

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zadania: Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych polegających na:
Budowie elementów zielonej infrastruktury w miejskiej przestrzeni publicznej w Bydgoszczy (*zielone ściany*) – zadanie realizowane w ramach projektu „Czy wiesz czym oddychasz – kampania edukacyjno – społeczna na rzecz czystszej powietrza LIFEMAPPINGAIR/PL”, w następujących lokalizacjach:

Pakiet I: **Lokalizacja:** dz. o nr. ew. 50/2, 51/2 obręb 96
budynek A Urzędu Miasta Bydgoszczy, ul. Grudziądzka 9-15 – 2 ściany,

Pakiet II: **Lokalizacja:** dz. o nr. ew. 22, 19/2 obręb 95
budynek Młodzieżowego Domu Kultury nr 2, ul. Leszczyńskiego 42 – 1 ściana,

Pakiet III: **Lokalizacja:** dz. o nr. ew. 140 obręb 128
budynek Miejskiego Centrum Kultury, ul. Doktora Karola Marcinkowskiego 12-14,
– 1 ściana,

Działanie to ma na celu poprawę jakości życia mieszkańców i zogniskowanie ich uwagi na problematyce ekologicznej. Projekty będą realizowane na obiektach miejskich na osiedlach, na których występują największe zanieczyszczenia.

Instalacje będą miały charakter pilotażowy, będą promować alternatywne możliwości poprawy jakości powietrza, uzupełniające działania wynikające z uchwał antysmogowych. Będą wpływać na rozwiązanie bieżącego problemu wysokich stężeń zanieczyszczeń pyłowych oraz oddziaływać długofalowo (*ograniczenie niekorzystnych zjawisk w przyszłości – wzrostu zanieczyszczeń komunikacyjnych, skutków zmian klimatu na terenie miast*). Wpływ instalacji będzie monitorowany przez sieć społecznego monitoringu jakości powietrza, wyniki zostaną wykorzystane podczas działań edukacyjnych i informacyjnych.

Szczegółowy zakres zamówienia zawarty jest w programie funkcjonalno-użytkowym oraz projekcie umowy.

Inwestor: Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz

SPIS TREŚCI:

I. Opis przedmiotu zamówienia:

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia
2. Charakterystyczne parametry określające wielkość zamówienia/zakres robót budowlanych
3. Wytyczne i wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

II. Część informacyjna

III. Załączniki

1. Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 do celów informacyjnych ze wskazaną lokalizacją,
2. Widok aktualny miejsca lokalizacji planowanej zielonej ściany,
3. Kopia mapy do celów projektowych /po opracowaniu przez MPG.

I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie „zielonych ścian” jako ogrodów wertykalnych wykonanych w systemie modułowym panelowym ze stałym nawodnieniem z otwartym obiegiem wody. W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać ogrody wertykalne (1 ściana o pow. 12m²) na konstrukcji montowanej do istniejącej ściany oraz podłączenia instalacji wodociągowej dla nawodnienia ściany i instalacji elektrycznej, w następujących lokalizacjach:

Pakiet I: **Lokalizacja:** dz. o nr. ew. 50/2, 51/2 obręb 96
budynek A Urzędu Miasta Bydgoszczy, ul. Grudziądzka 9-15 – 2 ściany,

Pakiet II: **Lokalizacja:** dz. o nr. ew. 22, 19/2 obręb 95
budynek Młodzieżowego Domu Kultury nr 2, ul. Leszczyńskiego 42 – 1 ściana,

Pakiet III: **Lokalizacja:** dz. o nr. ew. 140 obręb 128
budynek Miejskiego Centrum Kultury, ul. Doktora Karola Marcinkowskiego 12-14,
– 1 ściana,

w tym dla każdego Pakietu odrębnie:

