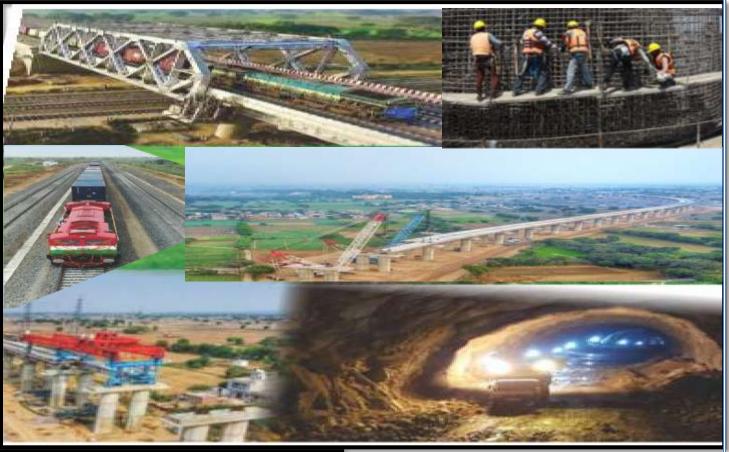




स्वाधाया गृह पत्रिका

अंक-06

परियोजना विशेषांक





"भारत की प्रगति एवं समृद्धि के कोरीडोर"

> नरेंद्र मोदी, माननीय प्रधानमंत्री





डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड भारत सरकार (रेल मंत्रालय) का उपक्रम





'मंथन'

'परियोजना विशेषांक'

अंक- 6

मुख्य संरक्षक

श्री रविन्द्र कुमार जैन प्रबंध निदेशक

संरक्षक

श्री सचिन्द्र मोहन शर्मा मुख्य राजभाषा अधिकारी

प्रधान संपादक

श्री लव शुक्ला उप मुख्य राजभाषा अधिकारी

संपादक

श्री के.पी.सत्यानंद्रन सलाहकार/राजभाषा

संपादकीय सहयोग

- श्री जगत सिंह नगर कोटी विषठ कार्यकारी /राजभाषा
 - सुश्री अपर्णा त्रिपाठी महाप्रबंधक/वित्त

(संपादक मंडल का तेखकों के विचारों / रचनाओं से सहमत होना आवश्यक नहीं हैं / प्रकाशित रचनाओं का पूर्णत: उत्तरदायित्व तेखक का होगा)

डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड

पांचवा तल, सुप्रीम कोर्ट मेट्रो स्टेशन भवन परिसर, नई दिल्ली - 110001 फोन नं. 011-23454717, फैक्स नं. 011-23454700 ई-मेल: jsnagarkoti@dfcc.co.in

क्र.सं.	विषय सूची	पृ.सं.
1	प्रबंध निदेशक का संदेश	2
2	निदेशक अवसंखना का संदेश	3
3	संरक्षक का संदेश	4
4	प्रधान संपादक की कतम से	5
5	संपादक की कलम से	6
6	नर्मदा नदी से सम्बंधित P24 वेल फाउंडेशन-	12-16
	कठिनाइयां एवं निवारण	
7	डीएफसीसीआईएल में रोल ऑन रोल ऑफ सर्विस	17-24
	(रो-रो) का विकास	
8	ऑप्टीकल फाइबर प्रणाली	25-28
9	डेडीकेटेड फ्रेंट कोरीडोर-पर्यावरण सुरक्षा को	29-32
	प्राथमिकता	
10	भारतीय रेल दक्षता और प्रगति के नए आयामों की	33-35
	ओर	
11	खुर्जा-दादरी खंड में सतत अपशिष्ट प्रबंधन	36-40
12	कोडरमा तथा हजारीबाग अंतर्गत सुरक्षित एवं वन्य	41-45
	प्राणी अभ्यारण वन क्षेत्र में कार्य का अनुभव	
13	झारखंड में भू-अर्जन से जुड़ी चुनौंतियां	46-47
14	डीएफसीसीआईएल डीडीयू यूनिट की वर्ष २०२२१ की	48-52
	उपलिब्धियां	
15	रेलवे ट्रैंक कार्य के लिए रख-रखाव	53-56
16	बाधा मुक्त भूमि- तकनीकी-कानूनी जटिलताएं	57-65
17	डीएफसीसीआईएल में एलटीई बनाव जीएसएम	66-68
	(आर): मोबाइल प्रणाली	
18	क्योसन इतेक्ट्रानिक इंटरलॉकिंग	69-74
19	डीएफसीसीआईएल में सुरक्षा संख्वना	75-76
20	एक कदम पहले की सोच डीएफसीसीआईएल की प्रमुख उपलब्धियां	77-82
_20	ord remainder trade attended	11-02

मंथन परियोजना विशेषांक





संदेश



रर्विद्र कुमार जैन प्रबंध निदेशक डीएफसीसीआईएल

यह अत्यंत हर्ष का विषय है कि डीएफसीसीआईएल अपनी गृह पत्रिका 'मंथन' के 'परियोजना विशेषांक' का प्रकाशन कर रहा है। परियोजना विशेषांक के रूप में 'मंथन' का प्रकाशन अत्यंत सराहनीय कदम है। निश्चित रूप से इसके प्रकाशन से पाठकों को न केवल संगठन के कार्यकलापों की जानकारी मिलती है, बल्कि संगठन की प्रसिद्धि, ज्ञान का संरक्षण एवं प्रबंधन भी होता है।

भविष्य में डीएफसीसीआईएल के कोरीडोर परिवहन क्रांति में एक मिशाल कायम करेंगे। इससे परिवहन क्रांति के साथ भारतीय रेल से मालभाड़ा परिवहन का भार कम होगा और व्यापारियों को भी समय से माल पहुंचने पर सहूलियत होगी। ग्राहकों के अनुकूल सक्षम एवं भरोसेमंद सेवा प्रदान करके रेलवे के मार्केट शेयर को बनाए रखने एवं उसे बढ़ाने के उद्देश्य से भारतीय रेल के साथ भागीदारी करना डीएफसीसीआईएल का विजन है।

मैं आशा करता हूँ कि यह पत्रिका डीएफसीसी की विभिन्न गतिविधियों एवं राजभाषा हिंदी को आगे बढ़ाने में सफलता हासिल कर नया मुकाम स्थापित करेगी तथा इसमें प्रकाशित सामग्री अनेक महत्वपूर्ण जानकारी से परिपूर्ण होगी।

मैं पत्रिका के विशेषांक के सफल एवं उद्देश्यपूर्ण प्रकाशन के लिए संपादक मंडल के साथ-साथ कॉर्पोरेशन के सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों को हार्दिक बधाई देता हूँ तथा आशा करता हूँ कि भविष्य में भी इस प्रकार के सफल एवं ज्ञानवर्धक अंक नियमित रूप से प्रकाशित होते रहेंगे।

(आर.के.जैन)





संदेश



हरिमोहन गुप्ता निदेशक, अवसंरचना

यह अपार हर्ष का विषय है कि डीएफसीसीआईएल अपनी गृह पत्रिका 'मंथन' का 'परियोजना विशेषांक' शीघ्र ही प्रकाशित किया जा रहा है। तकनीकी क्षेत्र में हिंदी के प्रयोग बढ़ाने तथा हिंदी में मूल लेखन को प्रोत्साहित एवं प्रेरित करने के लिए यह एक सराहनीय प्रयास है जिसकी मैं प्रशंसा करता हूँ।

भारत जैसे उच्चाकांक्षा तथा प्रगतिशील देश के लिए डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोरों के महत्व को शब्दों में व्यक्त नहीं किया जा सकता है और डीएफसीसीआईएल इस परियोजना को समय पर निष्पादित करने के लिए प्रतिबद्ध है। परियोजना की बेहतर मॉनीटिरिंग के लिए नया डैशबोर्ड बनाया गया है। सभी परियोजना से संबंधी डाटा अब रियल टाइम आधार पर उपलब्ध है। रेल अवसंरचना का इतने बड़े पैमाने पर निर्माण करना स्वतंत्र भारत में अभूतपूर्व है। परियोजना कार्य पूर्ण हो जाने पर डीएफसीसीआईएल,संरेखण के साथ-साथ औद्योगिक कोरीडोरों तथा लॉजिस्टिक पार्कों की स्थापना में सहायक होगा, जिससे देश के विकास को नई गति प्राप्त होगी।

मुझे विश्वास है कि गृह पत्रिका 'मंथन' का यह विशेषांक पाठकों को डीएफसीसीआईएल की गतिविधियों को गहराई से समझने में सहायक सिद्ध होगा। मैं पत्रिका प्रकाशन से जुड़े सभी कार्मिकों को हार्दिक बधाई देता हूँ। शुभकामनाओं सहित,

(हरिमोहन गुप्ता)

हम ईमानदारी, गति और सफलता में विश्वास करते हैं।



संदेश



सचिन्द्र मोहन शर्मा, मुख्य राजभाषा अधिकारी एवं समूह महाप्रबंधक, यांत्रिक

'मंथन' गृह पत्रिका के सह्रदय पाठकों, लेखकों और सभी हिंदी प्रेमियों को मेरा हार्दिक अभिनंदन!

डीएफसीसीआईएल में हम नियमित तौर पर 'मंथन' पत्रिका का प्रकाशन करते हैं। इसमें प्रबंध निदेशक महोदय का हमें सिक्रिय मार्गदर्शन मिलता है। उनका विजन है कि प्रत्येक कार्य को उत्कृष्टता से किया जाए और कार्य निष्पादन के दौरान प्राप्त होने वाले अनुभवों को संजो कर रखा जाए ताकि उन अनुभवों का लाभ भविष्य में लंबे समय तक प्राप्त हो सके। उनका मानना है कि विभिन्न अनुभवों से प्राप्त ज्ञान का प्रबंधन और संरक्षण नितांत आवश्यक है। अतः उन्होंने हमें निदेश दिया कि परियोजना के कार्यों में प्राप्त अनुभवों के आधार पर एक 'परियोजना विशेषांक' निकाला जाए। राजभाषा विभाग ने अल्प समय में यह कार्य संपन्न किया। इसमें हमें विभिन्न यूनिटों के मुख्य महाप्रबंधक/महाप्रबंधक समन्वय और उप मुख्य राजभाषा अधिकारियों का भरपूर सहयोग मिला। मैं उनके प्रति आभारी हूँ। आशा करता हूँ कि उनसे भविष्य में भी इस प्रकार का सहयोग मिलता रहेगा।

मैं आपसे जरूर चाहूँगा कि आप इस पत्रिका को पढ़ें और डीएफसीसीआईएल के विभिन्न कार्यकलापों को जानें। मुझे आशा ही नहीं पूर्ण विश्वास है कि 'मंथन' पत्रिका का यह विशेषांक न केवल सामग्री की दृष्टि से पठनीय होगा, बल्कि इसकी साज-सज्जा भी सुरुचिपूर्ण होगी और पाठकों को संग्रहणीय लगेगा।

पत्रिका के सफल प्रकाशन के लिए मेरी हार्दिक शुभकामनाएँ,

(सचिन्द्र मोहन शर्मा)





प्रधान संपादक की कलम से



लव शुक्ला,
उप मुख्य राजभाषा
अधिकारी एवं
संयुक्त महाप्रबंधक /
कॉर्पो. समन्वय

डीएफसीसीआईएल राजभाषा पत्रिका 'मंथन' का 'परियोजना विशेषांक' पाठकों के सम्मुख प्रस्तुत करते हुए मुझे अपार हर्ष की अनुभूति हो रही है।

'मंथन' के इस अंक को अपने पाठकों के लिए डीएफसीसीआईएल की परियोजनाओं के निष्पादन के कई रोचक, ज्ञानवर्धक एवं प्ररेणात्मक जानकारियाँ सरल हिंदी भाषा में उपलब्ध कराने का हर संभव प्रयास किया गया है। हमारा उद्देश्य यही है कि पत्रिका के माध्यम से अधिक से अधिक लोग अति तकनीकी कार्य सहित अपना सारा काम राजभाषा हिंदी में करने के लिए प्रेरित हों।

कोविड महामारी के कारण गत वर्षों में कार्य करने की रूटीन व्यवस्था प्रभावित रही थी। इस चुनौतीपूर्ण वातावरण में भी डीएफसीसीआईएल अपनी परियोजनाओं को आगे बढ़ाता रहा और इस अविध के दौरान कई महत्वपूर्ण उपलब्धियां हासिल की। इन सबकी जानकारी इस अंक में देने का भरसक प्रयास किया गया है।

मैं इस पत्रिका के प्रकाशन में योगदान देने वाले सभी कार्मिकों एवं लेखकों को बधाई देता हूँ और इस अंक के सफल प्रकाशन की कामना करता हूँ।

श्भकामनाओं सहित,

ज्य हैं जिल्हा (लवशुक्ला)





संपादकीय



के.पी. सत्यानंदन,

डीएफसीसीआईएल कार्पोरेट कार्यालय की राजभाषा गृह पत्रिका 'मंथन' का 'परियोजना विशेषांक' आपको सौंपते हुए मुझे गर्व का अनुभव हो रहा है। 'आजादी के अमृत महोत्सव' के दौरान 'मंथन पत्रिका का परियोजना विशेषांक' के रूप में प्रकाशन हमारा अनूठा प्रयास है।

भारत को विकसित भारत, समृद्ध भारत और आत्मिनर्भर तथा स्वस्थ भारत बनाने के लिए यह बहुत जरूरी है कि हमारा चिंतन, आचरण तथा व्यवहार गुणात्मक रूप से बदले। इसके लिए जीवन-दृष्टि अथवा नजिरये में बदलाव लाना होगा। नजिरया बदल जाए तो आदमी बदल जाता है। ऐसा आदमी अपनी भाषा और संस्कृति का अनुरागी होता है। आज हमारा देश एक आर्थिक शक्ति के रूप में उभर रहा है। अतः वैज्ञानिक और प्रौद्योगिक शक्ति के रूप में भी हिंदी का रूप उतना ही जरूरी है,जितना साहित्यिक और सांस्कृतिक।

यह एक स्थापित सत्य है कि कोई भी देश ज्ञान-विज्ञान, कला, किसी भी क्षेत्र में तभी शीर्ष पर पहुँच सकता है, जब उसकी शिक्षा का माध्यम उसकी अपनी भाषा हो। महान वैज्ञानिक डॉ. जयंत विष्णु नार्लीकर का मानना है कि "विज्ञान समझाना मातृभाषा में जितना सहज है, उतना अंग्रेजी में नहीं।" आज के जमाने में प्रगति और विकास की कुंजी आविष्कार और नवाचार हैं। उद्भावना और नवाचार हमेशा अपनी भाषा में अंकुरित होते हैं। पराई भाषा तो आदमी को कुंठित और पिछलग्गू बनाती है।

पत्रिका को सजने सँवारने में हमारी ओर से कुछ त्रुटियाँ हो सकती है, भविष्य में इसे और अधिक निखार लाने हेतु आपके सुझाव एवं मार्गदर्शन की प्रतीक्षा रहेगी।

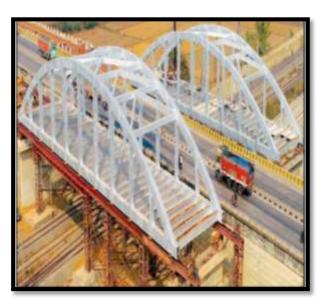
आदर सहित,







पूर्वी डीएफसी के अजैबपुर से दादरी स्टेशनों के बीच आरएफओ के लिए 78 मीटर गर्डर का शुभारंभ



बिहार के औरंगाबाद में पूर्वी डीएफसी के सोननगर-गढ़वा खंड पर एनएच-२ पर आरओबी पर बो स्ट्रिंग गर्डर (स्पैन: 60 मी.) लॉन्चिंग पूरी हुई



हापुड़ जिले में गुलाटी-हापुड़ खंड पर गंगा नहर पर महत्वपूर्ण पुल के लिए गर्डर का शुभारंभ (स्पैन: 2x48.2 मी)

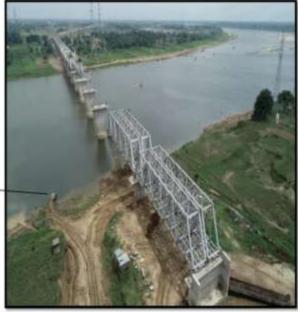


पश्चिमी डीएफसी के रेवाड़ी दादरी खंड में सोहना सुरंग (1 किमी.)









यमुना, प्रयागराज नदी पर गर्डर का शुभारंभ

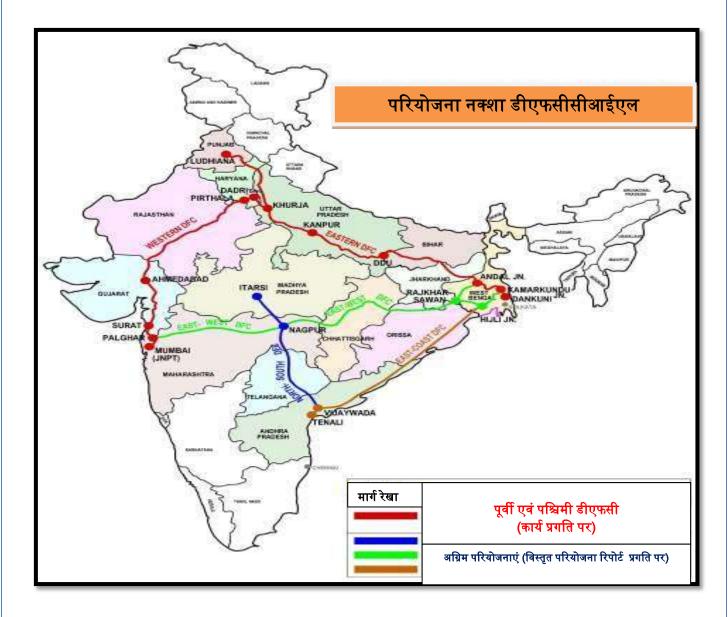




पूर्वी डीएफसी में आरओबी के लिए 72 मीटर स्पैन बो स्ट्रिंग गर्डर का शुभारंभ























रेलवे हॉस्पीटल, वाराणसी

रेलवे हॉस्पीटल, नई दिल्ली

हितधारकों के सीएसआर के तहत रेलवे अस्पतालों में ऑक्सीजन संयंत्र स्थापित



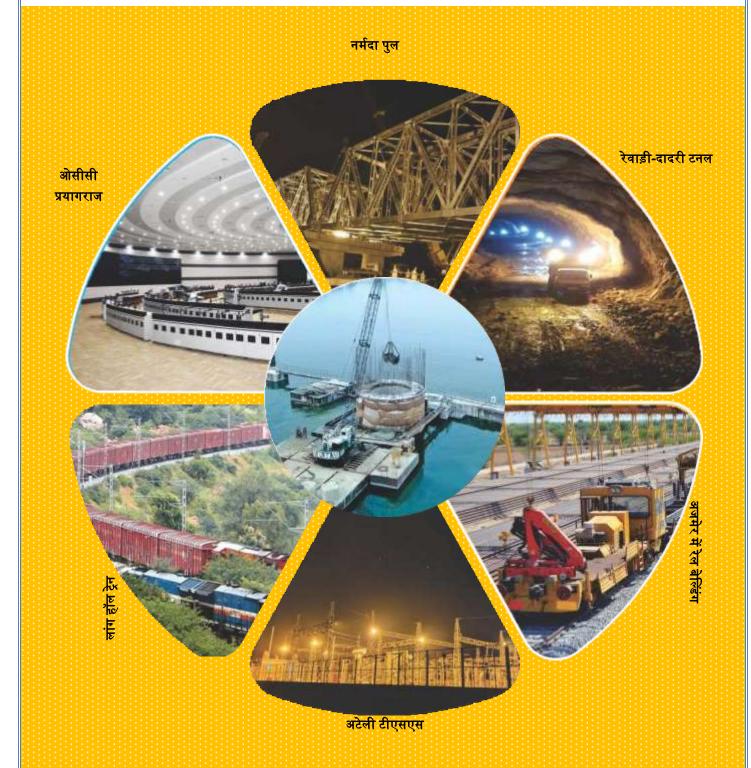
पश्चिमी डीएफसी में 110 किमी प्रति घंटे की रफ्तार पर 25 टन एक्सल लोड ट्रेन का सफल परीक्षण



मंथन परियोजना विशेषांक

हम ईमानदारी, गति और सफलता में विश्वास करते हैं।









नर्मदा नदी से सम्बंधित P24 वेल फाउंडेशन- कठिनाइयां एवं निवारण

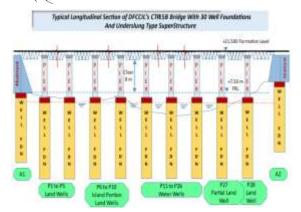
- 1 पश्चिमी समर्पित फ्रेट (डब्ल्यूडीएफसी) गुजरात राज्य के भरूच जिले से गुजर रहा है, जहां यह नर्मदा नदी (भारत की महत्वपूर्ण नदी में से एक) को पार करता है। स्थलाकृति सर्वेक्षण और हाइड्रोलिक गणना के आधार पर इस स्थान पर पश्चिमी समर्पित माल ढुलाई गलियारे का एक महत्वपूर्ण सबसे लंबा नदी प्रस्तावित किया गया विन्यासों की पर्याप्तता, पुल संरचना, नदी तल, उप-मिट्टी, मौजूदा तटबंधों पर जल विज्ञान के प्रभाव और सुरक्षा व्यवस्थाओं का निर्णय लेने के लिए फरवरी-2008 में राइट्स द्वारा एक मॉडल अध्ययन किया गया था।
- 2. मॉडल अध्ययन रिपोर्ट के आधार पर, भरूच जिले के सरफुद्दीन और कुकरवाड़ा गांवों के बीच डब्ल्यूडीएफसी संरेखण पर नर्मदा नदी पर आरसीसी डेक स्लैब के साथ अंडरस्लंग स्टील गर्डर सुपर स्ट्रक्चर वाले 29 x 48.15 मीटर स्पैन विन्यास वाले एक महत्वपूर्ण पुल का प्रस्ताव किया गया था। उक्त पुल का प्रस्तावित स्थान समुद्र के मुहाने के लगभग 37 किमी अपस्ट्रीम और मौजूदा रेलवे ब्रिज



विनय टेम्भरे, क. परियोजना प्रबंधक, वडोदरा

(सिल्वर ब्रिज) के 8 किमी डाउनस्ट्रीम में है। स्पैन कॉन्फ़िगरेशन को रिटर्न अवधि के 100 वर्षों के लिए 13.26 मीटर के एचएफएल में 72,452 क्यूमेक के डिजाइन डिस्चार्ज के लिए तय किया गया था.

3. ब्रिज की सामान्य व्यवस्था निचे दर्शाई गई है:



जल धारा में फाउंडेशन की निर्माण प्रक्रिया:

1. कॉफरडैम (Cofferdam): यह स्टील के गोले या स्टील लाइनर या शीट का गठन होगा। पर्याप्त कार्य स्थल उपलब्ध कराने के लिए अपेक्षित ऊंचाई वाले कॉफरडैम को स्थापित किया जाएगा। कॉफरडैम की ऊंचाई ऐसी होनी चाहिए कि, न्यूनतम फ्रीबोर्ड 1 से





- 1.5 मीटर हो। इसके बिच में अपेक्षित ऊंचाई तक रेत भरी जाएगी जिस पर वेल फाउंडेशन का कटिंग एज रखा जायेगा।
- 2. किंटिंग एज (Cutting Edge):
 स्ट्रक्चरल माइल्ड स्टील को ड्राइंग के
 अनुसार फेब्रिकेशन करके बनी हुई
 किंटिंग एज को समतल किये हुए
 कॉफरडैम पर लेवल्स पर रखा जायेगा.
 यह किंटिंग एज वेल कर्ब के रेन्फोर्समेंट
 के साथ वेल्ड कर दिया जाता है. यह
 वृत्ताकार होगा तथा व्यास 11.65
 मीटर है.
- 3. वेल कर्ब (Well curb): वेल कर्ब को ड्राइंग के अनुरूप कास्ट-इन-सीटू कंक्रीट का बनाया जाएगा। इसका बाहरी भाग ऊर्ध्वाधर होगा. वर्टीकल रेन्फोर्समेंट को किटंग एज के साथ बोल्ट या वेल्ड की सहायता से जोड़ा जायेगा . वेल कर्ब को 2.5 मी. की ऊंचाई में एक बार में कंक्रीटिंग की जाएगी.
- 4. वेल स्टीनिंग (Well Steining): पहली लिफ्ट में निर्मित स्टीनिंग लगभग 1.5 मीटर और बाद की लिफ्ट लगभग 2.4m होगी. वेल कर्ब के ऊपरी सतह से स्टीनिंग नीचे से ऊपर तक एक सीधी रेखा में बनाया जाएगा. संस्थापक स्तर तक पहुंचने के बाद स्टीनिंग में आई हुई किसी भी क्षति या दरारों के लिए स्टेनिंग की जांच की जाएगी और उपचारात्मक उपाय किए जाएंगे.
- 5. वेल सिंकिंग (Well Sinking): क्रेन की सहायता से ग्रैब बकेट द्वारा वेल के अन्दर से समान रूप से रेट /मिट्टी का निकास करना के कारण कुआँ अपने

- स्वयं के वजन से डूबना शुरू हो जाता है. पुनः स्टीनिंग का कंक्रीट करके यही प्रक्रिया दोहराई जाती है.
- 6. बॉटम प्लग (Bottom Plug): वेल फाउंडेशन के संस्थापक स्तर तक पहुंचने के बाद फाउंडेशन के निचले सिरे को कंक्रीट द्वारा प्लग कर दिया जाता है ताकि इसके बाद फाउंडेशन अपने संस्थापन स्तर से नीचे नहीं जाये.
- 7. सैंड फिलिंग (Sand Filling), इंटरमीडिएट प्लग (Intermediate Plug) एवं टॉप प्लग (Top Plug): संस्थापन स्तर पर पहुचने तथा बोटम प्लग कंक्रीट करने के बाद वेल के अन्दर स्कौर लेवल तक रेट भरी जाती है. इसके ऊपर इंटरमीडिएट प्लग का कंक्रीट करके स्टीनिंग के टॉप तक पानी से भर दिया जाता है एवं टॉप प्लग का कंक्रीट करके वेल फाउंडेशन को बंद कर दिया जाता है.
- 8. वेल कैप (Well Cap): टॉप प्लग के ऊपर वेल कैप का रेंफोर्समेंट लगा कर 2 मीटर ऊंचाई तथा आवश्यक व्यास का वेल कैप का कंक्रीट कर दिया जाता है.



