

Krzysztof Tomczyk

Ul. Czarnkowska 13, 64-850 Ujście

e-mail: Krzysztof.tomczyk@asta-net.com.pl

PROJEKT „Rewitalizacja Parku Dworskiego Raczyńskich w Białosławiu”

- remont obiektu inżynierskiego

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA	drogowa,
OBIEKT	„Rewitalizacja Parku Dworskiego Raczyńskich w Białosławiu „
KATEGORIA	-
	Nr jednostki ewidencyjnej: BIAŁOSŁAWIE 301902_2
	Nr obrębu: 0001 BIAŁOSŁAWIE
NR DZIAŁKI	1465
INWESTOR	Gmina Białosławie
ADRES	ul. Ks. Kordeckiego 1, 89-340 Białosławie

OSOBY OPRACOWUJĄCE PROJEKT		DATA, PODPIS, PIECZĘĆ
PROJEKTANT		
PROJEKTANT		
SPRAWDZIŁ		
OPRACOWAŁ		

SPIS TREŚCI DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. **Informacje ogólne, podstawa opracowania.**
2. Formalne podstawy opracowania
 - 2.1. WYKAZ NORM, PRZEPISÓW PRAWNYCH
3. Przedmiot, zakres i cel opracowania
4. Opis stanu istniejącego
5. Stan projektowany
 - 5.1. Ogólny opis projektowanych rozwiązań
 - 5.2. Parametry techniczne projektowanych rozwiązań
 - 5.3. Roboty ziemne
 - 5.4. Skrzyżowania
 - 5.5. Dokumentacja powykonawcza
 - 5.6. Uwagi końcowe
 - 5.7. Warunki gruntowo-wodne, rozpoznanie podłoża
 - 5.8. Odbiory techniczne
6. Opis programu funkcjonalno-użytkowego, istniejącego systemu monitoringu w oddzielnym załączniku do projektu
7. Zaświadczenia WOIB
8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.
 - 8.1. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

O Ś W I A D C Z E N I E

W związku z art. 34 ust.3d, pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oświadczam, że **projekt techniczny** dla zamierzenia budowlanego pn: Rewitalizacja Parku Dworskiego Raczyńskich w Białośliwiu (DZ. NR 446, 1465)" w m. Białośliwie, wykonany został zgodnie z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Informacje ogólne

Podstawa opracowania

- umowa nr 93/2024 zawarta w dniu 24 kwietnia 2024 r.,
- kopia mapy zasadniczej, sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500 z zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starostwa Pileckiego w Pile,
- pomiary uzupełniające i wizja w terenie,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna w terenie.

2. FORMALNE PODSTAWY OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo Budowlane (Dz.U.2024.725 t.j.).
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz.U.2022.1679 t.j.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących dróg publicznych Dz. U. 2022 poz. 1518,
- USTAWA z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2024.320 t.j.).
- umowa nr 93/2024 zawarta w dniu 24 kwietnia 2024 r.,
- kopia mapy zasadniczej, sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500 z zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starostwa Pileckiego w Pile,
- pomiary uzupełniające i wizja w terenie,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna w terenie.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo Budowlane (Dz.U.2024.725 t.j.).
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2021 poz. 741).
- Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U. 2022 r. poz. 2625).
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz.U.2022.1679 t.j.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie

przepisów techniczno - budowlanych dotyczących dróg publicznych Dz. U. 2022 poz. 1518,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225).
- USTAWA z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2024.320 t.j.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.2000.63.735).

2.1. WYKAZ NORM, PRZEPISÓW PRAWNYCH.

[1] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.

[2] PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia symbole...

[3] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

[4] PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

[5] PN-88/B-06250 Beton zwykły.

[6] PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli...

3. PRZEDMIOT , ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest remont obiektu inżynierskiego w ramach zadania pod nazwą „rewitalizacja Parku Dworskiego im. Raczyńskich w Białosłiwie”, położonego na działce nr 1465 obręb Białosłiwie, w granicach terenu Parku wpisanego do rejestru zabytków.