- 1) opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej obejmującej instalację zielonych ścian zewnętrznych (w 2 wariantach – do akceptacji przez Zamawiającego) wraz z wizualizacjami (po 2 ujęcia) (wersja papierowa: 4 egz., na nośniku elektron./płyta CD-R: 1 egz.; wizualizacje w rozszerzeniu jpg o rozdzielczości minimum 1700 x 1000 pikseli – 2 kpl w wersji papierowej i na nośniku elektronicznym /płyta CD-R),
- 2) opracowanie dokumentacji projektowej dla zaakceptowanych przez Zamawiającego wariantów koncepcji, w tym:
 - a) opracowanie projektu architektoniczno-budowlanego wraz z projektem zagospodarowania terenu oraz kompletem opinii, uzgodnień (w tym gestorów sieci MWiK, ENEA, KPEC, PSG – jeśli będą wymagane) i sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów, wymaganych do złożenia wniosku zgłoszenia robót/ pozwolenia na budowę i jego uzyskania przez Zamawiającego (uzgodniony m.in. z Plastykiem Miejskim, WZR UM, Miejskim i Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków), (wersja papierowa: 4 egz., na nośniku elektronicznym/płyta CD-R: 1 egz. z tym, że do odczytu – z rozszerzeniem PDF; do edycji – pliki rysunków w formacie dxf),
 - b) opracowanie wielobranżowego projektu techniczno-wykonawczego, będącego uszczegółowieniem projektu budowlanego, w zakresie umożliwiającym realizację inwestycji, (wersja papierowa: 4 egz., na nośniku elektronicznym/płyta CD-R: 1 egz. z tym, że do odczytu – z rozszerzeniem PDF; do edycji – pliki rysunków w formacie dxf),
 - c) opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (STWOiR) (wersja papierowa: 2 egz., na nośniku elektronicznym/płyta CD-R: 1 egz.),
 - d) opracowanie przedmiarów i kosztorysów robót budowlanych,

- 3) opracowanie innych prawem wymaganych opracowań (*m.in. – projekt przestawienia tablicy informacyjnej zlokalizowanej przed budynkiem A UMB*) niezbędnych do prawidłowego wykonania dokumentacji projektowo-kosztorysowej oraz do prawidłowego w oparciu o ww. dokumentację wykonania robót budowlanych, których konieczność wykonania ujawni się w fazie projektowania np. projekty dotyczące usunięcia ewentualnych kolizji uzbrojenia podziemnego (*m.in. projekt przebudowy oświetlenia ściany budynku Miejskiego Centrum Kultury w lokalizacji ul. Doktora Karola Marcinkowskiego 12-14*), projekty technologiczne wykonania robót (*wersja papierowa: 4egz., na nośniku elektronicznym/płyta CD-R: 1 egz.*),
- 4) opracowanie instrukcji obsługi zielonych ścian (*wersja papierowa: 4egz., na nośniku elektronicznym/płyta CD-R: 1 egz.*),
- 5) przygotowanie dokumentów i wniosków w zakresie uzyskania przez Zamawiającego warunków, decyzji, opinii, uzgodnień niezbędnych dla otrzymania przez Zamawiającego zgody na realizację inwestycji,
- 6) sprawowanie nadzoru autorskiego nad realizacją robót budowlanych wynikających z opracowanej przez wykonawcę dokumentacji projektowej,
- 7) wykonanie na podstawie ww. dokumentów instalacji zielonych ścian w ww. lokalizacjach w Bydgoszczy,
- 8) wykonanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej, w tym geodezyjnej dokumentacji powykonawczej oraz dokumentów stanowiących dowód należytego wykonania przedmiotu umowy (*atesty, protokoły badań, prób i sprawdzeń, karty gwarancyjne, świadectwa jakości, instrukcje użytkowania i konserwacji, itp.*) – 2 kpl.,
- 9) przeszkolenie dwóch wskazanych przez Zamawiającego osób do opieki nad zielonymi ścianami,
- 10) świadczenie w okresie gwarancyjnym (*w ciągu roku po posadzeniu*) usługi prawidłowego utrzymania roślin w dobrej kondycji, polegającej na:
 - a) stałym nadzorze pielęgnacyjnym (*monitorowanie poprawności działania programatora czasowego sterującego nawadnianiem*),
 - b) podczas wizyt w okresie wiosenno-letnim:
 - uruchomienie automatycznego systemu nawadniania oraz dostosowanie czasu nawadniania do potrzeb zewnętrznej roślinnej ściany w warunkach zaistniałych po zimie,
 - uzupełnienie nawozu i wykonanie nawodnienia zielonej ściany wraz z solami mineralnymi,
 - ewentualne uzupełnienie substratu przed rozpoczęciem nowego okresu wegetacyjnego,
 - sprawdzenie stopnia wilgotności substratu,
 - kontrola automatycznego systemu nawadniania oraz weryfikacja czasu nawadniania,
 - wykonanie oprysków prewencyjnych (początek wiosny, koniec jesieni),
 - cięcie pielęgnacyjne roślin,
 - usunięcie chwastów,
 - dosadzenie roślin w miejsce roślin, które obumarły w sposób naturalny,