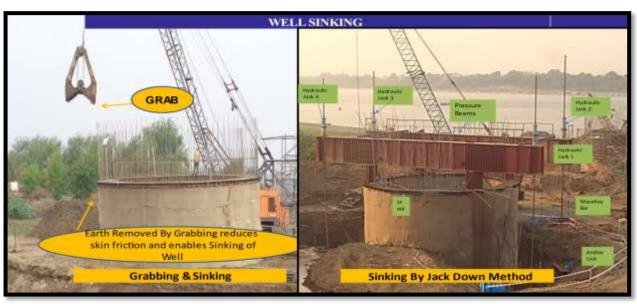










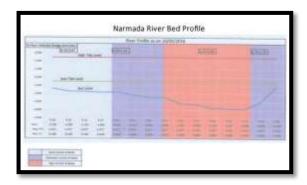






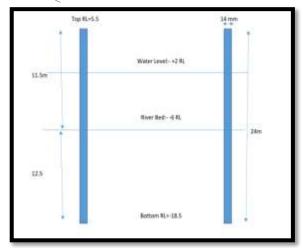
नर्मदा नदी एवं कॉफर डैम का विवरण :

1. मार्च 2016 में सर्वेक्षण के दौरान नदी बेसिन के क्रॉस सेक्शन का विवरण एकत्र किया गया है और क्रॉस-सेक्शन का रेखांकन किया गया। इससे यह देखा जाता है कि जल धारा P12 से P26 के बीच में अधिक बहती है।



- 2.P12-P26 के बीच पानी के अधिक बहाव के कारण इस स्थान पर स्कॉरिंग (सिल्टिंग/डिसिल्टिंग) भी बहुत ज्यादा होती है जो की डिजाईन के अनुसार 26 मीटर गहराई तक हो सकती है। वेल फाउंडेशन के निर्माण प्रकिया में यह एक बड़ी चुनौती है
- 3. चूँकि पानी में फाउंडेशन निर्माण की प्रक्रिया (स्टील लाइनर या स्टील शीट पाइल्स) की मदद से किया जा रहा है। कॉफरडैम निर्माण की मुख्य जरूरतों में से एक यह की इसका एक छोर नदी तल के नीचे पर्याप्त गहराई पर पहुंचना चाहिए जिससे की यह रेत के भराव तथा वेल फाउंडेशन कंक्रीट के कारण आने वाले लेटरल फोर्स को सहन करने में सक्षम हो
- 4. डिजाईन एवं ड्राइंग के अनुसार कॉफर डैम का निर्माण 14 mm मोटाई, 24 मीटर लम्बाई तथा एमबेडमेंट लम्बाई

12.5 मीटर का शीट पाइल द्वारा किया जाना था जैसा की नीचे चित्र में दिखाया गया है.



कालानुक्रम:

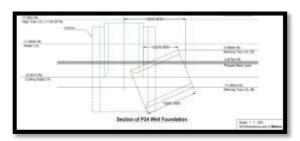
- 1. P24 का शीट पाइल (18m x64m) कॉफ़र डैम जनवरी 2018 में बनाया गया था. यह कॉफर डैम रिवर बेड से लगभगमीटर नीचे था जो की डिजाईन के अनुसार पर्याप्त नहीं था, परिणामस्वरूप यह 6 फरवरी 2018 को उच्च ज्वार (High Tide) के कारण ढह गया। ढह गए कॉफ़र डैम के शीट पाइल्स की पुनर्प्राप्ति 4-5 महीनों के बाद शुरू की गई थी और इसे जनवरी-2019 तक जारी रखा गया था (पुनर्प्राप्ति में लगभग 1 वर्ष का समय लगा)।
- 2. पुनः P24 की किंटिंग एज 23.03.2019 को रखी गई । 27.07.2019 तक 15 मीटर वेल फाउंडेशन कंक्रीटिंग की गई और 13.25 मीटर सिंकिंग हो चुकी थी। परंतु फाउंडेशन की स्निन्किंग रिवर बेड





से 2.36 मीटर तक ही हो पाई थी इसलिए यह गहराई किसी भी प्रकार के लेटरल फोर्स को सहन करने के लिए पर्याप्त नहीं थी. यह पुनः 2019 के मानसून की बाढ़ के दौरान (15 मीटर कास्ट लंबाई) ढह गया। इस बाढ़ की तीव्रता 32027 घन मीटर थी जो की डिजाईन डिस्चार्ज 72000 घन मीटर से कम थी. लेकिन कॉफर डीएमए का रिवर बेड में पर्याप्त गहरे में न होने के कारण यह ढह गया.

3. इस प्रकार से जनवरी -2018 से सितम्बर -2019 के बीच इसका कार्य 2 बार बाधित हुआ (एक बार कॉफर डैम के गिरने के कारण तथा एक बार फाउंडेशन के पर्याप्त गहरी में न जाने से गिरने के कारण). ढहे हुए फाउंडेशन की स्थिति नीचे दर्शाई गई है।



- 4. इसके पश्चात् पानी में डूबे हुए कॉफर डैम को निकलने के उद्देश्य से दिसम्बर-2019 में अंडर वाटर सर्वे किया गया. मार्च 2020 तक 64 शीट पाइल्स में से 29 शीट पाइल्स निकल लिए गए . अप्रैल -2020 से पुनः यह कार्य बाधित रहा तथा जून 2020 तक कुल 44 शीट पाइल्स ही निकले जा सके .
- 5. नवंबर-दिसम्बर -2020 में यह तय किया गया की ब्लास्टिंग के द्वारा वेल स्टेनिंग को तोड़कर बाहर निकाला

- जाएगा लेकिन स्टेनिंग में रेन्फोर्समेंट होने के कारण इस विधि से भी सफलता प्राप्त नहीं की जा सकी।
- 6. अंत में जनवरी-2021 में अन्य एजेंसी द्वारा सर्वे करने के पश्चात् निर्धारित हुआ की डायमंड वायर किंटिंग की मदद से स्टेनिंग को काटकर बाहर निकाला जायेगा.
- 7. अंततः इस P24 वेल फाउंडेशन को अप्रैल-2021 में पूर्णतया काटकर बहार निकल लिया गया। इसके पश्चात इसे सभी फाउंडेशन में लगे औसत समय से कम अवधि, 201 दिन में (60 दिन मानसून अवधि भी शामिल) में बना कर पूर्ण किया गया।

निष्कर्ष

- 1.उपरोक्त वर्णनानुसार यह स्पष्ट है कि उच्च प्रवाह वाली निदयों में स्कौरिंग एक मुख्य चुनौती होती है, जिसके अधिकतम एवं न्यूनतम स्तरो का अध्ययन हाइड्रोलॉजिकल या मॉडल स्टडी करके सुनिश्चित किया जाना चाहिए।
- 2. अधिकतम स्कोउरिंग के आधार पर ही कॉफर डैम का डिजाईन तथा ड्राइंग किया जाना चाहिए. तदनुसार रिवर बेड के नीचे कॉफर डैम की एम्बेडमेंट लम्बाई सुनिश्चित की जानी चाहिए ताकि यह आगामी बलों को सहन करने में सक्षम हो।
- 3. वेल फाउंडेशन के कार्य में सुरक्षा की दृष्टि से मानसून के पहले पर्याप्त गहराई तक सिंकिंग हो जानी चाहिए ताकि बाढ़ या उच्च ज्वार की स्थिति में भी यह सुरक्षित रहे।





डीएफसीसीआईएल में रोल ऑन रोल ऑफ सर्विस (रो-रो) का विकास

कोंकण रेलवे ने साल 1999 में रो-रो सर्विस को शरू किया था. इस दौरान कोंकण रेलवे 4 लाख से अधिक लोडेड ट्कों की ढुलाई कर चुका है। मुंबई से करीब 145 किलोमीटर दूर कोलाड से गोवा के वेर्णा स्टेशन (417 किलोमीटर) व कोलाड से सुरथकल स्टेशन (721 किलोमीटर) के बीच रो-रो रेल सेवा उपलब्ध है. इस दूरी को सड़क मार्ग से तय करने में ट्कों को क्रमशः 24 व 40 घंटे लगते हैं। जबिक कोंकण रेलवे के रो-रो सेवा के माध्यम से यही दूरी क्रमशः 12 व 22 घंटे में पूरी कर ली जाती है। इस व्यवस्था में ट्कों को बीआरएन वैगनों या बीओएक्सएन वैगनों पर लूप के डेड-एंड पर प्रदान किए गए रैंप के माध्यम से लोड किया जाता है, जिसे उनके ऊपर ट्रकों के गुजरने के लिए उपयुक्त रूप से संशोधित किया गया है।







राजीव रोशन, प्रबंधक यांत्रिक / कॉर्पोरेट कार्यालय

रो-रो ओ सेवा के लाभ:

- रो-रो सेवाएं राष्ट्र के लिए कीमती ईंधन बचाती हैं।
- सड़क मार्ग से चलने की तुलना में रो-रो ट्रेन की गति काफी तेज है
- ट्रकों का बेहतर टर्नअराउंड
- हादसों का खतरा नहीं
- कम प्रदूषण क्योंकि ट्रक सड़कों पर नहीं चल रहे हैं।
- चुंगी, टोल आदि का झंझट नहीं

2. डीएफसीसीआईएल पर आरओ रो सेवा का विकास:

(i)डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटे (डीएफसीसीआईएल) ने जेएनपीटी से गृड़गांव (हरियाणा) और कनेक्टिंग राज्यों तक सड़क यातायात पर कब्जा करने के लिए डब्ल्युडीएफसी पर न्यू रेवाड़ी से न्यू पालनपुर (636 किलोमीटर) के बीच रो-रो सेवा चलाने के प्रस्ताव के साथ रेलवे बोर्ड से संपर्क किया। बोर्ड ने 15.01.2021 निम्नलिखित महत्वपूर्ण बिंदुओं के साथ प्रस्ताव को सैद्धांतिक रूप से मंजूरी दी है (निदेशक, वाणिज्यिक यातायात

मंथन परियोजना विशेषांक





(दरें)/रेलवे बोर्ड के पत्र संख्या टीसीआर/1078/2020/आरओ-आरओ/डीएफसीसीआईएल/3333602 दिनांक 15.01.2021)

- डीएफसीसीआईएल अपनी लागत पर न्यूनतम लागत के आधार पर 5% स्पेयर के साथ बीआरएन वैगनों के दो रेकों में संशोधन करेगा।
- प्रत्येक रेक के लिए प्रतिदिन ट्रिप की न्यूनतम संख्या होनी चाहिए अर्थात वर्ष के दौरान निश्चित संख्या में ट्रिप होना चाहिए।
- मानक रेक आकार 45 वैगनों का होना चाहिए
- ट्रकों की सुरक्षा सुनिश्चित करने और दावों के दायित्व से मुक्त होने के लिए ट्रकों को ताले से सुरक्षित करना/दंड देना अधिमानतः ग्राहक द्वारा किया जाएगा या डीएफसीसीआईएल द्वारा तय किया जाएगा।
- ट्रक के साथ आने वाले व्यक्ति को कोचिंग टैरिफ के अनुसार समकक्ष मूल्य की यात्रा के लिए द्वितीय श्रेणी के टिकट खरीदने होंगे। चालक सहित प्रति ट्रक अधिकतम दो व्यक्तियों को अनुमति दी जाएगी
- (ii) डीएफसी और एनडब्ल्यूआर द्वारा रो-रो रेक परीक्षा के लिए बुनियादी ढांचे के विकास के संबंध में नए रेवाड़ी यार्ड का सर्वेक्षण किया गया था। बाद में, ईडी/इन्फ्रा-I आरबी ने रखरखाव करने के लिए डीएफसी के न्यू रेवाड़ी में

न्यूनतम रखरखाव सुविधाओं के निर्माण के लिए सूचित किया है।

(iii) आरडीएसओ ने फिक्स्ड बल्क हेड को फोल्डेबल बल्कहेड में बदलने और बीआरएन/बीआरएनए/बीआरएनएच एस/बीआरएन22.9 वैगनों में एंड ब्रैकेट असेंबली के प्रावधान के लिए एक पत्र जारी किया है ताकि एक वैगन से दूसरे वैगन में वाहन की आवाजाही के लिए उपयुक्त हो।











- बजटीय कोटेशन कोंकण रेलवे, (iv) ब्रेथवेत, जमालपुर, अजमेर, जगाधरी एवं इज़्ज़तनगर वर्कशॉप से मांगे गए रेलवे ने आरडीएसओ बोर्ड दिशानिर्देशों और तदनुसार आदेशों के अनुसार बीआरएन वैरिएंट के संशोधनों के जेएमपीडब्ल्यू/ईआर (25 वैगन). जेयूडीडब्ल्यू/एनआर (35 वैगन), एआईआईडब्ल्यू/एनडब्ल्यूआर (15)और आईजेडएनडब्ल्यू/एनईआर (20 वैगन) के रूप में नामित किया है। तदनुसार नामित वर्कशॉप को कार्यादेश जारी किए गए। इन संशोधनों में फिक्स्ड बल्क हेड को फोल्डेबल बल्क हेड में बदलना, एंड ब्रैकेट्स का फिटमेंट, लैशिंग चेन ब्रैकेट्स का फिटमेंट, फर्श और चेन पर टर्नबकल का फिट होना शामिल है। डीएफसी अधिकारियों ने वर्कशॉप में संशोधन कार्यों की निगरानी की। संशोधनों की निगरानी के दौरान विभिन्न चुनौतियों का सामना करना पड़ा जो निम्नानुसार है:
- बीआरएन वैगनों में फर्श पर वेल्डेड तार्पोलीन क्लीट आदि लगे थे जो ट्रकों के टायरों की आवाजाही में बाधा डाल सकते थे। इसे क्लियर करना बहुत मुश्किल था। इसे गैस कटिंग से काटा गया और फिर जितना हो सके क्लीट से बचने के लिए ग्राइंडिंग का काम किया गया।



वैगन फ्लोर पर क्लीट

- फोल्डेबल बल्क हेड्स की फिटिंग करते समय बल्क हेड और फर्श के बीच एक गैप पाया गया।
- ब्रैकेट की स्थिति के अनुसार सोल बार और साइड रेल पर लैशिंग चेन ब्रैकेट की फिटिंग और वेलिंडंग
- प्रसिद्ध स्रोतों आदि से उपयुक्त चेनों की खरीद
- (v) वैगनों की बफर ऊंचाई के अनुमान के अनुसार न्यू रेवाड़ी और न्यू पालनपुर में रैंप तैयार किए गए।



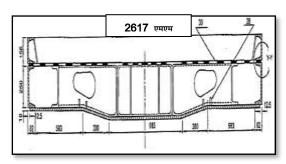


रैंप और रैंप का अप्रोच





- (vi) इस बीच जमालपुर से संशोधित बीआरएनए वैगन प्राप्त हुए और वैगनों के ऊपर ट्रकों की लोडिंग/अनलोडिंग के साथ न्यू रेवाड़ी में परीक्षण किया गया और निम्नलिखित कठिनाइयों का पता चला
- फर्श पर क्लीट वेल्ड थे जिससे ट्रकों के टायर क्षतिग्रस्त हो गए हैं
- वैगन फ्लोर की अंदर की चौड़ाई बीआरएन वैगन की ड्राइंग के हिसाब से



कम (7'9"- 8'.1") पाई गई।

- फोल्डेबल बल्क हेड्स के बोल्ट और
 ब्रैकेट्स को लॉक करने से ट्रकों की
 आवाजाही में बाधा आई।
- ट्रकों को ले जाने वाले संशोधित वैगनों की वहन क्षमता कितनी होगी? वैगनों पर लादे जाने वाले ट्रकों की लंबाई कितनी होगी?
- (vii) इस संबंध में आरडीएसओ से संपर्क किया गया था। आरडीएसओ ने स्पष्ट किया है कि बल्क हेड्स को हटाया जा सकता है। साथ ही, आरडीएसओ ने डीएफसी को सलाह दी कि लंबाई की कमी के कारण 55

- टन और 40 टन (ट्रैक्टर और ट्रेलर) ट्रक इन वैगनों पर लोड करने के लिए उपयुक्त नहीं होंगे। 25 टन, 28 टन, 35 टन, 42 टन और 48 टन संभव हैं।
- (viii) न्यू रेवाड़ी/डीएफसी में आउटसोर्सिंग द्वारा वैगनों से बल्क हेड्स को हटाया गया और 2617 मिमी वैगन पर जगह रखने के लिए अजमेर वर्कशॉप को भेजा गया। जगाधरी वर्कशॉप ने अपनी टीम को फुलेरा/आईआर में ट्रकों के टायरों की साफ आवाजाही के लिए वैगन फ्लोर के ऊपर चौड़ाई को चौड़ा करने के लिए भेजा है।
- (ix) इस बीच, डीएफसी ने रो-रो सेवा के जांच पैटर्न जारी करने के लिए रेलवे बोर्ड से अनुरोध किया और इसे रेलवे बोर्ड द्वारा जारी किया गया। आदेश के म्ताबिक 6000 किलोमीटर के बाद फुलेरा/आईआर में सीसी जांच की जाएगी और उसके बाद राउंड ट्रिप जांच होगी। यह 6 महीने के लिए ट्रायल बेसिस पर होगा। रेलवे बोर्ड ने डीएफसी पर आरओ-आरओ सेवा चलाने की मंजूरी लेने की सलाह दी है लिए और तदनुसार, इसके एमडी/डीएफसी की मंजूरी ली गई।
- (x) केआरसीएल के जेपीओ के अध्ययन के बाद रो-रो सेवा चलाने के लिए डीएफसी अधिकारियों द्वारा एक जेपीओ पर हस्ताक्षर किए गए।
- (xi) अंत में, रो रो सेवा के लिए बीआरएन वैरिएंट वैगनों (बीआरएन,





एनआरएनए, बीआरएनएएचएस) के एक रेक को 12.08.2021 को न्यू रेवाड़ी से न्यू पालनपुर के लिए झंडी दिखाकर रवाना किया गया।

(xii) एक ट्रिप के बाद, यह देखा गया कि अंडरफ्रेम चैनलों के क्षतिग्रस्त होने एवं ब्रैकेट वेल्डिंग टूटने और वैगन फ्लोर प्लेट में दरार के कारण वैगन क्षतिग्रस्त हो गए।



क्षतिग्रस्त अंडरफ्रेम चैनल



क्षतिग्रस्त फ्लोर प्लेट

(xiii) आरडीएसओ से अंडरफ्रेम को मजबूत करने और फॉल प्लेट को फिर से डिजाइन करने के लिए संपर्क किया गया था ताकि ट्रकों को एक वैगन से दूसरे वैगन तक आसानी से पहुंचाया जा सके। आरडीएसओ की टीम ने न्यू रेवाड़ी का दौरा कर ट्रकों की लोडिंग-अनलोडिंग का जायजा लिया. उसके बाद, आरडीएसओ ने उपयुक्त एंगल के साथ मौजूदा चैनलों के साथ 150 मिमी और 100 मिमी के अतिरिक्त चैनलों की फिटिंग के लिए ड्राइंग जारी किए हैं और इसके साथ दो 8 मिमी प्लेटों की फैब्रिकेटेड फॉल प्लेट (एक सिंगल पीस 14 मिमी मोटाई या अधिक) की भी ड्राइंग जारी किया। साथ ही आरडीएसओ ने ड्राइंग को मौजूदा फ्लोर प्लेट पर 5 एमएम की चेकर्ड फ्लोर प्लेट (प्लेन प्लेट) बिछाने के लिए संसोधन किया।





अतिरिक्त चैनल



फैब्रिकेटेड फॉल प्लेट्स (8 मिमी+8 मिमी)





(xiv) आरडीएसओ द्वारा जारी दिशा-निर्देशों और रेखाचित्रों के अनुसार, वैगनों को उक्त संशोधनों के लिए अजमेर और जगाधरी वर्कशॉप को भेजा गया और यह भी निर्णय लिया गया कि नई रेवाडी में बीस वैगनों को आउटसोर्सिंग द्वारा संशोधित किया जाए, जिसके लिए एनडब्ल्यूआर ने वैगनों डीएफसी को इन एनटीएक्सआर द्वारा पारित कराने की सलाह दी है। ठेकेदार ने 14 मिमी/16 मिमी मोटाई की प्लेटों की सिंगल पीस फॉल प्लेट के साथ आरडीएसओ ड्राइंग के अनुसार वैगनों को संशोधित किया। डी एफ सी ने इसके लिए एनटीएक्सआर प्रदान करने के लिए रेलवे बोर्ड से संपर्क किया। अंत में, एनटीएक्सआर/झाँसी ने उक्त संशोधनों के लिए न्यू रेवाड़ी में सभी बीस वैगनों का निरीक्षण किया और उसे पारित किया। फिर वर्कशॉप से वैगन प्राप्त कर संशोधित वैगनों को रेक में रखा गया।



सिंगल पीस फॉल प्लेट

- (xv) इस बीच, आरडीएसओ ने 65 किमी प्रति घंटे की गति से डीएफसी पर बीआरएन वैरिएंट वैगनों को चलाने के लिए अनंतिम गति प्रमाण पत्र जारी किया है और रेलवे बोर्ड द्वारा आगे की मंजूरी के लिए मामला आरडीएसओ द्वारा सीसीआरएस के सामने रखा गया था। बाद में, आरडीएसओ ने सूचित किया कि सीसीआरएस ने निम्नलिखित टिप्पणियों के साथ मामला वापस कर दिया:
 - मामला वैगन से युक्त एक विशिष्ट रेक/ट्रेन के संचालन के लिए है जिसके लिए बोर्ड की मंजूरी पहले से ही उपलब्ध है, इसलिए, यह केंद्र सरकार (रेलवे बोर्ड) की अलग से मंजूरी की आवश्यकता नहीं है।
- भारतीय रेल पर लागू चल स्टॉक के गित प्रमाणपत्र भी DFCCIL पर मान्य हैं; इसिलए, रो-रो संचालन के लिए प्रस्तावित सभी वैगन डीएफसीसीआईएल पर एक्सल लोड और गित की समान सीमित शर्तों के भीतर काम कर सकते हैं।
- एमडी/डीएफसीसीआईएल को "रेलवे (यात्रियों के सार्वजनिक परिवहन के लिए उद्घाटन), -2000 (समय-समय पर संशोधित) नियमों के नियम 28ए(2) और (3) द्वारा केंद्र सरकार (रेलवे बोर्ड) द्वारा पहले से स्वीकृत लोकोमोटिव या रोलिंग स्टॉक के





डीएफसी लाइनों पर उपयोग को मंजूरी देने का अधिकार है।

- (xvi) आरडीएसओ ने डीएफसी पर ऑसिलेशन ट्रायल आयोजित करने के लिए स्पीड सर्टिफिकेट जारी किया, जिसके लिए एमडी की मंजूरी आरडीएसओ को भेजी गई है। आरडीएसओ द्वारा ऑसिलेशन ट्रायल की प्रक्रिया तैयार की जा रही है।
- (xvii) इस बीच डीएफसी ने आरडीएसओ से आरओ रो सेवा के लिए बीआरएन वैरिएंट वैगनों पर विभिन्न प्रकार के ट्रकों को लोड करने की व्यवहार्यता के लिए कहा। आरडीएसओ ने इस प्रकार उत्तर दिया है:
- बीआरएन/बीआरएनए/बीआरएनएए चएस वैगनों को 20.32 टन के एक्सल लोड के लिए डिज़ाइन किया गया है। संशोधन के बाद इस वैगन का वजन 25.91 टन होने का अनुमान है। तदनुसार, इन वैगनों पर अधिकतम अनुमेय पेलोड 55.37 टन होने का अनुमान है।
- इन बीआरएन प्रकार के वैगन के मौजूदा आयामों को देखते हुए, वैगन की अधिकतम खाली जगह 44 फीट (लंबाई) x 8.8 फीट (चौड़ाई) होगी।
- केंद्रीय मोटर वाहन नियम, 1989 में अनुमत ट्रकों की अधिकतम ऊंचाई
 3.8 मी है। इसके अलावा, 3.8 मीटर से अधिक ऊंचाई के ट्रक ईडीएफसी के एमएमडी प्रोफाइल का उल्लंघन

