

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI : REWALORYZACJA STAWU WRAZ Z OTOCZENIEM NA TERENIE PARKU
PRZY MUZEUM ZIEMIAŃSTWA W DĄBROWIE
CZĘŚĆ 1
ADRES INWESTYCJI : DĄBROWA DZIAŁKA NR 850/2, 1125/6, 124/4
INWESTOR : MUZEUM REGIONALNE W SIEDLCACH
ADRES INWESTORA : UL. PIŁSUDZKIEGO 1, 08-110 SIEDLCE
BRANŻA : ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

PODPIS

BRANŻA BUDOWLANA	MGR INŻ. JACEK BYCZUK	MAZ/ 0007/OWOK/08
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	MGR INŻ. ARCH. KRAJ. HELENA JANOWSKA- KRYSZCZUK	411/2014 NOT SITO WARSZAWA

Data opracowania:

MAJ 2021

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ I. WSTĘP	9
1. Dane ogólne	9
1.1. Obiekt	9
1.2. Lokalizacja	9
1.3. Charakterystyka obiektu	9
CZĘŚĆ II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA	10
1. Dane ogólne	10
1.1. Uzasadnienie kompozycji projektu	10
1.2. Uzasadnienie wyboru i lokalizacji elementów wyposażenia oraz doboru gatunkowego	14
1.3. Bilans terenu	15
1.4. Zakres robót	16
1.5. Harmonogram prac	16
2. Prace ziemne i zabezpieczenie brzegów	16
3. Materiały	17
3.1. Utwardzenie	17
3.1.1. Wymagania dotyczące utwardzenia ścieżki żwirowej, utwardzenia z kostki granitowej oraz bruku	19
3.2. Elementy wyposażenia	19
3.2.1. Mostki	20
3.2.2. Pomosty pływające	20
3.2.3. Elementy małej architektury, ławki oraz kosze na śmieci	20
3.3. Materiał roślinny	22
2.3.1. Wymagania dotyczące materiału roślinnego	25
2.3.2. Materiały pomocnicze oraz wymagania ich dotyczące	25
4. Wykonanie robót	26
4.1. Ogólne zasady wykonywania robót	26
4.2. Wykonanie utwardzenia z kostki granitowej, bruku oraz żwirowego	26
4.2.1. Utwardzenie z kostki granitowej	26
4.3. Roboty montażowe elementów małej architektury	26
4.4. Nasadzenia roślinne	27
4.4.1. Sadzenie drzew	27
4.4.2. Sadzenie krzewów	27
4.4.3. Zakładanie trawnika	27
4. Wykaz załączników	28



sygn. akt. MAZ/7132/ 47 /08 /K

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 2-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 2, ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 17 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwa (Dz.U. Nr 83 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa** stwierdza, że:

Pan Jacek Byczuk

magister inżynier

urodzony dnia 19 kwietnia 1979 roku w Siedlcach, syn Adama

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0007 /OWOK/08

**do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Leszek Ganowicz

3/ mgr inż. Hanna Bałaj



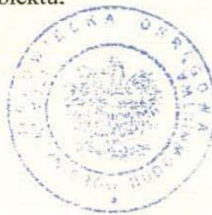
**Szczegółowy zakres uprawnień
do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno- budowlanej**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 2-5, art. 13 ust. 1 pkt 2 oraz ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
2. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
3. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
4. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 2 w zw. z pkt 1 i § 16 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w odniesieniu do konstrukcji obiektu i architektury obiektu.



Otrzymują:

1. Pan Jacek Byczuk
ul. Szkolna 16 m. 21
08-110 Siedlce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-MCZ-JZI-3HP *

Pan JACEK BYCZUK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0670/08
adres zamieszkania ul. SZKOLNA 16 m. 21, 08-110 SIEDLCE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-13 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



sygn. akt. MAZ/7132/47/08 /K

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 2-3 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 2, ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 17 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Jacek Byczuk

magister inżynier

urodzony dnia 19 kwietnia 1979 roku w Siedlcach, syn Adama

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0007/OWOK/08

**do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 167 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Leszek Gunowicz

3/ mgr inż. Hanna Balaj



NACZELNA ORGANIZACJA TECHNICZNA
FEDERACJA STOWARZYSZEŃ NAUKOWO-TECHNICZNYCH
STOWARZYSZENIE WYŻSZEJ UŻYTECZNOŚCI



ODDZIAŁ WARSZAWSKI
STOWARZYSZENIA NAUKOWO-TECHNICZNEGO
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW OGRODNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

o odbyciu kursu

INSPEKTORA NADZORU TERENÓW ZIELENI

doskonalenie w zakresie Kierowania Robotami Budowy i Utrzymania Terenów Zieleni

Pani Helena Joanna Janowska- Kryszczuk

urodzona dnia: 24.08.1988r. w Warszawie

była słuchaczką szkolenia w okresie od 17 do 22 listopada i od 1 do 6 grudnia 2014 r.

i ukończyła szkolenie z wynikiem pozytywnym.

Program nauczania obejmował 88 godzin.

Komisja Egzaminacyjna:

mgr inż. Ewa Borkowska

mgr Irena Chojnacka

mgr inż. Stanisław Teofilak

Kierownik Kursu:

mgr inż. Ewa Borkowska

Kierownik Jednostki Organizacyjnej

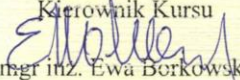
mgr inż. Bogna Jagielska

Data wydania Zaświadczenia: 6 grudzień 2014r.

Nr ewidencyjny 411/2014

WYKAZ TEMATYKI OBJĘTEJ KURSEM

Nr kolejny	Nazwa bloku tematycznego	Liczba godzin wykładów
1	Zagadnienia podstawowe związane z zakładaniem i utrzymaniem różnych rodzajów terenów zieleni w aspekcie strategii zrównoważonego rozwoju i kompensacji przyrodniczej.	6
2	Zagadnienia prawne związane z urządzeniem i utrzymaniem terenów zieleni oraz ochroną środowiska, zagospodarowaniem przestrzennym i zamówieniami publicznymi.	16
3	Zagadnienia prawne związane z ochroną zabytkowych zespołów terenów zieleni.	2
4	Rola i zakres działalności Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni oraz procedury sprawowania nadzoru przy realizacji terenów zieleni.	19
5	Zagadnienia związane z dokumentacją kosztorysową.	5
6	Dobór i zalecenia jakościowe materiału roślinnego do urządzania i utrzymania terenów zieleni.	9
7	Podstawy merytoryczne nowej wyceny drzew na terenach zurbanizowanych.	1
8	Rozwiązania techniczne wprowadzania drzewostanu na tereny zurbanizowane i ogólne zasady pielęgnacji starodrzewia oraz nowych nasadzeń.	6
9	Ochrona i zabezpieczenie drzew na terenach budowy.	4
10	Trawniki – technologia zakładania i pielęgnacji, zwalczanie chorób i szkodników.	4
11	Zieleń na sztucznych podłożach (Zielone Dachy) - technologia zakładania i pielęgnacji.	4
12	Zagadnienia związane z glebą.	8
13	Place zabaw – powstawanie i eksploatacja.	2
14	Specyfikacje techniczne odbioru i wykonania robót.	2
Razem godzin		88