d) podczas wizyt w okresie jesienno-zimowym:

- odłączenie systemu nawadniającego, przedmuchiwanie (*oczyszczenie z wody*) i przygotowanie do okresu zimowego,
- w czasie gdy temperatura przekroczy 10°C i utrzymuje się przez około 2 tyg. uruchomienie systemu nawadniającego oraz ponowne oczyszczenie go z wody, gdy temperatura spadnie poniżej 5°C,

e) innych czynności wymaganych udzieloną gwarancją,

11) dostarczenie i przekazanie Zamawiającemu kompletu dokumentów niezbędnych do zgłoszenia o zakończeniu robót budowlanych.

2. Charakterystyczne parametry określające wielkość zamówienia/zakres robót budowlanych:

Wykonawca, w uzgodnieniu z Zamawiającym i Zarządcą/Użytkownikiem obiektu, określi lokalizację zielonych ścian na budynkach.

Wymiary zielonych ścian:

- wysokość: 4 m
- długość: 3 m

Uwaga: istnieje możliwość zmiany wysokości i długości ściany w ogólnym obrębie 12m².

Zakres robót budowlanych:

- dostawa i montaż konstrukcji, do której będzie mocowany wertykalny ogród,
- dostawa i montaż nasadzonych paneli roślinnych wykonanych ze stali ocynkowanej z geowłókniną podtrzymującą specjalistyczny substrat oraz obsadzone roślinnością według projektu w ilości min. 64 szt./m² (*rośliny nasadzone z pojemnika P9, z w pełni rozwiniętym systemem korzeniowym*),
- doprowadzenie i odprowadzenie wody z wertykalnego ogrodu,
- dostawa i montaż automatycznego systemu nawadniania i nawożenia,
- dostawa i montaż w górnej części paneli roślinnych linii nawadniających z kroploownikami zaopatrującymi rośliny w wodę i roztwór pożywki,
- dostawa i montaż ramy maskującej wraz z mocowaniem bezpośrednio do ściany budynku,
- uruchomienie i kalibracja systemu nawadniania i nawożenia po montażu systemu wertykalnego ogrodu,
- pielęgnacja wertykalnych ogrodów związana z utrzymaniem zieleni w prawidłowym stanie fitosanitarnym z wykonaniem biologicznej ochrony fitosanitarnej oraz nawożenia organicznego (*w okresie gwarancyjnym – w ciągu roku po posadzeniu*),
- dostawę i montaż tablicy z logo projektu.

3. Wytyczne i wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia/zawartość dokumentacji projektowej:

- 1) Konstrukcja nośna zielonej ściany, na której zamontowane zostaną szyny perforowane wraz z panelami roślinnymi (*ciężar ok. 250 kg/m²*) – powinna być

