

# भारताचा पहिला बुलेट ट्रेन प्रकल्प

## एक प्रवास भविष्याकडे

भारताचा पहिला बुलेट ट्रेन प्रकल्प - मुंबई-अहमदाबाद हाय स्पीड रेल्वे कॉरिडॉर, 508 किलोमीटरमध्ये विस्तारीत, पश्चिम भारतातील महाराष्ट्र आणि गुजरात राज्यांमधील दोन आर्थिक केंद्रांमध्ये जलद कनेक्टिव्हिटी प्रदान करेल.

मुंबईच्या वाद्रे कुर्ला कॉम्प्लेक्स (बीकेसी) परिसरातून सुरू झाल्यानंतर, 320 किमी/ताशी वेगाने धावणारी हाय-स्पीड ट्रेन या प्रदेशातील इंटरसिटी प्रवासात क्रांती घडवून आणेल आणि मुंबई, सुरत, आनंद, वडोदरा तसेच अहमदाबादच्या अर्थव्यवस्थांना एकत्रित करेल. ह्या ट्रेनचा ठाणे, विरार, बोईसर, वापी, बिलीमोरा, सुरत, भरूच, वडोदरा, आनंद, अहमदाबाद या 10 शहरांमध्ये थांबा असेल आणि साबरमती येथे प्रवास सपेल.

संपूर्ण प्रवास मर्यादित थांब्यांसह सुमारे 2 तास 7 मिनिटांत पूर्ण होईल (सुरत, वडोदरा आणि अहमदाबाद येथे), जो नेहमीचा ट्रेन प्रवास किंवा रस्त्यावरील प्रवासासाठी लागणाऱ्या वेळेपेक्षा खूपच कमी आहे.



या प्रकल्पाची अंमलबजावणी करणारी नॅशनल हाय-स्पीड रेल कॉर्पोरेशन लिमिटेड (एनएचएसआरसीएल) 12 फेब्रुवारी 2016 रोजी कंपनी कायदा, 2013 अंतर्गत भारतातील हाय स्पीड रेल कॉरिडॉरला वित्तपुरवठा, बांधकाम, देखरेख आणि व्यवस्थापन करण्याच्या उद्देशाने समाविष्ट करण्यात आली. केंद्र सरकारच्या रेल्वे मंत्रालयामार्फत आणि गुजरात आणि महाराष्ट्र सरकार या दोन राज्य सरकारांच्या इक्विटी सहभागासह कंपनीचे 'विशेष प्रयोजन वाहन' म्हणून संयुक्त क्षेत्रात मॉडेल तयार करण्यात आले आहे.

## निधी

व्यवहार्यता अहवालानुसार, प्रकल्पाची अंदाजे किंमत रुपये 1,08,000 कोटी (17 अब्ज अमेरिकन डॉलर) आहे आणि जपान आंतरराष्ट्रीय सहकार्य एजन्सी (जीआयसीए) कडून अधिकृत विकास सहाय्य (ओडीए) कर्ज सहाय्याने कार्यान्वित केले जात आहे.

एकूण भांडवली संरचनेत, प्रकल्पाच्या एकूण खर्चाच्या 81% निधी जपान सरकार JICA द्वारे पुरवेल. उर्वरित प्रकल्पाचा खर्च भारत सरकारतर्फे करण्यात येईल. विशेष प्रयोजन वाहनाच्या इक्विटी रचनेनुसार, 50% भारत सरकार (जीओआय), रेल्वे मंत्रालयामार्फत आणि प्रत्येकी 25% महाराष्ट्र सरकार आणि गुजरात सरकारकडे आहे.

एमएचएसआर साठी दिल्या जाणाऱ्या कर्जाच्या अटी सवलतीच्या अटी व शर्तीवर आहेत. कर्जाचा कालावधी 0.1% व्याज दराने 50 वर्षे आहे आणि 15 वर्षांच्या स्थगिती कालावधीसह. अशा प्रकारे, कर्जाची परतफेड 35 वर्षांमध्ये केली जाईल.

## भू-संपादन

प्रकल्पासाठी 100% जमीन संपादित करण्यात आली आहे. लाइनसाठी नियोजित केलेल्या 1390 हेक्टरपैकी 430 हेक्टर महाराष्ट्रात आणि आणखी 960 हेक्टर गुजरात आणि केंद्रशासित प्रदेश दादरा नगर हवेलीमध्ये आहे.

## मार्ग सरिखन

सुमारे 90% सरिखन भारदस्त करण्यात आले आहे आणि ते प्रामुख्याने फुल स्पॅन लॉन्जिंग मेथड (एफएसएलएम) वापरून तयार केले जात आहे.

