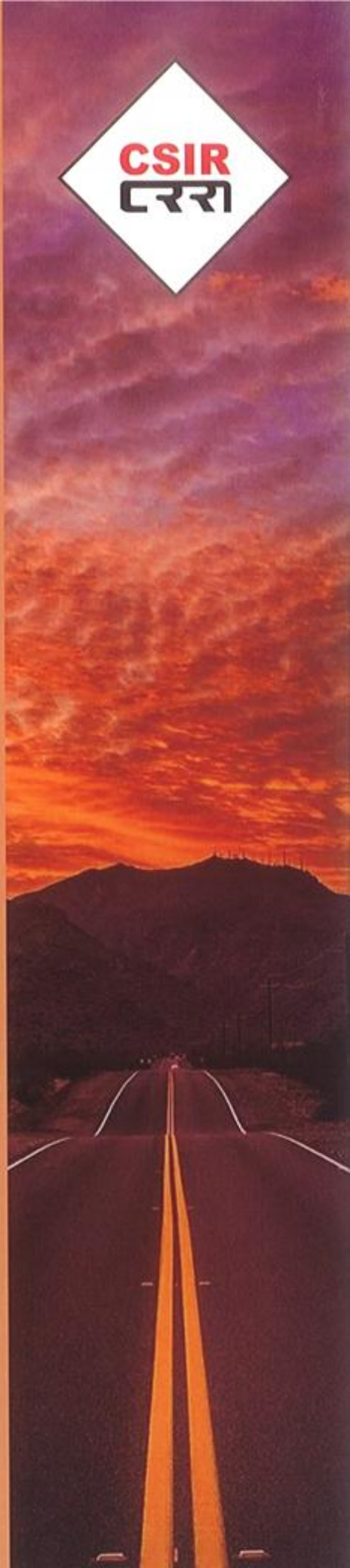
सीएसआईआर-सीआरआरआई
एक परिचय



सीएसआईआर-केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान
CSIR-CENTRAL ROAD RESEARCH INSTITUTE
नई दिल्ली / New Delhi

सीएसआईआर-केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान
CSIR-CENTRAL ROAD RESEARCH INSTITUTE
पी.ओ.: सीआरआरआई, दिल्ली–मथुरा मार्ग, नई दिल्ली–110025 (भारत)
P.O.: CRRI, Delhi - Mathura Road, New Delhi -110025 (INDIA)
वेबसाइट / Website: www.crridom.gov.in

सीएसआईआर-सीआरआरआई एक परिचय

सीएसआईआर-सीआरआरआई के बारे में.....

सीएसआईआर-केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीआरआरआई) सड़क एवं सड़क परिवहन के साथ सेतुओं के क्षेत्र में अनुसंधान और विकास कार्य करने हेतु एक अग्रणी राष्ट्रीय अनुसंधान संस्थान है और यह अपने ग्राहकों को उच्चतम स्तर का व्यावसायिक परामर्श भी प्रदान करता है। इसकी स्थापना वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) की एक घटक प्रयोगशाला के रूप में 1952 में की गई थी। यह संस्थान दिल्ली-मथुरा मार्ग(राष्ट्रीय महामार्ग-2) पर निजामुद्दीन रेलवे स्टेशन से पांच कि.मी. की दूरी पर एक विशाल एवं सुंदर परिसर में स्थित है जहाँ सड़क एवं धावन पथ, यातायात एवं परिवहन सेतु और भूतकनीकी के पहलुओं के क्षेत्र में अनुसंधान एवं परामर्श हेतु विस्तृत एवं बेजोड़ अवसंरचनात्मक सुविधाएं उपलब्ध हैं। संस्थान में सात अनुसंधान एवं विकास प्रभाग, छः अवसरंचनात्मक सहायता प्रभाग तथा आठ प्रशासनिक प्रभाग हैं।

सीएसआईआर-सीआरआरआई के प्रमुख अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों के तहत कुट्टिम डिजाइन व प्रदर्शन, सड़क दशा मानीटरन, कुट्टिम क्षति मॉडलिंग, अनुरक्षण योजना व प्रबंधन, कुट्टिम प्रबंधन प्रणाली, भूस्खलन प्रबंधन व जोखिम शमनीकरण, यातायात अभियांत्रिकी व प्रबंधन तथा उदीयमान शहरी आवश्यकताओं के लिए संशोधित परिवहन योजना प्रौद्योगिकी सम्मिलित है। इनके अलावा ग्रामीण सड़कों की योजना तथा अभियांत्रिकी पहलुओं के क्षेत्र में अनुप्रयुक्त अनुसंधान, सामग्री अभिलक्षण, कुट्टिम मूल्यांकन, महामार्ग यांत्रिकी, दशा मानीटरन व सेतुओं के पुनर्वास, परिवहन योजना, सड़क सुरक्षा एवं पर्यावरणीय समस्याओं के क्षेत्र में अनुप्रयुक्त अनुसंधान इस संस्थान के कार्यक्रम के अभिन्न अंग है। पिछले कुछ वर्षों में, सीएसआईआर-सीआरआरआई ने व्यापक क्षेत्र परीक्षण करके सड़क निर्माण हेतु कई नवीन तकनीकों का विकास किया है। इसके अलावा, संस्थान द्वारा सड़क निर्माण के लिए विभिन्न नई सामग्री का विकास किया गया है तथा क्षेत्र अनुप्रयोगों हेतु अनुसंशित की गई है।

हमारे वैज्ञानिक सदैव ही नए अग्र और उभरते हुए क्षेत्रों का अन्वेषण करने में और फील्ड अभियंताओं, उपयोगकर्ता विभागों और एजेंसियों को जटिल सिविल अभियांत्रिकी समस्याएँ हल करने में परामर्श देने में सबसे आगे रहे हैं। संस्थान ने कुछ प्रौद्योगिकियों को विकसित किया है और व्यवसायीकरण के लिए उनको लाइसेंस दिया है। चल सेतु निरीक्षण इकाई (एमबीआईयू) का स्वदेशी विकास, कठोर ग्रेड डामर (वीजी-40) का सूत्रीकरण, आवृत्ति आधारित शोर बैरियर और सीमेंट घोल अभिपूरित डामरीय मकाडम (सीजीबीएम) ऐसे कुछ उदाहरण हैं। संस्थान ने भारतीय महामार्ग क्षमता मैनुअल (इंडो-एचसीएम) के पहले संस्करण को विकसित किया है जिसे देश में योजनाकर्ताओं और परामर्शदाताओं द्वारा प्रयोग किया जा रहा है। हम मैसर्स जेसीबी इंडिया लिमिटेड के साथ एक स्वदेशी पॉटहोल मरम्मत मशीन बनाने पर भी कार्य कर रहे हैं जिसका उद्घाटन वर्ष 2021 में होना अपेक्षित है। हम भारतीय ट्रैफिक के अनुकरण के लिए एक सूक्ष्म यातायात नेटवर्क अनुकरण प्रतिरूपण को विकसित करने पर कार्य कर रहे हैं। कई इस्पात उद्योगों के साथ मिलकर रेल मंत्रालय ने उच्च आयतन सड़कों में इस्पात धातुमल के उपयोग पर एक प्रमुख अनुसंधान योजना प्रायोजित की है।

सीएसआईआर-सीआरआरआई द्वारा उपयोगकर्ता एजेंसियों को उपलब्ध कराई गई विशेष कौशल और तकनीकी सेवाएं उन्हें सीएसआईआर-सीआरआरआई की तकनीकी विशेषज्ञता और प्रयोगशाला सुविधाओं तक पहुँच प्रदान करती हैं। इसके अतिरिक्त, सीएसआईआर-सीआरआरआई महामार्ग अभियांत्रिकी के प्रमुख कार्यक्षेत्रों में उपयोगकर्ता समर्पित अनुसंधान और विकास कार्यों को प्रायोजित और सहयोगात्मक परियोजनाओं के माध्यम से संपन्न करता है। समय-समय पर कई परियोजनाओं के लिए अनेक अंतरराष्ट्रीय संस्थाओं जैसे यूएनडीपी, डब्लूएचओ, ईएससीएपी, विश्व बैंक तथा एडीबी और कुछ विदेशी सरकारों ने भी सीएसआईआर-सीआरआरआई की सेवाएँ ली हैं।

प्रशिक्षण संस्थान की एक महत्वपूर्ण गतिविधि है। सीएसआईआर-सीआरआरआई विभिन्न लक्ष्य समूहों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए डिजाइन किए गए अनेक पुनश्चर्या/प्रशिक्षण और कौशल विकास कार्यक्रमों का आयोजन करता है। सीएसआईआर-सीआरआरआई में अब तक 28000 से अधिक सेवारत महामार्ग अभियंताओ को प्रशिक्षित किया जा चुका है। वर्ष 2019-20 विशेष है जिसमें राष्ट्रीय ग्रामीण अवसंरचनात्मक विकास एजेंसी (नरीडा) और स्टेट इंस्टीट्यूट आफ रूरल डेवलेपमेंट (एसआईआरडी), तमिलनाडु सरकार के अभियंताओं के लिए विभिन्न विषयों पर 25 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जा चुके हैं। संस्थान भारत और विदेश दोनों में अनेक महामार्ग अनुसंधान संगठनों के साथ सूचना और तकनीकी विशेषज्ञता के आदान-प्रदान के लिए सक्रिय संपर्क बनाए रखता है।

हमारे अनुसंधान एवं विकास का केंद्रबिंदु सदैव ही स्थानांतरीय अनुसंधान रहा है जिससे अधिकतम सुरक्षा, प्राकृतिक संसाधनों के न्यूनतम उपयोग और पर्यावरण पर न्यूनतम प्रतिकूल प्रभाव के साथ देश में सड़कों और महामार्गों के विकास में योगदान दिया जा सके। यह कार्य चुनौतीपूर्ण है परंतु इस चुनौती का सामना करने की हमारे पास क्षमता और सामर्थ्य है। देश में सस्ती और सुरक्षित सड़कें बनाने के लिए तकनीक विकसित करने के लिए सम्मिलित प्रयास किए जा रहे हैं।