Kierownik Kursu

mgr inż. Ewa Berkowska

CZĘŚĆ I. WSTĘP

1. Dane ogólne

1.1. Obiekt

Terenem realizacji projektu są działki o numerze ewidencyjnym 850/2, 1125/6, 124/4 w miejscowości Dąbrowa. Obiekt stanowi park wokół Muzeum Ziemiaństwa w Dąbrowie będący oddziałem Muzeum Regionalnego w Siedlcach. Teren jest zagospodarowany jako park wokół dworu, w którym znajduje się muzeum. Miejsce to odgrywa ważną rolę jako atrakcja turystyczna gminy i powiatu.

1.2. Lokalizacja

Park znajduje się w centralnej części miejscowości Dąbrowa, w Gminie Przesmyki, w powiecie Siedleckim.

1.3. Charakterystyka obiektu

W południowej części terenu znajduje się dwór wraz z jedną oficyną z dziedzińcem wjazdowym. Na osi dworu znajduje się aleja lipowa, która prowadzi do sadu znajdującego się w północnej części. Dwór został wzniesiony w 1850 roku, natomiast oficyna w 1852 r.

Przez środek terenu prostopadle do osi założenia biegnie kanał doprowadzający wodę do stawu. Staw zajmuje większość terenu w zachodniej części parku. Staw przedzielony jest dwoma groblami ziemnymi połączonymi mostem. W centralnej części stawu znajduje się wyspa z altaną i nasadzeniami róż. Wokół stawu znajdują się liczne odrosty olchy szarej.

Całość założenia ma charakter krajobrazowy podzielony na wnętrza parkowe. Główny drzewostan paku stanowią jesiony, graby, lipy i dęby.

W północno-wschodniej części pomiędzy dwoma alejami zlokalizowana jest część gospodarcza z wiatą, wędzarnią i budynkami gospodarczymi.

CZĘŚĆ II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

1. Dane ogólne

1.1. Uzasadnienie kompozycji projektu

Ogólna koncepcja została przedstawiona:

- **Załącznik 1** (Rysunek 1 – *Koncepcja zagospodarowania terenu*)

Głównym celem projektu rewaloryzacji stawu wraz z otoczeniem jest przebudowa stawu umożliwiającą stworzenie jak najbardziej naturalnych warunków w parku. Głównym działaniem jest oczyszczenie stawu z namułu, a następnie profilowanie skarp, tak aby osiągnąć wyrzeźbioną formę brzegu obsadzoną wielopiętrową roślinnością wodną i przywodną. Przeprowadzenie prac rewaloryzacyjnych przy stawie oraz parku ma zadanie podnieść wartość estetyczną, historyczną oraz przyrodniczą tego miejsca i miejscowości.

Prace rewaloryzacyjne i projekt został podzielone na dwie części.

Układ komunikacyjny na terenie objętym opracowaniem pozwala na swobodną i szybką komunikację. Jest oparty o pierwotny układ ścieżek, który został lekko zmodyfikowany na potrzeby dzisiejszego użytkownika obiektu. Nawierzchnie ścieżek są podzielone na nawierzchnię brukową, żwirową oraz trawiastą. Istniejące nawierzchnie brukowe pozostają w aktualnej formie, planowane jest jedynie powiększenie i zmiana kształtu klombu przed dworem, z okrągłego na owalny oraz poszerzenie objazdu po wschodniej stronie. Wszystkie ścieżki zaprojektowane na terenie parku zaprojektowano jako ciągi piesze, które dopuszczają możliwość korzystania pojazdom w czasie organizacji różnego rodzaju uroczystości i wydarzeń kulturalnych na terenie obiektu czy pojazdom obsługującym teren.

Główny ciąg pieszy prowadzi po osi założenia od dworu do sadu. Będzie on wykonany jako utwardzeni żwirowe. Ciąg pieszy prowadzący wzdłuż kanału pozostaje nadal jako bruk, zostaną zmodyfikowane przestrzenie przed 3 mostkami, jako poszerzenia z kostki granitowej, pozwalające na wygodniejszą obsługę terenu. Pozostałe ścieżki pieszo-jezdne pozostają ścieżkami trawiastymi. Ścieżki te będą częściej koszone niż otaczający je teren.

Oprócz przebudowy stawu, która opiera się na wykonaniu wielopiętrowych brzegów oraz pogłębieniu w wyznaczonych miejscach umożliwiającemu zimowanie rybom, planuje się również utworzenie plaży na jednym z brzegów, umocnienie brzegu faszyną w południowej części, umocnienie skarpy w północnej części oraz powierzenie wyspy i nadanie jej naturalnego kształtu.

Koncepcja przewiduje również obsadzenie stawu roślinami wodnymi oraz przywodnymi, dosadzeniu krzewów od strony zachodniej, obsadzeniu krzewami skarp, posadzenie drzew na półwyspie oraz na brzegu po stronie zachodniej. W pracach związanych ze stawem planowane jest również oczyszczenie z namułu kanału doprowadzającego wodę oraz rozbudowa oczka wodnego.

Z prac budowlanych zaplanowano przebudowę dwóch przepustów doprowadzających wodę do stawu, wymianę mniczów, wykonanie odwodnienia umożliwiającego przesunięcie blaszanego garażu oraz przebudowa ogrodzenia od strony zachodniej i częściowo południowej polegająca na demontażu, wykonaniu podmurówki betonowej oraz ponownemu zamontowaniu. Planuje się również częściową przebudowę ogrodzenia przed dworem polegającą na wygradzeniu miejsca na kontenery z odpadami, tak aby dostęp do nich był z zewnątrz, i od wewnątrz.

