

Metro Line2A: A milestone achieved on the night of 26th Sept'20.

Metro Line 2A is being constructed by MMRDA between Dahisar (E) and DN Nagar achieved its one of the most difficult milestone of launching steel girders on Western Railway line between Dahisar & Mira Road railway stations.

MMRDA conveys its sincere thanks to Western Railways and MCGM for their continuous support through these last 2 years and especially the support given in last one month. It is worth mentioning here that generally all critical construction works are stopped during the monsoons but here at the behest of MMRDA, MCGM agreed to give an extraordinary permission to make pipe culverts across VH Desai Nallah and Avdhoot Nagar nallah, which facilitated placement of cranes for this work. The officers of Western Railways gave extraordinary support in approval of GAD, structural drawings, erection methodologies and traffic block. The design & drawings have gone through multiple stages of review and approval. First the design was done by designer of the contractor which was checked by DMRCs detailed design consultant (DDC), M/s Aecom & further proof checked by IIT Mumbai. Then it was again reviewed by DMRC design cell and finally approved by western railways. The required approvals from the Office of Commissioner of railway safety were also received within a week.

NP-4 pipes were used in making the pipe culverts so as to take load of self weight of cranes, counterweight and load of girders. Moreover, due to incessant rains from 20-22 Sept, the entire area got slushy. Therefore, area was developed using a mixture of fine and coarse aggregates so that no voids are left in filling and area is well compacted to take such heavy loads of crane outriggers.

Initially, the plan was to launch 02 out of 03 girders weighing 36T each, total 72MT. However, the first launching got completed in just 45mins. Then entire block of 03 hrs 30 min. was optimally utilized and third girder was also launched and safely braced during the same block. These steel girders comprise of three plate girders with a combined weight of 110 MT. These girders were fabricated at a fabrication yard located in Hyderabad with precision cutting, hole punching and welding machines. Automatic Beam Welding machines, CNC (Computer Numeric Controlled) drilling, CNC cutting machines are used. All parts of girders have been metalized and aluminum painted as per RDSO specifications to prevent from rusting.

The girders were launched during traffic and power block hours between 0005 hrs to 0335 hrs by using two cranes of 500MT and 300MT capacities with another 400MT crane as standby for any emergency situation. A no. of other machineries like 08 manlifters, 03 pick and carry cranes, 2 nos. 50MT cranes and 04 multi-axle trailers were also deployed to complete this work within the block period. The girders have been placed on precast post tensioned pier caps. After erection of girders, work of cast in-situ deck slab shall be taken up on already placed decking sheet and thereafter RCC parapets will be erected to complete the superstructure.

It is also pertinent to mention that substructure of this metro span has been designed to take derailment impact load of railway trains and thus without having any impact on superstructure of metro above. The entire metro alignment of approx. 1200.0m is running

adjacent to Dahisar flyover on service road and piers are aligned such that there is a gap of only 400-500mm between the face of pier and edge of flyover so that minimum width of service road is consumed for metro construction. Also, height of bottom part of metro pier cap has been kept at min. 5.5m above flyover as per IRC guideline so as to ensure safe vehicular movement on flyover.

Due to Covid19 pandemic, hard copies of documents could not be submitted in the Office of Commissioner, Railway Safety. However, he was kind enough to grant approval through e-office within a week's time. Similarly, most of the work of checking drawings/designs were done by the Chief Bridge Engineer/WR and DRM through e office only at a much faster pace than the normal functioning. Thus, the effect of COVID 19 was completely overcome by WR officials & the office of CRS Western Circle through modern technology

R A Rajeev, MMRDA Commissioner commented: "We are glad that despite having a lot of on-site complications including incessant rainfall the city witnessed in past a few days we were able to complete the task. MMRDA is now one step closer to the trial runs on Metro Line 2A that are expected to begin in January 2021 with the completion of this work. The timely launching of girder in coordination with Railways and BMC authorities taking all necessary precautions and safety measures also tells how the working patterns in government agencies have changed.

The completion of this work is a major milestone in MMRDA's target for trial runs of metro Line-2A by January, 2021.

मेट्रो मार्ग २अ :

२६ सप्टेंबर २०२० च्या रात्री एका उद्दिष्ट साध्य झाले.

