



PRO-ROAD Krzysztof Buk

60-175 Poznań ul.Przebiśniewowa17

tel. 608 684 927 fax 61 666 03 56

biuro@pro-road.pl

NIP 785-167-76-57 REGON 302445607

## BUDOWA UL. PESTALOZZIEGO W BYDGOSZCZY

### BRANŻA ZIELEŃ

LOKALIZACJA:

dz. nr 143 obr. 0192; dz. nr 165/13, 165/160 obr. 0193

jedn. ewidencyjna 046101\_1 m. BYDGOSZCZ

powiat MIASTO BYDGOSZCZ

województwo KUJAWSKO-POMORSKIE

STADIUM:

Projekt Wykonawczy (PW)

RODZAJ OPRACOWANIA:

TOM VI – BRANŻA ZIELEŃ

INWESTOR:

**PREZYDENT MIASTA BYDGOSZCZY**

85-102BYDGOSZCZ, ul. Jezuicka 1

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XXV, XXVI

IMIĘ I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIEŃ I SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Buk	WKP/0291/POOD/12 w spec. drogowej	

Poznań, data opracowania projektu 08.09.2020r.

EGZ.

**SPIS ZAWARTOŚCI**  
**PROJEKTU WYKONAWCZEGO**  
**BUDOWA UL. PESTALOZZIEGO W BYDGOSZCZY**

**TOM I**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
BUDOWA UL. PESTALOZZIEGO W BYDGOSZCZY

**TOM II**

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU  
BUDOWA UL. PESTALOZZIEGO W BYDGOSZCZY

**TOM III**

BRANŻA DROGOWA  
BUDOWA UL. PESTALOZZIEGO W BYDGOSZCZY

**TOM IV**

BRANŻA KANALIZACJA DESZCZOWA  
BUDOWA UL. PESTALOZZIEGO W BYDGOSZCZY

**TOM V**

BRANŻA ELEKTRYCZNA  
BUDOWA UL. PESTALOZZIEGO W BYDGOSZCZY

**TOM VI**

**BRANŻA ZIELEŃ**  
**BUDOWA UL. PESTALOZZIEGO W BYDGOSZCZY**

**TOM VII**

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA  
BUDOWA UL. PESTALOZZIEGO W BYDGOSZCZY

**TOM VI**

**BRANŽA ZIELEŇ**

## SPIS TREŚCI

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>5</b>
1. WARUNKI OGÓLNE .....	5
1.1. Lokalizacja i zakres inwestycji .....	5
1.2. Inwestor .....	5
1.3. Podstawa prawna opracowania .....	5
1.4. Podstawa techniczna opracowania .....	5
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	6
3. ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE AGOSPODAROWANIE TERENU .....	6
3.1. Zagospodarowanie istniejącego terenu .....	6
3.2. Warunki geotechniczne .....	6
3.3. Zagospodarowanie terenu przyległego .....	7
3.4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	7
4. ZIELEŃ ISTNIEJĄCA .....	7
5. DRZEW ZINWENTARYZOWANE NA TERENIE INWESTYCJI .....	7
6. USUNIĘCIE DRZEW I KRZEWÓW .....	8
7. ZIELEŃ PROJEKTOWANA .....	9
7.1. Założenia projektowe .....	9
7.2. Dobór gatunków drzew i krzewów .....	9
8. TECHNOLOGIA ROBÓT .....	9
8.1. Przygotowanie terenu .....	9
8.2. Materiał sadzeniowy .....	10
8.3. Technika sadzenia .....	11
8.4. Zakładanie trawnika .....	12
9. ZABIEGI PIELĘGNACYJNE .....	13
9.1. Pielęgnacja drzew .....	13
9.2. Pielęgnacja trawników .....	13
10. OCHRONA DRZEW POZOSTAJĄCYCH NA PLACU BUDOWY ....	14
<b>II. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA.....</b>	<b>17</b>
<b>III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>23</b>

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. WARUNKI OGÓLNE

### 1.1. Lokalizacja i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla inwestycji polegającej na budowie ulicy Pestalozziego w Bydgoszczy.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, na terenie miasta Bydgoszcz (osiedle Bartodzieje) na dz. o nr ewid. 165/13 obr. 0193.

### 1.2. Inwestor

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest Prezydent Miasta Bydgoszczy.

### 1.3. Podstawa prawna opracowania

Umowa nr 83/IP/19 z dnia 09.04.2019r. zawarta pomiędzy Zamawiającym, a Projektantem – firmą PRO-ROAD Krzysztof Buk, Poznań, ul. Przebiśniewowa 17, na wykonanie prac projektowych dla zadania pod nazwą: „Budowa ul. Pestalozziego w Bydgoszczy”.

### 1.4. Podstawa techniczna opracowania

- Opis przedmiotu zamówienia (OPZ).
- Wizja lokalna projektanta.
- Mapa do celów projektowych.
- Opinia geotechniczna wykonana na potrzeby projektu „Budowy ul. Pestalozziego w Bydgoszczy”.
- Zapisy z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach WOO.4240.613.2017.JO1.3 z dnia 27.02.2018r.
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U.2019.1168 ze zm.).
- Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (tj. Dz.U.2018.2068 ze zm.).
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2018.799).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (tj. Dz. U.2016.124 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129).
- Wytyczne zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej na potrzeby Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Warszawa, 01.2013r.
- Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe.
- Uzgodnienia i opinie zainteresowanych stron.