Z mniejszych prac budowlanych, ale związanych z małą architekturą, zaplanowane zostało posadowienie kapliczki Św. Jana Nepomucena, pomnika Stefana Żeromskiego i Pomnika Ludwika

Kickiego. Elementami małej architektury zaprojektowanymi na terenie są dwa pływające pomosty - jeden umieszczony na wyspie, drugi umieszczony na półwyspie, pomost ze schodami umożliwiającymi zejście do oczka wodnego oraz 3 mostki pozwalające na przemieszczanie się nad kanałami.

Dla zwiększenia atrakcyjności na terenie planuje się nasadzenia z dekoracyjnych krzewów. Zastosowanie wybranych roślin ma za zadanie podnieść walory estetyczne, ułatwić obsługę terenu, ale również zwiększyć bioróżnorodność terenu m.in. wabiąc ptaki dzięki swoim owocom stanowiącym dla nich pokarm oraz stwarzać odpowiednie warunki do zasiedlania i gniazdowania ptaków czy wabiąc owady zapylające.

Całość założenia zostanie uzupełniona przez ustawione ławki oraz kosze na śmieci, które pozwolą na wygodne użytkowanie terenu. Projekt zapewnia możliwość korzystania z przestrzeni swobodnie osobom niepełnosprawnym przez brak barier terenowych.



Fot.1 Wizualizacja rabaty pomiędzy parkingiem a oficyną boczną.



Fot.2 Wizualizacja krokusowej łąki na trawniku przed oficyną.



Fot.3 Wizualizacja frontu dworu.



Fot.4 Wizualizacja wyspy



Fot.5 Wizualizacja otoczenia przy pomniku Stefana Żeromskiego

1.2. Uzasadnienie wyboru i lokalizacji elementów wyposażenia oraz doboru gatunkowego

Lokalizacja elementów wyposażenia została przedstawiona:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)

Przepusty

Lokalizacja nie ulega zmianie. Pracami objęta jest tylko ich wymiana.

Mnichy

Lokalizacja nie ulega zmianie. Pracami objęta jest tylko ich wymiana.

Pływające pomosty

Jeden pomost zlokalizowany jest na brzegu wyspy po stronie wschodniej, drugi na półwyspie na brzegu wschodnim. Pomost na brzegu przy dworze jest większy i umożliwia cumowanie przy nim sprzętów wodnych.

Mostki nad kanałem

W trzech lokalizacjach, na miejscu istniejących kamiennych mostków, zaprojektowano nowe drewniane z drewnianą balustradą. Mostki mają szerokość 2,5 m, aby umożliwić swobodny przejazd sprzętów obsługujących pielęgnację terenu.

Pomost ze schodami

Pomost ze schodami został umieszczony nad brzegiem oczka. Pomost został zaprojektowany w taki sposób, aby umożliwić obserwację tafli wody, ponieważ po stronie południowej pozbawiony będzie barierki. Natomiast po stronie zachodniej i wschodniej planuje się umieszczenie barierki i pod nią ustawienie ławek umożliwiających wypoczynek w bliskim otoczeniu wody.

Kapliczka

W południowo-zachodnim narożniku terenu zaprojektowano umieszczenie kapliczki Św. Jana Nepomucena. Kapliczka będzie dostępna zarówno z terenu parku dworskiego jaki i terenu wsi.

Pomniki

Na terenie zaprojektowane zostały dwa pomniki. Jeden - Stefana Żeromskiego - posadowiony będzie nad stawem w bliskim sąsiedztwie mostu łączącego groble. Drugi pomnik - Ludwika Kickiego - zlokalizowany będzie nad kanałem we wschodniej części terenu w sąsiedztwie istniejącej altany.

Elementy małej architektury

Na terenie zaprojektowano drewniane ławki z poszerzonymi podłokietnikami. Na całym terenie planuje się umieszczenie takich samych ławek, różniących się jedynie kolorem. Na tarasie zaplanowano umieszczenie ławek pomalowanych impregnatem bielącym i białą farbą, a w pozostałej części parku pomalowanych impregnatem zachowując naturalny kolor.

Miejsce na ognisko

We wnętrzu utworzonym przez główną aleję na osi obiektu oraz ciąg pieszy prowadzący wzdłuż stawu w kierunku północnym, zaprojektowane jest miejsce na ognisko murowane z kamienia oraz plac o powierzchni 60 m² wykonany z bruku dębowego.

Roślinność

Układ roślinności został zaprojektowany w taki sposób, aby wytyczyć wnętrza i rozdzielić poszczególne strefy rekreacji i wypoczynku. Drzewa rozmieszczono na całym terenie tak, aby w przyszłości dawały cień w strefach wypoczynku oraz podkreślały ciągi piesze.

W bliskim otoczeniu dworu dodano rabaty szczególnie dekoracyjne oraz zaprojektowano klomb, który będzie obsadzany roślinnością sezonową. Dla podkreślenia charakteru miejsca nad wodą zaprojektowano nasadzenia szuwarowe umożliwiające zasiedlanie i gniazdowanie ptakom, a bliżej dworu nad brzegiem stawu zaprojektowano zasadzenia z roślinności wodnej i nadwodnej bardziej dekoracyjnej kwitnącej.

Wzdłuż rowu i oczka wodnego zdecydowano się na utworzenie rabaty bylinowej dla motyli i owadów zapylających. Rabata podzielona będzie na rośliny lubiące okresowe zalewanie wodą oraz rośliny lubiące wilgoć o przeciętnych wymaganiach wodnych. Dobór gatunków zastał tak wykonany, aby od wczesnej wiosny rabata była dekoracyjna, w pełnym okresie wegetacji osiągała najlepszy efekt wizualny, a w okresie spoczynku w zimę również stanowiła ozdobę tej części parku.

Kluczem w doborze gatunków jest dekoracyjność i przydatność przyrodnicza. Gatunki drzew i krzewów mają dekoracyjne owoce, które również będą ozdobą w zimę. Większość wybranych gatunków przebarwia się bardzo atrakcyjnie na jesieni. Część gatunków posiada zimozielone liście.

