कार्यकारी सारांश

पुणे मेट्रो रेल प्रकल्प (PMRP) - फेज-१ विस्तारीकरणाची PCMC ते निगडी मार्गरिषा

मसुदा अहवाल (Draft Report):

आवृत्ती क्र. ०१: २५ जुलै २०२५

अंतिम अहवाल (Final Report):

आवृत्ती क्र. ०२: २८ जुलै २०२५

पुणे मेट्रो रेल प्रकल्पाच्या उत्तर-दक्षिण मार्गिकेसाठी (पीसीएमसी ते निगडी – फेज-१ विस्तारीकरण) पर्यावरणीय व सामाजिक प्रभाव मूल्यांकन (ESIA) आणि पर्यावरणीय व सामाजिक व्यवस्थापन आराखडा (ESMP).

कार्यकारी सारांश

पुणे मेट्रो रेल प्रकल्पाच्या (PMRP) फेज-1 विस्तारीकरणामधील (Phase-1 Extension) पीसीएमसी (PCMC) ते निगडी हा एक महत्त्वपूर्ण पायाभूत सुविधा उपक्रम आहे, ज्याचा उद्देश वेगाने विकसित होत असलेल्या पिंपरी-चिंचवड परिसरामधील शहरी वाहतूक सुधारण्याचा आहे. या विस्तारामध्ये चिंचवड, आकुर्डी, निगडी आणि भक्ती शक्ती या चार उन्नत मेट्रो स्थानकांचा समावेश आहे. हा प्रकल्प युरोपियन गुंतवणूक बँकेच्या (EIB) अर्थसहाय्याने राबवला जात आहे आणि वाढत्या लोकसंख्येमुळे निर्माण होणाऱ्या कार्यक्षम व शाश्वत सार्वजनिक वाहतूक व्यवस्थेच्या गरजांना प्रतिसाद देतो. तसेच, वाहतूक कोंडी, वायू प्रदूषण आणि खासगी वाहनांवरील अवलंबित्व कमी करण्यात मदत करतो.

या प्रकल्पासाठी पर्यावरणीय व सामाजिक प्रभाव मूल्यांकन (ESIA) आणि पर्यावरणीय व सामाजिक व्यवस्थापन आराखडा (ESMP) तयार करण्यात आले असून, हे राष्ट्रीय नियमावली तसेच EIB च्या पर्यावरणीय व सामाजिक मानकांनुसार आहेत. या अहवालांमध्ये संभाव्य प्रभावांची ओळख करून त्यासाठी शमन उपाय सुचवले आहेत आणि लागू असलेल्या पर्यावरणीय व सामाजिक धोरणांचे पालन सुनिश्चित करण्यात आले आहे.

अ. प्रकल्पाचा आढावा

पुणे ही भारतातील सर्वात वेगाने विकसित होणाऱ्या शहरांपैकी एक असून, गेल्या दोन दशकांत येथे लोकसंख्या, रोजगार आणि औद्योगिक गतिविधींमध्ये प्रचंड वाढ झाली आहे. खाजगी वाहनांची मालकी वाढल्यामुळे आणि सार्वजनिक वाहतूक सुविधा मर्यादित असल्यामुळे शहरात तीव्र वाहतूक कोंडी आणि प्रदूषणाची पातळी वाढत आहे. पीएमसीएमसी ते निगडी या दरम्यान पुणे मेट्रोच्या फेज-१ च्या विस्तारीकरणामुळे उच्च क्षमतेची सार्वजनिक वाहतूक प्रणाली उपलब्ध होणार आहे.

हा प्रकल्प पुणे मेट्रो मास्टर प्लॅनचा एक भाग असून, सार्वजनिक वाहतूक सुलभता आणि संपर्क सुधारण्याचा उद्देश ठेवतो. पीएमसीएमसी ते निगडी (फेज-१ पूरक टप्पा) प्रकल्पामुळे रस्त्यावरील वाहतूक दडपण कमी होईल, आर्थिक वाढीस प्रोत्साहन मिळेल आणि शहरी वातावरण अधिक शाश्वत होण्यास मदत होईल.

