









## रेलमंत्री द्वारा गोमतीनगर स्टेशन से कानपुर-ब्रह्मावर्त मेमू ट्रेन का वीडियो कांफ्रैंसिंग के माध्यम से शुभारम्भ



साभार: रेल, संचार, इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री, भारत सरकार अधिविनी वैष्णव ने ०६ जनवरी २०२२ को गोमतीनगर स्टेशन पर आयोजित एक समारोह में गोमतीनगर स्टेशन पर नवनिर्मित द्वितीय प्रवश द्वारा सहित टर्मिनल सुविधाओं एवं कोचिंग काम्प्लेक्स का उद्घाटन फलक अनावरण कर तथा गोमतीनगर-कामाख्या एक्सप्रेस, मैलानी-बिछिया सवारी गाड़ी एवं कानपुर सेन्ट्रल-ब्रह्मावर्त मेमू गाड़ी का

शुभारम्भ हरी झण्डी दिखाकर किया। इस अवसर पर सांसद अशोक बाजपेई, सदस्य विधान परिषद अवनीश कुमार सिंह, महाप्रबंधक उत्तर मध्य रेलवे, प्रमोद कुमार सहित अन्य वरिष्ठ रेल अधिकारी गोमती नगर स्टेशन पर उपस्थित थे। कानपुर सेन्ट्रल स्टेशन पर आयोजित कार्यक्रम में सांसद सत्यदेव पचौरी, सांसद देवेन्द्र सिंह (भोले) तथा विधायकगण अभिजीत सिंह सांगा, रघुनन्दन भदौरिया, सुरेन्द्र मैथानी,

महेश चन्द्र त्रिवेदी एवं सदस्य विधान परिषद अरुण पाठक द्वारा हरी झण्डी दिखाकर कानपुर-ब्रह्मावर्त मेमू ट्रेन को कानपुर सेन्ट्रल के प्लेटफार्म सं. १० से रवाना किया गया। सांसदों द्वारा इस अवसर पर बहुप्रतीक्षित मांग के पूरा होने पर क्षेत्रवासियों को बधाई दी तथा रेल प्रशासन का धन्यवाद दिया। उन्होंने जन समुदाय को आश्वासन दिया कि सुविधाओं में उत्तरोत्तर वृद्धि हेतु सदैव प्रयासरत रहेंगे। समारोह को सम्बोधित करते हुए रेल, संचार, इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री, भारत सरकार अधिविनी वैष्णव ने कहा कि लखनऊ शहर का तेजी से विकास एवं विस्तार हो रहा है, और यह नगर शौक्षणिक, औद्योगिक एवं सांस्कृतिक क्षेत्र में विशेष महत्व रखता है। इसे ध्यान में रखकर लखनऊ नगर के पूर्वी क्षेत्र में अवस्थित गोमतीनगर स्टेशन को टर्मिनल स्टेशन के रूप में विकसित किया गया और कोचिंग काम्प्लेक्स सहित अन्य आवश्यक सुविधाओं

का प्रावधान किया गया है। गोमतीनगर के टर्मिनल स्टेशन के रूप में विकसित होने से यहाँ से लम्बी दूरी की गाड़ियों का संचालन सम्भव हुआ है। कार्यक्रम में मण्डल रेल प्रबंधक, प्रयागराज मोहित चन्द्र ने अपने स्वागत उद्बोधन में सभी गणमान्य अतिथियों का स्वागत किया तथा आशा व्यक्त की कि यह नई ट्रेन आमजन के मध्य बहुत लोकप्रिय रहेगी। उन्होंने कहा कि लखनऊ एवं आसपास के क्षेत्र के निवासियों, विद्यार्थियों एवं जनप्रतिनिधियों की काफी समय से मांग थी कि लखनऊ से गुवाहाटी के लिये गाड़ी चलाई जाये। गोमतीनगर को टर्मिनल स्टेशन में विकसित किये जाने के पश्चात इसे ध्यान में रखते हुये गोमतीनगर - कामाख्या साप्ताहिक एक्सप्रेस ट्रेन के संचलन की स्वीकृति प्रदान की और आज इस एक्सप्रेस गाड़ी का शुभारम्भ किया गया। रेल मंत्री ने कहा कि स्टेशनों का विकास आगामी ५० वर्षों की आवश्यकताओं को ध्यान में रख कर किया जा रहा है। जिसका