करते हैं। तदनुसार, अनंतिम गति प्रमाण पत्र की अधिकतम ऊंचाई 3.8 मीटर है। कंटेनर प्रकार के ट्रकों के लिए ट्रक की ऊंचाई 4.5 मीटर की अनुमति है। ये केवल डब्ल्यूडीएफसी पर चल सकते हैं।

(अधिकार: संयुक्त निदेशक वैगन)/आरडीएसओ/एलकेओ का पत्र संख्या एएम डब्लू/बीआरएनए दिनांक 12.10.2021)

अब संचालन के दौरान फेब्रिकटेड दो 8 मिमी प्लेटों की फॉल प्लेट दिन-ब-दिन टूट रही हैं। हालांकि, सिंगल पीस फॉल प्लेट्स बेहतर प्रदर्शन कर रही हैं। प्रदर्शन को देखते हुए, बेहतर परिणाम प्राप्त करने के लिए 14 मिमी या उससे अधिक मोटाई के सिंगल पीस फॉल प्लेट्स खरीदे जा रहे हैं जैसा कि पहले लगाया गया।



क्षतिग्रस्त फॉल प्लेट्स







क्षतिग्रस्त फॉल प्लेट्स

(xviii) वर्तमान में, रो-रो सेवा ने न्यू रेवाड़ी-न्यू पालनपुर सेक्शन पर 125 ट्रिप सफलतापूर्वक पूरे किए हैं

- (xix) डीएफसी पर रो-रो सेवा के सफल संचालन को देखते हुए, रेलवे बोर्ड ने न्यू पालनपुर (पीएनयूएन)- पश्चिम रेलवे के समाखियाली (एसआईओबी) स्टेशनों के बीच रोल ऑन-रोल ऑफ मूवमेंट को मंजूरी दे दी है। इसके लिए रेलवे बोर्ड द्वारा 5 प्रतिशत अतिरिक्त बीआरएन वैगनों के दो रेक आवंटित किए जाएंगे।
- (xx) डीएफसीसीआईएल ने "रो रो" शब्द का नाम बदलकर टीओटी (ट्रक ऑन ट्रेन) कर दिया है।
- (xxi) निकट भविष्य में, आरओ आरओ सेवा भारतीय रेल में अधिक लोकप्रिय होगी और रेलवे/डीएफसीसीआईएल को अधिक आय प्रदान करेगी।



डीएफसी पर रो-रो रेक





ऑप्टिकल फाइबर संचार प्रणाली

फाइबर ऑप्टिक्स सूचना ले जाने का एक माध्यम है एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक प्रकाश के रूप में।

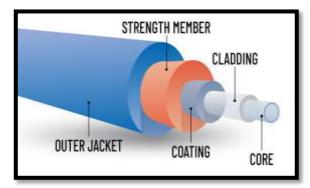
ऑप्टिकल फाइबर एक ऐसी पतली तार होती है जिससे लाइट का उपयोग कर के डाटा ट्रांसफर बहुत ही तेज़ी से किया जाता है। एक विशेष कोण से लाइट दिखाने पर ये टोटल इंटरनल रिफ्लेक्शन के सिद्धांत पर चलता है। ऑप्टिकल फाइबर केबल में बिजली का इस्तेमाल नहीं होता है। इसमें प्रकाश की किरणों का इस्तेमाल होता है लाइट का उपयोग करके इसकी स्पीड को बहुत तेज़ किया गया है। ऑप्टिकल फाइबर पतले कांच प्लास्टिक से बानी एक तार होती है जिससे लाइट के रूप में जानकारी का प्रवाह होता है। ये तारें किन्ही अन्य तारों के मुकाबले बहुत महंगी होती है। विद्युत संचरण पर इसके फायदे के कारण, विकसित दुनिया में कोर नेटवर्क में ताबें की तारों की जगह काफी हद तक ऑप्टिकल फाइबर ने ले ली है।

आप को ये जानकर हैरानी होगी कि इसमे डाटा तीन लाख किलोमीटर पर सेकंड की रफ़्तार से ट्रैवेल करता है। दरअसल ये स्पीड लाइट की है और इसमें



नरेंद्र मिश्रा, कार्यकारी संकेत एवं दूरसंचार, वडोदरा

इसी का इस्तेमाल कर डाटा को इतनी तेज़ी के साथ भेजा जाता है। ऑप्टिकल फाइबर केबल की मोटाई लगभग हमारे बालों की मोटाई के बराबर होती है। अब आपको जानकर हैरानी होगी इतना पतला होने के बावजूद भी इनसे लगभग 100 GB/second डाटा का स्थानांतरण होता है।



ऑप्टिकल फाइबर कैसे काम करती हैं?

ऑप्टिकल फाइबर पर जहाँ डाटा प्राप्त किया जाता है वहां एक ट्रांसमीटर लगा होता है। यह ट्रांसमीटर इलेक्ट्रॉनिक पल्स सूचना को सुलझाता है और इसको प्रोसेस करके प्रकाश पल्स के रूप में ऑप्टिकल फाइबर लाइन में ट्रांसमिट कर देता है। डिजिटल डाटा प्रकाश पल्स के रूप में केबल के अंदर भेजा जाता है। इनको रिसीवर तरफ़ पर बाइनरी वैल्यू में बदल लिया जाता है। इसी को कंप्यूटर समझ पता है और सूचना दे पता है।





ऑप्टिकल फाइबर के प्रकार -

ऑप्टिकल फाइबर को उनके कार्यप्रणाली के आधार पर बांटा गया है। ऑप्टिकल फाइबर मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं,

सिंगल मोड फाइबर – सिंगल मॉड फाइबर में प्रकाश की किरण सिर्फ एक ही रास्ते पर चलती है। इस फाइबर का इस्तेमाल लंबी दूरियों के लिए किया जाता है, क्योंकि यह काफी तीव्र गति से डाटा का ट्रांसफर करती हैं। सिंगल मॉड ऑप्टिकल फाइबर के साथ काम करना बहुत ही मुश्किल होता है क्योंकि इसकी कोर काफी पतली होती है। जिसकी वजह से दो ऑप्टिकल फाइबर केबल को जोड़ने में समस्या आती हैं। साथ ही इनको बनाना भी काफी महंगा पड़ता है।

मल्टीमोड फाइबर – मल्टीमॉड फाइबर में कोर का व्यास काफी मोटा रखा जाता है। जिस कारण प्रकाश की किरणों को चलने के लिए बहुत सारे पथ मौजूद होते हैं मल्टीमॉड फाइबर से होकर भिन्न भिन्न प्रकार की तरंग दैर्ध्य के प्रकाश की किरणों को भेजा जा सकता है। साथ ही दो मल्टीमॉड फाइबर को जोड़ना भी आसान होता है। इनका उपयोग ज्यादातर LAN में किया जाता है।

डीएफसीसीआईएल में इस्तेमाल होनेवाले ऑप्टिकल फाइबर केबल के कुछ प्रकार

48F ओएफसी केबल:- इसमें 6 ढीले ट्यूब होते हैं एवं प्रत्येक ढीली ट्यूब में 8 फाइबर कोर होते है।

24F ओएफसी केबल:- इसमें 6 ढीले ट्यूब होते हैं (नीला, नारंगी, हरा, भूरा, स्लेट, सफेद) एवं प्रत्येक ढीली ट्यूब में 4 फाइबर कोर होते है। जिनके रंग नीला, नारंगी, हरा एवं प्राकृतिक होते हैं। इस केबल में 24 मोनोमोड फाइबर होंगे और यह सीधे भूमिगत दफन के साथ-साथ डक्ट में मशीनीकृत बिछाने के लिए उपयुक्त होना चाहिए।

12F ओएफसी केबल:- इसमें यूनी-ट्यूब में 12 फाइबर कोर होते हैं। रंग कोड हैं, F1-नीला, F2- नारंगी, F3-हरा, F4- भूरा, F5-स्लेट, F6- सफेद, F7- लाल, F8-काला, F9- पीला, F10- बैंगनी, F11-गुलाबी, F12- पानी रंग।

ऑप्टिकल फाइबर में सिग्नल क्षीणन

क्षीणन और पल्स फैलाव ऑप्टिकल फाइबर की दो सबसे महत्वपूर्ण विशेषताओं का प्रतिनिधित्व करते हैं जो फाइबर ऑप्टिक संचार प्रणाली की सूचना-वहन क्षमता निर्धारित करते हैं। अवशोषण और बिखरने के कारण फाइबर ऑप्टिक वेवगाइड के साथ सिग्नल की शक्ति में कमी को क्षीणन के रूप में जाना जाता है। क्षीणन आमतौर पर dB/Km में व्यक्त किया जाता है। क्षीणन के कारण निम्नलिखित हैं:-





- (1) बिखराव फाइबर के भौतिक गुण में अशुद्धियों या अनियमितताओं के कारण बिखराव होता है।
- (2) अवशोषण- अवशोषण तीन कारकों से होता है। वे हाइड्रॉक्सिल आयन (OH-, पानी), सिलिका में अशुद्धियाँ और निर्माण प्रक्रिया से अधूरे अवशेष हैं। ये अशुद्धियाँ प्रेषित सिग्नल की ऊर्जा को अवशोषित करती हैं और इसे गर्मी में परिवर्तित करती हैं, जिसके परिणामस्वरूप सिग्नल पूरी तरह से कमजोर हो जाता है।
- (3) मैक्रो बेन्डिंग मैक्रो-बेंडिंग लॉस पूरे फाइबर अक्ष के झुकने के कारण होता है । झुकने वाली त्रिज्या 30d से अधिक नहीं होनी चाहिए, जहां d केबल का व्यास है। यदि यह झुकाव और ज्यादा हो, तो फाइबर टूट भी सकता है।
- (4) माइक्रो बेन्डिंग माइक्रोबेंडिंग नुकसान फाइबर अक्ष के सूक्ष्म विकृतियों के कारण होता है, जो पूर्ण आंतरिक प्रतिबिंब को प्राप्त करने की शर्तें विफलता की ओर ले जाता है
- (5)इंटरमॉडल और क्रोमैटिक फैलाव (सामग्री और वेवगाइड फैलाव)-

ऑप्टिकल फाइबर के फायदे:

बड़े बैंडविड्थ: ऑप्टिकल फाइबर बहुत ही तेज़ी से बहुत कम समय में लम्बा सफर तय करने में सक्षम है। ये बिजली वाली तारों की तुलना में 10 से 100 गुना अधिक बैंडविड्थ के होते हैं। जिसका मतलब यह ज्यादा डाटा लाने और ले जाने में सक्षम है।

विद्युत चुम्बकीय हस्तक्षेप की प्रतिरक्षा:

ऑप्टिकल फाइबर इंसुलेटर के बने हुए होते हैं, इस कारण चुंबकीय तरंग इन पर कोई असर नहीं डाल सकती है।

छोटे आकार और हल्के: ऑप्टिकल फाइबर काफी छोटे होतें हैं इनकी मोटाई बाल से भी कम होती है। इसकी इसी संरचना के कारण इनका वजन भी बहुत कम होता है।

सुरक्षा: ऑप्टिकल फाइबर डाटा को पूरी सुरक्षा प्रदान करता है।

एनालॉग और डिजिटल सिग्नल ट्रांसमिशन

: इसमें डाटा का एनालॉग तरीके से नहीं बल्कि डिजिटली तरीके से ट्रांसिमशन किया जाता है।आपको बता दे इसमें अनलॉग ट्रांसिमशन भी किया जा सकता है। एनालॉग ट्रांसिमशन में तीव्रता लगातार भिन्न होती रहती है इसी लिए डिजिटल मोड का उपयोग ज्यादा ठीक रहता है।

WDM का उपयोग (ऑप्टिकल सिग्नल पर स्विचिंग/ राउटिंग) कोई क्रॉस टॉक नहीं और कम चोरी की संभावना।





ऑप्टिकल फाइबर के नुकसान:

महंगी: ऑप्टिकल फाइबर अन्य डाटा ट्रांसफर केबलों के मुकाबले महंगी है। मुश्किल सेटअप — ऑप्टिकल फाइबर का सेटअप बहुत ही कठिन होता है। रिपेयर — इसको रिपेयर करना आसान नहीं होता है। इसके लिए कुशल कारीगरों की आवश्यकता होती है। इसे उच्च प्रारंभिक लागत की आवश्यकता होती है हालांकि फाइबर की लागत कम है, फाइबर ऑप्टिक के बीच कनेक्टर और इंटरफेसिंग की लागत बहुत अधिक है और splicing में कठिनाई होती है।

रेलवे में ऑप्टिकल फाइबर का अनुप्रयोग

- प्रशासनिक शाखा और डेटा ट्रांसिमशन सर्किट (पीआरएस, एफओआईएस आदि) के लिए लंबी दुरी के सर्किट में.
- 2. टेलीफोन एक्सचेंजों को जोड़ने और रेलनेट के विस्तार के लिए शॉर्ट हॉल सर्किट में।
- 3. नियंत्रण संचार में
- 4. फेलसेफ ट्रांसिमशन के लिए सिग्नलिंग एप्लीकेशन। उदाहरण: डेटा लॉगर नेटवर्किंग।









डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर- पर्यावरण सुरक्षा को प्राथमिकता

भारत सरकार के वर्तमान विनियमों के अनुसार परियोजनाओं को पर्यावरणीय प्रभाव निर्धारण अध्ययन (ई०आई०ए०) आयोजित करने और पर्यावरण एवं वन मंत्रालय (एम०ओ०ई०एफ०) से पर्यावरण अनुमोदन (ई०सी०) प्राप्त करने की आवश्यकता नहीं होती है। बहरहाल, डीएफसीसी के समक्ष आने वाली गतिविधियों की महत्ता को देखते हुए डीएफसीसीआईएल को ई०ए० आयोजित करना है और परियोजना के संभावित नकारात्मक प्रभावों को कम करने के लिए एक पर्यावरणीय प्रबंध योजना तैयार करनी है। पर्यावरणीय प्रबंध फ्रेमवर्क (ई०एम०एफ०) ईडीएफसी साहनेवाल-पिलखनी सेक्शन के लिए पहले ही तैयार कर लिया गया है।

क्योंकि यह एक बहुत बड़ी परियोजना है और निर्माण चरणों के दौरान पर्यावरण पर कुछ प्रतिकूल प्रभाव आ सकता है तथा विश्व बैंक की "सुरक्षित नीति" के अनुसार इस परियोजना को "क" ("A") श्रेणी की परियोजना माना गया है। इससे न



अमरेश शुक्ल, उप परियोजना प्रबंधक (संकेत एवं दूरसंचार), अंबाला

निर्माण स्तर को अधिक पर्यावरण हितैषी बनाने में मदद मिलेगी बल्कि रेलवे की आगामी परियोजनाओं में भी अधिक पर्यावरण हितैषी निर्माण को बेहतर बनाने में भी मदद मिलेगी। इस क्रम परियोजना प्रभावित क्षेत्र (मुख्य कार्यालय परियोजना प्रबंधक परियोजना जिला) के अंदर आने वाले जलवायु, प्राकृतिक भूगो (भूगर्भशास्त्र एवं स्लोप), प्राणीविज्ञान, सामाजिक, आर्थिक, पर्यावरण जैसे सहायक स्रोतों से मैक्रो पर्यावरण की स्थापना के लिए आंकड़े इकटठा किए गए। माइक्रो पर्यावरणीय विशेषताओं को रिकार्ड करने के लिए प्रभावित कोरीडोर अर्थात परियोजना संरेखण के दोनों ओर 5 कि.मी. के परियोजना क्षेत्र के अंदर प्राथमिक सूचनाएं इकट्टा की गईं। इन प्राथमिक सूचनाओं में शामिल हैं: आधार नक्शों को तैयार करना. प्रस्तावित संरेखण पर्यावरण एक्स्ट्रापोलेटिंग, विशेषताओं की मॉनीटरिंग पर्यावरणीय आसपास की वायु, जल, मिट्टी, ध्वनि और कंपन, पेड़ों की गणना, स्थान और परियोजना संरेखण के साथ





सामाजिक सांस्कृतिक विशेषताओं के संरक्षण के उपाय शामिल हैं। परिवेशी वायु गुणवत्ता की विभिन्न स्थानों पर जांच की गईं और पाया गया कि सभी मापदंड राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों, 2009 की सीमा के अंदर हैं। पानी के नमूने विभिन्न स्थानों से लिए गए और यह पाया गया कि क्षेत्र के पानी की गुणवत्ता अच्छी है और सतही पानी के नमूनों के लिए जीवाणु विज्ञान मापदंडों को छोड़कर पीने के पानी के मानकों को पूरा करती है।

संभावित प्रभावों के प्रतिकार के लिए शमन उपाय प्रस्तावित किए गए हैं। ये निम्नलिखित हैं:

- क) अनुमित प्रदान करते समय पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की शर्तों के अनुसार अधिगृहीत की गई वन भूमि के विरूद्ध प्रतिपूरक वनीकरण करना।
- ख) ट्रैक के दोनों ओर संरेखण के साथ-साथ वृक्षों को लगाना।
- ग) मिट्टी कार्य के दौरान धूल दमन उपाय प्रस्तावित हैं। उत्खनन कार्य के लिए संबंधित प्राधिकारी से अनुमति प्राप्त की जाएगी।
- घ) शोर के दमन और उपयुक्त शोर अवरोधक साधन, संवेदनशील अभिग्राहकों के लिए प्रस्तावित हैं। आर ओ डब्ल्यू के बाहर संवेदनशील अभिग्राहकों के स्थानांतरण या शोर अवरोधक की आवश्यकता होगी।

ङ) निर्माण गतिविधियों के दौरान और श्रमिकों के कैम्पों पर श्रमिकों के लिए व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा उपाय।





मुदा संरक्षण उपाय:

पर्यावरणीय प्रबंध योजना विशिष्ट शमन उपायों का वर्णन करती है। इसमें निम्नलिखित शामिल हैं:

- संरेखण के साथ-साथ पेड़ लगाए जाएंगे।
 - 2. बोरो एरिया के लिए पुनर्वास योजना।





- बहुत से संवेदनशील अभिग्राहकों के लिए विभिन्न डिग्री के शोर अवरोधक उपाय |
- 4. मानक आई आर सी-10:1961 का अनुपालन करते हुए उत्खनन कार्य के लिए आसपास के परिदृश्य में गिरावट के नियंत्रण के लिए बोरो एरिया प्रबंधन योजना |
- निर्माण के दौरान विशिष्ट सुरक्षा और सिलिकोसिस जोखिम में कमी रणनीति ।
- 6. मृदा संरक्षण उपाय |
- निर्माण के दौरान अस्थायी जल निकासी |
- 8. उपयुक्त प्रतिपूर्ति के साथ पेड़ों को काटने के लिए अनुमति प्राप्त की जाएगी।
- 9. वन क्षेत्र, तालाबों के पास वन्यजीवों के लिए पार करने का रास्ता वन क्षेत्र में वन्यजीवों के लिए उपलब्ध कराया जाएगा।
- 10. एएसआई अधिनियम के अनुसार पुरातात्विक महत्व के लिए उपाय किए जाएंगे।
- 11. पर्यावरणीय प्रबंध योजना, परियोजना के संभावित प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने और इसके सकारात्मक प्रभावों को बढ़ाने के लिए एक कार्यान्वयन योजना है। पर्यावरणीय दशाओं, नियोजित परियोजना गतिविधियों और पूर्व में निर्धारित प्रभावों की आधार रेखा पर आधारित यह सेक्शन

प्रतिकूल प्रभावों को कम करने के क्रम में अपनाए जाने वाले उपायों पर नजर रखता है।

हरित क्षेत्र: ग्रीन बेल्ट, ईएमपी के एक मुख्य घटक के रूप में अनुशंसित की गई है जो भविष्य में पर्यावरणीय गुणवत्ता को बढ़ाएगी और इसमें शामिल है:

- प्रदूषित वायु की समस्याओं को कम करना।
- 2. ध्वनि स्तर को कम करना।
- 3. हरित क्षेत्र को बनाए रखना और सौंदर्यीकरण को बढ़ावा देना

यह बहुत अधिक महत्वपूर्ण है कि वायु को स्वच्छ रखने के लिए एक लंबी अवधि का दृष्टिकोण अपनाया जाए। ऐसा ही एक उपाय है वायु प्रदूषण को अवशोषित करने के लिए पेड़ पौधों का प्रयोग करना। अध्ययन से प्राप्त साक्ष्यों द्वारा इस अवधारणा को बल मिलता है कि वृक्ष पराग, नमक, धूल और अन्य अनिर्दिष्ट कणों के लिए एक महत्वपूर्ण पार्टिकुलेट सिंक है। जहां तक गैसीय प्रदूषण का संबंध है तो पर्याप्त साक्ष्य उपलब्ध हैं कि सामान्य तौर पर पौधे और विशेष रूप से वृक्ष, गैसीय प्रदूषण के लिए सिंक के रूप में कार्य करते हैं। इसे प्लांट सिस्टम के अंदर होने वाली विभिन्न भौतिक प्रक्रियाओं के माध्यम से प्राप्त किया जाता है।

जब एक बार गैसीय प्रदूषण पेड़ पौधों के संपर्क में आते हैं तो वे स्टोमाटा के रास्ते पेड़ पौधों द्वारा ले लिए जाते हैं





या बाहरी सतह पर रोके या समाप्त किए जा सकते हैं। यदि पौधे की सतह गीली है और यदि गैस पानी में घुलनशील है तो पहले वाली प्रक्रिया बहुत महत्वपूर्ण हो सकती है। वास्तव में पौधे वायु प्रदूषण के लिए जैविक फिल्टर के रूप में कार्य करते हैं और पर्यावरण को सुरक्षित और वायु और ध्वनि प्रदूषण के बढ़ते स्तर को नियंत्रित रखने में एक मुख्य भूमिका निभाते हैं।

डेडीकेटेड सर्विस फ्रेट एक प्रतिस्पर्धात्मक, लागतप्रभावी व सड़कों को भीड़ मुक्त बनाने की दिशा मे एक प्रभावी योजना है। इससे सड़कों पर निश्चित रूप से लोड कम होगा और वस्तुओं का तेजी से आवागमन हो सकेगा। यह परियोजना रेलवे पर्यावरण हितैषी होने के कारण पर्यावरणीय गुणवत्ता को बढ़ाएगी न कि कम करेगी। डी एफ सी की पर्यावरणीय प्रबंध योजना में निर्माण पूर्व चरण, निर्माण चरण और परिचालन चरण के लिए गतिविधियां शामिल हैं।

पर्यावरणीय प्रबंध परियोजना के लिए संभावित प्रभावों का निर्धारण पर्यावरणीय मोनीटरिंग, पब्लिक कंसल्टेशन, हाउसहोल्ड सर्वे और संबंधित सरकारी विभागों से विचार विमर्श पर आधारित है।









भारतीय रेल दक्षता और प्रगति के नए आयामों की ओर

डीएफसी के दो खंडों के शुरू हो जाने से एवं जून-2022 तक अन्य खंडों के प्रारंभ होने से भारतीय रेल में परिचालन के क्षेत्र में बड़ा बदलाव होने जा रहा है।

पूर्वी कॉरीडोर के न्यू भाऊपुर-न्यू खुर्जा सेक्शन (351Km) एवं पश्चिमी कॉरीडोर के न्यू रेवाड़ी-न्यू पालनपुर (660 km) प्रारम्भ हो जाने से भारतीय रेल ने माल परिवहन के क्षेत्र मे देश के दक्ष ट्रांसपोर्टर बनने की दिशा में अपने कदम आगे बढ़ा दिए है। डीएफसी परियोजना की अनुमानित लागत 124,005 करोड़ रुपया है और इसके मार्च-2023 तक पूरी तरह तैयार हो जाने की संभावना है। डीएफसी परियोजना स्वतंत्रता के बाद भारत में अभी तक प्रारंभ की गई संरचना की परियोजनाओं में सबसे बड़ी है तथा यह भारत सरकार के महत्वपूर्ण वाक्य (स्लोगन) "आत्मनिर्भर भारत" की मुख्य द्योतक है।

पूर्वी गलियारा के न्यू भाऊपुर-न्यू खुर्जा सेक्शन का शुभारंभ 29 दिसम्बर-2020 में किया गया, इस सेक्शन पर 100 Kmph की गति से मालगाड़ियाँ दौड़ाई जा रही है, उक्त गति रेलवे की वर्तमान



