CSIR CRRI समाचार पत्रिका

इस अंक में

इतिहास के पन्नों से - भाग 8
- पृष्ठ 1

प्रमुख परियोजनाओं की जानकारी
- पृष्ठ 2

आयोजित बैठक / ई-गोष्ठी / सम्मेलन
- पृष्ठ 20

राजभाषा गतिविधियां
- पृष्ठ 22

सूचना का अधिकार (आरटीआई)
- पृष्ठ 26

सम्मान और पुरस्कार
- पृष्ठ 27

दिए गए व्याख्यान/आमंत्रित वार्ता/बैठक में प्रतिभागिता (सीआरआरआई के बाहर)
- पृष्ठ 28

आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम
- पृष्ठ 30

प्रमुख समारोह
- पृष्ठ 31

समझौता ज्ञापन/करार/बौद्धिक संपदा
- पृष्ठ 32

नए उपकरण/सुविधाएं
- पृष्ठ 33

स्टाफ समाचार (सेवानिवृत्ति, नई भर्ती)
- पृष्ठ 34

समाचारों में सीएसआईआर-सीआरआरआई
- पृष्ठ 35

अंक संख्या 61, बसाइट : https://www.crridom.gov.in अप्रैल 2020 से सितंबर 2020,

इतिहास के पन्नों से - भाग 8

देश में उन्नीस राष्ट्रीय हवाई अड्डों के मूल्यांकन के लिए भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण (एयरपोर्ट अथॉरिटी ऑफ इंडिया, एएआई) ने 1987-89 के दौरान सीएसआईआर-सीआरआरआई को एक बड़ी परियोजना प्रायोजित की। लोड परीक्षण विधि का सामान्य तरीका काफी समय लेने वाला है, खासकर जब ये हवाई अड्डे देश के विभिन्न हिस्सों में स्थित हों। इसलिए, हवाई अड्डे के कुट्टिम के मूल्यांकन के लिए सीआरआरआई के वैज्ञानिकों द्वारा रिवर्स डिजाइन प्रक्रिया को अपनाया गया और ओवरले की आवश्यकताओं का निर्धारण किया गया।

1980 के दशक के दौरान एक और महत्वपूर्ण अध्ययन राज्य और राष्ट्रीय राजमार्गों के विभिन्न स्थानों पर एक्सल लोड सर्वेक्षण पर आधारित था। यह अध्ययन यांत्रिक भार सेतु (चित्र 1) पर किया गया और प्रत्येक स्थान के लिए वाहन क्षतिकारक (वेहिकल डैमेज फैक्टर, वीडीएफ) का मूल्यांकन किया गया। यह पाया गया कि दो धुरी ट्रक के लिए एकल पश्च् धुरी के स्थान पर अग्रानुक्रम धुरी असेंबली की स्थापना से राजमार्गों पर विद्यमान अतिभारण को काफी हद तक कम किया जा सकता है।

चित्र 1 चक्र भारण के लिए सुवाह्य भार सेतु

आरंभ से ही पुराने पुलों की भार वहन क्षमता का आकलन और इसकी बहाली सीआरआरआई की विशेषज्ञता रही है। तेजपुर में ब्रह्मपुत्र पुल को क्षेत्र की उच्च भूकंपीय गतिविधियों को देखते हुए डिजाइन किया गया था जिसे एक इंजीनियरी उपलब्धि माना जाता है। वर्ष 1986 में कुल 340 टन का लाइव लोड करके सीआरआरआई के वैज्ञानिकों के द्वारा पुल का प्रूफ लोड परीक्षण (चित्र 2) संपन्न किया गया।

इसी तरह, कंक्रीट में जंग अवरोधकों का उपयोग करके मुंबई को नवी मुंबई से जोड़ने वाले पुराने ठाणे क्रीक पुल की मरम्मत की गई। पुराने सेतु के साथ साथ वैकल्पिक दोहरे पुल का निर्माण होने तक सीआरआरआई इसके प्रदर्शन की निगरानी के साथ लगातार जुड़ा रहा।

चित्र 2 ब्रह्मपुत्र सेतु पर भार परीक्षण

संस्थान ने नई दिल्ली के विज्ञान भवन में 7 से 11 अप्रैल, 1980 के दौरान भूस्खलन पर एक अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया। इसमें 24 देशों के प्रतिनिधियों ने भाग लिया, जिन्होंने दुनिया के विभिन्न हिस्सों के भूस्खलन की बड़ी घटनाओं पर अपनी प्रस्तुतियाँ दीं।

सतीश चंद्र
निदेशक, सीएसआईआर-सीआरआरआई

किसानों के लिए आपूर्ति श्रृंखला और माल परिवहन प्रबंधन के लिए मोबाइल एप्लिकेशन का विकास - किसान सभा

दुनिया भर में कोविड़-19 की स्थिति ने सभी क्षेत्रों को खतरे में डाल दिया है। भारत में भी, कई क्षेत्र, विशेष रूप से कृषि क्षेत्र बुरी तरह से प्रभावित हुआ है क्योंकि यह फसल के उत्पादन के समय ही घटित हुआ। कोविड 19 की वर्तमान परिस्थिति में, किसान बीज/उर्वरक की खरीद, और अन्य आवश्यकताओं में मदद की तलाश कर रहे हैं। बाजार मेंa सर्वोत्तम संभव कीमतों पर समय से आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए एक सशक्त सप्लाई चेन की तत्काल आवश्यकता महसूस की जा रही थी। किसान सभा किसानों और समग्र कृषि इको-सिस्टम के लिए एक बेहतरीन मंच के रूप में उभरी।

वर्तमान में, कुल डाउनलोड एक लाख (वेब + मोबाइल) से अधिक है और 10,000 किसान किसान सभा का उपयोग कर रहे हैं। यह किसानों को *आत्मनिर्भर भारत अभियान* का हिस्सा बनाने की हमारे पीएम की परिकल्पना के अनुरूप किसानों को अधिक आत्मनिर्भर बनाने के लक्ष्य में सरकार की मदद करता है। निम्नलिखित उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए किसान सभा ऐप की कल्पना की गई:

- यह किसानों को सीधे ट्रांसपोर्टरों, सेवा प्रदाता (जैसे कीटनाशकों/उर्वरक/व्यापारियों, कोल्ड स्टोर और गोदाम मालिक), मंडी व्यापारियों, ग्राहकों (जैसे बड़े खुदरा दुकानों, ऑनलाइन स्टोर, संस्थागत खरीदारों) और अन्य संबंधित संस्थाओं से जोड़ता है।
- यह आस-पास की 4 मंडियों में से सर्वश्रेष्ठ मंडी को चुनने का विकल्प देता है। इससे किसानों की आय में सुधार होगा।
- चूंकि इसमें किसान सीधे जुड़ सकते हैं, अत: बिचौलियों का हस्तक्षेप कम हो जाता है। मार्जिन को किसानों की आय में जोड़ा जा सकता है।
- छोटे और मध्यम किसान अपनी मांग के अनुसार रसद रख सकते हैं।
- फ्रेट कैलकुलेटर प्रदान किया जा रहा है, जिससे उन्हें सबसे सस्ती परिवहन सुविधा चुनने का विकल्प मिलता है
- किसानों को उनकी खेती और अन्य गतिविधियों के लिए उपकरण भी प्रदान किए जा रहे हैं क्योंकि सेवा प्रदाताओं से भी सीधे संपर्क किया जा सकता है।

- किसान सभा उन लोगों के लिए भी एक मंच प्रदान करती है जो सीधे थोक में किसानों से खरीदना चाहते हैं।
- प्रशीतित ट्रक, कोल्ड स्टोरेज सुविधाएं और गोदाम भी किसान सभा का हिस्सा हैं।

किसान सभा में किसानों / मंडी व्यापारियों / ट्रांसपोर्टरों / मंडी बोर्ड के सदस्यों / सेवा प्रदाताओं / उपभोक्ताओं की भलाई से संबंधित 6 प्रमुख मॉड्यूल हैं।

मुख्य रूप से ओडिशा सहभागी -आईसीईई फाउंडेशन के साथ संचालित गतिविधियाँ निम्नलिखित हैं :

- एक एफपीओ से संबद्धता - बालासोर में मुकुलिशि स्पर्श निर्माता
- 2500 किसानों को जोड़ा
- इस वर्ष के भीतर 20 एफपीओ बनाने का लक्ष्य है
- 34 उपभोक्ताओं, 3 स्टार्टअप, 20 महिला एसएचजी समूहों, वर्तमान में ओडिशा के 200 पंचायतों के साथ 13 ब्लॉक को समाहित करते हुए 30 में से 6 जिलों में संचालन (पुरी, खुर्दा, बालासोर, केंद्रपाड़ा, नयागढ़ और गजपति) (एस्पिरेशनल डिस्ट्रिक्ट) है।
- 3 स्टार्ट-अप के साथ जुड़ हैं (2 प्रौद्योगिकी आधारित हैं- महाराष्ट्र और उड़ीसा)
- किसान सभा में पंजीकृत महिला किसान के द्वारा समुदाय और स्थानीय बाजारों के लिए सब्जियों का उत्पादन

किसान सभा में पंजीकृत महिला किसान अपने समुदाय और स्थानीय बाजारों के लिए सब्जियां उगाती हैं

ओडिशा के किसानों के बीच किसान सभा के लिए जागरूकता पहल

कोविड -19 महामारी के दौरान शहरी क्षेत्र में आवागमन : सामाजिक दूरी

सीएसआईआर-सीआरआरआई, नई दिल्ली ने "सार्वजनिक परिवहन और फीडर मोड्स के लिए सामाजिक दूरियों के मानदंड के लिए मार्गदर्शिका" पर एक दस्तावेज़ तैयार किया है, जिसे विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और भूविज्ञान विभाग तथा स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के माननीय कैबिनेट मंत्री, डॉ. हर्षवर्धन जी ने डॉ. शेखर सी मांडे, महानिदेशक, सीएसआईआर और प्रो. सतीश चंद्र, निदेशक, सीएसआईआर-सीआरआरआई के साथ मिलकर 04 मई, 2020 को जारी किया गया। इस मार्गदर्शिका में उस व्यवस्थित एवं रणनीतिक नजरिये का उल्लेख किया गया है जिसे अपनाकर कोविड-19 महामारी के दौरान हमें आगे बढ़ना होगा।

घर से बस स्टॉप/मेट्रो स्टेशन तक पैदल चलना, फीडर मोड जैसे कि साइकिल रिक्शा, इलेक्ट्रिक रिक्शा, साझा ऑटो रिक्शा आदि का प्रयोग, बस स्टॉप और मेट्रो स्टेशनों का क्षेत्र और गंतव्य तक पहुंचने के लिए बस और मेट्रो के अंदर यात्रा करने की अवधि जैसे सार्वजनिक परिवहन के हर चरण में बहु आयामी दृष्टिकोण अपनाने की सिफारिश की जाती है। सामाजिक दूरी बनाए रखने के संभावित कार्यान्वयन के लिए दो दृष्टिकोण सुझाए गए हैं :

- ➢ सामाजिक दूरियों के लिए उपयुक्त सुविधाओं को नया स्वरूप देना
  - *पैदल चलने वालों का: पैदल* रास्तों पर चिन्हांकन और चौराहों पर चौड़ी ज़ेबरा क्रॉसिंग
  - *मेट्रो, मेट्रो स्टेशन और आसपास का क्षेत्र:* चढ़ने/उतरने का समय, फीडर बस सेवाएं, सबवे/लिफ्ट/एस्केलेटर, दुगुना समय, एक कोच में खाली सीटों की जानकारी, प्लेटफॉर्म और टिकट काउंटर पर यात्रियों द्वारा कतारबद्ध होना, सामान स्कैनर / सुरक्षा जांच, कार्ड स्केनिंग, प्रवेश द्वार से लेकर प्लेटफार्म तक की मार्किंग/प्रक्रिया, ट्रेन के अंदर और उतरने से पहले, ऑनलाइन टिकटिंग और आरोग्य सेतु का उपयोग
  - *बस और बस स्टॉप:* पिछले दरवाजे से चढ़ना और उतरना, समय का दुगुना होना, पर्याप्त दूरी के साथ बस में बैठने की व्यवस्था, बस चालक की सीट तक पहुंच सीमित करना, बस स्टॉप/स्टेशनों पर बैठने की सीमित व्यवस्था, अधिक आवाजाही वाले क्षेत्रों की सफाई और ऑटोमेटेड किराया वसूली प्रणाली
  - *ई-रिक्शा, ऑटो और टैक्सी:* एक यात्री, बुकिंग और डिजिटल मोड में भुगतान के लिए ऐप का उपयोग, ड्राइवर और यात्री तथा यात्रियों के बीच विभाजन, पार्किंग स्थान, किराए पर सेल्फ ड्राइविंग कार
- ➢ मांग को कम करना और क्षमता बढ़ाना
  - मांग में कमी: माध्यमिक सार्वजनिक परिवहन प्रणाली (रिक्शा, ऑटो इत्यादि) द्वारा छोटी लंबाई की यात्राओं को प्रोत्साहित करना, मेट्रो और बस स्टॉप के प्रवेश द्वारों के पास आईपीटी वाहनों के लिए आसान पहुँच, आईपीटी और पीटी के लिए पृथक पथ/लेन, कार्यालयों / स्कूलों / बाजारों / खरीदारी क्षेत्र के लिए अलग-अलग दिन और/या घंटे अपनाए जा सकते हैं ।

- क्षमता वृद्धि और प्रबंधन: समय सारिणी में परिवर्तन, स्वास्थ्य कर्मियों, रोगियों और आवश्यक सेवाओं के अंतर्गत आने वाले कार्य बल के किसी भी अन्य श्रेणी को समर्पित सेवा देना, आवश्यक मार्गों और आवृत्तियों का पुन: योजन, आर्थिक और सामाजिक गतिविधियों के लिए विभिन्न समय योजना की नीति, सार्वजनिक परिवहन के उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए आकर्षक या लक्षित प्रस्ताव, मांग में वृद्धि होने पर स्कूल बसों, चार्टेड बसों, पर्यटक बसों, अन्य मिनी पर्यटक बसों/वैन की व्यवस्था, असाधारण उपायों, सरकार की ओर से राजनीतिक और वित्तीय समर्थन को प्राथमिकता का निर्धारण ।

भारतीय शहरों में ऐसे मानदंडों को लागू करने के लिए आगे चर्चा करने के लिए, सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान (सीआरआरआई), नई दिल्ली के द्वारा 15-16 मई 2020 के दौरान कोविड-19 में परिवहन के लिए सोशल डिस्टेंसिंग नॉर्म्स – आवश्यकताएं और चुनौतियां विषयक अंतर्राष्ट्रीय वेबिनार में इस क्षेत्र के विशेषज्ञों और पेशेवरों को आमंत्रित करते हुए इसका आयोजन किया गया। इस वेबिनार में सामाजिक दूरियों के मानदंडों, महामारी की स्थितियों में परिवहन मुद्दों का समाधान, अन्य देशों से सबक, भारतीय परिस्थितियों के लिए चुनौतियां और सुझाव देने जैसे अधिकांश मुख्य मुद्दों को संबोधित किया गया। अहमदाबाद ट्रैफिक पुलिस, मैसी यूनिवर्सिटी, ऑकलैंड, न्यूजीलैंड, सीएसआईआर-सीआरआरआई, नई दिल्ली, एम्स, नई दिल्ली, सीआईए जी.लोकल.कॉम, बीआरटीएस भोपाल, डीटीसी, नई दिल्ली, भारतीय रेलवे और इलेक्ट्रो मोशन मेकट्रॉनिक प्राइवेट लिमिटेड जैसे विभिन्न संगठनों के प्रख्यात विशेषज्ञ/वक्ताओं ने वेबिनार में भाग लिया।

मिश्रित यातायात स्थितियों के लिए सूक्ष्म यातायात नेटवर्क सिमुलेशन मॉडल (MiTraNS)

इसका उद्देश्य शहरी सड़क नेटवर्क के लिए परिवहन नीतियों की विस्तृत श्रृंखला का मूल्यांकन करने के लिए एक परिष्कृत सूक्ष्म यातायात सिमुलेशन सॉफ्टवेयर उपकरण विकसित करना है।