यांत्रिकी और परिवहन प्रभाग

प्रमुख जिम्मेदारियाँ

- अनुसंधान और विकास प्रभागों द्वारा अपेक्षित यांत्रिकी उपकरणों का डिजाइन एवं विकास करना
- यांत्रिकी उपकरणों की मरम्मत
- परिवहन प्रबंधन

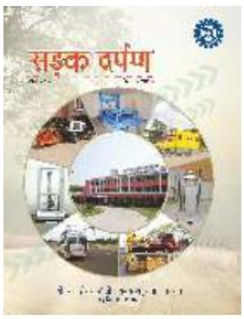
मुख्य अवसरंचना सुविधाएँ

- स्पॉट वेल्डिंग मशीन
- लेथ मशीन
- वेल्डिंग सेट(वहनीय)
- सर्फेस ग्राइंडर
- गैस वेल्डिंग सेट

महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ

- आई-खंड बीम ढालने के लिए साँचे का निर्माण
- जल संचयन और डेबरिस बहिर्क्षेपक परीक्षण
- उपकरण का विकास(पेटेंट के लिए आवेदन)
- प्रसार-जोड़ परीक्षण सुविधा के निर्माण के लिए सहायता
- एलवीडीटी माउंटिंग उपकरण का विकास
- फालिंग वेट इंपेक्ट परीक्षक का विकास
- चिमनी मॉडल का निर्माण
- सीआरआरआई कॉलोनी के लिए कम लागत वाले जिम उपकरणों का विकास

सूचना, संपर्क एवं प्रशिक्षण प्रभाग



सूचना, संपर्क एवं प्रशिक्षण प्रभाग संस्थान के ज्ञान आधार के संवर्धन, उपयोग एवं कार्यान्वयन हेतु संस्थान तथा बाहरी एजेंसियों के बीच समन्वय बिंदु है। प्रभाग की प्रमुख गतिविधियों के अंतर्गत सूचना का प्रसारण; शोध संपर्क; प्रौद्योगिकी हस्तांतरण; मानव संसाधन का विकास; महामार्ग एवं परिवहन व्यवसायिको के लिए विशिष्ट प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन तथा संस्थान के ज्ञान आधार का विपणन सम्मिलित है।

अनुसंधान व विकास उत्पादों का प्रसारण के उद्देश्य से महत्वपूर्ण उपलब्धियों को लोकप्रिय बनाने के लिए प्रकाशनों, वार्षिक प्रतिवेदनों, समाचार पत्रिका, राष्ट्रीय सम्मेलनों, तकनीकी प्रदर्शनियों में प्रतिभागिता जैसे विविध माध्यमों का प्रयोग किया जाता है।

महामार्ग परियोजना में अनुसंधान आधारित प्रौद्योगिकियों के प्रभावपूर्ण कार्यान्वयन हेतु प्रशिक्षित जनशक्ति के विकास के लिए सड़क परिवहन के विभिन्न पक्षों पर नियमित पुनश्चर्या/प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है। साथ ही, ग्राहकों की निश्चित आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए तदनुकूल प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किए जाते हैं। वैज्ञानिक जानकारी के आदान-प्रदान के लिए परस्पर हित की परियोजनाओं से संबंधित विदेशी संगठनों से संवाद स्थापित किया जाता है।

कुट्टिमों और अभिकलनात्मक पद्धतियों पर
प्रथम अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईकोपैक) 2018

सुविधाएं

- कार्यशालाओं, प्रशिक्षण कार्यक्रमों एवं संगोष्ठी के आयोजन हेतु संगोष्ठी कक्ष/परिषद् कक्ष
- आधुनिक प्रक्षेपी एवं दृश्य-श्रव्य सुविधाओं सहित प्रशिक्षण सुविधाएं
- अतिथि गृह
- मल्टीमीडिया सुविधाएं
- फोटोग्राफी, वीडियो रिकॉर्डिंग एवं लेमिनेशन सुविधाएं

विशेषज्ञता

- प्रशिक्षण एवं मानव संसाधन विकास
- कार्यक्रम प्रबंध
- संस्थान के ज्ञान आधार का विपणन
- सोशल मीडिया पर संवाद

प्रदत्त सेवाएं

- सड़क संगठनों के महामार्ग अभियंताओं का क्षमता निर्माण
- महामार्ग अभियंताओं के लिए नियमित और तदनुकूल प्रशिक्षण कार्यक्रम
- तकनीकी प्रदर्शनियों के माध्यम से सड़क यातायात संबंधी मामलों का प्रसार
- सीएसआईआर-सीआरआरआई के बाहर सीएसआईआर-सीआरआरआई स्टाफ की प्रशिक्षण आवश्यकताएं
- वार्षिक प्रतिवेदन, समाचार पत्र, सड़क दर्पण, प्रशिक्षण बुकलेट और प्रोफाइल आदि का प्रकाशन
- छात्र प्रशिक्षुता/शोध निबंध कार्य
- अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक और तकनीकी मामले
- कार्यक्रम प्रबंधन
- जिज्ञासा, स्वच्छ भारत जैसे सरकारी कार्यक्रम
- महत्वपूर्ण दिनों पर उत्सव समारोह

सूचना, संपर्क एवं प्रशिक्षण प्रभाग

प्रदत्त प्रशिक्षण कार्यक्रम

सीआरआरआई नियमित एवं तदनुकूल निर्मित प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करता है। उपभोक्ता एजेंसी सीआरआरआई की प्रशिक्षण सुविधाओं का लाभ उठा सकती है।

नियमित कार्यक्रम

- सेतुओं का गुणवत्ता आश्वासन, सेहत मूल्यांकन और पुनर्वास
- सेतु संरचना और आधार का डिजाइन
- यातायात अभियांत्रिकी और सड़क सुरक्षा लेखापरीक्षा
- सड़कों और परिवहन के लिए जिओ-स्पेशियल तकनीक (जीआईएस, जीपीएस, आरएस)
- सुनम्य कुट्टिमों में डिजाइन, निर्माण और गुणवत्ता नियंत्रण
- दृढ़ कुट्टिमों का डिजाइन, निर्माण, गुणवत्ता नियंत्रण और अनुरक्षण
- कुट्टिम मूल्यांकन तकनीकें और अनुरक्षण और पुनर्वास के लिए उनके अनुप्रयोग
- महामार्ग परियोजनाओं के लिए भूतकनीकी और भूस्खलन अन्वेषण
- भूस्खलन न्यूनीकरण और विस्तृत परियोजना रिपोर्ट(डीपीआर)
- इंटरनेशनल कोर्स ऑन डिस्सेमिनेशन ऑफ एचडीएम-4

तदनुकूल प्रशिक्षण कार्यक्रम

उपर्युक्त के अतिरिक्त सीआरआरआई उपभोक्ताओं के अनुरोध पर उनकी आवश्यकताओं के अनुरूप, सीआरआरआई में अथवा उपभोक्ता परिसर में तदनुकूल प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन भी करता है। सफलतापूर्वक आयोजित किए गए कार्यक्रमों में से कुछ नीचे दिए गए हैं:-

- ग्रामीण सड़कों के लिए नई निर्माण सामग्रियां, नवीन तकनीकें और अपशिष्ट सुघट्य का उपयोग
- सुनम्य और दृढ़ कुट्टिमों की योजना, डिजाइन, निर्माण और अनुरक्षण प्रबंधन
- निम्न आयतन यातायात सड़कों के लिए सीमेंट कंक्रीट कुट्टिमों का निर्माण
- ग्रामीण सड़कों की परियोजना की तैयारी, एसबीडी, गुणवत्ता आश्वासन, अनुसंधान एवं विकास एवं नवीन तकनीक और अनुरक्षण
- सड़कों एवं सेतुओं के लिए गुणवत्ता नियंत्रण एवं गुणवत्ता आश्वासन
- महामार्ग निर्माण में और गुणवत्ता आश्वासन और गुणवत्ता नियंत्रण के पहलुओं में अच्छी कार्यप्रणाली
- सेतु डिजाइन (पुलिया, छोटे और बड़े सेतु) और निर्माण
- एयरफील्ड अभियांत्रिकी पर कैप्सूल

सीआरआरआई स्थापना दिवस, जुलाई 16, 2019

नागपुर, 2018 में आईआरसी के 79 वें वार्षिक सत्र के तकनीकी प्रदर्शनी में सीआरआरआई स्टॉल

21 जून, 2016 को अंतरराष्ट्रीय योग दिवस

21वीं शताब्दी की "मूलभूत अवसंरचना का विकास और चुनौतियां" पर राष्ट्रीय हिंदी कार्यशाला, सितंबर 6, 2019

प्रशिक्षण प्रतियोगियों के साथ फैकल्टी सदस्यों का एक दृश्य

प्रलेखन एवं पुस्तकालय सेवा प्रभाग

पुस्तकालय में 90,000 से अधिक पुस्तकों, पत्रिकाओं, सम्मेलन कार्यवाही, मानचित्रों, ऑडियो/वीडियो कैसेटों और सीडी रॉम आधारित आँकड़ा आधार इत्यादि का संतुलित एवं अद्यतन संग्रह है जिनमें महामार्ग अभियांत्रिकी, यातायात एवं परिवहन अभियांत्रिकी, सेतु अभियांत्रिकी, भूतकनीकी अभियांत्रिकी और अन्य क्षेत्रों से संबंधित दुनिया भर की जानकारी निहित है।

विभिन्न प्रलेखन एवं पुस्तकालय सेवा के माध्यम से वैश्विक साहित्य तक पहुंचना संभव हुआ है। परिवहन और महामार्ग अभियांत्रिकी पर ग्रंथसूची विषयक आंतरिक आँकड़ा आधार का विकास किया जा रहा है। राष्ट्रीय ज्ञान संसाधन संघ(एनकेआरसी) के अंतर्गत एएससीई, आईसीई, स्प्रिंगर, एएसटीएम डिजिटल पुस्तकालय इत्यादि जैसे विभिन्न प्रकाशकों से इंटरनेट के जरिए ई-जर्नल तक पहुँच प्रदान कराई जा रही है। भारतीय मानकों (सिविल अभियांत्रिकी) तक ऑनलाइन पहुँच प्रदान की जाती है।

