

# OPIS TECHNICZNY

## 1.DANE OGÓLNE.

### 1.1.Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy mostu drogowego nad rzeką Skrwa w miejscowości Łukomie w ciągu drogi powiatowej Nr 3707W Łukomie – Dziki Bór

### 1.2.Zarządca obiektu.

Zarządcą drogi i mostu jest Zarząd Dróg Powiatowych w Sierpcu  
ul.Kościuszki 1A; 09-00 Sierpcu.

## 2.PODSTAWA PRAWNA.

- 2.1.Zlecenie Nr ZDP.DT.271.4.2013 udzielone przez Zarząd Dróg Publicznych w Sierpcu na wykonanie dokumentacji.
- 2.2.Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- 2.3.Inwentaryzacja istniejącego obiektu wykonana przez autorów opracowania.
- 2.4.Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektowania mostu, opracowana przez „GEOSTUD” Zakład Badań Geologicznych Geotechnicznych i Wiertniczych w Mysiadle ul. Łabędzia 10; 05-500 Piaseczno.
- 2.5.Decyzja Nr RREKB.6220.10.2013 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydana przez Wójta Gminy Rościszewo
- 2.6.Wniosek o zwolnienie z zakazów wystawiony przez Gminę Rościszewo
- 2.7.Decyzja Nr 509/D/TC-U/13 o zwolnieniu z zakazu wykonywania robót na obszarze szczególnie zagrożonym powodzią, wydana przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie
- 2.8.Decyzja Nr 2/2013 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Rościszewo
- 2.9.Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn.30 maja 2000r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- 2.10.Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 43 z dnia 14 maja 1999r. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn.2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- 2.11.Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001r (Dz.U. Nr 115) z późniejszymi

zmianami.

2.12. Polskie normy i uzgodnienia.

2.13. Wypisy z rejestru gruntów

2.14. Wizja lokalna.

### **3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU.**

Istniejący most jest wojskową konstrukcją tymczasową /DSM-65/, o schemacie statycznym belki wolnopodpartej. Konstrukcję stanowi kratownica montowana z elementów modułowych.

Przęsło oparte jest na skrajnych podporach – betonowych przyczółkach.

Długość mostu wynosi - 24,30 m.

Całkowita szerokość mostu wynosi – 6,0 m

Szerokość części jezdnej mostu wynosi - 4,20 m

Most usytuowany jest na działkach Nr 124/2, 232 drogowe, i nr 160 nad wodą.

### **4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

#### **4.1. Informacje ogólne.**

W wyniku przeprowadzonych oględzin mostu i analiz, zdecydowano o zakresie i sposobie przebudowy mostu, zdecydowano o zaprojektowaniu mostu zespolonego /konstrukcja stalowa z płytą współpracującą/.

Nowy obiekt usytuowany będzie na tych samych działkach

Teren, na którym znajduje się most nie leży w strefie ochronnej jak również w Naturze 2000. Most ani przyległy teren są objęte opieką Konserwatora zabytków.

#### **4.2. Zakres robót.**

- całkowita rozbiórka istniejącego mostu tj: przęsła kratowego i podpór
- wykonanie robót ziemnych – odkrycie przyczółków
- wbicie ścianek szczelnych PU6R długości 7,70m lub innej o tych samych parametrach wytrzymałościowych
- wykonanie ławy fundamentowej
- wykonanie płaszcza przyczółków wraz ze skrzydełkami
- wykonanie i montaż stalowego przęsła mostowego
- wykonanie żelbetowej płyty współpracującej
- wykonanie kap chodnikowych
- wykonanie płyt przejściowych
- wykonanie izolacji
- wykonanie odwodnienia mostu
- ułożenie nawierzchni drogowej
- ułożenie nawierzchnio-izolacji na chodniku

- montaż bariery mostowej
- montaż bariery drogowej
- montaż balustrady
- prace umocnienia brzegów rzeki
- wykonanie studni chłonnych

#### 4.2. Parametry techniczne mostu po przebudowie.

Most po przebudowie będzie miał następujące parametry geometryczne:

Klasa obciążeń C /30 kN/

- rozpiętość teoretyczna w osiach podparcia – 19,00 m
- długość płyty pomostu – 19,50 m
- długość całkowita mosty łącznie ze skrzydełkami
- szerokość jezdni – 6,00 m
- całkowita szerokość mostu – 9,86 m
- światło poziome mostu – 18,60 m
- światło pionowe mostu – 2,55 m
- klasa techniczna drogi - Z
- kategoria ruchu R1
- jednostronny chodnik szerokości - 1,50 m
- pas bezpieczeństwa – 0,50 m
- długość płyt przejściowych – 3,50 m

#### 5. Przęsło.

Przęsło mostu zaprojektowano jako zespolone. Składające się z ośmiu belek dwuteowych NP500 ze wzmocnionymi pasami dolnymi belek dwuteowych, dwoma pasami o wymiarach: 12 x 240 x 14700 i 12 x 280 x 10800 mm.

Na przęśle mostowym zostanie wykonana płyta zespolona grubości 18 cm i szerokości 760 cm.

Belki dwuteowe poprzecznie zostaną zespolone poprzez poprzecznicę – łączniki ceownikami 200 w rozstawie 158 cm, na których będzie wspierać się deskowanie żelbetowej płyty pomostu.

Dołem przęsło mostowe będzie połączone wiatrownicami z kątownika 60 x 60 x 6.

Uwzględniając długości handlowe belek dwuteowych wynoszących maksymalną długość 12,00 m; a wynikającą długość przęsła 19,50 m; przęsło zostało zaprojektowane z dwóch elementów – 12,00+7,50 m.

Styk belek zostanie wykonany w ten sposób, belki zostaną zespawane spoinami czołowymi, następnie obu stronami przykładkami 12 x 140 x 380 przyspawanymi do środków belek.

Należy zachować układanie belek dwuteowych w ten sposób aby wszystkie belki **nie posiadały styków w jednym przekroju**, a jedynie co druga belka. Płytę żelbetową zbrojono prętami o średnicy 12 i 8 mm. Zbrojenie główne

jest w rozstawie 12,5 cm. Żelbetowa płyta współpracująca jest połączona z belkami dwuteowymi poprzez stalowe kątowniki 150 x 150 x 15 na szerokości 140 mm.

### **5.1.Przyczółki.**

Przyczółki zaprojektowano żelbetowe o grubości 80 cm ściany przedniej i grubości 40 cm skrzydeł, wysokości 3,47 m od wierzchu fundamentu do krawędzi wspornika pochodnikowego, w osi mostu 3,235 m.

Przyczółek ze stałym podparciem przęsła, kotwi belki stalowe. Przyczółek, na którym jest **łożysko ruchome ma wysokość 2,37 m**

Płyta fundamentowa o wymiarach 8,80 x 3,80 m i wysokości 1,00 m; jest zbrojona dołem prętami  $\phi$  28 mm i  $\phi$ 16 mm, natomiast górą prętami  $\phi$  16 i  $12\phi$  mm. Z płyty fundamentowej wyprowadzone zostaną pręty  $\phi$  20 mm kotwiące korpus przyczółka i  $\phi$ 16 mm kotwiące skrzydełka. Na górnej powierzchni korpusu przyczółka jest wspornik dla oparcia płyt przejściowych. Skrzydełka z korpusem są połączone skosem 30 x 30 cm. Długość skrzydełek wynosi 3,05 m. Na wierzchu skrzydełek są wsporniki licujące ze wspornikami przęsła. Na końcu skrzydeł jest belka żelbetowa grubości 20 cm i długości 56 cm.

### **5.2.Fundamenty i ścianki szczelne.**

Fundamenty przyczółka będą wykonywane w osłonie ścianek szczelnych PUR6 /lub inne o tym samym współczynnika wytrzymałości, o długości 7,70 m i zagłębionych do rzędnej 106,10 m.

W ścianie szczelnej zostanie wykonany korek betonowy posadowiony na rzędnej 110,30m; o wymiarach 280 x 880 cm i wysokości 100 cm.

Warstwa korka betonowego równoważąca parcie wody oraz osadzająca konstrukcję pod piaskami, w glinach piaszczystych.

### **5.3.Izolacje.**

Na płycie pomostu zostanie ułożona izolacja z papy termozgrzewalnej o grubości min.5 mm.

Elementy betonowe ulegające zakryciu należy zabezpieczyć poprzez trzykrotne smarowanie środkami bitumicznymi na zimno /np.Icopal Izomost R i P/ w układzie R+2xP.

### **5.4.Grunty.**

Wiercenia wykonane przez i opracowane przez „GEOSTUD” Zakład Badań Geologicznych ,Geotechnicznych i Wiertniczych w Mysiadle, wykazały ,że na powierzchni występują nasypy z piasku, kamieni i gruzu. Pod nimi zalegają namuły i dalej piaski drobne i średniozagęszczone w jednym przypadku, a głębiej gliny piaszczyste, piaski gliniaste półzwarte z kamieniami. Na tych glinach piaszczystych półzwartych posadowiono

fundamenty.

### **5.5.Zabezpieczenie antykorozyjne.**

Konstrukcje stalowe /przęsła i balustrady/ należy oczyścić metodą cierną do II stopnia czystości.

Następnie oczyszczone powierzchnie należy pokryć trzywarstwowym epoksydowym zestawem malarskim dla uzyskania grubości powłok minimum 250 mikronów.

Powierzchnie elementów stalowych, które będą zabetonowane należy pokryć mleczkiem cementowym.

Prac malarskich nie należy prowadzić w temperaturze niższej niż +10°C

Wszystkie odkryte powierzchnie betonowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbami do betonu.

### **5.6.Nawierzchnia i odwodnienie.**

Na płycie mostowej i na dojazdach do mostu - płyty przejściowe zostanie ułożona nawierzchnia drogowa z dwóch warstw, warstwa wiążąca gr.4,0 cm warstwa ścieralna gr.4,0 cm dla KR1.

Nawierzchnia na chodniku zostanie wykonana z żywicy grubości do 3 cm.

Odwodnienie izolacji przy pomocy 6 szt.sączków typu OMEGA.

W związku z naturalnym spadkiem dróg w kierunku mostu, odwodnienie powierzchniowe zostanie wykonane z 6 szt wpustów WM150C.

Woda powierzchniowa zostanie sprowadzona wpustami do kolektora, a następnie do studni chłonnej.

### **5.7.Płyty przejściowe.**

Oparte na przyczółkach, zostaną wykonane płyty przejściowe o długości 3,5m i grubości 20 cm z 10% spadkiem na szerokości 7,50 m z obu stron mostu.

### **5.8.Urządzenia bezpieczeństwa.**

Most zostanie wyposażony w następujące elementy bezpieczeństwa:

od strony górnej wody – balustrada szczeblinkowa wysokości 120 cm,

od strony chodnika – bariera mostowa spełniająca wymagania N1W1B lub inna spełniająca wymogi dla N1W1B,

od strony dolnej wody bariero poręcz sztywne z rozstawem co 1,0 m zamontowana w pasie bezpieczeństwa.

Na czas budowy Wykonawca wykona i wdroży tymczasową organizację ruchu z uwagi na wyłączenie mostu z ruchu drogowego.

### **5.9.Urządzenia obce.**

Na podkładzie geodezyjnym nie stwierdzono urządzeń obcych.

### **5.10. Materiały.**

Beton klasy C25/30 (B30) zostanie wbudowany w fundamenty, korpusy przyczółków, płytę zespoloną, płyty przejściowe.

Beton klasy C12/15 (B15) zostanie wbudowany w korek.

Stal profilowa – S235JR

Stal zbrojeniowa – BSt500S lub B500SP

### **5.11. Kładka dla pieszych.**

Na czas budowy Wykonawca opracuje dokumentację i wykona na jej podstawie, kładkę dla pieszych, dla celów technologicznych.

### **6. Rozbiórka istniejącego mostu.**

Dla dokonania rozbiórki istniejącego mostu, szczególnie demontażu istniejącego przęsła mostowego, Projekt technologii rozbiórki opracuje Wykonawca robót, stosownie do posiadanego sprzętu i doświadczenia.

### **7. Inne postanowienia.**

Wszystkie użyte materiały do przebudowy mostu muszą posiadać stosowne dokumenty techniczne /aprobaty techniczne, atesty, deklaracje zgodności itp./ zezwalające je do wbudowania.

Wszelkie odstępstwa mogą być jedynie za zgodą Inspektora Nadzoru.

### **8. Organizacja robót**

Organizację robót dobierze Wykonawca.

**9. Uwaga:** Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu zinwentaryzowania ewentualnych urządzeń podziemnych nie uwidoczniionych na podkładzie geodezyjnym

Projektant