Planowany do remontu obiekt inżynierski/ most położony jest w ciągu utwardzonej powierzchni pełniącej funkcję szlaku pieszej komunikacji, na terenie Parku Dworskiego Im. Raczyńskich w Białosłiwie, obejmował on będzie również wymianę drewnianych desek zastawki (szandorów).

Opracowanie obejmuje remont istniejącego obiektu inżynierskiego, na terenie działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 1465 w obrębie 301902_2 Białosłiwie położonej w miejscowości Białosłiwie. W ramach odrębnych projektów,

komplementarnych w stosunku do niniejszego opracowania inwestor zlecił projekt budowy oświetlenia stawu, stabilizacji skarp stawu i remontu utwardzonych powierzchni stanowiących ciąg pieszej komunikacji. Odrębnym opracowaniem będzie również operat wodnoprawny, który obejmował będzie odmulenie stawu.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejący, uwzględniony do remontu obiekt inżynierski, położony na działce nr 1465 w m. Białośliwie jest obiektem jedoprzęsłowym o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej bez wsporników.

Długość mostu wynosi 5,20 m. Przęsło stanowi betonowa płyta zbrojona płaska o wartości $h=7$ cm i długości 140 cm. Szerokość płyty pomostu 173 cm.

Na obiekcie znajduje się ciąg pieszy o szerokości 1,5 m. Na obiekcie brak opasek bezpieczeństwa. Płyta pomostu wykonana jest z betonu o stałej grubości $h=7$ cm. Obiekt odwodniony jest powierzchniowo.

Korpusy przyczółków są pełnościenne, pełne, wykonane z betonu; posadowienie przyczółków bezpośrednie płaskie.

Łożyska na obiekcie – nie występują.

Połączenie obiektu z utwardzonymi powierzchniami stanowiącymi ciąg pieszej komunikacji wykonane jest bez płyty przejściowej.

Wysokość skrajni drogowej b/o.

Po obu stronach obiektu znajdują się poręcze stalowe.

Schemat statyczny mostu belka wolnopodparta. Nie jest znana data budowy mostu. Płyta pomostu jest żelbetowa w złym stanie technicznym, nie posiada ona żadnej izolacji. Most krzyżuje się z ciekim wodnym pod kątem zbliżonym do 90^0 . Ciek pod mostem i w obrębie mostu, przy normalnych poziomach wody, ma szerokość koryta ok. 1,20 m. Brzegi stawu z którego sprowadzana jest woda pod mostem (dla utrzymania stałego lustra wody) zostały rozmyte od strony utwardzonych nawierzchni ciągu komunikacji pieszej, w ciągu którego znajduje się obiekt. Istniejący obiekt ze względu na stan płyty pomostu znajduje się w złym stanie technicznym. W odpowiednim stanie są jedynie przyczółki obiektu. Na spodniej powierzchni płyty pomostu widoczne są odpryski oraz ubytki betonu. Istniejące poręcze uległy odkształceniu. Ze względów estetycznych kwalifikują się one do wymiany. Obiekt nie

posiada dylatacji. Teren znajdujący się w otoczeniu obiektu, na działce oznaczonej numerem ewidencyjnymi 1465 obręb Białośliwie stanowiący część Parku Dworskiego im. Raczyńskich w Białośliwiu jest utwardzony występującymi ciągami komunikacji pieszej. Ciągi te sprowadzają pieszych do obiektu będącego przedmiotem niniejszego opracowania i dalej łączą się z chodnikami znajdującymi się w pasie drogowym drogi wojewódzkiej.

Przez w/w działkę przebiegają sieci uzbrojenia podziemnego tj.: kanalizacja sanitarna, linia nn zasilająca lampy oświetlenia parkowego. W bezpośrednim otoczeniu planowanego do remontu obiektu uzbrojenie podziemne nie występuje.

Teren stanowiący działkę o numerze 1465 położony w obrębie Białośliwie objęty jest miejscowym planem ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Białośliwie, wsi Białośliwie i Dworzakowo uchwalonym przez Radę Gminy Białośliwie uchwałą nr XXXVIII/260/2014 z dnia 21.05.2014 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2014 r. poz. 5848.).