पुस्तकें

संसाधन

- 90,000 पुस्तकें, पत्रिकाएँ, तकनीकी प्रतिवेदन, मानक एवं विनिर्देश, सम्मेलन कार्यवाही इत्यादि
- एएसटीएम डिजिटल पुस्तकालय
- सीएसआईआर राष्ट्रीय ज्ञान संसाधन संघ (एनकेआरसी):एएससीई, आईसीई और अन्य ई-जर्नल तक पहुंच
- भारतीय मानकों (सिविल अभियांत्रिकी) तक ऑनलाइन पहुंच

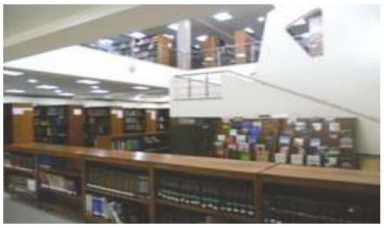
विशेषज्ञता

- ग्रंथसूची सेवाएं
- साहित्य खोज सेवा
- महामार्ग तथा परिवहन अनुसंधान के क्षेत्र में आंकड़ा आधार (डेटाबेस) का विकास
- पुस्तकालय सेवाओं का कंप्यूटरीकरण
- सूचना सेवा का चयनित प्रसारण

प्रदत्त सेवाएं

- संदर्भ एवं तत्संबंधी सेवा
- उपभोक्ता शिक्षा एवं प्रशिक्षण
- परिचालन एवं अंतर-पुस्तकालय उधार
- ई-कार्ट(सड़क एवं परिवहन संबंधी समीक्षा जागरूकता) बुलेटिन
- विश्व ईबुक पुस्तकालय(डब्ल्यूईएल) तक पहुँच

जर्नल



पुस्तकालय दृश्य-1

पुस्तकालय दृश्य-2

पुस्तकालय दृश्य-3

अनुरक्षण प्रभाग

मुख्य उत्तरदायित्व

- अनुसंधान और विकास गतिविधियों की अवसंरचनात्मक आवश्यकताओं की पहचान और योजना
- अवसंरचनात्मक विकास कार्यों का निर्माण और प्रबंधन
- संस्थान के भवन और सड़कों की मरम्मत और अनुरक्षण
- संस्थान में सैनिटेशन सेवाओं और गृहव्यवस्था(हाउसकीपिंग)
- संस्थान के अपशिष्ट का प्रबंधन और निपटान
- वर्षा जल संचयन सहित जलापूर्ति और वितरण का प्रबंधन
- म्यूनिसिपल और स्थानीय प्राधिकरणों से संपर्क
- संस्थान परिसर में कीट नियंत्रण सेवाओं का प्रबंधन और पर्यवेक्षण
- विद्युतीय अधिष्ठापन और उपकरणों की मरम्मत और अनुरक्षण सबस्टेशन(उपकेंद्र) का उन्नयन/आवर्धन
- इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों की मरम्मत और अनुरक्षण
- वातानुकूलकों और वातानुकूल संयंत्रों का प्रचालन और अनुरक्षण
- इको-परिसर का विकास

उपलब्धियां

- ई-निविदा प्रणाली का कार्यान्वयन
- सीआरआरआई संस्थान और आवासीय परिसर के मास्टर प्लान के परिशोधन के लिए परामर्शदाता/वास्तुकार की नियुक्ति
- सुनम्य कुट्टिम प्रभाग में इस्पात धातु में धातुमल पर आधुनिक प्रयोगशाला का निर्माण
- भूतल और प्रशासनिक खंड के प्रथम तल का नवीकरण
- सिविल अनुभाग(जीटीई प्रभाग के प्रथम तल) का नवीकरण
- अतिथि गृहों का नवीकरण

कंप्यूटर केंद्र और नेटवर्किंग

सीसीएन प्रभाग का मुख्य उद्देश्य और कार्य संस्थान की अनुसंधान और विकास संबंधी गतिविधियों में आईसीटी आवश्यकताओं को पूरा करना है। विभिन्न आईटी सेवाओं के लिए संस्थान द्वारा आकलन की गई सूचना प्रौद्योगिकी रणनीतियों, नीतियों एवं प्रक्रियाओं की संस्तुति करता है और इन्हें कार्यान्वित करता है।

प्रदत्त सेवाएँ

- संस्थान के सुरक्षित लैन और वाईफाई सुविधाओं का प्रचालन एवं अनुरक्षण
- केंद्रीयकृत कॉर्पोरेट एंटीवायरस सुरक्षा निदान द्वारा सर्वर और अंतिम उपभोक्ता सुरक्षा
- वेबसाइट का विकास और इसका अनुरक्षण
- ऑनलाइन आवेदन के लिए वेब एप्लीकेशन का विकास
- प्रभाग द्वारा उपलब्ध अन्य आईटी सहायता:
  - आईटी हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर मदों की खरीद
  - संस्थान में सभी कर्मचारियों को ई-मेल सुविधा प्रदान करना।
  - संगोष्ठी वीडियो सम्मेलन और वेबिनार के लिए आईटी सहयोग
  - एईबीएएस उपकरणों के अनुरक्षण के लिए तकनीकी सहायता
  - सीआरआरआई में सर्वर, पीसी, प्रिंटर, लैपटॉप और बाह्य उपकरणों सहित सभी आईटी उपकरणों के हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का सहयोग

- विभिन्न वैज्ञानिक सॉफ्टवेयर जैसे आर्कजीआईएस, प्लाक्सिस, मेटलैब, ऑटोकैड, जिओ5 इत्यादि का इंस्टालेशन और कंफिग्यूरेशन
- आईटी साक्षरता पर स्टाफ सदस्यों और विद्यार्थियों का प्रशिक्षण
- नियमित आधार पर त्रैमासिक रिपोर्ट को प्रस्तुत करना, स्वप्रेरित प्रकटीकरण का अद्यतन, आरटीआई ऑनलाइन, भारत सरकार के पोर्टल के साथ सीआरआरआई का संयोजन

गुणवत्ता प्रबंधन प्रभाग

संस्थान में गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली के प्रभावकारी एवं दक्षतापूर्वक प्रचालन के लिए जिम्मेदार। इसके अतिरिक्त, संस्थान के कार्य में गुणवत्ता मानकों के उच्चतर स्तर का अंगीकरण कराना भी प्रभाग का उत्तरदायित्व है।

ISO 9001:2015 CERTIFIED Quality Management System

प्रदत्त सेवाएँ

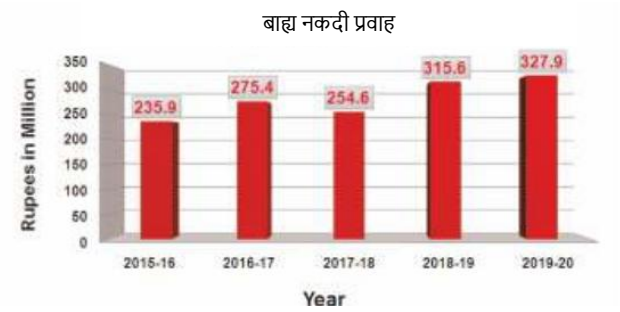
- विनिर्दिष्ट आवश्यकताओं सहित गुणवत्ता प्रणाली घटकों की अनुकूलता अथवा प्रतिकूलता का निर्धारण करने के लिए प्रशिक्षित गुणवत्ता लेखापरीक्षकों द्वारा आंतरिक गुणवत्ता लेखापरीक्षा।
- आंतरिक गुणवत्ता लेखापरीक्षाओं के निष्कर्षों पर चर्चा एवं पुनरीक्षा हेतु प्रबंधन पुनरीक्षा बैठक।
- समय-समय पर गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली प्रमाणीकरण के लिए संस्थान के लाइसेंस के नवीनीकरण के लिए भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) द्वारा नवीनीकरण लेखापरीक्षा
- संस्थान की गुणवत्ता नीति की समीक्षा

योजना, मॉनीटरन एवं मूल्यांकन

पीएमई प्रभाग का मुख्य कार्य अनुसंधान और विकास योजना, प्रदर्शन मॉनीटरन और प्रबंधन, संस्थान के लिए वार्षिक बजट तैयार करना, विभिन्न अनुसंधान और विकास क्षेत्रों और परियोजनाओं के लिए जनशक्ति का नियोजन, अनुसंधान और विकास आवश्यकताओं के अनुरूप ज्ञान प्रबंधन, आंतरिक अनुसंधान परियोजनाओ की पहचान और मॉनीटरन करना, संस्थान की अनुसंधान परिषद् प्रबंध परिषद और अन्य समितियों के लिए सहायता प्रदान करना है।

प्रदत्त सेवाएँ

- सीएसआईआर परियोजनाओं और आंतरिक परियोजनाओं की प्रदर्शन का मूल्यांकन
- बाह्य वित्त पोषित परियोजनाओं का योजना मॉनीटरन और मूल्याकंन
- परियोजना प्रबंधन प्रणाली (वेब आधरित) का विकास और अनुरक्षण
- मासिक और त्रैमासिक प्रदर्शन रिपोर्ट
- संसदीय प्रश्नों का निपटान
- अनुसंधान और विकास प्रदर्शन की समीक्षा
- वार्षिक बजट तैयार करना
- ग्राहक संतुष्टि मूल्याकंन
- जीएसटी संबंधी क्रियाकलाप
- तकनीकी लेख परीक्षा
- संस्थान द्वारा विकसित नई और उभरती प्रौद्योगिकियों का प्रलेखन
- अनुसंधान और विकास एवं व्यवसाय विकास के साथ आईपीआर प्रबंधन सहित प्रौद्योगिकी प्रबंधन सहित प्रौद्योगिकी प्रबंधन पहलुओं को एकीकृत करना
- आईपीआर पोर्टफोलियो की सुरक्षा और दोहन
- उत्पाद विकास का पता लगाते हुए अनुसंधान और विकास पेशेवरों और संगठनो का उच्च प्रदर्शन तंत्र बनाना
- समझौता ज्ञापन और समझौते
- ईआरपी कार्यान्वयन



