



डीएमआरसी द्वारा चरण-III
दिल्ली मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम
के कार्यान्वयन पर
भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक का प्रतिवेदन



लोकहितार्थ सत्यनिष्ठा
Dedicated to Truth in Public Interest



संघ सरकार
आवासन एवं शहरी कार्य मंत्रालय
2021 की संख्या 11
(निष्पादन लेखापरीक्षा)

**डीएमआरसी द्वारा चरण-III
दिल्ली मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम
के कार्यान्वयन पर
भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक का प्रतिवेदन**

**संघ सरकार
आवासन एवं शहरी कार्य मंत्रालय
2021 की संख्या 11
(निष्पादन लेखापरीक्षा)**

.....को लोकसभा और राज्य सभा के पटल पर प्रस्तुत किया गया



विषय सूची

विवरण	पृष्ठ सं.
प्राक्कथन	i
कार्यकारी सारांश	iii-xvi
अध्याय 1 परिचय	1-12
अध्याय 2 नीति, योजना और प्रौद्योगिकी का चयन	13-89
अध्याय 3 अनुबंध तथा परियोजना प्रबंधन	91-131
अध्याय 4 परियोजना की निगरानी	133-149
अध्याय 5 परिचालन एवं रखरखाव और राजस्व प्रबंधन	151-177
अध्याय 6 निष्कर्ष	179-181
अनुलग्नक I से XI	183-197



प्राक्कथन

डीएमआरसी द्वारा 'चरण-III दिल्ली मास रेपिड ट्रांजिट सिस्टम के कार्यान्वयन' पर निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन को भारत सरकार, दिल्ली सरकार को भेजने के लिए नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक का (कर्त्तव्य, शक्तियां एवं सेवा शर्तों) अधिनियम, 1971 की धारा 19-ए के प्रावधानों के अन्तर्गत तैयार किया गया है। भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक के लेखापरीक्षा एवं लेखा विनियम, 2007 (अगस्त 2020 में संशोधित) और निष्पादन लेखापरीक्षा दिशानिर्देश, 2014 के अनुसार लेखापरीक्षा की गयी है।

लेखापरीक्षा में 2011-12 से 2019-20 तक की अवधि को शामिल किया गया है। इस प्रतिवेदन में अप्रैल 2011 से मार्च 2020 तक की अवधि के लिए चरण-III परियोजना के कॉरिडोरों की आयोजना, कार्यान्वयन, निगरानी और परिचालन एवं रखरखाव और गतिविधियों के परिणाम की जांच की गयी है।

इस निष्पादन लेखापरीक्षा के लिए तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) द्वारा प्रदान की गयी सहायता और डीएमआरसी, आवासन एवं शहरी कार्य मंत्रालय और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली सरकार के अधिकारियों और स्टाफ द्वारा दिए गए सहयोग के लिए लेखापरीक्षा आभार व्यक्त करती है।

कार्यकारी सार

दिल्ली मेट्रो रेल निगम लिमिटेड (डीएमआरसी) भारत सरकार (जीओआई) और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली सरकार (जीएनसीटीडी) से समान इक्विटी (50:50) अंशदान वाला एक संयुक्त उद्यम है। दिल्ली मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम परियोजना चरण-I में 65 किमी की दूरी की संकल्पना की गई थी (सितंबर 1996) और डीएमआरसी द्वारा इसे पूरा किया गया (नवंबर 2006)। इसके बाद चरण-II (2006-2011 के दौरान 124.93 किमी), चरण-III (2011-2019 के दौरान 160.75 किमी) पूरे किए और चरण-IV जिसमें 103.93 किमी को सम्मिलित किया गया है जो कि कार्यान्वयन के अधीन है और दिसंबर 2024 तक पूरा किया जाना निर्धारित है। चरण-I की निष्पादन लेखापरीक्षा मार्च 2007 में शुरू की गयी थी और जुलाई 2008 में पूरी की गयी थी। एयरपोर्ट मेट्रो एक्सप्रेस लाइन की अनुपालन लेखापरीक्षा चरण-II के तहत शुरू की गई थी और 2013 की रिपोर्ट संख्या 13 में शामिल की गई थी। दिल्ली मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम चरण-III की निष्पादन लेखापरीक्षा को मितव्ययिता, दक्षता और प्रभावकारिता के अनुसार परियोजना के कार्यान्वयन का निर्धारण करने के लिए शुरू किया गया था जो कि परियोजना में जनहित, दिल्ली की बढ़ती हुई परिवहन आवश्यकता, शामिल पर्याप्त लागत और परियोजना के पूरा होने में देरी के कारण किया गया था।

निष्पादन लेखापरीक्षा का उद्देश्य यह जाँच करना था कि क्या (i) आर्थिक व्यवहार्यता और सर्वाधिक उपयुक्त प्रौद्योगिकियों के चयन को सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी योजना बनाई गई थी; (ii) परियोजना निष्पादन तथा अनुबंध प्रबंधन के संदर्भ में कार्यान्वयन उचित देखभाल, मितव्ययिता, समय पर तथा पारदर्शी तरीके से किया गया था; और (iii) परियोजना की निगरानी के लिए एक पर्याप्त तंत्र मौजूद था, ताकि निर्धारित विनिर्देशों के साथ निष्पादित कार्यों को समय पर पूरा किया जा सके और अनुरूपता सुनिश्चित की जा सके; और (iv) इस चरण का परिचालन और रखरखाव प्रभावी था, और क्या चरण-III के वाणिज्यिक परिचालन के बाद नियोजित व्यवहार्यता प्राप्त किए गए थे।

निष्पादन लेखापरीक्षा में चरण-III परियोजना की 13 कॉरिडोर¹ की प्रारम्भ (अप्रैल 2011) से मार्च 2020 तक की अवधि की गतिविधियों के परिणामों को शामिल किया गया। सिविल, चल स्टॉक, रेल पथ इलेक्ट्रिकल, सिग्नलिंग एवं दूरसंचार, संपत्ति विकास और संचालन एवं रख-रखाव से संबंधित ₹5 करोड़ से अधिक मूल्य वाली 259 अनुबंधों में से कुल 93 (लेखापरीक्षा के दौरान चार और अनुबंधएं जोड़ी गयीं) को लेखापरीक्षा के दौरान सम्मिलित

¹ जहांगीर पुरी से बादली (लाइन-2 एक्सटेंशन), मुकुंदपुर (मजलिस पार्क) से यमुना विहार (लाइन-7), जनक पुरी पश्चिम से कालिंदी कुंज (लाइन-8), बदरपुर-फरीदाबाद (लाइन-6) एक्सटेंशन, मौजपुर से शिव विहार (लाइन-7 एक्सटेंशन), कालिंदी कुंज- बोटैनिकल गार्डन (लाइन-8 एक्सटेंशन), द्वारका-नजफगढ़, मुंडका-बहादुरगढ़, फरीदाबाद-बल्लभगढ़, नजफगढ़ से ढांसा बस स्टैंड एक्सटेंशन, नोएडा सिटी सेंटर- नोएडा सेक्टर-62, केंद्रीय सचिवालय-कश्मीरी गेट और दिलशाद गार्डन-न्यू बस अड्डा, गाजियाबाद।

किया गया था। अनुबंधों की संख्या के संदर्भ में कवरेज 36 प्रतिशत था। मौद्रिक मूल्य के संदर्भ में, लेखापरीक्षा कवरेज ₹48,565.12 करोड़ की स्वीकृत लागत में से ₹25,616 करोड़ थी जो कि 53 प्रतिशत है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली (आईआईटी दिल्ली) ने चरण-III की परियोजना के तकनीकी पहलुओं की समीक्षा के दौरान तकनीकी परामर्श प्रदान किया।

मुख्य लेखापरीक्षा निष्कर्षों का सार नीचे दिया गया है:

नीति, योजना बनाना और प्रौद्योगिकी का चयन

- राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति 2006, में निर्धारित था कि भारत सरकार का योगदान भूमि और पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन की लागत को छोड़कर परियोजना की पूंजीगत लागत (इक्विटी, अधीनस्थ ऋण और अनुदान आदि सहित) के 20 प्रतिशत से अधिक नहीं होगा। द्वारका-नजफगढ़, मुंडका-बहादुरगढ़ और बदरपुर-फरीदाबाद एक्सटेंशन के वितीय पोषण प्रतिरूप में 20 प्रतिशत से अधिक के भारत सरकार के योगदान की परिकल्पना की गई, जिसके कारण भारत सरकार द्वारा ₹421.34 करोड़ का अतिरिक्त योगदान हुआ।

(पैरा 2.1.1)

- 2013 से पहले एक मेट्रो कॉरिडोर के अनुमोदन के लिए कोई न्यूनतम वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर मानदंड नहीं था। इसके परिणामस्वरूप नकारात्मक वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर के साथ दो कॉरिडोर (बदरपुर-फरीदाबाद और शिव विहार विस्तार) को संस्वीकृति दी गई। आवासन एवं शहरी कार्य मंत्रालय के निर्देश (अगस्त 2013) के बाद, न्यूनतम आठ प्रतिशत वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर के लिए, (i) दिलशाद गार्डन से नया बस अड्डा, गाजियाबाद (ii) नोएडा सिटी सेंटर से नोएडा सेक्टर-62, (iii) कालिंदी कुंज से बोटानिकल गार्डन, (iv) वाईएमसीए चौक से बल्लभगढ़ कॉरिडोर की विस्तृत परियोजना रिपोर्ट को व्यवहार्य बनाने के लिए (अक्टूबर/ दिसंबर 2014 तक) संशोधित किया गया और पहले की 4.02, 2.03, 1.11 और 4.50 प्रतिशत के प्रति क्रमशः 12.23, 8.63, 9.85 और 11.01 प्रतिशत की उच्च वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर की गणना की गई थी। परियोजनाओं की संस्वीकृति के लिए आठ प्रतिशत या अधिक की वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर प्राप्त करने के लिए 111 प्रतिशत से 175 प्रतिशत तक बढ़े हुए किरायों से प्राप्त राजस्व पर विचार किया गया है।

(पैरा 2.1.2)

- डीएमआरसी के पास आगामी परियोजना की लागत का वैज्ञानिक रूप से अनुमान लगाने के लिए कोई प्रोटोकॉल नहीं था। उनके पास कॉरिडोर के प्रकार अर्थात् एलिवेटेड, ग्रेड पर या भूमिगत के चयन के लिए कोई अनुमोदित नीति भी नहीं थी; दो स्टेशनों के बीच इंटरचेंज सुविधा उपलब्ध कराने या इंटरचेंज सुविधा के तरीके के लिए नीति नहीं थी।

(पैरा 2.1.3)

- विस्तृत परियोजना रिपोर्ट को तैयार करने में सकल दुर्बलताओं और विभिन्न परिकल्पनाओं का अपना पाया गया। एक एकीकृत योजना विकसित करने पर प्रकाश डालने वाली व्यापक गतिशील योजना पर अध्याय डीपीआर में शामिल नहीं किया गया था। विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार करने के लिए डीएमआरसी द्वारा दिशानिर्देश/निर्देश/मानक प्रचालन प्रक्रिया तैयार नहीं की गई थी। अपनाई गई प्रौद्योगिकियों के लिए कोई लागत और लाभ विश्लेषण नहीं किया गया था।

(पैरा 2.1.4.1)

- विस्तृत परियोजना रिपोर्टें अपर्याप्त थीं और इनमें परियोजना पर विशिष्ट सूचना का अभाव था। सुरंग के विवरण, कट और कवर पद्धति, सुरंग बनाने की पद्धतियों, सहायक प्रणाली, लाइनिंग, उत्खनन पद्धति आदि के बारे में कोई सूचना नहीं थी। विस्तृत परियोजना रिपोर्टों में किसी त्वरित और लागत प्रभावी भू-भौतिकीय पद्धतियों के बारे में भी उल्लेख नहीं किया गया था ताकि स्तर की स्थिति को गहराईवार संरेखण के साथ प्राप्त किया जा सके।

(पैरा 2.1.4.4)

- भारत सरकार, दिल्ली सरकार और डीएमआरसी के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर नहीं किए गए थे, हालांकि यह परियोजना के प्रभावी कार्यान्वयन और स्वीकृति शर्तों को सुनिश्चित करने के लिए चरण-III दिल्ली मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम परियोजना के स्वीकृति पत्र की शर्तों के अनुसार आवश्यक था।

(पैरा 2.2.1)

- शिव विहार विस्तार के लिए भारत सरकार के स्वीकृति पत्र में यह अपेक्षित था कि डीएमआरसी और उत्तर प्रदेश सरकार के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए जाएं, क्योंकि इस विस्तार का कुछ हिस्सा उत्तर प्रदेश के क्षेत्र से गुजर रहा था और उत्तर

प्रदेश सरकार द्वारा इसमें आंशिक वित्त पोषण करना आवश्यक था। डीएमआरसी ने उत्तर प्रदेश के हिस्से के निर्माण के लिए अपनी स्वयं की पूंजी से ₹63.27 करोड़ का उपयोग किया। चूंकि समझौता ज़ापन लागू नहीं है, उत्तर प्रदेश सरकार ने निधियां निर्मुक्त नहीं की हैं, हालांकि निर्माण कार्य डीएमआरसी द्वारा पूरा कर लिया गया है और कॉरिडोर चालू हैं।

(पैरा 2.2.2)

- विस्तृत परियोजना रिपोर्ट के अनुसार, द्वारका-नजफगढ़ मेट्रो कॉरिडोर में 33 वर्षों की क्षितिज अवधि के दौरान ₹5,178 करोड़ के निर्धारित नकारात्मक नकदी प्रवाह के साथ वित्तीय रूप से व्यवहार्य नहीं था। इसलिए, नजफगढ़ स्टेशन पर संपत्ति विकास के लिए 4.03 हेक्टेयर भूमि की आवश्यकता को कॉरिडोर को व्यवहार्य बनाने के लिए विस्तृत परियोजना रिपोर्ट में शामिल किया गया था। मेट्रो कॉरिडोर अक्टूबर 2019 में पूरा हो गया था, लेकिन डीएमआरसी ने दिसंबर 2020 तक संपत्ति विकास के लिए भूमि की उपलब्धता सुनिश्चित नहीं की थी, यद्यपि इस कॉरिडोर को व्यवहार्य बनाने के लिए भूमि से संपत्ति विकास ही एकमात्र तरीका था। इस सैक्शन को आगे ढांसा बस स्टैंड तक बढ़ा दिया गया था।

{पैरा 2.2.3(i) और 2.2.3(iii)}

- चूंकि मुंडका-बहादुरगढ़ का मेट्रो कॉरिडोर आर्थिक रूप से व्यवहार्य नहीं था, इसलिए घेवरा (दिल्ली) में संपत्ति विकास के लिए 'आवासीय' भूमि उपयोग हेतु 4 हेक्टेयर भूमि और हरियाणा में 1.56 हेक्टेयर भूमि को विस्तृत परियोजना रिपोर्ट में इसे व्यवहार्य बनाने के लिए परिकल्पना की गयी थी। मेट्रो कॉरिडोर जून 2018 में पूरा हो गया है, लेकिन दिसंबर 2020 तक डीएमआरसी द्वारा दिल्ली के भाग में संपत्ति विकास के लिए 4 हेक्टेयर भूमि का अधिग्रहण नहीं किया गया है। इसके अलावा, हरियाणा के भाग में संपत्ति विकास के लिए 1.56 हेक्टेयर भूमि में से केवल 0.8 हेक्टेयर स्थान उपलब्ध है, जो मार्च 2020 तक भी अप्रयुक्त रहा।

(पैरा 2.2.3 (ii))

- डीएमआरसी के निदेशक मंडल ने चरण-III के नए स्टैंडअलोन कॉरिडोर यानी लाइन-7 और लाइन-8 पर नौ कार ट्रेन प्रचालन के साथ चरण-III की विस्तृत परियोजना रिपोर्ट, अनुमोदित की (फरवरी 2011) हालांकि, संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली के तहत

ट्रेन के हेडवे में कमी के कारण डीएमआरसी ने लाइन-7 और लाइन-8 पर नौ कारों ट्रेन प्रचालन की योजना को बदलकर छह कार ट्रेन प्रचालन का निर्णय (27 मई 2011) लिया नौ कारों से छह कारों के ट्रेन प्रचालन का निर्णय बिना किसी लागत लाभ विश्लेषण के लिया गया। इसने भविष्य में राइडरशिप में वृद्धि को पूरा करने के लिए एक रैक में कारों में और वृद्धि की संभावना और गुंजाइश को समाप्त कर दिया।

(पैरा 2.2.5)

- डीएमआरसी ने एक ही समय में आरएस-11 और आरएस-13 अनुबंध किए लेकिन दोनों अनुबंधों में हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग, प्रदर्शन के गुणांक के खंड अलग थे। इसके परिणामस्वरूप आरएस-13 अनुबंध में 2.5 की तुलना में आरएस-11 अनुबंध में कम हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग, प्रदर्शन के गुणांक (अर्थात् 2.3) के लिए ₹3.24 करोड़ का अतिरिक्त भुगतान किया गया।

(पैरा 2.3.1.2)

- डीएमआरसी, दिल्ली सरकार और भारत सरकार द्वारा चरण-III परियोजना के अनुमोदन के बाद, डीएमआरसी ने तैयारी और लागत-लाभ विश्लेषण के बिना चरण-III की सभी नई लाइनों अर्थात् लाइन-7, लाइन-8 और लाइन-9 पर चालक रहित ट्रेन संचालन प्रौद्योगिकी को अपनाने का निर्णय लिया।

(पैरा 2.3.1.3)

- चल स्टॉक की पटरियों और पहियों के गुणवत्ता संबंधी मुद्दे देखे गए। अनुबंध में यथा निर्दिष्ट और वास्तविक में कठोरता की तुलना में भिन्नता थी। कारों और स्टेशनों में कंपनी और शोर का स्तर अधिक था। ट्रेक पर चिकनाई वाला कचरा, और रख-रखाव के मुद्दे भी देखे गए।

(पैरा 2.3.1.5)

- समान विनिर्देशों के साथ, ट्रेन नियंत्रण और सिग्नलिंग प्रणाली और सामान्य पूर्व-योग्यता निविदा के लिए, डीएमआरसी ने लाइन-7 और लाइन-8 के लिए दो अलग-अलग निविदाएं प्रदान कीं। निविदा मूल्यांकन में प्रति किमी लागत की तुलना न करने की त्रुटि के कारण, डीएमआरसी ने ₹23.97 करोड़ का परिहार्य व्यय किया।

(पैरा 2.4.1)

- संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली में अभिगम बिंदुओं के वायरलेस कनेक्शन के कारण कम विश्वसनीयता, खतरनाक घटनाओं के बीच लगने वाले ओसत समय के अधिक आंकने, मरम्मत के लिए लगने वाले समय और विफलताओं के बीच लगने वाले ओसत समय और संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली में हस्तक्षेप और जाम होने की सम्भावनाओं जैसी त्रुटियां थीं।

(पैरा 2.4.2 (ii))

- लाइन-7 और लाइन-8 पर ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर की क्षमता और डिजाइन की योजना नौ कार और 90 सेकंड के हेडवे ऑपरेशन के लिए बनाई गई थी, हालांकि, डीएमआरसी ने लाइन-7 और लाइन-8 पर छह कार रखने का फैसला किया। डीएमआरसी ने चरण-III में उच्च आकार के ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर और सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर खरीदे गये और रिसेविंग सबस्टेशन का स्थान इष्टतम स्थान के बजाय पूर्व निर्धारित था।

(पैरा 2.5)

- डीएमआरसी ने चरण-III के दौरान प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर के प्रतिष्ठापन पर कोई विस्तृत अध्ययन नहीं किया। परिणामस्वरूप, डीएमआरसी ने पूरी ऊंचाई वाले प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर पर विचार नहीं किया, जिससे न केवल स्टेशन के भीतर बेहतर जलवायु नियंत्रण बल्कि ऊर्जा की बचत भी सुनिश्चित नहीं की गयी।

(पैरा 2.6.1)

नीति, योजना बनाने और प्रौद्योगिकी के चयन पर लेखापरीक्षा निष्कर्षों के संदर्भ में, लेखापरीक्षा में सिफारिश करता है कि:

1. डीएमआरसी को परियोजना की योजना बनाने के स्तर पर यह सुनिश्चित करना चाहिए कि कारिडोर की आर्थिक व्यवहार्यता सुनिश्चित करने के लिए वित्तीय आंतरिक प्रतिफल की दर की गणना के लिए वास्तविक पूर्वानुमानों के साथ विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार की गयी हैं।
2. डीएमआरसी कारिडोर के प्रकार, दो स्टेशनों के बीच इंटरचेंज और इंटरचेंज सुविधा के तरीके के चयन के लिए एक नीति तैयार कर सकता है, जिससे देश में भविष्य में मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम परियोजनाओं को लाभ होगा। साथ ही, नीति दस्तावेज़ में उन परिस्थितियों को स्पष्ट रूप से परिभाषित किया जा सकता है जिनके तहत बताई गई नीतियों से विचलन की अनुमति है।

3. डीएमआरसी भविष्य की मेट्रो रेल परियोजनाओं/ विस्तार के लिए विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार करने के लिए दिशानिर्देश/ मानक परिचालन प्रक्रिया तैयार करने पर विचार कर सकता है। भारत सरकार और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली सरकार को प्रस्तुत करने से पहले संशोधित विस्तृत परियोजना रिपोर्ट निदेशक मंडल द्वारा अनुमोदित की जा सकती हैं।
4. व्यवहार्यता और वैकल्पिक विश्लेषण के आधार पर लाइट मेट्रो, बस रैपिड ट्रांजिट सिस्टम जैसे भिन्न परिदृश्यों के लिए परिवहन के साधन के चयन के लिए एक दिशानिर्देश/ मापदंड तैयार किया जा सकता है।
5. डीएमआरसी को संपत्ति विकास के लिए भूमि की समय पर उपलब्धता सुनिश्चित करनी चाहिए जो परियोजना को वित्तीय रूप से व्यवहार्य बनाने के लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण है।
6. डीएमआरसी एक लाइन पर सभी रिसीविंग सबस्टेशनों पर समान क्षमता वाले ट्रांसफॉर्मरों को लगाने के बजाय रिसीविंग सब-स्टेशनों में ट्रेक्सन ट्रांसफॉर्मर के आकार को अनुकूलतम करने पर विचार कर सकता है।
7. डीएमआरसी अंडर-ग्राउंड स्टेशन डिजाइन अध्ययनों में हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग आवश्यकताओं पर पूरी ऊंचाई वाले प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर के प्रभाव के मूल्यांकन को शामिल करने पर विचार कर सकता है।

अनुबंध और परियोजना प्रबंधन

- फरवरी 2012 को अनुमानित दरें प्राप्त करने के लिए डीएमआरसी ने वास्तविक वृद्धि (अर्थात् 11.02 प्रतिशत) वाली पूर्ण दरों को लेने के बजाय वर्ष 2006 में सिविल अनुबंध की आवंटित दरों में 5 प्रतिशत की वार्षिक दर पर वृद्धि (अर्थात् 34 प्रतिशत) को जोड़ने के आधार पर सीसी-26 आर का लागत अनुमान तैयार किया। इसके परिणामस्वरूप 23 प्रतिशत तक उच्च लागत अनुमान रहा है। दी गई परियोजना को निष्पादित करने के लिए सही लागत जानने के लिए उचित लागत अनुमान तैयार करने की कोई पद्धति नहीं है।

(पैरा 3.1.1 और 3.1.2)

- डीएमआरसी ने 13 सिविल ठेकेदारों को अनुबंधत्मक प्रावधानों से परे ₹555.69 करोड़ का विशेष अग्रिम जारी किया। ऐसे दो उदाहरण थे जहां ठेकेदार द्वारा लिए गए बकाया अग्रिम निष्पादित किए जाने वाले शेष कार्य से अधिक थे।

(पैरा 3.3)

- सामाजिक प्रभाव निर्धारण अध्ययन और चरण-III की विस्तृत परियोजना रिपोर्ट में त्रिलोकपुरी के परियोजना प्रभावित व्यक्तियों के पुनस्थापन पर उल्लेख नहीं किया गया था। निष्पादन के दौरान, डीएमआरसी ने पुनस्थापन स्थल को बार-बार बदल दिया जिससे मयूर विहार पॉकेट I से त्रिलोकपुरी सेक्शन के पूरा होने में देरी हुई। इसके कारण राजस्व अनुबंध देने में देरी हुई, शेष कार्य की लागत में वृद्धि हुई और चल स्टॉक और डिपो सुविधाओं का कम उपयोग हुआ।

(पैरा 3.5)

- डीएमआरसी ने दिल्ली पुलिस से भूमि की उपलब्धता सुनिश्चित किए बिना मजलिस पार्क (पहले मुकुंदपुर) में एट ग्रेड मेट्रो स्टेशन की परिकल्पना की थी। परिणामस्वरूप, डीएमआरसी ₹72.73 करोड़ के अतिरिक्त व्यय के बाद एलिवेटेड मजलिस पार्क स्टेशन का निर्माण करना पड़ा तथा मौजूदा एलिवेटेड एलाइनमेंट के तहत उपलब्ध पीडब्ल्यूडी की खाली भूमि पर एट ग्रेड स्टेशन पर निर्माण की संभावना का पता लगाए बिना, जिसकी खोज से डीएमआरसी को ₹39.01 करोड़ की बचत हो सकती थी।

(पैरा 3.6)

- दिल्ली इंटरनेशनल एयरपोर्ट लिमिटेड के अनुरोध पर डीएमआरसी ने यात्री भूमिगत मार्ग को टर्मिनल 1सी से टर्मिनल 1डी तक और नए टर्मिनल भवन तक अपने स्वयं की निधि से विस्तारित किया। डीएमआरसी ने इस कनेक्टिविटी के लिए दिल्ली इंटरनेशनल एयरपोर्ट लिमिटेड से ₹40 करोड़ की वसूली नहीं की।

(पैरा 3.7)

- डीएमआरसी ने विस्तृत परियोजना रिपोर्ट सिफारिशों के उल्लंघन में नामांकन के आधार पर सामान्य सलाहकार नियुक्त किया। इसके अलावा, डीएमआरसी ने भारत सरकार और दिल्ली सरकार के अनुमोदन के बिना सदर बाजार छावनी और शंकर विहार स्टेशनों का निर्माण किया और हौज खास इंटरचेंज स्टेशन के त्रुटिपूर्ण डिजाइन के परिणामस्वरूप यात्रियों को असुविधा हुई।

(पैरा 3.2, 3.8 और 3.13)

- चरण-III परियोजना के लिए डीएमआरसी द्वारा पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त नहीं की गई थी, भले ही इसने चार कार रखरखाव डिपो² का निर्माण किया था जिसमें प्रत्येक में 20,000 वर्गमीटर से अधिक के निर्मित क्षेत्र वाला था। डीएमआरसी ने जल लेखापरीक्षा नहीं की, हालांकि यह राष्ट्रीय जल नीति, 2012 और डीएमआरसी जल नीति के तहत आवश्यक थी। चरण-III के दौरान निकाले गए, खपत किए गए जल या जल की हानि के लिए डीएमआरसी द्वारा या ठेकेदारों द्वारा कोई विवरण और रिकॉर्ड नहीं रखा गया था।

(पैरा 3.15)

- विस्तृत परियोजना रिपोर्ट और पर्यावरण प्रभाव निर्धारण अध्ययन में पेड़ काटने के अनुमान में और प्रतिपूरक वृक्षारोपण की लागत के आकलन में विसंगतियां थीं। अनुज्ञा पत्रों के अनुसार प्रतिपूरक वनरोपण स्थलों तथा लकड़ी के निस्तारण की कोई निगरानी नहीं की गई। डीएमआरसी ने वन विभाग, दिल्ली सरकार के पास अग्रिम रूप से ₹14.20 करोड़ की अधिक राशि जमा की क्योंकि काटे गए पेड़ों की संख्या दी गई अनुमति से कम थी।

(पैरा 3.16)

अनुबंध और परियोजना प्रबंधन पर लेखापरीक्षा निष्कर्षों के संदर्भ में, लेखापरीक्षा में सिफारिश की गयी है कि:

8. डीएमआरसी वैज्ञानिक पद्धति के आधार पर परियोजनाओं की लागत अनुमानों को अभिनिश्चित कर सकता है; विभिन्न अनुबंधों के लागत पहलुओं का अध्ययन करने के लिए एक शाखा/ उप-विभाग की स्थापना कर सकता है और मेट्रो परियोजनाओं के लिए दिल्ली दरों की अनुसूची जैसी दरों की अनुसूची तैयार करने पर विचार कर सकता है।
9. डीएमआरसी ठेकेदारों को विशेष अग्रिम देने पर एक नीति बना सकता है।
10. डीएमआरसी को परियोजना को सुचारू रूप से पूरा करने के लिए पुनर्वास और पुनर्स्थापन गतिविधियों की दक्ष योजना बनाना और समय पर पूर्णता सुनिश्चित करनी चाहिए।

² मुकुंदपुर (45,686 वर्गमीटर), कालिंदी कुंज (29,310 वर्गमीटर), विनोद नगर (32,104 वर्गमीटर) और बादली (46,063 वर्गमीटर)

11. डीएमआरसी पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करने, जल लेखापरीक्षा करने, पानी की खपत के लिए रिकॉर्ड का रख रखाव करने की प्रासंगिक पर्यावरणीय आवश्यकताओं का पालन सुनिश्चित कर सकता है और भविष्य की परियोजनाओं के लिए जल प्रबन्धन योजनाएं तैयार कर सकता है।

परियोजना की निगरानी

- डीएमआरसी विभिन्न बाधाओं जैसे भूमि अधिग्रहण में देरी, पुर्नवास एवं पुनः स्थापन गतिविधियों, ठेकेदारों द्वारा काम की धीमी प्रगति आदि के कारण निर्धारित समय अवधि के भीतर कॉरिडोर को पूरा करने में विफल रहा, जिसके परिणामस्वरूप किए ओर गैर किराए से प्राप्त राजस्व का नुकसान हुआ। इसके अलावा, परियोजना प्रबंधन पर निदेशक मंडल की प्रगति की निगरानी करने और परियोजनाओं में तेजी लाने के उपाय सुझाने के लिए नियमित अंतराल पर बैठक नहीं हुई।

(पैरा 4.1.2 और 4.1.3)

- हौज खास और अन्य मेट्रो स्टेशनों पर सिविल संरचना की एक उचित फार्मवर्क³ प्रणाली का अभाव देखा गया। निर्माण सामग्री की मात्रा का इष्टतम न होना, परियोजना गुणवत्ता प्रबंधन योजना में समानता का अभाव भी देखा गया।

(पैरा 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 और 4.2.4)

- डीएमआरसी के पास भवन के यांत्रिक और बिजली के उपकरणों जैसे हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग, लाइटिंग, पावर सिस्टम, अग्निक प्रणाली और सुरक्षा प्रणाली को नियंत्रण करने और निगरानी के लिए बिल्डिंग मैनेजमेंट सिस्टम था। लेकिन, वास्तविक समय के निष्पादन की निगरानी के अभाव में, बिल्डिंग मैनेजमेंट सिस्टम का अधिक महत्त्व नहीं है। कोचों के अन्दर वास्तविक ताजा हवा के प्रयोग अथवा रखे गए कार्बन डाइआक्साईड स्तर और एयर कंडीशनिंग इकाई की ऊर्जा खपत पर कोई रिकॉर्ड नहीं रखा गया था।

(पैरा 4.2.5 और 4.2.8)

- डक्ट की डिजाइनिंग बेहतर इष्टतम पद्धतियों के बजाय समान घर्षण पर आधारित थी जो स्थान, सामग्री या परिचालन लागत बचत को कम करने में मदद कर सकती है।

³ फार्मवर्क वह विधि है जिसका एक अस्थायी साँचा बनाने की प्रक्रिया में प्रयोग किया जाता जिसमें कंक्रीट डाला जाता है और सिविल निर्माण के तहत बनता है।

हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग लोड गणना के लिए, डीएमआरसी ने अत्याधुनिक प्रति घंटा भार गणना पद्धतियों जैसे प्रति घंटा विश्लेषण कार्यक्रम, ट्रेन आदि सॉफ्टवेयर का उपयोग करके की तुलना में वर्तमान में प्रयाग में न आने वाली कैरियर पद्धति को अपनाया।

(पैरा संख्या 4.2.7)

परियोजना निगरानी पर लेखापरीक्षा निष्कर्ष के संदर्भ में, लेखापरीक्षा में सिफारिश की गयी है कि:

12. डीएमआरसी परियोजना प्रबंधन पर बोर्ड के नीचे की उप समिति द्वारा आवधिक समीक्षा सुनिश्चित करके निगरानी तंत्र को मजबूत कर सकता है और परियोजनाओं का समय पर पूरा करना सुनिश्चित करने के लिए उस पर अनुवर्ती कार्रवाई कर सकता है।
13. डीएमआरसी (i) गुणवत्ता प्रबंधन योजनाओं के लिए एक नमूना/ साँचा तैयार कर सकता है और (ii) फॉर्मवर्क की प्रणाली के लिए विनिर्देशनों को निर्धारित कर सकता है।
14. डीएमआरसी प्रत्याशित ऊर्जा बचत प्राप्त करने और यात्रियों को अधिकतम आराम प्रदान करने के लिए मेट्रो स्टेशनों पर परिवेश की स्थिति की बेहतर निगरानी के लिए भवन प्रबंधन प्रणाली का इष्टतम उपयोग सुनिश्चित कर सकता है।
15. डीएमआरसी सिमुलेशन और बेहतर अनुमान लगाने के लिए हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग के लिए भार गणना की नवीनतम विधि अपना सकता है।
16. डीएमआरसी रोलिंग स्टॉक हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग से संबंधित मापदंडों की वास्तविक समय में निगरानी और आकँडा संलेखन पर विचार कर सकता है।

परिचालन और रखरखाव और राजस्व प्रबंधन

- भारत सरकार और दिल्ली सरकार के मंजूरी पत्रों और निर्देशों के अनुसार, डीएमआरसी को लाइन-वार परिचालन लाभ और हानि का पता लगाना था, और परिचालन हानि यदि कोई हो, के मामले में, संबंधित राज्य सरकारों के साथ आवश्यक दावे किए जाने थे। जबकि डीएमआरसी ने 2019-20 तक लाइन-वार परिचालन हानि/ लाभ विवरणों का रख-रखाव नहीं किया, इसने 2020-21 से परिचालन हानि को विभाजित करने का निर्णय

लिया (जनवरी 2021)। हालांकि, इसमें पिछले वर्षों के परिचालन हानि, यदि कोई हो, की वसूली पर उल्लेख नहीं था।

(पैरा 5.2.1)

- प्रारम्भ में स्वीकृत चरण-III के चार कॉरिडोर से 2019-20 में 20.89 लाख की अनुमानित सवारियों के प्रति, 2019-20 में वास्तविक सवारियां केवल 4.38 लाख थीं, जो कि अनुमानित सवारियों से 79.02 प्रतिशत कम है। इसी प्रकार, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र/अन्य विस्तार के मामले में, इन कारिडोर पर वास्तविक सवारियां, अनुमानित सवारियां से 15.12 प्रतिशत से 87.63 प्रतिशत कम थी। वर्ष 2019-20 में पूरे डीएमआरसी नेटवर्क (चरण-I, II और III) की कुल सवारियों का 53.47 लाख होने का अनुमान लगाया गया था। इसके प्रति डीएमआरसी की वास्तविक सवारियां 27.79 लाख (2019-20) थीं अर्थात् अनुमानित सवारियों का 51.97 प्रतिशत थी।

(पैरा 5.2.2)

- डीएमआरसी मेट्रो यात्रियों को अंतिम छोर तक कनेक्टिविटी प्रदान करने के लिए 400 बसों में से केवल 174 (43.5 प्रतिशत) बसों का उपयोग करता है। बसों की कमी के कारण डीएमआरसी 73 स्वीकृत रूटों में से केवल 32 (44 प्रतिशत) पर ही बसों का प्रचालन कर रहा था। जनवरी 2021 से, ये 174 मिडी फीडर सीएनजी नॉन-एसी बसें भी 32 मार्गों पर नहीं चल रही हैं और ऑपरेटरों ने अनुबंध को समाप्त करने का अनुरोध किया है।

(पैरा 5.2.3)

- परिचालन अनुपात की गणना करते समय, जो परिचालन दक्षता को इंगित करता है, डीएमआरसी ने परिचालन व्यय के भाग के रूप में मूल्यहास एवं परिशोधन व्यय और ब्याज लागत को शामिल नहीं किया, जिससे परिचालन व्यय कम हो गया। इस प्रकार, डीएमआरसी को परिचालन लाभ अर्जित करने के बजाय परिचालन हानि हो रही थी। मूल्यहास और ब्याज व्यय को ध्यान में रखे बिना भी परिचालन लागत अनुपात में लगातार वृद्धि हुई है, जो 2011-12 में 48.99 से प्रतिशत से बढ़कर 2019-20 में 80.55 प्रतिशत हो गई है, जो डीएमआरसी के अदक्ष परिचालन निष्पादन को दर्शाता है।

(पैरा 5.2.4)

- डीएमआरसी ने पूर्ण मल्टी मॉडल इंटीग्रेशन के कार्यान्वयन के लिए आवश्यक अतिरिक्त भूमि क्षेत्रों के लिए प्रावधान नहीं रखा। मेट्रो स्टेशनों पर मल्टी मोडल इंटीग्रेशन के सभी घटकों को कार्यान्वित न करने के परिणामस्वरूप दैनिक यात्रियों को परिवहन के विभिन्न साधनों के बीच निर्बाध इंटरचेंज से, वंचित रहना पड़ा मेट्रो स्टेशनों के पास सुरक्षित पैदल यात्री क्रॉसिंग सुविधाओं की अनुपलब्धता रही, यातायात कम करने के उपायों का अभाव रहा, बेहतर पहुंच और अंतिम छोर कनेक्टिविटी, सुरक्षा, बेहतर अल्पावधि पार्किंग और ड्रॉप ऑफ सुविधाएं, गैर-मोटर चालित वाहन लेन, बस शेल्टर, सार्वजनिक शौचालय आदि का अभाव रहा।

(पैरा 5.2.5)

- भारत सरकार द्वारा जारी स्वीकृति पत्रों के अनुसार संपत्ति विकास से ₹2,505 करोड़ की समेकित लक्ष्यित आय (चरण-II और III से) के प्रति डीएमआरसी 31 मार्च 2020 तक संपत्ति विकास से केवल ₹657.13 करोड़ (26.23 प्रतिशत) का सृजन कर सका।

(पैरा 5.3.1)

- डीएमआरसी ने बदरपुर-फरीदाबाद-बल्लभगढ़ मेट्रो कॉरिडोर पर ₹151.49 करोड़ की लागत से 44,751 वर्गमीटर के संपत्ति विकास क्षेत्र का निर्माण किया, जिसमें से 40,071 वर्ग मीटर क्षेत्र खाली पड़ा हुआ है, चूँकि डीएमआरसी उन्हें अभी तक पट्टे पर नहीं दे सका है।

(पैरा 5.3.2)

- चरण-III और विस्तार के लिए, 2016-17 से 2019-20 के दौरान संपत्ति व्यवसाय से राजस्व का ₹1,917.25 करोड़ का अनुमान लगाया गया था। डीएमआरसी ने संपत्ति व्यवसाय से 2016-17 से 2019-20 के दौरान केवल ₹76.06 करोड़ अर्जित किए।

(पैरा 5.4.1)

प्रचालन एवं रखरखाव और राजस्व प्रबंधन पर लेखापरीक्षा निष्कर्षों के संदर्भ में, लेखापरीक्षा में सिफारिश की गयी है कि:

17. डीएमआरसी लाइन-वार लाभ और हानि लेखा तैयार कर सकता है और प्रचालन हानि, यदि कोई हो, का संबंधित राज्य सरकारों से दावा कर सकता है।
18. डीएमआरसी नियोजित फीडर बस सेवाओं सहित विभिन्न माध्यमों से सवारियां बढ़ाने के लिए अंतिम छोर तक कनेक्टिविटी भी सुनिश्चित कर सकता है।

19. डीएमआरसी परिचालन अनुपात को कम करके परिचालन दक्षता में वृद्धि करने के लिए अपने प्रयासों को बढ़ा सकता है और भविष्य के डीपीआर के लिए सवारियों का अधिक यथार्थवादी अनुमान भी लगा सकता है।
20. डीएमआरसी भूमि उपयोग और परिवहन के विभिन्न साधनों की एकीकृत योजना बनाने के साथ मौजूदा दिशानिर्देशों के अनुसार एक पूर्ण विविध मॉडल एकीकरण (एमएमआई) के कार्यान्वयन को सुनिश्चित कर सकता है।
21. एकरूपता और लगातार निर्णय लेने को सुनिश्चित करने के लिए एक संरचित और अनुमोदित संपत्ति विकास और संपत्ति व्यवसाय नियमावली तैयार की जा सकती है। डीएमआरसी चरण-I, चरण-II और चरण-III के संयुक्त अनुभव के आधार पर लक्ष्यित गैर-किराया से प्राप्त राजस्व प्राप्त करने के लिए एक रोड मैप तैयार करने पर भी विचार कर सकता है।
22. संपत्ति विकास और संपत्ति व्यवसाय से संबंधित गतिविधियों से प्रभावी ढंग से निपटने के लिए बोर्ड में विपणन कौशल के साथ एक सदस्य/ विशेषज्ञ होना चाहिए।

अध्याय-1

परिचय



अध्याय 1

परिचय

1.1 डीएमआरसी के बारे में

दिल्ली मेट्रो रेल कारपोरेशन लिमिटेड (डीएमआरसी) को दिल्ली में मेट्रो रेल के कार्यान्वयन और उसके बाद के परिचालन के लिए कंपनी अधिनियम, 1956 के तहत 03 मई 1995 को पंजीकृत किया गया था। डीएमआरसी भारत सरकार (जीओआई) और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली (जीएनसीटीडी) सरकार के बीच 50:50 की सामान भागीदारी वाला एक संयुक्त उद्यम है। डीएमआरसी आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय (एमओएचयू), तत्कालीन शहरी विकास मंत्रालय (एमओयूडी) के प्रशासनिक नियंत्रण में है।

1.2 संगठन की स्थापना

डीएमआरसी के निदेशक मंडल में 31 मार्च 2020 तक 13 निदेशक शामिल हैं। डीएमआरसी के अध्यक्ष भारत सरकार द्वारा नामित हैं, जबकि प्रबंध निदेशक दिल्ली सरकार द्वारा नामित हैं और डीएमआरसी के मुख्य कार्यकारी अधिकारी हैं। प्रबंध निदेशक को सात कार्यात्मक निदेशकों अर्थात् निदेशक (परियोजना और योजना), निदेशक (निर्माण), निदेशक (वित्त), निदेशक (परिचालन), निदेशक (विद्युत), निदेशक (चल स्टॉक) और निदेशक (व्यवसाय विकास) द्वारा सहायता प्रदान की जाती है। डीएमआरसी के निदेशक मंडल में भारत सरकार के नामित चार गैर-कार्यकारी निदेशकों के अलावा दिल्ली सरकार के नामित चार गैर-कार्यकारी निदेशक भी हैं, जिनके पद खाली हैं।

1.3 दिल्ली के लिए मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम की आवश्यकता

दिल्ली में अंतर-शहर यातायात की संख्या और पूर्ण एकीकृत मल्टी मॉडल मास रैपिड पैसेंजर सिस्टम की तत्काल आवश्यकता को देखते हुए, दिल्ली सरकार ने 1990-1991 में राइट्स¹ को 'एकीकृत मल्टी मॉडल मास रैपिड सिस्टम' के लिए साध्यता का अध्ययन करने का कार्य सौंपा गया था। तदनुसार, दिल्ली मेट्रो के चरण-1 की संकल्पना (सितंबर 1996) की गई और 65 किमी लंबाई के साथ पूरी (नवंबर 2006)

¹ राइट्स लिमिटेड तत्कालीन रेल इंडिया तकनीकी और आर्थिक सेवा

की गई। इसके बाद चरण-II (2006-2011 के दौरान 124.93 किमी), चरण-III (2011-2019 के दौरान 160.75 किमी) और चरण-IV में 103.93 कि. मी. को सम्मिलित किया गया, जो प्रगति पर है। डीएमआरसी की पिछली निष्पादन लेखापरीक्षा 2007-2008 के दौरान चरण-I के पूरा होने पर की गई थी और 2008 की निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन संख्या 17 को भारत की संसद और दिल्ली की विधान सभा के समक्ष रखा गया था। मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम (एमआरटीएस) परियोजना के चरण-II के तहत, 2012-13 में एयरपोर्ट मेट्रो एक्सप्रेस लाइन की लेखापरीक्षा की गई थी और सीएजी की 2013 की लेखापरीक्षा प्रतिवेदन संख्या 13 में शामिल किया गया था। चरण-I की विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) (1995) के अनुसार, यात्री-संख्या 31.85 लाख आंकी गई थी जिसे बाद में 2003 में घटाकर 22.60 लाख कर दिया गया था। इसके प्रति, नवंबर 2007 में वास्तविक यात्री-संख्या 6.62 लाख थी जो मूल अनुमान का 21 प्रतिशत और संशोधित अनुमानों का 29 प्रतिशत थी। चरण-II के तहत, एयरपोर्ट मेट्रो एक्सप्रेस लाइन की अनुमानित यात्री-संख्या 42,500 थी जिसके प्रति वास्तविक यात्री-संख्या 17,794 अर्थात् अनुमानित यात्री-संख्या का 42 प्रतिशत थी। वर्ष 2019-20 में डीएमआरसी के पूरे नेटवर्क (चरण-I, II और III) की कुल यात्री-संख्या 53.47 लाख आंकी गई थी। इसके प्रति डीएमआरसी की वास्तविक यात्री-संख्या केवल 27.79 लाख (2019-20) थी, जो अनुमानित यात्री-संख्या का केवल 51.97 प्रतिशत थी। विशेष रूप से चरण-III के मामले में, 2016 में 18.56 लाख (2019-20 में 20.89 लाख) की अनुमानित यात्री-संख्या के प्रति प्रारम्भिक संस्वीकृति चार कॉरिडोर से, 2019-20 में वास्तविक यात्री-संख्या केवल 4.38 लाख थी, जो डीपीआर के अनुसार अनुमानित यात्री-संख्या की तुलना में 79.02 प्रतिशत कम है। इसी प्रकार, एनसीआर/ अन्य कॉरिडोर विस्तार के मामले में, इन कॉरिडोर पर वास्तविक यात्री-संख्या डीपीआर के अनुसार अनुमानित यात्री-संख्या से 15.12 प्रतिशत से 87.63 प्रतिशत कम थी, जैसा कि उल्लिखित तालिका 1.1 में उल्लेख किया गया है। इस प्रतिवेदन में लेखापरीक्षा ने दिल्ली एमआरटीएस चरण-III के निष्पादन की समीक्षा की।

तालिका-1.1

2019-20 में अनुमानित, वास्तविक यात्री-संख्या और कमी दर्शाने वाला विवरण
(क) प्रारंभिक चरण-III कॉरिडोर

क्र.सं.	कॉरिडोर का नाम	डीपीआर के अनुसार अनुमानित दैनिक यात्री-संख्या	वास्तविक दैनिक यात्री-संख्या	प्रतिशत की कमी
1.	जहांगीरपुरी-बादली (लाइन-2 विस्तार)/ लाल लाइन	52,081	27,600	47.01
2.	मुकुंदपुर (मजलिस पार्क) - मौजपुर (लाइन-7)/ पिंक लाइन	11,44,467	1,76,876	84.55
3.	जनकपुरी पश्चिम-कालिंदी कुंज (लाइन-8)/ मेजेंटा लाइन	6,50,188	1,71,262	73.66
4.	केंद्रीय सचिवालय-कश्मीरी गेट (लाइन-6 विस्तार)/ वायलेट लाइन	2,42,688	62,578	74.21
	कुल	20,89,424	4,38,316	79.02

(ख) एनसीआर/अन्य विस्तार

क्र.सं.	कॉरिडोर का नाम	डीपीआर के अनुसार अनुमानित दैनिक यात्री-संख्या	वास्तविक दैनिक यात्री-संख्या	प्रतिशत की कमी
1.	बदरपुर-फरीदाबाद (लाइन-6 विस्तार)/ वायलेट लाइन	2,98,080	60,648	82.10
2.	फरीदाबाद-बल्लभगढ़ (लाइन-6 विस्तार)/ वायलेट लाइन	40,793		
3.	मुंडका-बहादुरगढ़ (लाइन-5 विस्तार)/ हरी लाइन	1,27,776	22,968	82.02
4.	द्वारका-नजफगढ़ (लाइन-9 विस्तार)/ ग्रे लाइन	97,070	12,012	87.63
5.	दिलशाद गार्डन-नया बस अड्डा (गाजियाबाद) (लाइन-1 विस्तार)/ लाल लाइन	1,72,679	43,617	74.74

क्र.सं.	कॉरिडोर का नाम	डीपीआर के अनुसार अनुमानित दैनिक यात्री-संख्या	वास्तविक दैनिक यात्री-संख्या	प्रतिशत की कमी
6.	मौजपुर-शिव विहार (लाइन-7 विस्तार)/ पिंक लाइन	18,724	6,168	67.06
7.	नोएडा सिटी सेंटर-नोएडा इलेक्ट्रॉनिक सेंटर (लाइन-3 विस्तार)/ नीली लाइन	93,312	67,978	27.15
8.	कालिंदी कुंज-बॉटनिकल गार्डन (लाइन-8 विस्तार)/ मेजेंटा लाइन	51,917	44,068	15.12

1.4 मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम का चरण-III

दिल्ली मेट्रो के चरण-III की संकल्पना दिल्ली के आकार और आबादी के प्रसार के लिए मेट्रो कवरेज का अपेक्षित स्तर प्रदान करने के लिए की गई थी। योजना चरण-III कॉरिडोर के माध्यम से मौजूदा चरण-I² और चरण-II³ कॉरिडोरपर अतिरिक्त अभिप्रेरित यात्री-संख्या उत्पन्न करने और पूर्ण रूप से मेट्रो नेटवर्क द्वारा प्रदान किए गए कवरेज को अधिकतम करने के लिए भी थी। चरण-III के प्रस्तावित कॉरिडोर का मुख्य उद्देश्य यात्रियों को एक कॉरिडोर से दूसरे कॉरिडोर में जाने के लिए अधिक इंटरचेंज स्टेशन प्रदान करके सुचारु संयोजकता के साथ एक मेट्रो नेटवर्क देना था। भारत सरकार की स्वीकृति के अनुसार (26 सितंबर 2011), चरण-III के प्रारंभिक चार कॉरिडोर⁴ को 103.05 किमी की लंबाई के लिए अनुमोदित किया गया था संस्वीकृत लागत ₹35,242 करोड़ (जिसे बाद में, भारत सरकार द्वारा स्वीकृती के उपरान्त नौ और खंड/ कोरिडारों ₹48,565.12 करोड़ की संस्वीकृत लागत के साथ 160.76 कि. मी. तक बढ़ा दी गई थी)। इसके प्रति, डीएमआरसी ने चरण-III के कॉरिडोर के तहत 160.75 किमी (107.27 एलिवेटेड तथा 53.48 किमी भूमिगत खंड) का निर्माण किया, जिसका विवरण नीचे दिया गया है:

² चरण-I में तीन कॉरिडोर (लाइन-1, लाइन-2 और लाइन-3) शामिल हैं जिनकी लंबाई 65 किमी है

³ चरण-II (125 किमी) जिसमें तीन नए कॉरिडोर (लाइन-5, लाइन-6, एयरपोर्ट लाइन) और मौजूदा लाइनों के सात विस्तार शामिल हैं।

⁴ दो नए कॉरिडोर यानी लाइन-7 और लाइन-8 और मौजूदा लाइनों के दो विस्तार यानी लाइन-2 विस्तार और लाइन-6 विस्तार को सम्मिलित कर

तालिका-1.2

दिल्ली एमआरटीएस परियोजना के चरण-III के कॉरिडोर

क्र. सं.	कॉरिडोर	संस्वीकृति की तिथि	संस्वीकृति पत्र के अनुसार लंबाई (किमी में)	डीवेट सहित संस्वीकृत लागत (₹ करोड़ में)	31.03.2020 तक वास्तविक व्यय (₹ करोड़ में)
1	केंद्रीय सचिवालय से कश्मीरी गेट (लाइन 6 एक्सटेंशन)*	26.09.2011	9.37	36,702@	38,836.90
2	जहांगीर पुरी से बादली (लाइन 2 एक्सटेंशन)*		4.49		
3	मुकुंदपुर (मजलिस पार्क) से मौजपुर तक (लाइन-7)*		55.69		
4	जनकपुरी पश्चिम से कालिंदी कुंज (लाइन-8)*		33.49		
5	बदरपुर-फरीदाबाद विस्तार (लाइन-6)	13.09.2011	13.88	2,494	
6	मौजपुर से शिव विहार (लाइन 7 एक्सटेंशन)	11.09.2012	2.72	302.78#	
7	कालिंदी कुंज- बॉटनिकल गार्डन (लाइन 8 एक्सटेंशन)	20.12.2017	3.96	997	
8	द्वारका-नजफगढ़ (लाइन-9)	11.09.2012	5.5	1,099.61	1,053.32
9	मुंडका-बहादुरगढ़ (लाइन 5 एक्सटेंशन)	11.09.2012	11.18	2,076.52	1,778.36
10	एस्कॉर्ट्स मुजेसर (फरीदाबाद) -बल्लभगढ़ (लाइन 6 एक्सटेंशन)	27.03.2017	3.21	580.00	444.60
11	नजफगढ़ से ढांसा बस स्टैंड (लाइन 9 एक्सटेंशन)	09.05.2017	1.18	565.00	472.01
12	नोएडा सिटी सेंटर-नोएडा सेक्टर 62 (लाइन 3 एक्सटेंशन)	15.06.2018	6.68	1,967.00	1,489.66

क्र. सं.	कॉरिडोर	संस्वीकृति की तिथि	संस्वीकृति पत्र के अनुसार लंबाई (किमी में)	डीवेट सहित संस्वीकृत लागत (₹ करोड़ में)	31.03.2020 तक वास्तविक व्यय (₹ करोड़ में)
13	दिलशाद गार्डन-नया बस अड्डा, गाजियाबाद (लाइन 2 एक्सटेंशन)	14.02.2019	9.41	1,781.21	1,394.01
कुल			160.76	48,565.12	45,468.89

*प्रारम्भिक संस्वीकृत 103.05 किमी की लंबाई वाले चरण-III कॉरिडोर

@इसमें भारतीय सरकार द्वारा जारी स्वीकृति पत्र 26 सितंबर 2011 के अनुसार राज्य करों के लिए ₹1,460 करोड़ शामिल हैं।

इसमें भारतीय सरकार द्वारा जारी संस्वीकृति पत्र 11 सितंबर 2012 के अनुसार राज्य करों के लिए ₹21 करोड़ शामिल हैं।

1.5 चरण-III के लिए संस्वीकृत की गई एजेंसीवार निधियां (एनसीआर विस्तार सहित)

चरण-III के लिए ₹48,565.12 करोड़ की कुल संस्वीकृत निधियां और ₹45,468.89 करोड़ के कुल व्यय का ब्यौरा नीचे दर्शाया गया है:

तालिका-1.3

31 मार्च 2020 को चरण-III के लिए आवंटित और व्यय हुई निधियां

(₹ करोड़ में)

क्र. सं.	निधि का स्रोत	संस्वीकृत* कुल निधियां	कुल प्राप्त निधियां	व्यय किया गया
1	जेआईसीए ⁵ ऋण (भारत सरकार के माध्यम से)	19,656.00	19,556.32	18,593.82
2	भारत सरकार	9,123.57	9,123.57	8,883.68
3	दिल्ली सरकार	8,407.38	8,407.38	8,830.39
4	हरियाणा शहरी विकास प्राधिकरण(हुडा)	2,830.16	2,830.16	2,704.76
5	दिल्ली विकास प्राधिकरण(डीडीए)	1,554.00	1,554.00	1,554.00
6	उत्तर प्रदेश सरकार (जीओयूपी)	63.27	0.00	63.27
7	नोएडा	1,966.40	1,741.80	1,719.92

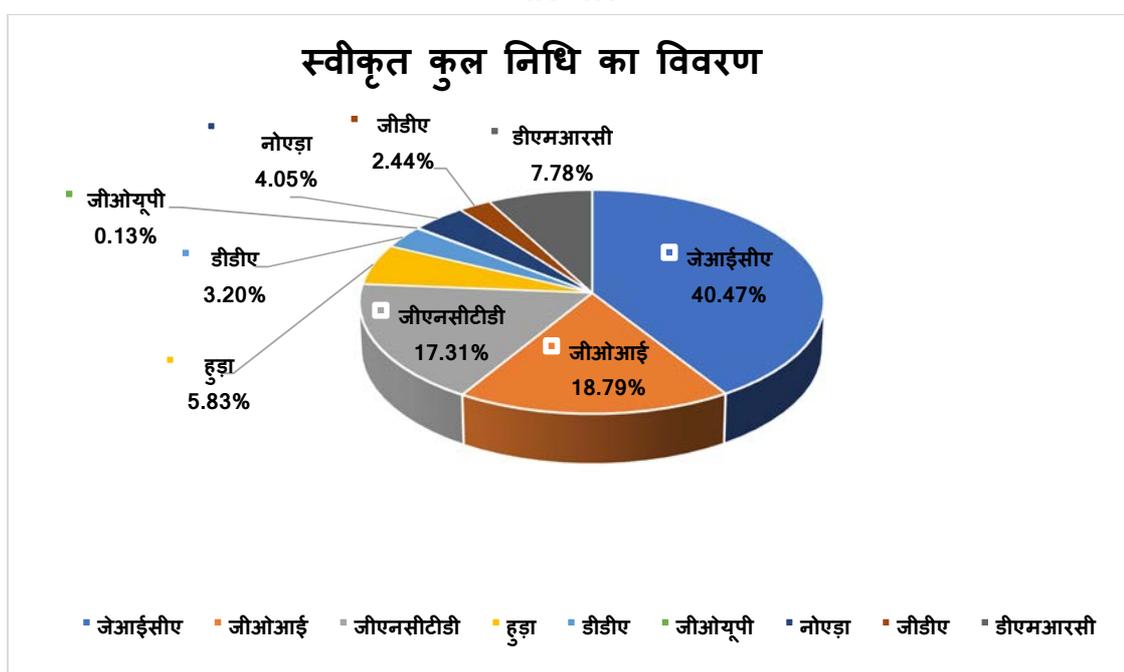
⁵ जापान अंतर्राष्ट्रीय सहयोग एजेंसी

क्र. सं.	निधि का स्रोत	संस्वीकृत* कुल निधियां	कुल प्राप्त निधियां	व्यय किया गया
8	गाजियाबाद विकास प्राधिकरण (जीडीए)	1,184.34	1,033.36	1,122.05
9	डीएमआरसी	3,780.00	544.51	1,997.00^
कुल		48,565.12	44,791.10	45,468.89

(*) भारत सरकार के अनुमोदन अनुसार संस्वीकृत लागत का भाग

(^) 31 मार्च 2020 तक प्राप्त निधियों के प्रति अतिरिक्त व्यय परिचालन एवं रखरखाव आदि की अस्थायी निधियों में से किया गया है।

चार्ट 1.1



1.6 लेखापरीक्षा उद्देश्य

दिल्ली मेट्रो के चरण-III के कार्यान्वयन पर निष्पादन लेखापरीक्षा को नवंबर 2018 से मार्च 2020 के बीच किया गया था। लेखापरीक्षा का उद्देश्य यह सत्यापित करना था कि क्या:

- (i) आर्थिक व्यवहार्यता और सर्वाधिक उपयुक्त प्रौद्योगिकियों के चयन को सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी योजना बनाई गई थी;
- (ii) परियोजना निष्पादन तथा अनुबंध प्रबंधन के संदर्भ में कार्यान्वयन उचित देखभाल, मितव्ययता, समय पर तथा पारदर्शी तरीके से किया गया था

- (iii) परियोजना की निगरानी के लिए एक पर्याप्त तंत्र मौजूद था, ताकि निर्धारित विनिर्देशों के साथ निष्पादित कार्यों को समय पर पूरा किया जा सके और अनुरूपता सुनिश्चित की जा सके; और
- (iv) इस चरण का परिचालन और रखरखाव प्रभावी था, और क्या चरण-III के वाणिज्यिक परिचालन के बाद नियोजित व्यवहार्यता प्राप्त किए गए थे।

1.7 लेखापरीक्षा कार्यक्षेत्र

निष्पादन लेखापरीक्षा में योजना, कार्यान्वयन, निगरानी और परिचालन और पूर्ण हुए कॉरिडोर के रखरखाव और अप्रैल 2011 से इसके आरंभ होने से मार्च 2020 तक की अवधि के लिए चरण-III परियोजना की गतिविधियों का परिणाम शामिल था।

1.8 लेखापरीक्षा मानदंड

डीएमआरसी के निष्पादन का निर्धारण करने के मानदंड निम्नलिखित स्रोतों से प्राप्त किए गए थे:

- i. निदेशक मंडल और अन्य उपसमितियों की कार्यसूची और बैठकों के कार्यवृत्त;
- ii. शक्तियों की अनुसूची;
- iii. विस्तृत परियोजना रिपोर्ट;
- iv. लागू सामान्य वित्तीय नियम;
- v. केंद्रीय सतर्कता आयोग द्वारा जारी दिशा-निर्देश;
- vi. प्रशासनिक मंत्रालय द्वारा जारी निर्देश और दिशानिर्देश;
- vii. डीएमआरसी की नीतियां, मानक, निर्देश और दिशानिर्देश;
- viii. डीएमआरसी और प्रशासनिक मंत्रालय की वार्षिक रिपोर्ट;
- ix. अनुबंधों की सामान्य शर्तें और अनुबंधों की विशेष शर्तें;
- x. राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति, 2006; और
- xi. डीएमआरसी द्वारा जारी वार्षिक संकल्प रिपोर्ट

1.9 लेखापरीक्षा कार्य प्रणाली

लेखापरीक्षा कार्य प्रणाली में बोर्ड, सशक्त समिति⁶ सशक्त मंत्रियों के समूह और बोर्ड स्तर से नीचे की उप-समितियों की कार्यसूची और बैठकों के कार्यवृत्त की समीक्षा और जांच शामिल थी। डीएमआरसी को स्पष्टीकरण, सूचना और अभिलेखों के लिए प्रश्नावली, लेखापरीक्षा पूछताछ और लेखापरीक्षा माँग भी जारी की गई थी। अपनाए गए अन्य तरीकों में डीएमआरसी के अधिकारियों के साथ बातचीत, परियोजना स्थलों का भौतिक निरीक्षण और फोटोग्राफिक साक्ष्य संग्रह शामिल हैं।

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली (आईआईटी दिल्ली) को 26 सितंबर 2019 को तकनीकी सलाहकार के रूप में नियुक्त किया गया था ताकि डीएमआरसी द्वारा चरण-III के कार्यान्वयन के दौरान निष्पादित सिविल कार्यों, रेल पथ सिग्नलिंग और टेलीकॉम, चल स्टॉक, हीटिंग, वेंटिलेशन और एयरकंडीशनिंग और इलेक्ट्रिकल कार्यों के तकनीकी पहलुओं की समीक्षा की जा सके। उनकी टिप्पणियों और सुझावों को इस रिपोर्ट में उपयुक्त रूप से शामिल किया गया है।

1.10 नमूना चयन

स्तरीय यादृच्छिक नमूना पद्धति का उपयोग करके कुल 93 अनुबंधों का चयन किया गया था। चयनित अनुबंधों का ब्यौरा **अनुलग्नक-1** में दिया गया है। अनुबंधों की संख्या के संदर्भ में लेखापरीक्षा कवरेज 36 प्रतिशत⁷ था और चरण-III परियोजना के मौद्रिक मूल्य के मामले में 53 प्रतिशत⁸ था। इसके अलावा चार अन्य संबंधित अनुबंधों⁹ की भी चयन कर लेखापरीक्षा की गई। अनुबंध सीएस¹⁰-03 और सीसी¹¹-11 चयनित अनुबंधों से संबंधित थी। हालांकि, बेहतर समझने के लिए निष्पादन लेखापरीक्षा के दौरान दो अन्य अनुबंधों, सीसी-86 आर और सीसी-95 की लेखापरीक्षा की गई।

⁶ अधिकार प्राप्त समिति की अध्यक्षता कैबिनेट सचिव करते हैं, अन्य सदस्य सचिव, एमओएचयूए, सचिव, वित्त मंत्रालय, सचिव, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय (एमओआरटीएच), सचिव, पर्यावरण, मंत्रालय वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफ और सीसी), सदस्य सचिव, योजना आयोग, सदस्य, रेलवे बोर्ड, मुख्य सचिव, जीएनसीटीडी और प्रबंध निदेशक, डीएमआरसी हैं।

⁷ ₹5 करोड़ से अधिक की 259 अनुबंधों में से 93 अनुबंध

⁸ ₹48,565.12 करोड़ में से ₹25,616 करोड़

⁹ सीएस-03, सीसी-11, सीसी-86 आर और सीसी-95

¹⁰ सीएस चरण- III के सिग्नलिंग कार्य से संबंधित अनुबंध का प्रतिनिधित्व करता है

¹¹ सीसी चरण- III के निर्माण कार्यों से संबंधित अनुबंध का प्रतिनिधित्व करता है

1.11 लेखापरीक्षा प्रक्रिया

लेखापरीक्षा रिपोर्ट का मसौदा डीएमआरसी को दो चरणों में, पहला वित्तीय और सामान्य टिप्पणियों के साथ (15 मई 2020) और दूसरा तकनीकी टिप्पणियों के साथ (23 जुलाई 2020) में जारी किया गया था; जिसकी प्रतिक्रियाएं डीएमआरसी से क्रमशः जुलाई 2020 और अगस्त 2020 में प्राप्त हुई थीं। मसौदा रिपोर्ट पर डीएमआरसी की प्रतिक्रियाओं पर विधिवत् विचार किया गया है और इस रिपोर्ट में प्रासंगिक भागों को उपयुक्त रूप में शामिल किया गया है।

डीएमआरसी के साथ निष्पादन लेखापरीक्षा शुरू होने से पहले एंन्ट्री कांफ्रेंस 12 नवंबर 2018 को आयोजित की गई थी। इसके अनुसरण में, वित्तीय और सामान्य टिप्पणियों पर चर्चा के लिए 27/28 जुलाई, 2020 को डीएमआरसी के साथ एक एक्जिट कांफ्रेंस आयोजित की गई थी। इसके बाद तकनीकी टिप्पणियों पर चर्चा के लिए 18 सितंबर 2020 को एक और एक्जिट कांफ्रेंस की गई। लेखापरीक्षा रिपोर्ट का मसौदा 2 नवंबर 2020 को डीएमआरसी को एक प्रति संलग्न करते हुए मंत्रालय/जीएनसीटीडी को जारी किया गया था और इसके बाद 11 जनवरी 2021 को सचिव एमओएचयू के साथ एक एक्जिट कांफ्रेंस हुई जिसमें सचिव, एमओएचयू द्वारा यह सुझाव दिया गया था कि डीएमआरसी को कुछ लेखापरीक्षा टिप्पणियों पर प्रतिक्रिया देने के लिए एक और अवसर प्रदान किया जाए जिसे मंत्रालय ने तकनीकी रूप से न्यायोचित माना। तदनुसार, 18 जनवरी 2021 को डीएमआरसी के साथ एक अनुवर्ती एक्जिट कांफ्रेंस आयोजित की गई थी। एमओएचयू के प्रत्युत्तर (01 जनवरी 2021) और जीएनसीटीडी के प्रत्युत्तर (29 जनवरी 2021) के साथ एक्जिट कांफ्रेंस के दौरान व्यक्त किए गए विचारों पर भी रिपोर्ट को अंतिम रूप देते समय विधिवत् विचार किया गया है।

1.12 रिपोर्ट की संरचना

रिपोर्ट के अध्याय 1 में डीएमआरसी की पृष्ठभूमि की जानकारी, एमआरटीएस परियोजना की आवश्यकता, लेखापरीक्षा उद्देश्य, लेखापरीक्षा क्षेत्र, लेखापरीक्षा मानदंड, लेखापरीक्षा कार्य प्रणाली, नमूना चयन आदि दिए गए हैं। लेखापरीक्षा निष्कर्षों को विस्तृत रूप से चार अध्यायों में वर्गीकृत किया गया है जिसमें चार लेखापरीक्षा उद्देश्यों पर लेखापरीक्षा के निष्कर्ष हैं।

नीति, योजना और प्रौद्योगिकी के चयन पर अध्याय 2 में पहले लेखापरीक्षा उद्देश्य पर लेखापरीक्षा के निष्कर्ष शामिल हैं और योजना बनाने में अक्षमताएं सामने आती हैं जिससे आर्थिक व्यवहार्यता और उचित प्रौद्योगिकी के चयन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। लेखापरीक्षा निष्कर्षों में राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति में निर्धारित वित्तपोषण पैटर्न का अननुपालन, वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर की गणना में विसंगतियां और कॉरिडोर को व्यवहार्य यातायात अनुमान बनाने के लिए, शहरी परिवहन के कार्य समूह की सिफारिशों का उल्लंघन करते हुए डीपीआर तैयार करने के साथ-साथ डीपीआर तैयार करने में अनियमितता, निदेशक मंडल द्वारा संशोधित डीपीआर का अनुमोदन न करना, अव्यवहार्य कॉरिडोर का निष्पादन, सामान्य वित्तीय नियमों का उल्लंघन, लागत व्यवहार्यता विश्लेषण के बिना चालक रहित ट्रेन परिचालन की शुरुआत, चल स्टॉक और पटरियों में विसंगतियां, संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली में विसंगतियां, और उच्च क्षमता के ट्रांसफार्मर की स्थापना शामिल हैं।

अनुबंध और परियोजना प्रबंधन पर अध्याय 3 में, दूसरे लेखापरीक्षा उद्देश्य पर लेखापरीक्षा के निष्कर्षों को बताया गया है जो परियोजना निष्पादन और अनुबंध प्रबंधन में विसंगतियों को इंगित करते हैं। विसंगतियों में नामांकन के आधार पर सामान्य सलाहकार की नियुक्ति, अनुबंध प्रावधानों के अतिरिक्त विशेष अग्रिम के अनुदान, लाइन-7 पर सुचारु संयोजकता को प्रभावित करने वाले त्रिलोकपुरी खंड के निष्पादन में देरी, हौजखास मेट्रो स्टेशन का त्रुटि पूर्ण डिजाइन, भारत सरकार और दिल्ली सरकार के अनुमोदन के बिना दो मेट्रो स्टेशनों का निर्माण और पर्यावरणीय अपेक्षाओं का अननुपालन शामिल है।

परियोजना निगरानी पर अध्याय 4 तीसरे लेखापरीक्षा उद्देश्य को दर्शाता है और परियोजना निगरानी के लिए तंत्र में अपर्याप्तता पर प्रकाश डालता है। इस अध्याय के तहत लेखापरीक्षा निष्कर्षों में एमआरटीएस के चरण-III के विभिन्न कॉरिडोर को पूरा करने में महत्वपूर्ण देरी, सिविल संरचना की खराब गुणवत्ता, समान परियोजना गुणवत्ता प्रबंधन योजना का अभाव, वास्तविक समय निगरानी का न होना, क्षमता नियंत्रण और ऊर्जा बचत रणनीतियों, हीटिंग वेंटिलेशन और एयरकंडीशनिंग की वास्तविक समय निगरानी की कमी और पटरियों की देख रेख की स्वचालित निगरानी का अभाव शामिल है।

परिचालन और रखरखाव और राजस्व प्रबंधन पर अध्याय 5 में चौथे लेखापरीक्षा उद्देश्य पर लेखापरीक्षा के निष्कर्ष शामिल हैं, जो परिचालन और रखरखाव में कमियों को उजागर करता है जिसका परिणाम वाणिज्यिक परिचालन के बाद नियोजित लाभों की प्राप्ति में कमी है। इनमें 2019-20 में वास्तव में हासिल किए जा रहे प्रारंभिक चरण-III कॉरिडोर के कुल अनुमानित यात्री-संख्या का केवल 21 प्रतिशत के साथ अनुमानित यात्री-संख्या को पूरा करने में डीएमआरसी की विफलता, लाइन-वार परिचालन व्यवहार्यता/ हानि का संकलन न होना, अंतिम छोर संयोजकता सेवाएं प्रदान करने में डीएमआरसी का अप्रभावी प्रदर्शन, बढ़ते परिचालन अनुपात के साथ डीएमआरसी का अक्षम परिचालन निष्पादन, और मल्टी मॉडल इंटीग्रेशन के सभी घटकों का गैर-कार्यान्वयन शामिल है।

चार लेखापरीक्षा उद्देश्यों पर प्रमुख लेखापरीक्षा निष्कर्षों के आधार पर रिपोर्ट का समग्र निष्कर्ष अध्याय 6 में सामने लाया गया है। प्रत्येक लेखापरीक्षा उद्देश्य के लिए प्रमुख लेखापरीक्षा निष्कर्षों पर लेखापरीक्षा सिफारिशों को भी शामिल किया गया है।

1.13 आभार

तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) द्वारा प्रदान की गई सहायता और इस लेखापरीक्षा के परिचालन के दौरान डीएमआरसी, आवासन एवं शहरी कार्य मंत्रालय, दिल्ली सरकार द्वारा प्रदान किए गए सहयोग की सराहना की जाती है और आभार व्यक्त किया जाता है।

अध्याय-2
नीति, योजना और
प्रौद्योगिकी का चयन



DELHI
METRO

दिल्ली
मेट्रो

CONSTRUCTION INFRASTRUCTURE LTD.

IFCOYS

IFCOYS

CONSTRUCTION LTD.