mocowana do ściany budynku. Należy dobrać konstrukcję w ten sposób, aby ingerencja w elewację obiektu była jak najmniejsza. Konstrukcja ma być odporna na zmienne warunki pogodowe, ma zamaskować korzenie, ukryć system nawadniający oraz utrzymać na odpowiednim miejscu panele z roślinami. Pod zieloną ścianę wymagane jest uszczelnienie podłoża przed instalacją produktu (*membrana wodoodporna*). Materiał wodoodporny musi spełniać wszelkie wymagania dotyczące spełnienia swojej funkcji w pozycji pionowej. Izolacja ta musi być wykonana bardzo dokładnie i zapewniać stuprocentową szczelność. Ponadto należy zachować kilkucentymetrową przerwę wentylacyjną między konstrukcją, a ścianą zapewniającą odpowiednią cyrkulację powietrza, która zapobiegnie powstawaniu pleśni i grzybów oraz umożliwi „oddychanie” termoizolacji. Rama maskująco-wykańczająca boczna i górna wykonana winna być ze stali kwasoodpornej lub z blachy ocynkowanej laminowanej w kolorze czarnym – element mocowany bezpośrednio do ściany nośnej.

- 2) Panele roślinne – systemowe stalowe o wym. min. 50x47 cm gr. 20 cm (*ciężar paneli ok. 200 kg/m²*), wypełnione specjalistycznym substratem zapewniającym wegetację roślin, wykonane ze stali ocynkowanej z geowłókniną podtrzymującą substrat oraz obsadzone roślinnością według uzgodnionego projektu w ilości min. 64 szt./m² (*nasadzone rośliny z w pełni rozwiniętym systemem korzeniowym*), gęstość sadzenia w pojedynczym panelu przyjąć min. 16 szt. z poj. P9. Należy skoordynować obciążenia zielonej ściany z branżą konstrukcyjną. Należy zaprojektować „zieloną ścianę” w sposób zapewniający przeniesienie obciążeń na ścianę budynku i/lub fundament.
- 3) Automatyczny system nawodnienia i nawożenia – należy zastosować system nawadniający z obiegiem otwartym wody (*zasilanie z sieci wodociągowej, wydatek sieci min. 300l/h, przy ciśnieniu z sieci min. 3 bar*), odpływ nadmiaru wody na tereny zielone, a w przypadku braku możliwości do kanalizacji. System nawadniania za pomocą linii kroplujących z kompensacją ciśnienia wzdłuż każdego rzędu paneli. Do zielonej ściany należy wykonać skrzynkę sterującą ze sterownikiem, przyłączami oraz zbiornikiem na nawóz. Miejsca lokalizacji skrzynki oraz przyłącza do ustalenia z Zamawiającym.
- 4) Dobór gatunkowy roślin
 - a) rośliny należy dobrać w taki sposób, aby były one:
 - dopasowane do warunków klimatycznych (*panujących temperatur i wilgotności, strefy mrozoodporności panującej w miejscu realizacji*),
 - pochłaniały zanieczyszczenia,
 - w miarę możliwości nie będą wymagały filtrowanej wody,
 - łatwo dostępne w zakupie w Polsce (*preferuje się zastosowanie gatunków rodzimych*),
 - mogły sprostać poza wymienionymi powyżej warunkom na jakie będą narażone (*np. płytkie systemy korzeniowe, szkodniki, choroby*),
 - rośliny powinny pokrywać nie mniej niż 80% powierzchni ściany,

Projekt LIFE-MAPPINGAIR/PL jest finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Instrumentu Finansowego LIFE oraz współfinansowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

- b) wytyczne w zakresie doboru gatunkowego, parametrów jakościowych materiału szkółkarskiego, cech jakościowych dobieranego materiału zgodnie z załącznikiem nr 1,
- c) szczegółowy rozkład poszczególnych gatunków wg zaakceptowanego projektu budowlanego.

Wykonawca uzasadni wybór roślin w projekcie oraz przedstawi po 3 kompozycje do wyboru dla każdej lokalizacji.