1.3. Bilans terenu

Bilans projektowanego terenu objętego opracowaniem został zestawiony w tabeli nr 1

Tabela nr 1

Rodzaj pokrycia terenu	Powierzchnia w m²
Budynki	521,92
Staw	13 792,00
Oczko i rowy	496,78
Nawierzchnie istniejące brukowe	1 051,00
Nawierzchnia parking z płyt ażurowych	516,00
Utwardzenie-droga robocza z płyt ażurowych	240,00
Utwardzenie terenu z kostki granitowej	100,00
Utwardzenie terenu ze żwiru	178,40
Utwardzenie terenu z bruku dębowego 20x20 cm	60,00
Nasadzenia krzewów bylin i powierzchnie trawiaste	15 278,54
Razem:	32 234,64 m²

1.4. Zakres robót

Zakres prac:

- Oczyszczenie dna stawu z namułu, pogłębienie we skazanych miejscach i profilowanie brzegów;
- Umocnienie dwóch brzegów faszyną;
- Oczyszczenie rowów i powiększenie oczka wodnego;
- Wybudowanie 3 mostków i pomostu ze schodami przy oczku wodnym;
- Posadowienie kapliczki i dwóch pomników;
- Demontaż, wykonanie podmurówki oraz ponowny montaż ogrodzenia;
- Wykonanie utwardzenia ze żwiru;
- Wykonanie utwardzenia z bruku;
- Wykonanie utwardzenia z kostki granitowej;
- Montaż pływających pomostów;
- Wykonanie małej architektury;
- Nasadzenia z drzew i krzewów;
- Renowacja trawników po zakończeniu prac.

Specyfikacja techniczna obejmuje (według Wspólnego Słownika Zamówień CPV):

- 45112000-5 - roboty w zakresie usuwania gleby;
- 45122700-2 - roboty w zakresie kształtowania terenu;
- 45112710-5 - roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.

1.5. Harmonogram prac

Planowany jest następujący harmonogram prac:

1. Oczyszczenie dna stawu z namułu, pogłębienie we skazanych miejscach i profilowanie brzegów;
2. Umocnienie dwóch brzegów faszyną;
3. Oczyszczenie rowów i powiększenie oczka wodnego;
4. Wybudowanie 3 mostków i pomostu ze schodami przy oczku wodnym;
5. Posadowienie kapliczki i dwóch pomników;
6. Demontaż, wykonanie podmurówki oraz ponowny montaż ogrodzenia;
7. Wykonanie utwardzenia ze żwiru;
8. Wykonanie utwardzenia z bruku;
9. Wykonanie utwardzenia z kostki granitowej;
10. Montaż pływających pomostów;
11. Wykonanie małej architektury;
12. Nasadzenia z drzew i krzewów;
13. Renowacja trawników po zakończeniu prac.

2. Prace ziemne i zabezpieczenie brzegów

Prace ziemne obejmują prace związane z rewaloryzacją stawu. Zaprojektowano przebudowę stawu umożliwiającą stworzenie jak najbardziej naturalnych warunków w zbiorniku, sprzyjających zasiedlaniu się ptaków oraz hodowlę ryb.

Pierwszym etapem jest zabezpieczenie warstwy humusu w najbliższym otoczeniu, następnie główne prace ziemne obejmują oczyszczenie dna zbiornika z warstwy namułu. Oszacowano, że warstwa namułu na dnie waha się od 0,8-1 m.

Po oczyszczeniu stawu zaplanowano jego przebudowę, która polega na pogłębieniu go w wyznaczonych miejscach, tak aby stworzyć miejsce do zimowania rybom. W najgłębszych miejscach zbiornik ma osiągnąć głębokość 3m i 2,5 m. Na większości stawu planuje się utrzymać głębokość 2 m, która jest obecną głębokością. Ziemię pozyskaną z wykopów planuje się wykorzystać przy osypywaniu i powiększaniu wyspy, której planuje nadać się bardziej opływowy kształt. W północno-wschodniej części stawu planuje się znaczne wypłylenie zbiornika oraz utworzenie plaży.

Zaplanowano odpowiednie ukształtowanie brzegów zbiornika, aby zapewniać warunki dla roślinności wód głębokich, roślinności wód płytkich, roślinności bagiennej oraz roślinności brzegowej. Dzięki takiemu ukształtowaniu brzegów, poziom wody oraz podsiąkanie kapilarne zapewni odpowiednie warunki dla wszystkich grup roślin.

Pierwsze obniżenie lustra wody planuje się utrzymać do głębokości od 0-30 cm - ten obszar będzie dobrym miejscem i zarówno dla roślinności wody płytkiej jak i bagiennej. Następnie kolejne piętro zaprojektowano, aby utrzymywało się na głębokości 0,3-0,7 cm co pozwoli rosnąć roślinom, które potrzebują wodę, ale nie bardzo głęboką. Kolejny poziom będzie mieścił się w przedziale głębokości 0,7-1,5 m. Ostatnie obniżenia będą już kształtowały nieckę właściwą zbiornika w przedziale 1,5-2 m; 2-2,5 m i w najgłębszym miejscu 2,5-3 m.

Stromy brzeg po stronie południowej planuje się wzmocnić kołkami faszynowymi i kiszka faszynową oraz dodatkowo obsadzić roślinnością, tak aby wyeliminować ewentualne osuwanie gruntu. Natomiast po stronie północnej brzeg wymaga większego wzmocnienia w postaci ścianki oporowej.

3. Materiały

3.1. Utwardzenie

Układ utwardzenia terenu został przedstawiony na:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)
- **Załącznik 3** (Rysunek 3 – *Detal – plac przed dworem*)

Istniejące nawierzchnie brukowe pozostają w obecnej formie. Planowane jest jedynie powiększenie i zmiana kształtu klombu przed dworem z okrągłego na owalny oraz poszerzenie objazdu po wschodniej stronie. Wszystkie ścieżki zaprojektowane na terenie parku zaprojektowano jako ciągi pieszce, które dopuszczają możliwość korzystania pojazdom w czasie organizacji różnego rodzaju uroczystości i wydarzeń kulturalnych na terenie obiektu czy pojazdom obsługującym teren.

W tabeli nr 2 zostało przedstawione zestawienie ilościowe materiałów na utwardzenie z bruku

Tabela nr 2

Rodzaj materiału	Ilość zużytego materiału
Bruk kamienny	30 m ²
Podsypka piaskowo-cementowa 0-8 mm	3,5 m ³
Kliniec frakcja 4-31 mm	5 m ³