ही अनोखी बांधकाम पद्धत, देशात प्रथमच वापरली जात आहे. भारत हे तंत्र वापरणाऱ्या आणि त्यात प्रभुत्व मिळवणाऱ्या जगातील मोजक्या देशांपैकी एक आहे.

व्हायाडक्ट बांधकामासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पारंपारिक सेगमेंटल बांधकाम तंत्रापेक्षा एफएसएलएम 10 पट वेगवान आहे. प्रत्येक गर्डर अंदाजे 40 मीटर लांब आहे आणि त्याचे वजन सुमारे 970 टन आहे. यासाठी 'मेक इन इंडिया' उपकरणे वापरली जात आहेत.

राष्ट्रीय आणि राज्य महामार्ग, पाटबंधारे कालवे आणि रेल्वे रुळांवर पसरलेल्या कॉरिडॉरच्या लांबीसह 60 मीटर आणि 130 मीटर दरम्यान वेगवेगळ्या स्पॅनचे 28 स्टील पुलांचे नियोजन करण्यात आले आहे.

या व्यतिरिक्त, सरिखनाचा भाग म्हणून 24 नदी पूल बांधले जात आहेत, त्यापैकी 20 पूल गुजरात राज्यात आणि 4 पूल महाराष्ट्र राज्यात आहेत.



70 मीटर लांबीचा पहिला स्टील पूल



नद्यांवरील पूल

## भारताचा पहिला समुद्राखालील बोगदा

संरचनेमध्ये २१ किमी लांबीचा बोगदा आहे, ज्याचा एक भाग समुद्राच्या तळाखाली जाणार आहे.

देशातील हा पहिला समुद्राखालील रेल्वे बोगदा असणार आहे. हा बोगदा मुंबई एचएसआर स्टेशनपासून सुरू होईल आणि कल्याण शिळफाटा येथे बाहेर येईल, ज्यापैकी सुमारे 7 किमी महाराष्ट्रातील ठाणे खाडीखालून जातो.

संपूर्ण 21 किमी लांबीसह, 5 किमी बोगदा काढण्यासाठी न्यू ऑस्ट्रियन टनेलिंग मेथड (एनएटीएम) आणि उर्वरित 16 किमीसाठी टनेल बोरिंग मशीन (टीबीएम) या दोन तंत्रांचा वापर करून बांधण्यात येईल.

13.1 मीटर व्यासाची एक ट्यूब बोगदातील दोन्ही ट्रॅक वाहून नेईल. 13.6 मीटर व्यासाचे कटर हेड वापरले जात आहे, जे भारतातील कोणत्याही रेल्वे प्रकल्पासाठी सर्वात मोठे आहे.

## विद्युत प्रणाली

ट्रेनच्या ऊर्जेच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी, तसेच स्टेशनच्या इमारती, ऑपरेशन कंट्रोल सेंटर, डेपो, ट्रेनिंग इन्स्टिट्यूट आणि एमएचएसआर कॉरिडोरसह अनेक इमारतींमधील विविध प्रतिष्ठापन/उपकरणे, 12 ट्रॅक्शन सबस्टेशनचे नेटवर्क, 2 डेपो ट्रॅक्शन सबस्टेशन्स आणि 16 वितरण सबस्टेशन्स 508 किमीच्या पट्ट्यात बांधले जातील.

## सिग्नलिंग आणि दूरसंचार प्रणाली

एमएचएसआर प्रकल्प डिजिटल शिकानसेन - स्वयंचलित ट्रेन नियंत्रण तंत्रज्ञानाचा वापर करेल, जे जगातील हायस्पीड ट्रेनसाठी सर्वात सुरक्षित तंत्रज्ञान असल्याचे सिद्ध झाले आहे. भारतात प्रथमच, एमएचएसआर कॉरिडोर केबल्सच्या नुकसानीमुळे होणारा डाउनटाइम कमी करण्यासाठी ट्रेन आणि ऑपरेशन कंट्रोल सेंटर (ओसीसी) दरम्यान महत्वाची माहिती प्रसारित करण्यासाठी गॅसने भरलेल्या लीकी केबलचा वापर करण्यात येईल.

## सुंदर डिझाइन केलेली स्टेशन्स

एमएचएसआर मार्गावरील 12 स्टेशनापैकी प्रत्येक स्टेशनचे डिझाईन ते ज्या शहरामध्ये आहे त्या शहराच्या भावनेला प्रतिबिंबित करेल. यामुळे स्थानिक लोकांशी त्वरित संबंध येईल आणि हाय-स्पीड रेल्वे प्रणालीच्या मालकीची भावना वाढेल.