Dla działki nr 1465 obręb Białośliwie obowiązują następujące zapisy:

- 1) oznaczenie MU – tereny zabudowy usługowo-mieszkaniowej,
- 2) oznaczenie R – tereny rolnicze,
- 3) oznaczenie 2US – tereny sportu i rekreacji,
- 4) oznaczenie W – tereny urządzeń wodociągowych,
- 5) oznaczenie ZP – tereny zieleni urządzonej,
- 6) oznaczenie 1ZP/U – tereny zieleni urządzonej z usługami,
- 7) działka znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci”,
- 8) działka częściowo znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej,
- 9) na działce znajduje się ujęcie wody wraz ze strefą ochronną terenu ochrony bezpośredniej,
- 10) na działce zlokalizowane są pomniki przyrody (grupy drzew i głąz).

5. STAN PROJEKTOWANY

W celu zapewnienia właściwego bezpieczeństwa dla pieszych, obiekt inżynierski poddany zostanie następującemu zakresowi prac:

- remont istniejącego obiektu, z zachowaniem na nim utwardzonej powierzchni dla ruchu pieszego o szerokości min. 1,50 m, oraz montażem balustrad szczelbelkowych z materiału kompozytowego.

Remont obiektu będzie polegać na wykonaniu w pierwszej kolejności następujących robót rozbiórkowych:

- rozebranie nawierzchni utwardzonej pełniącej funkcję ciągów komunikacji pieszej na dojściach do obiektu z betonu, trylinki i mieszanki mineralno-asfaltowej,
- rozebranie stalowych poręczy,
- rozebranie konstrukcji rozbieranych powierzchni utwardzonych wykorzystywanych jako ciągi komunikacyjne dla pieszych,
- rozebranie płyty pomostu obiektu,
- rozebranie betonowych umocnień stożków obiektu,
- demontaż drewnianych elementów zastawki,
- oczyszczenie mechanicznie przyczółków obiektu.

Niniejszy projekt uwzględnia montaż nowej konstrukcji płyty pomostu. Płyta składała się będzie z trzech dźwigarów głównych wykonanych z dwuteowników stalowych równoległościennych IPE 100 AA ($b=55\text{mm}$, $s=3,6\text{ mm}$, masa - $6,72\text{ kg/m}$), osadzonych na przyczółkach obiektu za pomocą połączeń śrubowych. Każdy z dźwigarów spoczywał będzie na stalowych płytkach $150\text{mm} \times 150\text{ mm}$ przytwierdzonych do konstrukcji za pomocą czterech kotew o długości 100mm każda. Dźwigary stężone zostaną dwoma poprzecznicami z kątownika $30 \times 20 \times 3$ ($1,12\text{ kg/m}$), o długości 150 cm każda. Stężenia przymocowane zostaną do dźwigarów za pomocą połączeń śrubowych (śruby M6 z łbem sześciokątnym i gwintem na całej długości). Od strony wschodniej parku dodatkowo na stalowych płytkach znajdowały się będą płytki z płyty pilśniowej twardej o grubości 4 mm , które pełniły będą funkcję łożyska, celem przenoszenia skurczu termicznego materiału. W dźwigarach od strony wschodniej otwory w belkach posiadały będą kształt eliptyczny $25 \times 14\text{ mm}$. Pokład przesła wykonany będzie z desek kompozytowych – ryflowanych o grubości $35\text{-}48\text{ mm}$. Deski zamocowane zostaną do konstrukcji pomostu za pomocą śrub M8 z łbem kulistym. Każda deska kompozytowa przytwierdzona zostanie do konstrukcji za

pomocą sześciu śrub M8. Po obu stronach obiektu zamocowane zostaną kompozytowe deski gzymsowe o długościach odpowiadających długości przęsła.

Projekt uwzględnia montaż nowych barier na obiekcie i jego bliskim otoczeniu na długości odpowiednio:

- strona północna (od strony stawu) – 30,30 m,
- strona południowa – 94,44 m.

