

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO ARCHITEKTURY:

I. OPIS TECHNICZNY

- 1.0. DANE OGÓLNE
 - 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
 - 1.2. CEL OPRACOWANIA
 - 1.3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU
 - 1.4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU
- 2.0. OPIS POMOSTÓW
 - 2.1. POSADOWIENIE OBIEKTU
 - 2.2. KONSTRUKCJA POMOSTÓW
 - 2.3. RAMPY WEJŚCIOWE
 - 2.4. ALTANKI I ZADASZENIE
 - 2.5. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE
 - 2.6. WYPOSAŻENIE POMOSTU
 - 2.7. INSTALACJE ELEKTRYCZNE
 - 2.8. OCHRONA P/POŻ
- 3.0. ZABEZPIECZENIA
- 4.0. UWAGI KOŃCOWE

II. SPIS RYSUNKÓW:

- RYS. NR A-1 – Rzut pomostu
- RYS. NR A-2 – Przekrój A-A,
- RYS. NR A-3 – Przekrój B-B,
- RYS. NR A-4 – Wizualizacje

I. OPIS TECHNICZNY

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest inwestycja budowy nowego zespołu pomostów wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu nad jeziorem Lgińsko Duże, poprzedzona rozbiórką istniejącego pomostu we wsi Lgiń na działkach nr 584/4, 584/3, obręb Lgiń, gmina Wschowa.

1.2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt techniczny architektury dla budowy w/w nowego zespołu pomostów.

1.3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- Umowa z Inwestorem;
- Projekt koncepcyjny zaakceptowany przez inwestora;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Wizja lokalna;
- Uchwała nr XLI/488/02 Rady Miejskiej we Wschowie z dnia 28.06.2002r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru A w obrębie wsi Lgiń;
- Uchwała nr XVIII/208/04 Rady Miejskiej we Wschowie z dnia 29.04.2004r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „E” w obrębie wsi Lgiń;
- Uproszczony wypis z rejestru gruntów nr GK.6621.498.2022 dla działek nr ewid. 584/3, 584/4 obręb 0005 Lgiń z dnia 29.03.2022;
- Aktualny wtórnik geodezyjny w skali 1:500;
- Sondaż dna w rejonie projektowanego zespołu pomostów wykonany w lutym 2022 r.;
- Inwentaryzacja i projekt rozbiórki pomostu pływającego wykonany w marcu 2022 r.;
- Opinia geotechniczna dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych opracowana w marcu 2022r. przez INTROGEO Jakub Bukowski;
- Zgoda na podłączenie do istniejącej sieci oświetleniowej wydana przez Centrum Kultury i Rekreacji we Wschowie z dnia 30.05.2022r.
- Ustawa z dn. 7. lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. 89/94, poz. 414) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75 z 2002r., poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r. (Dz.U. nr 86. poz. 579 wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie;

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. (Dz.U. nr 47. poz. 401 wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych;
- Polskie Normy.

1.4 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Inwestycja przewiduje budowę zespołu stałych pomostów rekreacyjnych, spacerowych w części zadaszonych z łukowym mostkiem, pomostem widokowym, placem do rekreacyjnego plażowania, akwenem do pływania, kąpieliskiem i rampami wejściowymi nad jeziorem Lgińsko Duże.

Celem inwestycji jest uatrakcyjnienie ogólnodostępnej przestrzeni publicznej z funkcją rekreacyjną i wypoczynkową na terenie zlokalizowanym przy plaży we wsi Lgiń. Planuje się budowę zespołu stałych pomostów rekreacyjnych, spacerowych w części zadaszonych z łukowym mostkiem, pomostu widokowego usytuowanego od strony jeziora oraz placu do rekreacyjnego plażowania.

Generalnie obiekt będzie budowlą nawodną o wyniesionej ponad lustro wody części użytkowej pomostu. Pod lustrem wody znajdować się będą pale fundamentowe.