स्थापत्यशास्त्राच्या दृष्टिकोनातून आणि स्थानिक वातावरणाशी संबंध प्रस्थापित करण्यासाठी, शहरातील काही घटक ज्यांचा स्थानिकांना अभिमान आहे ते स्टेशन डिझाइन संकल्पनेत समाविष्ट केले गेले आहेत. उदाहरणार्थ, अहमदाबादचे एचएसआर स्टेशन दर्शनी भाग डिझाइन शहराच्या समृद्ध सांस्कृतिक आणि ऐतिहासिक लोकभावनेने प्रेरित आहे आणि छप्पर आकाशात उडणाऱ्या शेकडो दोलायमान पतंगांचे कॅनव्हास बनले आहे.

स्टेशन्स समकालीन स्थापत्यशास्त्रीय दर्शनी भाग आणि अत्याधुनिक आधुनिक फिनिशसह डिझाइन केली जात आहेत.



अहमदाबाद एचएसआर स्टेशन\*



वडोदरा एचएसआर स्टेशनचे अंतर्गत दृश्य\*



21 कि.मी. (अंदाजे)  
लांब बोगदा

7 कि.मी. (अंदाजे)  
ठाणे खाडीतील समुद्राखालील बोगदा

बोगदाचा वाहू व्यास 13.1 मीटर आहे

# साबरमती येथे हाय स्पीड रेल मल्टी मॉडेल हब

एचएसआर स्टेशनच्या आसपास विविध वाहतूक पद्धतींचे अखंड एकीकरण साध्य करण्यासाठी, एक मल्टी-मॉडेल ट्रान्झिट टर्मिनल बांधण्यात आले आहे.



## आरामदायी प्रवास

एचएसआर मधील सर्वोत्कृष्ट जागतिक तंत्रज्ञानापैकी एक - जपानी शिकानसेन तंत्रज्ञान - एमएचएसआर कॉरिडोरसाठी निवडले गेले आहे.

शिकानसेन प्रणाली जगातील सर्वोच्च सुरक्षा स्तरापैकी एक आहे - 1964 मध्ये जपानमध्ये पहिली शिकानसेन ट्रेन सुरू झाल्यापासून प्रवासी प्राणहाणी झालेली नाही. ते प्रति ट्रेन 1 मिनिटापेक्षा कमी सरासरी वक्तशीर पातळीवर धावतात.



दुहेरी थर  
अॅल्युमिनियम  
मिश्र धातु चेसी



व्हीलचे अरवरील  
प्रवाशांसाठी  
जागा



आरामदायी  
सीटबॅक



व्हीलचे अर  
सुविधांचे  
सुलभ शोचालय



फ्लिप-अप  
प्रकारचे  
आर्मरेस्ट



रेक्लिनिंग  
मॅकेनिज्म



एलईडी  
लायटिंग  
सुविधा



प्रवासी  
सूचना प्रणाली



ध्वनि संचार  
प्रणाली



पाळत  
ठेवण्यासाठी  
कॅमेरे



ब्रेल साईनेज



बहुउद्देशीय  
खोल्या

## डिझाईन फिलॉसॉफी ई5 शिकानसेन ऑफ जपान



बसण्याची क्षमता:  
अंदाजे 690 प्रवासी



3 प्रकार - मानक,  
व्यवसाय, प्रथम श्रेणी/  
ग्रॅन वर्ग



कॉन्फिगरेशनमध्ये  
10 कार समाविष्ट आहेत



1,435 मिमी चे  
मानक गेज



3.35 मीटर रुंद  
3.65 मीटर उंच  
255 मीटर लांब

आरामदायी प्रवास सुनिश्चित करण्यासाठी ट्रेनमध्ये दुहेरी थर अॅल्युमिनियम मिश्र धातुची एअर टाइट बॉडी आणि नॉइज इन्सुलेशनसह मजले आणि सक्रिय सस्पेंशन असेल.

खास डिझाईन केलेल्या रिक्लाइनिंग सीट्समध्ये पाय ठेवण्यासाठी भरपूर जागा असेल.

आपत्कालीन परिस्थितीत प्रवासी ट्रेनच्या कर्मचाऱ्यांशी बोलू शकतील. एका कारमध्ये आजारी व्यक्ती किंवा बालकांना दूध पाजणाऱ्या मातांसाठी फोल्डिंग बेडसह बहुउद्देशीय खोली उपलब्ध केली जाईल.

जनसंपर्क विभाग द्वारे प्रकाशित

नॅशनल हाय स्पीड रेल कॉर्पोरेशन लिमिटेड (एन.एच.एस.आर.सी.एल.)

दुसरा मजला, एशिया भवन, रोड नं.-205, सेक्टर-09, द्वारका, नवी दिल्ली-110077

दूरध्वनी: 011-28070000/01/02/03/04 | वेबसाईट: www.nhsrcl.in



अधिक माहितीसाठी स्कॅन करा

आम्हाला फॉलो करा