W trakcie realizacji robót remontowych uwzględnia się rozbiórkę umocnień stożków od strony wylotu obiektu oraz mechaniczne oczyszczenie przyczółków z mchów i porostów. Konstrukcję przyczółków uzupełnić należy masą z betonu B-30 wypełniając wszystkie występujące ubytki. W części przyziemia (po rozbiórce umocnienia stożków) przyczółki zabezpieczyć należy preparatem bitumicznym poprzez dwukrotne smarowanie roztworem. Stożki obiektu umocnić należy odzyskanym z rozbiórki kamieniem polnym, brakujący materiał dostarczyć należy na plac budowy. Podczas układania kamienia polnego przyjąć należy następującą konstrukcję: pospółka 0-31,5 mm o grubości 8 cm, podbudowa z betonu B-7,5 o grubości 8 cm. Przestrzenie pomiędzy poszczególnymi kamieniami wypełnić należy masą z betonu B-20. Dokumentacja przewiduje wymianę drewnianych elementów zastawki w postaci desek o wymiarach 125cm x 14 cm x 3 cm w ilości 10 szt. Przyjęto montaż desek dębowych.

Elementy, z których zaprojektowano płytę pomostu wraz z zastawką charakteryzują się odpowiednią wytrzymałością mechaniczną na obciążenia, odpornością chemiczną, termiczną i biologiczną na wpływy środowiska gruntowego i czynników atmosferycznych, a także odpowiednią trwałością. Wymagania powyższe udokumentowane są decyzją dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Ponadto zastosowane materiały wpisują się w zabytkowy charakter parku. W ramach odrębnego opracowania inwestor przyjął utwardzenie powierzchni terenu ciągów komunikacji pieszej, kostką betonową z posypką granitową. W odrębnych opracowaniach zaprojektowano również, budowę uzupełniającego oświetlenia stawu, oraz renowację stawu wraz ze stabilizacją jego skarpy.

Skarpy przy skrzydełkach przyczółków będą umocnione kamieniem polnym na betonie celem utrzymania istniejącego charakteru parku. Zastosowane materiały oraz grubość poszczególnych warstw opisane zostały w punkcie 4.

Niniejsza dokumentacja obejmuje wyłącznie remont istniejącego obiektu inżynierskiego. Przedmiot zadania dotyczy prostych, nieskomplikowanych robót budowlanych.

5.1. Ogólny opis i parametry techniczne projektowanych rozwiązań.

Istniejąca płyta pomostu obiektu inżynierskiego zostanie rozebrana. Rozbiórce ulegną również istniejące bariery stalowe oraz nawierzchnia na dościach do obiektu. W ramach remontu uwzględnia się demontaż umocnień stożków od strony wylotu oraz oczyszczenie konstrukcji przyczółków. W ramach zadania inwestycyjnego przyjęto uzupełnienie ubytków na przyczółkach masą betonową B-30. Projekt uwzględnia wykonanie i montaż nowego przęsła składającego się z trzech dźwigarów głównych stężonych dwoma poprzecznikami z kątownika 30x20x3 (1,12 kg/m), o długości 150 cm każda. Stężenia przymocowane zostaną do dźwigarów za pomocą połączeń śrubowych. Na dźwigarach głównych przewidziano montaż ceowników stalowych o parametrach $h=50\text{mm}$, $s=38\text{mm}$ i długości odpowiadającej długości dźwigarów. Ceownik mocowany jest do dźwigara za pomocą połączeń spawanych. W ceownikach umieścić należy łaty drewniane 50x38 mm stanowiące podłoże dla desek pomostu. Projekt uwzględnia montaż nowych barier na obiekcie i jego bliskim otoczeniu. W trakcie realizacji robót remontowych uwzględnia się rozbiórkę umocnień stożków oraz mechaniczne oczyszczenie przyczółków. Konstrukcję przyczółków uzupełnić należy masą z betonu B-30 wypełniając wszystkie występujące ubytki. Stożki obiektu projektuje się do umocnienia odzyskanym z rozbiórki kamieniem polnym, brakujący materiał dostarczyć należy na plac budowy. Podczas układania kamienia polnego przyjąć należy następującą konstrukcję: pospółka 0-31,5 mm o grubości 8 cm (warstwa odcinająca), podbudowa z betonu B-7,5 o grubości 8 cm. Przestrzenie pomiędzy poszczególnymi kamieniami wypełnić należy zaprawą z betonu B-20. Dokumentacja przewiduje również wymianę drewnianych elementów zastawki w postaci desek o wymiarach 125cm x 14 cm x 3 cm w ilości 10 szt. Przyjęto montaż desek dębowych. Malowanie konstrukcji stalowej obiektu wykonać należy emalią epoksydową chemoodporną w kolorze czarnym. Emalia epoksydowa chemoodporna przeznaczona jest do ostatecznego malowania powierzchni stalowych i stalowych