लाभ समाज के सभी गर्गों को मिलता है। रेलवे एवं डाक विभाग के संयुक्त प्रयासों से किसानों एवं छोटे उद्यमियों के माल देश के कोने कोने में भेजे जा रहे हैं। वर्तमान में उत्तर प्रदेश में बहुमुखी विकास का कार्य हो रहा है। इस समय उत्तर प्रदेश में ₹६००० करोड़ की रेल परियोजनाएं चल रही हैं। गोमतीनगर स्टेशन पर द्वितीय प्रवेश द्वारा सहित टर्मिनल सुविधाओं एवं कोचिंग काम्प्लेक्स का निर्माण हो जाने से विभूति खण्ड से स्टेशन आने वाले यात्रियों को काफी सुविधा एवं समय की बचत होगी। मण्डल रेल प्रबंधक पूर्वोत्तर रेलवे लखनऊ डा. मोनिका अग्निहोत्री ने रेल मंत्री सहित अन्य अतिथियों के प्रति धन्यवाद ज्ञापित किया। मुख्य जनसम्पर्क अधिकारी पंकज कुमार सिंह ने समारोह का सफल संचालन किया। समारोह में कोचिंग प्रोटोकाल का पालन किया गया। समारोह के उपरांत उन्होंने यहाँ नवनिर्मित कोचिंग काम्प्लेक्स में गाड़ी अनुरक्षण एवं धुलाई की आधुनिक सुविधाओं का निरीक्षण किया।

## भारतीय रेलवे आत्मानिर्भर भारत को साकार करने के लिए है तैयार-रावसाहेब पाटील दानवे



का ५०% परिवहन रियायत के साथ परिवहन के लिए देश के बड़े बाजारों के साथ कनेक्टिविटी प्रदान करेगा। उन्होंने कहा कि भारत के प्रधान मंत्री, नरेंद्र मोदी जी, आत्मानिर्भर भारत के बारे में सपने देखते हैं और भारतीय रेलवे इसे साकार करने के लिए तैयार है। भारतीय रेलवे ने मनमाड-ओरंगाबाद सेक्षन के दोहरीकरण का सर्वेक्षण कार्य १००० करोड़ रु. के व्यय से आरंभ किया है। अगले चरण में ओरंगाबाद से जालना और उसके आगे तक रेलपथ दोहरीकरण का कार्य शीघ्र ही आरंभ किया जाएगा।

जालना रेलवे स्टेशन पर १०० करोड़ रु. की लागत से पिटलाइन बनाने का प्रस्ताव सक्रिय रूप से विचाराधीन है। ए.के.जैन, अपर महाप्रबंधक, दक्षिण मध्य रेलवे ने अपने स्वागत भाषण में कहा कि जोन मराठावाड़ा क्षेत्र में माल और पार्सल परिवहन पर विशेष ध्यान देने के साथ, अवसरंचना और रेल कनेक्टिविटी को बढ़ाने के लिए प्रतिबद्ध है। मराठावाड़ा क्षेत्र में महत्वपूर्ण स्टेशनों

के लिए सुविधाजनक मार्गस्थ समय वाली यह नई एक्सप्रेस गाड़ी शैक्षणिक केंद्र और औद्योगिक केंद्र पुणे (हडपसर पुणे का उपनगर होने के कारण) से जोड़ती है। यात्रियों को संरक्षित और सुरक्षित यात्रा प्रदान करने के लिए इन डिल्लों के दोनों ओर तथा प्रवेश द्वार पर सीसीटीवी कैमरे लगाए गए हैं जिससे अप्राधिकृत यात्रियों के प्रवेश पर नजर रखने में सहायता मिलेगी। गाड़ी में यात्रा करने वाले यात्रियों के लिए चलती गाड़ी का रियल टाइम सूचना प्रदान करने के लिए कोचों में स्पीकर लगाए गए हैं, जो जीपीएस तकनीक पर काम करते हैं। मराठावाड़ा क्षेत्र में चलने वाली गाड़ियों में पहली बार, एक ३३ एसी इकोन, मी क्लास का आरंभ किया गया है जो नियमित ४४ एसी कोच की तुलना में कम कीमत पर एक आरामदायक वातानुकूलित यात्रा प्रदान करेगा। किसान रेल किसानों और व्यापारियों को उनकी कृषि उपज को त्वरित, सुरक्षित और किफायती तरीके से बाजार में पहुंचाने की

साभार: रावसाहेब पाटील दानवे, राज्य मंत्री, रेल, कोयला और खान, भारत सरकार ने जालना से नए कोचों और संशोधित समय वाली नांदेड़-हडपसर (पुणे) एक्सप्रेस और पहली किसान रेल को २ जनवरी, २०२२ को जन प्रतिनिधियों और रथानीय जनता की उपस्थिति में झंडी दिखाकर रवाना किया।

इस अवसर पर रावसाहेब पाटील दानवे ने कहा कि नांदेड़-हडपसर (पुणे) एक्सप्रेस



## मेट्रो रेलवे ने २०२१ में किया बुनियादी ढांचे के विकास और नेटवर्क की क्षमता विस्तार में अभूतपूर्व विकास



पत्र.सू.का/ नई दिल्ली। कोलकाता मेट्रो ने वर्ष २०२१ के दौरान अपने नेटवर्क के बुनियादी ढांचे और क्षमता विस्तार के विकास में अभूतपूर्व वृद्धि देखी है। कोविड चुनौतियों के बावजूद कोलकाता मेट्रो ने यात्रियों के लिए भविष्य के विकास और यात्रा के अनुभव के अगले स्तर की नींव रखना जारी रखा। बतादें की प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने २२.०२.२०२१ को नोआपारा से दक्षिणश्वर (४.९ किमी लंबाई) तक उत्तर दक्षिण मेट्रो के विस्तारित खंड का उद्घाटन किया और इस पर

पहली मेट्रो को हरी झाँड़ी दिखाई थी। प्रधानमंत्री ने अपने भाषण में कहा कि इस विस्तार से न केवल कोलकाता के लोगों को बल्कि हुगली, हावड़ा और उत्तर २४ परगना के लोगों को भी मेट्रो सेवाओं का लाभ प्राप्त करने में मदद मिलेगी। कोलकाता मेट्रो की वर्ष २०२१ में कुछ उल्लेखनीय उपलब्धियां जिसमें साल के दौरान नोआपाड़ा कारशेड का नॉन इंटरलकिंग (एनआई) कार्य सफलतापूर्वक पूरा किया गया। इस एनआई कार्य में नोआपारा में इलेक्ट्रॉनिक इंटरलाकिंग सिस्टम

में परिवर्तन (रूपांतरण) शामिल था, जो कारशेड में सभी मार्गों, बिंदुओं, संकेतों और ट्रैक अनुभागों से जुड़ा हुआ है। इस परिवर्तन ने नोआपारा से रेकों की आवाजाही के लचीलेपन परिचालन में काफी सुधार किया और इस तरह मेट्रो रेलवे के ट्रेन चलाने के निष्पादन मानकों में वृद्धि हुई है। २७.०८. २०२१ को १.२४ मेगावाट का रुफटॉप सोलर पावर प्लांट राष्ट्र की सेवा के लिए समर्पित किया गया। यह पावर प्लांट ईस्ट-वेस्ट मेट्रो के सेंट्रल पार्क डिपो के दो प्रमुख भवनों की छतों पर लगाया गया है जो १६१७३ वर्ग मीटर क्षेत्र में फैला हुआ है। नतीजतन मेट्रो रेलवे प्रति वर्ष लगभग ४५ लाख रुपये की बचत करने में सक्षम होगा। मेट्रो रेलवे के ३७वें स्थापना दिवस पर २४.१०.२०२१ को महानायक उत्तम कुमार रेशेन पर नॉन-एसी मेट्रो रेक (रेक नंबर एन ९२/९४ कोलकाता मेट्रो का अंतिम नॉन-एसी रेक) के अंदर देश के किसी भी मेट्रो रेलवे में अपनी तरह की पहली प्रदर्शनी “एंजिबिशन ऑन व्हील्स” का

आयोजन किया गया। इस प्रदर्शनी में रंगीन पोस्टरों के माध्यम से देश की पहली मेट्रो, कोलकाता मेट्रो के गौरवशाली अतीत, वर्तमान परिदृश्य और इसके भविष्य की परियोजनाओं को प्रदर्शित किया गया। प्रदर्शनी के बाद मेट्रो रेलवे ने नॉन एसी रेक के अपने बेड़े को विदाई दी। कोलकाता मेट्रो के नॉन-एसी रेक अब बीते दिनों की बात हो गए हैं। मेट्रो रेलवे अब यात्रियों को फुल एसी सेवाएं मुहैया करा रही है। यात्रियों की सुविधा के लिए २५.११.२०२१ को मेट्रो रेलवे में फिर से टोकन शुरू किए गए हैं। इन टोकन को सैनिटाइज करने के लिए नॉर्थ-साउथ और ईस्ट-वेस्ट मेट्रो के सभी स्टेशनों पर ४० टोकन सैनिटाइजर मशीनें लगाई गई हैं। इस्तेमाल किए गए टोकन को ये मशीनें अल्ट्रा-वायलेट किरणों की मदद से ४ मिनट तक सैनिटाइज करती हैं। आजादी का अमृत महोत्सव के तहत मेट्रो यात्रियों की लंबे समय से चली आ रही मांग को पूरा करने के लिए ०४.१२.२०२१ से ईस्ट-वेस्ट में क्यूआर कोड आधारित

