

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego budowy pomostu cumowniczego dla małych jednostek turystycznych, zlokalizowanego na rzece Odrze, w obrębie Starego Miasta w Kostrzynie Nad Odrą

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy pomostu cumowniczego na rzece Odrze w Kostrzynie nad Odrą.

2. Podstawa opracowania.

Umowa nr IR.7013.5.2013.GC z dnia 11.03.2013 r. na opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej pomostu cumowniczego zawarta z Miastem Kostrzyn nad Odrą.

3. Materiały wyjściowe.

- „Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych” wykonana przez firmę „ART.-GEO” z Zielonej Góry,
- Pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół projektowy we własnym zakresie,
- Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia opracowany w październiku 2013 r.,
- „Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie”,
- „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie przepisów żeglugowych na śródlądowych drogach wodnych”,
- „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

4. Cel i efekt inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie dotyczy budowy pomostu przeznaczonego do cumowania statków używanych do uprawiania sportu i rekreacji oraz statków używanych na potrzeby przewozu osób. Nie wyklucza się możliwości cumowania do pomostu statków przeznaczonych do inspekcji, nadzoru nad bezpieczeństwem ruchu żeglugowego lub szkolenia oraz statków przeznaczonych do ratowania życia lub mienia. Rozmiary pomostu cumowniczego będą pozwalały na cumowanie nie więcej niż 10-ciu statków.

Zasadniczym celem przedsięwzięcia jest aktywacja turystyki rzecznej na rzece Odrze w Kostrzynie nad Odrą oraz okolicach. Projektowany pomost cumowniczy jest zlokalizowany w bardzo atrakcyjnym turystycznie miejscu – w bezpośrednim sąsiedztwie umocnień „Twierdzy Kostrzyn” – niezwykle cennego obiektu zabytkowego. Pomost

umożliwi i ułatwi zwiedzanie tego obiektu turystom przybywającym do Kostrzyna drogą wodną.

5. Charakterystyka istniejącego terenu pod inwestycję.

Teren objęty wnioskiem jest terenem wód płynących rzeki Odry. Prawostronna (patrzac w dół rzeki) linia brzegowa Odry w okolicach Starego Miasta w Kostrzynie na Odrę jest zabudowana urządzeniami regulacyjnymi tj. tamami poprzecznymi (ostrogami). Obszary rzeki pomiędzy poszczególnymi ostrogami (czyli usytuowane poza głównym korytem) tworzą baseny międzyostrogowe. W jednym z tych basenów (basen przy Furcie Rybackiej) planowana jest przedmiotowa inwestycja.

Obecnie, w miejscu planowanej inwestycji, linia brzegowa jest niezagospodarowana. W odległości ok. 5 m od linii brzegowej Odry znajdują się mury zespołu fortyfikacji Twierdzy Kostrzyn. Przy basenie od strony dolnej wody jest położony Bastion Brandenburgia. Na wysokości połowy basenu w murach fortyfikacyjnych znajduje się przejście dla pieszych (Furta Rybacka), do której od strony rzeki prowadzą schody.

Teren brzegu przy basenie międzyostrogowym pokryty jest roślinnością niską, na którą składają się głównie mieszaniki traw i chwasty. W okolicach miejsca przeznaczonego pod pirs znajduje się 1 drzewo. Nie planuje się wycinki tego drzewa.

W miejscu planowanej inwestycji nie występują Pomniki Przyrody.

6. Lokalizacja i usytuowanie projektowanego obiektu.

Pomost cumowniczy będzie usytuowany na rzece Odrze, po polskim tj. prawym (patrzac w dół rzeki) brzegu rzeki, w km 614,5 Odry. Kilometraż rzeki ustalono w uzgodnieniu z Regionalnym Zarządem gospodarki Wodnej w Szczecinie. Administracyjnie pomost będzie położony na działce nr 1, obręb 6, stanowiącej obszar wód płynących na terenie Miasta Kostrzyn nad Odrą, powiat gorzowski, województwo lubuskie.

Lokalizację pomostu zaprojektowano w basenie międzyostrogowym rzeki Odry, w miejscu starej – historycznej przystani rybackiej (przy Furcie Rybackiej), w obrębie Starego Miasta w Kostrzynie nad Odrą.

7. Charakterystyka techniczna projektowanej przystani.

7.1. Uwagi ogólne.

W ramach budowy pomostu cumowniczego przewiduje się wykonanie następujących podstawowych robót budowlanych:

- budowę dalb oraz urządzeń cumowniczych, cumowniczo-odbojowych i odbojowych,
- budowę pirsu tj. połączonego z brzegiem pomostu stałego usytuowanego prostopadle do tego brzegu z przyczółkiem żelbetowym,
- montaż pomostów pływających do dalb,
- przygotowanie toru wodnego - roboty pogłębiarskie (podwodne roboty ziemne) polegające na pogłębieniu dna basenu międzyostrogowego,

Pomost cumowniczy będzie przeznaczony dla nie więcej niż 10 statków, w tym statków użytkowanych wyłącznie do uprawiania sportu i rekreacji. Przewiduje się, że największą jednostką pływającą, która będzie miała możliwość cumowania do pomostu będzie statek turystyczny o następujących przybliżonych parametrach:

- długość całkowita: ok. 25 m,
- szerokość całkowita: ok. 6,0 m,

- wysokość: ok. 1,6 m (wysokość burty),
- zanurzenie: ok. 0,7 m,
- wyporność: ok. 62 t.

Powyższe parametry charakteryzują 2 statki turystyczne, które zostały zbudowane (Wytwórca: Stocznia Koźle Sp. z o.o. z Kędzierzyna-Koźle), w ramach projektu „Odra dla turystów 2014 – rozwój turystyki wodnej na transgranicznym obszarze Doliny Środkowej Odry – etap II” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Polska (Województwo Lubuskie) – Brandenburgia 2007-2013, w którym uczestniczy również Miasto Kostrzyn nad Odrą.

7.2. Opis poszczególnych elementów przystani.

7.2.1. Dalby, urządzenia cumownicze, cumowniczo-odbojowe.

Dalby, urządzenia cumownicze, cumowniczo-odbojowe lub odbojowe będą wykonane jako samodzielne konstrukcje jedno lub wielopalcowe, zapuszczane w dno basenu międzyostrogowego i służyć będą do przejęcia obciążeń od statku dobijającego lub przycumowanego do pomostu oraz do stabilizacji i przejęcia obciążeń od zamocowanych do nich pomostów pływających,

Powyższe urządzenia wykonane będą jako pale z rur stalowych z wypełnieniem wnętrza rur betonem o średnicy 508/16 mm. Część rury powyżej dna rzeki zostanie zabezpieczona powłokami ochronnymi do antykorozji stali.

Zaprojektowano dalby stabilizujące pomosty w ilości 6 szt., dalby cumowniczo-odbojowe w ilości 6 szt. oraz dalby odbojowo-ochronne w ilości 3 szt.

Powyższe urządzenia będą zabudowane na stałe i będą zdolne przenosić również obciążenia pokrywy lodowej i pochód kry lodowej.

7.2.2. Pirs.

Pirs, pomost łączący brzeg rzeki z pomostami pływającymi, o szerokości 1,8 m i długości całkowitej 14,60 m. składać się będzie z przęsła stałego i przęsła ruchomego (trapu).

Pomost stały o długości 6,16 m oparty będzie od strony brzegu na przyczółku żelbetowym, posadowionym pośrednio za pomocą pali stalowych. Od strony trapu oparty na podporze stalowej za pomocą rolek, składającej się z dwóch pali o średnicy 324/10 zwieńczonej oczepem w postaci kształtowników dwuteowych HEB180 i PN180. Trap o długości 8,0 m zamocowany będzie na podporze stalowej za pomocą łożyska stałego przegubowego a na pomoście pływającym w sposób bezpośredni za pomocą rolek. Jeden koniec trapu oparty na pomoście pływającym będzie unosił się i opadał w zależności od poziomu wody w rzece umożliwiając tym samym komunikację przy zmiennym poziomie wody.

Konstrukcję pirsu stanowić będą prefabrykowane trapy stalowe, z obustronnym relingiem stalowym, z nawierzchnią z drewna impregnowanego.

Konstrukcja ta będzie możliwa do demontażu w przypadku niekorzystnych warunków – przy wysokiej wodzie lub w trakcie pochodu kry lodowej. Podpory będą elementami stałymi.

7.2.3. Pomosty pływające.

Pomosty pływające wraz z odnogami cumowniczymi zostaną dostarczone jako gotowe wyroby (segmenty) posiadające wszelkie niezbędne dokumenty dopuszczające je do stosowania – tj. montażu jako elementów konstrukcyjnych budowli.

Zaprojektowano montaż dwóch pomostów o wymiarach 2,7 x 12,0 m, połączonych ze sobą tworzący pomost obsługujący turystów korzystających z rejsowego

statku oraz pomostu o wymiarach 2,7 x 15,0 m z odnogami cumowniczymi o długości 9,0 m i szerokości 0,7 m dla mniejszych jednostek pływających.

Pomosty pływające wykonane będą jako prefabrykaty z betonu hydrotechnicznego (siatkowego) klasy B45 z poszyciem drewnianym i zamocowane do dalb stalowych. W przypadku stanów wody przekraczających znacznie WWŻ (wysoką wodę żeglowną) oraz w okresie zimowym (przy pochodzie kry lodowej) pomosty mogą być demontowane i tymczasowo składowane na brzegu.

Pomost przeznaczony do cumowania statku rejsowego wyposażony zostanie w balustradę drewnianą o wysokości 1,1 m okalającą cały pomost. W balustradzie zaprojektowano furtki umożliwiające wejście na pomost od strony trapu, przejście na pomost z odnogami cumowniczymi oraz furtkę przesuwną do wejścia na statek.

Pomost wyposażony będzie również w knagi cumownicze, drabinki wyjściowe oraz w sprzęt ratunkowy tj. linkę chwytakową wokół pomostu oraz zestawy bosaków i kół ratunkowych. Na jednej dalbie należy zamontować łatę wodowskazową.

7.3. Opis innych projektowanych prac budowlanych.

7.3.1. Przygotowanie toru wodnego.

Tor wodny w obrębie basenu międzyostrogowego powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym bezpieczną żeglugę jednostek pływających. W tym celu niezbędne będzie wykonanie robót polegających na pogłębieniu dna basenu międzyostrogowego. Zanurzenie statku turystycznego wynosić będzie ok. 0,7 m. Pogłębienie dna basenu powinno zapewniać co najmniej $1,0 \div 1,2$ m głębokości przy SNW (średniej niskiej wodzie).

W związku z powyższym, na podstawie pomiarów wysokościowych dna basenu ustalono że należy pogłębić dno o ok. 0,5 m do rzędnej 9,00 n.p.m. Zakres obszarowy robót pogłębiarskich pokazano orientacyjnie na planie sytuacyjnym. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać pomiary sprawdzające dna basenu i ostatecznie ustalić zakres i głębokość podwodnych robót ziemnych.

7.3.2. Utwardzenie ciągu komunikacyjnego.

Utwardzenie ciągu komunikacyjnego od pirsu do schodów Furty Rybackiej zaprojektowano z płyt kamiennych o wymiarach 0,7 x 0,5 x 0,07 m płomieniowanych powierzchniowo. Pozostałą część okalającą schody przewidzianą do utwardzenia wykonać z kostki kamiennej 14/16 i ograniczyć na obrzeżach krawężnikiem kamiennym 20 x 35 cm, posadowionym na ławie z betonu B15. Całość ułożyć na podsypce grysowej gr. 5 cm, podbudowie z niesortu kamiennego gr. 15 cm oraz podsypce piaskowej gr. 20 cm.

7.3.3. Tablica informacyjna.

W pobliżu zejścia ze schodów na pomost przystani projektuje się znak informacyjny o inwestycji i jej finansowaniu. Lokalizację oznaczono na planie sytuacyjnym.

7.4. Oznaczenia żeglugowe.

Zaprojektowano montaż następujących oznaczeń żeglugowych:

- Tyka ze znakiem szczytowym w postaci zielonego stożka wierzchołkiem do góry oznaczającym wejście do portu zlokalizowanym z prawej strony wejścia - 1 szt.,
- Tyka ze znakiem szczytowym w postaci czerwonego walca oznaczającym wejście do portu zlokalizowanym z lewej strony wejścia - 1 szt.,
- Znak ograniczenia C1 – tyka ze znakiem szczytowym przestrzegającym o ograniczeniu głębokości w rejonie przystani, zamontowany na ostrogach – 2 szt.,

- Znak nakazu B8 – tyka ze znakiem szczytowym nakazującym zachowanie szczególnej ostrożności, umieszczone 300 m poniżej i powyżej przystani.

Przewiduje się zastosowanie podświetlenia oznakowania oraz sygnalizacji świetlnej zasilanej za pomocą baterii słonecznych w związku z odbywającą się żegluga nocną w przewidywanym miejscu inwestycji.