- Polskie normy.
- Projekt budowlany – Budowa ul. Pestalozziego w Bydgoszczy.

## **2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest budowa ul. Pestalozziego w Bydgoszczy.

W ramach niniejszego opracowania na działce o nr ewidencyjnym 165/13 (gmina Miasto Bydgoszcz) projektuje się odcinek ulicy wraz z miejscami postojowymi w tym miejscami dla osób niepełnosprawnych, ciągi piesze, system oświetlenia i odwodnienia.

## **3. ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **3.1. Zagospodarowanie istniejącego terenu**

Obszar inwestycji leży w granicach terenu objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego pn. „Skrzetusko – Łużycka w Bydgoszczy” (uchwała nr LXV/995/10 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 28.04.2010r.). Teren inwestycji oznaczono symbolem 57.KSp, tj. teren parkingów powierzchniowych.

Obecnie teren działki o nr 165/13 jest w większości niezagospodarowany, użytkowany jest przede wszystkim jako plac parkingowy o nawierzchni nieutwardzonej oraz częściowo o nawierzchni bitumicznej. Wzdłuż wschodniej granicy działki biegnie chodnik o nawierzchni z chodnikowych płyt betonowych. Istniejąca nawierzchnia chodników jest zdegradowana, zdeformowana z licznymi ubytkami. Istniejący plac nie posiada systemu odwodnienia, wody opadowe i roztopowe stagnują na jego terenie.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są powierzchniowo w sposób nieorganizowany na przyległy teren.

Przez teren inwestycji przebiegają niekolidujące z projektowaną infrastrukturą sieci uzbrojenia terenu:

- gazowa,
- wodociągowa,
- kanalizacji deszczowej,
- elektroenergetyczna.

### **3.2. Warunki geotechniczne**

Badania wykonano w podłożu projektowanej ulicy.

W podłożu przedmiotowego terenu, do głębokości około 0,8-0,9 m p.p.t., stwierdzono występowanie niekontrolowanych gruntów nasypowych, w skład których wchodzi piaski drobne, lokalnie przewarstwione średnimi z dodatkami humusu, kamieni, betonu i cegieł. Grunty te ze względu na swój skład oraz odbywający się po powierzchni terenu ruch pojazdów są dość dobrze zagęszczone i charakteryzują się wskaźnikiem zagęszczenia  $I_D$  w zakresie  $0,50 \div 0,80$ . Poniżej spągu gruntów nasypowych do głębokości rozpoznania, tj. do 3,0 m p.p.t., stwierdzono zaleganie gruntów rodzimych, występujących w formie piasków

drobnych oraz piasków drobnych na pograniczu średnich. Rodzime grunty niespoiste na analizowanym terenie występują w stanie średniozagęszczonym.

Dla projektowanej inwestycji przyjmuje się pierwszą kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

### **3.3. Zagospodarowanie terenu przyległego**

Teren przyległy do obszaru niniejszej inwestycji:

- Technikum Budowlane w Zespole Szkół Budowlanych – od wschodu;
- Parking, jezdnie manewrowe budynku handlowego – od zachodu;
- Bloki mieszkalne ul. M. Skłodowskiej – Curie - od północy;
- ul. Jana Pestalozziego / Ludwika Zamenhofs – od południa.

### **3.4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

W ramach inwestycji projektuje się budowę:

- odcinka ulicy klasy D o szerokości 5,0 m i nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej;
- miejsca postojowe o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej (w tym 2 miejsca dla osób niepełnosprawnych);
- ciągu pieszego z kostki betonowej koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej;
- systemu oświetlenia;
- systemu kanalizacji deszczowej.

## **4. ZIELEŃ ISTNIEJĄCA**

Na terenie inwestycji występują drzewa i krzewy kolidujące z projektowaną infrastrukturą.

Istniejące drzewa występują przede wszystkim w formie nasadzeń przydrożnych, w których przeważają rośliny z gatunku Klon jesionolistny (*Acer negundo*) i Lipa Drobnolistna (*Tilia cordata*).

## **5. DRZEWA ZINWENTARYZOWANE NA TERENIE INWESTYCJI**

Wszystkie zinwentaryzowane na terenie przeznaczonym pod inwestycję drzewa i krzewy zostały przedstawione w tabeli 1. Numer inwentaryzacji rośliny w tabeli odpowiada numerowi na mapie przedstawiającej lokalizację zinwentaryzowanych roślin (lub ich grup). W tabeli zaznaczono również konieczność wycinki drzew i krzewów w związku z inwestycją. „TAK” oznacza konieczność wycinki, „-” oznacza brak konieczności wycinki. Na rysunku drzewa przeznaczone do wycinki oznaczono czerwonym symbolem „X” oraz numerem inwentaryzacji, natomiast drzewa niewymagające usunięcia pozostały zielone. Zielonym symbolem (+ w okręgu) oznaczono nasadzenia kompensacyjne.