जितेंद्र कुमार अग्रवाल, उप मुख्य परियोजना प्रबंधक, यातायात, अहमदाबाद

औसत गति से तीन गुणा अधिक है। उक्त सेक्शन की लागत 10.000/- करोड़ रुपया है और इसके बन जाने से रेलवे की वर्तमान दिल्ली-कानपुर मेन लाईन को खाली करने में बहुत सहायता मिली है, साथ ही मालगाड़ियों का परिचालन द्रुत गति से समय पर हो रहा है। लगभग 100 समपार फाटकों का विलीनीकरण, 35 मेजर ब्रिज, 800 छोटे पुल तथा 12 रेल फ्लाय ओवर इस सेक्शन में आते है। पश्चिमी गलियारे के न्यू रेवाड़ी तथा न्यू पालनपुर सेक्शन में मालगाड़िया 100 Kmph की गति से चलाई जा रही है। इस सेक्शन में डबल स्टेग लांग हॉल गाड़ियों का संचालन हरियाणा के अटेली स्थित कन्टैनर डिपो से मुंद्रा, कांडला एवं पीपावाव पोर्ट की और किया जा रहा है। इस विशेष परिचालन से भारत उन चुनिंदा देशों की श्रेणी में आ गया है जिन्हें इस क्षेत्र तथा इस प्रकार के परिचालन में महारत हासिल है। उपरोक्त खंड को बनाने में लगभग 12,000 करोड़ रुपयो की लागत आई है तथा इसमें 225 से ज्यादा समपार फाटकों को हटाकर उनके स्थान पर रेल अंडर पास या आर.ओ.बी बनाये गये है। लगभग 40 बड़े पुल, 449 छोटे पुल, 8 रेल





फ्लाय ओवर, 45 आरओबी एवं 350 रेल अंडर पास का निर्माण उक्त सेक्शन में किया गया है। 1856 Km लंबा पूर्वी माल गलियारा जो कि पंजाब के लुधियाना से शुरु हो रहा है देश के विभिन्न राज्यों जिनमें पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, बिहार और झारखंड शामिल है, से होकर गुजरेगा तथा पश्चिम बंगाल के दानकुनी पर जाकर खत्म होगा।

1504 Km लम्बा पश्चिम समर्पित माल गलियारा उत्तर प्रदेश के दादरी से शुरु होकर मुंबई के जवाहर लाल नेहरू पोर्ट पर खत्म होगा तथा देश के विभिन्न राज्य जिनमें उत्तर प्रदेश, हरियाणा, राजस्थान, गुजरात एवं महाराष्ट्र शामिल है, से होकर गुजरेगा। वर्तमान अनुमान कें अनुसार उक्त परियोजना का 75% भाग जून-2022 तक पूर्ण होने की संभावना है तथा शेष 25% दिसम्बर-2022 तक पूर्ण होने की आशा है।

उक्त परियोजना में सोननगर दानकुनी सेक्शन जो कि 538 km हैं, शामिल नहीं है एवं यह सेक्शन PPP मोड पर बनाया जा रहा है।

उक्त परियोजना का अधिकतम लाभ प्राप्त करने के उद्देश्य से दिल्ली, मुंबई एवं अमृतसर-कोलकाता औद्योगिक गलियारे, उपरोक्त दोनों समर्पित माल गलियारों के चारों और विकसित किए जा रहे है। भारत सरकार के "आत्मिनिर्भर भारत" अभियान के अन्तर्गत पश्चिमी-समर्पित माल गिलयार के शुरु हो जाने से, किसानों, नये उद्यमियों एवं व्यापारियों को व्यवसाय के क्षेत्र में नये अवसरों के उपलब्ध होने की संभावना है। साथ ही कई शहरों जैसे महेंद्रगढ़, जयपुर, अजमेर, सीकर, मारवाड़, आबूरोड, पालनपुर इत्यादि जो कि उक्त गिलयारे के मार्ग पर है के और अधिक विकास की संभावनाओं को बल मिला है।

पूर्वी समर्पित माल गलियारे के न्यू भदान, न्यू खुर्जा खंड के शुरु हो जाने से विभिन्न जिले जिनमें कानपुर देहात, औरया, इटावा, फिरोजाबाद, हाथरस, अलीगढ़, बुलंदशहर एवं खुर्जा प्रमुख है, के और विकसित होने की संभावना है, साथ ही यह गलियारा इन शहरों में बनने वाले एल्युमिनियम, दूध उत्पाद, टेक्सटाइल्स, कांच उद्योग एवं चर्म उद्योगो को सीधी कनेक्टिविटी उपलब्ध करवाएगा।

डीएफसी परियोजना की घोषणा 2005 में तथा इसका शुभारंभ 2008 में किया गया लेकिन 2014 तक उक्त परियोजना में कोई विशेष प्रगति देखने में नहीं मिली। परंतु 2014 के बाद नई सरकार के आने के बाद राष्ट्रीय रेल योजना के तहत 2050 तक के माल के परिवहन हेतु एवं मांग की पूर्ति हेतु विशेष रोड मेप बनाया गया तथा इसमें रेलवे की भागीदारी को किस तरह बढ़ाया जाए इस हेतु प्रयास प्रारंभ किये गये।





इसी के अंतर्गत आधुनिक नयी तकनीकों का समावेश इन परियोजनाओ में किया गया जिससे कि इनके क्रियान्वयन को गति दी जा सके। इसी के परिणाम स्वरूप उक्त परियोजना को गति एवं इसके बहुत बड़े हिस्से को चालू करने में सफलता मिली है।

एक बार डीएफसी परियोजना के पूरी तरह शुरु हो जाने के उपरान्त देश के 70% मालगाड़िया इन लाइनों पर दौड़ने लगेगी जिससे माल का सुगम, समयपालन के साथ एवं द्रुत परिवहन करने में सहायता मिलेगी, साथ ही परिवहन की लागत में उल्लेखनीय कमी आएगी साथ ही किसानों व्यापारियों एवं उद्यमियों के विश्वास को बढ़ाने में सहायक होगी। भारतीय रेल नेटवर्क के खाली हो जाने से यात्री गाड़ियों की गित में सुधार होगा तथा रेलवे को नई पैसेंजर ट्रेने चलाने हेतु अतिरिक्त क्षमता उपलब्ध होगी। उपरोक्त गिलयारों में हेवी हॉल मालगाड़ियों के परिचालन हेतु क्षमता होगी, जिनमें

25/32.5 टन एक्सल लोड पर 1.5 Km लंबी एवं 13000 टन वजनी मालगाड़ियों का संचालन हो सकेगा।

इन सब के अतिरिक्त ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन के संबंध में की गई घोषणा के अनुसार डी.एफ.सी. प्रतिवर्ष लगभग 1.5 करोड़ टन Co₂ उत्सर्जन में कमी करने में सफल होगा।

इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य मालगाड़ियों की गति बढ़ाकर यातायात की लागत को कम करना एवं उत्पादकता को बढ़ाना है, ग्राहकों को उचित लाजिस्टिक उपलब्ध करवाकर फ्रैट बाजार में रेलवे की हिस्सेदारी को बढ़ाना एवं मुख्य रूप से नई तकनीकों को माल परिचालन में अपनाकर ग्राहकों को समयपालन आधारित एवं निश्चित समय पर गंतव्य पर माल को पहुँचाने वाली सुविधा उपलब्ध करवाना है।









खुर्जा-दादरी खंड में सतत् अपशिष्ट प्रबंधन

आज की अत्यधिक तकनीकी रूप से उन्नत दुनिया में, निर्माण उद्योग से कई प्रकार के अपशिष्ट उत्पन्न होते है। इस प्रकार के कचरे का पर्यावरण पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। इसलिये परियोजना प्रबन्धन के लिये अपशिष्ट प्रबन्धन एक महत्वपूर्ण पहलू है। यद्यपि निर्माण सामग्री की एक विस्तृत विविधता है, जिसमें कंक्रीट क्यूब, स्टील आदि शामिल है, जो अपशिष्ट प्रबन्धन के दौरान प्रमुख मुद्दे है, ऐसे कचरे को कम करना निर्माण परियोजना में अपशिष्ट प्रबन्धन मुददे के उद्देश्य में से एक है, तदनुसार, अपशिष्ट स्त्रोतो को निर्धारण उनसे निपटने का पहला कदम है, इन तर्कों के आधार पर, वर्तमान लेख, एक अध्ययन प्रस्तुत करता है, जिसका उद्देश्य विभिन्न प्रकार के निर्माण के साथ साथ परियोजना स्थलों में और आस पास के अन्य कचरे का प्रबन्धन करना है, ताकि सौन्दर्य मूल्य को बढ़ाया जा सके और धरती पर भार को कम किया जा सके और अन्ततः परियोजना के कार्बन पदचिन्ह को कम किया जा सके। इस उद्देश्य के लिये विभिन्न प्रकार के



मुहम्मद तनवीर खान, उप मुख्य परियोजना प्रबंधक ईसी, पूर्वी कोरीडोर, नोएडा

अपशिष्ट के पुनः उपयोग का मूल्यांकन किया जाता है।

प्रस्तावना : सस्टेनेबिलिटी दुनिया में वर्तमान और भविष्य की निर्माण परियोजना का मुख्य अभिन्न अंग है। किसी भी परियोजना में स्थिरता प्राप्त करने के लिये चार मुख्य तत्वों की अखंडता की आवश्यकता होती है। ये तत्व मानवजनित ढाँचे में इसके सफल कार्यन्वयन और एकीकरण के लिए आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक और पर्यावरणीय पहलुओं को शामिल करते है।

पूर्वी कोरिडोर पर हावडा-दिल्ली और पश्चिमी कोरिडोर पर मुम्बई-दिल्ली के मौजूदा ट्रंक मार्ग अत्यधिक संतृप्त थे। रेलवे ने माल ढुलाई में हिस्सा 1950-51 में 83 फीसदी से घटाकर 2011-12 में 35 फीसदी कर दिया मौजूदा मार्गों पर दबाब कम करने के लिये और समय एवं पैसा बचाने के लिये, पूर्वीडीएफसी और पश्चिमी डीएफसी परियोजनाओं की कल्पना की गयी और निर्माण शुरू हुआ यह परियोजना (खुर्जा-दादरी सैक्शन) पूर्वीडीएफसी का एक हिस्सा है जिसकी लम्बाई लगभग 54 किमी. है, परियोजना





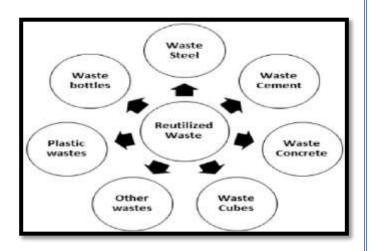
का पूरा खंड उत्तर प्रदेश राज्य में स्थित है और बुंलदशहर और गौतमबुद्धनगर नामक दो जिलों से होकर गुजरता है। यह परियोजना ISO 14001:2015 और OHSAS18001:2007 से प्रमाणित है।

भारत एक बढ़ती हुई अर्थव्यवस्था है और इस विकास ने अपने साथ निर्माण गतिविधियों में उल्लेखनीय वृद्धि की है। रेडी मिक्स कंक्रीट प्लांट किसी भी निर्माण गतिविधि के प्रमुख घटकों में से एक है। धरती मां पर भार को कम करने के लिए, इसे और अधिक टिकाऊ बनाने के लिये साईट पर कई कदम उठाए गए है।

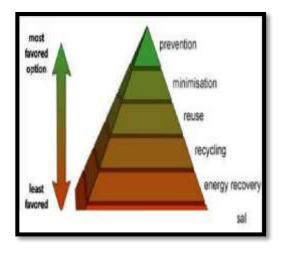
अपशिष्ट न्यूनीकरण/पुनः उपयोग : निर्माण उद्योग से मुख्य रूप से दो प्रकार के अपशिष्ट उत्पन्न होते है। एक निर्माण कचरा है और दूसरा अन्य ठोस कचरा है जिसमें ड्रम, पैकेजिंग सामग्री, नगर पालिका अपशिष्ट आदि शामिल है।

अपशिष्ट न्यूनीकरण एक अपशिष्ट प्रबंधन दृष्टिकोण है जो उत्पन्न कचरे की मात्रा और विषाक्तता को कम करने पर केंद्रित है। अपशिष्ट न्यूनीकरण तकनीक कचरे को हमेशा बनने से रोकने पर ध्यान केन्द्रित करती है, अन्यथा उसे स्त्रोत में कमी और पुनर्चक्रण के रूप में जाना जाता है। इस तकनीक में सतर्क योजना, रचनात्मक समस्या समाधान, दृष्टिकोण में बदलाव, कभी कभी पूँजी निवेश, एवं वास्तविक प्रतिबद्धता की आवश्यकता होती है।

इस प्रोजेक्ट में कई तरह के कचरे जैसे कि बेकार बोतले, कंटेनर, कंक्रीट के कचरे, परीक्षण किये गये क्यूब्स, स्टील्स आदि का उपयोग करके सौन्दर्यकरण को बढ़ावा दिया जा रहा है।



पुन: उपयोग के लिए कचरे के प्रकार



अपशिष्ट कंक्रीट का पुनः उपयोग: संयन्त्र के उत्पन्न कंक्रीट को कभी कभी समय की विफलताएं एवं कुछ अन्य कारणों से





खारिज कर दिया जाता है। कल्याणकारी गतिविधियों के लिये क्षेत्र को विकसित करने के लिये संयन्त्र में अपशिष्ट कंक्रीट का पुनः उपयोग किया जाता है। कुछ अन्य उपयोग निम्न प्रकार है।कल्याणकारी गतिविधियों का विकास

- कल्याणकारी गतिविधियों का विकास
- कच्चे माल के भंडार के लिए फाउंडेशन
- स्टील स्टैकिंग के लिए फाउंडेशन

अपशिष्ट सीमेंट / गिट्टी: अपशिष्ट सीमेंट / गिट्टी का उपयोग पूरे संयन्त्र में पैदल मार्ग बनाने के लिए किया जाता है। ताकि कर्मचारी और श्रमिक सुरक्षित आवाजाही कर सकें और पूरे संयन्त्र के सौंदर्यीकरण को बढ़ाया जा सके।



सीमेंट / गिट्टी से निर्मित पैदल यात्री मार्ग

अपशिष्ट इस्पात: किंटंग यार्ड से उत्पन्न अपशिष्ट स्टील का उपयोग कार्यालय एवं साइटों के लिए विभिन्न उपयोगी संरचनाएं बनाने में किया जाता है। कार्यालयों एवं साइटों के लिए विभिन्न उपयोगी संरचनाएं, स्टोर के पूरे रैक बेकार स्टील से बनाए गए हैं। इसके लिए उपयोग है जो निम्न है।

- सेंट्रल स्टोर के रैक
- कूड़ेदान स्टैंड
- नर्सरी का गेट
- पाइप रखने के स्टैंड
- अवसादन टैंक का बैरिकेशन



बेकार स्टील से बने स्टोर के रैक



बेकार स्टील से बने कूड़ेदान स्टैंड, अपशिष्ट स्टील के साथ सेडिमेंटेशन टैंक की बेरिकेटिंग

अपशिष्ट क्यूब्स: कंप्रेसिव स्ट्रेंथ के परीक्षण के लिए 15 सेमी x 15 सेमी x 15 सेमी





आकार के कंक्रीट क्यूब्स तैयार किए जाते हैं। परीक्षित क्यूब्स को एक स्थान पर एकत्र किया जाता है और बेंच, पार्क आदि बनाने के लिए उपयोग किया जाता है, क्यूब्स के कुछ अन्य प्रमुख उपयोग हैं, जो इस प्रकार हैं।

- लगाए गए पौधों के लिए सुरक्षा
- खाद गढ्ढे का विकास
- एकत्रित होने की जगह का विकास
- अर्थिग प्रोटेक्शन





विभिन्न संरचनाओं को बनाने के लिए अपशिष्ट क्यूब्स का उपयोग अपशिष्ट बोतलें / ड्रम: पानी, कीटाणुनाशक आदि से अपशिष्ट बोलने और मिश्रण या बिटुमेन आदि से अपशिष्ट ड्रम उत्पन्न होते हैं। ड्रम विक्रेता के साथ बायबैक होते हैं लेकिन खारिज किए गए ड्रम बायबैक नहीं होते, इसलिए इसका उपयोग संयन्त्र में किया जाता है।



प्लास्टिक अपशिष्ट: साईट के साथ साथ आसपास के क्षेत्रों में उत्पन्न प्लास्टिक कचरे को एकत्र किया जाता है और इसे साफ किया जाता है। इन साफ प्लास्टिक को बोतलों में कसकर भर दिया जाता है और निर्माण के लिए ब्लॉक के रूप में उपयोग किया जाता है।

जब हम प्लास्टिक को बोतलों में सहेजते हैं, अलग करते हैं और पैक करते हैं हम बिल्डिंग ब्लॉक बना सकते हैं। जिन्हें बार-बार उपयोग किया जा सकता है और हिरत स्थानों का निर्माण कर सकते हैं, जो हमारे समुदाय को समृद्ध करते हैं, और प्लास्टिक को जैव मंडल से सुरक्षित रूप से बाहर करते हैं, हम सब मिलकर प्लास्टिक से हिरत सामंजस्य की तरफ बढ़ सकते हैं। इसलिए कचरा तब तक बर्बाद होता है





जब तक हम सोचते हैं कि यह बर्बाद है, यह संसाधन बन जाता है जब हमें पता चलता है कि यह संसाधन है।



अन्य ठोस अपशिष्ट: साइट पर कई अन्य अपशिष्ट उत्पन्न होते हैं, जिनका प्रभावी ढंग से उपयोग किया जाता है, अपशिष्ट हेलमेट का उपयोग फूलदान के रूप में किया जाता है, ऐसे कई फूलदान बनाए गए हैं जो पूरे प्रोजेक्ट में बहुत ही अनोखे लगते है।

निष्कर्ष: किसी भी परियोजना के लिए अपिशष्ट उपयोग प्रमुख चिंता का विषय है, हमारा मानना है कि जब तब हम इसे बर्बाद करते हैं तब तक अविशष्ट, अपिशष्ट नहीं होता है और साईट पर उत्पन्न सभी कचरे का प्रबंधन करते हैं, कचरे के उपयोग और इसी रीसायकल करने से पृथ्वी पर भार को कम करने में मदद मिलेगी, साईट पर उपयोग की जाने वाली सभी सामग्रियों के लिए जीवन चक्र दृष्टकोण होना चाहिए। अपिशष्ट न्यूनीकरण परियोजना के कार्बन पद चिहन् का सीधे अनुपातिक है। यह परियोजना प्रबंधन के प्रति स्थायी दृष्टिकोण है।









कोडरमा तथा हजारीबाग अंतर्गत सुरक्षित एवं वन्य प्राणी अभ्यारण वन क्षेत्र में कार्य का अनुभव

कोलकाता यूनिट के अंतर्गत झारखंड राज्य में पूर्वी डीएफसी चार जिला - धनबाद, गिरिडीह, कोडरमा तथा हजारीबाग से गुजरता है। इसमें कोडरमा तथा हजारीबाग जिले में मुख्यतः सुरक्षित वन तथा गौतम बुद्ध वन्य प्राणी अभ्यारण क्षेत्र भी पड़ता है। पूर्वी डीएफसी के आधिकारिक मार्ग में इन दोनों जिलों में क्रमशः 89.688 हेक्टेयर तथा 203.803 हेक्टेयर वन भूमि अधिग्रहित हो रही है।



प्रकृति की गोद में बसा हुआ ये क्षेत्र विभिन्न वन्य प्राणियों तथा पक्षियों का बसेरा है। कोडरमा तथा हजारीबाग वन क्षेत्र के अंतर्गत डीएफसी द्वारा चिन्हित



अरर्विद कुमार उप परियोजना प्रबंधक / विद्युत धनबाद

मार्ग पर कार्य करने का अद्भुत अनुभव है आपसे साझा करता हूँ।



कोडरमा वन क्षेत्र अंतर्गत डीएफसी मार्ग में कुल 6 मौजा आते है जिसमें महुआदोहर बहुत घना है। वन भूमि अपयोजन हेतु वृक्ष पातन के लिए वृक्षों की गणना करना जरूरी है। बात दो महीने पहले की है जब श्री नित्यानन्द मांझी, श्रतण्म्गबमण् इसी सिलसिले में महुआदोहर वन क्षेत्र में ठेकेदार के मजदूरों द्वारा वृक्ष गणना का कार्य करा रहे थे। कार्य करीब 200 फीट की ऊँचाई पर एक पहाड़ी पर चल रहा था कार्य की धुन में समय का पता नहीं चला। वन विभाग द्वारा अपरान्ह तीन बजे तक ही वन क्षेत्र में कार्य की अनुमति थी। समय करीब चार बज चुके थे। जंगल अपने पूरी जवानी पर थी। तरह-तरह की कलरव की आवाज आ रही







थी। पश्-पक्षी शाम बेला में अपने घोसलों की ओर उड़ान भरने लगे। प्रकाश धीमी होने लगी। वन क्षेत्र में मोबाईल टावर नहीं रहने के कारण संबंध स्थापित करना बड़ा म्श्किल था। लौटने के क्रम में कार्यदल रास्ता भटक गए। इधर जब नियत समय गुजरने के उपरांत भी कुछ संदेश नहीं आया तब हमलोग वन विभाग से संपर्क किए। Forest Ranger के साथ एक खोजी दस्ता 4 बजे रवाना हुआ। कठिन परिश्रम तथा स्थानीय लोगों की मदद से हमारी टीम का पता 10 बजे रात को चला। टीम के सदस्यों का डर तथा थकान से बुरा हाल था। यह अभी तक का सबसे डरावना तथा अद्भुत अनुभव था। संघर्षों के परिणाम स्वरूप कोडरमा वन क्षेत्र में करीब 23,500 वृक्षों की गणना की जा चुकी है तथा निरन्तर जारी है। कोडरमा जंगल में सीमांकन का कार्य गत वर्ष शुरू हुआ। कार्य का अनुभव शुन्य था। जंगल में कार्य कैसे किया जाए सोच के

घबराते थे। जंगल में दिशा भ्रम बहुत ही जल्दी हो जाता है। इन सब कारणों के वजह से कोडरमा जंगल में लगभग 11.63 कि.मी. पर सीमांकन का कार्य करना एक चुनौती भरा कार्य था, बिना रास्ते के नदी-नालों से होते भरी भरकम खंभा जिसका भार लगभग 125 किलो को एक स्थान से कार्य स्थल तक पहुंचाना भी एक चुनौती बन गया। कार्य स्थल तक वाहन नहीं पहुंच सकते तो हमलोगों ने 10.10 मजदूरों का 2 टीम बनाया, जो खंभे को रस्सी से बांध कर लकड़ी की मदद से उठाकर कार्य स्थल तक पहुंचाया करते थे। चारों तरफ पेड़, पौधे एवं घने झाडि़यों से घिरा जंगल होने के कारण एक दल पूरे दिन में केवल 3 खंभों को ही कार्य स्थल तक पहुंचा पाते थे। कभी कपड़ा फट जाता तो कभी कटीली झांड़ी से पैर एवं हाथ में जख्म हो जाता। इतनी सारी कठिनाइयों का सामना करते हुए सीमांकन का कार्य करते हुए आगे की ओर बढ़ रहे थे। जैसे-जैसे आगे की ओर बढ़ रहे थे कटीली झांड़ियां और घनी होती जा रही थी।



मंथन परियोजना विशेषांक







जिसके पतले-पतले रास्तों पर चलना कठिन लग रहा था। मजदूर खंभो को ले जाने के काम में कभी गिर जाते तो कभी कटीली झांड़ी से कट जाते, कभी थक जाते तो कभी पानी के लिए इधर-उधर भटकते।

जंगल में पानी एक बहुत बड़ी समस्या है। एक-दो बोतल पानी तो कुछ घंटों में ही खत्म हो जाता था। रास्ता ऊंचा-नीचा एवं पथरीला होने की वजह से कई बार मजदूर चोटिल एवं गिर कर लहु-लुहान हो जाते थे। इन सभी कठिनाईयों के बावजूद हम लोगों ने 11.63 किमी. पर 357 खंभों के साथ सीमांकन का कार्य 3 महीनों के अन्दर पूर्ण कर लिया। इसके अलावा कोडरमा तथा हजारीबाग जिले में अर्जित भूमि का पिलर फेंसिग का कार्य अभी चल रहा है। पिलरिंग व संरचनाओं को हटाने का कार्य रेल परियोजना का सबसे जटिल

कार्य है। गौरतलब है कि परियोजना से प्रभावित लोगों को भूमि अर्जन के पश्चात् मुआवजा राशि, अधिकतम लोगों को दिलाने के लिए डीएफसीसीआईएल ने जिला पदाधिकारियों के साथ मिलकर भुमिका निभायी महत्वपुर्ण उल्लेखनीय है कि पिलरिंग कार्य में परियोजना से प्रभावित लोगों का भूमि-विवाद, सीमा विवाद, अतिक्रमण समस्या, संरचना एवं भूमि मापी समस्या आदि विवादित मुद्दों के कारण परियोजना से प्रभावित लोग तथा डीएफसीसीआईएल के मध्य तनाव की स्थिति बनी रहती है। दरअसल भूमि का मुआवजा वितरण के समय ही परियोजना से प्रभावित लोगों के बीच मुआवजा राशि लेने के लिए आपसी विवाद प्रायः शुरू हो जाते हैं, जिसका के निर्णय हो पाने ना डीएफसीसीआईएल द्वारा अर्जित भूमि विवादित होकर रह जाती है।



मंथन परियोजना विशेषांक





डीएफसीसीआईएल के प्रयासों द्वारा अर्जनाधीन भूमि का दखल-दहानी प्रमाण पत्र जिला से प्राप्त तो कर लिया गया था, परन्तु पिलरिंग कार्य एवं अधिग्रहित क्षेत्र में संरचनाओं को हटाने के कार्य को लेकर सीमा विवाद गले की हड्डी बन गई थी।



