

# कुलाबा-वांद्रे-सिद्ध दरम्यान ३२ ब्रेकथ्रू

किरण कारंडे ▶ मुंबई

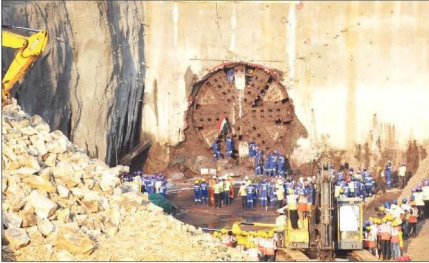
kkiran@mymahanagar.com

कुलाबा-वांद्रे-सिद्ध या मुंबई मेट्रो-३ या भुयारी मार्ग प्रकल्पाच्या मिशन २०२१ अंतर्गत एकूण ३२ ब्रेकथ्रू होणार आहेत. सर्वात पहिला ब्रेकथ्रू छत्रपती शिवाजी आंतरराष्ट्रीय विमानतळाच्या ठिकाणी झाला. यापुढचा दुसरा ब्रेकथ्रूदेखील याचठिकाणी होणार आहे. मेट्रो ३ च्या कामांतर्गत १७ टनेल

बोरिंगच्या माध्यमातून ५२ किलोमीटरचे टनेल खोदण्याचे काम होणार आहे.

आतापर्यंत १२ किलोमीटरचे काम झाले असून डिसेंबर २०१९ अखेरीस ८० टक्के टनेलिंगचे काम पूर्ण करण्याचे उद्दिष्ट मुंबई मेट्रो रेल कॉर्पोरेशन लिमिटेड (एमएमआरसीएल) ने ठेवले आहे. मुंबईतील अरूंद रस्ते हे मेट्रो ३ च्या कामातील सर्वात मोठे आव्हान आहे. त्यामुळेच मेट्रोच्या सात स्टेशनच्या ठिकाणी एनएटीएम आणि कट एण्ड कव्हर पद्धतीने होणार आहे.

## मेट्रो ३ प्रकल्पात ७ स्टेशन्मध्ये विशेष तंत्रज्ञानाचा वापर



### प्रत्येक प्रकल्पात २ ब्रेकथ्रू

किमान २ ब्रेकथ्रू प्रत्येक मेट्रो प्रकल्पाच्या ठिकाणी अपेक्षित आहेत. सर्वाधिक ब्रेकथ्रू हे पॅकेज ४ मध्ये नया नगर ते दादर या टप्प्यात एकूण ८ इतक्या मोठ्या प्रमाणात होणार आहेत. तर सर्वाधिक अंतराचा टनेल बोरिंगचा टप्पा हा सीएसटी स्टेशन ते मुंबई सेंट्रल दरम्यानचा ३.८१७ किलोमीटर इतका असणार आहे.

### १० मिलिमीटरची अचुकता

भुयारी प्रकल्पांतर्गत प्रत्येकवेळी रिअल टाईम पद्धतीवर आधारित असे निर्णय घ्यावे लागतात. टनेल बोरिंगच्या कामात भूगर्भातील खडक कोणत्या पद्धतीचा आहे, त्याची क्षमता काय आहे यानुसार कटरचा स्पीड ठरतो. प्रत्येकवेळी टीबीएम मशीनवर काम करणाऱ्या ऑपरॅटरचा निर्णय महत्त्वाचा तर असतोच. पण त्यासोबतच प्रत्येक पॅकेजच्या ठिकाणी असणाऱ्या सेंट्रलाईज मॉनिटरिंग सिस्टिममधून या सगळ्या भूगर्भातील घडामोडींवर लक्ष ठेवले जाते. छत्रपती शिवाजी आंतरराष्ट्रीय विमानतळाच्या ठिकाणी झालेल्या पहिल्या ब्रेकथ्रूमध्ये अवघ्या १० मिलिमीटर इतक्या अचुकपणे पहिला ब्रेकथ्रू झाला. मुंबईतल्या भूगर्भात बेसाल्ट, ब्रिश्चिया आणि टफ याप्रकारचा थर आहे. त्यामुळे प्रत्येकठिकाणी परिस्थितीनिहाय निर्णय घ्यावा लागतो, अशी माहिती एमएमआरसीएलचे संचालक (प्रकल्प) एस. के. गुप्ता यांनी दिली. प्रत्येक पॅकेजअंतर्गत वेगवेगळी आव्हाने असतात. अशावेळी भूगर्भातील स्थिती तसेच इंजिनिअरींग यांची सांगड घालावी लागते असे त्यांनी सांगितले.

### दोन तंत्रज्ञानांचा वापर

मुंबईतील अरूंद रस्त्यांमुळे एकूण ७ स्टेशनच्या ठिकाणी दोन तंत्रज्ञानाचा वापर होणार आहे. त्यामध्ये न्यू ऑस्ट्रेलियन टनेलिंग मेथड (एनएटीएम) आणि कट एण्ड कव्हर मेथडचा समावेश आहे. मुंबई मेट्रो ३ प्रकल्पांतर्गत साकीनाका, ग्रँट रोड, गिरगाव, काळबादेवी, हुतात्मा चौक, शितलादेवी या स्टेशनचा समावेश आहे. या परिसरात रस्ते अरूंद असल्यानेच या दोन पद्धतीचा वापर करण्यात येईल. शहरातील रस्त्यांच्या मर्यादा पाहूनच या दोन तंत्रज्ञानाने या स्टेशनचा विकास करण्याचे ठरले होते. त्यामुळे भूगर्भातील परिस्थिती अभ्यासूनच या दोन पद्धतीने स्टेशनचा विकास करण्याचे उद्दिष्ट प्रकल्पांतर्गत ठेवण्यात आले आहे. मेट्रो ३ प्रकल्पांतर्गत १३ स्टेशनचा विकास कट अँड कव्हर पद्धतीने होईल. तर एकच स्टेशन जमिनीवर असेल ते म्हणजे आरे स्टेशन. इतर ठिकाणी टीबीएम, एनएटीएम पद्धतीचा वापर करून स्टेशन उभारण्यात येतील.