मुंबईत तयार होतंय मेट्रो, मोनोचं जाळं

मेट्रो मार्ग २ ते १३ आणि मोनोचा दुसरा टप्पा मिळून मुंबईत एकूण ३०८ किमी लांबीचे मार्ग बांधण्यात येत असून त्यांचा अंदाजित खर्च आहे १ लाख ३५ हजार कोटी रूपये. मेट्रो-१ आणि मोनोचा पहिला टप्पा मिळून २२ किमीची कामं झाली असून त्यावर ६ हजार कोटी रूपये खर्च झालेत. या सर्व मार्गांची एकूण लांबी ३३० किमी आणि त्यांचा अंदाजित खर्च १ लाख ४१ हजार कोटी रूपये एवढा आहे.

विकास कामं होण्यासाठी रस्त्यांची आवश्यकता आहे. पण नागरिकांना गतीने, एकाच वेळी जास्त प्रवासी वाहून नेणारी, प्रदूषणमुक्त सेवा घराजवळ मिळणारी हवी असेल तर मेट्रोला दुसरा पर्याय नाही. हा पर्याय मात्र जास्त खर्चाचा असल्याने काळजीपूर्वक सुव्यवस्थेने हे प्रकल्प अमलात आणायला हवेत.

सध्या ठिकठिकाणी मेट्रो-रेल प्रकल्पांची कामं सुरू आहेत, पण त्यांची प्रगती कशी झाली आणी प्रकल्प-कामांमध्ये कोणत्या अडचणीना तोंड द्यावं लागत आहे, हे बघायला हवं.

मेट्रो-रेल मार्ग १

- हा मेट्रो मार्ग २०१४ पासून सुरू झालेला आहे. रोजच्या ४४० फेऱ्यांमधून सुमारे ४ लाखांहून अधिक प्रवाशांना सेवा पुरवत आहे. काही तिकीट-दराच्या आणि इतर अडचणी सोडल्या तर समाधानकारकरित्या ही सेवा चांगली सुरू आहे.
- हा ११.४ किमीचा उन्नत मार्ग आहे. त्यावर १२ स्थानकं आहेत.
- मुंबई मेट्रो-१ ही सेवा वक्तशीरपणात ९९.८ टक्के कामगिरी बजावत आहे.
- स्थानकं आणि डेपोमध्ये ३ मेगावॅट (पी) सौरऊर्जा वापरण्यात येत असल्यामुळे ऊर्जावापरात २५ टक्के बचत होत आहे.
- महिन्याच्या सिझन तिकीटाला २५ ते ५० रूपये वढवण्यात आले आह्हेत. त्यामुढे प्रवासी नाराज आहेत.
- या मेट्रो मार्गावर एकूण प्रकल्प-खर्च २३५६ कोटी रू. झाला असला तरी एमएमओपीएल काही कारणांनी त्याला आक्षेप दर्शवत आहेत. एमएमओपीएल कॅगच्या ऑडिटला नकार देत आहेत.

मेट्रो-रेल मार्ग २

- हा मेट्रो मार्ग दोन भागात आहे. मेट्रो-रेल मार्ग ७ सह कामासाठी मेट्रो-ॲथॉरिटीने ३७८ मेट्रो डब्यांची ऑर्डर बीईएमएला दिली आहे. त्याची स्थूल किंमत ३०१५ कोटी रू. आहे..
- २ अ मार्ग - दहिसर पूर्व ते अंधेरी (पश्चिम)चे डीएन नगर दरम्यान हा मेट्रोचा १८.५ किमी उन्नत मार्ग आहे. या प्रकल्पाचं बांधकाम जून २०१९ पर्यंत पूर्ण होण्याची अपेक्षा आहे. या मार्गावरील स्थानकांची संख्या १७ आहे.
- या प्रकल्पाची किंमत ६४१० कोटी रू. एवढी आहे. मेट्रो डबे आणल्यावर ट्रॅकवर सेवा चालू करण्याच्या चाचण्या २०२० सालापर्यंत पूर्ण होतील.
- या मेट्रोद्वारे रोजचे ९ लाख प्रवासी प्रवास करतील, असा अंदाज आहे.
- हे काम २०२० पर्यंत पूर्ण करण्याचं उद्दीष्ठ आहे. पण या प्रकल्प कामामुळे रस्ते अडल्यामुळे नेहमीच्या वाहतूकीला असंख्य अडचणींना तोंड द्यावं लागत आहे.
- २ ब मार्ग - डीएननगर ते मानखुर्दजवळील मंडाले असा हा २३.६ किमीचा उन्नत मार्ग आहे.
- वाहतूक अडचणींना तोंड देण्यासाठी अनेक नागरिकांनी या मार्गावरील काही भागासाठी उन्नतऐवजी भूमिगत मार्ग काढण्याची विनंती केली आहे. त्यामुळे या कामाला गती मिळत नाही.
- मेट्रो २ ब मार्गावर एकूण २२ स्थानकं असणार आहेत. दररोज १०.५ लाख प्रवासी या मेट्रोचा वापर करतील.
- या प्रकल्पाची स्थूल किंमत १०,९८६ कोटी रू. आहे. त्याचं काम २०२१मध्ये पूर्ण होईल.

