

A/P ARCHITECTURAL ENGINEERING Sp. z o. o.
ul. Kamieńskiego 47 II piętro, 30-644 Kraków
www.ap-ae.pl | biuro@ap-ae.pl | tel.: 786-843-144



PROJEKT WYKONAWCZY

Budowa obiektów małej architektury w miejscu publicznym w ramach modernizacji ogródka jordanowskiego przy ul. Dziewiarzy, dz. 2/13, obręb 73, jedn. ewid. Podgórze, dla Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie

Adres inwestycji:

ul. Dziewiarzy, 30-398 Kraków
dz. 2/13
jedn. ew. Podgórze
obrub 73

INWESTOR

Gmina Miejska Kraków
Zarząd Zieleni Miejskiej
ul. Reymonta 20, 30-059 Kraków

ARCHITEKTURA	NR UPRAWNIEN	PODPIS
<p>PROJEKTANT dr inż. arch. Natalia Gorgol</p> <p>ZESPÓŁ PROJEKTOWY mgr inż. arch. kraj. Anna Adamczyk-Wiraszka inż. arch. kraj. Małgorzata Zielińska mgr inż. arch. kraj. Aleksandra Skóra mgr inż. arch. kraj. Karolina Topa</p>	<p>166/LBOKK/2016</p>	

Kraków, czerwiec 2023

I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z przepisami prawa budowlanego
2. Zaświadczenie o przynależności do izby oraz kopia decyzji o nadaniu odpowiednich uprawnień

II. PROJEKT WYKONAWCZY

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
2	ADRES ZAMIERZENIA	5
3	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
4	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA	6
4.1	INFORMACJE OGÓLNE	6
4.2	ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA.....	7
5	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
5.1	INFORMACJE OGÓLNE	7
5.2	ELEMENTY DO DEMONTAŻU	9
5.3	PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE	14
5.4	PROJEKTOWANE OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	14
6	PROJEKTOWANA ZIELEŃ	26
6.1	PROJEKTOWANE ROŚLINY WRAZ Z OKREŚLENIEM STANDARDU JAKOŚCIOWEGO	26
6.2	PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD NASADZENIA	28
6.3	SADZENIE PROJEKTOWANYCH BYLIN I KRZEWÓW	29
6.4	SADZENIE DRZEW	31
6.5	ZAŁOŻENIE I REKULTYWACJA TRAWNIKA Z SIEWU	34
6.6	WYKOŃCZENIE RABAT	35
7	OCHRONA DRZEW NA TERENIE BUDOWY	35
8	INNE WYMAGANIA	38
9	OCHRONA ZABYTKÓW I DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ	39
10	WARUNKI GÓRNICZE	39
11	INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW	39
12	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU	40
13	ZGODNOŚĆ Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU ...	40

14	WYZNACZENIE ZAKRESU OODZIAŁYWANIA INWESTYCJI W ODNIESIENIU DO PODSTAW PRAWNYCH	40
15	ZGODNOŚĆ Z USTAWĄ KRAJOBRAZOWĄ	41
16	BIOZ	41

1 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa obiektów małej architektury w miejscu publicznym w ramach zadania *Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla modernizacji ogródka jordanowskiego przy ul. Dziewiarzy, dz. 2/13, obręb 73, jedn. ewid. Podgórze, dla Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie.*

Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji stanowiącej podstawę realizacji przedmiotowej inwestycji oraz uzyskanie niezbędnych zgłoszeń. Niniejsza dokumentacja będzie stanowić podstawę do opracowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiaru robót i kosztorysów inwestorskich.

Zakres opracowania obejmuje działkę 2/13, obręb 73, jednostka ewidencyjna Podgórze.

2 ADRES ZAMIERZENIA

ul. Dziewiarzy, 30-398 Kraków
dz. 2/13
jedn. ewid. Podgórze
obręb 73

3 PODSTAWA OPRACOWANIA

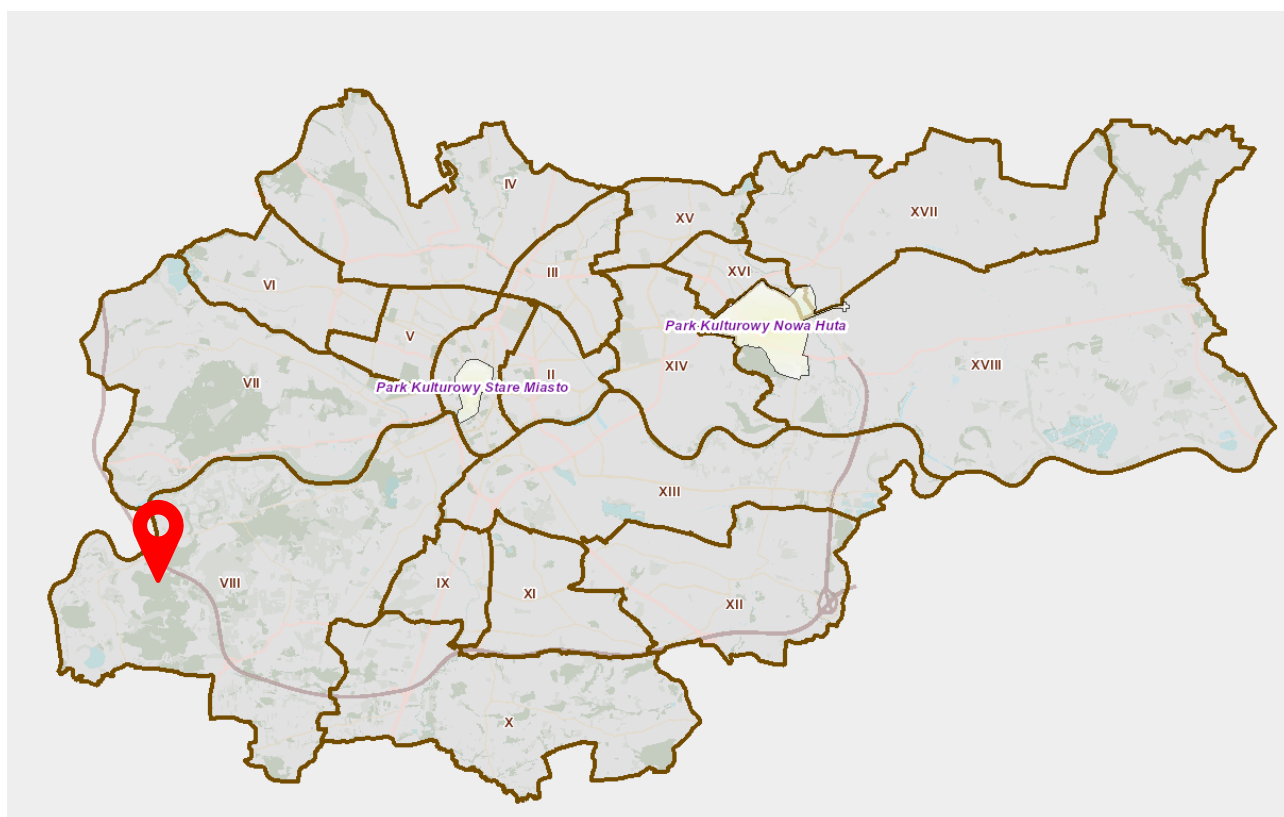
- zlecenie Inwestora,
- aktualna mapa do celów projektowych,
- mapa ewidencyjna,
- wizja lokalna w terenie
- uzgodnienia i wytyczne z Zamawiającym
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2021 r. poz. 2351 z 2022 r., poz. 88. z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2022.0.1225 z późniejszymi zmianami),
- Uchwała Nr XXXVI/908/20 Rady Miasta Krakowa z dnia 26 lutego 2020 r. w sprawie ustalenia „Zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń”.
- Uchwała Nr LXIII/898/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 19 grudnia 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "TYNIEC - OSIEDLE"
- UCHWAŁA NR VII/64/19 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO z dnia 25 marca 2019

roku w sprawie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

4 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

4.1 INFORMACJE OGÓLNE

Na teren opracowania składa się działka nr 2/13 obręb 73, jedn. ewid. Podgórze, zlokalizowana przy ul. Dziewiarzy w Krakowie (drodze wewnętrznej/dojazdowej – KDD, wraz z chodnikiem). W centralnej części opracowania znajduje się ogrodzony plac zabaw, natomiast od zachodniej strony działka graniczy z terenem prywatnym (budynek wielorodzinny z posesją). Teren lekko opada od wschodu w kierunku zachodnim. Na działce znajduje się kilka sztuk drzew i krzewów. Teren w większości nieutwardzony, jedynie w południowej części znajduje się istniejące odejście od głównego chodnika, stanowiące dojście do furtki od placu zabaw. Teren jest oświetlony.



Lokalizacja na mapie Krakowa
źródło: www.msip.um.krakow.pl



Widok w kierunku południowym na istniejący plac zabaw
źródło: zdjęcie własne, 2023 r.

