमांची काटेकोरपणे अंमलबंजावणी करण्यात येईल.
- झाडांची लागवड, मातीची वैशिष्टपूर्णता बघून आणि स्थानिक हवामानाला मानवेल अशा झाडा—झुडूपांची लागवड करण्यात येईल.

1.13 Environmental Management Plan पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना:

प्रकल्पाचे सू—सुत्रीकरण, अंमलबजावणी आणि पर्यावरणीय संरक्षणात्मक उपाय ठरवितांना तसेच प्रकल्पाची सुरूवातीला आणि नंतर पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजननेची आवश्यकता असते. पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना खालील दोन टप्प्यात प्रस्तावित आहे.

1.13.1 Construction Phase बांधकामाचा टप्पा

बांधकाम टप्प्यादरम्यान पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजनेत खालील बाबींचा समावेश करण्यात आला आहे:

- पर्यावरणावर होणार प्रभाव कमी करण्यासाठी, पर्यावरणीय परिणाम मुल्यांकनामध्ये सुचविण्यात आलेल्या सर्व उपाय योजनांचा समावेश प्रकल्पाची रचना आणि अभियांत्रिकीच्या टप्प्यादरम्यान तसेच बांधकामाच्या टप्प्याच्या वेळी घेण्यात आल्या आहेत किंवा नाही यांची पृष्ठी करण्यात आली आहे.
- बांधकामा दरम्यान आणि बांधकाम साहित्य शिबिरे/छावण्या याच्यापासून हवा, पाणी, ध्वनी आणि मातीचे प्रदुषण होणार नाही यासाठी योग्य उपाय योजना करण्यात आल्या आहेत.
- नदी प्रदेशात बांधकाम करताना, काम चालु आहे असे ध्वज किंवा निशाणी लावण्यात येतील, जेणेकरून वाहनांना दिशानिर्देश होऊन अपघात/टक्कर टाळता येतील.
- बांधकाम शिबीर / छावण्यामध्ये पुरेसे पाणी पुरवठा, इंधन, निवारा आणि स्वच्छतागृहे उपलब्ध करून देण्यात येतील.
- प्राथमिक आरोग्य सोई—सुविधा आणि प्रथमोपचार संच सर्व बांधकाम कामगारांना उपलब्ध करून देण्यात येतील.
- कचरा, दुषित पाणी किंवा मोडतोड झालेले अवशेषामुळे प्रभावित झालेल्या भागापासून हलवण्यात येऊन तो भाग त्याच्या मुळ स्थितीत आणण्यात येईल.
- अपघातामुळे सांडलेले तेल आणि बांधकाम यंत्रामध्ये वापरण्यात येणारे ग्रीस गळती थांबविण्यासाठी योग्य ती खबरदारी घेण्यात येईल.
- सर्व खड्डे आणि केलेले खाणकामाचे पर्यावरणीय दृष्या नियोजन करण्यात येईल.
- प्रकल्प बांधकामादरम्यान निर्माण झालेल्या घन कचऱ्याचे व्यवस्थापन प्रचलित नियमानुसार करण्यात येईल.
- पर्यावरण आणि वन मंत्रालय व इतर संबंधित अधिकाऱ्यांनी परवाने जारी करतांना त्यामध्ये घातलेल्य अटींचे पालन करण्यात येईल.

1.13.2 Operation Stage रस्ता संचालित करतानाचा टप्पा

रस्ता कार्यरत करतानाच्या टप्प्यादरम्यान पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजनेत खालील बाबींचा समावेश करण्यात आला आहे

- रस्ता संचालित करतानाच्या दरम्याम, प्रदुषणाचे नियंत्रण करण्यासाठी अंमलबजावणी / हवा, पाणी, ध्वनी, मातीची गुणवत्ता यावर होणारा दुष्यपरिणाम रोखण्यासाठी योग्य ती खबरदारी घेण्यात येईल.
- शक्यतो कमी प्रमाणात ध्वनीची निर्मिती होईल अशा उपकरणांचा वापर करण्यात येईल.

1.14 Environmental Monitoring Programme पर्यावरणीय देखरेख कार्यक्रम /पध्दती:

प्रस्तावित पर्यावरणीय देखरेख पध्दती नियमितपणे चालू केल्यास प्रदुषणामुळे होणारे विविध पर्यावरणीय गुणधर्माच्या गुणवत्तेचे मुल्यांकन करता येऊ शकेल.