पिलरिंग कार्य के शुरूआत में भूमि मापी के समय कुछ ऐसे लोगों से सामना करना पड़ा जो मुआवजा राशि लेने के बाद भी अपनी भूमि का कम मुआवजा बताकर भूमि विवाद की समस्या उठा रहे थे, जिसे भू-अर्जन के अमीन द्वारा नियुक्त कर मामले को सुलझाया गया। कुछ लोग ऐसे भी मिले जो अर्जनाधीन भूमि को आपसी विवादित कह कर पिलरिंग का कार्य को बाधित किए हुए थे। उन लोगों में आपसी विवाद के कारण मुआवजा राशि ना स्थिति में डीएफसीसी के की पिलरिंग कार्य के प्रति काफी आक्रोष था। चूंकि आपसी विवाद की भूमि का मामला एक ऐसा मामला है जिसमें वास्तविक

भू-मालिक (दावेदार) का निणर्य स्वयं जिला-प्रशासन ने भी निर्धारित करने में सक्षम नहीं हो पाते है तथा मामले को कोर्ट सुनवाई हेतु भेजा जाता है और वर्तमान में अब तक अर्जनाधीन भूमि का दावेदारी का निष्पादन नहीं हो पाता है। गौरतलब है कि जब तक वास्तविक भू-मालिक (दावेदार) का निर्णय नहीं हो पायेगा तब तक वे अपने भूमि पर दखल-कब्जा बनाये रखेंगे और अधिग्रहित भूमि पर पिलरिंग कार्य बाधित किए रहेंगे। इस तरह यह मामला लम्बित मामलों की श्रेणी में रखा गया। ऐसी चुनौतियों का सामना करने के लिए जिला-प्रशासन से मदद की मांग की गई एवं संबंधित अंचल अधिकारी को लोगों को समझाने के लिए प्रतिनियुक्त किया गया एवं मामलों को निष्पादित किया गया। परियोजना प्रभावित व्यक्तियों के साथ-साथ जिला-प्रशासन के अधीन संबंधित उपायुक्त, अपर समहर्त्ता, भू-अर्जन अधिकारी, अनुमण्डल पदाधिकारी का सहयोग लेना भी अपने आप में बहुत जटिल काम है।



मंथन परियोजना विशेषांक





लगातार समन्वय स्थापित करने के परिणाम स्वरूप हजारीबाग तथा कोडरमा जिले में वर्तमान रेलवे के समानान्तर 85 प्रतिशत सीमांकन का कार्य अब तक पूर्ण कर लिया गया है, शेष कार्य निरन्तर जारी है।



कोडरमा तथा हजारीबाग जिले में अधिग्रहित भूमि पर 310 संरचनाओं को हटाया जाना है। ये संरचनाएं तीन श्रेणी में आते है। पहली श्रेणी में वैसी संरचनाएं जिनका मुआवजा भुगतान हो चुका है, दूसरे श्रेणी में जिनका मुआवजा भुगतान नहीं हुआ है तथा तीसरा जिनका मुआवजा विवादित होने के कारण सक्षम न्यायालय में भेजा गया है। इसके अलावा कुछ अतिक्रमण एवं असंतुष्ट श्रेणी के रैयत भी है। अभी तक कुल 180 संरचनाओं को हटाया जा चुका है। कोडरमा स्टेशन के आस-पास के क्षेत्र में करीब बड़ी-बड़ी रिहायशी एवं व्यवसायिक संरचनाओं को हटाना एक चुनौती पूर्ण काम रहा है। वार्ड नगर पर्षद एवं व्यवसायिक गतिविधियों वाले क्षेत्र होने के

कारण इन्हें हटाने में काफी मशक्कत करनी पड़ी। कहना चाहूँगा कि स्टेशन के समीप दो ऐसे मार्केट कॉम्प्लेक्स थे जिनमें करीब 80 दुकानें, नर्सिंग होम, क्लीनिक चल रहे थे। इनको हटाने के क्रम में काफी विरोध का सामना करना पड़ा। अंततः काफी समझाने-बुझाने तथा विभिन्न बैठकों के उपरान्त हम लोग इसे हटाने में सफल रहें। इसके अलावा तिलैया नगर पार्षद क्षेत्र में एक बहुत बड़ा जैन धर्मशाला भी अधिग्रहित क्षेत्र में आता है। तीन मंजिला मजबूत इमारत को हटाना भी काफी चुनौती पूर्ण रहा। लोगों की संवेदनायें इससे जुड़ी हुई थी। स्थानीय स्तर पर संबंधित व्यक्तियों तथा संस्था समझाने-बुझाने के बाद वे लोग किसी तरह तैयार हुए। हम लोगों ने अनहोनी की संभावनाओं को देखते हुए युद्ध स्तर पर कार्य शुरू किया, लगातार एक महीने तक कार्य जारी रहा। तब जाकर विशालकाय इमारत को पिछले सप्ताह फरवरी में पूर्ण रूप से हटाया जा सका।

संरचनाओं को हटाना एक संवेदना से जुड़ी हुई प्रक्रिया है। करूणा- रूदन-विलाप, इनका सामना करना एक अलग तरह की वेदना है, जिससे मन विचलित हो जाता है। हांलािक देश की प्रगति के कार्य में इनका कोई स्थान नहीं है। कार्य अभी जारी है। नई चुनौतियां आलिंगन हेतु तैयार है।

|| ------





झारखंड में भू-अर्जन तथा इससे जुड़ी चुनौतियां

जैसा कि हम जानते है भू-अर्जन विषय है का डीएफसीसीआईएल रेलवे अधिनियम -2008 (संशोधित) तथा भूमि अर्जन, पुनर्वासन और पुनर्व्यवस्थापन में प्रतिकार और पारदर्शिता अधिकार अधिनियम-2013 के नियामानुसार जिला भू-अर्जन पदाधिकारी के प्राक्कलन आवार्ड (20एफ) के द्वारा गणना की गई राशि को जिला भू-अर्जन पदाधिकारी के परियोजना खाते में जमा कर दी जाती है जिसके पश्चात भूधारियों/रैयतों की पहचान कर रैयतों को उनके अधिग्रहित भूमि, वृक्षों तथा संरचनाओं का भुगतान नियमानुसार किया जाता है।

यह प्रिक्तया जितना सरल देखने में लगता है उससे कहीं ज्यादा किठन और लम्बा होता है। लम्बित मामलों के निपटारें में डीएफसीसीआईएल के पदाधिकारियों की अहम भूमिका होती है। किसी भी तरह की भू-अर्जन की प्रक्रिया में स्वामित्व के आधार पर तीन तरह के भूमि का अर्जन किया जाता

रैयती - जिसका भू-अर्जन किया जाता है।



आनंद कुमार मिश्रा, वरिष्ठ कार्यकारी, संकेत एवं दूरसंचार, धनबाद, कोलकाता



- गैरआबाद जिसका स्थांतरण किया जाता है।
- वन भूमि जंगल तथा जंगल-झाड़ी
 किस्म की भूमि जिसका विपथन होता
 है।

झारखण्ड राज्य में भू-अर्जन के दौरान आने वाले चुनौतियों का बिन्दुवार विवरणः-

• रैयती भूमि:-

सीएनटी कानून:- झारखण्ड में नियमानुसार आदिवासीयों की जीमन केवल आदिवासी ही खरीद सकते है, लेकिन भू-अर्जन के दौरान की कई रैयत जो गैर-आदिवासी हैं वे भी सीएनटी जमीन का रजिस्ट्री करवा लेते है, किन्तु कानून की वजह से उनका नामांकरण तथा स्वामित्व स्थापित नहीं हो पाता है, जिससे उनको मुआवजा राशी भुगतान करने में अड़चन आती हैं। अक्सर ऐसे





मामलों का निपटारा सक्षम न्यायालयों से हो पाता है।

खितयानी जमीन की वंशावली में बहनों का नाम नहीं जोड़ना:- अकसर देखा गया है कि पुरुष प्रधान समाज में खितयानी जमीन का वंशावली बनाते समय स्त्रीयों का नाम नहीं जोड़ा जाता। बाद में मुआवजा राशि के नोटिस के पश्चात अगर बहनो द्वारा आपित्त दर्ज की जाती है तो ऐसे मामले को आपसी सुलह या फिर सक्षम न्यायलय के द्वारा सुलझाया जाता है।

एक ही भू-भाग पर एक से अधिक लोगों की दावेदारी होना:- ऐसे मामलों को स्थल-जॉच, दास्तावेज मिलान या सुनवाई के आधार पर निपटा लिया जाता है।

गैराबाद भूमि:-

अतिक्रमण की समस्या:- भू- स्थानांतरण की क्रम में कई बार यह ज्ञात होता है कि गैराबाद भूमि पर पहले से ही कुछ लोग निवास कर रहे है, ऐसे लोंगो के पास कई बार जमीन के स्वामित्व के कागजात भी होते हैं। ऐसे मामलों का निपटारा सुनवाई, पुनर्वास एवं पुनःस्थापन के तहत भुगतान अथवा प्रशासनिक सहयोग से किया जाता है।

वन भूमि:-

जंगल-झाड़ी भूमि में दोहरा भुगतान:-सुप्रीम कोर्ट के आदेश के तहत जंगल-झाड़ी



भूमि को भी एफसीए एक्ट के तहत निपटारा किया जाता है जिसके क्रम में सीए लैंड के लिए तथा एनपीवी का भुगतान अधियाची विभाग को करना पड़ता है।

एक ओर जहां स्टेज-2 प्रक्रिया के पश्चात जंगल भूमि का स्वामित्व प्राप्त हो जाता है, परंतु जंगल-झाड़ी भूमि का स्वामित्व राज्य सरकार अथवा रैयत के पास होने के कारण पुनः उसका भुगतान उनको करना पड़ता है।

निष्कर्ष:-

भू-अर्जन का कार्य भले ही राज्य सरकार के अधीनस्थ होता है पर इसमें अधिकारियों की भूमिका काफी अहम होती है उन्हें हर स्तर पर अंचल, जिला तथा राज्य के विभिन्न पदाधिकारियों के साथ समन्वय स्थापित कर सुगमता से लंबित मामलों एवं उनसे जुड़े चुनौतियों का निपटारा करना पड़ता है।





डीएफसीसीआईएल डीडीयू यूनिट की वर्ष 2021 की उपलब्धियां

डीएफसीसीआईएल / डीडीयू यूनिट मुगलसराय (पं. दीनदयाल उपाध्याय नगर) ईआरसी से शुरू होकर चिरैलापाथु तक हावड़ा लाईन में और बागा विसुनपुर तक गढ़वा लाईन में है। इसकी कुल लंबाई लगभग 140 किमी. है और इस सेक्शन में कुल अति महत्वपूर्ण पुल-1, मुख्य पुल -21 और सामान्य पुल-240 है। इस सेक्शन में 41 आरओबी और 7 आरयूबी है। सभी सिविल, इलेक्ट्रीकल और सिग्नल एवं दूरसंचार का कार्य अंतिम चरण में है।

जनवरी माह की उपलब्धियां: एक बड़ी सफलता में चंदौली जिले में, सैय्दराजा स्टेशन गांव शिवपुर के पास लगभग 300 मीटर में महत्वपूर्ण भूमि पैच की संरचना को तोड़ना, जिसका पीएपी द्वारा तीन साल से अधिक समय तक विरोध किया गया था, जिसको पूर्ण कर लिया गया है।

डीएफसी और रेलवे अप/डाउन ट्रैक के लिए करवंडिया-सासाराम स्टेशनों के बीच रेलवे किमी. 566/19-21 पर एलसी-39 /1 पर गर्डर लॉचिंग का काम पूरा कर लिया गया था। यह अमरा तालाब से



संतोष कुमार झा, उप मुख्य परियोजना प्रबंधक / सिविल / डीडीयू



जीटी रोड को जोड़ती है, इस फाटक के खुल जाने से गांव को लोगों को फाटक के खुलने का इंतजार नहीं करना पड़ता। कोई दुर्घटना की संभावना भी नहीं रहती है।

फरवरी माह की उपलब्धियां: कैमूर जिले में आरओबी भूमि के लिए 11एलसी का भौतिक कब्जा कर लिया गया था जिससे सभी आरओबी का कार्य निर्बाध रूप से चल रहा है।

डीएफसी और रेलवे अप/डाउन ट्रैक के लिए बोस्ट्रिंग गर्डर (स्पैन-72 मीटर, वजन-522 मीट्रिक टन) का शुभारंभ एलसी-40 का पर करवंडिया-सासाराम स्टेशनों के बीच रेलवे किलो मीटर 567/9-11 पर पूरा कर लिया गया था। जिसको अमरा गाँव से जीटी रोड को जोड़ती है, इस फाटक को खुल जाने के साथ ही गाँव के लोगो को फाटक को





खुलने का इन्तजार नहीं करना पड़ेगा और दुर्घटना की संभावना नहीं होती।



बीएसपीटीसीएल के बंद होने के बाद डीएफसीसीआईएल डीएन ट्रैक के संरेखण में पड़ने वाले बीएसपीटीसीएल के 132 केवीडी / सी ट्रांसमिशन लाइन टावर बैरियर और रेलवे ब्लॉक के तहत डायवर्टेड रूट के माध्यम से दोनों सर्किटों को नवनिर्मित मल्टी-सर्किट टावर में शिफ्ट करके हटा दिया गया है। टावर का विध्वंस 23.02.2021 को पूरा हुआ। इसके लिए 3 नंग की आवश्यकता थी।

मार्च माह की उपलब्धियां: पहली बार डीएफसीसीआईएल की नवनिर्मित 11.112 किमी. लंबी 132 केवीडी / सी ट्रांसमिशन लाइन को बीएसपीटीसीएल डेहरी ग्रिड सब-स्टेशन डीएफसीसीआईएल के करवंदिया टीएसएस सफलतापूर्वक तक 19.03.2021 को सक्रिय किया गया।



इससे गंजख्वा जा से चिरैला पाथु के

बीच डीएफसीसीआईएल संचालन के लिए

ट्रैक्शन फीड की उपलब्धता सुनिश्चित हो गई है।

- गंजख्वाजा से चैरालापाथु खंड में सभी 05 स्टेशनों (GAQN, DGON, KTQN, KWDN, CPBN), 25WVJF संचार स्थापित और संतोषजनक परीक्षक किया गया।
- 27.03.2021 को गंजख्वाजा भारतीय रेलवे से चिरैलापाथु डीएफसीसीआईएल डाउन लाइन तक टावर वैगन द्वारा निरीक्षण सफलता पूर्वक आयोजित किया गया।



एलसी-77 पर आरयूबी पूरा हुआ, गंजख्वाजा और चंदौली स्टेशन के मध्य स्थिति जीटी रोड से ग्राम विछियाकला को जोड़ता है। इस फाटक के खुल जाने से गांव के लोगों को फाटक खुलने का इंतजार नहीं करना पड़ता। दुर्घटना की संभावना भी नहीं रही है।







- एलसी-79 पर आरयूबी काफी हद तक पूरा किया गया था। गंजख्वाजा और चंदौली स्टेशन में मध्य स्थित जो जीटीरोड से ग्राम झांसी व रामपुर उर्फ करनपुर को जोड़ता है। इस फाटक को खुल जाने के साथ ही गांव के लोगों को फाटक को खुलने का इंतजार नहीं करना पड़ता है। कोई दुर्घटना की संभावना नहीं रहती है।
- 31.03.2021 को गंजख्वाजा आईआर से चिरैलापाथु डीएफसीआर डाउन लाइन तक लोको ट्रायल रन सफलतापूर्वक आयोजित किया गया।



अप्रैल माह की उपलब्धियां:

सड़क यातायात के लिए एलसी-40 (एसएसएम-केडब्लूडी) पर आरओबी निर्माण के पश्चात खोल दिया गया था, जो जीटी रोड से अमरी ग्राम को जोड़ता है, इससे गांव के लोगों को आने-जाने के लिए सुगमता प्रदान किया गया।



सड़क यातायात के लिए डीडीयू-एसईबी सेक्शन में 62 मीटर बोस्ट्रिंग स्पैन के साथ केडब्लूडी-एसएसएम सेक्शन में एलसी 39/1 पर आरओबी चालू किया गया था, जो जीटी रोड से ग्राम अमरी को जोड़ता है, इससे गांव लोगों को फाटक का खुलने का इंतजार करना पड़ता था अब गांव के लोगों को आने-जाने के लिए सुगमता प्रदान किया गया।



एलसी 38 : आरओबी के लिए करवंडिया यार्ड में 5 भारतीय रेलवे ट्रैक पर बोस्ट्रिंग गर्डर का शुभारंभ किया गया था। यह दो मेजर रोड को जोड़ती है एक यह नेशनल हाइवे और दूसरी स्टेट हाइवे रोड को जोड़ती है। जीटी रोड से नासिर रोड को जोड़ती है। पहले यहां बहुत ट्रैफिक लगता था, गाडियों की कतार लग जाती थी, परंतु अब इस आरओबी का बन जाने से लोगों को काफी दिक्कतों से राहत हुई है और लोगों को फाटक खुलने का इंतजार नहीं करना पड़ता है। ट्रैफिक की भी समस्या खत्म हो चुकी है।







एलसी-54: आरओबी के लिए 03 भारतीय रेल और 02 डीएफसीसीआईएल ट्रैक पर बोस्ट्रिंग गर्डर का शुभारंभ किया गया था। जिससे नेशनल हाइवे-2 जीटी रोड को जोड़ती है।



एलसी-52: भारतीय रेल और डीएफसीसीआईएल ट्रैक पर समग्र गर्डर लांच किया गया था। जिसको नासेज गांव से जीटी रोड को जोड़ती है। गांव लोगों को आने-जाने में सुगमता प्रदान किया गया।

जून माह की उपलब्धियां:

 सासाराम जिले में आरएलओ जिला रोहताश के करमडिहरी, सुंभा, अहराओ व धुआं गांव में आरएफओ-एसएसएम निर्माण के लिए करीब 6.5 हेक्टेयर भूमि पर आ रही बाधाओं को दूर कर प्राप्त भौतिक कब्जा।

एलसी-3 पर आरयूबी: औरंगाबाद जिले के बसतपुर गांव में एलसी-3 पर आरयूबी के निर्माण के ढांचे को हटाने के बाद प्राप्त भौतिक कब्जा प्राप्त हुआ।



जुलाई माह की उपलब्धियां :-

एलसी-38 पर आरओबी के लिए 03 भारतीय रेल और डीएफसीसीआईएल पटिरयों पर बोस्ट्रिंग गर्डर का शुभारंभ किया गया है। परंतु अब इस आरओबी का बन जाने से लोगों को काफी दिक्कतों से राहत हुई है और लोगों को फाटक के खुलने का इंतजार नहीं करना पड़ता हैद। ट्रेफिक की समस्या भी खत्म हो चुकी है।



मंथन परियोजना विशेषांक





नवंबर माह की उपलब्धियां:

18.11.2021 को गंजख्वाजा आईआर से चिरैलापाथु डीएफसीआर अप / डाउन लाइन तक इलेक्ट्रिक लोको का सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया था।



गंजख्वाजा में आरएफओ में भारतीय रेल ट्रैक पर बोस्ट्रिंग गर्डर का शुभारंभ किया गया है। जिससे भारतीय रेल ट्रैक और डीएफसी ट्रैक को अलग-अलग कर दिया गया जिससे भारतीय रेल से ट्रैफिक की समस्या का निदान हुआ है।



सोननगर में एनएच-2 / आरओबी (एनएच किमी. 941+089) पर भारतीय रेल की पटरियों पर बोस्ट्रिंग गर्डर (एनएच-2 / सीडब्लू 1 का प्रक्षेपण किया गया है।



दिसबंर माह की उपलब्धियां: भारतीय रेल और डीएफसी ट्रैक पर बोस्ट्रिंग गर्डर का प्रक्षेपण एलसी-46 पर किया गया है।



सोननगर में एनएच-2 / आरओबी (एनएच किमी. 941+089) पर भारतीय रेल की पटरियों पर बोस्ट्रिंग गर्डर (एनएच-2 / सीडब्लू 1 एवं सीडब्लू 4) भारतीय का प्रक्षेपण किया गया है।







रेलवे ट्रेक कार्य के लिए रख-रखाव

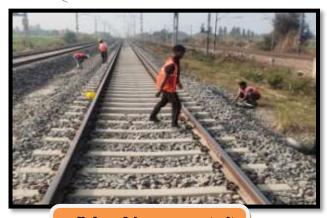
डीएफसीसीआईएल रेल मंत्रालय महत्वपवूर्ण एक उपक्रम डीएफसीसीआईएल के दो कोरीडोर पूर्वी और पश्चिमी कोरीडोर हैं। जिसमें 1010 किमी. तैयार टैक पर मालगाड़ी चल रही है। डीएफसीसीआईएल की ट्रैक उच्च तकनीकी स्तर से बनाया गया है। डीएफसीसीआईएल के टैक का रखरखाव अच्छे तरीके से किया जा रहा है। रेलवे टै़क के विभिन्न भाग होते हैं। जिसमें स्लीपर, ब्लास्ट (गिट्टी), रेल, रेल फास्टनींग और रेलवे फॉर्मेशन इत्यादि। रेलवे ट्रैक के विभिन्न भागों का रखरखाव अलग-अलग मौसम के अनुसार किया जाता है। स्लीपर जो रेल के बल को ब्लास्ट तक स्थानांतरित करती है। स्लीपर के बीच दूरी सही रहने से बल (25 टन ट्रैक संरचना हेतु एवं 32.5 पुल संरचना के लिए) एवं स्थानांतरण अच्छे तरीके से होती है और ट्रैक सुरक्षित रहती है। ब्लॉस्ट जो स्लीपर से प्राप्त बल (25 टन ट्रैक संरचना हेत् एवं 32.5 पुल संरचना के लिए) को फॉर्मेशन के नींव स्थानांतरित करती है। ब्लास्ट गुणवत्ता अच्छी होनी चाहिए ताकि बरसात के समय ट्रैक में पानी का जमाव न हो। फार्मेशन अच्छी तरह से संघनित होना चाहिए ताकि टैक के विभिन्न भागों के बल (25 टन ट्रैक संरचना हेतु एवं 32.5 पुल संरचना के लिए) को सह सके।



आसिफ आलम, कार्यकारी, कॉर्पोरेट

रेलवे ट्रैक के विभिन्न हिस्सों का मरम्मत तथा रखरखाव विभिन्न रेलवे अनमोदित मानकों के आधार पर किया जाता है। कुछ महत्वपूर्ण डाटा और टॉलरैन्स जिनका ख्याल रखा जाता है। रेलवे पुलों के बलों के स्तर को आईआरएस पुल नियम (IRS Bridge rule) के आधार पर किया जाता है। रेलवे पुलों के पास स्लीपर के बीच की दूरी 450मिमी. से ज्यादा नहीं होना चाहिए।

Broad Gauge (BG=1675mm) की नपाई के दौरान टॉलरेंनस ± 2 mm रखी जाती है।



पूर्वी डीएफसी के न्यू भाऊपुर खंड में ब्लास्ट प्रोफाइलिंग कार्य प्रगति पर







रोकथाम रेल (Check Rail) एक वक्र के अंदर की रेल पर सवार पहिया के निकला हुआ किनारा का उपयोग करके अतिरिक्त स्टीयरिंग प्रदान करता है। रोकथाम रेल (Check Rail) का प्रयोग यार्ड, Point & Crossing तथा Switch expansion Joint (SEJ) में किया जाता है। रोकथाम रेल का Spacing अलग-अलग जगह अलग-अलग होता है। रोकथाम रेल की Spacing समपार (level crossing) पर 51-57mm, प्वाइंट क्रासिंग पर 44-48mm तथा स्विच एक्सपेंशन ज्वाइंट पर 42-44 mm होता है।

निरीक्षण के दौरान ये सभी स्पेसिंग को टॉलरेंस में होने का ध्यान रखा जाता है। Versine सीधी रेलवे ट्रैक, प्वाइंट एंड क्रासिंग तथा वक्र क्षेत्र में अलग टॉलरेंस होती है। सीधी रेल के पास Versine टॉलरेंस ±2 mm point & crossing पर ±10mm तथा वक्र क्षेत्र में औसत का 25 प्रतिशत या 20mm (जो भी दोनों में कम हो) होता है।

अतिउत्थान (Super elevation) जो रेल की पटरियों के भीतरी और बाहरी किनारों की ऊंचाईं के बीच की उर्ध्वाधर दूरी होती है जिसका टॉलरेंस ±10mm होती है।

ट्रैक की कंधे की गिट्टी (shoulder Ballast) का भी ध्यान रखा जाता है। वक्र (curve) क्षेत्र में कंधे की गिट्टी 500

mm तथा सीधी रेल क्षेत्र में 350 mm होनी चाहिए। इसके अलावा दो स्लीपरों के बीच की दूरी 60 सेमी. बनाए रखा जाता है। रेलवे ट्रैक के निरीक्षण के दौरान ये सभी टॉलरेंस तथा सीमा का ध्यान रखा जाता है जो सुरक्षित रेलवे आवागमन को सुनिश्चित करती है। विभिन्न मौसम के अनुसार ट्रैक रखरखाव किया जाता है।

