कामराज सालै , पुदुचेरी में चिनाई डाट पुल की स्थिति का आकलन और पुनरुद्धार

प्रायोजक एजेंसी: PWD, पुदुचेरी

परियोजना प्रधान: डॉ. वी. श्रीनिवास

टीम: डॉ. सप्तर्षि सस्मल, डॉ. नवल किशोर बंजारा, श्री के. सरवना कुमार और श्री एम. कन्नुसामी

कार्यक्षेत्र/उद्देश्य:

उपरोक्त कार्य का कार्यक्षेत्र निम्नलिखित है।

1. चिनाई डाट पुल की स्थिति का आकलन और दृश्य निरीक्षण के माध्यम से क्षति मानचित्रण
2. प्रतिक्रिया माप के लिए पुल का उपकरण लगाना
3. स्थैतिक और क्रमिक भार के तहत अधिरचना के प्रदर्शन और भार वहन क्षमता का आकलन करने के लिए पुल का भार परीक्षण
4. पुल की भार वहन क्षमता का आकलन करने के लिए विश्लेषणात्मक जांच और उपयुक्त मरम्मत और पुनरुद्धार योजनाओं का निर्माण (यदि कोई हो)
5. सुदृढीकरण/पुनरुद्धार उपायों (यदि कोई हो) का निर्माण और रिपोर्ट की तैयारी

उद्देश्य प्राप्त/प्रगति:

कामराज सालै, पुदुचेरी में चिनाई डाट पुल पर प्रयोगात्मक और संख्यात्मक जांच की गई। यह तय किया गया कि पुल की वर्तमान स्थिति को दृश्य निरीक्षण के माध्यम से जांचने की आवश्यकता है और वर्तमान और भविष्य के यातायात के लिए पुल की संरचनात्मक पर्याप्तता का मूल्यांकन किया जाना चाहिए। इसका आकलन विस्तृत भार परीक्षण के माध्यम से किया जाना है। दृश्य निरीक्षण के दौरान, पियर स्थान पर स्पांड्रेल दीवार में बड़ी दरारों और आर्च क्राउन पर दृश्य दरारों की उपस्थिति देखी गई। आगे, भार परीक्षणों का परीक्षण दो वाहनों का उपयोग करके पाँच विभिन्न भार स्तरों के साथ किया गया। लोडेड वाहनों को क्रमिक भार के साथ महत्वपूर्ण स्थानों पर रखा गया। क्षेत्र परीक्षणों के दौरान प्राप्त महत्वपूर्ण संरचनात्मक प्रतिक्रियाओं को प्रोसेस किया गया। प्रतिक्रियाओं के आधार पर, पुल के आगे उपयोग की संभावना पर विशिष्ट सिफारिशें भी की गईं। पाया गया कि पुल को उपयोगी बनाने के लिए व्यापक पुनरुद्धार की आवश्यकता है (कम अनुमत भार)। यह भी सिफारिश की जाती है कि पूर्ण IRC भार की अनुमति देने के लिए, नवाचार डिजाइन और निर्माण प्रक्रिया के साथ एक नया पुल निर्माण किया जा सकता है ताकि पुल के शीघ्र निर्माण की आवश्यकता पूरी की जा सके।

चित्र 1: पुल का सामान्य दृश्य

चित्र 2: पियर और आर्च क्राउन के बीच संबंध में विपत्ति

(a) ()b

चित्र 3: (a) डेटा अधिग्रहण प्रणाली और (b) भार के लिए परीक्षण वाहन