**Tabela nr 1.**

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód na wysokości 130 cm	Uwagi	Konieczność wycinki
01	Klon jesionolistny	Acer negundo	35		-
02	Klon jesionolistny	Acer negundo	58, 27		-
03	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	104		-
04	Klon jesionolistny	Acer negundo	44		-
05	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	51, 40, 36		-
06	Klon jesionolistny	Acer negundo	80		tak
07	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	48		-
08	Klon jesionolistny	Acer negundo	86		-
09	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	60		tak
10	Klon jesionolistny	Acer negundo	87, 75		tak

## **6. USUNIĘCIE DRZEW I KRZEWÓW**

Usunięcie drzew i krzewów kolidujących z projektowaną inwestycją obejmować będzie wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy, zasypanie dołów oraz zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności.

Do wykonania robót może być stosowany sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera lub jego uprawnionego przedstawiciela.

Roboty związane z wycinką zieleni należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wszystkie drzewa, pozostałości po drzewach i krzewy znajdujące się na terenie planowanej inwestycji przed rozpoczęciem robót należy ścinać i wykarczować z dokładnym usunięciem korzeni. Wykonawca powinien usunąć pozostałe po wycince karpy, wyrównać i uporządkować teren. Drągowinę, gałęzie i karpinę z usunięcia drzew, pozostałości po drzewach (karp) i krzewów należy odwieźć z terenu budowy na miejsce pozyskane przez Wykonawcę oraz zabezpieczyć przed kradzieżą.

Doły w obrębie przewidywanych wykopów, należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody.



## 7. ZIELEŃ PROJEKTOWANA

### 7.1. Założenia projektowe

Dobierając gatunki przeznaczone do zadrzewień, i zakrzewień, kierowano się tym, by nowoprojektowana zieleń spełniała jednocześnie trzy podstawowe funkcje:

- bezpieczeństwa ruchu drogowego – co uzyskuje się dzięki wprowadzeniu w najbliższym sąsiedztwie dróg dojazdowych oraz w trójkątach widoczności trawników oraz gatunków niższych krzewów ozdobnych nie przekraczających wysokości 1,0m, nie ograniczających widoczności;
- estetyczne – funkcja ta realizowana jest poprzez stworzenie dekoracyjnej oprawy dla trasy i terenów do niej przyległych, przy jednoczesnym zachowaniu harmonijnego powiązania projektowanej zieleni z miejscowym terenem;
- ochrony środowiska – zadaniem projektowanej zieleni będzie izolowanie terenów położonych w najbliższym sąsiedztwie trasy przed różnego rodzaju uciążliwościami, wywołanymi funkcjonowaniem drogi.

Projektowane zadrzewienia i zakrzewienia wymagają odpowiednio rozległych obszarów, o wymiarach, zapewniających optymalny ich rozwój. Obszary przeznaczone pod zieleń, nie mogą obejmować poboczy drogowych, barier drogowych, pól widoczności oraz terenów, zajętych pod urządzenia odwodnienia powierzchniowego i pod napowietrzne linie energetyczne i telekomunikacyjne. Odległość sadzenia drzew i krzewów od krawędzi jezdni nie może być mniejsza niż 3m.

### 7.2. Dobór gatunków drzew i krzewów

Zaprojektowano zieleń wysoką w postaci liściastej – lipa drobnolistna „greenspire” (*Tiliacordata*) o obwodzie pnia 16-18 cm na wysokości 1 m, w liczbie 6 sztuk. Z uwagi na ograniczenia powierzchniowe terenu przeznaczonego pod zieleń i przebiegające uzbrojenie podziemne, nasadzenie większej ilości drzew było niemożliwe. Bezpieczna strefa dla poszczególnych sieci uzbrojenia podziemnego waha się w granicach od 2-4m.

W składzie gatunkowym przewidzianym do zagospodarowania terenów zieleni na całym projektowanym odcinku znalazły się gatunki liściaste, odpowiednie dla właściwego regionu klimatycznego, warunków glebowych i hydrogeologicznych.

## 8. TECHNOLOGIA ROBÓT

### 8.1. Przygotowanie terenu

W celu przygotowania terenu do zagospodarowania zielenią, przed rozścieleniem ziemi urodzajnej, należy omawiany obszar oczyścić z ewentualnie występujących resztek budowlanych, gruzu, studzienek, fundamentów, umocnień i śmieci do głębokości min. 50 cm pod nowoprojektowaną powierzchnią zieleni. Ziemię na głębokości poniżej 50 cm należy usunąć aby usprawnić lub umożliwić odpływ wody. Grunt przeznaczony do

zagospodarowania nie powinien zawierać żadnych zanieczyszczeń, przynajmniej w poziomie próchnicznym gleby.

Wszelkie zanieczyszczenia należy wywieźć z placu budowy.

W trakcie prowadzenia robót porządkowych, gleba nie powinna być narażona na działanie czynników takich jak np. obciążenie podłoża, gdyż może to w przyszłości uniemożliwić sadzenie roślin i ich prawidłowy wzrost.