सीएसआईआर-सीआरआरआई का पिछले 5 वर्षों के दौरान बाह्य नकदी प्रवाह

सीएसआईआर-सीआरआरआई और फेरोसे सिमुलेशन सिस्टम प्रा.लि .के मध्य 13 फरवरी 2019 को समझौते पर हस्ताक्षर किए गए ।

सीएसआईआर-सीएसआईआर और मुसाद इंजीनियरिंग और कंसल्टेंसी बांग्लादेश के मध्य 06 मार्च 2019 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

सीएसआईआर-सीएसआईआर और टेक्नोक्रेट्स कोह्ल्हर इंक्रास्ट्रक्चर प्रा.लि. मुंबई के मध्य 16 जुलाई 2019 को समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।

सीएसआईआर-सीएसआईआर और मेसर्स जेएमएमडी इंडस्ट्री प्रा.लि .लखनऊ के मध्य 05 मार्च 2020 को समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।

सीएसआईआर-सीएसआईआर और असम,छत्तीसगढ़ एवं मध्य प्रदेश के ग्रामीण संपर्क प्रशिक्षण और अनुसंधान केंद्र (आरसीटीआरसी) के मध्य 10 जनवरी 2020 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

कुट्टिम मूल्यांकन प्रभाग

सड़कों एवं एयरफील्ड कुट्टिम नेटवर्क के दीर्घकालीन और बेहतर प्रदर्शन कुट्टिमों और कुशल प्रबंधन को प्राप्त करने में सहायक आधुनिक यंत्रों का प्रयोग करते हुए कुट्टिम प्रदर्शन का व्यवस्थित मॉनीटरन जिसमें संरचनात्मक और कार्यात्मक मूल्यांकन शामिल है।

प्रमुख कार्यक्षेत्र

- कुट्टिम प्रदर्शन अध्ययन
- कुट्टिम ह्रास मॉडलिंग
- महामार्ग और विमानपत्तन कुट्टिमों का संरचनात्मक और कार्यात्मक मूल्यांकन
- कुट्टिम संकट की जांच और आवश्यक उपचारात्मक उपाय
- सड़क परिसम्पत्ति प्रबंधन
- सड़क और एयरफील्ड कुट्टिम प्रबंधन
- सड़क और रनवे की उच्च गति वस्तुसूची एवम परिस्थिति मॉनीटरन
- कुट्टिम मूल्यांकन के लिए अनाशक परीक्षण
- एम एंड आर की रणनीतियों की योजना के लिए धुरी भार अध्ययन

एनएसवी - चक्रांक और संकट मापन

विशेषज्ञता

- सड़कों और रनवे के लिए सुनम्य और दृढ़ कुट्टिमों का संरचनात्मक और कार्यात्मक मूल्यांकन
- सड़क निर्माण सामग्रियों का मूल्यांकन और अभिलक्षण
- सुनम्य कुट्टिमों का डिजाइन और अनुरक्षण
- कुट्टिम प्रदर्शन मूल्यांकन और संकट असफलता का अन्वेषण
- सड़क वस्तुसूची और कुट्टिम परिस्थिति सर्वेक्षण
- धुरी भार अध्ययन
- कुट्टिम प्रबंधन मॉडल जैसे एचडीएम-4 का अंशांकन
- एचडीएम-4 और पेवर का प्रयोग कर सड़क कार्यों के लिए रणनीतिक योजना
- सड़कों और रनवे के लिए अनुरक्षण प्रबंधन प्रणाली का विकास
- एयरफील्ड कुट्टिमों के लिए पीसीएन का मूल्यांकन और अनुरक्षण और उपचारात्मक आवश्यकताएं

अवसंरचनात्मक सुविधाएं

- सड़क वस्तुओं के लिए नेटवर्क सर्वेक्षण वाहन और कुट्टिम परिस्थिति सर्वेक्षण
- महामार्ग सामग्रियों और मिश्रणों के लिए परीक्षण प्रयोगशाला
- महामार्ग और रनवे के संरचनात्मक मूल्यांकन हेतु हैवीवेट विक्षेप मीटर (एचडब्ल्यूडी)
- एस्फालट मिश्रण के प्रदर्शन अभिलक्षणों के लिए एकीकृत प्रणाली
- रुक्षता मापन के लिए मज्जछड़ और वॉकिंग प्रोफाइलर
- रुक्षता मापन के लिए स्वचालित सड़क असमता रिकॉर्ड/फिक्थ व्हील बंप समाकलक
- रुक्षता मापन के लिए जीपीएस के साथ कार की धुरी पर रखा बंप समाकलक
- समुच्चयों के घर्षणीय गुणों के लिए त्वरित पॉलिशिंग मशीन
- कुट्टिम सतह के घर्षणीय गुणों के लिए ब्रिटिश लोलक परीक्षक

एनएसवी - लेज़र प्रोफाइलोमीटर

फिफ्थ व्हील बंप समाकलक

ब्रिटिश लोलक परीक्षक

पतंति भार विक्षेपमीटर (डिफ्लेक्टोमीटर)

स्थैतिक भार पैड

क्रोड कर्तन मशीन

गति-तुलाई

मज्ज-छड़ (डिपस्टिक) और वॉकिंग प्रोफाइलर

सॉफ्टवेयर टूल्स

- कुट्टिम अनुरक्षण प्रबंधन प्रणाली और एम एंड आर योजना और बजट के लिए एचडीएम-4
- कुट्टिम ह्रास प्रतिरूपण के लिए पीडीएम(PDM)
- अंतरराष्ट्रीय रुक्षता सूचकांक (आरआरआई) को गणना के लिए रोडफेस
- हॉकआई प्रसंस्करण टूलकिट
- AutoCAD मैप 3डी
- आर्क एडिटर
- पेवर

प्रयोगशाला एंव स्थल परीक्षण सुविधाएं

- कुट्टिमों का कार्यात्मक और संरचनात्मक मूल्याकंन
- स्वचालित सड़क वस्तुसूची और कुट्टिम परिस्थिति सर्वेक्षण
- महामार्ग निर्माण सामग्रियों का अभिलक्षणन
- कुट्टिम सतह के घर्षणीय गुण
- सड़क समुच्चयों का पॉलिश्ड स्टोन मूल्य
- धुरी भार स्पेक्ट्रम सर्वेक्षण
- प्रतिक्रिया प्रकार की सड़क रूक्षता मापन प्रणाली का अंशांकन

महत्वपूर्ण उपलब्धियां

- राष्ट्रीय और राज्य महामार्गों के लिए कुट्टिम प्रदर्शन अध्ययन
- भारतीय परिस्थितियों के लिए कुट्टिम ह्रास प्रतिरूपणों का विकास
- जीआईएस आधारित राष्ट्रीय महामार्ग सूचना प्रणाली का विकास
- उच्च गति सड़क गलियारों के अनुरक्षण,योजना एवं बजट के लिए प्रबंधन प्रणाली का विकास
- दिल्ली लोक निर्माण विभाग(पीडब्ल्यूडी) सड़कों के लिए डेटाबेस प्रबंधन का विकास
- ओड़िशा पीडब्ल्यूडी सड़कों के सड़क परिसंपत्ति प्रबंधन के लिए सड़क वस्तुसूची और कुट्टिम परिस्थिति सर्वेक्षण
- भारत में 10 विमानपत्तनों के लिए एयरफील्ड कुट्टिम प्रबंधन प्रणाली(एपीएमएस) का विकास
- लोक निर्माण विभाग, केरल सरकार के लिए सड़क अनुरक्षण प्रबंधन प्रणाली(आरएमएमएस) का विकास

सेतु अभियांत्रिकी और संरचना प्रभाग

इस प्रभाग द्वारा सेतु अभियांत्रिकी के लगभग संपूर्ण विस्तार में ज्ञान अर्जन किया गया है और आवश्यकतानुसार कई पुलों का विश्लेषण, डिजाइन, संरचनात्मक मूल्यांकन और पुनर्वास किया गया है। विश्लेषण और डिजाइन, संरचना की स्वास्थ्य निगरानी और सेतुओं के मूल्यांकन और पुनर्वास के लिए नई पद्धतियों का विकास किया गया है।

प्रमुख कार्यक्षेत्र

- सेतुओं का संकट निदान, प्रदर्शन मूल्यांकन और पुनर्वास
- सेतुओं का प्रदर्शन मॉनीटरन
- सेतु का स्थायित्व और संक्षारण अध्ययन
- केबल-धारित सेतुओं और उठान संरचनाओं का वायुगतिक अध्ययन
- सेतुओं और संरचनाओं की गति और श्रांति अनुक्रिया
- सेतु बेयरिंग और अनुबद्धों का प्रदर्शन मूल्यांकन

महत्वपूर्ण उपलब्धियां

- सेतुओं का परियोजना मॉनिटरन और गुणवत्ता आश्वासन
- भार परीक्षण सहित गैर-विनाशकारी मूल्यांकन का प्रयोग कर सेतुओं की भार-वहन क्षमता का मूल्यांकन
- उपकरणों का प्रयोग कर सेतुओं का स्वास्थ्य आकलन
- सेतुओं का पुनर्वास
- कंक्रीट और स्टील के लिए संक्षारण संरक्षी लेप का मूल्यांकन
- स्थूणा समग्रता और नींव की गहराई का मूल्यांकन
- सेतु बेयरिंग और अनुबद्धों का प्रदर्शन मूल्यांकन
- केबल-धारित सेतुओं पर वात सुरंग अध्ययन
- सेतुओं का कंपन मॉनीटरन
- आरसी सेतुओं के शेष जीवनकाल मूल्यांकन के लिए सॉफ्टवेयर के साथ सेतु प्रबंधन प्रणाली का विकास

विशेषज्ञता

- संरचनात्मक सुरक्षा लेखापरीक्षा
- संरचनाओं की तकनीकी लेखापरीक्षा
- सेतुओं का विश्लेषण और डिजाइन
- गैर-विनाशकारी मूल्यांकन का प्रयोग कर सेतुओं का संकट निदान
- महामार्ग और रेल सेतुओं का प्रदर्शन मूल्यांकन
- सेतुओं का पुनर्वास और सुदृढ़ीकरण
- सेतुओं का परियोजना मॉनीटरन और गुणवत्ता आश्वासन
- उपकरणों का प्रयोग कर सेतुओं का स्वास्थ्य मॉनीटरन
- सेतु बेयरिंग और अनुबद्धों का प्रदर्शन मूल्यांकन
- सेतुओं के स्थायित्व अध्ययन सहित संक्षारण आकलन
- सूक्ष्म सामग्री, उन्नत सम्मिश्रण के साथ सेतुओं के निर्माण और पुनर्वास के लिए अभिनव सामग्री का उपयोग

अनुसंधान और विकास सुविधाएँ

- मोबाइल सेतु निरीक्षण इकाई (एमबीआईयू)
- 200 टी यूनिवर्सल परीक्षण मशीन
- +-50 टी श्रांति परीक्षण मशीन
- इलास्टोमेरिक बेयरिंग के लिए 400 टी/100 टी द्वि-अक्षीय परीक्षण मशीन
- गतिक और भारी परीक्षण प्रयोगशाला वात सुरंग प्रयोगशाला
- क्षेत्र मापयंत्रण
- गैर-विनाशकारी परीक्षण
- सेतु विस्तार जोड़ों हेतु परीक्षण सुविधा
- कंपन मानीटरन परीक्षण सुविधा
- लंगर सुविधा और स्थिर भार ढांचे के साथ भारी परीक्षण तल (20 मी*9 मी.)

मोबाईल सेतु निरीक्षण इकाई

200टी यूनिवर्सल परीक्षण मशीन

400टी/100टी द्विअक्षीय बेयरिंग परीक्षण मशीन

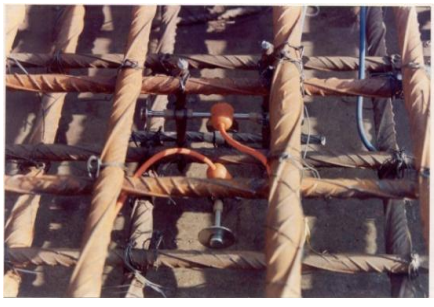
भारी परीक्षण प्रयोगशाला

मापयंत्रण प्रयोगशाला

स्थूणा समग्रता परीक्षण उपकरण

यू पी वी परीक्षण उपकरण

गंगा सेतु वाराणसी पर कूप नींव का मापयंत्रण


लोक नायक सेतु, नई दिल्ली पर वी डबल्यू विकृति गेज का अधिष्ठापन

गंगा सेतु, वाराणसी पर वी डबल्यू तापमान संवेदक का अधिष्ठापन

दृढ कुट्टिम प्रभाग

प्रमुख कार्यक्षेत्र

- कंक्रीट कुट्टिमों का डिजाइन मूल्यांकन मरम्मत और पुनर्वास
- कंक्रीट कुट्टिमों में समयपूर्व संकटों की रोकथाम
- सतत विकास के लिए कंक्रीट सड़क
- सीमेंट कंक्रीट महामार्ग की तकनीकी लेखापरीक्षा
- दृढ कुट्टिमों के लिए यंत्र विन्यास
- कंक्रीट सड़कों के निर्माण में औद्योगिक अपशिष्टों और उपोत्पाद सामग्रियों का उपयोग
- कंक्रीट कुट्टिमों के निर्माण में निम्न और उच्च मापांक हाइब्रिड तंतु का प्रयोग
- कंक्रीट सड़कों में सी एंड डी अपशिष्टों से निकाले गए समुच्चयों जैसे पोस्ट-उपभोक्ता सामग्रियों का प्रयोग
- कंक्रीट कुट्टिमों के निर्माण में "कम अधिक है" धारणा का प्रयोग

अनुसंधान और विकास सुविधाएँ

- सेवा नियंत्रण द्रवचालित परीक्षण मशीनें
- वॉक-इन पर्यावरणीय कक्ष
- शुष्क संकुचन उपकरण
- कंक्रीट सतह के लिए अपघर्षण परीक्षण मशीन
- कंक्रीट का सुघट्य संकुचन
- सार्वत्रिक परीक्षण मशीन
- कंक्रीट का त्वरित संसाधन
- कंक्रीट के संघट्ट प्रतिरोध का परीक्षण
- पराश्रव्य स्पंद वेग और लॉक एंव केपो परीक्षण का प्रयोग कर कंक्रीट का अनाशक परीक्षण
- आनमन सामर्थ्य परीक्षण मशीन
- सीमेंट पोज़ोलैनिक सामग्री का परीक्षण
- स्थूल और सूक्ष्म समुच्चय का परीक्षण और मूल्यांकन

विशेषज्ञता

- महामार्गों, विमानपत्तन रनवे, स्ट्रीट और परिसर सड़कों के लिए सीमेंट कंक्रीट कुट्टिमों का डिजाइन, मूल्यांकन, अनुरक्षण और मरम्मत एवं पुनर्वास
- सीमेंट कंक्रीट महामार्गों की तकनीकी लेखापरीक्षा
- शॉर्ट पैनल कंक्रीट कुट्टिम सहित श्वेत आवरण(अत्यंत सूक्ष्म, सूक्ष्म और परंपरागत) का डिजाइन, निर्माण, मूल्यांकन, अनुरक्षण और मरम्मत
- सीमेंट समान पूरक सामग्रियों (उड़न राख, सिलिका धूम्र, चावल की भूसी आदि), कृत्रिम, प्राकृतिक और इस्पात तंतुओं, अपशिष्ट और सीमांत सामग्रियों के साथ सीमेंट कंक्रीट का डिजाइन
- स्वतः संहनन कंक्रीट, उच्च प्रदर्शन कंक्रीट, उच्च आयतन उड़न राख कंक्रीट

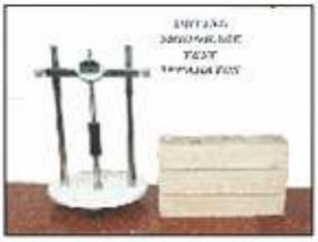
महत्वपूर्ण उपलब्धियां

- संकटग्रस्त डामरीय कुटिमों के पुनर्वास के लिए सूक्ष्म और परंपरागत श्वेत आवरण
- कुट्टिमों के लिए रोलर संहत कंक्रीट
- कुट्टिमों के लिए उच्च आयतन उड़न राख कंक्रीट
- कुट्टिमों के लिए उच्च प्रदर्शन कंक्रीट
- सूक्ष्म तंतु का प्रयोग करते हुए कंक्रीट मिश्रणों का विकास
- कृत्रिम तंतु प्रबलित कंक्रीट
- कुट्टिमों कंक्रीट में धातुमल, सी एंड डी अपशिष्ट और संगमरमर गारे की धूल का प्रयोग
- कंक्रीट कुट्टिमों की त्वरित मरम्मत के लिए मैग्निशियम फॉस्फेट सीमेंट
- कुट्टिम कंक्रीट में मैग्नीशियम ऑक्सीक्लोराइड
- डीएलसी में आरएपी का उपयोग

सेवा नियंत्रण मशीन

वॉक-इन-पर्यावरण कक्ष

ब्रिटिश लोलक परीक्षण उपकरण



शुष्कन संकुचन परीक्षण उपकरण

अपघर्षण परीक्षण मशीन

संघट्ट प्रतिरोध परीक्षण उपकरण

सार्वत्रिक परीक्षण मशीन

मफल भट्टी, 1000°c

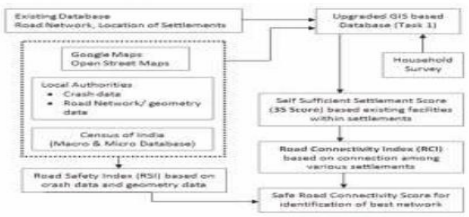
उन्नत परीक्षण सुविधाएं

परिवहन योजना और पर्यावरण प्रभाग

यह प्रभाग वास्तविक समय यातायात और मौसम की जानकारी के साथ बौद्धिक परिवहन प्रणाली (आईटीएस), यात्रा मांग मॉडलिंग के लिए सॉफ्ट-कंप्यूटिंग तकनीक, माल ढुलाई मांग मॉडलिंग, रसद योजना, स्मार्ट पार्किंग, सुविधा स्थान योजना, भौगोलिक सूचना प्रणाली (जीआईएस) और डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग एप्लीकेशन, परिवहन अर्थशास्त्र और ईंधन खपत, वाहनों वह से उत्सर्जित, परिवहन शोर और कंपन, बच्चों के लिए सड़क सुरक्षा, स्थायी सार्वजनिक परिवहन और गैर मोटर चालित परिवहन के लिए योजना, भीड़ प्रबंधन के लिए परिवहन नीतियों और योजना के क्षेत्र में अत्याधुनिक अनुसंधान और विकास और परामर्श कार्यों द्वारा नए उपकरणों, विधियों, प्रौद्योगिकियों और नीतियों को विकसित करने का प्रयास करता है।

प्रमुख कार्यक्षेत्र

- परिवहन प्रणाली के लिए तकनीकी-आर्थिक व्यवहार्यता अध्ययन
- सड़क उपभोक्ता लागत अध्ययन
- यातायात प्रभाव विश्लेषण-कार्यालय परिसर, आवास, बाह्य-पथ सड़क
- शहरी सड़कों पर यातायात भार का अनुमान
- परिवहन प्रणाली प्रबंधन
- शोर मानचित्रण और कंपन अध्ययन
- मॉनीटरन, मापन, मॉडलिंग और ध्वनि प्रदूषण का मूल्यांकन
- मोड विकल्प मॉडलिंग
- यात्री और माल के लिए यात्रा मांग का पूर्वानुमान
- सॉफ्ट-कंप्यूटिंग तकनीकों का उपयोग कर यात्रा मांग का अनुमान
- सार्वजनिक पारगमन कार्यभार
- वाहन निष्कासन उत्सर्जन अध्ययन
- स्मार्ट शहरों और गांवों के लिए बौद्धिक परिवहन प्रणाली (आईटीएस) और प्रबंधन
- ईंधन खपत और निष्क्रिय उत्सर्जन का अध्ययन और इसके न्यूनीकरण
- ग्रामीण सड़क सुरक्षा और ग्रामीण संपर्क
- नैनो तकनीक का उपयोग कर प्रदूषण संवेदक का विकास
- स्वतः वाहन गणना और वर्गीकरण के लिए डिजिटल छवि और संकेत प्रक्रिया
- ई-राजमार्ग, ई-वाहनों और इसकी अवसंरचना की व्यवहार्यता
- परिवहन समाधानों के लिए अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर
- कम लागत चालक अनुकारक



सुरक्षित सड़क संपर्क

विशेषज्ञता

- परिवहन योजना और मॉडलिंग
- विस्तृत यातायात और परिवहन अध्ययन
- सड़कों और परिवहन प्रणाली की तकनीकी-आर्थिक व्यवहार्यता का अध्ययन
- ईंधन की खपत और उत्सर्जन अध्ययन एवं ईंधन की खपत पर सड़क की स्थिति का प्रभाव
- सतत सार्वजनिक परिवहन, फीडर आईपीटी मोड और गैर-मोटर चालित परिवहन के लिए योजना
- माल ढुलाई मांग मॉडलिंग
- प्रभावी और कुशल यातायात प्रबंधन के लिए बौद्धिक परिवहन प्रणाली(आईपीएस)
- स्मार्ट पार्किंग प्रौद्योगिकी और समाधान
- ग्रामीण संपर्क और सुरक्षा
- परिवहन शोर और कंपन: मापन, मॉडलिंग और न्यूनीकरण
- आवास, सड़क और परिवहन परियोजनाओं(मेट्रो, राजमार्ग और रेलवे) का यातायात और पर्यावरणीय प्रभाव आकलन, वाहन का प्रदूषण मूल्यांकन और सड़क धूल नियंत्रण
- सड़क और परिवहन परियोजनाओं के कारण वायु और ध्वनि प्रदूषण का मापन, मॉनीटरन और मूल्यांकन
- पर्यावरण और परिवहन परियोजनाओं के एकीकरण के द्वारा पॉलिसी टूल किट का विकास
- परिवहन संबंधी जीएचजी उत्सर्जन अध्ययन
- वायु और ध्वनि प्रदूषण का जनसंख्या के स्वास्थ्य पर प्रभाव
- नैनो तकनीक का प्रयोग कर प्रदूषण मापन स्मार्ट संवेदकों का विकास
- कंपन के प्रति मानव प्रतिक्रिया

मोबाईल वहनीय गैस विश्लेषक (ऑटोप्लस 4-2)

महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ

- सतत परिवहन प्रणाली के मूल्यांकन के लिए मल्टीमॉडल यात्रा माँग मॉडल
- पर्यावरणीय प्रदूषकों(वायु/जल/मृदा) का पता लगाने के लिए सतही संवर्धित रमन स्कैटरिंग(एसईआरएस) आधारित संवेदक के विकास के लिए पायलट अध्ययन
- भूमि उपयोग आधारित पार्किंग नीति: दिल्ली का एक केस अध्ययन
- भारतीय परिस्थितियों के लिए अंतः शहरी सड़कों के लिए सूक्ष्म यातायात सिमुलेशन मॉडल
- भारत के पूर्वोत्तर क्षेत्र के त्रिपुरा राज्य के लिए सुरक्षित सड़क संपर्क
- दिल्ली में चयनित यातायात चौराहों पर ईंधन के नुकसान का अनुमान और वायु गुणवत्ता का आकलन
- वाहनों की ईंधन खपत पर सड़क की स्थिति का प्रभाव
- कठोर क्षमता बाधाओं वाले बस यात्रियों के लिए अवगणनांक सूचना के अंतर्गत मार्ग विकल्प और आवृत्ति अनुकूलन
- स्वास्थ्य प्रभाव को मापने के लिए यातायात अध्ययन और प्रदूषण जोखिम का संचालन
- दिल्ली के 100 यातायात चौराहों पर जागरूकता अभियान और संबंधित अध्ययन
- बड़ोदरा शहर में चिन्हित चौराहों में सुधार के लिए यातायात अध्ययन
- दाबुना, जोड़ा ओडिशा में संपरिष्करण संयंत्र के विस्तार हेतु यातायात एवं परिवहन अध्ययन
- ईस्टर्न पेरिफेरल एक्सप्रेसवे (ईपीई) पर वाहनों के आवागमन को कम करने के कारण वायु प्रदूषण के स्तर में कमी का परिमाणीकरण
- वसुंधरा रोड पर दिल्ली मेट्रो की लाइन 7 के त्रिलोकपुरी और मयूर विहार पॉकेट-I मेट्रो स्टेशनों के यातायात विशेषताओं और प्रभाव का आकलन

ईंधन प्रवाह संसूचक मीटर और इंजन आरपीएम मीटर के साथ जीपीएस आधारित डाटा संकलन प्रणाली

Overall saving in pollution due to EPE			
Pollutant	Total Vehicular Emission Load on Delhi@	Total Vehicular Emission Load on EPE	Emission Load Saved in Delhi due to EPE
$PM_{2.5}$*	116.2	1.0	0.9
NOx	113.4	8.0	7.1
CO	322.4	8.0	2.5
@IIT Kanpur Study for Delhi (2016)			
* PM2.5 = PM for emissions from vehicles			

अनुसंधान और विकास सुविधाएँ

- लेज़र स्पीड गन
- सूक्ष्म प्रवाह ध्वनिक
- सूक्ष्म प्रवाह सतह प्रतिबाधा मीटर
- ध्वनि स्तर मीटर
- ध्वनि पुस्तक
- साइनस त्रि-अक्षीय हस्त त्वरणमापी
- शोर और कंपन मापन के लिए यूनिवर्सल सॉफ्टवेयर पैकेज (समुराय)
- संपूर्ण वस्तु कंपन के लिए त्रि-अक्षीय त्वरणमापी
- जलवायु कक्ष
- डीजल इंजन के लिए निष्कासन गैस विश्लेषक
- परावर्तक मीटर
- वीडियो वी बॉक्स
- गतिक भार पैड
- माइक्रो एथोलोमीटर
- हवा में बीटेक्स के संग्रहण के लिए ऑटो सैंपलर
- सीओ निजी मॉनीटर
- डेविस वेटेंड वू वायरलेस वेदर स्टेशन
- वहनीय गैस क्रोमेटोग्राफी
- पीएम 10 विविक्त प्रतिदर्श यंत्र
- जीपीएस आधारित डाटा संकलन प्रणाली
- ईंधन प्रवाह संसूचक मीटर और इंजन आरपीएम मीटर
- मोबाइल वहनीय गैस विश्लेषक(ऑटोप्लस 4-2)
- प्रदर्शन पेटी
- ब्लैकमैजिक तीव्रता शटल

सूक्ष्म प्रवाह ध्वनिक कैमरा

भूतकनीकी अभियांत्रिकी प्रभाग

नर्म मृदा क्षेत्रों के लिए भूमि सुधार तकनीकों को डिजाइन करने और मॉनीटरन में अग्रदूत, भूस्खलन संकट के लिए उपचारात्मक उपाय और सड़क कार्यों में अपशिष्ट/सीमांत सामग्रियों का उपयोग

तटबंध के निर्माण के लिए म्यूनिसिपल ठोस अपशिष्ट

प्रमुख कार्यक्षेत्र

- भूमि सुधार तकनीकें
- मृदा स्थायीकरण
- भूस्खलन संकट न्यूनीकरण एवं शैलपात नियंत्रण
- अपशिष्ट और सीमांत सामग्रियों का उपयोग
- सड़क तटबंधो में म्यूनिसिपल ठोस अपशिष्ट का उपयोग
- अंडरपास और अंडरपास परिच्छेदों में मृदा कीलबंदी का उपयोग

ग्रेडर द्वारा तांबा धातुमल का ढेर लगाना और बिखराव, मदुरै-तूतीकोरिन एक्सप्रेसवे, तमिलनाडु

महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ

- सड़क और तटबंध निर्माण में अपशिष्ट पदार्थों जैसे ठोस अपशिष्ट निर्माण एवं ध्वंस अपशिष्ट और नर्म समुच्चयों का उपयोग
- हिम बाधित क्षेत्रों, तटीय डेल्टा, मरुस्थल क्षेत्रों और समुद्री मृदा में सड़क निर्माण से संबंधित समस्याओं का समाधान
- भूसंश्लिष्ट सामग्रियों का उपयोग करते हुए डिजाइन और निर्माण विनिर्देशों का विकास
- ग्रेड पृथक्कृत अंडरपास के निर्माण के लिए मृदा कीलबंदी द्वारा ढलान स्थायीकरण
- शैलपात और भूस्खलन न्यूनीकरण उपायों को डिजाइन करना
- चक्रीय लोडिंग के अंतर्गत प्रबलित भू तटबंध व्यवहार पर अध्ययन
- अपशिष्ट सामग्रियों के उपयोग द्वारा निर्मित सड़क पर कुट्टिम प्रदर्शन अध्ययन
- विभिन्न यांत्रिक और नए रसायनों/ स्थिरकों और द्वारा मृदा स्थायीकरण
- चक्रीय लोडिंग के अंतर्गत नम्य मृदाओं पर निर्मित सड़क का प्रतिबल-विकृति व्यवहार
- प्रबलित भू-भित्तियों के असफल होने की जांच
- शैल यांत्रिक अध्ययनों के आधार पर शैल ढलान की जांच और उपचार
- बहुस्तरीय अंडरपास के निर्माण के लिए बक्से को धकेलने की तकनीक।