अध्याय-2

नीति, योजना और प्रौद्योगिकी का चयन

2.1 नीतिगत ढांचा

नीति, सिद्धांतों की एक सोची समझी प्रणाली है जो निर्णयों का मार्गदर्शन करने और तर्कसंगत परिणाम प्राप्त करने के लिए है। नीति आशय का एक विवरण कथन है और एक प्रक्रिया या प्रोटोकॉल के रूप में लागू किया जाता है। नीतियां व्यक्तिनिष्ठ और वस्तुनिष्ठ दोनों निर्णय लेने में सहायता कर सकती हैं। नीतियां आमतौर पर उन निर्णयों के साथ वरिष्ठ प्रबंधन की सहायता करती हैं जो कई कारकों के सापेक्ष गुणों पर आधारित होती है और परिणामस्वरूप आमतौर पर निष्पक्ष परीक्षण करना कठिन होता है।

भारत सरकार ने, राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति का अनुमोदन (अप्रैल 2006) किया, जो कि अन्य बातों के अनुरूप एकीकृत भूमि उपयोग और परिवहन योजना, सार्वजनिक परिवहन के अधिकतम उपयोग, यात्रा के गैर-मोटर चालित साधनों और स्वच्छ प्रौद्योगिकियों के उपयोग को बढ़ावा देने का प्रयास करती है। इसमें केंद्र सरकार द्वारा वित्तीय सहायता सार्वजनिक परिवहन में निवेश; गैर-मोटर चालित मोड के अधिकतम उपयोग के लिए बुनियादी ढांचा; प्रदर्शनात्मक पायलट परियोजनाओं तथा पार्किंग सुविधाओं के निर्माण के लिए प्रदान की जाती है। तदनुसार, शहरी विकास मंत्रालय (एमओयूडी) द्वारा देश भर में मेट्रो निगमों के प्रमुखों को जन परिवहन प्रस्तावों के लिए डीपीआर के मूल्यांकन के साथ-साथ तैयार करने के लिए दिशा-निर्देशों का एक-समान सेट परिचालित (नवम्बर 2006) किया गया था।

भारत सरकार द्वारा चरण-III एमआरटीएस परियोजना के लिए जारी संस्वीकृत पत्रों के अनुसार, दिल्ली के भीतर कॉरिडोर के लिए भारत सरकार और दिल्ली सरकार द्वारा 50:50 का समान योगदान किया जाना था। दिल्ली में भूमि के अधिग्रहण और केंद्रीय करों के परिचालन के लिए, भारत सरकार और दिल्ली सरकार द्वारा अधीनस्थ ऋण प्रदान किया गया था। इसके अलावा, परियोजना लागत का 4.5 प्रतिशत संपत्ति विकास से राजस्व अर्जित करके वित्त पोषित किया जाना था और लगभग 40 प्रतिशत परियोजना लागत का वित्तपोषण भारत सरकार द्वारा रियायती दरों पर जापान अंतर्राष्ट्रीय सहयोग एजेंसी (जेआईसीए) से मूल ऋण के माध्यम से किया

जाना था और इसे सहायता के माध्यम से पास थ्रू असिस्टेंस¹² के रूप में डीएमआरसी को हस्तांतरित किया गया है।

एनसीआर में दिल्ली से बाहर के कॉरिडोर के लिए, पूरी परियोजना लागत (चल स्टॉक को छोड़कर, जिसे डीएमआरसी द्वारा अपने आंतरिक उपार्जन के माध्यम से खरीदा जाना है) को संबंधित राज्य सरकार और भारत सरकार द्वारा 80:20 के अनुपात में वित्तपोषित किया जाता है। एनसीआर में, भूमि निशुल्क प्रदान की जाती है जबकि राज्य करों को वहन करने के लिए संबंधित राज्य सरकारों द्वारा अधीनस्थ ऋण प्रदान किया जाता है। इसके अलावा एनसीआर विस्तार परियोजनाओं में लोन से वित्तपोषण नहीं होता है।

लेखापरीक्षा ने चार कॉरिडोर वाली प्रारंभिक चरण-III परियोजनाओं और नौ विस्तार कॉरिडोर के अनुमोदन की समीक्षा की ताकि यह निर्धारण किया जा सके कि क्या प्रभावी योजना लागू थी और निम्नलिखित पैराओं में सामने आई विसंगतियों का अवलोकन किया गया था।

2.1.1 चरण-III के डीपीआर में वित्तपोषण के तरीके राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति 2006 के प्रावधानों के अनुसार नहीं थे

राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति में यह निर्धारित किया गया है कि विशेष प्रयोजन माध्यम के तंत्र के माध्यम से स्थापित की जा रही मेट्रो रेल परियोजनाओं में केंद्र सरकार भूमि और पुनर्वास और पुनःस्थापना की लागत को छोड़कर परियोजना की पूंजीगत लागत (इक्विटी, अधीनस्थ ऋण और अनुदान आदि सहित,) के 20 प्रतिशत के अधीन इक्विटी या एक समय का व्यवहार्यता अंतराल वित्तपोषण (वीजीएफ) के रूप में वित्तीय सहायता प्रदान करेगी। डीएमआरसी ने चरण-III कॉरिडोर और एनसीआर शहरों तक मेट्रो के विस्तार के लिए डीपीआर तैयार की। भारत सरकार की ओर से जारी संस्वीकृति आदेशों से पता चला है कि द्वारका-नजफगढ़, मुंडका-बहादुरगढ़ और बदरपुर-फरीदाबाद कॉरिडोर के डीपीआर में अनुमानित वित्तपोषण के तरीके परियोजना लागत की निर्धारित सीमा 20 प्रतिशत से 18 प्रतिशत, 6 प्रतिशत और 8 प्रतिशत क्रमशः तक अधिक था। इसके परिणामस्वरूप भारत सरकार द्वारा द्वारका-नजफगढ़, मुंडका-बहादुरगढ़ और बदरपुर-फरीदाबाद कॉरिडोर के लिए क्रमशः

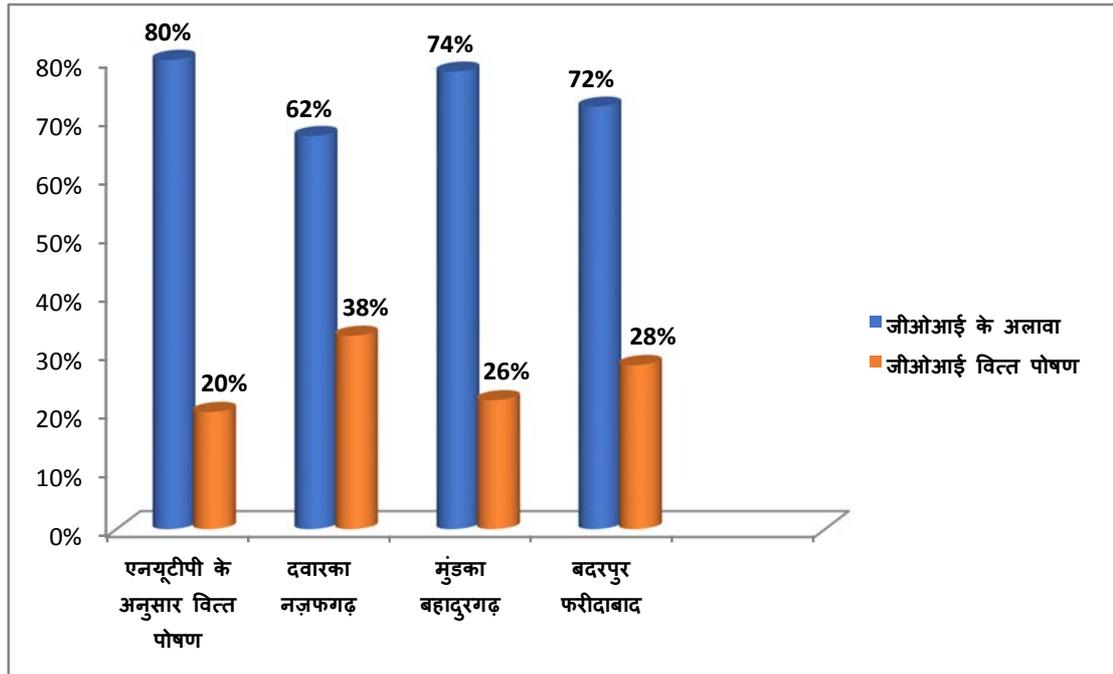
¹² पास थ्रू असिस्टेंस एक ऐसा तंत्र है जिसके माध्यम से भारत सरकार जेआईसीए से जापानी येन (जेपीवाई) में ऋण प्राप्त करती है और इसे रुपये के संदर्भ में डीएमआरसी को भेजती है।

₹165.92 करोड़, ₹98.82 करोड़ और ₹156.6 करोड़ का अतिरिक्त योगदान दिया गया।

इस प्रकार डीपीआर में डीएमआरसी की वित्त पोषण योजना राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति, 2006 का उल्लंघन थी।

चार्ट 2.1:

राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति के विचलन में वित्तपोषण के तरीके



मंत्रालय/ डीएमआरसी ने एग्जिट कांफ्रेंस (11 जनवरी 2021) में राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति 2006 के अनुसार वित्तपोषण के तरीके को लागू करने पर सहमति जताई है।

2.1.2 कॉरिडोर के अनुमोदन के लिए वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर मापदंड में विसंगति

अगस्त 2013 में, एमओयूडी ने निर्देश दिया कि एमआरटीएस परियोजनाओं में निवेश के प्रतिफल¹³ की वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर भारत सरकार के विचार के लिए आठ प्रतिशत या उससे अधिक होनी चाहिए। इस परिपत्र (अगस्त 2013) से पहले, अनुमोदन के लिए वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर की कोई न्यूनतम मानदंड नहीं थी। तदनुसार, एमओयूडी ने अगस्त 2013 के बाद तैयार किए गए सभी डीपीआर में

¹³ एक आय सृजन परियोजना के निवेश पर वित्तीय प्रतिफल को मापने के लिए एक संकेतक और निवेश निर्णय लेने के लिए उपयोग किया जाता है

संशोधन के निर्देश दिए ताकि वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर के आठ प्रतिशत के मानदंडों का अनुपालन किया जा सके।

इसके अनुपालन में, (i) दिलशाद गार्डन से गाजियाबाद, नई बस अड्डा, (ii) नोएडा सिटी सेंटर से नोएडा सेक्टर-62, (iii) कालिंदी कुंज से बॉटनिकल गार्डन, (iv) वाईएमसीए चौक (फरीदाबाद) से बल्लभगढ़ कॉरिडोर की डीपीआर को संशोधित किया (अक्टूबर/ दिसंबर¹⁴ 2014 तक) और उच्च वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर क्रमशः 12.23 प्रतिशत 8.63 प्रतिशत, 9.85 प्रतिशत और 11.01 प्रतिशत की गणना की गई, जबकि पहले वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर क्रमशः 4.02 प्रतिशत, 2.03 प्रतिशत, 1.11 प्रतिशत और 4.50 प्रतिशत थी।

इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने पाया कि:

(i) अगस्त 2013 से पहले संस्वीकृति सभी कॉरिडोर/ खंडों के वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर शिव विहार और बदरपुर-फरीदाबाद विस्तार को छोड़कर जिसमें क्रमशः ₹755 करोड़ और ₹798 करोड़ का नकारात्मक प्रतिफल, 0.08 प्रतिशत से 6.06 प्रतिशत की सीमा में थी।

(ii) पूर्व संशोधित डीपीआर¹⁵ में, ₹10 से ₹44 (₹1 से ₹3 के अंतर के साथ) तक 15 किराया स्लैबों पर विचार किया गया था, जबकि संशोधित डीपीआर में ₹10 से ₹60 (₹10 के गुणकों में) तक 7 किराया स्लैबों पर विचार किया गया था। उदाहरण के लिए, पूर्व संशोधित डीपीआर में, 6 किमी से 12 किमी की दूरी के लिए ₹19 से ₹24 के किराए स्लैबों पर विचार किया गया था, जबकि, इसी दूरी के लिए संशोधित डीपीआर में, ₹30 के किराए पर विचार किया गया था। परिणामस्वरूप, क्रमशः दिलशाद गार्डन से गाजियाबाद, नोएडा सिटी सेंटर से नोएडा सेक्टर-62, कालिंदी कुंज से बॉटनिकल गार्डन में किराया से प्राप्त राजस्व¹⁶ में ₹9,443 करोड़ से बढ़कर ₹19,928 करोड़ (111 प्रतिशत वृद्धि), ₹5,327 करोड़ से ₹12,624 करोड़ (137 प्रतिशत वृद्धि) ₹2,573 करोड़ से ₹7,066 करोड़ (175 प्रतिशत की वृद्धि) हुई। फरीदाबाद से बल्लभगढ़ खंड की पूर्व संशोधित डीपीआर (जनवरी 2013) के मामले में,

¹⁴ वाईएमसीए चौक (फरीदाबाद) से बल्लभगढ़

¹⁵ दिलशाद गार्डन से गाजियाबाद, नोएडा सिटी सेंटर से नोएडा सेक्टर-62, कालिंदी कुंज से बॉटनिकल गार्डन और फरीदाबाद से बल्लभगढ़

¹⁶ किराया से प्राप्त राजस्व यात्रियों से टोकन और स्मार्टकार्ड की बिक्री के माध्यम से एकत्र किया गया राजस्व है

प्रत्येक दो वर्ष के लिए 7.5 प्रतिशत के दर की वृद्धि के साथ ₹11 से ₹40 की सीमा तक 15 किराया स्लैब्स पर विचार किया गया था। हालांकि, डीपीआर को संशोधित (दिसंबर 2014) करते हुए, प्रत्येक दो वर्ष के लिए प्रतिशत के दर की वृद्धि के साथ ₹14 से ₹52 की सीमा तक 15 किराया स्लैब्स पर विचार किया गया था, जिसके परिणामस्वरूप, किराया से प्राप्त राजस्व में ₹2,578 करोड़ से ₹6,559 करोड़ (154 प्रतिशत वृद्धि) की वृद्धि हुई।

(iii) डीएमआरसी ने नजफगढ़-ढांसा बस स्टैंड की व्यवहार्यता रिपोर्ट तैयार (दिसंबर 2014) की, लेकिन 3.4 प्रतिशत की वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर को संशोधित नहीं किया जो आठ प्रतिशत के बेंचमार्क से कम था और फिर भी इसे एक व्यवहार्य कॉरिडोर के रूप में सिफारिश की गई थी। तीसरे किराया निर्धारण समिति द्वारा अनुशंसित किराया स्लैब पर हर दो साल के बाद 15 प्रतिशत की वृद्धि पर विचार करने के बाद वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर की गणना की गई थी। चौथी किराया निर्धारण समिति ने अपनी रिपोर्ट (सितंबर 2016) में डीएमआरसी को सुझाव दिया था कि अगर निवेश पर कोई प्रतिफल नहीं दिया जाना है तो परियोजना की व्यवहार्यता पर विचार करने के लिए ऋण की अदायगी को ध्यान में रखा जाना है। लेखापरीक्षा में यह भी देखा गया कि जेआईसीए ऋण की प्रभावी ब्याज दर (विदेशी मुद्रा में उतार-चढ़ाव जोखिम पर विचार करने के बाद) 5.20 प्रतिशत थी। इसलिए, 5.20 प्रतिशत की प्रभावी ब्याज दर की तुलना में 3.4 प्रतिशत की कम वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर को ध्यान में रखते हुए अनुचित था।

(iv) परिणामस्वरूप, अगस्त 2013 से फरवरी 2019 तक संस्वीकृत पांच कॉरिडोर¹⁷ की वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर नजफगढ़-ढांसा बस स्टैंड (3.4 प्रतिशत) को छोड़कर 8.63 प्रतिशत से 12.23 प्रतिशत के दायरे में थी, जैसा कि **अनुलग्नक-II** में वर्णित है।

इस प्रकार, चरण-III के लिए प्रस्तावित 13 कॉरिडोर में से, डीएमआरसी ने नकारात्मक वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर के साथ दो वित्तीय अव्यवहार्य कॉरिडोर¹⁸ की सिफारिश की थी और एक कॉरिडोर यानी नजफगढ़-ढांसा बस स्टैंड विस्तार को 8 प्रतिशत के बेंचमार्क से कम वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर के साथ अनुमोदन दी गई। चार

¹⁷ अनुलग्नक-II में क्रमांक 9 से 13 में उल्लिखित कॉरिडोर

¹⁸ मौजपुर-शिव विहार और बदरपुर-फरीदाबाद

कॉरिडोर¹⁹ में वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर को 8 प्रतिशत के बेंचमार्क को पूरा करने के लिए बढ़ाया गया था, जिसे बढे हुए किराया से प्राप्त राजस्व को ध्यान में रखते हुए बढ़ाया गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने प्रत्युत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि:

- मंत्रियों के समूह ने शिवविहार विस्तार के लिए निर्देश (अगस्त 2011) दिया था। तदनुसार, कम यात्री-संख्या के बावजूद प्रस्ताव तैयार किया गया और सरकार को प्रस्तुत किया गया।
- तीसरी किराया निर्धारण समिति द्वारा अनुशंसित 15 स्लैब वाले किराया स्लैब ज्यादातर विषम आंकड़ों में थे और स्टेशनों पर यात्रियों को खुले पैसे/ छुट्टे/ रेजगारी देने में काफी समस्याएं पैदा हुईं। तदनुसार, सात स्लैबों के साथ नए किराया ढांचे को संशोधित डीपीआर में शामिल किया गया था।
- भारत सरकार ने माना कि आठ प्रतिशत की वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर को प्राप्त करना सामान्य रूप से कठिन होता है और बाद में वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर की आवश्यकता को समाप्त कर दिया गया है और मेट्रो नीति 2017 में आर्थिक आंतरिक प्रतिफल दर प्रतिफल²⁰ को बदल दिया गया है। डीएमआरसी ने लेखापरीक्षा से सहमति जताई कि इस तरह की तुलना के लिए विनिमय में उतार-चढ़ाव सहित ब्याज दर को उद्घृत किया जाना चाहिए था। हालांकि, इस मामले में, इक्विटी और अधीनस्थ ऋण के रूप में शेष राशि के साथ ऋण राशि केवल 38.32 प्रतिशत थी। इसलिए, परियोजना लागत पर 3.4 प्रतिशत की वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर ने ऋण घटक पर 8.87 प्रतिशत की ब्याज दर तक भी अपनी व्यवहार्यता स्थापित की।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का प्रत्युत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि नकारात्मक और कम वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर वाले डीपीआर को अनुमोदन देने से डीएमआरसी को परिचालन में हानि होगी और सरकारी खजाने/ करदाता के पैसे पर अतिरिक्त बोझ पड़ेगा। प्रतिफल की दर की तुलना पूंजी की भारत औसत लागत यानी उधार दिए गए निधि और इक्विटी से की जानी चाहिए। डीएमआरसी को

¹⁹ दिलशाद गार्डन से गाजियाबाद, नोएडा सिटी सेंटर से नोएडा सेक्टर-62, कालिंदी कुंज से बॉटनिकल गार्डन और फरीदाबाद से बल्लभगढ़

²⁰ रिटर्न की आर्थिक आंतरिक दर वह छूट दर है जिस पर रियायती शुद्ध लाभ (राजस्व-लागत) शून्य के बराबर होता है। यह निवेश से वित्तीय और गैर-वित्तीय लाभों की मात्रा निर्धारित करता है।

प्रचलित वृद्धि के साथ डीपीआर तैयार करने के समय मौजूद किराए के आधार पर वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर की गणना के लिए यथार्थवादी और वस्तुनिष्ठ मान्यताओं के साथ डीपीआर तैयार करनी चाहिए थी। संशोधित डीपीआर (अक्टूबर 2014) में सात स्लैबों के साथ नए किराया ढांचे को शामिल करने के संबंध में डीएमआरसी का प्रत्युत्तर तर्कसंगत नहीं है क्योंकि वाईएमसीए चौक से बल्लभगढ़ (दिसंबर 2014) के लिए संशोधित डीपीआर के मामले में डीएमआरसी ने 15 स्लैबों पर विचार करना जारी रखा। इसके अलावा, लेखापरीक्षा ने यह भी देखा कि वर्तमान में 70 प्रतिशत (लगभग) यात्री स्मार्ट कार्ड का उपयोग करते हैं, जहां छुट्टे करवाने की आवश्यकता काफी हद तक कम है।

2.1.3 डीएमआरसी द्वारा विभिन्न नीतियों को तैयार न करना

नीतियां ऐसी स्थायी योजनाएं हैं जो निर्णय लेने के लिए दिशा-निर्देश प्रदान करती हैं। यह उन सीमाओं या दायरों को स्थापित करता है जिनके भीतर निर्णय लिए जाने हैं। लागत अनुमानों की तैयारी में डीएमआरसी द्वारा, मार्गों के चयन और संशोधन पर निर्णय लेने, इंटर चेंज स्टेशनों के बीच दूरी आदि के बारे में अपनाई गई विभिन्न नीतियों/ प्रक्रियाओं/ प्रथाओं की तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा द्वारा समीक्षा की गई है और निम्नलिखित पाया गया है:

(i) वैज्ञानिक तरीके से आगामी परियोजना की लागत का अनुमान करने के लिए डीएमआरसी में कोई प्रोटोकॉल नहीं है। बल्कि, डीएमआरसी 'समान परियोजना' के आधार पर लागत अनुमान के व्युत्पन्न की अवधारणा का उपयोग करता है। इसके अलावा, मूल्य भिन्नता खंड फार्मूले में गुणांक सभी प्रकार की परियोजनाओं में समान रूप से लागू किए जाते हैं, भले ही वे ग्रेड पर, भूमिगत या एलिवेटेड हो।

डीएमआरसी ने इस अवलोकन को स्वीकार करते हुए बताया कि चरण-IV अनुबंधों में, अनुबंधों में उपलब्ध मूल्य भिन्नता खंड फार्मूले के आधार पर अंतिम संस्वीकृति दरों को बढ़ाकर अनुमान तैयार किए जा रहे हैं।

(ii) ग्रेड पर या भूमिगत, एलिवेटेड कॉरिडोर के प्रकार के चयन को लेकर कोई अनुमोदित नीति नहीं है।

डीएमआरसी ने उत्तर दिया कि सड़क के रास्ते के दायीं ओर, सड़क पर यातायात और क्षेत्र में भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण स्मारकों, इलाकों जिसमें से कॉरिडोर गुजरता है, जैसे अन्य कारकों के आधार पर संरक्षण सुनिश्चित किया जाता है।

डीएमआरसी को एक नीतिगत दस्तावेज तैयार करने की जरूरत है, जिसमें स्पष्ट रूप से उन परिस्थितियों का संकेत देना जिनके तहत बताई गई नीतियों से विचलन की अनुमति है।

(iii) भूमिगत संरचनाओं का निर्माण करते समय स्वीकार्य भूजल को कम²¹ करने की कोई अनुमोदित नीति नहीं है जिसके अभाव में निर्णय व्यक्तिपरक होते हैं और हमेशा उपयुक्त समाधान नहीं हो सकते हैं।

डीएमआरसी ने इस मुद्दे पर विशेष जवाब नहीं दिया।

(iv) दो स्टेशनों के बीच इंटरचेंज सुविधा प्रदान करने के लिए कोई अनुमोदित नीति नहीं है। उदाहरण के लिए, धौला कुआं-दुर्गा बाई देशमुख साउथ कैम्पस इंटरचेंज (1.2 किमी लंबाई) का निर्माण ₹5.25 करोड़ के डीपीआर प्रावधान से ₹73.17 करोड़ के अतिरिक्त व्यय के साथ किया गया था जो खराब योजना और इस संबंध में अनुमोदित नीति के अभाव को इंगित करता है।

डीएमआरसी ने प्रत्युत्तर दिया कि डीपीआर के अनुसार धौला कुआं स्टेशन की योजना आबादी रहित एकांत स्थान पर बनाई गई थी। इसलिए स्टेशन को कई कॉलेजों और रिहायशी इलाकों वाले स्थान की ओर शिफ्ट कर दिया गया, जिसके परिणामस्वरूप इंटरचेंज की लंबाई में वृद्धि हुई। हालांकि, यह स्पष्ट नहीं था कि पहले डीपीआर में वन क्षेत्र में स्टेशन की योजना किस आधार/ धारणा के तहत बनाई गई थी।

2.1.4 चरण-III कॉरिडोर की विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार करना

लेखापरीक्षा ने चरण-III के दौरान प्रारंभिक चार कॉरिडोर और नौ एनसीआर/ अन्य विस्तारों की डीपीआर जोकि चरण-III में निष्पादित हुई, की समीक्षा की और निम्नलिखित विसंगतियों का अवलोकन किया:

²¹ अनुमेय भूजल: आमतौर पर भूमिगत निर्माण में भूजल स्तर के नीचे कुछ समस्याओं का सामना करना पड़ता है। निर्माण की सुविधा के लिए, डीएमआरसी मूल्यांकन के आधार पर एक इलाके में पानी की व्यवस्था करके पानी के स्तर को कम करने की अनुमति देता है। इस अस्थायी कमी को "अनुमेय भूजल कम करने" के रूप में जाना जाता है। लेकिन क्षेत्र के पारिस्थितिकी तंत्र और आवास को कम नहीं करना चाहिए।

2.1.4.1 डीपीआर तैयार करने में सकल विसंगति और विभिन्न मान्यताओं को अपनाना

डीपीआर तैयार करने के लिए एमओयूडी ने एकीकृत जन पारगमन प्रणाली विकास योजना के दिशानिर्देश²² जारी (01 नवंबर 2006) किए। इस संबंध में, लेखा परीक्षा ने पाया कि:

(i) दिशा-निर्देशों के अनुसार, किसी भी शहर में मेट्रो रेल की योजना बनाने के लिए एक व्यापक गतिशील योजना²³ आवश्यक है। एक एकीकृत योजना विकसित करने पर प्रकाश डालते हुए व्यापक गतिशील योजना पर एक अध्याय को डीपीआर में शामिल किया जाना था। हालांकि, डीएमआरसी द्वारा तैयार की गई चरण-III डीपीआर में एकीकृत योजना विकसित करने पर प्रकाश डालते हुए व्यापक गतिशील योजना पर कोई अध्याय शामिल नहीं किया गया था। परिणामस्वरूप, डीएमआरसी द्वारा भूमि उपयोग और परिवहन के संबंध में एकीकृत योजना, विभिन्न साधनों (किराया, मार्गों और सुविधाओं) का एकीकरण और समन्वय के लिए संस्थागत ढांचा सुनिश्चित नहीं किया गया था।

(ii) एमआरटीएस परियोजना के चरण-III के दौरान डीएमआरसी द्वारा अपनाई गई प्रौद्योगिकियों की लागत और लाभ विश्लेषण नहीं किया गया था और उन्हें डीपीआर में शामिल नहीं किया गया था, हालांकि उपरोक्त दिशा-निर्देशों के पैरा 4.3 'वैकल्पिक विश्लेषण' के तहत यह एक आवश्यकता थी।

(iii) नेटवर्क के विस्तार की योजना और डीपीआर बनाने में मार्गदर्शन के लिए डीएमआरसी द्वारा दिल्ली मेट्रो मास्टर प्लान तैयार किया गया था। हालांकि, इसे निदेशक मंडल या डीएमआरसी के प्रबंध निदेशक द्वारा अनुमोदित नहीं किया गया था।

²² दिशानिर्देश अन्य बातों के साथ-साथ यह निर्धारित करते हैं कि योजना की रूपरेखा के आधार पर, परियोजनाओं को विस्तृत रूप से तैयार किया जाना है, अवधारणात्मक रूप से डिजाइन किया गया है, लागत की गणना की गई है, वित्तीय और आर्थिक व्यवहार्यता की जांच की गई है और पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभावों का विश्लेषण किया गया है और शमन उपायों की योजना बनाई गई है। इसमें जोखिम विश्लेषण सहित समय वित्त पोषण योजना शामिल होगी।

²³ "व्यापक गतिशील योजना" सार्वजनिक परिवहन, गैर मोटर चालित वाहनों और पैदल चलने वालों के सुधार और प्रचार के लिए एक योजना है। यह भूमि उपयोग और परिवहन योजना को एकीकृत करने के लिए एक मान्यता प्राप्त और प्रभावी मंच भी प्रदान करता है।

(iv) डीपीआर तैयार करने के लिए डीएमआरसी द्वारा दिशा-निर्देश/ निर्देश/ मानक प्रचालन प्रक्रियाएं तैयार नहीं की गई थीं।

(v) विभिन्न मान्यताओं पर विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार की गई थी। डीपीआर (अनुलग्नक-III क एवं ख) में विचार की गई सिग्नलिंग और टेलीकॉम उपकरणों की प्रतिस्थापन लागत (20 वर्ष बाद) (अनुलग्नक-III क) 10 प्रतिशत से लेकर 50 प्रतिशत तक थी। इसी तरह, विद्युत उपकरणों की प्रतिस्थापन लागत 10 प्रतिशत से लेकर 25 प्रतिशत तक थी। इसके अलावा, परिचालन और रखरखाव लागत की गणना के लिए 5 प्रतिशत और 7.5 प्रतिशत की वृद्धि कारकों पर विचार किया गया था। विभिन्न डीपीआर में विभिन्न मान्यताओं के लिए कोई औचित्य नहीं दिया गया था। किराया से प्राप्त राजस्व का आकलन करते हुए डीएमआरसी ने संपर्क रहित स्मार्ट कार्ड के माध्यम से की गई प्रत्येक यात्रा पर 10 प्रतिशत की छूट पर विचार नहीं किया, जिसके परिणामस्वरूप यात्री से प्राप्त राजस्व का अधिक अनुमान 7 प्रतिशत हो गया।

(vi) संशोधित डीपीआर²⁴ को निदेशक मंडल द्वारा अनुमोदित नहीं किया गया था। चूंकि मूल डीपीआर को निदेशक मंडल द्वारा अनुमोदित किया गया था, इसलिए यह आवश्यक है कि संशोधित डीपीआर को भी निदेशक मंडल द्वारा अनुमोदित किया जाए।

इस प्रकार, डीएमआरसी द्वारा तैयार किए गए डीपीआर, डीपीआर तैयार करने के लिए एमओयूडी की सिफारिशों (2006) के अनुरूप नहीं थे और डीपीआर तैयार करने के लिए डीएमआरसी के किसी आंतरिक दिशा-निर्देश/ मानक प्रचालन प्रक्रियाओं के अभाव में डीपीआर विभिन्न मान्यताओं पर तैयार किए गए थे।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि डीपीआर में मेट्रो के लिए अनुशंसित कॉरिडोर राइट्स द्वारा तैयार व्यापक परिवहन और यातायात अध्ययन रिपोर्ट में सुझाए गए थे। इसलिए, व्यापक गतिशील योजना पर कोई अध्याय डीपीआर में शामिल नहीं किया गया था। डीएमआरसी ने दावा किया कि डीपीआर में परियोजना व्यवहार्यता अध्याय में अपनाई गई तकनीक और चरण-III कॉरिडोर की कार्यान्वयन योजना के लागत लाभ विश्लेषण

²⁴ i) दिलशाद गार्डन से गाजियाबाद, नया बस अड्डा, (ii) नोएडा सिटी सेंटर से नोएडा सेक्टर-62, (iii) कालिंदी कुंज मेट्रो से बॉटनिकल गार्डन, (iv) वाईएमसीए चौक (फरीदाबाद) से बल्लभगढ़

को शामिल किया गया था। इसमें कहा गया है कि दिल्ली मेट्रो मास्टर प्लान डीएमआरसी के निदेशक मंडल या प्रबंध निदेशक द्वारा अनुमोदित दस्तावेज नहीं है, बल्कि भविष्य के मेट्रो नेटवर्क की योजना के लिए केवल एक दिशानिर्देश है। आगे यह उत्तर दिया गया है कि एनसीआर में इसके विभिन्न विस्तारों सहित चरण-III की स्वीकृति एक बार में नहीं की गई थी। जबकि दिल्ली एमआरटीएस परियोजना के चरण-III की मूल परियोजना को 26 सितंबर 2011 को संस्वीकृत किया गया था, एनसीआर में इसके विस्तार को बाद में अलग-अलग तिथियों पर संस्वीकृति किया गया था। डीपीआर का अनुमोदन संबंधित राज्य सरकार को करना था, डीएमआरसी को नहीं, और 10 प्रतिशत की छूट किराया से प्राप्त राजस्व में महत्वपूर्ण रूप से बदलाव नहीं करती है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार तथा डीएमआरसी का उत्तर तर्कसंगत नहीं है क्योंकि डीपीआर में व्यापक गतिशील योजना अध्याय एकीकृत योजना के लिए था और न कि कॉरिडोर की सिफारिश के लिए था। जबकि डीपीआर के व्यवहार्यता अध्याय में परियोजना की अनुमानित लागत, वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर की गणना के लिए राजस्व अनुमानों, आर्थिक आंतरिक प्रतिफल दर आदि पर प्रकाश डाला गया है, इसमें अपनाई गई प्रौद्योगिकी²⁵ के लागत लाभ विश्लेषण की कोई जानकारी नहीं है। चूंकि दिल्ली मेट्रो मास्टर प्लान भविष्य के मेट्रो नेटवर्क की योजना बनाने के लिए एक दिशानिर्देश है, इसलिए इसे कुशल और प्रभावी कार्यान्वयन के लिए प्रबंध निदेशक या बोर्ड द्वारा अनुमोदित किया जाना चाहिए। चूंकि दिल्ली एमआरटीएस के चरण-III से संबंधित **अनुलग्नक-III (क एवं ख)** में उल्लिखित सभी डीपीआर, उनकी तैयारी में एक समान और सुसंगत मान्यताओं का पालन किया जाना चाहिए था जो किसी नीति, दिशा-निर्देशों या मानक परिचालन प्रक्रिया पर आधारित होनी चाहिए थी।

2.1.4.2 शहरी परिवहन की कार्यकारी समूह की सिफारिशों का उल्लंघन कर विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार करना

योजना आयोग ने 12वीं पंचवर्षीय योजना के लिए शहरी परिवहन पर सिफारिशें करने के लिए डीएमआरसी के तत्कालीन प्रबंध निदेशक की अध्यक्षता में शहरी परिवहन पर एक कार्यकारी समूह का गठन किया था (18 मई 2011)। संदर्भित शर्तों में भारतीय शहरों में परिवहन के विभिन्न तरीकों का चयन करने के लिए व्यापक मानदंडों का

²⁵ जैसे संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण, प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर, चालक रहित ट्रेन ऑपरेशन आदि।

निर्धारण शामिल है। सिफारिशों (सितंबर 2011) में परिवहन के विभिन्न माध्यमों के चयन के लिए पात्रता दिशानिर्देश निर्दिष्ट किए गए हैं, जो इस प्रकार हैं:

मेट्रो रेल के लिए:

- (क) 2021 में व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात²⁶ कम से कम 5 किमी निरंतर लंबाई के लिए $\geq 15,000$ होना चाहिए;
- (ख) 2011 की जनगणना के अनुसार जनसंख्या ≥ 20 लाख होनी चाहिए

बस रैपिड ट्रांजिट सिस्टम के लिए:

- (क) 2021 में व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात 4,000 से 20,000 के बीच होना चाहिए
- (ख) 2011 की जनगणना के अनुसार जनसंख्या 10 लाख $>$ होनी चाहिए

इसके अलावा, राइट्स यातायात अध्ययन (अक्टूबर 2010) के अनुसार, व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात के लिए 20,000 तक (2021 में), बस रैपिड ट्रांजिट सिस्टम और व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात के लिए 30,000 तक (2031), लाइट मेट्रो का प्रस्ताव किया जा सकता है।

इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने पाया कि:

- (i) द्वारका-नजफगढ़ कॉरिडोर के मामले में, वर्ष 2021 में 5,780 और 10,373 के व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात का आकलन क्रमशः राइट्स (अक्टूबर 2010) और डीपीआर (मार्च 2009) द्वारा किया गया था। इसके अलावा, 2011 की जनगणना के अनुसार, नजफगढ़ की आबादी 13.65 लाख थी। हालांकि, डीपीआर को अनुमोदन के लिए एमओयूडी/ दिल्ली सरकार को भेजने से पहले बस रैपिड ट्रांजिट सिस्टम/ लाइट मेट्रो के प्रस्ताव का पता नहीं लगाया गया था।
- (ii) मुंडका-बहादुरगढ़ कॉरिडोर के मामले में, वर्ष 2021 के दौरान पूरे खंड का औसत व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात 6,817 आंका गया था। वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार बहादुरगढ़ की जनसंख्या 1.78 लाख थी। हालांकि, डीपीआर को अनुमोदन के लिए एमओयूडी/ हरियाणा सरकार को भेजने से पहले लाइट मेट्रो/ बस रैपिड ट्रांजिट के प्रस्ताव का पता नहीं लगाया गया था।

²⁶ अर्थात एक व्यस्त घंटे में व्यस्ततम दिशा में यात्रियों की संख्या

(iii) मौजपुर-शिव विहार विस्तार के मामले में, शिव विहार और गोकुलपुरी में व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात वर्ष 2021 में केवल क्रमशः 1,805 एवं 3,935 था, और जनसंख्या केवल²⁷ 63,752 थी। इसलिए, शहरी परिवहन के कार्यकारी समूह की सिफारिशों के अनुसार यह खंड परिवहन के किसी भी माध्यम के लिए योग्य नहीं था।

(iv) इस प्रकार, डीएमआरसी द्वारा तैयार²⁸ किए गए और मंत्रालय को प्रस्तुत किए (सितम्बर 2011 के बाद) गए उपरोक्त कॉरिडोर की डीपीआर, शहरी परिवहन पर कार्यकारी समूह द्वारा की गई सिफारिश और राइट्स यातायात अध्ययन परिवहन के विभिन्न माध्यमों के चयन के लिए पात्रता मानदंडों को पूरा नहीं करती थी। इसके अलावा, अनुमानित व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात के आधार पर लाइट मेट्रो/ बस रैपिड ट्रांजिट जैसे परिवहन के अन्य माध्यमों का पता नहीं लगाया गया। जबकि द्वारका-नजफगढ़, मुंडका-बहादुरगढ़ और शिव विहार विस्तार की संस्वीकृति लागत क्रमशः ₹1,070 करोड़, ₹1,991.61 करोड़ और ₹437.85 करोड़ थी, डीएमआरसी ने लाइन/ कॉरिडोर वार वास्तविक व्यय प्रस्तुत नहीं किया। चरण-IV एमआरटीएस परियोजना की डीपीआर के अनुसार, 1 किमी भारी मेट्रो, लाइट मेट्रो और बस रैपिड ट्रांजिट के निर्माण के लिए पूंजीगत व्यय क्रमशः ₹250 करोड़, ₹175 करोड़ और ₹20 करोड़ है। इसी तरह, भारी मेट्रो, लाइट मेट्रो और बस रैपिड ट्रांजिट के परिचालन के लिए वार्षिक परिचालन और रखरखाव व्यय भी घटते क्रम में होगा।

इस प्रकार, डीएमआरसी द्वारा तैयार डीपीआर, व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात और जनसंख्या मानदंडों के आधार पर परिवहन के माध्यम के चयन के संबंध में शहरी परिवहन के कार्यकारी समूह की सिफारिशों और राइट्स अध्ययन का उल्लंघन कर रहे थे। इसके परिणामस्वरूप परियोजनाओं में उच्च पूंजी का प्रवाह हुआ है और इसके फलस्वरूप उच्च परिचालन और रखरखाव लागत आई है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) दिया कि शहरी परिवहन पर कार्यकारी समूह की सिफारिशों केवल

²⁷ शिव विहार की जनसंख्या राइट्स ट्रेफिक स्टडी रिपोर्ट अक्टूबर 2010 के अनुसार

²⁸ मार्च 2009 में द्वारका-नजफगढ़ और अप्रैल 2012 में मुंडका-बहादुरगढ़ के लिए डीपीआर तैयार किया गया। इन्हें क्रमशः अक्टूबर 2011 और अप्रैल 2012 में अनुमोदन के लिए मंत्रालय को भेजा गया था।

मार्गदर्शन के लिए हैं और पूर्ण रूप में शहर के लिए शहरी परिवहन के माध्यम के चयन के लिए लागू थीं। तकनीकी-आर्थिक कारक पर विचार करने के बाद एक माध्यम की सिफारिशों की जाती हैं। कम यात्री-संख्या के बावजूद संबंधित राज्य सरकारों के निर्देशों के अनुसार विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार की गई थी, न कि शहरी परिवहन पर कार्यकारी समूह की सिफारिशों के अनुरूप। लाइट मेट्रो, मध्यम या भारी मेट्रो के समान है लेकिन ट्रेन की कम लंबाई के साथ यानी आठ/ छह कोच के बजाय चार कोच या तीन कोच होते हैं। बस रैपिड ट्रांजिट सिस्टम अधिकतम व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात केवल छह से आठ हजार तक ले जा सकता है जबकि मुंडका-बहादुरगढ़ के लिए, अनुमानित व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात 2016 में 9,883 और 2026 में 21,168 था। डीएमआरसी ने यह भी दावा किया कि बस रैपिड ट्रांजिट कुछ वर्षों के लिए पर्याप्त हो सकता है लेकिन निर्बाध संयोजकता के लिए इस पर भरोसा नहीं किया जा सकता है।

डीएमआरसी का उत्तर तर्कसंगत नहीं है क्योंकि शहरी परिवहन के कार्यकारी समूह की सिफारिशों में पूरे शहर के लिए शहरी परिवहन के एक ही माध्यम को निर्दिष्ट नहीं किया था। इसके अलावा, लाइट मेट्रो/ बस रैपिड ट्रांजिट सिस्टम जैसे परिवहन के अन्य माध्यमों का तकनीकी-आर्थिक मूल्यांकन किए बिना, जिनकी तुलनात्मक रूप से कम लागत है, डीएमआरसी ने निष्कर्ष निकाला कि इन कॉरिडोर पर कम व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात के बावजूद भारी मेट्रो सबसे उपयुक्त विकल्प था। मुंडका-बहादुरगढ़ खंड के मामले में, 2026 में 21,168 का अनुमानित व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात केवल 1 किमी के लिए है और अंतिम स्टेशन पर 1,673 तक कम हो जाता है। हालांकि, दिसंबर 2019 में पूरे खंड का वास्तविक व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात केवल 2,558 था। पूंजीगत लागत के मामले में, एमआरटीएस और बस रैपिड ट्रांजिट सिस्टम में भी भारी अंतर है। लाइट मेट्रो और भारी मेट्रो के बीच अंतर न केवल कम की गई ट्रेन की लंबाई के संदर्भ में है बल्कि प्लेटफार्म की लंबाई (185 मीटर/ 90 मीटर), कार की चौड़ाई (3.2 मीटर/ 2.7 मीटर), और कार की लंबाई (22 मीटर/ 18 मीटर) आदि के संदर्भ में भी है, जिसकी लागत एलिवेटेड मेट्रो²⁹ की लागत से लगभग आधी या उससे कम हो सकती है। डीएमआरसी ने अपनी 86वीं बोर्ड बैठक (दिसंबर 2011) और सशक्त समिति की

²⁹ 2019 में तैयार कीति नगर-बामनोली (द्वारका) की डीपीआर के अनुसार

बैठक (जनवरी 2012) में यह भी कहा था कि द्वारका-नजफगढ़ में इस स्तर के यातायात के लिए एक भारी मेट्रो वास्तव में उचित नहीं है। फिर भी, डीएमआरसी ने भारी मेट्रो के लिए सभी सिविल संरचनाओं का डिजाइन और निर्माण किया।

2.1.4.3 विस्तृत परियोजना रिपोर्ट में यातायात अनुमान/ आंकड़ों में विसंगति

(i) **द्वारका-नजफगढ़:** डीपीआर के अनुसार, द्वारका-नजफगढ़ कॉरिडोर की अनुमानित दैनिक यात्री-संख्या 1,01,867 (2021) आंकी गई थी, जबकि इसी डीपीआर की तालिका 9.3 में इसका 61,000 (2021) के रूप में उल्लेख किया गया था। प्रतिफल की वित्तीय आंतरिक दर की गणना के लिए 2020-21 में 61,000 की अनुमानित यात्री-संख्या पर विचार किया गया था। इस प्रकार, डीपीआर में अनुमानित यात्री-संख्या में महत्वपूर्ण विसंगति थी जो अनुमोदन के लिए एमओयूडी को प्रस्तुत करने से पहले असंगत थी। मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि यातायात अनुमान, केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान नामत सर्वोत्तम उपलब्ध एजेंसियों में से एक के द्वारा किया गया था। इसके अलावा, इस अनुमान को घटाया गया था क्योंकि पहले के चरण की अनुमानित यात्री-संख्या को मूर्त रूप नहीं दिया गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि द्वारका-नजफगढ़ की डीपीआर में नियंत्रण का कोई विवरण/ कार्यप्रणाली का उल्लेख नहीं किया गया था और चरण-III कॉरिडोर के लिए तैयार किए गए किसी भी डीपीआर में भी यही घटाया नहीं गया था। ट्रेक्शन सिस्टम, सिग्नलिंग सिस्टम और चल स्टॉक सिस्टम जैसी सभी सिस्टम प्लानिंग को 1,01,867 यात्री-संख्या/ 10,373 व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात के आधार पर किया गया था। संयोगवश, अक्टूबर-दिसंबर 2019 से कॉरिडोर पर वास्तविक यात्री-संख्या केवल 12,012 थी यानि 2019-20 में 97,070 के अनुमानित यात्री-संख्या का 12.37 प्रतिशत।

(ii) **नजफगढ़-ढाँसा बस स्टैंड:** एमओयूडी सिफारिशों (नवंबर 2006) के अनुसार, डीपीआर में प्राथमिक सर्वेक्षण आंकड़ों और भविष्य की यात्रा मांग का पूर्वानुमान लगाने के लिए वर्तमान यात्रा पैटर्न के आधार पर यात्रा विशेषताएं होनी चाहिए। लेकिन डीएमआरसी ने नजफगढ़-ढाँसा बस स्टैंड सेक्शन के लिए कोई ट्रेफिक सर्वे नहीं कराया। नजफगढ़- ढाँसा बस स्टैंड की व्यवहार्यता रिपोर्ट (अक्टूबर 2016) नीति आयोग (तत्कालीन योजना आयोग) और अन्य मंत्रालयों को मूल्यांकन के लिए

परिचालित की गई थी। नीति आयोग ने आपत्ति जताई कि व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात के आँकड़े को सार्वजनिक निवेश बोर्ड नोट में उपलब्ध नहीं कराया गया है, जो मेट्रो पॉलिसी 2013 के बेंचमार्क का उल्लंघन था। डीएमआरसी ने नीति आयोग को उत्तर दिया (अक्टूबर 2016) कि इस खंड के लिए लाइन-3 पर कहीं भी अधिकतम व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात पर विचार किया क्योंकि नजफगढ़- ढाँसा बस स्टैंड, लाइन-3 का विस्तार है जहां अक्टूबर 2016 तक 50,000 के अधिकतम व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात को हासिल किया जा रहा है। डीएमआरसी ने नीति आयोग को सूचित नहीं किया कि राइट्स अध्ययन के अनुसार, व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात को 2,394 के रूप में आंका गया था जबकि व्यवहार्यता रिपोर्ट में इसे 10,373 (2021) के रूप में बताया गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने स्वीकार किया (जनवरी 2021) कि यातायात सर्वेक्षण नहीं किया गया क्योंकि कैचमेंट एरिया समान रहा। डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात, स्टेशन से स्टेशन तक भिन्न होता है और इसका अनुमान यातायात अध्ययन के बाद ही लगाया जाता है। इसके अलावा नजफगढ़-ढाँसा बस स्टैंड लाइन-3 का विस्तार नहीं है, बल्कि स्टैंडअलोन कॉरिडोर यानी लाइन-9 है।

2.1.4.4 विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार करने पर अन्य अभ्युक्तियां

तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा में पाया गया कि प्रारंभिक चरण-III (फरवरी 2011) कॉरिडोर की डीपीआर के विषय में निम्नलिखित जानकारी थी अथवा नहीं थी:

- सुरंग विवरण, कट और कवर विधि, सुरंग बनाने के तरीके, समर्थन प्रणाली, परत, उत्खनन विधियां आदि;
- डीपीआर में उल्लिखित भू-वैज्ञानिक और भू-तकनीकी जांच के तरीके सामान्य प्रकृति के हैं और रॉक और रॉक मास गुणों के बारे में जानकारी, जो नींव, सुरंग डिजाइन, रैंप, समर्थन प्रणाली के लिए आवश्यक हैं, का उल्लेख नहीं पाया गया।
- उपयुक्त पृथ्वी दबाव बोरिंग मशीन, सुरंग बोरिंग मशीन अथवा मिश्रित प्रकार की प्रणाली के चयन, जोकि परत तथा उनके यांत्रिक गुणों पर निर्भर करेगा जिसका डीपीआर में उल्लेख नहीं था;

- संरेखण के साथ परतों की स्थिति को गहराई से प्राप्त करने के लिए त्वरित और लागत प्रभावी भू-भौतिकीय तरीकों का भी उल्लेख नहीं किया गया।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने ऊपर बताए गए डीपीआर में आगामी सुधारों के लिए सुझावों पर सहमति (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) जताई।

2.1.4.5 योजना आयोग की टिप्पणियों पर विचार न करना

डीपीआर (मुंडका-बहादुरगढ़) को मूल्यांकन के लिए योजना आयोग और अन्य मंत्रालयों को परिचालित (नवंबर 2011) किया गया था। योजना आयोग ने विभिन्न टिप्पणियों जैसे (क) कम व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात के आधार पर इस कॉरिडोर पर मेट्रो पर पुनर्विचार; (ख) संपत्ति विकास के तहत वसूली जाने वाली लागत का कम से कम 4.5 प्रतिशत; (ग) दिल्ली और बहादुरगढ़ क्षेत्र के लिए उपयोग की जाने वाली प्रति व्यक्ति यात्रा दरों में विसंगति; और (घ) यातायात का स्तर बहुत कम होने के बावजूद सिटी पार्क का अंतिम मेट्रो स्टेशन होना आदि, को उठाया (मई 2012)। इसके प्रत्युत्तर में डीएमआरसी ने बताया कि यह विस्तार कॉरिडोर पारगमन उन्मुख विकास पर प्रस्तावित है कि जहां भी मेट्रो जाती है, वहां विकास होता है।

इस सम्बन्ध में, लेखापरीक्षा में पाया गया कि लाइन-8 पर एनएसआईसी ओखला स्टेशन पर डीएमआरसी द्वारा निर्मित आवासीय परियोजना के अतिरिक्त पारगमन उन्मुख विकास पर आधारित मेट्रो लाइन्स के लिए अन्य कोई गतिविधि नहीं देखी गई।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि योजना आयोग की सभी टिप्पणियों का अनुपालन किया गया और अप्रैल 2012 में भारत सरकार को प्रस्तुत संशोधित डीपीआर में शामिल किया गया।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि अप्रैल 2012 में प्रस्तुत संशोधित डीपीआर में उपरोक्त सभी मुद्दे बने हुए हैं। इसके अलावा, डीएमआरसी ने स्वीकार किया कि इन कॉरिडोर पर वास्तविक यातायात को हासिल नहीं किया गया है क्योंकि कॉरिडोर के साथ विकास नहीं हुआ है जैसा कि परिकल्पना की गई थी।

2.1.4.6 निजी भूमि के अधिग्रहण के लिए ₹138.40 करोड़ का अतिरिक्त अनुमान

विस्तृत परियोजना रिपोर्ट चरण-III में प्रावधान है कि मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम परियोजना के लिए निजी भूमि दिल्ली सरकार द्वारा अधिग्रहित की जाएगी और भूमि अधिग्रहण अधिनियम, 1894 के अनुसार प्रतिपूर्ति दी जाएगी। निजी भूमि की औसत दर की गणना 2009-10 के दौरान चार मामलों (तीन औद्योगिक और एक वाणिज्यिक) के लिए जारी भूमि अधिग्रहण आदेश के आधार पर ₹34,500 प्रति वर्ग मीटर (वर्गमीटर) के रूप में की गई थी। इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने पाया कि:

i. डीपीआर और सामाजिक प्रभाव निर्धारण अध्ययन में क्षेत्र, भूमि उपयोग और स्वामित्व सहित अपेक्षित भूमि के कॉरिडोर-वार स्थान का उल्लेख किया गया है। हालांकि, डीएमआरसी ने आवासीय, औद्योगिक, वाणिज्यिक, कृषि आदि जैसे भूमि उपयोग के आधार पर भूमि की लागत का निर्धारण करने के बजाय दक्षिण दिल्ली के चार स्थानों के आधार पर चरण-III के संपूर्ण कॉरिडोर के लिए भूमि दरों का अनुमान लगाया था।

ii. निर्धारण के उद्देश्य के लिए हरकेश नगर में ली गई अधिग्रहीत भूमि (दिसंबर 2009), की लागत में ₹2.09 करोड़ की संरचनाओं की लागत भी शामिल थी। हालांकि, डीएमआरसी द्वारा ₹34,500 प्रति वर्गमीटर की भूमि दर की गणना करते समय संरचना की लागत को ध्यान में रखा गया था। इस लागत को छोड़कर, औसत भूमि दर ₹31,365.69 प्रति वर्गमीटर है। इस प्रकार, भूमि की उच्च दर को अपनाने के कारण ₹11.12 करोड़ की भूमि लागत का उच्च अनुमान था।

iii. द्वारका-नजफगढ़ (मार्च 2009) की विस्तृत परियोजना रिपोर्ट में बताया गया है कि 5.98 हेक्टेयर की निजी भूमि को 4,400 मीटर से 5,600 मीटर तक संरेखण, स्टेशन और संपत्ति विकास के लिए अपेक्षित है जो कि एक कृषि भूमि है। दिल्ली सरकार परिपत्र (24 जनवरी 2008) के अनुसार, कृषि भूमि की लागू दर ₹53 लाख प्रति एकड़ थी। हालांकि, डीएमआरसी ने द्वारका-नजफगढ़ और मुंडका-बहादुरगढ़ (दिल्ली भाग) की डीपीआर में ₹53 लाख प्रति एकड़ के बजाय क्रमशः ₹8.09 करोड़/ ₹8.21 करोड़ प्रति एकड़³⁰ की दर को लागू किया (मार्च 2009/ अप्रैल 2012)। इसके परिणामस्वरूप द्वारका-नजफगढ़ कॉरिडोर के लिए ₹104.48 करोड़ और मुंडका-

³⁰ द्वारका-नजफगढ़ और मुंडका-बहादुरगढ़ कॉरिडोर की डीपीआर में क्रमशः ₹20 करोड़ और ₹20.29 करोड़ प्रति हेक्टेयर (2.47105 एकड़ के बराबर) का उल्लेख किया गया है।

बहादुरगढ़ के लिए ₹22.80 करोड़ की भूमि की लागत का अधिक निर्धारण हुआ। तत्पश्चात मुंडका औद्योगिक क्षेत्र स्टेशन के पास शहरी विस्तार सड़क-II की भूमि अधिग्रहण प्रदान करने (अक्टूबर 2012) और ग्रेटर कैलाश भूमि (चरण-III) की भूमि अधिग्रहण करने (दिसंबर 2013) में, ₹53 लाख प्रति एकड़ की कृषि भूमि दर को माना गया था।

इस प्रकार, डीएमआरसी ने वास्तविक भूमि उपयोग और लागू भूमि दरों पर विचार करने के बाद डीपीआर में भूमि के लिए लागत अनुमान तैयार नहीं किया। इसके परिणामस्वरूप कॉरिडोर के लिए अधिक अनुमान और उच्च निधि की संस्वीकृति हुई।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर (जुलाई 2020 और जनवरी 2021) दिया कि परियोजना के अनुमोदन के बाद स्थान और निकटतम क्षेत्र का विस्तृत सर्वेक्षण निर्धारित किया जा रहा है क्योंकि डीपीआर चरण के दौरान सभी भूमि श्रेणियों से भूमि की आवश्यकता का सटीक/ विस्तृत आकलन संभव नहीं है। डीएमआरसी द्वारा अधिग्रहीत द्वारका-नजफगढ़ कॉरिडोर में निजी भूमि आवासीय उपयोग के तहत थी और कृषि दर का प्रस्ताव देकर भूमि खरीदना संभव नहीं था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी ने माना कि परियोजना के अनुमोदन के बाद भूमि उपयोग पर आधारित विस्तृत निर्धारण किया जाता है। डीएमआरसी ने 'आवासीय' के रूप में भूमि उपयोग से संबंधित सहायक दस्तावेजों को उपलब्ध नहीं कराया, जैसा कि उत्तर में उल्लिखित किया गया है। मुंडका औद्योगिक क्षेत्र स्टेशन और ग्रेटर कैलाश स्टेशन के पास भूमि के लिए घोषित भूमि अधिग्रहण प्रदान करने, जो भूमि उपयोग (अर्थात: कृषि) पर आधारित था, पर डीएमआरसी का उत्तर मौन है। भूमि के आकलन के लिए संरचना लागत को शामिल करने पर उत्तर भी मौन था। इस प्रकार, डीएमआरसी ने निजी भूमि की लागत अनुमान लगाने की तैयारी त्रुटिपूर्ण थी जिसमें ₹138.40 करोड़ का अधिक अनुमान लगाया गया था।

2.1.4.7 पुनर्वास और पुनःस्थापन गतिविधियों में ₹142.11 करोड़ का अतिरिक्त अनुमान

निदेशक मंडल द्वारा डीपीआर के अनुमोदन के बाद डीएमआरसी की ओर से राइट्स द्वारा प्रारंभिक चरण-III कॉरिडोर का सामाजिक प्रभाव निर्धारण अध्ययन किया गया था (जून 2011)।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि सामाजिक प्रभाव निर्धारण अध्ययन के अनुसार, प्रारंभिक चरण-III के कॉरिडोर (चार कॉरिडोर) पर पुनर्वास और पुनःस्थापन गतिविधियों की कुल लागत ₹34,500 प्रति वर्गमीटर की भूमि लागत तथा डीपीआर में उल्लिखित निर्माण लागत के आधार पर ₹182.51 करोड़ थी। हालांकि, डीएमआरसी ने एकमुश्त आधार पर अस्थायी भवन और सड़क की मरम्मत आदि सहित पुनर्वास और पुनःस्थापन के लिए ₹324.62 करोड़ का अनुमान लगाया था, जिसे 26 सितंबर 2011 को एमओयूडी द्वारा प्रस्तुत और अनुमोदित किया गया था। डीपीआर में पुनर्वास और पुनःस्थापन गतिविधियों के लिए डीएमआरसी का अनुमान इस प्रकार सामाजिक प्रभाव निर्धारण अध्ययन में अनुमानित से ₹142.11 करोड़ अधिक था। बार-बार अनुसरण के बावजूद डीएमआरसी ने अनुमानित राशि के एवज में पुनर्वास के लिए भुगतान की गई राशि का विवरण उपलब्ध नहीं कराया।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) दिया कि डीपीआर में, डीएमआरसी ने एकमुश्त आधार पर अस्थायी भवन और सड़क की मरम्मत आदि सहित पुनर्वास और पुनःस्थापन के लिए ₹324.62 करोड़ का अनुमान लगाया, जबकि सामाजिक प्रभाव निर्धारण रिपोर्ट में सड़क की मरम्मत कार्य की लागत और सरकारी भूमि की लागत को शामिल नहीं किया गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि डीपीआर में गणना किए गए पुनर्वास और पुनःस्थापन कार्य किसी वैज्ञानिक पद्धति पर आधारित नहीं थे, जबकि सामाजिक प्रभाव निर्धारण में पुनर्वास और पुनःस्थापन अनुमानों की गणना परियोजना प्रभावित व्यक्तियों के पुनर्वास के लिए पात्रता से संबंधित सरकारी दिशा-निर्देशों और पूर्व में निजी भूमि की औसत प्रदान की गई दरों पर विचार करने के बाद की गई थी। सड़क की मरम्मत की लागत सिविल कार्य का भाग है और सरकारी भूमि की लागत पहले से ही डीपीआर में भूमि के अनुमान में शामिल थी।

2.2 चरण-III परियोजनाओं के लिए अपनाई गई योजना प्रक्रिया

योजना, प्राथमिकताओं को निर्धारित करने, संसाधनों के वितरण, परिचालन को मजबूत बनाने और साझा लक्ष्यों की प्राप्ति सुनिश्चित करने के लिए एक संगठनात्मक प्रबंधन गतिविधि है। डीएमआरसी के योजना कार्य में न केवल मेट्रो रेल सेवाओं के निर्माण और परिचालन के अपने मुख्य कार्य को शामिल किया गया है,

बल्कि भारत और पड़ोसी देशों में अन्य मेट्रो संगठनों को परामर्श सेवाएं भी शामिल हैं।

डीएमआरसी के पास एक अलग योजना विभाग है जिसकी मुख्य गतिविधियां, डीएमआरसी के विभिन्न विभागों के साथ समन्वय, एमओएचयू और दिल्ली सरकार के साथ संपर्क, संसद के प्रश्नों का निपटान आदि हैं। डीपीआर और अन्य अध्ययनों की तैयारी, जो एमआरटीएस परियोजनाओं की योजना बनाने के लिए आवश्यक हैं, डीएमआरसी के परामर्श प्रभाग द्वारा की जाती हैं। परामर्श प्रभाग में मुख्य गतिविधियां, डीएमआरसी के अधिकारियों/ कर्मचारियों द्वारा की जाती हैं, जबकि यातायात सर्वेक्षण, स्थलाकृतिक सर्वेक्षण, पर्यावरणीय प्रभाव निर्धारण और सामाजिक प्रभाव विश्लेषण और भू-तकनीकी जांच जैसी गतिविधियां आउटसोर्स की जाती हैं। अध्ययनों/ सर्वेक्षणों से प्राप्त आंकड़ों के आधार पर, डीएमआरसी ने चरण-III और विभिन्न एनसीआर शहरों में मेट्रो के विस्तार के लिए डीपीआर तैयार किया। परियोजना के चयन और डीपीआर तैयार करने के लिए अपनाए गए बुनियादी मापदंडों में दिल्ली की उच्च जनसंख्या वृद्धि दर, उच्च आर्थिक विकास दर और शहर की मौजूदा परिवहन प्रणाली पर अत्यधिक दबाव है। परामर्श प्रभाग द्वारा तैयार डीपीआर को निदेशक मंडल द्वारा अनुमोदित किया जाता है और एमओएचयू और दिल्ली सरकार को प्रस्तुत किया जाता है। इसके बाद आवसन एवं शहरी कार्य मामलों का मंत्रालय डीपीआर को नीति आयोग (पूर्व योजना आयोग) और विभिन्न मंत्रालयों³¹ और विभागों को उनके विचारों, टिप्पणियों और राय के लिए अग्रेषित करता है जिसे डीपीआर में शामिल करने के लिए डीएमआरसी के साथ साझा किया जाता है। विस्तृत परियोजना रिपोर्ट को भी एमओएचयू और दिल्ली सरकार की सिफारिशों और आगामी निर्देशों के आधार पर संशोधित किया जाता है। योजना विभाग की अध्यक्षता, निदेशक (परियोजना और योजना) करते हैं और परामर्श विभाग की अध्यक्षता, निदेशक (व्यवसाय विकास) करते हैं।

डीएमआरसी ने 2008 में चरण-III डीपीआर की तैयारी का कार्य शुरू किया। प्रारंभिक डीपीआर दिल्ली सरकार और भारत सरकार को मार्च 2010 में प्रस्तुत किया गया था। हालांकि, राइट्स द्वारा प्रस्तुत (अक्टूबर 2010) यातायात अध्ययन रिपोर्ट और दिल्ली सरकार के सुझावों, संशोधित डीपीआर के आधार पर एमओएचयू और दिल्ली सरकार

³¹ वित्त मंत्रालय, रेल मंत्रालय, गृह मंत्रालय और अन्य संबंधित मंत्रालय

को अनुमोदन के लिए भेजा गया था (09/ 11 फरवरी 2011)। मेट्रो चरण-III के कार्यान्वयन को निदेशक मंडल ने अपनी 83वीं बैठक (8 मार्च 2011) और 11 अप्रैल 2011 को दिल्ली सरकार द्वारा अनुमोदित किया था। सशक्त समिति और सशक्त मंत्रियों के समूह (ईजीओएम) ने दिल्ली एमआरटीएस परियोजना के चरण-III को क्रमशः 26 अप्रैल 2011 और 09 अगस्त 2011 को अनुमोदन दिया था। पांच वर्षों की अवधि में ₹35,242 करोड़ की अनुमानित पूर्णता लागत पर 103.05 किलोमीटर लंबाई के चार कॉरिडोर³² के साथ दिल्ली एमआरटीएस परियोजना के चरण-III के कार्यान्वयन के लिए भारत के राष्ट्रपति की संस्वीकृति प्रदान की गई थी (26 सितंबर 2011)। भारत सरकार द्वारा नौ अतिरिक्त खंडों/ कॉरिडोर को संस्वीकृति देने के बाद इसे 160.76 किमी (₹48,565.12 करोड़ की संस्वीकृत लागत) तक बढ़ा दिया गया था। डीएमआरसी द्वारा नौ खंडों/ कॉरिडोर की डीपीआर भी तैयार की गई थी।

इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने डीएमआरसी में योजना पहलुओं के बारे में निम्नलिखित को पाया।

2.2.1 चरण-III के कार्यान्वयन के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर न करना

दिल्ली एमआरटीएस परियोजनाओं के चरण-I और चरण-II के संस्वीकृति पत्रों के अनुसार, परिचालन हानि, यदि कोई हो, को भारत सरकार और दिल्ली सरकार द्वारा समान रूप से वहन किया जाना था। तथापि, चरण-III के संस्वीकृति पत्र के अनुसार, संपूर्ण परिचालन हानि दिल्ली सरकार द्वारा वहन की जानी थी और परियोजना का प्रभावी कार्यान्वयन संस्वीकृती की शर्तों को सुनिश्चित करने के लिए भारत सरकार, दिल्ली सरकार और डीएमआरसी के बीच एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए जाने थे। एमओयू पर अभी हस्ताक्षर होना बाकी है (फरवरी 2021)।

2.2.2 उत्तर प्रदेश सरकार के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर न करने के कारण ₹63.27 करोड़ की वसूली नहीं की गई

शहरी विकास मंत्रालय (एमओयूडी) ने मौजपुर-शिव विहार विस्तार को संस्वीकृती प्रदान की (सितंबर 2012)। संस्वीकृति पत्र के पैराग्राफ 2 (सी) के अनुसार, डीएमआरसी द्वारा उत्तर प्रदेश सरकार (जीओयूपी) के साथ एक समझौता ज्ञापन पर

³² जिसमें दो नए कॉरिडोर यानी लाइन-7 और लाइन-8 और मौजूदा लाइनों के दो विस्तार यानी लाइन-2 विस्तार और लाइन-6 विस्तार शामिल हैं।

हस्ताक्षर किया जाएगा ताकि परियोजना का प्रभावी कार्यान्वयन सुनिश्चित किया जा सके। डीएमआरसी ने एमओयू के मसौदे को जीओयूपी को अनुमोदन के लिए भेजा (मार्च 2013)। डीएमआरसी ने मुख्य सचिव, जीओयूपी को भी अवगत कराया (नवंबर 2018) कि उसने दिल्ली राज्य के लिए उपलब्ध कराई गई अपनी स्वयं की निधि से उत्तर प्रदेश भाग में निर्माण किया था, और दिल्ली के भीतर कार्य निष्पादन के लिए इन निधियों की तत्काल आवश्यकता थी। हालांकि, विशेष सचिव, जीओयूपी ने बताया (जनवरी 2019) कि इस संबंध में डीएमआरसी और गाजियाबाद विकास प्राधिकरण (जीडीए) के बीच कोई समझौता ज्ञापन नहीं था, और इसलिए इस कॉरिडोर के लिए जीडीए द्वारा निधि जारी करने का कोई औचित्य नहीं है। लेखापरीक्षा में पाया गया कि निर्माण कार्य पूरा होने के बाद, यह खंड जनता के लिए खोला गया है (अक्टूबर 2018), लेकिन जीओयूपी से समझौता ज्ञापन का अनुमोदन और निधि जारी करना अभी तक प्रतिक्षित है। डीएमआरसी ने उत्तर प्रदेश के भाग में कॉरिडोर के निर्माण के लिए ₹63.27 करोड़ का उपयोग किया था जो अन्य कॉरिडोर के लिए निर्धारित किया गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि डीएमआरसी ₹63.27 करोड़ की निधि जारी करने के लिए उत्तर प्रदेश सरकार/ जीडीए के साथ प्रयास कर रहा है और स्वीकार किया कि अभी तक उत्तर प्रदेश सरकार से कोई राशि प्राप्त नहीं हुई है।

2.2.3 अव्यवहार्य कॉरिडोर का निष्पादन

(i) ₹5,178 करोड़ की निवल नकदी बहिर्वाह के साथ द्वारका-नजफगढ़ कॉरिडोर का निष्पादन

डीपीआर के अनुसार, द्वारका-नजफगढ़ मेट्रो कॉरिडोर आर्थिक रूप से व्यवहार्य नहीं था। कॉरिडोर को व्यवहार्य बनाने के लिए, संपत्ति विकास के लिए नजफगढ़ स्टेशन पर 4.03 हेक्टेयर भूमि का प्रावधान शामिल किया गया था। इसे दिल्ली सरकार द्वारा डीएमआरसी को उपलब्ध कराया जाना था। 33 वर्षों की क्षितिज अवधि के दौरान संपत्ति विकास से आय के बिना, डीएमआरसी ने ₹5,178 करोड़ की नकारात्मक नकदी प्रवाह का निर्धारण किया (यानी, कुल नकद बहिर्गमन/ ₹7,504 करोड़ की कुल लागत घटा ₹2,326 करोड़ की कुल आय)। हालांकि, ₹5,675 करोड़ की निवल संपत्ति विकास राजस्व पर विचार करने के बाद क्षितिज अवधि में,

₹125 करोड़ के अनुमानित निवल नकदी प्रवाह के साथ वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर 1.18 प्रतिशत होने का अनुमान लगाया गया था। इस कॉरिडोर को ₹1,070 करोड़ की लागत पर एमओयूडी द्वारा अनुमोदित (सितम्बर 2012) किया गया था और इसे 2015 तक पूरा किया जाना था (अक्टूबर 2019 में वास्तविक रूप से पूरा हुआ)।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि डीएमआरसी ने माना था कि दिल्ली सरकार द्वारा 4.03 हेक्टेयर भूमि क्षेत्र उपलब्ध कराया जाएगा, लेकिन दिल्ली सरकार से इसकी कोई सहमति नहीं ली गई। इसके अलावा, 4.03 हेक्टेयर भूमि के अधिग्रहण के संबंध में कोई पत्राचार उपलब्ध नहीं था। आमतौर पर, मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम का गैर-किराये से प्राप्त राजस्व³³, किराये से प्राप्त राजस्व के 10 प्रतिशत की सीमा में है, लेकिन डीएमआरसी ने इस कॉरिडोर को व्यवहार्य बनाने के लिए 2014 से 2046-47 की अवधि तक किराये से प्राप्त राजस्व का 126 प्रतिशत से 296 प्रतिशत तक गैर-किराये से प्राप्त राजस्व का अनुमान लगाया है।

इसलिए, डीएमआरसी ने दिसंबर 2020 तक संपत्ति विकास के लिए भूमि की उपलब्धता सुनिश्चित नहीं की थी, बावजूद इसके डीपीआर में इस कॉरिडोर को व्यवहार्य बनाने का एकमात्र तरीका बताया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि जब 2007-08 में खंड के लिए डीपीआर तैयार किया गया था, तो 4.03 हेक्टेयर निजी भूमि की अनुमानित लागत ₹80.60 करोड़ थी। लेकिन जब 2012 में परियोजना को अनुमोदित किया गया था, तो संरेखण के साथ पर्याप्त विकास हुआ, जिससे अनुमानित लागत ₹1,000 करोड़ से अधिक हो गई, जिससे चिन्हित भूखंड का अधिग्रहण करना असंभव हो गया। डीएमआरसी ने विभिन्न बाधाओं के कारण अब तक चिन्हित भूमि का अधिग्रहण करने में असमर्थता व्यक्त की और डीपीआर स्तर पर विचार किए गए अनुमानित गैर-किराये से प्राप्त राजस्व को अमल में नहीं लाया जा सका।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी ने डीपीआर को व्यवहारिक बनाए जाने हेतु गैर- किराये से प्राप्त राजस्व की अवास्तविक धारणा के अनुमान पर लेखापरीक्षा प्रश्नों का विशिष्ट उत्तर डीपीआर में प्रस्तुत नहीं किया। इस प्रकार, तथ्य यह रहा

³³ गैर किराये से प्राप्त राजस्व में वाणिज्यिक स्थान, विज्ञापन, परामर्श कार्य आदि के पट्टे से राजस्व शामिल है

कि परिकल्पित संपत्ति विकास के लिए आवश्यक भूमि के अभाव में ₹5,178 करोड़ के मूल्यांकन राजस्व को वसूल नहीं किया जा सका।