- 5) W widocznym miejscu instalacji należy umieścić tabliczkę z logo projektu. Wymiary tablicy: szer: 59,4 cm, wys. 42,0 cm, nadruk logo wg projektu załączonego przez zamawiającego, druk full kolor, druk atramentami utrwalanymi światłem UV, druk odporny na UV i czynniki atmosferyczne (*wodę, wilgoć i słońce*), druk odporny na ścieranie, trwałość druku minimum 5 lat (kolory nie mogą zblaknąć w ciągu 5 lat), materiał tabliczki: PCV lub inne odporne na czynniki atmosferyczne, wg propozycji wykonawcy.
- 6) Dokumentacja projektowa winna zawierać:
 - opis pielęgnacji i nawożenia roślin,
 - koszty pielęgnacji i konserwacji po ustaniu gwarancji.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- 1) Inwestycja realizowana jest na podstawie Planu Inwestycyjnego na rok 2021, dział 900 rozdział 90005 pn. „Czy wiesz czym oddychasz? Kampania informacyjno-edukacyjna na rzecz czystszej powietrza”.
- 2) Wszystkie dokumenty sporządzane w ramach niniejszego zamówienia muszą być wykonane na wzorach projektowych, które zawiera logo projektu, programu i Unii Europejskiej i posiadać informację o dofinansowaniu (*Projekt LIFE – MAPPINGAIR/PL jest finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Instrumentu Finansowego LIFE oraz współfinansowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*). Niezbędne wzory przekaże Zamawiający po wyborze Wykonawcy.
- 3) Planowane instalacje zielonych ścian mają zostać umieszczone na budynku:
 - a) A Urzędu Miasta Bydgoszczy, ul. Grudziądzka 9-15, zlokalizowanym na działkach o nr. ew. 50/2, 51/2 obręb 96 – stanowiących własność Miasta Bydgoszcz. Zamawiający posiada prawo do dysponowania tą nieruchomością na cele budowlane.
 - b) Młodzieżowego Domu Kultury nr 2, ul. Leszczyńskiego 42, zlokalizowanym na działkach o nr. ew. 22, 19/2 obręb 95 – stanowiących własność Miasta Bydgoszcz, w trwałym zarządzie Młodzieżowego Domu Kultury Nr 2 im. dr Henryka Jordana przy ul. Leszczyńskiego 42 w Bydgoszczy. Zamawiający posiada prawo do dysponowania tą nieruchomością na cele budowlane.
 - c) Miejskiego Centrum Kultury, ul. Doktora Karola Marcinkowskiego 12-14, zlokalizowanym na działce o nr. ew. 139, 140 obręb 128 – stanowiących własność Gminy Bydgoszcz. Zamawiający posiada prawo do dysponowania tą nieruchomością na cele budowlane.
- 4) Na wskazanym terenie obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

Ad.a) „Śródmieście-Grudziądzka” w Bydgoszczy (*uchwała nr VIII/69/07 z dnia 28 lutego 2007r.*),

Ad.b) „Szwederowo-Stroma” w Bydgoszczy (*uchwała nr XLIX/734/09 z dnia 24 czerwca 2009r.*),

Ad.c) „Śródmieście-Dworcowa-Zduny” w Bydgoszczy (*uchwała nr XII/185/15 z dn. 27.05.2015r.*),.

- 5) Zamawiający przekaże wybranemu wykonawcy po podpisaniu umowy mapę do celów projektowych dla każdej lokalizacji.
- 6) Przedmiot zamówienia powinien być zgodny z:
- a) obowiązującymi przepisami regulującymi przedmiotową problematykę, a w szczególności z przepisami wynikającymi z:
- ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U.2020.1333 j.t. z późn. zm.*),
 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*tekst jedn. Dz.U.2019 poz. 1065 z późn. zm.*),
 - rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (*tekst jedn. Dz.U.2018 poz. 1935*),
 - ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (*tekst jedn. Dz.U.2019 poz. 2019 z późn. zm.*),
 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (*tekst jedn. Dz.U.2013 poz. 1129*),
 - ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (*tekst jedn. Dz.U.2020 poz. 1990 z późn. zm.*),
 - rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (*Dz.U.2012 poz. 463 z późn. zm.*),
 - ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (*tekst jedn. Dz.U.2021 poz. 1098*),
 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (*Dz.U.2004 nr 130 poz. 1389*),
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (*Dz.U.2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.*),
 - rozporządzenie Ministra infrastruktury w dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (*Dz.U.2003 nr 47 poz. 401*),
 - ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (*tekst jedn. Dz.U.2020 poz. 215 z późn. zm.*),

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (*Dz.U.2003 nr 120 poz.1126*),
- inne przepisy i normy budowlane związane z planowaną inwestycją,
- b) zaakceptowany przez Zamawiającego, Zarządcę obiektu, Plastyka Miasta, Wydział Zintegrowanego Rozwoju UMB na etapie opracowywania projektów budowlano-wykonawczych, tj. w zakresie zaproponowanych rozwiązań projektowych.
- c) zaopatrzony w oświadczenie o:
 - sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
 - kompletności dostarczonych prac projektowych z punktu widzenia celu jakiego mają służyć,
 - możliwości zastosowania materiałów i urządzeń innych niż wskazane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych nie gorszych niż wskazane w tej dokumentacji.

Wszystkie prace/roboty muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Wszystkie zastosowane materiały muszą być fabrycznie nowe i posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp., oraz muszą być zastosowane zgodnie z ich kartami technicznymi podanymi przez producentów.

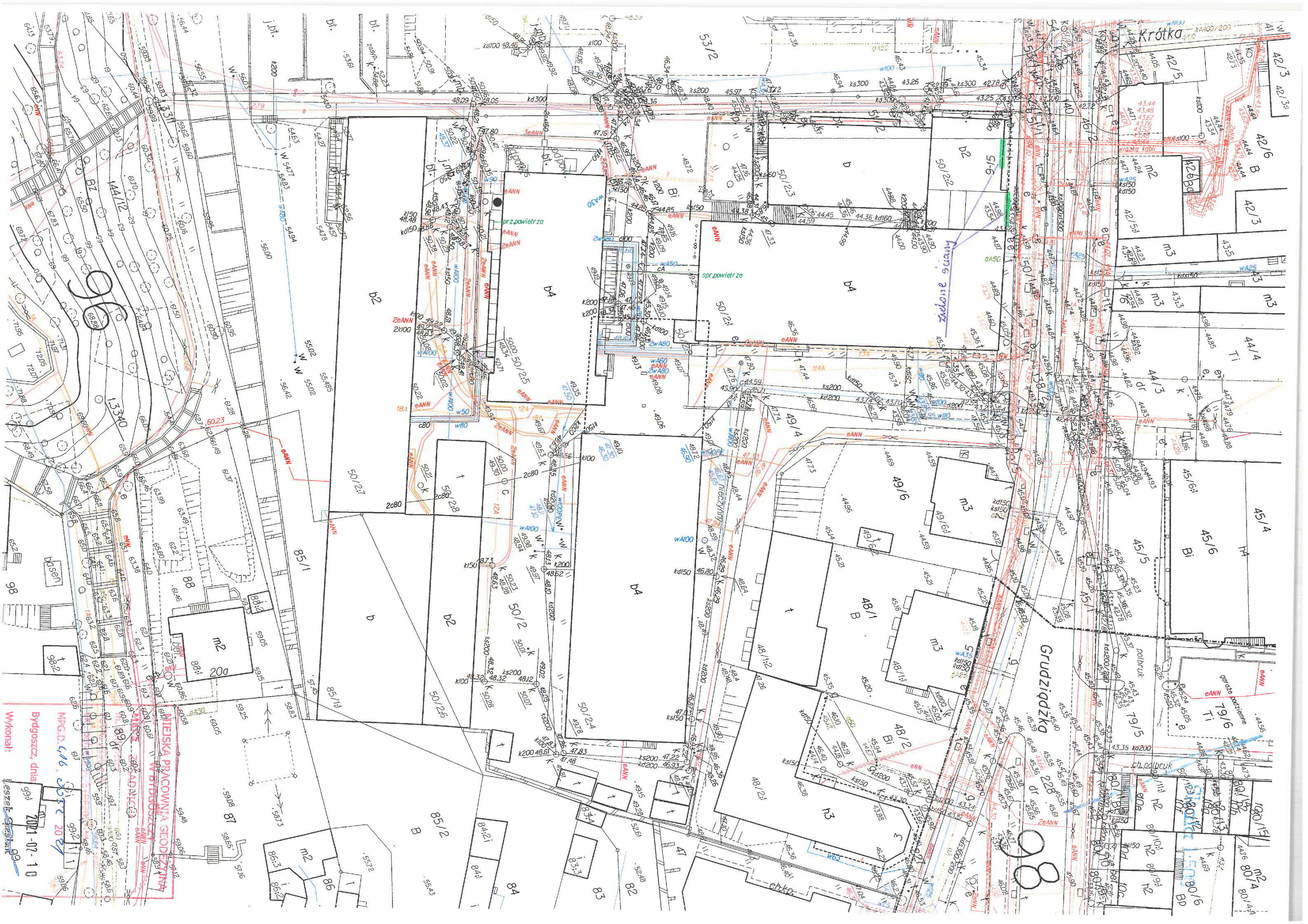
7) Informacje dla wykonawców dotyczące sposobu i formy przygotowania dokumentacji:

- tworzenie plików PDF:
 - a) dokumenty tekstowe: składające się z większej liczby stron (*np. opisy do projektów, specyfikacje techniczne*) powinny być przygotowane (*zapisywane*) w formie pojedynczych plików PDF, tzn. cały dokument to jeden plik PDF,
 - b) niedopuszczalne jest przygotowanie plików PDF (*według formuły 1 do 1*) czyli utworzenie takiej ilości plików PDF z ilu stron składa się dokument tekstowy (*np. strona tytułowa – 1 plik PDF, spis treści – 1 plik PDF*),
 - c) przygotowując pliki pdf należy pamiętać o maksymalnym dopuszczalnym rozmiarze każdego pojedynczego pliku, tj. 50 MB,
- opisywanie plików PDF i katalogów:
 - a) wszystkie pliki PDF powinny być prawidłowo opisane zgodnie z wytycznymi w punktach poniżej, tj. w sposób umożliwiający ewentualne ich łączenie w celu zmniejszenia ich ilości,
 - b) w przypadku załączników w postaci (*np. rzutów, map, rysunków*) nazwa tworzonego pliku PDF powinna odpowiadać nazwie oraz numerowi opisywanego załącznika,
 - c) utworzone pliki PDF powinny być zapisane w katalogach odpowiadającym poszczególnym branżom, stanowiąc tym samym komplet plików PDF dla danego zagadnienia,
 - d) nazwa katalogu powinna wskazywać jednoznacznie na zakres tematyczny zawartych w nim plików PDF – jeżeli nie ma takiej potrzeby nie należy tworzyć podkatalogów,

Projekt LIFE-MAPPINGAIR/PL jest finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Instrumentu Finansowego LIFE oraz współfinansowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

- e) tworzone pliki PDF oraz katalogi nie powinny zawierać w swych nazwach polskich liter oraz znaków specjalnych np. ąęźżć,
- f) nazwy plików, katalogów i podkatalogów – powinny być zapisywane jako nazwy skrócone np. br sanit, br elektr *(należy unikać rozbudowanych nazw, które utrudniają skopiowanie dokumentacji z płyty)*,
- g) nazwy katalogów i plików nie powinny zawierać w nazwie lokalizacji *(płyta zawiera dokumentację dot. konkretnej inwestycji – nie ma więc potrzeby przywoływania jej nazwy w tworzonych katalogach czy plikach)*,
- h) uzgodnienia, oświadczenia projektantów, zaświadczenia oraz decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego należy zamieszczać w osobnym katalogu *(z uwagi na zawarte w nich dane osobowe)*.

Formy elektroniczna i papierowa sporządzonej dokumentacji muszą być jednakowe. Brak tej zgodności może być podstawą nieodebrania przez Zamawiającego etapu wykonania Zamówienia. Wykonawca dostarczy opracowanie w formie elektronicznej nie zabezpieczonej hasłami, na płycie CD.