मेट्रो-रेल मार्ग ३

- हा मार्ग कुलाबा-वांद्रे-विमानतळ-सिप्झ असा ३३.५ किमी असून तो पूर्णतः भूमीगत असणार आहे.
- त्याच्यावरील २७ पैकी २६ स्थानकं भूमीगत तर फक्त १ स्थानक रस्त्याच्या पातळीला असणार आहे. उर्वरीत सर्व स्थानकं भूमिगत राहणार आहेत.
- या मार्गावरून दररोज १३ लाख प्रवासी वापरतील.
- या मार्गाच्या पहिल्या टप्प्याचं काम डिसेंबर २०२१ ला पूर्ण करण्याचं ठरलं आहे. तर उर्वरित काम पुढच्या एका वर्षाने करण्यात येईल.
- या प्रकल्पाची किंमत २४४३० कोटी रू. आहे.
- आरे वसाहतीमधील झाडं तोडण्यास ३ वर्षांच्या वादानंतर हरित लवादाने सप्टेंबर २०१८ मध्ये हिरवा कंदील दाखवल्याने मेट्रोच्या कारशेड बांधणं निर्वेध झालं.
- मेट्रोचालकांनी स्पष्ट केलं की, कारशेडसाठी ३३ एकर जागेसाठी २२३८ झाडं तोडावी लागतील. मेट्रोचालक ४६४ झाडांचं पुनर्वसन करणार आहेत.
- काळबादेवी आणि गिरगाव प्रकल्पबाधित होत असल्याने ६५० कुटुंबांचं दुप्पट जागा देऊन पुनर्वसन करावं लागले. जवळच्या इमारतींच्या छोट्या समस्या मेट्रो प्रकल्पचालकांना दूर कराव्या लागल्या आहेत.
- २५ मीटर खोलात बोगद्यांचं काम १०/११/२०१७ ला सुरू झालं आहे. गिरगाव व काळबादेवीला ठाकुरद्वारसारखे अरुंद रस्ते असल्याने मजुरांना जादा काम (overtime) करावं लागतं. त्यांच्यासाठी प्राणवायूची, गरम वातावरण टाळण्याऱ्या थंड हवेची, खाण्यापिण्याची आणि टॉयलेटची सोय करावी लागते.
- मोठ्या बोअरिंग मशीनने रोजचे फक्त १२ मीटर लांब दगड तोडण्याचं काम होऊ शकतं. २७ पैकी ७ स्थानकांच्या कामासाठी ऑस्ट्रेलिअन पद्धत वापरावी लागते. दररोज १७ मशीने खाली भुयारात नेऊन काम करावं लागतं. निघालेली माती वर नेऊन टाकावी लागते.
- मरोळच्या पाली मैदानातून विमानतळापर्यंत २५९ दिवसांत १.२६ किमी भुयारीकरण प्रथमच्या टप्प्यात सप्टेंबर २०१८ ला पूर्ण झालं आहे.
- दुहेरी बोगदे असल्याने प्रत्येक स्थानकाच्या ठिकाणचं आतापर्यंत ५५ पैकी २० किमी (३८ टक्के) काम पूर्ण झालं आहे.