यद्यपि दुनिया भर में कई सूक्ष्म यातायात सिमुलेशन मॉडल विकसित किए गए हैं, लेकिन शायद ही कोई मॉडल विशिष्ट भारतीय यातायात स्थितियों पर ध्यान केंद्रित करता है। इसके अलावा, इनबिल्ट ट्रैफिक मॉडल सजातीय स्थितियों पर आधारित होते हैं, अत: अनुमानों की उच्च त्रुटि के कारण मॉडलों का अंशांकन और सत्यापन बहुत मुश्किल होगा। सूक्ष्म अनुकरण के उपलब्ध सॉफ्टवेयर अन्य देशों द्वारा विकसित किए जा रहे हैं। ये प्रकृति में महंगे हैं और इन्हें आयात करना पड़ता है। इसे देखते हुए, एक उपयुक्त माइक्रोस्कोपिक ट्रैफिक सिमुलेशन मॉडल की उच्च आवश्यकता है जो इस तरह के व्यवहार के तहत चालक व्यवहार का सटीक और वास्तविक रूप से अनुमान लगा सके। वर्तमान में, TRL 4 के स्तर का एक नेटवर्क सिम्युलेटर है जिसे आधार माना जाएगा और यह भारतीय मिश्रित यातायात स्थितियों के लिए अनुकूलित किया जाएगा।

वन क्षेत्रों में परिवहन प्रणालियों के लिए शोर और कंपन शमन की मार्गदर्शिका

भारतीय परिस्थितियों के लिए अब तक इस तरह के कोई दिशानिर्देश मौजूद नहीं हैं, लेकिन ट्रकों के भारी यातायात और उच्च गति के कारण इंटरसिटी सड़कों पर भारी मात्रा में शोर पैदा होता है जो 70 डीबी की स्वीकार्य सीमा से अधिक है। इस संबंध में सीएसआईआर-सीआरआरआई भारत के लिए शोर और कंपन पर मार्गदर्शिका तैयार कर रहा है और साथ ही वन्य जीवन और वन क्षेत्रों में शोर और कंपन को कम करने के लिए शमन उपाय भी कर रहा है।

इम्फाल, भारत में मध्यवर्ती सार्वजनिक परिवहन सेवाओं पर ट्रिप पैटर्न और इसके निहितार्थ

परिवहन प्रणाली में सुधार का प्रमुख प्रभाव कार्य, शिक्षा और मनोरंजन के स्थानों तक आसानी से पहुंचने की क्षमता का विकास है। दुनिया भर के शहरों में, यह देखा जाता है कि निम्न आय वर्ग अक्सर शहर की परिधि में चले जाते हैं। बदले में बड़े आवागमन दूरी/लागत के कारण उनकी यात्रा विशेषताएं प्रभावित होती हैं। यह पाया गया कि इम्फाल में सार्वजनिक परिवहन (पीटी) उपेक्षित है और केवल इंटरमीडिएट पब्लिक ट्रांसपोर्ट (आईपीटी) सेवाएं हैं जो इम्फाल (अहमद और विजय, 2012) शहर में यात्रा की जरूरतों को पूरा करती हैं। इम्फाल में परिवहन परिचालन के प्रमुख साधन इस प्रकार हैं: **साइकिल-रिक्शा, ऑटो-रिक्शा, टाटा मैजिक और मारुति वैन**। आईपीटी मोड पर जोर देने की स्थिति में, यह आकलन करना अनिवार्य है कि शहर में मौजूदा आईपीटी सेवाएं यात्रा के दौरान उत्पन्न मांग को पूरा कर सकती हैं या नहीं। ऐसे आकलन करने के लिए, शहर के यात्रा पैटर्न को समझने की आवश्यकता है।

निर्धारित किए गए उद्देश्यों के संदर्भ में, शुरू में हम हवाई प्रक्षेप का उपयोग करके मौजूदा वार्ड की सीमाओं को छोटे यातायात विश्लेषण क्षेत्रों (टीएजेड) में विभाजित करेंगे। इन टीएजेड की आबादी का निर्धारण करने के लिए प्रतिगमन विश्लेषण का उपयोग किया जाएगा। एक बार जब व्युत्पन्न टीएजेड की आबादी निर्धारित हो जाती है, तो हम इम्फाल शहर के लिए चार चरणों की मॉडलिंग बनाई जाएगी।

नोएडा शहर के तीन (3) मार्गों के लिए यातायात प्रबंधन योजना

दिल्ली शहर के तेजी से विकास के साथ-साथ, आसपास के शहरों जैसे राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली, ग्रेटर नोएडा और गाजियाबाद के विकास के साथ, हाल के दिनों में यातायात और परिवहन की समस्याओं का विस्फोट हुआ है। पिछले एक दशक में कई परिवहन अवसंरचना विकास योजनाएँ लागू की गई हैं जैसे नोएडा को मेट्रो के माध्यम से एनसीटी, दिल्ली (कनॉट प्लेस और नेहरू प्लेस) से जोड़ा गया है जिसे ग्रेटर नोएडा और गाजियाबाद तक बढ़ाया जा रहा है। इसी तरह नोएडा-ग्रेटर नोएडा एक्सप्रेसवे जुड़वां शहरों (नोएडा-ग्रेटर नोएडा) के बीच तथा उसके आगे एनसीटी-दिल्ली और आगरा एक्सप्रेसवे के लिए उच्च क्रम कनेक्टिविटी प्रदान करता है। लेकिन परिवहन अवसंरचना विकास इस क्षेत्र की बढ़ती यात्रा मांग के साथ तालमेल बनाए रखने में विफल रहा है जिसके परिणामस्वरूप शहर में यातायात और परिवहन की समस्या बढ़ी है। इसे ध्यान में रखते हुए न्यू ओखला औद्योगिक विकास प्राधिकरण (नोएडा) ने मौजूदा ट्रैफिक और परिवहन समस्याओं के शमन/कम करने तथा यातायात संचालन की सुरक्षा और दक्षता बढ़ाने के लिए नोएडा शहर के चयनित तीन (3) मार्ग (कुल 15.47 किमी) के लिए ट्रैफिक मैनेजमेंट प्लान विकसित करने का निर्णय लिया है।

यह देखा गया है कि सार्वजनिक परिवहन / बस / टैक्सी / कैब/ऑटो / ई-रिक्शा के लिए उचित बुनियादी सुविधाओं के अभाव में ऐसे वाहन प्रतीक्षारत/चढ़ने वाले/उतरने वाले यात्रियों के लिए चौराहों के प्रवेश/निकास के स्थान पर रूकते हैं। चौराहों पर सवारी वाहनों के अव्यवस्थित ढंग से रूकने, चौराहों तथा पूरे मार्ग में देरी एवं असुरक्षा के कारण भीड़भाड़ की समस्या उत्पन्न होती है।

उपर्युक्त के अलावा साइट की स्थिति, यातायात की स्थिति और बाधाओं को देखते हुए वाहनों की व्यक्तिगत श्रेणी के लिए मांग के अनुसार उचित दूरी पर सार्वजनिक परिवहन / बस / टैक्सी / कैब / ऑटो / ई-रिक्शा के लिए सामान्य रूप से मार्ग और विशेष रूप से चौराहों पर यातायात संचालन की दक्षता और सुरक्षा बढ़ाने के लिए विशिष्ट ठहराव स्थलों के रूप में उपयुक्त बुनियादी ढाँचे की सुविधा देना प्रस्तावित किया गया है।

कोल्ड मिलिंग प्रक्रिया द्वारा कैरिजवे के मौजूदा स्तर को कम करने और उपयुक्त ओवरले हेतु अनुशंसाओं के लिए अशोक और फिरोज शाह सड़कों का मूल्यांकन

परियोजना का मुख्य उद्देश्य कोल्ड मिलिंग प्रक्रिया द्वारा दो परियोजना सड़कों के कैरिजवे के मौजूदा स्तर को कम करने और उपयुक्त ओवरले मोटाई की सिफारिश करना। कुट्रिम के शेष सेवाकाल को निर्धारित करने के लिए फॉलिंग वेट डिफ्लेक्टोमीटर का उपयोग करके विक्षेपण डेटा एकत्र किया गया। क्षेत्र की जांच के दौरान, परियोजना सड़कों पर रखी बिटुमिनस मिश्रणों की संरचना और मोटाई निर्धारित करने के लिए बिटुमिनस परतों के कोर को भी निकाला गया। फील्ड जांच के आधार पर मिलिंग की संभावित सीमा के साथ भविष्य की अनुमानित यातायात लोडिंग के अनुसार परियोजना सड़कों को सुधारने के लिए आवश्यक सुदृढ़ीकरण उपचार करने की अंतिम सिफारिशों का विश्लेषण किया गया।

साइट पर परीक्षण गतिविधियों की विशिष्ट झलकियां

लोक निर्माण विभाग, केरल सरकार के लिए सड़क रखरखाव प्रबंधन प्रणाली (आरएमएमएस) का विकास

लोक निर्माण विभाग, केरल सरकार के लिए सड़क रखरखाव प्रबंधन प्रणाली (आरएमएमएस) के विकास के उद्देश्य से परियोजना निदेशक, केरल राज्य परिवहन परियोजना, लोक निर्माण विभाग और निदेशक, सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान (सीआरआरआई), नई दिल्ली के बीच एक अनुबंध समझौता किया गया। प्रमुख गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हैं: केरल पीडब्ल्यूडी अधिकारियों को प्रशिक्षण, एक बार सड़क सूची डेटा और राज्य राजमार्गों (एसएच) के 4000 किमी के लिए सड़क विक्षेपण डेटा संग्रह, वेब आधारित आरएमएमएस सॉफ्टवेयर की खरीद में मार्गदर्शन, एचडीएम-4 विश्लेषण, एचडीएम-4 विश्लेषण और आरएमएमएस ऑपरेशन पर नामित पीडब्ल्यूडी अधिकारियों का प्रशिक्षण।

वर्तमान में निम्नलिखित गतिविधियां पूरी हो चुकी हैं- (i) आरएमएमएस अवधारणा पर केरल पीडब्ल्यूडी अधिकारियों का प्रशिक्षण (ii) एक बार सड़क सूची डेटा संग्रह (iii) एक्सल लोड सर्वेक्षण, यातायात सर्वेक्षण और परीक्षण गर्त की जांच के लिए ToR को अंतिम रूप देना (iv) आरएमएमएस सॉफ्टवेयर की खरीद, लेकिन सड़क विक्षेपण डेटा संग्रह जारी है। साइट पर एनएसवी और एफडब्लूडी की तैनाती जैसी विभिन्न गतिविधियों की विशिष्ट तस्वीरें नीचे प्रस्तुत की गई हैं।

केरल में साइट पर विभिन्न गतिविधियाँ

सेक्टर -99, गुरुग्राम में मौजूदा रेल लाइनों (दिल्ली-रेवाड़ी) के नीचे से किमी 37/2-3 पर बॉक्स जैकिंग के दौरान मिट्टी के स्थिरीकरण के लिए डिजाइन और तकनीकी मार्गदर्शन

गुरुग्राम मेट्रोपॉलिटन डेवलपमेंट अथॉरिटी (जीएमडीए) ने नए सेक्टरों के लिए सड़क, पानी और सीवर लाइनों जैसी प्रमुख सेवाओं को विकसित करने के लिए चार समूहों में योजना बनाई, यथा (i) सेक्टर 58-67 (ii) सेक्टर 68-80 (iii) सेक्टर 81-97 और (iv) सेक्टर 98-115। सेक्टर 99 में पानी और सीवर लाइनों के विकास संबंधी सेवा इसके चौथे समूह से संबंधित है तथा मौजूदा गुरुग्राम-रेवाड़ी रेल लाइन के नीचे से गुजरेगी। भारतीय रेल मंत्रालय द्वारा जारी किए गए सामान्य दिशानिर्देशों के अनुसार, रेल के अंडरपास या मौजूदा रेल लाइनों के नीचे से पानी/सीवर या किसी भी उपसंरचना के कार्यों को भारतीय रेल के मार्गदर्शन और पर्यवेक्षण के तहत निष्पादित किया जाना है। तदनुसार, भारतीय रेलवे ने प्रस्तावित अंडरपास को बनाने का फैसला किया है, जो रेल यातायात को बाधा पहुंचाए बिना बॉक्स जैकिंग विधि द्वारा सीवर लाइनों को ले जाएगा। चूंकि, बॉक्स के ऊपर और नीचे की उप-मृदा मुख्य रूप से गैर-प्लास्टिक बलुई रेत (एसएम) से युक्त होती है और बॉक्स जैकिंग ऑपरेशन के दौरान धंसने के लिए प्रवण होती है अत: बॉक्स जैकिंग ऑपरेशन करने से पूर्व मिट्टी के स्थिरीकरण करने के लिए पूरी योजना की आवश्यकता होगी।

बॉक्स जैकिंग द्वारा रेल अंडरपास का निर्माण प्रगति पर

डिप्टी चीफ इंजीनियर/कंस्ट्रक्शन-I, स्टेट एंट्री रोड, नई दिल्ली ने सेक्टर-99, गुरुग्राम में मौजूदा रेल लाइनों (दिल्ली-रेवाड़ी) के नीचे से किमी 37/2-3 पर बॉक्स जैकिंग के दौरान मिट्टी के स्थिरीकरण के लिए डिजाइन और तकनीकी मार्गदर्शन प्रदान करने का सीएसआईआर-सीआरआरआई से अनुरोध किया। सीएसआईआर-सीआरआरआई के वैज्ञानिकों द्वारा आवश्यक मार्गदर्शन प्रदान किया गया।

जुलमी - झालावाड़ रेल खंड, राजस्थान में सड़क चेनेज किमी 33+585 पर रेल अंडरपास के निर्माण के लिए भौम सुधार तकनीकों के लिए डिजाइन और मार्गदर्शन

सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय (मोर्थ), भारत सरकार ने राजस्थान राज्य में हाइब्रिड एन्युटी मोड (एचएएम) के अंतर्गत मैसर्स पटेल इन्फ्रास्ट्रक्चर प्राइवेट लिमिटेड को राष्ट्रीय राजमार्ग विकास कार्यक्रम (एनएचडीपी), चरण- III (पैकेज- II) के तहत नए राष्ट्रीय राजमार्ग-52 पर 48.880 किलोमीटर की लंबाई वाली 4-लेन सड़क के निर्माण का कार्य सौंपा हैं। भीड़भाड़ वाले प्रमुख कस्बों और गांवों यानी डाबाड़ेह, सहरावाडा, सुकेत, झालावाड़, झालरापाटन के बाहर से निकलने के लिए नई सड़क के रूप में 37.028 किलोमीटर लंबे राजमार्ग का निर्माण किया जाना है। सुकेत शहर के बाहर-बाहर से निकलने के लिए के बाद, राजस्थान के जुल्मी - झालावाड़ के बीच के रेल तटबंध खंड में एक रेलवे पटरी है, जिसके नीचे से राजमार्ग चेनेज किलोमीटर 33+585 पर प्रस्तावित अंडरपास का निर्माण किया जाना है। रेलवे ट्रैक सामान्य जमीनी स्तर से 14 मीटर ऊंचाई पर स्थित है।

रेलवे की आवश्यकताओं के अनुसार, निर्माण अवधि के दौरान रेल यातायात को चालू रखा जाना है। ढलानों के इतिहास, तटबंध की मौजूदा गंभीर स्थिति और सुरक्षा सावधानियों के मद्देनज़र, आरडीएसओ, भारतीय रेलवे ने मोर्थ को रेलवे ट्रैक के नीचे एक राहत गर्डर का उपयोग करने का सुझाव दिया है और निर्माण के दौरान तथा इससे पहले उपयुक्त भूमि सुधार उपायों को अपनाने की भी सलाह दी है।

साइट की स्थितियों को देखते हुए, मेसर्स पटेल इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लिमिटेड, और मेसर्स स्पेशलाइज्ड इंजीनियरिंग सर्विसेज प्रा. लिमिटेड (सलाहकार) ने 'सड़क चेनेज किमी 33+585 पर रेल अंडरपास के निर्माण के लिए भौम सुधार तकनीकों के लिए डिजाइन और मार्गदर्शन' के लिए सीएसआईआर-सीआरआरआई से अनुरोध किया। क्षेत्र और प्रयोगशाला जांच के आधार पर ढलान की सुरक्षा के लिए मृदा कीलन और नींव में सुधार के लिए पत्थर के स्तंभ डिजाइन किए गए हैं। दोनों तकनीकों के लिए निर्माण पद्धति अलग-अलग सुझाई गई है। सीएसआईआर-सीआरआरआई द्वारा तत्काल भूमि सुधार तकनीक का पेटेंट कराया गया है और इसे पहली बार इस साइट पर दुनिया लागू किया जाना है।

