

fot. Powiat Kętrzyński

Przebudowa mostu w ciągu DP nr 1567N w miejscowości Prosna, na rzece Guber

Inwestycja polegała na przebudowie istniejącego mostu w celu poprawy stanu technicznego i nośności.

Głównym zamawiającym był Powiat Kętrzyński, który podjął decyzję o przebudowie mostu ze względu na zły stan techniczny i niewystarczającą nośność obiektu mostowego. Generalnym wykonawcą było Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów „DROMO", zaś projektantem – firma Projektowanie i nadzory REMOST. Dostawcą konstrukcji nośnej mostu (belki stalowe dwuprzęsłowe HEB 1000) była firma Mostostal Puławy, natomiast firma Rozenblat dostarczyła prefabrykowane płyty pomostowe z kompozytu FRP ze zintegrowaną nawierzchnią epoksydowo-mineralną.



fot. Powiat Kętrzyński

Opis inwestycji

Inwestycja polegała na rozbiórce stalowej konstrukcji kratownicowej mostu i drewnianego pomostu (jezdni) przęseł oraz zbudowaniu nowego mostu o schemacie statycznym belki ciągłej dwuprzęsłowej. Wykonano żelbetowe oczepy i łożyska na częściowo rozebranych istniejących przyczółkach i filarze, które stanowią podpory nowej konstrukcji mostu. Zrobiono nowy ustrój nośny. Następnie ułożono konstrukcję nośną przęseł w postaci 4 dwuprzęsłowych dźwigarów stalowych



fot. Powiat Kętrzyński

oraz płyty z prefabrykowanych elementów kompozytowych (FRP) ze zintegrowaną nawierzchnią, wyprofilowanymi chodnikiem, kapą i gzymsami. Po ułożeniu płyt pozostało zamontować bariery i balustrady oraz wykonać dylatacje. Wykonano połączenie odcinków drogi z mostem. Zrobiono schody skarpowe i odwodnienie mostu.

Prace związane z przebudową

Przebudowa polegała na rozbiórce drewnianego pomostu, przęseł stalowych w formie kratownic oraz częściowej rozbiórce górnej części kamiennego filaru i przyczółków. Nowy most posadowiono na istniejących przyczółkach i filarze. Przebudowane jedynie zostały głowice przyczółków (oczepy) i filar pod potrzeby nowego rozwiązania projektowego. Schematem statycznym nowego mostu jest dwuprzęsłowa belka ciągła, składająca się z 4 szt. belek stalowych dwuprzęsłowych HEB 1000 o dł. 51,35 m i rozstawie 1,55 m. Płyta mostu wykonana została z prefabrykowanych materiałów kompozytowych (12 szt. prefabrykatów o wym. 625 x 399 x 15 i 2 szt. prefabrykatów o wym. 625 x 167,5 x 15).

Nawierzchnia mostu

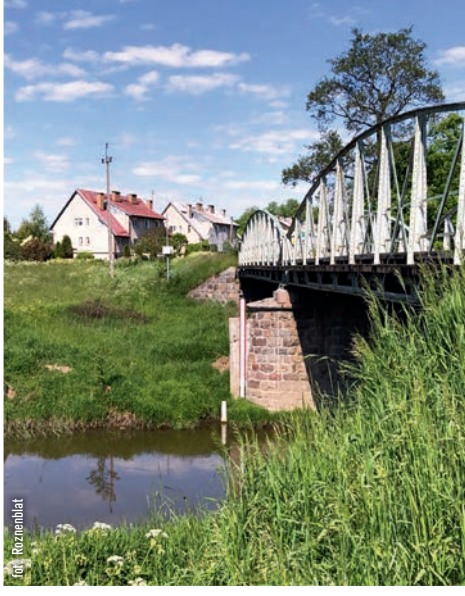
Nawierzchnia ścieralna mostu wykonana została z materiału kompozytowego. W przekroju poprzecznym prefabrykaty zawierają jezdnię o szerokości 4,0 m, prawostronny chodnik o szerokości ▶

Komentarz

mgr inż. Michał Pieczywek – inspektor nadzoru inwestorskiego

Celem inwestycji było wybudowanie nowego obiektu mostowego na rzece Guber, w miejscowości Prosna. W związku ze sporymi utrudnieniami komunikacyjnymi i bardzo kosztownym wykonaniem mostu objazdowego projektant został postawiony przed sporym wyzwaniem, jakim było pozostawienie istniejących przyczółków i filarów mostu w celu skrócenia czasu realizacji inwestycji. Ze względu na ograniczoną nośność przyczółków postanowiono zmniejszyć ciężar konstrukcji przęseł. W tym celu zastosowano dźwigary główne wykonane z profili stalowych, zaś jako płytę pomostową wykorzystano prefabrykowane płyty kompozytowe InfraCore. Łatwość formowania kompozytów pozwoliła na wykonanie płyt wraz z wpustami odwadniającymi oraz kapami chodnikowymi. Nawierzchnia na pomoście również została wykonana w zakładzie prefabrykacyjnym, co pozwoliło na uniknięcie komplikacji związanych z niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi podczas wykonywania izolacji nawierzchni w okresie zimowym. W przeciągu miesiąca od montażu obiekt został poddany próbnemu obciążeniu oraz dopuszczony do użytkowania. Całość wykonania zadania trwała 6 miesięcy. W związku z rozwojem technologii oraz metod obliczeniowych coraz częściej spotykamy się z zastosowaniem technologii kompozytów w budownictwie mostowym. Do tej pory były to: pręty kompozytowe, kładki dla ruchu pieszego i rowerowego, teraz także płyty pomostowe dla obiektów poddanych obciążeniu samochodów i autobusów.


fot. Rozenblat


fot. Rozenblat

- 1,5 m i lewostronną opaskę bezpieczeństwa o szerokości 0,75 m. Nawierzchnia odcinków dojazdowych drogi z MMA. Balustrady mostu ze stali malowanej proszkowo (przy chodniku) i stali ocynkowanej z barierą energochłonną (przy jezdni).

Korzyści z inwestycji

Zyskano nowy obiekt mostowy o zwiększonej nośności (40 t) w klasie obciążeń B wg PN-85/S-10030 i spełniający aktualne wymagania dla kategorii drogi powiatowej.

Przebudowa mostu wpłynęła znacząco na zwiększenie bezpieczeństwa dla ruchu pieszego (segregacja ruchu pieszych i pojazdów), samochodowego i autobusowego odbywającego się po moście. ❑

Przygotowała redakcja przy współpracy z Powiatem Kętrzyńskim
fot. Powiat Kętrzyński, firma Rozenblat

Komentarz



Paulina Rozenblat,
Prezes Zarządu
Rozenblat Sp. z o.o.

Dwuprzęsłowy most drogowy w miejscowości Prosna o długości 52 m to dla nas kolejny milowy krok we wdrażaniu kompozytów FRP wykonanych w technologii InfraCore® do zastosowań w infrastrukturze mostowej w naszym kraju.

Do tej pory dostarczyliśmy elementy kompozytowe do ponad 40 obiektów w całej Polsce, jednak most w Prosnej jest dla nas wyjątkowy pod kilkoma względami:

- to nasz trzeci most drogowy (większość dotychczas zrealizowanych to przęsła lub płyty pomostowe na kładkach pieszych lub rowerowych) – do tego o tak wyjątkowej długości;
- to nasz pierwszy most drogowy, w którym zastosowaliśmy preinstalowane wpusty uliczne, mocowania barier drogowych oraz zintegrowany z płytą chodnik;
- prefabrykowane płyty pomostowe stanowiły poligon doświadczalny dla pracowników z otwartej w ubiegłym roku polskiej fabryki mostów kompozytowych.

Dostarczone przez nas prefabrykowane płyty pomostowe przyjechały na budowę gotowe do ułożenia z kół. Wyposażone były w nawierzchnię epoksydowo-mineralną, zabezpieczającą warstwę ochronną z topkotu, liniowe łożyska ślizgowe z PE i wcześniej wspomniane chodnik, wpusty i mocowania barier. Cały most składał się z 14 prefabrykowanych płyt o szerokości 6,25 m.

Zastosowanie trwałych, wytrzymałych, a jednocześnie lekkich płyt kompozytowych pozwoliło osiągnąć zakładaną klasę obiektu bez wzmacniania przyczółków i starego filara. Ponadto znacznie skróciło okres realizacji inwestycji (możliwość prac również w okresie zimowym), co miało istotny wpływ na komfort okolicznych mieszkańców. Co ważne, zastosowanie płyt kompozytowych ogranicza do minimum koszty utrzymania obiektu, co jest istotnym czynnikiem dla gmin, dla których utrzymanie i remonty obiektów mostowych stanowią znaczne obciążenie w budżecie.

Cieszymy się, że możemy wdrażać nowoczesne rozwiązania, które spotykają się z życzliwym przyjęciem nie tylko przez Inwestorów i Wykonawców, ale przede wszystkim przez Użytkowników.