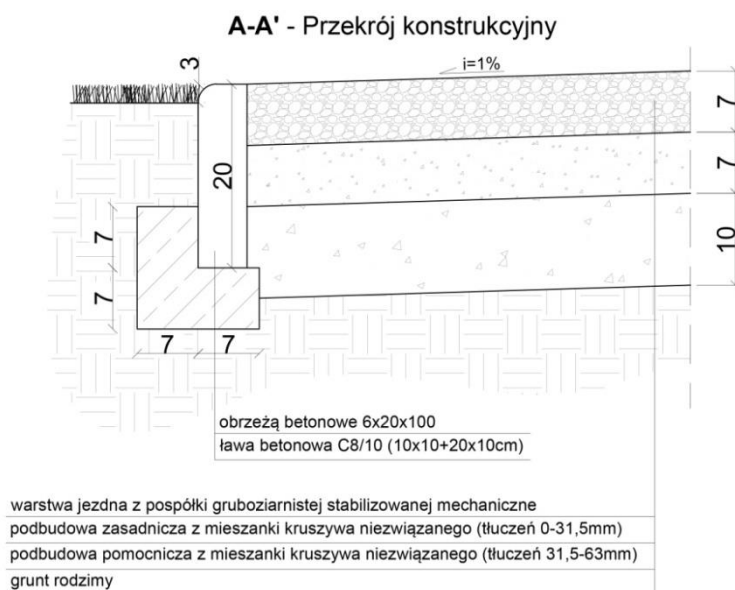
Główny ciąg pieszy prowadzi po osi założenia od dworu do sadu. Będzie on wykonany jako utwardzenie żwirowe. Ciąg pieszy prowadzący wzdłuż kanału pozostaje nadal jako bruk. Zostaną zmodyfikowane przestrzenie przed 3 mostkami, jako poszerzenia z kostki granitowej, pozwalające na wygodniejszą obsługę terenu. Pozostałe ścieżki pieszo-jezdne pozostają ścieżkami trawiastymi. Ścieżki te będą częściej koszone niż otaczający je teren.

W tabeli nr 3 zostało przedstawione zestawienie ilościowe materiałów na utwardzenie z kostki granitowej.

Tabela nr 3

Rodzaj materiału	Ilość zużytego materiału
Kostka brukowa granitowa o grubości 6 cm	50 m ²
Podsypka piaskowo-cementowa 0-8 mm	3,5 m ³
Kliniec frakcja 4-31 mm	5m ³

Utwardzenie na terenie parku w formie ciągu spacerowego na głównej osi do sadu zaprojektowano w formie ścieżki żwirowej. Utwardzony teren od trawników oddzielają obrzeża betonowe szare o wymiarach 6x30x100 cm.



Rys. 6 Przekrój konstrukcyjny nawierzchni żwirowej

Wskazane jest, aby żwir o frakcji 5-25 mm i grubości warstwy po zagęszczeniu 5 cm był układana na warstwie pospółki (frakcja 0-16 mm) oraz warstwie podbudowy z klinca (frakcja 4-31 mm). Wszystkie obrzeża powinny być ustawione na ławie fundamentowej. Wskazane jest, aby spadek poprzeczny ścieżki był obustronny i wynosił 1%, natomiast spadki podłużne dopasowane były tak do terenu, aby obrzeża betonowe licowały się z trawnikiem.

W tabeli nr 4 zostało przedstawione zestawienie ilościowe materiałów na utwardzenie ze żwiru.

Tabela nr 4

Rodzaj materiału	Ilość zużytego materiału
Żwir o frakcji 5-25 mm	10,08 m ²
Pospółka 0-8 mm	8,0 m ³
Kliniec frakcja 4-31 mm	14,4 m ³
Obrzeże	192 mb
Zaprawa betonowa	8 m ³

3.1.1. Wymagania dotyczące utwardzenia ścieżki żwirowej, utwardzenia z kostki granitowej oraz bruku

1. Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowych obrzeży w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.
2. Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać – 2 mm, dla kostek o grubości ≤ 80 mm. Tolerancje wymiarowe wynoszą:
 - na długości ± 3 mm;
 - na szerokości ± 3 mm;
 - na grubości ± 5 mm.
3. Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).
4. Nasiąkliwość produktów betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5%.
5. Odporność materiałów betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06250 [2]. Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:
 - próbka nie wykazuje pęknięć;
 - strata masy nie przekracza 5%.
6. Obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.
7. Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg normy PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.
8. Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom normy PN-B-06712.
9. Kruszywo naturalne użyte do powierzchni bezpiecznej piaskowej na placu zabaw powinno spełniać wymagania normy PN-B-11111 [2] i PN-B-11113 [3], a ponadto wskaźnik piaskowy wg BN-64/8931-01 [4] dla mieszanki o uziarnieniu:
 - od 0 do 20 mm, WP powinien wynosić od 25 do 40;
 - od 0 do 50 mm, WP powinien wynosić od 55 do 60.

3.2. Elementy wyposażenia

Lokalizacja elementów wyposażenia została przedstawiona:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)

3.2.1. Mostki

Lokalizacja miejsca mostków została zaznaczona:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)
- **Załącznik 4** (Rysunek 4 – *Projekt mostku*)
- **Załącznik 5** (Rysunek 5 – *Projekt mostku*)

Mostki zostały zaprojektowane o wymiarach 2,5 m x 3,5 m o konstrukcji drewnianej wspartej na przyczółkach z betonu zbrojonego. Drewno powinno być zabezpieczone impregnatem oraz pomalowane ciemną zieloną farbą zbliżoną do koloru mostku na stawie istniejącego na terenie parku.

3.2.2. Pomosty pływające

Lokalizacja miejsca pomostów została zaznaczona:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)

Zaprojektowano dwa pomosty:

Pierwszy pomost składa się z 3 paneli o wymiarach 1,5 x 1,5 m



Fot.7 Przykładowe zdjęcie

Pod pomostem znajdują się pływanki. Pływaki wypełniają całą powierzchnię pod pomostem, przez co pomost jest odpowiednio stabilny i posiada bardzo dużą wyporność, a nawet w przypadku uszkodzenia mechanicznego jest całkowicie niezatapialny (poprzez system komór wypornościowych), wykonany jest z poliestru, materiału całkowicie odpornego na warunki wodne i atmosferyczne. Zewnętrzna część pomostu pokryta powinna być ryflowanym modrzewiem syberyjskim impregnowanym na gorąco i barwionym w dowolnym kolorze wybranym przez inwestora.

Drugi pomost składa się z 8 paneli o wymiarach 1,5 x 1,5 m

Pod pomostem znajdują się pływanki. Pływaki wypełniają całą powierzchnię pod pomostem, przez co pomost jest odpowiednio stabilny i posiada bardzo dużą wyporność, a nawet w przypadku uszkodzenia mechanicznego jest całkowicie niezatapialny (poprzez system komór wypornościowych), wykonany jest z poliestru, materiału całkowicie odpornego na warunki wodne i atmosferyczne. Zewnętrzna część pomostu pokryta powinna być ryflowanym modrzewiem syberyjskim impregnowanym na gorąco i barwionym w dowolnym kolorze wybranym przez inwestora.

Pomost zaprojektowano tak, aby z każdej strony był wzdłuż najdłuższego boku zabezpieczony był balustradą o wysokości 1,2 m.