ब. ESIA-ESMP ची उद्दिष्टे

- **पर्यावरणीय आणि सामाजिक परिणामांचे मूल्यांकन:** हवा, ध्वनी, जलसंपदा, परिसंस्था आणि सामाजिक-आर्थिक परिस्थितींवर होणाऱ्या संभाव्य परिणामांचे परीक्षण करणे.
- **शमन आराखडा तयार करणे:** प्रतिकूल परिणाम टाळण्यासाठी, कमी करण्यासाठी किंवा भरपाई करण्यासाठी उपाययोजना विकसित करणे.
- **नियमांचे पालन सुनिश्चित करणे:** प्रकल्प राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय पर्यावरणीय मानकांचे, विशेषतः EIB चे, पालन करतो याची खात्री करणे.
- **हितधारकांचा समावेश:** स्थानिक समुदाय आणि हितधारकांना सार्वजनिक परामर्श आणि तक्रार निवारण यंत्रणेद्वारे सहभागी करणे.

क. शोध आणि परिणाम

➢ पर्यावरणीय परिणाम

- **हवा गुणवत्ता:** बांधकामादरम्यान धूळ आणि प्रदूषण वाढ होण्याचा धोका, ज्याला धूळ नियंत्रण उपायांद्वारे कमी केले जाईल.
- **ध्वनी आणि कंप:** विशेषतः शाळा आणि रुग्णालयांसारख्या संवेदनशील ठिकाणी तात्पुरते ध्वनी आणि कंप स्तर वाढण्याचा धोका, ज्यावर ध्वनी आणि कंप नियंत्रण उपाययोजना राबवून नियंत्रण ठेवले जाईल.

- **जलसंपदा:** बांधकाम क्रियाकलापांमुळे भूजलावर नकारात्मक परिणाम होण्याचा धोका.
- **परिसंस्था:** वनस्पती आणि प्राणी यांवर कमी प्रमाणात परिणाम होण्याची शक्यता असून, त्यासाठी भरपाई म्हणून वृक्षारोपण सुचवले आहे.

➢ सामाजिक परिणाम

- **वाहतूक व्यत्यय:** विद्यमान रस्त्यावरील बांधकामामुळे तात्पुरती वाहतूक कोंडी निर्माण होणे.
- **समुदायावर परिणाम:** स्थानिक व्यवसायांना होणारी संभाव्य असुविधा आणि सार्वजनिक सेवांमध्ये प्रवेशाचा मर्यादितपणा.
- **कामगार सुरक्षा:** बांधकाम टप्प्यातील व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षा जोखमी.
- **जमीन आणि संरचना मालकांकडून जमीन मिळवणे:** पीएमसीएमसी ते निगडी मार्गरिषेत सुमारे ५,५७९.१३ चौ.मी. जमीन कायमस्वरूपी मिळवली जाईल, ज्यामध्ये मुख्यत्वे शासन मालकीची (८६.९%) आहे, आणि उर्वरित भाग खासगी आणि धार्मिक जमिनीचा समावेश आहे. याशिवाय ४९३.७३ चौ.मी. जमीन तात्पुरती वापरासाठी घेतली जाईल, ज्यात ३०५.३१ चौ.मी. खासगी मालकीची जमीन भाड्याने घेतलेली आहे. जमीन मिळवणे मुख्यत्वे प्रवेश/निर्गमन बिंदू आणि स्थानक क्षेत्रांसाठी लागणाऱ्या व्यावसायिक संरचनांवर परिणाम करते.
- **पुनर्वसन:** जमीन मिळवण्यामुळे ३४ प्रकल्प प्रभावित कुटुंबांचे स्थलांतर आणि पुनर्वसन होते. त्यातील १५ कुटुंबे व्यावसायिक मालकीच्या ताब्यात आहेत, तर ११ कुटुंबे प्रभावित संरचनांतील किरायेदार व्यवसाय चालवणारी आहेत.
- **उत्तपन्नाचा तोटा:** उत्पन्नावर परिणाम मुख्यत्वे व्यावसायिक क्रियांवर होतो, ज्यात किराणा दुकानं, चहा दुकाने, पान दुकानं, छोटे खाद्यपदार्थ विक्रेते आणि इतर स्थानिक व्यवसायांचा समावेश आहे. निवासी-कम-व्यावसायिक मालमत्तांवर किंवा वेतनधारकांवर कोणताही परिणाम नोंदवलेला नाही.