Wszelkie elementy, takie jak kamienie czy korzenie, mogące negatywnie wpłynąć na rozwój roślin należy usunąć. Ich pozostawienie może przyczynić się do formowania złogów w górnych próchnicznych poziomach glebowych, co jest wysoce niewskazane.

Należy unikać zagęszczenia podłoża (wywołanego intensywną eksploatacją terenu z użyciem dużych obciążeń, co powoduje zanikanie większych porów, objawia się zapadaniem gleby i zwiększeniem się masy gleby suchej), na terenach przeznaczonych pod projektowaną zielen. Rośliny powinny być sadzone do podłoża o naturalnym układzie poziomów glebowych.

Ukształtowanie i plantowanie terenu zostało ujęte w opracowaniu branży drogowej.

## **8.2. Materiał sadzeniowy**

Do zadrzewień należy stosować materiał szkółkarski wysokiej jakości spełniający wymagania „Wytycznych sadzenia i pielęgnacji drzew na terenach będących własnością Miasta Bydgoszcz i Skarbu Państwa we władaniu Miasta Bydgoszcz”, tj.:

- drzewa liściaste o pokroju alejowym, pień prosty i prawidłowo rozwinięty, korona rozpoczynająca się na wysokości 2,2 m, korona uformowana z jednym przewodnikiem i równomiernie umieszczonymi gałęziami bocznymi o rocznych przyrostach typowych dla gatunku, obwód pnia na wysokości 1 m 16-18 cm, a dla drzew szczególnych tj.: bardzo wolno rosnących, rzadko sadzonych i kolekcjonerskich obwód pnia 14-16 cm;
- drzewa iglaste wysokości min. 1,5 m, pień prosty i prawidłowo rozwinięty z jednym przewodnikiem i równomiernie umieszczonymi gałęziami bocznymi od podstawy do wierzchołka o rocznych przyrostach typowych dla gatunku;
- drzewa min. 3 krotnie szkółkowane, zdrowe, bez uszkodzeń na korze i pędach;
- drzewa pojemnikowane, jeśli realizacja nasadzeń w okresie od 15 kwietnia do 15 października (wielkość pojemnika min. 10 l, przerośnięta bryła korzeniowa min. 1 rok, niedopuszczalne zawinięte korzenie w donicy), w bulbach w pozostałym okresie;
- wady niedopuszczalne materiału roślinnego: uszkodzenia mechaniczne roślin, odrosty podkładki poniżej miejsca szczytowania, ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcie, pomarszczenie, pęknięcia i martwica korzeni i części nadziemnych, uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika, złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- wymagana akceptacja materiału roślinnego przez inspektora Wydziału Gospodarki Komunalnej (WGK), przed realizacją nasadzeń.

Miejsce sadzenia - wymagane geodezyjne wyznaczenie miejsc nasadzeń.

### 8.3. Technika sadzenia

Technika sadzenia musi być zgodna z „Wytycznymi sadzenia i pielęgnacji drzew na terenach będących własnością Miasta Bydgoszcz i Skarbu Państwa we władaniu Miasta Bydgoszcz”, tj.:

- wykopać doły pod każde drzewo o wymiarach odpowiadających wielkości  $1,0 \text{ m}^3$  w przypadku realizacji nasadzeń na glebach ciężkich (żywnych) i  $1,5 \text{ m}^3$  na glebach lekkich i nasypowych;
- wypełnienie wykopanych dołów ziemią ogrodniczą ( $1,0 - 1,5 \text{ m}^3$  pod każde drzewo) o pH właściwym dla danego gatunku sadzonych drzew (z udziałem co najmniej 15 % gliny, zawartość materii organicznej 5%, o strukturze gruzełkowej i wolnej od chwastów trwałych (perz, topinambur, oset, itp.), z dodatkiem hydrożelu i obornika granulowanego (wg zaleceń producentów);
- dopuszcza się pozostawienie i wykorzystanie urobku do zasypania drzew gruntu gliniastego, próchnicznego, jednak nie więcej niż 50% urobku, wyłącznie w uzgodnieniu i po akceptacji inspektora WGK, pozostały urobek wywieźć;
- wykopane doły zgłosić inspektorowi WGK celem dokonania odbioru przez niego kontroli i akceptacji;
- posadzić drzewa z uzupełnieniem podłoża, zagęścić grunt i obficie podlać;
- wykonać miski wokół drzew o średnicy 1 m, z zagłębieniem 5 cm poniżej istniejącego terenu (lub chodnika, wydzielenia krawężnikiem itd.), misa po uzupełnieniu korą powinna pozostawać na poziomie przyległych obszarów;
- opalikować drzewa:
  - liściaste:
    - na terenach w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni i ciągów komunikacyjnych: cztery pale drewniane dł. ok. 2,5 m (po wbiciu upala ok. 1,5 m powinno pozostać nad gruntem) impregnowane środkami (bezbarwnymi) przedłużającymi trwałość drewna, pale o średnicy 6 cm, ustabilizowane poprzecznie półwałkami długości ok. 60-70 cm i średnicy 6 cm na dwóch wysokościach (dolna listwa podwójna, górna pojedyncza, górne krótsze), drzewo ustabilizowane do pali pasami;
    - na terenach oddalonych od jezdni i ciągów komunikacyjnych: trzy pale drewniane dł. ok. 2,5 m (po wbiciu pala ok. 1,5 m powinno pozostać nad gruntem) impregnowane środkami (bezbarwnymi) przedłużającymi trwałość drewna, pale o średnicy 6 cm, ustabilizowane poprzecznie półwałkami długości ok. 60-70 cm i średnicy 6 cm na dwóch wysokościach (dolna listwa podwójna, górna pojedyncza, górne krótsze), drzewo ustabilizowane do pali pasami;