गर्मी के दौरान ट्रैक रखरखाव में ध्यान रखने योग्य बातें

- लंबी वेल्डेड रेल और नविर्मित वेल्डेड रेल में ब्लास्ट की कमी ग्रीष्म ऋतु की शुरुआत से पहले दूर किया जाता है।
- 2. स्लीपर के कंधे के बगल तथा पुल के पालना व कंधे के बगल ब्लास्ट की कमी को दूर किया जाता है।
- 3. अप्रभावी फास्टर्निंग मैं बदलाव किया जाता है ताकि वह प्रभावी रूप से बल को सह सके।



पूर्वी डीएफसी के न्यू भाऊपुर खंड में लुब्रीकेशन कार्य प्रगति पर





- 4. लंबी वेलडेड रेल के व्यवहार के आधार पर डी-स्ट्रैसिंग (तनाव मुक्त) किया जाता है जहां पर हाल के दिनों में नवीनीकरण किया गया हो या गहरी जांच की गई हो।
- 5. गर्म मौसम में पेट्रोलिंग की योजना में की जाती है तथा प्रत्येक अनुभाग के अधिकारी द्वारा गश्त चार्ट तैयार किया जाता है।
- 6. वक्र रेल पर निरंतर अंतराल पर लूब्रीकेशन (चिकनाई) किया जाता है।



पूर्वी डीएफसी के न्यू भाऊपुर खंड में ब्रिज के निकट SEJ कार्य प्रगति पर

- 7. रेल थर्मामीटर की शुद्धता का ध्यान रखा जाता है।
- 8. क्रीप प्रभावित या संभावित हिस्सा को विशेष ध्यान दिया जाता है।
- अभियांत्रिकी विभाग के अधिकारी गर्म मौसम में ट्रैक निरीक्षण हेतु ट्रॉली करते हैं।
- यार्ड हिस्सों में विभिन्न भागों की चिकनाई निरंतर किया जाता है।
- 11. गर्म मौसम गश्त के दौरान रेल की विभिन्न दोष को बारीकी से निरीक्षण किया जाता है।





पूर्वी डीएफसी के भाऊपुर डिटूर में बारिश के दौरान हुआ मृदा कटान

मानसून के दौरान रेलवे ट्रैक के समानांतर बनी नालियों का सफाया किया जाता है। जिससे पानी का जमाव न हो सके। मानसून के दौरान रेल ट्रैक का फोर्मेशन के मिट्टी का ढलान का ध्यान रखा जाता है। डीएफसीसीआईएल के Detour में बनी ट्रैक ऊंची बांच में बनी है जो बारिश में कटती है, जिसके ध्यान रखने के लिए घास Boulder blanketing तथा जूट बैग इत्यादि लगाया गया है। जिसका





रखरखाव किया जाता है। जल निकास यार्ड में सही तरीके से सुनिश्चित किया जाता है तथा ट्रैक Circuiting का ध्यान रखा जाता है। सर्दी के मौसम में तापमान कम होने के कारण रेल ने किमयां आती है, जिसका ध्यान रखते हुए सभी रेल ज्वाइंट का निरीक्षण सुनिश्चित किया जाता है। USFD के ज्वाइंट का निरीक्षण किया जाता है। सर्दी के मौसम लघु दर्शिता के कार्य करते समय ट्रैन की दिशा का भी ध्यान रखा जाता है। ट्रैक का रखरखाव ही सुचारु रूप से ट्रेन के आवाजाही को सुनिश्चित करती है।



पूर्वी डीएफसी के न्यू भाऊप्र खंड में मृदा







बाधा मुक्त भूमि-तकनीकी- कानूनी जटिलताएं

भूमि अधिग्रहण राज्य का विषय है और केंद्र सरकार की परियोजनाओं के लिए भी भूमि अधिग्रहण संबंधित राज्य सरकारों द्वारा संबंधित भूमि अधिग्रहण अधिनियम (जैसे रेलवे अधिनियम, एनएचएआई अधिनियम, पेट्रोलियम अधिनियम आदि) के प्रावधानों के अनुसार किया जाता है। आदि)। तथापि, रेलवे परियोजनाओं के लिए 01/01/2014 से, सभी भूमि मुआवजे का निर्धारण एलएआरआर-2013 की अनुसूची-। और ॥ के प्रावधानों के अनुसार किया जा रहा है।

राज्य सरकार के अधिकारियों की ओर से कोई भी जानबूझकर / अनजाने में हुई त्रुटि, भूमि अधिग्रहण के लक्ष्य को प्रभावित कर सकती है और कई बार कानूनी और वित्तीय जटिलताओं का कारण बनती है, जिससे पूरी परियोजना के लिए समय और लागत बढ़ जाती है। इस प्रकार भूमि अधिग्रहण से जुड़े डीएफसीसीआईएल अधिकारियों को सक्षम प्राधिकारी अदालत में 20-ए अधिसूचनाओं के खिलाफ आपत्तियों की सुनवाई के दौरान बहुत सतर्क रहना चाहिए।

इस लेख में यह बताया गया है कि कैसे एक निजी बिल्डर ने राज्य प्रशासन के अधिकारियों को प्रभावित करके और राजस्थान उच्च न्यायालय में कानूनी



आर. के. रस्तोगी, परियोजना प्रबंधक, सिविल / नोएडा

पेचीदीगियों मै उलझा कर उसकी जमीन का अधिग्रहण करने के प्रयासों को विफल करने की कोशिश की और कैसे डीएफसी द्वारा उसके सभी प्रयासों को निष्फल किया गया और कैसे परियोजना को समय पर पूरा करने के लिए सीटीपी-14 ठेकेदार को भूमि का बाधा मुक्त कब्जा सुनिश्चित किया गया।

मुख्य महाप्रबंधक/नोएडा (सीजीएम नोएडा) अनुभाग की स्थलाकृति:- दिल्ली एवं राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में स्थित तीन राज्यों (हरियाणा, राजस्थान और उत्तर प्रदेश) में सात जिलों (रेवाड़ी, अलवर, मेवात, गुरुग्राम, पलवल, फरीदाबाद, गौतमबुद्ध नगर) से गुजरते हुए सीजीएम नोएडा खंड पूरी तरह से 130 किलोमीटर की लंबाई में देटूर संरेखण है जैसा कि चित्र-1 में दिखाया गया है।

सीजीएम/नोएडा के तहत पूरे क्षेत्र में 2004-2016 की अवधि के दौरान तेजी से औद्योगिक और आवासीय विकास देखा गया है। राजस्थान के अलवर जिले में, संरेखण भिवाड़ी क्षेत्र से गुजर रहा है जो बहुत तेजी से औद्योगिक टाउनिशप के रूप में विकसित हो रहा था और इस क्षेत्र में भूमि अधिग्रहण के प्रसंस्करण के समय तेजी से शहरीकरण और औद्योगीकरण हो रहा था।







भिवाड़ी को नियोजित विकास क्षेत्र के रूप में घोषित किया गया है जहां राजस्थान राज्य औद्योगिक विकास और निवेश निगम लिमिटेड (रीको) द्वारा औद्योगिक विकास की सुविधा प्रदान की जाती है। शहरी सुधार ट्रस्ट (यूआईटी) भिवाड़ी द्वारा आवासीय विकास की सुविधा प्रदान की जाती है।

डीएफ़सी संरेखण भिवाड़ी के 14 गांवों से गुजर रहा था जिसमें निम्न औद्योगिक क्षेत्र शामिल हैं।

- खुशखेड़ा रीको, भिवाड़ी का टपुकारा औद्योगिक क्षेत्र
- 2. कहारानी रीको, भिवाड़ी का चौपांकी औद्योगिक क्षेत्र ऊपरोक्त क्षेत्र में रीको ने पहले से ही विकास के तहत योजनाओं में डीएफ़सी संरेखण को समायोजित करने के प्रावधान किए थे, लेकिन रीको की भूमि के अलावा डीएफ़सी संरेखण निजी स्वामित्व वाली

भूमि से भी गुजर रहा था जिसमें निम्न शामिल हैं-

- 1. मेसर्स एसआरएफ लिमिटेड भिवाड़ी
- 2. मेसर्स ओमेक्स लिमिटेड, भिवाड़ी
- 3. मेसर्स संतुष्टि होम्स लिमिटेड, भिवाड़ी
- 4. मेसर्स तेरा कॉन रियल्टर्स लिमिटेड, भिवाड़ी

इसके अतिरिक्त पश्चिमी गलियारा इस क्षेत्र में

- 5. एमको इंडस्ट्रीज लिमिटेड, भिवाड़ी
- 6. निजी घरों/दुकानों वाले छोटे समूह

के बहुत पास से भी गुजर रहा है
उपरोक्त 06 निजी प्रतिष्ठानों में से 5 राज्य
राजमार्ग संख्या-25 पर स्थित हैं, इसलिए
निर्मित क्षेत्र में बड़े पैमाने पर अधिग्रहण से
बचने के लिए एसएच-25 को आधा किमी
लंबे वायडक्ट से पार करने के लिए
डीएफसी संरेखण की योजना बनाने का
निर्णय लिया गया। विस्थापन को कम
करने के लिए एक पुल बनाने के लिए इस
क्षेत्र में 16 मीटर चौड़ाई वाली एक पतली
पट्टी का अधिग्रहण करने की योजना बनाई





गई थी। पूर्व मै मेसर्स राइट्स लिमिटेड ने राज्य राजमार्ग - 25 पर डीएफसी ट्रैक के अपर के अपर आरओबी का प्रस्ताव करने के बाद सतही क्रॉसिंग के माध्यम से राजमार्ग -25 को पार करने की योजना बनाई थी। लेकिन राजमार्ग 25 के साथ पैमाने पर आवासीय व्यावसायिक क्षेत्र स्थित होने के कारण आरओबी दृष्टिकोण के साथ-साथ सर्विस लेन के लिए भी भूमि अधिग्रहण करना बहुत महंगा था। जिसमें बहुत से घरों और औद्योगिक इकाइयों का पुनःस्थापन होना प्रस्तावित था । डीएफसी आरओडब्ल्यू के बहत पास एक टी-जंक्शन (एसएच-25 से थारा गांव तक सड़क) था जिसके लिए एक ग्रेड सेपरेटर की जरूरत थी। उपरोक्त प्नःस्थापन से बचने के लिए डीएफसी संरेखण को 500 मीटर लंबे और केवल 16.00 मीटर चौडाई वाले वायडक्ट से होकर गुजारने का निर्णय लिया गया, जो कि एसएच-25, घरों, दुकानों के क्लस्टर एक जल निकाय के ऊपर से होकर गुजरता था। जिससे क्षेत्र में न्युनतम विस्थापन और लागत को कम करना सुनिश्चित किया जा सके।

पहले 20-ए की अधिसूचना जारी करना-और आपत्तियों(20-डी) की सुनवाई: -गजट नोटिफिकेशन नं. SO1410 (ई) दिनांक 31-05-2010 के द्वारा , एसडीएम/ तिजारा को अलवर जिले के तिजारा तहसील के भिवाड़ी क्षेत्र में भूमि अधिग्रहण के लिए सक्षम प्राधिकारी के रूप में नियुक्त किया गया था । भूमि की आवश्यकता की गणना भिवाड़ी क्षेत्र में संरेखण के संशोधित ऊर्ध्वाधर प्रोफाइल के अनुसार की गई थी और 20-ए अनुसूची बनाई गई थी और 20-ए अधिसूचना 13/01/2011 को राजपत्र में प्रकाशित की गई थी। इसके बाद 20-ए अधिसूचना समाचार पत्रों में दिनांक 05/02/2011 को प्रकाशित की गई थी जिसमें सभी इच्छुक पार्टियों को समाचार पत्रों में अधिसूचना के प्रकाशन के 30 दिनों के भीतर सक्षम प्राधिकारी (एसडीएम / तिजारा) के समक्ष अपना प्रतिनिधित्व प्रस्तुत करने के लिए सूचित किया गया था। निर्धारित अवधि के दौरान एसडीएम/ तिजारा के कार्यालय में छह आपत्तियां प्राप्त हुई।

डीएफसीसीआईएल द्वारा कड़ी आपित्तयों के बावजूद कि संरेखण में कोई बदलाव नहीं हुआ है जैसा कि आरोप लगाया गया है और एक निजी डेवलपर का हित राष्ट्रीय हित से ऊपर नहीं हो सकता है। एसडीएम/ तिजारा ने अपने आदेश दिनांक 27-09-2011 द्वारा आपित्तयों की सुनवाई के बाद प्रस्तावित अधिग्रहण के खिलाफ पहली पांच आपित्तयों को खारिज कर दिया, लेकिन खठी आपित्त की अनुमित दी।

इस प्रकार उपरोक्त आदेश द्वारा सक्षम प्राधिकारी (श्री रमेश भारद्वाज एस.डी.एम./ तिजारा) ने थडा गांव के खसरा नंबर 327 (0.2409 हेक्टेयर क्षेत्र) को प्रस्तावित अधिग्रहण से मुक्त कर दिया





और अधिनियम की धारा 20-ई के प्रावधान के अनुसार अपनी रिपोर्ट केंद्र सरकार को भेज दी।

खसरा नंबर 327 (थडा गांव) की स्थिति
:- खसरा नंबर 327 स्टेट हाईवे नंबर -25
पर स्थित है, जिसका क्षेत्रफल 2.15
हेक्टेयर है, जिसका स्वामित्व मेसर्स संतुष्टि
होम्स लिमिटेड के पास है। जिस पर
यूआईटी/भिवाड़ी द्वारा उनके पत्र दिनांक
06/09/2010 के माध्यम से एक ग्रुप
हाउसिंग सोसाइटी स्वीकृत की गई थी।
डीएफसी संरेखण इस खसरा के बीच से
होकर जा रहा था जैसा कि चित्र -4 में
दिखाया गया है। इस खसरे के एक तरफ
AMCO उद्योग स्थित था और दूसरी
तरफ SH-25 से थारा गांव तक एक
सडक थी।

इस खसरे में डीएफसी संरेखण की रैखिक लंबाई 150 मीटर थी और आरओडब्ल्यू चौड़ाई केवल 16 मीटर थी जिससे प्रस्तावित वायडक्ट को समायोजित किया जा सके। इस प्रकार इस खसरे में कुल 0.2409 हेक्टेयर क्षेत्र का अधिग्रहण प्रस्तावित किया गया था। प्रीफैब्रिकेटेड तकनीक के माध्यम से ग्रुप हाउसिंग सोसाइटी बनाने का निर्माण कार्य प्रगति पर था और इस प्लॉट में पूर्वनिर्मित छत/दीवारों, सीडियों आदि की ढलाई के लिए एक कास्टिंग यार्ड विकसित किया गया था।



खसरा नंबर 327 में स्थापित कास्टिंग यार्ड वर्ष-2011

हॉलैंड से आयातित पूर्व प्रतिबलिट कोंक्रीट तकनीक के जरिए इस किफायती आवास परियोजना के तहत 200 से अधिक फ्लैटों के निर्माण की योजना थी।



खसरा नंबर 327 में प्री कास्ट असेंबली, वर्ष 2011-12

एसडीएम / तिजरा द्वारा उनकी आपत्ति की अनुमित देने के बाद, मेसर्स संतुष्टि होम्स लिमिटेड ने दिल्ली इंटीग्रेटेड मल्टी मॉडल ट्रांजिट सिस्टम लिमिटेड (डीआईएमटीएस) को डीएफसीसीआईएल को वैकल्पिक मार्ग सुझाने के लिए आउटसोर्स किया , ताकि उसकी परियोजना (खसरा नंबर -327) अधिग्रहण से बचाई जा सके।

डीएफसीसीआईएल द्वारा की गई कार्रवाई :- पहली 20-ई अधिसूचना जारी करना





एसडीएम / तिजारा (श्री रमेश भारद्वाज) के निर्णय से चिकत होकर, जो भिवाड़ी के थडा गांव में 150 मीटर की लंबाई में भूमि अधिग्रहण को अधिग्रहण मुक्त कर देता था। और उक्त खसरे को छोड़कर बाकि सारी भूमि के लिये एसडीएम महोदय द्वारा भूमि अधिग्रहण कार्यवाही को आगे बड़ाने के निर्देश दिये गए, राज्य सरकार में कुछ समय के लिए प्रतिकूल स्थिति का जायजा लेने के बाद, डीएफसीसीआईएल ने निर्णय लिया कि लंबी मुकदमेबाजी की प्रक्रिया में शामिल होने के बजाय आगे बढ़ना ही उचित होगा, और थडा गांव के खसरा नंबर 327 को छोड़कर 20-ई अधिसूचना प्रकाशित की गई।

20-ई अधिसूचना 18-11-2011 को राजपत्र में प्रकाशित हुई और बाद में दो राष्ट्रीय समाचार पत्रों में प्रकाशित हुई। समाचार पत्रों में 20-ई अधिसूचना के प्रकाशन के बाद थड़ा गांव के खसरा संख्या 327 को छोड़कर सभी भूमि के अधिकार केंद्र सरकार में निहित हो गए। इस अधिसूचना के प्रकाशन से डीएफसीसीआईएल को निम्नलिखित लाभ हुआ है।

➤ अन्य उद्योगपितयों/उपिनवेशियों द्वारा दबाव समूहों के निर्माण की संभावना को पूरी तरह से समाप्त कर दिया गया था, जो पहली 20-ए अधिसूचना के प्रकाशन के बाद अपनी आपत्ति दर्ज करने से चुक गए थे और खसरा संख्या -327 की आपित्त को अनुमित देने के बाद, डीएफसी संरेखण मैं परिवर्तन करने के लिए कुछ नया अवसर प्राप्त करने और नई कानूनी पेचिदीगियां पैदा करने को तत्पर थे।

▶ 150 मीटर रैखिक लंबाई को छोड़कर सभी भूमि केंद्र सरकार के पास निहित हो चुकी थी और किसी और वैकल्पिक संरेखण का विकल्प चुनने पर कम से कम 5-6 किमी के वैकल्पिक भूमि अधिग्रहण की आवश्यकता पड़ती जो कि उस क्षेत्र की भोगोलिक स्थिती को देखते हुये बिना अत्यधिक विस्थापन किए संभव नहीं था। इस प्रकार खसरा नंबर 327 को छोड़कर 20-ई अधिसूचना जारी करने से किसी अन्य वैकल्पिक संरेखण की सभी संभावनाएं पूरी तरह समाप्त हो चुकी थी।

थडा ग्राम में खसरा नं -327 की द्वितीय 20-ए अधिसूचना जारी करना : पहले एसडीएम / तिजारा (श्री रमेश भारद्वाज) के स्थानांतरण के बाद नए पदाधिकारी (श्री राजेंद्र सारस्वत) को समझाना बहुत कि उनके पूर्ववर्ती द्वारा आसान था, खसरा संख्या -327 के अधिग्रहण को छोड़कर डीएफसी संरेखण को बदलने के आदेश को लागू करना असंभव है क्योंकि इस खसरे के दोनों ओर की भूमि पहले से ही केंद्र सरकार के पास है और पहले से ही अधिकांश स्टैकहोल्डर्स को मुआवजा भुगतान किए जा चुका है। इस स्तर पर संरेखण बदलाव न केवल जटिलताएं पैदा करेगा. बल्कि सरकार





और सरकारी खजाने को भी नुकसान पहुंचाएगा।

एसडीएम / तिजारा (राजेंदा सारस्वत) ने खसरा संख्या 327 के अधिग्रहण के लिए अनुसूची पर हस्ताक्षर करने के लिए सहमति व्यक्त की और थडा गांव के खसरा संख्या 327 के लिए दूसरी 20-ए अधिसूचना 18-05-2012 को राजपत्र में प्रकाशित की गई थी। बाद में इसे समाचार पत्रों में 21-06-2012 को प्रकाशित किया गया था, और अधिसूचना के प्रकाशन के 30 दिनों के भीतर इच्छुक व्यक्तियों से आपत्तियां मांगी गईं।

दूसरी 20-ए अधिसूचना के खिलाफ संतुष्टि होम्स ने फिर से अपनी आपत्ति दर्ज कराई।

पहली 20 -ए और दूसरी 20- ए अधिसूचना के बीच संतुष्टि होम्स द्वारा की गई कार्रवाई:-

खसरा नंबर -327 मै संतुष्टि होम्स द्वारा 236 फ्लैटों, बेसमेंट + भूमितल + तीन मंजिल, बिलिंडंग ब्लॉक (ब्लॉक- ए, ब्लॉक-बी और ब्लॉक-सी) का निर्माण किया गया था और परिष्करण कार्य प्रगति पर था। दूसरी 20-ए अधिसूचना जारी होने के बाद डीएफसीसीआईएल द्वारा खसरा नंबर-327 पर आगे की निर्माण गतिविधि को रोकने के लिए सक्षम प्राधिकारी से संपर्क किया गया।

डीएफसीसी के अनुरोध पर सक्षम प्राधिकारी ने मैसर्स संतुष्टि होम्स को आगे के निर्माण कार्यों को रोकने के लिए नोटिस जारी किया और निर्माण कार्य आगे रोक दिया गया है।

आपत्तियों की सुनवाई तत्कालीन एसडीएम/ तिजारा (राजेंद्र सारस्वत) ने शुरू की थी और तीन सुनवाई; 22-08-2012, 03-09-2012 और 20-09-2012 को हुई, दोनों पक्षों को सुना गया और दोनों पक्षों द्वारा दस्तावेज जमा किए गए, लेकिन न तो आदेश जारी किया गया था और न ही सुनवाई की कार्यवाही और चर्चाओं को रिकॉर्ड पर पृष्ठांकित किया गया।

इसके बाद एसडीएम/ तिजारा (श्री राजेंद्र सारस्वत) के तबादले के बाद नए पदाधिकारी (पुष्कर राज शर्मा) नियुक्त हुए।

मेसर्स संतुष्टि होम्स और डीएफसीसीआईएल द्वारा राजस्थान उच्च न्यायालय में दायर रिट:-

मेसर्स संतुष्टि होम्स द्वारा 2012 का रिट नंबर 12234

▶ 20-ए अधिसूचना के विरुद्ध आपित की सुनवाई एसडीएम/ तिजारा कोर्ट में लंबित थी। मेसर्स संतुष्टि होम्स ने उच्च न्यायालय / जयपुर में एक दीवानी रिट याचिका (12234/2012) भारत संघ और अन्य, प्रबंध निदेशक / डीएफसीसीआईएल और सक्षम प्राधिकारी / अलवर (एसडीएम / तिजारा) के खिलाफ दायर की। इस





याचिका के माध्यम से मैसर्स संतुष्टि होम्स ने थडा गांव के खसरा नंबर 327 के लिए रेल मंत्रालय द्वारा जारी द्वितीय 20-ए अधिसूचना की कानूनी वैधता को चुनौती दी और दूसरी 20 ई अधिसूचनाओं के प्रकाशन पर रोक लगाने की मांग की।

डीएफसीसीआईएल द्वारा 2012 की रिट संख्या 18568

डीएफसीसीआईएल ने उच्च न्यायालय जयपुर में एक दीवानी रिट याचिका (18568/2012)प्राधिकारी सक्षम (एसडीएम / तिजारा) और मेसर्स संतुष्टि होम्स लिमिटेड के खिलाफ दायर की। इस याचिका माध्यम डीएफसीसीआईएल ने तिजारा के आदेश दिनांक 27-09-2011(पहली 20-ए अधिसूचना के खिलाफ आपत्ति की अनुमित) और मैसर्स संतुष्टि होम्स लिमिटेड द्वारा अप्रमाणित भ्रामक दस्तावेजों को प्रस्तुत करने को चुनौती दी थी।

राजस्थान उच्च न्यायालय के आदेश:-अंतरिम आदेश संख्या-1: माननीय न्यायालय ने अपने आदेश दिनांक 30-10-2012 द्वारा निम्न अंतरिम आदेश बाद पारित किया

"प्रतिवादियों को इस अदालत के समक्ष उपयुक्त कार्यवाही में सक्षम प्राधिकारी की रिपोर्ट दिनांक 26.09.2011 को चुनौती देने के लिए समय दिया जा सकता है। तब

तक धारा 20 ई (2) के तहत घोषणा का प्रकाशन जारी नहीं किया जा सकता है।

इस प्रकार माननीय न्यायालय द्वारा 20 ई की कार्यवाही पर रोक लगा दी गई।

➤ अंतरिम आदेश क्रमांक -2 : - अनेक सुनवाई एवं वकीलों के जवाब/प्रतिउत्तर के बाद माननीय उच्च न्यायालय द्वारा दिनांक 10-07-2013 को अंतरिम आदेश पारित किया गया

"पार्टियों को एक सौहार्दपूर्ण समझौते की संभावना तलाशने की सलाह दी जाती है।"

आदेश के अनुपालन में संतुष्टि होम्स के प्रमोटरों और एमडी/डीएफसीसीआईएल ; निदेशक/इंफ्रा के बीच कॉरपोरेट कार्यालय में कई बैठकें हुईं।

निष्पादन चरण के दौरान सामने आई समस्या:- 16 मीटर की प्रतिबंधित आरओडब्ल्यू चौड़ाई के कारण , एक उध्वांधर आरसीसी दीवार जो कि आरओडब्ल्यू के दाईं ओर स्थित है, जिसकी जमीनी स्तर से लगभग 14 मीटर की उध्वांधर ऊंचाई थी , आई-गर्डर के लॉन्चिंग के दौरान क्रेन प्लेसमेंट और बूम ऑपरेशन के लिए बाधक थी। इस उध्वांधर दीवार को लंबवत रूप से काटने की आवश्यकता थी