मेट्रो-रेल मार्ग ४

- हा मेट्रो मार्ग वडाळा-ठाणे-कासारवडवली असा ३२ किमी लांबीचा उन्नत मार्ग असणार आहे. याच्या कामाला एलबीएस मार्गावर सुरुवात झाली आहे.
- ही मेट्रो लाइन सुरू झाल्यानंतर दररोज १३.४ लाख प्रवासी तिचा वापर करतील.
- मेट्रो मार्ग बांधणीचं काम २०२२-२३ पर्यंत पूर्ण करण्यात येणार आहे. मार्गावर एकूण ३२ स्थानकं असतील.
- या मार्गावर ६ उड्डाण पूलांचा अडथळा येत आहे, त्यामुळे कदाचित ते तोडावे लागतील.
- मेट्रो प्रकल्पाची स्थूल किंमत १४५४९ कोटी रू. आहे.
- मेट्रो रेल ४ अ - कासारवडवली ते गायमुख असा २.७ किमीचा उन्नत मार्ग आहे. त्यावर दोन स्थानकं असणार आहेत. प्रकल्पासाठी सुमारे ९४९ कोटी रूपये खर्च येणार आहे.

मोनोचे दोन्ही टप्पे चालू वर्षातच सुरू

- पहिल्या टप्प्यात मुंबईतील चेंबूर ते वडाळा ९ किमी उन्नत मोनो रेल सेवा २०१४ पासून सुरू करण्यात आली होती. परंतु अनेक समस्यांना तोंड देताना ती सेवा बंद पडली. पण आता ती सुरू झाली आहे.
- मोनोच्या दुसऱ्या टप्प्याचं काम वडाळा ते जेकब सर्कल ११ किमी उन्नत सेवा सुरू करण्याचं आहे. सुरूवातीच्या नियोजनानुसार ही सेवा २०१० मध्ये चालू होणार होती. पण ती अजून अनेक सुरू होऊ शकलेली नाही.
- या संपूर्ण प्रकल्पाची प्रथमची स्थूल किंमत ४६०० कोटी होती, ती सध्या १०,६०० कोटींवर गेली आहे. या खर्चात यापुढे आणखी वाढ होईल. कारण मेनोने कंत्राटदाराला काढून टकलं आहे आणि प्रकल्प स्वत: हातात घेतला आहे.
- मोनोचे डबे आणि इतर दुरुस्ती साहित्य आयात करण्यात आलेलं आहे. नवीन डब्यांच्या चाचण्या कदाचित बाकी आहेत. त्या पूर्ण झाल्यानंतर ही सेवा पुढील काही महिन्यांमध्ये नागरिकांच्या सेवेत रूजू होईल. तशी ती सुरू झाल्यावर ही सेवा दोन्ही मार्गांवर सुरक्षितरित्या २०१९ मध्ये धावू लागेल अशी अपेक्षा आहे.

मेट्रो-रेल मार्ग ५

- ठाणे-भिवंडी-कल्याण दरम्यान २४ किमी लांबीचा हा उन्नत मार्ग असणार आहे. पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांच्या हस्ते १८ डिसेंबर २०१८ रोजी या प्रकल्पाचं भूमीपूजन झालेलं आहे. २०२१ अशी प्रकल्प कामाची मुदत आहे.
- या मार्गावर एकूण १७ स्थानकं आहेत. ही मेट्रो सुरू झाल्यावर त्यातून दररोज २१.२९ लाख प्रवासी प्रवास करतील.
- या प्रकल्पाच्या कामावर ८४१६ कोटी रूपये खर्च करण्यात येणार आहेत.

मेट्रो-रेल मार्ग ६

- हा मेट्रो मार्ग स्वामी समर्थ नगर-जोगेश्वरी-कांजूरमार्ग-विक्रोळी दरम्यान बांधण्यात येणार आहे. १४.५ किमी लांबीचा हा उन्नत मार्ग असणार आहे.
- वाहतूक समस्या दूर व्हावी म्हणून स्वामी समर्थ नगराजवळील काही नागरिकांनी या मार्गावरील काही भाग भूमिगत असावा अशी विनंती केलेली आहे.
- या मार्गावर स्थानके १३ असतील. त्यावर ७.७ लाख प्रवासी प्रवास करणे अपेक्षित आहे.
- सुमारे ६६७८ कोटी रूपये खर्चून बांधण्यात येणाऱ्या या मार्गाचं काम २०२२ मध्ये पूर्ण करण्यात येणार आहे.