Uzgodnienie powyższego sposobu oznakowania żeglugowego nastąpi przed rozpoczęciem użytkowania przystani z Administratorem drogi wodnej.

Ponadto przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca tych prac jest zobowiązany do uzgodnienia z Administratorem drogi wodnej oznakowania nawigacyjnego na czas budowy przystani.

8. Uwagi końcowe.

- Sprawdzić cały obszar obejmującej przedmiotową inwestycję przed rozpoczęciem robót pod kątem ewentualnej lokalizacji różnorodnych przeszkód w postaci starych konstrukcji, niewypałów.
- Należy wykonać sondaż oraz uzyskać atest czystości dna w obrębie obszaru wykonywanych prac.
- Należy zastosować pomosty pływające, trapy dościowe oraz odnogi cumownicze posiadające odpowiednie dokumenty bezpieczeństwa,
- Przed rozpoczęciem użytkowania przystani należy sporządzić instrukcję eksploatacji oraz regulamin przystani, zatwierdzone przez odpowiednie instytucje.
- Należy prowadzić stały monitoring warunków panujących na przystani.
- Nie przewiduje się zabezpieczenia przystani w przypadku wystąpienia niskich stanów wód

9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca jest obowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W planie należy uwzględnić specyfikę prowadzenia robót budowlanych, które:

1) stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- przy wykonywaniu wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m,
- przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
- prowadzonych przy montażu ciężkich elementów konstrukcyjnych obiektu,
- przy fundamentowaniu podpór obiektu na palach,

2) prowadzone są w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych,

3) prowadzone są w nurcie rzeki lub bezpośrednio przy korycie rzeki – ryzyko utonięcia.

W planie BiOZ ponadto należy:

- wymienić istniejące obiekty budowlane,
- wymienić elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- wymienić przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót – podać skalę, rodzaj, miejsce i czas ich wystąpienia:
 - skaleczenie/upadek (podczas wszystkich prac),
 - poparzenia,

- potrącenie przez poruszające się po budowie pojazdy i maszyny,
- osunięcie się ziemi w wykopach podczas robót ziemnych,
- wypadki i kolizje drogowe podczas wykonywania prac pod ruchem,
- natknięcie się na przedmioty niebezpieczne niewiadomego pochodzenia podczas wykonywania prac ziemnych (niewypały),
- inne,
- podać sposób wydzielenia, oznakowania i zabezpieczenia miejsc prowadzenia robót,
- określić wytyczne do prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy i realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 - instruktaż ogólny przed przystąpieniem pracownika do pracy prowadzi służba bhp,
 - instruktaż stanowiskowy prowadzi bezpośredni przełożony pracownika (kierownik budowy, majster). Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić przy każdorazowej zmianie stanowiska pracy przez pracownika,
- przy pracach szczególnie niebezpiecznych, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej i prace, które powinny być wykonane co najmniej przez 2 osoby (oznakowanie i remont dróg na odcinkach nie zamkniętych dla ruchu), bezpośredni przełożony pracownika obowiązany jest każdorazowo przed przystąpieniem do pracy omówić warunki pracy, a w szczególności, gdy uległy one zmianie,
- bezpośredni przełożony zobowiązany jest każdorazowo powiadomić wszystkich pracowników o zmianie warunków na budowie przed przystąpieniem do pracy,
- w razie wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika lub osób znajdujących się w strefie zagrożenia, prace należy natychmiast przerwać, ostrzec zagrożone osoby i zawiadomić o tym fakcie przełożonego,
- wykonywanie prac bez środków ochrony osobistej tam, gdzie są one wymagane – jest zabronione – odpowiedzialny kierownik budowy,
- nadzór nad wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych należy powierzyć osobom przeszkolonym z zakresu bhp (kierownikowi budowy, majstrowi). Nadzorujący odpowiedzialny jest za bezpieczne wykonywanie tych prac,
- podać informacje dotyczące rodzajów materiałów niebezpiecznych, sposób ich transportu, przechowywania i zabezpieczenia,
- podać wytyczne organizacyjno – techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania prac w strefach szczególnego zagrożenia.

Przygotowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wymagane jest również, aby ten plan został pozytywnie zaopiniowany przez rzeczoznawcę w zakresie BHP.

Projektant

mgr inż. Dariusz Rusnak