



पुणे मेट्रोमध्ये कम्प्युनिकेशन बेस ट्रेन कंट्रोल (CBTC) सिग्नलिंग सिस्टमची हायस्पीड ट्रेन ट्रायलला सुरुवात



पुणे मेट्रोमध्ये प्रवासी आणि ट्रेनच्या सुरक्षेसाठी जागतिक दर्जाची अत्याधुनिक कम्प्युनिकेशन बेस ट्रेन कंट्रोल सिग्नलिंग सिस्टम (CBTC) बसविण्यात आली आहे. या सिग्नलिंग प्रणालीमुळे दर दोन मिनिटाला ट्रेन सोडणे शक्य होणार आहे (headway of two minute) आणि तरीदेखील प्रत्येक ट्रेनमध्ये सुरक्षित अंतर ठेऊन त्यांचे संचालन करणे शक्य होणार आहे.

कम्प्युनिकेशन बेस ट्रेन कंट्रोल सिग्नलिंग सिस्टम (CBTC) प्रणालीमध्ये रेडिओ कम्प्युनिकेशनद्वारा ट्रेनच्या स्थानाची, वेगाची आणि इतर महत्वाची माहिती सतत ट्रेनमधील कॉम्प्युटरद्वारा व ट्रेन कंट्रोल अँड मॅनेजमेंट सिस्टमच्या (TCMS) द्वारा इतर ट्रेन व झोनल कंट्रोल सेंटर यांच्याशी सतत संपर्क साधत राहिल व माहिती अद्ययावत करत राहिल. यामुळे एक ट्रेनची माहिती त्या पुढे धावणाऱ्या व त्या मागे धावणाऱ्या ट्रेनला सतत मिळत राहिल. अश्या

प्रकारच्या वैशिष्ट्यांमुळे दोन ट्रेन एकमेकांना कदापि जवळ येणे/धडकणे शक्य होणार नाही, काही कारणास्तव एखादी ट्रेन थांबली तर तिच्या मागची ट्रेन आपोआप सुरक्षित अंतर ठेऊन उभी राहील. ट्रेनच्या अचूक जागेसंबंधीची माहिती ट्रकच्या बाजूला स्थापित रेडिओ युनिटद्वारा सर्व झोनल कंट्रोल सेंटरला व सर्व ट्रेनच्या TCMS प्रणालीला संपर्कद्वारे पुरवण्यात येईल.

CBTC प्रणालीची संरचना अशी असेल - प्रत्येक ट्रेनमध्ये एक उच्च दर्जाचा कॉम्प्युटर असेल. तो कॉम्प्युटर हायर सेफ्टी इंटीग्रेटी लेव्हलच्या (SIL-4) चौथ्या मानांकनाच्या दर्जाचा असेल. SIL-4 हे सध्या जगात असलेली सर्वात उच्च गुणवत्ता मानांकन आहे. ट्रेनमध्ये लावण्यात आलेला हा कॉम्प्युटर झोन कंट्रोलर इक्यूपमेंट आणि ट्रेन कंट्रोल अँड मॅनेजमेंट सिस्टमशी (TCMS) सतत संपर्कात असेल व माहिती अद्ययावत करत राहील. यामुळे ट्रेनचे अचूक स्थान इतर झोन कंट्रोलर इक्यूपमेंट व इतर ट्रेनमध्ये असलेल्या कॉम्प्युटरशी सतत संपर्कात असेल व ट्रेनच्या स्थानाची अचूक माहिती अद्ययावत करत राहील.



पुणे मेट्रोमधील सिग्नलिंग आणि ट्रेन कंट्रोल सिस्टम हि सॉफ्टवेअर आधारित असणार आहे. त्याची टेस्टिंग कॅलिब्रेशन व व्हॅलिडिटीसाठी लो स्पीड व हाय स्पीड ट्रेन ट्रायल, मल्टीपल ट्रेन ट्रायल करण्याचे काम वनाझ व नळ स्टॉप या विभागांत होत असून यात एकाचवेळी ३ ट्रेन चालविण्यात येतात. यामध्ये एका ट्रेनची माहिती मागे व पुढे चालणाऱ्या ट्रेनमध्ये व्यवस्थित प्रसारित होत आहे, की नाही हे बघितले जाते. ट्रेन ट्रायलची सद्यस्थिती समाधानकारक आहे. या ट्रेन चाचण्या पुणे मेट्रोसाठी असणाऱ्या टिटागड फिरेमा यांच्या ट्रेनवर घेण्यात येत आहेत.

CBTC सिग्नलिंग सिस्टमची वैशिष्ट्ये-

१. दर दोन मिनिटाला ट्रेन सोडणे शक्य तरीदेखील अत्युच्च सुरक्षिततेची खात्री.

२. मेट्रो प्रणालीचा संपूर्ण क्षमतेने वापर, जास्तीत जास्त ट्रेन चालवणे शक्य

३. प्रवाश्यांना ट्रेनच्या स्थानाची व ट्रेनच्या वेळेची अचूक माहिती मिळू शकेल

४. ट्रेकच्या बाजूला लावण्यात आलेल्या ऑटोमॅटिक ट्रेन प्रोटेक्शन (ATP), ट्रेन कंट्रोल अँड मॅनेजमेंट सिस्टममुळे (TCMS)

ऑटोमॅटिक ट्रेन ऑपरेशनद्वारे (ATO) ट्रेनचे स्वयंचलित रित्या संचलन शक्य होणार आहे. यामुळे ट्रेन हि संपूर्णतः स्वयंचलित रित्या धावणार आहे. ट्रेन ऑपरेटर हा केवळ ट्रेनचे दरवाजे उघडणे व बंद करणे आणि इतर निरीक्षण हि कामे करणार आहे. ट्रेन चालू करणे, तिचा वेग वाढवणे आणि ती फलाटावर नियोजित जागेवर थांबवणे हि सर्व कामे स्वयंचलित रित्या होणार आहेत.



या प्रसंगी महामेट्रोचे व्यवस्थापकीय संचालक डॉ. ब्रिजेश दीक्षित यांनी म्हंटले आहे की, "CBTC च्या हायस्पीड ट्रेन चाचणी हि पुणे मेट्रोच्या पूर्णत्वाकडे जाणारा एक महत्वाचा टप्पा आहे. पुणे मेट्रो प्रवाश्यांच्या सुरक्षेला सर्वोच्च महत्व देत असून त्यामुळेच CBTC व ATO प्रणालीची निवड करण्यात आली आहे. येत्या काही महिन्यातच पुणे मेट्रोचा विस्तार फुगेवाडी ते सिव्हिल कोर्ट व गरवारे ते सिव्हिल कोर्ट असा होणार आहे".