(ii) अव्यवहार्य मुंडका-बहादुरगढ़ कॉरिडोर का निष्पादन

डीपीआर के अनुसार मुंडका-बहादुरगढ़ का प्रस्तावित मेट्रो कॉरिडोर आर्थिक रूप से व्यवहार्य नहीं था। इसे व्यवहार्य बनाने के लिए, संपत्ति विकास के लिए घेवरा क्रॉसिंग (दिल्ली) के पास 'आवासीय' भूमि उपयोग के साथ चार हेक्टेयर भूमि की आवश्यकता थी। मार्च 2020 तक, उक्त भूमि का अधिग्रहण, संपत्ति विकास के लिए नहीं किया गया था, हालांकि यह परियोजना को व्यवहार्य बनाने के लिए निर्धारित मानदंड था। लेखापरीक्षा ने पाया कि चिन्हित चार हेक्टेयर भूमि पहले से ही सार्वजनिक स्वास्थ्य विश्वविद्यालय की स्थापना के लिए नियोजित थी और जून 2008 से मुकदमे बाजी के अधीन थी। तथापि, डीएमआरसी ने अनुमोदन स्तर पर भूमि की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए डीपीआर तैयार करते समय यथोचित परिश्रम नहीं किया। बल्कि, डीएमआरसी ने डीपीआर में इस चार हेक्टेयर भूमि से ₹168 करोड़ की अग्रिम राशि का अनुमान लगाया था। हालांकि, अनुमानित संपत्ति विकास क्षेत्र के अभाव में दिल्ली के हिस्से में निर्धारित राजस्व की वसूली नहीं की जा सकी। संस्वीकृति पत्र (सितंबर 2012) के अनुसार, यह भी निर्धारित किया गया था कि यदि ₹168 करोड़ के अनुमानित संपत्ति विकास राजस्व के मामले में उत्पन्न नहीं किया गया है, तो भारत सरकार और दिल्ली सरकार को डीएमआरसी को इक्विटी के रूप में योगदान करना होगा। हालांकि, डीएमआरसी ने दिल्ली के हिस्से में संपत्ति विकास के लिए भूमि के बदले अतिरिक्त इक्विटी प्रदान करने के लिए भारत सरकार और दिल्ली सरकार से संपर्क नहीं किया।

इसके अलावा, डीपीआर में बताया गया कि हरियाणा सरकार (जीओएच), हरियाणा के हिस्से में संपत्ति विकास के लिए 1.56 हेक्टेयर भूमि प्रदान करेगी। जबकि संस्वीकृति पत्र के अनुसार, हरियाणा सरकार को संपत्ति विकास के लिए कुछ भूमि के साथ डिपो के लिए 10 हेक्टेयर भूमि प्रदान करनी थी, जबकि जीओएच ने संपत्ति विकास सहित डिपो के लिए 12 हेक्टेयर भूमि प्रदान की थी। लेखापरीक्षा में पाया कि डिपो का निर्माण किया गया है और संपत्ति विकास के लिए केवल 0.8 हेक्टेयर भूमि उपलब्ध थी, जो मार्च 2020 तक अनुपयोगी भी रहा। इस प्रकार, डीएमआरसी ने परियोजना की संस्वीकृति से सात वर्ष बीत जाने के बाद भी उपलब्ध 0.8 हेक्टेयर भूमि में भी कोई संपत्ति विकास गतिविधि निष्पादित नहीं की है, हालांकि

₹549.27 करोड़ (30 वर्षों की क्षितिज अवधि के दौरान) का अनुमान, इस 1.56 हेक्टेयर भूमि से वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर का अनुमान लगाने के लिए लगाया गया था।

दिल्ली भाग में चार हेक्टेयर भूमि और हरियाणा भाग में 1.56 हेक्टेयर भूमि से संपत्ति विकास आय पर विचार करने के बाद प्रतिफल की वित्तीय आंतरिक दर की गणना की गई थी।

इस प्रकार, डीएमआरसी ने आवश्यक भूमि की उपलब्धता को सुनिश्चित किए बिना संपत्ति विकास से राजस्व पर विचार करने के बाद वित्तीय रूप से अव्यवहार्य दो कॉरिडोर की सिफारिश की।

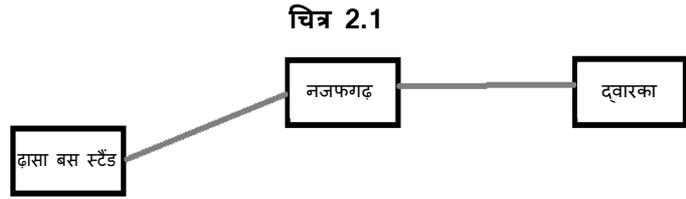
मंत्रालय और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि दिल्ली सरकार ने डीपीआर में प्रस्तावित घेवरा में चार हेक्टेयर भूमि उपलब्ध नहीं कराई है। शेष 0.8 हेक्टेयर भूमि (हरियाणा भाग) को विकसित करने के लिए आवश्यक कार्रवाई की गई है। मंत्रालय/ दिल्ली सरकार ने लेखापरीक्षा टिप्पणियों स्वीकार करते हुए (जनवरी 2021) ₹168 करोड़ की अतिरिक्त इक्विटी के लिए बताया कि दिल्ली सरकार के पास कोई भूमि नहीं है, और आवश्यक भूमि दिल्ली विकास प्राधिकरण (डीडीए) द्वारा प्रदान की जानी है। तदनुसार, डीडीए से संपत्ति विकास के लिए भूमि के बदले निधि उपलब्ध कराने का अनुरोध किया गया है। दिल्ली सरकार ने डीएमआरसी के उत्तर का समर्थन किया।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार तथा डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि डीएमआरसी ने संपत्ति विकास के लिए उक्त भूमि की उपलब्धता को सुनिश्चित नहीं किया था जो कि परियोजना को व्यवहार्य बनाने के लिए सर्वोच्च महत्व का था।

(iii) अव्यवहार्य नजफगढ़-ढांसा बस स्टैंड तक विस्तार

डीएमआरसी ने नजफगढ़-ढांसा बस स्टैंड (लंबाई 1.18 किमी) के लिए एक व्यवहार्यता रिपोर्ट तैयार की (दिसंबर 2014) जोकि लाइन-9 का विस्तार था जिसमें ढांसा बस स्टैंड पर एक भूमिगत स्टेशन था।

एमओयूडी ने ₹565 करोड़ की अनुमानित पूर्णता लागत के साथ नजफगढ़-ढांसा बस स्टैंड खंड को



संस्वीकृत किया (09 मई 2017)। लेखापरीक्षा में पाया गया कि द्वारका-नजफगढ़ कॉरिडोर तभी व्यवहार्य था जब नजफगढ़ स्टेशन के पास संपत्ति विकास के लिए निजी भूमि (4.03 हेक्टेयर) डीएमआरसी को उपलब्ध कराई जाए। चूंकि भूमि का अधिग्रहण नहीं किया जा सका है, इसलिए बिना किसी संपत्ति विकास के ढांसा बस स्टैंड तक इस अव्यवहार्य द्वारका-नजफगढ़ कॉरिडोर का और विस्तार निवल नकदी आउटफ्लो में आगे वृद्धि करेगा क्योंकि एलिवेटेड सेक्शन की तुलना में भूमिगत खंड की निर्माण लागत (दो गुना) और संचालन और रख-रखाव लागत (10 गुना) अधिक है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि समय अंतराल और पर्याप्त विकास के कारण चिह्नित भूमि का अधिग्रहण संभव नहीं था। इसके अलावा, ढांसा बस स्टैंड विस्तार के लिए व्यवहार्यता रिपोर्ट तैयार करते समय, आंतरिक प्रतिफल दर की गणना के लिए किराया संरचना में 7.5 प्रतिशत प्रति वर्ष की वृद्धि और 16 किमी की औसत यात्रा पर विचार किया गया था। इससे संपत्ति विकास भूमि के बिना भी वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर (3.4 प्रतिशत) का सकारात्मक मूल्य हुआ।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि चार हेक्टेयर भूमि पर संपत्ति विकास गतिविधियों के बिना, द्वारका-नजफगढ़ कॉरिडोर का निवल नकदी प्रवाह ₹ ₹5178 करोड़ तक नकारात्मक था और इस लाइन को ढांसा बस स्टैंड तक विस्तारित करने से नकारात्मक नकदी प्रवाह में और वृद्धि होगी। साथ ही, 1.18 किमी खंड के विस्तार के लिए, 16 किमी की औसत लीड/ यात्रा के किराए पर वित्तीय प्रतिफल की आंतरिक दर की गणना के लिए विचार किया गया था, जिसे पहले के विस्तार (द्वारका-नजफगढ़) में शामिल किया गया। इससे नजफगढ़-ढांसा बस स्टैंड के 1.18 किमी के लिए अधिक किराये से प्राप्त राजस्व का अनुमान किया गया है।

2.2.4 डीएमआरसी की कॉर्पोरेट योजना का गैर-अनुमोदन और कार्यान्वयन

अगस्त 2009 में, डीएमआरसी ने अपने मूल संकल्पना, लक्ष्य आदि पर फिर से विचार करने और दीर्घकालिक कॉर्पोरेट योजना तैयार करने का प्रस्ताव रखा। तदनुसार, संकल्पना, लक्ष्य आदि की समीक्षा करने और 100 कैलेंडर दिनों की निर्धारित पूर्णता अवधि के साथ मेसर्स फीडबैक वेंचर्स को कॉर्पोरेट प्लान तैयार करने का परामर्श कार्य सौंपा (जनवरी 2010) गया था। सलाहकार ने 2017-18 में अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की और डीएमआरसी द्वारा ₹32 लाख की राशि का भुगतान किया गया। लेखापरीक्षा में पाया गया कि प्रस्तावित कारपोरेट योजना की क्षितिज अवधि 2011 से 2021 तक थी। इस प्रकार, क्षितिज अवधि के नौ वर्षों की महत्वपूर्ण अवधि पहले ही कॉर्पोरेट योजना प्रस्तुत किए जाने के समय तक बीत चुकी थी। इस देरी का कारण डीएमआरसी द्वारा एमआरटीएस के चरण-II को पूरा करने में देरी और उसके बाद डीएमआरसी को दिए गए समय और प्रस्तुतियों के कारण दिया गया था। कॉर्पोरेट योजना को न तो प्रबंध निदेशक और न ही डीएमआरसी के बोर्ड द्वारा अनुमोदित किया गया था। इस प्रकार, 10 वर्षों के बीत जाने के बाद भी, डीएमआरसी के पास अपने लक्ष्यों और लक्ष्यों की प्रभावी और कुशल उपलब्धि की दिशा में मार्गदर्शन के लिए औपचारिक और अनुमोदित कॉर्पोरेट योजना नहीं थी।

एग्जिट कांफ्रेंस के दौरान (जनवरी 2021) मंत्रालय/ डीएमआरसी ने कॉर्पोरेट प्लान को अनुमोदन के लिए निदेशक मंडल को प्रस्तुत करने पर सहमति जताई है। चूंकि उक्त कॉर्पोरेट योजना की क्षितिज अवधि 2021 तक थी, इसलिए अगली क्षितिज अवधि के लिए एक संशोधित कॉर्पोरेट योजना तैयार की जा सकती है और इसके कार्यान्वयन से पहले निदेशक मंडल का अनुमोदन प्राप्त किया जा सकता है।

2.2.5 चरण-III डीपीआर के अनुमोदन के बाद नौ कारों की जगह छह कारों के ट्रेन प्लेटफॉर्म की योजना में परिवर्तन

चरण-III डीपीआर के अनुसार, एलिवेटेड स्टेशनों और भूमिगत स्टेशनों की लंबाई, 210 मीटर और 280 मीटर से 320 मीटर क्रमशः थी। डीएमआरसी के प्रबंध निदेशक (27 मई 2011) ने नौ कारों के स्थान पर छह कारों के परिचालन की योजना में परिवर्तन कर यह बताया कि लाइन-7 और लाइन-8 के लिए भूमिगत स्टेशनों की

लागत में बचत केंद्रीय सचिवालय-कश्मीरी गेट³⁴ के लिए डीपीआर में दी गई बचत के समान होगी, जो छह कारों वाली ट्रेनों के लिए बनाई गई थी। एलिवेटेड स्टेशनों के लिए, प्रत्येक स्टेशन के लिए ₹2 करोड़ की बचत होने की उम्मीद थी। डीएमआरसी के प्रबंध निदेशक ने बताया कि डीपीआर में अनुमानित चरण-III के व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात को 2031 तक छह कार ट्रेनों से संचालित किया जा सकता है। 2031 के बाद, अतिरिक्त व्यस्ततम घंटे में व्यस्ततम दिशा यातायात, यदि कोई हो, को ट्रेन के हेडवे³⁵ को कम करके पूरा किया जा सकता है, जो संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली के तहत संभव होगा। तदनुसार, यह निर्णय लिया गया कि डीपीआर में प्रस्तावित लाइन-7 और लाइन-8 में नौ कारों के बजाय छह कार ट्रेनें होनी चाहिए। इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने पाया कि:

(i) नौ कारों के स्थान पर छह कारों की ट्रेन संचालन की योजना में परिवर्तन के निर्णय के कारण, प्लेटफॉर्म के आकार की लंबाई घटकर 140 मीटर हो गई। परिणामस्वरूप, सुरंग की लंबाई (भूमिगत में) और वायडक्ट लंबाई (एलिवेटेड में) में भी वृद्धि हुई। डीपीआर के अनुसार, प्रति किमी टनलिंग और एलिवेटेड वायडक्ट की लागत क्रमशः ₹144.31 करोड़ और ₹29.87 करोड़ थी। नौ कारों की जगह छह कारों के ट्रेन संचालन के निर्णय में परिवर्तन के कारण, भूमिगत और एलिवेटेड स्टेशनों के मामले में प्रति स्टेशन क्रमशः ₹6.49 करोड़ और ₹2.09 करोड़ की अतिरिक्त लागत थी। इस प्रकार, डीएमआरसी को ₹211.53 करोड़³⁶ का अतिरिक्त व्यय करना पड़ा। जबकि नौ कारों को छह कारों वाली ट्रेन में बदलने के कारण डीएमआरसी द्वारा कुल अनुमानित बचत ₹234.54 करोड़ थी, वास्तविक बचत लाइन-7 और लाइन-8 के लिए केवल ₹23.01 करोड़ थी।

(ii) स्टेशन भवन की डिजाइन लाइफ 120 वर्ष है। चरण-I तथा चरण-II में आठ कार ट्रेनों के लिए प्लेटफॉर्म डिजाइन किए गए थे। शुरुआत में चार कार ट्रेनों के साथ ट्रेनों का संचालन शुरू किया गया था जिसे बढ़ाकर आठ कारों तक बढ़ाया गया था ताकि बढ़ी हुई यात्री-संख्या को पूरा किया जा सके। हालांकि, केवल छह कार ट्रेनों (लाइन-7 और लाइन-8 में) के लिए प्लेटफॉर्म के आकार में कमी ने भविष्य में यात्री-

³⁴ यह एकमात्र कॉरिडोर था जिसमें प्रारंभिक चरण-III डीपीआर में छह कारों का ट्रेन परिचालन था

³⁵ ट्रांजिट सिस्टम में दो मेट्रो ट्रेनों के बीच समय का अंतराल मापा जाता है

³⁶ (₹6.49 करोड़ x 21 भूमिगत स्टेशन) + (₹2.09 करोड़ x 36 एलिवेटेड स्टेशन) = ₹211.53 करोड़

संख्या में वृद्धि को पूरा करने के लिए एक ट्रेन में कारों में आगामी वृद्धि की संभावना और अवसर को समाप्त कर दिया है।

(iii) डीएमआरसी ने यह भी निर्णय लिया (27 मई 2011) कि लाइन-7 और लाइन-8 के लिए भूमिगत स्टेशनों की सिविल लागत में बचत केंद्रीय सचिवालय-कश्मीरी गेट के लिए डीपीआर में दी गई बचत के समान होगी। डीएमआरसी ने लाइन-8 के लिए लाइन-6 (₹113.01 करोड़) के भूमिगत स्टेशन निर्माण की अनुमानित लागत को अपनाया। हालांकि, यह देखा गया कि चल स्टॉक की चौड़ाई, दो लाइनों में अलग थी: लाइन-6 में, 2.9 मीटर के टाइप 'ए' चल स्टॉक का इस्तेमाल किया गया था, जबकि लाइन-7 और लाइन-8 में, 3.2 मीटर के टाइप 'बी' चल स्टॉक का प्रस्ताव किया गया था। इसके अलावा लाइन-6 और लाइन-8 पर परिचालन एक जैसा नहीं था। इस प्रकार, दोनों कॉरिडोर के विनिर्देश अलग होने के नाते, लागत तुलनात्मक नहीं थी।

(iv) नौ कारों की जगह छह कारों का ट्रेन परिचालन करने का निर्णय बिना किसी लागत लाभ विश्लेषण के लिया गया। इसके अलावा, अनुमोदन के समय कटौती के लिए कोई कारण दर्ज नहीं किए गए थे। इस फैसले से न तो डीएमआरसी के बोर्ड को अवगत कराया गया और न ही प्रशासनिक मंत्रालय को। चूंकि एमओएचयूए द्वारा जारी संस्वीकृति पत्र (26 सितंबर 2011) से पहले नौ कारों को छह कारों में बदलने का निर्णय लिया गया था (मई 2011), चरण-III डीपीआर को तदनुसार संशोधित किया जाना चाहिए था।

इस तरह, डीएमआरसी ने चरण-III की परियोजनाओं को संस्वीकृति देने के बाद बिना विस्तृत औचित्य के ट्रेन परिचालन को नौ कारों से बदलकर छह कारों में कर दिया। इसके परिणामस्वरूप भविष्य में बढ़ी हुई यात्री-संख्या को पूरा करने के लिए आगामी विस्तार की संभावना को समाप्त कर दिया गया है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि इस परिवर्तन के कारण कुल बचत ₹53.25 करोड़ थी। प्लेटफार्म स्टेशन की लंबाई को नौ डिब्बों से घटाकर छह डिब्बे करने का निर्णय तकनीकी और वित्तीय आधार पर लाभप्रद होने के कारण उचित विचार-विमर्श के बाद लिया गया था। लाइन-6 के भूमिगत स्टेशनों के लिए कोच-चौड़ाई के लिए डिजाइन 2.9 मीटर है जबकि लाइन-7 और लाइन-8 के लिए भूमिगत स्टेशनों के लिए कोच चौड़ाई के लिए

डिजाइन 3.2 मीटर थी। तदनुसार, डीपीआर में स्टेशन की लागत पर विचार किया गया है और वायडक्ट/ सुरंग जैसी अन्य लागत में कोई परिवर्तन न करने पर विचार किया गया था। चूंकि डीपीआर फरवरी 2011 में प्रस्तुत की गई थी, जबकि मई 2011 में निर्णय लिया गया था, इसलिए यह पहले से ही अनुमोदन के आगे के चरण में था। इसलिए, उस स्तर पर डीपीआर में संशोधन से अनुमोदन प्रक्रिया में और देरी होती। शक्तियों के प्रत्यायोजन के अनुसार, प्रबंध निदेशक डीएमआरसी को इस तरह के निर्णय लेने के लिए अधिकृत किया गया है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि सिविल लागत में कम बचत इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए उचित नहीं है कि छह कारों के प्लेटफॉर्म स्टेशन बॉक्स ने भविष्य में ट्रेन संरचना में कारों में और वृद्धि की संभावना और अवसर को समाप्त कर दिया है। इसके अलावा, नौ कारों को छह कारों में बदलने के कारण कुल अनुमानित बचत ₹234.54 करोड़ थी, जिसमें वास्तविक बचत केवल ₹23.01 करोड़³⁷ थी और न कि ₹53.25 करोड़। निर्णय लेने में भी विसंगति थी, क्योंकि दिल्ली एमआरटीएस के चरण-IV में एयरोसिटी से तुगलकाबाद तक के कॉरिडोर में डीपीआर में नौ कारों का परिचालन प्रस्तावित किया गया था, हालांकि यात्री-संख्या चरण-III की लाइन-7 और लाइन-8 की तुलना में कम थी। इसके अतिरिक्त, 13वीं बोर्ड बैठक (जनवरी 1998) के कार्यावृत्त के अनुसार डीपीआर से कार्य के क्षेत्र में किसी महत्वपूर्ण परिवर्तन को अनुमोदन के लिए बोर्ड के समक्ष रखा जाना चाहिए। हालांकि, इस मामले में बोर्ड की ऐसी कोई अनुमोदन प्राप्त नहीं किया गया था।

2.2.6 पारगमन उन्मुख विकास (ट्रांज़िट ओरिएंटेड डेवलपमेंट) के तहत आवासीय परिसर के निर्माण के कारण ₹106.24 करोड़ की धनराशि का अवरूध होना

एक पारगमन उन्मुख विकास एक ऐसी परियोजना है जो भूमि के उपयोग को अनुकूलित करने और सार्वजनिक परिवहन तक पहुंच को अधिकतम करने के उद्देश्य से आवासीय और वाणिज्यिक अवसरों को मिलाता है।

दिल्ली के मास्टर प्लान, 2021 के परिवहन अध्याय-12 को एमओयूडी, जीओआई द्वारा दिल्ली के मास्टर प्लान 2021 की समीक्षा के भाग के रूप में अधिसूचित

³⁷ ₹234.54 करोड़- ₹211.53 करोड़

(14 जुलाई 2015) किया गया था। इस अध्याय में पारगमन उन्मुख विकास पॉलिसी और विकास नियंत्रण मानदंडों की परिकल्पना की गई है। दिल्ली विकास प्राधिकरण (डीडीए) ने पारगमन उन्मुख विकास पॉलिसी के परिचालन के लिए मसौदा विनियम तैयार और अधिसूचित (नवंबर 2015) किया है। डीएमआरसी ने पारगमन उन्मुख विकास पॉलिसी के तहत ओखला एनएसआईसी स्टेशन पर आवासीय ब्लॉक के निर्माण (अगस्त 2015) की योजना बनाई। इस संबंध में, लेखा परीक्षा ने पाया कि:-

(i) कोई अनुमोदित और अधिसूचित पारगमन उन्मुख विकास विनियम नहीं थे क्योंकि वहीं डीडीए और एमओएचयू के तहत समीक्षाधीन थे (जुलाई 2015 से)। हालांकि, डीएमआरसी ने पारगमन उन्मुख विकास के तहत आवासीय परियोजना का निर्माण किया और संरचना पर ₹82.54 करोड़ और भूमि लागत पर ₹23.7 करोड़ व्यय किया गया। आवासीय परिसर पूरा हो चुका है (नवंबर 2018), लेकिन अभी तक, गैर-किराये से प्राप्त राजस्व उत्पन्न करने के लिए किसी भी आवास इकाई को बेचा/पट्टे पर नहीं दिया गया है।

(ii) डीएमआरसी, नवंबर 2018 से डीडीए से अनुरोध कर रहा है कि आवासीय ब्लॉक के लिए अनुमति प्राप्त 1.0 की तुलना में ऊपरी तल क्षेत्र अनुपात 1.4 की अनुमति प्रदान की जाए। लेकिन डीडीए ने ऐसी कोई अनुमति नहीं दी है। लेखापरीक्षा में पाया गया कि दिल्ली के मास्टर प्लान में मेट्रो स्टेशनों के लिए तल क्षेत्र अनुपात में किसी भी तरह की छूट का प्रावधान नहीं है। इसके अलावा, डीडीए से ऐसी अनुमति/ अनुमोदन न मिलने के कारण, दक्षिणी दिल्ली नगर निगम (एसडीएमसी) ने आवासीय इकाइयों के आवंटन के लिए वैधानिक मंजूरी नहीं दी है। दिल्ली अग्निशमन सेवा ने उक्त भवन के निर्माण के लिए डीएमआरसी को अनापत्ति (अगस्त 2016) प्रदान की। हालांकि, आवासीय परिसर के पूरा होने के उपरान्त डीएमआरसी द्वारा दिल्ली फायर सर्विसेज से अग्नि सुरक्षा प्रमाण पत्र प्राप्त नहीं किया गया है।

(iii) मंत्रालय ने डीएमआरसी द्वारा आवासीय परियोजना के निर्माण की अनुमति नहीं दी है। इसके अलावा, आवासीय परियोजना के लिए निधि का उपयोग चरण-III परियोजना से किया गया था। पारगमन उन्मुख विकास के तहत आवासीय परियोजना के कार्यान्वयन के लिए बोर्ड या मंत्रालय की कोई अनुमोदन प्राप्त नहीं किया गया था।

(iv) पारगमन उन्मुख विकास मानदंडों में यह निर्धारित किया गया था कि 32 वर्गमीटर से 40 वर्गमीटर के बीच आकार की 50 प्रतिशत आवास इकाइयों और शेष 50 प्रतिशत से कम और 65 वर्गमीटर के बराबर का निर्माण किया जा सकता है। डीएमआरसी के प्रबंध निदेशक द्वारा 32 वर्गमीटर से 50 वर्गमीटर तक के कुल 108 आवास इकाई क्षेत्रों को अनुमोदित किया गया। हालांकि, 42 वर्गमीटर से 110 वर्गमीटर तक केवल 93 आवास इकाइयों क्षेत्रों का निर्माण वास्तव में किया गया था। इसके अलावा, छह आर्थिक कमजोर वर्ग के फ्लैटों की योजना बनाई गई थी लेकिन डीएमआरसी द्वारा निर्माण नहीं किया गया। इसके अलावा, समामेलित भूखंड के 20 प्रतिशत क्षेत्र को हरित सार्वजनिक खुले स्थान के रूप में डिजाइन किया जाना था। हालांकि, यह आवासीय परिसर में प्रदान नहीं किया गया है।

इस प्रकार, डीएमआरसी ने इसके लिए अनुमोदित नियमों के बिना पारगमन उन्मुख विकास पॉलिसी के तहत आवासीय परियोजना का निर्माण किया। इससे ₹106.24 करोड़ की धनराशि अवरूध हो गई है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि पारगमन उन्मुख विकास के विकास का प्रस्ताव एमओयूडी (मार्च 2009) द्वारा डीएमआरसी को दिए गए शासनादेश के अनुसार था, जहां भी संभव हो, पूंजीगत लागत के साथ-साथ टिकाऊ परिचालन के लिए संसाधन जुटाने के स्वीकार्य स्रोत के रूप में संपत्ति विकास विकल्पों का पता लगाया जाए। तदनुसार, ओखला एनएसआईसी में मिश्रित उपयोग विकास के रूप में एक वाणिज्यिक सह आवासीय परिसर की योजना बनाई गई थी। चूंकि, एमओएचयूए द्वारा पारगमन उन्मुख विकास विनियम को अधिसूचित नहीं किया गया था, इसलिए प्रस्ताव स्थानीय प्राधिकरण को प्रस्तुत नहीं किया जा सका। विचाराधीन इस परियोजना में जुलाई 2015 में अधिसूचित पारगमन उन्मुख विकास मानक के अनुसार एक और दो बेड-रूम इकाइयों, वाणिज्यिक क्षेत्र और सार्वजनिक स्थानों की 93 आवासीय इकाइयां शामिल हैं, जिनमें परिचालन क्षेत्र को छोड़कर 1.4 तल क्षेत्र मानदंड और 30 प्रतिशत का ग्राउंड कवरेज है जो ट्रांजिट ओरिएंटेड विकास मानदंडों के भीतर है। ओखला, एनएसआईसी परियोजना दोनों नीतियों के अनुसार पारगमन उन्मुख विकास योजना के रूप में योग्य है सिवाय इसके कि ओखला नई नीति के अनुसार किसी भी पारगमन उन्मुख विकास नोड्स के तहत नहीं आती है। संरचना डिजाइन के पूरा होने

से पहले आवासीय इकाइयों की संख्या और उनके आकार का अनुमान नहीं लगाया जा सकता है। अवधारणा डिजाइन विकसित करते समय, डीएमआरसी ने 108 आवासीय इकाइयों का अनुमान लगाया लेकिन संरचनात्मक डिजाइन बनाते समय, डीएमआरसी विभिन्न आकारों के केवल 93 आवासों का निर्माण करने में ही सक्षम था। यदि परियोजना को पारगमन उन्मुख विकास के अनुसार अनुमोदित किया जाता है तो दिशा-निर्देशों की आकार आवश्यकता को पूरा करने के लिए आवश्यक संशोधन किया जा सकता है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर तर्कसंगत नहीं है क्योंकि एमओयूडी की सिफारिशों से संपत्ति विकास के तहत आवासीय परियोजना के विकास को प्रोत्साहन नहीं मिलता है। पारगमन उन्मुख विकास विनियमों की गैर-अधिसूचना के कारण स्थानीय प्राधिकरण द्वारा पानी, बिजली और अधिभोग प्रमाणपत्र आदि के कनेक्शन के अनुमोदन का प्रस्ताव जारी नहीं किया गया है। डीएमआरसी ने अपने उत्तर में स्वीकार किया है कि उसने शुरू में 108 आवास इकाइयों के निर्माण की योजना बनाई थी लेकिन अंततः केवल 93 इकाइयों का निर्माण किया गया। इसके अलावा, एनएसआईसी ओखला में आवासीय परियोजना डीडीए द्वारा अनुमोदित पारगमन उन्मुख विकास नोड्स में से किसी के तहत नहीं आती है। यह तथ्य यथावत रहा कि संस्वीकृति पारगमन उन्मुख विकास विनियम के बिना आवासीय परियोजना के निर्माण के परिणामस्वरूप ₹106.24 करोड़ की धनराशि अवरुद्ध हो गई।

2.2.7 उपयुक्त प्राधिकारी से संस्वीकृति और प्रशासनिक अनुमोदन के लिए और व्यय करने के लिए सामान्य वित्तीय नियमों को न अपनाना

2.2.7.1 प्रशासनिक अनुमोदन एवं व्यय संस्वीकृति के बिना ₹2,912.21 करोड़ के कार्य का निष्पादन

सामान्य वित्तीय नियमावली (जीएफआर), 2005 के नियम 129 (1) के अनुसार, जब तक प्रत्येक मामले में उपयुक्त प्राधिकारी से प्रशासनिक अनुमोदन प्राप्त नहीं हो जाता और सक्षम प्राधिकारी से व्यय प्राप्त करने की स्वीकृति प्राप्त नहीं हो जाती तब तक इसके संबंध में कोई कार्य शुरू नहीं होता है या देयता नहीं होती। इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने पाया कि डीएमआरसी द्वारा जीएफआर के उल्लंघन में कार्य शुरू किए गए थे जैसा कि नीचे चर्चा की गई थी:

(i) तीन कॉरिडोर अर्थात कालिंदी कुंज-बॉटनिकल गार्डन, नोएडा सिटी सेंटर से नोएडा सेक्टर-62 और दिलशाद गार्डन से न्यू बस अड्डा, गाजियाबाद का कार्य डीएमआरसी और नोएडा/ गाजियाबाद विकास प्राधिकरण के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर के आधार पर शुरू किया गया था, लेकिन सक्षम प्राधिकारी अर्थात एमओएचयू की संस्वीकृति प्राप्त किए बिना।

(ii) फरीदाबाद-बल्लभगढ़ कॉरिडोर का काम डीएमआरसी और हरियाणा सरकार के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए बिना ही और सक्षम अधिकारी की मंजूरी के बिना भी शुरू कर दिया गया था। इस पर 04 जनवरी 2019 को राजस्व परिचालन तिथि अर्थात 19 नवंबर 2018 के बाद हस्ताक्षर किए गए थे।

(iii) कालिंदी कुंज-बॉटनिकल गार्डन कॉरिडोर (लाइन-8 विस्तार) के मामले में कार्य पूरा होने के बाद और कॉरिडोर चालू होने से ठीक पांच दिन पहले कैबिनेट की संस्वीकृति प्रदान की गई थी (20 दिसंबर 2017)। दिलशाद गार्डन-न्यू बस अड्डा के मामले में भारत सरकार द्वारा संस्वीकृति आदेश जारी किया गया था, (14 फरवरी 2019) जिसमें निर्धारित पूर्णता तिथि 31 जनवरी 2019 (संस्वीकृति आदेश जारी होने से 14 दिन पहले) निर्धारित की गई थी।

(iv) नोएडा सिटी सेंटर से नोएडा सेक्टर-62, कालिंदी कुंज-बॉटनिकल गार्डन, दिलशाद गार्डन से नया बस अड्डा, गाजियाबाद, और फरीदाबाद-बल्लभगढ़ कॉरिडोरो के लिए क्रमशः ₹1,081.85 करोड़, ₹537.68 करोड़, ₹1,081.72 करोड़ और ₹210.96 करोड़ का व्यय किया गया था, जो जीएफआर के उल्लंघन में सक्षम प्राधिकार से संस्वीकृति/ प्रशासनिक अनुमोदन के बिना किया गया था।

इस प्रकार प्रशासनिक मंत्रालय के अनुमोदन के बिना तीन कॉरिडोरो का कार्य शुरू कर दिया गया और बल्लभगढ़ विस्तार के मामले में डीएमआरसी ने न तो हरियाणा सरकार के साथ एमओयू साइन किया और न ही कार्य शुरू होने से पहले भारत सरकार से परियोजना को संस्वीकृत कराया।

डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जुलाई 2020) कि कार्य का आदेश देते समय राज्य सरकार को यह सुनिश्चित करना था कि कार्य शुरू करने और भारत सरकार से परियोजना को संस्वीकृति दिलाने के लिए प्रासंगिक अनुमोदन प्राप्त किए गए हैं। डीएमआरसी ने राज्य सरकार से अग्रिम में आंशिक धन मिलने पर कार्य शुरू किया

था। भारत सरकार द्वारा संस्वीकृति मिलने में किसी भी तरह की देरी की जिम्मेदारी उत्तर प्रदेश सरकार (जीओयूपी) की है। हालांकि, केंद्र सरकार द्वारा परियोजना को संस्वीकृति देने से पहले जीओयूपी ने करार ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए थे। इसलिए जीएफआर का कोई उल्लंघन नहीं हुआ है। मंत्रालय/ दिल्ली सरकार ने उत्तर (जनवरी 2021) दिया कि इन कॉरिडोर को संबंधित प्राधिकरणों के साथ करार पर हस्ताक्षर करने और उनके द्वारा निधि जारी करने के बाद कार्य शुरू किया गया था। प्रशासनिक अनुमोदन और व्यय संस्वीकृति प्राप्त करना संबंधित प्राधिकारियों की जिम्मेदारी थी और लाइनों को चालू करने से पहले इसे प्राप्त किया गया था।

डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि इन एनसीआर विस्तार पर कार्य एमओएचयूए और दिल्ली सरकार के अनुमोदन के बिना शुरू किया गया था। सक्षम प्राधिकारी के अनुमोदन के बिना कार्य शुरू करना जीएफआर प्रावधानों का उल्लंघन है। 2012 में, चरण-III के लिए करार के ज्ञापन का मसौदा तैयार करने के समय, एमओयूडी ने एमओयूडी की पूर्व सहमति के बिना डीएमआरसी को कोई अन्य कार्य आवंटित नहीं करने का निर्देश दिया था। तथापि, कार्य शुरू होने से पहले भारत सरकार से इसकी सहमति/ अनुमोदन नहीं लिया गया था। सरकारी संगठन होने के कारण, डीएमआरसी को किसी भी मेट्रो कॉरिडोर के निर्माण की प्रक्रिया का पालन करना होता है। इसलिए, डीएमआरसी की भी जिम्मेदारी है कि वह यह सुनिश्चित करे कि कोई भी निर्माण कार्य शुरू होने से पहले सभी दायित्वों को पूरा किया जाए।

2.2.7.2 कैबिनेट के अनुमोदन के बिना पहले से संस्वीकृत चरण-III कॉरिडोरों के संरेखण में संशोधन/ परिवर्तन से संबंधित ₹3,246.80 करोड़ का अतिरिक्त व्यय

जीएफआर, 2005 के नियम 131 के अनुसार, किसी निश्चित परियोजना के लिए संस्वीकृत प्राक्कलन से किसी प्रत्याशित या वास्तविक बचत को विशेष प्राधिकार के बिना, मूल परियोजना में विचार न किए गए अतिरिक्त कार्य को करने के लिए लागू नहीं किया जाएगा।

भारत सरकार और दिल्ली सरकार द्वारा चरण-III दिल्ली एमआरटीएस परियोजना को संस्वीकृति दी गई थी और वित्त पोषित किया गया था और वित्तीय निहितार्थ वाले स्वीकृत परियोजना/ कॉरिडोर में किसी भी संशोधन/ विचलन के लिए जीएफआर प्रावधानों के अनुसार संस्वीकृति प्राधिकार के अनुमोदन की आवश्यकता होती है। इसके

अलावा, एमओयूडी ने 18 दिसंबर, 2012/ 31 अक्टूबर, 2014 को अपने पत्रों के माध्यम से निर्देश दिया कि अनुमोदित डीपीआर के विरुद्ध चरण-III परियोजनाओं और विस्तारों में किसी भी प्रकार के विचलन के लिए विवरण/ औचित्य के साथ मंत्रिमंडल की संस्वीकृति की आवश्यकता होगी। इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने पाया कि:

(i) डीएमआरसी के प्रबंध निदेशक ने जनक पुरी (पश्चिम) से पालम के बीच एलिवेटेड संरेखण से भूमिगत खंड में संशोधित (दिसंबर 2011) किया। जिसके परिणामस्वरूप डीपीआर में विसंगतियों के कारण भारत सरकार द्वारा परियोजना की संस्वीकृति (सितंबर 2011) से तीन महीने बाद ही स्टेशनों की संख्या चार से घटकर तीन हो गई। एलिवेटेड से भूमिगत संरेखण में इस परिवर्तन के कारण ₹601 करोड़ की अतिरिक्त लागत आई जिसे परियोजना में बचत से पूरा किया जाना था। इसके अलावा पांच अन्य भागों में भी संशोधन किया गया।

(ii) डीएमआरसी ने चरण-III एमआरटीएस कॉरिडोर पर अपने मध्यावधि मूल्यांकन (2013) द्वारा निदेशक मंडल को अवगत कराया था कि स्वीकृत लागत में ₹106 करोड़ (0.26 प्रतिशत) की मामूली वृद्धि हुई है। इसने निदेशक मंडल को यह भी अवगत कराया कि भूमिगत खंड में 13.30 किमी लंबाई और एलिवेटेड खंड में 11.214 किमी लंबाई की कमी हुई है। डीएमआरसी के 08 अप्रैल 2011 के पत्र के अनुसार चरण-III के लिए भूमिगत खंड और एलिवेटेड खंड के लिए अनुमानित पूर्णता लागत के आधार पर, लेखापरीक्षा ने संरेखण में इन परिवर्तनों की अतिरिक्त अनुमानित लागत की गणना ₹3,246.80 करोड़³⁸ के रूप में की, जो प्रारंभिक चरण-III कॉरिडोर तथा द्वारका-नजफगढ़ की स्वीकृत लागत की 8.58 प्रतिशत (₹3,246.80 करोड़/ ₹37,801.61 करोड़) थी। इसके अलावा, स्वीकृत लागत की तुलना में पूर्णता लागत में वृद्धि के लिए मंत्रिमंडल का अनुमोदन नहीं लिया गया था।

(iii) जीएफआर के अनुसार सक्षम प्राधिकारी अर्थात् प्रशासनिक मंत्रालय (एमओएच्यूए) के अनुमोदन के बिना पहले से स्वीकृत परियोजनाओं से बचत का उपयोग विवेकपूर्ण नहीं था।

³⁸ ₹3,246.80 करोड़ = {13.29 x ₹408 करोड़} - {11.214 x ₹194 करोड़}

इस प्रकार डीएमआरसी ने भारत सरकार द्वारा कॉरिडोरो को संस्वीकृति देने के बाद संरेखण में संशोधन किया और भारत सरकार से अनुमोदन प्राप्त नहीं किया गया। इसके अलावा, डीएमआरसी ने जीएफआर प्रावधान का उल्लंघन करते हुए पहले से संस्वीकृति चरण-III कॉरिडोरो से हुई बचत का उपयोग करने के बाद ₹3,246.80 करोड़ का व्यय किया।

डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जुलाई 2020) कि एलिवेटेड से अंडरग्राउंड तक संरेखण में संशोधन की लागत को चरण-III की अनुमानित बचत से पूरा किया जाना था। इसलिए, मामला एमओयूडी को नहीं भेजा गया। प्रारंभिक व्यय विवरण के अनुसार, चरण-III के लिए कुल व्यय ₹39,796 करोड़ के डीपीआर प्रावधान के विरुद्ध ₹42,734 करोड़ (लगभग) है। इसके अलावा, ₹2,938 करोड़ यानी स्वीकृत लागत से अधिक अतिरिक्त व्यय में से सिविल, इलेक्ट्रिकल और मैकेनिकल, ट्रेक्शन, सिग्नलिंग और टेलीकॉम और चल स्टॉक के वास्तविक निर्माण के कारण केवल ₹525 करोड़ (1.47 प्रतिशत) था। शेष व्यय मुख्य रूप से विभिन्न एजेंसियों द्वारा भूमि सौंपने में विलंब और इसके परिणामस्वरूप चरण-III की अवधि के विस्तार के कारण किया गया था। जैसा कि उल्लेख किया गया है कि पूर्णता लागत, डीपीआर लागत है न कि चरण-III की वास्तविक पूर्णता लागत। इसलिए, लेखापरीक्षा द्वारा अतिरिक्त लागत को लेना सही नहीं था, क्योंकि इसमें अनुबंधों में प्राप्त बचत शामिल नहीं है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार ने उत्तर दिया (जनवरी 2021) कि 4 अगस्त, 2000 को हुई बैठक के माध्यम से सशक्त मंत्रियों के समूह ने निर्देश दिया कि डीपीआर की तुलना में डिजाइन/ तकनीकी प्रकृति के परिवर्तनों का निपटारा डीएमआरसी बोर्ड द्वारा किया जाना चाहिए जब तक कि इनमें महत्वपूर्ण लागत और समय की वृद्धि या ऐसी प्रकृति के प्रमुख निहितार्थ न हों, जैसा कि परियोजना के लिए आंतरिक नहीं माना जा सकता है। ये परिवर्तन विशुद्ध रूप से परियोजना के लिए आंतरिक तकनीकी कारणों के कारण हैं। इस लेखा पर अतिरिक्त लागत को चरण-III की अपेक्षित बचत से समायोजित करने पर विचार किया गया था। इस प्रकार, इन संशोधनों का अनुमोदन करना डीएमआरसी निदेशक मंडल के अधिकार में था, जिसका अनुमोदन डीएमआरसी द्वारा लिया गया था।

डीएमआरसी ने स्वीकार किया कि ₹2,938 करोड़ का अतिरिक्त व्यय स्वीकृत लागत से अधिक किया गया था। इसलिए, भारत सरकार से संस्वीकृत निधियों की बचत

और अतिरिक्त व्यय से प्राप्त धन के उपयोग दोनों का अनुमोदन प्राप्त किया जाना चाहिए था। इसके अलावा, ₹39,796 करोड़ के डीपीआर प्रावधान के विरुद्ध ₹42,734 करोड़ के विवरण-वार व्यय (लाइन-वार और वस्तु-वार) को, मांग³⁹ और बार-बार अनुस्मारक के बावजूद उपलब्ध नहीं कराया गया है। अनुबंधों में की गई वास्तविक बचत का विवरण भी लेखापरीक्षा को प्रस्तुत नहीं किया गया है। मंत्रालय का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि एलिवेटेड खंड से भूमिगत खंड में संशोधनों में महत्वपूर्ण लागत में वृद्धि (यानी, 2 गुना) और समय में वृद्धि (यानी, 6 महीने से 12 महीने) शामिल है। इसके अलावा, दिसंबर 2012 और अक्टूबर 2014 में जारी एमओयूडी पत्रों में भी अनुमोदित डीपीआर के विरुद्ध चरण-III परियोजनाओं और विस्तारों में किसी भी विचलन के लिए कैबिनेट के अनुमोदन की आवश्यकता है।

2.3 प्रौद्योगिकी का चयन

मेट्रो प्रणाली को अपने सुचारु परिचालन को सुनिश्चित करने के लिए प्रौद्योगिकी अवसंरचनाओं और घटकों के एक जटिल संयोजन की आवश्यकता होती है। इन घटकों में चल स्टॉक, सिग्नलिंग सिस्टम, इलेक्ट्रिकल, ट्रैक और ट्रैक्शन सिस्टम आदि शामिल हैं। डीएमआरसी की योजना और मेट्रो प्रणाली की विभिन्न लाइनों में विभिन्न प्रौद्योगिकियों के निष्पादन को तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा द्वारा जांच की गई और उनके अवलोकनों को निम्नलिखित पैराग्राफ में दर्शाया गया है।

2.3.1 चल स्टॉक

चरण-III के दौरान, डीएमआरसी ने चार अनुबंधों के माध्यम से ₹7,862.71 करोड़ की लागत से 924 मेट्रो कारों की खरीद की जिसमें मौजूदा लाइन-1 से लाइन-6 में चल स्टॉक के संवर्धन के लिए तीन अनुबंधों (आरएस-9, आरएस-11 और आरएस-13) और नवनिर्मित लाइन-7, 8 और 9 के लिए एक अनुबंध (आरएस 10) शामिल हैं:

³⁹ दिसंबर 2019 में लेखापरीक्षा मांग संख्या 92

तालिका 2.1

चरण-III के दौरान निष्पादित चल स्टॉक अनुबंधों का विवरण

अनुबंध का नाम	लाइन के लिए खरीदे गए	अनुबंधकार का नाम	अनुबंध प्रदान करने की तिथि	खरीदी गई कारों की संख्या	एक कार की दी गई लागत (₹ करोड़ में)
आरएस-9	5 तथा 6	मेसर्स बीईएमएल और हुंडई रोटैम कंसोर्टियम (बीआर कंसोर्टियम)	01.07.2013	92+70=162	8.22
आरएस-10	7, 8 तथा 9	मेसर्स हुंडई रोटैम कंपनी	01.04.2013	486+18=504	8.62
आरएस-11	2, 3 तथा 4	मेसर्स बॉम्बार्डियर ट्रांसपोर्टेशन इंडिया प्राइवेट लिमिटेड	12.06.2015	124+38=162	9.25
आरएस-13	1, 2, 3 तथा 4	मेसर्स बीईएमएल लिमिटेड	21.05.2015	74+22=96	8.82
कुल कारें				924	

इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने निम्नलिखित का अवलोकन किया:

2.3.1.1 चल स्टॉक अनुबंधों के भिन्नता खंडों में विसंगति

डीएमआरसी ने चरण-III के कार्यान्वयन के दौरान चल स्टॉक की खरीद के लिए चार अनुबंधों⁴⁰ को प्रदान किया। आरएस-9 के अलावा अनुबंधों में भिन्नता खंड में यह निर्धारित करता है कि नियोक्ता अपने विवेक पर अनुबंधदार को अनुबंध की गई मात्रा के 30 प्रतिशत तक कुल मात्रा में वृद्धि के बारे में लिखित में सलाह दे सकता है। हालांकि, आरएस-9 अनुबंध के भिन्नता खंड में 92 कारों की अनुबंध की मात्रा की 60 कारों (65 फीसदी) तक की भिन्नता मात्रा निर्धारित की गई है। भिन्नता आदेश के माध्यम से 70 कारों (अनुबंध की गई मात्रा का 76 फीसदी) तक मात्रा में संवर्धन किया गया।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि सभी अनुबंधों में अपनाई जाने वाली मात्रा भिन्नता विकल्प के

⁴⁰ आरएस-9, आरएस-10, आरएस-11 और आरएस-13

लिए कोई दिशानिर्देश नहीं है और निकट भविष्य में अतिरिक्त मात्रा की प्रत्याशित आवश्यकता के आधार पर भिन्नता मात्रा ली जाती है और अनुबंध में शामिल किया जाता है ताकि नए सिरे से अनुबंध की प्रक्रिया से गुजरे बिना अनुबंध की शर्तों पर अतिरिक्त मात्रा की खरीद की जा सके।

यह सुझाव दिया गया है कि चूंकि डीएमआरसी मेट्रो परियोजनाओं में कई महत्वपूर्ण अनुबंधों से संबंधित है, इसलिए उनके पास अनुरूपता बनाए रखने के लिए मात्रा में भिन्नता के लिए एक स्पष्ट दिशानिर्देश होना चाहिए।

2.3.1.2 आरएस-11 अनुबंध में प्रदर्शन के हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग गुणांक की दर को शामिल न करने के कारण ₹3.24 करोड़ का परिहार्य व्यय

आरएस-11 अनुबंध के तहत हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग की नियोक्ता की आवश्यकता तकनीकी विनिर्देश (ईआरटीएस) में यह निर्धारित किया गया है कि नियोक्ता आशा करता है कि बाजार में उपलब्ध सर्वोत्तम के साथ तुलना योग्य ऊर्जा कुशल प्रणाली प्रदान की जाएगी। हालांकि, ईआरटीएस के तहत अनुबंध आरएस-13 में, यह उल्लेख किया गया था कि आउटडोर और इनडोर दोनों स्थितियों के तहत गर्मियों और मानसून के मौसम में हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग के प्रदर्शन⁴¹ का गुणांक 2.5 से कम नहीं होगा। डीएमआरसी ने 2014 में आरएस-11 और आरएस-13 दोनों अनुबंधों की अनुबंध प्रक्रिया शुरू की थी। इसलिए, दो करारों में हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग के प्रदर्शन के गुणांक में अंतर के लिए कोई कारण नहीं था।

इसके अलावा, बिना किसी अतिरिक्त व्यय के 2.5 के हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग प्रदर्शन गुणांक को अनुमोदन देने के बजाय (जैसा कि आरएस-13 के मामले में था जो सर्वोत्तम उपलब्ध के साथ तुलनीय था), डीएमआरसी ने आरएस-11 में 2.3 के हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग प्रदर्शन गुणांक के लिए अनुबंधकार को ₹3.24 करोड़ (नवंबर 2017) की भिन्नता को अनुमत किया, जो आरएस-13 से एक निम्न संस्करण था। इसके अलावा, 2.5 के प्रदर्शन गुणांक के साथ आरएस-13

⁴¹ प्रदर्शन का गुणांक, इसे उत्पन्न करने के लिए आवश्यक विद्युत इनपुट की मात्रा के सापेक्ष एक इकाई द्वारा प्रदान किए गए हीटिंग या शीतलन के अनुपात को इंगित करता है। प्रदर्शन का उच्च गुणांक उच्च दक्षता, कम ऊर्जा (विद्युत) खपत और इस प्रकार कम परिचालन लागत के बराबर है

की प्रदान की गई लागत⁴² आरएस-11 से कम है। यदि 2.3 प्रदर्शन गुणांक के साथ हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग वाले आरएस-11 को बिना किसी अंतर के खरीदा गया होता और अनुबंधों में सुसंगत खंड शामिल किए जाते, तो डीएमआरसी ₹3.24 करोड़ तक की बचत कर सकता था।

इस प्रकार, डीएमआरसी ने ₹3.24 करोड़ का अतिरिक्त व्यय करने के बाद आरएस-11 अनुबंध में कम कुशल हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग सिस्टम की खरीद की।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि अनुबंध आमंत्रित करने की सूचना में क्रमशः 22 जुलाई 2014 और 22 अगस्त 2014 को आरएस-11 (आरएस-2/5/7 का संवर्धन) और आरएस-13 की अनुबंध आमंत्रित की गई थी। डिजाइन मूल्यांकन चरण (अक्टूबर 2015) के दौरान, यह देखा गया कि प्रदर्शन का गुणांक 1.7 था। डीएमआरसी ने मेसर्स बॉम्बार्डियर ट्रांसपोर्टेशन (अनुबंधकार) को 2.5 के स्तर तक प्रदर्शन गुणांक में सुधार करने के लिए सूचित किया। अनुबंधकार ने सूचित किया (मई 2016) कि 2.3 प्रदर्शन गुणांक के साथ बेहतर हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग, मूल उपकरण निर्माता द्वारा विकसित किया गया है और उल्लेख किया गया है कि इस अतिरिक्त कार्य के लिए अतिरिक्त समय और लागत की आवश्यकता होगी। मेनलाइन जांचो के आधार पर, प्रति हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग प्रति घंटे में ऊर्जा की कुल बचत 7.35 यूनिटो पर ली गई है। ₹6.03 प्रति यूनिट और 12 घंटे में के परिचालन की ऊर्जा लागत को ध्यान में रखते हुए, प्रति दिन बचत, ₹532.36 प्रति प्रणाली हो जाती है। इस वजह से कि, लगभग 175 दिनों (लगभग छह गर्मी के महीनों) में ऊर्जा बचत के माध्यम से डीएमआरसी को भिन्नता लागत का भुगतान वापस हो जाएगा।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि यह आरएस-11 अनुबंध में निष्पादन के हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग गुणांक की दर को शामिल न करने के संबंध में लेखापरीक्षा अभ्युक्ति पर मौन है, जैसा कि आरएस-13 अनुबंध में उल्लेख किया गया है, हालांकि जून 2014 में एक ही समय में आरएस-11 और आरएस-13 की खरीद के लिए अनुमोदन लिया गया था। इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने देखा कि हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग (उद्योग कला की

⁴² आरएस-11 रोलिंग स्टॉक अनुबंध की लागत: ₹9.25 करोड़ प्रति कार, आरएस-13 रोलिंग स्टॉक: ₹8.83 करोड़ प्रति कार

स्थिति को ध्यान में रखते हुए) के प्रदर्शन गुणांक का उच्चतम संभव गुणांक बाद में विविधताओं की तुलना के बजाय अनुबंध में निर्दिष्ट किया जा सकता है, जो बाद के चरण में मुश्किल हो सकता है या लागत निहितार्थ हो सकता है। डीएमआरसी ऊर्जा में बचत के आधार पर भुगतान की गई भिन्नता राशि को सही ठहरा रहा है। इसके अलावा, 2.5 ऊर्जा कुशल हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग प्रदर्शन गुणांक के लिए खंड के समावेश के परिणामस्वरूप बिना किसी भिन्नता के भविष्य के वर्षों में लगातार ऊर्जा की बचत होगी।

2.3.1.3 तैयारी और लागत लाभ विश्लेषण के बिना चालक रहित ट्रेन संचालन प्रौद्योगिकी को शुरू करना

डीएमआरसी ने 486 स्टैंडर्ड गेज कारों (आरएस-10) के लिए अंतरराष्ट्रीय प्रतिस्पर्धी अनुबंध के आधार पर अनुबंध आमंत्रित करने का नोटिस (एनआईटी) जारी किया (03 मार्च 2012)। इस बीच, डीएमआरसी के तीन निदेशकों द्वारा डीएमआरसी के प्रबंध निदेशक को एक विस्तृत नोट प्रस्तुत किया गया (29 मई 2012) जिसमें कहा गया है कि चरण-III कॉरिडोर की डीपीआर में संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण पर आधारित ट्रेन नियंत्रण और सिग्नलिंग प्रणाली की परिकल्पना की गई है जो सीमांत लागत और परिचर लाभों के साथ चालक रहित ट्रेन संचालन⁴³ सुविधा शुरू करने का एक उत्कृष्ट अवसर है। इस नोट को डीएमआरसी के प्रबंध निदेशक द्वारा अनुमोदित किया गया था (31 मई 2012)। लाभों में डिपो में और कुछ हद तक मुख्य लाइन में भी श्रमबल की बचत शामिल है। आरएस-10 अनुबंध के मामले में, लाइन-7 (फैक्टरी जाँच और वास्तविक लाइन) की वन राउंड ट्रिप के दौरान न्यूनतम गारंटीकृत ऊर्जा खपत से संबंधित एक खंड शामिल किया गया था। गारंटीकृत ऊर्जा खपत को प्राप्त न करने की स्थिति में, अनुबंध में उल्लिखित जुर्माना खंड के अनुसार जुर्माना लगाया जाना था।

इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने देखा कि:

- (i) चरण-III की डीपीआर तैयार करने और अनुमोदन चरण के दौरान (2008-11) और मई 2012 से पहले किसी भी स्तर पर डीएमआरसी द्वारा प्रस्तावित लाभों/ गुणों

⁴³ चालक रहित ट्रेन संचालन, स्वचालन (जीओए 4) का स्तर है, जिसमें ट्रेन का परिचालन ट्रेन ऑपरेटर के बिना किया जाएगा। परिचालन नियंत्रण केंद्र, ट्रेन का परिचालन करने के लिए ओनबोर्ड एटीसी सिस्टम को एक कमांड भेजेगा ताकि प्लेटफॉर्म स्क्रीन दरवाजे के साथ ट्रेन के दरवाजों को सरेखित किया जा सके।

के साथ नई प्रौद्योगिकी अर्थात् चालक रहित ट्रेन संचालन शुरू करने के प्रस्ताव पर न तो चर्चा की गई और न ही मूल्यांकन किया गया।

(ii) यद्यपि चल स्टॉक के परिचालन के तरीके में संशोधन किया गया था, लेकिन डीएमआरसी ने, एनआईटी में चालक रहित ट्रेन संचालन मोड और अतिरिक्त क्लोज सर्किट टेलीविजन आदि जैसी उनकी विशेषताओं पर विचार करते हुए अनुमानित लागत को संशोधित नहीं किया।

(iii) चूंकि सामान्य चल स्टॉक के आधार पर डीपीआर तैयार की गई थी, इसलिए चरण-III की लाइनों के लिए डीपीआर में प्लेटफार्म स्क्रीन डोर का कोई प्रावधान नहीं था। बाद में, चालक रहित ट्रेन संचालन मोड पर स्थानांतरित होने के कारण, डीएमआरसी को लाइन-7 और लाइन-8 में प्लेटफार्म स्क्रीन डोर की आपूर्ति और संस्थापन के लिए ₹312 करोड़ का अनुबंध प्रदान करना पड़ा।

(iv) अनुमोदन चरण पर, डीएमआरसी ने कहा कि चालक रहित ट्रेन संचालन शुरू होने के बाद लागत में कमी आएगी क्योंकि ट्रेन ऑपरेटरों की संख्या में कमी आएगी। अभी तक, डीएमआरसी द्वारा कोई लागत लाभ विश्लेषण नहीं किया गया था, इसके अलावा कई देशों में कर्मचारियों/ ड्राइवर के साथ चालक रहित ट्रेन संचालन लंबे समय से चल रहा था। इस प्रकार, चालक रहित ट्रेन संचालन शुरू होने के बाद ट्रेन ऑपरेटरों की संख्या में कमी/ युक्तिकरण के कारण लागत में कटौती के संबंध में डीएमआरसी का दावा संदेहास्पद है।

(v) चल स्टॉक (आरएस-10), 25 दिसंबर 2017 से चालू था और लाइन-7 की जोड़ने की कमी के कारण डीएमआरसी ने लाइन पर गारंटीकृत ऊर्जा खपत की जाँच नहीं की थी। इसलिए, अनुबंधकार द्वारा वास्तविक परिस्थितियों में गारंटीकृत ऊर्जा खपत मूल्य की किसी भी प्राप्ति, और गारंटीकृत ऊर्जा खपत की प्राप्ति न होने के मामले में जुर्माना, यदि कोई हो, सुनिश्चित नहीं किया जा सकता है (31 मार्च 2021)।

इस प्रकार, डीएमआरसी ने उक्त डीपीआर में इसका उल्लेख किए बिना चालक रहित ट्रेन संचालन प्रौद्योगिकी की शुरुआत की और अनुमोदन चरण में लागत लाभ विश्लेषण भी नहीं किया गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रौद्योगिकी अपनी परिपक्वता तक

पहुंच गई थी। इसके अलावा, जीओए⁴⁴ 3/ जीओए⁴⁵ 4 में परिचालन के लिए आवश्यक विशेषताओं को नए चल स्टॉक और सिग्नलिंग और ट्रेन नियंत्रण प्रणाली में वृद्धिशील अतिरिक्त लागत पर शामिल किया जा सकता है, लेकिन चरण-III की डीपीआर में उपलब्ध प्रावधानों के भीतर, और यदि इन विशेषताओं को बाद की तिथि में शामिल किया गया था, तो लागत बहुत अधिक हो सकती है। चूंकि संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण के साथ चालक रहित ट्रेन संचालन पहले से ही कई मेट्रो प्रणालियों के लिए तेजी से विकसित और पसंदीदा प्रौद्योगिकी थी, इसलिए किसी बड़े लागत निहितार्थ की परिकल्पना की गई थी और इस प्रकार अनुमान में संशोधन नहीं किया गया था। ट्रेन ऑपरेटरों की संख्या में कमी के कारण लागत में कटौती का पता चालक रहित ट्रेन संचालन शुरू होने के बाद ही लगाया जा सकता है। डीएमआरसी इस बात पर सहमत था कि शुरू में प्लेटफार्म स्क्रीन डोर पर विचार नहीं किया गया। हालांकि, आवश्यक नहीं है, चालक रहित ट्रेन संचालन प्रावधान के साथ भारतीय परिस्थितियों के तहत प्लेटफार्म स्क्रीन डोर से दुर्घटनावश गिरने अनधिकृत प्रवेश के विरुद्ध यात्री सुरक्षा में वृद्धि की उम्मीद है। मेनलाइन पर प्रदर्शन लंबित है क्योंकि मुकुंदपुर (मजलिस पार्क) से मौजपुर तक निर्दिष्ट खंड, अभी भी निर्माण कार्य लंबित होने के कारण तैयार नहीं है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि मई 2012 से पहले डीएमआरसी द्वारा किसी भी स्तर पर नई प्रौद्योगिकी की शुरुआत पर न तो चर्चा की गई थी और न ही मूल्यांकन किया गया था। डीएमआरसी ने माना कि चालक रहित ट्रेन संचालन शुरू करने से पहले लागत का कोई अनुमान नहीं लगाया गया था। इसके अलावा, लेखापरीक्षा को वास्तविक या अनुमानित चल स्टॉक की कोई घटक वार लागत उपलब्ध नहीं कराई गई है। अनुमान, एकमुश्त आधार पर तैयार किए जाते हैं और यह कहना कि चालक रहित ट्रेन संचालन कार्यक्षमता में केवल सीमांत लागत शामिल है, असत्यापित है। इसके अलावा, प्लेटफार्म स्क्रीन डोर, चालक

⁴⁴ स्वचालन का ग्रेड/ स्तर जिसमें पूर्णतः स्वचालित ट्रेन का संचालन होगा, जबकि ट्रेन चालक आपातकालीन परिस्थितियों के लिए कैब में उपस्थित रहेगा।

⁴⁵ ट्रेन चालक रहित स्वचालन का ग्रेड/ स्तर जिसमें पूर्णतः स्वचालित ट्रेन का संचालन होगा। आपातकालीन परिस्थितियों में, संचालन नियंत्रण केंद्र कार्मिकों द्वारा इसे सम्भाला जाएगा।

रहित ट्रेन संचालन सिस्टम के लिए एक आवश्यक विशेषता⁴⁶ है। चरण-I के दौरान निष्पादित तीन लाइनों में से केवल लाइन-2 पर स्वचालित ट्रेन परिचालन शुरू किया गया था। बाद में इसे चरण-II यानी लाइन-5 और लाइन-6 की सभी नई लाइनों पर शुरू किया गया था, जबकि चरण-III (लाइन-7, लाइन-8 और लाइन-9) की सभी नई लाइनों में बिना किसी पूर्व अनुभव के चालक रहित ट्रेन संचालन शुरू किया गया था।

2.3.1.4 चरण-III में चल स्टॉक की अतिरिक्त खरीद के परिणामस्वरूप इसकी निष्क्रियता हुई

डीएमआरसी ने चरण-III के दौरान चल स्टॉक की खरीद के लिए चार अनुबंध प्रदान किए। इनमें से तीन अर्थात् अनुबंध आरएस-9, आरएस-11 और आरएस-13 को मौजूदा लाइनों (लाइन-1 से लाइन-6) की 420 मेट्रो कारों की खरीद और चरण-III के दौरान मौजूदा लाइनों के विस्तार को पूरा करने के लिए प्रदान किया गया था। लाइन-7, लाइन-8 और लाइन-9 के लिए 504 मेट्रो कारों की खरीद के लिए आरएस-10 का अनुबंध को प्रदान किया गया था।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि डीएमआरसी ने फरवरी 2011 में तैयार किए गए डीपीआर में चल स्टॉक की आवश्यकता का अनुमान लगाया, जबकि खरीद 2013-14 में शुरू की गई थी। अनुबंध के समय, डीएमआरसी ने प्रत्येक लाइन के वास्तविक टर्नअराउंड के समय, मेट्रो लाइन की वास्तविक लंबाई, चल स्टॉक की वास्तविक गति (स्वचालित ट्रेन संरक्षण, स्वचालित ट्रेन परिचालन, चालक रहित ट्रेन संचालन मोड), आरक्षित स्टॉक मानशास्ति और व्यस्ततम समय में व्यस्ततम दिशा यातायात के आधार पर चल स्टॉक की आवश्यकता के अनुमानों के लिए कोई विश्लेषण नहीं किया। वास्तविक मापदंडों यानी वास्तविक परिचालन योजना, चल स्टॉक की वास्तविक गति, लाइनों पर वास्तविक परिवर्तन के समय को ध्यान में रखते हुए, लेखापरीक्षा ने (आरएस की खरीद के लिए डीएमआरसी के फार्मूले का उपयोग करके) पाया कि डीएमआरसी ने चरण-III के दौरान 84 अतिरिक्त मेट्रो कारों की खरीद की जिसकी राशि ₹739.20 करोड़ है।

⁴⁶ प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर्स के स्थापन पर निदेशक मंडल के अवलोकनों (91वीं बैठक) के प्रत्युत्तर में, निदेशक (संचालन) ने कहा कि प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर्स के मैनुअल ट्रेन संचालन के संबंध में भी आवश्यक बन रहे हैं। इसके अलावा, पैरा 3.11 में उल्लिखित लेखापरीक्षा अवलोकन के प्रत्युत्तर में डीएमआरसी ने कहा कि प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर्स, चालक रहित ट्रेन संचालन के लिए अनिवार्य हैं।

तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) ने बताया है कि चरण-III में चल स्टॉक की अतिरिक्त खरीद को न्यायोचित ठहराने के लिए कोई गणितीय/ वैज्ञानिक मॉडल नहीं पाया गया था। डीएमआरसी का यह रुख कि यह उनके अनुभव के आधार पर किया गया था, अनुचित प्रतीत होता है। इस प्रकार, डीएमआरसी को मेट्रो कारों की खरीद के लिए “रेलवे रैपिड ट्रांजिट सिस्टम्स के लिए चल स्टॉक सर्कुलेशन मॉडल” जैसे वैज्ञानिक मॉडल पर विचार करना चाहिए।

इस प्रकार डीएमआरसी ने खरीद के समय वास्तविक मापदंडों के आधार पर चल स्टॉक की आवश्यकता का विश्लेषण नहीं किया। इसके परिणामस्वरूप चल स्टॉक की अधिक खरीद हुई है और इसकी निष्क्रियता हुई है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि डीपीआर, चल स्टॉक की आवश्यकता निर्धारित करने के लिए एकमात्र उपलब्ध दस्तावेज है। टर्नअराउंड समय, लाइन की लंबाई, चल स्टॉक की गति जैसे कारकों के लिए, डीपीआर प्रावधानों से शायद ही कभी कोई परिवर्तन होता है। ट्रेन परिचालन योजना में कारों की आवश्यकता का निर्धारण करते हुए इन सभी कारकों को ध्यान में रखा गया था। यातायात पूर्वानुमान कई कारकों को ध्यान में रखते हुए विचार करता है। ये सभी धारणाएं अपेक्षित तरीके से मूर्त रूप नहीं ले सकती हैं। इसके अलावा, अप्रयुक्त कारों का प्रतिशत कई कारकों पर निर्भर करता है। पुनर्वास और पुनर्स्थापन के मुद्दे के कारण त्रिलोकपुरी में अनिंतरता के कारण लाइन-7 पर ट्रेनों का परिचालन पूरी तरह से नहीं हो पा रहा है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि डीपीआर में निर्धारित परिचालन योजना वास्तविक परिचालन योजना से अलग है। इसलिए, डीएमआरसी को वास्तविक परिचालन योजना, टर्मिनल मेट्रो स्टेशन पर उपलब्ध टर्नअराउंड सुविधा, मेट्रो कॉरिडोर की वास्तविक लंबाई, चल स्टॉक की गति यानी स्वचालित ट्रेन संरक्षण, स्वचालित ट्रेन परिचालन, यात्री-संख्या में वास्तविक वृद्धि और इस अवधि के दौरान व्यस्ततम समय व्यस्ततम दिशा यातायात के आधार पर चल स्टॉक की आवश्यकता का विश्लेषण करना चाहिए था जैसा कि लेखापरीक्षा ने डीपीआर प्रावधानों से इन मापदंडों में विसंगतियों को देखा था। लाइन-7 के आंशिक परिचालन के संबंध में डीएमआरसी का संकथन तर्कसंगत नहीं है क्योंकि डीपीआर में उल्लिखित एक ही हेडवे (आवृत्ति) को बनाए रखा गया है।

2.3.1.5 चल स्टॉक और पटरियों में कमियां

(क) पटरियों और चल स्टॉक के पहियों की गुणवत्ता के मामले

(i) लेखापरीक्षा टीम द्वारा तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लाइन-7 (आईपी विस्तार मेट्रो स्टेशन, विनोद नगर डिपो और मुकुंदपुर डिपो) पर डीएमआरसी टीम की उपस्थिति में हार्डनेस मेजरमेंट (साइट/ डिपो और प्रयोगशाला) को किया गया, जिससे पता चला कि दोनों पटरियों (एनएचएच⁴⁷-880 और एचएच⁴⁸-1080) में निर्धारित मानकों के अनुसार मूल्य की तुलना में अपेक्षाकृत कम हार्डनेस मूल्य हैं। भारतीय रेलवे मानक विशिष्टता (दिसंबर 2009) और डीएमआरसी के विशिष्टताओं के अनुसार, एचएच 880 पटरियों हेड (डिपो क्षेत्र) के लिए पटरियों की हार्डनेस मूल्य 260 बीएचएन⁴⁹ से कम नहीं होना चाहिए और हार्डनेस मूल्य एचएच 1080 (मुख्य लाइन) के लिए 340-390 बीएचएन की सीमा में होना चाहिए। हालांकि, मापी गई वास्तविक हार्डनेस मूल्य 217-292 बीएचएन (डिपो क्षेत्र) और 260-360 बीएचएन (मुख्य लाइन) की सीमा में थे। इससे पता चलता है कि डीएमआरसी ने अपेक्षाकृत कम हार्डनेस की पटरियों का इस्तेमाल किया है। इसके परिणामस्वरूप पटरियों और पहियों की आयु में कमी के कारण डीएमआरसी के लिए रख-रखाव लागत में वृद्धि हो सकती है।

⁴⁷ नॉन-हेड हार्डन

⁴⁸ हेड हार्डन

⁴⁹ ब्रिनेल हार्डनेस संख्या (बीएचएन) - ब्रिनेल हार्डनेस जाँच आमतौर पर धातुओं और एलॉय जैसी सामग्रियों की कठोरता निर्धारित करने के लिए उपयोग किया जाता है।

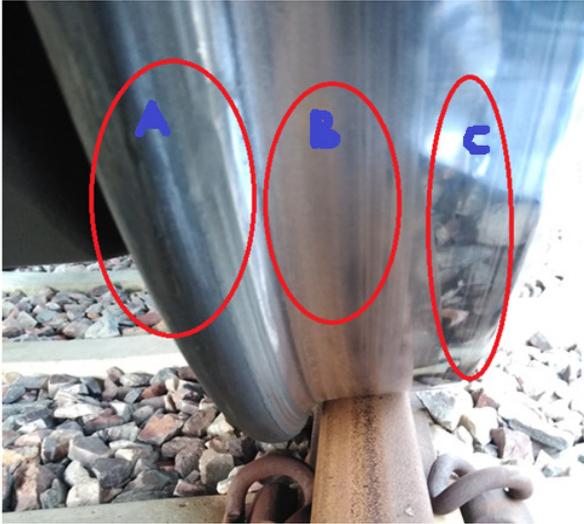
चित्र 2.2: लाइन-7 की पटरियों सतह हार्डनेस का मापन (31 जनवरी 2020 को आईपी विस्तार मेट्रो स्टेशन)



(ii) डीएमआरसी ने कहा कि पटरियों की हार्डनेस पहियों से अधिक होनी चाहिए, क्योंकि बार-बार चलने से, पहियों और पटरियों के टूट-फूट का कारण बनेगा, और पहियों की जगह घिसी हुई पटरियों को बदलना से आसान हो जाएगा। ऑन-साइट जांच के दौरान, यह पाया गया था कि पहियों (उन स्थानों पर जो पटरियों के संपर्क में आते हैं) और पटरियों की हार्डनेस लगभग एक ही थे, जो लंबे समय तक पहियों की लम्बी आयु के लिए अच्छा है। इस बात को ध्यान में रखते हुए (यानी, चलने के दौरान तनाव सख्त होने के कारण संपर्कों पर हार्डनेस में वृद्धि), डीएमआरसी को रनिंग-इन अवधि से अच्छा प्रदर्शन करने के लिए शुरू से ही समान हार्डनेस (या और भी अधिक हो सकता है) के साथ पटरियों और पहियों का इस्तेमाल करना चाहिए था।

चित्र 2.3:

डीएमआरसी की उपस्थिति में मापे गए तीन जोनों (ए, बी और सी) में एक पहिए की सतह हार्डनेस का फोटोग्राफिक दृश्य (31 जनवरी 2020 को विनोद नगर डिपो)