- iglaste:

- zabezpieczenie drzew pięcioma palami drewnianymi o średnicy 5 cm i dł. ok. 1,5 m (po wbiciu pała ok. 0,6 m powinno pozostać nad gruntem) impregnowanymi środkami (bezbarwnymi) przedłużającymi trwałość drewna, całość zabezpieczona siatką ogrodniczą ok. 2,5 mb (metalową w kolorze grafitowym) wysokości min. 40 cm przytwierdzoną stabilnie do pali drewnianych);
- wyściółkować misy korą, warstwą gr. 5 cm;
- wykonać cięcia korygujące z posmarowaniem ran środkiem grzybobójczym;
- wywieść odpady.

#### **8.4. Zakładanie trawnika**

Trawniki mogą być założone tylko na urodzajnym podłożu, na warstwie 10 cm rozłożonego humusu, rozścielonego równą warstwą. W sytuacji gdy nastąpiło przemieszanie warstwy wierzchniej podłoża z warstwami spodnimi lub w miejscu wcześniejszego wykopu pod instalację uzbrojenia podziemnego wymagana jest wymiana gruntu z przygotowaniem podglebia. Przygotowanie podglebia (o grubości przynajmniej 15 cm) polega na zastosowaniu ziemi piaszczysto – gliniastej lub gliniasto – piaszczystej, względnie mało przepuszczalnej, jednak nie dopuszcza się piasku, żwiru, gruzu). Na tak przygotowane podglebie należy nawieźć warstwę 10 cm humusu, rozścielając ją równą warstwą. Ostateczny poziom założonego trawnika powinien przypadać 2 – 3 cm poniżej krawężników lub obrzeży.

Humus podczas rozkładania należy dokładnie wyrównać i zwałować wałem gładkim wykorzystując walce napełniane wodą lub piaskiem. Warstwa powierzchniowa o grubości 5 cm na terenie przeznaczonym pod trawę powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie).

Wysiewanie zaleca się prowadzić, gdy temperatura przekracza 10° C, przy czym zaleca się okres na początku maja lub na przełomie września i października. Przed siewem trawy należy wzruszyć lekko wierzchnią warstwę gleby (1 - 2 cm), rozbijając przy tym grudki. Nasiona należy wysiewać na glebę lekko wilgotną, najlepiej po naturalnych opadach. Siac można w dni bezwietrzne, ręcznie lub siewnikiem, stosując metodę krzyżową pojedynczą. W przypadku dobrego przygotowania podłoża i optymalnych warunków zewnętrznych norma wysiewu wynosi na terenie płaskim 3 - 4 kg/ 100 m<sup>2</sup> (lub według wskazań dla konkretnej mieszanki). Na skarpach nasiona traw wysiewane powinny być w ilości 4 kg/ 100 m<sup>2</sup> oraz przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką na głębokość 1 cm. Należy zastosować mieszankę nasion traw gazonowych z przewagą kostrzewy czerwonej.

Wszelkie prace związane z założeniem zieleni należy wykonać zgodnie ze sztuką ogrodniczą.

## **9. ZABIEGI PIELEGNACYJNE**

### **9.1. Pielęgnacja drzew**

Technika pielęgnacji drzew musi być zgodna z „Wytycznymi sadzenia i pielęgnacji drzew na terenach będących własnością Miasta Bydgoszcz i Skarbu Państwa we władaniu Miasta Bydgoszcz”, tj.:

- pielęgnacja co najmniej trzy lata od momentu posadzenia, wskazane jest prowadzenie jej przez Wykonawcę prac w całym okresie trwałości projektu finansowanego ze środków zewnętrznych;
- w okresie pielęgnacji należy: systematycznie podlewać rośliny w okresie wegetacji (od maja do września - co ok. 2 tygodnie), nawozić co najmniej raz w sezonie wegetacyjnym (wiosną) nawozami o przedłużonym działaniu, usuwać odrosty, odchwaszczać misy wokół drzew co najmniej raz w miesiącu w okresie wegetacji (od maja do września), uzupełniać paliki i poprawić wiązania na bieżąco, poprawiać misy wokół drzew i uzupełniać korą wiosną każdego roku;
- w okresie pielęgnacji wymagana wymiana roślin nieprawidłowo rozwijających się, zasychających i suchych niezwłocznie po stwierdzeniu tego faktu, najpóźniej w ciągu 14 dni od zgłoszenia takiej konieczności wykonawcy nasadzeń przez inspektora WGK lub w terminach określonych umową;
- usunięcie palików i wiązań po okresie 3 letniej pielęgnacji, pozostawić paliki w uzasadnionych przypadkach po uzgodnieniu i akceptacji inspektora WGK.