निलाम्बुर-गुडाल्लूर रोड, केरल में भूस्खलन निवारण उपायों की जांच और डिजाइन

निलाम्बुर से गुडाल्लोर तक अंतरराज्यीय राजमार्ग को हाल ही में (2017-2019) डबल लेन तक चौड़ा किया गया था। भारी बारिश के कारण इसके कई हिस्सों में भूस्खलन, निषदन और चट्टान गिरने की घटनाएं हुईं। संरेखण के साथ दो स्थानों जयराम और कल्लाल ने गंभीर निषदन का अनुभव किया, जबकि अन्य दो स्थानों थेनपारा और ठाकरपडी में चट्टान गिरने की घटना हुई, जिसके परिणामस्वरूप सड़क कुट्टिम और आरसीसी की दीवारों को नुकसान पहुंचा। जयराम के पास 100 मीटर लंबी सड़क पर गंभीर निषदन घटित हुआ, जिसके परिणामस्वरूप सड़क के कुट्टिम और आरसीसी की दीवारों को नुकसान पहुंचा। जयराम में असफल सड़क खंड/भूस्खलन का एक विशिष्ट दृश्य नीचे दिखाया गया है।

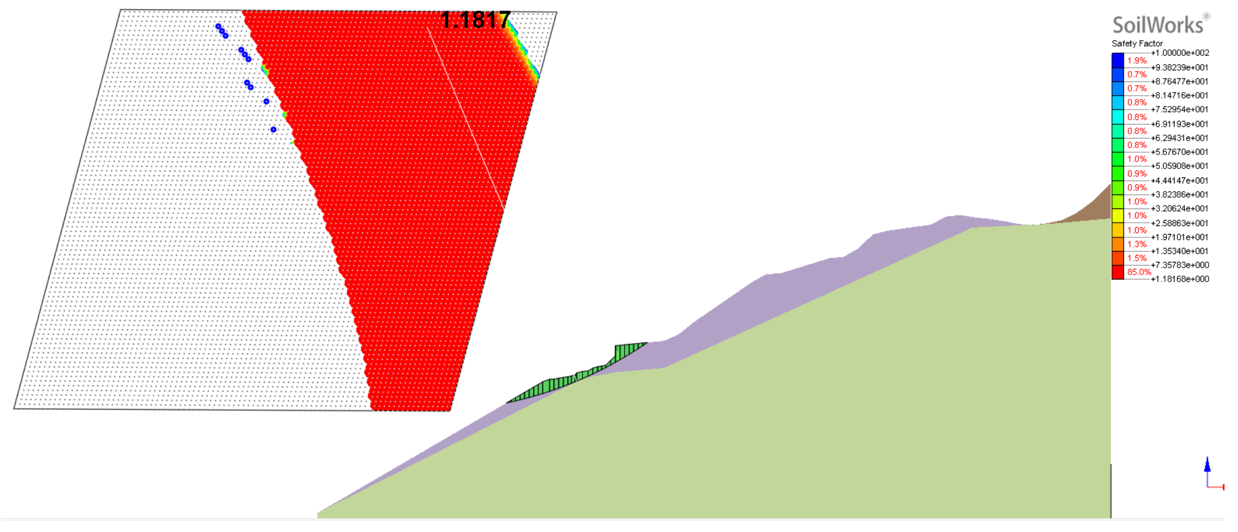
सीएसआईआर - सीआरआरआई ने टोही और भूभौतिकीय सर्वेक्षणों के साथ-साथ विस्तृत क्षेत्रीय और प्रयोगशाला भू-तकनीकी जांच सहित विभिन्न अन्वेषण किए। ढलान स्थिरता विश्लेषण ने सड़क की सतह से नीचे जाने वाले ढलान से शुरू होने वाली गहरी विफलता (FoS<1.3) का संकेत दिया। विफलता का प्रमुख कारण मिट्टी की कम पारगम्यता जनित सड़क के कुट्टिम के नीचे इकट्ठा हुआ क्षैतिज छिद्र जल दबाव है। बरसात के बाद भी ऊपरी पहाड़ों पर बंधरहित तालाब की वजह से उप-सतह से लगातार होने वाले प्रवाह को इसका जिम्मेदार ठहराया गया। सड़क की मरम्मत के लिए मृदा कीलन सहित गैबियन दीवार, सतह और उपसतह जल निकासी प्रणाली और पुलिया प्रणाली जैसे उपचारात्मक उपायों का प्रस्ताव किया गया।

निलाम्बुर-गुडालूर अंतरराज्यीय राजमार्ग पर विफल सड़क का खंड

जमीन की तरंगों की प्रकृति और कंपन के खिलाफ महत्वपूर्ण संरचनाओं के संरक्षण पर अध्ययन

प्रयोगों से यह पता चला है कि छिद्रयुक्त और हल्के पदार्थ कंपन-अवशोषण में बहुत योगदान करते हैं। बेतरतीब ढंग से वितरित इंटरकनेक्टेड छिद्र जटिल विधि से फैले हुए होते हैं और तरंगों की ऊर्जा के फैलाव में मदद करते हैं। रिक्तियों के द्वारा एक प्रकार का घुमावदार माध्यम प्रदान किया जाता है, जिसमें तरंगों और घर्षण की अंधाधुंध क्रिया के माध्यम से ऊर्जा का प्रसार होता है। उच्च शून्य अनुपात कतरनी तरंग वेग को कम कर देता है और यही कठोरता के मापांक का कारण है। सक्रिय और निष्क्रिय अलगाव के लिए डिज़ाइन की गई खाइयों में भराव सामग्रियों के रूप में इन सामग्रियों के उपयोग के पीछे यही कारण है। दोनों मामलों में, ऊर्जा के नुकसान के संदर्भ में ऋणात्मकता देखी जाती है। पूरित खाइयां अवांछित आवृत्तियों के उन्मूलन में भी मदद करती हैं, जिस पर संरचनाएं प्रतिध्वनित हो सकती हैं। सक्रिय अलगाव के मामले में, वे खाई की गहराई को बढ़ाए बिना कम आवृत्तियों को हटाने में मदद करते हैं। निष्क्रिय अलगाव के मामले में, इन सामग्रियों की उपस्थिति खुली खाइयों की तुलना में ऊर्जा के तेज प्रसार में मदद करती है। दूसरे शब्दों में, उपयुक्त छिद्रयुक्त और हल्की सामग्री का चयन कंपन अलगाव के दोनों मामलों में मदद करती है और खाई की स्थिरता को भी बनाए रखती है।

इसलिए, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि इन सामग्रियों का मूल्यांकन उनकी दक्षता को मापने के लिए कुछ मात्रात्मक मापदंडों के संदर्भ में किया जाना



चाहिए। प्रतिबाधा-विपर्यास एक ऐसा पैरामीटर है जिसे स्थूल घनत्व और कतरनी तरंग वेग के उत्पाद के रूप में व्यक्त किया जाता है। अपरोक्ष रूप से, यह पैरामीटर गति को मापता है। जब निम्न अनुपात होता है तो; ऊर्जा के प्रसार की उतनी बेहतर क्षमता होती है।

सारणी 1: विभिन्न इनफिल सामग्रियों की उपस्थिति में आयाम में प्रतिशत में कमी

इनफिल सामग्री	खाई से अवस्थिति (एम)	निर्धारक समीकरण	प्रतिशत कमी
चूर्णित टायर	1.0 m	$Y= 2.441(x^2) – 43.42(x) +228.7$	187.72
थरमाकॉल	1.0 m	$Y= 2.964(x^2) -54.47(x)+256.3$	204.69
बुरादा	1.0 m	$Y= 3.562(x^2) – 57.83(x)+247.8$	193.53
खाली खाई	1.0 m	$Y= 490.7 \exp (-0.2x)$	401.75
जहां, Y = त्वरण आयाम		एवं x = खाई से दूरी	

यह सक्रिय और निष्क्रिय अलगाव दोनों मामलों में देखा गया है कि हल्के, छिद्रयुक्त सामग्री की उपस्थिति खाइयों की दक्षता को बढ़ाती है।

जियोसिंथेटिक्स का उपयोग करके उच्च ऊंचाई वाले क्षेत्रों में स्थायी सड़क कुट्टिम

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार ने इस परियोजना को प्रायोजित किया है। अरुणाचल प्रदेश और हिमाचल प्रदेश जैसे भारतीय हिमालयी राज्यों के विभिन्न क्षेत्रों को परियोजना के क्षेत्र कार्यान्वयन योजना के लिए चुना गया था। प्रयोगशाला मॉडल अध्ययनों के आधार पर एक प्रारंभिक डिजाइन विकसित करने के बाद, हिमाचल प्रदेश के मनाली, हिमाचल प्रदेश में पहले से निर्धारित परीक्षण खंडों के अलावा अगस्त 2020 के महीने में हिमाचल प्रदेश के लाहौल और स्पीति जिले में विभिन्न क्षेत्र परीक्षण खंड तैयार किए गए। इस अध्ययन में विभिन्न युग्म और प्रकार के जियोग्रिड, जियोसेल (ऊंचाई 100 मिमी और 150 मिमी) जैसी जियोसिंथेटिक सामग्रियों और जियोमेंमब्रेन पर विचार किया गया। हिमाचल प्रदेश के लाहौल और स्पीति जिले में तैयार किए गए स्थलीय परीक्षण खंडों को दिखाने वाली कुछ तस्वीरों को नीचे दिखाया गया है।

उच्च ऊंचाई/हिम आच्छादित क्षेत्रों (पैकेज 1: लेह क्षेत्र में प्रोजेक्ट हिमक) में कुट्टिम परतों के लिए सामग्री की मोटाई और संरचना का अध्ययन और निर्धारण

परियोजना का मुख्य उद्देश्य उच्च ऊंचाई/हिम आच्छादित क्षेत्रों में उपयोग के लिए पपड़ी संरचना और कुट्टिम सामग्री का अध्ययन करना है। लेह क्षेत्र में कुल छह सड़कों की जांच की गई और उपश्रेणी नमूने एकत्र किए गए। नमूनों का प्रयोगशाला में मूल्यांकन किया गया और ठंढ की संवेदनशीलता विशेषताओं के लिए जाँच की गई। इन सड़कों के लिए उपश्रेणी मिट्टी को F2 श्रेणी में पाया गया था, यह दर्शाता है कि इसमें ठंढ की संवेदनशीलता और द्रवण संबंधी त्रुटि होने पर विचार किया जा सकता है। सड़कों के लिए कुट्टिम डिजाइनों का भी विश्लेषण किया गया और डिजाइन चार्ट तैयार किए गए।

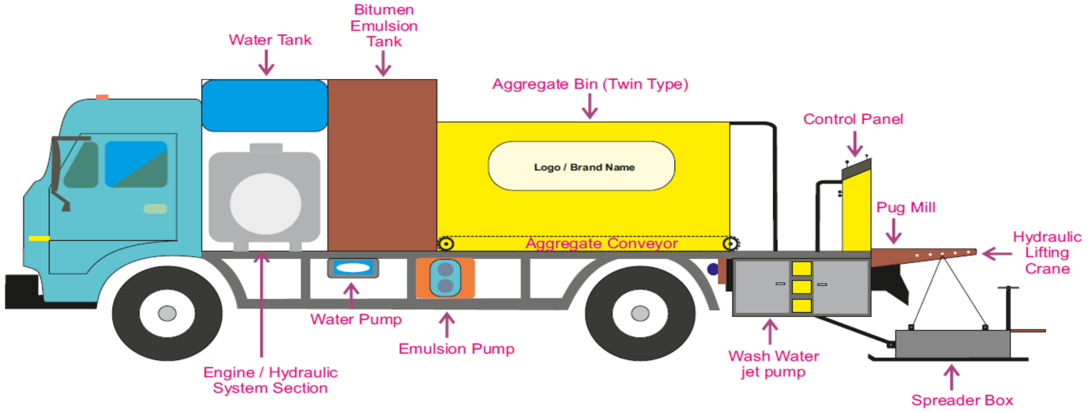
अध्ययन के अधीन सड़क से सामग्रियों का संग्रहण

मोबाइल कोल्ड मिक्सर सह पेवर (एमसीएमपी) का डिजाइन और विकास

भारतीय हिमालयी क्षेत्र शेष भारत के साथ और क्षेत्र के संबंधित राज्यों के साथ अपने भौगोलिक इलाके के कारण खराब संपर्क संबंधी समस्या से ग्रस्त है। इसलिए, इस क्षेत्र के समग्र विकास के साथ-साथ रक्षा जरूरतों को पूरा करने के लिए हिमालयी क्षेत्रों में पर्याप्त और लंबे समय तक चलने वाला सड़क नेटवर्क बहुत आवश्यक है। पहाड़ी क्षेत्रों में सामग्री और निर्माण उपकरण का परिवहन एक बड़ी चुनौती है। साइट तक जाने वाली संकीर्ण और उबड़-खाबड़ सड़कों को देखते हुए यह चुनौती है। दूर दूर स्थित पहाड़ी स्थल सड़क निर्माण सामग्री के उत्पादन के लिए संयंत्र स्थापित करने के लिए केवल न्यूनतम स्थान प्रदान करते हैं। दूरदराज और ऊंचाई वाले स्थलों के साथ सामान्य रूप से अन्य बड़ी चिंता भारी पारंपरिक निर्माण और परिचालन उपकरणों की गैर उपलब्धता है। इसलिए, पहाड़ी क्षेत्र में सड़क के निर्माण के लिए मैनुअल प्रक्रिया और तकनीकों का पालन किया जाता है जिससे निर्माण गुणवत्ता खराब होती है और यह ज्यादा समय लेता है।

इस समस्या को कम करने के लिए, बिटुमेन पायस आधारित सड़क निर्माण प्रौद्योगिकी का उपयोग करके कुट्टिम के निर्माण के लिए एक ठंडा बिटुमिनस मिक्सर सह पेवर विकसित करना है। जरूरत को पूरा करने के लिए पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय से राष्ट्रीय मिशन ऑन हिमालयन अध्ययनज (एनएचएमएस) योजना के तहत धन प्राप्त हुआ।

मोबाइल कोल्ड मिक्सर सह पेवर (एमसीएमपी) को एक तैयार दानेदार/पुरानी सतह पर बिटुमिनस सामग्री के मिश्रण और बिछाने की सुविधा के लिए डिजाइन और विकसित किया गया है। इस उपकरण में स्टोरेज यूनिट (एग्रीगेट, इमल्शन, पानी, फिलर और एडिटिव), मिक्सिंग यूनिट, स्प्रेडर बॉक्स और पीएलसी कंट्रोलर के साथ फर्शी यूनिट मिक्स डिज़ाइन और फर्शी सिस्टम के मिश्रण और संचालन के अनुसार सामग्रियों के अनुपात में हैं। इसे 20 मिमी से 70 मिमी की मोटाई और 1.5 मीटर से 3 मीटर तक की चौड़ाई वाले ठंडी बिटुमिनस परत से युक्त कुट्टिम बिछाने के लिए डिज़ाइन किया गया है।



फरीदाबाद में गुड़गांव नहर की आरडी 33300 पर दो पुलों का डिजाइन

कार्यकारी अभियंता, फरीदाबाद जल सेवा प्रभाग, हरियाणा सिंचाई विभाग, फरीदाबाद ने फरीदाबाद में गुड़गांव नहर के आरडी 33300 पर मौजूदा दो-लेन पुल में एक अतिरिक्त लेन जोड़ने के अलावा नए तीन-लेन एकल स्पैन पुल के डिजाइन के लिए सीएसआईआर-सीआरआरआई, नई दिल्ली से संपर्क किया।

सीआरआरआई टीम ने स्थल पर मिट्टी की जांच की व्यवस्था की और विभिन्न लंबाई के ढेरों की भार वहन क्षमता का आकलन करने के लिए चार बोर छेद किए गए। मौजूदा दो-लेन दो-स्पैन पुल के ड्राइंग की समीक्षा करने और उपभोक्ता के साथ परामर्श करने के बाद, पुल के दो-स्पैन, मौजूदा पुल के स्पैन के साथ मेल खाते हुए, एक अतिरिक्त लेन के डिजाइन को अंतिम रूप दिया गया। दो-स्पैन एकल स्पैन पुल और एकल स्पैन थ्री-लेन पुल को आईआरसी-6 के अनुसार लोड के लिए संरचनात्मक रूप से विश्लेषण किया गया है और आईआरसी-112, आईआरसी-एसपी-118 और अन्य प्रासंगिक कोड और दिशानिर्देशों के अनुसार डिज़ाइन किया गया है। चूंकि मौजूदा आरसीसी पुल में दोनों तरफ कुट्टिम था, इसलिए मौजूदा पुल में वन-लेन को जोड़ने के लिए कुट्टिम के ऊपरी हिस्से को ध्वस्त करने की आवश्यकता है ताकि यह तीन लेन वाले ट्रैफिक की आवश्यकता को पूरा कर सके। 'निविदा चित्र'; 'मात्रा का बिल'; 'लागत का अनुमान'; और 'पुल निर्माण के लिए अच्छा' दोनों पुलों के लिए तैयार किए गए और उपभोक्ता को जारी किए गए।