➢ शमन उपाययोजना

ओळखलेल्या परिणामांवर मात करण्यासाठी, ESMP मध्ये खालील सर्वसमावेशक शमन उपाययोजना प्रस्तावित केल्या आहेत:

- बांधकामादरम्यान महत्त्वाच्या पर्यावरणीय शमन उपाययोजनांमध्ये धूळ नियंत्रण, यंत्रसामग्रीचे नियमित देखभाल, उच्च आवाज निर्माण करणाऱ्या क्रियाकलापांचे संवेदनशील वेळांबाहेरील वेळापत्रकानुसार आयोजन, तसेच शाळा व रुग्णालयांसारख्या संवेदनशील ठिकाणी आवाज प्रतिबंधक बाधा उभारणे यांचा समावेश आहे. जलसंपदा संरक्षणासाठी योग्य प्रदूषित जल निपटान, बांधकामाचा पाणी प्रवाह शुद्धीकरण, तसेच सिल्ट ट्रॅप आणि गाळजमिनीच्या तळाशी बसविल्या जाणाऱ्या तलावांचा वापर केला जातो. गरज भासल्यास भूजल वापरासाठी आधीची मान्यता घेऊन त्याचे नियमन केले जाईल.
- परिसंस्थेवरील परिणाम कमी करण्यासाठी प्रकल्पात स्थानिक नियमांनुसार भरपाई स्वरूपातील वृक्षारोपण, स्थानिक प्रजातींचे संरक्षण आणि पर्यावरणीयदृष्ट्या संवेदनशील भाग टाळण्याचा समावेश आहे. कचरा व्यवस्थापनासाठी कचऱ्याचे वर्गीकरण, पुनर्वापर आणि धोकादायक तसेच बांधकाम व विध्वंस (C&D) कचऱ्याचा सुरक्षित निपटारा यावर भर दिला आहे.
- सामाजिक शमन उपाययोजनांमध्ये वाहतूक मार्गांचे पुनर्निर्देशन, सार्वजनिक सूचना देणे, आणि रहिवाशांना व व्यवसायांना सतत प्रवेश उपलब्ध करून देणे यांचा समावेश आहे. कामगारांची सुरक्षा वैयक्तिक सुरक्षा साधने (PPE) वापरून, नियमित सुरक्षा प्रशिक्षण देऊन, अपघातांची नोंद ठेवून, आणि कार्यस्थळी सुरक्षा कर्मचारी नेमून सुनिश्चित केली जाते.

- सविस्तर पर्यावरणीय आणि सामाजिक व्यवस्थापन आराखडा (ESMP) अंमलबजावणीस मार्गदर्शन करतो, ज्याला पर्यावरणीय देखरेख आराखडा, कचरा व्यवस्थापन आराखडा, व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षा आराखडा, तसेच वाहतूक व्यवस्थापन आराखड्यांसारख्या उप-आराखड्यांचा आधार आहे. जमीन मिळवणे आणि पुनर्वसन यांच्याशी संबंधित तात्पुरते व कायमस्वरूपी तसेच भौतिक व आर्थिक स्थलांतराच्या परिणामांना हाताळण्यासाठी पुनर्वसन कार्ययोजना (Resettlement Action Plan) तयार करण्यात आली आहे. प्रकल्प अंमलबजावणी युनिट (PIU) आणि पर्यावरण व सामाजिक तज्ज्ञांच्या देखरेखीखाली हे काम सुरू असते, तसेच कंत्राटदारांनी साइट-विशिष्ट ESMP चे पालन करून त्याची अहवाल देणे अनिवार्य आहे.
- सतत हितधारक संवाद, ज्यात सल्लामसलत, तक्रार निवारण यंत्रणा (GRM), आणि सार्वजनिक माहिती सामायिकरण यांचा समावेश आहे, यामुळे पारदर्शकता आणि समुदायाच्या तक्रांतींना वेळीच प्रतिसाद देणे सुनिश्चित होते. प्रकल्प कर्मचाऱ्यांच्या क्षमता विकासासाठी आणि नियमित प्रशिक्षणाद्वारे या शमन उपाययोजना प्रभावी व शाश्वतपणे राबविण्यात येतात.

➢ हितधारक संवाद आणि सार्वजनिक सल्लामसलत

सार्वजनिक सल्लामसलत ही ESIA प्रक्रियेचा एक अविभाज्य भाग आहे. स्थानिक समुदाय, सरकारी संस्था आणि इतर हितधारकांसोबत अनेक सल्लामसलती आयोजित केल्या गेल्या. या सत्रांतून मिळालेल्या अभिप्रायांचा प्रकल्पाच्या डिझाइन आणि व्यवस्थापन आराखड्यात समावेश केला गेला आहे. मुख्य चिंता म्हणजे वाहतूक व्यवस्थापन, ध्वनी नियंत्रण, आणि प्रकल्पाची वेळेवर अंमलबजावणी. बांधकाम आणि ऑपरेशन काळात समुदायाच्या तक्रारींसाठी प्रकल्पाने तक्रार निवारण यंत्रणा (Grievance Redress Mechanism / GRM) देखील स्थापन केली आहे.