### **9.2. Pielęgnacja trawników**

Trawniki w okresie pielęgnacji gwarancyjnej podlegać powinny następującym zabiegom:

- koszenie;
- podlewanie;
- nawożenie mineralne;
- odchwaszczanie (chemicznie - nie wcześniej niż rok po założeniu trawnika);
- wertykulacja;
- odcinanie darni wokół powierzchni zagospodarowanych korą lub zrębkami;
- przygotowanie trawnika do okresu zimowego poprzez niskie skoszenie.

Trawniki po okresie objętym gwarancją powinny być koszone z częstotliwością zależną od corocznych dyspozycji gestora pasa drogowego.

Wszelkie prace związane z pielęgnacją zieleni należy wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodnictwa.

## 10. OCHRONA DRZEW POZOSTAJĄCYCH NA PLACU BUDOWY

W ramach planowanego przedsięwzięcia należy przeznaczyć do usunięcia rośliny ewidentnie kolidujące z inwestycją. Drzewa znajdujące się na placu budowy, niekolidujące z prowadzonymi pracami, należy odpowiednio zabezpieczyć.

Podczas wykonywania robót budowlanych, niektóre drzewa – rosnące w pobliżu inwestycji – będą narażone na mechaniczne uszkodzenia. Prace ziemne mogą spowodować uszkodzenia systemów korzeniowych.

Do ochrony i zabezpieczenia istniejącej zieleni należy użyć:

- deski grubości min. 20mm, słupki drewniane, żerdzie, itp.;
- maty słomiane, maty jutowe, siatki propylenowe, styropian;
- zużyte opony samochodowe;
- druty, taśmy stalowe, sznur.

Zabezpieczenie drzewa na okres budowy drogi powinno obejmować owinięcie pnia matami słomianymi lub zużytymi oponami samochodowymi, styropianem itp., a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu, taśmami stalowymi lub sznurkiem. Odkryte korzenie należy przykryć matami.

Dla drzew pomnikowych strefa ochronna wynosi 15m.

Wszystkie prace wykonywane w ramach zabezpieczenia zieleni oraz w obszarze zasięgu korony drzew i 2m od obrysu koron drzew należy wykonywać ręcznie.

Wszystkie roboty powinny być wykonywane w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne zieleni. Drzewa uszkodzone podczas prac należy poddać pielęgnacji używając materiałów takich jak:

- preparaty emulsyjne, powierzchniowe;
- środki impregnujące;
- woda.

W zasięgu korony drzewa i w odległości, co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa (lub w strefie 4 x 4 m wokół drzewa) nie wolno:

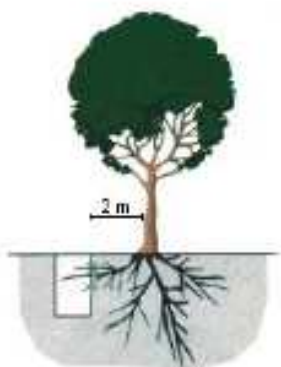
- lokalizować baz materiałowych i placów składowych,
- poruszać się sprzętem mechanicznym – tylko za zgodą Inżyniera lub jego uprawnionego przedstawiciela.

Wokół stref korzeniowych drzew należy wydzielić strefy bezpieczeństwa o min. wymiarach 4,0 x 4,0 m wygradzone siatką.

Zaleca się, aby roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie były prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim.

Schematy przedstawiające ww. zasady zamieszczono na poniższych rysunkach:

## 1. WYKOPY

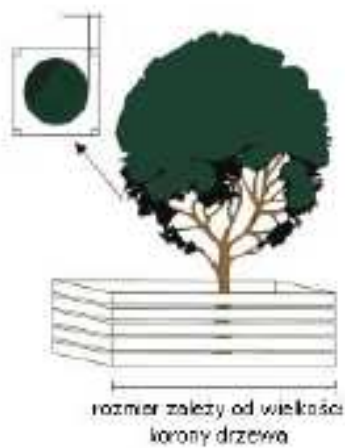


## 2. NASYPY

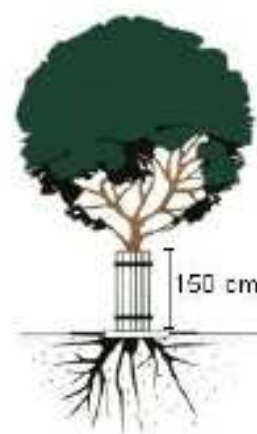


## 3. ZABEZPIECZANIE PNI

### a) ogrodzenia



### b) osłony przypniowe



#### 4. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW



Autor opracowania:  
Projektant:  
Poznań, 08.09.2020 r.