3.2.3 Elementy małej architektury, ławki oraz kosze na śmieci

Lokalizacja miejsca elementów małej architektury oraz ich wygląd został zaznaczony:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)

Pływające pomosty

Lokalizacja miejsca pływających pomostów oraz ich wygląd został zaznaczony:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)

Mostki nad kanałem

Lokalizacja miejsca mostków nad kanałem oraz ich wygląd został zaznaczony:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)
- **Załącznik 4** (Rysunek 4 – *Projekt mostku*)
- **Załącznik 5** (Rysunek 5 – *Projekt mostku*)

Pomost ze schodami

Lokalizacja miejsca mostków nad kanałem oraz ich wygląd został zaznaczony:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)

Kapliczka Św. Jana Nepomucena

Lokalizacja miejsca kapliczki i projekt otoczenia przedstawiono na:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)
- **Załącznik 7** (Rysunek 7 – *Detal – otoczenie kapliczki Św. Jana Nepomucena*)

Pomnik Stefana Żeromskiego

Lokalizacja miejsca pomnika i projekt otoczenia przedstawiono na:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)
- **Załącznik 8** (Rysunek 8 – *Detal – otoczenie pomnika Stefana Żeromskiego*)

Pomnik Ludwika Kickiego

Lokalizacja miejsca pomnika i projekt otoczenia przedstawiono na:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)
- **Załącznik 9** (Rysunek 9 – *Detal – otoczenie pomnika Ludwika Kickiego*)

Ławki - wolnostojące ławki z oparciem 12 szt.

Lokalizacja miejsca ławek oraz ich wygląd został zaznaczony:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – *Projekt zagospodarowania terenu*)
- **Załącznik 6** (Rysunek 6 – *Projekt ławki parkowej*)

Wykonanie: Elementy drewniane - deski drewniane lite malowane drewnochronem oraz farbą w kolorze uzgodnionym z inwestorem. Łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi nakrętkami. Urządzenie ustawione w terenie jako wolny element, który będzie można dowolnie przemieszczać.

Specyfikacja:

Materiał: drewno liściaste
Długość ławki: 160 cm
Wysokość: 90 cm
Głębokość: 46 cm

Kosze na śmieci - 6 szt.

Wykonanie:

Elementy drewniane impregnowane i trzykrotnie malowane lakierobejcą. Wkład wykonany z blachy ocynkowanej. Ruchomy daszek do opróżniania kosza. Urządzenie ustawione w terenie z możliwością przemieszczania w inne miejsce.

Specyfikacja:

Materiał: Elementy stalowe + drewno iglaste
Wysokość: 82 cm
Szerokość: 38 cm
Pojemność: 70 l



Fot.6 Przykładowe zdjęcie

3.3. Materiał roślinny

Lokalizacja projektowanych nasadzeń została przedstawiona na

- **Załącznik 11** (Rysunek 11 – *Projekt wykonawczy nasadzeń*)

Tabela nr 4 Wykaz roślin projektowanych

L.p. na rysunku	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Pojemnik*	Rozmiar*	Ilość
Drzewa projektowane iglaste					
1	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity		200-250	2
2	<i>Larix decidua</i>	Modrzew europejski		200-300	2
Drzewa projektowane liściaste					
3	<i>Tilia x europaea "Pallida"</i>	Lipa holenderska	C-37	O 8-10 H 300-350	2

4	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Jesion pensylwański	C-50	O 10-12 H 350-400	1
5	<i>Platanus acerifolia</i>	Platan klonolistny	C-50	O 8-10 H 250-300	1
6	<i>Salix alba "Tristis"</i>	Wierzba biała	C50	350-450	3
7	<i>Prunus padus "Colorata"</i>	Czeremcha pospolita	C50	400-500	2
8	<i>Alnus incana</i>	Olsza szara	C37	O 8-10 350-450	2
9	<i>Salix purpurea</i>	Wierzba purpurowa	C25	150-200	2
10	<i>Pyrus calleryana 'Chanticleer'</i>	Grusza drobnooowocowa.	C50	350-400	6
11	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	C50	300-400	2
Krzewy projektowane					
12	<i>Cornussericea 'Kelseyi'</i>	dereń rozłogowy	C2	20-30	67
13	<i>Ribes sanguineum</i>	porzeczka krwista	C2	30-40	33
14	<i>Viburnum x bodnantense</i>	Kalina bodnantska	C4,C5	40-50	13
15	<i>Rosa 'Fairy'</i>	Róża okrywowa w odmianie 'Fairy'	C2	20-30	81
16	<i>Rosa 'Nadia Meidiland'</i>	Róża okrywowa w odmianie 'Nadia Meidiland'	C2	20-30	77
17	<i>Rosa 'Little White Pet'</i>	Róża okrywowa w odmianie 'Fairy'	C2	20-30	42
18	<i>Syringa vulgaris</i>	Lilak pospolity w odmianie 'Andenkenan Ludwig Späth'	C4	Pa 120	26
19	<i>Cotoneaster dammeri 'Major'</i>	Irga Dammera 'Major'	C-2*	25-35*	520
20	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Irga pozioma	C-1*	15-20*	510
21	<i>Salix purpurea 'Nana'</i>	Wierzba purpurowa	C-2	30-40	128
22	<i>Salix 'Flame'</i>	Wierzba 'Flame'	C2	50-70	24
23	<i>Salix repens</i>	Wierzba płoząca	C2	10-20	373
24	<i>Cornus sanguinea 'Winter Beauty'</i>	Dereń świdwa Winter Beauty	C-2	30-40	118
25	<i>Cornus Sanguinea Midwinter Fire</i>	dereń świdwa 'Midwinter Fire	C-2	30-40	64
26	<i>Syringa meyeri 'Palibin'</i>	Lilak Meyera 'Palibin	C-4*	40-60*	32
27	<i>Viburnum opulus 'Roseum'</i>	Kalina koralowa	C-4	40-60	61
28	<i>Sambucus nigra BLACK BEAUTY 'Gerda' PBR</i>	Bez czarny 'Gerda'	C-4*	30-40*	27
29	<i>Taxus x media 'Hicksii'</i>	Cis pośredni	C-2	40-60	20
30	<i>Philadelphus coronarius</i>	Jaśminowiec wonny	C-3/C-4	95-105	22
31	<i>Chaenomeles superba</i>	Pigwowiecwspaniały w odmianach ('Nina', 'Nivalis' i 'Gold Calif')	C-2	30-40	33
32	<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonia pospolita	C-4*	25-30*	32
33	<i>Hydrangea arborescens 'Annabelle'</i>	Hortensja drzewiasta	C-4	25-35	42
34	<i>Rosa rugosa</i>	Róża pomarszczona	C2	20-30	17
35	<i>Forsythia x intermedia 'Goldzauber'</i>	Forsycja	C-2	35-45	34
36	<i>Berberis vulgaris</i>	Berberys zwyczajny	C3	30-40	16
37	<i>Ribes niveum</i>	Porzeczka biała	C2	30-40	5
38	<i>Ribes rubrum</i>	Porzeczka czerwona	C2	30-40	4
39	<i>Rosa nitida</i>	Róża błyszcząca	C2	20-30	15
40	<i>Sambucus nigra 'Laciniata'</i>	Bez czarny 'Laciniata'	C-2	35-45	5
41	<i>Ligustr avalifolium</i>	Ligustr jajolistny	C2	20-30	6
42	<i>Amelanchier lamarckii</i>	Świdośliwa Lamarcka	C5	80-100	5
Pnącza projektowane					
43	<i>Lycium chinense</i>	kolcowoju chińskiego	C2	60-70	3
44	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	Winobluszcz trójklapowy	C2	60-70	23
45	<i>Hydrangea petiolaris</i>	Hortensja pnąca	C2	60-70	3
46	<i>Schisandra rubriflora</i>	Cytryniec chiński	C2	60-70	23
47	<i>Hedera Helix</i>	Bluszcz pospolity	C2	60-70	200