उत्तर रेलवे, नई दिल्ली के इलास्टोमेरिक बियरिंग्स का आकलन

इलास्टोमेरिक बियरिंग्स के मूल्यांकन में आईआरसी: 83 भाग- II 2015, आईएस: 3400 और एएसटीएम डी 3677 के अनुसार विजुअल इंस्पेक्शन, कंप्रेसिव स्टिफनेस टेस्ट, शीयर मॉडुलस टेस्ट, एडेसियन स्ट्रेंथ टेस्ट, त्वरित एजिंग टेस्ट आदि शामिल हैं। मूल्यांकन के लिए, उपभोक्ता द्वारा 400मिमी x 300मिमी x 65मिमी आकार के दो धारण नमूने प्रदान किए गए थे। नीचे दिए गए आंकड़े संपीड़ित कठोरता के लिए धारण का परीक्षण और प्रयोगशाला में इन नमूनों के परीक्षण के दृश्य को दिखाते हैं. उपभोक्ता ने धारण की इलास्टोमेरिक सामग्री पर आसंजन परीक्षणों के लिए नमूने भी प्रदान किए हैं।

इलास्टोमेरिक बियरिंग्स पर दृश्य निरीक्षण और प्रयोगशाला परीक्षण के परिणाम बताते हैं कि बीयरिंगों में उपयोग किए जाने वाले धारण और इलास्टोमेर आईआरसी: 83 भाग- II 2015, आईएस: 3400 और एएसटीएम डी 3677 की आवश्यकताओं की पुष्टि करते हैं।

धारण नमूना पर कंप्रेसिव स्टिफनेस टेस्ट

यूटीएम में धारण नमूनों पर आसंजन शक्ति परीक्षण के विशिष्ट दृश्य

पुलों के सुदूर निरीक्षण और निगरानी के क्षेत्र में स्मार्ट अनुप्रयोग के लिए अनुकूलित आरपीएवी (ड्रोन) का विकास

उच्च-रिज़ॉल्यूशन वाले कैमरों और डिजिटलाइज़ेशन तकनीक में प्रगति के साथ, भौतिक आयामों को मापने और पुलों की सतह संकट की स्थिति की जांच करने के लिए एक पर्यावरण-अनुकूल डिजिटल डिवाइस विकसित करना प्रस्तावित है। इसके बाद भौतिक रूप से और विकसित डिजिटल डिवाइस का उपयोग करके प्राप्त परिणामों की तुलना करने के लिए वैज्ञानिक रूप से अनुकरण किया जाएगा। सतहों के संकट/दोषों और मौजूदा स्थिति सर्वेक्षण का पता लगाने के लिए इसके स्मार्ट अनुप्रयोग के लिए आगे काम किया जाएगा। उपरोक्त के मद्देनजर इसका उद्देश्य अनुकूलित आरपीएवी-बीएमएस (ड्रोन) का विकास करना है, जो त्वरित और सटीक पुल निगरानी और निरीक्षण के लिए एक आसान और स्मार्ट डिवाइस होगा। यह उपकरण उनके फोटोग्राफिक दृश्यों का उपयोग करके संरचनाओं के ज्यामिति मानचित्र बनाने के लिए उपयोगी होगा। यह उपकरण दूरस्थ और क्रीक क्षेत्रों में बेहद उपयोगी होगा, जो अन्यथा पहुंच के लिए कठिन हैं।

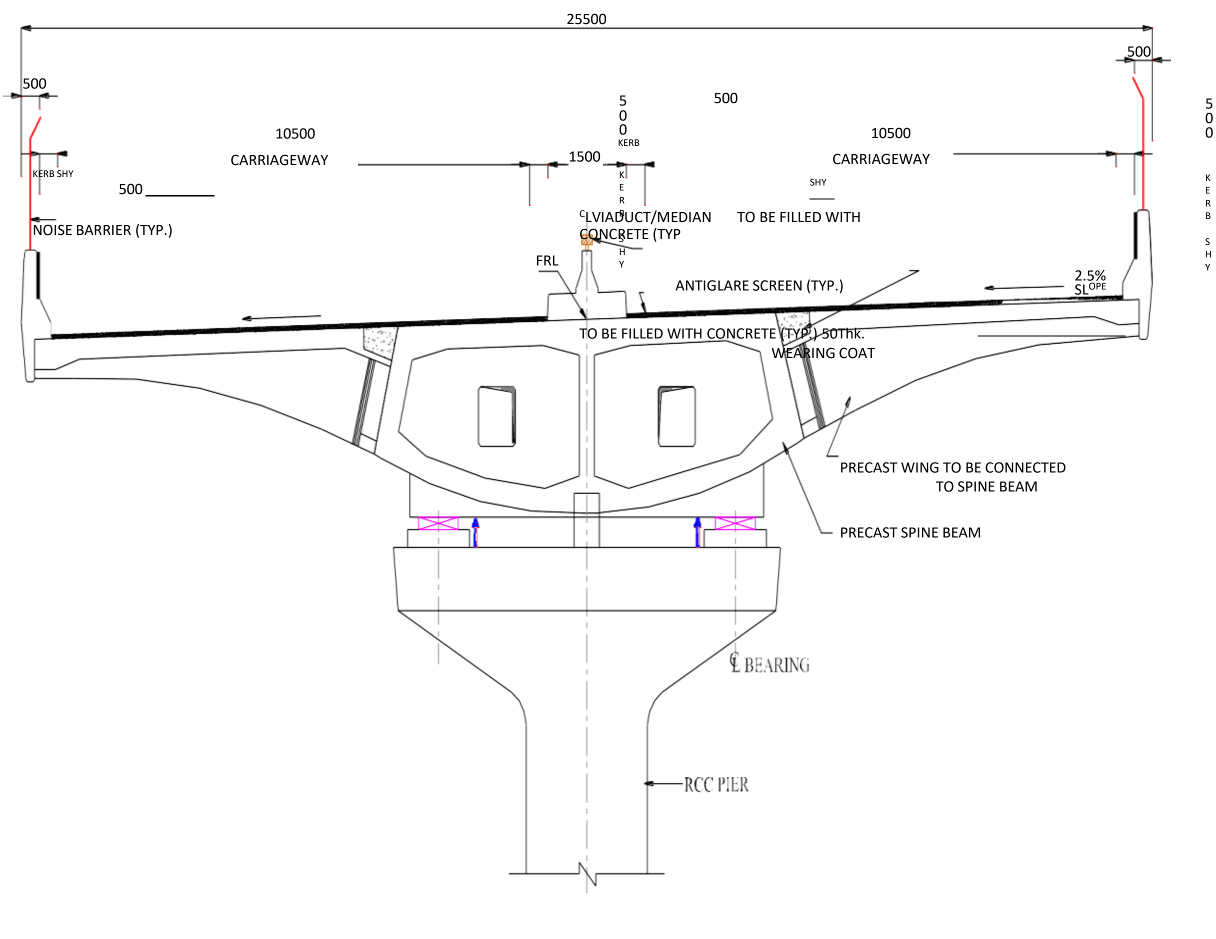
अध्ययन के लिए वेस्टर्न पेरिफेरल एक्सप्रेसवे, पधनी, हरियाणा पर एक पुल को चुना गया। यह पांच स्पैन के साथ एक तिरछा आरसीसी पुल है। चरण 1 में, आरपीएवी का उपयोग करके पुल संरचना के उच्च रिज़ॉल्यूशन वाले भू-संदर्भित हवाई चित्र कैप्चर किए गए। चरण 2 में, पुल के 3 डी रियलिटी मॉडल को स्टीरियो फोटोग्राममेट्री प्रोसेसिंग तकनीक का उपयोग करके बेंटले सॉफ्टवेयर में तैयार किया गया। इस मॉडल में पुल के विभिन्न आयामों को मापा जा सकता है। चरण 3 में, डेटा विश्लेषण किया गया जिसमें पुल के वास्तविक माप को साइट पर मापा गया और उनकी तुलना 3 डी मॉडल से की गई। 3 डी मॉडल से प्राप्त वास्तविक मापों की तुलना में 10% की अधिकतम त्रुटि देखी गई। इस प्रकार, इसके निर्धारित उद्देश्यों को प्राप्त करना परियोजना के चरण II को सफलतापूर्वक पूरा करता है (चरण I पहले ही समाप्त हो चुका है)। चरण III में फोरेंसिक जांच शामिल है जिसमें कंक्रीट की ताकत और समरूपता का अनुमान लगाने के लिए सेंसर और इसके डेटा अधिग्रहण प्रणाली को संलग्न करने की आवश्यकता होती है।

आरपीएवी का उपयोग कर पुल की निगरानी

एनएचडीपी- IV के तहत गुरुग्राम-सोहना राष्ट्रीय राजमार्ग के एलिवेटेड सेक्शन के सुदृढ़ीकरण के लिए सुझाव और चयनित स्पैन की स्ट्रक्चरल सेफ्टी ऑडिट

राजीव चौक-सोहना हाईवे प्रा. लिमिटेड ने सीआरआरआई को सूचित किया कि 22 अगस्त, 2020 की रात, एक दुर्घटना हुई, जहां निर्माण के तहत वायाडक्ट का P10-P11 (स्पाइन) क्षतिग्रस्त हो गया, इसके क्रॉस-सेक्शन को चित्र 1 में दिखाया गया है। उन्होंने सीआरआरआई से उपर्युक्त फ्लाईओवर (थर्ड पार्टी टेस्ट) की संरचनात्मक सुरक्षा ऑडिट करने का अनुरोध किया। संरचनात्मक सुरक्षा ऑडिट के एक हिस्से के रूप में, गैर-विनाशकारी टेस्ट (एनडीटी) किया जाना चाहिए ताकि सभी स्पैन के निर्माण और ढालने के दौरान सामग्री और निर्माण की गुणवत्ता पर एक बड़ा दृष्टिकोण प्राप्त हो सके। तदनुसार, काम का एक विस्तृत दायरा इस प्रकार तय किया गया था- इरेक्टेड स्पैन का विजुअल इंस्पेक्शन, इरेक्टेड स्पैन का एनडीटी, कास्टिंग यार्ड पर बेतरतीब ढंग से चुने गए 5 एनडीटी, कास्ट सेगमेंट, सीआरआरआई में संरचना और मुख्य परीक्षण पर पहचान किए गए स्थानों से ठोस कोर निकालने, उपभोक्ता द्वारा प्रदान किए गए दस्तावेजों की समीक्षा, एनडीटी परिणामों परिणामों की समीक्षा यानी रिबाउंड हैमर टेस्ट और यूपीवी के परिणाम, उपभोक्ता द्वारा कास्टिंग यार्ड में स्थित ढांचों के खंड तथा यदि आवश्यक हो तो सीआरआरआई के मार्गदर्शन में मरम्मत/पुनर्वास उपायों का सुझाव।

तदनुसार, दृष्टीय निरीक्षण, कास्टिंग यार्ड में खंडों और खंडों का एनडीटी, साइट पर सभी सुलभ घटकों पर किया गया। बाद में ठोस कोर एनडीटी के परिणामों के आधार पर निकाले जाते हैं और सीआरआरआई प्रयोगशाला में जांच की जाती है। इसके अलावा, एनडीटी परिणामों पर दस्तावेजों, पूर्व-कास्टिंग के लिए मानक संचालन प्रक्रिया और सेगमेंट के निर्माण, निर्माण और निर्माण शुरू करने वाले स्पाइन और हिस्सों की लॉन्चिंग की समीक्षा की गई। सड़क उपयोगकर्ताओं को फ्लाईओवर के पूरा होने के महत्व को ध्यान में रखते हुए डेढ़ महीने के समय के भीतर परिचालन प्रक्रियाओं और पुनर्वास उपायों पर सिफारिश से युक्त एक विस्तृत रिपोर्ट ग्राहक को सौंपी गई है।



स्मार्ट अवसंरचना को सक्षम करने के लिए तकनीकी समाधान: स्मार्ट सिटी में पीजोइलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग और संरचनात्मक स्वास्थ्य निगरानी को एकीकृत करना

इस परियोजना का उद्देश्य ट्रैफिक की आवाजाही के कारण पुलों में परिवेशी कंपन को रोकना और पीजोइलेक्ट्रिक पैच का उपयोग करके इसे उपयोगी ऊर्जा में परिवर्तित करना है तथा संरचनात्मक स्वास्थ्य निगरानी के लिए संग्रहीत ऊर्जा का उपयोग करना है।

संरचनात्मक स्वास्थ्य निगरानी

पूर्व-प्रबलित कंक्रीट (पीएससी) पुल में अवशिष्ट पोस्ट-टेंशनिंग बल की निगरानी के लिए एक प्रायोगिक और सांख्यिकीय जांच ईएमआई तकनीक के माध्यम से पाईज़ोपैच का उपयोग करके खोजी गई है। लीड जिरकोनेट टिटानेट (पीजेडटी) सेंसर परिणामों की तुलना के लिए वाणिज्यिक लोड कोशिकाओं पर बंधे हुए थे। एसेसमेंट मॉडल विकसित और मान्य किए गए थे। कैलिब्रेटेड पीजेडटी-आधारित लोड कोशिकाओं को चार-स्पैन निरंतर पीएससी पुल पर स्थापित किया गया था ताकि इसके पुनर्वास के दौरान बाहरी रूप से लागू किए गए पोस्ट टेंशन बल का अनुमान लगाया जा सके। पीजेडटी-आधारित लोड सेल द्वारा अनुमानित लोड और वाणिज्यिक लोड सेल द्वारा मापे गए लोड के बीच एक अच्छा साम्य (समग्र त्रुटि 14% से कम) देखा गया। इसने पूर्व-प्रबलित कंक्रीट पुल की बढ़ती उम्र के दौरान अवशिष्ट पूर्व-तनाव बल के आकलन के लिए वाणिज्यिक रूप से उपलब्ध महंगी लोड कोशिकाओं का उपयोग करने की अच्छी तरह से स्थापित तकनीक के विकल्प के रूप में सस्ती पीजेडटी-आधारित लोड कोशिकाओं का उपयोग करने की लागत प्रभावी दृष्टिकोण की व्यवहार्यता की स्थापना की।

चित्र 1: सराय काले खां पुल, नई दिल्ली में प्रायोगिक सेटअप

पीजो-इलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग

पीजोइलेक्ट्रिक एनर्जी हारवेस्टर (पीइएच) सड़क के सतह पर बंधी हुई थी (चित्र 2) और इसके ऊर्जा संचयन क्षमता का पता लगाने के लिए इस पर बढ़ते वाहन लोड को लागू किया गया था। विभिन्न सड़क सतहों, वाहनों की गति और वाहन, लोड ट्रक सहित वाहनों के भार का प्रभाव का पता लगाया गया है। पीइएच में पीजो पैच के विभिन्न आकार का भी पता लगाया गया है। वाहन की गति और वजन बढ़ने से पीज़ोइलेक्ट्रिक ऊर्जा उत्पादन बढ़ जाता है। सड़क की सतह की अधिक कठोरता से पीज़ोइलेक्ट्रिक ऊर्जा बढ़ जाती है। पीजो पैच का बड़ा क्षेत्र भी अधिक पीजोइलेक्ट्रिक ऊर्जा उत्पादन करता है।

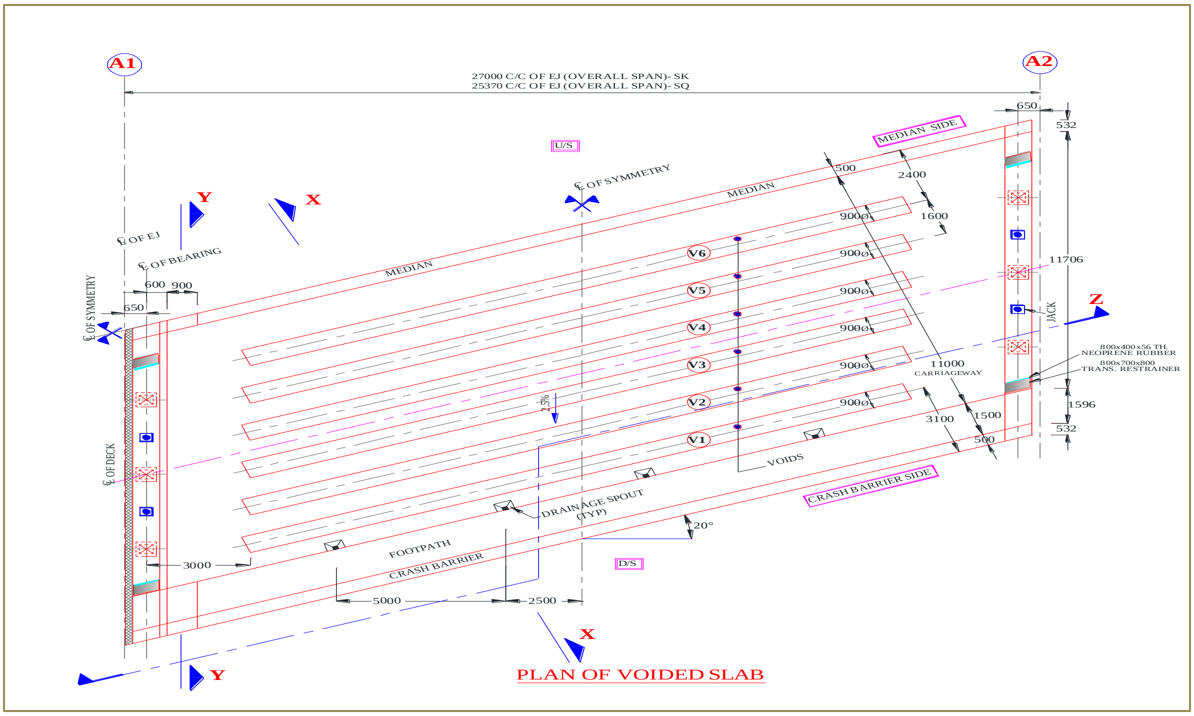
चित्र 2: चलते वाहन भार के तहत सतह से संबद्ध पीजो इलेक्ट्रिक ऊर्जा हारवेस्टर से ऊर्जा संचयन के लिए पूरा सेट-अप