Obiekt składa się z systemu pomostów spacerowych w części zadaszonych z łukowym mostkiem, pomostu widokowego usytuowanego od strony jeziora oraz placu do rekreacyjnego plażowania. System pomostów wydziela trzy wewnętrzne akweny w tym dwa użytkowe. Akwen od strony brzegu jeziora pełnił będzie funkcję kąpieliska. Powierzchnia kąpieliska do linii brzegowej wynosi **1 108,92m²**. Głębokość jeziora w części kąpieliska wydzielonego pomostem wynosi do ~1,50m. Wydzielonemu akwenowi środkowemu nadano funkcję basenu sportowego o długości 50 m z wydzielonymi sześcioma torami oraz punktami skokowymi. Powierzchnia basenu wynosi **996,00m²**. Głębokość jeziora w części pływackiej wynosi od ~2,0m do ~4,75m.

Zespół pomostów w większości wykonany zostanie w konstrukcji drewnianej, jedynie pojedyncze elementy obwiedniowe tarasów widokowych, mostku i altanek będą w konstrukcji żelbetowej. Cała konstrukcja pomostu posadowiona zostanie na palach z rury stalowej

2 wejścia w postaci ramp na pomost zlokalizowane zostały od strony wschodniej. Wejście na projektowany pomost prowadzić będzie poprzez rampy o nachyleniu 2,9 i 3,6% dzięki czemu dostępny będzie dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Dla osób korzystających z kąpieliska przewidziano 8 drabinek włazowych na pomost. Przy pomostach nie przewidziano cumowania jednostek pływających.

Na projektowanej części pomostu do rekreacyjnego plażowania usytuowana zostanie przenośna, typowa wieża ratownicza. Druga wieża ratownicza zlokalizowana będzie na piaskowej plaży w miejscu istniejącej wieży ratowniczej. Przy wejściach na pomost usytuowane zostaną tablice informacyjne.

Inwestycja polega na pograżeniu w dnie jeziora pali fundamentowych, wykonanie stalowych elementów podporowych na palach, wykonaniu żelbetowej konstrukcji oczepów i belek, montażu elementów konstrukcyjnych pomostów drewnianych, montażu deskowania pomostów oraz barier ochronnych, wykonaniu konstrukcji drewnianej altanek oraz zadaszenia pomostu, wyposażeniu pomostu w drabinki, pływaki linowe torów basenu sportowego oraz słupki punktów skokowych.

Zakres inwestycji obejmuje realizację:

1. rozbiórki istniejącego pomostu
2. budowy zespołu pomostów w skład którego wchodzi : 13 pomostów stałych rekreacyjnych, 4 altanki, 2 rampy wejściowe, wydzielony basen i kąpielisko
3. obiektów małej architektury: 2 wież ratowniczych, 2 tablic informacyjnych
4. uporządkowania i uzupełnienia nawierzchni piaskowej istniejącej plaży
5. makroniwelacji dna na potrzeby kąpieliska i basenu obejmującej likwidację przegłębień i wypłyceń wraz z robotami podczyszczeniowymi.
6. zewnętrznej instalacji elektrycznej (oświetlenie obiektu, trasa kabla zasilającego, szafka zasilająca oświetlenie pomostów)

DANE LICZBOWE:

Charakterystyczne parametry techniczne pomostu stałego :

▪ wymiary zewnętrzne całkowite pomostu wraz z rampami wejściowymi:	55,93m x 77,58m
▪ szerokość ramp wejściowych (z poręczą):	2,58m
▪ szerokość zespołu pomostów:	2,48÷13,25m
▪ długości ramp wejściowych:	2 x 8,50m
▪ długość zespołu pomostów wyniesiona ponad poziom wody:	243,46m
▪ powierzchnia zabudowy pomostu z rampami wejściowymi:	998,00m ²
▪ powierzchnie ramp wejściowych (z poręczą):	2 x 21,93m ²
▪ powierzchnie użytkowe ramp wejściowych:	2 x 21,08m ²
▪ powierzchnia pomostu:	954,14m ²
▪ powierzchnia użytkowa pomostu:	910,15m ²
▪ powierzchnia kąpieliska:	1 108,92m ²
▪ powierzchnia basenu:	996,00m ²
▪ poziom pokładu pomostu od poziomu zwierciadła wody:	~0,80m
▪ rzędna pokładu pomostu:	+61,55 m n.p.m.
▪ długości pali z rur stalowych o średnicy Ø 273/8 mm:	5,00 ÷ 15,50m
▪ zagłębienie pali w dno:	3,25 ÷ 10,75m
▪ założone rzędne poziomu lustra wody:	- poziom niski 60,55m n.p.m. - poziom wysoki w 60,85m n.p.m.