ए जोन: 268-338 बीएचएन

बी जोन: 340-346 बीएचएन

सी जोन: 220-304 बीएचएन

(iii) डीएमआरसी कुछ किलोमीटर तक चलने के बाद पहियों को ग्राइन्डिंग/ टर्निंग के लिए भेजता है। यह देखा गया कि शोर और कंपन में भी अनुमेय वृद्धि पर विचार करने के बाद पहियों को ग्राइन्डिंग/ टर्निंग का निर्णय लिया जाना चाहिए। ग्राइन्डिंग/ टर्निंग के बाद, पहिए की कठोर परत को सतह के खुरदरेपन में वृद्धि के साथ हटा दिया जाता है। ऐसे में, डीएमआरसी के पास पहियों की हार्डनेस बढ़ाने और पहियों और पटरियों की सतह चमकाने में सुधार के लिए कोई तकनीकी साधन नहीं था। पहियों और पटरियों के फ्लैंग्स को कठोर करना (ग्राइन्डिंग के बाद) सर्वोपरि है क्योंकि कंपन और शोर में वृद्धि क्रमशः पहियों और पटरियों के टर्निंग और ग्राइन्डिंग के बाद दर्ज किया गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि डीएमआरसी अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुसार पटरियों और पहियों की खरीद करता है। व्हील प्रोफाइलिंग को मूल उपकरण विनिर्माण (ओईएम) द्वारा प्रदान किए गए मापदंड के अनुसार मापा जाता है। मंत्रालय ने यह भी कहा कि डीएमआरसी चल स्टॉक विनिर्माण और अनुसंधान डिजाइन और मानक संगठन/ पटरियों मंत्रालय को दिए गए सुझावों का उल्लेख करने के लिए स्वतंत्र है क्योंकि अभी तक इस तरह के कोई तकनीकी निर्देश उपलब्ध नहीं हैं।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि आईआईटी दिल्ली प्रयोगशाला में हार्डनेस के मापन के लिए डीएमआरसी से पटरियों के नमूने (अप्रयुक्त) एकत्र किए गए थे। हार्डनेस के मापन से महत्वपूर्ण क्षेत्रों में हार्डनेस के कम मूल्य का पता चला। तकनीकी परामर्शदाता (आईआईटी दिल्ली) ने यह पाया कि पहियों को ग्राइन्डिंग और टर्निंग के संबंध में मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी के उत्तर में तकनीकी स्पष्टीकरण का अभाव है। डीएमआरसी को पहियों की टर्निंग और पटरियों के हेड को ग्राइन्डिंग के लिए समय तय करते समय कंपनी और शोर के स्तर को एकीकृत करना चाहिए। इसके लिए साइड वॉल के पास और फर्श के आसपास के क्षेत्र में कार के अंदर कंपनी और शोर को चुना जाना चाहिए। इन दो मापदंडों से पटरियों और पहियों की गुणवत्ता (हार्डनेस और आवरण के संदर्भ में) का भी पता चलेगा। इसलिए, डीएमआरसी पटरियों और पहियों की हार्डनेस को बहाल करने के तरीके तलाश सकता है।

(ख) उच्च कंपनी और शोर

आईएसओ 2631 मानदंडों के अनुसार, यात्रियों को 0.315 मीटर प्रति सेकंड वर्ग (एम/एस²) से अधिक कंपनी स्तर के अधीन नहीं किया जाना चाहिए। तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा में पाया गया कि लाइन-7 के विभिन्न स्थानों पर कंपनी और शोर का स्तर अनुमत मूल्य से अधिक था (चल स्टॉक के अंदर, मयूर विहार पॉकेट-1 से मजलिस पार्क तक शोर और कंपनी जाँच की गई थी और इसके विपरीत और चल स्टॉक के बाहर, सराय काले खान और मजलिस पार्क मेट्रो स्टेशन पर शोर की जाँच की गई थी। कंपनी का स्तर कई स्थानों पर अधिक था, जिसमें अधिकतम वेल्यू 2.5 एम/एस² तक था। इससे यह संकेत मिलता है कि पहियों और पटरियों का इंटरफेस उचित नहीं था, और शोर/ कंपनी अवशोषण प्रणाली पर ध्यान देने की जरूरत है। बाहरी शोर स्तर भी 69 डेसिबल से 80 डेसिबल की सीमा में, अनुमेय सीमा से अधिक पाया गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि मेट्रो ट्रेनों के अंदर और बाहर के शोर और कंपनी को तकनीकी मानकों (अनुबंध में निर्दिष्ट) के अनुसार मापा जाता है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि यदि पटरियों में कम हार्डनेस (जैसा कि माप के दौरान पाया जाता है) हो, तो पटरियों और व्हील

इंटरफेस में घर्षण में वृद्धि पाई जाती है। इस प्रकार, डीएमआरसी नियमित रूप से चल स्टॉक के अंदर और बाहर कंपनी और शोर के स्तर की समीक्षा कर सकता है।

(ग) ट्रैक पर स्नेहक ल्यूब्रिकेंट्स (चिकनाई) अपशिष्ट का मुद्दा

पटरियों और व्हील फ्लैज (एक टर्निंग पर मिलन के दौरान) के इंटरफेस पर ल्यूब्रिकेशंस, विशिष्ट ल्यूब्रिकेंट्स (सिंथेटिक रसायन) छिड़कने से किया जाता है। जबकि ल्यूब्रिकेंट्स, मशीन संपर्कों के लिए आवश्यक हो सकता है, यह मनुष्यों और पर्यावरण के लिए हानिकारक है। ट्रैक के दृश्य निरीक्षण से पटरियों हेड के किनारे पर संदूषकों की उपस्थिति का पता चला, जो व्हील फ्लैज के साथ इंटरफेसिंग के लिए है। इस प्रकार डीएमआरसी के पास जैव निम्नीकरणीय तेलों पर आधारित जैव निम्नीकरणीय ल्यूब्रिकेंट्स की एकीकृत प्रणाली नहीं थी।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) उत्तर दिया कि चरण-III के दौरान तेल आधारित व्हील फ्लैज ल्यूब्रिकेंट्स का उपयोग किया गया था जिसे तकनीकी रूप से “ओईसीडी⁵⁰ 301बी के अनुसार आसानी से जैव निम्नीकरणीय” के रूप में परिभाषित किया गया था।

मंत्रालय/दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी के उत्तर को इस तथ्य के आलोक में देखने की जरूरत है कि डीएमआरसी यह समझने के लिए कि क्या ल्यूब्रिकेंट्स का इस्तेमाल जैव निम्नीकरणीय था या नहीं, ल्यूब्रिकेंट्स का एफटीआईआर⁵¹ स्पेक्ट्रा प्रदान करने में असमर्थ था। डीएमआरसी ने जैव निम्नीकरणीय तेल आगे के इस्तेमाल करने के सुझावों को नोट किया।

(घ) चल स्टॉक के रखरखाव के मुद्दे

(i) पटरियों ट्रैक और संबंधित मामलों के रखरखाव पहलुओं का निर्धारण करने के लिए तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा द्वारा हौज-खास मेट्रो स्टेशन पर सुरंग का दौरा किया गया। यह देखा गया कि पटरियों, टाई प्लेट, नट और बोल्ट पर जंग लगी थी जो यह दर्शाती है कि ट्रैक के पास पानी/ नमी की उपस्थिति थी। इसलिए डीएमआरसी को पटरियों की अच्छी आयु के लिए रखरखाव के दौरान पानी के रिसाव की रोकथाम सुनिश्चित करनी चाहिए थी।

⁵⁰ आर्थिक सहयोग और विकास के लिए संगठन

⁵¹ फोरियर-ट्रांसफॉर्म यानी, विभिन्न प्रकार के तेलों में गिरावट, कमजोर पड़ने या अवैध योजक का पता लगाने के लिए उपयोग किया जाता है

(ii) हेड की स्नेहक ल्यूब्रिकेंट्स सतह से संदूषकों/ प्रवेश को हटाने के लिए, नियमित प्रक्रिया होनी चाहिए, अन्यथा पटरियों और पहिया के इंटरफेस पर ल्यूब्रिकेंट्स प्रभावी नहीं होगा। इसके परिणामस्वरूप व्हील फ्लैज पटरियों के हेड के किनारे के अधिक घिसाव होगा जिससे रखरखाव लागत में वृद्धि होगी।

(iii) पटरियों के हेड्स पर नुकसान के अलावा प्लेट से लापता बोल्ट को साइट दौरों के दौरान भी देखा गया था, जैसा कि चित्र 2.4 में दर्शाया गया है।

चित्र: 2.4

टाई प्लेट और बोल्ट के दृश्य

(क) लापता बोल्ट (ख) जीर्णशीर्ण बोल्ट और नट
(हौज-खास स्टेशन, 18 दिसंबर 2019)



(क)



(ख)

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि डीएमआरसी का संचालन और रख-रखाव विभाग पटरियों के लंबे समय तक सेवा की आयु सुनिश्चित करने के लिए सभी आवश्यक कार्यवाही करता है और उच्च स्तर की सावधानियां बरतना सुनिश्चित करता है जैसा कि निर्देश दिया

जाना है। आरडीएसओ⁵² की मंजूरी के अनुसार, पेंड्रोल फास्टनिंग प्रणाली में बेस प्लेट्स में चार बोल्ट होल की व्यवस्था है लेकिन 500 मीटर से ज्यादा तेज टैंजेंट ट्रैक और मोड़ों के लिए दो बोल्ट का प्रावधान पर्याप्त है। डीएमआरसी ने टैंजेंट ट्रैक और 1,000 मीटर से तेज मोड़ के लिए दो बोल्ट अपनाए हैं।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी द्वारा की गई आवश्यक कार्यवाही का स्पष्टीकरण विश्वासप्रद नहीं है क्योंकि लेखापरीक्षा में सत्यापन के दौरान पटरियों पर हेड की स्नेहक ल्यूब्रिकेंट्स सतह से पटरियों के जंग लगने और संदूषकों/ प्रवेश को हटाने के लिए एक प्रक्रिया होनी चाहिए। इसके अलावा, दो छेदों के स्थान पर चार छेदों की एक प्लेट का उपयोग करना और दो छेद खाली छोड़ने से नमी/ पानी को अनुमति मिल सकती है और यह संदूषण और भंडारण का स्रोत है।

2.4 सिग्नलिंग प्रणाली

यातायात को नियंत्रित करने और ट्रेनों का सुरक्षित परिचालन सुनिश्चित करने के लिए सिग्नल प्रणाली का उपयोग किया जाता है। परियोजना में उपयोग की जाने वाली प्रणाली के मापदंडों को छोटे हेडवे और बाद की सुरक्षा आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए तैयार किया गया है। चरण-I और चरण-II में डीएमआरसी ने चल स्टॉक परिचालन को अनुकूलन करने के लिए डिस्टेंस टू गो स्वचालित ट्रेन सुरक्षा, स्वचालित ट्रेन पर्यवेक्षण और स्वचालित ट्रेन परिचालन को अपनाया। चरण-III के कॉरिडोरों के लिए विस्तृत परियोजना रिपोर्ट में संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रौद्योगिकी पर आधारित ट्रेन नियंत्रण और सिग्नलिंग प्रणाली को अपनाने की परिकल्पना की गई है। यह तकनीक ट्रैक और ट्रेन में, ट्रेन स्थानों के बीच बेहतर द्विपक्षीय संचार की अंतर्निहित निर्मित क्षमता प्रदान करती है। इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने निम्नलिखित का अवलोकन किया:

⁵² अनुसंधान डिजाइन और मानक संगठन: यह भारतीय सरकार के रेल मंत्रालय के तहत एक अनुसंधान और विकास संगठन है, जो रेलवे उपकरणों के डिजाइन और मानकीकरण और रेलवे निर्माण, परिचालन और रखरखाव से संबंधित समस्याओं के संबंध में रेलवे बोर्ड, राइट्स, रेलटेल और इरकॉन इंटरनेशनल के तकनीकी सलाहकार और परामर्शदाता के रूप में कार्य करता है।

2.4.1 अनुबंध मूल्यांकन की कमी के कारण ₹23.97 करोड़ तक का परिहार्य व्यय

डीएमआरसी द्वारा लाइन-7 और लाइन-8 के लिए ट्रेन नियंत्रण और सिग्नल प्रणाली के लिए अनुबंधएं जारी की गई थीं (28 सितंबर 2012 से 08 अक्टूबर 2012)। अनुबंध पैकेज सीएस 03 और सीएस 04 को नीचे दिया गया है:

तालिका 2.2

अनुबंध	लाइन	अनुभागों का विवरण	रूट किमी	स्टेशनों की संख्या	डीपीआर के अनुसार अनुमानित लागत (₹ करोड़ में)	सामान्य सलाहकार के अनुसार अनुमानित लागत (₹ करोड़ में)	प्रति किमी की लागत (₹ करोड़ में)
सीएस 03	लाइन-7	मुकुंदपुर-मौजपुर- शिव विहार	58.59	38	568.69	435.28	6.09
सीएस 04	लाइन-8	जनक पुरी पश्चिम-कालिंदी कुंज-बॉटनिकल गार्डन	37.46	25	383.91	290.43	6.73

अनुबंध आमंत्रित करने के नोटिस (एनआईटी) के पैरा ए 1.7 के अनुसार सीएस 03 और सीएस 04 एक ही अनुबंधकर्ता को नहीं दी जा सकती है।

इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने देखा कि:

(i) लाइन-7 और लाइन-8 के लिए प्रति किमी लागत क्रमशः ₹6.09 करोड़ और ₹6.73 करोड़ थी। शुरुआत में, सीएस 03 की वित्तीय बोली खोली गई (05 जून 2013) और इसके बाद 15 जुलाई 2013 को सीएस 04 की वित्तीय बोली खोली गई। चूंकि लाइन-8 की मूल्य बोली बाद में खोली गई थी और डीएमआरसी को इस बात की जानकारी थी कि मेसर्स बॉम्बार्डियर ने कम मूल्य उद्धृत किया है, इसलिए डीएमआरसी द्वारा मेसर्स निप्पॉन सिग्नलिंग को मेसर्स बॉम्बार्डियर द्वारा उद्धृत मूल्य को मेल कराने का प्रयास करना चाहिए था। सीएस 03 और सीएस 04 अनुबंध में कीमत का अंतर ₹64 लाख प्रति किमी था। इससे डीएमआरसी को ₹23.97 करोड़ (37.46 किमी × 0.46 करोड़) तक की बचत हो सकती है।

(ii) एनआईटी के अनुसार, लाइन-7 और लाइन-8 का कार्य किसी एक अनुबंधकार को नहीं दिया जा सकता है। सीएस 03 के लिए सबसे कम पात्र अनुबंधकर्ता स्थापित होने के बाद सीएस 04 की वित्तीय बोली खोली जाएगी। इस स्तर पर, सीएस 03 में सबसे कम स्थापित किए गए अनुबंधकर्ता की वित्तीय बोली नहीं खोली जाएगी। डीएमआरसी द्वारा रखी गई यह शर्त प्रतिबंधात्मक थी और इससे निष्पक्ष प्रतिस्पर्धा सुनिश्चित नहीं हुई। इसके अलावा, अनुबंध सीएस 03 अनुबंध में, मेसर्स बॉम्बार्डियर एल-1 था और मेसर्स निप्पॉन सिग्नलिंग एल-2 था। डीएमआरसी द्वारा रखी गई प्रतिबंधात्मक शर्त के कारण सीएस 03 अनुबंध में एल-2 रहे मेसर्स निप्पॉन सिग्नलिंग को सीएस 04 अनुबंध में एल-1 आने के लिए बाध्य था।

(iii) अलग-अलग अनुबंधों को मांगने के परिणामस्वरूप एक ही चल स्टॉक (आरएस-10) के लिए लाइन-7 और लाइन-8 के लिए दो प्रथक और अलग सिग्नलिंग सिस्टम हुए। इस प्रकार डीएमआरसी को अलग-अलग माल सूची का रखरखाव करना है, कर्मियों को अलग से प्रशिक्षण देना है और परिचालन नियंत्रण केंद्र आदि पर अलग से ट्रेन नियंत्रण प्रणाली रखनी है। डीएमआरसी को माल सूची के लिए भी अतिरिक्त लागत उठानी पड़ी। इसके अलावा, एक लाइन से दूसरी लाइन में कर्मियों के नियमित आवर्तन से सिग्नलिंग सिस्टम की अंतर समझ के कारण परिचालन कठिनाइयां पैदा हो सकती हैं।

इस प्रकार, डीएमआरसी द्वारा रखी गई शर्त प्रतिबंधात्मक थी और उसने निष्पक्ष प्रतिस्पर्धा सुनिश्चित नहीं की थी। इससे ₹23.97 करोड़ का परिहार्य व्यय हुआ था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने लेखापरीक्षा अभ्युक्ति को स्वीकार कर लिया है (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) और यह कहा है कि भविष्य में इसी तरह की अनुबंधों के लिए, पहली अनुबंध में एल-1 तय करने के बाद, दूसरी अनुबंध में सभी बोलीदाताओं की वित्तीय बोलियां खोली जाएंगी। यदि एल-1 दोनों अनुबंधों के लिए एक समान है, तो एल-2 को एल-1 की दरों की पेशकश का मुकाबला करने के लिए कहा जाएगा।

2.4.2 संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली में कमियां

एमओयूडी द्वारा गठित सिग्नलिंग एंड ट्रेन कंट्रोल सिस्टम के मानकीकरण पर उप-समिति की अंतिम रिपोर्ट (नवंबर 2013) के अनुसार, आईईईई⁵³ 1474 मानक में परिभाषित संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली, एक "सतत स्वचालित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली है जो उच्च संकल्प ट्रेन स्थान निर्धारण, ट्रैक सर्किट से स्वतंत्र, सतत, उच्च क्षमता, द्वि-दिशात्मक ट्रेन-टू-वेसाइड डेटा संचार और महत्वपूर्ण कार्यों को लागू करने में सक्षम ट्रेन बोर्न और वेसाइड प्रक्रमों का उपयोग करती है। संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली में निम्नलिखित उप-प्रणालियां शामिल हैं: 1) ट्रेन ऑनबोर्ड सिस्टम, 2) ट्रेन-टू-ट्रैकसाइड रेडियो सिस्टम और 3) बैकबोन ट्रैकसाइड सिग्नलिंग सिस्टम-। उपप्रणालियां व्यक्तिगत रूप से कार्य करती हैं और असफलता के मामले में, अपने परिचालन को परेशान किए बिना एक दूसरे के साथ समन्वय करती हैं।

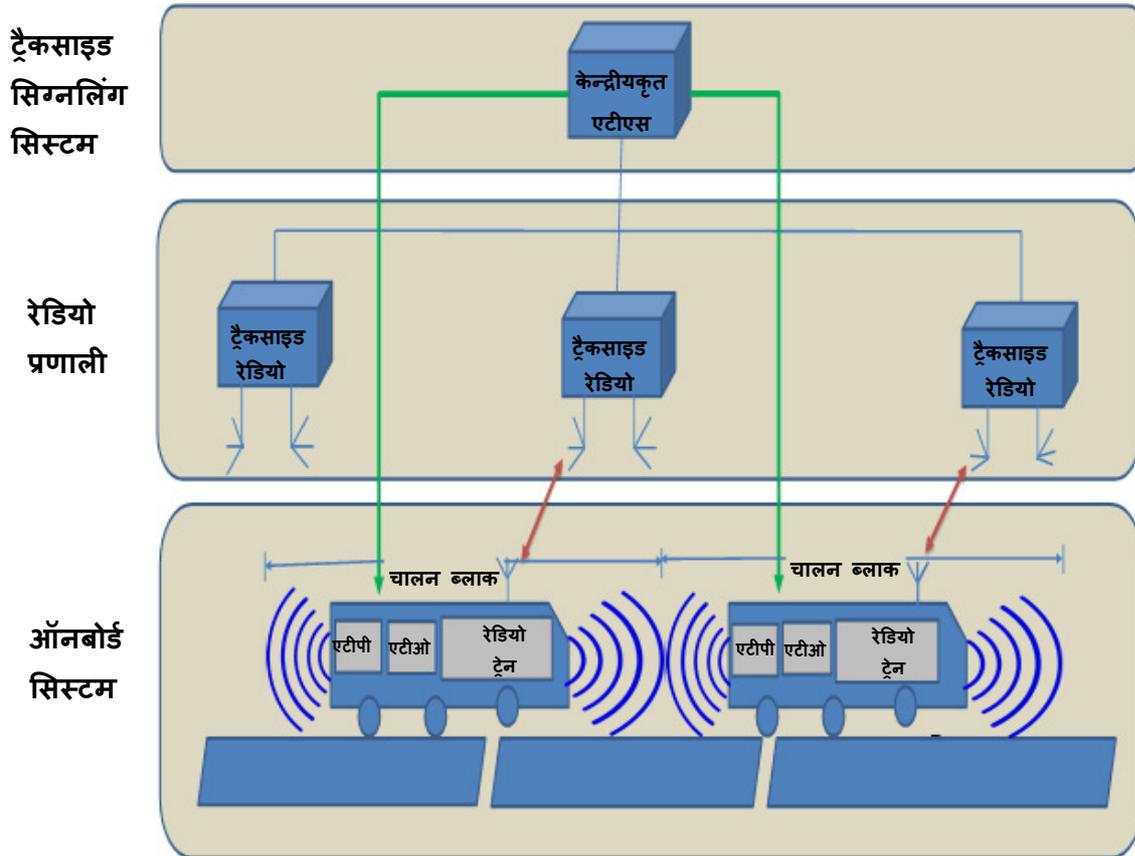
ऑनबोर्ड प्रणाली में स्वचालित ट्रेन सुरक्षा होती है, जो सुरक्षा से संबंधित कार्यों को नियंत्रित करती है और गति प्राधिकार और स्वचालित ट्रेन परिचालन को निर्धारित करती है, जो वास्तविक ट्रेन ड्राइविंग कार्यों को नियंत्रित करती है और ड्राइवर रहित परिचालन को साकार करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

ऑनबोर्ड सिस्टम, ट्रेन के स्थान का पता लगाता है और इस जानकारी को ट्रैकसाइड सिग्नलिंग सिस्टम में भेजता है, जो आगे प्रत्येक ट्रेन को भेजे गए नियंत्रण पैटर्न (जानकारी) बनाने के लिए इस जानकारी का उपयोग करता है। ऑनबोर्ड सिस्टम, नियंत्रण पैटर्न की गणना करता है और ट्रेन की गति को नियंत्रित करता है।

ट्रैकसाइड सिग्नलिंग सिस्टम, ट्रेन हेडवे और इंटरलॉक (मार्ग) को नियंत्रित करता है। इसमें स्वचालित ट्रेन पर्यवेक्षण शामिल है जो समग्र केंद्रीकृत सिग्नलिंग और ट्रेन संचालन डेटा के लिए जिम्मेदार है। प्रणाली का केंद्रीकरण एक ही प्रसंस्करण इकाई से सभी कार्यों को नियंत्रित करके ट्रैक परिचालन की उपलब्धता में सुधार करता है।

⁵³ इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियर्स संस्थान

चित्र 2.5:
संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली का कार्यात्मक आरेख



इस तकनीक को एमओएचयू द्वारा अनुमोदित किया गया है और इस संबंध में निम्नलिखित को पाया गया है।

(i) संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली के अभिगम स्थान के वायरलेस कनेक्शन के कारण कम विश्वसनीयता हुई

लाइन-8 में सत्यापन के दौरान यह देखा गया कि सुरंगों के अंदर बिना किसी अतिरेक के अभिगम स्थान वायरलेस रूप से जुड़े हुए हैं। सुरंगों में वक्रता के कारण, एक अभिगम स्थान से वायरलेस सिग्नल कई रास्तों के माध्यम से परिलक्षित होने के बाद अन्य एक्सेस पॉइंट तक पहुंचता है, जिसके परिणामस्वरूप मल्टीपैथ लुप्त हो (कई परावर्तित पथों से हस्तक्षेप) जाती है। इसके परिणामस्वरूप रिसीवर पर गंभीर रूप से कम आयाम हो सकते हैं, जिससे लिंक की विश्वसनीयता कम हो सकती है। मल्टीपैथ

लुप्त होने के कारण, इस वास्तुकला की विश्वसनीयता⁵⁴ में कमी आई है, जो डीएमआरसी द्वारा योजना या डिजाइनिंग में कमी है। इस प्रकार, ऐसे स्थापत्य में लुप्त होने की संभावना के बारे में आश्वासन प्राप्त करने के लिए उचित माप और परीक्षण किए जाने चाहिए।

लाइन-7 में ऑप्टिकल फाइबर का इस्तेमाल करते हुए अभिगम स्थान जुड़े होते हैं। फ्री वेव के ट्रांसमिशन मोड में वाईफाई सिग्नल⁵⁵ के लिए सबसे खराब हस्तक्षेप विरोधी क्षमता है। इस प्रकार, लाइन-7 की स्थापत्य में बेहतर विश्वसनीयता है (वाईफाई के लिए लुप्त न होती और कम हस्तक्षेप संवेदनशीलता के कारण), और नतीजतन, बेहतर समय। हालांकि, डीएमआरसी ने अपने अनुबंध में आवश्यकता के रूप में इसे (अभिगम स्थान के तारयुक्त कनेक्शन) नहीं डाला, जिससे लाइन-8 में कम विश्वसनीय स्थापत्य हुआ।

अभिगम स्थान के बीच तारयुक्त कनेक्शन का उपयोग करने के अन्य विख्यात फायदे भी हैं, जैसे कि लंबी लिंक लंबाई, क्योंकि खुले स्थान में सिग्नल उच्च क्षीणता में होता है। इस प्रकार, तारयुक्त बुनियादी ढांचे के माध्यम से जुड़े अभिगम स्थानों की तुलना में वायरलेस अभिगम स्थानों में आमतौर पर अधिक संख्या में अभिगम स्थानों की आवश्यकता होती है। लाइन-8 पर स्थित हौज खास मेट्रो स्टेशन से आईआईटी मेट्रो स्टेशन तक साइट विजिट के दौरान मेट्रो स्टाफ से चर्चा में यह भी पता चला कि वायाडक्ट की तुलना में टनल में ट्रेन की स्पीड कम होती है। हालांकि, सुरंगों के अंदर की गति का निर्धारण करने के लिए वास्तविक अप टाइम डेटा डीएमआरसी द्वारा उपलब्ध नहीं कराया गया था। यह प्रतीत होता है कि गति में कटौती किए जाने का एक कारण पर्याप्त संख्या में सिग्नल उपकरण न लगाना था। इस प्रकार, अभिगम स्थानों को बिना किसी अतिरिक्त के वायरलेस रूप से जोड़ा जाता

⁵⁴ एल मिंग, एच एस वांग, एच झाओ, और एल झू, "वाईफाई सिग्नल द्वारा संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणालियों के हस्तक्षेप पर जाँच और विश्लेषण," यू एंड ई-सर्विस, विज्ञान और प्रौद्योगिकी, के इंटरनेशनल जर्नल खंड 8, नंबर 3, पीपी 123-132, 2015

⁵⁵ टी वेन, सी कॉन्स्टेंटिनो, एल चेन, जेड टियन, और सी रॉबर्ट्स, "संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण डेटा संचार प्रणाली में एक्सेस पॉइंट तैनाती अनुकूलन," इंटेलिजेंट ट्रांसपोर्टेशन सिस्टम पर आईईईई लेनदेन, खंड 19, नंबर 6, जून 2018

है जिससे संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली के अप-टाइम⁵⁶ को कम किया जा सकता है जो आवश्यक अप-टाइम में विश्वसनीयता की चिंताएं पैदा करेगा।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने सहमति जताई (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि तारयुक्त केबल से जुड़ी प्रणाली अधिक विश्वसनीय है और सैद्धांतिक रूप से लागत प्रभावी है। हालांकि, यह देखा गया कि केवल उन विक्रेताओं को अनुमति प्रदान करना जिन्होंने तारयुक्त कनेक्शन का उपयोग कर जुड़े प्रणाली की आपूर्ति की गई, अनुबंध को बहुत प्रतिबंधात्मक कर देगा।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि तारयुक्त कनेक्शनों की आपूर्ति करने वाले विक्रेताओं के बीच प्रतिस्पर्धा पैदा करना संभव है। एक खुली अनुबंध (जहाँ तारयुक्त और वायरलेस संयोजकता दोनों की अनुमति थी) के बावजूद, तारयुक्त संयोजकता वाले एक विक्रेता ने लाइन-7 के लिए अर्हता प्राप्त की थी, जो दर्शाता है कि तारयुक्त संयोजकता वाले विक्रेता उपलब्ध है। इस प्रकार, तारयुक्त संयोजकता की स्पष्ट माँग, विक्रेताओं को तारयुक्त संयोजकता के साथ संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली की आपूर्ति करना सुनिश्चित कर दिया गया होता। इसके अलावा, तारयुक्त संयोजकता द्वारा प्रदान किए गए लाभों को ध्यान में रखते हुए, इसे एक आवश्यकता के रूप में बनाना चाहिए। डीएमआरसी ने आगे कुछ विश्वस्त विनिर्देशों को निर्दिष्ट करने पर सहमत जताई कि प्रत्येक संभावित विक्रेता, वांछित प्रदर्शन को प्राप्त करने के लिए संतुष्ट होना चाहिए। तकनीकी सलाहकार (आईआईटी) ने सुझाव दिया कि विश्वस्त आवश्यकताओं को सुरगों तथा सेतुमार्गों तथा प्रत्येक परिदृश्य के लिए विनिर्देशों के अलग-अलग सेट निर्धारित करने के लिए अलग-अलग मापना चाहिए। विश्वस्त आवश्यकताओं को भी मेट्रो के भविष्य के विकास पर विचार करना चाहिए, उदाहरणतः यदि 90 सेकंड की हेडवे के साथ ट्रेनों को चलाने की योजना है, तो विश्वस्त मापदण्डों पर विचार किया जाना चाहिए। अभिगम स्थान तथा इसके आखिरी प्वाइंट (जब प्राप्त ऊर्जा भी सही से प्राप्त करने के लिए बहुत कम है) तक जाने की अवधि के बीच वास्तविक चैनल के उचित अध्ययन की जाँच की जानी चाहिए।

⁵⁶ एक प्रणाली की उपलब्धता

(ii) जोखिम घटनाओं के बीच औसत समय, मरम्मत के लिए औसत समय तथा विफलताओं के बीच औसत समय की अतिरिक्त वैल्यू

डीएमआरसी को संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रदर्शन सुरक्षा आवश्यकताओं का मात्रात्मक अनुमान लगाना चाहिए जैसा कि आईईईई 1474.1टीएम-2004⁵⁷ में रेखांकित है। डीएमआरसी को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि जोखिम घटनाओं (सभी महत्वपूर्ण तथा विपत्तिजनिक जोखिमों का जोड़) के बीच कुल गणना सकल औसत समय, 10⁹ परिचालन घंटे से कम है। इसके अलावा, आईईईई 1474.1टीएम-2004, लेवल 1 की मरम्मत के लिए एक औसत समय 30 मिनट से कम तथा लेवल 2 की विफलताओं के बीच औसत समय 2 घंटों से कम निर्दिष्ट करता है।

तालिका 2.3: लाइन-7 तथा लाइन-8 के लिए विफलताओं के बीच औसत समय तथा मरम्मत डेटा का औसत समय

उपकरण	लाइन-7	लाइन-8
कंप्यूटर आधारित इंटरलॉकिंग	48,551.13	33,748.63
बोर्ड पर संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण	245.05	366.37
वेसाइड संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण	9,325.83	1,24,749.73
स्वचालित ट्रेन पर्यवेक्षण	3,817.87	20,605.23
लाइन-7 और लाइन-8 के लिए मरम्मत का औसत समय (घंटे में)		
कंप्यूटर आधारित इंटरलॉकिंग	5.29	6.26
बोर्ड पर संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण	4.19	5.08
वेसाइड संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण	4.71	7.31
स्वचालित ट्रेन पर्यवेक्षण	9.98	10.50

⁵⁷ इंस्टीट्यूट ऑफ इलेक्ट्रिकल एंड इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग (आईईईई) पी 1474.1, संचार-आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रदर्शन तथा कार्यात्मक आवश्यकताओं के लिए एक मानक है।

डीएमआरसी (तालिका 2.3) द्वारा प्रदान किया गया डेटा दर्शाता है कि विफलताओं⁵⁸ के बीच औसत समय तथा मरम्मत मूल्य का औसत समय अपेक्षाकृत अधिक है। उदाहरण के लिए, मरम्मत के लिए औसत समय 4 घंटे से अधिक है तथा 10 घंटे तक बढ़ा सकते हैं, जो अधिक है। साथ ही, डीएमआरसी द्वारा अपने उत्तर में बताई गई उपलब्धता मूल्य, लाइन-7 सिस्टम के लिए 98.32 प्रतिशत तथा लाइन-8 सिस्टम के लिए 98.63 प्रतिशत थी। इसके विपरित, सुरक्षा एकीकरण स्तर-4 मानक की आवश्यकता 99.999 प्रतिशत है। इस प्रकार, सिस्टम की उपलब्धता मानकों की तुलना में कम है।

डीएमआरसी सहमत था कि ये मूल्य कम हैं, क्योंकि संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली के साथ यह उनका पहला अनुभव था। डीएमआरसी ने भविष्य में इन मापदंडों पर नियमित ट्रेकिंग तथा उचित कार्यवाई करने के लिए भी सहमति जताई यदि कुछ मापदंड मानक आवश्यकताओं को पूरा नहीं कर पाते हैं। हालांकि, डीएमआरसी, जोखिमपूर्ण घटनाओं के बीच औसत समय पर कोई भी डेटा उपलब्ध करवाने में विफल रहा। यह सुनिश्चित करना अनिवार्य है कि मापदंडों की मूल्य, नामतः, विफलताओं के बीच औसत समय, मरम्मत के लिए औसत समय तथा उपलब्धता को लगातार इकट्ठा किया जाए तथा उचित सुधारात्मक उपाए (रूटों की पुर्नयोजना, जैसे, ट्रेनों की आवृत्ति कम करना) करने के लिए यदि इसमें से कोई उनकी उचित सीमा के भीतर संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली के खराब डिजाइन के कारण नहीं पाया जाता है तो वह सुरक्षा तथा प्रदर्शन के मामलों (संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली का लगातार ब्रेकडाउन) को बढ़ाएगा।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार तथा डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 तथा जुलाई 2020) कि डीएमआरसी संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण को पहली बार क्रियान्वित कर रहा है तथा डिजाइन से संबंधित सभी प्रारम्भिक समस्याओं की पहचान की जाएगी तथा दोष देयता अवधि के भीतर उनका समाधान किया जाएगा। डीएमआरसी लगातार विभिन्न मापदंडों नामतः, विफलताओं के बीच मरम्मत के लिए औसत समय को इकट्ठा कर रहा है तथा सिस्टम के प्रदर्शन को सुधारने के लिए उचित उपाय कर रहा है। एक्जिट कॉन्फ्रेंस (सितम्बर 2020) के दौरान, डीएमआरसी

⁵⁸ विफलताओं के बीच औसत समय, 59 सेकंड की एक उपलब्धता के लिए 2 घंटे की एक एमटीटीआर के लिए एक लाख घंटे से अधिक होना चाहिए

ने कहा कि सुरक्षा के लिए उनके सिग्नलिंग सिस्टम में अभी तक कोई विफलता नहीं मिली है। इसीलिए, जोखिमपूर्ण घटनाओं के बीच औसत समय से संबंधित उनके मापदंड संतोषजनक है। हालांकि, उन्होंने इस मापदण्ड की गणना नहीं की क्योंकि अभी तक कुछ हद तक ऐसी कोई जोखिमपूर्ण घटना नहीं हुई हैं।

उपरोक्त के संदर्भ में, यह सुझाव दिया जाता है कि मापदण्डों को डीएमआरसी द्वारा लगातार इकट्ठा तथा मॉनिटर किया जाए तथा जब भी आवश्यक हो, सुधारात्मक उपाय किए जाए।

(iii) संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण में हस्तक्षेप तथा रूकावट के लिए भेद्यता

संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली 2.4 गीगाहर्ट्ज़ उपयोग करती है, जिसमें वाईफाई के समान स्पेक्ट्रम होता है। इससे सिग्नल में जानबूझकर हस्तक्षेप होने के खतरे के अलावा मोबाइल वाईफाई में वृद्धि में हस्तक्षेप होने की संभावना होती है। संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली में रूकावट की कई घटनाएं अन्य देशों में सामने आई हैं। विभिन्न लाइनों की संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली नीचे उल्लिखित विभिन्न प्रौद्योगिकी का उपयोग करती हैं:

तालिका 2.4

अपनाए गई विभिन्न सिग्नलिंग सिस्टम की विशेषताएं

सिस्टम	लाभ	नुकसान
निपोन सिग्नलिंग, लाइन-8	रेडियो आईईईई 802.11एन संगत नहीं है, वे कोड डिविजन मल्टीपल एक्सेस (सीडीएमए) तथा फ्रीक्वेंसी डिविजन मल्टीपल एक्सेस (एफडीएमए) का उपयोग करते हैं।	केवल 2.48 गीगाहर्ट्ज़ प्रयोग करता है
बॉम्बार्डियर ट्रांसपोर्टेशन, लाइन-7	रेडियो आईईईई 802.11एन संगत नहीं हैं, जो प्रत्यक्ष सीक्वेन्स स्प्रेड स्पेक्टरम (डीएसएसएस) प्रयोग करता है।	केवल 2.48 गीगाहर्ट्ज़ प्रयोग करता है
एनसालडो एटीएस, नोएडा मेट्रो	दो बैंड 2.48 गीगाहर्ट्ज़ तथा 5.8 गीगाहर्ट्ज़ प्रयोग करता है	सिम्पल डिफरेंसिअल फेज-सिफ्ट कीडिंग (डीपीएसके)

तकनीकी सलाहाकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा ने पाया कि भौतिक परत समाधान अपनाने के बावजूद भी, रूकावट के लिए कोई प्रतिरक्षा प्रणाली नहीं है जो 2.4 गीगाहर्ट्ज़ में काम कर रहे संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण के लिए चुनौती बनी हुई है। इस प्रकार, सर्वोत्तम समाधान, किसी अन्य लाइसेंस प्राप्त बैंड पर संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली को अपनाना है ताकि इस बैंड में उपकरणों के विनिर्माण पर सख्ती से प्रतिबंध लगाया जा सके। इसके अलावा, डीएमआरसी को विभिन्न प्रणालियों में रूकावट और आवश्यक विद्युत को मापने के लिए एक परीक्षण करना चाहिए तथा उसके लिए एक संभावना का आकलन करना चाहिए। यह भी ध्यान देना आवश्यक है कि संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली के विफल होने की स्थिति में सिग्नलिंग सिस्टम एक्सल डिटेक्टर का उपयोग के द्वारा मैनुअल मोड पर परिचालित होता है जो ट्रेनों को धीमा कर देता है, जिससे डीएमआरसी का राजस्व प्रभावित होता है।

डीएमआरसी ने हस्तक्षेप तथा रूकावट की समस्या के बारे में उनकी जागरूकता को स्वीकार किया तथा संकेत दिया कि उन्होंने अतीत में एक लाइसेंस स्पेक्ट्रम का उपयोग करने पर विचार किया है। हालांकि, इसका पालन नहीं किया गया क्योंकि यह लागत-प्रभावी नहीं होगा।

रूकावट की संभावना पर उचित जाँच किए जाने की सिफारिश की जाती है तथा ऐसे विद्युत स्तरों की पहचान की जाए जिसपर विभिन्न सिस्टमों में रूकावट की जा सके। डीएमआरसी को जाँच परिणामों पर आधारित उचित सुधारात्मक उपाय करने चाहिए। इस प्रकार, डीएमआरसी को हस्तक्षेप तथा रूकावट के बारे में सतर्क रहने तथा उचित कार्यवाई करने की आवश्यकता है, क्योंकि इसके और 5G के आने से हस्तक्षेप तथा रूकावट की समस्या और बढ़ सकती हैं।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार तथा डीएमआरसी ने लेखापरीक्षा अवलोकन को स्वीकार किया (जनवरी 2021 तथा जूलाई 2020)।

2.5 विद्युतीय मुद्दे

विद्युतीय उर्जा⁵⁹ मेट्रो सिस्टम के परिचालन के लिए आवश्यक है। चरण-III में ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर और सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर का वृहद आकार और रिसीविंग सबस्टेशन के गैर-इष्टतम स्थान की अधिक प्राप्ति से संबंधित मामले हैं।

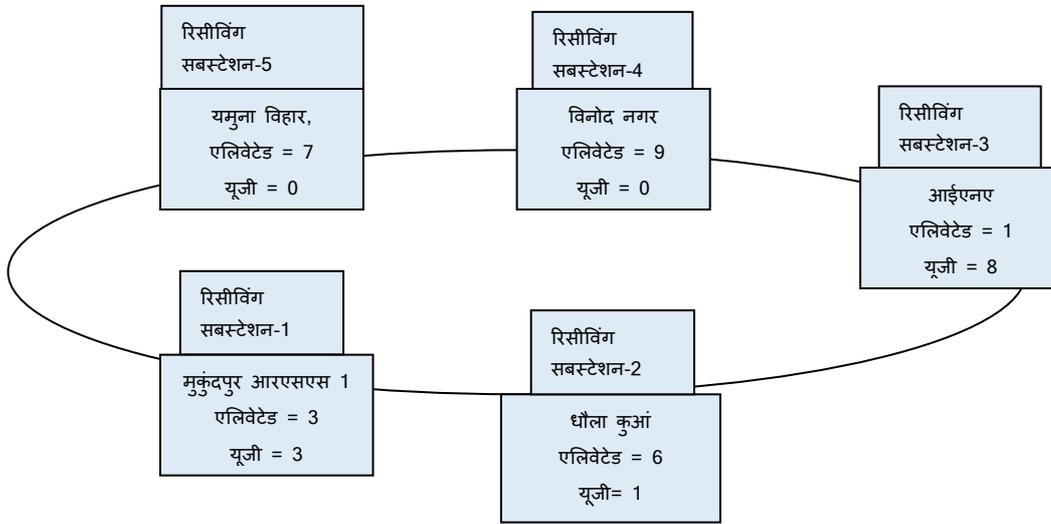
(i) ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर

डीपीआर के अनुसार, नौ कार के 90 सेकंड हेडवे परिचालन के लिए प्रत्याशित विद्युत की मांग वर्ष 2031 के लिए लाइन-7 पर 150एमवीए तथा लाइन-8 पर 90 एमवीए का अनुमान लगाया गया था। डीएमआरसी द्वारा ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर की क्षमता तथा डिजाइन का काम इसी आधार पर किया गया था। विचारविमर्श के पश्चात, डीएमआरसी प्रबंधन निदेशक ने चरण-III के दौरान लाइन-7 तथा लाइन-8 पर छह कार परिचालन करने का निर्णय लिया। ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर की आवश्यकताओं की गणना के समय, डीएमआरसी ने 90 सेकंड हेडवे लिया था जिसे चरण-IV डीपीआर के अनुसार 2046 तक परिकल्पित नहीं किया गया था। विस्तृत कर्षण सतत तंत्र साइजिंग अध्ययन, लाइन-7 पर आर्दुनय इंजेनिरिया तथा लाइन-8 पर सिस्त्रा विस्तृत डिजाइन सलाहकार द्वारा किया गया। लाइन-7 पर पाँच नए रिसीविंग सबस्टेशन तथा लाइन-8 पर तीन नए रिसीविंग सबस्टेशन का निर्माण किया गया था जबकि लाइन-8 के लिए बोटैनिकल गार्डन पर एक रिसीविंग सबस्टेशन का संवर्धन किया गया था। कई मेट्रो स्टेशनों की आवश्यकता के लिए प्रत्येक रिसीविंग सबस्टेशन द्वारा विद्युत आपूर्ति नीचे चित्र में दर्शायी गई है:

⁵⁹ रिसीविंग सबस्टेशन में कर्षण तथा सहायक सबस्टेशन शामिल है जहाँ कर्षण सबस्टेशन ट्रेनों को चलाने के लिए है तथा सहायक सबस्टेशन स्टेशन सेवाओं के लिए है जिसमें भवनों की रोशनी, भूमिगत स्टेशनों की एयर कंडिशनिंग, सुरंगों का वेंटिलेशन, लिफ्ट, स्वचालित सीढ़ी, सिग्नलिंग, दूरसंचार, अग्निशमन, कार्यशालाएं, डिपो तथा मेट्रो सिस्टम के परिसर के भीतर अन्य रखरखाव बुनियादा ढाँचा शामिल है।

चित्र 2.6

लाइन-7 (55.697 किमी तथा 38 मेट्रो स्टेशन)



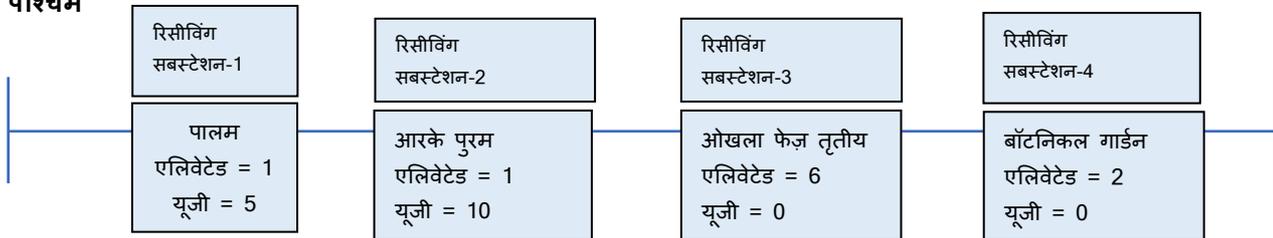
चित्र 2.7

लाइन-8 (33.494 किमी तथा 25 मेट्रो स्टेशन)

जनकपुरी

बॉटनिकल गार्डन

पश्चिम



तालिका 2.5

डीपीआर के अनुसार कुल विद्युत मांग का अनुमान

लाइन	कॉरिडोर	2016	2021	2026	2031 (6 कार के लिए)	(90 सेकेंड पर 9 कार ट्रेन) के डिजाइन हेडवे
7	यमुना विहार मुकुंदपुर	69.9 (37.5+32.4)	80.6	89.8	110.7 (62.3+48.4)	198.7 (150.3+48.4)
8	जनकपुरी पश्चिम कालिंदि कुंज	53.2 (18.5+34.7)	63	67.8	77.8 (31.4+46.4)	136.4 (90+46.4)

तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा में पाया गया कि लाइन-7 के लिए अनुमानित कर्षण विद्युत 2031 में 62.3 एमवीए है। कर्षण विद्युत का डिजाइन 9 कार 90 सेकंड हेडवे के लिए 150.3 एमवीए वर्णित है। इस प्रकार, 62.3 की आवश्यक कर्षण विद्युत के विरुद्ध कर्षण उद्देश्य के लिए डिजाइन की गई विद्युत मांग की उच्च मूल्य (150.3 एमवीए) मानी गयी थी। लाइन-8 के लिए, आवश्यकता 31.4 एमवीए थी तथा डिजाइन 90 एमवीए के लिया किया गया था। विद्युत माँग में वृद्धि बिना किसी उचित औचित्य के हुई थी। कर्षण विद्युत के लिए इस उच्चतर डिजाइन के लिए कोई औचित्य डीपीआर में भी उपलब्ध नहीं था। इसके अलावा, डीपीआर के भीतर लाइन-7 और लाइन-8 के लिए कर्षण विद्युत आवश्यकता तय करने के लिए कार परिचालन तथा हेडवे⁶⁰ की संख्या अस्पष्ट है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार तथा डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 तथा जुलाई 2020) कि नौ कोच 90 सेकंड हेडवे के लिए कर्षण विद्युत आवश्यकता 150 एमवीए (लाइन-7) है तथा छह कोच 90 सेकंड हेडवे के लिए 100.2 एमवीए (लाइन-7) है। पाँच रिसीविंग सबस्टेशनों को कुल 54 किमी. लंबी लाइन-7 को चलाने के लिए योजना थी। कुल कर्षण विद्युत आवश्यकता 90 सेकंड हेडवे पर छह कार विन्यास के लिए 100 एमवीए है। ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर की क्षमता एन-1 विन्यास⁶¹ के आधार पर डिजाइन की गई है, इसीलिए प्रत्येक रिसीविंग सबस्टेशन पर 40 एमवीए (100/5=20x2) कर्षण ट्रांसफार्मर की आवश्यकता है तथा 40/50 एमवीए ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर संस्थापित की गई है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि अनुभव पर आधारित नियम द्वारा ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर क्षमता तय करने तथा रिसीविंग सबस्टेशन की संख्या के साथ कुल विद्युत आवश्यकता को विभाजित करना, तकनीकी रूप से न्यायोचित नहीं है, जैसाकि तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) द्वारा देखा गया। विभिन्न ट्रेन चलाने की स्थिति, भार इत्यादि के लिए उचित सतत तंत्र अध्ययन के साथ ट्रांसफार्मर क्षमता का निर्णय लिया जाना चाहिए।

⁶⁰ डीपीआर अनुलग्नक 6.1 में रिसीविंग सबस्टेशन का डिजाइन नौ कार परिचालनों तथा अनुलग्नक 6.1.2 छह कारों पर विचार करता है।

⁶¹ एन-1 विन्यास का अभिप्राय है जब एक रिसीविंग सबस्टेशन विफल होता है।

(ii) लाइन-7 के लिए ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर

क) तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा में पाया गया कि लाइन-7 के लिए कुल रूट मीन वर्ग⁶² विद्युत आवश्यकता 75.352 मेगा वोल्ट एम्पीयर (एमवीए) है। आहरित अधिकतम विद्युत बहुत कम समय के लिए है जो ट्रैक के ढाल, रेल की परिचालन स्थिति तथा अन्य कारकों पर निर्भर है। यह पाया गया कि 12.114 एमवीए (मुकुंदपुर), 19.605 एमवीए (विनोद नगर) तथा 12.625 एमवीए (यमुना विहार) की रूट मीन वर्ग का लदान 40 एमवीए की सामान्य रेटिंग से काफी नीचे है। इसीलिए, इन स्टेशनों में ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर 40/50 एमवीए से कम क्षमता के हो सकते हैं।

ख) सामान्य परिचालन स्थिति (आकस्मिकता के बिना) में, सभी ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर का लदान एकसमान नहीं हैं, लदान एकसमान बनाने के लिए, इसे योजना चरण पर ही प्राप्त किया जाना चाहिए था, जिससे आकस्मिकता में बोझ कम हो जाए।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार तथा डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 तथा जुलाई 2020) कि यह अध्ययन 135 सेकंड के हेडवे पर छह कोच विन्यासों के साथ किया गया था जबकि सिस्टम 90 सेकंड हेडवे के साथ नौ कार विन्यासों के लिए डिजाइन किया गया था। इसीलिए, डिजाइन स्थिति तथा छह कार विन्यास 90 सेकंड हेडवे स्थिति के लिए, अधिकतम एमवीए आवश्यकता 132.416 एमवीए से अधिक होगी। मुकुंदपुर तथा यमुना विहार रिसीविंग सबस्टेशन पर ट्रांसफार्मर को पृथक क्षमता/ मानकीकरण उद्देश्य के लिए एक ही रेटिंग का रखा गया है। इसके अलावा, परियोजना के चरण-IV के दौरान, मुकुंदपुर से मौजपुर-बाबरपुर कॉरीडोर तक लगभग 12.6 किमी की लंबाई के लिए लाइन-7 के विस्तार की भी योजना है। इस विस्तारित कॉरीडोर की कर्षण विद्युत आवश्यकता ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर की रेटिंग के चयन के समय भी परिकल्पित की गई थी। इसके अलावा, (एन-1) शर्तों के तहत कर्षण विद्युत आवश्यकता (रूट, मीन वर्ग मूल्य), सामान्यतः 38 एमवीए (मुकुंदपुर) से 55 एमवीए (धौलाकुआं) की सीमा में है। इसीलिए, 40/50 एमवीए रेटिंग के ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर का चयन किया गया था।

⁶² रूट मीन वर्ग - कर्षण ट्रांसफार्मर का आकार रूट मीन स्केवयर पावर पर किया जाता है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि पूरी लाइने में प्रत्येक ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर पर विद्युत आवश्यकता कभी भी एक समय अधिकतम वैल्यू प्राप्त नहीं करेगी तथा कुल अधिकतम विद्युत मांग 132.416 एमवीए तक नहीं पहुँच पाएगी। यह तकनीकी रूप से स्पष्ट नहीं है कि सभी ट्रांसफार्मर अलग किए जाने की क्षमता/ मानकीकरण उद्देश्य के लिए समान क्षमता के क्यों है। इस विचार का समर्थन तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) द्वारा भी किया गया है। चरण-IV परियोजना के लिए विद्युत आवश्यकता की गणना/ सतत तंत्र, जहाँ मुकुंदपुर से मौजपुर-बाबरपुर कॉरीडोर तक लाइन-7 के विस्तार की योजना है, को मुकुंदपुर ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर के आकार को न्यायसंगत सिद्ध करने के लिए प्रदान नहीं की गई थी। इसके अलावा, डीएमआरसी रूट मीन वर्ग मूल्य को देते हुए पुरानी अध्ययन रिपोर्ट (जून 2012) का संदर्भ दे रही है जबकि लेखापरीक्षा ने बाद की रिपोर्ट (सितम्बर 2013) पर विचार किया था। एक्जिट मीटिंग में इस पर चर्चा की गई थी तथा सिफारिश की गई कि डीएमआरसी के विश्व स्तरीय मेट्रो ऑपरेटर होने के नाते ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर के आकार पर फैसला करने के लिए तकनीकी अध्ययन करना चाहिए।

(iii) लाइन-8 के लिए ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर

विस्तृत डिजाइन सलाहकार अनुबंध के अनुसार अध्ययन का कार्यक्षेत्र रिसीविंग सबस्टेशन का स्थान तथा ट्रांसफार्मर का आकार तथा केबल को मान्य करना है। सभी एन-1 आकस्मिकताओं का (जब एक रिसीविंग सबस्टेशन विफल होता है) लाइन-8 के एक हिस्से के लिए निम्नतम 135 सेकंड हेडवे के लिए अध्ययन किया गया है।

एन-1 आकस्मिकता के मामले में, पालम ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर का अधिकतम लदान लगभग 30 एमवीए तथा ओखला के लिए लगभग 20 एमवीए है। इसके अलावा, आकस्मिकता के बावजूद भी आर के पुरम का ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर केवल 40 एमवीए है। इसलिए, सभी तीन स्टेशनों पर ट्रांसफार्मर का आकार अतिक्रमण है जैसाकि तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा द्वारा पाया गया। इसके अलावा, रिसीविंग सबस्टेशन का स्थान उपयुक्त व्यवस्था को ढूँढने की बजाय पूर्वनिर्धारित था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 तथा जुलाई 2020) कि पालम रिसीविंग सबस्टेशन का ट्रांसफार्मर लाइन-8 के अंतिम छोर पर है और इसीलिए, इसकी इष्टतम क्षमता का उपयोग नहीं किया जाता है। चरण-IV में, बॉटनिकल गार्डन-जनकपुरी पश्चिम कॉरीडोर को आर के आश्रम मार्ग तक विस्तारित करने का प्रस्ताव है। इस विस्तारित हिस्से की कर्षण विद्युत आवश्यकता में 10 एमडब्ल्यू की वृद्धि होगी। इसके अलावा, (एन-1) शर्तों के तहत, कर्षण ट्रांसफार्मर क्षमता 90 सेकंड हेडवे पर सामान्यता 32 एमवीए (ओखला) से 55 एमवीए (आर.के.पुरम) की रेंज में काम करता है। इसीलिए, ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर क्षमता सतत तंत्र रिपोर्ट तथा एन-1 शर्तों यानि 40/50 एमवीए के तहत आवश्यक अधिकतम क्षमता के आधार पर तय की गई थी।

मंत्रालय का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि पालम के लिए 10 मेगावाट के अतिरिक्त आकार को लाइन-8 के अंतिम छोर तक (लगभग 5 किमी) न्यायोचित ठहराने के लिए कोई सहायक गणना/ सतत तंत्र दस्तावेज प्रदान नहीं किया गया था। पालम ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर पर 10 मेगावाट (8 एमवीए) के अतिरिक्त लदान को भी 30 एमवीए (17.143+8) से कम सामान्य स्थिति लदान बना देगा। आर के पुरम तथा ओखला पर भारी लदान सी2 तथा सी3 माध्यम के दौरान है, जिन्हे एन-3 आकस्मिकता⁶³ में सी1 तथा सी4 माध्यम से कम हेडवे पर किया गया है। ट्रांसफार्मर लदान का पता लगाने के लिए अध्ययन इन दोनों माध्यम की छूट के साथ किया जा सकता था। इसीलिए, सभी ट्रांसफार्मर का आकार अतिकाय है, जिसके परिणामस्वरूप केबल के आकार में भी वृद्धि हुई होगी।

(iv) सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर

क) चरण-I तथा चरण-II में, डीएमआरसी ने आठ कार ट्रेनों के परिचालन के लिए मेट्रो स्टेशनों का निर्माण किया तथा रिसीविंग सबस्टेशन में संस्थापित सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर की क्षमता 15 एमवीए तथा 30/45 एमवीए की थी। चरण-III में, डीएमआरसी ने लाइन-7 व लाइन-8 पर छह कार ट्रेन परिचालन के लिए मेट्रो स्टेशन का निर्माण किया। हालांकि, प्रत्येक रिसीविंग सबस्टेशन में 30/45 एमवीए के दो सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर हैं।

⁶³ एन-3 विन्यास का अभिप्राय है जब मीन रिसीविंग सबस्टेशन विफल होते हैं।

ख) लाइन-7 के लिए, तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा में पाया गया कि यद्यपि डीपीआर में 48.4 एमवीए की एक कुल लदान माँग परिकल्पित की गई है, लेकिन लदान माँग के आधार पर सहायक ट्रांसफार्मर (33 केवीए) का आकार आर्दुनय द्वारा 75.927 एमवीए किया गया था। यह भी पाया गया कि आकस्मिकता के दौरान आवश्यक अधिकतम भार 45 एमवीए की क्षमता से बहुत नीचे है। सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर में से कुछ कम रेटिंग के हो सकते हैं क्योंकि प्रत्येक रिसीविंग सबस्टेशन 30/45 एमवीए के हैं। इसके अलावा, विस्तृत डिजाइन सलाहकार और डीएमआरसी द्वारा किए गए आकस्मिक विश्लेषण के परिणामस्वरूप विभिन्न एमवीए की आवश्यकता हो रही है। इसीलिए, विभिन्न रिसीविंग सबस्टेशन पर सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर का एक उचित आकार, एक विशेष रिसीविंग सबस्टेशन पर सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर से जुड़े स्टेशनों की उपयुक्त संख्या बनाकर प्राप्त किया जा सकता था।

ग) लाइन-8 के लिए, तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा में पाया गया कि सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर में से कोई भी 30 एमवीए की स्वभाविक रेटिंग तक नहीं पहुँच रहा है। ओखला चरण-III पर सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर केवल 17 एमवीए पर लदान किया गया है तथा पालम में यह 21.5 एमवीए पर लदान किया गया है जो 30 एमवीए की सामान्य रेटिंग से बहुत कम है। इसके अलावा, विस्तृत डिजाइन सलाहकार द्वारा सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर के लिए आकस्मिकता विश्लेषण नहीं पाया गया है। इसके अलावा, उचित योजना के साथ सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर की क्षमता पालम या ओखला में कम की जा सकती थी।

इस प्रकार डीएमआरसी ने लाइन-7 तथा लाइन-8 के स्टेशनों के आकार के आधार पर वास्तविक विद्युत आवश्यकता से अधिक क्षमता का सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर खरीदा और स्थापित किया गया था।

डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जुलाई 2020) कि चरण-I व चरण-II में, 15 एमवीए ट्रांसफार्मर केवल एलिवेटेड स्टेशनों को लोड सप्लाई करने वाले सेक्शन के लिए संस्थापित किए गए थे तथा 30/45 एमवीए सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर एलिवेटेड तथा भूमिगत स्टेशनों दोनों के लोड सप्लाई करने वाले सेक्शन के लिए संस्थापित किए गए थे। चरण-III के लाइन-7 में एलिवेटेड तथा भूमिगत स्टेशन दोनों का मिश्रण है, इसीलिए 30/45 एमवीए के ट्रांसफार्मर संस्थापित किए गए थे। मंत्रालय ने उत्तर

दिया (जनवरी 2021) कि विस्तृत डिजाइन चरण के दौरान, डीएमआरसी ने पिछले अनुभव के आधार पर लोड कारक पर विचार किया या तथा सहायक विद्युत की माँग को प्रत्येक एलिवेटेड स्टेशन पर 500 किलोवाट प्रत्येक भूमिगत स्टेशन पर 2,500 किलोवाट तथा रखरखाव डिपो पर 2,000 किलोवाट के रूप में कम किया था, तथा तदनुसार प्रत्येक रिसीविंग स्टेशन पर सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर की रेटिंग की गणना करने पर विचार किया गया था। आवश्यकता को प्राप्त करने के लिए, विनिर्माता के साथ एक मानक उत्पाद के रूप में उपलब्ध 30/45 एमवीए ट्रांसफार्मर को समय में कटौती करने के साथ-साथ परियोजना के त्वरित पूर्णता के लिए प्रकार परीक्षण के लिए आवश्यक लागत का चयन किया गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि चरण-III के दौरान निर्मित स्टेशनों का आकार चरण-I व चरण-II में निर्मित स्टेशनों की तुलना में कम था। इसके अलावा, तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) ने यह भी कहा कि सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर की क्षमता, किस प्रकार के स्टेशन पर विद्युत सप्लाई कर रहा है, की बजाए यह योजना चरण में उचित अध्ययन के पश्चात विद्युत आवश्यकता गणना के आधार पर होनी चाहिए।

2.6 हीटिंग, वेंटिलेशन तथा एअर कंडीशनिंग

हीटिंग, वेंटिलेशन तथा एअर कंडीशनिंग भीतर तथा वाहनों के वातावरणीय आराम की तकनीक है। इसका लक्ष्य थर्मल आराम तथा स्वीकार्य भीतर वायु गुणवत्ता प्रदान करना है। लेखापरीक्षा ने इस संबंध में निम्नलिखित को पाया:

2.6.1 प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर के लिए प्रावधान

प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर, जिसे प्लेटफॉर्म एज़ डोर के नाम से भी जाना जाता है, का प्रयोग ट्रेन पर या सबवे स्टेशन पर ट्रेनों से प्लेटफॉर्म को अलग करने के रूप में किया जाता है। प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर लोगो या वस्तुओं को पटरियों पर गिरने से रोकने के लिए एक भौतिक अवरोधक के रूप में कार्य करता है। प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर स्टेशन के भीतर जलवायु नियंत्रण में भी सुधार करता है। चरण-III में, डीएमआरसी ने मुख्य रूप से यात्री सुरक्षा की दृष्टि से आधी ऊँचाई वाले प्लेटफॉर्म एज़ डोर को अपनाया। चूंकि प्लेटफॉर्म एज़ डोर में निवेश के निर्णय पहले ही किया जा चुका था, पूर्ण ऊँचाई वाले प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर लगाने से महत्वपूर्ण लागत वृद्धि नहीं हुई होगी।

चित्र 2.8

पूर्ण ऊचाई प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर और आधी ऊचाई प्लेटफॉर्म एज डोर



तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा में पाया गया कि प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर के उपयोग का मामला भूमिगत स्टेशन डिजाइन तथा हीटिंग वेंटिलेशन तथा एयर कंडीशनिंग उर्जा बचत के लिए महत्वपूर्ण है, डीएमआरसी ने चरण-III में प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर पर एक व्यापक अध्ययन नहीं किया, भले ही इसके लिए सिविल संरचना डीपीआर का हिस्सा थी। यह डीएमआरसी के पहले के दो चरणों और देश की अन्य मेट्रो एजेंसियों (चेन्नई मेट्रो, दिल्ली में हवाई अड्डे की लाइन आदि) से डिजाइन अनुभव की उपलब्धता के बावजूद थी, जो इस तरह की समयसीमा में ऊर्जा बचत के लिए पूर्ण ऊचाई प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर के साथ आगे बढ़ रहा था।

यह भी पाया गया था कि सुरंग कूलिंग केवल चरम मौसम (परिवेश $T_i > 43^{\circ}\text{C}$) तथा सुरंग में ट्रेन रोकने के साथ भीड़भाड़ वाले माध्यम के परिचालन में आवश्यकता है। ऐसी छोटी अवधि के लोड को सुरंग वेंटिलेशन तथा सुरंग की थर्मल जड़ता द्वारा पूरा किया जा सकता है। परंतु प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर का उपयोग से स्टेशन हीटिंग वेंटिलेशन तथा एअर कंडीशनिंग को काफी हद तक कम करने में मदद मिल सकती है।

समीक्षा किए गए स्टेशनों के लिए स्टेशन हीट लोड का सारांश दर्शाता है कि आमतौर पर स्टेशन एयर कंडीशनिंग लोड सबसे पर्यावरण सतत तंत्र लोड या सुरंग से आ रही गर्मी से 60 प्रतिशत से ज्यादा है। प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर की सहायता से स्टेशन एअर कंडीशनिंग लोड काफी कम हो गया होता, जिससे हीटिंग वेंटिलेशन तथा एअर

कडिशनिंग क्षमता की आवश्यकता कम होती। इसके परिमाणस्वरूप स्टेशन हीटिंग वेंटिलेशन तथा वाहिनी सहित एअर कडिशनिंग उपकरण के लिए विद्युत बुनियादी ढांचे तथा आवश्यक जगह की आवश्यकता भी कम होगी।

इस प्रकार, डीएमआरसी ने ऊर्जा बचत अध्ययन के बिना आधी ऊचाई प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर को संस्थापित किया। इसके परिणामस्वरूप, उच्च क्षमता विद्युत उपकरण की संस्थापना हुई तथा परिणामतः परिचालन व रखरखाव लागत अधिक हुई।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार तथा डीएमआर ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 तथा जुलाई 2020) कि पूर्ण ऊचाई प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर के शुरू करने के साथ, स्टेशन लोड कम होता परन्तु इसके लिए सुरंग कूलिंग की व्यवस्था करने की जरूरत है। चरण-III में प्लेटफॉर्म एज डोर प्लेटफॉर्म पर भीड़भाड़ नियंत्रित करने के लिए उपलब्ध कराए गए हैं। यह भी प्रस्तुत किया गया था कि इस अवलोकन के आधार पर, चरम परिवेश की स्थिति के दौरान, सक्रिय सुरंग कूलिंग की आवश्यकता होगी। यह कई स्टेशनों पर स्थायी रूप से सुरंग कूलिंग द्वारा प्राप्त किया जाता है। ट्रेन की गति सुरंगों के नीचे ठण्डी हवा ले जाती है। सुरंग के अन्त छोर तक गर्म हवा ट्रेकवे निकास सिस्टम द्वारा कैप्चर की जाती है तथा दोबारा कूलिंग के लिए एक एयर हैण्डलिंग यूनिट को दोबारा संचारित की जाती है। तब उपलब्ध ठण्डी हवा भीड़भाड़ के दौरान रूकी हुई ट्रेनों में निर्देशित की जाए। यदि इस तरह से डिजाइन सीमा प्राप्त करने में हर स्टेशन पर आवश्यक कुल कूलिंग, गैर-प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर विश्लेषण के हिस्से के रूप में किए गए मूल्यांकन से भी कम है, तो शुरू में संस्थापित प्लांट क्षमता संतोषजनक प्रदर्शन के लिए पर्याप्त होगी जब प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर संस्थापित किए जाते हैं। इसीलिए, गर्मी के महीनों (15 अप्रैल से 15 जुलाई) के दौरान भीड़भाड़ से निपटाने के लिए सुरंग को लगातार ठंडा करना आवश्यक है ताकि भीड़भाड़ के मामले में सुरंग वेंटिलेशन फैन द्वारा निर्देशित करने के लिए ठंडी हवा उपलब्ध हो। चरण-IV में, आने वाले कॉरीडोर के लगभग चार से पाँच मिनट के बड़े हुए हेडवे को देखते हुए पूर्ण ऊचाई प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर पर विचार किया गया है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर तर्कसंगत नहीं है क्योंकि प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर पर उनकी प्रतिक्रिया अब तक किसी भी अध्ययन से न्यायोचित नहीं थी। यह चरण-IV में बड़े हुए हेडवे के लिए प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर की उपयुक्तता के बारे में एक अपेक्षा या सामान्य कथन की तरह प्रतीत होती है और अधिक विस्तृत अध्ययनों

के साथ अर्हता प्राप्त करने की आवश्यकता है। सक्रिय सुरंग कूलिंग तथा एयर हैण्डलिंग यूनिट के माध्यम से गर्म हवा के पुनः संचरण को डीएमआरसी द्वारा सभी परिप्रेक्ष्य से अधिक गंभीर तथा सावधानीपूर्वक मूल्यांकन करने की भी आवश्यकता है। चरण-IV में पहले ही चले हुए के साथ, प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर के कार्यावयन की नीति तथा विस्तृत डिजाइन गणना में बहुत देरी हुई है।

2.6.2 सुरंग वेंटिलेशन तथा अग्नि सुरक्षा

भूमिगत स्टेशन में सुरंग वेंटिलेशन तथा अग्नि सुरक्षा पहलुओं के महत्व को कम नहीं आका जा सकता क्योंकि यह मानवजीवन की सुरक्षा से संबंधित है। इसने समीक्षित डिजाइन दस्तावेजों में महत्वपूर्ण ध्यान प्राप्त किया। यह भी कहा जा सकता है कि सुरंग वेंटिलेशन, अग्नि सुरक्षा तथा धुंआ निकालने के इंतजामों हेतु मुख्य ध्यान नहीं दिया गया है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार ने अपने उत्तर (जनवरी 2021) में लेखापरीक्षा अवलोकन को स्वीकार किया है।

निष्कर्ष

तीन चरण-III के लिए डीएमआरसी की वित्तपोषण योजना, राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति, 2006 का उल्लंघन थी क्योंकि पूंजीगत लागत में भारत सरकार का योगदान 20 प्रतिशत सीमा से अधिक था, जिसके परिणामस्वरूप ₹421.34 करोड़ का अतिरिक्त योगदान हुआ। डीएमआरसी ने दो आर्थिक रूप से अव्यवहार्य कॉरीडोरों (बदरपुर-फरीदाबाद तथा मौजपुर-शिव विहार) नकारात्मक वित्तीय आंतरिक प्रतिफल की दर के साथ, प्रतिफल की वित्तीय आंतरिक दर के 8 प्रतिशत बेंचमार्क से नीचे एक कॉरीडोर (नजफगढ़-ढांसा बस स्टैंड) की सिफारिश की तथा चार कॉरीडोर (i) दिलशाद गार्डन से नया बस अड्डा, गाजियाबाद (ii) नोएडा सिटी सेन्टर से नोएडा सेक्टर-62, (iii) कालिन्दी कुन्ज-बॉटेनिकल गार्डन तथा (iv) वाईएमसीए (फरीदाबाद) चौक से बल्लभगढ़ को व्यवहार्य बनाने के लिए बढ़े हुए किराया से प्राप्त राजस्व पर विचार किया।

इसके अलावा, एमओयूडी दिशानिर्देशों के उल्लंघन में, डीएमआरसी द्वारा तैयार किए गए चरण-III डीपीआर में एकीकृत योजना के विकास पर प्रकाश डालने वाली व्यापक गतिशीलता योजना पर एक अध्याय शामिल नहीं किया गया था। परिणामस्वरूप, भूमि उपयोग और परिवहन के संबंध में एकीकृत योजना, विभिन्न तरीकों (किराया,

मार्ग और सुविधाओं) का एकीकरण और समन्वय के लिए संस्थागत ढांचे को डीएमआरसी द्वारा सुनिश्चित नहीं किया गया था।

डीपीआर की तैयारी के लिए डीएमआरसी के किसी आंतरिक दिशानिदेशों/ मानक परिचालन प्रक्रियाओं के अभाव में, डीपीआर अलग-अलग धाराणाओं पर तैयार की गई थी। तीन कॉरीडोर द्वारका-नजफगढ़, मुंडका-बल्लभगढ़ तथा मौजपुर-शिव विहार की विस्तृत परियोजना रिपोर्ट को शहरी परिवहन के कार्यकारी समूह तथा राइट्स अध्ययन की सिफारिशों का उल्लंघन कर तैयार किए गए थे क्योंकि परिवहन के अन्य साधनों जैसे लाइट मेट्रो/ बस रैपिड ट्रांसिट का पता नहीं लगाया गया था। परिणामस्वरूप, परियोजनाओं में उच्च पूंजीगत लागत का संचार किया था तथा जिससे अधिक परिचालन तथा रखरखाव लागत आएगी। डीएमआरसी ने आवश्यक भूमि की उपलब्धता सुनिश्चित किए बिना संपत्ति विकास से राजस्व पर विचार करने के पश्चात अर्थिक रूप से अव्यवहार्य दो कॉरीडोर (द्वारका नजफगढ़ और मुंडका-बहादुरगढ़) की सिफारिश की।

डीएमआरसी ने चरण-III परियोजना की संस्वीकृति के पश्चात बिना विस्तृत औचित्य के नौ कारो से छह कारों के लिए ट्रेन परिचालन को बदल दिया जिससे भविष्य में यात्री-संख्या में वृद्धि को पूरा करने के लिए आगे विस्तार की संभावना को खत्म कर दिया। डीएमआरसी ने अपेक्षाकृत कम हार्डनेस की पटरियों की खरीद की जिसके परिणामस्वरूप पटरियों तथा पहियों की आयु में कमी के कारण रखरखाव लागत में वृद्धि हुई। डीएमआरसी ने उच्च अनुमानित माँग के आकलन के कारण ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर की उच्च क्षमता की खरीद की जिसके परिणामस्वरूप अधिक पूंजीगत व्यय हुआ। डीएमआरसी ने लाइन-7 तथा लाइन-8 में वास्तविक विद्युत आवश्यकता से अधिक क्षमता के सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर को खरीदा तथा संस्थापित किया। पूर्ण ऊर्चाई प्लेटफॉर्म डोर की बजाय आधी ऊर्चाई प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर संस्थापित किए गए थे जिसके परिणामस्वरूप अधिक क्षमता के विद्युतीय उपकरणों की संस्थापना की गई थी तथा साथ ही अधिक परिचालन व रखरखाव लागत हुई।

इस प्रकार, डीएमआरसी द्वारा अपनाई गई योजना प्रक्रिया में विभिन्न कमियां पाई गई थी जिसने एमआरटीएस के परिचालन तथा वित्तीय व्यावहार्यता पर प्रतिकूल प्रभाव डाला जैसा कि परिचालन तथा रखरखाव तथा राजस्व प्रबंधन के अध्याय में लाया गया है। इसके अलावा, कमियों ने उचित उपयुक्त प्रौद्योगिकी के चयन को भी प्रभावित किया।