4.2 ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Przez teren przebiega infrastruktura teletechniczna (na terenie ogródka jordanowskiego), a także sieć wodociągowa w południowej części opracowania, poza ogrodzeniem.

Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wskazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Niezidentyfikowane na mapie uzbrojenie kolidujące lub krzyżujące się z projektowanymi elementami zagospodarowania powinno być odpowiednio zabezpieczone lub przebudowane przez Wykonawcę.

5 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

5.1 INFORMACJE OGÓLNE

Projekt dotyczy modernizacji istniejącego ogródka jordanowskiego przy ul. Dziewiarzy w Krakowie. Modernizacja polegać będzie na zmianie funkcji przedmiotowego ogródka jordanowskiego, poprzez całkowitą wymianę urządzeń zabawowych dla dzieci tak, aby stworzyć warunki do zabawy dla dzieci w różnych grupach wiekowych. Dla poprawy komunikacji na przedmiotowym zagospodarowaniu terenu wprowadza się niewielki układ komunikacyjny w postaci ciągu pieszego z kostki betonowej. Pojawią się ławki z oparciem, zestaw piknikowy, kosze na śmieci oraz stojak rowerowy. Projekt został oparty o istniejącą zielen tak, aby w jak najmniejszym stopniu w nią ingerować. Całość wzbogaca się o dodatkowe

nasadzenia zieleni urządzonej. Istniejące ogrodzenie zostanie poddane renowacji (odświeżeniu), a dwa wejścia na plac zabaw pozostaną bez zmian (w tym samym miejscu).



Teren objęty przedmiotowym projektem
źródło: www.geoportal.gov.pl



Wizualizacja projektowanego terenu na projektowane urządzenia zabawowe dla starszych dzieci
źródło: własne, czerwiec 2023 r.



Wizualizacja projektowanego terenu na projektowane urządzenia zabawowe (widok z góry)
źródło: własne, czerwiec 2023 r.



Wizualizacja projektowanego terenu na projektowane urządzenia zabawowe (od strony wejścia południowego)
źródło: własne, czerwiec 2023 r.

5.2 ELEMENTY DO DEMONTAŻU

W związku z planowaną modernizacją, przeznacza się do demontażu obiekty małej architektury oraz nawierzchnie zgodnie z poniższym zestawieniem. Lokalizacja likwidowanych obiektów zgodnie z

rysunkiem PW_D oraz poniższą dokumentacją fotograficzną.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DO DEMONTAŻU

Typ obiektu	Ilość	Numer inwentaryzacyjny wg rys. PW_D
Nawierzchnia przepuszczalna – piasek	78.80m ²	-

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DO DEMONTAŻU

Typ obiektu	Ilość	Numer inwentaryzacyjny wg rys. PW_D
Huśtawka podwójna (z zabezpieczeniem)	1 szt.	1
Stół betonowy do gry w szachy	1 szt.	2
Ławka parkowa	1 szt.	3
Kosz na śmieci betonowy	2 szt.	4, 13
Huśtawka podwójna	1 szt.	5
Bujak „rowerek 1”	1 szt.	6
Bujak „delfin”	1 szt.	7
Domek zabawkowy ze zjeżdżalnią	1 szt.	8
Lokomotywa	1 szt.	9
Karuzela	1 szt.	10
Bujak „rowerek 2”	1 szt.	11
Piaskownica z betonowym obrzeżem	1 szt.	12
Tablica regulaminowa	1 szt.	14



Widok na istniejące elementy placu zabaw (domek zabawowy ze zjeżdżalnią nr 8, karuzela nr 10, bujak „rowerek 2” nr 11)
źródło: zdjęcie własne, 2023 r.



Widok na istniejące elementy placu zabaw (piaskownica z obrzeżem betonowym nr 12, kosz na śmieci betonowy nr 4, 13, bujak "rowerek 1" nr 6, bujak „rowerek 2” nr 11, huśtawka podwójna nr 5)
źródło: zdjęcie własne, 2023 r.



Widok na istniejące elementy placu zabaw (domek zabawowy ze zjeżdżalnią nr 8, lokomotywa nr 9, karuzela nr 10)
źródło: zdjęcie własne, 2023 r.



Widok na istniejące elementy placu zabaw (huśtawka podwójna (z zabezpieczeniem) nr 1)
źródło: zdjęcie własne, 2023 r.



Widok na istniejące elementy placu zabaw (karuzela nr 10)
źródło: zdjęcie własne, 2023 r.



Widok na istniejące elementy placu zabaw (lokomotywa nr 9)
źródło: zdjęcie własne, 2023 r.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania. Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalania innego. Nie należy prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych, w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów. Nie wolno utylizować materiałów na miejscu budowy. Po zakończeniu dnia pracy wykonawca podejmie działania w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Należy chronić wszystkie urządzenia i materiały przeznaczone do ponownego wykorzystania lub przekazania właścicielowi. O wszelkich uszkodzeniach należy natychmiast powiadomić Zamawiającego. W przypadku zniszczenia, zniszczone materiały i urządzenia należy bezzwłocznie zastąpić lub naprawić w uzgodnieniu z Zamawiającym bez naliczania dodatkowych kosztów. Odpady transportować tak, aby nie zanieczyszczały placu budowy. Do czasu wywieżenia, odpady składować w kontenerach. Odpady w kontenerach powinny być gromadzone selektywnie, tak, aby możliwy był ich wywóz w jednorodnych partiach (w rozumieniu obowiązującej klasyfikacji odpadów)- przewoźnik powinien posiadać uprawnienia wymagane dla transportu odpadów. Odpady należy utylizować w sposób i w miejscu, zgodnymi z wymogami prawa. Wykonawca będzie prowadził prace rozbiórkowe ściśle według przepisów BHP. Wykonawca przejmie pełną odpowiedzialność w dopilnowaniu przestrzegania powyższych przepisów przez pracowników i podwykonawców.

Zestawienie elementów do demontażu zgodnie z rysunkiem PW-D.

5.3 PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE

NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA NA PLACU ZABAW:

Pod urządzeniami wymagającymi zastosowanie nawierzchni bezpiecznej, projektuje się nawierzchnię bezpieczną ze zrębek drewnianych w kolorze naturalnym – wielkość cząstek od 5 do 30 mm, grubość warstwy 30 cm.

Nawierzchnia powinna spełniać wszelkie standardy bezpieczeństwa. Nie dopuszcza się występowania drzazg i ostrych elementów zagrażających bezpieczeństwu użytkowników.

Nawierzchnię ze zrębków należy rozłożyć na uprzednio wykonaną ubitą warstwę tłucznia. Warstwa grubości 5 cm, frakcja 8/32, 16/32.

Zastosowany produkt musi posiadać atest bezpieczeństwa TÜV.

Obrzeże betonowe 6x20 cm.

Powierzchnia nawierzchni bezpiecznej ze zrębków drewnianych: 193,30 m²

Długość obrzeży betonowych: 69,24 mb

NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BEZFAZOWEJ (KOMUNIKACJA):

Projektuje się wykonanie ciągu pieszego o nawierzchni z kostki brukowej bezfazowej w południowej strefie wejściowej planowanego zagospodarowania terenu. Szerokość projektowanego ciągu pieszego wynosi 1,20 m, z miejscowym poszerzeniem do 2,30 m w formie zatoczki, aby umożliwić swobodny przejazd wózków dziecięcych i wózków inwalidzkich.

Proponuje się kostkę brukową w kolorze szarym, o gładkiej fakturze i grubości 6 cm.

Odprowadzenia wody opadowej poprzez nadanie spadków podłużnych i poprzecznych na terenie biologicznie czynnym działki objętej wnioskiem.

Obrzeże betonowe 6x20 cm.

Powierzchnia nawierzchni z kostki brukowej: 33,36 m²

Długość obrzeży betonowych: 40 mb

5.4 PROJEKTOWANE OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Urządzenia zabaw dla dzieci

A. URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE „CIUCHCIA Z WAGONIKAMI” – 1 SZT.

Wymiary:

Wysokość: 290 cm

Szerokość: 350 cm

Długość: 830 cm

Wysokość swobodnego upadku: 90 cm

Strefa bezpieczna: 52,2 m²

Specyfikacja materiałowa:

- konstrukcja z Robinii - bardzo trwałego drewna akacjowego o średnicy ~ 18 cm bez ostrych krawędzi, odpornego na działanie warunków atmosferycznych,
- podesty/platformy, podejścia, osłony i siedziska z Robinii - bardzo trwałego drewna akacjowego, bez ostrych krawędzi, odpornego na działanie warunków atmosferycznych,
- drzewiczki z bezpiecznej, atestowanej gumy z tekstylnym zbrojeniem,
- ślizgi wykonane ze stali nierdzewnej,
- manipulatory wykonane z płyty HPL, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- luneta wykonana ze stali nierdzewnej oraz płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- panel samochodowy i kierownica wykonane z płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- „Głuchy telefon” - konstrukcja - rura ze stali nierdzewnej, kwiatki z HPL; instalacja pod gruntem z tworzywa sztucznego,
- liny stalowe w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z tworzywa sztucznego, stali nierdzewnej lub aluminium,
- łańcuchy ze stali nierdzewnej, kalibrowane, uniemożliwiające zakleszczenie palców,
- śruby/wkręty zakryte plastikowymi kapslami i/lub śruby ze stali nierdzewnej.