कार्य का मुख्य ठेकेदार एसएलटी वेरिएशन के माध्यम से भी इस अतिरिक्त कार्य को करने के लिए इच्छुक नहीं था। इसलिए गर्डर लॉन्चिंग ऑपरेशन में इस





बाधा को दूर करने के लिए डीएफसीसीआईएल द्वारा एक अन्य एजेंसी को काम पर रखा गया था। अंत में काम पूरा हुआ और बाधा दूर हो गई।



लॉन्चिंग को सुविधाजनक बनाने के लिए प्रीकास्ट आरसीसी दीवार के लंबवत कट दिखा रहा है

आगे का रास्ता, भविष्य के गलियारों के लिए सीख: - खसरा संख्या 327 प्राप्त करने के लिए पहला 20-ए 13-01-2011 को जारी किया गया था, लेकिन विभिन्न कानूनी पेचीदगियों के कारण 28-04-2017 को बाधा मुक्त कब्जा संभव हो गया था। विभिन्न तकनीकी कानूनी जटिलताओं के कारण इसमें 6 साल और 3-1/2 महीने का समय लगा। यह दर्शाता है कि किस प्रकार राज्य सरकार के कनिष्ठ अधिकारियों द्वारा कई बार अधिग्रहण की कार्यवाही को पटरी से उतार दिया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप अत्यधिक देरी और कानूनी जटिलताएँ उत्पन्न हो जाती ।इस प्रकार 2011 से 2017 अधिग्रहण में देरी हुई और इस बीच एलएआरआर-2013 के प्रावधान लागू हो गए हैं और मामला अभी भी याचिकाकर्ता द्वारा एलएआरआर-2013 अधिनियम की धारा-94 के तहत राहत की मांग के तहत चल रहा है।

मुख्य कारण निहित स्वार्थ, गलत संचार, राज्य सरकार के अधिकारियों की ओर से कानुनी जानकारी की कमी और डीएफसीसीआईएल के अधिकारियों द्वारा ऐसी स्थिति से निपटने में अनुभव की कमी भी थी। डीएफसीसीआईएल को इस प्रकार से विकसित आवासीय/औद्योगिक क्षेत्रों में तेजी से भूमि अधिग्रहण करने के लिए टेक्नो लीगल एक्सपर्ट की आवश्यकता है। मुख्य सीख 29-10-2015 के माननीय राजस्थान उच्च न्यायालय के फैसले में निहित है। भविष्य के गलियारों में अधिग्रहण के लिए उपयोगी सबसे महत्वपूर्ण हाइलाइट्स को फिर से निम्नानुसार दोहराया गया है।

अन्य शिक्षा :-

➤ सक्षम प्राधिकारी के आदेश दिनांक 27-09-2011 द्वारा खसरा संख्या 327 के लिए आपित्त की अनुमित देने के बाद खसरा संख्या 327 को छोड़कर दिनांक 18-11-2011 की 20-ई अधिसूचना जारी करने के लिए अपनाई गई रणनीति (अधिसूचना दिनांक 13-01-2011) ने भी प्रभावी ढंग से काम किया है। जिससे खसरा नंबर 327 को छोड़कर सभी भूमि केंद्र सरकार के पास निहित हो गई । माननीय उच्च न्यायालय ने दिनांक 29/10/2015 के विस्तृत आदेश में यह भी उल्लेख किया है कि वर्तमान परिस्थितियों में फ्रेट कॉरिडोर को चालू करने के लिए खसरा संख्या 327 का अधिग्रहण पूर्ण खसरा संख्या 327 का अधिग्रहण पूर्ण





- तकनीकी आवश्यकता है और इस प्रकार डीएफसीसीआईएल को इस क्षेत्र में अपने पहले प्रस्तावित सबसे किफायती संरेखण को बनाए रखने में मदद मिली।
- ≻ यदि यह 20-ई अधिसूचना जारी नहीं की गई होती या आपत्ती को स्वीकार करते हुए एस डी एम / तिजारा द्वारा संरेखण को संशोधित करने के निर्णय की पालना की गई होती, तो यह " केन ऑफ वर्म " को जैसा होता। क्योंकि खोलने विकासकर्ता/उद्योगपति जो पहले 20-ए अधिसूचना के खिलाफ आपत्ति दर्ज करने के लिए समय से चूक गए थे और प्रस्तावित अधिग्रहण से जमीन को मुक्त करने के इच्छुक हैं, वे भी खसरा संख्या 327 के मामले से संकेत लेकर कई मुकदमे दायर कर सकते हैं। इस प्रकार इस रणनीति को डीएफसीसीआईएल ने इतने सारे इच्छुक पार्टियों के साथ कानूनी लड़ाई में लिप्त होने से बच गई।
- ► भविष्य के गलियारों के लिए भूमि अधिग्रहण में लगे व्यक्तियों के लिए व्यापक इंटरैक्टिव प्रशिक्षण सत्र आयोजित किए जाने चाहिए और इसे एनएचएआई, पीडब्ल्यूडी, सीपीडब्ल्यूडी के साथ जोड़ा जाना चाहिए और इसी तरह के मामले के अध्ययन पर चर्चा/व्याख्या की जानी चाहिए ताकि अधिग्रहण के प्रारंभिक चरण में गलतियां न हो सकें। जिससे उच्च न्यायालयों में लंबी और समय लेने वाली

- कानूनी प्रक्रिया से बचा जा सके और समय पर आधिग्रहण सभव हो सके।
- > डीएफसीसीआईएल के अधिकारियों को हमेशा जिला टाउन प्लानर्स, संबंधित राज्यों के विकास निगमों जैसे राजस्थान में रीको और यूआईटी, हरियाणा में हुडा, एचएसआईडीसी, एचएसआरडीसी, नोएडा नोएडा. ग्रेटर प्राधिकरण, यूपीएसआईडीसी, आवास विकास के साथ निकट संपर्क में रहना, ताकि इस प्रकार के गलत संचार. कदाचार को समय पर देखा जा सके और भूमि अधिग्रहण प्रक्रिया की सुरक्षा के लिए सक्रिय कार्रवाई शुरू की जा सके।
- भूमि प्रकोष्ठ में रिक्तियों के लिए, रिक्ति परिपत्र पात्रता मानदंड को इंजीनियरिंग में साधारण डिग्री से इंजीनियरिंग और कानून में डिग्री से बदला जाना चाहिए ताकि समय के साथ संस्था में तकनीकी कानूनी विशेषज्ञों का विकास किया जा सके।
- भूमि अधिग्रहण में मुकदमेबाजी और देरी से बचने के लिए इस तरह के जटिल मुद्दों से निपटने के लिए तत्काल उद्देश्य के लिए इंजीनियरिंग के साथ-साथ कानून की डिग्री रखने वाले व्यक्ति को सलाहकार / भूमि के रूप में काम पर रखा जाना चाहिए।
- रेलवे बोर्ड द्वारा एल ए आर 2013 के संबंध में जारी आर आर पी पॉलिसी जिसमें एल आर आर 2013 के खंड 94 का हवाला दिया गया।





डीएफसीसीआईएल में एलटीई बनाम जीएसएम (आर): मोबाईल प्रणाली

वायरलेस प्रणाली ने हमारे संचार और डेटा के आदान - प्रदान के तरीके में क्रांति ला दी है। पिछले कुछ दशकों में मोबाइल रेडियो संचार सर्वव्यापी हो गया है और मोबाइल संचार प्रौद्योगिकियां शहरी वातावरण का एक सामान्य हिस्सा बन गई हैं जिसमें लोग रहते हैं। नेविगेशन, प्रसारण , परिवहन , अंतरिक्ष अन्वेषण , सैन्य अनप्रयोगों आदि में उपयोग किए जाने वाले कई अन्य मोबाइल रेडियो एप्लिकेशन हैं , प्रत्येक एप्लिकेशन को विशिष्ट आवश्यकताओं के लिए विकसित किया जा रहा है। हालाँकि, मोबाइल संचार में अंतर्निहित सिद्धांत कई अनुप्रयोगों में समान रहते हैं । कहा जा रहा है कि , ग्लोबल सिस्टम फॉर मोबाइल कम्युनिकेशंस , या जीएसएम . अभी भी व्यापक उपयोग में सबसे लोकप्रिय बायरलेस प्रणाली है और इसके जल्द या कभी भी बदलने की उम्मीद नहीं है। निरंतर विकास के बावजूद , मोबाइल संचार प्रणाली 1990 के दशक के अंत में जीएसएम के समान कई अंतर्निहित डिजाइन सीमाओं तक पहुंच गई है जब मोबाइल ग्राहकों की संख्या में जबरदस्त वृद्धि हुई थी। और विकास को कम लागत वाले मोबाइल फोन और कुशल नेटवर्क कवरेज से बढ़ावा मिला है। तीसरी पीढ़ी



विपुल दवे, उप परियोजना प्रबंधक (संकेत एवं दूरसंचार), वडोदरा

की भागीदारी परियोजना (3GPP) ने इसलिए रेडियो नेटवर्क और कोर नेटवर्क दोनों को नया स्वरूप देने का निर्णय लिया और परिणाम को आमतौर पर लॉन्ग टर्म इवोल्यूशन " या एलटीई के रूप में संक्षेप में जाना जाता है। LTE सेलुलर मोबाइल संचार प्रणालियों के लिए वायरलेस तकनीक की अगली पीढ़ी है।

जीएसएम **प्रणाली**: जीएसएम एक डिजिटल नेटवर्क है और सबसे लोकप्रिय मोबाइल संचार मानक है जिसे पूरे यूरोप और बाकी दुनिया में मोबाइल फोन उपयोगकर्ताओं द्वारा व्यापक रूप अपनाया गया है । 1982 में , डाक और दूरसंचार के यूरोपीय सम्मेलन (CEPT) ने ग्रुप स्पेशल मोबाइल (GSM) के रूप में जानी जाने वाली एक समिति की स्थापना की. जिसे बाद में मोबाइल संचार के लिए वैश्विक प्रणाली के रूप में जाना गया । विचार एक मोबाइल प्रणाली को परिभाषित करना था जिसे 1990 के दशक में पूरे यूरोप में लागू किया जा सकता था । जीएसएम परियोजना को 1989 में यूरोपीय दूरसंचार मानक संस्थान (इंटीएसआई) को सौंप दिया गया था । जीएसएम पहल ने अंततः यूरोपीय दूरसंचार उद्योग को लगभग 300 सक्रिय मिलियन ग्राहकों का घरेलू बाजार दिया। जीएसएम ने कुछ वर्षों में इतनी बड़ी





प्रसिद्धि हासिल करने का एक कारण यह था कि यह एक संपूर्ण मोबाइल संचार नेटवर्क था जो इसे मोबाइल संचार के लिए वास्तविक मानक बना रहा था।

एलटीई प्रणाली : LTE मोबाइल उपकरणों के लिए हाई - स्पीड वायरलेस ब्रॉडबैंड तकनीक के लिए वास्तविक मोबाइल संचार मानक है। LTE शब्द वास्तव में थर्ड जनरेशन पार्टनरशिप प्रोजेक्ट (3GPP) का एक प्रोजेक्ट नाम है . जो GSM और UMTS मानकों को परिभाषित करने के लिए जिम्मेदार संगठन है। विचार 3GPP के यूनिवर्सल मोबाइल टेलीफोन सिस्टम (UMTS) के दीर्घकालिक विकास को निर्धारित करना था , जो कि एक 3GPP प्रोजेक्ट भी था। 1990 के दशक के अंत में GSM और GPRS के समान UMTS मानक की डिजाइन सीमाओं को दूर करने के लिए, 3GPP ने रेडियो नेटवर्क और कोर नेटवर्क दोनों को फिर से डिजाइन करने का निर्णय लिया , जिसने LTE मानक को जन्म दिया , जो आधिकारिक 3GPP रिलीज़ 8 का हिस्सा बन गया।

एलटीई और जीएसएम के बीच अंतर

1. सामान्य: जीएसएम तथाकथित दूसरी पीढ़ी (2जी) सेलुलर मोबाइल फोन प्रणाली और सबसे लोकप्रिय मोबाइल संचार मानक है। इसे एक समान, खुले सेलुलर मोबाइल नेटवर्क मानक बनाने के लिए विकसित किया गया था जिसे यूरोपीय कॉमन मार्केट के 12 देशों में लागू

किया जा सकता था । दूसरी ओर, एलटीई मोबाइल उपकरणों के लिए हाई - स्पीड बायरलेस ब्रॉडबैंड तकनीक के लिए वास्तविक मोबाइल संचार मानक है। I TF वास्तव में थर्ड जनरेशन पार्टनरशिप प्रोजेक्ट (3GPP) का एक प्रोजेक्ट नाम है, जो GSM और UMTS मानकों को सकता था। दुसरी ओर , एलटीई मोबाइल उपकरणों के लिए हाई - स्पीड वायरलेस ब्रॉडबैंड तकनीक के लिए वास्तविक मोबाइल संचार मानक है। LTE वास्तव में घर्ड जनरेशन पार्टनरशिप प्रोजेक्ट (3GPP) का एक प्रोजेक्ट नाम है, जो और UMTS मानकों GSM परिभाषित करने के लिए जिम्मेदार संगठन है।



एलटीई और जीएसएम का प्रसारण : जीएसएम तकनीक फ्रीक्वेंसी डिवीजन मल्टीपल एक्सेस (FDMA) और टाइम डिवीजन मल्टीपल एक्सेस (TDMA) का एक संयोजन है। प्रत्येक वाहक आवृत्ति को आठ समय स्लॉट में विभाजित किया जाता है और एक जीएसएम कनेक्शन स्थापित करने के लिए प्रत्येक उपयोगकर्ता को एक पूर्व निर्धारित आवृत्ति चैनल और एक समय स्लॉट सौंपा जाता है जिसमें सिग्नल प्रसारित या प्राप्त किया जा सकता है। एलटीई ऑथोगोनल फ्रीक्वेंसी डिवीजन





मल्टीप्लेक्सिंग (ओएफडीएम) को सिग्नल बियरर और संबंधित एक्सेस योजनाओं, ऑर्थोगोनल फ्रीक्वेंसी डिवीजन मल्टीपल एक्सेस (ओएफडीएमए) और सिंगल कैरियर फ्रीक्वेंसी डिवीजन मल्टीपल एक्सेस (एससी - एफडीएमए) के रूप में उपयोग करता है।

एलटीई में फ्रीक्वेंसी बैंड: GSM सिस्टम फ्रीक्वेंसी में 900 MHz और आमतौर पर GSM - 900 और DCS - 1800 का उपयोग 25 मेगाहर्टज बैंडविड्थ को 124 लिए किया जाता है, जिसमें प्रत्येक चैनल प्रत्येक वाहक को टीडीएमए तकनीक का उपयोग किया जाता है। DCS - 1800 के लिए 1710 में 75 MHz के दो सब -बैंड हैं । विभिन्न देशों में 1800 MHz पर दो बैंड शामिल हैं जिन्हें सिस्टम के रूप में जाना जाता है । एफडीएमए वाहक आवृत्तियों में विभाजित करने के चौड़ाई 200 किलोहर्टन होती है । इसके बाद करते हुए आठ टाइम स्लॉट में विभाजित 1785 MHz और 1805-1880MHz रेंज एलटीई के लिए निर्दिष्ट कई आवृत्ति बैंड हैं सीमाएं निर्धारित हैं। फ्रीक्वेंसी बैंड से 25 के लिए हैं। जिनमें प्रत्येक बैंड को एक नंबर आवंटित किया गया है और इसकी FDD के लिए आरक्षित हैं , जबकि LTE फ्रीक्वेंसी बैंड 33 से 41 TDD

आर्किटेक्चर: GSM सिस्टम आर्किटेक्चर तीन प्रमुख सबसिस्टम से बना है: बेस स्टेशन सबसिस्टम (BSS), कोर नेटवर्क (CN), और यूजर इक्विपमेंट (UE) |

सिस्टम के विशेष तत्वों के बीच इंटरफेस को परिभाषित किया गया है और वे उपकरणों के बीच सहयोग के लिए नियम निर्धारित करते हैं। एलटीई में एक सपाट आर्किटेक्चर है जो पिछली पीढ़ी के सिस्टम आर्किटेक्चर से उपजी है , अर्थात् यूएमटीएस से । रिलीज 8 में विकसित पैकेट कोर (ईपीसी) एलटीई आर्किटेक्चर में निम्नलिखित मुख्य तत्व हैं : ईएनबी (ई - यूट्रान नोड बी) , ईजीडब्ल्यू (एक्सेस गेटवे) . एमएमई (मोबाइल मैनेजमेंट एटिटी), और यूपीई (यूजर प्लेन एंटिटी) संक्षेप में : जीएसएम और एलटीई मोबाइल फोन में उपयोग की जाने वाली दो बनियादी प्रौद्योगिकियां हैं और जबकि जीएसएम मोबाइल फोन में पारंपरिक रेडियो संचार प्रणालियों के लिए शॉर्टहैंड है , एलटीई सेलुलर मोबाइल संचार प्रणालियों के लिए अगली पीढ़ी की वायरलेस तकनीक का प्रतिनिधित्व करता है । जीएसएम सेलुलर और डेटा दोनों का समर्थन करता है, जबकि एलटीई हाई -स्पीड वायरलेस ब्रॉडबैंड तकनीक का पर्याय है जो केवल डेटा का समर्थन करता है। यही कारण है कि अधिकांश नए सेल फोन हाई - स्पीड इंटरनेट एक्सेस के लिए एलटीई का उपयोग करते हैं और वॉयस कॉल के लिए जीएसएम पर निर्भर हैं। एलटीई जैसी वायरलेस तकनीकों को उपयोगकर्ता के स्थान से स्वतंत्र व्यक्तिगत ब्रॉडबैंड एक्सेस की पेशकश करने में सक्षम होने का बहुत फ़ायदा होता है।

डीएफसीसीआईएल में जीएसएम प्रणाली का जीएसएम (आर) नाम से उपयोग किया जाने वाला है।





क्योसन इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉर्किंग

पारंपरिक रिले परिचय: आधारित इंटरलॉकिंग इंस्टालेशन इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रिले का उपयोग करते हैं जिसमें जटिल वायरिंग और इंटरकनेक्शन आवश्यकता होती है। व्यक्तिगत रिले, वायरिंग और इंटरकनेक्शन के साथ-साथ हजारों सोल्डर जोड़ों को शारीरिक रूप से जांच और प्रमाणित करने की आवश्यकता होती है। इस अभ्यास में यातायात के प्रबंधन के लिए लंबी अवधि के टैफिक ब्लॉक और बड़ी जनशक्ति की आवश्यकता होती है। यहां तक कि छोटे यार्ड की रीमॉडलिंग जैसे लूप लाइन को जोड़ने के लिए भी उपरोक्त सभी गतिविधियों को करने की आवश्यकता होती है।

इलेक्ट्रॉनिक्स के विकास के साथ, माइक्रोप्रोसेसरों ने रेलवे सिग्नलिंग के क्षेत्र में आवेदन पाया है। मैकेनिकल और रिले आधारित इंटरलॉकिंग सिस्टम की सीमाओं को दूर करने के लिए, माइक्रोप्रोसेसर आधारित इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग सिस्टम पूरी दुनिया में पेश किए गए हैं।

इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग सिस्टम यार्ड और पैनल इनपुट को पढ़ने के लिए एक माइक्रोप्रोसेसर आधारित इंटरलॉकिंग उपकरण है; चयन तालिका के अनुसार उन्हें असफल-सुरक्षित तरीके से संसाधित करें और आवश्यक आउटपुट उत्पन्न करें। यह कंट्रोल कम इंडिकेशन पैनल



कृष्णा राव इप्पिलि, वरिष्ठ कार्यकारी, सिग्नल एवं दूरसंचार, वडोदरा

(सीसीआईपी) या विजुअल डिस्प्ले यूनिट (वीडीयू) के माध्यम से केंद्रीकृत संचालन द्वारा पॉइंट्स, सिग्नल, लेवल क्रॉसिंग गेट्स इत्यादि को नियंत्रित करता है। यह प्रणाली पारंपरिक रिले इंटरलॉकिंग सिस्टम (पीआई और आरआरआई) का विकल्प है। भारतीय रेलवे में इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग सिस्टम आरडीएसओ विनिर्देश संख्या आरडीएसओ /एसपीएन /192/2005 वीईआर 1.0 या आरडीएसओ / एसपीएन / 203 / 2011 का अनुपालन करेगा।

PI/RRI पर EI के लाभ:

- कोई इंटरलॉकिंग रिले की आवश्यकता नहीं है। केवल इंटरफ़ेस रिले की आवश्यकता है।
- उपकरण कक्ष स्थान की आवश्यकता में काफी कमी आई है।
- बिजली की खपत में कमी।
- वायरिंग, इंटरकनेक्शन में कमी और नहीं। फ़्यूज़ का।
- कम रिले और एक्सेसरीज़ के कारण अधिक विश्वसनीयता और सुरक्षा।
- स्थापना का समय कम हो गया।
- सिम्युलेटर का उपयोग करके फैक्ट्री (एफएटी) में इंटरलॉकिंग सर्किट का परीक्षण करना संभव है।





- कम गैर-इंटरलॉकिंग अवधि के साथ यार्ड रीमॉडेलिंग आसानी से की जा सकती है।
- आसान रखरखाव
- गलत फीड दिए जाने पर टोटल सिस्टम महत्वपूर्ण कार्य करना बंद कर देगा

JNPT से मकरपुरा तक STP-17 परियोजना के 12 स्टेशनों में स्थापना, संचालन और रखरखाव के लिए KYOSAN इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग सिस्टम (K5BMC) को चुना जा रहा है। इस डिवाइस का एक फायदा यह है कि इसके लिए अलग मॉड्यूल हैं

- लॉजिक फंक्शिनेंग -- लॉजिक सब रैक मॉड्यूल (LK7-C)
- महत्वपूर्ण I/O फ़ंक्शन (OC) --ET/EP5 - सब रैक
- गैर-महत्वपूर्ण I/O फ़ंक्शन। -- EM6 उप रैक

K5BMC EI सिस्टम की विशेषताएं:

- विस्तार के लिए बहुत आसान तरीका।
- आउटपुट रिले के रीडबैक के लिए किसी भी गैर-अनुरूपता के मामले में चयनात्मक शटडाउन।
- डिस्ट्रीब्यूटेड आर्किटेक्चर के लिए बहुत उपयुक्त है इसलिए सिग्नलिंग के ऑटो सेक्शन/आईबीएच अवधारणा में बहुत प्रभावी है।
- सीपीयू से ऑटो हट/आईबीएच स्थान तक सीधे ऑप्टिकल फाइबर केबल कनेक्टिविटी सुनिश्चित करता है।

- रखरखाव टर्मिनल कंसोल (एमटीसी)
 सबसे उपयोगकर्ता के अनुकूल है।
- केंद्रीकृत और साथ ही वितरित प्रकार विन्यास।
- उच्च विश्वसनीयता और दक्षता।
- कोई अर्थिंग की आवश्यकता नहीं है।
- उपयोगकर्ता के अनुकूल अनुप्रयोग प्रोग्रामिंग (कोई कंप्यूटर कौशल की आवश्यकता नहीं है)।
- बड़ी स्थापना के लिए अनुकूल। एक तर्क इकाई से 300 से अधिक मार्गों को संभालने में सक्षम।
- ओएफसी के माध्यम से सुरक्षित संचरण विफल।

ई क्यू यू मैं पी एम ई एन टी डी एएससी आर आई पी टी आई ओ एन:

विजुअल डिस्पले यूनिट (डीडीयू):

वीडीयू है ए साधारण चलाने वाला पैनल फील्ड गियर्स की निगरानी और नियंत्रण के लिए। IRके विपरीत DFCCILमें कोई कंट्रोल कम इंडिकेशन पैनल)CCIP) नहीं होगा।

रखरखाव टर्मिनल सांत्वना देना (एमटीसी)

एमटीसी में आईएनआईओ कार्ड मानिटर और प्रिंटर के साथ सीपीयू शामिल है। -एमटीसी का उपयोग ऑनलाइन रीयल टाइम के लिए किया जाता है दोष खोज का ईआई प्रणाली।

आईएनआईओ यूनिट :यह पर्सनल कंप्यूटर के साथ ईआई)लॉजिक यूनिट (को जोड़ने के लिए एक इंटरफेस यूनिट है) यहां एमटीसी(। यह आईएनआईओ यूनिट पर लगे एफसी टाइप ऑप्टिकल कनेक्टर का उपयोग करता है। यह संचालित है साथ

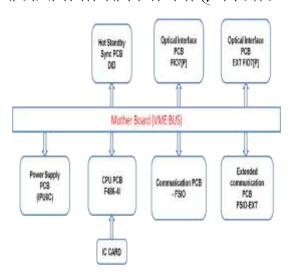




5वी डीसी उत्पन्न में एमटीसी तथा घुड़सवार में पीसीआई स्लॉट्स का एमटीसी मदरबोर्ड एमटीसी है भी उपयोग किया गया के लिये ईआई प्रति आंकड़े लकड़हारा कनेक्टिविटी तथा असली समय घड़ी तुल्यकालन /