ocynkowanych zagruntowanych farbami epoksydowymi. Do zabezpieczania niezagruntowanych powierzchni betonu. Emalia epoksydowa jest chemoodpornym i chemoutwardzalnym wyrobem dwuskładnikowym. Utwardzone powłoki są dobrze przyczepne do podłoża, o wysokim połysku, elastyczne, szczelne, odporne na ścieranie. Powłoka odporna jest na agresywne czynniki chemiczne, wodę morską, roztwory soli, alkaliów i rozcieńczone kwasy, produkty ropy naftowej oraz ropopochodne rozcieńczalniki. Farbę zastosować należy również do malowania betonowych przyczółków obiektu (bez podkładu, kolor stalowy).

Do gruntowania konstrukcji stalowej zastosować należy międzywarstwową emalię epoksydową. Emalia ta stosowana jest jako warstwa podkładowa w antykorozyjnych systemach epoksydowych. Międzywarstwa emalia epoksydowa MIO jest chemoodpornym i chemoutwardzalnym wyrobem dwuskładnikowym zawierającym błyszcz żelaza nadający powłoce wyjątkową szczelność. Utwardzone powłoki są dobrze przyczepne do podłoża, matowe i elastyczne. Są odporne na działanie chemikaliów, paliw płynnych i rozpuszczalników.

Konstrukcja obiektu zostanie podświetlona w ramach odrębnego projektu oświetlenia Parku Dworskiego. Projektuje się również montaż nowych barier na dojściu do obiektu z drewnopodobnych desek kompozytowych. Odrębnym opracowaniem będzie operat wodnoprawny, na podstawie którego istniejący w Parku staw zostanie odmulony, umocnione zostaną skarpy stawu drewnianymi palami o średnicy 10 cm, wykonana zostanie kamienna kaskada wody zasilającej staw oraz drenaż terenu, na którym występują wysięki powierzchniowe wody. Całe zamierzenie inwestycyjne obejmuje w ramach odrębnego projektu oświetlenie stawu lampami LED, ze strumieniem światła skierowanym na taflę wody. Oświetlenie obejmowało będzie również podświetlenie obiektu inżynierskiego.

Ze względu na zły stan techniczny płyty pomostu obiektu inżynierskiego, położonego w ciągu komunikacyjnym, projektuje się jego remont poprzez zmianę płyty, poprawę umocnień stożków obiektu od strony wylotu oraz montaż nowych elementów drewnianych zastawki. Projektuje się również wymianę na nowe barier na dojściu do obiektu z drewnopodobnych desek kompozytowych.

Odrębnym opracowaniem będzie operat wodnoprawny, na podstawie którego istniejący w Parku staw zostanie odmulony, zastabilizowane zostaną skarpy stawu drewnianymi kołkami o średnicy 10 cm, wykonana zostanie opaska brzegowa

i kamienna kaskada wody zasilającej staw. Całe zamierzenie inwestycyjne obejmuje w ramach odrębnego projektu oświetlenie stawu lampami LED za pośrednictwem przyłączy energetycznych, ze strumieniem światła skierowanym na taflę wody i obiekt inżynierski.

Niniejsza dokumentacja obejmuje wyłącznie remont obiektu inżynierskiego.