जेरोफिक्स तटबंध का निर्माण, एसएच-9, चित्तौड़गढ़, राजस्थान

अनुसंधान और विकास सुविधाएँ

- मृदा और शैल परीक्षण उपकरण
- कंप्यूटरीकृत प्रत्यक्ष और त्रि-अक्षीय अपरूपण परीक्षण उपकरण।
- उच्च तटबंध डिजाइन, निषदन विश्लेषण, प्रबलित भू भित्ति डिजाइन, मृदा कीलबंदी आदि के लिए जियो 5, प्लैक्सिस, मृदा कार्यों जैसे भूतकनीकी अनुप्रयोगों के लिए सॉफ्टवेयर
- विशाल प्रत्यक्ष अपरूपण बॉक्स परीक्षण
- भूसंश्लिष्टों के लिए पुल आउट और संयोजन सामर्थ्य परीक्षण
- लघु स्तरीय भौतिक मॉडल परीक्षण सुविधा
- बृहत स्तरीय चक्रीय पट्टिका भार परीक्षण सुविधा
- चक्रीय और स्थैतिक लोडिंग द्वारा तटबंध प्रतिरूपण अध्ययन

सीमेंट के साथ मृदा स्थायीकरण, अमृतसर, पंजाब

बैली सेतु, पंबई घाटी पर ढलानों की रक्षा हेतु जांच डिजाइन और उपचारात्मक उपाय

जीरकपुर - परवाणू एक्सप्रेसवे पर शैलपात के लिए उपचारात्मक उपाय

बैंड निकासों के साथ समुद्री मृदा का भूमि सुधार

प्रगति मैदान पर मृदा कीलबंदी के साथ बॉक्स जैकिंग द्वारा रेल अंडरपास का निर्माण

भूसंश्लिष्टों के लिए पुलआउट परीक्षण उपकरण

मृदा कीलबंदी के साथ बॉक्स जैकिंग द्वारा अंडरपास परिच्छेदों के लिए बृहत् स्तर प्रतिरूपण अध्ययन

तटबंधो और आधारों के लिए भौतिक प्रतिरूपण परीक्षण (स्थैतिक लोडिंग) सुविधा

बृहत् स्तर चक्रीय पट्टिका भार परीक्षण सुविधा

यातायात अभियांत्रिकी और सुरक्षा

निम्न क्षेत्रों में अग्रणी

- शहरी सड़क तंत्र और महामार्ग के लिए यातायात प्रबंधन रणनीतियां
- सड़क सुरक्षा लेखापरीक्षा
- परिवहन अवसंरचना की डिजाइन
- सड़क सुरक्षा और सड़क सुरक्षा लेखा परीक्षा पर कार्य करने वाले अभियंताओं को ज्ञान प्रदान करना
- विशेष सुरक्षा समूह(एसपीजी) चालकों के कौशल स्तर के मूल्यांकन के लिए ज्ञान केंद्र
- पश्च-परावर्तक सामग्रियों का परीक्षण

प्रमुख कार्यक्षेत्र

- भारतीय दशाओं के लिए सुविज्ञ परिवहन प्रणाली(आईटीएस) का विकास और मूल्यांकन
- एक्सप्रेसवे, राष्ट्रीय राजमार्ग, राजकीय राजमार्ग, मुख्य जिला सड़कों और शहरी सड़कों के लिए सड़क सुरक्षा लेखा परीक्षा अध्ययन
- सड़क उपभोक्ता व्यवहार अध्ययन और असुरक्षित सड़क उपभोक्ता
- चालक का परीक्षण और मूल्यांकन
- सड़क सुरक्षा हस्तक्षेप का आर्थिक मूल्यांकन
- शहरी सड़कों और महामार्गों के लिए यातायात नियंत्रण साधनों की डिजाइन और मूल्यांकन
- शहरी क्षेत्रों और राष्ट्रीय महामार्ग के लिए मार्ग सुधार अध्ययन
- महानगरीय शहरों के लिए यातायात अभियांत्रिकी और प्रबंधन अध्ययन
- सड़कों और चौराहों की ज्यामितीय डिजाइन
- अंतः शहर महामार्ग के लिए गति - प्रवाह संबंध का विकास
- दुर्घटना विश्लेषण और उपचारात्मक उपाय
- महामार्ग परियोजनाओं का आर्थिक मूल्यांकन
- सड़क सुरक्षा लेखा-परीक्षकों/महामार्ग अभियंताओं/यातायात अभियंताओं/परिवहन योजनाकारों और विद्यार्थी इंटर्न के लिए सड़क सुरक्षा लेखा परीक्षा एवं अन्य सड़क सुरक्षा संबंधी पहलू
- उच्च सुरक्षा पंजीकरण प्लेट(एचएसआरपी) का आकलन और मूल्यांकन
- भारतीय सड़क कांग्रेस दस्तावेज संबंधी सड़क के चिन्हों, सड़क अंकन, यातायात सुरक्षा बाधकों का सूत्रीकरण और दोहराव, महामार्ग परियोजनाओं का आर्थिक मूल्यांकन

सड़क सुरक्षा लेखा परीक्षा एवं अन्य सड़क सुरक्षा संबंधी पहलुओं पर 15 दिन का सर्टिफिकेट कोर्स

संकेत बोर्डों के पश्च-परावर्तन का क्षेत्र मापन

विशेषज्ञता

- परिवहन अवसंरचना की योजना एवं डिजाइन
- सड़कों, चौराहों और इंटरचेंज की योजना एवं डिजाइन
- यातायात नियंत्रण और सुरक्षा साधनों का परीक्षण और मूल्यांकन
- मोटर वाहन चालकों का परीक्षण और मूल्यांकन
- सड़क सुरक्षा लेखापरीक्षा
- सड़क सुरक्षा संबंधी शिक्षा
- यातायात नियंत्रण उपाय और सड़क सुरक्षा उपाय की योजना और डिजाइन
- असुरक्षित सड़क उपभोक्ताओं और नि:शक्त जनों(पीडब्ल्यूडी) के लिए सुरक्षा उपायों की योजना और डिजाइन
- सड़क परियोजनाओं एवं सुरक्षा हस्तक्षेप का आर्थिक मूल्यांकन
- सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय (मॉर्थ), भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण(एनएचएआई) और भारतीय सड़क कांग्रेस (आईआरसी) द्वारा चिह्नित किए गए आवश्यक पाठ्यक्रम कार्यवाही के अनुपालन में "सड़क सुरक्षा लेखापरीक्षा एवं अन्य सड़क सुरक्षा संबंधी पहलुओं" पर 15 दिन के सर्टिफिकेट कोर्स प्रदान करने के लिए संसाधन केंद्र।

महत्वपूर्ण उपलब्धियां

- भारतीय महामार्ग क्षमता मैनुअल के पहले संस्करण का विकास
- राष्ट्रीय और राजकीय महामार्गों की सड़क सुरक्षा लेखा परीक्षा
- स्वदेशी कार चालक अनुकारक का विकास
- बड़े शहरों (नागपुर, सूरत, अहमदाबाद, गाजियाबाद और कई अन्य) के लिए व्यापक गतिशीलता योजना
- देश में सड़क सुरक्षा लेखा परीक्षकों का सृजन करना
- आईआरसी कोड्स का संशोधन और सूत्रीकरण
- उच्च सुरक्षा वाली पंजीकरण प्लेट का मूल्यांकन

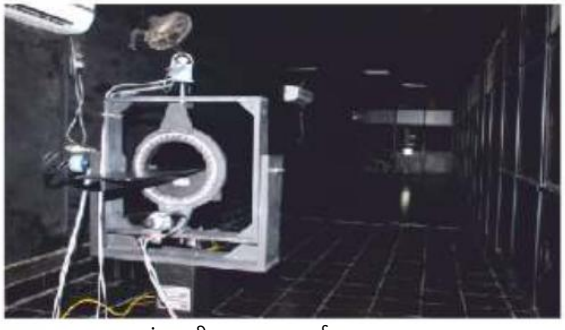
अनुसंधान और विकास सुविधाएँ

- गति मापन के लिए रेडार गन
- ट्रांसिट 12.0 साफ्टवेयर
- क्यूब वॉयेजर
- हेड्स 14.0
- परिवर्ती संदेश संकेत
- मोटर वाहन चालकों एवं अन्य सड़क उपभोक्ताओं के मनो-शारीरिक मूल्यांकन हेतु उपकरण
- स्वदेश में विकसित कार चालन अनुकारक
- अधुनातन प्रकाशमिति प्रयोगशाला
- पश्च-परावर्तकता मापन उपकरण

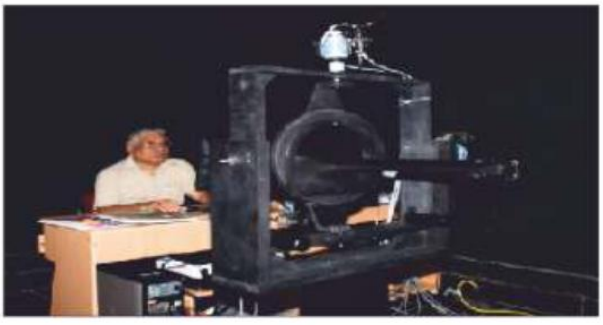
रात्रि प्रदीप्ति के परीक्षण का विशिष्ट चित्रण

चालक परीक्षक सुविधाऐं और संबंधित परियोजनाएं

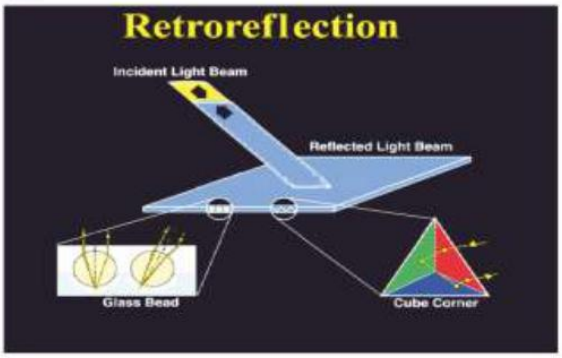
पश्च-परावर्तक परीक्षण प्रयोगशाला



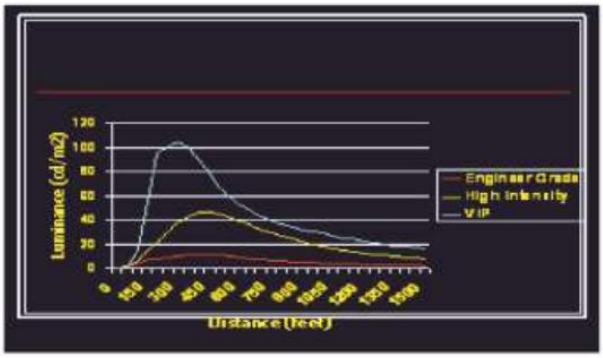
कंप्यूटरीकृत पश्च-परावर्तक का दृश्य



परावर्तक शीट, सड़क स्टड और सड़क अंकन संयंत्र का परीक्षण



पश्च-परावर्तन की दो प्रणालियां



कार से देखे जाने वाले दाहिने कंधे तरफ के चिन्ह के लिए विभिन्न शीटिंग सामग्री के लिए चमक