सिफारिशें

1. डीएमआरसी को परियोजना की योजना बनाने के स्तर पर यह सुनिश्चित करना चाहिए कि कॉरिडोर की आर्थिक व्यवहार्यता सुनिश्चित करने के लिए वित्तीय आंतरिक प्रतिफल की दर की गणना के लिए वास्तविक पूर्वानुमानों के साथ विस्तृत परियोजना रिपोर्टें तैयार की गयी हैं।
2. डीएमआरसी कॉरिडोर के प्रकार, दो स्टेशनों के बीच इंटरचेंज और इंटरचेंज सुविधा के तरीके के चयन के लिए एक नीति तैयार कर सकता है, जिससे देश में भविष्य में मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम परियोजनाओं को लाभ होगा। साथ ही, नीति दस्तावेज़ में उन परिस्थितियों को स्पष्ट रूप से परिभाषित किया जा सकता है जिनके तहत बताई गई नीतियों से विपथन की अनुमति है।
3. डीएमआरसी भविष्य की मेट्रो रेल परियोजनाओं/ विस्तार के लिए विस्तृत परियोजना रिपोर्टें तैयार करने के लिए दिशानिर्देश/ मानक परिचालन प्रक्रिया तैयार करने पर विचार कर सकता है। भारत सरकार और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली सरकार को प्रस्तुत करने से पहले संशोधित विस्तृत परियोजना रिपोर्टें निदेशक मंडल द्वारा अनुमोदित की जा सकती हैं।
4. व्यवहार्यता और वैकल्पिक विश्लेषण के आधार पर लाइट मेट्रो, बस रैपिड ट्रांजिट सिस्टम जैसे भिन्न परिदृश्यों के लिए परिवहन के साधन के चयन के लिए एक दिशानिर्देश/ मानदंड तैयार किया जा सकता है।
5. डीएमआरसी को संपत्ति विकास के लिए भूमि की समय पर उपलब्धता सुनिश्चित करनी चाहिए जो परियोजना को वित्तीय रूप से व्यवहार्य बनाने के लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण है।
6. डीएमआरसी एक लाइन पर सभी रिसीविंग सबस्टेशनों पर समान क्षमता वाले ट्रांसफॉर्मरों को लगाने के बजाय रिसीविंग सब-स्टेशनों में ट्रेक्शन ट्रांसफॉर्मर के आकार को अनुकूलतम करने पर विचार कर सकता है।
7. डीएमआरसी भूमिगत स्टेशन डिजाइन अध्ययनों में हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग आवश्यकताओं पर पूरी ऊंचाई वाले प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर के प्रभाव के मूल्यांकन को शामिल करने पर विचार कर सकता है।

अध्याय-3

अनुबंध तथा परियोजना प्रबंधन



अध्याय 3

अनुबंध तथा परियोजना प्रबंधन

3.1 एक मितव्ययी कुशल, प्रभावी तथा पारदर्शी तरीके में कार्यों के निष्पादन के लिए निविदा तथा अनुबंध प्रबंधन के लिए नियमों और प्रक्रियाओं का एक व्यापक ढांचा आवश्यक है। डीएमआरसी ने माल और सेवाओं की खरीद के लिए खरीद मैनुअल तैयार की तथा अपनाई (2012)। डीएमआरसी ने अनुबंध की सामान्य शर्तों, नोटिस आमंत्रण निविदा के प्रारूप, निविदाकारों को निर्देश तथा अधिकारियों के विभिन्न स्तरों की शक्तियों का भी तैयार किया। इसके अलावा, डीएमआरसी ने जेआईसीए वित्तपोषित अनुबंधों के लिए जापान अंतराष्ट्रीय सहकारिता एजेन्सी (जेआईसीए) की सिफारिशों को अपनाया।

लेखापरीक्षा ने चरण-III के दौरान, निष्पादित 127 सिविल अनुबंधों (पाँच करोड़ से ज्यादा) में से 47 चयनित सिविल अनुबंध तथा 03 अन्य अनुबंधों (सीसी-11, सीसी-86 आर तथा सीसी-95) की समीक्षा कर पूर्व-निविदा⁶⁴, निविदा⁶⁵ तथा निष्पादित चरणों पर माल तथा सेवाओं की खरीद का विश्लेषण किया ताकि यह आकलन किया जा सके कि क्या परियोजना निष्पादन तथा अनुबंध प्रबंधन उचित देखभाल, मितव्ययता, समय पर तथा पारदर्शी तरीके से किया गया था। महत्वपूर्ण कमियां पाई गई, जैसा कि निम्न पैराग्राफ में दर्शाया गया है।

3.1.1 कार्य की लागत के अनुमान में विसंगतियां

डीपीआर (फरवरी 2011) में, एलिवेटेड स्टेशन तथा सेतुमार्ग की अनुमानित लागत क्रमशः ₹20.59 करोड़ प्रति स्टेशन तथा ₹29.87 करोड़ प्रति किमी थी। इसका आकलन चरण-II की पूर्णता लागत के आधार पर पाँच प्रतिशत प्रति वर्ष की वृद्धि को जोड़कर जनवरी 2011 के कीमत स्तर को यथाविधि अद्यतन कर निर्धारित किया गया था। डीएमआरसी ने 9.03 किमी के सेतुमार्ग तथा आठ एलिवेटेड स्टेशनों के निर्माण के लिए सीसी-26 आर अनुबंध के लिए ₹598.19 करोड़ की सिविल निर्माण लागत का अनुमान (मार्च 2020) लगाया था।

⁶⁴ पूर्ण-निविदा चरण में लागत अनुमान में, बोली मानदंडों को अंतिम रूप देना, नोटिस मांत्रण निविदा को तैयार करना आदि शामिल है।

⁶⁵ निविदा चरण में बोली खोलना, बोलियों का मूल्यांकन तथा कार्य देना इत्यादि शामिल हैं।

इस संबंध में, लेखापरीक्षा में पाया गया कि लागत अनुमान, फरवरी 2012 में प्रत्याशित दर प्राप्त करने (अर्थात् 34 प्रतिशत वृद्धि) के लिए पाँच प्रतिशत प्रति वर्ष द्वारा बीसी-7, बीसी-8 तथा बीसी-9 अनुबंधों को प्रदान की गई दरों (2006 में प्रदान की गई) में वृद्धि के द्वारा लगाया गया। ये कार्य 2009-2010 में पूरे किए गए थे। प्रतिवर्ष पाँच प्रतिशत द्वारा छह वर्ष की पुरानी दर की वृद्धि से सीसी-26 आर अनुबंध की अनुमानित मूल्य की गणना के परिणामस्वरूप 23 प्रतिशत (अर्थात् पाँच प्रतिशत प्रतिवर्ष के आधार पर गणना की गई 34 प्रतिशत माइनस वास्तविक कीमत वृद्धि अर्थात् 11.02 प्रतिशत) से अधिक अनुमानित लागत हुई। डीएमआरसी ने ₹537 करोड़ (अर्थात् ₹598.19 करोड़ की अनुमानित लागत का 90 प्रतिशत अर्थात् प्रचालित अवधारणाओं के अनुसार) पर नोटिस आमंत्रण निविदा को आमंत्रित (अगस्त 2012) किया। वास्तविक वृद्धि को ध्यान में रखते हुए, अनुमानित लागत ₹486.33 करोड़ (598.19/1.23) पर ली गई। इस प्रकार, अनुमानों को ₹111.86 करोड़ (अर्थात् ₹598.19 करोड़ - ₹486.33 करोड़) से उच्च स्तर पर तैयार किया गया था।

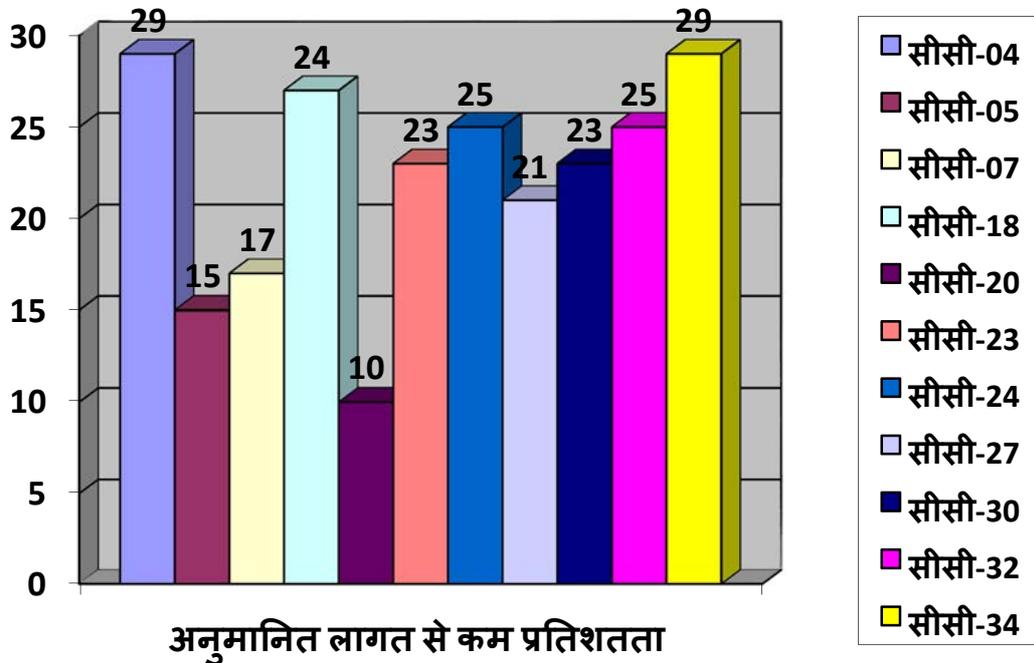
मंत्रालय/ जीएनसीटीडी तथा डीएमआरसी ने स्वीकार किया (जनवरी 2021 तथा जुलाई 2020) कि पूर्ण परियोजना की दरें अधिक विश्वसनीय हैं तथा पाँच प्रतिशत प्रतिवर्ष पर वृद्धि को प्रयोग करने की बजाय किसी कार्य के निविदा मूल्य के अनुमान पर इसे विचार करना चाहिए। पूर्ण किए गए समान कार्य की दरों पर वास्तविक कीमत वृद्धि अधिक विश्वसनीय तथा उपयुक्त है।

3.1.2 औचित्यपूर्ण लागत अनुमानों को तैयार न करना

औचित्यपूर्ण लागत, यह सुनिश्चित करने के लिए तैयार की जाती है कि बोली कीमत उचित है तथा बोलीदाता की जवाबदेही सुनिश्चित करने के लिए वर्तमान बाजार दरों को दर्शाती है। मानक श्रम, सामग्री तथा उपकरण गुणांक को वर्तमान बाजार दरों पर नियत करने का मानदंड हो सकता है। चूंकि यह प्रक्रिया डीएमआरसी में अपनाई नहीं गई थी, इसीलिए किसी भी समय बिन्दु पर यह सुनिश्चित करना संभव नहीं था कि सबसे कम बोलीदाता द्वारा उद्धृत कीमत उचित थी या नहीं। बोलीदाताओं के बीच समूह/ संघ की स्थिति में हेरफेर की संदेहस्पदता का जोखिम भी था। अनुबंध सीसी-18 के मामले में, यह पाया गया था कि अनुबंधकार ने डीपीआर प्रावधानों से 24.4 प्रतिशत कम की दर को उद्धृत किया था तथा कार्य को सौंपा। ऐसे कई मामले

थे जहाँ निविदा लागत अनुमानित लागत से काफी कम थी जैसा कि चार्ट 3.1 में विवरण दिया गया है।

चार्ट: 3.1



यह मानना अनुचित होगा कि अनुबंधकार ने संभावित हानि⁶⁶ पर इतने बड़े अनुबंध को उद्धृत किया या वे परियोजना के लिए कार्य की गुणवत्ता से समझौता करने की उम्मीद कर रहे थे। यदि वहाँ औचित्यपूर्ण लागत का अनुमान लगाने की कोई प्रणाली होती, तो डीएमआरसी संभावित लागत का पता लगा पाता।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि उचित लागत अनुमान लगाने की प्रथा प्रासंगिक है जब भवन निर्माण जैसे कार्य मात्रा आधारित बिल के आधार पर निष्पादित किए जाते हैं जिसमें अप्रत्याशित परिदृश्य के कारण जोखिम काफी कम या नहीं होता है। हालांकि, मेट्रो प्रणाली के मामले में, शहरी वातावरण में कार्यों का निष्पादन किया जाता है जिसमें भू-तकनीकी स्तर, मिट्टी की स्थिति, जलस्तर, निर्माण की स्थिति, उपयोगिताओं आदि के बारे में अनिश्चितताओं का स्तर बहुत अधिक होता है। डीएमआरसी को सभी बोलीदाताओं के लिए समतल कार्यक्षेत्र प्रदान करना होता है और ऐसे गैर-योग्यता प्राप्त पहलुओं को

⁶⁶ यानि डीएमआरसी द्वारा दी गई अनुमानित कीमत से 10 प्रतिशत से 29 प्रतिशत तक कम उद्धृत करना

अनुमानों पर आधार नहीं बनाया जा सकता। इसके अलावा, इनमें से अधिकांश कार्य उच्च विशेषज्ञता वाले कार्य हैं जोकि मद दर अनुसूची पर आधारित नहीं हो सकते हैं। इसलिए, चरण-II में पूर्ण कार्यों की अंतिम स्वीकृत दर को संदर्भित कार्यों के लिए लागत अनुमान प्राप्त करने के लिए अपनाया गया था।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर इस तथ्य के आलोक में देखा जाना चाहिए कि डीएमआरसी 1996 से उसी शहरी वातावरण में कार्य कर रहा है और भू-तकनीकी स्तर नदी की स्थिति, जल स्तर, भवन की स्थिति, उपयोगिताओं आदि गैर-मानक वस्तुओं की लागत का अनुमान लगाने के लिए पर्याप्त विशेषता प्राप्त की है। डीएमआरसी विभिन्न परियोजनाओं के लागत पहलुओं का अध्ययन करने और मेट्रो परियोजनाओं के लिए दरों की दिल्ली अनुसूची जैसी एक अनुसूची के साथ आने के लिए एक सेल स्थापित कर सकता है। यह देश भर में मेट्रो समुदाय के लिए एक बड़ा योगदान होगा। दी गई अंतिम स्वीकृत दर को अपनाने का स्पष्टीकरण समझ से दूर है और डीएमआरसी जैसे प्रगतिशील संगठन को इसे जारी नहीं रखना चाहिए क्योंकि यह अपनाई गई प्रथा है।

3.2 नामांकन के आधार पर सामान्य सलाहकार की नियुक्ति

दिल्ली एमआरटीएस परियोजना के चरण-I के कार्यान्वयन के दौरान, डीएमआरसी ने ₹208.15 करोड़ की कीमत पर सामान्य सलाहकार⁶⁷ नियुक्त किया। दिल्ली एमआरटीएस चरण-I के निष्पादन लेखापरीक्षा के दौरान, लेखापरीक्षा ने सिफारिश (सिफारिश संख्या 10) की, कि सामान्य सलाहकार की नियुक्ति एक ऐसी प्रणाली पर आधारित होनी चाहिए जहां तकनीकी गुणवत्ता और वित्तीय लागत दोनों के आधार पर सर्वश्रेष्ठ बोली का चयन किया जाता है।

चरण-III की डीपीआर के पैरा 11.2.5.8 में बताया गया है कि चरण-I और चरण-II के कार्यान्वयन ने डीएमआरसी को मेट्रो परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए विशेषज्ञता प्राप्त करने में सक्षम बनाया है। इसलिए चरण-III के निष्पादन के लिए 'सामान्य सलाहकार' की सम्पूर्ण टीम को नियुक्त करने की आवश्यकता नहीं होगी। हालांकि, कुछ प्रवासी विशेषज्ञों को अभी भी सिग्नलिंग, सुरंग बोरिंग मशीनों द्वारा सुरंगों की

⁶⁷ मैसर्स पीसीआई-पीबीआई-टोनिची-जेएआरटीएस-राईटस का एक संघ

बोरिंग आदि जैसे कुछ विशेष क्षेत्रों में सहायता करने की आवश्यकता हो सकती है। हालांकि, कुछ क्षेत्रों के लिए विस्तृत अभिकल्प सलाहकार नियुक्त किए जा सकते हैं।

हालांकि डीएमआरसी ने नामांकन के आधार पर चरण-III परियोजना के दौरान मौजूदा सामान्य सलाहकार की सलाहकार सेवाएं जारी रखीं। संस्वीकृति पत्र (एलओए) 08 जून 2012 को 51 महीने की अनुबंध अवधि के लिए जारी किया गया था कुल ₹235.83 करोड़ के व्यय के साथ और उनकी सेवाएं 31 मार्च 2020 तक जारी रहीं। इसके अलावा, विस्तृत अभिकल्प सलाहकार अर्थात् मैसर्स आयेशा और मैसर्स सिस्त्रा को भी लाइन-7 और लाइन-8 के लिए नियुक्त किया गया था और उन्हें ₹64 करोड़ में कार्य सौंपा (2011) गया था। इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने पाया कि:

(i) डीपीआर की सिफारिशों के उल्लंघन में डीएमआरसी ने लाइन-7 और लाइन-8 के लिए विस्तृत अभिकल्प सलाहकार की नियुक्ति के अलावा संपूर्ण चरण-III और एनसीआर विस्तार के लिए मौजूदा सामान्य सलाहकार की सेवाएं जारी रखीं। इस प्रकार, एमआरटीएस परियोजना के निष्पादन के क्षेत्र में 20 वर्षों के बाद भी डीएमआरसी ने चरण-III के दौरान सामान्य सलाहकार और विस्तृत अभिकल्प सलाहकारों की सेवाओं का लाभ उठाया, यह दर्शाते हुए कि डीएमआरसी अपने आंतरिक अभिकल्प या पर्यवेक्षण तंत्र को विकसित/ मजबूत करने में असमर्थ है और उसे बाहरी सलाहकार पर निर्भर रहना पड़ा। इसके अलावा, केंद्रीय सतर्कता आयोग (सीवीसी) के दिशा-निर्देश नामांकन के आधार पर अनुबंध देने को प्रतिबंधित करते हैं और इस बात पर जोर दिया गया कि सलाहकार की नियुक्ति पारदर्शी तरीके से की जानी चाहिए। इसके बावजूद डीएमआरसी ने सलाहकार की नियुक्ति के लिए खुली अनुबंध की संभावना को नहीं तलाशा।

(ii) जापान अंतर्राष्ट्रीय सहयोग संस्था (जेआईसीए) की सिफारिशों (धारा 3.02) के अनुसार, एकल-स्रोत चयन तभी उपयुक्त हो सकता है जब यह पिछले कार्य की प्राकृतिक निरंतरता, आपातकालीन मामलों, बहुत छोटे कार्यों और एकल पात्रता फर्म के संदर्भ में प्रतिस्पर्धा पर स्पष्ट लाभ प्रस्तुत करता है। तथापि, आरंभिक चरण-III कॉरिडोर का एक प्रमुख हिस्सा संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रणाली, चालक रहित ट्रेन परिचालन आधारित चल स्टॉक आदि जैसी अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी पर आधारित था, जिसे डीएमआरसी के पहले चरणों के दौरान लागू नहीं किया गया था और

चरण-III कॉरिडोरो की लंबाई चरण-II के दौरान बनाए गए मेट्रो कॉरिडोरो से अधिक थी। इस प्रकार, मौजूदा सलाहकार की निरंतरता न्यायसंगत नहीं थी।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि भूमिगत खंडों में सुरंग बनाने की नई तकनीक, चालक रहित ट्रेन परिचालन (भारत में पहली बार) के लिए संचार आधारित ट्रेन नियंत्रण प्रौद्योगिकी, को आबद्ध करने के लिए, सामान्य सलाहकार को शामिल करना आवश्यक था। डीपीआर में स्टेशनों के नामों का उल्लेख किया गया है लेकिन अभिकल्प और निर्माण विधि, मल्टी मॉडल प्रणाली के साथ एकीकृत करने के लिए सामान्य सलाहकार द्वारा प्रदान की गई विशेषज्ञता की आवश्यकता थी। विस्तृत अभिकल्प सलाहकार का दायरा अनुबंध दस्तावेजों को तैयार करने में व्यापक प्रौद्योगिकी और सहायता निर्धारित करना था, जबकि सामान्य सलाहकार की भूमिका नवीनतम प्रौद्योगिकी, निर्माण विधि और उच्च स्तर की सुरक्षा और गुणवत्ता के आश्वासन के साथ परियोजना को लागू करने (साइट के पर्यवेक्षण सहित) की थी। चूंकि सामान्य सलाहकार को अनुबंध देना एक स्वाभाविक निरंतरता थी और प्रचलित दरों के अनुरूप दरों पर बातचीत की गई थी, इसलिए बोली की तुलना की कोई आवश्यकता नहीं थी।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि चरण-I के भूमिगत खंड के निर्माण में इसी तकनीक का उपयोग किया गया था। डीएमआरसी के दो चरणों के निष्पादन और अन्य मेट्रो संगठनों (कोच्चि मेट्रो, जयपुर मेट्रो) की पर्यवेक्षण परामर्श के बाद भी डीएमआरसी को अभी भी सामान्य सलाहकार के पर्यवेक्षण और निगरानी पर निर्भर रहना पड़ता है। इसके अलावा, खुली बोली तथा अन्य परामर्शी कार्य के साथ तुलना के बिना, यह स्पष्ट नहीं है कि डीएमआरसी की बातचीत के जरिए निर्धारित की दरें, प्रचलित दरें कैसे थीं। इसके अलावा, बेंगलोर मेट्रो रेल कॉर्पोरेशन ने वैश्विक अनुबंध/ प्रतिस्पर्धी बोली के आधार पर चरण-I एमआरटीएस परियोजना के लिए सामान्य सलाहकार नियुक्त किया। चरण-II की परियोजनाओं के लिए, बेंगलोर मेट्रो रेल कॉर्पोरेशन ने किसी सामान्य सलाहकार की नियुक्ति नहीं की और इस कार्य का पर्यवेक्षण बेंगलोर मेट्रो रेल कारपोरेशन के इंजीनियरों द्वारा किया जा रहा है। कोच्चि मेट्रो और जयपुर मेट्रो के मामले में डीएमआरसी खुद सामान्य सलाहकार के तौर पर कार्य कर रही है। हालांकि दिल्ली

एमआरटीएस परियोजना के चरण-I और चरण-II के कार्यान्वयन के बाद भी डीएमआरसी ने चरण-III में मौजूदा सामान्य सलाहकार के साथ काम जारी रखा

3.3 अनुबंधात्मक प्रावधानों से अधिक ₹555.69 करोड़ की विशेष अग्रिम अनुदान

लेखापरीक्षा में पाया गया कि अनुबंधकार को विशेष अग्रिम देने के लिए अनुबंध करार में कोई प्रावधान नहीं था। हालांकि, डीएमआरसी ने, 13 अनुबंधों में ₹555.69 करोड़ का विशेष अग्रिम स्वीकृत किया। डीएमआरसी की मानक परिचालन प्रक्रिया (दिसंबर 1998) के अनुसार, प्रबंध निदेशक एवं वित्त सहमति तथा समान राशि की बैंक प्रत्याभूति के प्रति भारतीय स्टेट बैंक प्राइम लेंडिंग दर में 2 प्रतिशत अधिकर की ब्याज दर पर पूर्ण अनुमोदन के साथ कार्य की प्रगति की आकस्मिकताओं की केवल असाधारण परिस्थितियों के अंतर्गत विशेष अनुदान पर विचार किया जाता है। लेखापरीक्षा में यह भी पाया गया कि अनुबंधकारों के वित्तीय विवरणों का विश्लेषण किए बिना 13 अनुबंधों में विशेष अग्रिम प्रदान किए गए थे। **अनुलग्नक-IV** में विभिन्न अनुबंधकारों को दिए गए विशेष अग्रिम का ब्यौरा दिया गया है।

लेखापरीक्षा में आगे पाया गया कि अनुबंध सीसी-26 आर में दो उदाहरण (31 दिसंबर 2016 और 25 जुलाई 2017) थे जहां अनुबंधकार द्वारा प्राप्त बकाया अग्रिमों को निष्पादित किए जाने वाले शेष कार्य से अधिक था।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) उत्तर दिया कि अनुबंधकार को कार्य निष्पादित और पूर्ण करने के लिए यथोचित परिश्रम के बाद वास्तविक आधार पर विशेष अग्रिम प्रदान किए गए थे। इसके अलावा, अनुबंधकार को ऐसे अग्रिमों पर ब्याज देना पड़ता था।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर तर्कसंगत नहीं है क्योंकि अनुबंधकार को विशेष अग्रिम प्रदान करने के लिए अनुबंध करार में कोई प्रावधान नहीं था।

3.4 कार्य सौंपने के बाद संरचनात्मक ड्राइंग में मुख्य परिवर्तन

डीएमआरसी ने कालिंदी कुंज डिपो के पास एलिवेटेड स्टेबलिंग लाइनों के निर्माण और लाईन-8 पर जसोला विहार में विविध कार्यों के लिए ₹159 करोड़ की लागत पर निविदा आमंत्रित करने की सूचना (एनआईटी) जारी की गई (अगस्त 2014)। अनुबंध समिति ने वित्तीय बोलियों का मूल्यांकन किया (6 जनवरी 2015) और पाया कि मैसर्स अफकॉन्स इंफ्रास्ट्रक्चर लिमिटेड की बोली ₹184.4 करोड़ पर तीन बोलीदाताओं

में सबसे कम थी। एल-1 बोलीदाता का यह प्रस्ताव ₹159 करोड़ की अनुमानित लागत से 15.78 प्रतिशत अधिक था। डीएमआरसी ने लागत को मूल अनुमानों के भीतर रखने के लिए संरचना नमूना की समीक्षा करने की शर्त के साथ मैसर्स अफकॉन्स इंफ्रास्ट्रक्चर लिमिटेड के प्रस्ताव को स्वीकार करने के लिए निविदा समिति की सिफारिश को स्वीकार कर लिया। इस संबंध में, लेखा परीक्षा ने पाया कि वित्तीय बोली के खुलने के बाद एलिवेटेड स्टेबलिंग लाइन की ड्राइंग को संशोधित किया गया था। संरचनात्मक ड्राइंग में इस परिवर्तन के बाद, अनुबंध सीसी-90 की वास्तविक पूर्णता लागत ₹150.64 करोड़ थी। इस प्रकार ड्राइंग में परिवर्तन कर के लागत कम होने की संभावना थी। हालांकि डीएमआरसी द्वारा निविदा से पहले इसका पता नहीं लगाया गया था। इसका पता तभी लगाया गया जब एल-1 बोलीदाता की उद्धृत कीमत अनुमानित लागत से अधिक थी। डीएमआरसी की खरीद नियमावली केवल "जब प्राप्त न्यूनतम प्रस्ताव प्रशासनिक अनुमोदन के तहत उपलब्ध राशि से अधिक है और लागत को कम करने के लिए अभिकल्प और या विनिर्देशों को संशोधित करने का प्रस्ताव है" को पुनःनिविदा की अनुमति देता है। हालांकि, पुनःनिविदा (संशोधित अभिकल्प के साथ) के बजाय डीएमआरसी ने कुल लागत को मूल अनुमानों के भीतर रखने के लिए संरचना के अभिकल्प में परिवर्तन करने का फैसला किया।

इस तरह डीएमआरसी ने कार्य सौपने के बाद संरचनात्मक अभिकल्प में परिवर्तन किया है। इसका परिणाम डीएमआरसी खरीद नियमावली का उल्लंघन हुआ तथा अनुबंधकार को अनुचित पक्ष है हुआ।

डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जुलाई 2020) निविदा समिति के कार्यवृत्तों से पता चला है कि पुल प्रबंधन, नीव के प्रकार और लदान शर्तों जैसी संरचना के अभिकल्प को उपयुक्त रूप से संशोधित करके लागत को कम करने की संभावना थी। चूंकि निविदा मात्रा आधारित बिल था, इसलिए मूल अनुमान के भीतर कुल लागत रखते हुए चिन्न नक्शों में आवश्यक परिवर्तन के साथ निविदा प्रदान करने के लिए स्वीकार करने वाले प्राधिकारी द्वारा निर्णय लिया गया था। मंत्रालय/ जीएनसीटीडी ने यह भी प्रस्तुत किया (जनवरी 2021) कि निविदा के निर्वहन और पुनः आमंत्रण के तथा साथ ही साथ एल-1 बोलीदाता से अभ्यावेदन आमंत्रण के साथ-साथ परिणामस्वरूप परियोजना निष्पादन में असामान्य विलम्ब होगा।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर तर्कसंगत नहीं है क्योंकि, निविदा मात्रा आधारित बिल था, लेकिन वित्तीय बोलियां खोलने के बाद ड्राइंग (यानी पुल प्रबंधन, नीव के प्रकार, लदान शर्तें) में महत्वपूर्ण परिवर्तन किए गए थे। डीएमआरसी खरीद नियमावली के अनुसार पुनः निविदा आमंत्रण के माध्यम से सर्वश्रेष्ठ निविदा प्राप्त करने हेतु, इन परिवर्तनों को भावी बोलीदाताओं के संज्ञान में लाना चाहिए था।

3.5 त्रिलोकपुरी के परियोजना प्रभावित व्यक्तियों के पुनर्वास में अनिर्णयता के कारण मयूर विहार पॉकेट-1 से त्रिलोकपुरी खंड तक के कार्य निष्पादन में देरी

चरण-III की डीपीआर (फरवरी 2011) के अनुसार लाइन-7 पर त्रिलोकपुरी-विनोद नगर संरेखण के लिए 18,612 वर्ग मीटर सरकारी भूमि और 685 वर्गमीटर निजी भूमि की आवश्यकता थी। निदेशक मंडल द्वारा डीपीआर को अनुमोदन देने के बाद डीएमआरसी की ओर से राइट्स द्वारा चरण-III का सामाजिक प्रभाव आकलन का अध्ययन किया गया (जून 2011) था। डीएमआरसी ने एमओयूडी और जीएनसीटीडी को प्रस्तुत की गई डीपीआर (फरवरी 2011) में 108 परियोजना प्रभावित व्यक्तियों को स्थानांतरित करने की परिकल्पना नहीं की थी। इस संबंध में, लेखा परीक्षा ने पाया कि:

(i) सामाजिक प्रभाव आकलन अध्ययन के अनुसार मुकुंदपुर-यमुना विहार सेक्शन (55 किमी) पर दो स्थानों अर्थात् शक्रपुर और राजौरी गार्डन में केवल 88 परियोजना प्रभावित परिवारों का साक्षात्कार लिया गया, जबकि मुकुंदपुर-यमुना विहार लाइन पर 325 प्रभावित संरचनाओं (245 आवासीय संरचनाओं सहित) की पहचान की गई थी। तथापि, निष्पादन के समय, डीएमआरसी ने त्रिलोकपुरी के एक ही स्थान पर पुनर्वास के लिए 364 संरचनाओं/ इकाइयों की पहचान की (सितंबर 2011), जो पहले से ही चिन्हित किए गए 325 संरचनाओं से अधिक है।

(ii) परियोजना प्रभावित व्यक्तियों से भूमि प्राप्त करने में देरी के कारण, ₹7.64 करोड़ के कार्य (त्रिलोकपुरी में 300 मीटर पुल) सीसी-26 आर अनुबंधकार अर्थात् मैसर्स आईटीडी-आईटीडीसीईएम जेवी को डी-स्कोप किया गया था। और ₹20.59 करोड़ (अर्थात् ₹10.28 करोड़⁶⁸ अधिक) की लागत से मैसर्स प्रगति कंस्ट्रक्शन कंसल्टेंट (सीसी-125 आर 2) को पुनः सौंपा (दिसंबर 2019) गया। यदि परियोजना प्रभावित

⁶⁸ ₹20.59 करोड़-₹10.31 करोड़ (2012 से 2019 तक ₹7.64 करोड़ की बढ़ी हुई लागत)

व्यक्तियों के स्थान-परिवर्तन और पुनर्वास को समयबद्ध और योजनाबद्ध तरीके से किया गया होता तो अतिरिक्त व्यय से बचा जा सकता था।

(iii) त्रिलोकपुरी में लाइन-7 में अपूर्णता से यात्री-संख्या प्रभावित हुई है क्योंकि इसका निर्माण रिंग रोड के साथ रेडियल कनेक्टिविटी प्रदान करने के लिए किया गया था, जो डीएमआरसी की अधिकांश मेट्रो लाइनों को जोड़ता है और गाजियाबाद/ पूर्वी दिल्ली क्षेत्र को सीधे दक्षिण दिल्ली/ गुडगांव क्षेत्र से जोड़ता है। डीपीआर के अनुसार 2019 में 11.11 लाख की दैनिक अनुमानित यात्री-संख्या के प्रति, लाइन-7 पर प्रतिदिन वास्तविक यात्री-संख्या केवल 1.73 लाख (अर्थात् 84 प्रतिशत की कमी) थी। इस प्रकार, समान पूर्वानुमानों के साथ जैसाकि डीपीआर में है, डीएमआरसी को ₹1,369.16 करोड़⁶⁹ तक के अनुमानित वार्षिक किराया से प्राप्त राजस्व की हानि हो रही है। इसके अलावा, विज्ञापन अनुबंध, सह ब्रांडिंग अनुबंध देने में देरी आदि से जुड़ी समस्याओं के कारण डीएमआरसी को गैर-किराया से प्राप्त राजस्व का भी हानि हो रही थी।

(iv) चल स्टॉक का भी कम उपयोग हुआ क्योंकि लाइन-7 के लिए खरीदी गई 312 कारों में से केवल 239 कारें कम यात्री-संख्या के कारण सितंबर 2019 में परिचालन में थीं।

(v) अनुबंधकार ने स्तम्भ 52 से स्तम्भ 53 और पुल का कार्य आंशिक रूप से पूरा किया था। यह कार्य अनुबंधकार के दायरे से हटा दिया गया और शेष कार्य एक नए अनुबंधकार को फिर से सौंपा गया। हालांकि, ₹1 करोड़ का अधिक भुगतान आज तक वसूल नहीं किया गया है।

इस प्रकार, चरण-III के लिए किए गए सामाजिक प्रभाव आकलन अध्ययन में कमी थी क्योंकि इसमें त्रिलोकपुरी में 108 परियोजना प्रभावित व्यक्ति की परिकल्पना नहीं की गई थी, जिसके परिणामस्वरूप पुनर्वास और स्थान-परिवर्तन प्रक्रिया में देरी हुई। इस खंड में मेट्रो के परिचालन में पांच साल से अधिक समय तक की देरी के कारण, डीएमआरसी को ₹1369.16 करोड़ तक के वार्षिक किराया से प्राप्त राजस्व की हानि के साथ-साथ ₹10.28 करोड़ की अधिक हुई लागत का अनुमान है।

⁶⁹ 11,11,133 (लाइन-7 का अनुमानित यात्री-संख्या) - 1,73,348 (लाइन-7 का वास्तविक यात्री-संख्या) 2018-19 एक्स में 16 किमी यानी 40X365 रुपये की औसत यात्रा का किराया

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि सामाजिक प्रभाव आकलन अध्ययन के दौरान, 686 (578+108) परियोजना प्रभावित परिवारों में से 188 परिवारों (27.4 प्रतिशत) का सर्वेक्षण किया गया। इसके अलावा त्रिलोकपुरी में 364 परियोजना प्रभावित परिवारों वाले 108 भूखंड धारकों ने परियोजना प्रभावित व्यक्तियों के असहयोग के कारण सामाजिक प्रभाव आकलन अध्ययन में आंकड़े नहीं दिये। डीएमआरसी ने लाइन-7 के विज्ञापन और सह-ब्रांडिंग आदि के लिए खुली ई-निविदा जारी कर रही है और प्राप्त निविदा उक्त सूची बाजार क्षमता के अनुसार हैं। चल स्टॉक और डिपो सुविधाओं का कम उपयोग त्रिलोकपुरी में लगभग 300 मीटर पुल पूरा न होने के कारण है जो प्रगति पर है। डीएमआरसी को त्रिलोकपुरी में पुनर्वास और स्थान परिवर्तन में विभिन्न समस्याओं का सामना करना पड़ा है। पुनर्वास और स्थान परिवर्तन लगभग पूरा हो गया है और पुल कार्य का निर्माणाधीन कार्य मार्च 2021 तक पूरा कर लिया जाएगा।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि सामाजिक प्रभाव आकलन अध्ययन में त्रिलोकपुरी में परियोजना प्रभावित परिवारों पर विचार न करने के परिणामस्वरूप पुनर्वास और स्थान परिवर्तन गतिविधियों की योजना बनाने और निष्पादन में देरी हुई। परियोजना प्रभावित परिवारों के साथ वैकल्पिक व्यवस्था आदि के लिए उनकी इच्छा प्राप्त करने के लिए पूर्व परामर्श, जो सुचारू पुनर्वास और स्थान परिवर्तन गतिविधियों के लिए आवश्यक है, को नहीं किया गया। बोर्ड द्वारा डीपीआर को मंजूरी देने के बाद जून 2011 में किया गया सामाजिक प्रभाव आकलन अध्ययन, त्रिलोकपुरी के परियोजना प्रभावित परिवारों के असहयोग पर मौन है। एक ही स्थान पर 500 से अधिक परियोजना प्रभावित परिवारों वाले 108 भूखंड धारकों पर विचार किए बिना लाइन-7 पर केवल 88 परियोजना प्रभावित परिवारों का सर्वेक्षण किया गया। मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी ने स्वीकार किया है कि अनुबंधकार को वसूली के लिए पत्र लिखा गया है और अपूर्ण कार्य के लिए वसूली करने के बाद अनुबंधकार के लिए अंतिम बिल बनाया जाएगा।

3.6 एलिवेटेड मजलिस पार्क स्टेशन के निर्माण के कारण ₹72.73 करोड़ का अतिरिक्त व्यय

चरण-III की डीपीआर के अनुसार, दिल्ली पुलिस और लोक निर्माण विभाग (पीडब्ल्यूडी) से संबंधित खाली पड़ी भूमि पर मुकुंदपुर स्टेशन (अब मजलिस पार्क) को

एट ग्रेड पर बनाने की योजना थी। डीएमआरसी को दिल्ली पुलिस की भूमि न मिलने के कारण संरेखण (21 मार्च 2012) में संशोधन करना पड़ा। इसके बाद, मुकुंदपुर स्टेशन (जैसाकी डीपीआर में उल्लिखित है कि एट ग्रेड से एलिवेटेड में बदला गया) को पीडब्ल्यूडी रोड नंबर 51 के बायीं ओर स्थानांतरित कर दिया गया। मुख्य परियोजना प्रबंधक कार्यालय ने एलिवेटेड मुकुंदपुर मेट्रो स्टेशन और डिपो प्रवेश के निर्माण के लिए ₹137.86 करोड़ की लागत का अनुमान (21 जून 2012) लगाया था, इसे डीएमआरसी के प्रबंध निदेशक द्वारा ₹62.15 करोड़ के डीपीआर प्रावधान के प्रति अनुमोदित (11 जुलाई 2012) किया गया था, यह बताते हुए कि सिविल निविदाओं में ₹75.76 करोड़ के अतिरिक्त वित्तीय निहितार्थ अपेक्षित बचत से प्राप्त किए जाएंगे। मैसर्स अरविंद टेक्नो प्राइवेट लिमिटेड को ₹123.4 करोड़ में कार्य प्रदान (02 जनवरी 2013) किया गया था और 31 मई 2016 को ₹134.88 करोड़ में पूर्ण किया गया था। इस संबंध में, लेखा परीक्षा ने पाया कि:

(i) डीपीआर उचित परिश्रम के साथ तैयार नहीं किया गया था क्योंकि डीएमआरसी का परामर्श प्रभाग उसी भूमि के लिए दिल्ली पुलिस की योजनाओं से अनभिज्ञ लग रहा था। दिल्ली पुलिस आवासीय परियोजना के लिए निविदा प्रक्रिया अग्रिम चरण में थी और 2008 से चल रही थी जबकि डीएमआरसी ने फरवरी 2011 में चरण-III (दिल्ली पुलिस की भूमि पर ग्रेड मुकुंदपुर मेट्रो स्टेशन सहित) की डीपीआर प्रस्तुत की थी। डीएमआरसी परियोजना के लिए दिल्ली पुलिस की भूमि न मिलने के कारण मुकुंदपुर स्टेशन के संरेखण को सड़क के दूसरी तरफ स्थानांतरित करना पड़ा, जिसके परिणामस्वरूप ₹72.73 करोड़⁷⁰ की अतिरिक्त लागत आई।

(ii) मुकुंदपुर (अब मजलिस पार्क) स्टेशन पीडब्ल्यूडी की खाली भूमि पर भूमि पर एट ग्रेड स्टेशन पर निर्माण करने के बजाय एलिवेटेड स्टेशन के रूप में निर्मित किया गया था, जिससे ₹39.01 करोड़⁷¹ की बचत हो सकती थी। इस स्टेशन को ऊंचा करने से चरण-IV के लिए भी अप्रत्यक्ष प्रभाव होंगे जिसके लिए नए एलिवेटेड इंटरचेंज स्टेशन की आवश्यकता होगी और मौजूदा लाइन को पार करने के लिए स्तंभों की ऊंचाई में वृद्धि होगी, जिससे लागत में काफी वृद्धि होगी। इस प्रकार, डीएमआरसी ने

⁷⁰ पूरा होने की लागत ₹134.88 करोड़ - अनुमानित लागत ₹62.15 करोड़

⁷¹ इस राशि की गणना व्यवहार्य विकल्प यानी ग्रेड स्टेशन पर, ग्रेड सेक्शन पर 600 मीटर और मजलिस पार्क स्टेशन के वर्तमान स्थान पर इंटीग्रेटेड डिपो एंटी एंड एग्जिट की खोज के बाद की गई थी।

ग्रेड स्टेशन पर संभावना तलाशने के बाद मुकुंदपुर स्टेशन और संरेखण की योजना नहीं बनाई।

(iii) तकनीकी परामर्शदाता (आईआईटी दिल्ली) द्वारा यह भी पाया गया कि विभिन्न विकल्पों की कोई लागत तुलना पर विचार नहीं किया गया और चुने गए विकल्प का औचित्य न तो रिकार्ड में था और न ही प्रस्तुत किया गया था। यदि कॉरिडोर के चयन के लिए कोई नीति मौजूद है तो इस तरह के मुद्दों से बचा जा सकता है। इसलिए डीएमआरसी को कॉरिडोर चयन के संबंध में सभी मुद्दों के समाधान के लिए नीति बनानी चाहिए। इसके अलावा, डीएमआरसी द्वारा भू-तल पर या ऊंचाई पर जो भी सुविधाएं दी गई हैं, उनका उपयोग करने के अलावा जनता के पास कोई विकल्प नहीं है।

इस प्रकार, डीएमआरसी ने डीपीआर तैयार करते समय उचित परिश्रम से मुकुंदपुर स्टेशन का स्थान निर्धारण नहीं किया। डीएमआरसी ने दिल्ली पुलिस की भूमि पर मेट्रो स्टेशन के निर्माण के लिए दिल्ली पुलिस की अस्वीकृति के बाद पीडब्ल्यूडी की खाली पड़ी भूमि पर ग्रेड स्टेशन पर निर्माण की संभावना को भी नहीं तलाशा।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि चरण-III में को साइट पर उपलब्ध सरकारी भूमि के आधार पर डीपीआर को मंजूरी के लिए सरकार को भेजा गया था। दिल्ली पुलिस का मुद्दा केवल भूमि हस्तांतरण के समय ही सामने आया था। इस प्रकार, चरण-IV कार्य के एकीकरण को भी ध्यान में रखते हुए दिल्ली पुलिस की भूमि छोड़ने के बाद सबसे अच्छा समाधान अपनाया गया था। यदि मजलिस पार्क स्टेशन को एट ग्रेड पर बनाया जाना है, तो पीडब्ल्यूडी की आवश्यकता/ मानदंडों के अनुसार छह मीटर का न्यूनतम हेडरूम को सुनिश्चित करते हुए। शाह आलम मार्ग से ठीक पहले रेल स्तर न्यूनतम नौ मीटर होना चाहिए। इसके अलावा, शाह आलम मार्ग से ठीक पहले नौ मीटर का रेल स्तर प्राप्त करने के लिए आवश्यक लंबाई शामिल करके स्टेशन से पहले और स्टेशन के बाद टर्नआउट/ क्रॉसओवर को भी परिचालन आवश्यकताओं के अनुसार 741.39 मीटर की लंबाई में समायोजित किया जाना है, जिसमें शाह आलम मार्ग के ठीक पहले जोकि अधिकतम अनुमत ढलान यानि चार प्रतिशत के साथ 250 मीटर का है, नौ मीटर के रेल स्तर को प्राप्त करने हेतु अपेक्षित लंबाई सम्मिलित है। इस प्रकार,

तकनीकी रूप से मजलिस पार्क स्टेशन पर रेल स्तर को ग्रेड पर नहीं रखा जा सकता है।

डीपीआर को अंतिम रूप देने और अनुमोदन स्तर को अंतिम रूप देने से पहले दिल्ली पुलिस की भूमि के उपयोग के लिए अनुमति/ अनुमोदन से संबंधित किसी अभिलेख के अभाव में मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है। इसके अलावा डीएमआरसी ने बताया कि रैंप के अंत और शाह आलम मार्ग के शुरू होने के बीच 741.39 मीटर की लंबाई उपलब्ध थी। इसलिए, मजलिस पार्क स्टेशन (140 मीटर) के निर्माण के लिए पर्याप्त लंबाई थी और ग्रेड नौ मीटर हेडरूम में फ्रंट क्रॉस ओवर सुविधा (220 मीटर) थी, जिसमें 225 मीटर में चार प्रतिशत की ढलान दी जा सकती थी और बाद के स्ट्रेच का इस्तेमाल टर्नआऊट क्रॉसओवर सुविधा उपलब्ध कराने के लिए किया जा सकता था। हालांकि, ऐसा नहीं किया गया जिसके परिणामस्वरूप डीएमआरसी को ₹39.01 करोड़ का अतिरिक्त व्यय हुआ।

3.7 इंदिरा गांधी घरेलू हवाई अड्डे पर दिल्ली अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा लिमिटेड के अनुरोध पर सब-वे का निर्माण

डीएमआरसी ने, कट एंड कवर पद्धति द्वारा पालम और इंदिरा गांधी घरेलू हवाई अड्डे भूमिगत स्टेशनों (सीसी-32) पर शील्ड सुरंग बोरिंग मशीन द्वारा सुरंग के अभिकल्प और निर्माण के लिए मैसर्स आईटीडी-आईटीडी सीईएम जेवी के साथ एक अनुबंध करार किया (मार्च 2013)। अनुबंध को देने की लागत ₹752 करोड़ थी। डीएमआरसी और दिल्ली अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा लिमिटेड (डीआईएएल) ने भूमिगत इंदिरा गांधी घरेलू हवाई अड्डा स्टेशन के निर्माण के लिए भूमि के हस्तांतरण और अन्य मुद्दों का समाधान करने के लिए एक बैठक (17 जनवरी 2013) की। डीआईएएल ने डीएमआरसी से अनुरोध किया कि वह डीएमआरसी निधि के साथ टर्मिनल 1 सी (आगमन टर्मिनल) से टर्मिनल 1डी (प्रस्थान टर्मिनल) तक यात्री सब-वे का विस्तार करे और डीएमआरसी ने डीआईएएल के प्रस्ताव पर सहमति जताई। टर्मिनल 1 सी से टर्मिनल 1 डी तक यात्री सुरंग उपलब्ध कराने के लिए डीआईएएल और डीएमआरसी के बीच एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर (30 मार्च 2013) किए गए। डीएमआरसी ने निर्णय लिया (अगस्त 2016) कि सब-वे का कार्य खुली निविदा आमंत्रित करके किया जाए। तदनुसार, डीएमआरसी ने ₹40 करोड़ की लागत पर इंदिरा गांधी घरेलू हवाई अड्डा मेट्रो स्टेशन से टर्मिनल 1 सी (आगमन टर्मिनल) एवं

टर्मिनल 1 डी (प्रस्थान टर्मिनल) तक सब-वे का निर्माण करने के लिए मैसर्स धर्मराज कंस्ट्रक्शन इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के साथ एक नई अनुबंध (सीसी-32एआर) (जुलाई 2017) की। इस संबंध में, लेखा परीक्षा ने पाया कि:

(i) मूल सीसी-32 अनुबंध के अनुसार इंदिरा गांधी घरेलू मेट्रो स्टेशन से केवल हवाई अड्डे के टर्मिनल 1सी (आगमन टर्मिनल) तक सब-वे का निर्माण किया जाना था। डीआईएएल के अनुरोध (17 जनवरी 2013) पर डीएमआरसी ने टर्मिनल 1 सी से टर्मिनल 1डी तक यात्री सब-वे, जी+5 भवन की पार्किंग का स्थान और नए टर्मिनल भवन जोकि टर्मिनल 1 सी के निकट निर्माणाधीन था को ₹40 करोड़ की लागत से विस्तारित किया, जिसका उपयोग डीआईएएल द्वारा इंटर टर्मिनल कनेक्टिविटी के लिए किया जाएगा। इस प्रकार, डीएमआरसी द्वारा डीआईएएल की ओर से किए गए वास्तविक व्यय की वसूली डीआईएएल से की जानी चाहिए।

(ii) इंदिरा गांधी घरेलू हवाई अड्डा मेट्रो स्टेशन से टर्मिनल 1 सी (आगमन टर्मिनल) तक सब-वे का काम अनुबंध सीसी-32 (₹2.77 करोड़) के क्षेत्र से हटा दिया गया था और ₹40 करोड़ में एक नए अनुबंधकार को सौंपा गया था, जिसमें यह हवाला दिया गया था कि चरण-IV स्टेशन का संरेखण सब-वे के नीचे से गुजर रहा होगा। जनवरी 2021 तक 32 एआर का 98 प्रतिशत कार्य पूर्ण हो चुका है। तथापि, चरण-IV के तहत मंत्रालय/ दिल्ली सरकार की संस्वीकृति तुगलकाबाद से एयरोसिटी तक ही थी।

(iii) डीएमआरसी ने इंदिरा गांधी घरेलू हवाई अड्डा स्टेशन और टर्मिनल 1सी को जोड़ने वाली भूमिगत सुरंग और 1सी और 1डी को जोड़ने वाली सुरंग में विज्ञापन पैनलों के प्रदर्शन के लिए डीआईएएल को वाणिज्यिक अधिकार हस्तांतरित (07 जून 2013) किए हैं। इसका परिणाम डीआईएएल को अनुचित पक्ष रहा है। हालांकि सब-वे का परिचालन और रख-रखाव डीएमआरसी द्वारा किया जाना था।

(iv) तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) द्वारा यह भी पाया गया कि यद्यपि भूमि पर पहले से ही स्थान उपलब्ध था, लेकिन यह स्पष्ट नहीं है कि डीएमआरसी ने भूमिगत कनेक्शन के अधिक अमितव्ययी विकल्प के विपरीत ज़मीनी स्तर पर उन्हें जोड़ने की संभावना का पता लगाया है या नहीं। इसके अलावा यात्रियों के अनुमानित पूर्वानुमान के आधार पर और यात्रियों की सुविधा को ध्यान में रखते हुए आवश्यकता को महसूस किया गया। अपेक्षित यात्री-संख्या अब तक प्राप्त नहीं हो पाई है।

2019 में डीपीआर के अनुसार 1,16,002 की अनुमानित दैनिक यात्री-संख्या के प्रति, दिसंबर 2019 में वास्तविक दैनिक यात्री-संख्या केवल 5,830 थी। तथ्य यह है कि डीएमआरसी टी1 टर्मिनल पर आगामी विकास के साथ स्थिति में सुधार की भविष्य की संभावना पर भरोसा कर रहा है, इसके अलावा, इस प्रकार के अनुमानों के आधार पर यात्री-संख्या अनुमान और योजना की कमी को दर्शाता है।

इस प्रकार, डीपीआर में किसी प्रावधान के बिना डीआईएएल के अनुरोध पर डीएमआरसी ने ₹40 करोड़ की लागत पर टर्मिनल 1सी से टर्मिनल 1डी तक अतिरिक्त सब-वे का निर्माण किया। इसे डीआईएएल से वसूल किए जाने की आवश्यकता है।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि प्रस्थान टर्मिनल से मेट्रो स्टेशन तक बेहतर पहुंच प्रदान करने के लिए, आगमन सब-वे को प्रस्थान टर्मिनल तक विस्तारित करने का निर्णय लिया गया था और मेट्रो स्टेशन पर अधिक यात्रियों को आकर्षित करने के लिए पूरी तरह से डीएमआरसी की आवश्यकता पर भूमिगत सब-वे का निर्माण किया गया था। इसलिए, इसकी लागत को डीआईएएल से वसूल करने की आवश्यकता नहीं है। इसके अलावा, सब-वे के कार्य को सीसी-32 के क्षेत्र से हटा दिया गया था क्योंकि अनुबंध सीसी-32 को खुला रखने से उच्च निष्क्रिय लागत होती क्योंकि इंटरफेस मुद्दों का निर्णय डीआईएएल के पास लंबित है। चरण-IV संरेखण के लिए सब-वे में अग्रिम रूप से प्रावधान रखा गया है। मंत्रालय ने बताया (जनवरी 2021) कि सब-वे का उद्देश्य आगमन और प्रस्थान टर्मिनल को मौजूदा मेट्रो स्टेशन से जोड़ना था न कि दो टर्मिनलों को परस्पर जोड़ना। इसके अलावा, डीएमआरसी सहित सभी हितधारकों के साथ हवाईअड्डा विकास योजना के एकीकरण से संबंधित सभी शेष मामूली इंटरफेस मुद्दों को अंतिम रूप देने के बाद ही निश्चित करार (वाणिज्यिक अधिकारों सहित) पर हस्ताक्षर किए जाएंगे।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर मान्य नहीं है क्योंकि हवाई अड्डे पर टर्मिनलों को जोड़ने के लिए एक सब-वे सुरंग का निर्माण डीएमआरसी के अधिदेश के भीतर नहीं है, लेकिन डीआईएएल के अधिदेश में है क्योंकि वे यात्रियों से उनके आराम और सुविधा के लिए प्रदान की जाने वाली सेवाओं के लिए यात्री सेवा शुल्क लेते हैं। आगमन और प्रस्थान भवन के संयोजन के परिणामस्वरूप केवल इंटर

टर्मिनल कनेक्टिविटी होती है। हवाई अड्डे के भीतर सब-वे का निर्माण डीएमआरसी के अधिदेश क्षेत्र से बाहर है, जिसमें मेट्रो स्टेशनों के भीतर सुविधाएं और सुख-साधन प्रदान करना है। पूर्व अनुबंधकार से हटाए गए कार्य के संबंध में डीएमआरसी का उत्तर भी स्वीकार्य नहीं है क्योंकि दोनों परिदृश्यों (अर्थात्, अतिरिक्त कार्य के माध्यम से या नए अनुबंधकार के माध्यम से निष्पादित) में इंटरफेस मुद्दे को पूर्ण करने के लिए समान समय की आवश्यकता होगी। इसके अलावा, उत्तर से यह स्पष्ट है कि डीआईएएल के साथ इंटरफेस मुद्दों को अंतिम रूप देने से पहले कार्य को सीसी-32 से हटा दिया गया था। चरण-II के दौरान दिल्ली मेट्रो की हवाई अड्डे की लाइन के निर्माण के समय (मई 2007), डीआईएएल ने हवाई अड्डे के अंदर सिविल कार्यों के लिए डीएमआरसी को ₹350 करोड़ का अग्रिम अनुदान दिया। इसी प्रकार से, डीएमआरसी को हवाई अड्डे की के अंदर सब-वे के लिए किए गए कार्य के लिए अनुदान की मांग करनी चाहिए थी। आज तक, न तो किसी डीपीआर और न ही एयरोसिटी से इंदिरा गांधी घरेलू स्टेशन के संरेखण को मंत्रालय/ जीएनसीटीडी द्वारा अनुमोदित किया गया है। आगमन और प्रस्थान टर्मिनल को मौजूदा मेट्रो स्टेशन से जोड़ने का प्रस्ताव केवल डीआईएएल के अनुरोध पर किया गया था और वह भी अदत्त क्षेत्र⁷² में। इसके अलावा, समझौता जापन (30 मार्च 2013) पर हस्ताक्षर करने की तारीख से दो महीने के भीतर एक निश्चित करार पर हस्ताक्षर किए जाने हैं। परंतु आठ वर्ष बीत जाने के बाद भी आज तक निश्चित करार नहीं किया जा सका है।

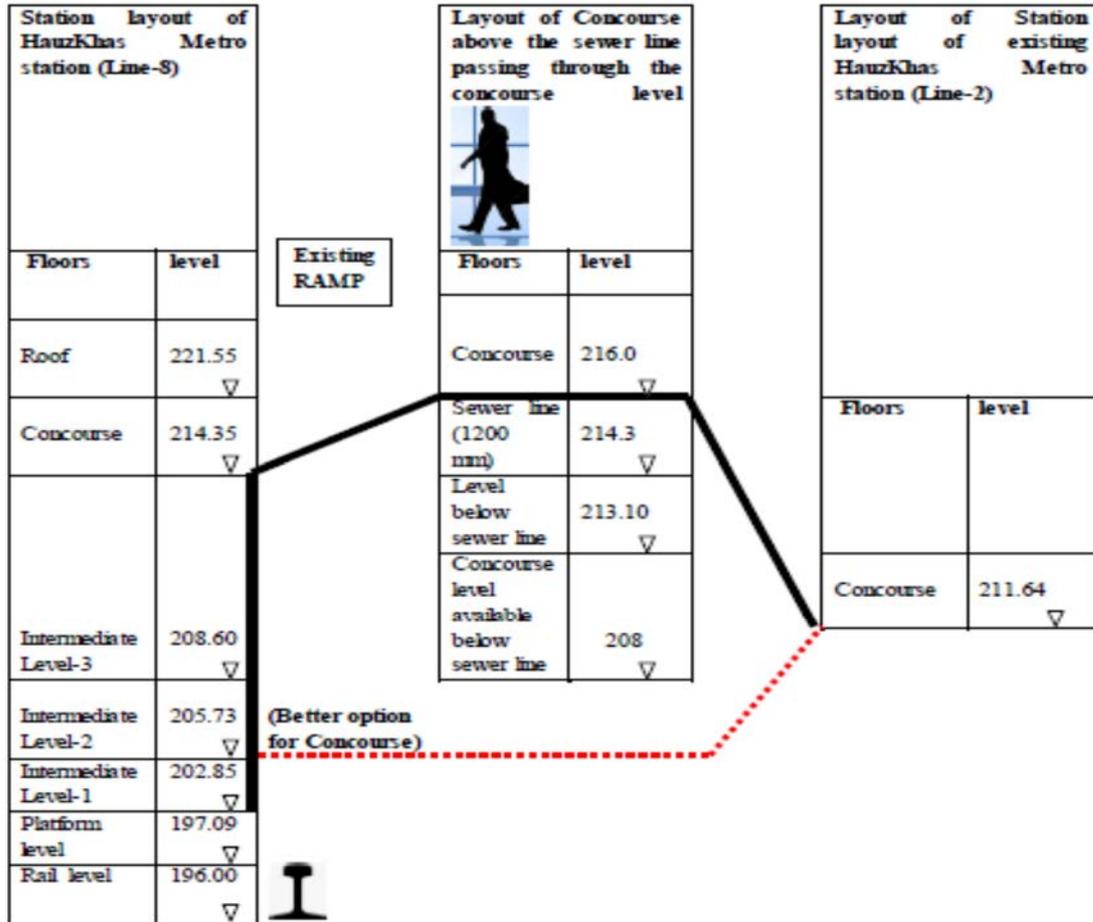
3.8 हौज खास इंटरचेंज स्टेशन का त्रुटिपूर्ण डिजाइन जिसके परिणामस्वरूप यात्रियों को असुविधा

डीएमआरसी ने भूमिगत रैंप (शंकर विहार मेट्रो स्टेशन के पास) के अंत से लाइन-8 पर हौज खास मेट्रो स्टेशन तक सुरंग के अभिकल्प और निर्माण के लिए मैसर्स एलएंडटी-एसयूसीजी जेवी के साथ एक अनुबंध सीसी 27 (यूजी-2) की (जनवरी 2013)। लाइन-8 के लिए नई सुरंग की चेनेज चरण-II में निर्मित लाइन-2 की मौजूदा सुरंग के नीचे से गुजर रही थी। इसलिए, रेल स्तर को 196 मीटर पर कॉनकोर्स और प्लेटफॉर्म के साथ तीन मध्यवर्ती स्तरों के साथ प्रदान किया गया था।

⁷² ऑटोमेटिक फेयर कलेक्शन सिस्टम से बाहर का क्षेत्र यानी टिकटिंग से पहले का कॉमन एरिया

लेखापरीक्षा ने पाया कि मेट्रो को लाइन-8 से लाइन-2 में जाने के लिए, यात्रियों को तीन मध्यवर्ती स्तरों से गुजरते हुए कॉन्कार्स स्तर पर आना पड़ता है जिसके बाद उन्हें दो मीटर (सीवर लाइन के ऊपर) के रैंप के साथ कॉन्कार्स स्तर से गुजरना पड़ता है। और फिर लाइन-2 के कॉन्कार्स स्तर को जोड़ने के लिए सीढ़ी/ एस्कलेटर का उपयोग करके नीचे आते हैं।

चित्रा:-3.1 लाइन-8 और लाइन-2 पर परस्पर संबंधित स्टेशनों का अभिन्यास



इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने पाया कि:

- हौज खास मेट्रो स्टेशन पर इंटरचेंजिंग सुविधा के लिए, यात्रियों को सीवर लाइन पर रैंप से गुजरने से पहले लाइन-2 (उपरोक्त चित्र में दिखाया गया) के कॉन्कार्स स्तर तक नीचे आने के लिए तीन अतिरिक्त मध्यवर्ती स्तरों से गुजरना पड़ता है। यदि लाइन-8 और लाइन-2 से जुड़ा कॉन्कार्स स्तर सीवर लाइन के नीचे से गुजरता, तो यह यात्रियों के लिए अधिक सुविधाजनक होता।

- (ii) दो मध्यवर्ती स्तरों के बजाय 205.73 मीटर पर कॉनकोर्स स्तर का निर्माण करके, केवल एक ही पर्याप्त होगा। हालांकि, अतिरिक्त मध्यवर्ती स्तर के कारण, हौज खास मेट्रो स्टेशन (लाइन-8) पर चार पर्यावरण नियंत्रण प्रणाली और तीन सहायक सब स्टेशन स्थापित करने पड़े। यह अन्य भूमिगत स्टेशनों के विपरीत है जहां केवल दो पर्यावरण नियंत्रण प्रणाली और दो सहायक सब स्टेशन प्रदान किए गए थे। अतिरिक्त मध्यवर्ती स्तर के लिए, अतिरिक्त लिफ्ट/ एस्केलेटर/ सीढ़ियां भी स्थापित की गई थीं। मध्यवर्ती स्तर पर कई खाली क्षेत्र हैं जो वर्तमान में किसी उपयोग के नहीं हैं।
- (iii) निविदा ड्राइंग के अनुसार, कॉनकोर्स से मध्यवर्ती स्तर तक और एस्केलेटर के सममित रूपरेखा दो एस्केलेटर (ऊपर और नीचे) के बीच में सीढ़ी प्रदान की गई थी। मध्यवर्ती स्तर से प्लेटफार्म स्तर तक सीढ़ी भी दी गई थी। प्लेटफॉर्म से मध्यवर्ती स्तर तक एस्केलेटर और सीढ़ियों की रूपरेखा निविदा ड्राइंग के अनुसार रखी गयी थी। हालांकि, मध्यवर्ती स्तर से कॉनकोर्स तक, सीढ़ी को एस्केलेटर (ऊपर और नीचे) के निकट दिया गया था। इस प्रकार, दोनों स्तरों के लिए रूपरेखा में कोई समरूपता नहीं थी जिसके परिणामस्वरूप यात्रियों को असुविधा होती है क्योंकि उन्हें एक दूसरे को पार करना होता है।
- (iv) तकनीकी सलाहकार (आईआई टी दिल्ली) ने पाया कि 1,200 मिमी व्यास की एक सीवर लाइन का होना एक बड़ी बाधा नहीं होनी चाहिए, क्योंकि डीएमआरसी ने निर्माण कार्यों के लिए लगभग 1,650 मिमी व्यास के बड़े सीवर पाइपों को स्थानांतरित किया था, उदाहरण के लिए, जवाहर लाल नेहरू स्टेडियम के समीप। मौजूदा पाइपलाइनों और अन्य बुनियादी सुविधाओं को आसानी से सीधे पार करने के लिए स्थानांतरित किया जा सकता था जिससे अतिरिक्त मध्यवर्ती स्तरों को समाप्त किया जा सकता था। ड्राइंग की समीक्षा से यह भी पता चला कि सीवर लाइन से बचने के लिए कॉनकोर्स को ऊपर उठाने और नीचे लाने के बजाय पिछले स्तर से जोड़ा जा सकता था।

इस प्रकार, डीएमआरसी ने 205.73 मीटर के बजाय 214.35 मीटर पर कॉनकोर्स स्तर का निर्माण किया। इसके परिणामस्वरूप दो अतिरिक्त मध्यवर्ती स्तरों का निर्माण हुआ है और यात्रियों को असुविधा हुई है।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि यदि सीवर लाइन के नीचे कॉनकोर्स स्तर प्रदान किया जाता है, तो कॉनकोर्स स्तर 205.73 मीटर⁷³ होगा। मौजूदा हौज खास स्टेशन का कॉनकोर्स लेवल 211.64 मीटर है। इसलिए, यात्रियों के यात्रा करने में अभी भी 5.91 मीटर का अंतर होगा। छत की स्लैब का शीर्ष 212.3 मीटर (214.3 मीटर-2 मीटर) होगा और अधिभार दबाव की ऊंचाई 11.2 मीटर (223.5 मीटर-212.3 मीटर) होगी। ऐसा डिज़ाइन बहुत कठिन और अमितव्ययी होगा। डीएमआरसी ने यह भी बताया कि कनेक्टिंग सब-वे के अतिरिक्त क्षेत्र के कारण, जो वातानुकूलित है, को अतिरिक्त पर्यावरण नियंत्रण प्रणाली की आवश्यकता अपरिहार्य थी। इसके अलावा, यदि कॉनकोर्स को 205.73 मीटर पर रखा गया था, जैसा कि लेखापरीक्षा द्वारा सुझाया गया, तो परिवर्तन की आवश्यकता नहीं थी। डीएमआरसी ने अंतिम अभिकल्प का निर्णय करने से पहले हौज खास स्टेशन के विभिन्न विकल्पों का पता लगाया था।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर तर्कसंगत नहीं है क्योंकि 1,200 मिमी व्यास की सीवर लाइन में परिवर्तन किया जा सकता था। इसके अलावा, यदि सीवर लाइन के नीचे कॉनकोर्स स्तर प्रदान किया गया था, तो कॉनकोर्स स्तर 205.73 मीटर पर होगा, जिससे दो अतिरिक्त मंजिलों के निर्माण की आवश्यकता समाप्त हो जाएगी, अर्थात् 208.60 मीटर पर मध्यवर्ती स्तर-3 और कॉनकोर्स स्तर 214.35 मीटर। डीएमआरसी ने स्वीकार किया है कि अतिरिक्त क्षेत्र के कारण अतिरिक्त दो पर्यावरण नियंत्रण प्रणाली और एक सहायक सब स्टेशन प्रदान किए गए हैं।

हालांकि, तथ्य यह है कि सीढ़ियों और एस्केलेटर के संरेखण की दोषपूर्ण रूपरेखा के कारण यात्रियों को असुविधा होती है।

एग्जिट कांफ्रेंस में, डीएमआरसी ने लेखापरीक्षा अवलोकनों को स्वीकार किया और उसकी सराहना की और बताया कि लेखापरीक्षा द्वारा इंगित विकल्प का पता नहीं लगाया गया था जिससे यात्रियों को अधिक सुविधा होती।

⁷³ 214.3 -2 मीटर (मिड्री तकिया) - 5.5 मीटर (स्पष्ट ऊंचाई) -1.5 मीटर (स्लैब मोटाई)

3.9 संयुक्त उद्यम की मनाही/ इनकार करने के बावजूद उप-अनुबंधकारों/ विक्रेताओं को सीधे ₹21.05 करोड़ का भुगतान

डीएमआरसी ने ₹1,089.59 करोड़ में मोती बाग और लाजपत नगर स्टेशनों (सीसी-18) के बीच सुरंगों तथा चार स्टेशनों के अभिकल्प और निर्माण के लिए मैसर्स एफईएमसी-प्रतिभा संयुक्त उद्यम (जेवी अनुबंधकार) को स्वीकृती पत्र (एलओए) जारी किया (19 जून 2012)। एलओए के अनुसार, कार्य, 24 दिसंबर 2015 तक पूर्ण किया जाना था। हालांकि, धीमी प्रगति, श्रमिक अशांति और अन्य मुद्दों के कारण, डीएमआरसी ने शेष कार्य को अनुबंधकार के जोखिम और लागत पर उन्हें दूसरे अनुबंधकारों से निष्पादित कराया। प्रबंध निदेशक, डीएमआरसी ने संयुक्त उद्यम के जोखिम व लागत पर व्यय की गई देयता राशि के समायोजन हेतु ₹54.48 करोड़ की निष्पादन बैंक गारंटी के नकदीकरण को अनुमोदित (सितंबर 2019) किया तथा 04 सितंबर 2019 को निष्पादन बैंक प्रत्याभूति का नकदीकरण किया गया था। लेखापरीक्षा ने पाया कि डीएमआरसी ने 18 सितंबर 2018 के संयुक्त उद्यम पत्र के आधार पर इन उप-अनुबंधकारों/ विक्रेताओं को ₹21.05 करोड़ जारी किया (सितंबर 2019)। लेकिन, 01 फरवरी 2019 से, संयुक्त उद्यम का सह-उद्यम निलंबन में था और इसके बोर्ड की शक्तियां और सभी अधिकार समाधान व्यावसायिक में निहित हैं। समाधान व्यावसायिक ने बताया कि 60 से अधिक विक्रेताओं ने पहले ही अधोहस्ताक्षरी के पास अपना दावा दायर कर दिया है। अतः जब तक उनके दावों की पूर्ण जाँच नहीं हो जाती, तब तक उक्त विक्रेताओं को कोई राशि जारी नहीं की जा सकती है।

इस प्रकार, डीएमआरसी ने समाधान व्यावसायिक के साथ उप-अनुबंधकारों/ विक्रेताओं के दावों के पुनर्मिलान के बिना, उप-अनुबंधकारों/ विक्रेताओं को ₹21.05 करोड़ जारी किए। यह संयुक्त उद्यम के पुराने पत्र पर आधारित था, जब कॉरपोरेट दिवालिया समाधान प्रक्रिया लागू नहीं थी।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि दोष पूर्ण दायित्व अवधि के पूर्ण होने के बाद ₹21.05 करोड़ के जारी करना केवल अनुबंधकार के अनुरोध पत्र दिनांक 18 सितंबर 2018 के अनुसार है। इसके अलावा, संयुक्त उद्यम का अधिकृत प्रतिनिधि के रूप में समाधान व्यावसायिक पर विचार नहीं करने का निर्णय मैसर्स पीआईएल-सीआरएफजी जेवी के एक अन्य

मामले में माननीय दिल्ली उच्च न्यायालय के आधार पर लिया गया था। इसलिए समाधान व्यावसायिक से प्राप्त पत्र पर कोई संज्ञान नहीं लिया गया है। उपरोक्त राशि के हस्तांतरण से पहले, अनुबंधकार को पहले ही (14 जून 2019) उनके पत्र दिनांक 18 सितंबर 2018 से किसी भी विचलन को बताने के लिए कहा गया था। हालांकि, कोई उत्तर प्राप्त नहीं हुआ था।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि एक संयुक्त उद्यम सहभागी के प्रति कॉर्पोरेट दिवालिया समाधान प्रक्रिया शुरू होने और समाधान व्यावसायिक से पत्र प्राप्त करने के बाद, 18 सितंबर 2018 के पत्र की प्रासंगिकता नहीं है। इसके अलावा, बिना किसी अनुबंधात्मक संबंध के, डीएमआरसी ने अनुबंधात्मक प्रावधानों का उल्लंघन करते हुए इन उप-अनुबंधकारों/ विक्रेताओं को ₹21.05 करोड़ जारी किए। किसी अन्य मामले में दिए गए निर्णय को इस मामले में सीधे तौर पर लागू नहीं किया जा सकता है, क्योंकि दो मामलों की परिस्थितियां और गुण भिन्न हो सकते हैं। इसके अलावा, समाधान व्यावसायिक द्वारा सूचित किए जाने के बाद (अगस्त 2019) कि 60 से अधिक विक्रेताओं ने पहले ही उनके साथ अपने दावे दायर कर दिए हैं, जब तक कि उनके दावों की पूर्ण जाँच नहीं हो जाती, तब तक उक्त विक्रेता को कोई भी राशि जारी करना अविवेक पूर्ण है। संयुक्त उद्यम/ समाधान व्यावसायिक/ अनुबंधकार से दिनांक 14 जून 2019 के पत्र की पुष्टि/ प्राप्ति संलग्न नहीं है। चूंकि, डीएमआरसी का उप-अनुबंधकार और विक्रेताओं के साथ कोई अनुबंधात्मक संबंध नहीं है, डीएमआरसी के दावे को समायोजित करने के बाद किसी भी अधिशेष राशि को अनुबंधात्मक प्रावधानों के अनुसार संयुक्त उद्यम के लेखा में स्थानांतरित किया जाना चाहिए।

3.10 द्वारका (नए) और नंगली स्टेशन पर कम चौड़ाई वाले प्लेटफॉर्मों का निर्माण

द्वारका-नजफगढ़ कॉरिडोर की समीक्षा के दौरान, निम्नलिखित विसंगतियां देखी गईं:

कम चौड़ाई वाले द्वारका (नए/ लाइन-9) प्लेटफॉर्म का निर्माण: चित्र:-3.2



द्वारका-नजफगढ़ की डीपीआर के अनुसार, सभी एलिवेटेड स्टेशनों को दो साइड प्लेटफॉर्म (प्रत्येक 4.5 मीटर चौड़ा) के साथ बनाने की योजना थी। इसके अलावा, डीपीआर में बताया गया कि दिल्ली मेट्रो के चरण-I और चरण-II के लिए डीएमआरसी द्वारा अपनाए जा रहे मापदंडों और मानदंडों का पालन करते हुए स्टेशनों की योजना बनाई गई है। लेखापरीक्षा ने पाया कि द्वारका (नए स्टेशन) और नंगली स्टेशन की प्लेटफॉर्म चौड़ाई 2.9 मीटर (स्पष्ट चौड़ाई 2.57 मीटर थी, जिसे भविष्य में प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर सुविधा के बाद 2.27 मीटर (लगभग) तक कम किया जा सकता है), जबकि मौजूदा द्वारका मेट्रो के प्लेटफॉर्म चरण-I के दौरान 2005 में निर्मित स्टेशन चार मीटर से अधिक का है। नए द्वारका स्टेशन फ्रंट क्रॉसओवर सुविधा के साथ एक इंटरचेंज स्टेशन है अर्थात् बोर्डिंग और डी-बोर्डिंग प्लेटफॉर्म के एक ही तरफ से होती है। लेखापरीक्षा ने यह भी देखा कि अन्य मेट्रो में, डिज़ाइन वर्ष में सबसे बुरी स्थिति (अर्थात्, दो छूटे हुए हेडवे) के लिए प्लेटफॉर्म की धारण क्षमता के आधार पर प्लेटफॉर्म की चौड़ाई की गणना की गई है। द्वारका-नजफगढ़ खंड के डीपीआर में उसी अभ्यास/ गणना का उल्लेख नहीं किया गया था।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि डीपीआर अवस्था में प्लेटफॉर्म की चौड़ाई की विस्तृत गणना की आवश्यकता नहीं है। हालाँकि, गणना विवरण अब पुनः प्रस्तुत किए जाते हैं, अर्थात् अति व्यस्त समय में चढ़ना/ उतरना 839 के रूप में दिया गया है।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर तर्कसंगत नहीं है क्योंकि डीपीआर में यह स्पष्ट रूप से उल्लेख किया गया था कि सभी एलिवेटेड स्टेशनों की योजना को दो साइड प्लेटफॉर्म (प्रत्येक 4.5 मीटर चौड़ा) वाली बनाई जानी है। डीपीआर के अनुसार, व्यस्ततम समय में व्यस्ततम दिशा यातायात क्रमशः 2021 और 2031 में द्वारका से नजफगढ़ डिपो के लिए 10,373 और 13,187 का उल्लेख किया गया था, जबकि गणना में, द्वारका स्टेशन के लिए व्यस्ततम समय में 839 यात्रियों के चढ़ना/उतरना के रूप में दिया गया है। हालांकि, चढ़ने/ उतरने वाले यात्रियों के अलावा, इंटरचेंज यात्री भी हैं जो द्वारका (नए) स्टेशन प्लेटफॉर्म का उपयोग करते हैं।

3.11 प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर का प्रावधान नहीं किया गया

मई 2012 में, डीएमआरसी ने स्टैंडअलोन लाइन-7 और लाइन-8 पर एक नए प्रकार के चल स्टॉक चालक रहित ट्रेन परिचालन आधारित चल स्टॉक की खरीद का प्रस्ताव रखा। निदेशक (चल स्टॉक) ने निदेशक मंडल को अवगत कराया कि जीओए3/ जीओए4 में परिचालन के लिए प्लेटफॉर्म से ट्रैक तक घुसपैठ को रोकने के लिए प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर लगाए जाने की आवश्यकता है। लेखापरीक्षा ने देखा कि डीएमआरसी ने प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर स्थापित किए बिना स्टैंडअलोन द्वारका-नजफगढ़ कॉरिडोर पर चालक रहित ट्रेन परिचालन आधारित चल स्टॉक को परिचालित करने की योजना बनाई थी जो चालक रहित ट्रेन परिचालन के लिए आवश्यक है। डीएमआरसी ने डीपीआर प्रावधानों के विपरीत द्वारका (नए) और नंगली स्टेशन पर कम चौड़ाई वाले प्लेटफॉर्म का भी निर्माण किया। बाद के चरण में प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोरों की स्थापना से अधिक लागत होगी, यात्री सुरक्षा का मुद्दा और इंटरफेस की समस्या होगी। यह एक समय लेने वाली प्रक्रिया भी होगी जैसा कि डीएमआरसी ने पहले से ही मौजूदा परिचालन लाइन-2 पर प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर की स्थापना के दौरान अनुभव किया है।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि द्वारका-नजफगढ़ खंड चालक रहित ट्रेन परिचालन अनुरूप चल

स्टॉक और सिग्नलिंग सिस्टम का उपयोग कर रहा है, अर्थात, जब भी आवश्यक हो, चालक रहित ट्रेन परिचालन आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अद्यतन किया जा सकता है। अभी तक यात्रियों की संख्या को देखते हुए, इस खंड को चालक रहित ट्रेन परिचालन के लिए नियोजित नहीं किया गया है। चालक रहित ट्रेन परिचालन के साथ प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर का उपयोग अनिवार्य है, जो इस खंड में नहीं है।

प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर के संबंध में डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि सेक्शन के लिए चालक रहित ट्रेन परिचालन आधारित चल स्टॉक की खरीद की गई थी। प्लेटफॉर्म की कम चौड़ाई का निर्माण कर और प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर न लगा कर डीएमआरसी यात्रियों की सुरक्षा से समझौता कर रहा है। इसके अलावा, डीएमआरसी ने पैरा संख्या 2.3.1.3 पर प्रतिक्रिया देते हुए बताया कि हालांकि, यह अनिवार्य नहीं है कि भारतीय परिस्थितियों में बिना चालक ट्रेन के परिचालन के प्रावधान के साथ दुर्घटनावश गिरने और ट्रैक में अनधिकृत प्रवेश के प्रति प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर से यात्रियों की सुरक्षा में वृद्धि होने की उम्मीद है।

3.12 अनुबंधकार को ₹5.01 करोड़ का अतिरिक्त भुगतान

अनुबंध सीसी-23 को प्रदान करने वाले पत्र के अनुसार, अनुबंधकार को लाइन-8 पर कालकाजी से हौज खास के बीच पांच भूमिगत स्टेशनों और भूमिगत खंड का निर्माण करना था। पंचशील स्टेशन और चिराग दिल्ली स्टेशन के बीच क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर ट्रैक संरेखण एक गहरे खुले नाले (नाला) के नीचे से गुजर रहा था। खुले नाले से पहले सुरंग बनाने का कार्य सुरंग बोरिंग मशीन से और उससे आगे (खुले नाले और स्टेशन बॉक्स सहित) कट और कवर द्वारा बनाई जानी थी। चूंकि सुरंग संरचना के शीर्ष और खुले नाले तल के बीच अन्तर केवल 1.3 मीटर है जो सुरंग बोरिंग मशीन द्वारा सुरंग बनाने के लिए काफी अपर्याप्त थी, मुख्य परियोजना प्रबंधक द्वारा यह प्रस्तावित (21 दिसंबर 2012) था कि नाला स्थान पर सुरंग की गहराई को 2 मीटर तक कम किया जा सकता है ताकि, सुरंग बोरिंग मशीन का उपयोग करके खुले नाले को पार किया जा सके क्योंकि उपलब्ध अन्तर 3.23 मीटर होगा जो सुरंग बोरिंग मशीन द्वारा सुरंग बनाने की अनुमति दे सकता है और चिराग दिल्ली स्टेशन के ट्रैक स्तर को भी 2 मीटर कम किया जा सकता है। मुख्य परियोजना प्रबंधक की सिफारिशों को प्रबंध निदेशक, डीएमआरसी द्वारा स्वीकार कर लिया गया (3 जनवरी 2013)। अनुबंधकार ने उपरोक्त अतिरिक्त कार्य के लिए ₹25.16 करोड़ के अतिरिक्त

कार्य का दावा प्रस्तुत किया (26 मार्च 2015) जिसके प्रति डीएमआरसी ने ₹5.01 करोड़ की राशि का भुगतान किया। इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने पाया कि:

- (i) करार के अनुसार, नाले के पश्चिमी तट से सुरंग पार करने के लिए कट और कवर द्वारा चिराग दिल्ली स्टेशन तक निर्माण किया जाना था। हालांकि, कट और कवर विधि के बजाय, डीएमआरसी ने सुरंग बोरिंग मशीन द्वारा रेल स्तर को दो मीटर कम करके सुरंग का निर्माण करने का निर्णय लिया। इससे चिराग दिल्ली मेट्रो स्टेशन का स्तर भी दो मीटर नीचे आ गया।
- (ii) अनुबंध देने से पहले डीएमआरसी को चिराग दिल्ली स्टेशन और पंचशील के बीच नाले की गहराई का पता था। नाले के लिए निविदा संरेखण को डीएमआरसी द्वारा अंतिम रूप दिया गया था। कट एंड कवर द्वारा सुरंग का निर्माण अनुसूची-ए का हिस्सा था, जो एकमुश्त था। उपरोक्त अतिरिक्त कार्य के कारण, डीएमआरसी ने ₹5.01 करोड़ का परिहार्य व्यय किया।

इस प्रकार, डीएमआरसी ने निर्माण की पद्धति में परिवर्तन के कारण ₹5.01 करोड़ का अतिरिक्त व्यय किया जिसके परिणामस्वरूप अनुबंध करार में उल्लिखित कट और कवर विधि के प्रति रेल स्तर दो मीटर कम हो गया।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जुलाई 2020/ जनवरी 2021) ने बताया कि निविदा संरेखण में, कट एंड कवर विधि द्वारा कार्य प्रस्तावित किया गया था क्योंकि सुरंग संरचना के शीर्ष और नाले के तल के बीच अन्तर केवल 1.3 मीटर था। सुरंग बोरिंग मशीन के साथ सुरंग बनाने के लिए यह पूरी तरह से अपर्याप्त था। खुदाई के समय, यह पाया गया कि पुलिया की नींव पट्टी की नींव हैं जो संरेखण का उल्लंघन करती हैं। इस क्षेत्र में कट और कवर खंड की खुदाई से पुलिया की नींव गड़बड़ा जाती। यदि सड़क पुल की नींव का विवरण निविदा से पहले पता होता तो डीएमआरसी ने सुरंग बोरिंग मशीन के साथ नाले को पार करने की योजना बनाई होती, ऐसी स्थिति में स्टेशन स्तर को निविदा ड्राइंग में ही दो मीटर नीचे रखा जाता ताकि पुल की नींव के नीचे से सुरंग बोरिंग मशीन सुरक्षित रूप से गुजर सके।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर कि पुलिया की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए सुरंग बोरिंग मशीनों के माध्यम से सुरंग बनाना प्रस्तावित किया गया था,

जो स्वीकार्य नहीं है क्योंकि पुलिया की नींव को व्यवधान बिना कट और कवर द्वारा सुरंग का निर्माण संभव नहीं है। इसके अलावा, पट्टी की नींव एक सामान्य प्रकार की नींव है, जिसकी उपस्थिति का, किसी संरचना में, निविदा चरण में अभिकल्प करने से इंकार नहीं किया जा सकता है। निविदा ड्रॉइंग के अनुसार, यदि सुरंग का निर्माण कट और कवर विधि से किया गया था, तो अनुबंधकार को सुरंग बोरिंग मशीन को रिट्रीवल शाफ्ट के माध्यम से हटाकर और लॉन्चिंग शाफ्ट के माध्यम से फिर से लॉन्च करते हैं। तथापि, इस संबंध में बचत का प्रभाव अनुबंधकार से वसूल नहीं किया गया। यदि निर्माण निविदा ड्रॉइंग के अनुसार किया जाता तो डीएमआरसी पर कोई अतिरिक्त वित्तीय बोझ नहीं पड़ता। इस परिवर्तन के कारण डीएमआरसी को, स्वीकृत निविदा ड्रॉइंग से दो मीटर नीचे चिराग दिल्ली मेट्रो स्टेशन का निर्माण करना पड़ा। इसके अलावा, परियोजना शुरू करने के लिए सड़क पुल की नींव और नाले के प्रवाह का ज्ञान आवश्यक पूर्वापेक्षाएँ हैं। इसे तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) ने भी समर्थन किया था।

3.13 केंद्र सरकार और जीएनसीटीडी की अनुमोदन के बिना सदर बाजार छावनी और शंकर विहार स्टेशनों का निर्माण

मुख्य परियोजना प्रबंधक ने प्रबंध निदेशक, डीएमआरसी को प्रस्तुत किया (फरवरी 2012) कि लाइन-8, पर डीपीआर के अनुसार, पालम से इंदिरा गांधी घरेलू हवाई अड्डे और इंदिरा गांधी घरेलू हवाई अड्डे से वसंत विहार स्टेशनों के बीच इंटरचेंज दूरी क्रमशः 5.213 किमी और 4.259 किमी थी। इंटरचेंज दूरी असामान्य रूप से अधिक थी क्योंकि संरक्षण रक्षा क्षेत्र से गुजर रहा था। रक्षा अधिकारियों ने डीएमआरसी से इन क्षेत्रों में बड़ी संख्या में रहने वाले रक्षा कर्मियों की आवश्यकता को पूरा करने के लिए सदर बाजार और शंकर विहार में स्टेशन उपलब्ध कराने का अनुरोध किया क्योंकि सदर बाजार के आसपास गैर-रक्षा कर्मियों का एक अलग कैचमेंट था। दो और स्टेशन उपलब्ध कराने से इंटरचेंज की दूरी तर्कसंगत हो जाती है जो और दिल्ली मेट्रो के लिए अतिरिक्त यात्री लाएगा। डीपीआर के अनुमानों के अनुसार, विद्युत और यांत्रिक कार्यों की लागत सहित ₹54.24 करोड़ की अतिरिक्त लागत निहित थी। उपरोक्त प्रस्ताव को प्रबंध निदेशक, डीएमआरसी द्वारा अनुमोदित (फरवरी 2012) किया गया था। इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने पाया कि:

- (i) अतिरिक्त स्टेशनों के निर्माण का निर्णय बिना किसी अध्ययन या सर्वेक्षण के मूल्यांकन और राइडरशीप के प्रक्षेपण के लिए लिया गया था। चरण-III डीपीआर केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान और राइट्स की विस्तृत रिपोर्ट के आधार पर तैयार किया गया था। हालांकि, प्रस्ताव प्रस्तुत करने के समय ऐसा कोई पूरक अध्ययन नहीं किया गया था और निदेशक (परियोजना) और प्रबंध निदेशक, डीएमआरसी द्वारा इसे एक ही दिन में अनुमोदित किया गया था।
- (ii) चूंकि इन दो स्टेशनों को डीपीआर में प्रावधान नहीं था, इसलिए उन्हें भारत सरकार और जीएनसीटीडी द्वारा अनुमोदित नहीं किया गया था। इन दोनों स्टेशनों के लिए डीपीआर में भी निधि का प्रावधान नहीं किया गया था।
- (iii) चूंकि इन स्टेशनों का निर्माण रक्षा अधिकारियों के अनुरोध पर किया गया था, डीएमआरसी स्टेशनों के निर्माण के लिए निधि के प्रावधान के लिए रक्षा अधिकारियों से अनुरोध कर सकता था। भूमि लागत की छूट के लिए रक्षा मंत्रालय (एमओडी) के साथ मामला उठाने के बजाय डीएमआरसी ने ₹13.46 करोड़ की कुल लागत पर स्टेशन के निर्माण के लिए 4.48 एकड़ स्थायी भूमि को कब्जा लिया था और अस्थायी भूमि के लिए ₹0.48 करोड़ के वार्षिक किराए का भुगतान किया। इसके अलावा, रक्षा भूमि का उपयोग संपत्ति विकास या किसी अन्य वाणिज्यिक उद्देश्य के लिए नहीं किया जा सकता है। डीएमआरसी और एमओडी के बीच कोई पट्टा विलेख हस्ताक्षरित नहीं हुई है।

इस प्रकार डीएमआरसी ने डीपीआर यातायात अध्ययन और भारत सरकार एवं दिल्ली सरकार के अनुमोदन बिना रक्षा मंत्रालय के अनुरोध पर दो स्टेशनों का निर्माण किया था।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि शंकर विहार में एक एलिवेटेड स्टेशन के निर्माण के साथ शंकर विहार में मिड शाफ्ट की डीपीआर में दी गई आवश्यकता को समाप्त कर दिया गया था। डीपीआर के अनुसार मिड शाफ्ट की लागत ₹29.96 करोड़ थी और शंकर विहार स्टेशन की कुल लागत ₹31.55 करोड़ है जो कि तुलना योग्य है। यह स्टेशन राजस्व का भी स्रोत है। शंकर विहार के अंदर स्टेशन के निर्माण द्वारा, क्षेत्र में रहने वाले यात्रियों और रक्षा कर्मियों के परिवारों के पास अब सार्वजनिक परिवहन तक पहुंच है। चूंकि दो अतिरिक्त स्टेशनों की समग्र निर्माण लागत जो डीपीआर में प्रदान की गई

धनराशि के अन्दर थी, इसलिए प्रबंध निदेशक, डीएमआरसी से अनुमोदन लिया गया था। मेट्रो स्टेशनों के अंदर विज्ञापनों, सुलभ कॉम्प्लेक्स आदि के माध्यम से संपत्ति का विकास किया जा रहा है। हालाँकि, रक्षा की बाहरी भूमि का उपयोग वाणिज्यिक उद्देश्य के लिए नहीं किया जा रहा है, क्योंकि यह उनसे संबंधित नहीं है। डीएमआरसी और रक्षा मंत्रालय के बीच पट्टा विलेख पर हस्ताक्षर का कार्य प्रगति पर है। भूमिगत खंडों की लंबी इंटरचेंज दूरी में अंतराल देने के लिए शंकर विहार और सदर बाजार स्टेशनों का प्रावधान तकनीकी आवश्यकता से अधिक है, इसलिए, कोई अलग से यातायात अध्ययन करने की आवश्यक नहीं है।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है शंकर विहार स्टेशन के निर्माण के लिए डीएमआरसी के प्रबंध निदेशक से संस्वीकृति के समय भी न तो शंकर विहार स्टेशन पर मिड शाफ्ट के निर्माण की आवश्यकता थी और न ही मिड शाफ्ट के बदले मेट्रो स्टेशन के निर्माण के लिए कोई संस्वीकृति मांगी गई थी। लेखापरीक्षा ने पाया कि शंकर विहार स्टेशन पर आम जनता के लिए प्रवेश और निकास रक्षा क्षेत्र होने के कारण प्रतिबंधित है। परमिट प्रणाली के कारण और एक लैंडलाकड मेट्रो स्टेशन होने के कारण, यात्री-संख्या कम थी और लाइन-8 के सभी स्टेशनों में सबसे कम राजस्व था। रक्षा क्षेत्र में स्थित होने के कारण संपत्ति विकास एवं संपत्ति व्यवसाय के अभाव में इन स्टेशनों से गैर-किराया से प्राप्त राजस्व बहुत कम होगा। इसके अलावा, डीएमआरसी को ऊर्जा, श्रमशक्ति, रखरखाव और हाउसकीपिंग के रूप में स्टेशन को चलाने के लिए परिचालन लागत वहन करनी पड़ती है। इस प्रकार, डीएमआरसी ने पहले ही पूंजीगत व्यय वहन कर लिया है और स्टेशन के पूरे जीवन भर परिचालन व्यय वहन करना जारी रखेगा। मंत्रालय ने अपने उत्तर में स्वीकार किया कि कोई अलग से यातायात अध्ययन नहीं किया गया था। इसके अलावा, स्टेशन का निर्माण मिडशाफ्ट का विकल्प नहीं है। मेट्रो स्टेशन परिचालन आवश्यकता के लिए बनाए गए हैं जबकि मिड शाफ्ट का निर्माण एक तकनीकी आवश्यकता है।

3.14 सीसी-04 में अनुबंध अनपेक्षित परिस्थितियों के लिए ₹78.75 करोड़ तक की भिन्नता

डीएमआरसी ने, मैसर्स सीईसी-सीआईसीआई जेवी (अनुबंधकार) को मुकुंदपुर और शालीमार बाग खंड के बीच सुरंग और लाइन-7 पर आजादपुर में भूमिगत स्टेशन का

काम एकमुश्त आधार पर ₹416.80 करोड़ की आवंटित लागत पर प्रदान किया (29 दिसंबर 2011)। डीएमआरसी को दिल्ली पुलिस की भूमि की अनुपलब्धता के कारण आजादपुर से मुकुन्दपुर के मध्य के संरेखण को संशोधित करना पड़ा (21 मार्च 2012)। अनुबंध की सामान्य शर्त के अनुसार, अनपेक्षित स्थिति के मामले में, जिसे एक अनुभवी अनुबंधकार द्वारा पर्याप्त रूप से पूर्वाभास नहीं किया जा सकता था, अनुबंधकार इसकी लिखित सूचना इंजीनियर को देगा और यदि, इंजीनियर के विचार में, ऐसी स्थितियां हो सकती हैं कि एक अनुभवी अनुबंधकार द्वारा पर्याप्त रूप से पूर्वाभास नहीं किया गया है, इंजीनियर प्रमाणित करेगा और नियोक्ता उचित अतिरिक्त लागत का भुगतान करेगा जिसके लिए अनुबंधकार को ऐसी शर्तों के कारण रखा गया होगा।

निर्माण के दौरान, आजादपुर से मुकुंदपुर के बीच सुरंग बनाने के कार्य से दो सुरंग बोरिंग मशीन का शुरू किया गया। आजादपुर से मुकुंदपुर तक सुरंग ड्राइव के सुरंग बोरिंग मशीन-1 के लिए 658.8 मीटर और सुरंग बोरिंग मशीन 2 के लिए 595.2 मीटर पूरा होने के बाद, सुरंग बोरिंग मशीन-1 और 2 रामेश्वर नगर, गुरुद्वारा और तीन अन्य घरों के नीचे चट्टान से सामना होने के कारण फंस गए थे। तदनुसार, अनुबंधकार ने तीन घरों और गुरुद्वारा को ध्वस्त करने के बाद सुरंग बोरिंग मशीनों को पुनः प्राप्त करने के लिए एक शाफ्ट का निर्माण किया।

अनुबंधकार ने (29 जून 2018) डीएमआरसी से आजादपुर से मुकुंदपुर तक क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर संरेखण को स्थानांतरित करने और गुरुद्वारा के नीचे रामेश्वर नगर में चट्टानों की परतों के सामना करने के कारण अनपेक्षित भौतिक स्थिति के कारण ₹242.35 करोड़ का दावा प्रस्तुत किया (29 जून 2018)। अनुबंधकार के दावे की संवीक्षा के बाद, डीएमआरसी ने ₹78.75 करोड़ की शुद्ध भिन्नता राशि का अनुमोदन दिया (नवंबर 2019)। इस संबंध में, तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा ने देखा कि:

(i) दिल्ली क्षेत्र के भू-वैज्ञानिक और भू-तकनीकी विवरण चरण-I और चरण-II के अनुभव के बाद विशेष रूप से परिचित हैं। विस्तृत भूवैज्ञानिक मानचित्र भी उपलब्ध हैं जो उत्तर-पूर्व दिशा में चट्टानों की उपस्थिति के पता लगाने के विस्तार को दर्शाते हुए और संरेखण के बहुत करीब, यमुना नदी तक फैले हुए हैं। इसके अलावा, बोरहोल डेटा कम उपलब्ध होने के बावजूद अलग-अलग गहराई पर आसपास के क्षेत्र में चट्टान की

उपस्थिति का पता लगाने की अपेक्षा करना सामान्य बोध है। डीएमआरसी और अनुबंधकार द्वारा संरेखण के साथ किए गए बोरहोल लगभग 67 मीटर की दूरी पर थे, हालांकि, गुरुद्वारा और हाउसिंग कॉलोनी के तहत उक्त रामेश्वर क्रॉसिंग पर चट्टान की उपस्थिति का सामना केवल 32 मीटर चौड़ा था, जो यह दर्शाता है कि वे बोरहोल (67 मीटर) के बीच अधिक दूरी के कारण चूक गए होंगे।

(ii) अनुबंधकार ने अपनी स्वयं से जांच की और डीएमआरसी से पूर्व के बोली बोरहोल डेटा का उपयोग सुरंग बोरिंग मशीनों के चयन के लिए किया जो केवल मिट्टी की परतों को काट सकती हैं। यदि डीएमआरसी ने ऊर्ध्वाधर और क्षैतिज संरेखण को कुछ मीटर द्वारा परिवर्तित कर दिया है, तो यह अनुबंधकार की जिम्मेदारी है कि वह भूमि की स्थिति सुनिश्चित करें और साइट के लिए उपयुक्त सुरंग बोरिंग मशीन का चयन करे, बजाय इसके कि कहीं और कार्य करने वाली किसी और का उपयोग किया जाए। आम तौर पर, निविदा के साथ स्वामी द्वारा प्रदान किए गए किसी भी बोली पूर्व डेटा को प्रत्यक्ष जानकारी के रूप में माना जाना चाहिए और अनुबंधकार को अभिकल्प के लिए विस्तृत जांच करनी चाहिए। साथ ही, चूंकि उक्त स्थल ड्रिलिंग रिंग को रखने के लिए पहुंच से बाहर था, इसलिए वे अप्रत्यक्ष भू-भौतिकीय पद्धतियों जैसे ग्राउंड पेनेट्रेशन रडार या भूतल तरंगों के मल्टी-चैनल विश्लेषण का परिचालन कर सकते थे, जो मिट्टी और चट्टान के बीच अंतर करने के लिए त्वरित और सटीक तरीके हैं। एक विवेकपूर्ण अनुबंधकार ने, विश्व भर में ऐसी स्थितियों में प्रचलित अभ्यास के अनुसार बेहतर परिष्कृत भू-वैज्ञानिक और भू-तकनीकी विधियों और चयनित मिश्रित सुरंग बोरिंग मशीनों के आधार पर आधारभूत स्थितियों का निर्धारण किया होगा। इसलिए, तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) का विचार था कि श्रतिपूर्ति की आवश्यकता वाली शर्तें अव्यक्त नहीं हैं।

डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जुलाई 2020) कि दिल्ली पुलिस की भूमि की अनुपलब्धता के कारण संरेखण में परिवर्तन के कारण वर्तमान भिन्नता उत्पन्न हुई और संरेखण को सड़क संख्या 51 के दूसरी ओर स्थानांतरित कर दिया गया। इसके अलावा, सुरंग की गहराई उस स्थान पर बढ़ जाती है जहां गुरुद्वारा और तीन घरों के नीचे चट्टान से सीधे सामना करना पड़ा था। सामान्य सलाहकार की रिपोर्ट के अनुसार, 30 मीटर लंबाई वाली चट्टान आजादपुर से मुकुंदपुर तक सुरंग संरेखण की लंबाई के साथ मौजूद थी। डीएमआरसी की मिट्टी की रिपोर्ट में 23 बोर होल शामिल

थे जबकि अनुबंधकार की मिट्टी की रिपोर्ट में 15 और बोरहोल शामिल थे। 2.6 किमी के संरेखण के साथ 67 मीटर की औसत दूरी का कुल 38 बोर होल प्रतिनिधित्व करते हैं जो संरेखण के साथ संभावित आधारभूत परिस्थितियों के उचित प्रतिनिधित्व के लिए आधार बनाते हैं। चट्टान की उपस्थिति का स्थान गुरुद्वारा और तीन आसन्न घरों के बीच था जिससे चट्टान के बारे में जानना असंभव हो गया। सामान्य सलाहकार रिपोर्ट में यह भी उल्लेख किया गया है कि यह तर्क देना मुश्किल लगता है कि एक 'अनुभवी' अनुबंधकार साइट पर पूर्व और बाद के अनुबंध बोरहोल डेटा नमूनों की समीक्षा से निविदा या संशोधित संरेखण के साथ प्रत्याशित चट्टान हो सकती है। यह सुझाव देना कि जब आधारभूत परिस्थितियों के लिए एक खंड होता है, अनुबंधकार को चट्टान का अनुमान करना चाहिए था, यह अतार्किक होगा। सामान्य सलाहकार रिपोर्ट में स्पष्ट रूप से उल्लेख किया गया है कि सुरंग बनाने के दौरान अखंड चट्टान से सामना सीमित मान था और यह इसे अनवेशित आधारभूत परिस्थिति है। इसलिए, उस स्थान पर आपातकालीन बचाव शाफ्ट का निर्माण करने और सुरंग बोरिंग मशीन को पुनः प्राप्त करने का निर्णय लिया गया।

इस प्रकार, अनुबंधकार ने आधारभूत परिस्थिति का निर्धारण करने के लिए नवीनतम भूभौतिकीय विधियों के अनुप्रयोग के बजाय 67 मीटर की दूरी पर बोर होल डेटा पर भरोसा किया। परिणामस्वरूप, डीएमआरसी को ₹78.75 करोड़ का अतिरिक्त व्यय करना पड़ा।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी ने आगे बताया (जनवरी 2021) कि भू-वैज्ञानिक मानचित्र में संरेखण से 2.89 किमी दूर चट्टानों की सीमा दिखाई गई है। इसलिए, संरेखण के साथ चट्टान का पता लगाने के विस्तार का अनुमान नहीं लगाया जा सकता था जैसा कि 38 बोरहोल से पुष्टि की गई थी जो कि तब बनाए गए थे जब वहा उनमें से किसी ने भी कोई चट्टान नहीं देखी थी। विभिन्न सीमाओं⁷⁴ के कारण भूभौतिकीय जांच कार्यों के मामले में ग्राउंड पेनेट्रेशन रडार के अनुप्रयोग और भूतल तरंगों के मल्टी-चैनल विश्लेषण को सटीक नहीं माना जाता है। इसके अलावा, भविष्य

⁷⁴ ग्राउंड पेनेट्रेशन रडार को 4 मीटर से 5 मीटर की गहराई तक संतोषजनक ढंग से प्रदर्शन करने के लिए पाया गया है, एमएएसडब्ल्यू को कम से कम एक रिसीवर स्प्रेड लंबाई यानी जमीन की सतह से 20 मीटर की गहराई तक विश्लेषण करने के लिए न्यूनतम 30 मीटर के भीतर एक फ्लैट जमीन की आवश्यकता होती है, रिसीवर रिक्ति को 1 मीटर से 2 मीटर तक बनाए रखा जाना है, जो भीड़भाड़ वाले इलाके में संभव नहीं था।

में भू-तकनीकी और भू-वैज्ञानिक अभिलेखों के और अनुकूलन के लिए लेखापरीक्षा अवलोकनों को नोट किया गया है।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि यह परिवर्तन निविदा चरण के बाद संरेखण में परिवर्तन के कारण हुआ था। दिल्ली पुलिस ने दिसंबर 2011 में निविदा सीसी-04 को अंतिम रूप देने से पहले डीएमआरसी को भूमि उपलब्ध कराने में असमर्थता की सूचना दी (सितंबर 2011)। लेकिन डीएमआरसी ने कार्य प्रदान के बाद मार्च 2012 में संरेखण में परिवर्तन की सूचना दी। यदि डीएमआरसी ने निविदा चरण के दौरान संरेखण में परिवर्तन की सूचना दी होती, तो मिट्टी की जांच और अन्य जोखिमों उत्तरदायित्व अनुबंधकार का होता। उद्धृत कारणों के होने के बावजूद, जब संरेखण में परिवर्तन दिया जाता है, जब तक कि स्ट्रेटिग्राफी ज्ञात न हो तब तक नए मार्गों पर नए सिरे से जांच की जानी चाहिए। इसके अलावा, वर्तमान स्थिति में भूभौतिकीय विधियों की उल्लिखित सीमाएं आश्वस्त करने वाली नहीं हैं।

3.15 विभिन्न पर्यावरण आवश्यकताओं का अननुपालन

डीएमआरसी को राष्ट्रीय पर्यावरण नीति, केंद्रीय जल आयोग, जल (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, और वायु (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम आदि के तहत विभिन्न पर्यावरणीय प्रावधानों का पालन करना अपेक्षित है।

राष्ट्रीय पर्यावरण नीति (14 सितंबर 2006) के अनुसार, पर्यावरण (संरक्षण) नियमावली 1986, के नियम 5, के उप-नियम (3) की अधिसूचना की अनुसूची में दर्शाए गए उनके संभावित पर्यावरणीय प्रभावों के आधार पर गतिविधियों के लिए पर्यावरण मंजूरी अपेक्षित है। अनुसूची के अनुसार, 20,000 वर्गमीटर से अधिक के निर्मित क्षेत्र वाले भवन और निर्माण परियोजनाओं के लिए पर्यावरण मंजूरी की अपेक्षित थी।

केंद्रीय जल आयोग (2017), जल संसाधन मंत्रालय द्वारा "जल की लेखापरीक्षा और जल संरक्षण के लिए सामान्य दिशानिर्देश" जल के प्रभावी संरक्षण के लिए एक महत्वपूर्ण प्रबंधन उपकरण के रूप में जल लेखापरीक्षा की सिफारिश करता है।

डीएमआरसी जल नीति (2013) भी चयनित स्टेशनों और डिपो पर अर्धवार्षिक जल की लेखापरीक्षा करके अपव्यय को कम करने का प्रावधान करती है।

केंद्रीय जल आयोग और केंद्रीय भू-जल बोर्ड सिफारिश करता है कि उद्योगों को आपूर्ति सतही जल से होनी चाहिए और यदि भू-जल आपूर्ति आवश्यक मानी जाती है, तो इसका प्रबंधन एक सरकारी एजेंसी द्वारा किया जाना चाहिए।

इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने उपरोक्त प्रावधानों के अनुपालन के संबंध में निम्नलिखित कमियां देखीं:

(i) डीएमआरसी द्वारा चरण-III की परियोजना के लिए कोई पर्यावरण मंजूरी प्राप्त नहीं की गई थी, भले ही इसने 20,000 वर्गमीटर से अधिक के निर्मित क्षेत्र चार मेट्रो कार रखरखाव डिपो⁷⁵ का निर्माण किया हो।

(ii) डीएमआरसी निर्माण कार्य (परियोजना) और परिचालन और रखरखाव के उद्देश्य के लिए जल का उपयोग करता है। तथापि, इसने 2011 से आज तक स्टेशनों, डिपो और निर्माण स्थलों पर कोई जल लेखापरीक्षा नहीं की। इसने न तो जल की हानि की सीमा और प्रणाली की दक्षता का निर्धारण किया और न ही जल की इष्टतम पुनः प्राप्ति के लिए कोई लागत लाभ विश्लेषण किया और न ही जल के उपयोग के लिए उपयुक्त मापदंडों का कोई बेंचमार्किंग किया। इसने कोई जल प्रबंधन योजना भी नहीं बनाई।

(iii) अनुबंधकारों को भू-जल की निकासी और आपूर्ति का प्रबंधन करने के लिए इसकी अपनी जल नीति के अनुसार यह डीएमआरसी का उत्तरदायित्व है। हालांकि, संपूर्ण चरण-III परियोजना के दौरान, डीएमआरसी या अनुबंधकारों द्वारा निकाले गए जल, खपत या जल की हानि के लिए कोई विवरण और रिकॉर्ड नहीं रखा गया था। डीएमआरसी द्वारा अनुबंधकारों के साथ हस्तांतरित किए गए करारों में भी इस तरह के रिकॉर्ड के रखरखाव के लिए कोई प्रावधान नहीं था। इस प्रकार, अनुबंधकारों द्वारा जल की निकासी और खपत के लिए कोई जाँच और संतुलन नहीं था। इसके अलावा, हालांकि करार में यह शामिल था कि अनुबंधकार को अपने स्वयं के निधि से जल की लागत को पूरा करना था, डीएमआरसी ने अनुबंधकार को भूमि से जल निकालने की

⁷⁵ मुकुंदपुर (45,686 वर्गमीटर), कालिंदी कुंज (29,310 वर्गमीटर), विनोद नगर (32,104 वर्गमीटर) और बादली (46,063 वर्गमीटर)

अनुमति दी जिसके परिणामस्वरूप अनुबंधकार को अनुचित लाभ और लागत की बचत हुई।

(iv) इसके अलावा, खंड⁷⁶ 2.1.6 के तहत अनुबंध प्रावधानों की सामान्य शर्तों को सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट की स्थापना और परिचालन के लिए पालन नहीं किया गया था क्योंकि डीएमआरसी ने यह सुनिश्चित नहीं किया था कि अनुबंधकारों द्वारा स्थापना की सहमति और परिचालन की सहमति प्राप्त की है।

इस प्रकार, डीएमआरसी ने चरण-III के दौरान पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करने, जल लेखा परीक्षा आयोजित करने और निकाले गए, जल की निकासी के रिकॉर्ड का रखरखाव, खपत और हानि सहित विभिन्न पर्यावरण आवश्यकताओं का पालन नहीं किया।

पर्यावरण मंजूरी के संबंध में, डीएमआरसी ने बताया (जुलाई 2020) कि मेट्रो परियोजना पर्यावरणीय प्रभाव निर्धारण अधिसूचना, 2006 की अनुसूची के अनुसार एक भौतिक अवसंरचना परियोजना है और जिसे राज्य और केंद्र प्राधिकरणों से पर्यावरण मंजूरी लेने से छूट दी गई है। इसने स्वीकार किया कि डीएमआरसी की कोई औपचारिक जल प्रबंधन योजना नहीं है। इसमें कहा गया है कि चरण-III के अनुबंधों में जल के मीटरों के उपकरण के माध्यम से जल की खपत को मापने का कोई प्रावधान नहीं था। इस प्रकार, न तो जल के मीटर लगाए गए और न ही रिकॉर्ड का रखरखाव किया गया। इसलिए मात्रा और लागत उपलब्ध नहीं है। हालांकि, सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण के तहत चरण-IV के अनुबंधों में मीटर लगाने और रिकॉर्ड के रखरखाव का प्रावधान शामिल किया गया है।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि डीएमआरसी के पिछले चरणों में भी जल के उपयोग के संबंध में अनुबंध में समान खंड था; निर्माण के लिए जल हमेशा अनुबंधकारों के साथ अपने व्यय पर बोरवेल के माध्यम से लिया जाता था, और अनुबंधकारों ने भूमि से जल पंप करके धन की बचत नहीं की। किसी पूर्व पर्यावरण मंजूरी की भी अपेक्षित नहीं है। लेखापरीक्षा अभ्युक्तियों का तात्पर्य है कि परियोजना रैखिक है, जो कि मामला

⁷⁶ जीसीसी 2.1.6 (कार्यों का दायरा) के अनुसार, इस बात पर सहमति हुई कि "सभी लागतों सहित संचालन के लिए सहमति और सहमति के लिए सांविधिक अनुमति प्राप्त करना, प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड से ऐसी अनुमति प्राप्त करने के लिए शुल्क" अनुबंध की एकमुश्त कीमत का एक हिस्सा था

नहीं है। अंत में, कोई विशिष्ट श्रेणी नहीं है जिसके तहत मेट्रो रेल पर्यावरण मंजूरी के लिए राज्य/ केंद्र से संपर्क कर सकती है। जहां भी बोरवेल था, रिकॉर्ड का रखरखाव किया गया था। हालांकि, अनुबंधकार का रिकॉर्ड रखने का तरीका सुदृढ नहीं थी। भविष्य में इसे और सुदृढ किया जाएगा। दिल्ली मेट्रो के चरण-IV के लिए, निर्माण स्थल पर बेहतर जल प्रबंधन के लिए अनुबंध की शर्तों में विशिष्ट खंड शामिल किए गए हैं।

पर्यावरण मंजूरी के संबंध में मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि एमओएचयू द्वारा डीएमआरसी को अग्रेषित (नवंबर 2015) चरण-III डीपीआर पर पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की टिप्पणियों में स्पष्ट रूप से उल्लेख किया गया है जबकि मेट्रो रेल परियोजनाएं पर्यावरण प्रभाव आकलन अधिसूचना, 2006 के तहत शामिल नहीं किया गया है, यदि कुल निर्मित क्षेत्र 20,000 वर्गमीटर से अधिक है, तो राज्य से पूर्व पर्यावरण मंजूरी की अपेक्षित है। इसके अलावा, डीएमआरसी का दावा है कि उन्हें पर्यावरण मंजूरी का पालन करने की आवश्यकता नहीं है, गलत है क्योंकि डीएमआरसी स्वयं एक अंतरराष्ट्रीय वित्त पोषण संगठन के "पर्यावरण और सामाजिक विचारों की सिफारिशों" का पालन करने के बाद अस्तित्व में आया था जो विश्व बैंक परिचालन नीति (ओपी 4.01) पर आधारित हैं। डीएमआरसी के परिचालन को श्रेणी ए के तहत वर्गीकृत किया गया है, जो उन परियोजनाओं को संदर्भित करता है जिनके पर्यावरण और समाज पर महत्वपूर्ण प्रतिकूल प्रभाव पड़ने की संभावना है।

3.16 पेड़ काटने के अनुमान, प्रतिपूरक वृक्षारोपण और लकड़ी के निपटान में विसंगतियां

दिल्ली एमआरटीएस परियोजना के चरण-III के क्रियान्वयन के दौरान दिल्ली सरकार के वन विभाग द्वारा 100 प्रतिशत वृक्षारोपण किया जा रहा है। वन विभाग, दिल्ली सरकार के अनुमति पत्रों के अनुसार, 2011 से 2019 की अवधि के दौरान डीएमआरसी द्वारा प्रतिपूरक वृक्षारोपण के तहत 1,74,550 पेड़ लगाए जाने थे। अकेले डीएमआरसी द्वारा इन कई पेड़ों को लगाने से वन में 2.69 वर्ग किमी (1,74,550/ 65,000) एवं दिल्ली के वन एवं वृक्ष आवरण⁷⁷ में वृद्धि हो सकती थी।

⁷⁷ दिल्ली के वन और पेड़ के कवर के लिए 1 किमी में वृद्धि के लिए 65,000 पेड़ को ध्यान में रखते हुए

डीएमआरसी ने 2011-12 से 2018-19 की अवधि के दौरान काटे जाने वाले 17,455 पेड़ों⁷⁸ के बदले प्रतिपूरक वृक्षारोपण की लागत के लिए ₹51.76 करोड़ प्रतिभूति जमा के रूप में जमा किए। डीएमआरसी ने वास्तव में वास्तविक आवश्यकता के आधार पर 12,646 पेड़⁷⁹ काटे थे। तथापि, वन विभाग द्वारा वृक्षारोपण से संबंधित उचित अभिलेखों और डीएमआरसी द्वारा निगरानी के अभाव में, लेखापरीक्षा यह सत्यापित नहीं कर सका कि क्या वन विभाग ने डीएमआरसी की ओर से आवश्यक संख्या में पेड़ लगाए हैं या नहीं। प्रतिपूरक वृक्षारोपण और काटे गए वास्तविक वृक्षों के अनुमान का कॉरिडोर/ लाइन वार विवरण **अनुलग्नक-V** में दिया गया है। इस संबंध में, लेखापरीक्षा ने पाया कि:

- (i) डीएमआरसी द्वारा तीन चरणों के निष्पादन के बाद पेड़ काटने, पेड़ काटने के बाद लकड़ी के निपटान, संरक्षण और वृक्षारोपण के लिए कोई अनुमोदित नीति और मानक परिचालन प्रक्रिया नहीं है। वन विभाग, दिल्ली सरकार प्रतिपूरक वृक्षारोपण की सामाजिक लेखापरीक्षा और विभागीय निगरानी प्रदान करता है। तथापि, अप्रैल 2011 से दिसंबर 2018 के दौरान निगरानी उद्देश्यों के लिए डीएमआरसी अधिकारियों द्वारा कोई साइट दौरा/ निरीक्षण नहीं किया गया था।
- (ii) वास्तविक वृक्षारोपण के संबंध में डीएमआरसी द्वारा किसी जाँच या डेटा के अभाव में, यह कहा जा सकता है कि डीएमआरसी द्वारा अपनी वेबसाइट (संकल्प रिपोर्ट 2018-19) में प्रतिपूरक वृक्षारोपण की संख्या के बारे में दावा भ्रामक है जैसा कि कहा गया है कि चरण-III के दौरान 1,90,688 पेड़ लगाए गए हैं।
- (iii) निदेशक मंडल, भारत सरकार, दिल्ली सरकार को प्रस्तुत डीपीआर और इस संबंध में राइट्स द्वारा किए गए पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन में प्रदान किए गए प्रारंभिक चार कॉरिडोर के संबंध में काटे जाने वाले पेड़ों की संख्या के आंकड़े में संगति थी (**अनुलग्नक-V**)।
- (iv) पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अध्ययन (₹46.50 करोड़ @ ₹28,000 प्रति पेड़) की तुलना में डीपीआर (₹1.44 करोड़ @ ₹1,250 प्रति पेड़) में निर्धारित प्रतिपूरक वृक्षारोपण की लागत में व्यापक अंतर था।

⁷⁸ जीएनसीटीडी के वन विभाग के अनुसार

⁷⁹ डीएमआरसी से प्राप्त जानकारी के अनुसार

(v) द्वारका-नजफगढ़, मुंडका-बहादुरगढ़ (दिल्ली भाग) की डीपीआर में 2012 में संस्वीकृत में एक पेड़ की अनुमानित लागत ₹28,000 प्रति पेड़ के प्रति क्रमशः ₹1200 और ₹700 ली गई थी। जबकि, कालिंदी कुंज-बॉटनिकल गार्डन के मामले में, जिसे उत्तर प्रदेश सरकार के अनुरोध पर निष्पादित किया गया था, प्रतिपूरक वृक्षारोपण की अनुमानित लागत ₹11.96 करोड़ @ ₹28,000 प्रति पेड़ निर्धारित की गई थी। लेकिन इस कॉरिडोर पर प्रतिपूरक वृक्षारोपण पर कोई वास्तविक व्यय नहीं किया गया था, जोकि उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा अपने व्यय पर किया गया था। शिव विहार, नजफगढ़-ढांसा बस स्टैंड और फरीदाबाद-बल्लभगढ़ कॉरिडोर की डीपीआर/व्यवहार्यता रिपोर्ट में काटे जाने वाले पेड़ों की संख्या और प्रतिपूरक वृक्षारोपण पर अनुमानित व्यय का विवरण नहीं दिया गया था।

(vi) परमिट की शर्त के अनुसार, परमिट धारक (अर्थात, डीएमआरसी) अपने व्यय पर पेड़ों की कटाई से उत्पन्न लकड़ी और लूप को दिल्ली नगर निगम (एमसीडी)/ नई दिल्ली नगर निगम (एनडीएमसी) द्वारा प्रबंधित निकटतम सार्वजनिक शमशान में ले जाएगा। और उन्हें ऐसे शमशान घाट को निःशुल्क देने के लिए उनसे उचित रसीद को प्रति के तहत की एक प्रति वन विभाग को प्रस्तुत करें। डीएमआरसी ने अनुमति पत्र के अनुसार एमसीडी के बजाय किसी अन्य गैर-सरकारी संगठन द्वारा संचालित शमशान में लकड़ी पहुंचाने के लिए कुछ रसीद की प्रति प्रस्तुत की। इसके अलावा, मुख्य परियोजना प्रबंधक-2, इंद्रलोक में, निजी पार्टियों को लकड़ी की नीलामी की गई थी और ₹5.82 लाख का राजस्व वसूल किया गया था, जो परमिट की शर्त के उल्लंघन में है।

(vii) डीएमआरसी ने 17,455 पेड़ों के लिए प्रतिपूरक वृक्षारोपण की लागत एवं 746 पेड़ों का स्थान परिवर्तित करना था, के लिए अग्रिम भुगतान जमा किया था। लेकिन निष्पादन के दौरान डीएमआरसी ने सिर्फ 12,646 पेड़ ही काटे गए और 484 पेड़ों का स्थान परिवर्तित किया गया। इसलिए, 5,071 पेड़ों⁸⁰ के लिए ₹14.20 करोड़ की अतिरिक्त राशि वन विभाग, दिल्ली सरकार (अनुलग्नक-VI) से वसूल की जानी चाहिए थी।

⁸⁰ 17,455+746-12,646-484 पेड़

इस प्रकार, किसी अनुमोदित नीति/ मानक परिचालन प्रक्रिया के अभाव में पेड़ काटने के अनुमान, प्रतिपूरक वृक्षारोपण और लकड़ी के निपटान में विसंगति थी। इसके अलावा निगरानी के अभाव में प्रतिपूरक वृक्षारोपण के संबंध में डीएमआरसी के दावे को सुनिश्चित नहीं किया जा सकता।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि इस मामले पर अनुमोदित नीति या मानक परिचालन प्रक्रिया डीएमआरसी द्वारा तैयार नहीं की जा सकती क्योंकि डीएमआरसी पूरी तरह से वन विभाग द्वारा लगाए गए नियमों और शर्तों पर निर्भर है। डीपीआर में प्रारंभिक सर्वेक्षण डेटा होता है। हालांकि, सरकार द्वारा कॉरिडोर के अनुमोदन के बाद पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन किया जाता है। इसलिए, डेटा और पेड़ों की संख्या में भिन्नता थी। वन विभाग, जीएनसीटीडी से पेड़ काटने की अनुमति प्राप्त करते समय झाड़ियों जैसे छोटे पौधों को भी पेड़ के रूप में शामिल किया जाता है। हालांकि, कार्य निष्पादित करते समय इन पेड़ों का लेखा रखना संभव नहीं है। चूंकि पेड़ काटने के लिए अधिकांश अनुमति पत्र 2011-12 के दौरान प्राप्त किए गए हैं, बचाए गए पेड़ों की पहचान (अर्थात्, जिसके लिए वन विभाग से काटने की अनुमति ली गई थी, लेकिन वास्तव में संरक्षण या प्रवेश/ निकास द्वार के स्थान आदि में परिवर्तन के कारण नहीं काटा गया था) और वन विभाग को समझाना संभव नहीं है। डीएमआरसी कटी हुई लकड़ी का निपटान करते समय अनुमति पत्र में शर्तों का अनुपालन सुनिश्चित करता है। चूंकि कुछ मामलों में कटी हुई लकड़ी के निपटान से नगण्य राशि की वसूली हुई है, इससे सार्वजनिक शमशान में निशुल्क में सुविधा प्रदान की गई है और सार्वजनिक शमशान से प्राप्त रसीद को रिकॉर्ड में रखा गया है।

मंत्रालय/ जीएनसीटीडी/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि डीएमआरसी ने लागू अधिनियम/ नियमों के अनुरूप विभिन्न आंतरिक नीतियां बनाई थीं, उदाहरण के लिए जल नीति। इसलिए, वे इस संबंध में भी एक उपयुक्त नीति बना सकते थे। इसके अलावा डीएमआरसी ने एक तरफ काटे जाने वाले पेड़ों की संख्या में बचत का दावा किया है, जबकि दूसरी ओर यह कहा गया कि उन्होंने छोटे पौधे/ पेड़ों और अनुमति और निष्पादन के बीच के समय के अंतराल का रिकॉर्ड नहीं रखा है। इस प्रकार पूरी प्रक्रिया को सुव्यवस्थित करने की आवश्यकता है।

निष्कर्ष

इस प्रकार, कई कमियां पाई गईं, जिन्होंने दिल्ली एमआरटीएस के चरण-III की अनुबंध प्रबंधन और परियोजना निष्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव डाला। वैज्ञानिक तरीके से आगामी परियोजनाओं की लागत का अनुमान लगाने के लिए कोई प्रोटोकॉल नहीं है, क्योंकि डीएमआरसी ने 'समान परियोजना' की अंतिम स्वीकृत दरों के आधार पर लागत अनुमान की व्युत्पत्ति की अवधारणा का उपयोग किया था। चरण-III के लिए सामाजिक प्रभाव आकलन अध्ययन दोष पूर्ण था क्योंकि इसमें त्रिलोकपुरी में परियोजना प्रभावित 108 व्यक्तियों की परिकल्पना नहीं की गई थी जिसके परिणामस्वरूप पुनर्वास और स्थान परिवर्तन प्रक्रिया में देरी हुई और इस खंड में मेट्रो के परिचालन में पांच साल से अधिक समय लगा। इसके अलावा, डी.पी.आर. तैयार करते समय डीएमआरसी ने मुकुंदपुर स्टेशन के स्थान का निर्धारण उचित परिश्रम के साथ नहीं किया और लोक निर्माण विभाग की खाली भूमि पर एट ग्रेड स्टेशन के निर्माण की किसी भी संभावना का पता नहीं लगाया। डीएमआरसी ने डीआइएएल के अनुरोध पर टर्मिनल 1सी से टर्मिनल 1डी तक अतिरिक्त सब-वे का निर्माण किया और रक्षा मंत्रालय के अनुरोध पर, डीपीआर में किसी प्रावधान के बिना और भारत सरकार और जीएनसीटीडी के अनुमोदन के बिना सदर बाजार और शंकर विहार स्टेशनों का भी निर्माण किया। हौज खास इंटरचेंज स्टेशन के दोषपूर्ण अभिकल्प के परिणामस्वरूप दो अतिरिक्त मध्यवर्ती स्तरों का निर्माण हुआ और यात्रियों को असुविधा हुई। इसके अलावा, डीएमआरसी ने पर्यावरण मंजूरी प्राप्त करने, जल लेखापरीक्षा करने और निकासी/ उपभोग किए गए जल के रिकॉर्ड के रखरखाव सहित विभिन्न पर्यावरण आवश्यकताओं का पालन नहीं किया और पेड़ काटने के अनुमान और प्रतिपूरक वृक्षारोपण में विसंगति थी।

सिफारिशें

8. डीएमआरसी वैज्ञानिक पद्धति के आधार पर परियोजनाओं की लागत अनुमानों को अभिनिश्चित कर सकता है; विभिन्न अनुबंधों के लागत पहलुओं का अध्ययन करने के लिए एक सेल की स्थापना कर सकता है और मेट्रो परियोजनाओं के लिए दिल्ली दरों की अनुसूची जैसी दरों की अनुसूची तैयार करने पर विचार कर सकता है।
9. डीएमआरसी ठेकेदारों को विशेष अग्रिम देने पर एक नीति बना सकता है।

10. डीएमआरसी को परियोजना को सुचारू रूप से पूरा करने के लिए पुनर्वास और पुनर्स्थापन गतिविधियों की दक्ष योजना बनाना और समय पर पूर्णता सुनिश्चित करनी चाहिए।
11. डीएमआरसी पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करने, जल लेखापरीक्षा करने, पानी की खपत के लिए रिकॉर्ड का रख रखाव करने की प्रासंगिक पर्यावरणीय आवश्यकताओं का पालन सुनिश्चित कर सकता है और भविष्य की परियोजनाओं के लिए जल प्रबन्धन योजनाएं तैयार कर सकता है।

अध्याय-4 परियोजना की निगरानी



अध्याय 4

परियोजना की निगरानी

4.1 परियोजना का कार्यान्वयन

4.1.1 लेखापरीक्षा ने इसकी जांच करने के लिए परियोजना कार्यान्वयन का निर्धारण किया कि क्या निर्धारित विनिर्देशों के साथ निष्पादित कार्यों की समय पर पूर्णता और अनुरूपता सुनिश्चित करने के लिए परियोजना की निगरानी के लिए पर्याप्त तंत्र मौजूद था। निम्नलिखित पैराग्राफों में महत्वपूर्ण कमियों को सामने लाया गया है।

4.1.1.1 शहरी विकास मंत्रालय (एमओयूडी) ने बताया (12 जुलाई 2013) कि 50:50 संयुक्त स्वामित्व वाली मेट्रो कंपनियां अनिवार्य रूप से निदेशक मण्डल द्वारा संचालित कंपनियां हैं। यह वांछनीय है कि विभिन्न मुद्दों/ एजेंडे पर पहले बोर्ड की उप समितियों में विस्तार से विचार-विमर्श किया जाए, बाद में इन्हें निदेशक मंडल सामने लाया जाए। इससे निदेशक मंडल को कम समय में सुविचारित निर्णय लेने में सुविधा होगी। इस उद्देश्य के अनुसरण में, मंत्रालय द्वारा सुझाए गए संदर्भ की शर्तों (टीओआर) के साथ डीएमआरसी में एक परियोजना प्रबंधन समिति का गठन (नवंबर 2013) किया गया था। एमओयूडी द्वारा निर्धारित टीओआर और उस पर लेखापरीक्षा अवलोकन ⁸¹ निम्नानुसार हैं:

- i. समय-समय पर परियोजना लागत की समीक्षा करना और लागत वृद्धि का निर्धारण करना और बोर्ड को उपयुक्त सिफारिशें करना।
- ii. डीएमआरसी के लिए जोखिम प्रबंधन रणनीति की समीक्षा करना।
- iii. परियोजनाओं की भौतिक और वित्तीय प्रगति की समीक्षा करना।
- iv. परियोजनाओं में देरी के लिए जिम्मेदार बाधाओं की पहचान करना।
- v. परियोजनाओं में तेजी लाने के उपाय सुझाना।
- vi. यह देखने के लिए कि क्या सभी सुरक्षा उपाय किए जा रहे हैं।
- vii. परिचालन और रखरखाव और मेट्रो रेल सुरक्षा आयुक्त (सीएमआरएस) मंजूरी के लिए प्रारंभिक गतिविधियों की समीक्षा।

⁸¹ 3.1.1, 3.5, 3.11, 4.1.2, 4.3.1 पैरा का संदर्भ लें

viii. सीएमआरएस को प्रस्तुत किए जाने वाले दस्तावेजों की समीक्षा।

ix. बोर्ड द्वारा संदर्भित कोई अन्य मामले।

4.1.2 संस्वीकृति पत्र (26 सितंबर 2011) के अनुसार, दिल्ली एमआरटीएस के तीसरे चरण-III को कार्यान्वयन के लिए लिया जाना था और इसे 2016 तक चालू किया जाना था। यह योजना बनाई गई थी कि कुल कार्य को शुरू होने की तारीख से 36 महीने से 48 महीने की अवधि के भीतर पूर्ण समाप्त किया जाएगा। कार्य अप्रैल 2011 तक शुरू होना था और विभिन्न खंडों को 31 मार्च 2016 तक चरणों में खोलने की योजना थी। मूल रूप से एमआरटीएस चरण-III के तहत चार कॉरिडोर बनाए गए थे। इसके बाद, मौजूदा कॉरिडोर के विस्तार के लिए नौ अन्य कॉरिडोर पर काम शुरू किया गया। कॉरिडोर के कार्यान्वयन की स्थिति नीचे तालिका 4.1 में दर्शाई गई है:

तालिका 4.1
कॉरिडोर पूरा होने में देरी

क्र. सं.	कॉरिडोर	संस्वीकृति की तिथि	लंबाई (किमी में)	प्रस्तावित उद्घाटन	खुलने की वास्तविक तिथि	महीनों में देरी
1	केंद्रीय सचिवालय से कश्मीरी गेट (लाइन-6 विस्तार)*	सितंबर 2011	9.370	दिसंबर 2015	केन्द्रीय सचिवालय-मंडी हाउस (जून 2014) मंडी हाउस-आईटीओ (जून 2015) आईटीओ-कश्मीरी गेट (मई 2017)	-- -- 17
2	जहांगीर पुरी से बादली (लाइन-2 विस्तार)*	सितंबर 2011	4.373	दिसंबर 2014	नवंबर 2015	11
3	मुकुंदपुर (मजलिस पार्क) से यमुना विहार (लाइन-7) *	सितंबर 2011	55.69	मार्च 2016	मजलिस पार्क- डीडी साउथ कैंपस (मार्च 2018) डीडी	24 से 33
4	मौजपुर से शिव विहार (लाइन-7 विस्तार)	सितंबर 2012	2.9	मार्च 2016	साउथ कैंपस- लाजपत नगर (अगस्त 2018)	

क्र. सं.	कॉरिडोर	संस्वीकृति की तिथि	लंबाई (किमी में)	प्रस्तावित उद्घाटन	खुलने की वास्तविक तिथि	महीनों में देरी
					शिव विहार- त्रिलोकपुरी अक्टूबर 2018 विनोभा पुरी- मयूर विहार पॉकेट-1 (दिसंबर 2018)	
5	जनक पुरी पश्चिम से कालिंदी कुंज (लाइन -8)*	सितंबर 2011	33.94	फ़रवरी 2016	मई 2018	27
6.	कालिंदी कुंज-बॉटनिकल गार्डन (लाइन-8 विस्तार)	दिसंबर 2017	4.3	दिसंबर 2017	दिसंबर 2017	--
7	बदरपुर-फरीदाबाद विस्तार (लाइन-6 विस्तार)	सितंबर 2011	13.875	दिसंबर 2014	सितंबर 2015	9
8	मुंडका-बहादुरगढ़ (लाइन-5 विस्तार)	सितंबर 2012	11.182	मार्च 2016	जून 2018	27
9	दिलशाद गार्डन-नया बस अड्डा, गाजियाबाद (लाइन-1 विस्तार)	फ़रवरी 2019	9.635	जनवरी 2019	मार्च 2019	2
10	नोएडा सिटी सेंटर-नोएडा सेक्टर-62 (लाइन-3 विस्तार)	जून 2018	6.799	सितंबर 2018	मार्च 2019	6

क्र. सं.	कॉरिडोर	संस्वीकृति की तिथि	लंबाई (किमी में)	प्रस्तावित उद्घाटन	खुलने की वास्तविक तिथि	महीनों में देरी
11	एस्कॉर्ट्स मुजेसर (फरीदाबाद-बल्लभगढ़ (लाइन-6 विस्तार)	मार्च 2017	3.205	दिसंबर 2018	नवंबर 2018	--
12	द्वारका-नजफगढ़ (लाइन-9)	सितंबर 2012	4.295	दिसंबर 2015	अक्टूबर 2019	46
13	नजफगढ़ से ढांसा बस स्टैंड (लाइन-9 विस्तार)	मई 2017	1.180	दिसंबर 2020	31 मार्च 2021 तक परिचालन में नहीं है।	3
कुल			160.75			

*103.05 किमी की लंबाई वाले चरण-III कॉरिडोर की प्रारंभिक संस्वीकृति

4.1.3 इस संबंध में, लेखापरीक्षा में निम्नलिखित पाया गया:

(i) निर्धारित तिथियों के अनुसार कॉरिडोर को पूर्ण करने में 2 माह से 46 माह तक का विलंब था। विलंब के महत्वपूर्ण कारण थे;

- भूमि अधिग्रहण में विलंब;
- पुनर्वास और पुनर्स्थापन गतिविधियों में विलंब;
- संरेखण/ क्षेत्र में परिवर्तन; तथा
- अनुबंधकार आदि द्वारा कार्य की धीमी प्रगति।

(ii) डीएमआरसी से परियोजना प्रबंधन पर निदेशक मण्डल उप समिति बनाने का अनुरोध किया गया था जिसमें प्रबंधन निदेश डीएमआरसी अध्यक्ष के, अवर सचिव, दिल्ली और शहरी परिवहन एमओएचयू, अतिरिक्त सदस्य निर्माण, रेलवे बोर्ड, और डीएमआरसी के निदेशक (कार्य) और निदेशक (परियोजनाएं) शामिल थे इन्हें निदेशक मंडल के सामने प्रस्तुत करने से पहले विभिन्न विषयों पर विस्तृत विचार-विमर्श करना था। समिति का गठन नवंबर 2013 के दौरान किया गया था। हालांकि, बैठक

करने के लिए कोई समय-सीमा तय नहीं की गई थी। जरूरत के हिसाब से बैठकें की गईं। चरण-III परियोजना के कार्यान्वयन के दौरान मार्च 2020 तक समिति की केवल दो बैठकें (नवंबर 2013/ फरवरी 2014) की गईं। इन बैठकों के दौरान, कॉरिडोर की भौतिक और वित्तीय प्रगति को विभिन्न बाधाओं अर्थात् भूमि की अनुपलब्धता, पेड़ काटने की अनुमति और परियोजनाओं को प्रभावित करने वाली वन मंजूरी पर चर्चा के साथ-साथ परियोजनाओं में तेजी लाने के लिए सुझाव की समीक्षा की गई थी। यद्यपि, परियोजनाओं को सितंबर 2015 से अक्टूबर 2019 की अवधि के दौरान कार्यान्वित और पूर्ण किया गया था, परियोजना प्रबंधन समिति की बैठक फरवरी 2014 के बाद आयोजित ही नहीं की गई थी।

इस प्रकार, डीएमआरसी विभिन्न बाधाओं जैसे भूमि अधिग्रहण में देरी, पुनर्वास और पुनर्स्थापन गतिविधियों, ठेकेदार द्वारा काम की धीमी प्रगति आदि के कारण निर्धारित समय-अवधि के भीतर कॉरिडोर को पूर्ण करने में विफल रहा, जिसके परिणामस्वरूप किराये से प्राप्त राजस्व और गैर किराये से प्राप्त राजस्व से वंचित रहना पड़ा। इसके अलावा, परियोजना प्रबंधन पर बोर्ड की उप-समिति ने परियोजनाओं में तेजी लाने के उपाय सुझाने के लिए नियमित अंतराल पर बैठक नहीं की।

4.2 तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा ने डीएमआरसी में गुणवत्ता नियंत्रण उपायों की समीक्षा की और निम्नलिखित को पाया:

4.2.1 एकरूप परियोजना गुणवत्ता प्रबंधन योजनाओं का अभाव

परियोजना गुणवत्ता प्रबंधन योजना परियोजना से लेकर कार्यान्वयन तक परियोजना गुणवत्ता को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने के लिए अपेक्षित आवश्यक जानकारी का दस्तावेजीकरण करता है। डीएमआरसी में, परियोजना गुणवत्ता प्रबंधन योजनाएं निष्पादन एजेंसियों द्वारा तैयार की गई थीं और इन दस्तावेजों में सभी परियोजनाओं में एकरूपता नहीं थी। परिणामस्वरूप, अंतिम उत्पाद की गुणवत्ता परियोजना को क्रियान्वित करने वाले ठेकेदार पर निर्भर करती है।

अंतिम उत्पाद परियोजना को निष्पादित करने वाले ठेकेदार के निरपेक्ष समान गुणवत्ता का होना चाहिए, इसलिए, डीएमआरसी को गुणवत्ता प्रबंधन योजना के लिए एक मानक सांचा तैयार करने और इसके कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने की आवश्यकता है। इसमें परीक्षण के लिए अच्छी परीक्षण सुविधाओं और तीसरे पक्ष गुणवत्ता सेवाओं के साथ सरकारी परीक्षण प्रयोगशालाओं और प्रतिष्ठित इंजीनियरिंग संस्थानों को भी शामिल किया जाना चाहिए।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) दिया कि चरण-III में, अनुबंध की शर्तों के अनुसार, प्रत्येक अनुबंधकार को नियोक्ता की आवश्यकताओं के आधार पर गुणवत्ता प्रबंधन योजनाएं प्रस्तुत करनी होती हैं। तथापि, डीएमआरसी द्वारा गुणवत्ता प्रबंधन योजना के अनुमोदन चरण पर, एकरूपता को लगभग बनाए रखा गया था। एकरूपता लाने के लिए परियोजना गुणवत्ता प्रबंधन योजना के मानक प्रारूपों को चरण-IV निविदा दस्तावेज का हिस्सा बनाया गया था। इसके अलावा, डीएमआरसी में गुणवत्ता आश्वासन प्रणाली में सुधार के लिए चरण-IV में एक समर्पित 'गुणवत्ता प्रकोष्ठ' स्थापित किया गया है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी अभ्युक्तियों को लागू करने के लिए सहमत हो गया है।

4.2.2 सिविल संरचना की खराब गुणवत्ता

लेखापरीक्षा टीम ने तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) और डीएमआरसी अधिकारियों के साथ हौज खास स्टेशन और अन्य स्टेशनों का दौरा किया। कार्य स्थल निरीक्षण और डिजाइन और ड्राइंग दस्तावेजों की समीक्षा में खराब गुणवत्ता वाली सिविल संरचना जैसे कि उभरा हुआ, हनी कॉम्बिंग और एक्सपोज़्ड रीइन्फोर्समेंट के उदाहरण सामने आए हैं जो एक उचित फॉर्मवर्क प्रणाली की अनुपस्थिति का दर्शाते हैं। उचित फॉर्मवर्क⁸² प्रणाली के अभाव में, रीइन्फोर्समेंट सीमेंट कंक्रीट संरचनाओं की गुणवत्ता, सुरक्षा और मितव्ययिता सुनिश्चित नहीं की जा सकती है। डीएमआरसी ने उत्तर दिया कि कमियों को ठीक कर दिया गया है। इसके अलावा, डीएमआरसी ने यह स्वीकार करते हुए कि कुछ स्थानों पर शटरिंग उचित नहीं थी, बताया कि भविष्य की परियोजनाओं में उचित फॉर्मवर्क और कड़े पर्यवेक्षण से इस तरह के कमियों को समाप्त किया जाएगा।

यह शिफारिश की जाती है कि डीएमआरसी अपनी परियोजनाओं में उपयोग की जाने वाली फॉर्मवर्क की प्रणाली के लिए एक विस्तृत विनिर्देश तैयार करे। गुणवत्ता आश्वासन प्रणाली के भाग के रूप में फॉर्मवर्क सदस्यों की सुरक्षित भार वहन क्षमता की भी समय-समय पर जांच की जानी चाहिए। यह न केवल गुणवत्ता सुनिश्चित करेगा बल्कि सुरक्षा भी सुनिश्चित करेगा क्योंकि प्रबलित सीमेंट कंक्रीट से जुड़े निर्माण स्थल पर अधिकांश दुर्घटनाएं मुख्य रूप से फॉर्मवर्क विफलता के कारण होती हैं।

⁸² फॉर्मवर्क एक अस्थायी मोल्ड बनाने की प्रक्रिया के लिए उपयोग किया जाने वाला परिभाषिक शब्द है जिसमें कंक्रीट डाला जाता है। और सिविल निर्माण के तहत बनता है।

4.2.3 निर्माण सामग्री की मात्रा का गैर अनुकूलन

स्टेशन भवनों, वायडक्ट और सुरंगों के डिजाईन और आरेखणों की समीक्षा से पता चला है कि मात्रा के अनुकूलन का प्रयास नहीं किया गया था तथा अत्याधिक डिजाईनिंग की गई थी। इसके अलावा तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) ने मालवीय नगर, नजफगढ़, हौज खास, कालकाजी मेट्रो स्टेशन आदि में हनी कॉम्बिंग और उभरे हुए कंक्रीट के उदाहरणों को पाया था। जैसा कि नीचे दिए गए चित्रों में दर्शाया गया है:

चित्र 4.1: कालकाजी मेट्रो स्टेशन पर सिविल कार्य



हनी कॉम्बिंग और उभरे हुए कंक्रीट की सतह



हनी कॉम्बिंग और खराब बने फॉर्मवर्क जोड़

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी ने अवलोकनों को स्वीकार कर लिया है।

4.2.4 संरचनाओं का अमितव्ययी डिजाईन

तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) द्वारा कार्य के निष्पादन के निर्धारण के लिए डीएमआरसी के गुणवत्ता मूल्यांकन तंत्र की उपयुक्तता की समीक्षा से पता चला कि कॉलम संरेखित नहीं थे और स्टब कॉलम का उपयोग किया गया था जो लोड को सीधे फुटिंग्स के बजाय सहायक बीम पर स्थानांतरित करते हैं जो अमितव्ययी

डिजाईन को दर्शाते हैं। कंक्रिटिंग के दौरान अनुचित कवर ब्लॉकों के कारण अनावृत प्रबलन पाया गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी ने भविष्य में अनुपालन के लिए अवलोकनों को नोट कर लिया है।

4.2.5 वास्तविक समय निष्पादन निगरानी, क्षमता नियंत्रण, ऊर्जा बचत नीतियों का अभाव

डीएमआरसी ने भवन प्रबंधन प्रणाली का विकल्प दिया जो भवनों में संस्थापित एक नियंत्रण प्रणाली है जो आम तौर पर भवन के यांत्रिक और विद्युत उपकरण जैसे हीटिंग, वेंटीलेशन और एयर कंडीशनिंग, प्रकाश प्रणाली, विद्युत प्रणाली, अग्नि प्रणाली और सुरक्षा प्रणालियों को नियंत्रित और मानीटरिंग करता है। यह स्टेशनों के अधिक दक्ष और सुरक्षित परिचालन के लिए स्वचालन में मदद करता है।

इस संबंध में, तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा ने पाया कि;

(i) स्टेशन भवन प्रबंधन प्रणाली क्षमता मॉड्यूलेशन के लिए वास्तविक समय में स्टेशन पर वायु के तापमान और सापेक्ष आर्द्रता डेटा का आकलन करता है। हालांकि, भवन प्रबंधन प्रणाली में लॉग-इन किए गए डेटा का ऊर्जा दक्षता में सुधार के परिप्रेक्ष्य में समीक्षा और विश्लेषण नहीं किया जा रहा है। इसके बजाय, प्लेटफॉर्म और कॉन्कोर्स स्तरों पर तापमान और सापेक्ष आर्द्रता की स्थिति नियमित अंतराल पर मैनुअल रूप से दर्ज की जाती है। केंद्रीय भवन प्रबंधन प्रणाली में डेटा लॉग-इन करने पर वास्तविक समय निष्पादन मानीटरिंग प्रणाली में महत्वपूर्ण निवेश केवल तभी सार्थक होता है जब डेटा की समीक्षा और विश्लेषण किया जाता है। इससे डीएमआरसी को अपने उत्पादकता घटक में भी सुधार करने में मदद मिलेगी, जिससे संभावित रूप से आम लोगों के लिए इसके किराए में कमी आएगी।