W skład projektowanego kompleksu stałych pomostów rekreacyjnych wchodzi::

1. Rampa nr 1 – 21,08m²
2. Pomost nr 1 – 45,96m²
3. Altanka nr 1 – 20,68m²
4. Pomost nr 2 – 80,28m²
5. Altanka nr 2 – 19,71m²
6. Pomost nr 3 – 47,27m²
7. Pomost nr 4 - 15,33m²
8. Pomost nr 5 – 165,87m²
9. Pomost nr 6 – 15,33m²
10. Altanka nr 3 – 19,98m²
11. Pomost nr 7 – 253,29m²
12. Altanka nr 4 – 20,95m²
13. Pomost nr 8 – 45,96m²
14. Rampa nr 2 – 21,08m²

- 15. Pomost nr 9 – **15,33m²**
- 16. Pomost nr 10 – **42,12m²**
- 17. Pomost nr 11 – **44,64m²**
- 18. Pomost nr 12 – **42,12m²**
- 19. Pomost nr 13 – **15,33m²**

RAZEM - **952,31m²**

2.0. OPIS POMOSTÓW

2.1. POSADOWIENIE OBIEKTU

Projektuje się oparcie konstrukcji pomostów na stalowych palach rurowych bezszwowych Ø 273/8 mm ze stali R35. Pale z rur stalowych z otwartym dnem pogrążyć kafarem lub wibratorem pogrążalnym podwieszonym do dźwigu. Pogrążanie pali z wody za pomocą sprzętu pływającego. Rury stalowe z otwartym dnem pogrążane będą za pomocą wibratora spalinowego podczepionego do dźwigu umieszczonego na pontonach. W przypadku natrafienia na grunt nienośny należy przejść tą warstwę i posadowić pał w gruncie nośnym na głębokość minimum 2,0m.

Podczas pogrążania wewnątrz rury tworzy się korek gruntowy, stopniowo zamykający rurę. Wypełnienie wnętrza rury wykonać piaskiem z dodatkiem wapna, pozostawiając niewypełniony górny odcinek o długości około 1.0m. Po wprowadzeniu zbrojenia do wnętrza rury należy wypełnić ją betonem (wytrzymałość trzonu pała zapewnia rura stalowa, a zbrojenie potrzebne jest do powiązania pała z żelbetowym oczepem). Pale na których nie wykonuje się konstrukcji żelbetowych należy zakończyć betonowym korkiem.

Szczegóły rozwiązań wg PT KONSTRUKCJI.

2.2. KONSTRUKCJA POMOSTÓW

Drewniana konstrukcja zespołu pomostów wykonana z kleszczy o przekroju 2x10x26cm i 2x16x26cm, zamocowanych do stalowych pali belek o przekroju 10 x 26cm i 16 x 26cm, ułożonych na kleszczach i zamocowanych do nich oraz z deskowania o grubości desek 45 mm.

Pomosty zaopatrzone zostaną w system drewnianych barierki ze słupków o przekroju 10x10cm z wypełnieniem szczelinami 5x5cm stanowiący wykończenie pomostu.

Deski pomostowe grubości 45mm i szerokości 15cm w układzie ażurowym z odstępami pomiędzy deskami 3 ÷ 5mm. Wierzchnia powierzchnia desek ryflowana, a górne boczne krawędzie zaokrąglone lub fazowane. Elementy drewniane konstrukcji pomostu z drewna litego sosnowego impregnowanego ciśnieniowo klasy C27. Zaprojektowano stoliki stalowe z ceowników spawane do pali fundamentowych dla oparcia kleszczy drewnianych.