इंटरलॉकिंग तर्क मापांक: इंटरलॉकिंग तर्क मापांक बना होना का एलके -7सी तर्क विषय रैक। यह क्योसन ईआई प्रणाली का दिल है। लॉजिक रैक में हॉट स्टैंड बाय कॉन्फिगरेशन में दो प्रोसेसर होते हैं ,हॉट स्टैंड में दोनों प्रोसेसर ऑपरेशन में होंगे और दोनों एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर को निष्पादित करेंगे लेकिन केवल एक प्रोसेसर डीआईडी की मदद से एक दूसरे के साथ आंतरिक रूप से संचार करके फील्ड गियर को चलाएगा। कार्ड।

एलके -7सी लॉजिक विषय रैक: लॉजिक सब-रैक एक संलग्नक व्यवस्था है जिसमें एक मदर बोर्ड होता है। मॉड्यूल के विभिन्न कार्डों को के आगे और पीछे दोनों तरफ समायोजित किया गया है मदरबोर्ड



मदरबोर्ड : खंड आरेख के लिये अंतर सम्बन्ध के बीच मदरबोर्ड तथा विभिन्न पत्तेमें एलके7- सी तर्क विषय रैक मदरबोर्ड को इस तरह से डिज़ाइन किया गया है कि आगे और पीछे दोनों तरफ के कार्ड हो सकते हैं समायोजित। विभिन्न प्रकार के पीसीबी को समायोजित करने के लिए मदर बोर्ड का उपयोग किया जाता है वीएमई)वर्सा मॉड्यूलर यूरो कार्ड (बस के माध्यम से एक दूसरे के साथ संचार की अनुमति देता है। VME बस एक बस)कंप्यूटर डेटा पथ (प्रणाली है। यह हार्डवेयर है ,इस पर कोई सॉफ्टवेयर नहीं चलता है। वीएमई बस प्रणाली रोधी झटका ,कंपन ,तथा विस्तारित तापमान बेहतर से कंप्यूटर में उपयोग की जाने वाली बसें। इसमें 20स्लॉट हैं। पहले 1-10 स्लॉट के लिए आवंटित किए गए थे सिस्टम 1और 20-11 स्लॉट्स उपयोग किया गया के लिये सिस्टम .2प्रणाली 1 और सिस्टम 2हैं दो समान इकाइयां

कार्यों का विभिन्न पत्ते का एलके -7सी लॉजिक विषय रैक

आईपीयू सी6कार्ड: आईपीयू6सी है ए शक्ति आपूर्ति कार्ड के लिये प्रत्येक कार्ड का तर्क मापांक। सबसे पहले दो तर्क के स्लॉट विषय रैक हैं उपयोग किया गया प्रति समायोजित करना आईपीयू6सी . इनपुट वोल्टेज है डीसी24 वी10 + % उत्पादन वोल्टेज हैं डीसी24 वी10 + % तथा डीसी5 वी+ 5%,- 0 %यह प्रदान करता है पृथक शक्ति आपूर्ति प्रति प्रत्येक कार्ड का तर्क मापांक के माध्यम से बनाया में डीसी डीसी कनवर्टर।

I4-486Fकार्ड: F486-4I एक विफल-सुरक्षित 32-बिट इंटेल प्रोसेसर CPU PCBहै जिसमें 2में से 2आर्किटेक्चर हैं।





इसकी ऑपरेटिंग फ्रीक्वेंसी 40MHz है। F486-4I EI सिस्टम के मुख्य कार्यों को संसाधित करता है)सिस्टम चक्र समय निर्धारित करना ,इंटरलॉकिंग कनेक्शन का प्रसंस्करण और विभिन्न उपकरणों के साथ इनपुट /आउटपुट ,आदि(। इसके अलावा , यह आईसी कार्ड से प्रत्येक कार्ड के इनपुट और आउटपुट के लिए स्टेशन-आधारित डेटा और ड्राइवर डेटा को पढ़कर इंटरलॉकिंग कनेक्शन को भी संसाधित करता है।

आईसी कार्ड : आईसी कार्ड एक कॉम्पैक्ट फ्लैश डिस्क है। यह प्राप्त करने वाले डेटा को संग्रहीत करने के लिए एक मेमोरी है इंटरलॉकिंग कार्य। 6 चालक फ़ाइलें)कार्यकारी सॉफ्टवेयर (तथा 5 स्टेशन आधारित इंटरलॉकिंग तर्क आंकड़े) आवेदन सॉफ्टवेयर (मर्जी होना संग्रहित में I C कार्ड। न्यूनतम आवश्यक क्षमता का I C कार्ड16 एमबी है।

एफएसआईओ कार्ड: FSIOएक ऑप्टिक कनेक्टर/PIO2 कार्ड है जिसका उपयोग के संयोजन में किया जाता हैFIO 7- [पी[। एफएसआईओ तथाFIO 7 [पी [पीसीबी हैं उपयोग किया गया के लिये निर्माण संचार के बीच इलेक्ट्रॉनिक टर्मिनल/कंट्रोल पैनल/ऑपरेटर कंसोल और FSIOमें शामिल हैं 5 पीसीबी। मल्टीमोड फाइबर ऑप्टिक संचार चैनल। महत्वपूर्ण के लिए 3चैनलों का उपयोग किया जा सकता है संचार। एमटीसी संचार के लिए एक चैनल का उपयोग किया जाता है और एक चैनल है आरक्षित। एक संचार चैनल में अधिकतम I/O बोर्डों का हो सकता है जुड़े हए।

एफएसआईओ मंडल है होना 12 उत्पादन बंदरगाहों तथा 8 इनपुट बंदरगाहों के लिये असफलता निगरानी तथा संकेत प्रयोजन।

FIO7- [पी [कार्ड : FIO7-P एक ऑप्टिकल फाइबर कनेक्टर कार्ड है जिसका उपयोग किया जाना है FSIO के साथ संयोजन में कार्ड। FIO7 [P] FSIO PCB का /EO कन्वर्टर है।)इलेक्ट्रिकल से ऑप्टिकल कनवर्टर और उपाध्यक्ष विपरीत(।यह को शामिल किया गया ऑप्टिक कनेक्टर्स के लिये जोड़ने इलेक्ट्रोनिक टर्मिनल के लिये 3 लाइनें। यह है जुड़े हुए प्रति रखरखाव प्रणाली का उपयोग करते हुए एक एफसी कनेक्टर।

EXT-FSIOकार्ड :

FSIO-EXT और EXT-FIO7 [P] FSIO के विस्तारित संचार पीसीबी हैं। एफएसआईओ EXT -में 3मल्टीमोड फाइबर ऑप्टिक संचार चैनल होते हैं। सभी संचार चैनलों हैं धारावाहिक आरएस 485-मानक। बॉड भाव 31.2 - केबीपीएस दो ऑप्टिक संचार चैनलों का उपयोग किया जाता है, एक ऑपरेटर VDUके लिए और एक MMIF2 के लिए)नियंत्रण (.पैनल (तथा एक चैनल आरक्षित है।

EXT FIO7- [पी [कार्ड

EXTFIO7P एक ऑप्टिकल फाइबर कनेक्टर कार्ड है जिसका उपयोग संयोजन में किया जाना है EXT-FSIO कार्ड। यह को शामिल किया गया ऑप्टिक कनेक्टर्स के लिये जोड़ने इलेक्ट्रोनिक टर्मिनल के





लिये 2 लाइनें।EXT -FIO7 [पी [है एक ई/ओ कन्वर्टर का EXT-FSIO पीसीबी। DIDकार्ड

DIDएक इंटर सिस्टम ट्रांसिमशन कार्ड है। इसका उपयोग के बीच संचरण के लिए किया जाता है सिस्टम 1और सिस्टम 2के सीपीयू कार्ड। स्टेशन आईडी इनपुट को के साथ भी सेट किया जा सकता है नौकर का ये कार्ड।

इलेक्ट्रोनिक टर्मिनल मॉड्यूल /वस्तु नियंत्रक

इलेक्ट्रोनिक टर्मिनल मापांक बना होना का ईपी 5विषय रैक) महत्वपूर्ण मैं/ओ मापांक (तथा ईएम 6विषय रैक) गैर-महत्वपूर्ण मैं/ओ मापांक(।

1) EP5 उप रैक) महत्वपूर्ण मैं/ओ मापांक:(

हार्डवेयर

ईपी / 5एट विषय रैक है महत्वपूर्ण मैं/ओ मापांक का के5बीएमसी प्रणाली। ईपी / 5एट - विषय रैक शामिल है अगले हार्डवेयर

- a. मां तख्ता
- b. लाइन-2बी
- c. ET-PIO2 लॉग

दो प्रकार का पीसीबी कर सकते हैं होना समायोजित में यह मां मंडल। वह है B2LINEतथा पीआईओ2-लॉग। में एक ईपी / 5एट - विषय रैक ज्यादा से ज्यादा का 5 एट पीआईओ2-लॉग पत्ते तथा B2LINE 2 पत्ते कर सकते हैं होना समायोजित।

लघुरूप का पत्ते काEP 5 उप रैक

क्रमांक	नामपद्धति	संक्षिप्त विवरण
1	B2LINE	टर्मिनल ब्लॉकपावर आपूर्ति और इलेक्ट्रॉनिक टर्मिनल हस्तांतरण रेखा इलेक्ट्रिकल/ऑप्टिकल कनवर्टर कार्ड।
2	एट- PIO2- लॉग	इलेक्ट्रोनिक टर्मिनल वह नियंत्रण समानांतर इनपुट उत्पादन इंटरफेस कार्ड।



विषय रैक रियर व्यू



कार्यों का विभिन्न पत्ते काEP 5 उप रैक

B2LINEकार्ड : LINE2B ET/EP5 सब रैक का पावर सप्लाई कम कम्युनिकेशन कार्ड है। यह है दो मल्टीमोड फाइबर ऑप्टिक संचार चैनल वाले। एक





चैनल इनपुट के लिए है संबंध से तर्क विषय रैक तथा अन्य चैनल है उपयोग किया गया प्रति जुडिये साथ अन्य ईटी उप रैक। LINE2B कार्ड ETसब रैक के लिए बिजली आपूर्ति कार्ड के रूप में भी कार्य करता है। इनपुट वोल्टेज 24V + 10% है यह सब रैक के प्रत्येक कार्ड को 5V के साथ निर्मित .के माध्यम से आपूर्ति करता है में डीसी डीसी कनवर्टर।

ET PIO2 लॉग कार्ड :लॉग कार्ड एक महत्वपूर्ण I/O PCB है। ET-PIO2 गेट्स सशर्त इनपुट और आउटपुट डीसी24वी . प्रत्येक ET-PIO2 में 32इनपुट/आउटपुट पोर्ट दिए गए हैं ,और इसे जोड़ा जा सकता है केवल इनडोर उपकरणों के लिए। आउटपुट लोड करंट 120ma प्रति पोर्ट और इनपुट संपर्क है क्षमता 16ma प्रति बंदरगाह है। प्रत्येक बोर्ड के लिए इनपुट वोल्टेज 24V है। इनपुट सर्किट हैं द्वारा पृथक तस्वीर कप्लर्स आउटपुट सर्किट हैं द्वारा पृथक फोटो एमओएस रिले।

2) ईएम 6उप रैक) गैर-महत्वपूर्ण मैं/ओ मापांक:(हार्डवेयर ईएम 6विषय रैक है गैर महत्वपूर्ण मैं/ओ मापांक का प्रणाली। यह बना होना का अगले हार्डवेयर:

- a. मां तख्ता
- b. LINEM2 कार्ड
- c. MMIF2 कार्ड

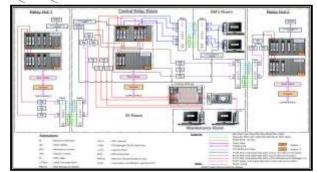
क्रमांक	नामपद्धति	संक्षिप्त विवरण
1	2LINEM	मानव-मशीन अगर कार्ड शक्ति आपूर्ति
		तथा इलेक्ट्रोनिक टर्मिनल
		इलेक्ट्रिकल/ऑप्टिकल कनवर्टर कार्ड।
2	एमएमआ	इलेक्ट्रोनिक टर्मिनल वह नियंत्रण पुरुष
	ईएफ2	मशीन अगर कार्ड।

2LINEMकार्ड : 2LINEMकार्ड है उपयोग किया गया के लिये संचार के बीच तर्क रैक तथा ईएम 6-विषय रैक यह बना होना का दो बहुपद्वति रेशा ऑप्टिकल चैनल। एक चैनल है के लिये इनपुट लॉजिक सब रैक से कनेक्शन और दूसरे चैनल का उपयोग दूसरे के साथ जुड़ने के लिए किया जाता है ईएम 6 विषय रैक

LINEM2 कार्ड EM6 सब रैक के लिए बिजली आपूर्ति कार्ड के रूप में भी कार्य करता है।

इनपुट वोल्टेज24 V + 10% है, यह डीसी-डीसी में निर्मित 5V के साथ उप रैक के प्रत्येक कार्ड की आपूर्ति करता है कनवर्टर।

MMIF2 कार्ड : MMIF2 कार्ड एक गैर-महत्वपूर्ण I/O PCB है। एक MMIF2 बोर्ड में 32 इनपुट और 64 आउटपुट पोर्ट होते हैं।



सिस्टम कॉन्फ़िगरेशन - वितरित





डीएफसीसीआईएल में सुरक्षा संरचना -तैयारी कल की

सुरक्षा किसी भी व्यक्ति, परिवार, संगठन या देश के लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण है और सुरक्षा का भाव उनकी कार्य व्यवस्था का मूल आधार होता है। हम व्यक्ति के सामान्य जीवन में भी देखे तो पाएंगे कि कोई व्यक्ति प्रगति. विकास के मार्ग पर अग्रसर हो रहा हो तो वह उस समय भी सर्वप्रथम यह देख रहा होता है कि उसका मार्ग सुरक्षित है कि नहीं। सुरक्षा के बिना प्रगति व विकास संभव नहीं होता है। संगठनों के मामलों में देखें तो सुरक्षा और भी आवश्यक हैं क्योंकि उनका दायरा व्यापक होता है तथा उनके निहितार्थ भी व्यापक होते हैं। सामान्य तौर पर रेलों और विशेष रूप से डीएफसीसीआईएल पर विचार करें तो हम पाएंगे कि यह और भी अधिक सच है।

स्वतंत्र भारत के इतिहास की यह सर्वाधिक महत्वपूर्ण अवसरंचनात्मक परियोजना डीएफसीसीआईएल देश के विकास की धुरी बनने जा रही है। इसलिए इस संगठन की सुरक्षित संचालन व्यवस्था अतिमहत्वपूर्ण हो जाती है। यह सच है कि हमारे देश के अधिकांश लोग शांतिप्रिय हैं और कानून व्यवस्था का पालन करने वाले हैं परंतु फिर भी एक विशालकाय नेटवर्क जो दूर-दराज क्षेत्रों एवं अलग-अलग भौगौलिक व सामाजिक परिस्थितियों से होकर गुजरता है। अपने साथ विभिन्न प्रकार की चुनौतियों लाता है। सुरक्षा के



चित्रेश जोशी, उप महाप्रबंधक, सुरक्षा, डीएफसीसीआईएल

संबंध में यह एक परस्पर सत्य है कि एक

छोटी सी चूक के परिणाम भी भयावय हो सकते इससे सामाजिक,आर्थिक नुकसान अपरिमेय हो सकता है और साथ ही संगठन की छवि को ठीक उसी प्रकार अपूर्णनीय क्षति पहुंचा सकता है, जैसे सिर्फ दो कंकड़ पूरी दाल को बर्बाद कर सकते हैं। डीएफएफसीसीआईएल में हमारा प्रबंधन इस सच्चाई को जानता है और इसलिए उनका प्रयास रहता है कि सुरक्षा व्यवस्था को चाक-चौबंद किया जाए। वैसे तो संगठन का हर कर्मचारी और अधिकारी एक सुरक्षा प्रहरी है तथापि हमारा अपना एक समर्पित सुरक्षा संगठन भी है जो दिन-रात सुरक्षा व्यवस्था को बनाए रखने के कार्य में लगा रहता है। चुंकि नियम तोड़ने वाले का कोई दायरा नहीं होता है और नियम पालकों को नियमों के दायरे में ही काम करना होता है इसलिए और जरूरी हो जाता है कि सुरक्षा व्यवस्था को एक कदम आगे रखा जाए ताकि कदाचारी को समझ हो कि उसने कदाचार किया तो गया। इसी प्रयोजन से हमने कई अभिनव उपाय किए हैं और कदाचार के मामलों को भी उजागर किया है. दोषियों को पकड़ा है। पाठकों की जानकारी के लिए मैं यहां एक मामले का उल्लेख कर रहा हूं, जिससे यह पता चलता है कि हमनें किस प्रकार अपने संसाधनों और तकनीकी का प्रयोग





कर कदाचार के मामलों को नियंत्रित किया है।

12 जनवरी, 2022 की बात है, पश्चिमी डीएसफसी के न्यू चंदावल और न्यू मारवाड़ के बीच ओएचई की की चोरी की एक घटना हुई। बीते एक महीने से कम समय में यहां चोरी की यह तीसरी घटना थी। इस खतरनाक प्रवृत्ति को रोकने के लिए एक संगठित टीम बनाई गई, जिसमें डीएफसीसीआईएल के सुरक्षा अधिकारी एवं उत्तर पश्चिम रेलवे के आरपीएफ कर्मचारी शामिल थे। सभी संबंधित एजेंसियों के बीच उत्कृष्ट समन्वय बनाया गया, सुरक्षा कर्मचारियों ने निरंतर प्रयास किया और प्रौद्योगिकी का भी इस्तेमाल किया गया और हमें अशातीत सफलता प्राप्त हुई और इन चोरी की घटनाओं में संलिप्त आठ लोगों के गैंग को जेल भेजा गया एवं चोरी की गई पूरी संपत्ति की बरामदगी की गई।

दरअसल, हुआ यह था कि चोर एक इलेक्ट्रिक कटर को भूल से चोरी के स्थान पर छोड़ गए थे। सुरक्षा टीम को वह कटर मिला और इंटरनेट पर उस कटर के बारे में उपलब्ध जानकारी के आधार पर जांच-पड़ताल शुरु की गई। कटर के स्थानीय विक्रेताओं का पता लगाया गया, उनकी दुकान पर उपलब्ध सीसीटीवी के माध्यम से कुछ संदेहास्पद व्यक्तियों की निशानदेही की गई और अपराधियों तक पहुंचा गया और आज वह अपने कृत्य का फल जेल में भुगत रहे हैं। इस घटना से यह भी स्पष्ट हो जाता है कि अब सुरक्षा व्यवस्था को प्रौद्योगिकी

आधारित होने की आवश्यकता है। हम मानते हैं कि मानवीय बुद्धि और आसूचना की अपराधों का पता लगाने एवं रोकथाम में सदैव इसकी अहम भूमिका रहेगी। परंत् प्रौद्योगिकी का उपयोग कर हम इसको और भी कारगर बना सकते हैं। यह नितांत और डीएफसीसीआईएल इसके प्रति सजग है और प्रौद्योगिकी का भरपुर उपयोग कर रहा है। निगरानी व्यवस्था के लिए आईपी आधारित क्लोज सर्किट टेलीविजन कैमरा आधुनिक प्रौद्योगिकी आधारित एकीकृत सुरक्षा प्रणाली को अपनाना, बायोमेट्रिक के माध्यम से एक्सेस कंट्रोल मॉनिटरिंग सिस्टम को लागू करना, डीएफसीसीआईएल के पूरे क्षेत्र की जियो-फेंसिंग करना आदि अत्यंत आवश्यक है। इससे न केवल घुसपैठ के मामलों का बल्कि कर्मचारियों की स्थिति का पता लगेगा और आपात स्थिति में यह अत्यंत उपयोगी भी सिद्ध होगा। मानवीय संसाधनों की कमी से जूझ रहे खंडों में ड्रोन से निगरानी करने पर विचार किया जा रहा है, जिससे सुरक्षा व्यवस्था को और बल मिलेगा।

आज का शाश्वत सत्य यह है कि जितनी जटिल समस्याएं हैं उनका उतना ही अधिक परिष्कृत समाधान ढूंढना होगा। इन समाधानों में प्रौद्योगिकी का भरपूर प्रयोग करना होगा। डीएफसीसीआईएल जैसे अत्याधुनिक अवसंरचनात्मक संगठन को पुरातन और बीते जमाने के उपायों से पूरी तरह सुरक्षित नहीं किया जा सकता है प्रौद्योगिकी की शक्ति का प्रयोग करना ही समय की पुकार है।



हम ईमानदारी, गति और सफलता में विश्वास करते हैं।







न्यू गंजख्वाजा से न्यू चिरालपाथु तक लोको परीक्षण



पूर्वी डीएफसी के डीडीयू-एसईबी खंड में न्यू गंजख्वाजा से न्यू चित्तलपाथु तक अप और डाउन लाइन में लोकोमोटिव का सफल परीक्षण किया।



मदार-पालनपुर में मरवाड़ ट्रैक्शन सब स्टेशन (220केवी) को चार्ज किया गया जिससे पालनपुर से इलैक्ट्रिकल लोको परिचालन करना संभव हुआ



पश्चिमी डीएफसी में विरार-सूरत मार्ग पर एलसी 88 के स्थान पर आरओबी के लिए प्रत्येक 36 मी स्पैन के 6 स्टील गर्डर लांच किए गए।



पश्चिमी डीएफसी के रेवाड़ी-दादरी खंड में बाइडक्ट 92 पर प्रत्येक 32मी. स्पैन के 28 पुल स्पैन गर्डर लांच किए गए।



पूर्वी डीएफसी में गंजख्वाजा में रेल फ्लाईओवर (आरएफओ) पर 70 मी. स्पैन का ओपन बैब गर्डर लांच किया गया।



फालना टीएसएस और बाली जीएसएस के बीच 220 केबी डबल सर्किट लाइन को 18.11.2021 को डीएफसीसीआईएल मार्ग पर ट्रैक्शन के लिए सफलतापूर्वक चार्ज किया गया। डीएफसीसीआईएल अजमेर तथा उत्तर पश्चिम रेलवे की टीम के निरंतर प्रयासों के बाद यह पूर्व विद्युतीकरण परिचालन के लिए एक ओर कदम है।

(77

मंथन परियोजना विशेषांक



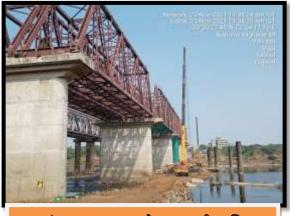


<u>पश्चिमी डीएफसी चरण-॥ – मकरपुरा</u> सचिन खंड:



नर्मदा पुल का कार्य प्रगति पर

सचिन-वैतरणा खंड- पश्चिमी डीएफसी:



पुल संख्या 19 पर ट्रस इरेक्शन कार्य प्रगति पर

खुर्जा-दादरी खंड, पूर्वीडीएफसी:



दादरी आरएफओ में ओपन बैब गर्डर लांचिंग

<u>पालनपुर-मकरपुरा खंड, पश्चिमी</u> <u>डीएफसी:</u>



बांसगांठ गुजरात में ट्रिकन आरओबी में गर्डर लांचिंग



प्रयागराज के यमुना ब्रिज पर गर्डर लांचिंग

मंथन परियोजना विशेषांक







पूर्वी डीएफसी के डीडीयू- गंजख्वाजा खंड पर बिजली रेल इंजन का परीक्षण



भिवंडी में पुल संख्या 54 पर गर्डर लांचिंग



आरएफओ-07 संजाली में पीलपाया-ए का डेक स्लैब का कार्य प्रगति पर है







सचिन, गुजरात में समपार सं.-137 के बदले आरओबी को चालू किया गया



बांसकाठा, गुजरात में न्यू उमरदशी (यूएमएनडी) स्टेशन को चालू किया गया



नर्मदा पुल पर सुदृणीकरण का कार्य प्रगति पर

हम ईमानदारी, गति और सफलता में विश्वास करते हैं।





रोहतास, बिहार में समपार- 49, 50 और 57 के लिए गर्डर लांचिंग





प्रयागराज मं बड़े आरयूबी सं. 735 पर गर्डर लांचिंग











वैतरणा में पुल संख्या 92 पर पाइप कास्टिंग का कार्य प्रगति पर



भांडु गुजरात में आरओबी 208 बी में गर्डर लांचिंग



दहेली टीएसएस में प्री कमीशर्निंग परीक्षण





" डीएफसीसीआईएल रेल मार्ग पर डेढ़ किलोमीटर लंबी डबल स्टैक मालगाड़ी चलाने का नया कीर्तिमान"

- अश्विनी वैष्णव केंद्रीय मंत्री, रेल संचार, इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय





डेडीकेटेड फ्रेट कोरीडोर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड

भारत सरकार (रेल मंत्रालय) का उपक्रम

पंजीकृत एवं कॉर्पोरेट कार्यालय: पांचवा तल, सुप्रीम कोर्ट मेट्रो स्टेशन बिल्डिंग कॉम्पलैक्स, नई दिल्ली-110001 Regd.& Corporate office 5th floor, Supreme Court Metro Station Buliding Complex, New Delhi- 110001 Tel: +91-11-2345700, Fax:011-23454701 Web:WWW.dfccil.com, CIN: U60232 DL 2006 GOI155068