एम एम आर डी ए, दहिसर (पूर्व) ते डी एन नगर या दरम्यान मेट्रो मार्ग २अ बांधत आहे. या बांधणीतील पश्चिम रेल्वे मार्गावरील दहिसर आणि मीरा रोड या रेल्वे स्थानकांदरम्यानच्या रेल्वे रुळांवर लोखंडी तुळया उभारण्याचा अत्यंत कठीण टप्पा एम एम आर डी ए, ने यशस्वीपणे पार पाडून आपल्या यशाच्या शिरपेचात नवा तुरा खोवला आहे. पश्चिम रेल्वे आणि बृहन्मुंबई महानगरपालिका यांनी गेली दोन वर्षे दिलेल्या सातत्यपूर्ण सहकार्याबद्दल आणि विशेष करून गेल्या महिन्याभरात केलेल्या विशेष सहकार्याबद्दल एम एम आर डी ए दोहोंचेही मनःपूर्वक आभार मानते. येथे हे नमूद करणे आवश्यक आहे की, अशी किचकट बांधकामे पावसाळ्यात केली जात नाहीत. परंतु एम एम आर डी ए ने केलेल्या विनंतीला महानगरपालिकेने सकारात्मक प्रतिसाद देऊन विशेष परवानगी दिल्याने व्ही. एच. देसाई नाला आणि अवधुतनगर नाला यादरम्यान सांडपाण्याचे भूमिगत पाईप टाकता आल्यामुळे या कामासाठी क्रेन उभारणे शक्य झाले. पश्चिम रेल्वे अधिकाऱ्यांनी जी ए डी, रचनात्मक आकृत्या, उभारणीची कार्यपद्धती आणि रहदारी थांबवणे यासाठी विशेष परवानग्या देऊन सहकार्य केले. या संदर्भातील आलेखने व आकृती या गोष्टींचे अनेक टप्प्यांवर पुनरावलोकन झाले व मंजूरी देण्यात आली. याचा पहिला आराखडा कंत्राटदाराच्या डिझायनरने बनविला त्याची तपासणी डी एम आर सी च्या डिटेल्ड डिझाइन कन्सल्टंट (DDC), मेसर्स एकोम यांनी केले आणि नंतर याची आय आय टी, मुंबई यांनी सरतपासणी केली. त्यानंतर त्याने डी एम आर सी च्या डिझाइन शाखेने पुनः याचे पुनरावलोकन केले. त्यानंतर पश्चिम रेल्वेने याला मंजूरी दिली. अधीक्षक, रेल्वे सुरक्षा कार्यालयाने आवश्यक असणारी मंजूरी एका आठवड्यात दिली. क्रेन, प्रतिरोध भार, आणि गर्डर्स या सर्वांचा भार पेलला जावा म्हणून NP-४ पाईप्स भूमिगत बोगद्यासाठी वापरण्यात आले. २० ते २२ सप्टेंबरमध्ये झालेल्या अतिवृष्टीमुळे हा सारा भाग चिखलमय झाला होता. त्यामुळे हा भूभाग पोकळ राहू नये म्हणून येथे जाड आणि बारीक खडीचे मिश्रणाचा भराव टाकण्यात आला आणि ही क्रेनचे वजन पेलण्यास सक्षम करण्यात आली.

आधी प्रत्येकी ३६ टन वजनाच्या तीन पैकी दोन, एकूण ७२ टन वजनाच्या तुळया उभारायच्या होत्या. तथापि हे काम केवळ ४५ मिनिटांत पूर्ण झाले. म्हणून साडेतीन तासांचा योग्य वापर करून तिसरी तुळईही सुरक्षितपणे योग्यपणे उभारण्यात आली. या तुळयांचे एकूण वजन ११० मेट्रिक टन आहे. या तुळया हैदराबादमधील फॅब्रिकेशन यार्डमध्ये प्रीसीशन कटिंग, होल पांचिंग आणि वेल्डिंग मशीनच्या सहाय्याने बनवण्यात आल्या. यासाठी ऑटोमॅटिक बीम वेल्डिंग मशीन, कॉम्प्युटर न्यूमरिक कंट्रोल ड्रीलिंग(CNC), CNC कटिंग मशीन यांचा वापर करण्यात आला. गंज लागू नये म्हणून तुळयांच्या सान्या भागांना RDSO निकषांप्रमाणे धातूक्रिया करून अल्युमिनियम पेंटिंग करण्यात आले. हे काम मध्यरात्रीच्या १२.०५ पासून पहाटे ३.३५ वाजेपर्यंत रहदारी आणि वीजपुरवठा बंद ठेऊन ५०० मेट्रिक टन आणि ३०० मेट्रिक टन क्षमतेच्या दोन क्रेन वापरून आणि आणीबाणीच्या परिस्थितीत वापरण्यासाठी ४०० मेट्रिक टन क्षमतेची एक अतिरिक्त क्रेन यांच्या सहाय्याने करण्यात आले.