Konstrukcja żelbetowa zespołu pomostów wykonana z belek żelbetowych monolitycznych o przekroju 35x29,5cm i 35x60 cm wykonanych na miejscu budowy, posadowionych na palach i stanowiących konstrukcję wsporczą pod belki drewniane pomostu oraz deskowanie stanowiące wykończenie pomostu. Zaprojektowano ruszt żelbetowy z betonu szczelnego C30/37 (B37) z dodatkiem środków uszczelniających w klasie ekspozycji XF3. Zaprojektowano układ przenikających się wzajemnie żeber zbrojonych stalą A-IIIN (BSt500S) oraz A-0 (St0S).

Konstrukcję pomostów na suchym brzegu posadowiono na belkach żelbetowych o przekroju 35x120cm. Z uwagi, że belki wykonywane będą poniżej poziomu wody gruntowej należy

przewidzieć tymczasowe odwodnienie wykopu. Belki posadzić na podkładzie z chudego betonu B7,5 o grubości ~10cm. Belki żelbetowe zabezpieczyć przeciwwilgociowo. Szczegóły rozwiązań wg PT KONSTRUKCJI.

2.3. RAMPY WEJŚCIOWE

2 wejścia w postaci ramp na pomost zlokalizowane zostały od strony wschodniej. Wejście na projektowany pomost prowadzić będzie poprzez rampy o nachyleniu 2,9 i 3,6% dzięki czemu dostępny będzie dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Konstrukcję pomostów na suchym brzegu posadowiono na belkach żelbetowych o przekroju 35x120cm.

2.4. ALTANKI I ZADASZENIE

Nad altankami oraz fragmentem pomostów zaprojektowano zadaszenie w postaci dwuspadowych i wielospadowych daszków pokrytych gontem bitumicznym na szczelnym deskowaniu. Przed montażem gontów należy ułożyć i zamocować papę asfaltową podkładową.

Szczegóły rozwiązań wg PT KONSTRUKCJI.

Okap daszków wykończyć obróbkami blacharskimi w z blachy stalowej ocynkowanej pokrytej plastisolem w kolorze szarym.

Nie projektuje się elementów odwodnienia daszków w postaci rynien i rur spustowych. Woda deszczowa z okapu zostanie odprowadzona bezpośrednio do jeziora.

2.5. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

Elementy żelbetowe wykonać jako surowe nietynkowane i niemalowane. Struktura zewnętrzna szczelnego i zawiązanego betonu powinna być gładka i w jednolitym kolorze.

Deski pomostowe grubości 45mm i szerokości 15cm w układzie ażurowym z odstępami pomiędzy deskami 5 ÷ 10mm. Wierzchnia powierzchnia desek ryflowana, a górne boczne krawędzie zaokrąglone lub fazowane.

Drewno użyte do wykończenia pomostów, altanek, zadaszenia i barierek powinno być gładkie, nieodkształcone, bezszpeczne i nierozwarstwione.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć w klasie IV – trójfunkcyjnie – przeciw owadom, grzybom i wymywaniu. Stosować preparaty hydrofobowe obojętne dla wodnego środowiska.

Jako ostateczne wykończenie desek pokładowych pomostów należy wykonać aplikację specjalnymi olejami do elementów drewnianych, do użytku zewnętrznego np. produkt Nobless Polska, olej specjalny do tarasów przemysłowy OSMO. OSMO Industrial Decorwax nie pęka, nie odpryskuje, nie łuszczy się, nie powstają pęcherzyki. Nie nasiąka wodą, odporny na brud, zmywalny i nie reaguje z chemikaliami używanymi w gospodarstwie domowym. OSMO Industrial Decorwax stworzony jest na podstawie naturalnych olei i wosków. Naturalne oleje i woski głęboko penetrują drewno, utrzymując jego elastyczność oraz pozwalając drewnu oddychać. Zapobiega i ogranicza wybrzuszenia i kurczenie się drewna. Stosować matowe bezbarwne produkty.