सुनम्य कुट्टिम प्रभाग

देश के आर्थिक विकास में योगदान देने के लिए बेहतर गुणवत्ता की सड़कों के निर्माण और उनके रखरखाव/अनुरक्षण में सड़क अवसंरचना विकास एजेंसियों की सहायक अनेक उच्च प्रदर्शन और पर्यावरण हितैषी सामग्रियों और तकनीकों का नवप्रवर्तक अनुसंधान के माध्यम से विकास का निरंतर प्रयास किया जा रहा है। वहनीय कुट्टिमों के प्राप्त होने के क्रम में आर्थिक, पर्यावरणीय सुरक्षा, अपशिष्ट उपयोग, सामग्रियों एवं ऊर्जा की बचत मुख्य केंद्रबिंदु है।

प्रमुख कार्यक्षेत्र

- उन्नत जैविक बाइंडर का विकास
- वहनीय कुट्टिम डिजाइन
- डामरीय मिश्रणों के लिए बेहतर प्रदर्शन विनिर्देश
- संकटग्रस्त कुट्टिमों के लिए समाधान
- शीत मिश्र तकनीक का विकास और अनुप्रयोग
- उष्ण मिश्र और निम्न ऊर्जा एस्फाल्ट का विकास
- रीक्लेम्ड एस्फाल्ट कुट्टिम का अनुकूलित प्रयोग
- घटी हुई कुट्टिम मोटाई के लिए नवीन सामग्रियां और डिजाइन
- डामरीय परतों में अपशिष्ट सामग्रियों का प्रयोग
- कुट्टिम परतों का पुनर्चक्रण
- सड़कों और रेलवे में इस्पात धातुमल का उपयोग
- स्थानीय और अपशिष्ट/सीमांत सामग्रियों का उपयोग करते हुए ग्रामीण क्षेत्रों के लिए सड़कें

तकनीकी क्षमताएं

- बंदरगाहों, उद्योगों, खनन क्षेत्रों, रिफाइनरी एवं विमानपत्तनों के लिए विशेष कुट्टिम
- कुट्टिम प्रदर्शन मापदंडों का विश्लेषण
- नई सामग्रियों का विकास और मूल्यांकन
- डामरीय सामग्रियों और मिश्रणों का अभिलक्षणन
- कुट्टिम के पुनर्चक्रण के लिए रिजुविनेटर(कायाकल्प करने वाला) का अभिलक्षणन और मूल्यांकन
- गारा रुद्धक और सूक्ष्म पृष्ठन जैसे महीन निवारक उपचार
- डामरीय कुट्टिम का पुनर्चक्रण
- सड़क निर्माण में अपशिष्ट सुघट्य का अनुप्रयोग
- सड़क कार्यों के लिए दिशानिर्देशों, मानकों और विनिर्देशों का सूत्रीकरण करना
- प्रयोगशालाओं और संयंत्रों को स्थापित करना
- सुनम्य कुट्टिमों के डिजाइन, निर्माण और अनुरक्षण पर प्रशिक्षण

विशेषज्ञता

- कुट्टिम सामग्रियों का अभिलक्षणन और मूल्यांकन
- डामरीय बंधकों और पायसों का पायलट स्तरीय उत्पादन
- एसएमए, बीसी और डीबीएम के लिए श्रेष्ठ प्रदर्शन मिश्र डिजाइन
- शीत और उष्ण मिश्रणों का डिजाइन
- सूक्ष्म पृष्ठन और गारा रुद्धक जैसी महीन पृष्ठन के लिए मिश्र का डिजाइन
- सड़कों में अपशिष्ट के उपयोग के लिए तरीके
- कुट्टिमों के स्थायीकरण और संरचनात्मक सुधार के लिए डामर फेनकरण
- सुनम्य और सम्मिश्रित कुट्टिमों का डिजाइन
- कुट्टिमों के असफल होने की जांच और उपचारात्मक उपाय
- संकटग्रस्त कुट्टिमों के लिए समाधान
- एयरफील्ड कुट्टिमों के लिए अभियांत्रिकी समाधान
- सुनम्य कुट्टिमों के पृष्ठन के लिए सीमेंट अभिपूरित घोल डामरीय मिश्रण का डिजाइन

महत्वपूर्ण उपलब्धियां

- डामरीय पृष्ठन में अपशिष्ट सुघट्य के प्रयोग के लिए विनिर्देश और दिशानिर्देश
- सुघट्य अपशिष्ट के साथ डामरीय पृष्ठन का डिजाइन और निर्माण
- एलपीजी बॉटलिंग संयंत्रो के लिए सुनम्य कुट्टिमों का डिजाइन
- विभिन्न कोयला क्षेत्रों के खुली खुदाई वाली परियोजनाओं में ढुलाई सड़कों का डिजाइन
- कुछ मुख्य गलियारों पर संकटग्रस्त कुट्टिम खंडों की जांच
- सड़कों और एयरफील्डों के लिए बहुस्तरीय उच्च प्रदर्शन संशोधित बंधकों का विकास
- नाभिकीय ऊर्जा संयंत्रों, पत्तन न्यासों और रिफाइनरियों में भारी धुरी भार वाहनों और क्रेन संचलन के लिए सुनम्य कुट्टिम का डिजाइन
- पॉटहोल्स की मरम्मत के लिए पैचिंग मिश्रण
- नई परतों और पॉटहोल एवं पैच मरम्मत के लिए शीत मिश्र तकनीक का विकास
- योजक आधारित उष्ण मिश्र एस्फाल्ट तकनीक
- सड़कों और सेतुओं के लिए सूक्ष्म- पृष्ठन के डिजाइन
- विकसित पॉटहोल मरम्मत मशीन
- विकसित वीजी-40 बंधक
- स्थानीय उपलब्ध सामग्रियों और भूसंश्लिष्टों का उपयोग करते हुए अधिक ऊंचाई वाले क्षेत्रों में सड़कों के निर्माण के लिए डिजाइन दिशानिर्देश
- सड़क निर्माण के लिए फेरोक्रोम धातुमल का उपयोग
- सीमेंट घोल अभिपूरित डामरीय मिश्रणों जैसे सम्मिश्रित निघर्षण स्तर का विकास
- भारतीय परिस्थितियों के लिए उष्ण मिश्र एस्फाल्ट (डब्लूएमए) के विनिर्देशों का निर्माण
- इवोथर्म डब्ल्यूएम तकनीक का प्रयोग कर भारत में बिछाए गए डब्लूएमए खंडो का स्थल प्रदर्शन मूल्यांकन
- कोल्ड-इन-प्लेस पुनर्चक्रण का प्रयोग करते हुए राष्ट्रीय महामार्गों का पुनर्वास
- रांची रिंग रोड के लिए हॉट-इन-प्लेस पुनर्चक्रण(एचआईपीआर) मिश्र डिजाइन

अनुसंधान और विकास सुविधाएँ

- दाब काल प्रभावन पात्र
- ब्रुकफील्ड विस्कोमीटर
- वेल्लन तनु परत ओवन
- गतिक अपरूपण रियोमीटर
- परिभ्रामी संहनित्र
- आनमन श्रांति परीक्षण उपकरण
- अप्रत्यक्ष तनन एवं विसर्पण परीक्षण उपकरण
- त्वरित कुट्टिम परीक्षण सुविधा(एपीटीएफ)
- मृदा, समुच्चय, डामर , कुट्टिम और डामरीय मिश्रणों के परीक्षण के लिए उपकरण
- पीएमबी और पायस को तैयार करने के लिए पायलट संयंत्र
- प्रतिस्कन्दी मापांक परीक्षण के लिए यूटीएम
- बृहत् आकार धुरी अनुपथक
- हैम्बर्ग धुरी अनुपथक उपकरण
- कैनन मैनिंग ग्लास विस्कोमीटर

शुभकामनाओं सहित :

प्रो सतीश चंद्र
निदेशक
सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान (सीआरआरआई)
पीओ-सीआरआरआई, दिल्ली-मथुरा रोड, नई दिल्ली-110025 (भारत)
ईमेल – director.crri@nic.in

प्रस्तुतकर्ता :

डॉ नीलम जे गुप्ता
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रमुख
सूचना, संपर्क एवं प्रशिक्षण प्रभाग
ईमेल – headilt.crri@gmail.com, headilt.crri@nic.in
फोन – 91-11-26921939(का), 9868676881 (मो)

हिंदी अनुवाद :

श्री संजय चौधरी
हिंदी अधिकारी, राजभाषा अनुभाग
श्री शशांक भटनागर
कनिष्ठ हिंदी अनुवादक, राजभाषा अनुभाग
श्री प्रशांत कुमार विश्वकर्मा
कनिष्ठ हिंदी अनुवादक, राजभाषा अनुभाग
https://www.crridom.gov.in

निदेशक/Director

सीएसआईआर-केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान
CSIR-CENTRAL ROAD RESEARCH INSTITUTE
पी.ओ.: सीआरआरआई, दिल्ली–मथुरा मार्ग, नई दिल्ली–110025 (भारत)
P.O.: CRRI, Delhi - Mathura Road, New Delhi -110025 (INDIA)
वेबसाइट / Website: www.crridom.gov.in