5.2. Parametry techniczne projektowanych rozwiązań.

Zestawienie parametrów obiektu zlokalizowanego na działce nr 1465

Istniejący, uwzględniony do remontu obiekt inżynierski, położony na działce nr 1465 w m. Białosłowie jest obiektem jednoprzęsłowym o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej bez wsporników.

Długość mostu wynosi 5,20 m.

Przęsło stanowi betonowa płyta zbrojona płaska o wartości $h=7$ cm i długości 140 cm.

Szerokość płyty pomostu 173 cm.

Na obiekcie znajduje się utwardzona powierzchnia pełniąca funkcję ciągu komunikacji pieszej o szerokości 1,5 m.

Na obiekcie brak opasek bezpieczeństwa.

Płyta pomostu wykonana jest z betonu o stałej grubości $h=7$ cm.

Obiekt odwodniony jest powierzchniowo.

5.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać należy sposobem mechanicznym oraz ręcznym. Wykonywanie robót ziemnych ręcznie nastąpi w miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. **Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej.**

Wykopy należy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. W gruntach spoistych wykop należy wykonać początkowo do głębokości mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębić do właściwej głębokości bezpośrednio przed

ułożeniem podsypki piaskowej i warstw konstrukcyjnych chodnika. Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej budowli na głębokości równej lub większej niż głębokość posadowienia tych budowli należy je zabezpieczyć przed osiadaniem i odkształcaniem.

Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu, a stopą odkładu wolnego pasa terenu dla komunikacji.

5.4. Skrzyżowania

W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop należy wykonać ręcznie, zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie prowadzenia robót ziemnych ze względu na możliwość wystąpienia szczątkowych nie zinwentaryzowanych fragmentów uzbrojenia podziemnego. W trakcie realizacji prac nie wystąpią kolizje ze zinwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym.

5.5. Dokumentacja powykonawcza

Po zakończeniu prac należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wybudowanej infrastruktury komunikacyjnej.

5.6. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien skontaktować się z użytkownikami uzbrojenia podziemnego. W przypadku napotkania w trakcie wykonawstwa robót na uzbrojenie podziemne nie wykazane w dokumentacji należy powiadomić odpowiedniego użytkownika, a uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć.

5.7. Warunki gruntowo-wodne, rozpoznanie podłoża

Dla potrzeb związanych z realizacją projektu wykonano badanie istniejącego podłoża gruntowego w dwóch otworach badawczych. Otwór pierwszy wykonany został na istniejącym pieszym ciągu gruntowym usytuowanym przy linii brzegowej stawu. Otwór drugi wykonany został przy istniejącym ciągu o nawierzchni bitumicznej przy linii brzegowej stawu. Oba otwory wykonano na głębokości do 2,0 m.

W wyniku wykonanych badań stwierdzono występowanie zróżnicowanego w strefie przypowierzchniowej podłoża (do głębokości 1,24 m).

W otworze badawczym nr 1 do głębokości 0,75 m p.p. terenu stwierdzono występowanie gruntów mineralnych i organicznych, wątpliwych i wysadzinowych tj.

piasek pylasty z domieszką humusu. Występujące tu grunty charakteryzuje wysoka wilgotność naturalna. Na głębokości 0,75 do 1,15 m p.p. terenu występuje grunt organiczny, spoisty i wysadzinowy tj. namuł gliniasty w stanie plastycznym. Poniżej głębokości 1,15 m p.p. terenu stwierdzono występowanie gruntów średniospoistych, wysadzinowych, w tym glina piaszczysta z domieszką namułu w stanie miękkoplastycznym i glinę pylastą w stanie twardoplastycznym.

W otworze badawczym nr 2 stwierdzono występowanie gruntów średniospoistych tj. gliny piaszczyste, gliny ze śladową domieszką kredy jeziornej, gliny o konsystencji plastycznej w stanie miękkoplastycznym i plastycznym. Grunty spoiste występujące na głębokości poniżej 0,08 m do 1,40 m z uwagi na niekorzystne cechy geotechniczne charakteryzują się zaniżoną nośnością i małą odpornością na deformację wywołane obciążeniem zewnętrznym.

