

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE.

1.1. Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji mostu na rzece Sierpica, w m. Sierpc, w ciągu ul. Słowackiego.

Celem modernizacji mostu jest przywrócenie jego pierwotnych parametrów technicznych.

1.2. Zarządca obiektu.

Zarządcą mostu jest Gmina Miasto Sierpc, ul. Piastowskiej 11a.

2. PODSTAWA PRAWNA.

- 2.1. Umowa z Gminą Miasto Sierpc na wykonanie zadania.
- 2.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500.
- 2.3. Inwentaryzacja istniejącego obiektu wykonana przez autorów opracowania.
- 2.4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000 r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- 2.5. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 43 z dnia 14 maja 1999r. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- 2.6. Polskie normy i uzgodnienia.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU.

Istniejący most jest trzyprzęsłowy w układzie statycznym belki ciągłej. Długość płyty pomostu wynosi 11,90 m, szerokość całkowita wynosi 6,80 m. Na moście jest jezdnia o nawierzchni bitumicznej o szerokości 6,48 m w świetle pomiędzy poręczami. Nie ma na moście wydzielonych chodników dla pieszych – ruch pieszych odbywa się po jezdni. Nawierzchnia ma przekrój poprzeczny daszkowy o spadkach ok. 1 – 1,5 %.

Ustrój nośny oparty jest na podporach za pomocą przekładek z papy.

Żelbetowa płyta pomostu ma grubość 24 cm. Wzmocniona jest podłużnymi belkami stalowymi dwuteowymi I 200, w ilości 9 szt, wbudowanymi w płytę.

Most wyposażony jest w obustronną poręcz o wysokości ok. 1,00 m.

Izolację płyty pomostu stanowi papa na lepiku zabezpieczona warstwą ochronną z betonu o gr. 4 cm. Nawierzchnia bitumiczna ma grubość ok. 3 – 4 cm.

Podpory skrajne wykonane zostały jako pełnościenne betonowe ze skrzydełkami równoległymi do osi podłużnej mostu.

Podpory pośrednie wykonano jako sześciostłupowe, dołem zamocowane w ławach fundamentowych, natomiast górą zwieńczone żelbetowymi oczepami. Słupy mają dwie średnice – w części dolnej 70 cm w jednej podporze i 80 cm w drugiej podporze oraz w części górnej 50 cm. Łupy wykonano jako żelbetowe w traconych formach, które stanowiły rury żelbetowe przepustowe.

Za korpusami podpór skrajnych, w nasypach dojazdowych, z przejściem przez skrzydełka wbudowano rury przepustowe przelewowe, o średnicy 90 cm, których zadaniem jest przeprowadzenie wysokiej wody, nie mieszczącej się w świetle mostu.

Po stronie dolnej wody, na lewym brzegu, znajduje się wylot kolektora burzowego fi 300 mm, odprowadzającego wodę do rzeki.

Brzegi rzeki poza mostem umocnione są betonowymi płytami EKO.

Stan techniczny mostu jest zły. Na skrzydełkach przyczółków, na podporach i ławach fundamentowych oraz na spodzie płyty pomostu są znaczne ubytki w betonie, z widocznym zbrojeniem i belkami stalowymi. Poręcz ma nienormatywną wysokość i jest uszkodzona mechanicznie. Wylot kolektora burzowego oraz umocnienie skarpy wokół wyloty są uszkodzone i połamane. Wyflukany został również grunt z nasypu wokół wylot.

Nawierzchnia na moście i na dojazdach jest popękana. Krawężnik betonowy ograniczający jezdnię na dojazdach jest połamany.

Most należy poddać remontowi i przywrócić jego pierwotne parametry geometryczne i techniczne.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

4.1. Informacje ogólne.

Parametry geometryczne mostu i jego nośność nie legną zmianie po modernizacji.

Podwyższeniu o ok. 3 cm ulegną rzędne niwelety na moście. Różnica wysokości zostanie „zgubiona” na długości dojazdów.

4.2. Zakres robót rozbiórkowych.

W ramach modernizacji mostu dojazdów do niego należy wykonać następujące roboty rozbiórkowe:

- rozebranie nawierzchni bitumicznej na moście i na dojazdach o gr. ok. 5,00 cm na długości jak niżej:
 - * na prawym dojeździe – 5,00 m,
 - * na lewym dojeździe – 17,0 m oraz na zjeździe nad rzekę,
 - rozebranie krawężnika betonowego ograniczającego nawierzchnię na dojazdach,
 - rozebranie fragmentu chodnika z kostki betonowej na lewym dojeździe – kostka do wykorzystania przy odtworzeniu chodnika,
 - rozebranie izolacji płyty pomostu na moście z betonową warstwą ochronną o gr. 4 cm,
 - rozebranie stalowej poręczy na moście,
 - rozebranie uszkodzonego wylotu kolektora burzowego Ø 300 mm na lewym brzegu od strony dolnej wody, łącznie z uszkodzonym betonowym umocnieniem powierzchni skarpy nasypu.
- Rozebrane elementy wyposażenia mostu oraz wylot kolektora należy odtworzyć jak niżej. Należy również wykonać naprawy powierzchniowych ubytków w betonie zaprawami PCC.