टिकट व्यवस्था शुरू की गई है। इस तीसरी वैकल्पिक व्यवस्था की शुरुआत के साथ ही मेट्रो टिकट अब यात्रियों की उंगलियों पर उपलब्ध हैं। मेट्रो रेलवे भी अब उत्तर-दक्षिण कॉरिडोर के स्टेशनों में क्यूआर कोड स्कैनर उपलब्ध कराने और मौजूदा एफएसी गेट्स के हार्डवेयर को अपग्रेड करने के बाद कुछ महीनों में उत्तर-दक्षिण कॉरिडोर पर इस सुविधा का विस्तार करने के लिए काम कर रहा है। मेट्रो रेलवे का तपन सिन्हा मेमोरियल अस्पताल पिछले एक साल से कोविड मरीजों का इलाज कर रहा है। यहां कोविड मरीजों के इलाज के लिए ७५ बेड का अलग कोविड वार्ड खोला गया है। सभी आधुनिक सुविधाओं से सुसज्जित इस वार्ड में ३०.१२.२०२१ तक ६०४ कोविड मरीजों का इलाज किया जा चुका है। ०२.०२.२०२१ से मेट्रो रेलवे में कोविड टीकाकरण अभियान शुरू हुआ। ३०.१२.२०२१ तक कोविड वैक्सीन (पहली और दूसरी खुराक) की कुल २१,४२३ डोज दी जा चुकी है।

## Development and Deployment of Anti-Viral and Anti-Pathogen system for Air Conditioned Coaches of Indian Railways by RDSO and CSIR



Source:RDSO/Lucknow: Research Designs and Standards Organisation (RDSO) and CSIR-CSIO have been jointly working from last one-year for development and deployment of Anti-Viral and Anti-Pathogen system for Air Conditioned Coaches in railway AC coaches. Project was taken up in view of the pandemic of Covid SARS-2 virus in the country. Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) constituent laboratory, Central Scientific Instrumentation Organisation (CSIO) based in Chandigarh along with other CSIR labs has developed a UV-C based viral disinfection system for use in indoor spaces such as malls, conference rooms and transport vehicles. Air-conditioned coaches of Indian Railways are fitted with HVAC (Heating, Ventilation and Air-

Conditioning) systems for maintaining comfortable environment for the passengers. One of the most important aspects of the HVAC systems is the ventilation of indoor closed spaces of the passenger area. People are more likely to get infected in closed spaces of an HVAC system. Small compact ducts of HVAC system in an AC coach are places where Microbes can thrive circulating through the ventilation system. After a certain amount of time, it is likely that one, under HVAC will be exposed to microorganisms that cause respiratory infections, flu, and other illness. With the recent SARS-CoV-2 virus, the threat has increased tremendously with airborne transmission through the ventilation system which is responsible for the majority of primary and secondary infections. So disinfection of these systems is most important. RDSO and CSIR collaborated and took up the challenge for design and development of a UV-C based SARS virus deactivation

system for the AC passenger coaches of Indian Railways. This project was started when the second wave of Covid-19 was at its peak. One AC 3 tier coach at Chandigarh Coaching Depot was selected to develop the system and for trials. Air flow of the AC coaches is high, therefore there was a challenge to design a system which can deactivate the virus in a short time of milliseconds. Dose of the UV-C radiation was worked out based on the airflow rate in the AC ducts by carrying out a CFD (Computational Fluid Dynamics) study of air-flow through the air ducts of AC coach. Airflow in the AC coach was also measured by using hot-wire anemometer and the geometry of the ducts was transcribed in the form of a CAD (Computer Aided Design) model built for this purpose. Based on the calculated UV-C dose an experimental set-up was created in Institute of Microbial Technology (IMTECH), Chandigarh, which

is another CSIR Lab. Detailed experiments with live virus and UV-C radiation were carried out in CSIR - IMTech to study the effect of UV-C on the virus. It was observed that UV-C radiation of appropriate dose was able to inactivate 99% of virus. Based on the success of the experimental results, size and wattage of the UV-C lamps was chosen. Calculation for the number of UV-C bulbs per air duct of AC3 tier coach was done. Design of clamps, base-plate, control panel, status board, electronics and wiring etc. was done in accordance with the extant Standards on use of such devices on railway passenger coaches. After development and manufacture of the prototype systems, two such systems were fitted in each duct of the AC 3 tier coach. Leakage of UV-C radiation was prevented by suitably design of the system and its placement in the AC air duct. UV-C radiation leakage into the passenger area was measured using UV light meters. It was ensured

that the leakage of the UV-C radiation in the passenger area was not there. It was also studied whether the UV-C lamps location in the air duct hinder the air flow through CFD analysis. After the complete system was proven for performance and safety, the same was fitted on the AC coach and run-trials carried out by fitting the coach on Chandigarh Bandra Express.

CSIR-CSIO personnel travelled on the train for a month and evaluated the performance, leakage of UV-C in passenger area and any malfunction along with the team of Indian Railway officials from NR and RDSO. CSIR developed Dry air sampler was used to sample the air every few hours. System was able to meet all the performance, safety, environmental & EMI parameters as per design. This anti-viral system for the AC coaches of IR has now been cleared by RDSO and communicated to Rly Board for decision for fitment on all AC coaches.