०८ मॅनलिफ्टर, ०३ पीक आणि दोन कॅरी क्रेन, ५० MT क्रेन्स आणि चार मल्टि एक्सल ट्रेलर्सही हे काम करण्यासाठी या काळात तैनात केले होते. तुळया प्रीकास्ट पोस्ट टेन्शन कॅप्सवर ठेवण्यात आल्या. तुळयांची उभारणी झाल्यावर cast in-situ डेक स्लॅब आधीच उभारलेल्या डेकिंग शिटवर ठरवण्यात येईल आणि त्यानंतर अधिरचना पूर्ण करण्यासाठी आर सी सी कठडा बांधण्यात येईल.

हे येथे नमूद करणे आवश्यक आहे की जेव्हा रेल्वे गाड्या बंद असतील, तेव्हा येणाऱ्या अतिरिक्त भार सहन करण्यास ही अधिरचना सक्षम असेल. सर्व्हिस रोडवरील दहिसर उड्डाण पुलाच्या बाजूची सुमारे १२०० मीटर मेट्रो मार्ग आणि

त्याचे पायर कॅप अशाप्रकारे बांधण्यात आले आहेत की, त्यातील अंतर केवळ ४०० ते ५०० मिलीमीटरचे ठेवले आहे. जेणेकरून सर्व्हिस रोडचा कमीतकमी भाग मेट्रोसाठी वापरला जाईल. आय आर सी मार्गदर्शक तत्वाप्रमाणे वाहतुकीला अडथळा होऊ नये म्हणून मेट्रो पायर कॅपच्या खालील भाग उड्डाणपुलापासून ५.५ मीटर उंच ठेवण्यात आला आहे.

कोविड महामारीमुळे याबाबतची कागतपत्रे रेल्वे सुरक्षा आयुक्त कार्यालयाला सादर करता आली नाहीत. तरीही त्यांनी कार्यालयाद्वारे या कामास आठवडाभरात ई परवानगी देण्याचे सौजन्य दाखविले. तसेच पश्चिम रेल्वे चीफ ब्रिज इंजिनर व डी आर एम यांनी आकृत्या आणि आणि आराखडा यांची ई तपासणी कार्यालयातून त्वरीत केले. इ ऑफिसचे आधुनिक तंत्र वापरल्याने कोविडमुळे होणारा विलंब टाळता आला.

अनेक अडचणी असतानाही, तसेच सतत पाऊस असतानाही आम्ही हे कार्य वेळेआधी पूर्ण करू शकलो याचा आम्हाला आनंद वाटतो, असे महानगर आयुक्त आर ए राजीव म्हणाले. ते पुढे असे म्हणाले की, दहिसर मध्ये तुळ्यांची उभारणी नोव्हेंबरमध्ये होणे अपेक्षित होते पण आम्ही हे कार्य विहित वेळेच्या दोन महिने आधी पूर्ण केले. मेट्रो मार्ग २अ च्या ज्या चाचण्या, जानेवारी २०२१ ला सुरू होणार आहेत. त्यात एम एम आर डी ए आता एक पाऊल पुढे गेले आहे. हे सारे रेल्वे आणि मुंबई महानगरपालिका अधिकाऱ्यांच्या सहकार्यामुळे शक्य झाले.

कोविडमुळे साऱ्या ई परवानग्या कार्यालयातून आल्या. यातून सरकारी संस्थेच्या कारभारात बदलत्या परिस्थितीत त्यांनी कार्यपद्धतीत केलेला बदल दिसून येतो.

एम एम आर डी ए च्या मेट्रो मार्ग २अ च्या ज्या जानेवारी २०२१ मध्ये होणाऱ्या चाचणीबाबत ही कामगिरी मोलाची ठरली आहे.