मेट्रो-रेल मार्ग ७

- दहिसर पूर्व - अंधेरी पूर्व दरम्यानचा हा १६.५ किमी लांबीचा उन्नत मार्ग आहे.
- या मार्गावर एकूण १३ स्थानकं बांधण्यात येणार आहेत. प्रवासी संख्या ६.७ लाख एवढी अपेक्षित आहे.
- या मेट्रोसाठी रेल-डब्यांची ऑर्डर बंगालुरूच्या कंपनीला दिली आहे.
- महामार्गावर चाललेल्या कामामुळे वाहतूक कोंडीची समस्या निर्माण होत आहे. पण आता कंत्राटदार बॅरिकेड काढून टाकत आहे.
- डबे आल्यावर ट्रॅकवर सेवा चालू करण्याच्या चाचण्या २०२० सालापर्यंत पूर्ण करण्यात येतील.
- प्रकल्प खर्च सुमारे ६२०८ कोटी रूपये अपेक्षित आहे.
- या मेट्रो प्रकल्पाचं बांधकाम जून २०१९ पर्यंत पूर्ण करण्याचं निश्चित करण्यात आलं आहे.
- मेट्रो-रेल मार्ग ७ अ - हा मार्ग अंधेरी पूर्व (मेट्रो मार्ग ७ वरील) ते छत्रपती शिवाजी महाराज विमानतळा दरम्यान बांधण्यात येईल. त्याची लांबी ३.१७ किमी असेल. तो उन्नत असेल, पण त्याचा काही भाग भूमीगत असणार आहे. त्यावरील स्थानकांची संख्या दोन असेल. तर अंदाजे खर्च १००० कोटी रूपये असेल.

मेट्रो-रेल मार्ग ८

- छत्रपती शिवाजी विमानतळ ते नवी मुंबई विमानतळ दरम्यान ३५ किमी लांबीचा उन्नत मेट्रो मार्ग बांधण्यात येणार आहे. त्याचा काही भाग भूमीगत असणार आहे.
- या रेल्वे मार्गावरील स्थानकांची संख्या दोन असेल.
- दररोज ५ लाख प्रवासी या मेट्रोचा वापर करतील, असं अपेक्षित आहे.
- मेट्रो प्रकल्पाचं काम २०२२ पर्यंत पूर्ण करण्यात येणार आहे. त्यावर सुमारे १५,००० कोटी रूपयांचा खर्च येणार आहे.

मेट्रो-रेल मार्ग ९

- दहिसर पूर्व ते मीरा भायंदर दरम्यान १०.५ किमी लांबीचा हा उन्नत मार्ग बांधण्यात येणार आहे. (हा मेट्रो मार्ग ७चा उत्तरेकडील विस्तार आहे)
- या मार्गावर स्थानकांची संख्या १० आहे. त्यावरून दररोज ४.४ लाख प्रवाशांची ये-जा असेल:
- प्रकल्प कामाची मुदत २०२२ आहे. तर अंदाजित खर्च ६,५१८ कोटी रूपये एवढा आहे.

मेट्रो-रेल मार्ग १०

- गायमुख ते शिवाजी चौक (मीरा रोड) असा ९ किमी लांबीचा उन्नत असणार असून तो मार्ग मेट्रो मार्ग ७ च्या उत्तरेकडील विस्ताराचा एक पूर्वेकडील जोडलेला मार्ग आहे.
- एकूण नऊ स्थानकांचा समावेश असणाऱ्या या प्रकल्पाचा अंदाजित खर्च ४४७६ कोटी एवढा आहे.

मेट्रो-रेल मार्ग ११

- वडाळा ते जीपीओ असा १४ किमी लांबीचा उन्नत मार्ग आहे. (हा मार्ग मेट्रो मार्ग ४ चा विस्तार आहे)
- त्यावर एकूण १० स्थानकं बांधण्यात येणार आहेत.
- मुंबई पोर्ट ट्रस्टने त्यांच्या हद्दीतला मार्ग भूमिगत करावा म्हणून विनंती केलेली आहे.
- सुमारे ७.४ लाख प्रवाशांची वर्दळ राहील.
- प्रकल्पाची स्थूल किंमत ८७३९ कोटी आहे.

मेट्रो-रेल मार्ग १२

- कल्याण ते तळोजापर्यंत २४ किमी लांबीचा हा उन्नत मार्ग बांधण्याचं निश्चित करण्यात आलं आहे. त्याची अंदाजे किंमत ४१३२ कोटी एवढी आहे.

मेट्रो-रेल मार्ग १३

- मीरा रोड ते विरार दरम्यान बांधण्यात येणार हा उन्नत मार्ग ३७ किमी लांबीचा असेल. त्याच्या बांधकामावर अंदाजे १०,००० कोटी रूपये खर्च करण्यात येतील.

- अच्युत राईलकर
(लेखक ज्येष्ठ अभियंते असून त्यांनी मुंबई महानगरपालिकेच्या जलविभागात काम केलेलं आहे.)
mtartnedit@timesgroup.com