Wykonane badania nie potwierdzają obecności wody gruntowej.

Wnioski i zalecenia konstrukcyjne:

Uwzględniając warunki gruntowo-wodne podłoże gruntowe zakwalifikowano do niżej wymienionych grup nośności:

- otwór badawczy nr 1: grupa nośności podłoża G3,
- otwór badawczy nr 2: grupa nośności podłoża G4.

Prowadząc roboty ziemne niedopuszczalne jest pogorszenie stanu gruntów spoistych. Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni powinna umożliwić propagację w podłoże wód powierzchniowych i opadowych. Z uwagi na niekorzystną sytuację geotechniczną występującą w badanym podłożu projektowanego ciągu pieszego zastosowano rozwiązania geotechniczne zmniejszające naprężenia normalne w gruncie zmniejszając ryzyko deformacji podłoża od obciążeń własnych, technologicznych i komunikacyjnych.

5.8. Odbiory techniczne

Odbiór techniczny obejmować powinien:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót ziemnych, a w szczególności podłoża, w-wy odcinającej, podbudowy, posypki;
- sprawdzenie poprawności ułożenia kostki betonowej na nawierzchni projektowanych ciągów pieszych (sprawdzenie obejmuje równość podłużną i poprzeczną, w tym wymagane spadki);

- sprawdzenie prawidłowości wykonania ławy betonowej w zakresie ilościowym oraz jakościowym w odniesieniu do klasy betonu;
- odbiór końcowy powinien być dokonany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki należy uwzględnić je w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia;
- teren po budowie powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego.

6. OPIS PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU MONITORINGU STANOWI ZAŁĄCZNIK DO PROJEKTU

7. Zaświadczenia z WOIB.

8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego, zależne od jego przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, sposobu magazynowania lub składowania, oraz występujących w obiekcie budowlanym warunków technicznych i zagrożeń pożarowych, obejmujące w przypadku **projektu technicznego**, w szczególności:

- a) informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji - **nie dotyczy**
- b) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych - **nie dotyczy**
- c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania - **nie dotyczy**
- d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń - **nie dotyczy**
- e) informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe - **nie dotyczy**
- f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia - **nie dotyczy**
- g) informacje o klasie odporności pożarowej oraz o klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane - **nie dotyczy**
- h) informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem - **nie dotyczy**

- i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie - **nie dotyczy**
- j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania – **nie dotyczy**.

Materiały użyte do realizacji zadania powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

Wbudowane wyroby budowlane będą posiadać odpowiednie oznakowanie „B” lub „CE” i załączoną informację o wyrobie, instrukcję jeżeli była wymagana. Wyroby budowlane dopuszczone do stosowania w budownictwie przed 01.05.2004r. będą posiadały potwierdzenie zgodności wyrobu z odpowiednim dokumentem odniesienia.

- k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach – **nie dotyczy**.
- l) informacje inne niż wymienione w lit. a-k, niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej – **nie dotyczy**.
- m) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym - **nie dotyczy**

8.1. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

- projektowany obiekt nie wpływa znacząco na oddziaływanie na środowisko, także w kontekście jego przebudowy i rozbudowy
- realizacja oraz eksploatacja inwestycji z zachowaniem warunków wynikających z przepisów Prawa ochrony środowiska
 - eksploatacja obiektu nie będzie powodować przekroczenia standardów jakości środowiska na projektowanym obszarze i poza nim
 - eksploatacja obiektu nie będzie powodować wytwarzania hałasu i pól elektromagnetycznych
- realizacja inwestycji nie będzie naruszać zasad postępowania z drzewami wynikających z przepisów o ochronie przyrody
- inwestycja nie zaburza funkcjonowania urządzeń wodnych
- realizacja inwestycji nie będzie prowadzić do zanieczyszczenia wód podziemnych zgromadzonych pod terenem inwestycji w złożach wód podziemnych
- przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO