वी पी टी पर चार पुलों की स्थिति का आकलन और प्रदर्शन मूल्यांकन और सुधारात्मक उपायों का निर्माण

प्रायोजक एजेंसी: विशाखापत्तनम पोर्ट ट्रस्ट, विशाखापत्तनम, आंध्र प्रदेश

परियोजना प्रधान : डॉ. वी. श्रीनिवास

टीम: डॉ. संतोष कपूरिया, डॉ. सप्तर्षि सस्मल, डॉ. एस. परिवलाल, डॉ. के. केसवन, डॉ. बी. अरुण सुंदरम, श्री के. सरवना कुमार, श्री नवल किशोर बंजारा, सुश्री बी. एस. सिंधु

कार्यक्षेत्र/उद्देश्य:

(i) नेहरू शताब्दी उपरिपारक पुल

- बेयरिंग्स और पदस्थल में क्षति का आकलन
- अधिरचना के प्रदर्शन और वहन क्षमता का आकलन करने के लिए पहचाने गए विस्तृति का भार परीक्षण
- क्षतिग्रस्त पदस्थल और बेयरिंग्स के बदले नए डिजाइन का निर्माण

(ii) अंबेडकर शताब्दी उपरिपारक पुल और NHAI पुल

- मौजूदा विस्तार जोड़ों का आकलन और उनकी कार्यक्षमता
- अधिरचना के प्रदर्शन और वहन क्षमता का आकलन करने के लिए पहचाने गए विस्तृति का भार परीक्षण
- पुल के लिए नए विस्तार जोड़ों का डिजाइन, जो अधिकतम वाहन भार और पर्यावरणीय परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए हो

(iii) सरदार वल्लभाई पटेल समांतर पुल

- अधिरचना के प्रदर्शन और वहन क्षमता का आकलन करने के लिए पहचाने गए विस्तृति का भार परीक्षण
- मौजूदा पुल के लिए पैदल पथ की व्यवस्था का डिजाइन
- बेयरिंग्स, पदस्थल , विस्तार जोड़ों का आकलन और क्षतिग्रस्त वाले को बदलने के लिए नए का डिजाइन

(iv) IBP रोड पर धनुर्ज्या गर्डर पुल

- पुल के कंपन परीक्षण और माप और अत्यधिक कंपन को कम करने के लिए सिफारिशें
- अधिरचना के प्रदर्शन और वहन क्षमता का आकलन करने के लिए गर्डर का भार परीक्षण

उद्देश्य प्राप्त/प्रगति:

सबसे पहले, पुल स्थलों का दृश्य निरीक्षण किया गया और कुछ प्रमुख अवलोकन किए गए। पुलों के विभिन्न स्थानों पर उपकरण लगाए गए। एक ट्रिपर ट्रक (विभिन्न भार मामलों के साथ) को पुल के विस्तृति पर विभिन्न स्थानों पर रखा गया और इन भार मामलों के तहत महत्वपूर्ण स्थानों पर प्राप्त तनाव और विक्षेपण प्रतिक्रियाओं को मापा गया। फिर, पुलों के संख्यात्मक मॉडल को चित्रों और स्थल मापों में प्रदान की गई जानकारी का उपयोग करके अनुकरण किया गया। विभिन्न भार मामलों (क्षेत्र जांच में विचार किए गए) के तहत महत्वपूर्ण स्थानों पर संख्यात्मक मॉडल से प्राप्त विक्षेपण प्रतिक्रिया को क्षेत्र मापों के साथ मान्य किया गया। फिर सत्यापित संख्यात्मक मॉडल पर आईआरसी भार लागू किया गया और सुरक्षा के लिए जांच की गई। चित्र 1(a)-(d) पुलों का सामान्य दृश्य, पुलों में कष्ट, उपकरण और भार दिखाता है। पुलों की दृश्य, क्षेत्र और संख्यात्मक जांच से, बेयरिंग्स, पियर कैप, पेडेस्टल, प्रीस्ट्रेसिंग केबल के टूटने में कुछ चिंताजनक संकेत दिखाई देते हैं। इसलिए, पुल पर सीमित यातायात को जारी रखने के लिए उपयुक्त सुधारात्मक योजनाओं की सिफारिश की गई।

(a) नेहरू शताब्दी उपरिपारक पुल (b) अंबेडकर शताब्दी उपरिपारक पुल

(c) सरदार वल्लभाई पटेल समांतर पुल (d) धनुर्ज्या गर्डर पुल

चित्र 1: पुलों का सामान्य दृश्य