

III PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Spis treści:

1. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję.	26
2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz jego parametry techniczne.	26
3. Forma architektoniczna i funkcje obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.	28
4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowano schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń.	28
4.1. Układ konstrukcyjny pomostu.	28
4.2. Układ konstrukcyjny pirsów.	28
4.3. Układ konstrukcyjny ścianek oporowych.	29
4.4. Zastosowane schematy konstrukcyjne.	29
4.5. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.....	29
5. Sposób zabezpieczenia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.	29
6. Podstawowe dane technologiczne obiektu budowlanego.	29
6.1. Przystań wodna.	29
6.1.1. Pomost cumowniczy.	29
6.1.2. Pirsy cumownicze.	30
6.1.3. Ścianka oporowa.	30
6.1.4. Ścianki oporowe przy schodach.	30
6.1.5. Ścianki oporowe zamykające.	30
6.1.6. Rów izolacyjny.	30
6.1.7. Umocnienie dna.	30
6.1.8. Przepust drogowy.	31
6.2. Zaplecze przystani.	31
6.2.1. Adaptacja terenu pod zaplecze.	31
6.2.2. Droga dojazdowa.	31
6.2.3. Parking dla samochodów osobowych.	31
6.2.4. Pola namiotowe.	31
6.2.5. Ciągi pieszo – rowerowe.	31
6.2.6. Przyłącze wodociągowe dla kontenera sanitarnego.	31
6.2.7. Przykanalik ściekowy – przejmujący ścieki z kontenera sanitarnego.....	32
6.2.8. Strefa rekreacji sportowej.....	32
6.2.9. Zieleń i mała architektura.	32
6.2.10. Kontener sanitarny.	32
6.2.11. Linia energetyczna.	32
7. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne w stosunku do obiektu budowlanego – liniowego.	32
8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego.	33
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.	33
10. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.	33
11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzująca wpływ obiektu budowlanego na środowisko.	33
11.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków	33
11.2. Ilość emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.	34
11.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.	34
11.4. emisja hałasu oraz wibracji a także promieniowania.	34

11.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, wody powierzchniowe.	34
12. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	34
Część graficzna.	35
1 Mapa pogładowa w skali 1:10000\	
2 Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500	
3 Profil podłużny rzeki Nidy w km 45+900÷46+964 w skali 1:100/2000	
4 Profil podłużny rowu odwadniającego w skali 1:100/500	
5 Przekroje poprzeczne przez zaplecze w skali 1:100/500	
6 Przystań kajakowa rysunek ogólny w skali 1:100	
7 Przepust drogowy Ø600 L=7,0m	
8 Pirsy cumownicze wraz z konstrukcją w skali 1:20	
9 Pomost cumowniczy w skali 1:20	
10 Schody eksploatacyjne w skali 1:50	
11 Umocnienie brzegu prawego rzeki Nidy w skali 1:50	
12 Konstrukcja drogi dojazdowej i parkingu w skali 1:20	
13 Wylot z klapą zwrotną Ø60cm w skali 1:20	
14 Slip – pochylnia w skali 1:50	
15 Ściana oporowa w skali 1:50	
16 Profil podłużny przyłącza wodociągowego w skali 1:100/500	
17 Profil podłużny przykanalika sanitarnego w skali 1:100/500	
18 Studzienka wodomierzowa – część technologiczna i budowlana	
19 Przepompownia zbiornikowa ścieków	
20 Kontener sanitarny	
21 Projekt zagospodarowania terenu – mała architektura w skali 1:500	
22 Mapa ewidencyjna w skali 1:5000	
23 Wykaz właścicieli działek	
24 Ubezpieczenie pod mostem w skali 1:100	

Przystań wodna w Chrobrzu będzie pierwszym elementem dla drogi wodnej po rzece Nidzie na odcinku Pińczów – Wiślica – Nowy Korczyn, po której będą odbywać się spływy kajakowe i tratwowe.