Posadowienie:

Kotwienie na gruncie płaskim, na głębokości 80/70/60 cm. Według zaleceń producenta.



Urządzenie wielofunkcyjne „ciuchcia z wagonikami”

B – ZESTAW WIELOFUNKCYJNY ZE ZJEŹDŻALNIĄ I TOREM DO ĆWICZENIA RÓWNOWAGI – 1 KPL

Wymiary:

Wysokość: 355 cm

Szerokość: 680 cm

Długość: 680 cm

Wysokość swobodnego upadku: 238 cm

Strefa bezpieczna: 61,5 m²

Specyfikacja materiałowa:

- konstrukcja z Robinii - bardzo trwałego z drewna akacjowego o średnicy ~ 18 cm bez ostrych krawędzi, odpornego na działanie warunków atmosferycznych,
- podesty/platformy z Robinii - bardzo trwałego drewna akacjowego, bez ostrych krawędzi, odpornego na działanie warunków atmosferycznych,
- stopnie/platformy wykonane z płyty HPL, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- osłony wykonane z mocnego drewna Robinii akacjowej, bez ostrych krawędzi odpornego na warunki atmosferyczne
- ślizgi wykonane ze stali nierdzewnej,
- okienka wykonane z płyty HPL, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- kamienie wspinaczkowe wykonane z płyty HPL, odpornej na działanie warunków atmosferycznych i stali nierdzewnej,
- liny stalowe w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z aluminium, stali nierdzewnej i/lub tworzywa sztucznego,
- drabinki wykonane ze stalowych lin w oplocie polipropylenowym oraz szczelbli z tworzywa sztucznego,
- łańcuchy ze stali nierdzewnej, kalibrowane, uniemożliwiające zakleszczenie palców,
- drążki ze stali nierdzewnej,
- śruby ze stali nierdzewnej i/lub śruby zakryte plastikowymi kapslami,
- wkręty ze stali nierdzewnej.

Posadowienie:

Kotwienie na gruncie płaskim, na głębokości 80/70/60 cm. Według zaleceń producenta.



Zestaw wielofunkcyjny ze zjeżdżalnią i torem do ćwiczenia

C – HUŚTAWKA PODWÓJNA „BOCIANIE GNIAZDO” + ZWYKŁA – 1 KPL

Wymiary:

Wysokość: 2380 cm

Szerokość: 5120 cm

Długość: 2050 cm

Wysokość swobodnego upadku: 130 cm

Strefa bezpieczna: 31,8 m²

Specyfikacja materiałowa:

- konstrukcja z Robinii - bardzo trwałego drewna akacjowego o średnicy ~ 18 cm bez ostrych krawędzi, odpornego na działanie warunków atmosferycznych,
- konstrukcja stalowa cynkowana ogniowo,
- atestowane, bezpieczne siedziska,
- łańcuchy ze stali nierdzewnej, kalibrowane, uniemożliwiające zakleszczenie palców,
- zawiesia ze stali nierdzewnej,
- śruby/wkręty zakryte plastikowymi kapslami i/lub śruby ze stali nierdzewnej

Posadowienie:

Kotwienie na gruncie płaskim, na głębokości 80/70/60 cm. Według założeń producenta.



Huśtawka podwójna „bocianie gniazdo” + zwykła

D - HUŚTAWKA „WARKOCZ” - 1 SZT.

Wymiary:

Wysokość: 280 cm

Szerokość: 320 cm

Długość: 500 cm

Wysokość swobodnego upadku: 130 cm

Strefa bezpieczna: 13,6 m²

Specyfikacja materiałowa:

- konstrukcja z Robinii - bardzo trwałego drewna akacjowego o średnicy ~ 18 cm bez ostrych krawędzi, odpornego na działanie warunków atmosferycznych,
- konstrukcja stalowa cynkowana ogniowo,
- liny stalowe w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z aluminium, stali nierdzewnej i/lub tworzywa sztucznego,
- atestowana, solidna lina polipropylenowa 140 x 140 mm,
- łańcuchy ze stali nierdzewnej, kalibrowane, uniemożliwiające zakleszczenie palców,
- zawiesia ze stali nierdzewnej,
- śruby/wkręty zakryte plastikowymi kapslami i/lub śruby ze stali nierdzewnej.

Posadowienie:

Kotwienie na gruncie płaskim, na głębokości 80/70/60 cm. Według zaleceń producenta.



Huśtawka „warkocz”

E – LINARIUM OBROTOWE – 1 SZT.

Wymiary:

Wysokość: 202 cm

Szerokość: 160 cm

Długość: 160 cm

Wysokość swobodnego upadku: 133 cm

Strefa bezpieczna: 458 cm

Specyfikacja materiałowa:

- centralny maszt o średnicy 75mm, i wspierające koło o średnicy 32mm jest wykonany ze stali galwanizowanej malowanej proszkowo na czarno

- liny o średnicy 16mm, wykonane z 6 kabli z galwanizowanej stali, pokryte polipropylenem

Posadowienie:

Kotwienie na gruncie płaskim, na głębokości 80/70/60 cm. Według zaleceń producenta.



Linarium obrotowe

F - PIASKOWNICA - 1 SZT.

Wymiary:

Wysokość: 2020 mm

Szerokość: 1600 mm

Długość: 1600 mm

Wysokość swobodnego upadku: 133 cm

Strefa bezpieczna: 25,0 m²

Specyfikacja materiałowa:

-centralny maszt o średnicy 75mm, i wspierające koło o średnicy 32mm jest wykonany ze stali galwanizowanej malowanej proszkowo na czarno,

-liny o średnicy 16mm, wykonane z 6 kabli z galwanizowanej stali, pokryte polipropylenem

Posadowienie:

Kotwienie na gruncie płaskim, na głębokości 80/70/60 cm. Według zaleceń producenta.



Piaskownica

G - HUŚTAWKA „OPIEKUN + DZIECKO” - 1 SZT.

Wymiary:

Wysokość: 240 cm

Szerokość: 270 cm

Długość: 210 cm

Wysokość swobodnego upadku: 175 cm

Strefa bezpieczna: 13,0 m²

Specyfikacja materiałowa:

- konstrukcja z Robinii - bardzo trwałego drewna akacjowego o średnicy ~ 18 cm bez ostrych krawędzi, odpornego na działanie warunków atmosferycznych,
- konstrukcja stalowa cynkowana ogniowo,
- atestowane, bezpieczne siedziska,
- łańcuchy ze stali nierdzewnej, kalibrowane, uniemożliwiające zakleszczenie palców,
- zawiesia ze stali nierdzewnej,
- śruby/wkręty zakryte plastikowymi kapslami i/lub śruby ze stali nierdzewnej,

Posadowienie:

Kotwienie na gruncie płaskim, na głębokości 80/70/60 cm. Według zaleceń producenta.



Huśtawka „opiekun + dziecko”

H - BUJAK „SAMOŁOT” - 1 SZT.

Wymiary:

Wysokość: 85 cm

Szerokość: 50 cm

Długość: 90 cm

Wysokość swobodnego upadku: <60 cm

Strefa bezpieczna: 11,1 m²

Specyfikacja materiałowa:

- konstrukcja z Robinii - bardzo trwałego drewna akacjowego o średnicy ~ 22 cm bez ostrych krawędzi, odpornego na działanie warunków atmosferycznych,
- konstrukcja stalowa cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
- okna i/lub elementy wykonane z poliwęglanu,
- elementy wykonane z bezpiecznej, atestowanej gumy z tekstylnym zbrojeniem,
- podnóżki z tworzywa sztucznego,
- sprężyny stalowe piaskowane, fosforanowane żelazowo i malowane proszkowo,
- uchwyty ze stali nierdzewnej,
- wkręty ze stali nierdzewnej.

Posadowienie:

Kotwienie na gruncie płaskim, na głębokości 80/70/60 cm. Według zaleceń producenta.



Bujak „samolot”

Pozostałe obiekty małej architektury:

I – TABLICA REGULAMINOWA – 1 SZT.

Wymiary:

Wysokość: 180 cm

Szerokość: 20 cm

Długość: 50 cm

Specyfikacja materiałowa:

- konstrukcja z Robinii - bardzo trwałego drewna akacjowego o średnicy ~ 18 cm bez ostrych krawędzi, odpornego na działanie warunków atmosferycznych,
- tablica wykonana z aluminiowej płyty kompozytowej z polietylenowym rdzeniem odpornej na zmiany temperatur,
- wkręty ze stali nierdzewnej.

