

## मुंबई अहमदाबाद हाई स्पीड रेल कॉरिडोर में रास्ता बनाने के लिए गुजरात में ओवरहेड एक्स्ट्रा हाई टेंशन लाइनों के बदले आकर्षक, पतले और लागत प्रभावी ट्रांसमिशन टॉवरों का निर्माण

गुजरात एनर्जी ट्रांसमिशन कॉरपोरेशन लिमिटेड (जीईटीसीओ) के तहत मुंबई-अहमदाबाद हाई स्पीड रेल कॉरिडोर के आड़े आती ओवरहेड एक्स्ट्रा हाई टेंशन (ईएचटी - 132kV और उससे ऊपर) लाइनों की शिफ्टिंग और बदलाव से संबंधित कार्य उन्नत चरणों में हैं और 80% नींव और स्थानांतरण कार्य का एक तिहाई से अधिक काम पूरा हो चुका है।

एनएचएसआरसीएल 1600 से अधिक इलेक्ट्रिकल ट्रांसमिशन लाइनों को स्थानांतरित कर रहा है जिनमें से 164 ओवरहेड ईएचटी लाइनें हैं और एमएचएसआर कॉरिडोर के आड़े आती 131 ओवरहेड ईएचटी लाइनें गुजरात राज्य में हैं क्योंकि एमएचएसआर संरक्षण का लगभग 75% गुजरात से होकर गुजरेगा।

### चुनौतियां:

आम तौर पर पर्याप्त इलेक्ट्रिकल क्लियरेंस सुनिश्चित करने के लिए जमीनी स्तर से ट्रांसमिशन लाइनों की ऊंचाई 6-9 मीटर की होती है, राष्ट्रीय राजमार्ग क्रॉसिंग के मामले में यह 8-11 मीटर की ऊंचाई पर होती है और रेलवे क्रॉसिंग के लिए 14-19 मीटर की ऊंचाई पर होती है। हालांकि, एमएचएसआर का संरक्षण जमीनी स्तर से 8-12 मीटर की ऊंचाई पर वायाडक्ट पर होगा। वायाडक्ट के निर्माण के लिए, गर्डर लॉन्चिंग तकनीक को अपनाया जाएगा। इन आवश्यकताओं के कारण, एमएचएसआर कॉरिडोर के पार जाने वाली ट्रांसमिशन लाइनों को 30 मीटर से ज्यादा ऊपर उठाने की आवश्यकता होगी, जो रेलवे क्रॉसिंग / राष्ट्रीय राजमार्ग आदि के मामले में आवश्यक साधारण ऊंचाई से अधिक है। टॉवरों की ऊंचाई को समायोजित करने के लिए और टॉवरों की ऊंचाई बढ़ने पर इसका वजन संभालने के लिए, चौड़े नींव की आवश्यकता होगी।

### इंजीनियरिंग समाधान:

एनएचएसआरसीएल और जीईटीसीओ के इंजीनियरों ने काफी मंथन के बाद एमएचएसआर कॉरिडोर की आवश्यकताओं के अनुरूप टॉवरों के डिजाइन में बदलाव किया है। एमएचएसआर परियोजना के आड़े आती ट्रांसमिशन लाइनों के स्थानांतरण के लिए विशेष नैरो बेस टॉवर डिजाइन को अपनाया गया है। इस अद्वितीय नैरो बेस टॉवर डिजाइन के लिए पारंपरिक टॉवरों (आकार 23 मीटर X 23 मीटर) की तुलना में टॉवर फ़ाउंडेशन (आकार 10.5 मीटर X 10.5 मीटर) के लिए 80% कम भूमि की आवश्यकता होती है, जिसमें चार ईएचटी लाइन (यानी 12 फेज) आ सकते हैं, और यह 96 मीटर जितना ऊंचा हो सकता है। यह वायाडक्ट आधारित रेलवे क्रॉसिंग और ट्रांसमिशन लाइनों के भविष्य के विस्तार के लिए एक आदर्श समाधान है।

नए बेहतर डिजाइन में ट्रांसमिशन लाइनों की सुरक्षा और मजबूती के साथ कोई समझौता किए बिना कंक्रीट की मूल आवश्यकता 1/3 (780 Cum से 270 Cum, प्रति टॉवर) और स्टील रिइन्फोर्समेंट 1/6 (90 MT से 12 MT, प्रति टॉवर) घट जाती है।

यह नैरो बेस टॉवर डिजाइन न केवल भूमि बचाने में सहायक साबित होगा, बल्कि ट्रांसमिशन लाइनों के सुरक्षित निर्माण और संचालन के साथ कोई समझौता किए बिना राष्ट्रीय संसाधनों (स्टील और कंक्रीट) की खपत को कम करने में भी मदद करेगा।





Images: Relocation work of 66 kV extra high tension line in Surat area

\*\*\*

एनएचएसआरसीएल के बारे में अधिक जानकारी के लिए, कृपया लॉगऑन करें [www.nhsrcl.in](http://www.nhsrcl.in)