(ii) वास्तविक समय डेटा के उपयोग से स्टेशनों पर चिलरों के निष्पादन का निर्धारण किया जा सकता है। डीएमआरसी द्वारा प्रदान किया गया डेटा गलत और अधूरा पाया गया, और यह सही प्रतीत नहीं होता है क्योंकि इसमें चिलरों की बहुत कम और रुक-रुक कर लोडिंग दिखाई देती है। औसतन कुल संस्थापित क्षमता का 25 प्रतिशत ही हौज खास और हजरत निजामुद्दीन स्टेशनों पर उपयोग किया जा रहा है। व्यस्त समय (अगस्त) में हौज खास स्टेशन पर केवल 40 प्रतिशत चिलर क्षमता

का उपयोग किया गया है। इसी प्रकार, अन्य स्टेशनों पर उपयोग कम था। पर्यावरण नियंत्रण प्रणाली का उद्देश्य कम पूंजीगत और परिचालन लागतों पर आराम व्यवस्था बनाए रखना होना चाहिए। वृहदाकार उपकरणों से न केवल उच्च पूंजी निवेश होता है बल्कि आंशिक लदान प्रचालन के कारण खराब दक्षता भी होती है। चिलरों की प्रतिशतता लोडिंग का सटीक निर्धारण उपकरण पर वास्तविक मांग प्रदान कर सकता है। मानीटरिंग और विश्लेषण से इसका वास्तविक वैधीकरण किया जा सकेगा। गलत और अनुपलब्ध डेटा के कारण इस समीक्षा के दौरान इसका संतोषजनक समापन नहीं किया जा सका।

(iii) यह भी देखा गया कि जबकि ठेकेदारों के समक्ष, घटक स्तर की ऊर्जा दक्षता आवश्यकताएं थीं जैसे कि न्यूनतम दक्षता, निष्पादन का गुणांक आदि, ऊर्जा बचत हेतु प्रभावी मानीटरिंग और नियंत्रण के माध्यम से संभावित प्रणाली स्तर पर अनुकूल को डीएमआरसी द्वारा पूरी तरह से अनदेखा कर दिया गया था।

(iv) इसके अलावा, स्टेशन में, प्लेटफार्म और कॉनकोर्स दोनों पर ही डिजाइन आराम व्यवस्था को बनाए नहीं रखा जा रहा था।

इस प्रकार, भवन प्रबंधन प्रणाली में लॉग-इन किए गए डेटा की मानीटरिंग के अभाव में, ऊर्जा दक्षता उपायों को सुनिश्चित नहीं किया जा सकता है। स्टेशनों पर वृहदाकार चिलर की स्थापना के परिणामस्वरूप न केवल उच्च पूंजीगत लागत आई बल्कि उच्च परिचालन और रखरखाव लागत भी आई।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उपरोक्त (i) से (iv) तक की लेखापरीक्षा अभ्युक्तियों को स्वीकार किया है (जनवरी 2021 और जुलाई 2020)।

4.2.6 हीटिंग वेंटीलेशन और वातानुकूलन उपकरण के परीक्षण और रख-रखाव का अभाव

तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) और डीएमआरसी के अधिकारियों के साथ-साथ लेखापरीक्षा ने हौज खास स्टेशन का दौरा किया और पाया कि स्टेशन के तापमान और आर्द्रता सेंसर को फॉल्स सीलिंग में रखा गया था। इससे फॉल्स सीलिंग के अंदर एक स्थिर क्षेत्र के गठन के कारण स्टेशन पर तापमान की वास्तविक स्थिति से रिकॉर्ड की गई रीडिंग का विचलन हो सकता है।

डीएमआरसी ने कहा कि फॉल्स सीलिंग टीम ने फॉल्स सीलिंग के प्रकार को बदल दिया। इसलिए, सेंसर छिद्रित फॉल्स सीलिंग से ऊपर हो गए। उन्ही सेंसर को अब स्थानांतरित करने की योजना है।

उपकरणों के परीक्षण में विभिन्न कमियां भी देखी गईं, जैसे:

(क) उपकरण निष्पादन जांच रिपोर्ट द्वारा कई मामलों में निर्धारित और मापे गए मूल्यों में बड़ा अंतर पाया गया (उदाहरण के लिए चिलर निष्पादन गुणांक में पांच से नौ तक अंतर) लेकिन उस पर कोई तदनुरूपी अवलोकन/ टिप्पणियां नहीं थीं। इस प्रकार, स्पष्टतः अवास्तविक मूल्यों की विस्तृत जांच की आवश्यकता है।

(ख) ठंडे पानी के तापमान में इनलेट पर 19 डिग्री सेल्सियस से 24 डिग्री सेल्सियस और आउटलेट पर 14 डिग्री सेल्सियस से 19 डिग्री सेल्सियस तक काफी भिन्नता प्रतीत हुई, जबकि डिज़ाइन मूल्य इनलेट पर 15 डिग्री सेल्सियस और आउटलेट पर 8 डिग्री सेल्सियस होता है।

(ग) जांच रिपोर्ट से पता चलता है कि कुछ ग्रिल के आसपास हवा का वेग 0.5 मीटर/ सेकेंड के करीब है। यह उचित ग्रिल आकार से अपेक्षाकृत कम लगता है लेकिन फिर भी स्वीकार्य पाया गया। जांच के दौरान निष्पादन में विचलन पर ध्यान नहीं दिया गया।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने लेखापरीक्षा अभ्युक्ति को स्वीकार किया है (जनवरी 2021 और जुलाई 2020)।

4.2.7 जीवन चक्र लागत को कम करने हेतु अनुकूलन पद्धतियों का उपयोग न करना

जीवन चक्र लागत उन सभी लागतों को संकलित करने की प्रक्रिया है जो किसी परिसंपत्ति के मालिक को इसके जीवन काल में वहन करनी होगी। इन लागतों में निस्तारण मूल्य के बिना प्रारंभिक निवेश, भविष्य में अतिरिक्त निवेश और वार्षिक आवर्ती लागत शामिल हैं। इस संबंध में, तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा ने निम्नलिखित पाया:

(i) डक्ट डिजाइन की पद्धति जैसे समान घर्षण बिना किसी अनुकूलन के बहुत सरल हैं, और डीएमआरसी द्वारा विस्तृत स्पष्टीकरण प्रदान नहीं किया गया था। डीएमआरसी ने कहा कि डिजाइन एक समान घर्षण पद्धति पर आधारित है (अर्थात्, डक्ट की प्रति यूनिट लंबाई के दबाव की हानि का समान मूल्य लेना)। हालांकि,

जीवन चक्र लागत को कम करने के लिए अमेरिकन सोसाइटी ऑफ हीटिंग, रेफ्रिजरेटिंग एंड एयरकंडीशनिंग इंजीनियर्स द्वारा अनुशंसित टी-विधि जैसी अनुकूलन पद्धतियां उपलब्ध हैं जो स्थान, सामग्री या परिचालन लागत बचत में मदद कर सकती हैं।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी ने लेखापरीक्षा अवलोकन को स्वीकार किया है।

(ii) चरण-III के अंतर्गत हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग लोड गणना के लिए प्रयोग की जाने वाली पद्धति, सॉफ्टवेयर जैसे प्रति घंटा विश्लेषण कार्यक्रम, 'ट्रेन' आदि का उपयोग करके अब आधुनिकतम स्थापित प्रति घंटा लोड गणना पद्धति की तुलना में पुरानी कैरियर हैंडबुक पर आधारित थी। इसे उस समय काफी व्यापक माना गया जब इसे प्रकाशित (1950 के दशक में) किया गया था लेकिन वर्तमान परिदृश्य में पूरी तरह से पुराना है। नई पद्धतियों के लिए कंप्यूटर के अनुकरण की आवश्यकता होती है और ये प्रति घंटा भिन्न लोड अनुमान प्रदान करते हैं।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी ने लेखापरीक्षा अवलोकन को स्वीकार किया है।

(iii) हज़रत निज़ामुद्दीन स्टेशन के लिए, चयनित उपकरण का संगणित भार उनकी स्थापित क्षमता से बहुत कम है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी ने लेखापरीक्षा अवलोकन को स्वीकार किया है।

(iv) बैंक ऑफ हाउस क्षेत्रों जैसे टिकट कार्यालय, स्टेशन प्रबंधक आदि के लिए आंतरिक स्थितियों को 25 डिग्री सेल्सियस और कुछ अन्य को 24 डिग्री सेल्सियस के रूप में माना गया है, जो कि कम है और डीपीआर (28 डिग्री सेल्सियस) के अनुसार नहीं है। इससे उच्च क्षमता की हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग सिस्टम और अधिक ऊर्जा खपत की आवश्यकता होगी।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी ने लेखापरीक्षा अवलोकन को स्वीकार किया है।

(v) इसके अतिरिक्त, उपकरण कक्षों में कोई आर्द्रता नियंत्रण तंत्र प्रदान नहीं किया गया है। इसके अतिरिक्त, उच्च प्रवाह दर होने के कारण बहुत बड़ी संख्या में विभिन्न पारंपरिक पंखा कॉइल इकाइयां स्थापित की गई हैं। इसलिए, इसे अधिक आकार देने के स्थान पर आवश्यकता पूर्ण करने हेतु बेहतर तरीके से डिजाइन किया जा सकता है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी ने लेखापरीक्षा अवलोकन को स्वीकार किया है।

4.2.8 चल स्टॉक में हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग की वास्तविक समय की निगरानी का अभाव

तकनीकी सलाहकार (आईआईटी दिल्ली) के साथ लेखापरीक्षा ने चल स्टॉक में हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग की वास्तविक समय की मानीटरिंग का विश्लेषण किया और निम्नलिखित देखा:

- (i) चल स्टॉक हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग सिस्टम का वास्तविक समय निष्पादन का इसके द्वारा खपत की जा रही ऊर्जा और रख-रखाव की अनुकूलता सहित डीएमआरसी द्वारा रिकॉर्ड नहीं किया गया था और प्राप्त भी नहीं किया जा सकता था। डीएमआरसी ने गारंटीड एनर्जी कंजम्पशन टाइप टेस्टिंग के दौरान जलवायु नियंत्रण कक्ष में की गयी सत्यापन जांच को प्रस्तुत किया। जबकि सत्यापन जांच केवल उपकरण क्षमता आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए और उसको साबित करने के लिए आवश्यक है, वास्तविक समय की निगरानी अलग-अलग यात्री भार, परिवेश की स्थिति आदि के साथ वास्तविक दुनिया प्रणाली दक्षता पर अंतर्दृष्टि प्रदान करती है, जिसका संभावित रूप से ऊर्जा बचत के लिए उपयोग किया जा सकता है।
- (ii) कालिंदी कुंज डिपो में दौरे के दौरान यह देखा गया कि डीएमआरसी कोई वास्तविक समय निगरानी नहीं कर रहा था। यह भी देखा गया कि चल स्टॉक में हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग सिस्टम की सक्रिय लाइन को अन-इंजुलेटेड रखा गया था।
- (iii) कोर्चों के अंदर ताजी हवा या कार्बन डाइऑक्साइड के स्तर को बनाए रखने और चल स्टॉक में हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग सिस्टम की ऊर्जा खपत का कोई रिकॉर्ड नहीं था।
- (iv) कूलिंग कैपेसिटी पर रिपोर्ट के अनुसार, अत्यावश्यकता के कारण नौ बार के स्थान पर केवल तीन बार परीक्षण किया गया था। डीएमआरसी ने प्रस्तुत किया कि चूंकि परीक्षणों के बीच बहुत अधिक भिन्नता नहीं थी, डीएमआरसी और आपूर्तिकर्ता (तोशिबा) के बीच आपसी समझ के आधार पर संख्या नौ के स्थान पर तीन कर दी गई थी। यद्यपि एक एकल परीक्षण सभी वांछित जानकारी देगा, दोहराव एक

महत्वपूर्ण पैरामीटर बना रहा, जिसका पालन नहीं किया गया था। डीएमआरसी का उत्तर सही नहीं है क्योंकि दोहराव का पता लगाने और रेंज मापदंडों में भिन्नता की जांच करने के लिए कई परीक्षण किए जाते हैं।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि बिजली माप की वर्तमान प्रणाली उप-घटकों में कुल बिजली खपत को अलग-अलग बिजली खपत में विभाजित नहीं करती है, उदाहरणतः हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग, ट्रैक्शन मोटर्स आदि के लिए अलग से विभाजन। सुझाव को नोट कर लिया गया है और भविष्य में की जाने वाली खरीद में इसे शामिल करने की संभावना का पता लगाया जाएगा। हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग के निष्पादन में सुधार के लिए सक्शन लाइन के इन्सुलेशन पर विचार किया जाएगा। ताजा वायु प्रवाह और ऊर्जा खपत को हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग के प्रकार के परीक्षण के दौरान मापा जाता है। ट्रेनों के चालू होने के बाद, वायु प्रवाह, कार्बन डाइऑक्साइड, शीतलन प्रदर्शन, ऊर्जा खपत आदि की निगरानी के लिए अभ्यास किए जाते हैं और तदनुसार सुधारात्मक कार्रवाई की जाती है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी ने भविष्य में की जाने वाली खरीद में उप-घटकों में बिजली की खपत को शामिल करने की संभावना को स्वीकृत और आशवासित किया है। ट्रेनों के चालू होने के बाद ताजा हवा के प्रवाह और ऊर्जा खपत के मापन के संबंध में, ऐसे अभ्यासों/ मापों के रिकॉर्ड उपलब्ध नहीं कराए गए थे। यह अनुशंसा की जाती है कि वास्तविक समय परिचालन में बदलती स्थितियों के आधार पर यात्री सुविधा और ऊर्जा बचत दोनों के लिए ताजा हवा को नियंत्रित और निगरानी किया जाए।

4.3 अन्य मुद्दे

4.3.1 बोर्ड द्वारा डीएमआरसी की जोखिम प्रबंधन नीति का अनुमोदन न करना

जोखिम प्रबंधन नीतिगत योजना बनाने, व्यवसाय योजना और निवेश/ परियोजना मूल्यांकन क्रियाविधियों का एक अभिन्न अंग है। कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 134(3)(एन) में कहा गया है कि बोर्ड की रिपोर्ट में जोखिम के तत्वों की पहचान सहित कंपनी के लिए जोखिम प्रबंधन नीति के विकास और कार्यान्वयन को दर्शाने वाला विवरण होगा। लेखापरीक्षा में पाया गया कि यद्यपि डीएमआरसी ने जोखिम प्रबंधन नीति तैयार की है परंतु उसे निदेशक मंडल द्वारा अनुमोदित नहीं किया गया

है। इसके अतिरिक्त, कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 134(3)(एन) के अनुसरण में ऐसा कोई विवरण बोर्ड की रिपोर्ट में प्रकट नहीं किया गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि निदेशक मंडल (23 मार्च 2015) ने जोखिम प्रबंधन नीति पर विचार किया और प्रबंध निदेशक को डीएमआरसी के जोखिम प्रबंधन कार्यों की निगरानी के लिए एक समिति गठित करने के लिए प्राधिकृत किया। इसके अतिरिक्त, निदेशक मंडल को प्रस्तुत करने से पहले निदेशक स्तर की समिति द्वारा कंपनी के जोखिमों की पहचान करने और उसके हल के लिए निरंतर प्रयास किए जा रहे हैं। कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 134(3)(एन) के प्रावधानों के अनुसार प्रत्येक वर्ष बोर्ड की रिपोर्ट में उल्लिखित किया जाता है और इसे अनुमोदन के लिए निदेशक मंडल के समक्ष रखा जाएगा।

4.3.2 प्रतिरक्षा नीति का प्रतिपादन न करना

वित्तीय जोखिमों से संबंधित डीएमआरसी की जोखिम प्रबंधन नीति के पैरा 5.8 में कहा गया है कि वित्तीय जोखिम नकदी, कोष, विदेशी मुद्रा और ब्याज दर में उतार-चढ़ाव से संबंधित जोखिम है। इस जोखिम को कम करने के लिए डीएमआरसी एक प्रतिरक्षा नीति बना सकता है। यह हितधारकों से इसके परिचालन हेतु बाहरी नकद आर्थिक सहायता पर निर्भरता के बिना प्रणाली को वित्तीय रूप से व्यवहार्य बनाएगा। 108 वीं बैठक (24 जून 2014) में निदेशक मंडल को अवगत कराया गया कि विदेशी मुद्रा भुगतान से संबंधित परियोजना लागत पर विनिमय दर में उतार-चढ़ाव का प्रभाव ₹8,172 करोड़ था। संबंधित वर्षों में रुपये के मूल्यहास के कारण, प्रबंधन द्वारा विनिमय दर भिन्नता के प्रभाव की गणना ₹740 करोड़ के रूप में की गई थी। लेखापरीक्षा में पाया गया कि डीएमआरसी की जोखिम प्रबंधन नीति के उल्लंघन में अपने वित्तीय हितों की रक्षा के लिए डीएमआरसी ने प्रतिरक्षा नीति नहीं बनाई थी। इसके अतिरिक्त, प्रतिरक्षा अनुबंध करने में आने वाली लागत और लाभ का पता लगाने के लिए कोई लागत लाभ विश्लेषण नहीं किया गया था। चरण-III के लिए डीपीआर में विदेशी विनिमय दर भिन्नता के लिए भी अलग से कोई प्रावधान नहीं था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि विदेशी मुद्रा में नगण्य जोखिम के कारण प्रतिरक्षा नीति के सृजन की आवश्यकता महसूस नहीं की गई, और चूंकि कोई भी प्रतिरक्षा अनुबंध करने की आवश्यकता नहीं थी, लागत लाभ विश्लेषण का प्रश्न ही नहीं उठता है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर मान्य नहीं है क्योंकि नकदी, कोष, विदेशी मुद्रा और ब्याज दर में उतार-चढ़ाव से संबंधित जोखिमों को कम करने के लिए जोखिम प्रबंधन नीति एक प्रतिरक्षा निधि बनाने की सिफारिश की गयी है। इसके अतिरिक्त, 31 मार्च 2011 से 31 मार्च 2019 की अवधि के दौरान, डीएमआरसी ने विदेशी मुद्रा भिन्नता के कारण ₹56.76 करोड़ की हानि को दर्ज किया है जिसे नगण्य नहीं कहा जा सकता है।

4.3.3 डीएमआरसी द्वारा ठेकेदारों के साथ सत्यनिष्ठा समझौता न करना

केंद्रीय सतर्कता आयोग (सीवीसी) ने सरकारी संगठनों में उनकी प्रमुख खरीद गतिविधियों में सत्यनिष्ठा समझौते को अपनाने की आवश्यकता पर बल दिया है। आयोग ने यह भी निर्देश दिया था कि संबंधित पार्टियों द्वारा समझौते के तहत दायित्वों के अनुपालन की पर्यवेक्षण और निगरानी के लिए, आयोग के अनुमोदन से स्वतंत्र बाहरी मॉनिटरों को नामित किया जाना चाहिए। सत्यनिष्ठा समझौते के कार्यान्वयन के लिए स्वतंत्र बाहरी मॉनिटर महत्वपूर्ण हैं और कम से कम एक स्वतंत्र बाहरी मॉनिटर को निविदा आमंत्रण नोटिस में अनिवार्य रूप से उद्धृत किया जाना चाहिए। नवरत्न सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों में अधिकतम तीन स्वतंत्र बाहरी मॉनिटर और अन्य सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों में दो स्वतंत्र बाहरी मॉनिटरों की नियुक्ति की जाए। दूसरे प्रशासनिक सुधार आयोग ने "शासन में नैतिकता" पर अपनी चौथी रिपोर्ट (जनवरी 2007) में भी सत्यनिष्ठा समझौते को अपनाने की सिफारिश की है। इसके बावजूद, लेखापरीक्षा में पाया गया कि सीवीसी की सिफारिशों के अनुसार डीएमआरसी ने न तो अनुबंधकारों के साथ कोई सत्यनिष्ठा समझौता किया है और न ही स्वतंत्र बाहरी मॉनिटर नियुक्त किया है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि अनुबंधकारों के साथ किए गए अनुबंध के विभिन्न प्रावधान सत्यनिष्ठा समझौते की आवश्यकता को पूरा करते हैं। डीएमआरसी में मुख्य सतर्कता

अधिकारी की अध्यक्षता में सतर्कता विभाग है। इसलिए, यह निर्णय लिया गया है कि डीएमआरसी में सत्यनिष्ठा समझौता नहीं अपनाया जाएगा।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि अनुबंध में प्रावधान करने से सत्यनिष्ठा समझौते की आवश्यकता समाप्त नहीं होती है। इसके अतिरिक्त, स्वतंत्र बाहरी मॉनिटरों की नियुक्ति को अनुबंध में प्रावधान करके प्रतिस्थापित नहीं किया जा सकता है।

निष्कर्ष

परियोजना मानिट्रिंग के लिए डीएमआरसी के तंत्र में कमियां थीं जिसने कार्यों को पूरा करने में समयबद्धता और निर्धारित विनिर्देशों के साथ निष्पादित कार्यों की अनुरूपता पर प्रतिकूल प्रभाव डाला। इस प्रकार, डीएमआरसी एमआरटीएस चरण-III में निर्धारित तिथियों के अनुसार कारिडोरों को पूरा करने में 2 महीने से 46 महीने तक का विलम्ब था। इसके अतिरिक्त, निष्पादन एजेंसियों द्वारा गुणवत्ता प्रबंधन योजनाएँ तैयार की गई थीं और परियोजनाओं में इन दस्तावेजों में एकरूपता नहीं थी। खपत की जा रही ऊर्जा के साथ रोलिंग स्टॉक हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग सिस्टम के वास्तविक समय के निष्पादन का वास्तविक स्थितियों में विश्लेषण नहीं किया गया है, जो कि ऊर्जा बचत नीतियों को शुरू करने में मदद करता।

सिफारिशें

12. डीएमआरसी परियोजना प्रबंधन पर निदेशक मण्डल के निचले स्तर की की उप समिति द्वारा आवधिक समीक्षा सुनिश्चित करके निगरानी तंत्र को मजबूत किया जा सकता है और परियोजनाओं का समय पर पूरा करना सुनिश्चित करने के लिए उस पर अनुवर्ती कार्रवाई की जा सकती है।
13. डीएमआरसी गुणवत्ता प्रबंधन (i) योजनाओं के लिए एक नमूना/ सांचा तैयार कर सकता है और (ii) फॉर्मवर्क की प्रणाली के लिए विनिर्देशनों को निर्धारित कर सकता है।
14. डीएमआरसी प्रत्याशित ऊर्जा बचत प्राप्त करने और यात्रियों को अधिकतम आराम प्रदान करने के लिए मेट्रो स्टेशनों पर परिवेश की स्थिति की बेहतर मानीट्रिंग के लिए भवन प्रबंधन प्रणाली का इष्टतम उपयोग सुनिश्चित कर सकता है।

15. डीएमआरसी सिमुलेशन और बेहतर अनुमान लगाने के लिए हीटिंग वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग के लिए भार गणना की नवीनतम विधि अपना सकता है।
16. डीएमआरसी रोलिंग स्टॉक हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग से संबंधित मापदंडों की रीयल टाइम निगरानी और डेटा लॉगिंग पर विचार कर सकता है।

अध्याय-5
परिचालन एवं रखरखाव
और राजस्व प्रबंधन

ELDECO JUNCO

PROJECT BY ELDECO AND KAPOOR DEVELOPERS

FASHION

PRAD

THE MOBILE STORE

Adidaas

Raymand FINE FABRICS



अध्याय 5

परिचालन एवं रखरखाव और राजस्व प्रबंधन

5.1 डीएमआरसी परिचालन और रखरखाव के लिए एक मिश्रित दृष्टिकोण का पालन करता है जिसमें प्रमुख संपत्तियों का प्रमुख परिचालन और रखरखाव इस उद्देश्य के लिए विशेष रूप से भर्ती और प्रशिक्षित नियमित कर्मचारियों के द्वारा इन-हाउस किया जाता है, जबकि गैर-प्रमुख और ऑफलाइन गतिविधियां आम तौर पर आउट-सोर्स की जाती हैं, हालांकि उनमें से कुछ इन-हाउस प्रबंधित किए जा रहे हैं। मेट्रो परियोजनाओं द्वारा संपत्ति विकास के माध्यम से राजस्व सृजन एक वैश्विक प्रथा है क्योंकि मेट्रो परियोजनाएं अत्यधिक पूंजी प्रधान हैं और वे सरकारी सब्सिडी, संपत्ति विकास गतिविधियों जैसे विज्ञापन, खुदरा बिक्री, मेट्रो स्टेशन पर रियल इस्टेट से गैर-किराया से प्राप्त राजस्व अर्जित किए बिना भी वित्तीय रूप से स्थायी रह सकती हैं। डीएमआरसी के पास गैर-किराया से प्राप्त राजस्व अर्जित करने के लिए संपत्ति विकास और संपत्ति व्यवसाय विभाग हैं। डीएमआरसी को संपत्ति विकास से चरण-III में परियोजना लागत का 4.5 प्रतिशत अर्जित करने के लिए अधिदेशित किया गया है। संपत्ति व्यवसाय विभाग परिचालन और रखरखाव के खर्चों को पूरा करने के लिए राजस्व अर्जित करने के लिए उत्तरदायी है। संपत्ति विकास विभाग मंत्रालय द्वारा निर्धारित लक्ष्यों को पूरा करने के लिए राजस्व अर्जित करने के लिए कार्य योजना या आरक्षित मूल्य के आकलन के लिए अध्ययन करता है। आम तौर पर, संपत्ति व्यवसाय विभाग कोई अध्ययन नहीं करता है क्योंकि उन्हें मेट्रो स्टेशनों पर परियोजना विभाग द्वारा निर्मित क्षेत्र को लीज़ पर देना होता है। लेखापरीक्षा द्वारा डीपीआर के अनुमानों की तुलना में वास्तविक यात्री-संख्या, डीएमआरसी की परिचालन दक्षता और मल्टी मॉडल इंटीग्रेशन के संबंध में एकीकृत यातायात और परिवहन अवसंरचना योजना और इंजीनियरिंग केंद्र की सिफारिशों की समीक्षा की।

लेखापरीक्षा में परिचालन एवं रख-रखाव में अक्षमताओं, संपत्ति विकास एवं संपत्ति व्यवसाय से अनुमानित आय तथा वाणिज्यिक परिचालन के बाद के संबंध में नियोजित लक्ष्यों की प्राप्ति में कमी को पाया गया, जैसा कि आगामी पैराओं में बताया गया है।

5.2 परिचालन और रखरखाव

5.2.1 लाइन-वार परिचालन लाभ/ हानि विवरणों का रखरखाव न करना तथा संबंधित राज्य सरकार से परिचालन हानि का दावा न करना

सचिव, एमओयूडी ने डीएमआरसी को लाइन-वार लाभ एवं हानि लेखा तैयार करने का निर्देश (अप्रैल 2012) दिया। परिचालन हानि को वहन करने/ साझा करने के संबंध में 2011 से 2019 के दौरान एमओयूडी/ एमओएचयूए द्वारा जारी किए गए स्वीकृति पत्रों के उद्धरण, अनुलग्नक-VII में दिखाए गए हैं। चरण-IIIके अंतर्गत विभिन्न लाइनों/ कॉरिडोरों की 2019-20 के दौरान अनुमानित यात्री-संख्या और वास्तविक यात्री-संख्या में 15 प्रतिशत से 88 प्रतिशत की कमी की तुलना तालिका 1.1 में दर्शाई गई है।

हालांकि, लेखापरीक्षा में पाया गया कि एनसीआर विस्तार सहित चरण-IIIके दौरान निर्मित सभी कॉरिडोर/ लाइनें (ढांसा बस स्टैंड विस्तार को छोड़कर) 31 मार्च 2020 तक चालू थी। डीएमआरसी ने लाइन-वार परिचालन लाभ और हानि तैयार नहीं की, जिसके अभाव में, जहां कहीं भी आवश्यक था, डीएमआरसी द्वारा न तो निदेशक मंडल को परिचालन लाभ/ हानि के बारे में अवगत कराया जा सका और न ही संबंधित राज्य सरकारों के साथ आवश्यक दावे किए जा सके, जिससे संबंधित राज्य सरकारों से पिछले वर्षों की परिचालन हानि की वसूली स्वीकृति पत्रों के अनुसार संदिग्ध हो गई।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार ने लेखापरीक्षा अवलोकन को स्वीकार करते हुए उत्तर दिया (जनवरी 2021) कि निदेशक मंडल की 138वीं बैठक (12 नवंबर 2020) में 2020-21 से परिचालन हानि को विभाजित करने का निर्णय और अनुमोदन किया गया है। तथापि, तथ्य यह है कि लाइन-वार परिचालन लाभ और हानि के अभाव में, पिछले वर्ष की परिचालन हानि, यदि कोई हो, का संबंधित राज्य सरकारों से दावा नहीं किया जा सकता था।

5.2.2 चरण-III और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के विस्तार के पूरा होने के बाद अनुमानित यात्री-संख्या की प्राप्ति न होना

भारत सरकार द्वारा 103.05 किमी के चार कॉरिडोर (26 सितंबर 2011) तथा लगभग 57.70 किमी (सितंबर 2011 से मार्च 2020) के मौजूदा कॉरिडोर/ कॉरिडोर के नौ एक्सटेंशन को मंजूरी दी। 31 मार्च 2020 तक ढांसा बस स्टैंड को छोड़कर (दिल्ली

और एनसीआर के अंदर) सभी कॉरिडोर जनता के लिए खोल दिए गए हैं। प्रारंभिक चरण-III कॉरिडोर एवं एनसीआर/ अन्य एक्सटेंशन की कॉरिडोर/ सेक्शन-वार अनुमानित यात्री-संख्या और वास्तविक यात्री-संख्या नीचे दर्शाई गई हैं:

चित्र 5.1:

अनुमानित यात्री-संख्या और वास्तविक यात्री-संख्या

कॉरिडोर सेक्शन/ का नाम	डीपीआर के अनुसार अनुमानित 2019 दैनिक सवारियां	2019-20 के दौरान वास्तविक दैनिक सवारियां	%कमी
द्वारका नजफगढ़	97,070	12,012	87.63
मुकुंदपुर (मजलिसपार्क) -मौजपुर- शिव विहार	11,63,191	1,83,044	84.26
बदरपुर- फरीदाबाद- बल्लभगढ़	3,38,873	60,648	82.10
मुंडका- बहादुरगढ़	1,27,776	22,968	82.02
दिलशाद गार्डन न्यू बस अड्डा (गाजियाबाद)	1,72,679	43,617	74.74
केंद्रीय सचिवालय- कश्मीरी गेट	2,42,688	62,578	74.21
जनकपुरी पश्चिम- कालिंदी कुंज	6,50,188	1,71,262	73.66
जहांगीर पुरी- बादली	52,081	27,600	47.01
नोएडा सिटी सेंटर- नोएडा इलेक्ट्रॉनिक सिटी	93,312	67,978	27.15
कालिंडी कुंज- बोटानिकल गार्डन	51,917	44,068	15.12

इस संबंध में, लेखापरीक्षा में पाया गया कि:

(i) डीपीआर के अनुसार चरण-III के प्रारंभिक स्वीकृत चार कॉरिडोर से 2016 में 18.56 लाख (2019-20 में 20.89 लाख) की अनुमानित यात्री-संख्या के प्रति, 2019-20 में वास्तविक यात्री-संख्या केवल 4.38 लाख थीं, जो कि अनुमानित यात्री-संख्या से 79.02 प्रतिशत कम है। इसी प्रकार, डीपीआर के अनुसार एनसीआर/ अन्य एक्सटेंशन के मामले में, इन कॉरिडोर पर अनुमानित यात्री-संख्या की अपेक्षा वास्तविक यात्री-संख्या 15.12 प्रतिशत से 87.63 प्रतिशत कम थी। डीएमआरसी ने डीपीआर में यात्री-संख्या अनुमान के आधार पर दिल्ली एमआरटीएस के लिए भारी मेट्रो प्रणाली का चयन किया था। हालांकि, चूंकि परिचालन के दौरान यात्री-संख्या में कमी 15.12 प्रतिशत से 87.63 प्रतिशत तक थी, इसलिए डीएमआरसी उपलब्ध साधनों जैसे हल्की मेट्रो और बस रैपिड ट्रांजिट सिस्टम से परिवहन के सर्वाधिक उपयुक्त रूप का चयन करने के लिए एक वस्तुनिष्ठ और तर्कसंगत पद्धति अपनाने पर विचार कर सकता है जैसा कि शहरी परिवहन पर कार्यकारी समूह द्वारा सुझाया गया है।

(ii) चरण-III और एनसीआर एक्सटेंशन के डीपीआर के अनुसार, वर्ष 2016 में परियोजना के पूर्ण होने के उपरांत संपूर्ण डीएमआरसी नेटवर्क (चरण-I, चरण-II और चरण-III) की कुल यात्री-संख्या 43.79 लाख (2019-20 में 53.47 लाख) अनुमानित की गई थी। जबकि, संपूर्ण चरण-III और एनसीआर एक्सटेंशन के पूर्ण होने के उपरांत, द्वारका-ढांसा बस स्टैंड (1.2 किमी) के एक छोटे से हिस्से को छोड़कर, डीएमआरसी की वास्तविक यात्री-संख्या केवल 27.79 लाख (2019-20), अर्थात् अनुमानित यात्री-संख्या की 51.97 प्रतिशत थीं।

(iii) अक्टूबर 2019 में खुलने के बाद द्वारका-नजफगढ़ (लाइन-9) सेक्शन की यात्री-संख्या 11,972 थी, जबकि मौजूदा द्वारका मोड़ और द्वारका स्टेशन में सितंबर से नवंबर 2019 तक यात्री-संख्या कम होकर⁸³ 11,074 हो गई, जो यह दर्शाता है कि ₹1,065 करोड़ के अनुमानित व्यय और आवर्ती महत्वपूर्ण परिचालन और रखरखाव व्यय करने के बाद, केवल 898 नए यात्री (डीपीआर के अनुसार अनुमानित यात्री-

⁸³ द्वारका मोड़ स्टेशन की दैनिक यात्री-संख्या सितंबर 2019 - 44,729, नवंबर 2019 - 35,478
द्वारका स्टेशन की दैनिक यात्री-संख्या सितंबर 2019 - 9963, नवंबर 2019 - 8140 मौजूदा
द्वारका और द्वारका मोड़ स्टेशन की यात्री-संख्या में निवल कमी - 11,074

संख्या 97,070 का 0.92 प्रतिशत) जोड़े गये। इसी प्रकार, जून 2018 में मुंडका-बहदुरगढ़ सेक्शन के खुलने के बाद वास्तविक यात्री-संख्या 17,304 थी। मई और जुलाई 2018 के दौरान मौजूदा मुंडका स्टेशन की यात्री-संख्या में 5,762 की कमी⁸⁴ आई थी। इस प्रकार, ₹1,991 करोड़ का अनुमानित व्यय करने के बाद केवल 11,542 नए यात्री (अर्थात् 1,05,600 की अनुमानित यात्री-संख्या का 10.93 प्रतिशत) जोड़े गए।

(iv) 2011-12 से 2016-17 (अनुलग्नक-VIII) की अवधि के लिए संपूर्ण डीएमआरसी नेटवर्क की कुल यात्री-संख्या में वृद्धि की प्रवृत्ति थी जब कोई किराया संशोधित नहीं किया गया था। हालांकि, 2017-18 के दौरान किराए में 91 प्रतिशत की अत्यधिक वृद्धि की गई, जिससे यात्री-संख्या प्रभावित हुई। 2018-19 के दौरान वास्तविक यात्री-संख्या 25.21 लाख थी, जो 2015-16 के दौरान वास्तविक यात्री-संख्या 25.94 लाख से कम थी, जो दर्शाता है कि इस अवधि के दौरान 131 किमी लंबाई की नई लाइनों/ सेक्शन को जोड़ने तथा डीपीआर के अनुसार यात्री-संख्या की वार्षिक वृद्धि के बावजूद कोई वृद्धिशील यात्री-संख्या नहीं थी।

(v) चरण-III के पूर्ण होने के बाद, प्रति किमी यात्री-संख्या वर्ष 2019-20 के लिए 8,543 थी जो वर्ष 2011-12 के लिए 9,921 से बहुत कम थी।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि चरण-III को चरणबद्ध तरीके से खोलने, त्रिलोकपुरी पर बंद होने, चौथी किराया निर्धारण समिति की सिफारिश के कार्यान्वयन, कैब सेवाओं के परिचालन आदि सहित विभिन्न कारणों से यात्री-संख्या में कमी आई, जिन पर डीपीआर तैयार करते समय विचार नहीं किया गया था। हालांकि, डीएमआरसी ने न केवल अपनी यात्री-संख्या पुनः प्राप्त की है, बल्कि वित्तीय वर्ष 2019-20 में अधिकतम औसत यात्री-संख्या 27.79 लाख भी प्राप्त की है। प्रारंभ में उच्च घनत्व वाले क्षेत्रों को कवर किया गया था जिसके कारण यात्री-संख्या/ नेटवर्क की लंबाई अधिक थी। इसके अलावा, कुछ विस्तारों को डीएमआरसी के कुछ अधिक उपयोग वाले कारिडोरों पर यात्री भार को कम करने के लिए डिज़ाइन किया गया था, जो अन्यथा भीड़भाड़ वाले थे। हालांकि, डीएमआरसी यात्री-संख्या को आकर्षित करने और यात्री-संख्या बढ़ाने के लिए

⁸⁴ मई 2018 एवं जुलाई 2018 माह में मुंडका स्टेशन की यात्री-संख्या में अंतर

कई उपाय कर रही है। डीएमआरसी यात्री-संख्या का अनुमान लगाने के लिए वैज्ञानिक चार चरण यातायात मॉडलिंग का भी उपयोग करता है जो विधिवत स्थापित है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि चरण-III डीपीआर तैयार करने के समय ही चरणबद्ध तरीके से चरण-III खोलने पर विचार किया गया था। प्रारंभिक चरण-III कॉरिडोर की 103.05 किमी लंबाई में से, त्रिलोकपुरी में 300 मीटर का केवल एक छोटा सा हिस्सा अभी भी निर्माणाधीन है। जबकि, वर्ष 2019-20 में अनुमानित 20.89 लाख यात्री-संख्या के मुकाबले, चरण-III के कॉरिडोर में वर्ष 2019-20 में वास्तविक यात्री-संख्या केवल 4.38 लाख अर्थात् 21 प्रतिशत थीं। डीएमआरसी ने मेट्रो यात्रियों द्वारा परिवहन के अन्य साधनों जैसे कैब प्रयोग के स्पष्ट स्थानांतरण के लिए कोई दस्तावेज उपलब्ध नहीं कराया। इसके अतिरिक्त, यात्री-संख्या में कमी के अन्य कारणों में खराब अंतिम छोर कनेक्टिविटी, मल्टी मॉडल एकीकरण सुविधाओं का अभाव आदि शामिल हैं। चौथी किराया निर्धारण समिति की सिफारिशों को लागू करने के बाद यात्री प्रति किमी में कमी के संबंध में डीएमआरसी के उत्तर में उल्लेख नहीं है। यद्यपि एक ही मॉडल को लागू करने पर भी चरण-I और चरण-II में अनुमानित यात्री-संख्या प्राप्त नहीं की जा सकी, फिर भी डीएमआरसी बिना किसी संशोधन के उसी ट्रैफिक मॉडलिंग के साथ जारी रहा।

5.2.3 यात्रियों को अंतिम छोर तक कनेक्टिविटी सेवाएँ

फीडर बस परियोजना शहर के आंतरिक क्षेत्रों में अंतिम छोर कनेक्टिविटी सुनिश्चित करने के लिए डीएमआरसी द्वारा आरंभ की गई थी। इसका प्रमुख परिकल्पित लाभ, आंशिक रूप से आपूर्ति में वृद्धि तथा आंशिक रूप से अधिक आकर्षक और सुविधाजनक वाहनों द्वारा यात्री-संख्या में सुधार करना था। डीएमआरसी ने 400 मिडी डीएमआरसी फीडर बसों की अधिप्राप्ति, परिचालन और रखरखाव के लिए दो ऑपरेटरों, 300 बसों के लिए मैसर्स राजधानी कोच क्लस्टर्स सर्विस प्राइवेट लिमिटेड को और 100 बसों के लिए मैसर्स प्रसन्ना पर्पल मोबिलिटी सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड को अनुबंध (मई 2012/ जनवरी 2013) दी। करार के निबंधन और शर्तों के अनुसार, ये बसें 73 राज्य परिवहन प्राधिकरण द्वारा अनुमोदित मार्गों से संचालित की जाएंगी। इस संबंध में, लेखापरीक्षा में निम्नलिखित पाया गया:

(i) अंतिम छोर कनेक्टिविटी प्रदान करने के लिए निजी ऑपरेटरों द्वारा अभी तक 400 बसों में से केवल 174 मिडी फीडर सीएनजी नॉन-एसी बसें (43.5 प्रतिशत)

अधिप्राप्त की गई थीं। कम बसों की उपलब्धता के कारण डीएमआरसी 73 रूटों में से 32 रूटों पर बसों का परिचालन कर रही थी। इसके अलावा, ऑपरेटरों ने कोविड-19 महामारी तथा महिला यात्रियों के लिए मुफ्त यात्रा हेतु दिल्ली सरकार की योजना का हवाला देते हुए अनुबंध को समाप्त करने का अनुरोध किया है।

(ii) लॉकडाउन और कोविड-19 परिदृश्य से पूर्व लगभग 800 इलेक्ट्रिक-रिक्शा चालू थे; वर्तमान में लगभग 250 इलेक्ट्रिक-रिक्शा चालू हैं। इसी तरह, कैब एग्रीगेटर और इलेक्ट्रिक-स्कूटर सेवाएं केवल क्रमशः 11 और 6 मेट्रो स्टेशनों (254 स्टेशनों में से) पर चालू हैं। ऑटो एग्रीगेटर सेवा को अभी चालू किया जाना है।

(iii) वर्ष 2018-19 के दौरान, अंतिम छोर कनेक्टिविटी को सुदृढ़ बनाने हेतु, डीएमआरसी ने एक पूर्ण स्वामित्व वाली सहायक कंपनी 'दिल्ली मेट्रो लास्ट माइल सर्विसेज लिमिटेड (कंपनी) भी शुरू की (13 अप्रैल 2018) जिसके साथ इसने दिल्ली सरकार द्वारा व्यवहार्यता अन्तर निधियन के साथ एसी इलेक्ट्रिकल/ सीएनजी बसें फीडर सेवाओं के रूप में चलाने का प्रस्ताव दिया। उत्तर और पूर्व क्लस्टर के लिए 100 इलेक्ट्रिक बस एसी लो-फ्लोर के साथ 10 मार्गों पर दो ऑपरेटरों का चयन (दिसंबर 2019) किया गया है लेकिन बसों का परिचालन अभी किया जाना है। 31 मार्च 2020 तक, कंपनी की कोई परिचालन आय और व्यय नहीं था।

इस प्रकार, यात्री को लास्ट माइल कनेक्टिविटी के परिकल्पित लाभ से वंचित रहे।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि डीएमआरसी ने 400 मिडी डीएमआरसी फीडर बसों की अधिप्राप्ति, परिचालन और रखरखाव के लिए अनुबंध किया। इस दौरान, ऑपरेटरों ने विभिन्न घटकों के कारण काम का दायरा कम करने का अनुरोध किया। तत्पश्चात्, मिडी फीडर बसों की संख्या कम कर दी गई और डीएमआरसी ने अनुबंध करारों में परिशिष्ट पर हस्ताक्षर के साथ ऑपरेटरों को मौजूदा 174 नॉन-एसी मिडी फीडर बसों के परिचालन की अनुमति दी। ऑपरेटर द्वारा बसों की अधिप्राप्ति नहीं की जा सकी क्योंकि एमओएचयूए द्वारा जारी बसों के विनिर्देश बाजार में आसानी से उपलब्ध नहीं थे।

निविदा के विनिर्देशों के साथ बसों की अनुपलब्धता के संबंध में डीएमआरसी का कथन स्वीकार्य नहीं है क्योंकि यह डीएमआरसी का उत्तरदायित्व है कि वह निविदा

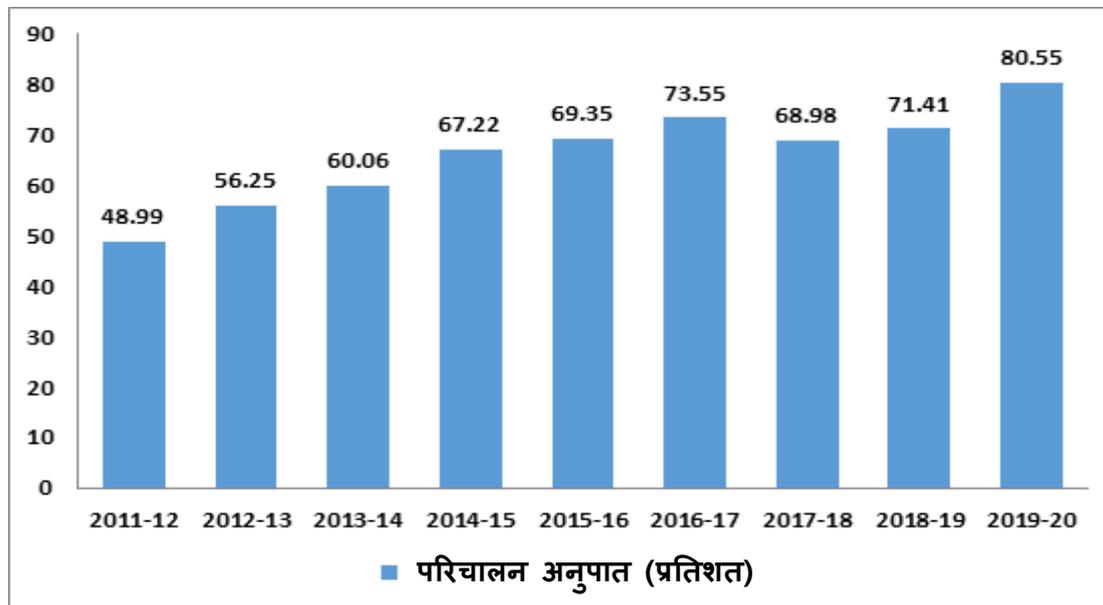
प्रक्रिया जारी करने और अंतिम रूप देने से पहले बाजार में बसों की उपलब्धता सुनिश्चित करे।

5.2.4 डीएमआरसी का अदक्ष परिचालन निष्पादन

परिचालन अनुपात द्वारा परिचालन लागतों अर्थात परिचालन से राजस्व की लागत तथा परिचालन व्यय एवं परिचालन से राजस्व के बीच संबंध स्थापित किया जाता है। परिचालन अनुपात का उद्देश्य कारोबार की परिचालन दक्षता का निर्धारण करना है। परिचालन अनुपात में वृद्धि दक्षता में कमी का संकेत देती है।

चार्ट 5.1

डीएमआरसी का परिचालन अनुपात (चरण-I, चरण-II और चरण-III)



इस संबंध में, लेखापरीक्षा में देखा गया कि:

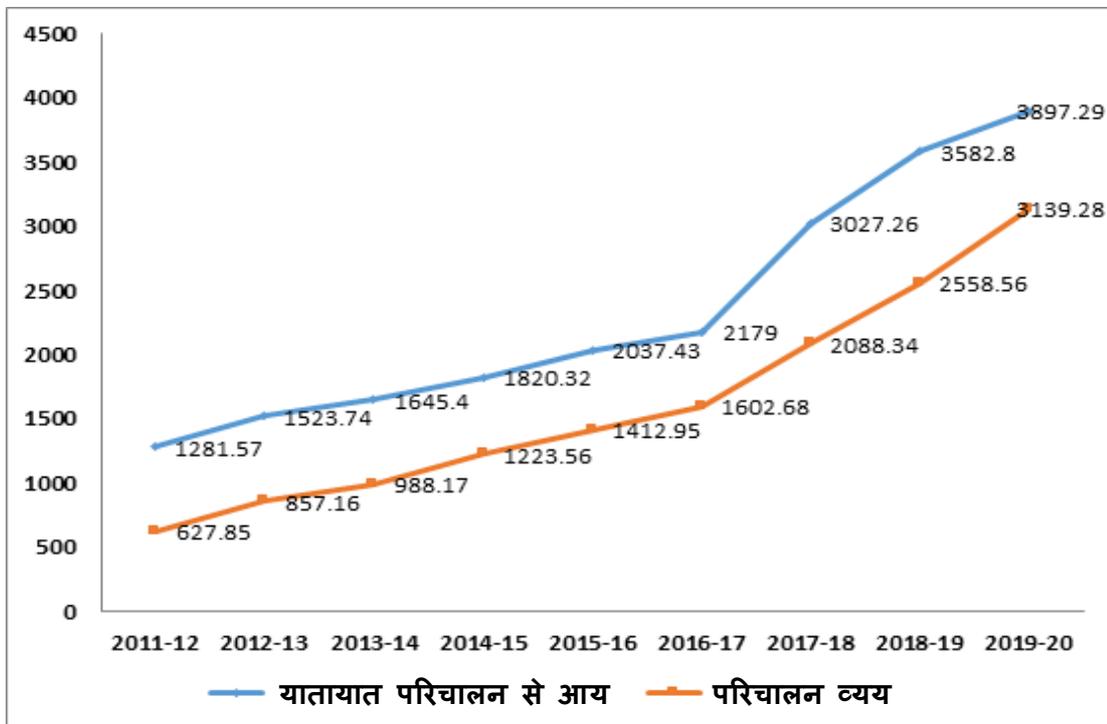
(i) सामान्य स्वीकृत लेखा सिद्धांतों के अनुसार, परिचालन लाभ एक लेखांकन आँकड़ों को संदर्भित करता है जो किसी कंपनी/ निगम द्वारा ब्याज और कर-कटौतियों को छोड़कर मूल्यहास और परिशोधन सहित इसके मुख्य कारोबार परिचालन से अर्जित लाभ की गणना करता है। इसके अलावा, चौथी किराया निर्धारण समिति की रिपोर्ट (सितंबर 2016) के अनुसार, दिल्ली मेट्रो के परिचालन और रखरखाव की लागत को पांच प्रमुख शीर्षों के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है जो स्टाफ लागत, रखरखाव लागत, ऊर्जा लागत, ब्याज प्रभार और मूल्यहास हैं। अतः मूल्यहास तथा परिशोधन और ब्याज लागत परिचालन व्यय का हिस्सा हैं। परिचालन अनुपात की गणना करते समय, डीएमआरसी ने मूल्यहास तथा परिशोधन व्यय और ब्याज लागत

को परिचालन व्यय के भाग के रूप में शामिल नहीं किया जिससे परिचालन व्यय कम हो गया। इस प्रकार, डीएमआरसी परिचालन लाभ अर्जित करने की बजाय परिचालन हानि उठा रहा था जैसा कि इसकी वार्षिक रिपोर्ट के **अनुलग्नक-IX** में दर्शाया गया।

(ii) मूल्यहास और ब्याज व्यय पर विचार किए बिना भी, परिचालन अनुपात (2017-18 को छोड़कर) में लगातार वृद्धि हुई है, जो डीएमआरसी के अदक्ष परिचालन निष्पादन को दर्शाता है।

चार्ट 5.2:

यातायात परिचालन और परिचालन व्यय से डीएमआरसी आय का विवरण
(₹ करोड़ में)



मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर(जुलाई 2020 एवं जनवरी 2021) दिया कि वित्तीय वर्ष के दौरान ब्याज और मूल्यहास पर विचार करने के बाद हुआ लाभ/ हानि डीएमआरसी के वित्तीय विवरण में परिलक्षित होता है। परिचालन अनुपात की गणना मेट्रो ट्रेनों को चलाने के दौरान अर्जित राजस्व से मूल्यहास और ब्याज को छोड़कर परिचालन व्यय की दक्षता और वसूली योग्यता को दर्शाती है। मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि परिचालन अनुपात में वृद्धि संगठन की दक्षता में गिरावट का संकेत देती है। डीएमआरसी ने यह भी स्वीकार किया है कि परिचालन अनुपात की गणना करते समय, मूल्यहास और वित्तपोषण

लागत से संबंधित परिचालन व्यय को छोड़ दिया गया था, जिसके परिणामस्वरूप परिचालन लाभ हुआ।

5.2.5 मल्टी मॉडल इंटीग्रेशन के सभी घटकों का कार्यान्वयन न करना

भारत सरकार की राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति, 2006 के उद्देश्यों में से एक उद्देश्य सभी साधनों में निर्बाध यात्रा उपलब्ध कराने वाली एकीकृत और गुणवत्ता केंद्रित बहु-रूप सार्वजनिक परिवहन प्रणाली की स्थापना को सक्षम बनाना था। चरण-III के मेट्रो कॉरिडोर के सभी नए स्टेशनों पर एकीकृत यातायात एवं परिवहन अवसंरचना योजना एवं इंजीनियरिंग केंद्र स्ट्रीट डिजाइन, कनेक्टिविटी और पैदल-यात्री डिजाइन सिफारिशों (2009) के अनुसार मल्टी मॉडल इंटीग्रेशन⁸⁵ के आवश्यक घटकों को शामिल किया जाना है।

चित्र 5.2

मल्टी मोडल इंटीग्रेशन



इस संबंध में, लेखापरीक्षा में यह पाया गया:

(i) डीएमआरसी ने न तो डीपीआर चरण में पूर्ण मल्टी मॉडल एकीकरण के कार्यान्वयन की परिकल्पना की और न ही कोई बजट प्रावधान या अतिरिक्त भूमि क्षेत्र को शामिल किया। इसमें एमआरटीएस के चरण-III के लिए निविदाओं को अंतिम रूप देने के समय भी उसे शामिल नहीं किया गया था।

⁸⁵ मल्टी मॉडल इंटीग्रेशन के उद्देश्य में परिवहन के विभिन्न साधनों के बीच निर्बाध इंटरचेंज, मेट्रो स्टेशनों के पास सुरक्षित पैदल यात्री क्रॉसिंग सुविधाओं की उपलब्धता, यातायातधीमा करने के उपायों का सृजन, अभिगम और अंतिम मेट्रो कनेक्टिविटी में सुधार, चहलकदमी की क्षमता, सुरक्षा, अल्पकालिक पार्किंग और ड्रॉप ऑफ सुविधाओं में सुधार, गैर-मोटर चालित वाहन (एनएमवी) लेन का निर्माण, बस शेल्टर, सार्वजनिक शौचालय तथा हरित एवं स्वच्छ परिवहन को बढ़ावा देना शामिल हैं।

(ii) चूंकि चरण-III के कार्यों के कार्यान्वयन में लगभग दो वर्ष की देरी हुई थी, डीएमआरसी का ध्यान केवल तत्काल सड़क के पुनःस्थापन कार्य पर था, न कि पूर्ण मल्टी मॉडल एकीकरण के कार्यान्वयन पर। मल्टी मॉडल एकीकरण के नाम पर, डीएमआरसी ने चरण-III के सभी नए स्टेशनों पर भूमि पर सड़क के पुनःस्थापन का काम किया।

(iii) चरण-I और चरण-II के उन तीस मेट्रो स्टेशनों की रेट्रोफिटिंग के लिए पहचान (फरवरी 2019) हुई जिन पर दिन भर ट्रैफिक जाम रहता है। लेखापरीक्षा में पाया गया कि छतरपुर स्टेशन को छोड़कर उनमें से किसी भी स्टेशन में पूर्ण मल्टी मॉडल इंटीग्रेशन लागू नहीं किया गया है।

(iv) छतरपुर मेट्रो स्टेशन के लिए मल्टी मॉडल इंटीग्रेशन प्लान का संकल्पनात्मक आरेखण 28 फरवरी 2012 को अनुमोदित किया गया था। डीएमआरसी द्वारा इसके कार्यान्वयन के लिए निविदा जारी (05 अप्रैल 2017) की गई और स्वीकृति पत्र 09 अगस्त 2017 को जारी किया गया था। अनुबंध के अनुसार, कार्य को 14 अगस्त 2017 से 10 महीने के भीतर अर्थात् 13 जून 2018 तक पूरा किया जाना था। हालांकि, कार्य अगस्त 2019 में पूरा किया गया था। जबकि डीएमआरसी को निविदा जारी करने में पांच वर्ष लगे, वहीं छतरपुर स्टेशन पर मल्टी मॉडल इंटीग्रेशन का कार्य पूरा करने में एक वर्ष से अधिक की देरी हुई।

इस प्रकार पूर्ण मल्टी मॉडल इंटीग्रेशन के अभाव में परिकल्पित लाभ प्राप्त नहीं किया जा सका। मंत्रालय के साथ इस रिपोर्ट के लिए एग्जिट कांफ्रेंस (जनवरी 2021) के दौरान, मंत्रालय और डीएमआरसी दोनों मल्टी मॉडल इंटीग्रेशन के सभी घटकों के कार्यान्वयन के लिए सहमत हुए।

5.3 संपत्ति विकास और संपत्ति व्यवसाय से राजस्व

5.3.1 संपत्ति विकास से ₹1,847.87 करोड़ के राजस्व की कमी

प्रशासनिक मंत्रालय (एमओएचयूए) के निर्देशानुसार, संपत्ति विकास से उत्पन्न राजस्व का उपयोग चरण-III परियोजना के वित्तपोषण के लिए किया जाना था और परियोजना लागत का 4.5 प्रतिशत संपत्ति विकास से पूरा किया जाना था। डीएमआरसी ने चरण-III के दौरान संपत्ति विकास के माध्यम से ₹2,505 करोड़ (चरण-III के ₹751 करोड़ की कमी सहित) की राशि का अनुमान लगाया है।

तदनुसार, डीएमआरसी ने संपत्ति विकास के माध्यम से चरण-III हेतु लक्षित राजस्व उत्पन्न करने के लिए एक कार्रवाई योग्य नीति तैयार करने पर सलाह देने हेतु मैसर्स केपीएमजी एडवाइजरी सर्विसेज प्राइवेट लिमिटेड और मैसर्स नाइट फ्रैंक (इंडिया) लिमिटेड (कंसोर्टियम) के संघ को नियुक्त किया (21 जून 2012)। संघ ने चरण-III के दौरान विकसित किए जाने वाले संपत्ति विकास के लिए तीन स्थलों⁸⁶को चिन्हित कर अपनी अंतिम रिपोर्ट प्रस्तुत (मई 2013) की।

इस संबंध में, लेखापरीक्षा में पाया गया कि 31 मार्च 2020 को, सात वर्ष के अंतराल पर भी, डीएमआरसी द्वारा ₹2,505 करोड़ की लक्षित आय के प्रति केवल ₹657.13 करोड़ को अर्जित किया गया है। इसलिए ₹1,847.87 (₹2,505 - ₹657.13) करोड़ (अर्थात् 73.77 प्रतिशत) की कमी थी। लेखापरीक्षा में निम्नलिखित भी देखा गया:

(i) डीएमआरसी ने वसंत विहार साइट पर संपत्ति विकास के लिए कोई संभावना नहीं खोजी है, जिसकी अकेले ही संभावित आय ₹2,292 करोड़ है।

उत्तर में, डीएमआरसी ने कहा कि उसने डीडीए से वसंत विहार में प्लॉट आवंटन के लिए अनुरोध किया था (मार्च 2014)। हालांकि, डीडीए ने सुझाव दिया कि भूमि के बदले, यह उचित होगा कि डीएमआरसी संपत्ति विकास बजट के तदनु रूप निधि की मांग करे। इस प्रस्ताव को स्वीकार करते हुए, डीएमआरसी ने डीडीए से चरण-III के लिए ₹2,505 करोड़ की मांग की। अनुवर्ती कार्रवाई के बावजूद, डीडीए ने कोई अनुकूल कार्रवाई नहीं की है। तथापि, तथ्य यह है कि डीएमआरसी वसंत विहार में प्लॉट का आवंटन अथवा डीडीए द्वारा सुझाई गई कोई राशि प्राप्त करने में असमर्थ रहा।

(ii) यद्यपि भीकाजी कामा प्लेस में 14,000 वर्गमीटर की संपत्ति विकास भूमि की पहचान की गई है, परंतु अभी तक किसी निविदा को अंतिम रूप नहीं दिया गया है।

उत्तर में, डीएमआरसी ने कहा कि भीकाजी कामा प्लेस में संपत्ति विकास की परिकल्पना स्टेशन बॉक्स के ऊपर की गई है। भूमि एवं विकास कार्यालय द्वारा प्रारंभिक देरी के उपरांत, 16 अप्रैल 2019 को भूमि आवंटित की गई है। परियोजना को रोक दिया गया है क्योंकि क्षेत्र के भूमि उपयोग को 'जिला पार्क' से 'परिवहन' में

⁸⁶ वसंत विहार, भीकाजी कामा प्लेस, आनंद विहार

बदला नहीं गया है। इसके अतिरिक्त, प्रस्तावित वाणिज्यिक विकास के विरुद्ध माननीय राष्ट्रीय हरित अधिकरण में एक आवेदन फाईल किया गया है जिसने इस क्षेत्र में 'यथापूर्व स्थिति' बनाए रखने का आदेश दिया है। डीएमआरसी डीडीए के साथ भूमि उपयोग में परिवर्तन के लिए और राष्ट्रीय हरित अधिकरण से स्थगन को रद्द करने के लिए भी प्रयास कर रहा है। तथापि, तथ्य यह है कि संपत्ति विकास से परिकल्पित राजस्व को मूर्त रूप नहीं दिया जा सका।

(iii) आनंद विहार में, 1.5 हेक्टेयर (15,000 वर्गमीटर) की प्रस्तावित भूमि के स्थान पर, संपत्ति विकास के लिए केवल 1,358 वर्गमीटर भूमि को चिन्हित किया गया है और संपत्ति विकास के लिए कोई प्रस्ताव प्रारंभ नहीं किया गया है।

उत्तर में डीएमआरसी ने कहा कि आनंद विहार में चरण-II मेट्रो स्टेशन के स्टेशन बॉक्स में वाणिज्यिक विकास के लिए लगभग 9,000 वर्गमीटर के क्षेत्र की पहचान की गई है। चरण-III के स्टेशन के आगामी इंटरचेंज के कारण परियोजना को आरंभ नहीं किया जा सका। रिक्त स्थान को पट्टे पर देने के लिए निविदाएं शीघ्र ही आमंत्रित की जाएंगी। डीएमआरसी का उत्तर मान्य नहीं है क्योंकि चरण-III के अंतर्गत स्टेशन 31 दिसंबर 2018 को वाणिज्यिक संचालन के लिए आरंभ किया गया था, जबकि संपत्ति विकास के लिए चिन्हित क्षेत्र चरण-II से संबंधित था। इस प्रकार, तथ्य यह है कि डीएमआरसी चरण-III की परियोजना लागत को पूरा करने के लिए चिन्हित क्षेत्र को पट्टे पर देने में विफल रहा।

इस प्रकार, इन प्लॉटों से संभावित अग्रिम और पट्टे से आय पर विचार करते हुए, आवश्यक अनुमोदन और योजना को पहले पूरा किया जाना चाहिए था ताकि संभावित राजस्व की हानि को कम किया जा सके।

5.3.2 ₹151.49 करोड़ की लागत से निर्मित संपत्ति विकास क्षेत्र से राजस्व की प्राप्ति न होना

शहरी विकास मंत्रालय ने बदरपुर (दिल्ली में) से वाईएमसीए चौक (हरियाणा) तक नौ स्टेशनों⁸⁷ वाले 13.875 किलोमीटर की लंबाई के मार्ग पर लाइन-6 के विस्तार को संस्वीकृति दी (13 सितंबर 2011)। आय में संवृद्धि और कॉरिडोर को व्यावहारिक

⁸⁷ सराय, एनएचपीसी चौक, मेवला महाराजपुर, सेक्टर ए 27, बड़कल मोड़, ओल्ड फरीदाबाद, अजरोदा, फरीदाबाद न्यू टाउन और वाईएमसीए चौक

बनाने हेतु संपत्ति विकास के लिए निःशुल्क चार हेक्टेयर भूमि हरियाणा सरकार द्वारा उपलब्ध कराई जानी थी। डीपीआर (फरवरी 2007) के अनुसार, संपत्ति विकास और वाणिज्यिक उपयोग के लिए सरकार के स्वामित्व वाली भूमि के दो प्लॉट को चिन्हित किया गया है जिनसे ₹234.22 करोड़ की आय अपेक्षित है। डीएमआरसी को चल स्टॉक हेतु लिए गए ऋण की शीघ्र प्रतिपूर्ति के लिए मेट्रो स्टेशनों के ऊपरी क्षेत्र और पार्किंग क्षेत्र के वाणिज्यिक उपयोग की भी अनुमति दी गई थी। कॉरिडोर को दो स्टेशनों अर्थात् एनसीबी कॉलोनी और बल्लभगढ़ (अब राजा नाहर सिंह) के साथ 3.25 किमी की लंबाई के साथ बल्लभगढ़ तक बढ़ा दिया गया था। बदरपुर से वाईएमसीए चौक (नौ स्टेशन) और एनसीबी कॉलोनी से राजा नाहर सिंह (दो स्टेशन) तक का कॉरिडोर क्रमशः 06 सितंबर 2015 और 19 नवंबर 2018 को वाणिज्यिक संचालन के लिए खोला गया था। उपरोक्त कॉरिडोर के 11 स्टेशनों पर ₹151.49 करोड़⁸⁸ के व्यय से 44,751 वर्ग मीटर के संपत्ति विकास क्षेत्रों का निर्माण किया गया। इस संबंध में, लेखापरीक्षा में पाया गया कि:

- (i) ₹151.49 करोड़ की लागत से सराय और राजा नाहर सिंह स्टेशन में प्रत्येक स्टेशन पर तीन अतिरिक्त तलों सहित मेट्रो स्टेशनों पर 44,751 वर्गमीटर क्षेत्र निर्मित किया गया, जो विशेष रूप से संपत्ति विकास के लिए बनाया गया था, निष्क्रिय रहा क्योंकि डीएमआरसी आज तक उन्हें पट्टे पर देने में असमर्थ रहा।
- (ii) हरियाणा शहरी विकास प्राधिकरण द्वारा संपत्ति विकास के लिए सौंपी गई फरीदाबाद के सेक्टर 5 और सेक्टर 20 में भूमि आज तक डीएमआरसी द्वारा पट्टे पर नहीं दी गई है। इस प्रकार, डीएमआरसी संपत्ति विकास से ₹234.22 करोड़ की आय करने में सक्षम नहीं है जैसा कि डीपीआर में अनुमान लगाया गया।
- (iii) डीपीआर के पैरा 12.8 के अनुसार, बदरपुर-फरीदाबाद कॉरिडोर के लिए 30 वर्षों की अवधि में ₹798 करोड़ का नकारात्मक नकदी अंतर्वाह था। इस कारण, वाईएमसीए चौक तक मेट्रो लाइन के विस्तार की अनुशंसा नहीं की गई थी। यह अनुशंसा की गई थी कि डीएमआरसी को किसी अन्य प्राधिकरण/ निकाय/ संगठन के

⁸⁸ नौ स्टेशनों के संबंध में संपत्ति विकास क्षेत्र निर्माण लागत डीएमआरसी द्वारा तैयार की गई लागत शीट से प्राप्त की गई थी और दो स्टेशनों नामतः संत सूरदास (एनसीबी कॉलोनी) और राजा नाहर सिंह (बल्लभगढ़) के संबंध में डीएमआरसी द्वारा निर्माण की वास्तविक लागत प्रदान नहीं की गई थी, इसे क्रमशः अजरौदा और सराय स्टेशन की वास्तविक निर्माण लागत के आधार पर माना गया है।

साथ राजस्व साझा किए बिना परियोजना के लिए उपलब्ध कराई गई भूमि और स्टेशनों के ऊपरी क्षेत्र अधिकार के वाणिज्यिक उपयोग की अनुमति दी जानी चाहिए। इससे चल स्टॉक की अधिप्राप्ति के लिए डीएमआरसी द्वारा लिए गए वाणिज्यिक ऋण की अदायगी करने में मदद मिलेगी। हालांकि, हरियाणा सरकार द्वारा आबंटित दो प्लॉट और ₹151.49 करोड़ की लागत से ग्यारह स्टेशनों पर निर्मित संपत्ति विकास क्षेत्र से डीएमआरसी संपत्ति विकास राजस्व अर्जित करने में विफल रहा।

इस प्रकार, डीएमआरसी पिछले पांच वर्षों के दौरान 40,071 वर्गमीटर (44,751 वर्गमीटर में से) को पट्टे पर देने में असमर्थ था जो कि विशेष रूप से संपत्ति विकास के लिए निर्मित कुल क्षेत्र का लगभग 90 प्रतिशत है।

डीएमआरसी ने कहा (जुलाई 2020) कि रूपरेखा हेतु निर्माण की लागत जो कि शीर्ष प्राप्त करने के लिए आवश्यक थी, को संपत्ति विकास के लिए जिम्मेदार नहीं ठहराया जा सकता है और यह ₹151.49 करोड़ की राशि संपत्ति विकास क्षेत्र के निर्माण पर व्यय नहीं की गई है। डीएमआरसी ने वर्ष 2015-16 में पांच स्टेशनों पर संपत्ति विकास क्षेत्रों के लिए सफलतापूर्वक निविदाएं जारी की थीं। सराय और नीलम-चौक अजरौदा स्टेशनों के लिए तीन बार निविदा आमंत्रित की जा चुकी है। संपत्ति विकास विभाग द्वारा प्राप्त अनुभव के आधार पर पुनः निविदा आमंत्रित करने के माध्यम से निरंतर प्रयास किए जा रहे हैं, जो हरियाणा सरकार के सरकारी विभागों और अन्य सार्वजनिक उपक्रमों को स्थान पट्टे पर देने के प्रयास के अलावा हैं।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि लेखापरीक्षा के तर्क, कि संपत्ति विकास क्षेत्रों के सृजन पर ₹151.49 करोड़ की राशि खर्च की गई है, पर सहमति नहीं है चूंकि संपत्ति विकास क्षेत्र के सृजन की लागत निकालने के लिए लेखापरीक्षा द्वारा उपयोग की जाने वाली कार्यप्रणाली, गलत है। हाल ही में, सेक्टर 20-बी में 7,615 वर्गमीटर के माप वाले संपत्ति विकास प्लॉट को पट्टे पर दिया गया है और अपेक्षित प्रतिभूति के साथ ₹6 करोड़ का अग्रिम भुगतान प्राप्त हुआ है। इसी प्रकार, ओल्ड फरीदाबाद मेट्रो स्टेशन पर 4,680 वर्गमीटर माप वाले फ्लोर स्पेस को लीज पर दिया गया है और अपेक्षित प्रतिभूति के साथ ₹2 करोड़ का अग्रिम भुगतान प्राप्त किया गया है। जहां तक ऋण की शीघ्र वसूली का संबंध है, चल स्टॉक की लागत को डीएमआरसी ने अपने

आंतरिक संसाधनों से पूरा किया। नकारात्मक नकदी प्रवाह के मुद्दे पर, यह कहा गया है कि डीएमआरसी ने कभी भी संपत्ति विकास के साथ इसका अनुमान नहीं लगाया।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर मान्य नहीं है क्योंकि लेखापरीक्षा द्वारा संपत्ति विकास क्षेत्र निर्माण लागत की गणना के लिए स्वयं की कोई कार्यप्रणाली नहीं अपनाई थी। बल्कि नौ स्टेशनों के निर्माण की लागत डीएमआरसी द्वारा तैयार की गई लागत पत्र से प्राप्त की गई थी। 44,751 वर्गमीटर के क्षेत्र का निर्माण ₹151.49 करोड़ की लागत से संपत्ति विकास के लिए विशेष रूप से किया गया था जो स्टेशनों की निर्माण लागत के अतिरिक्त था। 2007 के डीपीआर में सरकारी भूमि पाकेट की पहचान की गई है और सितंबर 2015 में वाणिज्यिक संचालन के लिए लाइन खोली गई। फिर भी, डीएमआरसी अभी तक संपत्तियों को पट्टे पर देने में समर्थ नहीं है। डीपीआर पैरा 12.8 में यह स्पष्ट रूप से उल्लेखित था कि परियोजना की अनुशंसा नहीं की गई थी और डीएमआरसी को परियोजना के लिए उपलब्ध कराई गई भूमि और स्टेशनों के ऊपरी क्षेत्र का अधिकार वाणिज्यिक ऋण की शीघ्र अदायगी के लिए वाणिज्यिक रूप से उपयोग करने की अनुमति दी जानी चाहिए।

5.3.3 एकमात्र बोलीदाता को अनुचित लाभ

डीएमआरसी ने मालवीय नगर में 12,219 वर्गमीटर प्लॉट के संपत्ति विकास के लिए 50 वर्ष की पट्टा अवधि (तीन वर्ष के मोरेटोरियम सहित) के लिए निविदा आमंत्रित की (24 फरवरी 2016) और अग्रिम भुगतान का ₹120 करोड़ का मूल्यांकन किया था। निविदा खोली (11 मई 2016) गई लेकिन कोई बोली प्राप्त नहीं हुई थी। अग्रिम फीस को ₹50 करोड़ तक कम करके, संशोधित मानकों पर संशोधित निविदा आमंत्रित (सितंबर 2016) की गई थी। केवल एक बोलीदाता अर्थात् मैसर्स एल्डेको इंफ्रास्ट्रक्चर एंड प्रॉपर्टीज लिमिटेड (ईआईपीएल) ने बोली प्रस्तुत की (01 दिसंबर 2016)। मैसर्स ईआईपीएल ने मासिक पट्टा फीस ₹212 प्रति वर्गमीटर उद्धृत किया। निविदा समिति ने मैसर्स ईआईपीएल के प्रस्ताव को स्वीकार किया और प्रतिमाह मैसर्स ईआईपीएल को स्वीकृति पत्र (एलओए) जारी किया गया (13 फरवरी 2017)। इस संबंध में, लेखापरीक्षा में देखा गया कि:

(i) वित्तीय बोली (27 जनवरी 2017) को खोलने से पूर्व बोलीदाता ने ₹50 करोड़ के फिक्स्ड अपफ्रंट लीज शुल्क के साथ ₹19.70 प्रति वर्ग फुट प्रतिमाह मासिक पट्टा शुल्क का अपना वित्तीय प्रस्ताव प्रस्तुत (15 नवंबर 2016) किया है। यह तकनीकी बोली के मूल्यांकन (20 जनवरी 2017) से पूर्व था। चूंकि तकनीकी बोली खोलने से पहले डीएमआरसी को मूल्य बोली की जानकारी थी, इसलिए डीएमआरसी द्वारा निविदा रद्द की जानी चाहिए थी। इसके बजाय, एकल बोलीदाता को कार्य दिया गया था। यह तथ्य कि अनुबंधकार ने अपना वित्तीय प्रस्ताव प्रस्तुत किया था, निदेशक (व्यवसाय विकास) जो निविदा समिति का सदस्य भी था, को ज्ञात था। फिर भी, इस तथ्य को न तो निविदा समिति की जानकारी में लाया गया और न ही प्रबंध निदेशक, डीएमआरसी को उनकी स्वीकृति लेते समय अवगत कराया गया।

(ii) स्टैंड अलोन प्लॉट के लिए संपत्ति विकास निविदा आमंत्रित करने के लिए संशोधित बोली मापदंडों के अनुसार, अग्रिम पट्टा को परियोजना के निवल वर्तमान मूल्य (एनपीवी) के 30 प्रतिशत से 35 प्रतिशत तक रखा जाना चाहिए। अनुमोदित बोली मापदंड में अग्रिम शुल्क को कम करने के लिए कोई मानदंड नहीं थे। हालांकि, किसी औचित्य के बिना अपफ्रंट शुल्क को डीएमआरसी द्वारा लगातार ₹120 करोड़ से घटाकर ₹60 करोड़ और फिर ₹50 करोड़ कर दिया गया है।

(iii) डीएमआरसी ने मालवीय नगर मेट्रो स्टेशन के पास पांच स्थानों पर प्रचलित किराये का विवरण प्रदान करने के लिए तीन सलाहकारों⁸⁹ को लगाया। हालांकि, डीएमआरसी ने स्क्वायर वन मॉल के प्रतिमाह केवल ₹151 प्रति वर्ग फीट की किराये की दर पर विचार किया, जो निविदा देने के उद्देश्य के लिए पांच स्थानों की किराये की दरों में दूसरा सबसे कम था। ₹151 प्रति वर्ग फीट प्रति माह⁹⁰ के स्क्वायर वन मॉल के इस मासिक किराये के आधार पर, डीएमआरसी ने प्रति माह⁹¹ ₹41.47 प्रति वर्ग फीट एवं ₹60 करोड़ के अग्रिम शुल्क के रूप में आरक्षित मूल्य⁹² की गणना की (चूंकि, यह एक खाली प्लॉट था इसकी गणना के लिए निर्माण की लागत, अग्रिम शुल्क आदि पर विचार किया गया था)। हालांकि, आरक्षित मूल्य समिति (जनवरी 2017) ने आरक्षित मूल्य के अनुमान के लिए किसी औचित्य के बिना प्रति माह

⁸⁹ मेसर्स जेएलएल, मेसर्स सीबीआरई और मेसर्स नाइट फ्रैंक (आई) प्राइवेट लिमिटेड

⁹⁰ न्यूनतम आरक्षित मूल्य जिससे कम में निविदा नहीं दी जा सकती

⁹¹ उपयोग हेतु तैयार संपत्ति से संभावित मासिक पट्टा आय

⁹² ₹446.38 प्रति वर्ग मीटर प्रति माह

₹110 प्रति वर्ग फीट प्रति माह के मासिक किराये पर विचार किया, जो ₹14.21 प्रति वर्ग फीट⁹³ निर्धारित किया गया था। हालांकि, ₹19.70 प्रति वर्ग फुट की कीमत डीएमआरसी को पता थी (नवम्बर 2016)। यह एकमात्र बोलीदाता को अनुचित लाभ का इशारा करती है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि तकनीकी पैकेज के साथ बोलीदाता द्वारा प्रस्तुत की गई कोई भी अतिरिक्त वित्तीय सूचना वित्तीय प्रस्ताव के रूप में नहीं मानी जा सकती है। विमुद्रीकरण के पश्चात्, रियल एस्टेट बाजार लंबे समय से खराब स्थिति में था। यदि उस बोली पर कार्रवाई नहीं की जाती तो डीएमआरसी को भारी राजस्व का नुकसान हो सकता था। डीएमआरसी ने आगे कहा कि निविदा के पिछले आमंत्रण के दौरान परियोजना एनपीवी के 30 प्रतिशत से 35 प्रतिशत तक अग्रिम से प्राप्त करना संभव नहीं था और इसलिए इसे और अधिक आकर्षक बनाने के लिए अग्रिम राशि अनुशोधित किया गया था, और एनपीवी को कम कर दिया गया था। स्थान और आकार में समान क्षेत्रों की औसत दरों को ₹110 प्रति वर्ग फुट प्रति माह के आरक्षित मूल्य आंकलन के आधार के रूप में रखा गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर मान्य नहीं है क्योंकि उप मुख्य विद्युत अभियंता एवं कार्यकारी निदेशक/ अनुबंध द्वारा निदेशक (व्यवसाय विकास) के संज्ञान में लाया गया था कि एकमात्र बोलीदाता ने अपनी वित्तीय बोली प्रस्तुत की है। डीएमआरसी के उत्तर में निविदा समिति से जानकारी न देने पर भी उल्लेख नहीं है। निर्धारित तिथि अर्थात् 1 दिसंबर 2016 तक चार निविदाकारों ने निविदा प्रतिभूति जमा की थी। इस प्रकार, निविदा के लिए पर्याप्त प्रतिक्रियाएं थी। यदि बाजार खराब स्थिति में था, तो डीएमआरसी को एकल बोली के मूल्यांकन के बजाय बोली भेजने की तारीख आगे बढ़ानी चाहिए थी। बोली मानकों को इस तरह से संशोधित किया गया था कि निर्माण अवधि के दौरान नाममात्र का अग्रिम भुगतान प्राप्त होगा और परिचालन अवधि के दौरान अधिकतम आवर्ती पट्टा फीस प्राप्त होगी। डीएमआरसी द्वारा प्राप्त अग्रिम शुल्क परियोजना लागत को कम करने में मदद करेगा और पट्टा शुल्क पट्टे की अवधि में डीएमआरसी की परिचालन आय में वृद्धि करेगा। सलाहकार द्वारा सुझाए गए औसत किराए पर विचार करने की बजाय, डीएमआरसी द्वारा

⁹³ ₹153 प्रति वर्ग मीटर प्रति माह

न्यूनतम किराए पर विचार किया गया जिसके परिणामस्वरूप निम्न आरक्षित मूल्य का निर्धारण हुआ। इस प्रकार स्पष्ट है कि मैसर्स ईआईपीएल को अनुचित लाभ देने के लिए, आरक्षित मूल्य ₹14.21 प्रति वर्ग फुट प्रतिमाह निर्धारित किया गया था, जो एकल बोलीदाता को ₹19.70 प्रतिवर्ग फुट प्रतिमाह की जात मूल्य बोली से कम था।

5.3.4 तीसरी कंपनी को पट्टे के अधिकार का हस्तांतरण

मैसर्स ईआईपीएल ने विशेष प्रयोजन कंपनी के माध्यम से मालवीय नगर परियोजना को कार्यावित करने के लिए अपना प्रस्ताव (3 जुलाई 2017) प्रस्तुत किया। तदनुसार, उन्होंने डीएमआरसी से विशेष प्रयोजन कंपनी के पक्ष में पट्टा विलेख निष्पादित करने का अनुरोध किया। डीएमआरसी ने मैसर्स बेस्ट व्यू इंफ्राकॉन लिमिटेड (बीवीआईएल) (ईआईपीएल की एक सहायक कंपनी) के माध्यम से परियोजना के कार्यान्वयन और मानीटरिंग के लिए विशेष प्रयोजन कंपनी के गठन के लिए अनुमोदन प्रदान किया (7 अगस्त 2017)। इस उद्देश्य से डीएमआरसी, ईआईपीएल और बीवीआईएल के बीच करार के एक परिशिष्ट पर हस्ताक्षर किए गए (22 नवंबर 2017) और उन्होंने अनुपूरक पट्टा करार किया (27 मार्च 2018) जहां यह निर्णय लिया गया कि बीवीआईएल परियोजना को निष्पादित करेगा और अग्रिम पट्टा फीस का भुगतान उनके द्वारा किया जाएगा। इस संबंध में, लेखापरीक्षा में देखा गया कि:

(i) चूंकि प्रस्ताव हेतु अनुरोध (आरएफपी) में सहायक कंपनी/ विशेष प्रयोजन कंपनी को परियोजना के हस्तांतरण के लिए प्रावधान नहीं है, बीवीआईएल को विकास अधिकारों का हस्तांतरण निविदा शर्तों के उल्लंघन में था। इस प्रकार, डीएमआरसी ने बीवीआईएल को विकास अधिकार प्रदान किए जिन्होंने बोली प्रक्रिया में भाग नहीं लिया था।

(ii) बीवीआईएल विशिष्ट उद्देश्य के लिए बनाई गई एक नई विशेष प्रयोजन कंपनी नहीं थी, बल्कि ईआईपीएल की एक मौजूदा सहायक कंपनी थी जिसे 2008 में निगमित किया गया था। बीवीआईएल को परियोजना के हस्तांतरण हेतु अनुमोदन प्राप्त करते समय इस तथ्य को डीएमआरसी के संज्ञान में नहीं लाया गया था। कार्यकारी निदेशक (संपत्ति विकास) ने भी किसी विशेष प्रयोजन कंपनी के गठन के प्रस्ताव को अस्वीकार कर दिया (10 मार्च 2017) क्योंकि आरएफपी दस्तावेजों में ऐसा कोई प्रावधान नहीं है। इसके अलावा, बीवीआईएल को कार्य हस्तांतरित करते समय, वित्तीय और तकनीकी क्षमता का मूल्यांकन नहीं किया गया था। वर्ष 2016

को समाप्त वर्ष के और 30 सितंबर 2017 वित्तीय परिणामों (छमाही) की समीक्षा से पता चला कि बीवीआईएल की कोई परिचालन आय नहीं है। इस प्रकार, बीवीआईएल बोली प्रक्रिया में प्रवेश करने के लिए वित्तीय रूप से सक्षम नहीं थी।

(iii) इसके अतिरिक्त, डीएमआरसी, ईआईपीएल और बीवीआईएल के बीच किए गए पूरक पट्टा करार (27 मार्च 2018) के खंड 3 में निर्दिष्ट है कि "दिनांक 29 जून 2017 के पट्टा करार के तहत ईआईपीएल/ पट्टेदार को हस्तांतरित सभी अधिकार अब बीवीआईएल के पास होंगे"। इस प्रकार, डीएमआरसी ने बीवीआईएल को विकास अधिकार प्रदान किए जिसने बोली प्रक्रिया में भाग नहीं लिया था और बोली प्रक्रिया में प्रवेश करने के लिए वित्तीय रूप से सक्षम भी नहीं थी।

इस प्रकार, ईआईपीएल ने निविदा प्रक्रिया में भाग लिया और फिर बीवीआईएल को कार्य प्रदान और स्थानांतरित कर दिया गया।

डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जुलाई 2020) कि अनुबंध करार में एक कंपनी के लिए विशेष प्रयोजन वाहन/ विशेष प्रयोजन कंपनी के गठन का उल्लेख नहीं किया गया था। परंतु परियोजना के प्रभावी कार्यान्वयन और मानीटरिंग के लिए, ईआईपीएल ने पूर्ण स्वामित्व वाली सहायक कंपनी (विशेष प्रयोजन कंपनी के 99.99 प्रतिशत इक्विटी शेयर का नियंत्रण करने वाली) का प्रस्ताव प्रस्तुत किया। इस कारण, प्रबंधन निदेशक का अनुमोदन प्राप्त करके एसपीसी को अनुमति देने के लिए अनुबंध की शर्त में संशोधन किया गया था। मंत्रालय/ दिल्ली सरकार ने डीएमआरसी के उत्तरों का समर्थन किया (जनवरी 2020)।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी ने स्वीकार किया है कि विशेष प्रयोजन कंपनी के गठन के लिए करार में कोई प्रावधान नहीं था। किसी नई विशेष प्रयोजन कंपनी का गठन नहीं किया गया था लेकिन कार्य बीवीआईएल (मौजूदा ईआईपीएल की सहायक कंपनी) को हस्तांतरित किया गया। बीवीआईएल की वित्तीय और तकनीकी क्षमता पर डीएमआरसी के उत्तर में उल्लेख नहीं है।

5.3.5 बाजार सर्वेक्षण/ विश्लेषण के बिना विनोद नगर डिपो के ऊपर संपत्ति विकास स्थान का निर्माण

चरण-III की डीपीआर (सितंबर 2011) के अनुसार, मयूर विहार (वर्तमान में विनोद नगर) में एक नया एट ग्रेड डिपो प्रस्तावित किया गया था। परंतु कार्यान्वयन चरण के

दौरान भूमि की कमी के कारण, डीएमआरसी ने योजना बनाई (जुलाई 2014) और डिपो के ऊपर एलिवेटेड विनोद नगर डिपो और संपत्ति विकास क्षेत्र का निर्माण किया।

लेखापरीक्षा में देखा गया कि डीएमआरसी ने विनोद नगर डिपो पर संपत्ति विकास क्षेत्र हेतु संरचनाओं के सुदृढीकरण के लिए ₹37.71 करोड़ का प्रावधान किया था। हालांकि, डिपो पर संपत्ति विकास के लिए निर्णय लेने से पूर्व, योजना की संभाव्यता और भविष्य की संभावना पर कोई बाजार विश्लेषण नहीं किया गया था। यह संपत्ति विकास स्थान आज तक संचालित नहीं किया गया है, जबकि डिपो का परिचालन 2018 से आरंभ है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जुलाई 2020 और जनवरी 2021) कि सभी दिशाओं से अच्छी कनेक्टिविटी के साथ एनएच-24 पर इसके स्थान के कारण डबल डेक स्टेबलिंग पर भविष्य के संपत्ति विकास के लिए प्रावधान पर विचार किया गया था। पहली दो मंजिलों पर ट्रेनों को खड़ा करने और इन मंजिलों के ऊपर चार मंजिलों पर बाजार सर्वेक्षण के बाद संपत्ति विकास के लिए सिस्टम की योजना बनाई गई थी।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि किसी बाजार सर्वेक्षण/ विश्लेषण के अभाव में भविष्य में संपत्ति विकास की संभावना पर भरोसा नहीं किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, उत्तर के साथ विपणन सर्वेक्षण से संबंधित कोई अभिलेख प्रस्तुत नहीं किया गया था।

5.4 संपत्ति व्यवसाय से राजस्व

5.4.1 संपत्ति व्यवसाय विभाग से ₹1,841.19 करोड़ के राजस्व सृजन में कमी

चरण-III की विस्तृत परियोजना रिपोर्ट में बताया गया है कि परिचालन चरण के दौरान संपत्ति व्यवसाय⁹⁴ और विज्ञापन से होने वाला राजस्व किराया से प्राप्त संग्रहण का 25 प्रतिशत होगा। निदेशक मंडल की 87वीं बैठक 15 मार्च 2012 के दौरान, यह कहा गया कि डीएमआरसी का गैर-परिचालन राजस्व कुल राजस्व का केवल 21.6 प्रतिशत बनता है और अगले पांच वर्षों में गैर-परिचालन राजस्व, कुल

⁹⁴ मौजूदा संपत्ति विकास विभाग में से जुलाई 2012 में संपत्ति व्यवसाय नामक एक नया विभाग बनाया गया

राजस्व का कम से कम 30 प्रतिशत तक बढ़ने की अत्यधिक संभावना है। इस संबंध में, लेखापरीक्षा में देखा गया कि:

(i) डीएमआरसी के पास विस्तारों सहित चरण-III गैर-किराया से प्राप्त राजस्व सृजन संपत्ति विकास/ संपत्ति व्यवसाय विभाग के मार्गदर्शन और निर्णय लेने हेतु कोई मानक परिचालन प्रक्रिया/ अनुमोदित योजना/ नीति नहीं थी जैसा कि डीपीआर में अनुमानित था।

(ii) चरण-III और अन्य विस्तारों की विस्तृत परियोजना रिपोर्ट में 2016-17 से 2019-20 (अनुलग्नक-X) के दौरान गैर-किराया से प्राप्त राजस्व के लिए ₹1,917.25 करोड़ का लक्ष्य रखा गया था, जिसमें से आय का बड़ा हिस्सा चरण-III के स्टेशनों के अर्ध-नामकरण अधिकार/ कॉ ब्रांडिंग अधिकार से संबंधित था, जो एक नई अवधारणा थी और डीपीआर में इस पर विचार नहीं किया गया था। इस लक्ष्य के प्रति डीएमआरसी ने मार्च 2020 तक केवल ₹76.06 करोड़ (3.97 प्रतिशत) अर्जित किया। इस कारण, वर्ष 2016-2020 के दौरान संपत्ति कारबार राजस्व से ₹1,841.19 करोड़ (₹1917.25 करोड़ - ₹76.06 करोड़) की कमी हुई।

(iii) अनुमानित संपत्ति विकास/ संपत्ति व्यवसाय आय के लिए डीपीआर तैयार करते समय संपत्ति विकास/ संपत्ति व्यवसाय विभाग से परामर्शी डिवीजन द्वारा इनपुट/ सुझाव नहीं लिए गए थे। उदाहरण के लिए, हैदरपुर बादली मोड़ स्टेशन और विनोद नगर डिपो में संपत्ति विकास/ संपत्ति व्यवसाय क्षेत्र की योजना बनाई गई और निर्माण किया गया जो कि एक लैंडफिल साइट के पास स्थित हैं, जो यह विधिवत विचार किए बिना था कि वे अविकसित क्षेत्र थे और जहां पर यातायात कनेक्टिविटी की समस्याएं थीं। इसके अलावा, चरण-III के कॉरिडोर पर प्रस्तावित स्टेशनों के अंदर और बाहर विज्ञापन, कियोस्क, एटीएम आदि के लिए स्थान सुनिश्चित नहीं किया गया था।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि किराया से प्राप्त संग्रहण का 25 प्रतिशत चरण-III के पूर्ण चालू किए जाने पर पट्टे पर दी गई संपत्तियों, विज्ञापन अधिकारों, कियोस्क को पट्टे पर देने, एटीएम, स्टेशनों के सेमी-नेमिंग अधिकारों आदि पर आवर्ती भुगतान से प्राप्त होना था। गैर-किराया से प्राप्त राजस्व का अनुमान इस परिकल्पना पर लगाया गया था कि संपूर्ण चरण-III नेटवर्क वर्ष 2016-17 तक चालू हो जाएगा। हालांकि, चरण-III

परियोजना केवल 1.5 किमी के एक छोटे से हिस्से को छोड़कर दिसंबर 2018 तक ही पूरी की जा सकी। चरण-III की अनुबंधों हेतु मार्च 2020 तक कुल संपत्ति व्यवसाय/ विकास आय लगभग ₹76.06 करोड़ है। आर्किटेक्चर विंग संपत्ति व्यवसाय गतिविधियों के लिए चिह्नित स्थानों की एक अस्थायी सूची प्रदान करता है। तथापि, कथित खंड/ लाइन/ स्टेशन के खुलने के बाद ही स्थानों की अंतिम सूची सुनिश्चित की जाती है। संपत्ति व्यवसाय एक अस्थिर गतिविधि है और मौजूदा बाजार स्थितियों पर निर्भर करती है।

डीएमआरसी ने स्वीकार किया कि डीपीआर का लक्ष्य प्राप्त नहीं किया गया है। तथ्य यह है कि संपत्ति विकास/ संपत्ति व्यवसाय गतिविधियों हेतु स्थान, क्षेत्र के संबंध में परामर्शी विभाग और प्रचालन विभाग के बीच कोई समन्वय नहीं था। डीपीआर तैयार करते समय, आस-पास की जगह में संपत्ति व्यवसाय गतिविधियों, बाजार प्रवृत्तियों, प्रत्याशित किराये के लिए क्षेत्र का उल्लेख किए बिना लाभ/ व्यवहार्यता की वित्तीय आंतरिक दर की गणना के लिए किराया से प्राप्त राजस्व का एक निश्चित प्रतिशत 1 प्रतिशत से 25 प्रतिशत निर्धारित किया गया था। संपत्ति विकास/ संपत्ति व्यवसाय आय का अनुमान डीपीआर तैयार करते समय अर्थात् किसी बाजार विश्लेषण और मांग अनुमानों के बिना विशिष्ट लाइन सेक्शन/ कॉरिडोर के निर्माण के आरंभ होने से पहले लगाया जाता है। मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी के उत्तर में अन्य मुद्दों जैसे मानक परिचालन प्रक्रिया/ संपत्ति विकास नियमावली तैयार करने पर उल्लेख नहीं है। इसके अलावा संपत्ति व्यवसाय के लक्ष्यों भले डीपीआर को निदेशक मण्डल द्वारा अनुमोदित किया गया था। बोर्ड ने डीपीआर में उल्लिखित संपत्ति व्यवसाय प्रभाग के लक्ष की उपलब्धि की समय-समय पर समीक्षा नहीं की है और इसे पूरा करने के लिए आवश्यक कार्यवाही नहीं की है।

5.4.2 अनुबंध देने में हुए विलम्ब के कारण ₹15.80 करोड़ के राजस्व की हानि

कॉन्ट्रैक्टिंग अनुबंध: निविदा आमंत्रित करने/ निविदा देने/ विस्तारण/ संपत्ति विकास तथा परिचालन और रख-रखाव अनुबंधों में निष्पादन के लिए क्रियाविधि आदेश के संबंध में डीएमआरसी के सतर्कता परिपत्र (06 अक्टूबर 2012) में बताया गया है कि प्रस्ताव का प्रशासनिक अनुमोदन, अनुबंध बंद होने से कम से कम चार महीने पहले लिया जाना चाहिए तथा निविदाएं कम से कम तीन महीने पूर्व मंगाई जानी चाहिए। इसके अतिरिक्त यह निर्धारित किया गया था कि निविदाएं आमंत्रित करने से ठीक

पहले निविदा समिति का गठन किया जाना चाहिए। संपत्ति व्यवसाय विभाग ने 15 कॉ-ब्रांडिंग अनुबंध (अनुलग्नक-XI) प्रदान करने में 71 दिनों से लेकर 1,270 दिनों तक की देरी से चरण-III के दौरान निर्मित मेट्रो स्टेशनों की कॉ-ब्रांडिंग के लिए कई अनुबंध प्रदान कीं। परिणामतः डीएमआरसी को ₹15.80 करोड़ के राजस्व से वंचित रहना पड़ा जो कि अर्जित किया जा सकता था यदि सतर्कता परिपत्र का पालन किया जाता और उक्त मेट्रो स्टेशनों की अनुबंधों को निर्धारित समय में प्रदान किया जाता।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि 2014 में डीएमआरसी द्वारा प्रारंभ की गई को-ब्रांडिंग, विज्ञापन की एक अत्यंत नवीन अवधारणा है। कॉ-ब्रांडिंग की निविदाओं को आमंत्रित करने के साथ-साथ निविदा देने की प्रक्रिया चरण-III के पूर्ण होने से ठीक पहले आरंभ हो गई थी और यह एक सतत प्रक्रिया है। इस कारण निविदा जारी करने की तिथि से किसी एक स्टेशन के परिचालन की तिथि तक की देरी पर विचार करना उचित नहीं है। मेट्रो स्टेशनों के सेमी-नेमिंग अधिकार के लाइसेंस के लिए रुचि की अभिव्यक्ति के सिद्धांत पर निविदा आमंत्रित किए जा रहे हैं। डीएमआरसी के महत्त्वपूर्ण राजस्व के अनावश्यक खर्च से बचने के लिए केवल उन्हीं मेट्रो स्टेशनों को निविदा में शामिल किया गया है जिनके लिए रुचि की अभिव्यक्ति प्राप्त हुई है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर सही नहीं है क्योंकि सतर्कता परिपत्र 2012 में प्रस्तुत किया गया था जबकि डीएमआरसी ने 2014 में उस समय मौजूद चरण-I और चरण-II स्टेशनों के लिए को-ब्रांडिंग अवधारणा आरंभ की थी। अतः निविदा प्रक्रिया की अग्रिम योजना बनायी जानी चाहिए थी ताकि परिपत्र के अनुसार समय सीमा का पालन किया जा सके। इसके अतिरिक्त, चरण-III के पूरा होने की निर्धारित तिथि अर्थात् मार्च 2016 तक केवल सात स्टेशनों (उपरोक्त को छोड़कर) के अर्ध नामकरण अधिकार अनुबंधों के लिए निविदाओं को अंतिम रूप दिया गया था क्योंकि चरण-III कॉरिडोर के निर्धारित खोलने अर्थात् मार्च 2016 से पूर्व पर्याप्त समय (दो वर्ष/ चार वर्ष) था तथा अधिकांशतः स्टेशन वर्ष 2018-19 में खोले गए। परंतु चरण-III के स्टेशनों के राजस्व परिचालन के आरंभ होने से पहले अर्ध नामकरण अधिकार टेंडरों को अंतिम रूप देने और निविदा देने में देरी के कारण, डीएमआरसी को ₹15.80 करोड़ के राजस्व का परित्याग करना पड़ा।

5.4.3 लाइन-7 और लाइन-8 के मेट्रो स्टेशनों पर स्थापित प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर पर विज्ञापन स्थान का उपयोग न करना

मई 2012 में, डीएमआरसी ने लाइन-7 और लाइन-8 के सभी स्टेशनों पर प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर की स्थापना के सुझाव के अतिरिक्त लाइन-7 और लाइन-8 पर रोलिंग स्टॉक पर आधारित चालक रहित ट्रेन परिचालन की खरीद का प्रस्ताव किया। प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर का प्रस्ताव निदेशक मंडल की 91वीं बैठक में रखा गया था (जुलाई 2012)। निदेशक मंडल द्वारा नियुक्त उप-समिति ने विचार-विमर्श किया कि चूंकि प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर की प्रारंभिक लागत अधिक है, इस कारण विज्ञापन से होने वाली आय का अनुमानित वित्त पोषण की पद्धति के जानने के लिए किया गया है। उप-समिति ने विज्ञापन के लिए स्थान का उपयोग करने की सुविधा के साथ लाइन-7 और लाइन-8 पर 63 स्टेशनों पर प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर की स्थापना के लिए सिफारिश की (अगस्त 2012) और विज्ञापन के लिए उपलब्ध 15 वर्ग मीटर क्षेत्र प्रति स्टेशन पर विचार करने के बाद लाइन-7 और लाइन-8 के 63 स्टेशनों पर प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर पर विज्ञापन से 30 वर्षों के लिए संभावित आय ₹225 करोड़ आंकी गयी थी। डीएमआरसी की सूचना के अनुसार स्टेशनों पर 200 वर्गमीटर का औसतन विज्ञापन स्थान था। लेखापरीक्षा में देखा गया कि लाइन-7 और लाइन-8 पर चयनित 49 मेट्रो स्टेशनों के लिए आंतरिक विज्ञापन अधिकारों के एनआईटी के अनुसार, प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर सहित प्रत्येक स्टेशन पर उपलब्ध विज्ञापन के वास्तविक क्षेत्र को निर्दिष्ट किए बिना परिकल्पित यात्री-संख्या के आधार पर प्रत्येक स्टेशन के श्रेणीकरण के बाद लाइसेंसधारी को 40 वर्ग मीटर से 80 वर्ग मीटर के विज्ञापन का न्यूनतम क्षेत्र दिया गया है।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार और डीएमआरसी ने उत्तर दिया (जनवरी 2021 और जुलाई 2020) कि इष्टतम क्षेत्र के प्रस्ताव के बावजूद, 40 प्रतिशत से अधिक 45 प्रतिशत तक विज्ञापन क्षेत्र आम तौर पर रिक्त है, लेकिन अनुबंध की शर्तों के अनुसार सफल लाइसेंसधारी को निश्चित लाइसेंस फीस का भुगतान करना होता है। प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर और स्टेशनों के अंदर विज्ञापन अधिकारों के लिए अलग-अलग निविदा जारी करने से पार्टियों के बीच हितों का टकराव हो सकता है जिससे डीएमआरसी के लिए अनावश्यक मुकदमेबाजी हो सकती है। इसके अतिरिक्त, प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर को लगाने का मूल उद्देश्य ट्रेक पर यात्रियों द्वारा दुर्घटनावश

गिरने या कूदने को रोकना था। विज्ञापन से आय राजस्व अर्जित करने के लिए एक महान अवधारणा के साथ कल्पित की गई थी।

मंत्रालय/ दिल्ली सरकार/ डीएमआरसी का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि डीएमआरसी ने कभी विशेष रूप से प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर्स विज्ञापन के लिए निविदा जारी नहीं की थी जिसकी परिकल्पना निदेशक मंडल द्वारा प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर्स की स्थापना के लिए अनुमोदन के समय की गई थी। डीएमआरसी ने मौजूदा लाइनों के आधार पर विज्ञापन अनुबंधों में लाइन-7 और लाइन-8 की अनुमानित कीमत की गणना की, जिसमें प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर्स स्थापित ही नहीं किए गए थे। दो विज्ञापनदाताओं के बीच हितों के टकराव डीएमआरसी का अनुमान है और डीएमआरसी ने पहले ही आईटीओ स्टेशन पर भीतरी स्टेशन विज्ञापन अनुबंध के अलावा डिजिटल विज्ञापन के लिए अलग-अलग निविदा दी थी। चूंकि प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर्स विज्ञापन की संभावना अधिक है, निदेशक मंडल द्वारा यथा अनुशंसित अलग अनुबंध देने की बजाय, डीएमआरसी ने प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर के विज्ञापन क्षेत्र को निर्दिष्ट किए बिना स्टेशन के लिए मौजूदा अनुबंधकारों को इस विशाल क्षेत्र को उपयोग करने की अनुमति दी।

निष्कर्ष

इस प्रकार, परिचालन और रख-रखाव में त्रुटियाँ थीं तथा वाणिज्यिक परिचालन के उपरांत नियोजित लाभों की प्राप्ति में कमी थी। डीएमआरसी ने लाइन-वार परिचालन लाभ/ हानि विवरण तैयार नहीं किया था तथा मार्च 2020 तक संबंधित राज्य सरकारों से परिचालन हानियों यदि कोई हो, का दावा नहीं किया था। 2019-20 में चरण-III के पूर्ण होने के बाद अनुमानित यात्री-संख्या 20.97 लाख के प्रतिवास्तविक यात्री-संख्या केवल 4.38 लाख थी, जो अनुमानों से 79.03 प्रतिशत कम थी। एनसीआर और अन्य विस्तारों में, वास्तविक यात्री-संख्या अनुमानों की तुलना में 15.12 प्रतिशत से 87.63 प्रतिशत तक कम थी। परिचालन लागत अनुपात 2011-12 में 48.99 प्रतिशत से बढ़कर 2019-20 में 80.55 प्रतिशत होने से डीएमआरसी की परिचालन दक्षता भी घट रही थी।

डीएमआरसी की परिचालन व्यय की गणना की पद्धति में मूल्यहास एवं परिशोधन व्यय और ब्याज लागत को शामिल नहीं किया गया, परिणामस्वरूप परिचालन व्यय कम हो गया और परिचालन लाभ दर्शाया गया हालांकि वास्तव में वे परिचालन हानि झेल रहे थे। डीएमआरसी न केवल अंतिम छोर से जोरने वाली सेवाएं प्रदान करने में

विफल रहा बल्कि उसने मौजूदा सिफारिशों का भी पालन नहीं किया और मल्टी मॉडल इंटिग्रेशन सुविधाएं प्रदान करने में असमर्थ था।

संपत्ति विकास से आय में ₹2,505 करोड़ की लक्षित आय के मुकाबले ₹1,847.87 करोड़⁹⁵ की कमी थी। 2016-17 से 2019-20 के दौरान ₹1,917.25 करोड़ के अनुमानित गैर-किराया से प्राप्त राजस्व के मुकाबले संपत्ति व्यवसाय के माध्यम से गैर-किराया से प्राप्त राजस्व सृजन में ₹1,841.19 करोड़ की कमी थी।

सिफारिशों

17. डीएमआरसी लाइन-वार लाभ और हानि लेखा तैयार कर सकता है और प्रचालन हानि, यदि कोई हो, का संबंधित राज्य सरकारों दावा कर सकता है।
18. डीएमआरसी नियोजित फीडर बस सेवाओं सहित विभिन्न माध्यमों से यात्री बढ़ाने के लिए अंतिम छोर तक कनेक्टिविटी भी सुनिश्चित कर सकता है।
19. डीएमआरसी परिचालन अनुपात को कम करके परिचालन दक्षता में वृद्धि करने के लिए अपने प्रयासों को बढ़ा सकता है और भविष्य के डीपीआर के लिए अधिक यथार्थवादी यात्रियों का अनुमान भी लगा सकता है।
20. डीएमआरसी भूमि उपयोग और परिवहन के विभिन्न साधनों की एकीकृत योजना बनाने के साथ मौजूदा सिफारिशों के अनुसार एक पूर्ण विवध मॉडल एकीकरण (एमएमआई) के कार्यान्वयन को सुनिश्चित कर सकता है।
21. एकरूपता और लगातार निर्णय लेने को सुनिश्चित करने के लिए एक संरचित और अनुमोदित संपत्ति विकास और संपत्ति व्यवसाय नियमावली तैयार की जा सकती है। डीएमआरसी चरण-I, चरण-II और चरण-III के संयुक्त अनुभव के आधार पर लक्षित गैर-किराया से प्राप्त राजस्व प्राप्त करने के लिए एक रोड मैप तैयार करने पर भी विचार कर सकता है।
22. संपत्ति विकास और संपत्ति व्यवसाय से संबंधित गतिविधियों से प्रभावी ढंग से निपटने के लिए बोर्ड में विपणन कौशल के साथ एक सदस्य/ विशेषज्ञ होनी चाहिए।

⁹⁵ ₹2,505 करोड़ - ₹657.13 करोड़

अध्याय-6

निष्कर्ष



अध्याय 6

निष्कर्ष

डीएमआरसी द्वारा कार्यान्वित दिल्ली मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम भारत में व्यापक शहरी परिवहन के क्षेत्र में एक ऐतिहासिक कदम है और इसने संपूर्ण देश में व्यापक परिवहन क्षेत्र में क्रांति ला दी है। डीएमआरसी द्वारा दिल्ली मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम परियोजना चरण-I में 65 किमी संकल्पित (सितंबर 1996) की गई थी और नवंबर 2006 में पूरी की गई थी। इसके बाद चरण-II (2006-2011 के दौरान 124.93 किलोमीटर), चरण-III (2011-19 के दौरान 160.75 किलोमीटर) और चरण-IV में 103.93 किलोमीटर की दूरी जो कार्यान्वयन के अधीन है और दिसंबर 2024 तक पूर्ण होने के लिए निर्धारित है।

नवंबर 2018 से मार्च 2020 के दौरान दिल्ली मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम चरण-III की निष्पादन लेखापरीक्षा यह जांच करने के उद्देश्य से की गई कि क्या (i) कारिडोरों की आर्थिक व्यवहार्यता और सबसे उपयुक्त प्रौद्योगिकी के चयन को सुनिश्चित करने के लिए तर्कसंगत तरीके से योजना बनाई गई थी; (ii) परियोजना निष्पादन और अनुबंध प्रबंधन के संदर्भ में कार्यान्वयन उचित सावधानी, मितव्ययिता के साथ और समय पर तथा पारदर्शी तरीके से किया गया था; और (iii) परियोजना की निगरानी के लिए एक समुचित तंत्र मौजूद था, और (iv) परिचालन और रख-रखाव दक्ष थे, और चरण-III के वाणिज्यिक परिचालन के बाद नियोजित लाभ प्राप्त किए गए थे।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि वित्तीय आंतरिक प्रतिफल दर के आधार पर कारिडोरों की सिफारिश और अनुमोदन में विसंगतियां थी क्योंकि 8 प्रतिशत वित्तीय आंतरिक दर का बेंचमार्क का पालन नहीं किया गया। विस्तृत परियोजना रिपोर्टें, शहरी परिवहन के कार्यकारी समूह की सिफारिशों और राइट्स के परिवहन के चयन के तरीकों का अध्ययन के उल्लंघन में तैयार की गई थीं चरण-III परियोजनाओं की संस्वीकृति के उपरांत ट्रेन संचालन को नौ कारों से छह कारों में परिवर्तित किया गया था। इस प्रकार, भविष्य में बढ़ी हुई यात्री-संख्या के लिए अतिरिक्त कारों को जोड़ने की संभावना को समाप्त कर दिया। इसके अतिरिक्त, प्रौद्योगिकी के चयन के मामले में अपेक्षाकृत कम कठोरता वाली पटरियों की अधिप्राप्ति देखी गई जिसके परिणामस्वरूप रख-रखाव लागत में वृद्धि, स्टेशनों की उच्च अनुमानित मांग और आकार के आंकलन के कारण उच्च क्षमता वाले ट्रेक्शन ट्रांसफार्मर तथा सहायक मुख्य ट्रांसफार्मर खरीदे

गए। पूरी ऊंचाई वाले प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर के बजाय आधी ऊंचाई वाले प्लेटफॉर्म स्क्रीन डोर स्थापित किए गए जिसके परिणामस्वरूप उच्च क्षमता वाले विद्युत उपकरण स्थापित किए गए और परिणामस्वरूप उच्च ऊर्जा लागत आई।

परियोजना निष्पादन और अनुबंध प्रबंधन से संबंधित लेखापरीक्षा के निष्कर्ष, वैज्ञानिक तरीके से परियोजनाओं की लागत का अनुमान नहीं लगाया गया, त्रिलोकपुरी में परियोजना प्रभावित व्यक्तियों की पहचान से संबंधित सामाजिक प्रभाव निर्धारण अध्ययन में कमी थी जिसके कारण पूरी लाइन के संचालन में पांच साल से अधिक की देरी हुई। लाइन-8 के संबंध में (जनकपुरी पश्चिम - कालिंदी कुंज), सदर बाजार तथा शंकर विहार स्टेशनों और टर्मिनल 1सी से टर्मिनल 1डी तक अतिरिक्त भूमिगत मार्ग का निर्माण डीपीआर में किसी प्रावधान के बिना और भारत सरकार और जीएनसीटीडी के अनुमोदन के बिना किया गया था। हौज खास इंटरचेंज स्टेशन के दोषपूर्ण डिजाइन के कारण यात्रियों को असुविधा हुई। इसके अतिरिक्त, डीएमआरसी ने पर्यावरण मंजूरी प्राप्त करने, जल लेखापरीक्षा करने और निकाले गए/ उपभोग किए गए जल के रिकॉर्ड का रख-रखाव करने सहित विभिन्न पर्यावरण अपेक्षाओं का पालन नहीं किया।

लेखापरीक्षा के निष्कर्ष में निर्धारित तिथियों के अनुसार कॉरिडोर को पूरा करने में 2 महीनों से 46 महीनों तक का विलम्ब था। परियोजना प्रबंधन पर बोर्ड की उप-समिति ने परियोजनाओं की प्रगति की निगरानी के लिए नियमित अंतराल पर बैठक नहीं की और कार्य तेज करने के उपाय सुझाए। इसके अतिरिक्त, गुणवत्ता प्रबंधन योजनाएं निष्पादन एजेंसियों द्वारा परियोजनाओं में एकरूपता के बिना तैयार की गई थीं। खपत की जा रही ऊर्जा सहित चल स्टॉक हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग सिस्टम के वास्तविक समय निष्पादन का वास्तविक परिस्थितियों में विश्लेषण नहीं किया गया है, जिससे ऊर्जा बचत नीतियों को लागू करने में सहायता मिली होती।

डीएमआरसी ने संस्वीकृति पत्रों के अनुसार लाइन-वार परिचालन लाभ/ हानि विवरण तैयार नहीं किए, जिसके कारण सम्बंधित राज्य सरकारों से हानि, यदि कोई, दावा करने में असमर्थ था। विभिन्न कॉरिडोर की वास्तविक यात्री-संख्या अनुमानों की तुलना में 15.12 प्रतिशत से 87.63 प्रतिशत कम थी। डीएमआरसी न केवल अंतिम छोर को जोड़ने वाली कनेक्टिविटी सेवाएं प्रदान करने में विफल रहा, बल्कि मल्टी

मॉडल इंटीग्रेशन सुविधाओं से संबंधी सिफारिशों का भी पालन नहीं किया गया। चरण-III के लिए अनुमानित आय के प्रति संपत्ति विकास से ₹1,847.87 करोड़ तथा संपत्ति व्यवसाय से ₹1,841.49 करोड़ की कमी थी।

इस प्रकार, डीएमआरसी द्वारा चरण-III दिल्ली मास रैपिड ट्रांजिट सिस्टम के कार्यान्वयन की निष्पादन लेखापरीक्षा में दर्शाया गया कि परिवहन के अन्य साधनों का पता लगाए बिना अव्यवहार्य कॉरिडोर के कार्यान्वयन, अनुमानों की तुलना में कम यात्री-संख्या और गैर-किराया से प्राप्त राजस्व में कमी के कारण डीएमआरसी के लिए परिचालन हानि हो सकती है और ₹45,468.89 करोड़ का व्यय करने के उपरांत भी सरकारी कोष पर अतिरिक्त भार पड़ेगा।

कमियों और ऐसी त्रुटियों के निहितार्थ के आधार पर, एमआरटीएस के निष्पादन तथा प्रणालियों में आगामी सुधार हेतु 22 लेखापरीक्षा सिफारिशों का प्रस्ताव किया गया है।

नई दिल्ली
दिनांक: 29 अक्टूबर 2021


(आर जी विश्वनाथन)
उप नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक
एवं अध्यक्ष, लेखापरीक्षा बोर्ड

प्रतिहस्ताक्षरित

नई दिल्ली
दिनांक: 2 नवम्बर 2021


(गिरीश चंद्र मुर्मू)
भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक

अनुलग्नक



अनुलग्नक-I (संदर्भ: पैरा 1.10)
(क) अनुबंध का चयन (संख्या में)

विभाग/डिवीजन	संविदा मूल्य सीमा	₹500 करोड़ से अधिक	₹100 करोड़ - ₹500 करोड़	₹5 करोड़- ₹100 करोड़	कुल संविदा	चयनित संविदाओं की संख्या
सिविल	अनुबंध की कुल संख्या	10	29	88	127	
	चयनित अनुबंध की संख्या	10	15	22		47
चल स्टॉक	अनुबंध की कुल संख्या	4	0	1	5	
	चयनित अनुबंध की संख्या	4	0	0		4
इलेक्ट्रिकल	अनुबंध की कुल संख्या	0	18	35	53	
	चयनित अनुबंध की संख्या	0	9	8		17
सिग्नलिंग एंड टेलीकॉम	अनुबंध की कुल संख्या	0	7	24	31	
	चयनित अनुबंध की संख्या	0	3	7		10
ट्रैक	अनुबंध की कुल संख्या	0	5	18	23	
	चयनित अनुबंध की संख्या	0	3	5		8
ऑपरेशन और रखरखाव	अनुबंध की कुल संख्या	0	0	17	17	
	चयनित अनुबंध की संख्या	0	0	4		4
संपत्ति विकास	अनुबंध की कुल संख्या	3	0	0	3	
	चयनित अनुबंध की संख्या	3	0	0		3
					259	93

(ख) अनुबंध का चयन (धन मूल्य में)

विभाग/डिवीजन	₹5 करोड़- ₹100 करोड़	₹100 करोड़- ₹500 करोड़	₹500 करोड़ से अधिक	कुल
सिविल	710	4,179	8,575	13,464
चल स्टॉक	0	0	7,938	7,938
इलेक्ट्रिकल	181	2,005	0	2,186
सिग्नलिंग एंड टेलीकॉम	219	1,004	0	1,223
ऑपरेशन और रखरखाव	89	0	0	89
ट्रैक	144	572	0	716
संपत्ति विकास (राजस्व अनुबंध)	कोई खर्च शामिल नहीं			
	1,343	7,760	16,513	25,616

अनुलग्नक-II (संदर्भ: पैरा 2.1.2)

चरण III के दौरान निष्पादित कॉरिडोर की वित्तीय आंतरिक प्रतिफल की प्रतिफल दर और गैर किराया से प्राप्त राजस्व दर्शाने वाला विवरण

	क्र. सं.	कॉरिडोर	स्वीकृति की तिथि	डीपीआर के अनुसार वित्तीय आंतरिक प्रतिफल की दर (केंद्रीय और राज्य कर सहित)	डीपीआर के अनुसार किराया से प्राप्त राजस्व के अनुपात के रूप में गैर किराया से प्राप्त राजस्व	
		प्रारंभिक चरण III कॉरिडोर				
अगस्त 2013 तक स्वीकृत	1	जहांगीर पुरी-बादली	26.09.2011	0.08 %	25%	
	2	केन्द्रीय सचिवालय-कश्मीरी गेट				
	3	मुकुंदपुर (मजलिस पार्क) - यमुना विहार				
	4	जनक पुरी पश्चिम-कालिंदी कुंज				
			एनसीआर/अन्य एक्सटेंशन			
	5	बदरपुर - एस्कॉर्ट मुजेसर	13.09.2011	(-)798 करोड़	10%	
	6	मुंडका- बहादुरगढ़	11.09.2012	6.04% (दिल्ली) 2.29% (हरियाणा)	12.5%	
	7	मौजपुर- शिव विहार	11.09.2012	(-) 0.11¹% (-)755 करोड़	25%	
8	द्वारका-नजफगढ़	11.09.2012	1.18%	126% से 296%		
अगस्त 2013 के बाद स्वीकृत	9	फरीदाबाद से बल्लभगढ़	27.03.2017	11.01%	5%	
	10	नजफगढ़ से ढांसा बस स्टैंड	09.05.2017	3.4%	10%	
	11	कालिंदी कुंज-बॉटेनिकल गार्डन	20.12.2017	9.85%	10%	
	12	नोएडा सिटी सेंटर से नोएडा सेक्टर 62	15.06.2018	8.63%	10%	
	13	दिलशाद गार्डन से नया बस अड्डा गाजियाबाद	14.02.2019	12.23%	1 %	

¹ मौजपुर-शिव विहार की एफआईआरआर उपलब्ध नहीं थी। इस कारण, मौजपुर-शिव विहार सहित चरण - III कॉरिडोर की एफआईआरआर डीपीआर से ली गई थी।

अनुलग्नक-III (क) (संदर्भ: पैरा 2.1.4.1)

विभिन्न डीपीआर तैयार करते समय विचार की गई विभिन्न पूर्वधारणाओं को दर्शाने वाला विवरण

डीपीआर तैयार करते समय ली गई पूर्वधारणाएं	चरण - III कॉरिडोर फरवरी, 2011	मौजपुर से शिव विहार - नवम्बर 2011	दिलशाद गार्डन से गाज़ियाबाद - अक्टूबर 2014	फरीदाबाद से बल्लभगढ़ दिसम्बर 2014	कालिंदी कुंज से बॉटैनिकल गार्डन - अक्टूबर 2014	नजफगढ़ से ढांसा बस स्टैंड - दिसंबर 2014	द्वारका से नजफगढ़ - मार्च 2009	मुंडका से बहादुरगढ़ - अप्रैल 2012	नोएडा सिटी सेंटर सेक्ट-62 - अक्टूबर 2014	बदरपुर से फरीदाबाद फरवरी 2007
वृद्धि घटक (प्रतिवर्ष)	5%	5%	7.5%	7.5%	7.5%	7.5%	7%	5%	7.5%	5%
प्रतिस्थापन लाग (उपकरण-एसएंडटी) 20 वर्ष उपरांत	50%	50%	50%	50%	50%	50%	10%	10%	50%	10%
प्रतिस्थापन लागत(उपकरण-इलेक्ट्रिकल) 20 वर्ष उपरांत	25%	25%	25%	25%	25%	25%	10%	10%	25%	10%
स्टॉफ़ नियुक्ति (प्रति कि.मी.)	35	35	35	35	35	35	45	35	35	45
ओएंडएम इकाई लागत के आधार पर अन्य खर्चों में वृद्धि	5%	5%	7.5%	7.5%	7.5%	5%	7%	5%	5%	5%

अनुलग्नक-III (ख) (संदर्भ: पैरा 2.1.4.1)

विभिन्न डीपीआर तैयार करते समय विचार किया गया किराया स्लैब एवं दूरी सीमा

चरण -III कॉरिडोर फरवरी, 2011	मौजपुर से शिव विहार - नवम्बर 2011	दिलशाद गार्डन से गाज़ियाबाद- अक्टुबर 2014 तथा कालिंदी कुंज से बाँटेनिकल गार्डन - अक्टुबर 2014	फरीदाबाद से बल्लभगढ़ दिसम्बर 2014	नजफगढ़ से ढांसा बस स्टैंड - दिसंबर 2014	द्वारका से नजफगढ़ - मार्च 2009	मुंडका से बहादुरगढ़ - अप्रैल 2012	नोएडा सिटी सेक्टर सेक्ट-62 - अक्टुबर 2014	बदरपुर से फरीदाबाद फरवरी 2007									
किराया संरचना (2016) प्रत्येक 2 वर्ष के अंत में 7.5% की दर से वृद्धि घटक	किराया संरचना (2016) प्रत्येक 2 वर्ष के अंत में 7.5% की दर से वृद्धि घटक	2017-18 में किराया संरचना 2 वर्ष में एक बार 15% की दर से वृद्धि घटक	2017-18 में किराया संरचना 2 वर्ष में एक बार 15% की दर से वृद्धि घटक	किराया संरचना 2 वर्ष में एक बार 15% की दर से वृद्धि घटक	2010-11 में किराया संरचना प्रति 2 वर्ष हेतु 5% की दर से वृद्धि घटक	किराया संरचना प्रत्येक 2 वर्ष के अंत में 7.5% प्रतिवर्ष की दर से वृद्धि घटक	किराया संरचना प्रत्येक 2 वर्ष के अंत में 7.5% प्रतिवर्ष की दर से वृद्धि घटक	किराया संरचना प्रत्येक 2 वर्ष हेतु 5% प्रतिवर्ष की दर से वृद्धि घटक									
दूरी (कि.मी.)	किराया (₹)	दूरी (कि.मी.)	किराया (₹)	दूरी (कि.मी.)	किराया (₹)	दूरी (कि.मी.)	किराया (₹)	दूरी (कि.मी.)	किराया (₹)	दूरी (कि.मी.)	किराया (₹)	दूरी (कि.मी.)	किराया (₹)	दूरी (कि.मी.)	किराया (₹)	दूरी (कि.मी.)	किराया (₹)
0-2	10	0-2	10	0-3	10	0-2	14	0-2	14	0-2	7	0-2	11	0-3	20	0-2	7
2-4	12	2-4	12	3-6	20	2-4	17	2-4	17	2-4	10	2-4	14	3-6	20	2-4	9
4-6	15	4-6	15	6-12	30	4-6	21	4-6	21	4-6	11	4-6	17	6-12	30	4-6	10
6-9	19	6-9	19	12-18	30	6-9	26	6-9	26	6-9	13	6-9	21	12-18	40	6-9	13
9-12	20	9-12	20	18-24	40	9-12	28	9-12	28	9-12	15	9-12	22	18-24	40	9-12	14
12-15	22	12-15	22	24-31	40	12-15	31	12-15	31	12-15	16	12-15	25	24-31	50	12-15	15
15-18	24	15-18	24	>31	50	15-18	33	15-18	33	15-18	17	15-18	26	>31	60	15-18	16

चरण -III कॉरिडोर फरवरी, 2011		मौजपुर से शिव विहार - नवम्बर 2011		दिलशाद गार्डन से गाज़ियाबाद- अक्टूबर 2014 तथा कालिंदी कुंज से बॉटेनिकल गार्डन - अक्टूबर 2014		फरीदाबाद से बल्लभगढ़ दिसम्बर 2014		नजफगढ़ से ढांसा बस स्टैंड - दिसंबर 2014		द्वारका से नजफगढ़ - मार्च 2009		मुंडका से बहादुरगढ़ - अप्रैल 2012		नोएडा सिटी सेक्टर सेक्ट-62 - अक्टूबर 2014		बदरपुर से फरीदाबाद फरवरी 2007	
18-21	26	18-21	26			18-21	37	18-21	37	18-21	18	18-21	30			18-21	17
21-24	27	21-24	27			21-24	38	21-24	38	21-24	19	21-24	31			21-24	19
24-27	29	24-27	29			24-27	40	24-27	40	24-27	21	24-27	32			24-27	20
27-31	31	27-31	31			27-31	44	27-31	44	27-30	22	27-31	35			27-30	21
31-35	34	31-35	34			31-35	47	31-35	47			31-35	39			30-33	22
35-39	36	35-39	36			35-39	49	35-39	51			35-39	40			33-36	23
39-44	39	39-44	39			39-44	51	39-44	54			39-44	41			36-39	24
>44	40	>44	40			>44	52	>44	56			>44	42			>39	25

अनुलग्नक-IV (संदर्भ: पैरा 3.3)

चरण III के दौरान विभिन्न अनुबंधकर्ताओं को भुगतान किए गए अनुबंधीय प्रावधानों के अतिरिक्त विशेष अग्रिम को दर्शाने वाला विवरण

अनुबंध सं.	अनुबंधकर्ता का नाम	एलओए की तिथि	अनुबंधकर्ता को भुगतान की गई विशेष अग्रिम राशि (₹ करोड़ में)
सीसी-126	मेसर्स एसटीईसी-सुगिन	12-10-2017	15
सीसी-66	मेसर्स हिंदुस्तान कंस्ट्रक्शन कंपनी लिमिटेड	11-04-2014	31.25
सीसी-24	मेसर्स जे. कुमार सीआरटीजी-जेवी	16-07-2012	25
सीसी-30	मेसर्स हिंदुस्तान कंस्ट्रक्शन को. लिमिटेड	22-10-2012	20
सीसी-20	मेसर्स जे. कुमार-सीआरटीजी-जेवी	12-07-2012	15
सीसी-04	मेसर्स सीईसी-सीआईसीआई (जेवी)	29-12-2011	30
सीसी-18	मेसर्स एफईएमसी- प्रतिभा जेवी	22-10-2012	50
सीसी-64 आर	मेसर्स विजय निर्माण कंपनी प्रा. लिमिटेड	30-04-2014	8.5
सीसी-32	मेसर्स आईटीडी-आईटीडी केम जेवी	01-03-2015	60
सीसी-23	मेसर्स एफईएमसी-प्रतिभा जेवी	29-01-2013	70
सीसी-27	मेसर्स एल एंड टी-एसयूसीजी जेवी सीसी 27 दिल्ली	01-11-2012	50
सीसी-15	मेसर्स एफकॉन्स इंफ्रास्ट्रक्चर लिमिटेड	09-05-2012	40
सीसी-26 आर	मेसर्स आईटीडी-आईटीडी सीईएम जेवी	09-09-2012	140.94
कुल			555.69

अनुलग्नक-V (संदर्भ: पैरा 3.16)

डीपीआर में पेड़ काटने के अनुमान, वन विभाग से ली गई अनुमति, काटे गए वास्तविक पेड़ और वन विभाग के पास जमा राशि का विवरण दर्शाने वाला ब्यौरा

कॉरिडोर/सेक्शन का नाम	डीपीआर के अनुसार काटे जाने वाले पेड़ों की संख्या (क)	मेसर्स राइट्स (अगस्त 2011) द्वारा किए गए पर्यावरण प्रभाव निर्धारण अध्ययन के अनुसार गिराए गए पेड़ों की संख्या (ख)	डीपीआर के अनुसार एक वृक्षारोपण की लागत (₹ में) (ग)	डीपीआर के अनुसार प्रतिपूरक वनरोपण की अनुमानित लागत (₹ करोड़ में) (घ)	वन विभाग द्वारा दी गई पेड़ कटिंग की अनुमति (ङ)	वास्तविक काटे गए पेड़ (च)	प्रतिपूरक वनरोपण के लिए भुगतान की गई वास्तविक राशि (₹ करोड़ में) (छ)	डीपीआर अनुमान की तुलना में प्रतिपूरक वनरोपण पर वास्तविक व्यय (%) (ज) = (छ)/(घ)*100
मुकुंदपुर - यमुना विहार	2,470	7,123	1250	1.44	7,091	5,266	17.91	3,083.33
जनक पुरी पश्चिम - बॉटेनिकल गार्डन	8,205	7,891			6,381	4,650	20.23	
कश्मीरी गेट - केन्द्रीय सचिवालय	695	1,049			1,629	807	4.92	
जहांगीर पुरी - बादली	141	546			427	230	1.34	
द्वारका - नजफगढ़	176		1200	0.04	240	225	0.77	1,925
मुंडका - बहादुरगढ़	700		700	0.021	567	550	1.96	9,333.33
नजफगढ़ - ढांसा बस स्टैंड	0		0	0	178	157	1.01	0
आईटी पार्क, शास्त्री पार्क	0		0	0	97	101	0.82	0
बादली डिपो	0		0	0	845	660	2.80	0
कुल	12,387	16,609		1.50	17,455	12,646	51.76	

अनुलग्नक-VI (संदर्भ: पैरा 3.16)
वन विभाग के पास जमा अधिक भुगतान दर्शाने वाला विवरण

कॉरिडोर/सेक्शन का नाम	मुख्य परियोजना प्रबंधक कार्यालय का नाम	पेड़ काटने की संख्या की अनुमति वन विभाग द्वारा दी गई थी (क)	वृक्ष के पुनर्स्थापन की संख्या की अनुमति वन विभाग द्वारा प्रदान की गई थी। (ख)	गिराए गए/काटे गए पेड़ की वास्तविक संख्या (ग)	पुनर्स्थापित पेड़ की वास्तविक संख्या (घ)	उन पेड़ों की कुल संख्या जो या तो काटे नहीं गए या पुनर्स्थापित/ प्रत्यारोपित नहीं किए गए, लेकिन वन विभाग को भुगतान किया गया [(क-ग) + (ख-घ)]	प्रति पेड़ ₹ 28,000 मानने के बाद वन विभाग को किया गया कुल अधिक भुगतान
जहांगीर पुरी-बादली	सीपीएम-2	427	53	230	0	250	70,00,000
बादली डिपो	सीपीएम-2	845	22	660	50	157	43,96,000
मुकुंदपुर-यमुना विहार	सीपीएम-2	2,455	166	1,770	46	805	2,25,40,000
	सीपीएम-3	1,323	0	1,159	128	36	10,08,000
	सीपीएम-4	3,313	304	2,337	175	1,105	3,09,40,000
जनक पुरी पश्चिम-कालिंदी कुंज	सीपीएम-5	1,330	114	936	63	445	1,24,60,000
	सीपीएम-6	3,901	30	2,566	0	1,365	3,82,20,000
	सीपीएम-7	1,150	4	1,148	0	6	1,68,000
कश्मीरी गेट - केन्द्रीय सचिवालय	सीपीएम-8	1,629	31	807	0	853	2,38,84,000
द्वारका-नजफगढ़	सीपीएम-1	240	0	225	0	15	4,20,000
नजफगढ़-ढांसा बस स्टैंड	सीपीएम-1	178	0	157	0	21	5,88,000
आईटी पार्क, शास्त्री पार्क	सीपीएम-1	97	0	101	0	-4	-1,12,000
मुंडका-बहादुरगढ़ (दिल्ली भाग)	सीपीएम-9	567	22	550	22	17	4,76,000
कुल (दिल्ली)		17,455	746	12,646	484	5,071	14,19,88,000

अनुलग्नक-VII (संदर्भ: पैरा 5.2.1)

परिचालन हानि वहन करने के संबंध में विभिन्न संस्वीकृति पत्रों से उद्धरणों को दर्शाने वाला विवरण

कॉरिडोर का नाम	संस्वीकृति पत्र की तिथि	लंबाई (किमी में)	समापन की निर्धारित तिथि	समापन की वास्तविक तिथि और वाणिज्यिक संचालन की तारीख	संस्वीकृति पत्र के अनुसार परिचालन हानि वहन करने के संबंध में प्रासंगिक खंड
प्रारंभिक चरण III जिसमें 4 कॉरिडोर हैं	26-09-2011	103.05	मार्च 2016	नवंबर 2015 से दिसंबर 2018 तक चरणबद्ध तरीके से खोला गया (त्रिलोकपुरी में लगभग 0.3 किमी को छोड़कर)	संस्वीकृति पत्र के खंड 1 (v) (एफ) में कहा गया कि चरण III की परिचालन हानियां, यदि कोई हों, केवल जीएनसीटीडी द्वारा वहन की जाएगी।
द्वारका-नजफगढ़	11-09-2012	5.5	दिसंबर 2015	अक्टूबर 2019	स्वीकृति पत्र के खंड 1 (v) (ई) में कहा गया कि इस लाइन की परिचालन हानियां केवल जीएनसीटीडी द्वारा वहन की जाएगी।
बदरपुर- वाईएमसीए चौक (फरीदाबाद)	13-09-2011	13.875		06-09-2015	संस्वीकृति पत्र के खंड 2 (i) में कहा गया कि डीएमआरसी यह पता लगाएगा कि भविष्य में एक विशेष लाइन के लिए परिचालन लाभ/हानि के लिए किस प्रकार का तंत्र व्यवहार्य है। यदि भविष्य में किसी विशेष लाइन के लिए परिचालन हानियों का मामला सामने आता है तो डीएमआरसी का निदेशक मंडल, मुख्य सचिव, जीएनसीटीडी और मुख्य सचिव, हरियाणा से प्राप्त विशेष इनपुट के साथ इस मुद्दे पर विचार करेगा।
मौजपुर- शिव विहार एक्सटेंशन	11-09-2012	2.717		31-10-2018	संस्वीकृति पत्र के खंड 2 (एफ) में कहा गया कि डीएमआरसी यह पता लगाएगा कि भविष्य में एक विशेष लाइन के लिए परिचालन लाभ/हानि के लिए किस प्रकार का तंत्र व्यवहार्य है। यदि भविष्य में किसी विशेष लाइन के लिए परिचालन हानियों का मामला

कॉरिडोर का नाम	संस्वीकृति पत्र की तिथि	लंबाई (किमी में)	समापन की निर्धारित तिथि	समापन की वास्तविक तिथि और वाणिज्यिक संचालन की तारीख	संस्वीकृति पत्र के अनुसार परिचालन हानि वहन करने के संबंध में प्रासंगिक खंड
					आता है तो डीएमआरसी का निदेशक मंडल मुख्य सचिव, जीएनसीटीडी और मुख्य सचिव, उत्तर प्रदेश से प्राप्त विशेष इनपुट के साथ इस मुद्दे पर विचार करेगा।
फरीदाबाद-बल्लभगढ़	27-03-2017	3.21	31-12-18	19-11-2018	संस्वीकृति पत्र के खंड 6 (i) में कहा गया कि डीएमआरसी यह पता लगाएगा कि भविष्य में एक लाइन विशेष के लिए परिचालन लाभ/हानि के लिए किस प्रकार का तंत्र व्यवहार्य है। यदि भविष्य में किसी लाइन विशेष के लिए परिचालन हानियों का मामला सामने आता है तो डीएमआरसी का निदेशक मंडल मुख्य सचिव, जीएनसीटीडी और मुख्य सचिव, हरियाणा से प्राप्त विशेष इनपुट के साथ इस मुद्दे पर विचार करेगा।
कालिंदी कुंज- बॉटेनिकल गार्डन	20-12-2017	3.96	31-12-17	25-12-2017	संस्वीकृति पत्र के खंड 6 (एच) में कहा गया भारत सरकार परिचालन चरण के दौरान नकद हानियों और पूंजीगत व्यय का वित्तपोषण नहीं करेगी और इसकी आवश्यकताओं का वित्तपोषण एसपीवी और/या राज्य सरकार द्वारा अपने संसाधनों से किया जाएगा।
नोएडा सिटी सेंटर से नोएडा सेक्टर-62	15-06-2018	6.675	30-09-18	09-03-2019	संस्वीकृति पत्र के खंड 6 (एच) में कहा गया कि भारत सरकार परिचालन चरण के दौरान नकद हानियों और पूंजीगत व्यय का वित्तपोषण नहीं करेगी और इसकी आवश्यकताओं का वित्तपोषण एसपीवी और/या राज्य सरकार द्वारा अपने संसाधनों से किया जाएगा।

कॉरिडोर का नाम	संस्वीकृति पत्र की तिथि	लंबाई (किमी में)	समापन की निर्धारित तिथि	समापन की वास्तविक तिथि और वाणिज्यिक संचालन की तारीख	संस्वीकृति पत्र के अनुसार परिचालन हानि वहन करने के संबंध में प्रासंगिक खंड
दिलशाद गार्डन से नया बस अड्डा (गाजियाबाद)	14-02-2019	9.41	31-01-19	09-03-2019	संस्वीकृति पत्र के खंड 6 (एच) में कहा गया कि भारत सरकार परिचालन चरण के दौरान नकद हानियों और पूंजीगत व्यय का वित्तपोषण नहीं करेगी और इसकी आवश्यकताओं का वित्तपोषण एसपीवी और/या राज्य सरकार द्वारा अपने संसाधनों से किया जाएगा।
मुंडका-बहादुरगढ़	11-09-2012	11.182		25-06-2018	संस्वीकृति पत्र के खंड 7 (एफ) में कहा गया कि डीएमआरसी यह पता लगाएगा कि भविष्य में एक लाइन विशेष के लिए परिचालन लाभ/हानि के लिए किस प्रकार का तंत्र व्यवहार्य है। यदि भविष्य में किसी लाइन विशेष के लिए परिचालन हानियों का मामला सामने आता है तो डीएमआरसी का निदेशक मंडल मुख्य सचिव, जीएनसीटीडी और मुख्य सचिव, हरियाणा से प्राप्त विशेष इनपुट के साथ इस मुद्दे पर विचार करेगा।

अनुलग्नक-VIII (संदर्भ: पैरा 5.2.2)

2011-12 से 2019-20 तक संपूर्ण डीएमआरसी नेटवर्क की वर्षवार यात्री-संख्या, वार्षिक वृद्धि और यात्री-संख्या प्रति किमी

वर्ष	प्रति दिन औसत यात्री-संख्या (लाख में)	वार्षिक वृद्धि (प्रतिशत में)	एयरपोर्ट लाइन को छोड़कर मार्ग की लंबाई (किमी में)	एक दिन में अधिकतम यात्री-संख्या (लाख में)	वर्ष के दौरान खोला गया सेक्शन/ कारिडोर (किमी में)	यात्री/ यात्री-संख्या प्रति किमी {दैनिक यात्री-संख्या/ लंबाई किमी में}
2011-12	16.60	--	167.33	20.84 (12.08.11)	--	9,921
2012-13	19.26	15.68	167.33	23.05 (11.02.13)	--	11,510
2013-14	21.91	13.75	167.33	26.51 (19.08.13)	--	13,094
2014-15	23.86	8.9	170.36	28.87 (08.09.14)	3.03	14,006
2015-16	25.94	8.73	189.50	31.72 (28.08.15)	19.14	13,689
2016-17	27.61	6.95	189.50	33.69 (17.08.16)	--	14,570
2017-18	25.37	-8.11	228.98	31.13 (08.08.17)	39.48	11,080
2018-19	25.21	-0.63	320.79		91.81	7,859
2019-20	27.79	10.23	325.29		4.5	8,543

अनुलग्नक-IX (संदर्भ: पैरा 5.2.4)
संचालन निष्पादन (₹ करोड़ में)

वर्ष	यातायात संचालन से आय (1)	संचालन खर्च (2)	संचालन लाभ (3) = (1) - (2)	संचालन अनुपात (4) = (2)/(1)	मूल्यहास (5)	ब्याज लागत (6)	परिचालन खर्च (मूल्यहास और ब्याज लागत सहित) (7) = (2)+(5)+(6)	परिचालन हानि (8) = (7) - (1)
2011-12	1,281.57	627.85	653.72	48.99	800.87	200.58	1,629.3	347.73
2012-13	1,523.74	857.16	666.58	56.25	819.22	216.56	1,892.94	369.2
2013-14	1,645.40	988.17	657.23	60.06	900.78	222.04	2,110.99	465.59
2014-15	1,820.32	1,223.56	596.76	67.22	1,288.55	226.81	2,738.92	918.6
2015-16	2,037.43	1,412.95	624.48	69.35	1,480.80	264.07	3,157.82	1,120.39
2016-17	2,179.00	1,602.68	576.32	73.55	1,541.12	240.13	3,383.93	1,204.93
2017-18	3,027.26	2,088.34	938.92	68.98	1,718.19	262.50	4,069.03	1,041.77
2018-19	3,582.80	2,558.56	1,024.24	71.41	2,415.39	311.68	5,285.63	1,702.83
2019-20	3,897.29	3,139.28	758.01	80.55	2,382.85	451.89	5974.02	2076.73

अनुलग्नक-X (संदर्भ: पैरा 5.4.1)

डीपीआर के अनुसार गैर-किराये से प्राप्त राजस्व (संपत्ति विकास और विज्ञापन) को दर्शाने
वाला विवरण
(₹ करोड़ में)

सेक्शन/कॉरिडोर का नाम	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
शिव विहार एक्सटेंशन सहित चरण III कॉरिडोर - नवंबर, 2011	199.37	418.75	460.05	483
बदरपुर-फरीदाबाद	13.78	14.33	15.46	15.46
दिलशाद गार्डन - गाजियाबाद अक्टूबर 2014	1.27	1.33	1.54	1.62
फरीदाबाद- बल्लभगढ़ दिसंबर 2014	0	0	2	2
कालिंदी कुंज से बाँटेनिकल गार्डन - अक्टूबर 2014	0	3	5	7
मुंडका-बहादुरगढ़	5	6	7	8
द्वारका- नजफगढ़ 2009	38.75	46.88	54.23	48.31
नजफगढ़-ढांसा बस स्टैंड 2014	0	6	6	8
नोएडा सिटी सेंटर-नोएडा इलेक्ट्रॉनिक सिटी 2012	0	7	7	8
निदेशक मंडल की बैठक के निर्णय के अनुसार प्लेटफार्म स्क्रीन डोर से विज्ञापन	3.6	3.97	4.17	4.38
कुल	261.77	507.26	562.45	585.87

कुल योग ₹ 1917.25

अनुलग्नक-XI (संदर्भ: पैरा 5.4.2)
सह-ब्रांडिंग संविदा देने में देरी को दर्शाने वाला विवरण

क्र. सं.	स्टेशन का नाम (ए)	निविदा जारी करने की तिथि (बी)	वाणिज्यिक परिचालन शुरू करने की तिथि/ एलओए की निर्धारित तिथि (सी)	वाणिज्यिक संचालन शुरू होने से पहले/ देरी के दिन (डी (बी-सी))	सह-ब्रांडिंग संविदा देने की तिथि (ई)	संविदा देने में देरी (एफ-जी) (एफ(ई-सी))	स्टेशन सौंपने की वास्तविक तिथि (जी)	लाइसेंस फीस शुरू करने की निर्धारित तिथि (एच)	लाइसेंस फीस शुरू होने की वास्तविक तिथि (आई)	संविदा देने में विलम्ब के कारण लाइसेंस फीस शुरू होने की तारीख में देरी (जे(आई-एच))	सफल बोलीदाता द्वारा उद्धृत दर (वार्षिक) (₹ में) (के)	प्रति दिन राजस्व (₹ में) (एल (के/365))	राजस्व की हानि (₹ में) (एम (जेxएल))
1	वसंत विहार	25-07-18	28-05-18	58	16-01-19	233	21-02-19	25-09-18	21-06-19	269	55,00,000	15,068	40,53,292
2	दुर्गाबाई देशमुख साउथ कैम्पस	25-07-18	06-08-18	-12	11-01-19	158	06-08-18	04-12-18	31-03-20	483	2,69,95,555	73,960	3,57,22,680
3	नेहरू एन्क्लेव	25-07-18	28-05-18	58	17-01-19	234	21-02-19	25-09-18	21-06-19	269	1,83,00,000	50,137	1,34,86,853
4	आईटीओ	28-04-16	08-06-15	325	05-08-16	424	19-08-16	06-10-15	17-12-16	438	75,50,000	20,685	90,60,030
5	बडकल मोड़	23-06-15	06-09-15	-75	27-09-16	387	23-05-16	04-01-16	19-09-16	259	61,20,000	16,767	43,59,420
6	दिल्ली गेट	23-06-15	28-05-17	-705	19-12-17	205	10-01-18	25-09-17	10-05-18	227	1,50,00,000	41,096	93,28,792
7	हौज़ खास	25-07-18	28-05-18	58	07-08-18	71	10-09-18	25-09-18	08-01-19	105	75,00,000	20,548	21,57,540
8	अजरौदा	23-06-15	06-05-15	48	27-04-16	357	22-06-16	04-01-16	20-10-18	1020	51,00,000	13,973	1,42,52,460
9	जनपथ	23-06-15	28-06-14	360	19-12-17	1270	08-02-18	26-10-14	08-06-18	1321	62,00,000	16,986	2,24,38,506
10	मेवला महाराजपुर	23-06-15	06-09-15	-75	29-12-17	845	31-01-18	04-01-16	31-05-18	878	46,00,000	12,603	1,10,65,434
11	बाटा चौक	वार्ता आधारित	06-09-15	-	06-07-18	1034	14-08-18	04-01-16	12-12-18	1073	45,00,000	12,329	1,32,29,017
12	एनएचपीसी चौक	23-06-15	06-09-15	-75	27-04-16	234	23-04-18	04-01-16	21-08-18	960	61,30,000	16,795	1,61,23,200
13	सराय	23-06-15	06-09-15	-75	19-12-17	835	23-01-18	04-01-16	23-05-18	870	36,00,000	9,863	85,80,810
14	एस्कॉर्ट्स मुजेसर	वार्ता आधारित	06-09-15	-	08-02-17	521	15-02-17	04-01-16	15-06-17	528	18,00,000	4,932	26,04,096
सह-ब्रांडिंग अनुबंधों को देने में देरी के कारण कुल राजस्व हानि													₹15,79,80,519



©
भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक का प्रतिवेदन
www.cag.gov.in