Posadowienie:

Kotwienie na gruncie łaskm, na głębokość 60/70/60 cm. Według zaleceń producenta.

Nie dotyczy



Tablica regulaminowa

J – ŁAWKA Z OPARCIEM – 6 SZT.

Wymiary:

Wysokość: 85 cm

Szerokość: 78 cm

Długość: 180 cm

Specyfikacja materiałowa:

STAL: Stal zabezpieczona antykorozyjnie, malowana proszkowo na kolor z palety RAL 7016.

DREWNO: Listwy jesionowe trzykrotnie malowane (kolorystycznie oraz dwukrotnie farbą powłokową). Kolor: iroko olej orzech.

Posadowienie:

Montaż systemowy wg zaleceń producenta - montaż do fundamentu betonowego za pomocą śrub/kotew, np.: 150x70x50 cm (2 stopy), - 0.05 cm poniżej poziomu terenu.



Ławka z oparciem

K – ZESTAW PIKNIKOWY „STÓŁ + ŁAWKI” – 1 SZT.

Wymiary:

Wysokość: 74 cm

Szerokość: 169 cm

Długość: 220 cm

Specyfikacja materiałowa:

STAL: Stal zabezpieczona antykorozyjnie, malowana proszkowo na kolor z palety RAL 7016.

DREWNO: Listwy jesionowe trzykrotnie malowane (grzybobójczo oraz dwukrotnie farbą powłokową). Kolor: iroko olej orzech.

Posadowienie:

Montaż systemowy wg zaleceń producenta - montaż do fundamentu betonowego za pomocą śrub/kotew, np.: 150x70x50 cm (2 stopy), - 0.05 cm poniżej poziomu terenu.



Zestaw piknikowy „stół + ławki”

L – KOSZ NA ŚMIECI – 3 SZT.

Wymiary:

Wysokość: 100 cm

Szerokość: 30 cm

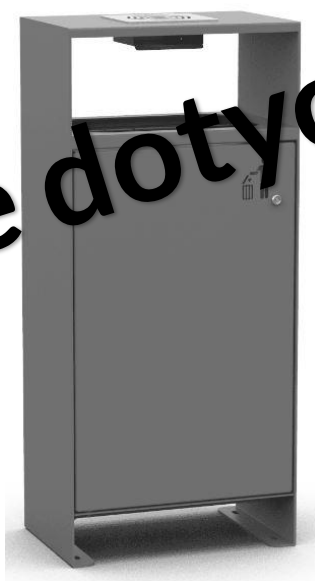
Długość: 45 cm

Specyfikacja materiałowa:

STAL: Stal zabezpieczona antykorozyjnie, malowana proszkowo na kolor z palety RAL 7016. Kosz wyposażony w popielnicę z stali nierdzewnej i wkład z blachy ocynkowanej.

Posadowienie:

Montaż systemowy wg zaleceń producenta - montaż do fundamentu betonowego za pomocą śrub/kotew, np.: 150x70x50 cm (2 stopy), - 0.05 cm poniżej poziomu terenu.



Kosz na śmieci

M – STOJAK NA ROWERY – 3 SZT.

Wymiary:

Wysokość: 100 cm

Szerokość: 75 cm

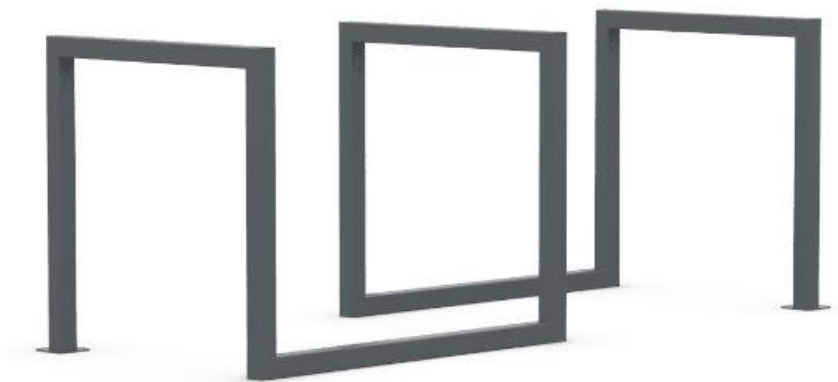
Długość: 195 cm

Specyfikacja materiałowa:

STAL: Stal zabezpieczona antykorozyjnie, malowana proszkowo na kolor z palety RAL 7016.

Posadowienie:



Montaż systemowy wg zaleceń producenta - montaż do fundamentu betonowego za pomocą śrub/kotew, np.: 150x70x50 cm (2 stopy), - 0.05 cm poniżej poziomu terenu





Stojak na rowery

6 PROJEKTOWANA ZIELEŃ


6.1 PROJEKTOWANE ROŚLINY WRAZ Z OKREŚLENIEM STANDARDU JAKOŚCIOWEGO


Lp	Nazwa polska Nazwa łacińska	Rozstawa Ilość	Zdjęcie	Parametry jakościowe							
BYLINY											
B1.	Rudbekia błyskotliwa 'Goldsturm' <i>Rudbeckia fulgida</i>	5 szt./m ² 39 SZT.		poj. P9 sadzionka wypełniająca pojemnik, pędy sztywne, rozgałęzione min. 3-5 pędy szkieletowe							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
B2.	Kocimiętka 'Walker's Low' <i>Nepeta x faassenii</i>	5 szt./m ² 51 SZT.		POJ. P9 sadzionka wypełniająca pojemnik, odpowiednio rozkrzewiona, tworząca zwarte kępy, w okresie kwitnienia z pąkami kwiatowymi pokrywającymi pędy							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
TRAWY OZDOBNE											

T1.	Trzęślica trzcinowata 'Yellow pipe' <i>Molinia arundinacea</i>	5 szt./m ² 75 SZT.										POJ. P9 sadzonka wypełniająca pojemnik, o smukłym, wzniesionym pokroju w kolorze zielnym, które jesienią przebarwiają się na kolor żółty		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX			

T2.	Rozpielnica japońska <i>Pennisetum alpecuroides</i>	5 szt./m ² 112 SZT.											POJ. P15 Wysokość sadzonki osiąga 30-50 cm, jednakże wielkość, wybarwienie i stopień rozwoju zależy od pory roku. Roślina tworzy zwarte kępy o przewisających liściach.
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	

KRZEWY

K1.	Dereń biały 'Sibirica' <i>Cornus alba</i>	3 szt./m ² 405 SZT.											POJ. C3 Wysokość sadzonki osiąga 30-40 cm sadzonka wypełniająca pojemnik, odpowiednio rozkrzewiona i rozgałęziona, min. 3-5 pędy szkieletowe
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	

K2.	Złotlin japoński 'Pleniflora' <i>Kerria japonica</i>	3 szt./m ² 93 SZT.													POJ. P9 Wysokość sadzonki 20-30 cm minimum 3-5 silne pędy, wyrastające 25-30 cm od podstawy, ulistnione, pokrój wzniesiony
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	

PNĄCZA

P1. **Bluszcz pospolity**
Hedera helix


1 szt./m²
21 SZT.



POJ. C2
Zimozielone pnącze o wysokości 40-100 cm w pojemniku, za pomocą korzeni wspina się ku górze

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----

DRZEWA

Lp	Nazwa polska Nazwa łacińska	Ilość	Zdjęcie	Parametry							
D1.	Wiśnia piłkowana 'Kazan' <i>Prunus serrulata</i>	2 SZT.		POJ. C47 Obwód pnia 16-18 cm (obwód mierzony na wys. 100 cm) wys. 350-400 cm forma pienna korona uformowana na wysokości 200-220 cm, 7-9 pędów szkieletowych o koronie rozłożystej, odwrotnie stożkowatej							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII

Wszystkie sadzonki przed posadzeniem należy przedstawić do akceptacji Zamawiającego. W przypadku braku dostępności gatunków roślin wymienionych powyżej lub konkretnych parametrów dopuszcza się zmianę gatunku/parametrów wyłącznie za zgodą Zamawiającego.

6.2 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD NASADZENIA

Teren przeznaczony pod nasadzenia należy przed sadzeniem oczyścić. Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80% kamieni mniejszych niż 50 mm, niepożądane materiały oraz inne odpady.

Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna być uprawiana na głębokość minimum 30 cm. Do uprawy należy używać ziemi urodzajnej na bazie materiałów organicznych (należy ograniczyć użycie torfu, jako materiału organicznego, ze względu na konieczność pozyskiwania go ze źródeł naturalnych, a także łatwe podleganie procesom mineralizacji w warunkach przesuszania, co jest bardzo prawdopodobne w przypadku terenów zieleni miejskiej, które nie są regularnie podlewane), dobrze przekompostowanej, o pH ok. 6,5 – 7.

Warstwa powierzchniowa o grubości 5 cm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobnienie) i powinna być wyrównana.

Teren przeznaczony pod obsadzenia powinien być tak przygotowany (zapewniony odpowiedni drenaż), aby była pewność, że nie będzie na nim stagnowała woda.

Należy zwrócić uwagę, aby poniżej 1-1,2 m nie zasypać wierzchnicy.

Wszystkie prace w pobliżu istniejących drzew należy wykonać ręcznie, aby nie uszkodzić ich korzeni.

6.3 SADZENIE PROJEKTOWANYCH BYLIN I KRZEWÓW

Rośliny z uprawy pojemnikowej można sadzić przez cały sezon wegetacyjny (do momentu zamarznięcia gruntu). Sadzenie powinno odbywać się w odpowiednich warunkach, najlepiej w chłodne, wilgotne dni. Należy unikać następujących warunków: zalane doły przeznaczone do sadzenia, zbite podłoże, stojąca woda w miejscach sadzenia, mocno zamarznięta ziemia, długotrwałe, silne, mroźne wiatry itp.

Przed posadzeniem roślin zakupionych w pojemnikach należy sprawdzić czy korzenie nie są spiralnie zawinięte wokół bryły korzeniowej – jeśli tak jest konieczne trzeba je naciąć i rozluźnić. Rośliny należy sadzić na takiej samej głębokości, na jakiej rosły w szkółce. Z tego też powodu bardzo istotne jest prawidłowe przygotowanie dołu, szczególnie w przypadku drzew. Na dnie dołu konieczne jest zapewnienie właściwego zagęszczenia podłoża – nie może ono nadmiernie osiść pod wpływem ciężaru bryły korzeniowej lub pojemnika. W tym celu, na dnie głębszych dołów, zaleca się dodatkowo uformowanie kopczyków i posadzenie roślin płycej niż na to pozwala dół (podłoże, w którym roślina została posadzona, po pewnym czasie i tak osiędzie). Doły należy zapełniać warstwami zagęszczając je tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Sadzonki przeznaczone pod żywopłot należy przyciąć na wys. 1/3 pędu.

Rośliny należy rozmieścić zgodnie z Projektem zieleni. Powinny być one usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz w opisie. Należy je rozmieścić równomiernie i dopasować kształtami tak, aby uzyskać efekt zamierzony w projekcie. Przed posadzeniem roślin należy je okazać Zamawiającemu celem uzyskania akceptacji do wykonania nasadzeń. Rośliny należy rozstawić w terenie oraz uzyskać akceptację zaproponowanego układu przez Zamawiającego. W przypadku braku dostępności gatunków roślin wymienionych powyżej lub konkretnych parametrów wskazanych w specyfikacji dopuszcza się zmianę gatunku/parametrów. W obu przypadkach niezbędna jest akceptacja Zamawiającego.

Standardy dla materiału sadzeniowego:

Krzewy

1. Krzewy produkowane w pojemnikach powinny mieć silnie rozrośniętą bryłę korzeniową, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku, widoczne po zewnętrznej stronie bryły. Nie mogą być zbyt zbite (sfilcowane), pojemnik zaś musi mieć wielkość proporcjonalną do rozmiarów rośliny, min. pojemnik C2 lub zgodny z wytycznymi projektowymi.

2. Krzewy form naturalnych (rozkrzewione), powinny posiadać min. 3-5 pędów z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami. Mniej pędów dopuszcza się jedynie dla słabo krzewiących się taksonów, takich jak np. dereń jadalny, oliwnik wąskolistny, rokitnik pospolity, tamaryszek, bez czarny.
3. Do nasadzeń dopuszcza się rośliny o odpowiedniej długości pędów (chyba, że projekt inaczej przewiduje):
 - dla krzewów wysokich ($\geq 1,5\text{m}$) wys. min. 60cm
 - dla krzewów niskich ($\leq 1,5\text{m}$) wys. min. 40cm.
4. Krzewy zimozielone muszą posiadać dobrze wykształconą, zwartą bryłę korzeniową.

Byliny

1. Materiał roślinny powinien być żywotny, dobrze ukorzeniony, o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany, odpowiednio rozkrzewiony i rozgałęziony.
2. Rośliny powinny być wolne od chorób i szkodników, z prawidłowo rozwiniętym, niesplątanym systemem korzeniowym, o wierzchołkach jasnych i jędrnych, bez śladów uszkodzeń.
3. Posiadać pędy oraz liście zdrowe, jędrne, nie zasuszone, nie zgniwanące oraz właściwie wybarwione. Do czasu kwitnienia pędy nie powinny być przycinane. Później dopuszcza się ścięte pędy, ale muszą się na nich znajdować wzbudzone pąki boczne.
4. W przypadku bylin zimozielonych powinny posiadać widoczne pąki wznowienia lub przyziemne rozety liściowe.
5. Materiał szkółkarski przeznaczony do nasadzeń musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej - z pojemników o wielkości: P11 i P13 – proporcjonalnych do wielkości roślin.

Wady niedopuszczalne krzewów, bylin:

- Niezgodność z wymogami zamówienia.
- Uszkodzenia mechaniczne roślin.
- Ślady żerowania szkodników.
- Oznaki chorobowe.
- Uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej (luźna bryła).
- Brak odpowiedniej ilości rozgałęzień.
- Korzenie spiralne.
- Objawy będące skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki.

6.4 SADZENIE DRZEW

Drzewa sadzimy na taką samą głębokość, na jakiej rosły w szkółce w doły z pełną zaprawą ziemią urodzajną na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanej, o pH około 5,7-6,5.

Przygotowanie miejsca pod nasadzenia drzew:

Wybranie ziemi oraz innych materiałów znajdujących się w gruncie (w tym również usuwania pozostałości lub części karp), dostosowanie wielkości dołów do wielkości bryły korzeniowej drzew.

Minimalne wymiary dołu dla drzewa to: 100x100x80cm (zależne od wielkości balotu: im większa średnica balotu tym większa średnica dołu). Wykopany dół powinien mieć średnicę przynajmniej 2-3 krotnie większą od średnicy sadzonej bryły.

Kształt dołu – najlepiej, gdy dół jest szerszy górą i węższy dołem, a jego ściany są poszarpane (nie gładko wycięte). Zapewni to lepsze rozmieszczenie podłoża i lepsze scalenie z gruntem, a także lepszą penetrację korzeni. Na dno dołu sypiemy warstwę bardzo przepuszczalnego (i nieosiadającego) podłoża, na którym ustawiamy bryłę korzeniową. Może to być np. podłoże z podglebia wymieszone ze żwirem lub keramzytem. Należy unikać tłuczni uzyskanego ze skał wapiennych. Poziom posadowienia drzew należy dostosować do poziomu otaczającego gruntu lub projektowanego wyprofilowania terenu w uzgodnieniu z Zamawiającym. Złamane lub uszkodzone korzenie należy przyciąć i zabezpieczyć fungicydem. Przed zasypaniem dołu należy rozciąć w górnej części metalową siatkę, ściągającą balot i odgiąć od pnia, aby zapobiec jej wrastaniu w pień. Powinno się także rozwiązać węzeł jutowej maty. Następnie należy rozkładać kolejne warstwy jednorodnego (nie mokrego) podłoża, sukcesywnie lekko je zagęszczając.

Koronę drzewa przyciąć przed lub bezpośrednio po posadzeniu stosownie do wymagań gatunkowych i zaleceń producenta materiału. Drzewo należy ustabilizować poprzez przymocowanie taśmą parcianą do 3 palików połączonych poprzecznymi listwami (ryglami). Paliki powinny być umocowane w glebie tak, aby nie powodowały uszkodzenia bryły korzeniowej. Paliki powinny być wbite po ustawieniu bryły, przed zasypaniem warstwą gleby próchnicznej i przed założeniem specjalnych umocnień. Paliki nie mogą dotykać pnia ani pędów drzewa i muszą być sztywno osadzone. Paliki muszą być zagłębione w gruncie do głębokości min. 1m. Do mocowania drzew stosować paliki o średnicy 5-8cm (przy drzewach o obw. Pnia do 18 cm pale o średnicy 5 cm, powyżej 18 cm pale o średnicy 8cm), połączonych ze sobą poprzeczkami; pień drzewa należy ustabilizować mocując go do palików taśmą ogrodniczą (parcianą w kolorze czarnym lub ciemnozielonym). Dla każdego drzewa należy wykonać etykietę. W przypadku gdy drzewo sadzone jest w ramach budżetu obywatelskiego zastosować oznakowanie w postaci zielonej oraz niebieskiej etykiety zgodnie ze wzorem na rys. 8-10.

W miejscu mocowania, pień należy zabezpieczyć jutą. Wiązania należy sprawdzać (kilka razy w sezonie), aby nie wcinały się w korę. Dla drzew bardzo dużych należy wykonać kozioł – cztery paliki wbijane stożkowo. Pale i rygle muszą być zaimpregnowane ciśnieniowo w kolorze naturalnego drewna.

Na pień drzewa, u podstawy, należy założyć osłonkę specjalistyczną do zabezpieczania pni młodych drzew, z tworzywa sztucznego odpornego na działanie UV, brązową lub zieloną, perforowaną z możliwością regulacji średnicy.

Materiał sadzeniowy dla drzew:

Drzewa I wyboru w kontenerach lub balotowane:

- 1) Materiał stosowany do nasadzeń powinien być 4- krotnie szkółkowany, dobrze rozgałęziony, mieć wygląd charakterystyczny dla danego gatunku i odmiany. Powinien mieć zachowane odpowiednie proporcje pomiędzy pniem, koroną i bryłą korzeniową.
- 2) W przypadku drzew form piennych powinien mieć prawidłowo wykształconą koronę charakterystyczną dla danego gatunku oraz odmiany.
- 3) Dla form kolumnowych (wąsko rosnących) zgodny z naturalnymi cechami wzrostu danej odmiany, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nie podkrzesywany w szkółce, równomiernie zagęszczony pędami.
- 4) W przypadku drzew z kontenerów korzenie nie mogą się zawijać w pojemniku, mają mieć wygląd charakterystyczny dla danego gatunku. Bryła korzeniowa musi być dobrze przerośnięta, zwarta. Drzewa mogą pozostawać w tym samym pojemniku nie dłużej niż 1rok.
- 5) W przypadku roślin balotowanych muszą mieć bryłę korzeniową proporcjonalną do wielkości drzewa, korzenie powinny być równomiernie rozłożone w bryle korzeniowej, a miejsca ich przycinania mają być widoczne. System korzeniowy powinien posiadać minimum 60-80% aktywnych, drobnych korzeni, odpowiedzialnych za pobieranie wody i składników pokarmowych. Bryła korzeniowa powinna być wilgotna, zwarta, nie mogą z niej wystawać korzenie. Bryła korzeniowa powinna być zabezpieczona tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu. Bryły drzew liściastych o obwodzie pnia powyżej 14cm muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką z drutu nieocynkowanego. Przed posadzeniem roślin siatkę należy poluzować wokół szyjki korzeniowej. Średnica bryły korzeniowej drzew balotowanych, powinna być co najmniej 4 razy większa od obwodu pnia.
- 6) Dla drzew iglastych barwa igieł musi być typowa dla odmiany. Gatunki i formy prosto rosnące muszą być sprzedawane z przewodnikiem, z wyjątkiem taksonów naturalnie wieloprzewodnikowych (np. *Taxus*). Rośliny muszą być zdrowe, rozgałęzione w sposób typowy dla danego gatunku i odmiany. Odstępy między okólkami, jak również przyrost z ostatniego roku musi być proporcjonalny do wielkości całej rośliny.

Materiał sadzeniowy musi posiadać następujące cechy:

- 1) Pień powinien być prosty.
- 2) Pączek szczytowy przewodnika musi być wyraźnie uformowany.
- 3) Blizny na przewodniku powinny być dobrze zabliźnione.
- 4) Przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużyć przewodnik.

- 5) Podstawa korony drzew wysokopiennych powinna być uformowana na wysokości powyżej 2,2-2,5m licząc od nasady pnia do najniżej wyrastającego pędu korony.
- 6) Pędy boczne korony drzewa muszą być równomiernie rozmieszczone, korona prawidłowo uformowana poprzez cięcie w szkółce odpowiednio dla gatunku i odmiany.
- 7) System korzeniowy musi być właściwie ukształtowany, posiadać minimum 60-80% aktywnych, drobnych korzeni, odpowiedzialnych za pobieranie wody i składników pokarmowych. Niedopuszczalne jest sadzenie drzew z obciętymi korzeniami o średnicy większej niż 3 cm. Przycięte korzenie o średnicy 1,5-2,5cm powinny być pokryte żywą tkanką kalusową z widocznymi zaczątkami tworzących się korzeni przybyszowych.
- 8) Jakość systemu korzeniowego należy sprawdzać o ile to możliwe w szkółce, a następnie w czasie sadzenia. W przypadku wystąpienia wątpliwości w poprawności szkółkowania, bryły balotowane należy losowo otworzyć (rozcinając siatkę i ściągając matę) następnie sprawdzić jakość korzeni.
- 9) Przyjmuje się, że średnica bryły powinna być 4 x większa od obwodu pnia mierzonego na wys. 100cm, dla drzew o obwodzie pnia: 12-14cm średnica bryły 45-55cm, 14-16cm średnica bryły 55-65cm, 18-20cm średnica bryły 72-80cm, 18-20cm średnica bryły 72-80cm. 25-30cm średnica bryły 100-120cm.
- 10) Drzewa o obwodzie 45-50cm obwodu muszą być szkółkowane 7-8 razy.
- 11) Ponadto należy dopilnować, aby materiał przygotowany w szkółce podczas transportu oraz składowania na terenie budowy nie przesechł, ani nie został wystawiony na dłuższy czas na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Czas pomiędzy przygotowaniem w szkółce materiału do transportu, a sadzeniem powinien być skrócony do minimum. W przypadku gdy rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia na teren budowy, materiał powinien być odpakowany i przechowywany w miejscu zacienionym z możliwością podlewania.
- 12) W pasach drogowych i strefie A+ zaleca się sadzenie drzew o obwodach odpowiednio 16-18cm i 18-20cm dla miejsc eksponowanych. Do nasadzeń kompensacyjnych obwody powinny wynosić min. 25-30cm. W parkach i terenach poza centrum (strefa A i B) dopuszczalne są obwody: 12-14cm, 14-16cm.
- 13) Pożądana wysokość drzewa – min. 3,5-4m.
- 14) W przypadku gatunków o sympodialnym wzroście (buk, brzoza, lipa) – nieutrwalony jeszcze przewodnik powinien być pionowo mocowany do podpór bambusowych.

Wady niedopuszczalne drzew:

- 1) Niezgodność z wymogami zamówienia.
- 2) Uszkodzenia mechaniczne.
- 3) Ślady żerowania szkodników.
- 4) Niezabliźnione rany na pniu występujące po usuniętych pędach.

- 5) Odrosty z podkładki poniżej miejsca szczepienia.
- 6) Niewłaściwe zrośnięcie się odmiany z podkładką w przypadku form szczepionych.
- 7) Oznaki chorobowe.
- 8) Martwice i pęknięcia kory.
- 9) Uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika.
- 10) Dwa przewodniki korony formy piennej.
- 11) Uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej (luźna bryła).
- 12) Korzenie splątane, spiralnie owijające bryłę, lub wygięte ku górze.
- 13) Korzenie oplatające podstawę pnia (klony, brzozy), świadczące o nieprawidłowym, zbyt głębokim posadzeniu bryły w trakcie szkółkowania.
- 14) Drzewa o źle wykształconej koronie, zbyt wyrośnięte, zbyt wyciągnięte w górę.
- 15) Jednostronne ułożenie pędów korony drzewa.
- 16) Objawy będące skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki.
- 17) Krzywizna pnia powyżej 2cm.
- 18) Uwład bądź uszkodzenia blaszki liściowej (w przypadku drzew z uprawy pojemnikowej).

6.5 ZAŁOŻENIE I REKULTYWACJA TRAWNIKA Z SIEWU

Po wykonaniu właściwych robót na terenie, który uległ zniszczeniu wskutek ich prowadzenia, ruchu sprzętu, w miejscach pozostałych po usunięciu nawierzchni itd. należy wykonać rekultywację. Na etapie odbioru końcowego trawnik z siewu musi być równomiernie zagęszczony oraz zwarty - zwartość ok. 90% (efekt zielonego trawnika).

Grunt należy wzruszyć, wyrównać, wykonać humusowanie, wałowanie i obsiew.

Warstwa o głębokości 25 cm na obszarze przeznaczonym pod trawnik powinna zostać przekopana i wyrównana (warstwa 4-5cm ziemi urodzajnej), a następnie zwałowana przed siewem trawy.

Usunąć wszystkie nierówności, zagłębienia i koleiny.

Część prac można wykonać przy użyciu maszyn, a pozostałe wykończyć ręcznie.

Zakładając trawnik należy zastosować wytrzymałą mieszankę nasion traw gazonowych

- Kostrzewa trzcinowa 10%
- Życica trwała 10%
- Życica trwała 30%
- Kostrzewa czerwona Maxima 10%
- Kostrzewa czerwona Boreal 40%

Trawę należy wysiewać w ilości 30g/m² na terenie płaskim, na skarpach 40g/m².

Po wysianiu nasiona przykryć 1 cm warstwą gleby urodzajnej, z wałować wałem pełnym gładkim.

Najkorzystniejszy okres na siew przypada wiosną lub jesienią (od kwietnia do września; najlepiej wiosną).

W przypadku zakładania trawnika inną porą roku należy zadbać o odpowiednią wilgotność gleby, konieczną do prawidłowego rozwoju trawy.

W okresie 2-3 tygodni od założenia trawnika wykonać pierwsze koszenie (po osiągnięciu przez trawę wysokości 10 cm), a po 3 miesiącach nawieźć w ilości zgodnej z zaleceniami producenta nawozu.

Kosić regularnie raz na 2 tygodnie na wysokość 5 cm.

Nawozić raz w roku zgodnie z zaleceniami producenta nawozu.

6.6 WYKOŃCZENIE RABAT

Kora

Jako wykończenie rabat należy zastosować korę drzew iglastych, warstwa grubości 5-7 cm. Zastosowana kora powinna być przekompostowana, o odczynie obojętnym, mielona, rozdrobniona oraz sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów), nie może wydzielać nieprzyjemnego zapachu.

Lokalizacja zastosowania kory wg części rysunkowej.

Powierzchnia całkowita: 240, 8 m²

Obrzeża rabat

Do oddzielenia powierzchni rabat od trawnika nie stosuje się obrzeża. Rabaty należy zakończyć na tzw. "ostry kant", wykonany ostrym szpadlem w kształcie półksiężyca. W pierwszej kolejności należy wyznaczyć linie rabat zgodnie z częścią rysunkową, a następnie, wykonać cięcie darni przy pomocy szpadla. Pomiędzy darnią a rabatą powinien pozostać rowek, który należy wypełnić korą.

7 OCHRONA DRZEW NA TERENIE BUDOWY

Zgodnie z art. 82 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody – (Dz. U. nr 151 poz. 1220 z późniejszymi zmianami) - „Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom” .

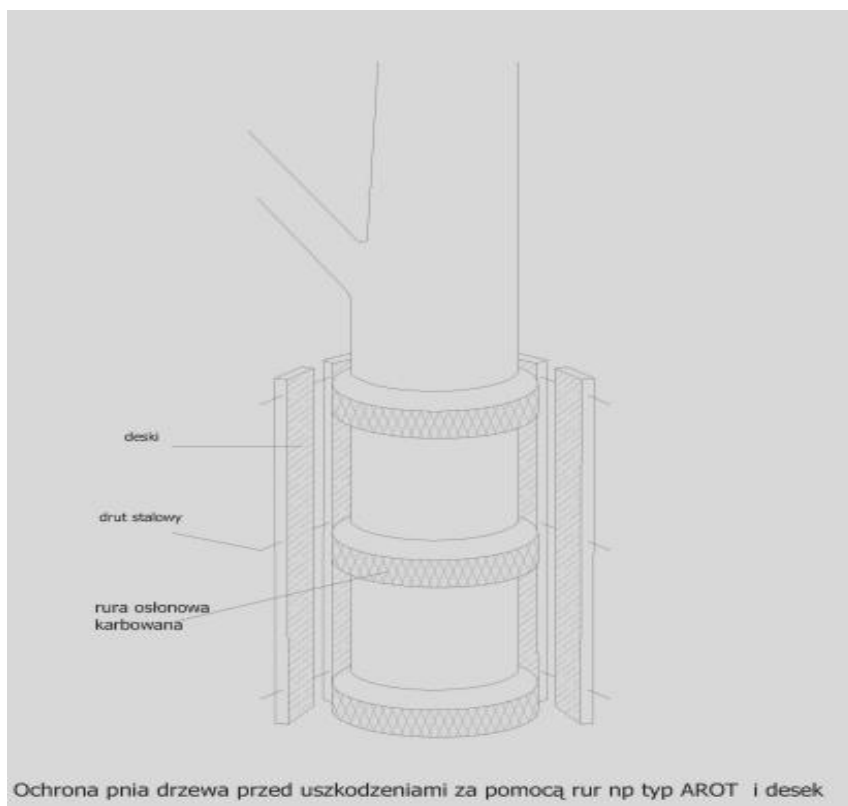
Zabezpieczenie drzew

Należy zabezpieczyć wszystkie drzewa znajdujące się na terenie inwestycji, jak i wszystkie drzewa znajdujące się poza granicami inwestycji, a narażone na uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn oraz transportu materiałów budowlanych. W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczyć pnie drzew obudową z desek lub osłoną z maty słomianej do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 3 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci mat słomianych

bądź geowłókniny (minimum 2 warstwy;

- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi),
- jeżeli jest to niemożliwe np. przez nabiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ);
- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2 m od obrysu korony nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą;
- wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego;
- wytyczyć miejsca składowania materiałów (poza obrębem systemu korzeniowego);
- podwiązać nisko osadzone gałęzie.



Ochrona pnia drzewa przed uszkodzeniami za pomocą rur np typ AROT i desek

Przykład prawidłowo zabezpieczonego pnia drzewa

Podlewanie podczas prac budowlanych

Podczas prowadzenia prac budowlanych a w szczególności podczas wykonywania wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, należy bardzo intensywnie podlewać wszystkie drzewa znajdujące się na placu budowy przez cały okres prowadzenia robót budowlanych.

Wymagania:

- drzewa należy podlewać w obrębie korzeni włośnikowych a nie u podstawy pnia (korzenie włośnikowe znajdują się w obrębie rzutu korony drzewa);
- do podlewania należy użyć przenośnych zraszaczy, deszczowni lub innych metod zapewniających

intensywne i ciągłe nawadnianie terenu wokół drzew;

- należy na każdy centymetr obwodu drzewa zużyć 10 l wody tak by osiągnąć pełne nasycenie wodą gleby na głębokość 10;

Ogólne zasady prowadzenia robót w zasięgu koron i 2 m od obrysu rzutu korony drzewa

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane,
- nie poruszał się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,
- czasowe wykopy prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu.

Konieczność wykonania robót w strefie korzeniowej powinna być każdorazowo poprzedzona zatwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, w którym określone zostaną zasady ochrony systemu korzeniowego drzew.

W okresie pojawiającego się zagrożenia Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ wyżej wymienionych czynników.

Zasady wykonywania prac ziemnych

Prace ziemne to najczęściej wykopy pod fundamenty, a także w celu położenia kabli, rurociągów, krawężników itp. Przez te działania uszkodzeniu może ulec system korzeniowy drzewa. Najbardziej narażoną częścią korzenia jest jego system włośnikowy, czyli najdrobniejsze korzenie, które pobierają wodę z gleby. System korzeniowy wolno rosnącego drzewa sięga do ok. 60 cm głębokości. Podczas prac budowlanych może on ulec uszkodzeniu mechanicznemu (np. przez sprzęt) co spowoduje jego redukcję, ale także może ulec przemarzaniu lub przesychaniu na skutek jego odkrycia. Zagrożenie przemarzaniem i przesuszeniem korzeni zwiększa długi okres otwarcia wykopu oraz nieprawidłowy termin prac ziemnych. Najbardziej groźne jest przeprowadzanie prac zimą (ze względu na duże zagrożenie przemarznięcia odkrytych korzeni) oraz latem ze względu na możliwość wysychania systemu korzeniowego oraz szybkiej utraty wody). Dlatego aby nie narażać drzew na tego typu uszkodzenia należy ograniczyć możliwie jak najbardziej czas, w którym korzenie będą odsłonięte. Prace ziemne przy korzeniach powinno się wykonywać ręcznie bez używania sprzętu ciężkiego. W przeciwnym razie maszyny zniszczą korzenie, ale także warstwę wokół nich. Na skutek mechanicznego uszkodzenia dostaną się do korzeni grzyby (zwiększy się rozkład korzeni) ale także wektory różnych chorób co w efekcie może spowodować zamieranie drzewa.

Zalecenia:

- rowy poza systemem korzeniowym wykonywać krótkimi etapami,
- rowy zasypywać ziemią żyzną,
- nie dopuszcza się zasypywania rowów piaskiem,
- prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew wykonywać ręcznie.

Ruch pojazdów i maszyn budowlanych

Na placu budowy istnieje duże natężenie ruchu pojazdów. Jest to przyczyną uszkodzania drzewa (pnia, korzeni, gałęzi) oraz ugniatania gleby (patrz wyżej). Może to spowodować zły stan drzewa a nawet redukcję drzewostanu.

Zalecenia: nie dopuszcza się ruchu pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew.

Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym);

przy określaniu miejsca cięcia korzeni nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),

- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm cięcia należy wykonywać zawsze trzyetapowo),
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi,
- wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany,

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany,
- uformowanie krawędzi rany (ubytku).

8 INNE WYMAGANIA

Wykonawca zobowiązany jest do zachowania najwyższej staranności przy zabezpieczeniu miejsca pracy.

Koszty utylizacji i unieszkodliwienia odpadów powstałych podczas wykonywania przedmiotu zamówienia obciążają Wykonawcę.

Wykonawca winien zapoznać się z miejscem prowadzenia prac.

W obszarze prac znajdują się sieci podziemnej infrastruktury technicznej:

- sieć teletechniczna
- sieć wodociągowa

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z przepisami w odniesieniu do poszczególnych branż budowlanych, aktualnymi normami, zasadami sztuki budowlanej ze szczególnym uwzględnieniem Prawa Budowlanego.

W obrębie istniejącego uzbrojenia technicznego roboty bezwzględnie należy wykonać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót w obrębie ich wykonania należy zgłosić ten fakt służbom eksploatacyjnym, celem pełnienia dozoru nad prowadzonymi robotami.

9 OCHRONA ZABYTKÓW I DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ

Nie dotyczy. Teren znajduje się poza obszarami i obiektami ujętymi w rejestrze i ewidencji zabytków.

10 WARUNKI GÓRNICZE

Nie dotyczy. Obszar znajduje się poza terenami górnictwami.

11 INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Planowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na działki sąsiadujące nie będące własnością inwestora, nie oddziałuje negatywnie na środowisko oraz na gospodarkę wodną.

Przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dn. 27 kwietnia 2001r.- Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz.627 z późn. zm.). Obiekt nie będzie emitował hałasu, drgań, zapachów, pyłów ani promieniowania jonizującego.

Projektowana inwestycja nie powoduje zmian stosunków wodnych. Zgodnie z wynikami badań gruntowych poziom projektowanych robót ziemnych będzie się znajdował ponad poziomem wód gruntowych i nie będzie miał na niego wpływu.

Wody opadowe z terenu inwestycji zostaną rozprowadzone na terenie biologicznie czynnym działki objętym wnioskiem, część utwardzeń terenu została zaprojektowana jako przepuszczalna dla wody.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w obszarze NATURA 2000.

Teren opracowania znajduje się w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

12 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obszar opracowania w granicy dz. 2/13 P-73	805,36 m² (100.00%)
Powierzchnia biologicznie czynna	576,20 m ² (71,55%)
Powierzchnia utwardzona (razem)	229,16 m ² (28,45%)
	<u>Zgodność z MPZP</u>

13 ZGODNOŚĆ Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Planowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „TYNIEC – OSIEDLE” uchwalonego uchwałą nr LXIII/898/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 19 grudnia 2012 roku.

Jest to teren o podstawowym przeznaczeniu pod obiekty i urządzenia służące realizacji celów publicznych (w tym obiekty małej architektury, zieleni urządzonej), oznaczony na rysunku planu symbolem **UP1 - tereny zabudowy usługowej – usługi publiczne.**

Projektowane zagospodarowanie zakłada wyposażenie istniejącego terenu przestrzeni publicznej (ogródka jordanowskiego) w elementy małej architektury (w tym urządzenia zabawowe). Dobór gatunkowy zakłada zastosowanie roślin rodzimych. Projektowane zagospodarowanie nie wprowadza ograniczeń dla poruszania się osób niepełnosprawnych.

Podczas realizacji zamierzenia obowiązuje maksymalna ochrona zieleni istniejącej – projektowane zagospodarowanie terenu nie koliduje z istniejącą zielenią i zostało wkomponowane w istniejącą zieleni.

W zakresie zagospodarowania ustala się minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego 70% (par. 20 ust. 4 pkt. 4) – wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej dla projektowanego zagospodarowania wynosi 71,55 %.

14 WYZNACZENIE ZAKRESU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI W ODNIESIENIU DO PODSTAW PRAWNYCH

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w obszarze działki 2/13 obr. 73 jedn. ewid. Podgórze.

Rozdział 8 par. 40 – zieleni i urządzenia rekreacyjne:

Odległość placów zabaw dla dzieci, boisk dla dzieci i młodzieży oraz miejsc rekreacyjnych od linii rozgraniczających ulicę, od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz od miejsc gromadzenia odpadów powinna wynosić co najmniej 10 m, przy zachowaniu wymogów.

Projektowane urządzenia zabaw dla dzieci zostały odsunięte min. 10 m od linii rozgraniczającej ulicę Dziewiarzy. Budynek zlokalizowany jest min. 10 m od projektowanego urządzenia zabaw dla dzieci. Brak zlokalizowanych miejsc gromadzenia odpadów w obszarze bliższym niż 10 metrów. – **NIE ZACHODZI ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE.**

Rozdział 3 par. 19 ust. 1 - Odległości miejsc postojowych od okien budynków oraz od granicy działki budowlanej:
Zaprojektowane miejsca rekreacyjne zostały oddalone od miejsc postojowych o co najmniej 20 metrów –

(brak miejsc postojowych w obszarze bliższym niż 20 metrów)– NIE ZACHODZI ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE.

Analiza w oparciu o ustawę o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693, 1768, 1783 z późn. zmianami).

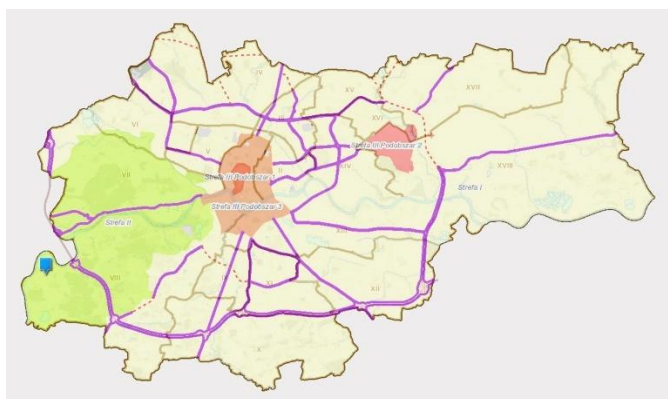
Art. 43 ust. 1 *Obiekty budowlane na terenach zabudowanych przy drogach ogólnodostępnych powinny być usytuowane w odległości od zewnętrznej krawędzi jezdni co najmniej: 10 m (od drogi krajowej), 8 m (od drogi wojewódzkiej, powiatowej), 6 m (od drogi gminnej).*

Brak dróg krajowych, wojewódzkich, gminnych w odległości mniejszej niż 6 m – NIE ZACHODZI ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE.

Ulica Dziewiarzy, to droga wewnętrzna (KDD) i tym samym nie zalicza się do dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, gminnych (nie spełnia wymagań „ulicy”) – nie zachodzi konieczność odsunięcia obiektów małej architektury (obiekty budowlane) o min. 6,0 m – NIE ZACHODZI ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE.

15 ZGODNOŚĆ Z USTAWĄ KRAJOBRAZOWĄ

Zgodnie z Uchwałą Nr XXXVI/908/20 Rady Miasta Krakowa z dnia 26 lutego 2020 r. w sprawie ustalenia „Zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń”, projektowany obiekt małej architektury zlokalizowany jest w Strefie II.



Podział na strefy wg Ustawy Krajobrazowej z oznaczeniem projektowanego terenu.

źródło: www.msip.um.krakow.pl

Projektowane obiekty małej architektury spełniają wymagania zawarte w par. 7 i 8 tj. nie kolidują z istniejącymi ciągami przejść dla pieszych i tras rowerowych, wykonane są z materiałów wytrzymałych na warunki atmosferyczne z wykluczeniem elementów refleksyjnych i odbłaskowych, wysokość obiektów małej architektury poniżej 6 m. Dopuszcza się sytuowanie elementów oświetlenia przestrzeni publicznej bez określenia maksymalnej wysokości.

16 BIOZ

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie ma konieczności opracowania planu BIOZ.

I. PROJEKT WYKONAWCZY - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PW_01	PROJEKT WYKONAWCZY	1:500
PW_02	PROJEKT WYKONAWCZY - WYMIAROWANIE	1:500
PW_03	PROJEKT WYKONAWCZY - ZBLIŻENIE	1:250
PZ_01	PROJEKT ZIELENI	1:500
PW_D	DEMONTAŻ	1:500
A-01	URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE – „CIUCHCIA Z WAGONIKAMI”	
B-01	ZESTAW WIELOFUNKCYJNY ZE ZJEŹDŻALNIĄ I TOREM DO ĆWICZENIA RÓWNOWAGI	
C-01	HUŚTAWKA PODWÓJNA „BOCIANIE GNIAZDO” + ZWYKŁA	
D-01	HUŚTAWKA „WARKOCZ”	
E-01	LINARIUM OBROTOWE	
F-01	PIASKOWNICA	
G-01	HUŚTAWKA „OPIEKUN + DZIECKO”	
H-01	BUJAK „SAMOŁOT”	
I-01	TABLICA REGULAMINOWA	
J-01	ŁAWKA Z OPARCIEM	
K-01	ZESTAW PIKNIKOWY „STÓŁ + ŁAWKI”	
L-01	KOSZ NA ŚMIECI	
M-01	STOJAK NA ROWERY	