Projektowany obiekt budowlany składa się z dwóch zadań a mianowicie:

A) Przystani wodnej w skład której wchodzi:

- adaptacja terenu pod zaplecze przystani
- pomost cumowniczy – żelbetowy długości 54,60m, szerokości 3,0m
- pirsy cumownicze żelbetowe – 6 szt o wymiarach 3x10m
- schody betonowe szerokości 1,5m długości 2,70m
- ścianka oporowa 30/50cm o długości L=54,60m
- ścianka oporowa 30/50cm o długości L=1,70m – szt 6
- ścianka oporowa zamykająca 30/50cm L=6,50m, H=3,20m – szt 2
- slip – pochylnia o wymiarach 5x15m
- ścianki oporowe dla slipu 30/50cm, H=3,20m L=15m
- rów izolacyjny o wymiarach b=0,50m, h=1,10m, n=1:1
- umocnienie narzutem kamiennym na materacu faszynowym zatoki i dna rzeki
- przepust drogowy $\varnothing 0,60\text{m}$ L=7,0m – szt 1

B) Zaplecze przystani w skład którego wchodzi:

- droga dojazdowa z kostki brukowej o powierzchni 330m^2
- parking dla 17 stanowisk samochodów osobowych + 1 stanowisko dla niepełnosprawnych
- pola namiotowe na powierzchni 1562m^2
- ciągi piesze i rowerowe na długości 297m
- przyłącze wodociągowe – 28m
- przykanalik – rurociąg tłoczny PE $\varnothing 65\text{mm}$ z pompownią – 43mb
- strefa rekreacji sportowej – 1137m^2
- zieleń i mała architektura – 1200m^2
- kontener sanitarny o wymiarach 2,5x6,0m – szt 1
- linia energetyczna – 150mb

3. Forma architektoniczna i funkcje obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Obiekt budowlany składa się z dwu form architektonicznych, a mianowicie:

- **przystań wodna** – stanowią nadwodne żelbetowe pomosty, pirsy i ściany oporowe, zlokalizowane w projektowanej zatoce na prawym brzegu rzeki Nidy. Podwodne elementy związane z przystanią to ubezpieczenia zatoki oraz dna rzeki Nidy pasem szerokości 4,0m przy pomocy narzutu kamiennego z dużych kamieni o miąższości warstwy 60cm, ułożonego na materacu faszynowo – kamiennym grubości 60cm
- **zaplecze przystani** – zlokalizowane będzie pomiędzy przystanią, a zabudowaniami miejscowości Chroberz. Zaplecze przystani stanowią będą obiekty naziemne, droga dojazdowa, parking, pola namiotowe, ciągi piesze i rowerowe, przyłącze wodociągowe, przykanalik ściekowy, strefa rekreacji sportowej, zieleń i mała architektura, linia energetyczna. Jedynym obiektem nadziemnym jest przewoźny kontener sanitarny, którego zadaniem będzie obsługa zaplecza pod względem sanitarnym.

Podstawową funkcją obiektu budowlanego będzie obsługa ruchu turystycznego po rzece Nidzie, spływ kajakowy oraz tratwowy. Stanowi pierwszy element na projektowanej drodze wodnej Pińczów – Wiślica – Nowy Korczyn.

Wszystkie elementy tak przystani wodnej, jak i zaplecza zaprojektowano z materiałów przyjaznych dla środowiska i krajobrazu i otaczającej zabudowy. Ubezpieczenia zatoki dla przystani, brzegu Nidy oraz dna rzeki Nidy ubezpiecza się narzutem kamiennym.

Również na zapleczu zaprojektowano strefę rekreacji sportowej, zieleń i małą architekturę dostosowaną do otoczenia.

4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowano schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń.

4.1. Układ konstrukcyjny pomostu.

Dwie belki nośne wzdłuż pomostu oparte na palach żelbetowych, dylatowane na palach co ca 10m. Na belkach oparte są płyty żelbetowe, dylatowane podobnie jak belki.

4.2. Układ konstrukcyjny pirsów.

Podobnie jak pomostu. Dwie belki nośne wzdłuż każdego pirsu podparte palami żelbetowymi. Na belkach oparte są płyty żelbetowe.

4.3. Układ konstrukcyjny ścianek oporowych.

Mur żelbetowy w kształcie kątownika obciążony parciem gruntu.