#### 5. DROGI



mgr inż. Krzysztof Buk



## II. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA

*wplnieto 13.03.2020*



URZĄD MIASTA BYDGOSZCZY  
Wydział Gospodarki Komunalnej

Bydgoszcz, dnia ...10... marca 2020 r.

WGK-III.7012.166.2019.JM

**PRO-ROAD**  
**Krzysztof Buk**  
**ul. Przebiśniegowa 17**  
**60-175 Poznań**

**Dotyczy: uzgodnienie wycinki drzew kolidujących z budową ul. Pestalozzkiego w Bydgoszczy na działce ewid. 165/113 obr.193.**

W odpowiedzi na Państwa pismo znak L.dz. 025-109-03-2020 z dnia 02.03.2020 r. oraz wcześniejsze ustalenia w tej sprawie informuję, co następuje.

WGK opiniuje pozytywnie wycinkę 3 szt. drzew kolidujących z przedmiotową inwestycją oznaczonych krzyżykiem czerwonym na zał. mapie. Usuwane drzewa należy zastąpić 6 szt. lip drobnolistnych „Greenspire” (nr 1-6 na mapie), o obwodach pni 16-18 cm na wysokości 1 m. Nasadzenia należy zrealizować zgodnie z „Wytycznymi sadzenia i pielęgnacji drzew na terenach będących własnością Miasta Bydgoszcz i Skarbu Państwa we władaniu Miasta Bydgoszcz” – w załączeniu.

Opieczetowana mapa stanowi integralną część niniejszej opinii.

Przed przystąpieniem do prac inwestor winien wystąpić do WGK o wydanie zgody Prezydenta Miasta Bydgoszczy na usunięcie drzew kolidujących z inwestycją, a następnie do Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego o wydanie zezwolenia na ich usunięcie (dotyczy drzew, na których usunięcie wymagane jest uzyskanie zezwolenia - zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 16 kwietnia 2014 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55).

DYREKTOR WYDZIAŁU

*[Podpis]*  
**Wiesław Zawistowski**

**Załączniki:**

1. Mapa projektu,
2. Wytyczne sadzenia i pielęgnacji drzew na terenach będących własnością Miasta Bydgoszcz i Skarbu Państwa we władaniu Miasta Bydgoszcz

**Do wiadomości:**

1. Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy, w miejsc.
2. Wydział Gospodarki Komunalnej, Ref. IV.

85- 102 Bydgoszcz, ul. Jezuicka 4a ,  
tel.: 52 58 58 394 fax.: 52 58 58 111  
email: wgk@um.bydgoszcz.pl, www.bydgoszcz.pl



Rok 100-lecia Powrotu Bydgoszczy do Polski 1920-2020

**Wytyczne sadzenia i pielęgnacji drzew na terenach będących własnością  
Miasta Bydgoszcz i Skarbu Państwa we władaniu Miasta Bydgoszcz**

**1) Materiał roślinny:**

- a) drzewa liściaste o pokroju alejowym, pień prosty i prawidłowo rozwinięty, korona rozpoczynająca się na wysokości 2,2 m, korona uformowana z jednym przewodnikiem i równomiernie umieszczonymi gałęziami bocznymi o rocznych przyrostach typowych dla gatunku, obwód pnia na wysokości 1 m 16-18 cm, a dla drzew szczególnych tj.: bardzo wolno rosnących, rzadko sadzonych i kolekcjonerskich obwód pnia 14-16 cm,
  - b) drzewa iglaste wysokości min. 1,5 m, pień prosty i prawidłowo rozwinięty z jednym przewodnikiem i równomiernie umieszczonymi gałęziami bocznymi od podstawy do wierzchołka o rocznych przyrostach typowych dla gatunku.
  - c) drzewa min. 3 krotnie szkółkowane, zdrowe, bez uszkodzeń na korze i pędach,
  - d) drzewa pojemnikowane, jeśli realizacja nasadzeń w okresie od 15 kwietnia do 15 października (wielkość pojemnika min. 10 l, przerośnięta bryła korzeniowa min. 1 rok, niedopuszczalne zawinięte korzenie w donicy), w pozostałym okresie z bryła korzeniową (zabezpieczoną materiałem naturalnym, w siatce z drutu),
  - e) wady niedopuszczalne materiału roślinnego: uszkodzenia mechaniczne roślin, odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia, ślady zerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcie, pomarszczenie, pęknięcia i martwica korzeni i części nadziemnych, uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika, złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
  - f) wymagana akceptacja materiału roślinnego przez inspektora Wydziału Gospodarki Komunalnej (WGK), przed realizacją nasadzeń.
- 2) Miejsce sadzenia** - zgodnie z koncepcją, planem lub projektem nasadzeń, lokalizacja ustalona w terenie z inspektorem WGK-a, w przypadku nasadzeń wg zatwierdzonego projektu budowlanego wymagane geodezyjne wyznaczenie miejsc nasadzeń.
- 3) Sadzenie drzew:**
- a) wykopać doły pod każde drzewo o wymiarach odpowiadających wielkości 1,0 m<sup>3</sup> w przypadku realizacji nasadzeń na glebach ciężkich (żyznych) i 1,5 m<sup>3</sup> na glebach lekkich i nasypowych,
  - b) wypełnienie wykopanych dołów ziemią ogrodniczą (1,0 – 1,5 m<sup>3</sup> pod każde drzewo) o pH właściwym dla danego gatunku sadzonych drzew, (z udziałem co najmniej 15 % gliny, zawartość materii organicznej 5%, o strukturze gruzełkowatej i wolnej od chwastów trwałych (perz, topinambur,