Byliny projektowane					
48	<i>Hosta sieboldiana</i>	Funkia Siebolda	P11	30-40	163
49	<i>Iris sibirica</i>	Kosaciec syberyjski	P11	30-40	181
50	<i>Cimicifuga racemosa</i>	Pluskwica groniasta	P11	40-50	101
51	<i>Brunnera macrophylla</i>	Brunera wielkolistna	P11	40-50	131
52	<i>Ligularia przewalskii</i>	Języczka Przewalskiego	P11	20-30	112
53	<i>Ligularia dentata</i>	Języczka pomarańczowa 'Pandora'	P11	20-30	24
54	<i>Myosotis scorpioides</i>	Niezapominajka błotna	P9	20	210
55	<i>Rodgersia aesculifolia</i>	Rodgersja kasztanowcolistna	P11	30-40	33
56	<i>Hosta ventricosa</i>	Funkia rozdęta -	P11	20-30	150
57	<i>Polemonium caeruleum</i>	Wielosił błękitny	P9	20-30	105
58	<i>Tradescantia andersoniana Alba</i>	Trzykrotka Andersona Alba	P11	30	155
59	<i>Lythrum salicaria</i>	Krwawnica pospolita	P9	40-50	260
60	<i>Acorus calamus</i>	Tatarak zwyczajny	P9	30-40	438
61	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bobrek trójlistkowy, b. trójlistny	P9	20-30	490
62	<i>Aruncus dioicus</i>	Parzydło leśne	P9	30-40	143
63	<i>Geranium macrorrhizum</i>	Bodziszek korzeniasty 'Spessart'	P9	10-20	367
64	<i>Alchemilla mollis Thriller</i>	Przywrotnik miękki	P9	20-30	120
65	<i>Achillea millefolium Cerise Queen</i>	Krwawnik pospolity	P9	35	180
66	<i>Campanula glomerata Superba</i>	Dzwonek skupiony	P9	30	115
67	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Sadziec konopiasty	P9	30	230
68	<i>Sedum</i>	Rozchodnik okazały	P9	30	69
69	<i>Iris pseudacorus</i>	Irys	P9	35	485
70	<i>Verbascum phoeniceum</i>	Dziewanna fioletowa	P9	30	90
71	<i>Trollius europaeus</i>	Pelnik europejski	P9	30	71
72	<i>Artemisia stelleriana Silver Brocade</i>	Bylica	P9	30	42
73	<i>Centaurea dealbata</i>	Chaber białawy	P9	35	82
74	<i>Salvia morosa</i>	Szałwia łąkowa	p9	35	244
75	<i>Heimerocallis 'Lacy Doily'</i>	Liliowiec ogrodowy	P11	30-40	105
76	<i>Nepeta faassenii</i>	Kocimiętka Faassena	P11	15-20	207
77	<i>Aster amellus</i>	Aster gawędka	P11	40-50	91
78	<i>Geranium sanguineum Album</i>	bodziszek czerwony 'Album'	P9	10-15	183
79	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Strzałka wodna	P11	30-40	200
80	<i>Butomus umbellatus</i>	Łączęń baldaszkowy	P11	30-40	120
81	<i>Juncus</i>	Sit	P11	30-40	400
82	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybienie białe	P11	30-40	60
83	<i>Nuphar lutea</i>	Grażel żółty	P11	30-40	90
84	<i>Vinca minor</i>	Barwinek pospolity	P9	15-20	300
85	<i>Iris germanica</i>	Kosaciec bródkowy	P11	30-40	110
Byliny cebulowe					
86	<i>Crocus vernus</i>	Krokus wiosenny mix odmian	cebulki	-	2500

Razem

Ilość drzew – 25 szt.

Ilość krzewów i pnączy – 2724 szt.

Ilość bylin – 6657 szt.

Ilość roślin cebulowych – 2500 szt.

2.3.1. Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normami: PN-87/R-67023, PN-87/R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, odmiana oraz producent. Sadzonki roślin powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju i barwy charakterystycznej dla gatunku i odmiany. Dopuszczalne jest zastąpienie odmiany podobną, zachowującą ten sam pokrój i rozmiary.

Krzewy powinny charakteryzować się następującymi cechami:

- system korzeniowy powinien być skupiony i dobrze rozwinięty, na korzeniach głównych powinny występować liczne korzenie boczne;
- dostarczony materiał powinien być pojemnikowany;
- krzewy powinny posiadać co najmniej 3-5 pędów.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin;
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;
- zwiędnięcie i pomarszczenie korzeni i części nadziemnych;
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

2.3.2. Materiały pomocnicze oraz wymagania ich dotyczące

Zestawienie materiałów pomocniczych podano w tabeli nr 5.

Tabela nr 5 Wykaz materiałów pomocniczych

Rodzaj materiału	Ilość zużytego materiału
Mieszanka traw	36 kg (1kg/50m ²)
Paliki do drzew	75 szt.
Taśma do drzewek	40 m

Kora sosnowa powinna być zapakowana, aby utrzymywała właściwy dla niej poziom wilgoci. Minimalna warstwa kory, która powinna pokrywać podłoże to 7cm. Ściółkowanie należy wykonać wokół krzewów tworzących grupę na całej powierzchni grupy. Powinna być kompostowana nie więcej niż raz aby spełniała swoją fizjologiczną funkcję, czyli lekko zakwaszała glebę. Ponadto kora powinna być gruba, aby dłużej utrzymywała się na terenie.