4.4. Zastosowane schematy konstrukcyjne.

Zastosowane schematy konstrukcyjne to belki obciążone ciężarem własnym oraz obciążeniem użytkowym.

Wyniki obliczeń statycznych budowli - przekrój zbrojenia:

- słup żelbetowy $F_z=5,75\text{cm}^2$
- belka pomostu - $F_z=10,05\text{cm}^2$
- płyta pomostu - $F_z=1,70\text{cm}^2$

4.5. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.

Badania geotechniczne na obszarze projektowanego zaplecza wykonano w siatce kwadratów.

Zgeneralizowany profil geologiczny na terenie zaplecza przedstawia się następująco:

- 0,0 – 1,10 – grunt nasypowy
- 1,10 – 3,0 – namuły
- 3,0 – 5,0 – piaski drobne
- 5,0 – 10,0 – piaski średnie i pospółka
- 10,0 – 12,0 – rumosz i zwietrzelina murgla

W niniejszym opracowaniu wykorzystano techniczne badania podłoża, wykonane przez Kombinat Geologiczny Południe w Katowicach dla budowy mostu na rzece Nidzie.

5. Sposób zabezpieczenia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Projektowana przystań wodna nie jest obiektem użyteczności publicznej. W związku z tym nie projektuje się na obiektach przystani urządzeń umożliwiających korzystanie przez osoby niepełnosprawne.

Natomiast teren zaplecza posiada łagodne podejścia i w związku z tym nie ma potrzeby projektowania urządzeń do korzystania z nich przez osoby niepełnosprawne.

6. Podstawowe dane technologiczne obiektu budowlanego.

Charakterystyczne parametry techniczne poszczególnych obiektów przedstawiono poniżej.

6.1. Przystań wodna.

6.1.1. Pomost cumowniczy.

- Rzędna góry pomostu – 179,50 m.n.p.m
- Długość pomostu – 54,60m
- Szerokość pomostu – 3,0m

- Grubość płyty pomostu – 0,15m

6.1.2. Pirsy cumownicze.

- Ilość pirsów – 6 szt
- Rzędna góry pirsu – 179,35 m.n.p.m
- Długość poszczególnych pirsów – 10,0m
- Szerokość poszczególnych pirsów – 3,0m
- Schody betonowe:
 - długość biegu – 2,70m
 - szerokość 1,50m
 - wysokość stopnia – 10cm
 - szerokość stopnia 20cm

6.1.3. Ścianka oporowa.

- Długość – 54,60m
- Szerokość górą – 0,30m
- Szerokość dołem – 0,50m

6.1.4. Ścianki oporowe przy schodach.

- Długość ścianki – 1,70m
- Szerokość górą – 0,30m
- Szerokość dołem – 0,50m

6.1.5. Ścianki oporowe zamykające.

- Długość ścianki – 6,50m
- Wysokość ścianki – 3,20m
- Szerokość górą – 0,30m
- Szerokość dołem – 0,50m

6.1.6. Rów izolacyjny.

- Szerokość dna – 0,50m
- Średnia głębokość – 1,10m
- Nachylenie skarp 1:1
- Umocnienie - płyty betonowej

6.1.7. Umocnienie dna.

- Narzut kamienny gr. 60cm
- Podkład z materaca faszynowo – kamiennego – gr. 60cm

6.1.8. Przepust drogowy.

- Średnica $\varnothing 600\text{mm}$
- Długość – $L=7,0\text{m}$

6.2. Zaplecze przystani.

6.2.1. Adaptacja terenu pod zaplecze.

Ukształtowanie terenu o spadzie dwukierunkowym – spadek do rzeki Nidy i do rowu izolacyjnego. Rzędne projektowanego terenu pokazano na przekrojach poprzecznych.

6.2.2. Droga dojazdowa.

Droga dojazdowa łącząca zaplecze przystani z drogą powiatową relacji Chroberz – Gacki.

Droga dojazdowa o długości 55m i szerokości 6,0m, zaprojektowano o następującej konstrukcji:

- kostka brukowa gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa gr 5cm
- podkład z tłucznia kamiennego gr 23 cm
- warstwa odsączająca z piasku gr 15cm

6.2.3. Parking dla samochodów osobowych.

Parking na 17 stanowisk parkingowych oraz jedno stanowisko dla niepełnosprawnych. Konstrukcja parkingu podobna jak drogi dojazdowej.

6.2.4. Pola namiotowe.

Przygotowano teren pod pola namiotowe o powierzchni – 1562 m^2 , przez wyrównanie powierzchni i nadaniu spadku powierzchni do rowu izolacyjnego.

6.2.5. Ciągi pieszo – rowerowe.

Ciągi pieszo – rowerowe na długości – 297m o konstrukcji:

- kostka brukowa gr. 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa – gr. 5cm
- warstwa odsączająca z piasku – gr. 15cm

6.2.6. Przyłącze wodociągowe dla kontenera sanitarnego.

Na przyłącze wodociągowe opracowano projekt techniczny, zgodnie z warunkami technicznymi wykonania podłączenia do sieci wodociągowej w miejscowości Chroberz, wydanymi przez Związek Międzygminny „PONIDZIE” z dnia 18.07.2009 r.

Włączenie przyłącza projektowane jest do istniejącej sieci wodociągowej PCV $\varnothing 90\text{mm}$, powyżej istniejącego hydrantu przeciwpożarowego, poprzez nawierki NS $\varnothing 80/40$ i zasuwę firmy „ZPAP AKWA” $\varnothing 40\text{mm}$. Przyłącze wody zaprojektowano z rur PE-HD PN10/10 atm. Na przyłączy zlokalizowano studzienkę wodomierzową, w której umieszczony zostanie wodomierz JS-2,5-TRP klasy B-C-H produkcji Fabryki Wodomierzy i Ciepłomierzy „FILA” w Sztumie.

6.2.7. Przykanalik ściekowy – przejmujący ścieki z kontenera sanitarnego.

Przykanalik ściekowy zaprojektowany zgodnie z warunkami technicznymi wykonania podłączenia do sieci kanalizacyjnej m Chroberz, wydanym przez Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej z Złotej w dniu 07.07.2009 r.

Włączenie przykanalika zaprojektowano do istniejącego w pobliżu kanału sanitarnego $\varnothing 160$ przez istniejącą studzienkę kanalizacyjną Nr S157.

Przyłącze kanalizacyjne zaprojektowano z rur ciśnieniowych z PE $\varnothing 65\text{mm}$ o długości 43m i przepompowni sieciowej o wydajności $Q_{\text{maxh}}=2,0 \text{ l/s}$, w której zastosowano dwie pompy zatapialne.

6.2.8. Strefa rekreacji sportowej.

Strefa rekreacji sportowej – przewidziano na powierzchni 1137m^2

6.2.9. Zieleń i mała architektura.

Zieleń i mała architektura – zlokalizowano na powierzchni – 1200m^2

6.2.10. Kontener sanitarny.

Dla obsługi pod względem sanitarnym zaplecza przystani przewidziano kontener sanitarny, podzielony na dwie części dla kobiet i mężczyzn. Kontener o wymiarach $2,5 \times 6,0\text{m}$ zlokalizowano na początku zaplecza.

6.2.11. Linia energetyczna.

Linie energetyczną obsługującą kontener sanitarny, przepompownie sieciową ścieków oraz oświetlenie terenu projektuje się o mocy 20 kW i długości 150m.

7. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne w stosunku do obiektu budowlanego – liniowego.

Jedynymi obiektami liniowymi są, przyłącze wodociągowe do kontenera o długości $L=28\text{m}$ oraz przykanalik ściekowy – rurociąg tłoczny $\varnothing 65\text{mm}$ $L=43\text{m}$. Wobec krótkich odcinków przyłącza i przykanalika warunki wzdłuż trasy nie zmieniają się, trasa ich przebiegać

będzie przez teren pastwisk o niezmiennych warunkach gruntowych. Grunt na trasie przyłącza i przykanalika to:

- 0,0 – 1,0 – grunt nasypowy
- 1,10 – 2,70 – piaski i namuły
- 2,70 – 5,0 – piaski.

8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego.