- oset, itp.), z dodatkiem hydrożelu i obornika granulowanego (wg zaleceń producentów),
- c) dopuszcza się pozostawienie i wykorzystanie urobku do zasypiania drzew gruntu gliniastego, próchnicznego, jednak nie więcej niż 50% urobku, wyłącznie w uzgodnieniu i po akceptacji inspektora WGK, pozostały urobek wywieźć,
  - d) wykopane doły należy zgłosić inspektorowi WGK celem dokonania odbioru przez niego kontroli i akceptacji,
  - e) posadzić drzewa z uzupełnieniem podłoża, zagęścić grunt i obficie podlać,
  - f) wykonać miski wokół drzew o średnicy 1 m, z zagłębieniem 5 cm poniżej istniejącego terenu (lub chodnika, wydzielenia krawężnikiem itd.), misa po uzupełnieniu korą powinna pozostawać na poziomie przyległych obszarów,
  - g) opalikować drzewa:
    - i) liściaste:
      - na terenach w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni i ciągów komunikacyjnych: cztery pale drewniane dł. ok. 2,5 m (po wbiciu pala ok. 1,5 m powinno pozostać nad gruntem) impregnowane środkami (bezbarwnymi) przedłużającymi trwałość drewna, pale o średnicy 6 cm, ustabilizowane poprzecznie półwałkami długości ok. 60-70 cm i średnicy 6 cm na dwóch wysokościach (dolna listwa podwójna, górna pojedyncza, górne krótsze), drzewo ustabilizowane do pali pasami,
      - na terenach oddalonych od jezdni i ciągów komunikacyjnych: trzy pale drewniane dł. ok. 2,5 m (po wbiciu pala ok. 1,5 m powinno pozostać nad gruntem) impregnowane środkami (bezbarwnymi) przedłużającymi trwałość drewna, pale o średnicy 6 cm, ustabilizowane poprzecznie półwałkami długości ok. 60-70 cm i średnicy 6 cm na dwóch wysokościach (dolna listwa podwójna, górna pojedyncza, górne krótsze), drzewo ustabilizowane do pali pasami,
    - ii) iglaste:
      - zabezpieczenie drzew pięcioma palami drewnianymi o średnicy 5 cm i dł. ok. 1,5 m (po wbiciu pala ok. 0,6 m powinno pozostać nad gruntem) impregnowanymi środkami (bezbarwnymi) przedłużającymi trwałość drewna, całość zabezpieczona siatką ogrodniczą ok. 2,5 mb (metalową w kolorze grafitowym) wysokości min. 40 cm przytwierdzoną stabilnie do pali drewnianych),
  - h) wyściółkować miski korą, warstwą gr. 5 cm,
  - i) wykonać cięcia korygujące z posmarowaniem ran środkiem grzybobójczym,
  - j) wywieźć odpady.
- 4) Pielęgnacja nasadzonych drzew:



- a) pielęgnacja co najmniej trzy lata od momentu posadzenia, wskazane jest prowadzenie jej przez Wykonawcę prac w całym okresie trwałości projektu finansowanego ze środków zewnętrznych,
  - b) w okresie pielęgnacji należy: systematycznie podlewać rośliny w okresie wegetacji (od maja do września - co ok. 2 tygodnie), nawozić co najmniej raz w sezonie wegetacyjnym (wiosną) nawozami o przedłużonym działaniu, usuwać odrosty, odchwaszczać misy wokół drzew co najmniej raz w miesiącu w okresie wegetacji (od maja do września), uzupełniać paliki i poprawić wiązania na bieżąco, poprawiać misy wokół drzew i uzupełniać korą wiosną każdego roku,
  - c) w okresie pielęgnacji wymagana wymiana roślin nieprawidłowo rozwijających się, zasychających i suchych niezwłocznie po stwierdzeniu tego faktu, najpóźniej w ciągu 14 dni od zgłoszenia takiej konieczności wykonawcy nasadzeń przez inspektora WGK lub w terminach określonych umową,
  - d) usunięcie palików i wiązań po okresie 3 letniej pielęgnacji, pozostawić paliki w uzasadnionych przypadkach po uzgodnieniu i akceptacji inspektora WGK.
- 5) Ewidencja drzew w zasobach Miejskiej Pracowni Geodezyjnej - wymagane zgłoszenie posadzonych drzew do ewidencji.

**UWAGA:**

1. Na terenach pasa drogowego wymagany jest również nadzór nad pracami ogrodniczymi, o których mowa powyżej inspektora ds. zieleni Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej (ZDMIKP).

KIEROWNICZKA REFERATU  
Ogrodnictwa i Zieleni  
  
Beata Rybecka





### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku
Z1	Plan sytuacyjny