Mieszanka traw powinna być zapakowana, a na opakowaniu powinny się znajdować następujące informacje: procentowy skład gatunkowy, klasa, norma, według której mieszankę sporządzono oraz zdolność kiełkowania nasion. Preferowany skład gatunkowy mieszanek traw zamieszczono w tabeli nr 6.

Tabela nr 6

Ilość w %	Nazwa polska	Nazwa łacińska
Mieszanka 1		
10	żylica trwała	<i>Loliumperenne</i>

30	kostrzewa trzcinowa	<i>Festuca arundinacea</i>
30	kostrzewa czerwona	<i>Festuca rubra</i>
10	kostrzewa owcza	<i>Festuca ovina</i>
10	wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>
10	kostrzewa różnolistna	<i>Festuca heterophylla</i>

4. Wykonanie robót

4.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wszystkie prace powinny być wykonywane w odzieży ochronnej, z uwzględnieniem przepisów BHP. Wszelkie narzędzia i maszyny służące do wykonywania robót powinny być używane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i umiejętności. Wszystkie narzędzia i maszyny powinny być używane zgodnie z ich przeznaczeniem.

4.2. Wykonanie utwardzenia z kostki granitowej, bruku oraz żwirowego

Koryto pod utwardzenia wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi, zgodnie z:

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – Zagospodarowania terenu)

4.2.1 Utwardzenie z kostki granitowej

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Kostkę układa się na podsypce oraz podbudowie w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania utwardzenia. Do ubijania ułożonego utwardzenia z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Po ubiciu utwardzenia należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść utwardzenie. Utwardzenie z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

4.3. Roboty montażowe elementów małej architektury

Miejsce prac montażowych należy zabezpieczyć przed możliwością przebywania na obszarze prowadzenia robót osób niepowołanych. Należy również zabezpieczyć drzewa w bliskim sąsiedztwie przed ewentualnym obiciem, uszkodzeniem pnia.

Wszystkie elementy wyposażenia należy wykonywać i montować według rysunków ich dotyczących oraz

- **Załącznik 2** (Rysunek 2 – Projekt zagospodarowania terenu)

Montaż urządzeń musi odbywać się ściśle wg wytycznych ich producentów. Podczas prac należy stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia, z wykorzystaniem elementów montażowych

producenta. Wykonawca powinien zapewnić instrukcję konserwacji urządzenia, rysunki i schematy niezbędne do konserwacji urządzenia i sprawdzenia prawidłowego działania urządzenia.

4.4. Nasadzenia roślinne

Sadzenie roślin w miarę możliwości powinno odbywać się w dni chłodne i wilgotne. Należy unikać wykonywania nasadzeń w bardzo upalne i słoneczne pory dnia. W przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych, które znacząco mogą wpłynąć na przyjęcie się roślin oraz przyczynić się do degradacji gleby, należy przerwać prace związane z wykonywaniem nasadzeń. Wszystkie nasadzenia jak i wysiew nasion traw wykonywane są wiosną, po ustąpieniu przymrozków.

4.4.1. Sadzenie drzew

Drzewa powinny zostać posadzone w miejscu i ilości zgodnej z założeniem projektowym

- **Załącznik 11** (Rysunek 11 – *Projekt wykonawczy nasadzeń*)

Sadzenie należy wykonywać partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej rosły rośliny w pojemnikach, przy czym wykop powinien być około 2 raz szerszy od pojemnika. Po włożeniu drzewa do dołu należy go obficie podlać wodą (minimum 15l wody na roślinę) oraz zapalikować trzema palikami. Następnie zasypać i ugnieść lekko ziemię. Ziemię wokół drzewa należy dokładnie ugnieść, a na koniec powierzchnię misy wyściółkować 10 cm warstwą kory.

4.4.2. Sadzenie krzewów

Krzewy powinny zostać posadzone w miejscu i ilości zgodnej z założeniem projektowym

- **Załącznik 11** (Rysunek 11 – *Projekt wykonawczy nasadzeń*)

Sadzenie należy wykonywać partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej rosły rośliny w pojemnikach, przy czym wykop powinien być około 10 cm szerszy od pojemnika. Po posadzeniu krzewu należy go obficie podlać wodą (minimum 5l wody na roślinę). Ziemię wokół krzewu należy dokładnie ugnieść, a na koniec powierzchnię między krzewami wyściółkować 3 cm warstwą kory.

4.4.3. Zakładanie trawnika

Trawniki powinny być założone w miejscu z odpowiedniej mieszanki zgodnie z założeniem projektowym

- **Załącznik 11** (Rysunek 11 – *Projekt wykonawczy nasadzeń*)

Teren, na którym ma powstać trawnik należy spulchnić ręcznie szpadlem, uważając na korzenie sąsiadujących drzew. Następnie teren należy wyrównać za pomocą grabi. Ostatnim etapem jest wysiew nasion traw w dawce 1kg/40m², przykrycie ich cienką warstwą ziemi oraz ubicie z jednoczesnym przewietrzeniem terenu przy pomocy wału kolczastego.

Do siania nasion należy użyć siewnika w celu uzyskania równomiernego wysiewu. Zakładanie trawnika powinno odbywać się w bezwietrzną pogodę bez opadów atmosferycznych. Skład mieszanki nasion traw podano w tabeli nr 6.

4. Wykaz załączników

1. Rysunek 1 - *Projekt koncepcyjny*
2. Rysunek 2 - *Projekt zagospodarowania terenu*
3. Rysunek 3 – *Detal plac przed dworem*
4. Rysunek 4 – *Projekt mostku*
5. Rysunek 5 – *Projekt mostku*
6. Rysunek 6 – *Projekt ławki parkowej*
7. Rysunek 7 – *Detal - Otoczenie kapliczki Św. Jana Nepomucena*
8. Rysunek 8 - *Detal – Otoczenie pomnika Stafana Żeromskiego*
9. Rysunek 9 – *Detal – Otoczenie pomnika Ludwika Kickiego*
10. Rysunek 10 – *Przekroje przez staw*
11. Rysunek 11 – *Projekt wykonawczy nasadzeń*
12. *Rysunek 12- Projekt płotki przy Kapliczce Św. Jana Nepomucena*
13. *Rysunek 13 – Projekt furtki*