Obiekt budowlany posiada jedynie przyłącze wodociągowe i przykanalik do kontenera sanitarnego oraz zasilanie energetyczne kontenera, pompowni ścieków oraz oświetlenia co zostało omówione w poprzednich działach.

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.

Dla celów obsługi sanitarnej zaplecza przystani przewidziano kontener ściekowy z kompletną instalacją wodociągowo – kanalizacyjną. Zasilanie kontenera w wodę z istniejącego wodociągu w m. Chroberz. Zaś odprowadzenie ścieków z kontenera do istniejącej sieci kanalizacji ściekowej przy pomocy pompowni sieciowej ścieków i rurociągu tłocznego z PE $\varnothing 65\text{mm}$

10. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.

Dla potrzeb zaplecza przystani będzie potrzebne następujące zapotrzebowanie w energię:

- zasilanie kontenera – 1,50 kW
- zasilanie pompowni – 1,2 kW
- zasilanie oświetlenia i imprez – 17,30 kW

Razem 20,0 kW

11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzująca wpływ obiektu budowlanego na środowisko.

11.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków

Zapotrzebowanie wody dla zaplecza przystani będzie okresowe – tylko w okresie turystycznym dla potrzeb kontenera sanitarnego. Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody $Q_{\text{max h.}} = 2,50 \text{ l/s}$.

Szczegółowe obliczenia zapotrzebowania wody dla potrzeb kontenera znajdują się w załączniku pn. „Projekt budowlano – wykonawczy przyłącza wodociągowego i przykanalika – dla kontenera sanitarnego”.

11.2. Ilość emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Zagadnienie to nie występuje na analizowanym obiekcie budowlanym.

11.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Odpady nie występują na obiekcie budowlanym.

11.4. emisja hałasu oraz wibracji a także promieniowania.

Zagadnienie to nie występuje.

11.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, wody powierzchniowe.

Drzewa nie występują na analizowanym zadaniu. Zaś wpływ obiektu budowlanego na powierzchnie ziemi, wody powierzchniowe i podziemne będzie żaden.

12. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Na analizowanym zadaniu występuje tylko jeden obiekt, gdzie może wystąpić zagrożenie pożarowe tj. kontener sanitarny. Jednakże kontener ten znajduje się w odległości 20m od hydrantu przeciwpożarowego istniejącego na sieci wodociągowej. Pyzatem dla celów przeciwpożarowych można będzie pobierać większe ilości wody z rzeki Nidy, gdyż będzie możliwość dojazdu do rzeki przy pomocy pochylni slipu, projektowanego w analizowanym zadaniu.

Opracował:

Część graficzna.

- 1 Mapa pogładowa w skali 1:10000\
- 2 Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
- 3 Profil podłużny rzeki Nidy w km 45+900÷46+964 w skali 1:100/2000
- 4 Profil podłużny rowu odwadniającego w skali 1:100/500
- 5 Przekroje poprzeczne przez zaplecze w skali 1:100/500
- 6 Przystań kajakowa rysunek ogólny w skali 1:100
- 7 Przepust drogowy $\varnothing 600$ L=7,0m
- 8 Pirsy cumownicze wraz z konstrukcją w skali 1:20
- 9 Pomost cumowniczy w skali 1:20
- 10 Schody eksploatacyjne w skali 1:50
- 11 Umocnienie brzegu prawego rzeki Nidy w skali 1:50
- 12 Konstrukcja drogi dojazdowej i parkingu w skali 1:20
- 13 Wylot z klapą zwrotną $\varnothing 60$ cm w skali 1:20
- 14 Slip – pochylnia w skali 1:50
- 15 Ściana oporowa w skali 1:50
- 16 Profil podłużny przyłącza wodociągowego w skali 1:100/500
- 17 Profil podłużny przykanalika sanitarnego w skali 1:100/500
- 18 Studzienka wodomierzowa – część technologiczna i budowlana
- 19 Przepompownia zbiornikowa ścieków
- 20 Kontener sanitarny
- 21 Projekt zagospodarowania terenu – mała architektura w skali 1:500
- 22 Mapa ewidencyjna w skali 1:5000
- 23 Wykaz właścicieli działek
- 24 Ubezpieczenie pod mostem w skali 1:100