गुड़गांव नहर, फरीदाबाद में आरडी 4115 पर 6-लेन एकल स्पैन पुल का डिजाइन

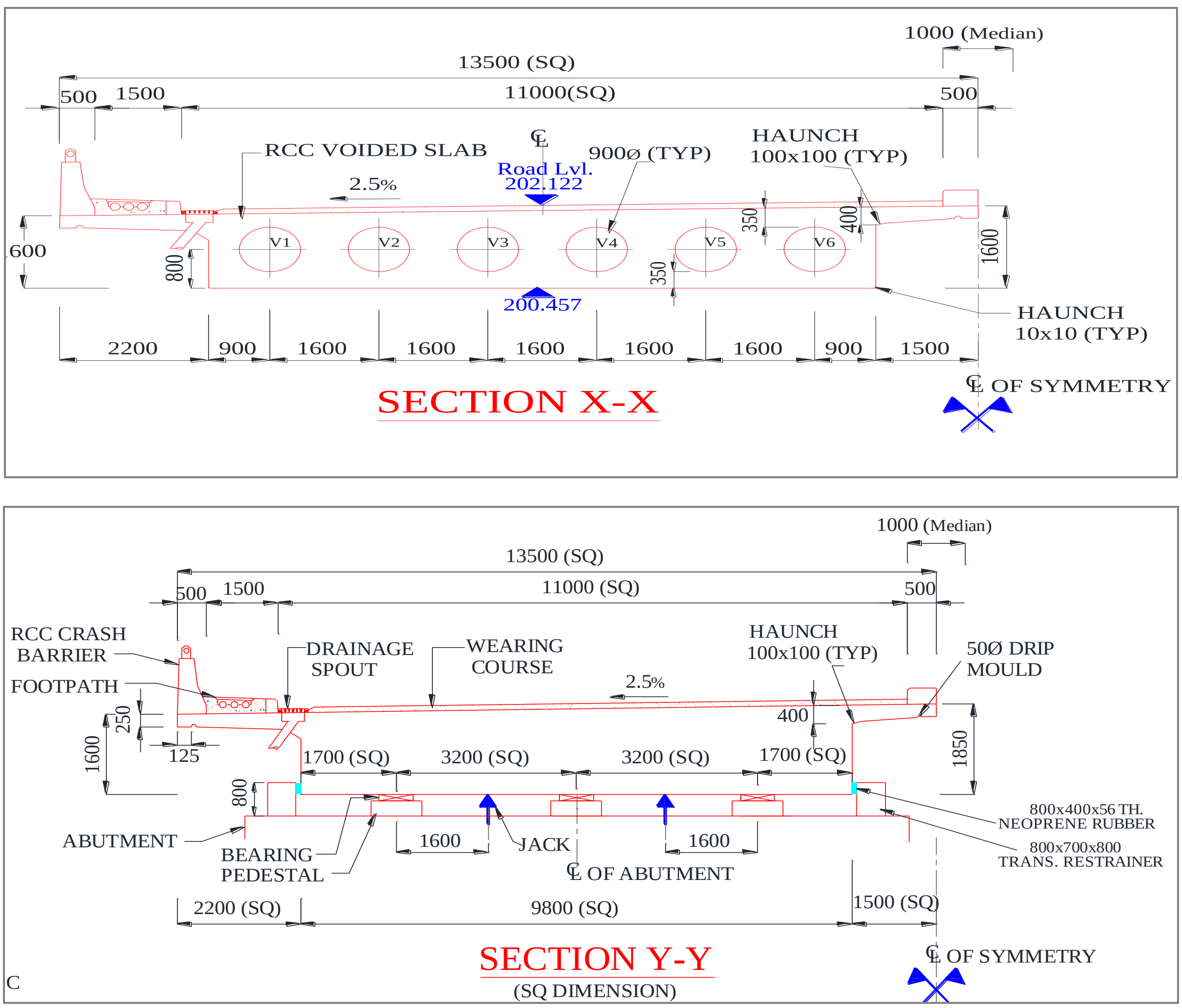
कार्यकारी अभियंता, फरीदाबाद जल सेवा प्रभाग, हरियाणा सिंचाई विभाग, फरीदाबाद ने सीएसआईआर-सीआरआरआई, नई दिल्ली से फरीदाबाद में गुड़गांव नहर के आरडी 4115 पर छह-लेन एकल स्पैन पुल के डिजाइन के लिए और साथ में भू-तकनीकी जांच और लागत अनुमान तैयार करने के लिए संपर्क किया।

सीएसआईआर-सीआरआरआई टीम ने मिट्टी के गुणों को जानने के लिए 30 मीटर लंबाई के चार बोर छेद और मिट्टी के नमूनों के संग्रह के माध्यम से भू-तकनीकी जांच की। इस जांच के आधार पर, 12 मीटर से 20 मीटर तक की लंबाई के 1.2 मीटर व्यास पाइल्स की सुरक्षित क्षमताओं का आकलन किया गया। उपभोक्ता के साथ चर्चा के आधार पर, तीन-लेन के कैरिजवे के दो समानांतर आरसीसी शून्य स्लैब पुलों की योजना बनाई गई। पुल के संरचनात्मक विश्लेषण और डिजाइन को पूरा करने के बाद, निविदा चित्र; निर्माण चित्र के लिए अच्छा; मात्रा का बिल; और लागत अनुमान तैयार किया गया और ग्राहक को प्रस्तुत किया गया।

चित्र 1 से चित्र 2 में रिक्तियुक्त स्लैब पुल के लेआउट प्लान, अनुदैर्ध्य खंड और के एक्स-खंड दिए गए हैं।



चित्र 1: आरसीसी रिक्तियुक्त स्लैब पुल का लेआउट प्लान



चित्र 2: आरसीसी रिक्तियुक्त स्लैब पुल का एक्स-खंड

09 अप्रैल से 11 अप्रैल, 2020 तक "हरित सड़कों के लिए कुट्टिम पुनर्चक्रण और कुट्टिम स्थिरीकरण प्रौद्योगिकी का उपयोग" पर राष्ट्रीय वेबिनार

सीएसआईआर-सीआरआरआई ने 09 अप्रैल से 11 अप्रैल, 2020 तक "हरित सड़कों के लिए कुट्टिम पुनर्चक्रण और कुट्टिम स्थिरीकरण प्रौद्योगिकी का उपयोग" पर एक राष्ट्रीय वेबिनार का आयोजन किया। इसमें भारत के विभिन्न हिस्सों से प्रतिभागियों ने वेबिनार में भाग लिया।

14 मई से 15 मई, 2020 तक "सोशल डिस्टेंसिंग नॉर्म्स" पर अंतरराष्ट्रीय वेबिनार

सीएसआईआर-सीआरआरआई ने 14-15 मई, 2020 के दौरान "सोशल डिस्टेंसिंग नॉर्म्स" पर दो दिवसीय अंतरराष्ट्रीय वेबिनार का आयोजन किया। इस वेबिनार में अधिकांश मुख्य मुद्दों यथा सामाजिक दूरी के मानदंड, महामारी की स्थिति में परिवहन मुद्दों का मुकाबला करना, अन्य देशों से सबक, भारतीय परिस्थितियों के लिए चुनौतियां और सुझाव पर विचार विमर्श किया गया। अहमदाबाद ट्रैफिक पुलिस, मैसी यूनिवर्सिटी, ऑकलैंड, न्यूजीलैंड, सीएसआईआर-सीआरआरआई, नई दिल्ली, एम्स, नई दिल्ली, सीआईए G.Local.com, बीआरटीएस भोपाल, डीटीसी, नई दिल्ली, भारतीय रेलवे और इलेक्ट्रो मोशन मेकट्रॉनिक प्रा. लिमिटेड जैसे विभिन्न संगठनों के प्रख्यात वक्ताओं/विशेषज्ञों ने वेबिनार में भाग लिया।

29 मई से 30 मई, 2020 तक "ग्राउंड इंप्रूवमेंट तकनीक फॉर हाइवे कंस्ट्रक्शन" पर अंतरराष्ट्रीय वेबिनार

सीएसआईआर-सीआरआरआई ने 29 मई से 30 मई, 2020 तक "ग्राउंड इंप्रूवमेंट टेक्निक्स फॉर हाइवे कंस्ट्रक्शन" पर दो दिवसीय अंतरराष्ट्रीय वेबिनार आयोजित किया। वेबिनार को सीपीडब्लूडी, दिल्ली, आईजीएस दिल्ली अध्याय, मेनार्ड, नोज़े, फ्रांस; सेनग्रेस जियोटेक्निक प्राइवेट लिमिटेड नोएडा; स्ट्रैटा जियोसिस्टम, मुंबई और एलएंडटीजियोस्ट्रक्चर, चेन्नई द्वारा समर्थन दिया गया। वेबिनार में लगभग 210 प्रतिनिधियों ने भाग लिया जिसमें आईआईटी, एनआईटी और प्रतिष्ठित राजकीय इंजीनियरिंग कॉलेजो के छात्र और शिक्षाविद; सरकारी विभागों तथा सीपीडब्लूडी, बीआरओ; राज्य पीडब्ल्यूडी; सहयोगी; आईसीटी; रेड रॉक यूएसए और अन्य जैसे निजी संगठनों के पेशेवर शामिल थे। फ्रांस, सिंगापुर और स्पेन से अंतरराष्ट्रीय प्रतिनिधियों की भी भागीदारी रही। वेबिनार में भूमि सुधार तकनीकों के बहुत महत्वपूर्ण विषयों जैसे कि प्रबलित मृदा संरचनाएं; मृदा कीलन तकनीक; पूर्वनिर्मित ऊर्ध्वाधर नालियां (पीवीडी); पत्थर के स्तंभ तकनीक; सूक्ष्म स्तंभ; वैक्यूम समेकन तकनीक; टैम ग्राउटिंग तकनीक आदि पर चर्चा की गई।

8 मई से 10 मई, 2020 तक "हेल्थ मॉनिटरिंग, सर्विस लाइफ प्रिडिक्शन, रिपेयर एंड रिहैबिलिटेशन ऑफ स्ट्रक्चर्स" पर अंतरराष्ट्रीय वेबिनार

सीएसआईआर-सीआरआरआई ने इंडियन कॉन्क्रीट इंस्टीट्यूट, वेस्टर्न यूपी सेंटर, गाजियाबाद के सहयोग से 8-10 मई, 2020 के दौरान "हेल्थ मॉनिटरिंग, सर्विस लाइफ प्रिडिक्शन, रिपेयर एंड रिहैबिलिटेशन ऑफ स्ट्रक्चर्स" पर तीन-दिवसीय अंतरराष्ट्रीय वेबिनार का आयोजन किया।

19 जून से 20 जून, 2020 तक "कंक्रीट कुट्टिम में हालिया रुझान" पर अंतरराष्ट्रीय वेबिनार

सीएसआईआर-सीआरआरआई ने भारतीय कंक्रीट संस्थान, गाजियाबाद केंद्र के सहयोग से 19 जून से 20 जून, 2020 तक "कंक्रीट कुट्टिम में हालिया रुझान" पर दो दिवसीय अंतरराष्ट्रीय वेबिनार का आयोजन किया।

इस अंतरराष्ट्रीय वेबिनार में दृढ़ कुट्टिम के लिए नीतियों और चुनौतियों, दृढ़ कुट्टिम के डिजाइन पहलुओं, कंक्रीट कुट्टिम में उभरती हुई प्रौद्योगिकियां यथा कुट्टिम का सफेद टॉपिंग, प्रीकास्ट कंक्रीट कुट्टिम, लगातार प्रबलित कंक्रीट कुट्टिम (सीआरसीपी) और दो लिफ्ट कंक्रीट कुट्टिम से संबंधित मुद्दों पर ध्यान केंद्रित किया गया। यह दो दिवसीय अंतरराष्ट्रीय वेबिनार, विशेष रूप से सरकारी और निजी क्षेत्र के राजमार्ग इंजीनियरों / पेशेवरों / नीति-निर्माताओं, कंसल्टेंट्स, रियायतकर्ता, छात्र आदि के लिए डिज़ाइन किया गया था। वेबिनार में 400 से अधिक पंजीकृत प्रतिभागियों ने भाग लिया।

24 अगस्त, 2020 को तीसरा डॉ. पी. रायचौधरी स्मृति व्याख्यान

डॉ. पी रायचौधरी व्याख्यान श्रृंखला का तीसरा व्याख्यान 24 अगस्त, 2020 को डिजिटल प्लेटफ़ॉर्म पर आयोजित किया गया। श्री वी. एन. हेगड़े, सीईओ, स्तूप कंसल्टेंट्स मुंबई ने "पुल की विफलता से सीखे जाने वाले सबक" विषय पर व्याख्यान दिया। प्रो. सतीश चंद्र, निदेशक, सीएसआईआर-सीआरआरआई ने विशेषज्ञ वक्ता श्री वी. एन. हेगड़े को सम्मानित किया। व्याख्यान श्रृंखला में 1084 प्रतिनिधियों ने भाग लिया।

संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उपसमिति द्वारा संस्थान का राजभाषा निरीक्षण

संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उपसमिति के द्वारा दिनांक 03 अक्टूबर 2020 को सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान में आकर सीआरआरआई का राजभाषा विषयक निरीक्षण किया गया । इस अवसर पर अन्य निरीक्षणाधीन मंत्रालय एवं विभाग के वरिष्ठ अधिकारी मौजूद थे । संस्थान ने विभिन्न कार्यालयों के राजभाषा विषयक इस निरीक्षण कार्यक्रम का समन्वय भी किया ।

संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उपसमिति के निरीक्षण के दौरान कुछ माननीय सांसद प्रत्यक्ष रूप से उपस्थित हुए जबकि माननीय श्री भर्तृहरि महताब, प्रो. रीता बहुगुणा जोशी एवं श्रीमती रंजनबेन धनंजय भट्ट ऑनलाइन रूप से उपस्थित रहे । निरीक्षण के दौरान श्री मनोज तिवारी, श्री प्रदीप टम्टा, श्री सुशील कुमार गुप्ता, श्री बालूभाऊ धानरोकर उर्फ सुरेश नारायण एवं श्री दुर्गा दास उईके आदि माननीय सांसदों ने संस्थान में अपनी गरिमामयी उपस्थिति दर्ज की। समिति ने कार्यालय के हिंदी कार्यों की समीक्षा करते हुए सीआरआरआई द्वारा किए गए प्रयासों की सराहना की । इस निरीक्षण में इंगित किए गए ध्यान देने योग्य बातों तथा संसदीय समिति से प्राप्त दिशानिर्देशों के अनुसार संस्थान में राजभाषा के प्रचार-प्रसार के लिए कई सकारात्मक पहल किए गए हैं ।

राजभाषा मॉनीटरन समिति द्वारा अनुभागों के हिंदी कार्य की समीक्षा

निदेशक महोदय द्वारा गठित राजभाषा समीक्षा समिति ने 22 व 23 सितंबर 2020 को 100 प्रतिशत कार्य करने के लिए निर्दिष्ट किए गए संस्थान के प्रभागों के हिंदी कार्य का मूल्यांकन किया । इस क्रम में निदेशक कार्यालय, वित्त व लेखा अनुभाग, भंडार व क्रय अनुभाग, अनुरक्षण प्रभाग, बागवानी, केयरटेकर, स्थापना अनुभाग 1, स्थापना अनुभाग 2, कार्मिक, एमबीएसक्यू, अतिथि गृह 1 और अतिथि गृह 2 के हिंदी कार्य की समीक्षा करने के लिए राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी निरीक्षण संपन्न किया गया।

संबंधित अनुभागों में हिंदी पखवाड़े के दौरान संपन्न हिंदी कार्य, हिंदी को बढ़ाने के लिए किए गए उपायों तथा संबंधित आगामी योजनाओं के संबंध में समिति के द्वारा प्रत्यक्ष विचार-विमर्श के आधार पर इस समीक्षा कार्यक्रम में हिंदी कार्य का मूल्यांकन किया गया । इसमें मुख्य रूप से सरकारी कार्य में हिंदी टिप्पण व पत्राचार में हुई प्रतिशत वृद्धि एवं राजभाषा हिंदी की प्रगति का आकलन किया गया तथा सुझाव दिए गए । समीक्षा कार्यक्रम के दौरान यह देखा गया कि राजभाषा नीति के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए विभिन्न अनुभागों के द्वारा सामान्य रूप से हिंदी में सराहनीय कार्य किया जा रहा है ।

राजभाषा नीति के प्रभावी कार्यान्वयन हेतु विशेष प्रयास

1. प्रशासनिक शब्दावली का वितरण

वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार की ओर से प्रशासनिक कार्यों में सहायता के लिए तैयार की गई प्रशासनिक शब्दावली का संस्थान में वितरण किया गया । सभी प्रशासनिक अनुभागों को यह शब्दावली दी गई । साथ ही अन्य अनुभागों के उन कार्मिकों को भी यह शब्दावली उपलब्ध कराई गई जो सचिवालयीन कार्यों से संबद्ध हैं । प्रशासनिक अनुभागों में नए तैनात किए गए ऐसे कार्मिकों को भी यह शब्दावली दी गई जिन्होंने दैनिक कार्यों में इसकी उपयोगिता के आधार पर इस शब्दावली की मांग की।

2. हिंदी गृह पत्रिका 'सड़क दर्पण' का विमोचन

हिंदी पखवाड़ा के उद्‌घाटन समारोह दिनांक 01 सितंबर 2020 को मुख्य अतिथि, श्री जयंत सहस्रबुद्धे, राष्ट्रीय संगठन सचिव, विज्ञान भारती ने हिंदी गृह 'पत्रिका, सड़क दर्पण' के नवीनतम अंक 20 का विमोचन किया । संस्थान के सभी प्रशासनिक अनुभागों एवं नियमित कार्मिकों के बीच इस पत्रिका का वितरण किया गया ।

3. राजभाषा सूक्ति संबंधी हिंदी पोस्टर का वितरण

संस्थान में अनुभागों एवं प्रभागों द्वारा हिंदी कार्य की मात्रा बढ़ाने के उद्देश्य से उन्हें प्रेरित करने के लिए राजभाषा पोस्टर वितरित किए गए । संस्थान के कार्मिकों में राजभाषा हिंदी के प्रति सकारात्मक मनोवृत्ति के विकास के लिए राजभाषा सूक्ति संबंधी हिंदी पोस्टर प्रतियोगिता का आयोजन भी किया गया ।

4. हिंदी में आमंत्रित व्याख्यान

संस्थान में दिनांक 01 सितंबर 2020, 08 सितंबर 2020 तथा 14 सितंबर 2020 को आमंत्रित व्याख्यान का आयोजन किया गया । विश्व साक्षरता दिवस और हिंदी दिवस के अवसर पर डॉ शुभ्रता मिश्रा और डॉ विजय नारायण तिवारी ने क्रमश: गोवा एवं लखनऊ से यह व्याख्यान दिया ।

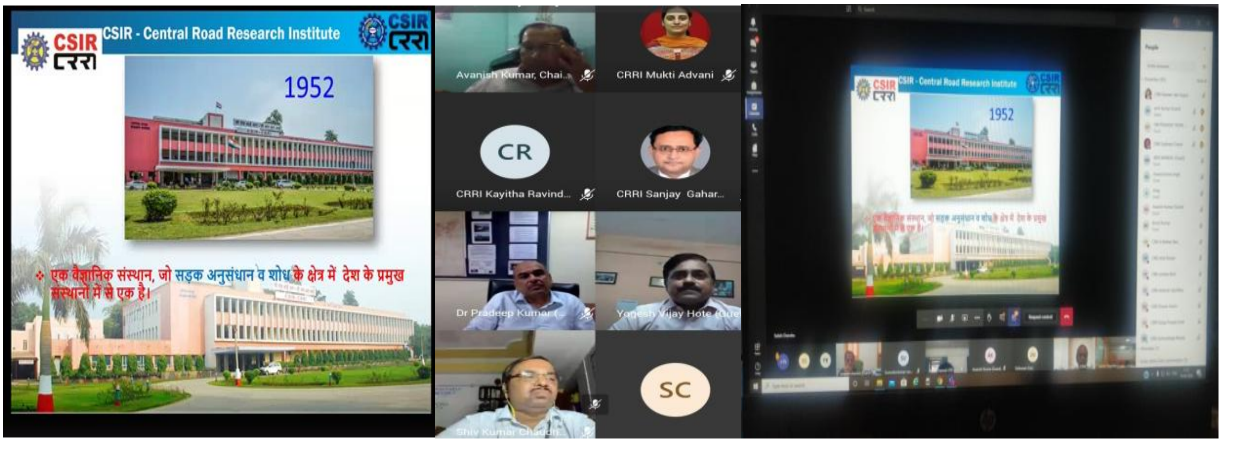
राष्ट्रीय तकनीकी कार्यशाला का आयोजन

सीएसआईआर केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के द्वारा दिनांक 19-20 अगस्त, 2020 को एमएस टीम के आभासी मंच पर दो दिवसीय राष्ट्रीय हिंदी तकनीकी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला को सीआरआरआई ने वैज्ञानिक और तकनीकी शब्दावली आयोग (सीएसटीटी), शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार के सहयोग से आयोजित किया। इसका विषय "जीनियरी क्षेत्रों में तकनीकी शब्दावली का प्रयोग" था

तकनीकी कार्यशाला के उद्‌घाटन सत्र में इंजीनियरी क्षेत्रों में हिंदी और अन्य भारतीय भाषाओं में निर्मित तकनीकी शब्दावली के प्रयोग को प्रचलित करने के संबंध में वैज्ञानिक और तकनीकी शब्दावली आयोग के अध्यक्ष, प्रो. अवनीश कुमार ने अपने विचार रखे । सत्र की अध्यक्षता कर रहे सीएसआईआर-सीआरआरआई के निदेशक, प्रो. सतीश चंद्र ने संस्थान के तकनीकी और शोध कार्यों में हिंदी के

व्यापक प्रयोग पर अपना संबोधन दिया । सत्र के दौरान संस्थान के प्रशासन अधिकारी, श्री संजीव शंकर और आयोग के सहायक निदेशक, श्री शिव कुमार चौधरी ने भी अपने विचार रखे । संस्थान के हिंदी अधिकारी, श्री संजय चौधरी ने उद्‌घाटन सत्र तथा कार्यशाला के दोनों तकनीकी सत्रों का संचालन किया ।

सीआरआरआई के वैज्ञानिकों तथा अधिकारियों के लिए इस तकनीकी कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसके अंतर्गत छह तकनीकी व्याख्यान रखे गए । दो मुख्य (बीज) व्याख्यान के अलावा निर्धारित दोनों तकनीकी सत्रों में इंजीनियरी क्षेत्र से संबंधित चार अन्य तकनीकी प्रस्तुतीकरण हिंदी में रखे गए । कार्यशाला के अंतर्गत प्रो अवनीश कुमार का मुख्य व्याख्यान "आयोग का परिचय एवं तकनीकी शब्दावली" विषय पर आधारित था । प्रो सतीश चंद्र ने "सीआरआरआई में तकनीकी कार्यों की विविधता एवं हिंदी का प्रयोग" विषय पर मुख्य व्याख्यान दिया । डॉ मुक्ति आडवाणी ने "कोविड-19 से पूर्व और पश्चात के शहरी परिवहन में परिवर्तन" विषय पर अपना प्रस्तुतिकरण दिया। डॉ मृदुला त्रिपाठी, श्री शिव कुमार चौधरी, तथा डॉ योगेश वी होटे ने भी अपने तकनीकी प्रस्तुतिकरण दिए ।



दो दिवसीय राष्ट्रीय हिंदी तकनीकी कार्यशाला के कार्यवृत्त में इस बात पर बल दिया गया कि तकनीकी विषयों पर स्वयं इंजीनियरों, वैज्ञानिकों और प्राध्यापकों के द्वारा हिंदी में विज्ञान के बारे में बात करने और लिखने की आवश्यकता है। अपनी भाषाओं में विज्ञान से संबंधित जानकारी को आम जनता तक पहुंचाना जरूरी है। 'आत्मनिर्भर भारत' बनाने के लिए भारतीय भाषाओं को विकसित करना तथा विज्ञान की जो समृद्ध देसी परंपरा है, उसे आगे बढ़ाना आवश्यक है। इससे व्यावसायिकों और विशेषज्ञों के सीमित दायरे से विज्ञान को निकालकर इसका प्रचार प्रसार करना काफी सरला होगा। इसके माध्यम से आम जनता तक हर प्रकार की वैज्ञानिक और तकनीकी जानकारी पहुंच सकेगी तथा हिंदी और अन्य भारतीय भाषाएं भी समृद्ध होंगी। कार्यशाला के विशेषज्ञों ने संस्तुति दी कि इस उद्देश्य को पूरा करने के लिए अनुसंधान और विकास कार्य में संलग्न तकनीकी संस्थानों की सक्रिय भागीदारी महत्वपूर्ण है।

हिंदी पखवाड़ा 2020

संस्थान में दिनांक 01 सितंबर 2020 से 15 सितंबर 2020 तक हिंदी पखवाड़े का आयोजन किया गया । हिंदी पखवाड़े का उद्‌घाटन दिनांक 01 सितंबर 2020 को पूर्वा. 11.00 बजे किया गया । उद्‌घाटन समारोह में सर्वप्रथम संस्थान के निदेशक प्रो सतीश चंद्र ने मुख्य अतिथि श्री जयंत सहस्रबुद्धे का स्वागत करते हुए बताया कि संस्थान की स्थापना सन् 1952 में हुई और तभी से इस संस्थान में अनुसंधान एवं विकास कार्य किया जा रहा है । आंरभ से ही हिंदी में कार्य को प्रमुखता दी गई है। हमारी हिंदी गृह पत्रिका सड़क दर्पण का हर छमाही में प्रकाशन किया जाता है और इसमें संस्थान के वैज्ञानिक अपने तकनीकी शोध पत्र हिंदी में ही लिखते हैं।

पखवाड़े के उद्‌घाटन सत्र के मुख्य अतिथि श्री जयंत सहस्रबुद्धे जी ने '**स्वभाषा, स्वदेशी एवं विज्ञान**' पर अपना वक्तव्य प्रस्तुत करते हुए बताया कि हम अपनी स्वदेशी भाषा को दृढ़ इच्छाशक्ति के द्वारा एक समृद्ध और सक्षम भाषा का रूप दे सकते हैं । इसी प्रकार स्वदेशी विज्ञान भी महत्वपूर्ण है । भारतीयों के लिए,

भारतीयों द्वारा किया गया विज्ञान अपनी मातृभाषा में हो तो यह देश के लिए ज्यादा कारगार साबित होता है।

उद्घाटन समारोह में धन्यवाद ज्ञापन करते हुए श्री संजीव शंकर, प्रशासन अधिकारी ने 'भारतीयता' के संदर्भ में हमारे कर्त्तव्य के प्रति हमें सचेत करने के लिए मुख्य अतिथि के प्रति आभार प्रकट किया । कार्यक्रम का संचालन हिंदी अधिकारी श्री संजय चौधरी ने किया।

हिंदी पखवाड़े के दौरान राजभाषा प्रबंधन संबंधी जानकारी के प्रसार तथा हिन्दी में टिप्पणी लेखन और पत्राचार में वृद्धि के लिए विशेष प्रयास किए गए। संस्थान के कार्मिकों के लिए तकनीकी लेख प्रतियोगिता, हिंदी सूक्ति पोस्टर प्रतियोगिता, प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता तथा टिप्पणी व पत्र लेखन प्रतियोगिता जैसी विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया । संस्थान के लगभग 90 कार्मिकों ने हिंदी प्रतियोगिताओं में भाग लिया। विश्व साक्षरता दिवस तथा हिंदी दिवस के अवसर पर आभासी विधि से कार्यक्रमों का आयोजन किया गया।

विश्व साक्षरता दिवस, दिनांक 08 सितंबर 2020 को गोवा की लोकप्रिय विज्ञान लेखिका व कवि डॉ शुभ्रता मिश्रा ने 'डिजिटल दुनिया में साक्षरता के बदलते अर्थ' विषय पर एमएस टीम के माध्यम से अपना व्याख्यान प्रस्तुत किया । उन्होंने बताया कि डिजिटल माध्यमों के उपयोग से दुनिया की सोच में कई परिवर्तन हुए हैं। हिंदी दिवस पर डॉ विजय नारायण तिवारी, राजभाषा विशेषज्ञ ने लखनऊ से' राजभाषा कार्यान्वयन एवं प्रबंधन' पर आभासी विधि से अपना व्याख्यान दिया । कई देशों के द्वारा अपनी भाषा को लागू करने का उदाहरण देते हुए उन्होंने बताया कि भारत को भी संपर्क भाषा हिंदी को शासन व प्रशासन में अनिवार्य रूप से लागू करना चाहिए । प्रत्येक सरकारी कार्मिक को राजभाषा नीति का ज्ञान होना भी आवश्यक है ।

'अभियंता दिवस' के अवसर पर दिनांक 15 सितंबर 2020 को हिंदी पखवाड़े का समापन समारोह संपन्न किया गया । हिंदी पखवाड़ा में आयोजित प्रतियोगिताओं के विजेता प्रतिभागियों को इस अवसर पर संस्थान के निदेशक महोदय द्वारा पुरस्कृत किया गया। संस्थान के कार्मिकों को संबोधित करते हुए निदेशक महोदय ने हिंदी पखवाड़े के सफल आयोजन के लिए बधाई दी । 'इंजीनियर्स डे' के दिन उन्होंने एम. विश्वेश्वरैया के योगदान का उल्लेख किया और उनके द्वारा स्थापित आदर्शों को अनुकरणीय बताया ।

भाषा के महत्व पर बोलते हुए उन्होंने कहा कि भाषा संस्कृति की वाहक होती है तथा कई अर्थों में हिंदी भारतीय चेतना को पूरी तरह से अभिव्यक्त करती है। हिंदी में काम करना हम सबका संवैधानिक दायित्व भी है। समारोह के अंत में संस्थान के प्रशासन अधिकारी ने धन्यवाद ज्ञापन देकर इसे संपन्न किया।

सूचना का अधिकार (आरटीआई)

सीएसआईआर-सीआरआरआई को 01 अप्रैल, 2020 से 30 सितंबर, 2020 की अवधि के दौरान 67 आरटीआई आवेदन प्राप्त हुए और सभी का समय पर जवाब दिया गया।

सम्मान और पुरस्कार

- प्रो. सतीश चंद्र, निदेशक, सीएसआईआर-सीआरआरआई को डीडी न्यूज टीवी ने "आत्मनिर्भर भारत : इंप्रूविंग रोड इंफ्रास्ट्रक्चर" पर पैनल चर्चा के लिए 31 अगस्त, 2020 को आमंत्रित किया।