2.6. WYPOSAŻENIE POMOSTU

Strona zewnętrzna pomostów, pomost spacerowy zadaszony i mostek zabezpieczone zostaną barierkami o wysokości 1,10m. Barierkę wykonać w postaci słupków drewnianych o przekroju 10x10cm z wypełnieniem szczelinami 5x5cm.

Na pomoście od strony części kąpielowych zaprojektowano 8 kompletów drabinek kąpielowych 5-stopniowych (odległość między stopniami – 25,0 cm). Konstrukcja drabinek kąpielowych wykonana z rur stalowych, ocynkowana ogniowo i malowana proszkowo. Dopuszcza się zastosowanie systemowych drabinek ze stali nierdzewnej.

W wydzielonym akwenu o funkcji basenu sportowego o długości 50m należy zamontować elementy wydzielenia torów w postaci lin z pływakami w postaci dysków 6". Pływaki końcowe na odległości 5m czerwone, reszta na przemian 40cm niebieskie, 40cm białe.

Na brzegu startowym pomostu wykonano słupki startowe (bez uchwytu do stylu grzbietowego) o wysokości 40cm. Słupki o konstrukcji żelbetowej monolitycznej w powiązaniu z belką żelbetową pomostu.

Na projektowanej części pomostu do rekreacyjnego plażowania usytuowana zostanie przenośna, typowa wieża ratownicza.

Na pomoście przewidziano umieszczenie lamp oświetleniowych.

2.7. INSTALACJA ELEKTRYCZNE

Projektowana instalacja oświetleniowa zespołu pomostów wg PT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

2.8. OCHRONA P.POŻ.

Niniejsza inwestycja nie zmienia warunków przeciwpożarowych. W granicach opracowania inwestycji nie projektuje się obiektów kubaturowych zaliczanych do klas zagrożenia pożarowego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. W sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony ppoż. (Dz.U.Nr 121 poz. 1137 rozdz. 2 § 5 ust.1 pkt.1 do 14), ustalono:

1. substancje palne nie występują,
2. zagrożenie wybuchem nie występuje,
3. ewakuacja bezpośrednio na wolną przestrzeń,
4. drogi pożarowe – nie są wymagane

Projektowana inwestycja nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw p.poż.

Wszystkie materiały użyte w projekcie muszą być niepalne lub trudnozapalne oraz posiadać obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3.0. ZABEZPIECZENIA

- 3.1. Elementy żelbetowe wykonane tradycyjnie, zabezpieczone przed korozją przez przyjęcie otulin o grubościach określonych normą oraz dodatków uszczelniających do betonu.
- 3.2. Elementy drewniane zabezpieczyć trójfunkcyjnie przed korozją biologiczną, przeciw owadom i grzybom oraz wymywaniu. Szczegóły rozwiązań wg PB KONSTRUKCJI.

4.0 UWAGI KOŃCOWE

- 4.1. Wykonanie robót należy powierzyć wykwalifikowanym wykonawcom zapewniając odpowiedni nadzór techniczny.
- 4.2. Prace należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami, z zasadami BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz zgodnie z obowiązującymi normami.
- 4.3. Wszystkie użyte materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne atesty ITB, aprobaty techniczne i

- certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących akredytowanych przez PCBC np. ITB, CNBOP.
- 4.4. W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
 - 4.5. Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.
 - 4.6. Wszelkie uzupełnienia i zmiany mogą być dokonane jedynie w ramach nadzoru autorskiego.
 - 4.7. Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

PROJEKTOWAŁA:

.....
mgr inż. arch. Anita Fert

uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń nr ew. 9/ZPOIA/2004

SPRAWDZIŁA:

.....
mgr inż. arch. Edyta Garczyńska

uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń nr ew. 17/ZPOIA/2003