प्रकल्प रस्त्यावरील प्रभावित कुटुंबे आणि इतर हितधारकांसोबत सल्लामसलती आणि चर्चा करण्यात आल्या आहेत. प्रकल्प जनगणना सर्वेक्षणादरम्यान सर्व प्रभावित कुटुंबांशी संवाद साधला गेला. मुख्य आणि दुय्यम हितधारकांकडून विस्तृत सार्वजनिक अभिप्राय मिळवण्यासाठी सल्लामसलत बैठका आयोजित केल्या गेल्या. जनगणना सर्वेक्षणादरम्यान व्यक्तिगत सल्लामसलतीव्यतिरिक्त, एकूण ६६ लोक (२८ पुरुष आणि ३८ महिला) ५ सल्लामसलत बैठका/फोकस ग्रुप चर्चांमध्ये सहभागी झाले. या चर्चांदरम्यान प्रभावित व्यक्तीकडून आलेल्या प्रमुख मुद्द्यांचे व अभिप्रायाचे तपशील अनुबंध-१३ (Annexure-13) मध्ये सादर केले आहेत.

स्थानिक लोकांमध्ये हा प्रकल्प स्वीकारला गेला असून तो वाहतूक सुरळीत होण्यास, प्रवासाचा वेळ कमी करण्यास, इंधनाच्या वापरात कपात होण्यास आणि परिणामी वायू प्रदूषण कमी होण्यास मदत करेल असे अपेक्षित आहे. हा प्रकल्प परिसरात सकारात्मक सामाजिक-आर्थिक बदल घडवून आणेल.

➢ संस्थात्मक चौकट आणि कायदेशीर पालन

हा प्रकल्प पर्यावरण संरक्षण कायदा, १९८६ आणि वायू व जल प्रदूषण कायद्यांसह संबंधित राष्ट्रीय कायद्यांचे पालन करतो. तसेच, युरोपियन गुंतवणूक बँकेच्या (EIB) पर्यावरणीय आणि सामाजिक मानकांशी देखील सुसंगत आहे. भारतातील मेट्रो रेल धोरण २०१७ मेट्रो प्रकल्पांच्या शाश्वत विकासासाठी मार्गदर्शक असून, इतर शहरी वाहतूक प्रणालींसह समाकलन सुनिश्चित करते. भारताच्या पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन अधिसूचने, २००६ अंतर्गत मेट्रो रेल प्रणालींना पर्यावरण मंजुरीची पूर्वपरवाना गरज नाही. तथापि, वृक्षतोड, कचरा व्यवस्थापन, जलवापर इत्यादींसाठी आवश्यक मंजुरी बांधकामापूर्वी घेतल्या जातील.

ड. निष्कर्ष आणि शिफारसी

पीसीएमसी ते निगडी (फेज-१ विस्तारीकरण) प्रकल्पामुळे पुण्यात सार्वजनिक वाहतूक सुलभ होईल, वाहतूक कोंडी कमी होईल आणि शाश्वत शहरी विकासाला चालना मिळेल. बांधकामादरम्यान प्रकल्पामुळे पर्यावरणीय आणि सामाजिक

परिणाम मध्यम प्रमाणात होऊ शकतात, पण प्रस्तावित शमन उपाययोजनांद्वारे हे परिणाम प्रभावीपणे व्यवस्थापित करता येऊ शकतात.

प्रकल्पाच्या यशस्वी अंमलबजावणीसाठी पुढील शिफारसी केल्या आहेत:

१. **ESMP चे काटेकोर पालन:** शमन उपाययोजनांचे सतत निरीक्षण आणि पालन सुनिश्चित करणे.

२. **हितधारक संवाद वृद्धिंगत करणे:** प्रकल्पाच्या संपूर्ण टप्प्यात हितधारकांशी पारदर्शक संवाद राखणे.

३. **क्षमता विकास:** पर्यावरणीय आणि सामाजिक संरक्षण विषयक प्रकल्प कर्मचाऱ्यांसाठी प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करणे.

४. **तक्रार निवारण:** समुदायाच्या तक्रांतींना वेळीच प्रतिसाद देण्यासाठी तक्रार निवारण यंत्रणा (GRM) मजबूत करणे.

निष्कर्षतः, हा प्रकल्प पुण्याच्या स्मार्ट आणि शाश्वत शहर म्हणून वाढीस मोठे सामाजिक-आर्थिक लाभ देईल, तसेच पर्यावरणीय धोके कमी करण्यास मदत करेल.