

PROJEKT TECHNICZNY

„BUDOWA PARKU MIEJSKIEGO W POBIEDZISKACH”

przewidzianego w ramach inwestycji:

„Zielono – niebieskie Pobiedziska - łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”

Kategoria obiektu budowlanego: V, VIII

Lokalizacja inwestycji:

miasto: Pobiedziska

powiat: poznański

województwo: wielkopolskie

Identyfikator działek ewidencyjnych na których jest usytuowany obiekt :

Nr geod. Działki	Obręb	arkusz
18/24	0001 – Pobiedziska	302112_4.0001.AR_30.18/24
20	0001 – Pobiedziska	302112_4.0001.AR_30.20

Inwestor i zleceniodawca

dokumentacji:

Gmina Pobiedziska

ul. Kościuszki 4

62-010 Pobiedziska

tel. +48(61) 897-71-00, fax. +48(61) 897-71-24



Biuro projektowe:

SKa Projekt

Krzysztof Sobolewski

ul. Marcelesińska 4a/10;

60-801 Poznań

tel. kontaktowy: (+48) 792 007 170;

e-mail: ska_projekt@o2.pl



Projektant:

mgr inż. arch. Adam Sparażyński

nr upr. proj. WP-OIA/OKK/UpB/9/2007
specjalność architektoniczna

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Sobolewski

nr upr. proj. KUP/0108/POOD/07
specjalność drogowa

Projektant:

mgr inż. Grzegorz Józefowski

nr upr. proj. 4/PW/92
specjalność elektryczna

Projektant:

mgr inż. Przemysław Turniak

specjalność zieleni

Egz.

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa

1-2

I. Część opisowa

1.	Dane ogólne	5
2.	Podstawa opracowania:	5
3.	Przedmiot opracowania:	5
4.	Istniejące zagospodarowanie terenu:	6
5.	Projektowane zagospodarowanie terenu	6
6.	Ochrona zabytków	7
7.	Charakterystyczne parametry	7
8.	Roboty przygotowawcze	7
9.	Projektowane nawierzchnie	7
10.	Schody skarpowe	9
11.	Rozlewisko / ogród deszczowy	9
12.	Mała architektura	9
13.	Oświetlenie parkowe	16
13.1	Opis rozwiązań technicznych	16
13.2	Wytyczne realizacyjne	18
13.3	Końcowe uwagi ogólne	18
13.4	Zestawienie materiałów zasadniczych	19
13.5	Informacja dotycząca zasad zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	19
14.	Zieleń	20
13.1	Projektowana zieleń	21
13.1.1	Zestawienie ilościowo-powierzchniowe – projektowane	21
13.1.2	Zastosowane materiały	23
13.1.3	Ziemia urodzajna pod nasadzenia z drzew i krzewów i trawnik	23
13.1.4	Materiał roślinny – drzewa , krzewy, byliny-wymagania ogólne	23
13.1.5	Materiał roślinny – wymagania szczegółowe - drzewa	24
13.1.6	Materiał roślinny – krzewy - wymagania szczegółowe	24
13.1.7	Materiał roślinny – byliny - wymagania szczegółowe	24
13.1.8	Materiał roślinny – Parametry dla poszczególnych gatunków	25
13.1.9	Trawnik z siewu	27
13.1.10	Trawnik z rolki	28
13.1.11	Zrębki drewna (mulcz)	28
13.1.12	Paliki drewniane – konieczne do mocowania drzew z przesadzenia i drzew sadzonych	28
13.1.13	Wykonanie prac w terenie	29
13.2	Zabezpieczenie i ochrona roślin na czas wykonywanych prac	44
13.3	Usuwanie drzew i krzewów	49
15.	Informacja o obszarze oddziaływania	64
16.	Uwagi	65

II. Dokumentacja formalna

1. Oświadczenie projektantów
2. Kopia uprawnień
3. Wpis do izby

III. Część rysunkowa

- | | | |
|----|------------------------------|-----------------|
| 1. | Plan zagospodarowania terenu | – skala 1:500 |
| 2. | Projektowane nawierzchnie | – skala 1:250 |
| 3. | Wyposażenie | – skala 1:250 |
| 4. | Schody skarpowe | – skala 1:25/50 |
| 5. | Kładka | – skala 1:20/50 |
| 6. | Ściana żelbetowa | – skala 1:25 |

- | | |
|---|---------------|
| 7. Rozlewisko | |
| 8. Karty katalogowe | |
| 9. Inwentaryzacja istn. zieleni z gospodarką drzewostanem | – skala 1:250 |
| 10. Projekt zieleni | – skala 1:250 |

1. Dane ogólne

- | | |
|------------------|--|
| 1.1. Inwestor | Gmina Pobiedziska
ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska |
| 1.2. Inwestycja | „Zielono-niebieskie Pobiedziska – łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków” |
| 1.3. Obiekt | Budowa parku miejskiego w Pobiedziskach |
| 1.4. Lokalizacja | dz. nr 18/24, 20 ark. 30; obręb 0001 Pobiedziska,
Miasto Pobiedziska |

2. Podstawa opracowania:

- 2.1. Zlecenie inwestora
- 2.2. Uzgodnienia z inwestorem
- 2.3. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- 2.4. Prawo Budowlane
- 2.5. Uchwała nr XLIII/377/05 Rady Miejskiej Gminy Pobiedziska z dnia 29 września 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów edukacji publicznej, sportu i rekreacji publicznej, zieleni i zadrzewień w Pobiedziskach.
- 2.6. Mapa zasadnicza do celów projektowych zaewidencjonowana w Powiatowym Ośrodku Geodezyjnym
- 2.7. Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana

3. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest rewitalizacja parku miejskiego w ramach zadania „Zielono-niebieskie Pobiedziska – łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”, zlokalizowanego na działce o nr ewid.: 18/24 (ark. 30; obręb 0001 Pobiedziska) oraz fragmencie działki o nr 20 (ark. 30; obręb 0001 Pobiedziska), w miejscowości Pobiedziska, powiat poznański, woj. wielkopolskie.

Teren opracowania objęty jest obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP) między jeziorami w Pobiedziskach, zatwierdzonym uchwałą nr XLIII/377/05 Rady Miejskiej Gminy Pobiedziska z dnia 29 września 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów edukacji publicznej, sportu i rekreacji publicznej, zieleni i zadrzewień w Pobiedziskach. Zakres inwestycji w zakresie budowy Parku Miejskiego, obejmujący działkę nr 18/24, zlokalizowany jest w obszarze terenu oznaczonego jako ZP-U z przeznaczeniem pod teren zieleni urządzonej z usługami oraz fragment działki nr 20 w obszarze terenu oznaczonego jako 5KX z przeznaczeniem pod teren dróg pieszych.

Zgodnie z ustaleniami MPZP na terenach zieleni urządzonej dla terenu ZP-U, ustala się następujące parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

- 1) podstawowa jest funkcja usługowa typu handel, gastronomia, funkcja hotelowa, tereny i obiekty sportu lub rekreacji, punkty informacyjne oraz zieleni urządzona;
- 2) w skład przeznaczenia podstawowego wchodzić miejsca postojowe dla samochodów osobowych pracowników i osób korzystających z usług;
- 3) dopuszczenie ogrodzenie terenów zielonych tylko od strony dróg publicznych;
- 4) maksymalny procent zabudowy powierzchni działki – 40%;
- 5) minimalny procent biologicznie czynnej powierzchni działki – 35%;
- 6) dopuszcza się budowę stacji transformatorowych;

7) wymagane oświetlenie dostosowane charakterem do pełnionych funkcji publicznych;

Zakres prac objętych inwestycją obejmuje:

- przygotowanie i zabezpieczenie terenu budowy
- zabezpieczenie istn. zieleni oraz wycinka drzew i krzewów zgodnie z planem zagospodarowania zieleni
- prace rozbiórkowe w tym m.in. związane z rozbiórką i utylizacją istn. ogrodzenia z płyt betonowych (dotyczy zakresu oznaczonego na planie)
- wyznaczenie strefy parku miejskiego
- przygotowanie nawierzchni terenów zielonych oraz nawierzchni komunikacji pieszej i samochodowej
- wykonanie nawierzchni żwirowej w ciągach pieszych oraz z mieszanki kruszyw w ciągach komunikacji samochodowej i dojazdach do parku
- wykonanie schodów skarpowych od strony promenady
- montaż elementów małej architektury
- wykonanie oświetlenia lampami solarnymi typu parkowego
- roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych (wycinka i zagospodarowanie terenów zielonych)

Wszystkie elementy małej architektury zlokalizowane w parku powinny posiadać odpowiednie dokumenty zaświadczające o ich przeznaczeniu, stwierdzające zgodność z Polskimi Normami oraz instrukcję montaż i użytkowania.

4. Istniejące zagospodarowanie terenu:

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie miejskim przy promenadzie nad jeziorem Małym, na działce 18/24 (ark. 30; obręb 0001 Pobiedziska) oraz części działki o nr ewid.: nr 20 (ark. 30; obręb 0001 Pobiedziska).

Teren w obrębie opracowania jest wolny od zabudowy kubaturowej. W obszarze tym znajduje się nawierzchnia biologicznie czynna, niska oraz drzewa w tym droga o nawierzchni gruntowej

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach projektowanego opracowania przewiduje się rewitalizację terenów zieleni miejskiej na cele urządzonego parku miejskiego wraz z dojazdami i zagospodarowaniem terenu w bezpośrednim sąsiedztwie. Obszar opracowania obejmuje 6 170m².

Teren parku podzielono na strefy tj. ciągi piesze żwirowe, trawiaste i piaskowe strefy relaksu oraz tereny zieleni urządzonej.

W południowej części projektuje się utwardzenie istniejącego dojazdu oraz miejsc postojowych za pomocą mieszanki kruszyw. Od strony północno zachodniej zlokalizowano schody skarpowe łączące park z promenadą.

Projektowane zagospodarowanie terenu jest zgodne z ustaleniami obowiązującego MPZP dla terenu ozn. jako ZP-U i 5KX.

Zaprojektowano montaż elementów małej architektury takich jak: bramownica wejściowa, pergole, kładka pieszka, ławki, kosze, tablice informacyjne, skrzynie na rośliny/warzywa.

Realizacja inwestycji i projektowane zagospodarowanie terenu nie powoduje kolizji z istn. infrastrukturą.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w całości na terenie należącym do Gminy Pobiedziska.

Funkcjonalnie w przestrzeni Parku wydzielono następujące strefy:

- teren koncertowo/piknikowy;
- teren gier / kino plenerowe;
- ogródek doświadczalny ze skrzyniami na rośliny/warzywa;
- ogród deszczowy – z kładką pieszą nad rozlewiskiem;
- strefę relaksu wraz ze strefą poetycką;
- eko klasę ze ścianą-tablicą;
- miejsce na biwak z paleniskiem i siedziskami;

6. Ochrona zabytków

Zgodnie z ustaleniami obowiązującego MPZP, inwestycja jest zlokalizowana poza obszarem granic historycznego układu urbanistycznego wpisanego do rejestru zabytków i nie podlega ochronie Konserwatora Zabytków.

7. Charakterystyczne parametry

Powierzchnia opracowania	6 170,0m ²
Powierzchnia biologicznie czynna	3 220,0m ²
w tym:	
- pow. zieleni	3140,0m ²
- pow. piasku	80,0m ²
Powierzchnia utwardzona	1 728,0m ²
w tym:	
- ścieżki żwirowe	1 280,0m ²
- drogi/dojścia oraz miejsca postojowe z mieszanki kruszyw - mieszanki kruszywa naturalnego (0/31,5) zamulona miałem kamiennym 400,0m ²	
- miejsca postojowe (dla niepełnosprawnych) z płyt ażurowych	18,0m ²
- schody skarpowe	30,0m ²

8. Roboty przygotowawcze

- ogrodzenie terenu budowy uniemożliwiające dostęp osobom niepowołanym;
- oznakowanie terenu tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi;
- wyznaczenie miejsca na zaplecze socjalno-biurowe;
- ustawienie suchych toalet przenośnych;
- wyznaczenie miejsc tymczasowego składowania materiałów budowlanych
- zabezpieczenie istniejących drzew

9. Projektowane nawierzchnie

9.1 Nawierzchnia ciągów pieszych – żwirowa

Warstwa nawierzchni powinna być naturalna, wodoprzepuszczalna, umożliwiająca przejazd roweru, wózka dziecięcego, spacerowanie, bieganie. Nawierzchnia musi umożliwiać zimowe odśnieżenie mechaniczne oraz punktowe uzupełnianie ubytków.

Projektowany przekrój konstrukcyjny ścieżki:

- 3cm nawierzchnia, frakcja 0/8mm – mieszanka grysów kamiennych i mieszanek piaskowo - żwirowych
- 5cm warstwa dynamiczna, frakcja 0/16mm – mieszanka mineralna ze skał twardych łamanych lub żwirów łamanych
- 15cm warstwa z kruszywa mineralnego, frakcja 4/31,5mm – mieszanka kruszyw skalnych twardych, łamanych o wysokich parametrach zagęszczania oraz składzie ziarnowym,

nasiąkliwości i mrozoodporności zgodnymi z wymaganiami norm dla mieszanek stabilizowanych mechanicznie.

- grunt rodzimy

Obrzeża betonowe 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm oraz ławie betonowej z oporem (C12/15) (zgodnie z KPED – Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych).

9.2 Nawierzchnia piaskowa

Nawierzchnia z piasku płukanego o frakcji 0,2-2,0mm grubości warstwy min. 30cm (zgodna z PN-EN 1176-1:2017-12) na macie przerostowej / geowłókninie separująco-filtracyjnej grubości 250g/m² układanej na warstwie odsączającej z piasku średniego.

Obszar piasku odseparować od darni za pomocą obrzeża trawnikowego z tworzyw sztucznych wysokości min. 58mm, mocowanych za pomocą kotew systemowych, wg wytycznych producenta, a od ciągów komunikacyjnych obrzeżem betonowych chodnikowym o wymiarach 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm oraz ławie betonowej z oporem (C12/15) (zgodnie z KPED).

Nawierzchnia piaskowa powinna być wolna od części ilastych, organicznych i kamieni.

Ukształtowanie nawierzchni ma stanowić kontynuację istniejącego terenu. Rzędne terenu i należy dostosować do tej płaszczyzny, niwelując ewentualnie występujące lokalnie nierówności terenu w zakresie $\pm 0,2$ m.

Ukształtowanie terenu musi zapewniać powierzchniowe odprowadzenie wód deszczowych w kierunku wschodnim.

9.3 Nawierzchnia z mieszanki kruszyw

Nawierzchnia drogi dojazdowej, miejsc postojowych oraz dojeżdż

o	warstwa ścieralna	mieszanka kruszywa naturalnego (0/31,5) zamulona miałem kamiennym, ($I_s \geq 1,00$)	10 cm
o	warstwa podbudowy	warstwa podbudowy - mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (KŁSM) 0/63 mm ($I_s \geq 1,00$)	25 cm
o	warstwa wzmacniająca istn podłoże	mieszanka kruszywa niezwiązana C50/30 o uziarnieniu 0/31,5	30 cm
o	warstwa odcinająca	piasek średni	10 cm

Nawierzchnia miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych

o	warstwa ścieralna	plyty betonowe ażurowe z wypełnieniem przestrzeni z piasku płukanego o frakcji 0,2-2,0mm	10 cm
o		podsyпка piaskowa	3 cm
o	warstwa podbudowy	warstwa podbudowy - mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (KŁSM) 0/63 mm ($I_s \geq 1,00$)	22 cm
o	warstwa wzmacniająca istn podłoże	mieszanka kruszywa niezwiązana C50/30 o uziarnieniu 0/31,5	30 cm
o	warstwa odcinająca	piasek średni	10 cm

Obramowanie projektowanych nawierzchni z mieszanki kruszyw, w tym rozdzielanie poszczególnych miejsc postojowych za pomocą opornika betonowego 10x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm oraz ławie betonowej (C12/15) z oporem (zgodnie z KPED)

UWAGA! Odnosnie mieszanki niezwiązanej z kruszyw (przewidzianą na nawierzchnię warstwy ścieralnej, podbudowę, warstw wzmacniających istn. podłoże, nie dopuszcza się kruszywa

szlaczek/wtórny wyprodukowany z wtórnych surowców odpadowych powstających w energetyce (popioły, żużle), hutnictwie żelaza i metali kolorowych, ciepłownictwie, przemyśle ceramicznym czy górnictwie, ze względu na miejsce wbudowania kamienia naturalnego w drogi gruntowe leżące w otulinie: – Parku Krajobrazowego Promno i obowiązujących rozporządzeń Wojewody Wielkopolskiego w sprawie ustanowienia planów ochrony dla poszczególnych parków krajobrazowych, w których to uregulowano sposób napraw dróg gruntowych, zabraniając wypełnianie ubytków w drogach gruzem i materiałami odpadowymi, dopuszczając tylko kamień naturalny.

9.4 Nawierzchnia zielona

Zagospodarowanie wydzielonych terenów zielonych zgodnie z wytycznymi określonymi w projekcie

10. Schody skarpowe

Schody skarpowe z prefabrykowanych stopni betonowych zbrojonych o wymiarach 75x36x23cm, układanych na podsypce cementowo-piaskowej w proporcjach 1:4 grubości min 10cm. Na początku schodów wykonać podbudowę z betonu min. C10/12 grubości 15cm (szczegóły rozwiązań wg rysunku szczegółów)

Poszczególne stopnie układać z przesunięciem, wg schematu na rysunkach.

Balustrada schodów z profilu zamkniętego 60x15x2mm gięta, ze stali kwasoodpornej 304. Mocowana/kotwiona do stopni betonowych.

11. Rozlewisko / ogród deszczowy

Po wyznaczeniu granic zbiornika wykonać wykop na projektowaną głębokość rozlewiska w kształcie owalnym. Dno zbiornika należy oczyścić z kamieni, szkła, patyków mogących uszkodzić folię, a następnie wysypać kilkucentymetrową warstwę piasku. Na tak przygotowane podłoże ułożyć podkład z geowłókniny, a następnie geomembranę EPDM. Układanie folii powinno odbywać się przy słonecznej pogodzie, przy temperaturze powyżej 20 stopni Celsjusza. Układanie prowadzimy od dołu ku górze. Nie należy naciągać folii, powinna ona leżeć swobodnie. Warstwy wypełniające wg rysunku nr 8.

12. Mała architektura

Uwaga: W projekcie wskazano usytuowanie, układ oraz ilość elementów wyposażenia. Zamieszczone w w projekcie w tym kartach katalogowych zdjęcia dot. przykładowych rozwiązań i mają na celu wskazanie charakteru, estetyki, kształtu, kolorystyki, materiału oraz formy i wielkości proponowanych elementów wyposażenia. Zamieszczone zdjęcia objęte są odrębnymi prawami autorskimi lub patentem. Autorzy wskazanych elementów wyposażenia zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994r (Dz.U. 2006 Nr 90 poz. 631 z późn. zmianami) zastrzegają sobie prawa autorskie do w/w produktów. Wykonawca zobowiązany jest wykonać elementy wyposażenia z użyciem właściwych produktów lub wykonać je w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa w tym, w zakresie ochrony praw autorskich. Ewentualna zmiana wyposażenia wymaga uzgodnienia z Inwestorem i Projektantem.

W nawiasach podano pozycję wg rysunku nr 3, wskazującego lokalizację elementu.

12.1 Kładka drewniana (poz. 1) – 1 szt.

Kładka drewniana nad rozlewiskiem szerokości 60cm i długości ok 38m. Kładkę wykonać ok 20cm nad poziomem projektowanego terenu.

Nawierzchnia drewniana z desek ryflowanych, frezowanych bangkirai szerokości 150mm i grubości min 28mm. Deski mocowane wkrętem nierdzewnym do drewna, do legarów drewnianych nierdzewnymi elementami montażowymi minimum dwupunktowo. Legary 2x

45x70mm bangkirai montowane do obejm ciesielskich stalowych, cynkowanych. Nie przekraczać 1,0m rozpiętości podparcia legatu. Obejmy kotwione do fundamentów betonowych. Głębokość fundamentów min. 90cm, na powierzchnię wypoziomowaną i zdrenowaną np. piasek.

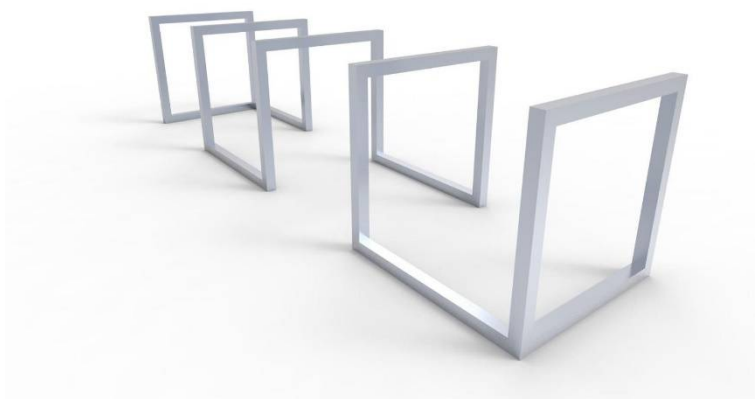
Zabezpieczenie drewna wg wytycznych dostawcy.

W strefie drzew zachować w pełni układy korzeniowe – w przypadku kolizji z korzeniem – zmienić rozstaw legarów nie przekraczając granicznych rozpiętości.

Szczegółowe rozwiązania wg rysunku nr 6.

12.2 Stojaki rowerowe (poz. 3) – 2 szt.

Stojaki rowerowe 5-przęsłowe na 10 rowerów o wymiarach 325x75cm, z rury kwadratowych, ze stali kwasoodpornej. Mocowane poprzez przykręcanie do fundamentów betonowych, wg wytycznych producenta.



zdjęcie poglądowe

12.3 Tablice informacyjne (poz. 4) – 5 szt.

Tablice informacyjne na regulamin parku o wymiarach 75x200cm z drewna egzotycznego iroko i tablicą informacyjną na regulamin o wymiarach 70x100cm z HPL. Mocowane do fundamentów betonowych, wg wytycznych producenta.

Treść regulaminu na tablicy musi zawierać zakazy spożywania alkoholu, palenia papierosów w tym papierosów elektronicznych, śmiecenia, ponadto muszą być podane numery kontaktowe do służb ratunkowych, właściciela i zarządcy obiektu i jego adres – ostateczną treść w formie wizualizacji uzgodnić z zamawiającym na etapie realizacji.



zdjęcie poglądowe

12.4 Słupy edukacyjne (poz. 5) – 3 szt.

Słupy edukacyjne o wymiarach 30x200cm z drewna egzotycznego iroko i tablicą informacyjną na regulamin o wymiarach 30x50cm z HPL. Mocowane do fundamentów betonowych, wg wytycznych producenta.

Treść na tablicy (zdjęcie z opisem – uzgodnić w formie wizualizacji na etapie realizacji z zamawiającym)



zdjęcie poglądowe

12.5 Siedziska drewniane (poz. 6) – 14 szt.

Siedziska drewniane o wymiarach 40x44x200cm z drewna rodzimego litego wolnostojące.



zdjęcie pogładowe

12.6 Siedziska drewniane łukowe (poz. 7) – 11 szt.

Siedziska drewniane o wymiarach 30x44x100cm z drewna rodzimego litego wolnostojące. Promień siedziska 2600mm.



zdjęcie pogładowe

12.7 Siedziska drewniane (poz. 8) – 4 szt.

Siedziska drewniane w formie beli o średnicy 40cm i długości 300cm z drewna rodzimego litego wolnostojące.



zdjęcie pogładowe

12.8 Siedziska betonowe (poz. 9) – 12 szt.

Siedziska z betonu architektonicznego o wymiarach 40x40x200cm, wolnostojące.

Do zakotwień ław zlokalizowanych na skarpie należy użyć mechanicznych kotew gruntowych których stopa kotwiąca wykonana jest z żeliwa ocynkowanego posiadająca specjalny kształt umożliwiający otwarcie się kotwy w gruncie podczas próby jej wyciągania. Kotwa musi posiadać pręt nośny ze stali nierdzewnej połączony ze stopą za pomocą szekli

uniemożliwiającej powstanie elektrokorozji. Podkładki i nakrętki muszą również być wykonane ze stali nierdzewnej. Nośność i długość kotwy gruntowe należy dobrać na etapie wykonywania w porozumieniu z dostawcą siedzisk betonowych.



zdjęcie poglądowe

12.9 Drewniane wejście do parku (poz. 10) – 4 szt.

Drewniane wejście do parku w formie dwóch bramownic składających się z dwóch elementów w formie litery L każda.

Elementy wejścia o wymiarach 140x32cm i wysokości 250cm z drewna egzotycznego iroko z elementami stalowymi kwasoodpornej. Mocowane do fundamentów betonowych, wg wytycznych producenta.



zdjęcie poglądowe

12.10 Drewniane pergole na pnącza (poz. 11) – 2 szt.

Pergole o wymiarach 20x240cm i wysokości 250cm z drewna egzotycznego iroko z elementami ze stali kwasoodpornej. Mocowane do fundamentów betonowych, wg wytycznych producenta.



zdjęcie pogładowe

12.11 Kosze na odpadki segregowane (poz. 12) – 9 szt.

Kosz potrójny do segregacji odpadków z daszkiem, 90l, o wymiarach 30x90x103cm. Pięć frakcji segregacji. Obudowa z drewnianych desek z drewna iroko, górna ramka i daszek ze stali kwasoodpornej. Pojemnik wewnętrzny z ocynkowanej blachy. Montaż wg wytycznych producenta.



zdjęcie pogładowe

12.12 Skrzynie na rośliny (poz. 13) – 4 szt.

Skrzynie na rośliny systemowe, obudowa z suszonego drewna iglastego, heblowanego, impregnowane o wymiarach 50x120x30cm. Wypełnienie wg projektu zieleni.



zdjęcie poglądowe

12.13 Palenisko z cortenu (poz. 16) – 1 szt.

Palenisko w kształcie misy wykonane ze stali cortenowskiej o średnicy 200cm mocowane trwale do fundamentu betonowego, wg wytycznych dostawcy.



zdjęcie poglądowe

12.14 Kosz na psie odchody (poz. 17) – 3 szt.

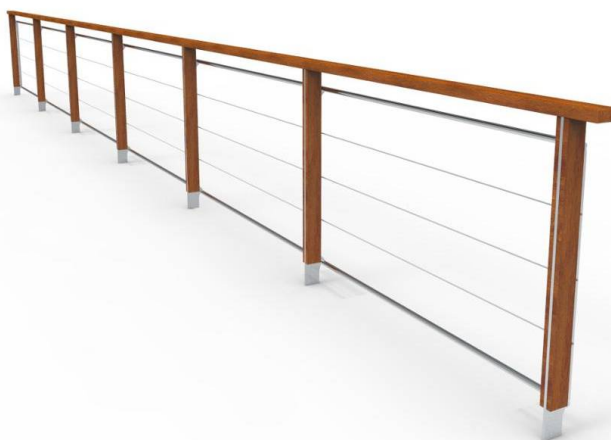
Kosz na psie odchody z daszkiem, 40l, o wymiarach 30x37x103cm. Obudowa z drewnianych desek z drewna iroko, górna ramka i daszek ze stali kwasoodpornej. Pojemnik wewnętrzny z ocynkowanej blachy. Montaż wg wytycznych producenta.



zdjęcie poglądowe

12.15 Wygrodenie (poz. 18) – 100 mb

Barierki o wysokości 110cm wzdłuż skarpy, z drewna iroko oraz wsporników i olinowania ze stali kwasoodpornej. Montaż wg wytycznych producenta.



zdjęcie poglądowe

12.16 Ściana -tablica (poz. 19) – 1 szt.

Ściana żelbetowa z betonu C30/37 W8 zbrojona stalą A-IIIIN. Ściana malowana farbą tablicową zewnętrzną.

W związku z pozostawieniem elementów prefabrykowanym w stanie surowym, nie tynkowanym, należy zwrócić szczególną uwagę na jakość wykonywanych prac. Ewentualne ubytki uzupełnić.

13. Oświetlenie parkowe

13.1 Opis rozwiązań technicznych

W celu zmniejszenia wpływu Inwestycji na zmiany klimatyczne poprzez zastosowanie odnawialnych źródeł energii do oświetlenia Parku Miejskiego w Pobiedziskach zastosowano jednoramienne latarnie parkowe wyposażone w panel fotowoltaiczny i akumulator.

Takie rozwiązanie ma następujące zalety:

- niezależność od tradycyjnych źródeł energii
- oszczędność energii
- redukcja CO₂
- brak przyłączy do sieci energetycznej
- dotacje na zakup latarni
- bezpieczne napięcie pracy 12V lub 24V

Zastosowane lampy powinny cechować się niżej wymienionymi właściwościami.

- Latarnie solarne – przewidziane jako rozwiązanie systemowe jednego producenta - w tym pod kątem wyposażenia w panel fotowoltaiczny i akumulator – zapewniającego gwarancję na całą latarnię solarną z osprzętem.

- Latarnie solarne o autonomii minimum 4dni

- W obliczeniach fotometrycznych - rozstaw ~ 16 m, współczynnik konserwacji - 0,8, wysokość punktu świetlnego min. - 3,9 m (zalecane) (min. 3,5 m maksymalnie 4,5), nawis punktu świetlnego (oddalenie ścieżki) - 0 m) zastosowane lampy muszą zapewnić w każdym punkcie ścieżki natężenie oświetlenia powyżej 0,63 lx (nie dotyczy obszaru nie objętego oświetleniem). Zalecane dołączenie takich obliczeń fotometrycznych do akceptacji przez Zamawiającego na etapie zatwierdzenia materiału,

- Pomiar natężenia oświetlenia wykonać w bezksiężycową noc. Pomierzone natężenie oświetlenia w żadnym punkcie ścieżki nie może być mniejsze od 0,63/0,8 (współczynnik konserwacji) = 0,78

lx. W czasie pomiarów sąsiadujące instalacje oświetleniowe oprócz oświetlenia promenady powinny być wyłączone.

- Wysoki poziom odwzorowania barw.
- Latarnie typu parkowego, jednoramienne harmonizujące wyglądem i kolorystyką z zastosowanymi na odcinku już wybudowanym oraz przewidzianych do zastosowania lamp solarnych w ramach projektu „BUDOWA PROMENADY W POBIEZISKACH WRAZ Z UMOCNIECIEM, MINITOREM KAJAKOWYM, KOSZYKÓWKĄ KAJAKOWĄ, PRZECHOWALNIĄ SPRZĘTU WODNEGO, POMASTAMI I ZAGOSPODAROWANIEM SKARPY JEZIORA MAŁEGO ORAZ ŚCIEŻKĄ DYDAKTYCZNĄ”. Kolor z palety RAL malowanego proszkowo słupa i jego osprzętu oraz typ i kolor opraw uzyskać akceptację wyprzedzającą (przed zamówieniem) Zamawiającego.

Poniżej zdjęcia poglądowe latarni solarnej



Zastosowane lampy powinny cechować się również niżej wymienionymi właściwościami.

- Latarnie solarne – przewidziane jako rozwiązanie systemowe jednego dostawcy/producenta - w tym pod kątem wyposażenia w panel fotowoltaiczny i akumulator – zapewniającego gwarancję na całą latarnię solarną z osprzętem.

- Stopień ochrony: IP65.
- Wysokość punktu świetlnego od 3,5 m (zalecane 3,9) do 4,5 m.

- Słupy latarni muszą spełniać wymagania normy PN-EN 40, minimalna grubość ścinki słupa stalowego 3 mm, aluminiowego – 4 mm.
 - Słupy powinny przenieść obciążenia wynikające z zawieszenia paneli fotowoltaicznych, opraw i wysięgników oraz parcia wiatru dla I strefy wiatrowej, zgodnie z PN-75/E- 05100.
 - Wysokość słupów latarni projektowanych powinna uwzględniać mocowanie panelu fotowoltaicznego ponad oprawą i wysięgnikiem, zapewniając uniwersalność w zakresie możliwości optymalnego ustawienia panelu również ze szczególnym uwzględnieniem aspektów jak brak ograniczeń w postaci zasłanianie przez panel światło z lampy.
 - Słupy bez widocznych elementów mocujących do podłoża (np. wkopywane w ziemię) – przy czym dopuszcza się montaż na fundamencie wyłącznie za zgodą Zamawiającego
 - Dolna krawędź otworu rewizyjnego ma być na wysokości nie mniejszej niż 60 cm od podstawy słupa.
 - Akumulator: bezobsługowy zakopany w ziemi w skrzynce o stopniu szczelności min. IP67
 - Zdalna obsługa i zdalne sterowanie.
 - Łatwo przełączalne tryby pracy.
 - Zewnętrzny czujnik temperatury w celu kompensacji temperaturowej ładowania i zabezpieczenie przed przegrzaniem akumulatora.
 - Dwuetapowe ładowanie (prądem nominalnym i podtrzymania) dla akumulatorów.
 - Odłączenie przy głębokim rozładowaniu akumulatora, ochrona przed przeładowaniem.
 - Odporność na wandalizm i kradzieże.
 - Odporność na duże podmuchy wiatru.
 - Odporność na lecące z góry zanieczyszczenia typu liście, śnieg, ptasie odchody.
 - Wymiana uszkodzonego źródła światła nie może wiązać się z wymianą całej oprawy.
- Wykonawca zapewni Zamawiającemu przed odbiorem robót dostarczenie dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi sterowników i programatora.

13.2 Wytyczne realizacyjne

- Przed ostatecznym montażem latarni solarnych, potwierdzić w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru, brak przeciwwskazań pod kątem nasłonecznienia w zakresie lokalizacji latarni w obrębie korony drzew. W przypadku miejsc zacienionych, w ramach wynagrodzenia umownego, przewiduje się prace związane z przycinką gałęzi drzew. W przypadku braku możliwości uzyskania optymalnego ułożenia panelu fotowoltaicznego względem korony istn. drzew, w miejscach zacienionych, dopuszcza się korektę lokalizacji słupów, które należy wyprzedzająco uzgodnić z projektantem.
- Podczas prowadzenia robót ziemnych i montażu latarni, nie przekraczać wymiaru pasa zajęcia technologicznego terenu, którego szerokość określa się na 1m, we wszystkich kierunkach od krawędzi wykopów.
- Na czas prowadzenia robót ziemnych, wykop odpowiednio oznakować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi lub tyczkami z rozpiętymi fładrami, w celu zapewnienia bezpieczeństwa dla pieszych. Komunikację pieszą na odcinkach przekopanych w poprzek chodników zapewnić poprzez przerzucenie pomostów (kładek).
- Po zakończeniu robót ziemnych, nawierzchnie utwardzone i teren otaczający przywrócić do stanu pierwotnego.
- Istniejące uzbrojenie terenu zostało zaktualizowane pomiarami geodezyjnymi i naniesione na zbiorczą planszę uzbrojenia, która stanowi podkład mapowy planu zagospodarowania niniejszego opracowania. Dokładną lokalizację uzbrojenia uściślać przekopami kontrolnymi.
- Całość prac wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 – w zakresie budowy linii kablowej, normą PN-IEC 60364-7-714:2003 – w zakresie montażu latarni oraz przepisami budowy i wymogami zawartymi w uzgodnieniach branżowych
- wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (z późniejszymi zmianami)

13.3 Końcowe uwagi ogólne

- Wszystkie prace montażowe i pomiarowe powierzyć uprawnionemu wykonawcy.

- Wykonawca robót, lub inwestor, zobowiązany jest do zgłoszenia Inwestorowi do odbioru wstępnego robót zanikowych.

13.4 Zestawienie materiałów zasadniczych.

1	Solarna latarnia typu parkowego, jednoramienna - przewidziana jako rozwiązanie systemowe w ramach jednego dostawcy/producenta	kpl	17	
---	--	-----	----	--

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu przed odbiorem robót dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi sterowników i programatora.

13.5 Informacja dotycząca zasad zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (z późniejszymi zmianami)

Projektowany zakres robót.

- Montaż słupów oświetleniowych z oprawami parkowymi z osprzętem (w tym panelem fotowoltaiczny i akumulator)

Istniejące obiekty stwarzające zagrożenie na budowie.

- Czynna linia elektroenergetyczna napowietrzna SN.

Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie.

- Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym podczas prac ziemnych i montażu słupów z oprawami w zbliżeniu do czynnych kabli elektroenergetycznych i linii napowietrznej SN;
- Niebezpieczeństwo przysypania ziemią podczas ręcznego wykonywania rowów kablowych i wykopów pod słupy.
- Niebezpieczeństwo przygniecenia ciężkimi przedmiotami podczas rozładunku materiałów, montażu opraw oświetleniowych i słupów.
- Niebezpieczeństwo upadku z wysokości i uderzenia spadającymi przedmiotami podczas montażu opraw i przewodów.
- Niebezpieczeństwo wypadków drogowych podczas dojazdu na budowę i prac w pasie drogowym.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:
 - elektroenergetyczne,
 - gazowe,
 - telekomunikacyjne,
 - wodociągowe i kanalizacyjne,
 powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Instruktaże na budowie

- Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót powinien obejmować:
 - szkolenie pracowników w zakresie bhp,
 - zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
 - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
 - zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego
- Kierownik budowy ma obowiązek przed rozpoczęciem prac przeprowadzić instruktaż stanowiskowy dla brygady w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonania prac i zagrożeń występujących na budowie.
- Brygadzysta - kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac i występujących zagrożeniach w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i

zabezpieczającego, przypomnienia zasad bhp, w szczególności dotyczy to wykonywania prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych i w zbliżeniu do nich oraz pracy na wysokości.

Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp, poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy. Brygadzysta i monterzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac i obsługi sprzętu. Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać prac samodzielnie.
- Instalacje elektryczne w terenie powinny być używane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły pracowników przed porażeniem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk materiałów bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładowczych zachować odległości zgodnie z PNE mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice prądu elektroenergetycznego znajdujące się na terenie budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób. Połączenia przewodów z urządzeniami mechanicznymi wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących urządzenia. Przewody zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Okresowa kontrola stanu urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa i ochrony od porażen powinna odbywać się, co najmniej raz w miesiącu. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji elektrycznej, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.
- Zobowiązuje się Wykonawcę do ścisłego przestrzegania obowiązujących norm, rozporządzeń oraz przepisów BHP dotyczących wszystkich przewidzianych projektem rozwiązań, jak również stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie atesty i nieemitujących substancji szkodliwych dla zdrowia. Osoby kierujące pracownikami zobowiązane są do zorganizowania stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, egzekwowania tego od pracowników oraz dbania o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.

14. Zieleń

Zakres robót:

- ✓ zabezpieczenie istn. zieleni niekolidującej z projektowanym zagospodarowaniem terenu
- ✓ wycinka drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu
- ✓ roboty ziemne
- ✓ rozłożenie ziemi urodzajnej,
- ✓ wykonanie nasadzeń z drzew

- ✓ wykonanie nasadzeń z krzewów,
- ✓ wykonanie nasadzeń z bylin,
- ✓ wykonanie trawników
- ✓ rozłożenie mulczu pod drzewami krzewami i bylinami,

Założenia projektowe

- Ograniczenie ilości ingerencji w istn. zieleń w tym ograniczenie wycinki drzew i krzewów kolidującej z projektowanym układem komunikacyjnym i elementami zagospodarowania terenu . Zachowanie istniejącego drzewostanu tak, aby stanowiły integralną część kompozycji z wyjątkiem drzew obumarłych, a także w złym stanie ogólnym oraz będących w kolizji z projektowanym układem komunikacyjnym.
- Wykonanie nowych nasadzeń z krzewów i bylin
- Zastosowanie i wprowadzenie gatunków roślin w zakresie zagospodarowania terenów zieleni w pełni zgodnych z otrzymaną koncepcją

Uzasadnienie kompozycji i wykorzystanych rozwiązań i materiałów

Podczas opracowywania dokumentacji opierano się o zapisy i wytyczne z koncepcji przekazanej przez Zamawiającego zarówno z zakresie doboru gatunkowego jak i form przestrzennych. Nie stosowano gatunków uznanych za inwazyjne.

Uzasadnienie doboru gatunkowego

Głównym kryterium przy doborze gatunkowym było dostosowanie zastosowanego materiału roślinnego do istniejących warunków siedliskowych, szczególnie do warunków oświetleniowych i wilgotnościowych. Dobór gatunkowy został oparty o koncepcję udostępnioną przez Zamawiającego.

13.1 Projektowana zieleń

13.1.1 Zestawienie ilościowo-powierzchniowe – projektowane

1 Drzewa

- Abies alba – 1 szt
- Acer campestre – 1 szt
- Alnus glutinosa – 2 szt.
- Betula pendula - 7 szt.
- Carpinus betulus - 15 szt.
- Picea abies 5 szt.
- Pinus peuce 11 szt.
- Pinus sylvestris – 2 szt.
- Pinus strobus – 1 szt.
- Quercus palustris – 5 szt.
- Salix caprea – 12 szt
- Sorbus aucuparia – 5 szt.
- Tilia cordata Greenspire – 13 szt.
- Grusza faworytka „klapsa” – 1 szt
- Jabłoń owocowa ‘KOSZTELA’ – 1 szt.
- Jabłoń owocowa – ‘PAPIERÓWKA’ – 1 szt.
- Śliwa węgierka – 1 szt.
- Szara reneta - 1 szt.

2. Krzewy

- Pinus mugo Pumilo 26 szt
- Spiraea japonica Grefschame 8 szt.
- Viburnum opalus 8 szt
- Rubus fruticosus 10 szt.

• Rubus ideus	100 szt.
3. Byliny	
• Anemone sylvestris	323 szt.
• Alchemilla mollis	198 szt.
• Briza media	775 szt.
• Brunrea macrophylla	82 szt.
• Carex nigra	877 szt.
• Carex muskingumensis	1131 szt.
• Campanula persicifolia	107 szt.
• Centaurea	124 szt.
• Deschampsia caespitosa	130 szt.
• Dianthus carthusianorum	213 szt.
• Echinace purpurea	390 SZT
• Echinopsis vitro	301 szt.
• Hepatica nobilis	114 szt
• Iris sibirica	108 szt.
• Javibara sobolifera	24 szt.
• Lythrum salicaria	186 szt.
• Leymus arenarius	24 szt.
• Liatris spicata	1063 szt.
• Luzula nivea	530 szt.
• Lichnis flos – cuculi	44 szt.
• Myosotis palustris	56 szt.
• Monarda Bee Merry	124 szt
• Napeta fasseni	925 szt.
• Oreganum vulgari	299 szt
• Polygonum bisorta	31 szt.
• Polygonatum falcatum	110 szt.
• Poa pratensis	82 szt
• Salvia nemorosa Mainacht	124 szt.
• Saxifraga paniculata	14 szt.
• Sesleria careluea	153 szt.
• Stipa capitata	180 szt.
• Sedum spectabile Brilliant	60 szt.
• Sempervirean arachnoideum	14 szt.
• Typha minima	75 szt
• Mentha	124 szt.
• Veronica spicata	180 szt.
• Viola odorata	219 szt.
• Phalaris arundinacea	351 szt.
• Schoenoplectus lacustris	75 szt
• Fragaria vesca	645 szt.
Łączna powierzchnia nasadzeń	1813 m2
4. Kolekcja roślin owadożernych – 4m2	
5. Mulcz	1763 m2
6. Trawnik z siewu stanowiska słoneczne/suche	301 m2
7. Trawnik z siewu na stanowiska zacienione	289 m2
8. Trawnik z rolki na terenach płaskich	767 m2
10. Wymiana podłoża warstwa 10 cm	135,7 m3
11. Wymiana podłoża warstwa 25 cm	453,25 m2

13.1.2 Zastosowane materiały

13.1.3 Ziemia urodzajna pod nasadzenia z drzew i krzewów i trawnik

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- Zawartość makroelementów w mg/dm³.
 - Azot – 70-160 , fosfor 40-80, potas 125-250, wapń 1000-2000
 - Chlorki poniżej 100 mg/dm³
- Zasolenie poniżej 1 g/dm³
- ziemia do sadzenia drzew i krzewów przyulicznych nie powinna zawierać więcej niż 25% ilu i nie więcej niż 70% piasku,
- optymalne pH ziemi 5,5 – 6,8,
- ziemia urodzajna dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia stosowana do zaprawy dołów musi być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i być mieszanką mineralno-organiczną (torfy),

Wyżej podane właściwości powinny być udokumentowane przez Wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy.

Przed zastosowaniem ziemi urodzajnej Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inspektorowi Nadzoru Terenów Zielonych (INTZ) wyników badań laboratoryjnych dotyczących jej jakości, zasobności w składniki pokarmowe, zawartości NaCl.

13.1.4 Materiał roślinny – drzewa , krzewy, byliny-wymagania ogólne

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2] właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma szkółkowania, wysokość pnia.

Jakość materiału musi być potwierdzona certyfikatem wydanym przez szkółkę.

Szczegółowe zalecenia dotyczące materiału roślinnego zwarte zostały w tabeli 1.

Wymagania ogólne:

Sadzonki krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany, oraz posiadać następujące cechy:

- należy stosować materiał klasy I, najwyższej jakości, jednorodny , wyrównany w całej partii danego gatunku i odmiany
- pąk szczytowy przewodnika i/lub pędów powinien być wyraźnie uformowany,
- system korzeniowy musi być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne drobne korzenie włosnikowe wolne od śluzowacenia,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,

Wady niedopuszczalne:

- uszkodzenia mechaniczne roślin, w tym uszkodzenia powstałe podczas transportu jak i na placu budowy
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- niezabliźnione rany po cięciach formujących,
- bryła korzeniowa nie może się rozpadać ani być przesuszona
- nie dopuszcza się stosowania materiału z nagim systemem korzeniowym, chyba że w tabeli nr 1 jest zapis o jej dopuszczeniu.
- nie dopuszcza się stosowania materiału z bryłą korzeniową w czystym torfie
- nie dopuszcza się materiału ze źle zrośniętą odmianą szczepioną z podkładką.

- nie dopuszcza się materiału roślinnego z nieprawidłowo uformowaną bryłą korzeniową charakteryzującą się
 - brakiem korzeni szkieletowych
 - niewłaściwymi proporcjami bryły korzeniowej w stosunku do części nadziemnej

13.1.5 Materiał roślinny – wymagania szczegółowe - drzewa

Wymagania szczegółowe:

- bryła korzeniowa przygotowana na terenie szkółki nie może mieć przysypanej szyjki korzeniowej (niezgodne ze sztuką ogrodniczą) . Za nieprawidłowo uformowaną bryłę korzeniową uznaje się nadmiar ziemi znajdujący się powyżej nasady pnia drzewa tzn. miejsca rozwidlenia szkieletowego systemu korzeniowego drzewa,
- średnica bryły korzeniowej drzew liściastych powinna być 10-12 razy większa od średnicy pnia mierzonego na wysokości 15 cm.
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- pędy szkieletowe muszą być symetrycznie rozłożone względem przewodnika,
- korona drzewa musi być wyprowadzona na wysokość 2.2-2.5m, licząc od nasady pnia do pierwszego piętra najniższego rozgałęzienia korony,
- piętra korony muszą być symetrycznie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być prosty i w prostej linii przedłużać pień,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,
- materiał musi być przynajmniej 3 razy szkółkowany,

dla drzew wyprodukowanych w systemach równoważnych do systemów takich jak „Airpot, Spring ring trees, Arbo nie dopuszcza się materiału roślinnego, którego bryła korzeniowa nie jest w pełni przerośnięta korzeniami. Wymagane jest, aby przez kołnierz pojemnika przerastały drobne korzenie , przed posadzeniem drzewa należy usunąć wszystkie zabezpieczenia korony, stosowane na czas transportu (sznurki taśmy siatki)

Wady niedopuszczalne:

- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika drzew,
- wieloprzewodnikowe korony drzew,
- widlaste korony drzew,
- korony wrzecionowe ,asymetryczne lub jednostronne,
- butelkowe zgrubienie pnia u drzew,
- obrączkowe lub jednostronne zniekształcenie pnia świadczące o zaburzeniu prawidłowego przewodzenia wody i asymilatów w wiązkach przewodzących.
- korony pozbawione jednego lub kilku pięter gałęzi w koronie,

13.1.6 Materiał roślinny – krzewy - wymagania szczegółowe

Wymagania szczegółowe:

- materiał z uprawy kontenerowej
- system korzeniowy rośliny musi całkowicie przerastać doniczkę, po wyjęciu rośliny z doniczki muszą być widoczne korzenie włóśnikowe
- końcówki pędów nie mogą być zwiędnięte oraz zaschnięte
- roślina musi posiadać przynajmniej 3-5 pędów (w zależności od gatunku i wielkości)
- wszystkie rośliny w partii muszą mieć takie same wymiary (wysokość , szerokość ilość pędów)

13.1.7 Materiał roślinny – byliny - wymagania szczegółowe

Wymagania szczegółowe:

Wymagania dla roślin dwuliściennych:

- doniczka P9,p11,
- system korzeniowy całkowicie przerastający doniczkę.
- korzenie przerastające dno doniczki nie dłuższe niż 5 cm.
- liście rośliny zakrywają minimum 50 % powierzchni doniczki.

- brak objawów żerowania szkodników roślin
- brak objawów występowania chorób
- brak objawów uszkodzeń fizjologicznych i mechanicznych.
- materiał musi być wyrównany pod względem wielkości

Wymagania dla traw ozdobnych :

- doniczka P11 lub C1
- system korzeniowy całkowicie przerastający doniczkę.
- korzenie przerastające dno doniczki nie dłuższe niż 5 cm.
- minimum 8 w pełni wytworzonych źdźbeł (dopuszcza się, aby liście na czas transportu i sadzenia zostały przycięte)
- brak objawów żerowania szkodników roślin
- brak objawów występowania chorób
- brak objawów uszkodzeń fizjologicznych i mechanicznych.
- materiał musi być wyrównany pod względem wielkości

UWAGA !. Jeżeli wykonawca nie jest w stanie pozyskać wskazanych w projekcie odmian roślin, może zaproponować inwestorowi (za zgodą projektanta i INTZ) inną odmianę tej rośliny, o takich samych lub bardzo zbliżonych cechach fizycznych (wysokość, kolor i przebarwienia liści, kolor kwiatów)

Wady niedopuszczalne:

- uszkodzenia mechaniczne roślin,
- mechaniczne uszkodzenia systemu korzeniowego
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,

13.1.8 Materiał roślinny – Parametry dla poszczególnych gatunków.

Tabela 1. Szczegółowa specyfikacja jakościowa materiału szkółkarskiego
DRZEWA

Gatunek	pojemnik	wielkość	wymagania jakościowe
Abies alba	balot	Wysokość minimum 300 cm	Drzewo 3 razy szkółkowane , wysokość minimum 3 m . minimum 8 pędów , bryła korzeniowa minimum 40 cm średnicy
Acer campestre	balot		Drzewo 3 razy szkółkowane , wysokość minimum 3m . minimum 8 pędów , bryła korzeniowa minimum 40 cm średnicy
Alnus glutinosa	balot		Drzewo 3 razy szkółkowane , wysokość minimum 3m . minimum 8 pędów , bryła korzeniowa minimum 40 cm średnicy
Betula pendula	balot		Drzewo 3 razy szkółkowane , wysokość minimum 3m . minimum 8 pędów , bryła korzeniowa minimum 40 cm średnicy
Carpinus betulus	balot		Drzewo 3 razy szkółkowane , wysokość

			minimum 3m . minimum 8 pędów , bryła korzeniowa minimum 40 cm średnicy
Picea abies	balot		Drzewo 3 razy szkółkowane , wysokość minimum 3m . minimum 8 pędów , bryła korzeniowa minimum 40 cm średnicy
Pinus peuce	balot		Drzewo 3 razy szkółkowane , wysokość minimum 3m . minimum 8 pędów , bryła korzeniowa minimum 40 cm średnicy
Pinus sylvestris	balot		Drzewo 3 razy szkółkowane , wysokość minimum 3m . minimum 8 pędów , bryła korzeniowa minimum 40 cm średnicy
Quercus palustris	balot		Drzewo 3 razy szkółkowane , wysokość minimum 3m . minimum 8 pędów , bryła korzeniowa minimum 40 cm średnicy
Salix caprea	balot		Drzewo 3 razy szkółkowane , wysokość minimum 3m . minimum 8 pędów , bryła korzeniowa minimum 40 cm średnicy
Sorbus aucuparia	balot		Drzewo 3 razy szkółkowane , wysokość minimum 3m . minimum 8 pędów , bryła korzeniowa minimum 40 cm średnicy
Tilia cordata Greenspire	balot		Drzewo 3 razy szkółkowane , wysokość minimum 3m . minimum 8 pędów , bryła korzeniowa minimum 40 cm średnicy
Grusza faworytka „Klapsa”	Balot lub doniczka	Obwód pnia na 100 – 10 cm	
Jabłoń owocowa – ‘kosztela’	Balot lub doniczka	Obwód pnia na 100 – 10 cm Obwód pnia na 100 – 10 cm	
Jabłoń owocowa ‘Papierówka”	Balot lub doniczka	Obwód pnia na 100 – 10 cm	
Śliwa węgierka	Balot lub doniczka	Obwód pnia na 100 – 10 cm	
Jabłoń owocowa – „szara reneta”	Balot lub doniczka	Obwód pnia na 100 – 10 cm	

KRZEWY

Gatunek	pojemnik	wielkość	wymagania jakościowe
Pinus mugo Pumilo	C2-C3	Wysokość rośliny minimum 30 cm	minimum 3-4 pędy szkieletowe wyrastające z nasady pnia
Ribes nigra	C2	Wysokość rośliny minimum 30 cm	minimum 4-5 pędów szkieletowych wyrastających z nasady pnia
Spiraea japonica Grefschame	C2	Wysokość rośliny minimum 30 cm	minimum 4-5 pędów szkieletowych wyrastających z nasady pnia
Viburnum opalus	C2	Wysokość rośliny minimum 30 cm	minimum 4-5 pędów szkieletowych wyrastających z nasady pnia

Krzewy owocowe

Gatunek	pojemnik	wielkość	wymagania jakościowe
Rubus fruticosus	P 11 / C1	Długość pędów minimum 40 cm	minimum 3-4 pędy szkieletowe wyrastające z nasady pnia
Rubus ideus	C1	Wysokość rośliny minimum 30 cm	minimum 3-4 pędy szkieletowe wyrastające z nasady pnia

Wymagania dla traw ozdobnych -

doniczka C1.

- system korzeniowy ca łkowicie przerastający doniczkę,
- korzenie przerastające dno doniczki nie dłuższe niż 5 cm,
- minimum 8 w pełni wytworzonych źdźbeł (dopuszcza się, aby liście na czas transportu i sadzenia zostały przycięte),
- brak objawów żerowania szkodników roślin,
- brak objawów występowania chorób,
- brak objawów uszkodzeń fizjologicznych i mechanicznych,
- materiał musi być wyrównany pod względem wielkości.

Jeżeli wykonawca nie jest w stanie pozyskać wskazanych w projekcie odmian roślin, może zaproponować Inwestorowi (za zgodą projektanta i INTZ) inną odmianę rośliny o takich samych lub bardzo zbliżonych cechach fizycznych (wysokość, kolor i przebarwienia liści, kolor kwiatów).

13.1.9 Trawnik z siewu

Na terenie zieleni należy użyć gotowych mieszanek traw

Na terenach o ekspozycji na pełne słońce – mieszanki dla stanowisk ekstremalnie suchych . typu Sachara lub Autostrada lub równoważne

I odpowiednio mieszanki dla stanowisk cienistych typu np. Shadow lub równoważne

Mieszanek nasion traw należy wzbogacić o nasiona roślin dwuliściennych takich jak:

Trifolium repens Pirouette – 6 %

Trifolium repens – 3 %

Bellis perennis - 3 %

Plantago lanceolata do 1%

Nasiona koniczyny , babki i stokrotki dokładnie wymieszać z nasionami trawy przed ich wysiewem

Wszystkie nasiona muszą posiadać stosowne certyfikaty

13.1.10 Trawnik z rolki

Darń rozkładamy na uprzednio rozłożoną i wstępnie zagęszczoną ziemię urodzajną

- Należy użyć przekorzenioną darń pochodząca z uprawy trwającej minimum 3 miesiące dla trawy z foli lub jeden rok dla trawy ciętej gruntu.
- Darń musi być jednorodna zwarta nisko przycięta i całkowicie ukorzeniona w warstwie nośnej
- Płaty trawy muszą mieć wymiar 50x200 cm . Grubość darni od 3 do 5 cm.

13.1.11 Zrębki drewna (mulcz)

Za mulcz uznajemy materiał pozyskany podczas zrębkowania konarów pędów i gałęzi drzew liś ciastych.

Są to wióry drewniane o szerokości minimum 2 cm, długości minimum od 2 do 4 cm.

Zrębki, powinny być prekompostowane i sterylne (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów). Odczyn stosowanych zrębków powinien być obojętny .

Zrębki nie mogą zawierać: liści, drobnych pędów drzew i krzewów , piasku.

13.1.12 Paliki drewniane – konieczne do mocowania drzew z przesadzenia i drzew sadzonych



- paliki drewniane impregnowane o długości 250 cm, grubości 60-80 mm, malowany w kolorze naturalnym* 3 paliki na drzewo
- rygle poprzeczne 3 szt.– półwałek drewniany o szerokości 8 cm i długości powyżej 60 cm malowany w kolorze naturalnym*.
- taśma do mocowania drzew elastyczna o szer. min. 5 cm,
- gwoździe/śruby

* jasna sosna

13.1.13 Wykonanie prac w terenie

Prace przygotowawcze – porządkowe

Przed przystąpieniem do prac agrotechnicznych i sadzenia roślin należy usunąć znajdujący się w obrębie skarpy podrost drzew i krzewów (podrost kłona, jesiona, śliwy mirabelki, bez czarny itp.....) , zgodnie z wytycznymi określonymi w gospodarce drzewostanem.

Wymiana podłoża

✓ *Zdjęcie humusu pod nasadzenia z krzewów i bylin oraz wykonanie trawników*

Zdejmujemy darń wraz z humusem lub zdegradowaną ziemię warstwą o łącznej grubości

10 , pod trawniki na terenach płaskich oraz

25, pod krzewy i byliny .

Po zdjęciu ziemi teren należy wyrównać.

Jeżeli po zdjęciu darni odsłonięciu ulegną zanieczyszczenia mechaniczne należy je usunąć.

Nie należy przekopywać gleby znajdującej się na dnie wykopu, chyba że będzie ona nadmiernie zagęszczona (ostateczną decyzję podejmuje Inspektor Nadzoru)

Zdjęcie gleby ma na celu usunięcie zanieczyszczonej lub nadmiernie zagęszczonej i zdegradowanej fizycznie, biologicznie i chemicznie ziemi i rozłożenie w jej miejsce żyznej ziemi ogrodniczej.

Wymagania dotyczące zdjęcia humusu:

- Humus wraz z darnią zdejmujemy warstwą grubości 10,25, cm licząc od istniejącej rzędnej terenu
- W obrębie systemu korzeniowego drzew (w rzucie korony drzew) ziemię zdejmujemy ręcznie, na pozostałych terenach możemy użyć sprzętu zmechanizowanego
- Zdjęty humus jest odpadem wymagającym odpowiedniej utylizacji. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić inwestorowi dokument potwierdzający utylizację zdjętego humusu. Ze względu na silne zanieczyszczenie chemiczne gleby zdjęty humus nie nadaje się do ponownego użycia do celów ogrodniczych.
- Podczas odspajania gruntu należy zwrócić szczególną uwagę na znajdujące się w terenie włazy komór, zawory wodociągowe i gazowe.

✓ *Rozłożenie humusu*

Grubość rozkładanej ziemi została opisana na rysunkach Prace rozbiórkowe

Wymagania dotyczące rozłożenia humusu:

- ziemię urodzajną pod krzewy i byliny rozkładamy warstwą grubości 25 cm (zgodnie z opisem na planie zagospodarowania terenu) tak by rozłożona i zagęszczona ziemia znajdowała się 5 cm poniżej otaczającego ją gruntu i chodników.
- ziemię urodzajną pod trawnik na terenach płaskich rozkładamy warstwą grubości 10 cm tak by rozłożona i zagęszczona ziemia znajdowała się na wysokości otaczającego ją gruntu i chodników.
- ziemię urodzajną na skarpach rozkładamy grubością zgodną z opisem na Planie zagospodarowania terenu.
- Ziemię urodzajną pod nasadzenia z bylin i krzewów rozkładamy warstwą grubości 25 cm chyba że opis na planie zagospodarowania terenu mówi inaczej.

- do humusowania używamy ziemi urodzajnej o parametrach określonych w punkcie 7.1,
- teren musi być wolny od zanieczyszczeń pobudowanych, w szczególności gruzu, wapna cementu,
- po rozłożeniu ziemi urodzajnej teren należy wyrównać, wygrabić i usunąć zanieczyszczenia,
- natychmiast po rozłożeniu ziemi urodzajnej należy przystąpić do sadzenia roślin lub wysiewu nasion
- wszystkie przypadki stagnowania wody należy INTZ, w celu znalezienia przyczyny i opracowania metody usunięcia zastoiska

Transport drzew i krzewów

Transport roślin może być wykonywany dowolnym środkiem transportu pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

- Szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami.
- Rośliny kopane z bryłą korzeniową - drzewa rosnące w szkółce muszą być wykopane z odpowiednią bryłą korzeniową. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rosła roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia.
- Druciane i jutowe siatki należy poprzecinać po posadowieniu drzew na dnie wykopu.
- Rośliny z uprawy kontenerowej (krzewy i byliny) - rośliny powinny rosnąć przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nieprzerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Należy zwrócić szczególną uwagę na ewentualne skręcające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić.
- Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem musi być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu oraz składowania na placu budowy. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:
- rośliny w kontenerach muszą być przechowywane w miejscu zacienionym, odsłoniętym od wiatru, z możliwością podlewania,
- drzewa muszą być składowane w miejscu zacienionym, odsłoniętym od wiatru a ich bryły korzeniowe muszą być zabezpieczone przed wysychaniem (przykryte wilgotnymi matami, kora, torfem).

- Rośliny przywiezione na plac budowy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i zanieczyszczeniem materiałami budowlanymi (cement, wapno)

Wykonanie nasadzeń wymagania ogólne

- Krzewy, drzewa i byliny należy sadzić w terminie wiosennym tj. od marca do maja, lub w terminie jesiennym październik -listopad.
- niedopuszczalne jest sadzenie krzewów i drzew i bylin w terminie letnim
- niedopuszczalne jest stosowanie materiału roślinnego z upraw w torfie.
- sadzenie powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni.
- sadzenie należy wstrzymać, jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie oddziaływać na wzrost roślin lub powodują degradację gleby

Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak:

- doły przeznaczone do sadzenia wypełnione wodą gruntową lub opadową (oznaka braku przepuszczalności gruntu)
- zbite i nieprzepuszczalne dla wody i powietrza podłoże,
- woda zalegająca na powierzchni przeznaczonej pod nasadzenia,
- mocno zamarznięta ziemia,
- długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry itp.

Sadzenie drzew

- Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:
 - Miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
 - Miejsce sadzenia drzew wyznacza geodeta w oparciu o projekt oraz informacje dotyczącą wszystkich zmian w przebiegu projektowanych sieci podziemnych
 - Doły pod drzewa muszą mieć wymiary 100x100x70 (długość x szerokość x głębokość) lub 150x100x70
- UWAGA – doły pod drzewa wykonywać ze szczególną ostrożnością z uwagi na możliwość występowania sieci podziemnych .
- Wymiary i kształt dołów pod drzewa muszą być dostosowane do lokalnych warunków a w szczególności do lokalizacji krawężników i oporników nawierzchni utwardzonych .
 - Doły pod drzewa powinny być wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego,
 - Doły pod drzewa sadzone w sąsiedztwie drzew starszych muszą zostać dostosowane do warunków terenowych,
 - Podczas sadzenia pień drzewa należy zabezpieczyć warstwą tkaniny jutowej, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem mechanicznym podczas transportu i sadzenia,
 - Po posadzeniu należy zdjąć jutę z pnia drzewa.

- Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości lub nieco wyższej jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia, lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój rośliny,
- Należy zwrócić szczególną uwagę na szyjkę korzeniową drzewa, jeżeli jest przysypana ziemią należy ziemię to usunąć
- Drzewa sadzimy z pełną zaprawą dołów.
- Ziemię pod drzewami należy zagęścić w taki sposób, aby uniemożliwić osiadanie bryły korzeniowej
- Wokół pnia drzewa należy uformować misę o głębokości 5cm i średnicy ok. 100 cm,
- Po posadzeniu drzewa należy je obficie podlać – dwukrotnie – do pełnego nasycenia gleby;
- Drzewa należy przymocować do palików zgodnie z wskazaniami dokumentacji projektowej,
- Paliki przed zastosowaniem powinny być pomalowane bejcą na kolor naturalny (jasna sosna)
- Drzewo należy mocować do palika szeroką (5cm) taśmą . Należy zachować odstęp pnia od pnia wiążąc taśmę w ósemkę. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa,
- Ziemię pod drzewem ściółkujemy 5 cm warstwą zrębek, pozostawiając jednak wokół pnia wolną od ściółki przestrzeń o średnicy 10 cm.
- W ramach robót i wynagrodzenia przewiduje się również ewentualny proces leczenia uszkodzeń, które wystąpiły podczas robót.

Sadzenie krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać określony efekt,
- pierwszy rząd krzewów sadzimy zawsze w odległości 70 cm od krawężnika/opornika
- sadzenie należy przeprowadzić niewielkimi partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej krzewy rosły w szkółce/w pojemnikach. Krzewy należy sadzić jedno-/ wielorzędowo, wzdłuż nadciągniętego sznura do dołków z zachowaniem odpowiedniej rozstawy ściśle według dokumentacji projektowej, po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (minimum 5 l wody/roślinę) przed rozłożeniem warstwy ściółki,
- teren wokół roślin należy ściółkować 5 cm warstwą zrębek drzewnych

Pielęgnacja krzewów w okresie realizacji inwestycji oraz w okresie gwarancyjnymi i w okresie pielęgnacji polega na:

- podlewaniu (nowo posadzone krzewy powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu a następnie według potrzeb, zachowując optymalną wilgotność gleby dla roślin),
- nawożeniu uzupełniającym mającym na celu utrzymanie optymalnej zawartości składników pokarmowych w glebie,
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół krzewów,
- odchwaszczaniu ziemi ,nie dopuszczenie do zachwaszczenia skupin chwastami powyżej 20 cm wysokości, a w przypadku chwastów o pokroju płójącym nie dopuszczenie do zachwaszczenia powierzchni mulczowanej wokół roślin przekraczającej 25% każdej skupiny,
- uzupełnianiu ściółki do warstwy grubości 5 cm,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- kontrolowaniu chorób i szkodników, wykonywanie zabiegów ochrony roślin,
- poprawy struktury i wyglądu krzewów,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,
- leczeniu uszkodzeń,
- cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, słaby przyrost, oraz powodują niepożądane zagęszczenie, (zbyt duże rozmiary krzewów). Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem; zmusza on rośliny do rozwoju nowych, silniejszych gałęzi;
- cięcia krzewów i ograniczających widoczność na skrzyżowaniach dróg;
- utrzymanie starych krzewów poza zakresem skrajni drogowej (50 cm od krawędzi jezdni) , oraz w obrębie tzw. kątów widoczności.

Nasadenia z bylin w gruncie

Wymagania dotyczące sadzenia bylin są następujące:

- przed posadzeniem roślin należy teren oczyścić z pozostałości pobudowlanych,
- rośliny sadzimy w ilości i rozstawach podanych w dokumentacji projektowej,
- pierwszy rząd bylin sadzimy w odległości od krawężnika lub granicy rabaty takiej w jakiej rozstawie ma być sadzona dana roślina,
- przed sadzeniem należy usunąć uszkodzone liście przekwitłe kwiaty i owocostany,
- rośliny sadzimy etapami, rośliny przygotowane do posadzenia powinny znajdować się w cienistym osłoniętym od wiatru miejscu,
- nie wolno dopuścić do przesuszenia roślin,
- po posadzeniu roślin ziemia musi być wyrównana, rośliny podlane na głębokość sadzenia

Sugerowana kolejność wykonywania prac

- wyznaczenie linii nasadzeń,

- rozstawienie roślin,
- wypełnienie dołów żyzną ziemią pozostawiając miejsce na zrębki ,
- wypełnienie powierzchni pod bylinami 5 cm warstwą zrębek,
- podlanie nasadzeń.

Wykonanie rabat bylinowych

Wymagania dotyczące bylin są następujące:

- rośliny sadzimy w ilości i rozstawach podanych w dokumentacji projektowej,
- jednocześnie wykonujemy nasadzenia tylko na jednej rabacie
- na wykonywanej rabacie rozstawiamy rośliny z każdego gatunku po kolei.
- przed sadzeniem należy usunąć uszkodzone liście przekwitłe kwiaty i owocostany,
- rośliny sadzimy etapami, rośliny przygotowane do posadzenia powinny znajdować się w cienistym osłoniętym od wiatru miejscu,
- nie wolno dopuścić do przesuszenia roślin,
- po posadzeniu rośliny muszą być podlane na głębokość sadzenia,
- po wykonaniu nasadzeń teren przykryć 5 cm warstwą zrębek drzewnych

Wykonanie nasadzeń z bylin polega na:

- przetransportowaniu roślin na miejsce sadzenia. (jednocześnie wykonujemy tylko jedną rabatę) przed przystąpieniem do rozstawiania roślin należy przy rabacie zgromadzić cały materiał przewidziany do posadzenia.
- przed przystąpieniem do nasadzeń należy rozstawić wszystkie rośliny na rabacie w miejscach w których będą sadzone, (szczegółowa metoda wykonania nasadzeń znajduje się w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót)
- po rozstawieniu roślin należy przystąpić do ich sadzenia.
- cały zgromadzony materiał roślinny (dla wykonywanej rabaty) należy posadzić w ciągu jednego dnia.
- wypełnienie powierzchni pod bylinami 5 cm warstwą zrębek drzewnych.
- intensywnym podlaniu bylin.
- Aby zapewnić większą wilgotność gleby i dostarczyć substancji pokarmowych można po posadzeniu wyściółkować byliny np.: wzbogaconym nawozami torfem, korą (w szczególności rośliny sadzone pod koniec lata).

Zestawienie ilościowe bylin dla poszczególnych rabat:

Rabata nr 1 – typ 19 Powierzchnia nasadzeń 83 m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk w rabacie	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	83	8	kłosa	10-20
2	<i>Briza media</i>	28x28	125	12	kłosa	10-20
3	<i>Luzula nivea</i>	45x45	52	5	białe	10-20

4	<i>Echinacea purpurea</i>	45x45	52	5	różowe	10-20
5	<i>Neprta Fasseni</i>	35x35	83	8	fiolet	10-20
6	<i>Carex nigra</i>	38x38	73	7	kłosy	10-20
7	<i>Liatris spicata</i>	28x28	125	12	białe	10-20
8	<i>Echinospis vitro</i>	45x45	52	5	różowe	10-20

Rabata nr 2 – typ 19 Powierzchnia nasadzeń 107m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk w rabacie	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	107	8	kłosy	10-20
2	<i>Briza media</i>	28x28	161	12	kłosy	10-20
3	<i>Luzula nivea</i>	45x45	67	5	białe	10-20
4	<i>Echinacea purpurea</i>	45x45	67	5	różowe	10-20
5	<i>Neprta Fasseni</i>	35x35	107	8	fiolet	10-20
6	<i>Carex nigra</i>	38x38	94	7	kłosy	10-20
7	<i>Liatris spicata</i>	28x28	161	12	białe	10-20
8	<i>Echinospis vitro</i>	45x45	67	5	różowe	10-20

Rabata nr 3 – typ 19 Powierzchnia nasadzeń 74 m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk w rabacie	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	72	8	kłosy	10-20
2	<i>Briza media</i>	28x28	108	12	kłosy	10-20
3	<i>Luzula nivea</i>	45x45	45	5	białe	10-20
4	<i>Echinacea purpurea</i>	45x45	45	5	różowe	10-20
5	<i>Neprta Fasseni</i>	35x35	72	8	fiolet	10-20
6	<i>Carex nigra</i>	38x38	63	7	kłosy	10-20
7	<i>Liatris spicata</i>	28x28	108	12	białe	10-20
8	<i>Echinospis vitro</i>	45x45	45	5	różowe	10-20

Rabata nr 4 – typ 20 . Powierzchnia nasadzeń 56 m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk dla rabaty	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Polygonatum falcatum</i>	28x28	55	12	białe	10-20

2	<i>Carex nigra</i>	38x38	45	7	kłosy	5-10
3	<i>Deschampsia caespitosa</i>	45x45	32	5	kłosy	5-10
4	<i>Poa pratensis</i>	33x33	41	9	kłosy	5-10
5	<i>Viola odorata</i>	25x25	73	16	niebieskie	10-20
6	<i>Lythrum salicaria</i>	45x45	23	5	różowe	3-5-8
7	<i>Neprta Fasseni</i>	35x35	37	8	fiolet	10-20
8	<i>Origanum vulgari</i>	28x28	31	12	różowe	5-10
9	<i>Hepatica nobilis</i>	25x25	41	16	niebieskie	5-10
10	<i>Brunnera macrophylla</i>	33x33	41	9	niebieskie	10-20
11	<i>Iris sibirica</i>	38x38	32	7	fiolet	5-10
12	<i>Anemone sylvestris</i>	28x28	55	12	białe	5-10

Rabata nr. 5 typ. 33 ogród deszczowy - Powierzchnia nasadzeń 50 m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk dla rabaty	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Carex nigra</i>	38x38	44	7	kłosy	10
2	<i>Iris sibirica</i>	38x38	44	7	fiolet	10
3	<i>Myosotis palustris</i>	33x33	56	9	niebieskie	10
4	<i>Polygonum bisorta</i>	45x45	31	5	różowe	10
5	<i>Typha minima</i>	28x28	75	12	trawa	10-20
6	<i>Scoenoplectus jacustris</i>	28x28	75	12	trawa	10-20
7	<i>Phalaris arundinacea</i>	45x45	31	5	kłosy	10
8	<i>Lychnis flos cuculi</i>	38x38	44	7	różowe	10

Rabata nr 6 typ. 17. Powierzchnia nasadzeń 65 m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk dla rabaty	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Salvia nemorosa Mainacht</i>	38x38	32	7	fiolet	5-10
2	<i>Echinacea purpurea</i>	45x45	23	5	różowe	5-10-
3	<i>Monarda Bee-Merry</i>	38x38	32	7	różowe	5-10
4	<i>Campanula persicifolia</i>	40x40	28	6	fioletowe	5-10
5	<i>Nepeta Fasseni</i>	35x35	37	8	fiolet	5-10-
6	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	37	8	kłosy	5-10

7	<i>Veronica spicata</i>	33x33	41	9	fiolet	5-10-
8	<i>Luzula nivea</i>	45x45	23	5	białe	5-10-
9	<i>Dianthus carthusianorum</i>	28x28	55	12	różowe	10
10	<i>Origanum vulgari</i>	28x28	55	12	różowe	5-10
11	<i>mentha</i>	38x38	32	7	fiolet	5-10
12	<i>Centaurea</i>	38x38	32	7	fiolet	5-10
13	<i>Anemone sylvestris</i>	28x28	55	12	białe	3-5
14	<i>Carex nigra</i>	38x38	32	7	kłosa	5-10

Rabata nr 7 – typ 19 Powierzchnia nasadzeń 92 m2

	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk w rabacie	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	92	8	kłosa	5-10
2	<i>Briza media</i>	28x28	138	12	kłosa	5-10
3	<i>Luzula nivea</i>	45x45	57	5	białe	5-10
4	<i>Echinacea purpurea</i>	45x45	57	5	różowe	5-10
5	<i>Neprta Fasseni</i>	35x35	92	8	fiolet	5-10
6	<i>Carex nigra</i>	38x38	80	7	kłosa	5-10
7	<i>Liatris spicata</i>	28x28	138	12	białe	3-5
8	<i>Echinospis vitro</i>	45x45	57	5	różowe	5-10

Rabata nr 8 – typ 19 Powierzchnia nasadzeń 129 m2

	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk w rabacie	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	129	8	kłosa	5-10
2	<i>Briza media</i>	28x28	193	12	kłosa	5-10
3	<i>Luzula nivea</i>	45x45	80	5	białe	5-10
4	<i>Echinacea purpurea</i>	45x45	80	5	różowe	5-10
5	<i>Neprta Fasseni</i>	35x35	129	8	fiolet	5-10
6	<i>Carex nigra</i>	38x38	112	7	kłosa	5-10
7	<i>Liatris spicata</i>	28x28	193	12	białe	3-5
8	<i>Echinospis vitro</i>	45x45	80	5	różowe	5-10

Rabata nr 9 typ. 21. Powierzchnia nasadzeń 144 m2

	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk dla rabaty	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Liatris spicata</i>	28x28	216	12	białe	10
2	<i>Nepeta Fasseni</i>	35x35	144	8	fiolet	10
3	<i>Lythrum salicaria</i>	45x45	90	5	różowe	10
4	<i>Carex nigra</i>	38x38	126	7	kłosa	5-10
5	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	144	8	kłosa	5-10
6	<i>Luzula nivea</i>	45x45	90	5	białe	5-10-
7	<i>Phalaris arundinacea</i>	45x45	90	5	kłosa	5-10
8	<i>Alchemilla mollis</i>	38x38	126	7	zółte	10

Rabata nr 10 typ. 17. Powierzchnia nasadzeń 34 m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk dla rabaty	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Salvia nemorosa Mainacht</i>	38x38	17	7	fiolet	5-10
2	<i>Echinacea purpurea</i>	45x45	12	5	różowe	5-10-
3	<i>Monarda Bee-Merry</i>	38x38	17	7	różowe	5-10
4	<i>Campanula persicifolia</i>	40x40	14	6	fioletowe	5-10
5	<i>Nepeta Fasseni</i>	35x35	19	8	fiolet	5-10-
6	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	19	8	kłosa	5-10
7	<i>Veronica spicata</i>	33x33	21	9	fiolet	5-10-
8	<i>Luzula nivea</i>	45x45	12	5	białe	5-10-
9	<i>Dianthus carthusianorum</i>	28x28	29	12	różowe	
10	<i>Origanum vulgari</i>	28x28	29	12	różowe	5-10
11	<i>mentha</i>	38x38	17	7	fiolet	5-10
12	<i>Centaurea</i>	38x38	17	7	fiolet	5-10
13	<i>Anemone sylvestris</i>	28x28	29	12	białe	3-5
14	<i>Carex nigra</i>	38x38	17	7	kłosa	5-10

Rabata nr 11 typ. 21. Powierzchnia nasadzeń 49 m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk dla rabaty	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Liatris spicata</i>	28x28	73	12	białe	10-20

2	<i>Nepeta Fasseni</i>	35x35	49	8	fiolet	10-20
3	<i>Lythrum salicaria</i>	45x45	30	5	różowe	10
4	<i>Carex nigra</i>	38x38	43	7	kłosy	10
5	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	49	8	kłosy	10
6	<i>Luzula nivea</i>	45x45	30	5	białe	5-10-
7	<i>Phalaris arundinacea</i>	45x45	30	5	kłosy	5-10
8	<i>Alchemilla mollis</i>	38x38	43	7	żółte	5-10

Rabata nr 12 typ. 17. Powierzchnia nasadzeń 82 m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk dla rabaty	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Salvia nemorosa Mainacht</i>	38x38	40	7	fiolet	5-10
2	<i>Echinacea purpurea</i>	45x45	29	5	różowe	5-10-
3	<i>Monarda Bee-Merry</i>	38x38	40	7	różowe	5-10
4	<i>Campanula persicifolia</i>	40x40	35	6	fioletowe	5-10
5	<i>Nepeta Fasseni</i>	35x35	46	8	fiolet	5-10-
6	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	46	8	kłosy	5-10
7	<i>Veronica spicata</i>	33x33	52	9	fiolet	5-10-
8	<i>Luzula nivea</i>	45x45	29	5	białe	5-10
9	<i>Dianthus carthusianorum</i>	28x28	69	12	różowe	10
10	<i>Origanum vulgari</i>	28x28	69	12	różowe	5-10
11	<i>mentha</i>	38x38	40	7	fiolet	5-10
12	<i>Centaurea</i>	38x38	40	7	fiolet	5-10
13	<i>Anemone sylvestris</i>	28x28	69	12	białe	3-5
14	<i>Carex nigra</i>	38x38	40	7	kłosy	5-10

Rabata nr 13 typ. 17. Powierzchnia nasadzeń 43 m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk dla rabaty	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Salvia nemorosa Mainacht</i>	38x38	21	7	fiolet	5-10
2	<i>Echinacea purpurea</i>	45x45	15	5	różowe	5-10-
3	<i>Monarda Bee-Merry</i>	38x38	21	7	różowe	5-10

4	<i>Campanula persicifolia</i>	40x40	18	6	fioletowe	
5	<i>Nepeta Fasseni</i>	35x35	24	8	fiolet	5-10-
6	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	24	8	kłosy	5-10
7	<i>Veronica spicata</i>	33x33	27	9	fiolet	5-10-
8	<i>Luzula nivea</i>	45x45	15	5	białe	5-10-
9	<i>Dianthus carthusianorum</i>	28x28	36	12	różowe	5-10
10	<i>Origanum vulgari</i>	28x28	36	12	różowe	5-10
11	<i>mentha</i>	38x38	21	7	fiolet	5-10
12	<i>Centaurea</i>	38x38	21	7	fiolet	5-10
13	<i>Anemone sylvestris</i>	28x28	36	12	białe	3-5
14	<i>Carex nigra</i>	38x38	21	7	kłosy	5-10

Rabata nr 14 typ. 21. Powierzchnia nasadzeń 33 m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk dla rabaty	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Liatris spicata</i>	28x28	49	12	białe	8-10
2	<i>Nepeta Fasseni</i>	35x35	33	8	fiolet	5-10-
3	<i>Lythrum salicaria</i>	45x45	20	5	różowe	3-5-8
4	<i>Carex nigra</i>	38x38	29	7	kłosy	5-10
5	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	33	8	kłosy	5-10
6	<i>Luzula nivea</i>	45x45	20	5	białe	5-10-
7	<i>Phalaris arundinacea</i>	45x45	20	5	kłosy	3-5
8	<i>Alchemilla mollis</i>	38x38	29	7	zółte	5-10

Rabata nr 15 typ. 17. Powierzchnia nasadzeń 27 m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk dla rabaty	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Salvia nemorosa Mainacht</i>	38x38	14	7	fiolet	5-10
2	<i>Echinacea purpurea</i>	45x45	10	5	różowe	5-10-
3	<i>Monarda Bee-Merry</i>	38x38	14	7	różowe	5-10
4	<i>Campanula persicifolia</i>	40x40	12	6	fioletowe	5-10
5	<i>Nepeta Fasseni</i>	35x35	16	8	fiolet	5-10-

6	<i>Carex muskingumensis</i>	35x35	16	8	kłosa	5-10
7	<i>Veronica spicata</i>	33x33	18	9	fiolet	5-10-
8	<i>Luzula nivea</i>	45x45	10	5	białe	5-10-
9	<i>Dianthus carthusianorum</i>	28x28	24	12	różowe	5-10
10	<i>Origanum vulgari</i>	28x28	24	12	różowe	5-10
11	<i>mentha</i>	38x38	14	7	fiolet	5-10
12	<i>Centaurea</i>	38x38	14	7	fiolet	5-10
13	<i>Anemone sylvestris</i>	28x28	24	12	białe	3-5
14	<i>Carex nigra</i>	38x38	14	7	kłosa	5-10

Rabata nr 16 – typ 20 . Powierzchnia nasadzeń 31 m2						
	Nazwa	rozstawa	ilość sztuk dla rabaty	szt/m	kolor	Ilości roślin w zwartej grupie
1	<i>Polygonatum falcatum</i>	28x28	55	12	białe	10-20
2	<i>Carex nigra</i>	38x38	32	7	kłosa	5-10
3	<i>Deschampsia caespitosa</i>	45x45	23	5	kłosa	5-10
4	<i>Poa pratensis</i>	33x33	41	9	kłosa	5-10
5	<i>Viola odorata</i>	25x25	73	16	niebieskie	10-20
6	<i>Lythrum salicaria</i>	45x45	23	5	różowe	5-8
7	<i>Neprta Fasseni</i>	35x35	37	8	fiolet	10-20
8	<i>Origanum vulgari</i>	28x28	55	12	różowe	5-10
9	<i>Hepatica nobilis</i>	25x25	73	16	niebieskie	5-10
10	<i>Brunnera macrophylla</i>	33x33	41	9	niebieskie	10-20
11	<i>Iris sibirica</i>	38x38	32	7	fiolet	5-10
12	<i>Anemone sylvestris</i>	28x28	55	12	białe	5-10

Zakładanie trawników z siewu na terenach płaskich

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i wyprofilowany,
- w sąsiedztwie drzew (w rzucie korony) wszystkie zabiegi agrotechniczne mają być wykonywane ręcznie, co ma zapobiec uszkodzeniu korzeni drzew,
- trawniki na projektowanym terenie zostaną założone na dostarczonej ziemi urodzajnej, która nie powinna zawierać więcej aniżeli 20% materii organicznej,
- rozścieloną ziemię urodzajną należy wzbogacić w nawozy mineralne (np. azofoskę, dawka 5 kg/100m²) i wymieszać nawóz z ziemią,

- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - termin zakładania trawnika należy przewidzieć na późne lato (przełom VIII/IX) lub wczesną jesień, ewentualnie drugi termin – wiosną (od 15 IV do 15 V),
- na terenie płaskim i na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości od 4 kg na 100 m²,
- w celu równomiernego wysiew nasion należy użyć siewnika do trawy,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kółczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kółczatką, można nie stosować wału gładkiego,
- po wysianiu nasiona powinny znaleźć się na głębokości 0.5- 1 cm pod powierzchnią ziemi,
- należy zastosować mieszankę traw dla zbiorowisk skrajnie suchych i zasolonych Typu np. Autostrada II, Sahara, .
- W każdym przypadku skład mieszanki musi być odpowiedni dla siedliska i zaakceptowany przez INTZ

Pielęgnacja trawników polega na:

- Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:
- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 5 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,

chwasty trwałę należy usuwać ręcznie

Zakładanie trawników z rolki

Przed przystąpieniem do układania darni należy rozłożyć wyrównać wyprofilować zagęścić ziemię urodzajną .

Teren musi być wolny od zanieczyszczeń.

Darń należy układać natychmiast po jej przywiezieniu, jeżeli nie jesteśmy w stanie na bieżąco ułożyć całego przywiezionego materiału trawę należy składować w miejscu zacienionym.

Płaty darni układamy bardzo ściśle jeden przy drugim, poczynając od chodnika

Po ułożeniu darni należy ją mocno docisnąć do ziemi przy użyciu wału gładkiego

Po ułożeniu darni należy ją intensywnie podlać

Trawnik należy podlewać co 2 -3 dni do chwili jego całkowitego przekorzenienia warstwy nośnej.

Pielęgnacja trawników polega na:

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 5 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałę należy usuwać ręcznie.

13.2 Zabezpieczenie i ochrona roślin na czas wykonywanych prac

Zabezpieczenie drzew i krzewów na placu budowy –Wskazania planu ochrony zieleni

Zabezpieczenie zieleni – Wymagania ogólne

- Cała roślinność istniejąca znajdująca się w obrębie inwestycji, nieprzeznaczona do usunięcia musi być przez wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem, zgodnie z zapisami dokumentacji.
- Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez wykonawcę, to wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność karną i finansową za powstałe zniszczenia. Ponadto wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia uszkodzonej zieleni.
- Wszystkie prace związane z zabezpieczeniem roślin na placu budowy (ogrodzenia, odeskowania pni, podwiązania gałęzi, wytyczenie tymczasowych dróg technologicznych) muszą być wykonane przed rozpoczęciem prac budowlanych, w tym prac przygotowawczych i rozbiórkowych.
- Zakończenie prac związanych z zabezpieczeniem zieleni musi zostać potwierdzone protokołem sporządzonym i podpisanym przez inspektora nadzoru terenów zieleni z ramienia Zamawiającego (INTZ).

Zabezpieczenie zieleni wymagania szczegółowe

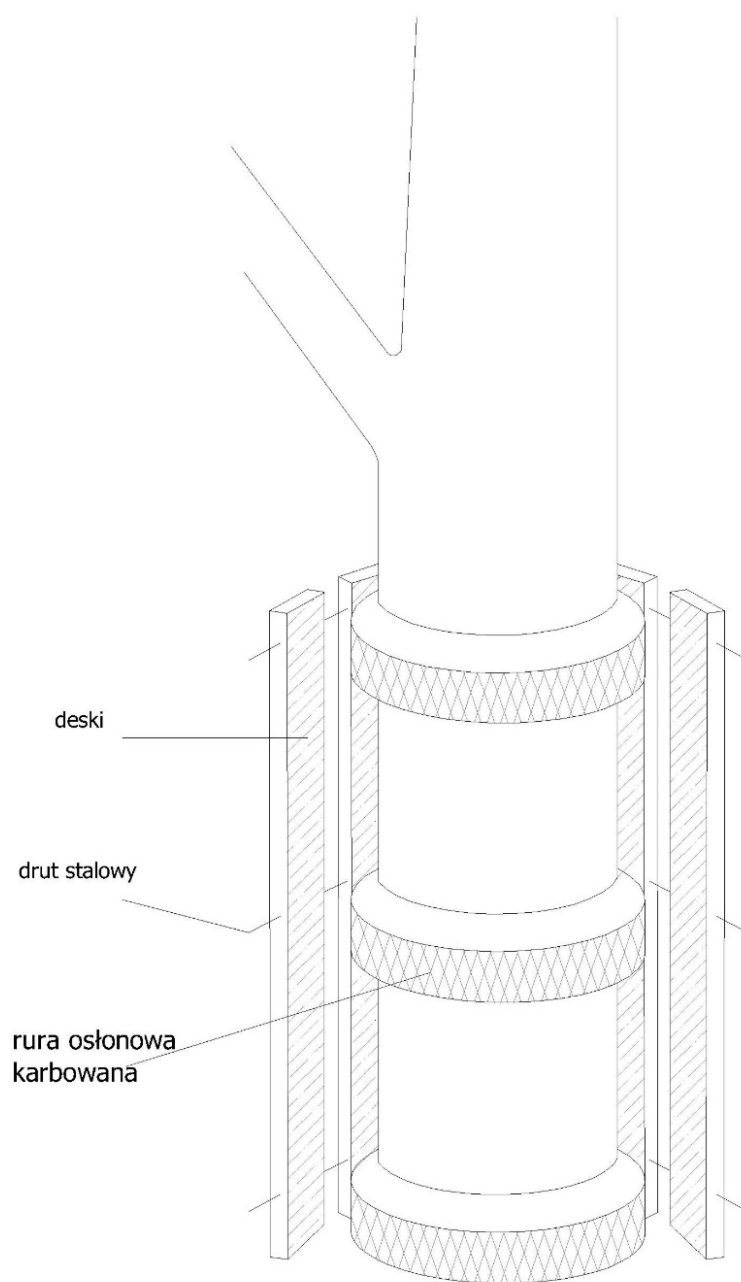
Zabezpieczenie drzew poprzez odeskowanie pnia

Tą metodą należy zabezpieczyć drzewa opisane w tabeli do zabezpieczenia.

Projekt przewiduje konieczność zabezpieczenia 23 szt drzew

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczyć pnie drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 3 m, określone jednak indywidualnie dla każdego drzewa, tak aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- niedopuszczalne jest zabezpieczanie pni drzew jedynie jutą bądź geowłókniną,
- 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 nadbiegi 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 lub usunąć nisko osadzone gałęzie.



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



Zalecenia dla 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 okresie letnim. Prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,
- czasowe wykopy pod instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu.

Zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową.

Zapobieganie zagęszczeniu gruntu

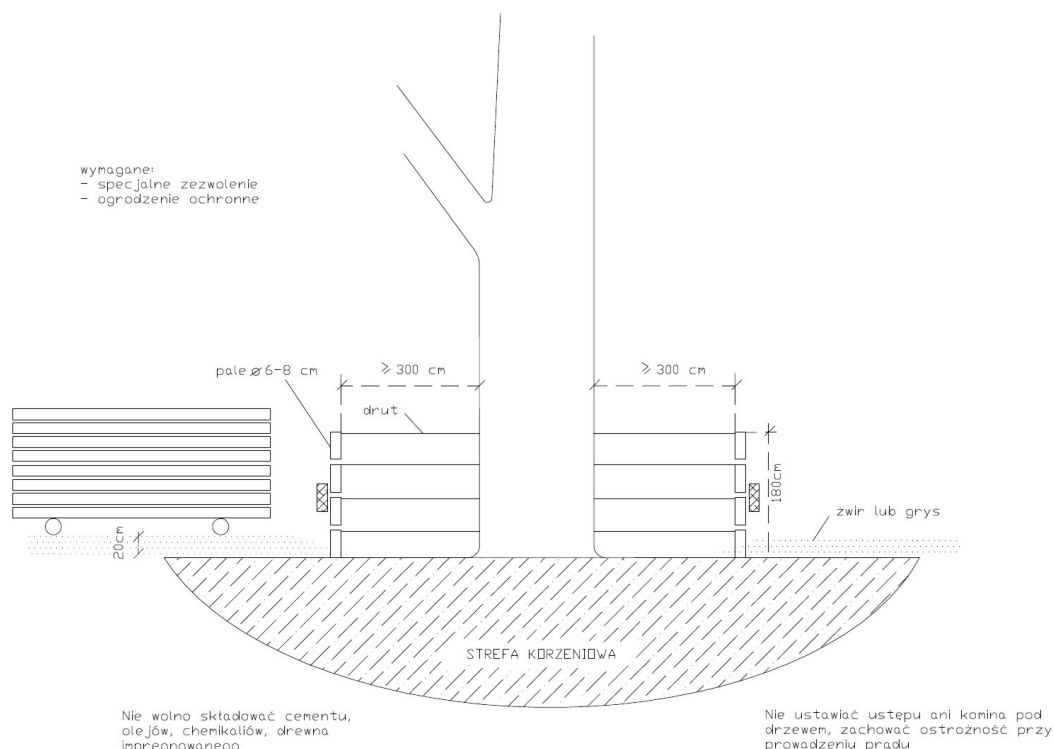
Przyczyn zagęszczenia gruntu wokół drzewa jest wiele: ruch pojazdów, udeptywanie, nieprawidłowe składowanie materiałów, umacnianie nawierzchni (nawierzchnie bitumiczne czy ziemne itp.) oraz wykonywanie budynków tymczasowych. Prowadzi to do zmniejszenia ilości tlenu glebowego z 12-20% do 1-12%. Przy tak niskim procencie tlenu w glebie, korzenie mają ograniczone lub uniemożliwione oddychanie. Ubijanie lub udeptywanie gleby prowadzi do zniszczenia struktury gruzelkowej, a tym samym do ograniczenia wsiąkania wody opadowej i zniszczenia życia biologicznego w glebie.

Zalecenia:

Nie wolno składować w obrębie drzew (w obrębie rzutu korony drzew) materiałów budowlanych, parkować maszyn i pojazdów, lokalizować budynków zaplecza budowy.

Niedopuszczalny jest ruch maszyn i pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących.

SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH W OBRĘBIE SYSTEMU KORZENIOWEGO



Zasady wykonywania prac ziemnych

Prace ziemne polegają m.in. na wykonywaniu wykopów np. pod fundamenty, a także w celu wykonania podziemnego uzbrojenia terenu. Przez te działania uszkodzeniu może ulec system korzeniowy drzewa. Najbardziej narażoną częścią korzenia jest jego system włosnikowy – 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 przesuszaniu na skutek jego odkrycia. Zagrożenie przemarzaniem i przesuszeniem korzeni zwiększa długi okres otwarcia wykopu oraz nieprawidłowy termin prac ziemnych. Najbardziej groźne jest przeprowadzanie prac w okresie zimowym (ze względu na duże zagrożenie przemrznięcia odkrytych korzeni) oraz letnim (ze względu na możliwość wysychania systemu korzeniowego oraz szybkiej utraty wody). Dlatego, aby nie narażać drzew na tego typu uszkodzenia zaleca się, aby prace ziemne były wykonywane jesienią, gdy opadną liście (jest to pora idealna dla drzew) oraz należy ograniczyć czas, w którym korzenie będą odsłonięte.

Prace ziemne w pobliżu korzeni 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:

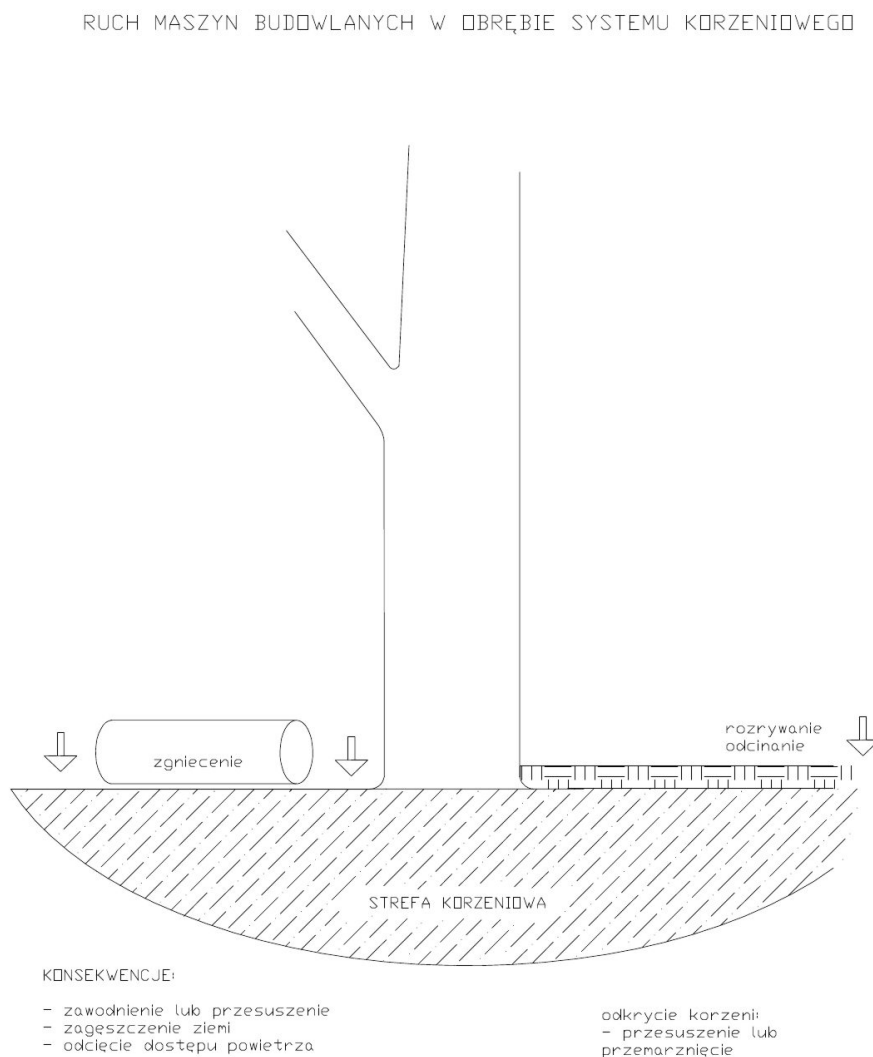
- wykopy liniowe w obrębie systemu korzeniowego wykonywać metodą tunelową,
- instalacje układać w wykopie natychmiast po jego wykopaniu, a następnie zasypać,
- wykopy zasypywać ziemią żyzną,
- nie dopuszcza się zasypywania wykopów piaskiem,
- prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew wykonywać ręcznie,

Ruch pojazdów i maszyn budowlanych

Na placu budowy istnieje duże natężenie ruchu pojazdów, które może powodować uszkodzenia drzew (pnia, korzeni, gałęzi) oraz ugniatanie gleby. Może to powodować pogorszenie stanu drzew, a nawet redukcję drzewostanu.

Zalecenia:

Nie dopuszcza się ruchu pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew.



Rehabilitacja roślin uszkodzonych podczas prac budowlanych

Jeżeli wykonawca podczas wykonywania robót budowlanych uszkodzi zieleni istniejącą przewidzianą do zachowania (w tym zieleni znajdującą się w sąsiedztwie inwestycji) jest zobowiązany do odtworzenia zniszczonej zieleni lub naprawy szkód.

W przypadku zniszczenia trawników wykonawca zobowiązany jest do:

- Rekultywacji, wymiany lub uzupełnienia podłoża w celu jego przywrócenia do stanu sprzed budowy,
- Wsiania mieszanki traw,
- Pielęgnacji trawnika do czasu jego pełnej regeneracji (do czasu, gdy wsiana trawa osiągnie wysokość 10 cm),

- Koszenie trawnika, gdy wszędzie 100 % trawy,
- Pielęgnacja polega na podlewaniu trawnika i dosiewaniu nasion

W przypadku zniszczenia krzewów wykonawca zobowiązany jest do:

- Wykonania cięcia pielęgnacyjnego lub formującego, jeżeli uszkodzeniu uległy jedynie pędy,
- Wymianie uszkodzonego materiału roślinnego na nowy o tych samych parametrach (tej samej wysokości ten sam gatunek) jeżeli uszkodzenie rośliny są nieodwracalne,
- Pielęgnacji krzewów przez okres 3 sezonów wegetacyjnych (podlewanie 3 razy w tygodniu w ilości 5l wody na krzew, cięcia pielęgnacyjne i formujące)

W przypadku uszkodzenia drzew wykonawca zobowiązany jest do:

- Na prawienia szkody o ile uszkodzenia nie spowodowały trwałego pogorszenia stanu fitosanitarnego drzewa,
- Sposób naprawy uszkodzeń określi INTZ z ramienia Inwestora w protokole,
- Wymianie uszkodzonego materiału roślinnego na nowy o tych samych parametrach (ta sama wysokość, obwód pnia mierzony na wysokości 100cm, ten sam gatunek i/lub odmiana), jeżeli uszkodzenie rośliny są nieodwracalne wraz z poniesieniem kar administracyjnych związanych ze zniszczeniem drzew,
- Pielęgnacji uszkodzonego drzewa przez okres 3 sezonów wegetacyjnych (podlewanie 3 razy w miesiącu w ilości 10l wody na każdy centymetr średnicy pnia mierzony na wysokości 130 cm.)

Zasady podlewania drzew istniejących:

- Dostosowanie dawki wody dla każdego drzewa, przyjmując, że wynosi ona 10 litrów wody na każdy centymetr średnicy pnia mierzony na wysokości 130 cm
- Podlewanie 3 razy w tygodniu, poranną lub wieczorną porą
- Strumień wody podczas podlewania należy dostosować tak aby nie wypłukiwać gleby
- Podlewanie należy przeprowadzić etapowo, tak aby woda mogła wsiąkać w podłoże

Wszystkie prace w obrębie drzew istniejących muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel pod nadzorem Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni (INTZ). Pielęgnacja rehabilitacyjna po zakończeniu robót jest realizowana w przypadku pogorszenia się stanu zdrowotnego drzewostanu (np. widoczne przedwczesne zasychanie liści w koronach) przez okres jednego sezonu wegetacyjnego.

13.3 Usuwanie drzew i krzewów

Roboty związane z usunięciem drzew obejmują:

- wyznaczenie w terenie drzew przewidzianych do usunięcia,
- wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów,
- określenie przydatności uzyskanego z wycinek drewna „Sortymentacja”,
- segregacja drewna pod względem przydatności i dalszego przeznaczenia,
- wywiezienie materiałów przydatnych (pnie) zgodnie z warunkami kontraktu
- wywiezienie materiałów nieprzydatnych pochodzących z wycinki (karpina, pędy, gałęzie) poza teren budowy oraz ich utylizacja zgodnie z przepisami o gospodarowaniu odpadami, lub w inny sposób określony w umowie.
- zasypanie dołów po wykarczowanych drzewach.

Wymagania:

- Podstawą prawną do wycięcia drzew i krzewów jest decyzja ZRID
- Wycinkę drzew i krzewów należy wykonywać poza sezonem lęgowym ptaków trwającym od 1 marca do 31 sierpnia.
- Jeżeli wycinka drzew i krzewów będzie musiała odbywać się w okresie lęgowym, wszystkie prace będą musiały odbywać się pod nadzorem ornitologa.
- Nieznalezienie od terminu wykonania wycinek przed przystąpieniem do wykonywania tych prac należy sporządzić ekspertyzę ornitologiczną i w przypadku stwierdzenia występowania

na drzewach przewidzianych do wycinki siedlisk ptaków należy wystąpić o zgodę na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną.

- Roślinność istniejąca, nie przeznaczona do usunięcia, musi być przez wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem, zgodnie z zapisami zawartymi w punkcie 7 niniejszego opracowania.
- Drzewa przeznaczone do wycinki rosnące w obrębie chodników oraz w sąsiedztwie jezdni lub trakcji energetycznej napowietrznej, należy ścinać etapami przy użyciu podnośników, z zachowaniem szczególnych zasad bezpieczeństwa,
- Przy usuwaniu drzew należy ściąć pień, obciąć wierzchołek i gałęzie. Następnie gałęzie odciąć i ułożyć stosy, a pnie przetoczyć i ułożyć na podkładach,
- Zagospodarować pnie drzew zgodnie z warunkami kontraktu.
- Pozostały materiał pochodzący z wycinek (drągowinę, gałęzie, karpinę, należy zutylizować we własnym zakresie zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania odpadami, lub zgodnie z treścią umowy, jeżeli ta stanowi inaczej.
- Po odcięciu korzeni wydobywa się pozostałą w ziemi część pnia i układa w stosy na wskazanym miejscu,
- Usuwanie karpiny należy skonsultować z inspektorami branży sanitarnej i instalacyjnej w celu zapobiegnięcia uszkodzenia sieci podziemnej,
- Doły powstałe po usunięciu korzeni należy wypełnić ziemią,
- Nie dopuszcza się do spalania materiału roślinnego na miejscu,
- Wykonawca musi uprządkować teren po wykonanych robotach.

łącznie **USUWAMY** – 101 szt. drzew 416 m² krzewów.

Zabiegi pielęgnacyjne - Pozostałe zabiegi ujęte w tabeli nr 2 Gospodarka drzewostanem

Cięcie sanitarne – Usunięcie posuszu.

Ma na celu zapobiegnięcie samoistnemu odpadaniu suchych pędów i konarów.

Należy usunąć wszystkie obumarłe, złamane oraz chore pędy, gałęzie i konary.

Gałęzie i konary wycinamy na tzw. obrączkę.

Cięcie wykonujemy ręcznie sekatorem lub ostrą piłą ręczną.

Niedopuszczalne jest usuwanie pędów i gałęzi piłą łańcuchową.

Sprzęt użyty do wycinania gałęzi musi być sterylny, niedopuszczalne jest użycie pił lub sekatorów którymi wcześniej wykonywana zabiegi pielęgnacyjne na drzewach porażonych chorobami bakteryjnymi i grzybicznymi.

Po cięciu należy zabezpieczyć ranę środkiem z dodatkiem preparatu grzybobójczego.

Cięcia korekcyjne

Mają na celu usunięcie konarów, pędów, gałęzi drzew istniejących kolidujących z projektowanym elementami infrastruktury technicznej. W ramach cięcia należy usunąć wszystkie konary pędy, gałęzie znajdujące się w odległości do 2 m (3 m w przypadku sieci energetycznych niskiego napięcia) od kolidujących obiektów.

W przypadku wykonywania cięcia w obrębie sieci energetycznych znajdujących się pod napięciem, prace należy wykonywać po uprzednim zgłoszeniu i pod nadzorem operatora danej sieci. Jeżeli istnieje taka możliwość sieć taką trzeba odciąć od zasilania,

Cięcie wykonujemy ręcznie sekatorem lub ostrą piłą ręczną.

Niedopuszczalne jest usuwanie pędów i gałęzi piłą łańcuchową.

Sprzęt użyty do wycinania gałęzi musi być sterylny, niedopuszczalne jest użycie pił lub sekatorów którymi wcześniej wykonywana zabiegi pielęgnacyjne na drzewach porażonych chorobami bakteryjnymi i grzybicznymi.

Po cięciu należy zabezpieczyć ranę środkiem z dodatkiem preparatu grzybobójczego.

Tabela gospodarka drzewostanem

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
200	Prunus syriaca	70+51+51 +48+44+40	150	HUBA	Zachować , zabezpieczyć
201	Prunus syriaca	39+20+20	61		USUNĄĆ, trzebież selekcyjna
202	Prunus syriaca	32+38	63	Pień pochylony w stronę drogi	USUNĄĆ, trzebież selekcyjna
203	Prunus syriaca	36+26	59		ZACHOWAĆ podkręsać do 2m
204	Prunus syriaca	32	40	Pień łukowato przewieszony nad ogrodzeniem	USUNĄĆ, drzewo niestabilne
205	Prunus syriaca	36	43		USUNĄĆ, trzebież selekcyjna
206	Prunus syriaca	60	70	Korona jednostronna	ZACHOWAĆ podkręsać do 2 m
207	Prunus syriaca	33	51		USUNĄĆ, trzebież selekcyjna
208	Tilia cordata	152	170	Posusz	
209	Prunus syriaca	24+18+17+16	47		USUNĄĆ, trzebież selekcyjna
210	Prunus syriaca	34+30	47		USUNĄĆ, trzebież selekcyjna
211	Prunus syriaca	30+20+14+14	70		ZACHOWAĆ
212	Tilia cordata	25	33		USUNĄĆ, trzebież selekcyjna
213	Tilia cordata	125	150		ZACHOWAĆ , zabezpieczyć poprzez odeskowanie pnia
214	Prunus syriaca	37+25+10+10	66		USUNĄĆ, kolizja z układem komunikacyjnym
215	Prunus syriaca	20+20+7+7	52		USUNĄĆ, kolizja z układem komunikacyjnym
216	Fraxinus excelsior	24+21+7+5	150	Odrosty korzeniowe po wyciętym drzewie	USUNĄĆ , Odrosty korzeniowe po wyciętym drzewie
217	Aesculus hippocastanum	110	130	Posusz, zawieszona gałęzie	ZACHOWAĆ, usunąć POSUSZ i zawieszona gałęzie, zabezpieczyć

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
218	Fraxinus excelsior	57+49	150	Korona zniekształcona	ZACHOWAĆ zabezpieczyć poprzez odeskowanie pnia
219	Fraxinus excelsior	57+51	88		ZACHOWAĆ zabezpieczyć poprzez odeskowanie pnia
220	Fraxinus excelsior	36	67	SUCHE	USUNĄĆ drzewo suche
221	Fraxinus excelsior	33+33	70		ZACHOWAĆ zabezpieczyć poprzez odeskowanie pnia
222	Fraxinus excelsior	33	110	Odrosty korzeniowe po wyciętym drzewie	USUNĄĆ , Odrosty korzeniowe po wyciętym drzewie
223	Acer platanoides	25	35		USUNĄĆ, trzebież selekcyjna
224	Acer platanoides	74+48	130		ZACHOWAĆ zabezpieczyć poprzez odeskowanie pnia
225	Prunus syriaca	26+25+14 +14+10+7	65		ZACHOWAĆ zabezpieczyć poprzez odeskowanie pnia
226	Prunus syriaca	29+25+26+14+14	68	Pa 1,0	ZACHOWAĆ zabezpieczyć poprzez odeskowanie pnia
227	Prunus syriaca	8+8+8+8+8+8	64	Pa 1,0	ZACHOWAĆ
228	Prunus syriaca	24+20+20+14	40		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
229	Prunus syriaca	26+26	30+30		USUNĄĆ, trzebież selekcyjna
230	Fraxinus excelsior	32+31	70		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
231	Prunus syriaca	30+24+24 +14+12	60		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
232	Robinia pseudoacacia	101	103		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
233	Fraxinus excelsior	26	45		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
234	Fraxinus excelsior	57+32	80		ZACHOWAĆ zabezpieczyć

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
235	Pinus sylvestris	77	100	Pień pochylony do drogi	ZACHOWAĆ zabezpieczyć
236	Robinia pseudoacacia	38+38	80		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
237	Robinia pseudoacacia	49+33+22+29	100		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
238	Pinus sylvestris	48	55		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
239	Robinia pseudoacacia	87+40+37+36 +30+30+25+36 +30+26	120		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
240	Pinus sylvestris	61	70	Pa 0,0	ZACHOWAĆ zabezpieczyć
241	Betula pendula	64	80		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
242	Fraxinus excelsior	126	150		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
243	Fraxinus excelsior	31	45		USUNĄĆ kolizja z przebudowywanym ogrodzeniem
244	Betula pendula	64	80		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
245	Betula pendula	95	120		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
246	Betula pendula	80	120		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
247	Betula pendula	104	130		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
248	Betula pendula	66	80		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
249	Betula pendula	83	100		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
250	Fraxinus excelsior	35	51	Drzewo rośnie w gruzie	USUNĄĆ kolizja z planowanym układem komunikacyjnym
251	Populus canadensis	54	90		USUNĄĆ Wymiana gatunkowa
252	Salix alba	31	45		USUNĄĆ Wymiana gatunkowa

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
253	Salix alba	54+44+31+31+34+	150		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
254	Fraxinus excelsior	22	44		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
255a	Rubus caesius	128m2			USUNĄĆ kolizja z planowaną formą zagospodarowania terenu (tereny komunikacji pieszej tereny otwarte piknikowe.
255b	Rubus caesius	214 m2			USUNĄĆ kolizja z planowaną formą zagospodarowania terenu (tereny komunikacji pieszej tereny otwarte piknikowe.
256	Fraxinus excelsior	41	80		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
257	Robinia pseudoacacia	66	100		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
258	Fraxinus excelsior	53	70		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
259	Fraxinus excelsior	26	46		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
260	Fraxinus excelsior	31	48	Pień przy ogrodzeniu	ZACHOWAĆ zabezpieczyć
261	Fraxinus excelsior	30	42	Pień przy ogrodzeniu	ZACHOWAĆ zabezpieczyć
262	Fraxinus excelsior	37	69	Pień przy ogrodzeniu	ZACHOWAĆ zabezpieczyć
263	Fraxinus excelsior	28	50		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
264	Fraxinus excelsior	26	45		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
265	Robinia pseudoacacia	46	80		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
266	Robinia pseudoacacia	55	82		ZACHOWAĆ zabezpieczyć

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
267	Prunus avium	36+21	65		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
268	Fraxinus excelsior	30	45		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
269	Fraxinus excelsior	30	47		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
270	Fraxinus excelsior	22	35		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
271	Fraxinus excelsior	31	54		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
272	Fraxinus excelsior	22	35		USUNĄĆ kolizja z planowanym układem komunikacyjnym
273	Fraxinus excelsior	39	60		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
274	Prunus syriaca	74 m2		Podrost	USUNĄĆ
276	Prunus syriaca	35	49		USUNĄĆ kolizja z planowaną formą zagospodarowania terenu (tereny komunikacji pieszej tereny otwarte piknikowe.
277	Fraxinus excelsior	36+20+20	51		USUNĄĆ kolizja z planowaną formą zagospodarowania terenu (tereny komunikacji pieszej tereny otwarte piknikowe.
278	Fraxinus excelsior	36	60	Drzewo rośnie w gruzie	USUNĄĆ Drzewo rośnie w obrębie składowiska gruzu które będzie likwidowane

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
279	Fraxinus excelsior	25	30	Drzewo rośnie w gruzie	USUNĄĆ Drzewo rośnie w obrębie składowiska gruzu które będzie likwidowane
280	Fraxinus excelsior	27	40	Drzewo rośnie w gruzie	USUNĄĆ Drzewo rośnie w obrębie składowiska gruzu które będzie likwidowane
281	Fraxinus excelsior	36	46	Drzewo rośnie w gruzie	USUNĄĆ kolizja z planowaną formą zagospodarowania terenu (tereny komunikacji pieszej tereny otwarte piknikowe.
282	Fraxinus excelsior	32	46	Drzewo rośnie w gruzie	USUNĄĆ kolizja z planowaną formą zagospodarowania terenu (tereny komunikacji pieszej tereny otwarte piknikowe.
283	Fraxinus excelsior	32	46	Drzewo rośnie w gruzie	USUNĄĆ Drzewo rośnie w obrębie składowiska gruzu które będzie likwidowane
284	Fraxinus excelsior	36	46	Drzewo rośnie w gruzie	USUNĄĆ Drzewo rośnie w obrębie składowiska gruzu które będzie likwidowane
285	Fraxinus excelsior	29	40	Drzewo rośnie w gruzie	USUNĄĆ Drzewo rośnie w obrębie składowiska gruzu które będzie likwidowane

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
286	Fraxinus excelsior	38	55	Drzewo rośnie w gruzie	ZACHOWAĆ zabezpieczyć
287	Fraxinus excelsior	24	34	Drzewo rośnie w gruzie	USUNĄĆ Drzewo rośnie w obrębie składowiska gruzu które będzie likwidowane
288	Robinia pseudoacacia	28+27	55		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
289	Robinia pseudoacacia	30+20+20+20	66		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
290	Populus canadensis	40	70	Infekcja grzybiczna	USUNĄĆ Zły stan zdrowotny
291	Juglas regia	44	60	Posusz	USUNĄĆ wymiana gatunkowa
292	Juglas regia	33	48		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
293	Prunus syriaca	27	45		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
294	Prunus syriaca	30+30	46		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
295	Prunus syriaca	32	42		ZACHOWAĆ
296	Prunus syriaca	30+24	48		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
297	Prunus syriaca	25+18	29		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
298	Prunus syriaca	23+23	38		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
299	Prunus syriaca	26+20	37		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
300	Prunus syriaca	26	36		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
301	Prunus syriaca	25	35		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
302	Acer platanoides	26	38		
303	Prunus syriaca	34	44		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
304	Prunus syriaca	28	40		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
305	Prunus syriaca	21	40		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym
306	Prunus syriaca	36	47		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym
307	Acer platanoides	23	33		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym
308	Acer platanoides	21	33		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
309	Acer platanoides	26	36		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym
310	Acer platanoides	24	34		ZACHOWAĆ
311	Acer platanoides	24	35		ZACHOWAĆ
312	Acer platanoides	71	105		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
313	Prunus syriaca	30+8+8	51		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
314	Acer platanoides	27+	50		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym
315	Acer platanoides	30	43		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
316	Prunus syriaca	28	40		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym
317	Prunus syriaca	28	40		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym
318	Acer platanoides	27	40		ZACHOWAĆ
319	Fraxinus excelsior	33	54		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym
320	Fraxinus excelsior	20	30		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym
321	Prunus avium	42	62	Posusz 50%	USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
322	Prunus syriaca	25	35		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
323	Fraxinus excelsior	33	48		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
324	Prunus syriaca	24+22	40		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
325	Prunus syriaca	42+26	56		ZACHOWAĆ Zabezpieczyć
326	Prunus syriaca	38+20	51		ZACHOWAĆ Zabezpieczyć
327	Prunus syriaca	35+24+14	51		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
328	Acer platanoides	50	70		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
329	Acer platanoides	29	42		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
330	Fraxinus excelsior	36	53	Wysoko osadzona korona	ZACHOWAĆ zabezpieczyć
331	Acer platanoides	20	30	Rozległe uszkodzenie pnia	USUNĄĆ ze względów sanitarnych
332	Fraxinus excelsior	29	45		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym
333	Juglas regia	25	40		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym
334	Prunus avium	30	43		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
335	Prunus syriaca	36	55		ZACHOWAĆ
336	Prunus syriaca	26+14+10	49		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
337	Acer platanoides	23	41		ZACHOWAĆ
338	Fraxinus excelsior	28	40		ZACHOWAĆ
339	Prunus syriaca	37+29	60		USUNĄĆ kolizja z układem komunikacyjnym
340	Prunus syriaca	35	45		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
341	Prunus syriaca	29+26	52	Pa 1,0	ZACHOWAĆ podkrzesać do 2 m

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
342	Fraxinus excelsior	24	34	SUCHE	USUNĄĆ wymiana gatunkowa
343	Fraxinus excelsior	42	73	Uszkodzona podstawa pnia	USUNĄĆ wymiana gatunkowa
344	Prunus syriaca	37+20	55		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
345	Prunus syriaca	38+30	52		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
346	Prunus syriaca	34	51		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
347	Fraxinus excelsior	30	50		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
348	Acer platanoides	26	40		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
349	Fraxinus excelsior	33	53		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
350	Acer platanoides	28	55		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
351	Fraxinus excelsior	23	43		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
352	Fraxinus excelsior	27	53		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
353	Fraxinus excelsior	28	70		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
354	Fraxinus excelsior	30	49		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
355	Fraxinus excelsior	31	60		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
356	Fraxinus excelsior	39	57	GNIAZDO	ZACHOWAĆ zabezpieczyć
357	Juglas regia	40+31	77		USUNĄĆ
358	Fraxinus excelsior	35	58		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
359	Fraxinus excelsior	40	70		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
360	Fraxinus excelsior	38	65		ZACHOWAĆ zabezpieczyć
361	Robinia pseudoacacia	30+10	58	Drzewo rośnie w gruzie	USUNĄĆ
362	Robinia pseudoacacia	53	70		USUNĄĆ

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
363	Robinia pseudoacacia	63+50	100		USUNĄĆ
364	Robinia pseudoacacia	54	70		USUNĄĆ
365	Robinia pseudoacacia	68	80		USUNĄĆ
366	Fraxinus excelsior	95+60	120		ZACHOWAĆ
367	Acer platanoides	30	48	Drzewo rośnie w obrębie stromej i wysokiej skarpy	USUNĄĆ
368	Acer platanoides	42	62	Drzewo rośnie w obrębie stromej i wysokiej skarpy	ZACHOWAĆ
369	Acer platanoides	47	67	Rozległe uszkodzenia pnia	USUNĄĆ ze względów sanitarnych
370	Robinia pseudoacacia	72+42+37+37+42	120	Pień rozłamany'	USUNĄĆ ze względów sanitarnych
371	Robinia pseudoacacia	79	100		ZACHOWAĆ
372	Robinia pseudoacacia	54	77		ZACHOWAĆ
373	Robinia pseudoacacia	35+42+48	70		ZACHOWAĆ
374	Robinia pseudoacacia	107	130		ZACHOWAĆ
375	Robinia pseudoacacia	74+47	115		ZACHOWAĆ
376	Rhus typhina	37	48		USUNĄĆ, gatunek inwazyjny
377	Robinia pseudoacacia	77+76	120		ZACHOWAĆ
378	Robinia pseudoacacia	39	57		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
379	Robinia pseudoacacia	41	60		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
380	Robinia pseudoacacia	32+25+25	61+40		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
381	Betula pendula	49	70		ZACHOWAĆ
382	Salix alba	115+85+46+45+45	150		ZACHOWAĆ
383	Populus canadensis	53+25	70+40		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
384	Robinia pseudoacacia	60+52+30	120		ZACHOWAĆ
385	Robinia pseudoacacia	40	64		USUNĄĆ kolizja z zejściem
386	Robinia pseudoacacia	56	86		USUNĄĆ kolizja z projektowanym układem komunikacyjnym
387	Robinia pseudoacacia	96	110	Pień rozłamany	USUNĄĆ ze względów sanitarnych

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
388	Robinia pseudoacacia	24	34		USUNĄĆ kolizja z projektowanym układem komunikacyjnym
389	Robinia pseudoacacia	24	44		USUNĄĆ kolizja z projektowanym układem komunikacyjnym
390	Robinia pseudoacacia	32	48		USUNĄĆ kolizja z projektowanym układem komunikacyjnym
391	Robinia pseudoacacia	43	64		USUNĄĆ kolizja z projektowanym układem komunikacyjnym
392	Robinia pseudoacacia	39	76		USUNĄĆ kolizja z projektowanym układem komunikacyjnym
393	Robinia pseudoacacia	33	48		USUNĄĆ kolizja z projektowanym układem komunikacyjnym
394	Robinia pseudoacacia	33	58		USUNĄĆ kolizja z projektowanym układem komunikacyjnym
395	Populus tremula	33	66		USUNĄĆ kolizja z projektowanym układem komunikacyjnym

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
396	Rhus typhina	43	60	SUCHY lub zasycha	USUNĄĆ ze względów sanitarnych, gatunek inwazyjny
397	Prunus syriaca	32+30+25	52		ZACHOWAĆ
398	Prunus syriaca	90	110		ZACHOWAĆ
399	Rhus typhina	43+32+32	70	SUCHY WYWROT	USUNĄĆ ze względów sanitarnych
400	Prunus syriaca	61+61+33+20+30	100	W obrębie działki ciek wodny	ZACHOWAĆ
401	Rhus typhina	60	70	WYWROT	USUNĄĆ ze względów sanitarnych
402	Robinia pseudoacacia	39	55		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
403	Rhus typhina	33+20	51		USUNĄĆ wymiana gatunkowa
404	Robinia pseudoacacia	70	100		ZACHOWAĆ
405	Robinia pseudoacacia	46+36	90		ZACHOWAĆ
406	Robinia pseudoacacia	123	130		ZACHOWAĆ
407	Prunus avium	50	65		ZACHOWAĆ
408	Robinia pseudoacacia	65+30	100	Bardzo rozległe uszkodzenia kory pnia	USUNĄĆ ze względów sanitarnych
409	Populus canadensis	87	110	Drzewo rośnie na gruzie	USUNĄĆ ze względów sanitarnych
410	Prunus syriaca	35	45		ZACHOWAĆ
411	Prunus syriaca	42	55		ZACHOWAĆ
412	Prunus syriaca	29	40		ZACHOWAĆ
413	Prunus syriaca	28+20	48		ZACHOWAĆ
414	Prunus syriaca	30+30+29+24+20+20	90	2x GNIAZDO	ZACHOWAĆ
415	Prunus syriaca	40+40+40+	120	GNIAZDO	ZACHOWAĆ
416	Prunus syriaca	60+45+30+30+24	120		ZACHOWAĆ
417	Prunus syriaca	140	150		ZACHOWAĆ
418	Prunus syriaca	100	120		ZACHOWAĆ
419	Prunus syriaca	71	88	GNIAZDO	ZACHOWAĆ
420	Prunus syriaca	54	86		ZACHOWAĆ
421	Prunus syriaca	54+75+48+48	120		ZACHOWAĆ
422	Prunus syriaca	134 m2		Grupa drzew	ZACHOWAĆ
423	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
424	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
425	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
426	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
427	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ

Nr	Gatunek	Obwód pnia na 130 cm	Obwód pnia na 5 cm	UWAGI	Gospodarka drzewostanem
428	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
429	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
430	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
431	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
432	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
433	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
434	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
435	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
436	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
437	Tilia cordata	12	20	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ
438	Fraxinus excelsior	26+14	51	Nowe nasadzenia	ZACHOWAĆ

15. Informacja o obszarze oddziaływania

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
Jednostka ewidencyjna Pobiedziska obręb 0001 Pobiedziska działki nr 18/24, 20	Usytuowanie budynku - Rozdział 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ((Dz. U. z 2019r, poz. 1065 ze zm.).	nie dotyczy
	Miejsca postojowe dla samochodów osobowych - Rozdział 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r, poz. 1065 ze zm.).	nie dotyczy
	Miejsca gromadzenia odpadów stałych - Rozdział 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r, poz. 1065 ze zm.).	nie dotyczy
	Uzbrojenie techniczne działki i odprowadzenie wód powierzchniowych - Rozdział 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r, poz. 1065 ze zm.).	nie dotyczy
	Studnie - Rozdział 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r, poz. 1065).	nie dotyczy
	Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe - Rozdział 7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r, poz. 1065 ze zm.).	nie dotyczy

	Ochrona przed hałasem i drganiami - Dział IX rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r, poz. 1065 ze zm.).	nie dotyczy
	Przesłanianie - §13.1. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r, poz. 1065 ze zm.).	nie dotyczy
	Zacienianie - §60 oraz §40 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r, poz. 1065 ze zm.).	nie dotyczy
	Ustawa z dn. 27.04.2001r. – Prawo ochrony Środowiska – (Dz. Dz.U.2021.0.1973 z późn. zm)	nie dotyczy
	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839).	nie dotyczy

Projektowana inwestycja nie będzie wносить ujemnego wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie i życie użytkowników i mieszkańców sąsiednich terenów.

Oddziaływanie w/w inwestycji zamyka się w granicach działek nr 18/24, 20 (ark. 26; obręb 0001 Pobiedziska)

Rodzaj projektowanej budowy nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko (Ustawa z dn. 27.04.2001r. – Prawo ochrony Środowiska – Dz. Dz.U.2021.0.1973 z późn. zm. oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 10.09.2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839 z późn. zm.))

16. Uwagi

Zawarte w niniejszym projekcie nazwy materiałów, urządzeń podano jako przykładowe, będące podstawą do wykonania obliczeń technicznych i określające ich standard techniczny i estetyczny.

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania robót budowlanych opiętych niniejszym projektem powinny posiadać aprobatę techniczną ITB oraz ocenę higieniczną PIH.

Wszystkie roboty winny być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową, warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych i przepisami BHP,

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest opracować projekt oznakowania robót prowadzonych, dostosowany harmonogramu prac oraz posiadanego sprzętu i przyjętej technologii robót i uzyskać zatwierdzenie Zamawiającego przed jej wprowadzeniem.

W czasie prowadzenia robót należy:

- przestrzegać przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego
- przestrzegać wszystkie przepisy związane z wykonywanymi robotami.
- przestrzegać przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego
- przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, bhp, ochrony interesów osób trzecich, a w szczególności zapewnić, dojścia i dojazd do posesji

Wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (z późn. zmianami).

Korzystając z istniejących nawierzchni ulic przyległych do pasa roboczego, Wykonawca robót zobowiązany jest do utrzymania ich właściwego stanu technicznego i czystości.

Odtworzenie i naprawa uszkodzonych nawierzchni ulic oraz likwidację wszystkich innych zanieczyszczeń elementów dróg, powstałych w czasie realizacji całej inwestycji, nastąpi kosztem i staraniem Wykonawcy, przed zakończeniem robót budowlanych związanych z inwestycją. Zakres odtworzenia i sposobu naprawy należy wyprzedzająco uzgodnić z Zamawiającym.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Roboty ziemne i montażowe nie mogą powodować trwałych szkód.

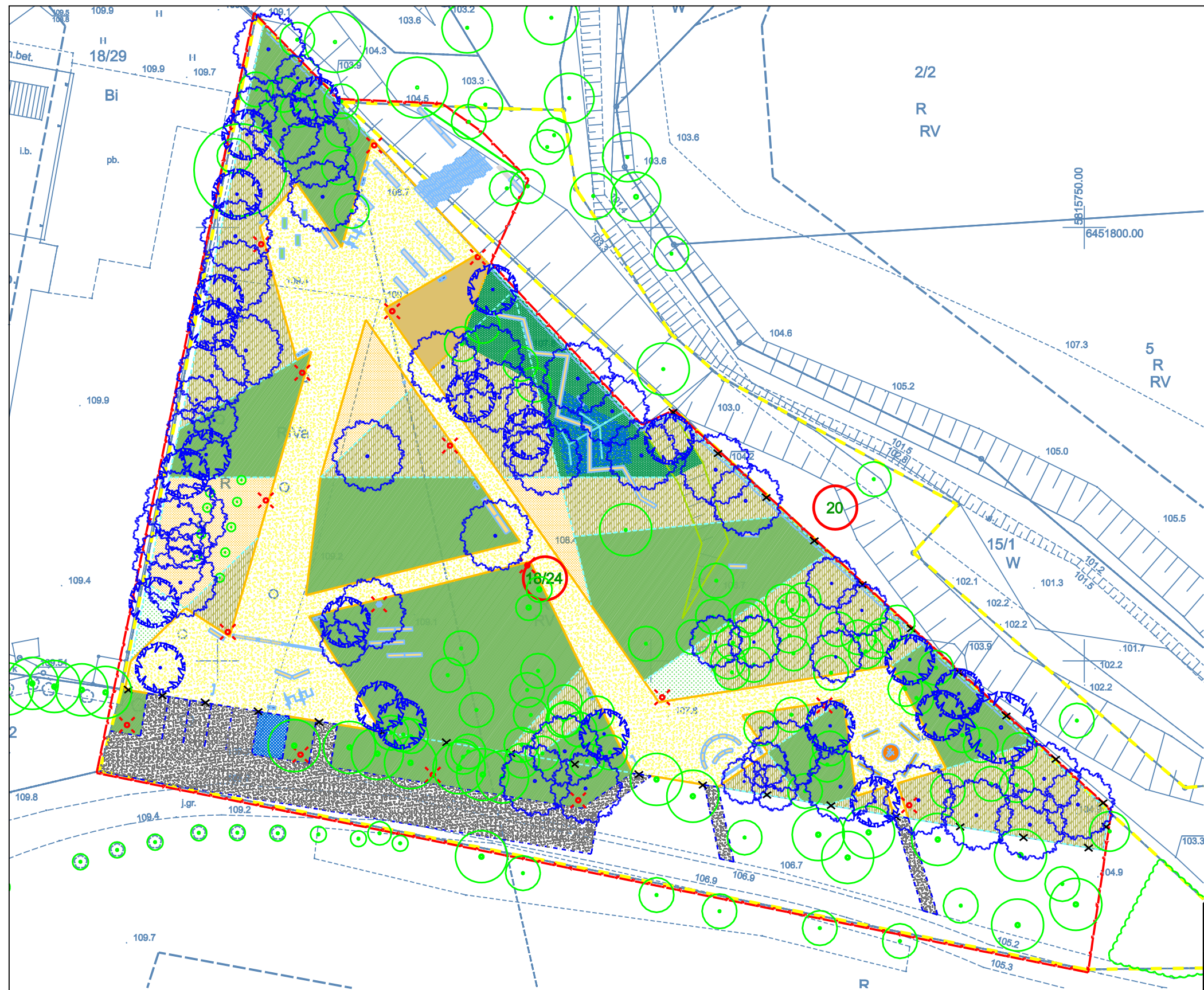
W razie przypadkowego odkrycia w trakcie Wykonywania robót, instalacji i sieci nie ujawnionej na mapie do celów projektowych, należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót,

Wszystkie ewentualne zmiany mające wpływ na ostateczny kształt i wygląd obiektu oraz wyniki w trakcie prowadzenia robót budowlanych należy uzgodnić z autorem projektu w ramach nadzoru autorskiego.

Wszystkie materiały oraz urządzenia muszą zostać zatwierdzone przez zamawiającego, na podstawie kart materiałowych, przed zamówieniem.

Opracowali
Adam Sparażyński,
Krzysztof Sobolewski,
Grzegorz Józefowski
Przemysław Turniak

II. Dokumentacja formalna



- granie działek
- zakres opracowania
- projektowana nawierzchnia żwirowa
- projektowana nawierzchnia piaskowa
- projektowana nawierzchnia utwardzona z mieszanki kruszyw – mieszanka z kruszywa naturalnego (0/31,5) zamulona miatem kamiennym
- projektowana nawierzchnia (miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych) z płyt betonowych ażurowych (gr. 10 cm) z wypełnieniem z piasku płukanego o frakcji 0,2–2,0mm
- projektowane tereny zielone – zagospodarowanie zgodnie z rysunkiem zieleni
- projektowane obrzeże betonowe (8x30 cm) ułożone ławie betonowej (C12/15) z oporem (wg KPED)
- proj. obrzeże trawnikowe z tworzyw sztucznych wysokości min. 58mm, mocowanych za pomocą kotów systemowych, wg wytycznych producenta
- proj. opornik betonowy 10x25 cm ułożony na ławie betonowej (C12/15) z oporem (wg KPED)
- projektowane wygrozdzenie h=1,0m
- istniejące drzewa do zachowania wg proj. gospodarki drzewostanem oraz zieleni
- projektowane drzewa wg proj. zieleni
- projektowane latarnie parkowe solarne (17 szt.)
- rozbiórka istn. ogrodzenia z elementów prefabrykowanych (płyt betonowych)

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

pow. opracowania	6 170,0m2
pow. biologicznie czynna	3 220,0m2
w tym	
pow. zieleni	3 140,0m2
pow. piasku	80,0m2
pow. utwardzona	1 728,0m2
w tym	
ścieżki żwirowe	1 280,0m2
drogi/dojścia z kruszywa	400,0m2
miejsca postojowe	18,0m2
schody betonowe	30,0m2

Niniejszym potwierdzam zgodność mapy z oryginałem zaawidencjonowanej w PODGK w Poznaniu

Ska Projekt

Krzysztof Sobolewski

ul. Marceilińska 4a/10

60-801 Poznań

tel. kontaktowy: (+48) 792 007 170; e-mail: ska_projekt@o2.pl

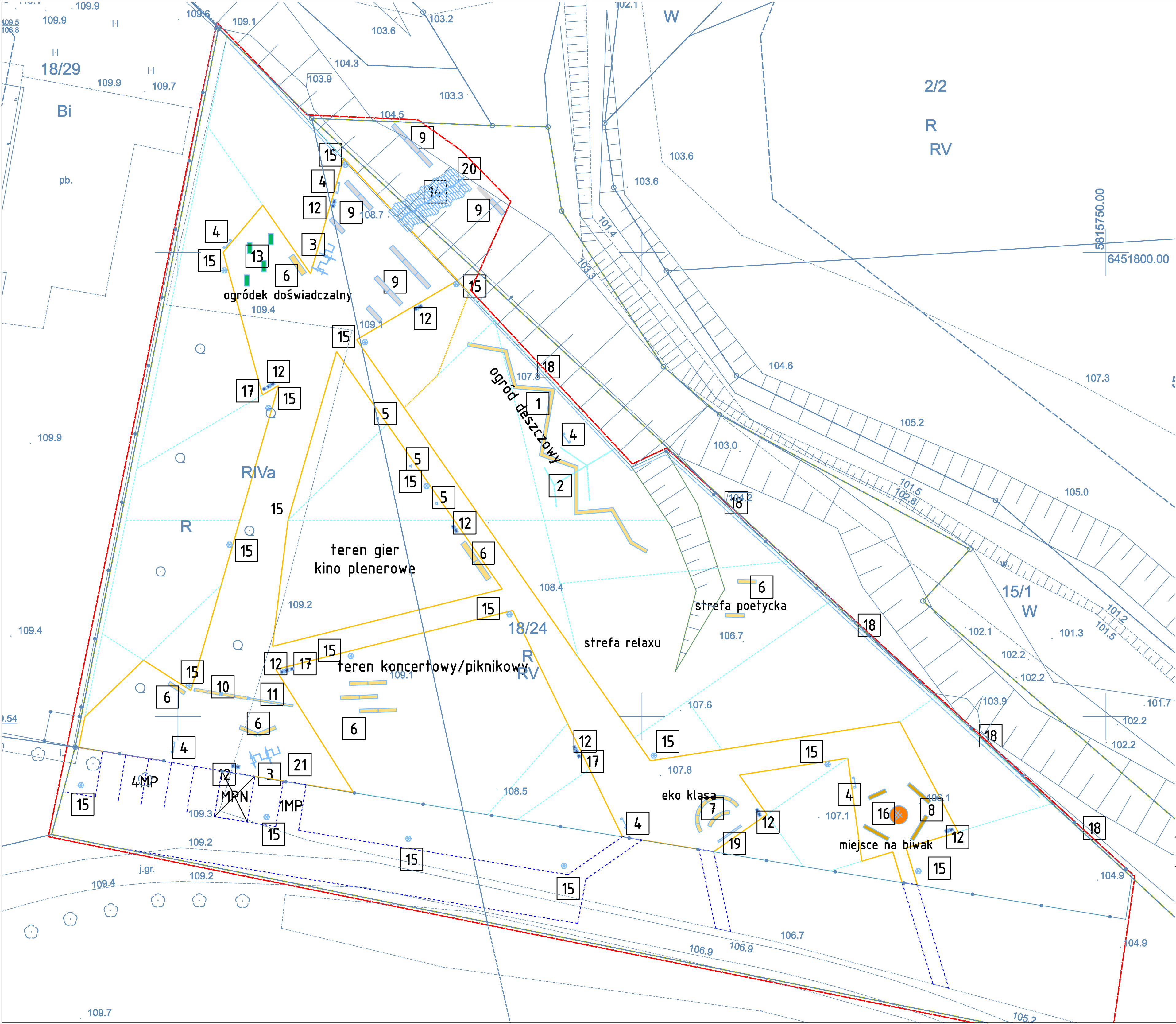
INWESTOR:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska		
Zleceńodawca dokumentacji:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska		
INWESTYCJA:	„Zielono – niebieskie Pobiedziska - łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”		
OBIEKT:	BUDOWA PARKU MIEJSKIEGO W POBIEDZISKACH		
RYSUNEK:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:500	NR RYS. 1.0
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Adam Sparażyński	WP-01A/OKK/UpB/9/2007	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Sobolewski	KUP/0108/POOD/07	
Projektant	mgr inż. Grzegorz Józefowski	71/PW/92	
DATA: 04.2023	PROJEKT TECHNICZNY	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	



- proj. nawierzchnia – ścieżki żwirowe [1 280m²]
- proj. nawierzchnia z piasku płukanego rzecznoego o frakcji do 0,2-2mm, gr. 20cm [80m²]
- proj. teren biologicznie czynny – wg proj. zieleni trawnik [1 400m²]
- proj. teren biologicznie czynny – wg proj. zieleni łąka [1 200m²]
- proj. teren biologicznie czynny – wg proj. zieleni strefa wysokich traw [55m²]
- proj. teren biologicznie czynny – wg proj. zieleni byliny miodowe [265m²]
- proj. teren biologicznie czynny – wg proj. zieleni ogród deszczowy [220m²]
- rozlewisko [-50m²]
- nawierzchnia z mieszanki kruszyw [- 750m²]
- nawierzchnia z płyt betonowych ażurowych pomalowana górną nawierzchnią w kolorze niebieskim [18m²]
- proj. obrzeże chodnikowe, betonowe o wym. 8x30cm, ułożone na ławie betonowej (C12/15) z oporem (wg KPED) [490mb]
- proj. obrzeże trawnikowe z tworzyw sztucznych wysokości min. 58mm, mocowanych za pomocą kotew systemowych, wg wytycznych producenta (18 mb)
- proj. opornik betonowy 10x25 cm ułożony na ławie betonowej (C12/15) z oporem (wg KPED) (233 mb)
- podział stref
- proj. rzędne terenu
- granice działek

UWAGA
Tyczenie wykonano na podstawie wersji elektronicznej będącej integralną częścią dokumentacji projektowej. Spadki terenu dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu. Projekt rozpatrywać razem z rozwiązaniami branżowymi. Wszystkie wykonawcy i zastosowane w projekcie materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie dopuszczenia, aprobaty techniczne, atesty, a wykonawcy robót muszą dawać gwarancje ich odbioru przez właściwe organy u dopuszczenia obiektu do użytkowania.
W sprawach nieokreślonych dokumentacja obowiązują warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych; normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego; instrukcje, wytyczne, świadectwa, atesty Instytutu Techniki Budowlanej oraz producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych/urządzeń.
Prace ziemne w strefach korzeniowych istniejących drzew należy wykonywać ręcznie, bez użycia ciężkiego sprzętu budowlanego. Posadowienie obiektów budowlanych, w tym osadzanie obrzeży dostosować do istniejącej sytuacji terenowej i ułożenia korzeni drzew.

Ska Projekt Krzysztof Sobolewski		ul. Marcełińska 4a/10 60-801 Poznań tel. kontaktowy: (+48) 792 007 170 e-mail: ska_projekt@poczta.onet.pl	
INWESTOR:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska		
Zleciłodawca dokumentacji:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska		
INWESTYCJA:	„Zielono – niebieskie Pobiedziska - łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”		
OBIEKT:	BUDOWA PARKU MIEJSKIEGO W POBIEDZISKACH		
RYSUNEK:	PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE	SKALA 1:250	NR RYS. 2.0
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Adam Szpanżyłki	WP-CIA/OKK/UsB/2007	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Sobolewski	KUP/10108/POD/07	
DATA: 04.2023	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	

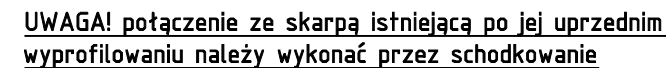


- 1 kładka drewniana
- 2 ogród deszczowy (rozlewisko)
- 3 stojaki rowerowe (2 szt.)
- 4 tablice informacyjne (5 szt.)
- 5 słupy edukacyjne (3 szt.)
- 6 siedziska drewniane (14 szt.)
- 7 siedziska drewniane tukowe (11 szt.)
- 8 siedziska drewniane (4 szt.)
- 9 siedziska betonowe (12 szt.)
- 10 drewniane wejście do parku (4 szt.)
- 11 drewniana pergola na pnącza (2 szt.)
- 12 kosz do segregacji (9 szt.)
- 13 skrzynie drewniane na rośliny 50x120cm (4 szt.)
- 14 schody betonowe skarpowe
- 15 lampy parkowe solarne (17 szt.)
- 16 palenisko z cortenu Ø2000 (1 szt.)
- 17 kosz na odchody psów (3 szt.)
- 18 wyгородzenie (100mb)
- 19 ściana betonowa malowana farbą tablicową (1 szt.)
- 20 poręcz schodów
- 21 miejsce na stację napraw rowerów

Szczegółowe wytyczne oraz ilości elementów wg opisu technicznego, rysunków szczegółowych, kart katalogowych

Ska Projekt Krzysztof Sobolewski		ul. Marceińska 4a/10 60-801 Poznań tel. kontaktowy: (+48) 792 007 170; e-mail: ska_projekt@poczta.onet.pl	
INWESTOR:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuski 4; 62-010 Pobiedziska		
Zleciłodawca dokumentacji:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuski 4; 62-010 Pobiedziska		
INWESTYCJA:	„Zielono – niebieskie Pobiedziska - łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”		
OBIEKT:	BUDOWA PARKU MIEJSKIEGO W POBIEDZISKACH		
RYSUNEK:	WYPOSAŻENIE		SKALA 1:250 NR RYS. 3.0
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	
Projektant	mgr inż. arch. Adam Szpanżyński	WP-CIAŁOKUKIjwB/2007	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Sobolewski	KUP/10108/POD/107	
DATA: 04.2023	PROJEKT TECHNICZNY		BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

SKALA 1:25



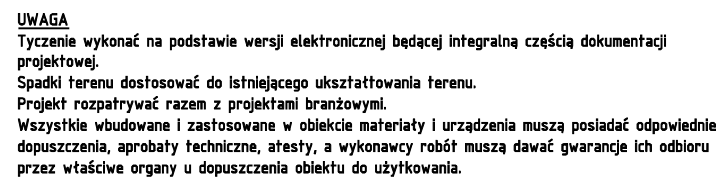
SKALA 1:50



SKALA 1:50

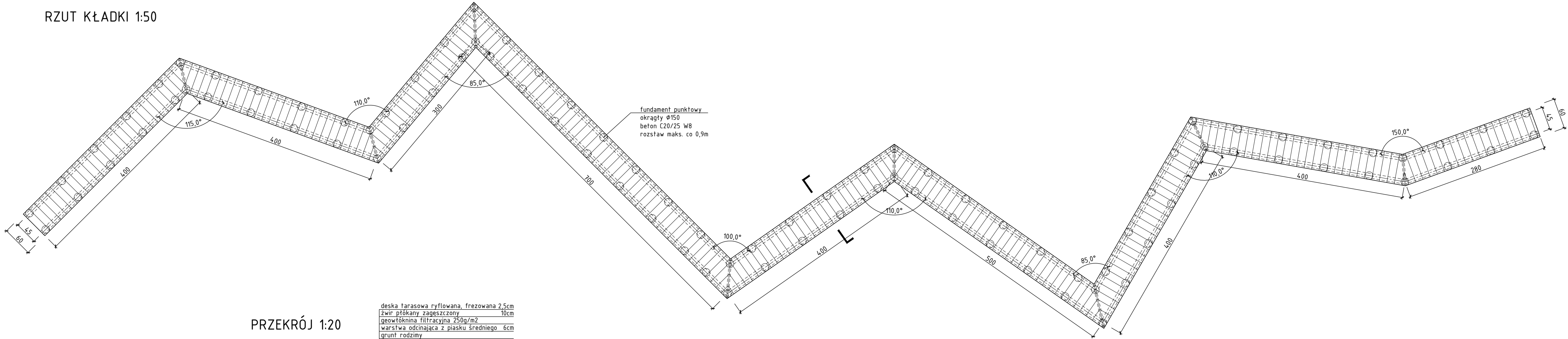


SKALA 1:25

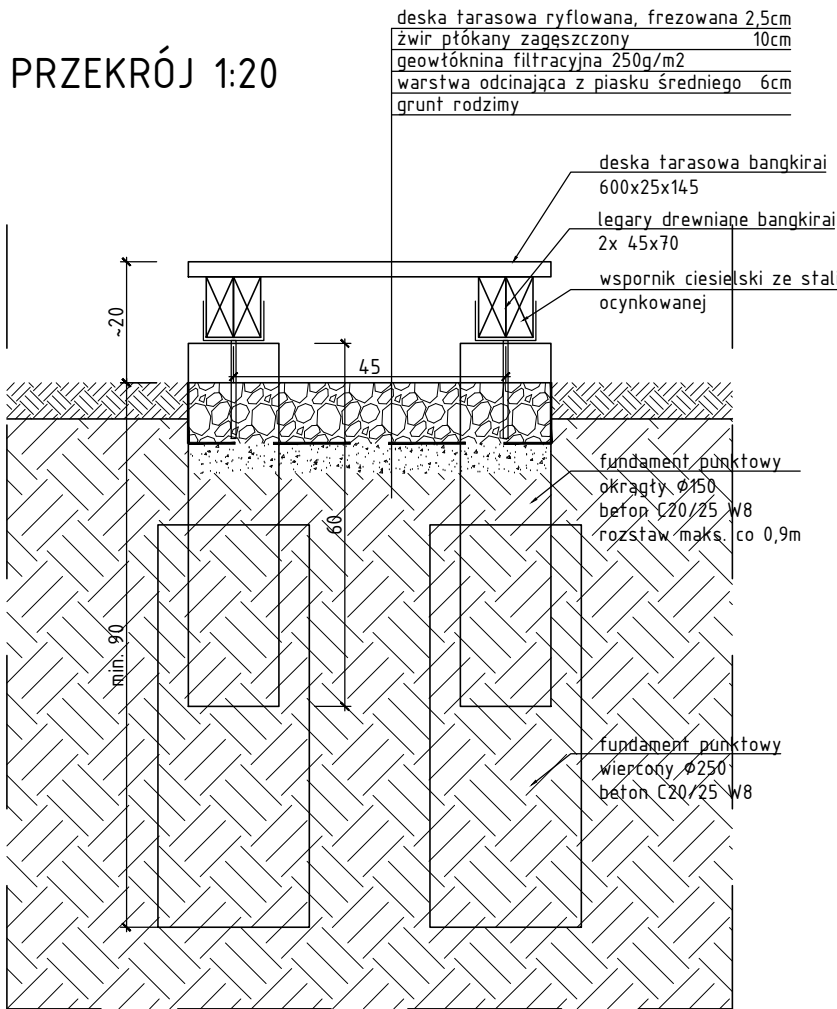


Ska Projekt Krzysztof Sobolewski		ul. Marcelińska 4a/10 60-801 Poznań tel. kontaktowy: (+48) 792 007 176; e-mail: ska_projekt@o2.pl	
INWESTOR:		Gmina Pobiedziska ul. Kościuszkii 4; 62-010 Pobiedziska	
Zieleniodawca dokumentacji:		Gmina Pobiedziska ul. Kościuszkii 4; 62-010 Pobiedziska	
INWESTYCJA:		Zielono – niesiebiekie Pobiedziska - łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”	
OBIEKT:		BUDOWA PARKU MIEJSKIEGO W POBIEDZISKACH	
RYSUNEK:		SCHODY SKARPOWE	SKALA 1:25/50 NR RYS. 4.0
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAW.
Projektant	mgr inż. arch. Adam Sparażyński		WP-01A/OKK/UPB/9/2007
Projektant	mgr inż. Krzysztof Sobolewski		KUP/0108/POOD/07
DATA: 04.05.2022		PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	

RZUT KŁADKI 1:50



PRZEKRÓJ 1:20

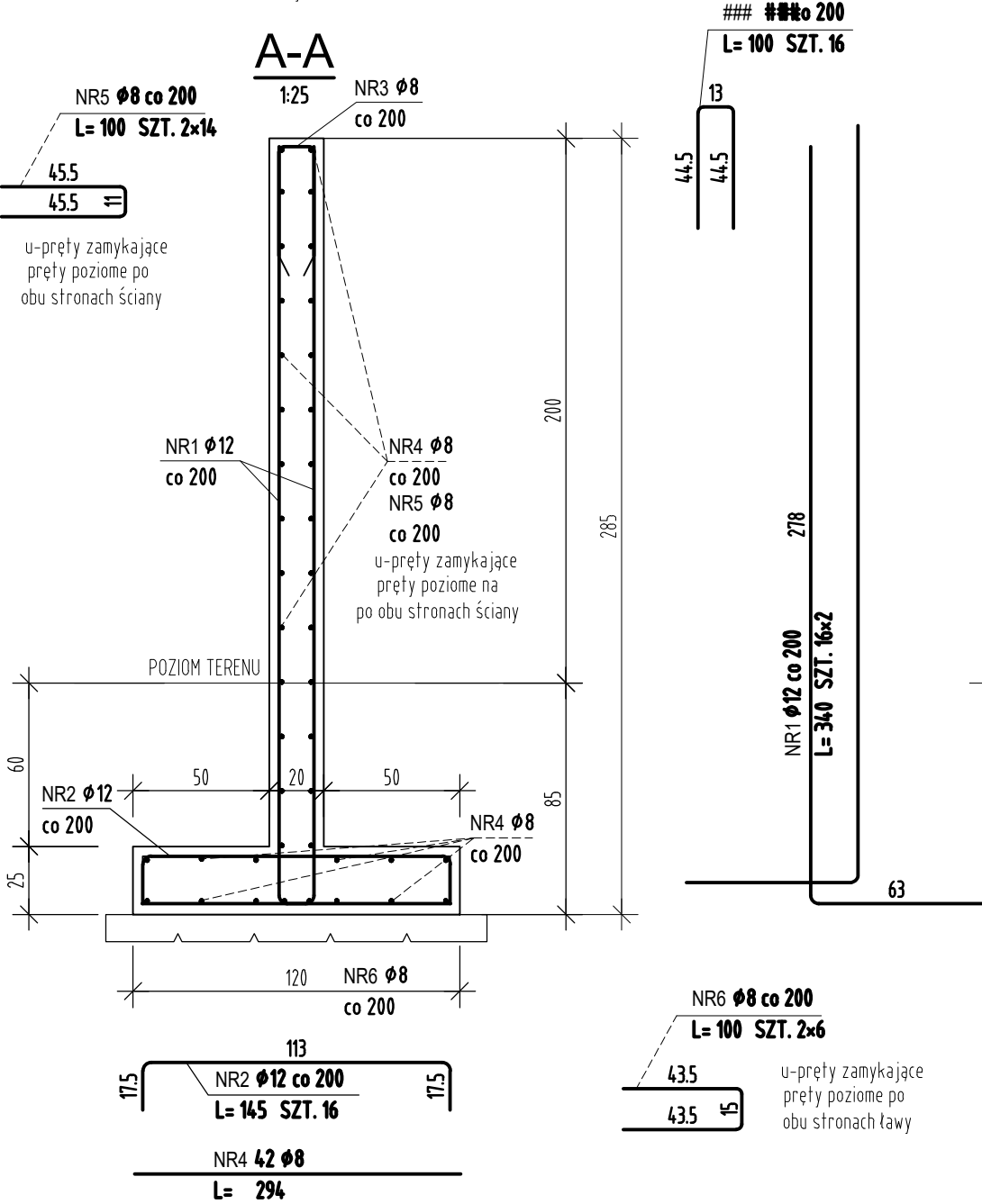


UWAGA
Tyczenie wykonać na podstawie wersji elektronicznej będącej integralną częścią dokumentacji projektowej.
Spadki terenu dostosować do istniejącego ukształtowania terenu.
Projekt rozpatrywać razem z projektami branżowymi.
Wszystkie wbudowane i zastosowane w obiekcie materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie dopuszczenia, aprobaty techniczne, atesty, a wykonawcy robót muszą dawać gwarancje ich odbioru przez właściwe organy u dopuszczenia obiektu do użytkowania.
W sprawach nieokreślonych dokumentacja obowiązują: warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych; normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego; instrukcje, wytyczne, świadectwa, atesty Instytutu Techniki Budowlanej oraz producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych/urządzeń.
Prace ziemne w strefach korzeniowych istniejących drzew należy wykonywać ręcznie, bez użycia ciężkiego sprzętu budowlanego. Posadowienie obiektów budowlanych, w tym osadzanie obrzeży dostosować do istniejącej sytuacji terenowej i ułożenia korzeni drzew.

Ska Projekt Krzysztof Sobolewski		ul. Marcełńska 4a/10 60-801 Poznań tel. kontaktowy: (+48) 792 007 170; e-mail: ska_projekt@o2.pl	
INWESTOR:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska		
Zleceniodawca dokumentacji:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska		
INWESTYCYJA:	„Zielono – niebieskie Pobiedziska - łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”		
OBIEKT:	BUDOWA PARKU MIEJSKIEGO W POBIEDZISKACH		
RYSUNEK:	KŁADKA		SKALA 1:20/50
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	NR RYS. 5.0
projektant	mgr inż. arch. Adam Sparażyński	WP-OIA/OKK/UpB/9/2007	PODPIS
projektant	mgr inż. Krzysztof Sobolewski	KUP/0108/POOD/07	
DATA: 04.05.2022	PROJEKT TECHNICZNY		BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

ŚCIANA ŻELBETOWA SZ.1

Długość łączna elementu [m]: 3.0
Naddatek na zakłady [%]: 0
wykonać x1



UWAGI :

1. UWAGI DOTYCZĄCE GRUNTÓW :
PARAMETRY GRUNTÓW PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH:
PIASKI ŚREDNIE W STANIE ZAGĘSZCZENIA $I_d=0,50$
GLINY PIASZCZYSTE , GLINY PYLASTE $I_L=0,2$
EWENTUALNA WYAMIAN GRUNTÓW SŁABONOŚNYCH NA PISAEK
ŚREDNIE ZAGĘSZCZONE DO $I_{s\geq}0.97$
2. POD WSZYSTKIMI FUNDAMENTAMI NALEŻY UŁOŻYĆ WARSTWĘ PODBETONU
(BETON C8/10) GRUBOŚCI MIN.10cm
3. NALEŻY ZACHOWAĆ BEZWZGLĘDNĄ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA GŁÓWNEGO
4. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM
5. LOKALIZACJA WG ARCHITEKTURY
6. ŚCIANĘ ZAIMPREGNOWAĆ IMPREGNATEM DO BETONU
7. WSZYSTKIE KRAWĘDZIE FAZOWANE 1CM

KLASA EKSPOZYCJI XF1,
BETON C30/37 , W8
PODBETON C8/10
STAŁ ZBROJENIOWA A-IIIIN
OTULENIE ZBROJENIA: 4cm - spód fundamentów
3cm - pozostałe

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NUMER PRĘTA	Ø [mm]	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	
						A-IIIIN	
						Ø8	Ø12
SZ.1	1	Ø12	A-IIIIN	340	32		108.8
	2	Ø12	A-IIIIN	145	16		23.2
	3	Ø8	A-IIIIN	100	16	16	
	4	Ø8	A-IIIIN	294	42	123.48	
	5	Ø8	A-IIIIN	100	28	28	
	6	Ø8	A-IIIIN	100	12	12	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]						179.48	132
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0.395	0.888
MASA [kg]						70.89	117.22
MASA OGÓŁEM [kg]						188.11	
WYKONAĆ: x 1						188.11	

Uwaga. Wszystkie pręty są wymiarowane w osiach.

POWYŻEJ GRUNTU ŚCIANA MAŁOWANA
FARBĄ TABLICOWĄ ZEWNĘTRZNĄ

SKa Projekt

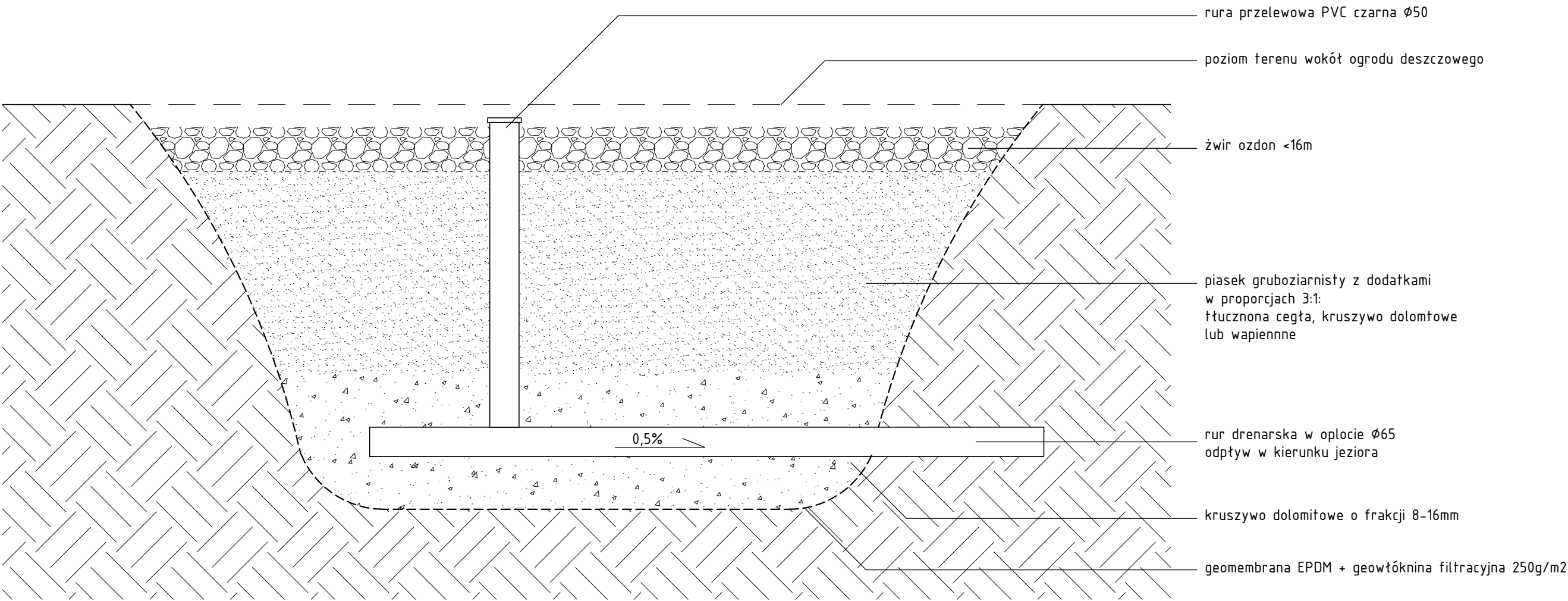
Krzysztof Sobolewski

ul. Marcelesińska 4a/10

60-801 Poznań

tel. kontaktowy: (+48) 792 007 170; e-mail: ska_projekt@o2.pl

INWESTOR:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska		
Zleciodawca dokumentacji:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska		
INWESTYCJA:	„Zielono – niebieskie Pobiedziska - łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”		
OBIEKT:	BUDOWA PARKU MIEJSKIEGO W POBIEDZISKACH		
RYSUNEK:	ŚCIANA ŻELBETOWA SC-1	SKALA 1:25	NR RYS. 6.0
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	PODPIS
Projektant	mgr inż. Dominik Kowalski	WKP/0057/P00K/04	
Opracował	mgr inż. Tomasz Litwin		
DATA: 05.2023	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA KONSTRUKCYJNA	



UWAGA
Tyczenie wykonać na podstawie wersji elektronicznej będącej integralną częścią dokumentacji projektowej.
Spadki terenu dostosować do istniejącego ukształtowania terenu.
Projekt rozpatrywać razem z projektami branżowymi.
Wszystkie wbudowane i zastosowane w obiekcie materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie dopuszczenia, aprobaty techniczne, atesty, a wykonawcy robót muszą dawać gwarancje ich odbioru przez właściwe organy u dopuszczenia obiektu do użytkowania.

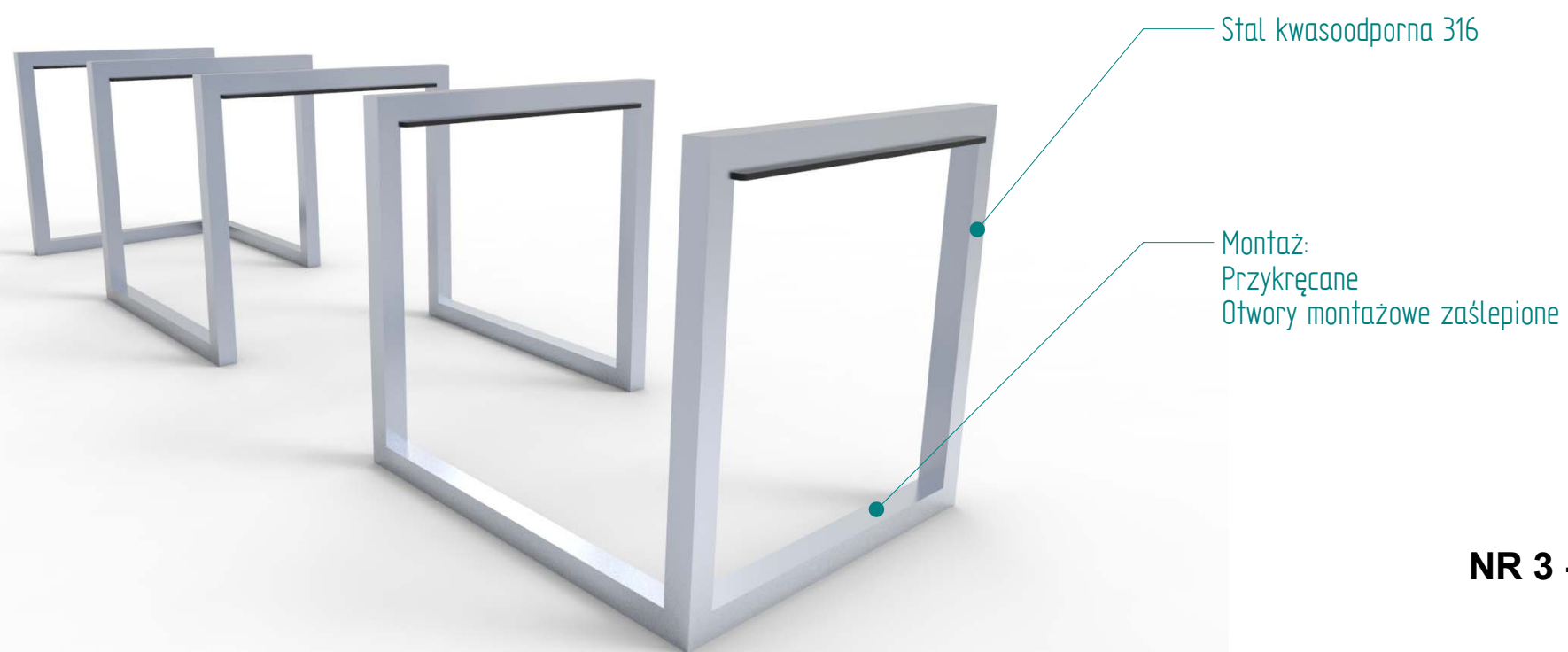
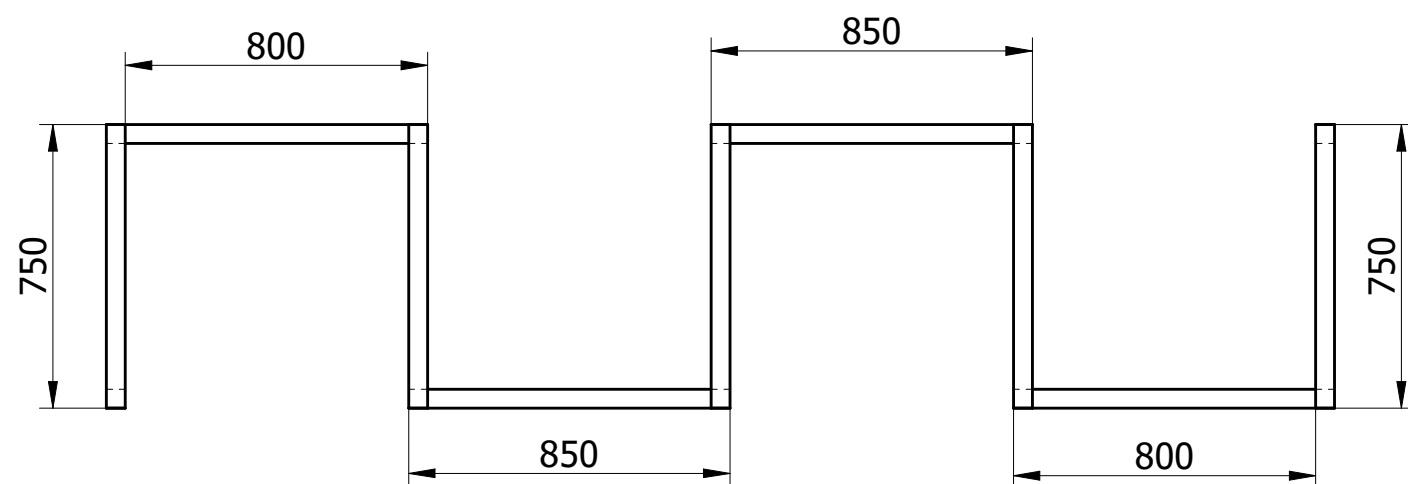
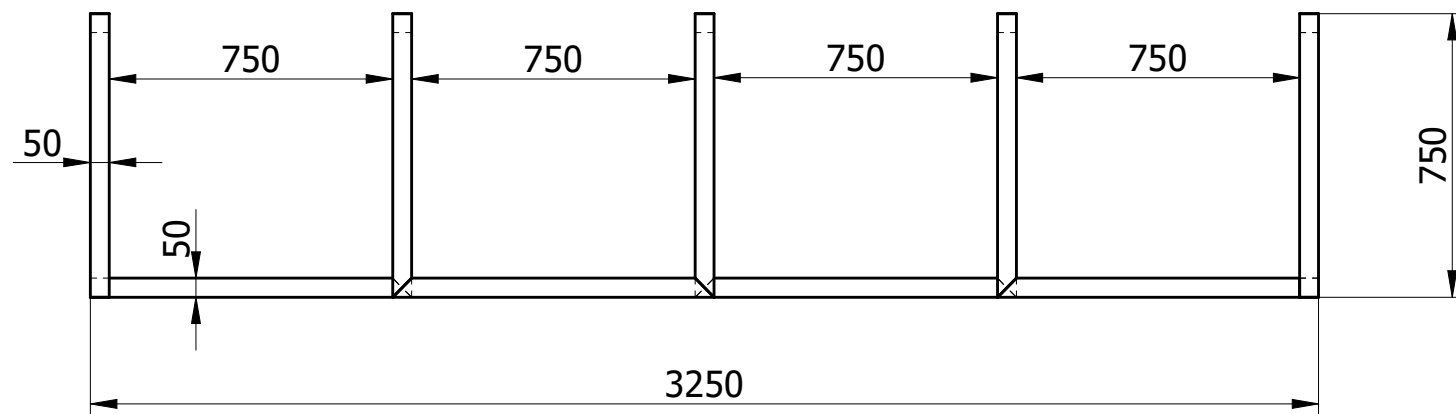
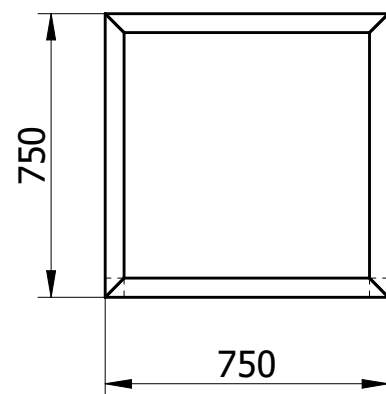
W sprawach nieokreślonych dokumentacja obowiązują: warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych; normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego; instrukcje, wytyczne, świadectwa, atesty Instytutu Techniki Budowlanej oraz producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych/urządzeń.

Prace ziemne w strefach korzeniowych istniejących drzew należy wykonywać ręcznie, bez użycia ciężkiego sprzętu budowlanego. Posadowienie obiektów budowlanych, w tym osadzenie obrzeży dostosować do istniejącej sytuacji terenowej i ułożenia korzeni drzew.

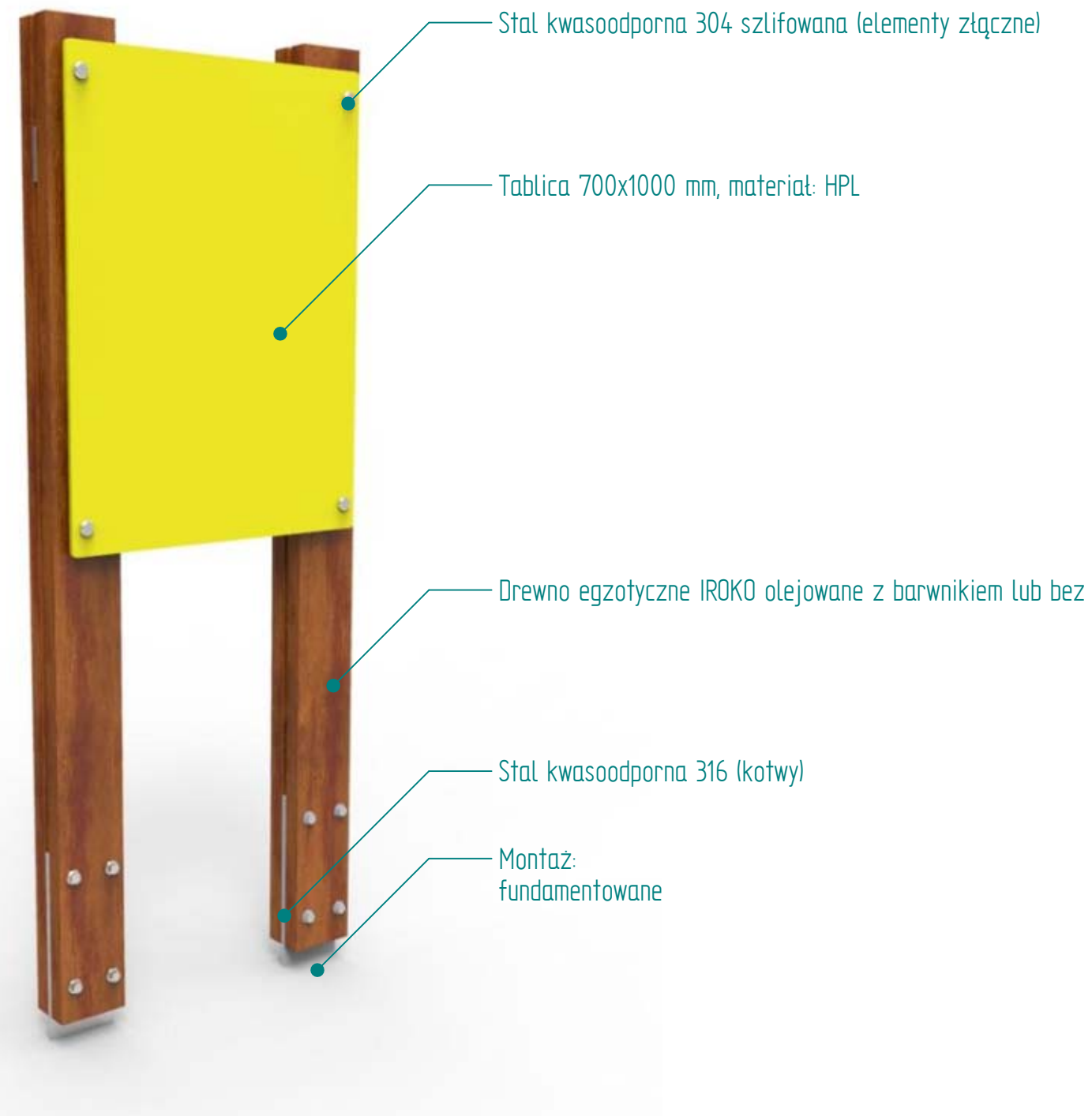
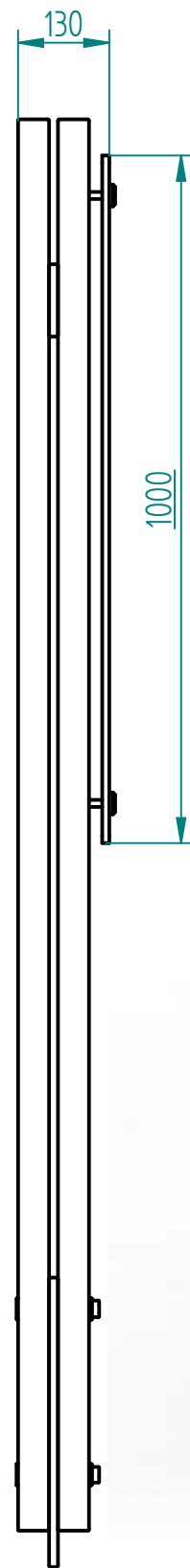
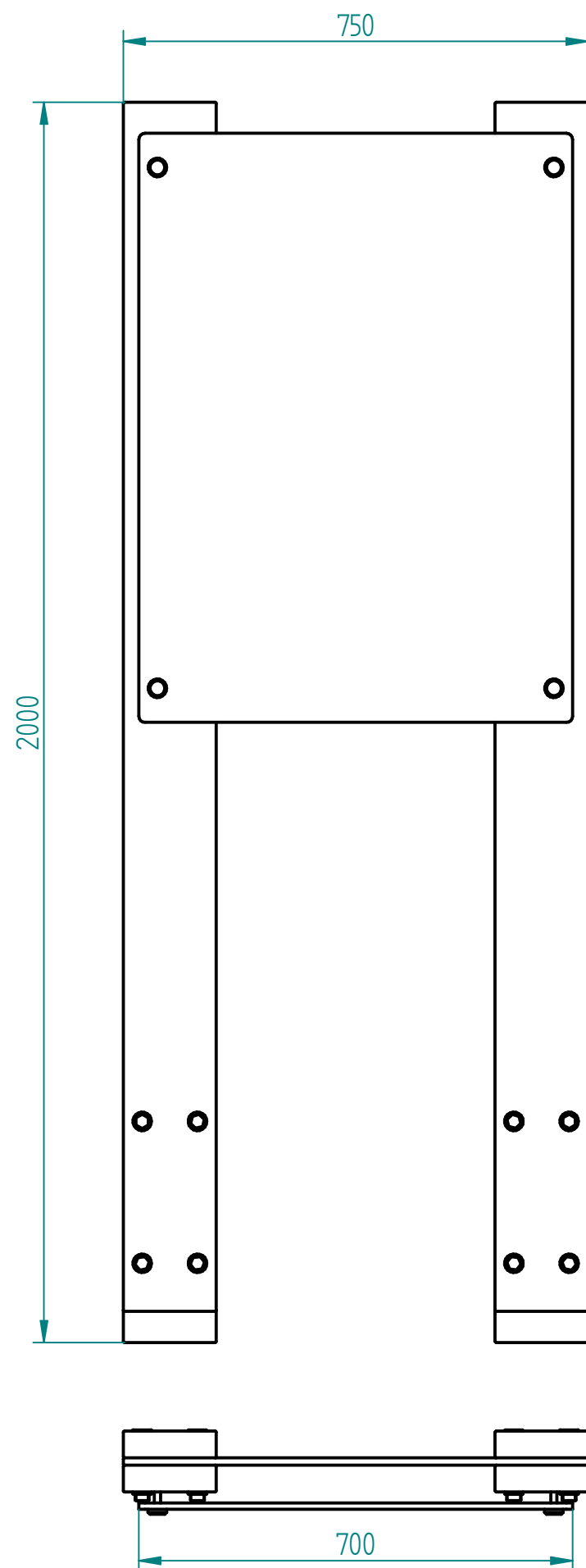
Należy ułożyć w układzie choinkowym rury drenarskie w oplocie kokosowym oraz dwie rury przelewowe, które należy wyprowadzić 5cm nad powierzchnię kamieni.
Odptyw rury drenarskiej ułożyć ze spadkie min. 0,5% w kierunku jeziora.
W miejscu przejścia rury drenującej przez folię wykonać nacięcie w kształcie krzyża i w to miejsce wstawić mufę 80mm i uszczelnić np. taśmą drenarską.

Warstwy rozlewiska wg przedstawionego schematu.

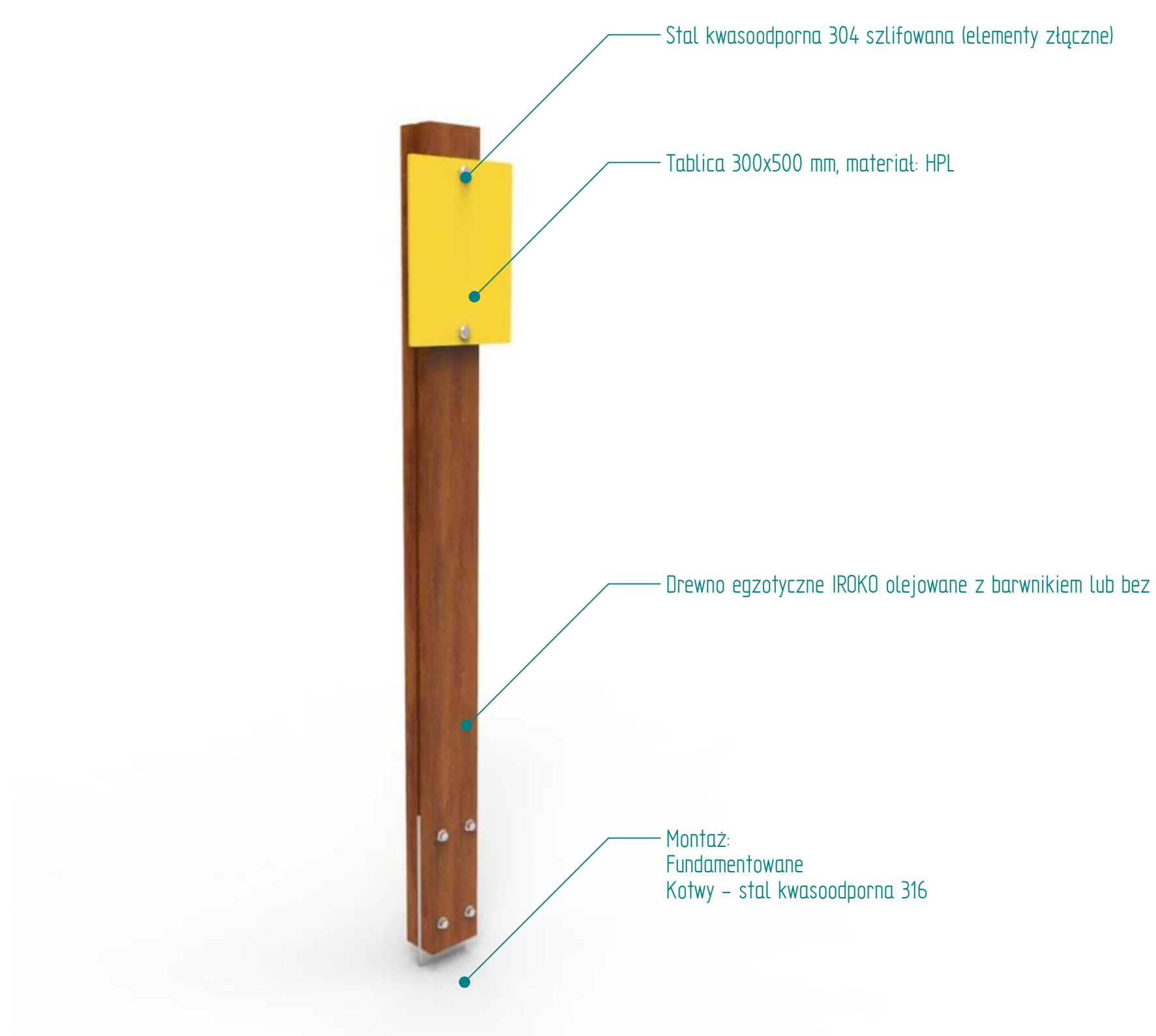
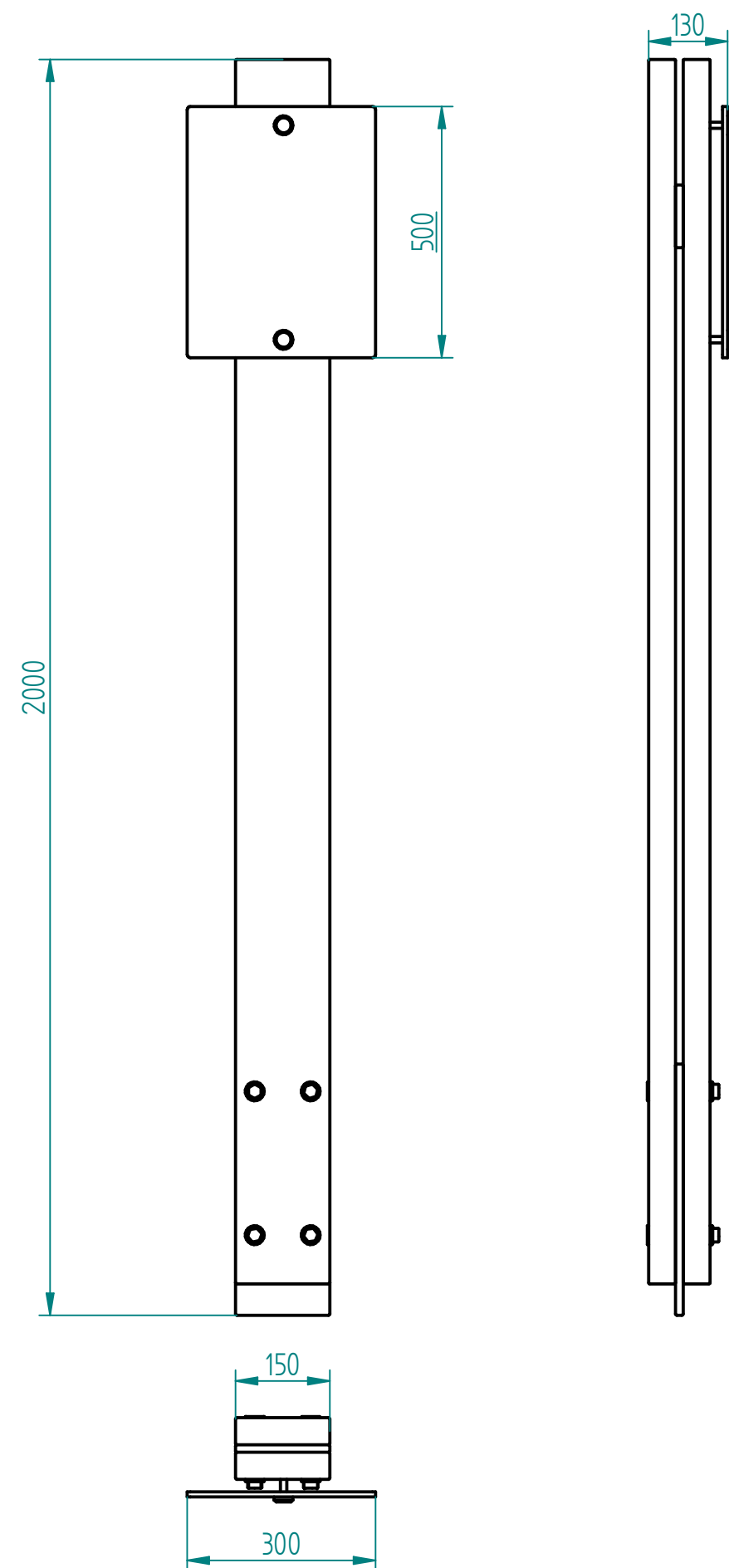
<div><div><div>SKa Projekt</div><div>Krzysztof Sobolewski</div></div><div><div>ul. Marcelińska 4a/10</div><div>60-801 Poznań</div><div>tel. kontaktowy: (+48) 792 007 170; e-mail: ska_projekt@o2.pl</div></div></div>			
INWESTOR:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska		
Zlecniodawca dokumentacji:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska		
INWESTYCJA:	„Zielono – niebieskie Pobiedziska - łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”		
OBIEKT:	BUDOWA PARKU MIEJSKIEGO W POBIEDZISKACH		
RYSUNEK:	ROZLEWISKO	SKALA -	NR RYS. 7.0
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Adam Sparażyński	WP-OIA/OKK/UpB/9/2007	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Sobolewski	KUP/0108/POOD/07	
DATA: 05.2023	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	



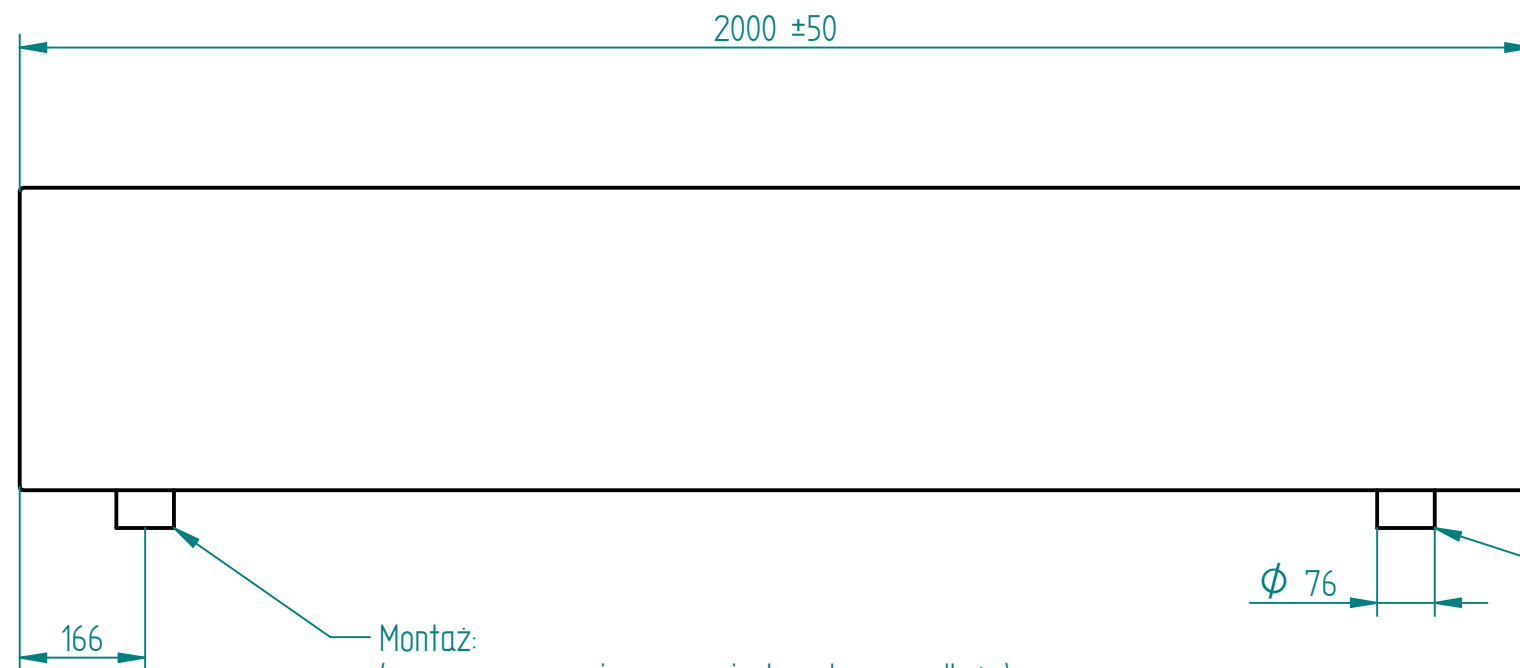
NR 3 - STOJAK ROWEROWY 2 SZT.



NR 4 - TABLICA INFORMACYJNA 5 SZT.

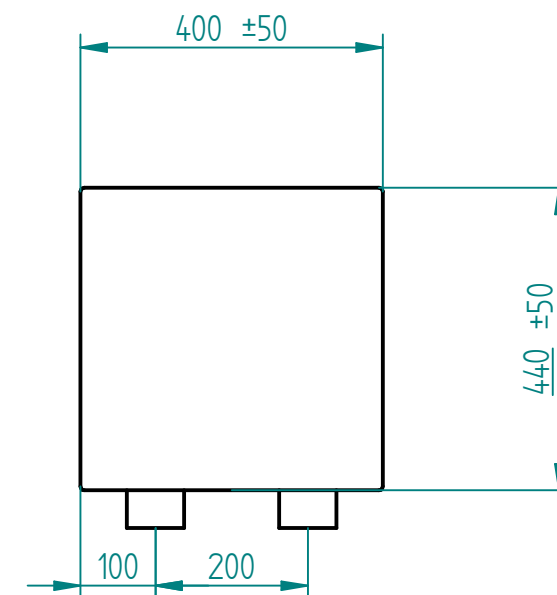


NR 5 - SŁUP EDUKACYJNY 3 SZT.



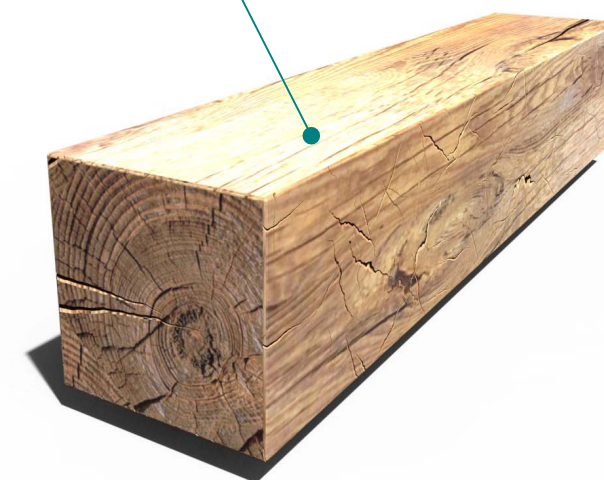
Montaż:
(wymagane wypoziomowane i utwardzone podłoże)

- wolno sutojąca
- przykręcana/kołkowana do podłoża
- przykręcana/kołkowana do fundamentu np. 12cm poniżej nawierzchni
- przedłużone nogi do fundamentowania

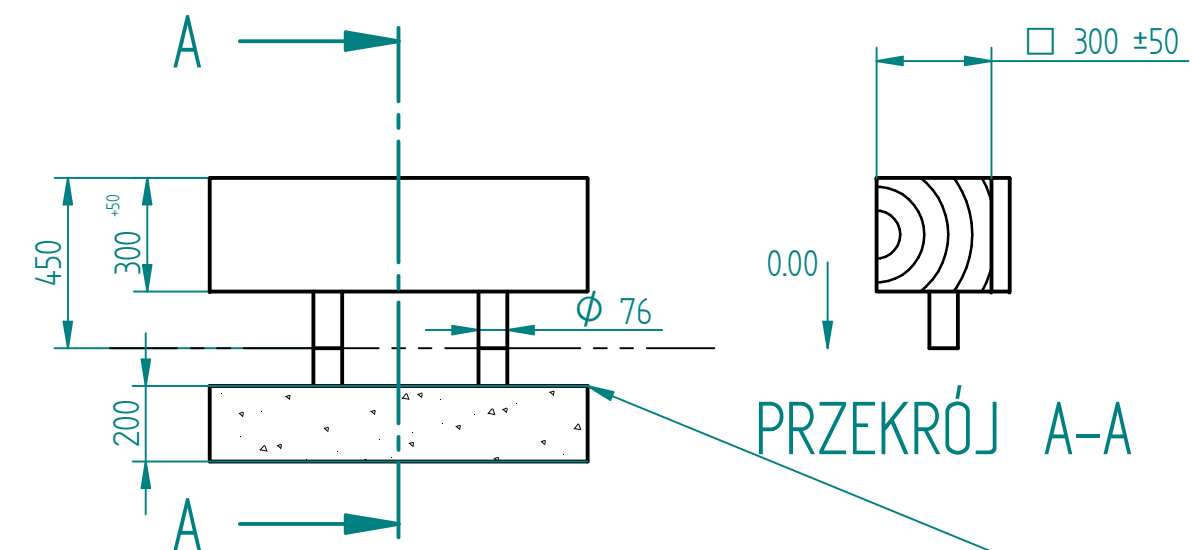


Stal kwasoodporna 304
szlifowana lub lakierowana proszkowo
lub
stal CORTEN

Drewno rodzime

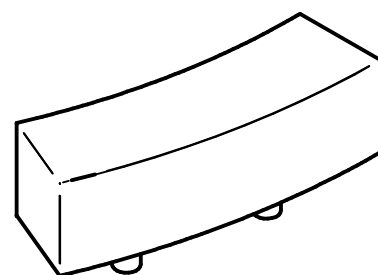
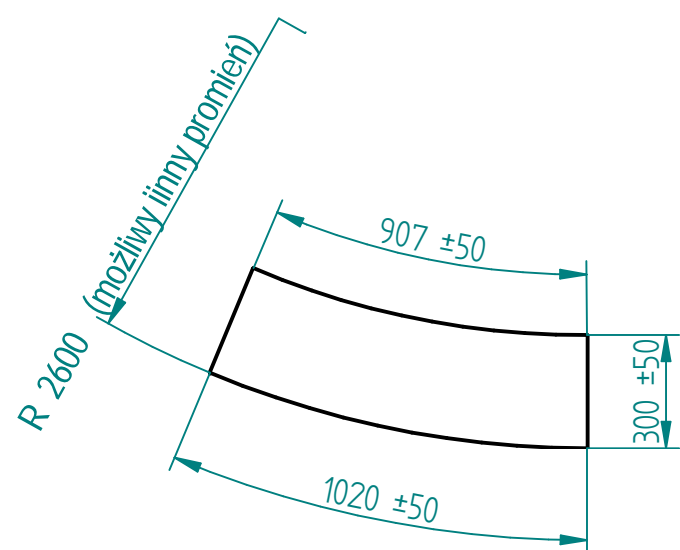


NR 6 - SIEDZISKO DREWNIANE 14 SZT.



PRZEKRÓJ A-A

Montaż:
przedłużone kotwy fundamentowane lub przykręcane 10 cm poniżej poziomu gruntu

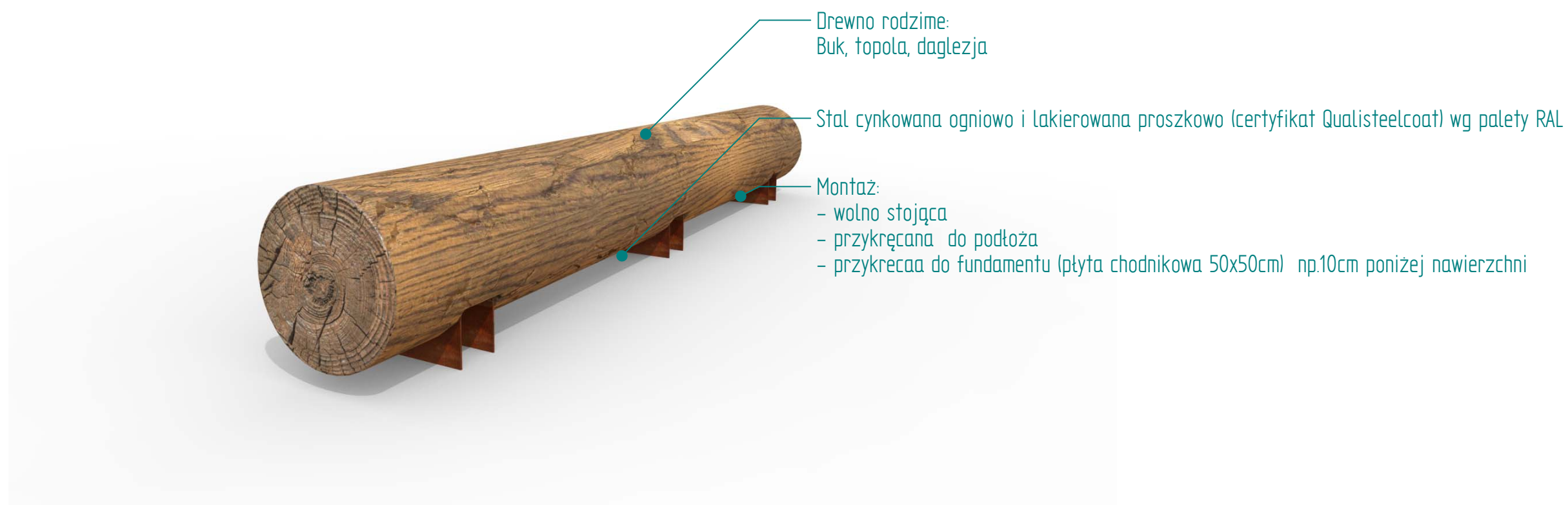
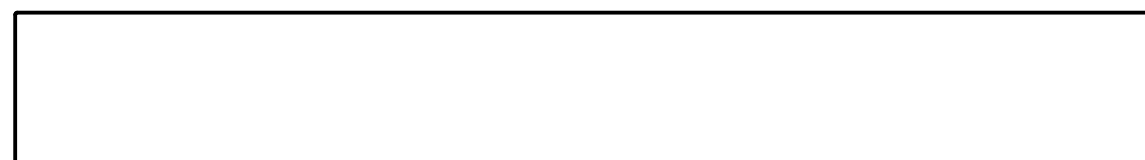
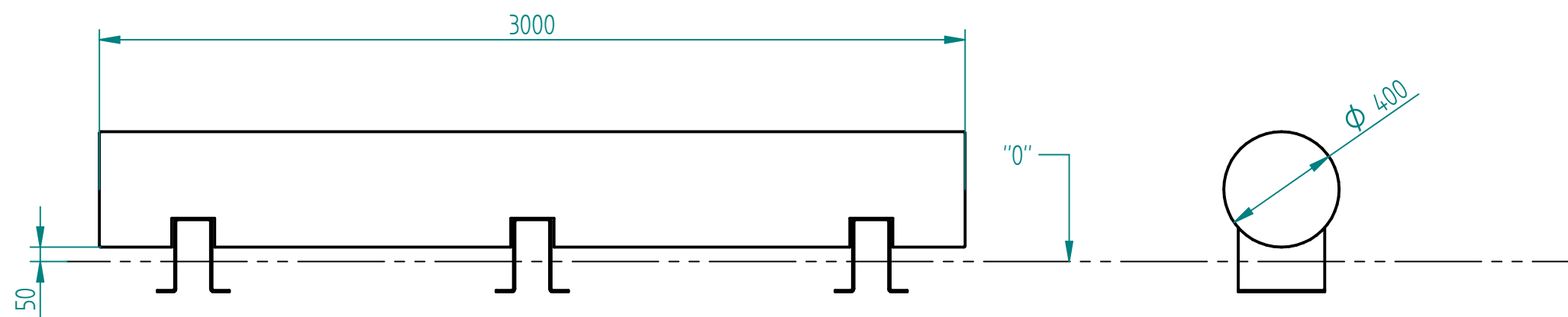


Stal cynkowana ogniowo i lakierowana proszkowo
(certyfikat Qualisteelcoat) wg palety RAL



Drewno rodzime lite kłoda 30x30cm (np. buk, dąglezja, topola)
UWAGA !!! gwarancja na ten element wynosi 12 miesięcy i nie dotyczy pękania i przebarwień

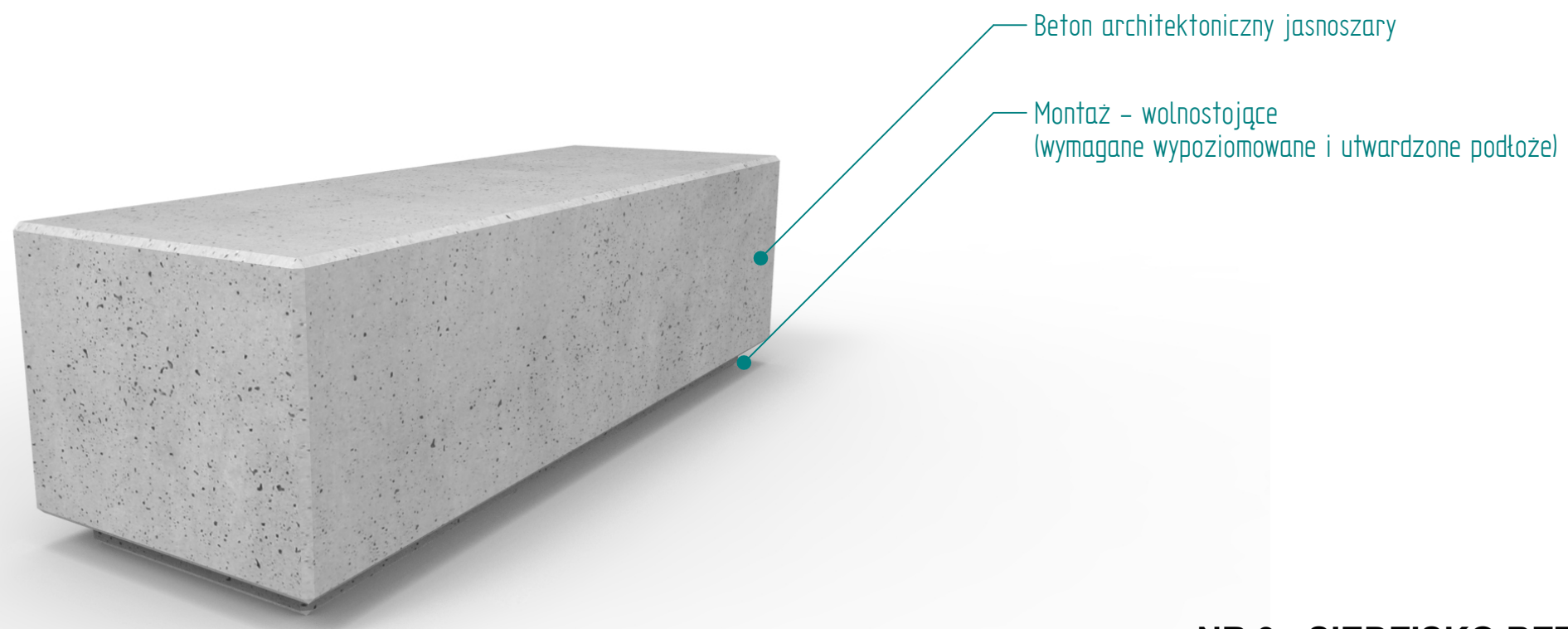
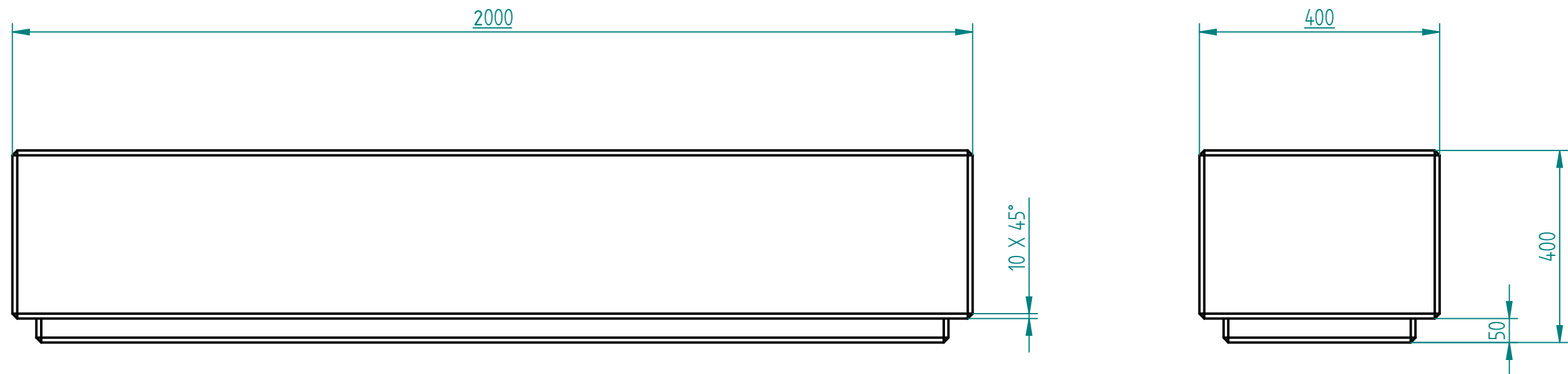
NR 7 - SIEDZISKO DREWNIANE ŁUKOWE 11 SZT.



NR 8 - SIEDZISKO DREWNIANE 4 SZT.

copyright © / ALL RIGHTS RESERVED

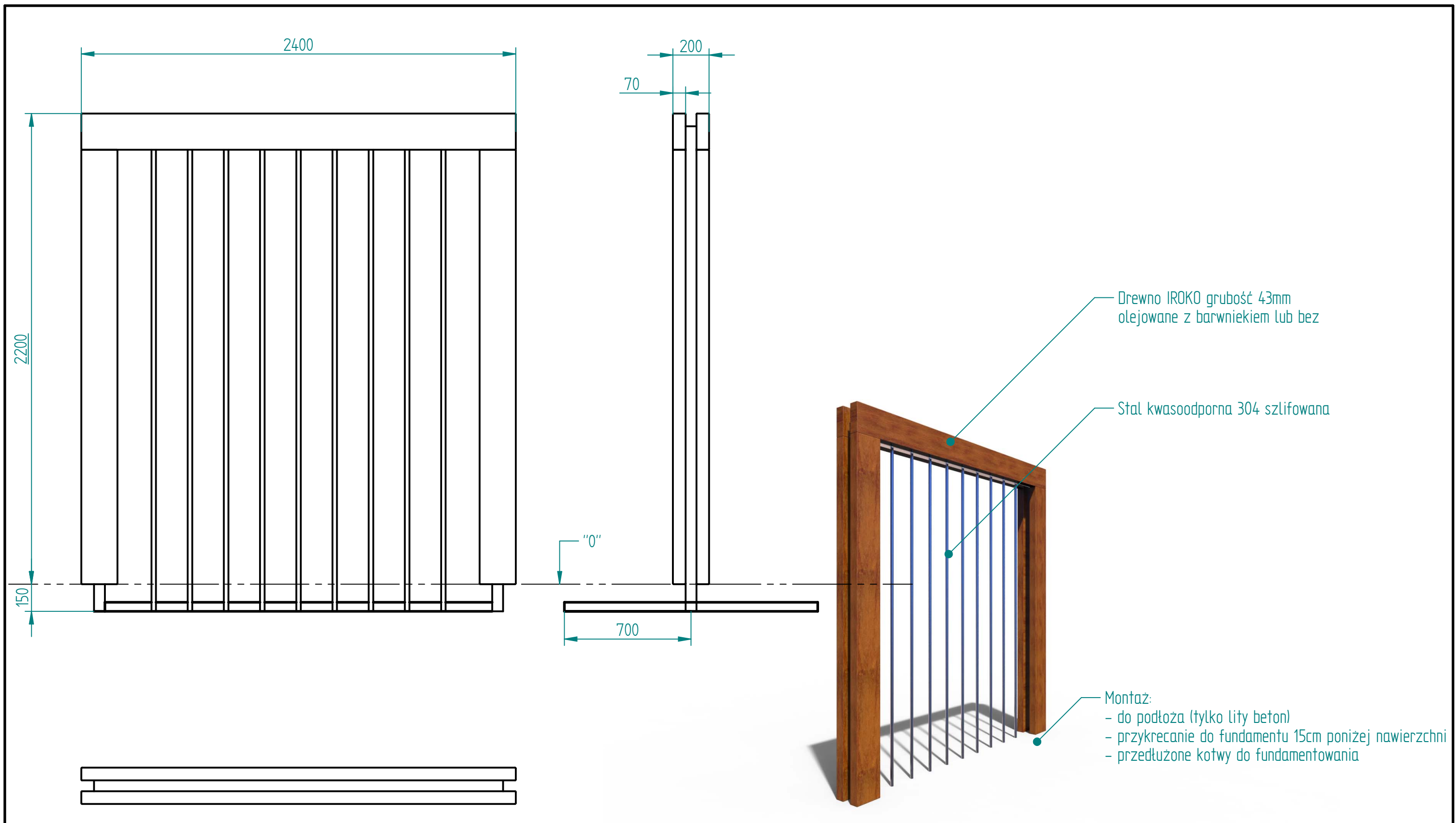
Producent projektu (utworu małej architektury) jest właścicielem majątkowych praw autorskich – każda forma komercyjnego wykorzystania wymaga jego zgody



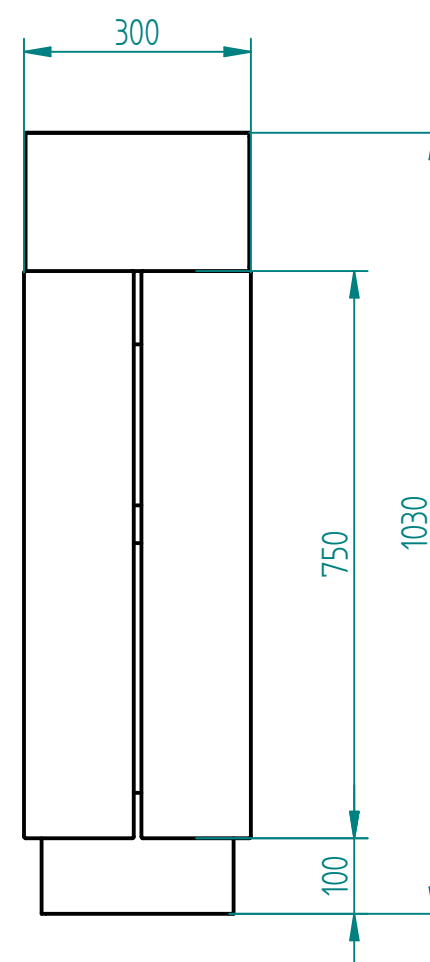
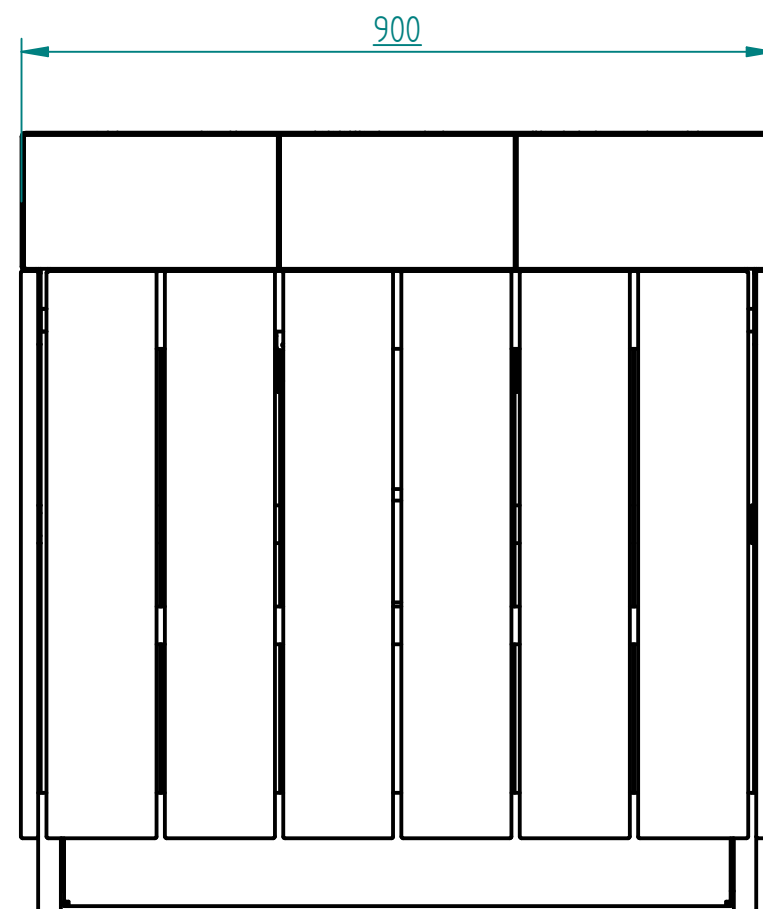
NR 9 - SIEDZISKO BETONOWE 12 SZT.



NR 10 - DREWNIANE WEJŚCIE DO PARKU 4 SZT.

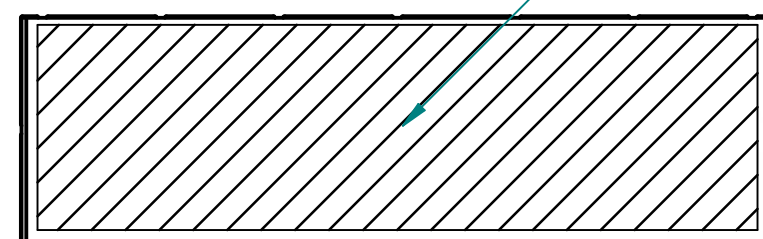


NR 11 - PERGOLA 2 SZT.



Pojemność:

- Bio – 15 litrów
- Szkło – 15 litrów
- Metale i tworzywa sztuczne – 15 litrów
- Papier – 15 litrów
- Odpady zmieszane – 30 litrów



Oznakowania frakcji w postaci pikogramów i opisów w kolorze frakcji

Stal kwasoodporna 304
szlifowana i lakierowana proszkowo wg palety RAL

Popielniczka bezpieczna
(wewnętrzny pojemnik z uchylanym denkiem na sprężynie)
z przetłoczonym i perforowanym wrzutem

Drewno IROKO
olejowane z barwnikiem (do wyboru)

Montaż:

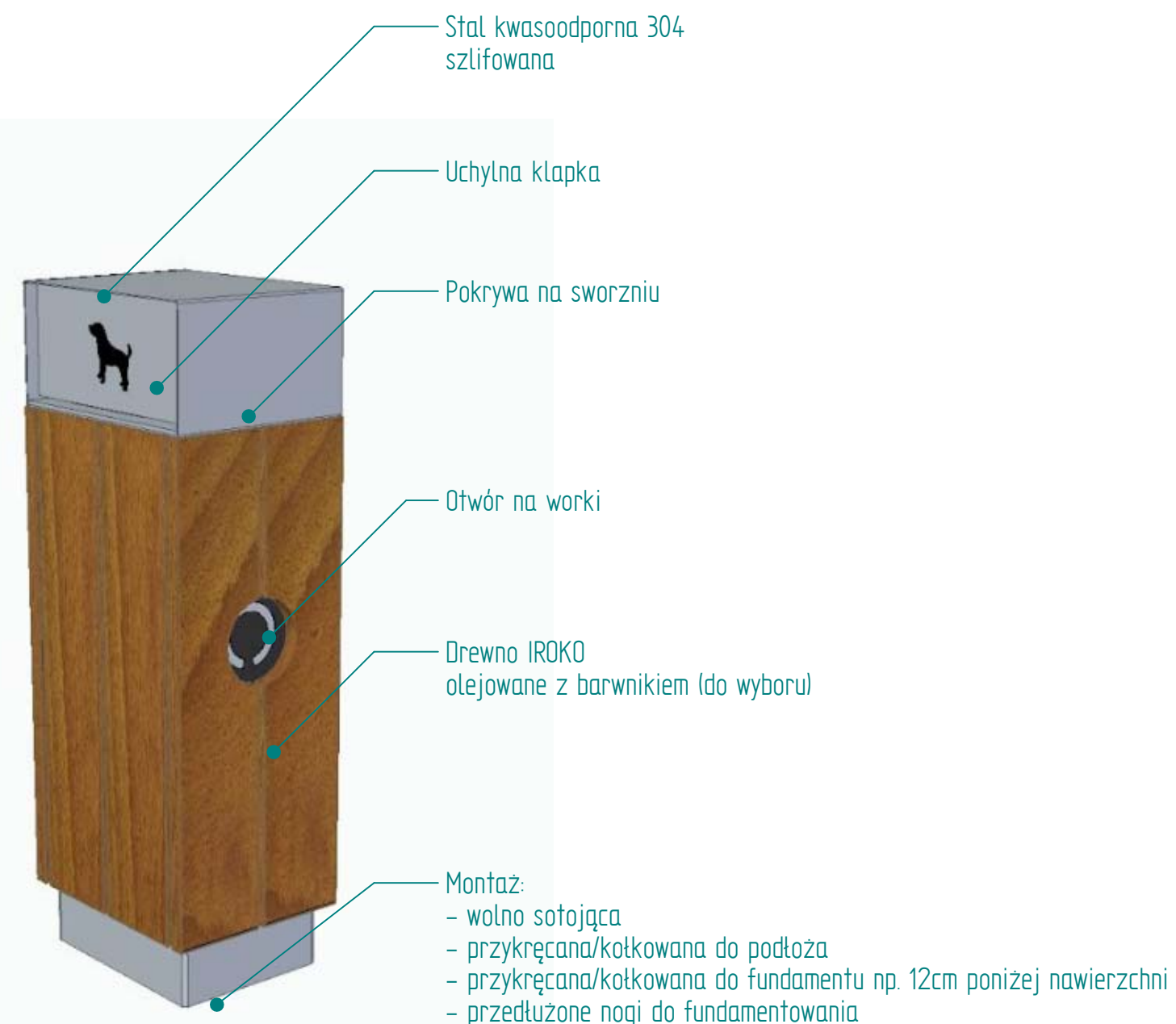
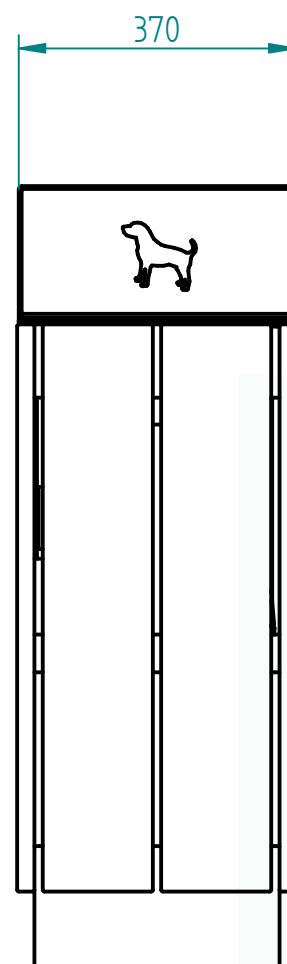
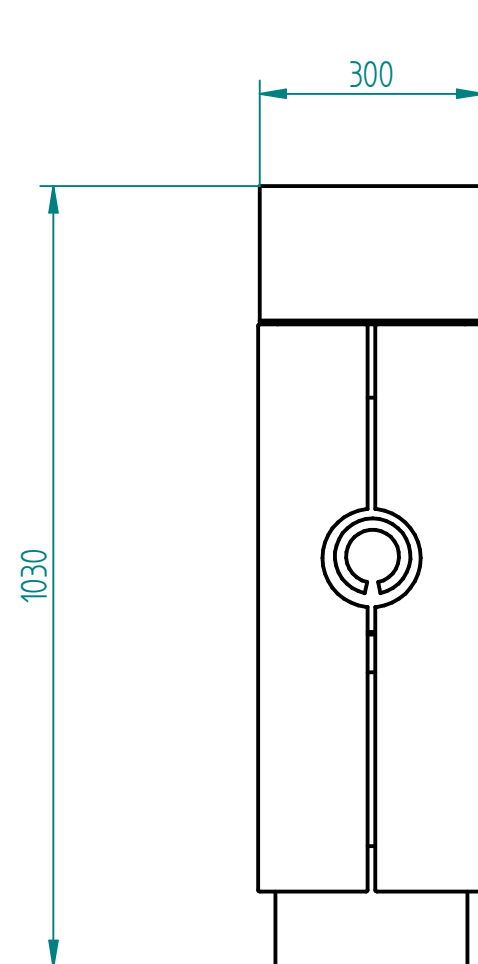
- przykręcany (kołkowanie) do podłoża
- przykręcany (kołkowanie) do fundamentu np. 12cm poniżej nawierzchni
- kotwy do fundamentowania



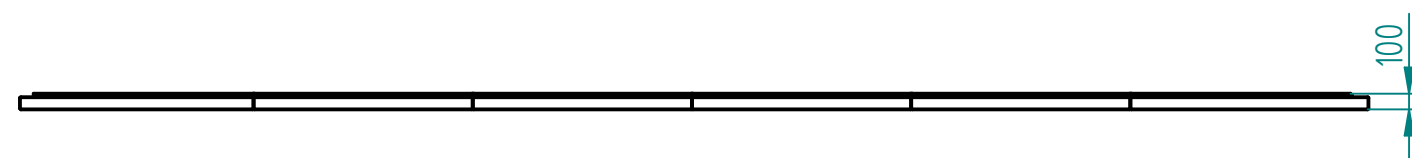
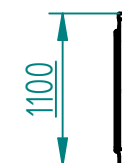
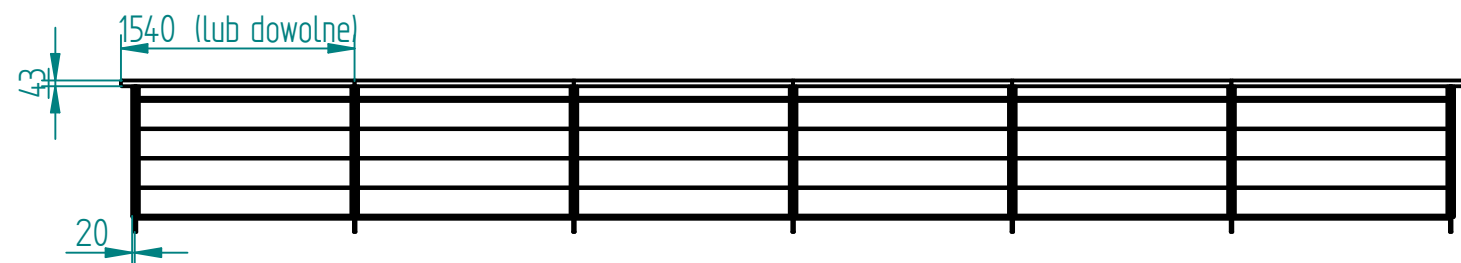
NR 12 - KOSZ DO SEGREGACJI 9 SZT.

copyright © / ALL RIGHTS RESERVED

Producent projektu (utworu małej architektury) jest właścicielem majątkowych praw autorskich – każda forma komercyjnego wykorzystania wymaga jego zgody



NR 17 - KOSZ NA PSIE ODCHODY 3 SZT.



Grubość deski #43 mm

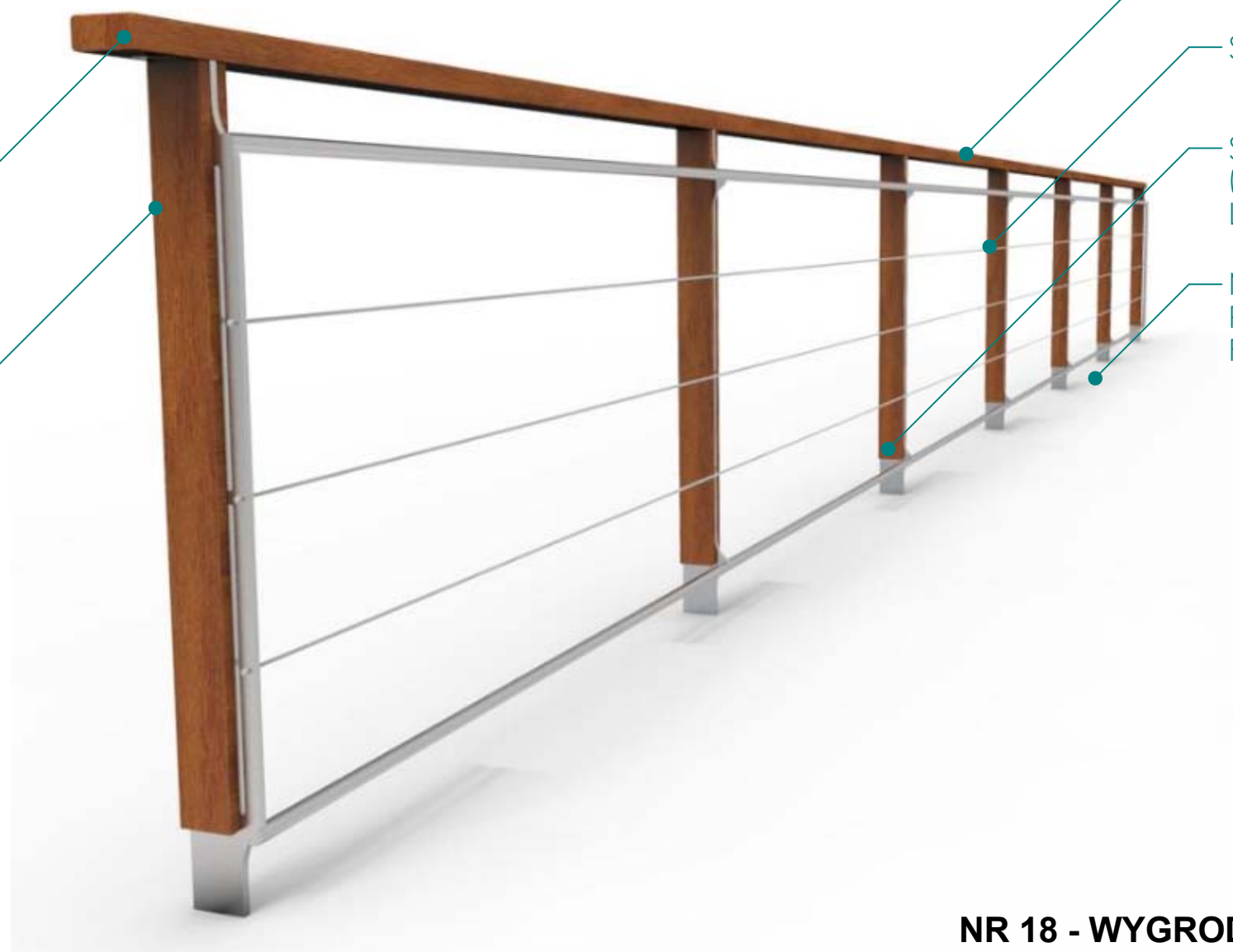
Grubość deski #20 mm

Drewno egzotyczne IROKO olejowane z barwnikiem lub bez

Stal kwasoodporna 316 (olinowanie)

Stal kwasoodporna 304 szlifowana (wsporniki)
(Dodatkowo płatnie)
Lakierowanie wg palety RAL

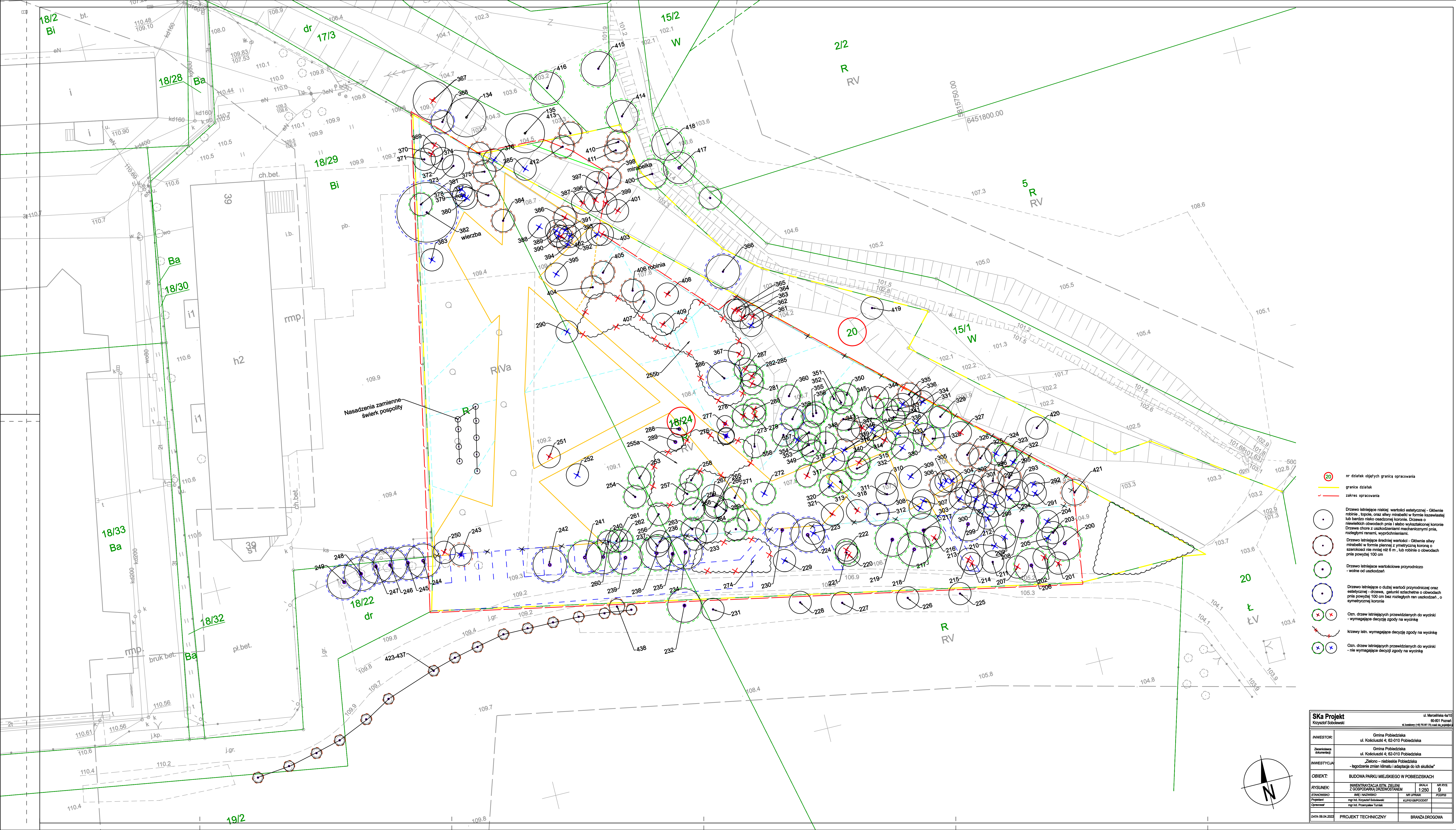
Montaż:
Przykręcane do fundamentu
Fundamentowane

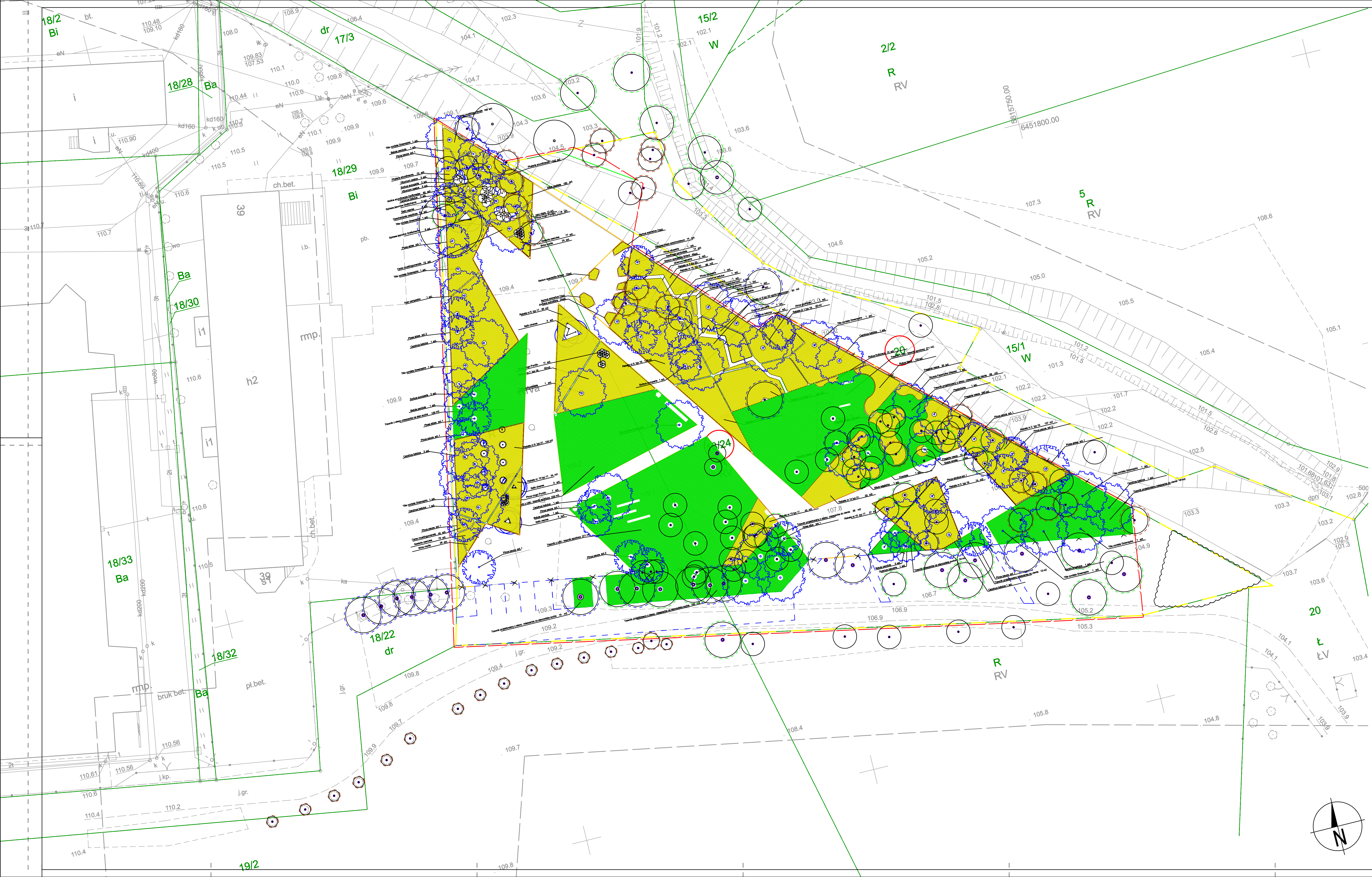


NR 18 - WYGRODZENIE 100 MB

copyright © / ALL RIGHTS RESERVED

Producent projektu (utworu małej architektury) jest właścicielem majątkowych praw autorskich – każda forma komercyjnego wykorzystania wymaga jego zgody





- 20 nr działek objętych granicą opracowania
- granice działek
- zakres opracowania
- Drzewo istniejące niskiej wartości estetycznej - Głównie robinie, lipy, oraz silny mirabell w formie kaszawej lub bardzo nisko osadzonej koronie. Drzewa o niewielkich obwodach pnia i słabo wykształconej koronie. Drzewa chore z uszkodzeniami mechanicznymi pnia, rozległymi ranami, wypróchnięciami.
- Drzewo istniejące średniej wartości - Głównie silny mirabell w formie pełnej z symetryczną koroną o szerokości nie mniej niż 6 m, lub robinie o obwodach pnia powyżej 100 cm
- Drzewo istniejące wartościowe przyrodniczo - wolne od uszkodzeń
- Drzewo istniejące o dużej wartości przyrodniczej oraz estetycznej - drzewa, gatunki szlachetne o obwodach pnia powyżej 100 cm bez rozległych ran uszkodzeń, o symetrycznej koronie
- Drzewo projektowane
- projektowane byliny (szczegóły rozwiązań wg opisów)
- projektowany mulcz
- projektowany trawnik (szczegóły rozwiązań wg opisów na rysunku)

SKA Projekt Krzysztof Sobolewski		ul. Marceja 4a/10 60-801 Poznań tel. biurowy (061) 761 90 70, e-mail: sk@skaprojekt.pl	
INWESTOR:		Gmina Pobiedziska ul. Kościuszk 4; 62-010 Pobiedziska	
Założyciel: dokumentacji:		Gmina Pobiedziska ul. Kościuszk 4; 62-010 Pobiedziska	
INWESTYCJA:		Zielono – niebieskie Pobiedziska - łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków"	
OBIEKT:		BUDOWA PARKU MIEJSKIEGO W POBIEDZISKACH	
RYSUNEK:		PROJEKT ZIELENI	SKALA 1:250 NR RYS. 10
STANOWISKO		AME / HAZDRIBRO	NR LIPNIA KUPROPOD000007
Projektant:		mgr inż. Krzysztof Sobolewski	
Opisownik:		mgr inż. Przemysław Turlik	
DATA: 09.04.2022		PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA DROGOWA