- प्रो. सतीश चंद्र, निदेशक, सीएसआईआर-सीआरआरआई को डीडी न्यूज टीवी ने "आत्मनिर्भर भारत : इंप्रूविंग रोड इंफ्रास्ट्रक्चर" पर पैनल चर्चा के लिए 31 अगस्त, 2020 को आमंत्रित किया।
- प्रो. सतीश चंद्र, निदेशक, सीएसआईआर-सीआरआरआई ने 05 जून, 2020 को मैसर्स बिटकेम अस्फाल्ट टेक्नोलॉजी लिमिटेड द्वारा आयोजित "सस्टेनेबिलिटी इन रोड कंस्ट्रक्शन" विषय पर पैनल चर्चा की अध्यक्षता की।
- प्रो. सतीश चंद्र, निदेशक, सीएसआईआर-सीआरआरआई 21 अगस्त, 2020 को इस्पात और धातुकर्म पत्रिका द्वारा आयोजित "वेस्ट टू वेल्थ: रिड्यूसिंग, रीयूसिंग और रिसाइक्लिंग बाय प्रोडक्ट्स इन इंडियन स्टील इंडस्ट्री" पर अंतरराष्ट्रीय वेबिनार में पैनलिस्ट रहे।
- प्रो. सतीश चंद्र ने डब्ल्यूएचओ के समर्थन और नई दिल्ली के सेंटर फॉर मीडिया स्टडीज़ द्वारा आयोजित सड़क सुरक्षा सप्ताह मीडिया कार्यक्रम के दौरान 16 सितंबर, 2020 को सड़क सुरक्षा पर पत्रकारों को संबोधित किया।
- प्रो. सतीश चंद्र ने डब्ल्यूएचओ के समर्थन और नई दिल्ली के सेंटर फॉर मीडिया स्टडीज़ द्वारा आयोजित सड़क सुरक्षा सप्ताह मीडिया कार्यक्रम के दौरान 16 सितंबर, 2020 को सड़क सुरक्षा पर पत्रकारों को संबोधित किया।
- डॉ. लक्ष्मी परमेश्वरन, मुख्य वैज्ञानिक 28 जून, 2020 को आईसीआई, नई दिल्ली चैप्टर द्वारा आयोजित "आरएमडी टेक्नोलॉजी" वेबिनार में पैनेलिस्ट थीं।
- डॉ. लक्ष्मी परमेश्वरन और डॉ. आर.के. गर्ग, मुख्य वैज्ञानिक और डॉ. राजीव गोयल, श्री जी.के. साहू, श्री एस.एस. गहरवार, श्री जे.के. गोयल और डॉ. वीवीएलके राव, वरि. प्रधान वैज्ञानिक सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के सहयोग से इंडियन कंक्रीट इंस्टीट्यूट, वेस्टर्न यूपी सेंटर, गाजियाबाद द्वारा आयोजित 'ड्यूराबिलिटी, डिजाइन एंड कंस्ट्रक्शन एस्पेक्टस ऑफ ब्रिजिज' पर 29-31 मई, 2020 के दौरान अंतरराष्ट्रीय वेबिनार में पैनलिस्ट थे।
- डॉ. लक्ष्मी परमेश्वरन और डॉ. आर.के. गर्ग, मुख्य वैज्ञानिक और डॉ. राजीव गोयल और श्री जी.के. साहू, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक भारतीय कंक्रीट संस्थान, पश्चिमी यूपी केंद्र, गाजियाबाद के सहयोग से सेतु अभियांत्रिकी एवं संरचनाएं प्रभाग, सीएसआईआर-सीआरआरआई, नई दिल्ली के द्वारा 8-10 मई, 2020 को आयोजित अंतरराष्ट्रीय वेबिनार "हेल्थ मॉनिटरिंग, सर्विस लाइफ प्रेडिक्शन, रिपेयर एंड रिहबिलिटेशन ऑफ स्ट्रक्चर्स", में पैनलिस्ट रहे।
- डॉ. राजीव गोयल, श्री जी.के. साहू और श्री एस.एस. गहरवार, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक भारतीय कंक्रीट संस्थान, पश्चिमी यूपी केंद्र, गाजियाबाद द्वारा आयोजित "वॉटरप्रूफिंग ऑफ स्ट्रक्चर्स" पर वेबिनार में पैनलिस्ट रहे।
- श्री एस.एस. गहरवार, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक केरल हाईवे रिसर्च इंस्टीट्यूट (केएचआरआई) द्वारा 28 मई, 2020 को आयोजित "स्ट्रक्चरल इंटीग्रिटी एंड कैपेसिटी ऑफ पाइल फाउंडेशंस बाई एनडीटी मेथड्स - पार्ट 1" पर वेबिनार में पैनलिस्ट थे।
- श्री एस.एस. गहरवार, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक केरल हाईवे रिसर्च इंस्टीट्यूट (केएचआरआई) द्वारा 11 जून, 2020 को आयोजित "स्ट्रक्चरल इंटीग्रिटी एंड कैपेसिटी ऑफ पाइल फाउंडेशंस बाई एनडीटी मेथड्स - पार्ट 2" पर वेबिनार में पैनलिस्ट थे।

दिए गए व्याख्यान/आमंत्रित वार्ता/बैठक में प्रतिभागिता (सीआरआरआई के बाहर)

कर्मचारियों का नाम और पदनाम	व्याख्यान/आमंत्रित वार्ता/बैठक का शीर्षक	उद्देश्य (सम्मेलन या अन्यथा)	दिनांक
प्रो सतीश चंद्र, निदेशक	इंजीनियरिंग एक्स्प्लेन्ड थ्रू साइंस	सीएसआईआर जिज्ञासा कार्यक्रम	26 मई 2020
डॉ पार्वती जी एस, वरिष्ठ वैज्ञानिक	ग्राउंड इंप्रूवमेंट एंड देयर केस स्टीडज	इंडियन सोसाइटी फॉर टेक्निकल एजुकेशन (आईएसटीई), गवर्नमेंट कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग के स्टूडेंट चैप्टर, कन्नूर, केरल के द्वारा आयोजित वेबिनार	14 अगस्त 2020
श्री गगनदीप सिंह, वरिष्ठ वैज्ञानिक	डिजाइन फिलोस्फी ऑफ स्टेबलाइजेशन ऑफ लोअर लेयरस	ट्रांसपोर्ट रिसर्च एंड इनोवेशन पर डिपार्टमेंट ऑफ सिविल इंजीनियरिंग, एनआईटी, उत्तराखंड द्वारा आयोजित कार्यशाला	18-22 सितंबर 2020
डॉ अंबिका बहल, प्रधान वैज्ञानिक	परफोरमेंस ग्रेड बिटुमिन	'बिटुमिन क्वालिटी एंड मोडिफेकशनस फॉर बेटर रोड' पर बिटुमिन इंडिया फोरम द्वारा आयोजित वेबिनार	18 जुलाई 2020
	इमरजिंग ट्रेंडस इन रोड एंड हाइवे कंस्ट्रक्शन	बिटु-कॉन 2020- वर्चुअल कांफ्रेंस ऑन 'बिटुमिन एंड रोड कंस्ट्रक्शन इंडस्ट्री,' एफआईसीसीआई द्वारा आयोजित	10-11 सितंबर 2020
	इंपेक्ट ऑफ पेन्डेमिक ऑन इंडियन बिटुमिन मार्केट एंड अपॉर्चुनिटी अहेड	एफआईसीसीआई द्वारा आयोजित वेबिनार	17 जून 2020
डॉ शिक्षा एस कर, वरिष्ठ वैज्ञानिक	मिक्स डिजाइन एप्रोच ऑफ कोल्ड मिक्स एस्फालट यूजिंग रेसपोन्स सरफेस मेथड	एडवांस इन मेटिरियलस एंड पेवमेंट परफोरमेंस प्रेडिक्शन पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन	03-07 अगस्त 2020
	इफेक्टिवनेस ऑफ पॉलिमर मोडिफाइड इमल्शन बेस्ड रीजुविनेटर		
डॉ लक्ष्मी परमेश्वरन, वरिष्ठ वैज्ञानिक	डिस्ट्रेस डायग्नोस्टिक ऑफ कंक्री ब्रिजिस	केरल हाइवे रिसर्च इंस्टीट्यूट एंड आईआईटी, मद्रास द्वारा आयोजित वेबिनार	26 मई 2020
	ओवरव्यू ऑन डूराबिलिटी डिजाइन एंड कंस्ट्रक्शन एस्पेक्टस	भारतीय कंक्रीट संस्थान, पश्चिमी यूपी केंद्र, गाजियाबाद के सहयोग से सीएसआईआर-सीआरआरआई, नई दिल्ली द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय वेबिनार	29 मई 2020
	स्टेरराटिजिस फॉर डिजाइन एंड कंस्ट्रक्शन ऑफ डूराबल ब्रिजिस		31 मई 2020
	बैठक	सीएसआईआर-एचआरडीसी, गाजियाबाद और सीएसआईआर-एसईआरसी, चेन्नई द्वारा आयोजित 'स्ट्रक्चरल हेल्थ मॉनिटरिंग' पर बैठक	31 जुलाई 2020
डॉ आरके गर्ग, वरिष्ठ वैज्ञानिक	ओवरव्यू ऑन सिस्मिक डिजाइन ऑफ ब्रिजिस	इंडियन कंक्रीट संस्थान, पश्चिमी यू.पी केंद्र, गाजियाबाद के सहयोग से सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय वेबिनार	31 मई 2020
	बैठक	सीएसआईआर-एचआरडीसी, गाजियाबाद और सीएसआईआर-एसईआरसी, चेन्नई द्वारा आयोजित 'स्ट्रक्चरल हेल्थ मॉनिटरिंग' पर बैठक	31 जुलाई, 2020

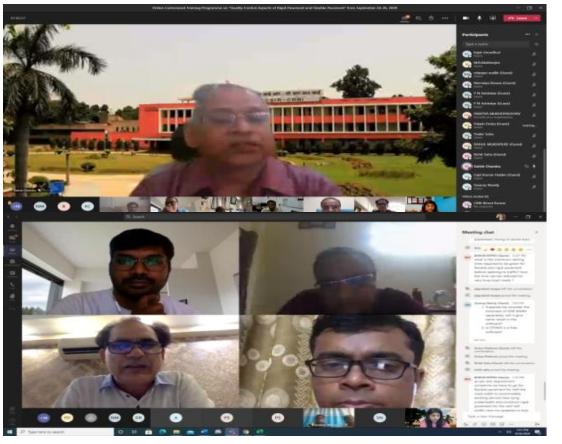
कर्मचारियों का नाम और पदनाम	व्याख्यान/आमंत्रित वार्ता/ बैठक का शीर्षक	उद्देश्य (सम्मेलन या अन्यथा)	दिनांक
डॉ राजीव गोयल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक	आईआरसी 112 के अनुरूप ओवरव्यू ऑफ डिजाइन ऑफ ब्रिजिस	इंडियन कंक्रीट संस्थान, पश्चिमी यू.पी केंद्र, गाजियाबाद के सहयोग से सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय वेबिनार	30 मई, 2020
	बैठक	सिविल इंजीनियरिंग डिपार्टमेंट के यूजी एंड पीजी कोर्सिस के लिए एसआरएम यूनिवर्सिटी, दिल्ली-एनसीआर, सोनीपत का बोर्ड ऑफ स्टडीज़ बैठक	20 मई, 2020
	बैठक	त्रिपक्षीय परियोजना (भारत, थाईलैंड और म्यांमार) के तहत म्यांमार में 69 पुलों के लिए विस्तृत परियोजना रिपोर्ट के तकनीकी मूल्यांकन पर चर्चा के लिए 26 जून, 2020 को विदेश मंत्रालय, भारत सरकार के साथ आयोजित बैठक	26 जून, 2020
	बैठक	सीएसआईआर-एचआरडीसी, गाजियाबाद और सीएसआईआर-एसईआरसी, चेन्नई द्वारा आयोजित 'स्ट्रक्चरल हेल्थ मॉनिटरिंग' पर बैठक	31 जुलाई, 2020
श्री जी.के. साहू, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक	हेल्थ मॉनिटरिंग ऑफ स्ट्रक्चर्स थ्रू इंस्ट्रूमेंटेशन	इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, चेन्नई के सहयोग से केरल हाईवे रिसर्च इंस्टीट्यूट, कोच्चि द्वारा आयोजित वेबिनार श्रृंखला	01 मई, 2020
	हेल्थ मॉनिटरिंग ऑफ स्ट्रक्चर्स थ्रू इंस्ट्रूमेंटेशन	जे पी सुपर सीमेंट प्रा. लि. द्वारा आयोजित वेबिनार	09 मई, 2020
	त्वरित निर्माण तकनीकों में केस स्टडीज	इंडियन कंक्रीट इंस्टीटयूट, पश्चिमी यू.पी केंद्र, गाजियाबाद के सहयोग से सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय वेबिनार	31 मई, 2020
	कंक्रीट पुल के लिए त्वरित उन्नत निर्माण तकनीक	इंडियन कंक्रीट इंस्टीट्यूट, कोच्चि केंद्र के द्वारा आयोजित ऑनलाइन कोर्स 'एडवांस कंक्रीट टेक्नोलॉजी'	04 जून, 2020
	हेल्थ मॉनिटरिंग ऑफ स्ट्रक्चर्स थ्रू इंस्ट्रूमेंटेशन	इंडियन कंक्रीट इंस्टीटयूट, पश्चिमी यू.पी केंद्र, गाजियाबाद के साथ अल्ट्राटेक सीमेंट एंड बेनेट यूनिवर्सिटी के द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय वेबिनार	18 जुलाई, 2020
	बैठक	त्रिपक्षीय परियोजना (भारत, थाईलैंड और म्यांमार) के तहत म्यांमार में 69 पुलों के लिए विस्तृत परियोजना रिपोर्ट के तकनीकी मूल्यांकन पर चर्चा के लिए 26 जून, 2020 को विदेश मंत्रालय, भारत सरकार के साथ आयोजित बैठक	26 जून, 2020
	बैठक	सीएसआईआर-एचआरडीसी, गाजियाबाद और सीएसआईआर-एसईआरसी, चेन्नई द्वारा 'स्ट्रक्चरल हेल्थ मॉनिटरिंग' पर आयोजित बैठक	31 जुलाई, 2020
श्री एस.एस. गहरवार, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक	सेतु के धारण और विस्तार जोड़ों पर अवलोकन	इंडियन कंक्रीट संस्थान, पश्चिमी यू.पी केंद्र, गाजियाबाद के सहयोग से सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय वेबिनार	31 मई, 2020
	संरचनाओं के प्रबंधन और गुणवत्ता आश्वासन के लिए गैर-विनाशकारी मूल्यांकन तकनीक (NDET)	आईएस्ट्रक्टई स्टूडेंट चैप्टर डीटीयू, सिविल इंजीनियरिंग विभाग, दिल्ली तकनीकी विश्वविद्यालय, दिल्ली द्वारा आयोजित वेबिनार	19 जून, 2020
	बैठक	सीएसआईआर-एचआरडीसी, गाजियाबाद और सीएसआईआर-एसईआरसी, चेन्नई द्वारा आयोजित 'स्ट्रक्चरल हेल्थ मॉनिटरिंग' पर बैठक	31 जुलाई, 2020

कर्मचारियों का नाम और पदनाम	व्याख्यान/आमंत्रित वार्ता/ बैठक का शीर्षक	उद्देश्य (सम्मेलन या अन्यथा)	दिनांक
डॉ. वीवीएलके राव, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक	संवर्धित सेवाकाल के लिए निर्माण के दौरान निवारक उपाय	सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के सहयोग से इंडियन कंक्रीट इंस्टीट्यूट, पश्चिमी यूपी केंद्र, गाजियाबाद द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय वेबिनार	29 मई, 2020
श्री जे के गोयल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक	भारत में राष्ट्रीय राजमार्ग विकास परियोजनाओं, मुद्दों और इसके सहज कार्यान्वयन के लिए सर्वोत्तम प्रथाओं का अवलोकन	सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के सहयोग से इंडियन कंक्रीट इंस्टीट्यूट, पश्चिमी यू.पी केंद्र, गाजियाबाद द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय वेबिनार	30 मई, 2020
	बैठक	सीएसआईआर-एचआरडीसी, गाजियाबाद और सीएसआईआर-एसईआरसी, चेन्नई द्वारा आयोजित 'स्ट्रक्चरल हेल्थ मॉनिटरिंग' पर बैठक	31 जुलाई, 2020
डॉ. नवनीत कौर, वैज्ञानिक	स्ट्रक्चरल हेल्थ मॉनिटरिंग- स्ट्रक्चर्स की सुरक्षा के पीछे विज्ञान	इंडियन एसोसिएशन ऑफ स्ट्रक्चरल इंजीनियर्स (आईएस्ट्रक्टई) द्वारा आयोजित वेबिनार	04 मई, 2020
	संरचनाओं की स्वास्थ्य निगरानी के पीछे विज्ञान	आईसीआई - गाजियाबाद और बेनेट यूनिवर्सिटी द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय वेबिनार	18 जुलाई, 2020
	स्व-संचालित सेंसर के लिए फ्यूचरिस्टिक टेक्नोलॉजीज	टीईक्यूआईपी - III के तहत महाकाल प्रौद्योगिकी संस्थान, उज्जैन के द्वारा 'रेट्रो फिटिंग एंड रिहबिलिटेशन ऑफ स्ट्रक्चर' पर आयोजित ई-वर्कशॉप	30 अगस्त, 2020
	स्ट्रक्चरल हेल्थ मॉनिटरिंग का डिजिटल युग	इंडियन कंक्रीट संस्थान, चंडीगढ़ द्वारा आयोजित ऑनलाइन कंक्रीट दिवस समारोह	19 सितंबर, 2020
श्री दिनेश गणवीर, प्रधान वैज्ञानिक	वाइटटॉपिंग : कंक्रीट ओवरले ओवर डिस्ट्रेस्ड बिटुमिनस पेवमेंट	वीएनआर विज्ञानज्योति इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, हैदराबाद द्वारा आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम 'इमरजिंग टूल्स फॉर डिजाइन एंड एनालिसिस ऑफ सस्टेनेबिल रोड'	30 जुलाई, 2020
श्री के सीतारामांजनेयुलु, मुख्य वैज्ञानिक	प्रशिक्षण कार्यक्रम	विज्ञान भारती इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, हैदराबाद द्वारा आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम इमरजिंग टेक्नोलॉजिस इन ट्रांसपोर्टेशन इंजिनियरिंग फॉर सस्टेनेबिल डेवलप्मेंट	17-22 अगस्त, 2020
	पेवमेंट इंस्पेक्शन, डिस्ट्रेस आइडेंटिफिकेशन कॉसेस एंड रेमेडियल मेजर्स फॉर फिलेक्सिबल पेवमेंट्स	एनआईटी सूरतकल के द्वारा 'ट्रांसपोर्ट इंफ्रास्ट्रक्चर एसेट मेनजमेंट' पर फैकल्टी डेवलप्मेंट प्रोग्राम	22 सितंबर, 2020

आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम

संस्थान ने अवधि के दौरान एक अनुकूलित प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया।

- पश्चिम बंगाल के श्यामा प्रसाद मुखर्जी पोर्ट कोलकाता के इंजीनियरों के लिए 24 सितंबर से 26 सितंबर, 2020 तक "दृढ़ कुट्रिम और सुनम्य कुट्रिम की गुणवत्ता नियंत्रण के पहलु" पर तीन दिनों का ऑनलाइन अनुकूलित प्रशिक्षण कार्यक्रम। प्रो सतीश चंद्र, निदेशक, सीएसआईआर-सीआरआरआई ने प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन किया और इसमें 32 प्रतिभागियों ने भाग लिया।



प्रमुख समारोह

विश्व पर्यावरण दिवस (05 जून, 2020)

सीएसआईआर-सीआरआरआई में 05 जून, 2020 को ऑनलाइन/वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से विश्व पर्यावरण दिवस मनाया गया। इस अवसर पर, बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी, बीएनएचएस, भारत के डॉ. दीपक आप्टे द्वारा "जैव विविधता संरक्षण और भारत के लिए चुनौतियां" विषय पर व्याख्यान दिया।

सीआरआरआई स्थापना दिवस (16 जुलाई, 2020)

सीआरआरआई में 16 जुलाई, 2020 को ऑनलाइन/वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से स्थापना दिवस मनाया गया। इस अवसर पर, श्री नगेंद्र नाथ सिन्हा, सचिव मोर्थ मुख्य अतिथि रहे और डॉ. शेखर सी मांडे, महानिदेशक, सीआरआरआई और सचिव, डीएसआईआर, नई दिल्ली विशिष्ट अतिथि रहे।

भारतीय स्वतंत्रता दिवस (15 अगस्त, 2020)

सीएसआईआर-सीआरआरआई ने 15 अगस्त 2020 को 73वां स्वतंत्रता दिवस मनाया। सीएसआईआर-सीआरआरआई के निदेशक प्रो. सतीश चंद्र ने सीआरआरआई परिसर में राष्ट्रीय ध्वज फहराया और सभा को संबोधित किया।

अनुसंधान परिषद की बैठक (25-26 अगस्त, 2020)

सीएसआईआर-सीआरआरआई की 125वीं अनुसंधान परिषद की बैठक वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से 25 अगस्त, 2020 से 26 अगस्त, 2020 तक आयोजित की गई।

सीएसआईआर स्थापना दिवस (28 सितंबर, 2019)

सीएसआईआर-सीआरआरआई में 28 सितंबर, 2019 को सीएसआईआर स्थापना दिवस मनाया गया। इस अवसर पर, सीएसआईआर-सीआरआरआई के निदेशक प्रो. सतीश चंद्र ने सभा को संबोधित किया और पिछले कुछ वर्षों में सीएसआईआर-सीआरआरआई द्वारा की गई प्रगति और इसकी यात्रा पर प्रकाश डाला। इस समारोह में सीएसआईआर-सीआरआरआई के वैज्ञानिकों, स्टाफ सदस्यों, अन्य कर्मचारियों और पूर्व सहयोगियों ने भाग लिया। सीएसआईआर-सीआरआरआई की 25 साल की सेवा पूरी करने वाले तथा सितंबर 2019 से अगस्त 2020 के दौरान सेवानिवृत्त हुए सीआरआरआई कार्मिकों को निदेशक, सीएसआईआर-सीआरआरआई द्वारा स्मृति चिन्ह भेंट करके उन्हें भी सम्मानित किया गया।

इस अवसर पर प्रो. सतीश चंद्र ने सीएसआईआर-सीआरआरआई प्रोफाइल और वर्ष 2019-20 के लिए सीएसआईआर-सीआरआरआई की वार्षिक रिपोर्ट भी जारी की।

समझौता ज्ञापन/करार/बौद्धिक संपदा

हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन/करार

1. सीआरआरआई और जेएमवीडी इंडस्ट्रीज प्राइवेट लिमिटेड, लखनऊ के बीच 24 अगस्त, 2020 को "संशोधित मिक्स सील सरफेसिंग (MSS +)" नामक एक संशोधित प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।
2. सीआरआरआई और मेघालय इन्फ्रास्ट्रक्चर डेवलपमेंट एंड फाइनेंस कॉर्पोरेशन, शिलॉन्ग के बीच 03 अगस्त, 2020 को "एकीकृत परिवहन नेटवर्क विकास योजना की तैयारी (I.T.N.D.P.)'' नामक कार्य हेतु सेवाएं प्रदान करने के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।
3. सीएसआईआर-सीआरआरआई, नई दिल्ली और मैसर्स सर्वोदय इन्फोटेक प्राइवेट लिमिटेड के बीच 13 मई, 2020 को आरोग्य पथ: नेशनल हेल्थकेयर सप्लाई चेन मैनेजमेंट सिस्टम पर वेब एप्लिकेशन के विकास के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।

दायर किए गए बौद्धिक संपदा

1. "टेरासरफेसिंग" नामक ट्रेडमार्क 20 अगस्त, 2020 को दायर किया गया।
2. "सीएसआईआर-सीआरआरआईलोगो" के लिए 03 अगस्त, 2020 को ट्रेडमार्क दायर किया गया।

नए उपकरण/सुविधाएं

वाहन के ऊपर स्थापित हाई स्पीड ग्राउंड पेनेट्रेटिंग रडार

जीपीआर सबसे महत्वपूर्ण उपकरणों में से एक है जो उप-सतही संरचनात्मक विशेषताओं को सक्षम करता है। यह एक गैर-विनाशकारी क्षेत्र परीक्षण है जो मौजूदा सड़क स्थितियों की एक निरंतर प्रोफ़ाइल प्रदान कर सकता है। जीपीआर 70 किमी प्रति घंटे की गति से उच्च गति डेटा संग्रह का उपयोग कर सकता है, इस प्रकार कम यातायात नियंत्रण की आवश्यकता होती है और जिसके परिणामस्वरूप अधिक सुरक्षा होती है।

विद्युतचुम्बकीय छलनी शेकर

इस्पात मंत्रालय द्वारा प्रायोजित परियोजनाओं में से एक परियोजना में 'विद्युतचुम्बकीय शेकर ' नामक एक नया उपकरण खरीदा गया है। तुलनात्मक रूप से सुचारू प्रचालन, छलनी के कम समय और उच्च पृथक्करण दक्षता के साथ यह उपकरण पारंपरिक (यांत्रिक आधारित) छलनी शेकर्स का उन्नत रूप है।

अल्ट्रासोनिक पल्स वेग परीक्षक

प्रयोगशाला के साथ-साथ स्थल पर कठोर कंक्रीट के परीक्षण के लिए अल्ट्रासोनिक पल्स वेग परीक्षक उपकरण खरीदे गए थे।

स्टाफ समाचार (सेवानिवृत्ति, नई भर्ती)

सीएसआईआर-सीआरआरआई से सेवानिवृत्ति

इस अवधि के दौरान संस्थान की सेवा से निम्नलिखित कर्मचारी सेवानिवृत्त हुए। सीएसआईआर- सीआरआरआई वेलफेयर समिति ने उन सभी को भव्य विदाई देने के लिए समारोह आयोजित किए।

श्री एस. कन्नन, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (3)
31-05-2020 को

डॉ. अनुराधा शुक्ला, मुख्य वैज्ञानिक
31-08-2020 को

श्रीमती कुंजुमल वर्गीस, सहायक ग्रेड -1
31-05-2020 को

श्री एस. के. ढींगरा, वरिष्ठ आशुलिपिक
31-08-2020 को

श्री के. बैरागी, सहायक ग्रेड -1
31-07-2020 को

श्रीमती कृष्णा वर्मा, वरिष्ठ आशुलिपिक
30-09-2020 को

श्री रमेश बडोला, सहायक ग्रेड -1
31-07-2020 को

श्री दलीप के मुटरेजा, वरिष्ठ आशुलिपिक
30-09-2020 को

सीएसआईआर-सीआरआरआई में नई भर्ती

क्र.स	कर्मचारी का नाम	पदनाम	शामिल होने की तिथि	तैनाती का स्थान
1	श्री सुदीप सांत्रा	तकनीशियन (1)	11.06.2020	सीसीएन
2	श्री इशांत कश्यप	तकनीशियन (1)	02.07.2020	पीएमई

समाचारों में सीएसआईआर-सीआरआरआई

Government News / Latest Government News / Digital India

Central Road Research Institute launches 'Kisan Sabha' app

The app will facilitate farmers to timely and economically deliver their products directly to the institutional buyers by minimising the interference of middlemen.

ETGovernment • May 02, 2020, 17:05 IST

Aiming to connect farmers to the supply chain and freight transportation management system during the covid-19 lockdown, the Central Road Research Institute (CRRI), a research lab of the Council of Scientific and Industrial

https://government.economictimes.indiatimes.com/l.php?banner=banner-promotional-banner&activity_name=feature

ശംഖുംമുഖം എയർപോർട്ട് റോഡ് നിർമാണോദ്ഘാടനം മുഖ്യമന്ത്രി പിണറായി വിജയൻ വീഡിയോ കോൺഫറൻസ് വഴി നിർവഹിക്കുന്നു. വി.എസ്.ശിവകുമാർ എം.എൽ.എ. മന്ത്രി ജി.സുധാകരൻ. മേയർ കെ.ശ്രീകുമാർ തുടങ്ങിയവർ വേദിയിൽ

ശംഖുംമുഖം ബീച്ച് റോഡ്: സംരക്ഷണഭിത്തിയുടെ പുനർനിർമാണം തുടങ്ങി

തിരുവനന്തപുരം ▸ കടലേറ്റത്തിൽ തകർന്ന ശംഖുംമുഖം ബീച്ച് റോഡിന്റെ സംരക്ഷണ ഭിത്തിയുടെയും റോഡിന്റെയും പുനർനിർമാണ പ്രവൃത്തികൾ മുഖ്യമന്ത്രി പിണറായി വിജയൻ വീഡിയോ കോൺഫറൻസ് വഴി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. ശംഖുംമുഖത്ത് നടന്ന ഉദ്ഘാടനച്ചടങ്ങിൽ മന്ത്രി ജി.സുധാകരൻ അധ്യക്ഷത വഹിച്ചു.

സ്ഥായിയായി നിലനിൽക്കുന്ന രൂപത്തിലുള്ള സംരക്ഷണ ഭിത്തിയുടെ ഡിസൈൻ കേന്ദ്ര റോഡ് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് (സി.ആർ.ആർ.ഐ.) ആണ് തയ്യാറാക്കിയത്. റീബിൽഡ് കേരള ഇനിഷ്യേറ്റീവ് പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി മുഖ്യമന്ത്രിയുടെ ദുരിതാശ്വാസ നിധിയിൽ നിന്ന് 5.39 കോടി രൂപയുടെ ഭരണാനുമതിയാണ് ലഭ്യമായത്. തുടർന്ന് ടെൻഡർ നടപടികൾ പൂർത്തീകരിച്ച് ഊരാളുങ്കൽ ലേബർ കോൺട്രാക്ട് സൊസൈറ്റിയുമായി കരാർ ഒപ്പിട്ട് പ്രവൃത്തികൾ ആരംഭിച്ചതായി മന്ത്രി ജി.സുധാകരൻ അറിയിച്ചു.

തീരറോഡിനെ കടലാക്രമണത്തിൽനിന്നു സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യയായ റീ ഇൻഫോഴ്സ്ഡ് കോൺക്രീറ്റ് ഡയഫ്രം വാൾ നിർമിച്ച് ആങ്കർ ചെയ്ത് 260 മീറ്റർ നീളത്തിലും 50 സെന്റിമീറ്റർ കനത്തിലും 8 മീറ്റർ താഴ്ചയിലുമാണ് സംരക്ഷണഭിത്തി നിർമിക്കുന്നത്. വി.എസ്.ശിവകുമാർ എം.എൽ.എ., മേയർ കെ.ശ്രീകുമാർ തുടങ്ങിയവർ ചടങ്ങിൽ പങ്കെടുത്തു.

നഗരസഭാ സോണൽ ഓഫീസിനു മുന്നിൽ ധർണ നടത്തി

തിരുവനന്തപുരം ▸ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പദ്ധതി വിഹിതം വെട്ടിക്കുറച്ച സർക്കാർ നടപടിക്കെതിരേ നഗരസഭാ ഫോർട്ട് സോണൽ ഓഫീസിനു മുന്നിൽ പാളയം വഞ്ചിയൂർ ബ്ലോക്ക് കോൺഗ്രസ് കമ്മിറ്റികൾ ധർണ സംഘടിപ്പിച്ചു. വി.എസ്.ശിവകുമാർ എം.എൽ.എ. ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു.

കെ.പി.സി.സി. നിർവാഹക സമിതി അംഗം വി.പ്രതാപചന്ദ്രൻ നായർ, ഡി.സി.സി. ഭാരവാഹികളായ പാളയം ഉദയകുമാർ, എം.എ.പദ്മകുമാർ, മോളി അജിത്, ചാല സുധാകരൻ, വള്ളക്കടവ് നിസാം, ബ്ലോക്ക് പ്രസിഡന്റുമാരായ പി.പദ്മകുമാർ, വലിയശാല പരമേശ്വരൻ നായർ, മഹിളാ കോൺഗ്രസ് ജില്ലാ പ്രസിഡന്റ് ആർ.ലക്ഷ്മി തുടങ്ങിയവർ സംസാരിച്ചു.

Home / India News / Better infra may boost cycle use post-Covid, projects study

Better infra may boost cycle use post-Covid, projects study

Cities such as Berlin, Milan, London, Rome and Paris have created pop-up bike lanes during the pandemic, either by painting the lane or by placing bollards along the length of the roads to encourage people to use bicycles.

INDIA Updated: Sep 24, 2020, 02:27 IST

Risha Chitlangia
Hindustan Times, New Delhi

The study used secondary data from different sources to project at least 15% increase in the cycling trips from pre-Covid months. (Arvind Yadav/HT Photo)

Dependence on public buses and private vehicles for short trips (6km or less) can be reduced by up to 40% if adequate cycling infrastructure is provided in Delhi within the next three years, according to a study by the Central Road Research Institute (CSIR-CRRI).

It can also help reduce vehicular congestion and pollution, the four-month-long study says, using projections on commuting patterns and use of different modes of transport after comparing data from before and after the lockdown.

CSIR CRRI
271 Tweets
Following

किया गया है जिसमें अन्य कार्यालयों एवं मंत्रालयों का भी निरीक्षण प्रस्तावित है।
@drharshvardhan, @CSIR_IND, @shekhar_mande, @SatishC98698736

5

CSIR CRRI @CSIRCRRI · Sep 28, 2020

@CSIRCRRI has celebrated 79th @CSIR_IND Foundation Day 2020 on 28th Sep, 11AM onwards.
Felicitated Retirees virtually, mementos given to employees completed 25yrs in council & Awards to Best divisional display. Virtual Meet was also arranged for other Staff & former colleagues.

1 1 16

मुख्य संपादक :
प्रो. सतीश चंद्र, निदेशक, सीएसआईआर-सीआरआरआई, नई दिल्ली

संपादकीय समिति :
डॉ. नीलम जे गुप्ता, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक और प्रमुख, आईएलटी
डॉ. एच. लोकेश्वर सिंह, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (2), आईएलटी

हिंदी अनुवाद : श्री संजय चौधरी, हिंदी अधिकारी, राजभाषा अनुभाग

प्रकाशक : प्रो. सतीश चंद्र, निदेशक, सीएसआईआर-सीआरआरआई, नई दिल्ली-110025