4.3. Naprawy ubytków w betonie.

Ubytki w betonie podzielono na dwie grupy:

- o grubości do 1 cm rozliczane w jednostkach 1 m²,
- o grubości powyżej 1 cm rozliczane w jednostkach 1 m³.

Do napraw należy użyć zapraw niskoskurczowych PCC posiadających aprobaty techniczne IBDiM.

Naprawą objęto wszystkie widoczne powierzchnie betonowe i również górną powierzchnię płyty pomostu po rozebraniu istniejącej izolacji, a przed ułożeniem nowej izolacji z pap zgrzewalnych, z wyjątkiem tych powierzchni podpór które będą izolowane roztworami asfaltowymi na zimno.

4.4. Poręcz stalowa.

W miejsce zdemonstrowanej poręczy zostanie zainstalowana nowa poręcz stalowa szczeblinkowa o wysokości 110 cm. Słupki poręczy będą zamocowane do podłoża betonowego za pomocą kołków rozporowych.

Do słupków poręczy, od strony jezdni, dospawany będzie stalowy płaskownik, którego zadaniem będzie zabezpieczenie przed spłynięciem poza poręcz nawierzchni bitumicznej.

Płaskownik ujęty został w zestawieniu stali na poręcz.

Poręcz będzie zabezpieczona antykorozyjnie za pomocą farb EP-PUR warstwą o grubości minimum 300 mikronów.

4.5. Izolacja płyty pomostu.

Izolacja płyty pomostu wykonana zostanie z pap termozgrzewalnych z użyciem do zagruntowania powierzchni primera żywicznego.

4.6. Drenaż poziomy.

Na izolacji płyty pomostu, wzdłuż mostu, przy płaskownikach ograniczającym nawierzchnię, należy ułożyć dren z kruszywa lakierowanego żywicą, z wyprowadzeniem poza płytę pomostu na kilkanaście centymetrów.

4.7. Nawierzchnia bitumiczna.

Na moście i na dojazdach zostanie ułożona nawierzchnia bitumiczna z betonu asfaltowego o konstrukcji jak niżej:

- warstwa wiążąca o gr. 4 cm,
- warstwa ścierna o gr. 4 cm.

Z tym że, na moście warstwa wiążąca będzie mieć zmienną grubość od 5 cm w osi podłużnej do 3 cm przy poręczy – ze względu na niewielkie spadki poprzeczne płyty pomostu.

4.8. Krawężnik uliczny i chodnik z kostki betonowej.

Jezdnia na długości prowadzonych robót zabezpieczona będzie obustronnie krawężnikiem betonowym ulicznym 15 x 30 cm, ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu kl. C 12/15.

Na lewym dojeździe odtworzony fragment rozebranego wcześniej chodnika, wykorzystując kostkę betonową z rozbiórki.

4.9. Nawierzchnia z żywicy syntetycznych.

Na fragmencie górnej powierzchni płyty pomostu, poza poręczami, wykonana zostanie nawierzchnia z żywicy syntetycznych o gr. 3 mm.

4.10. Powłoki ochronne na betonie.

Wszystkie widoczne powierzchnie elementów betonowych mostu zabezpieczone zostaną sztywnymi powłokami ochronnymi z farb do betonów.

4.11. Izolacje cienkie z roztworów asfaltowych na zimno.

Roztworami asfaltowymi na zimno przewidziano zaizolowanie następujących powierzchni:

- ław fundamentowych powyżej poziomu wody łącznie z górnymi powierzchniami Poziomymi,
- korpusów przyczółków i słupów filarów na wysokość 30 cm ponad górną powierzchnię ław fundamentowych.

4.12. Wlot kolektora i umocnienie skarp nasypu.

W miejsce uszkodzonego wylotu kolektora należy wbudować nowy prefabrykowany wylot. Ubytek w gruncie nasypu wokół wylotu należy uzupełnić chudym betonem 6 – 9 MPa, a powierzchnię skarpy umocnić elementami betonowymi drobnowymiarowymi na podsypce cementowo-piaskowej.

4.13. Urządzenia obce.

W strefie prowadzenia robót nie występują żadne urządzenia obce, które mogłyby kolidować z prowadzonymi robotami.

4.14. Koryto rzeki.

Nie przewiduje się żadnych robót regulacyjnych w korycie rzeki.

4.15. Organizacja robót.

Roboty związane z modernizacją mostu wykonywane będą połówkami jezdni, z ruchem wahadłowym na drugiej połowie jezdni, zgodnie z tymczasową organizacją ruchu.