1.15 Additional Studies: अतिरिक्त अभास:

संदभिर्य अटीत नमुद केल्यानुसार पर्यावरणीय प्रभाव मुल्यांकन करताना खालील बाबी विचारात घेतल्या जातील:

- पर्यावरणीय तज्ञ मुल्यांकन समिती आणि राज्य पर्यावरणीय आघात मुल्यांकन प्राधिकरण यांनी दिलेल्या निर्देशानुसार संदर्भिय अटींचा ठरविताना अभ्यास करण्यात आला आहे.
- जन सुनावनीच्या वेळी उचलण्यात आलेले मुद्दे आणि प्रकल्प पुरस्कर्ता यांने दिलेल्या प्रतिसाद तक्त्याच्या स्वरूपात तयार करण्यात येईल.
- रास्त्याच्या सर्वसाधारण आराखडयाची मानके आणि सुरक्षा उपकरणांची वैशिष्टे तपासण्यात आली, तसेच प्रशिक्षण देतांना प्रकल्प आराखडयासंबधी व सुरक्षेविषयी संपूर्ण माहिती देण्यात येईल.
- वाहतूक व्यवस्थापन आराखडा तयार करण्यात आला आहे.
- अंमलबजावणीच्या वेळी गती आणि दारूमुळे आणि वाहनांच्या सुरक्षा तसेच कायदे, नियम यांचे पुनरावलोकन करण्यात येईल.
- रस्ता सुरक्षेवर देखरेख करण्यासाठी संस्थात्मक चौकट तयार करण्यात आली आहे.
- भविष्यामध्ये घडणाऱ्या अपघातांना तात्काळ मदत आणि आणिबाणीच्या वेळी अपघातग्रस्त व्यक्तीना वैद्यकीय मदत उपलब्ध करून देण्यात येईल.

1.16 Proposed table of content for EIA report: पर्यावरणीय प्रभाव मुल्यांकनासाठी तयार करण्यात आलेला प्रस्तावित विषयाचा तक्ता:

- प्रकरण १ – परिचय
- प्रकरण २ – प्रकल्पाचे वर्णन
- प्रकरण ३ – प्रकल्पाची पर्यावरणीयदृष्टया आधाररेखा
- प्रकरण ४ – उद्भवणारे परिणाम आणि त्या कमी करण्यासाठी योजीलेल्या उपया योजना
- प्रकरण ५ – पर्यायी विश्लेषण (w.r.t. साईट आणि तंत्रज्ञान)
- प्रकरण ६ – अतिरिक्त अभ्यास (जोखमीचे मुल्यमापन आणि जनसुनावनी विषयी)
- प्रकरण ७ – प्रकल्पाचे फायदे
- प्रकरण ८ – पर्यावरणीय व्यवस्थापन आराखडा
- प्रकरण ९ – पर्यावरणीय नियंत्रण कार्यक्रम
- प्रकरण १० – प्रकल्पाच्या सल्लागाराचे प्रकटीकरण /मनोगत

1.17 Identification of Implementing Authority अंमलबजावणी प्राधिकरणाची थोडक्यात माहिती:

स्वतंत्र पर्यावरण व्यवस्थापन कक्ष स्थापन करून त्यामध्ये प्रशिक्षित आणि अनुभवी व्यक्तींची नेमणूक करण्यात येईल. पर्यावरण व्यवस्थापनाच्या आराखडयाची अंमलबजावणी करण्यात येते अथवा कसे याची वेळोवेळी पहाणी कक्षातर्फे करण्यात येऊन त्याचा अहवाल एका वरिष्ठास सादर करण्यात येईल जेणेकरून पर्यावरण व्यवस्थापन आराखडयाची योग्य रीतीने अंमलबजावणी करण्यात येईल. सदर कक्षातर्फे वनविभाग, महाराष्ट्र प्रदुषण नियंत्रण मंडळ, सार्वजनिक आरोग्य विभाग, महसूल विभाग इत्यादी संस्था/संघटनाशी समन्वये साधण्यात येईल. नियुक्त अधिकारी हवा, पाणी, ध्वनी आणि माती गुणवत्ता PIU सारख्या अधिकृत एजन्सी मार्फत करून घेवून त्याच्यावर देखरेख ठेवेल.

1.18 Conclusion निष्कर्ष

पर्यावरणीय परिणाम आणि ते कमी करण्यासाठी प्रस्तावित योजण्यात आलेले प्रतिबंधात्मक उपाय यांचे सविस्तर विश्लेषण करण्यात आल्यावर असा निष्कर्ष काढण्यात आला की, प्रकल्पाच्या बांधकाम आणि रस्ता संच्यालनाच्या दरम्यान घेण्यात येणाऱ्या प्रतिबंधात्मक उपयायोजनामुळे पर्यावरणातील परिसंस्थेला कोणतीही हानी किंवा ऱ्हास होणार नाही याची काळजी घेतली गेली आहे. इतर दुसरे फायदे पाहता प्रकल्पामुळे प्रस्तुत क्षेत्रामध्ये रोजगार निर्मिती आणि लोकांच्या आर्थिक परिथितीमध्ये वाढ होईल, दळणवळणाच्या व

पायाभूत सुविधांच्या वाढीमुळे सामाजिक–आर्थिक स्थिती मजबूज होण्यास मदत होईल. त्यामुळे प्रकल्पाच्या अंमलबजावणी केल्यास संपूर्ण क्षेत्राच्या शाश्वत वाढीसाठी हातभार लावू शकतो.