Krotka

Wymars zurowadz

Grudziadzka

Wykonani:
M.P.G. 416
Bydgoszcz, dnia 2021-02-10

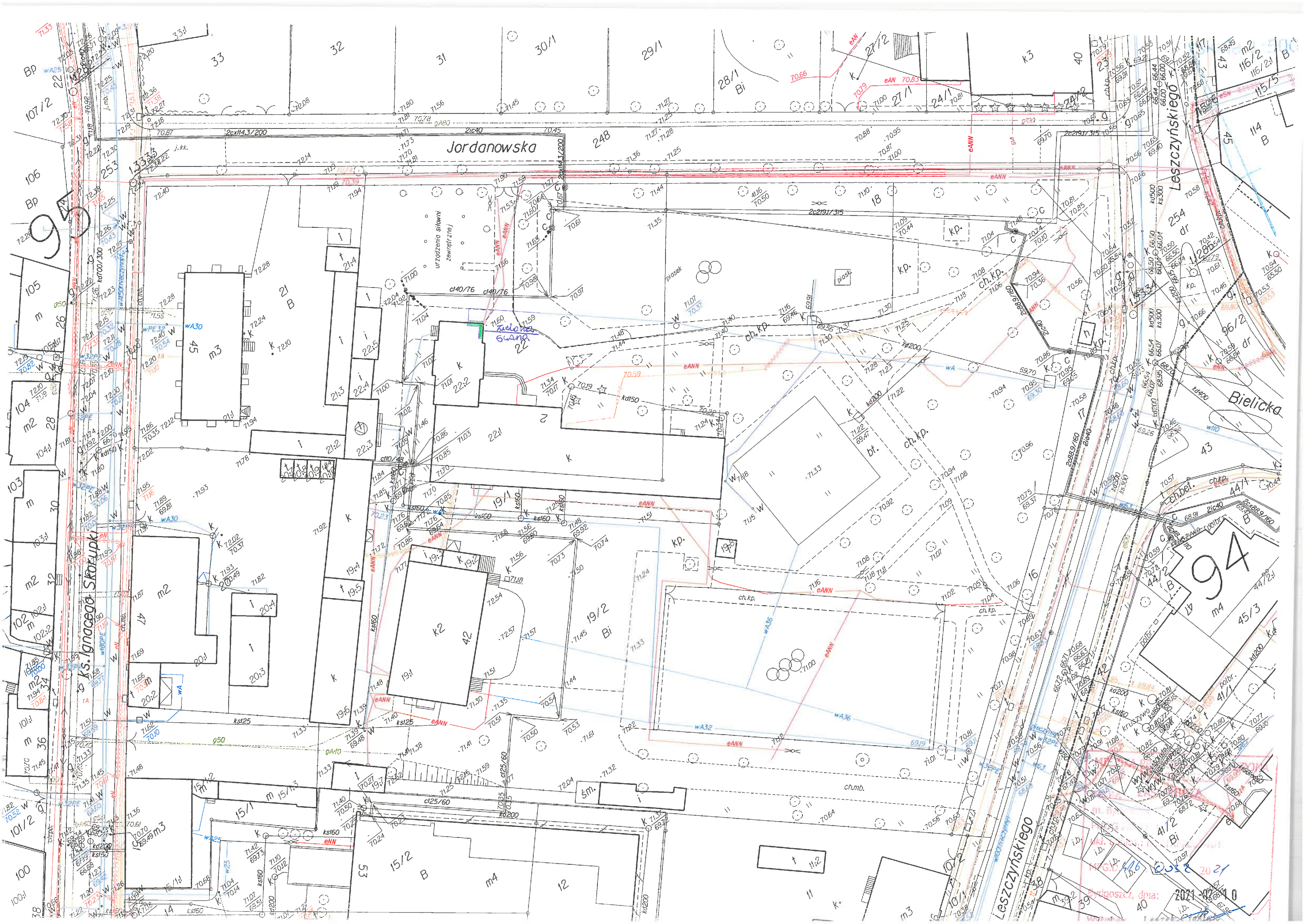
NIEMSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA
W BYDGOSZCZY

53/2

53/2

53/2

53/2



Jordanowska

Leszczyńskiego

Skorpuka

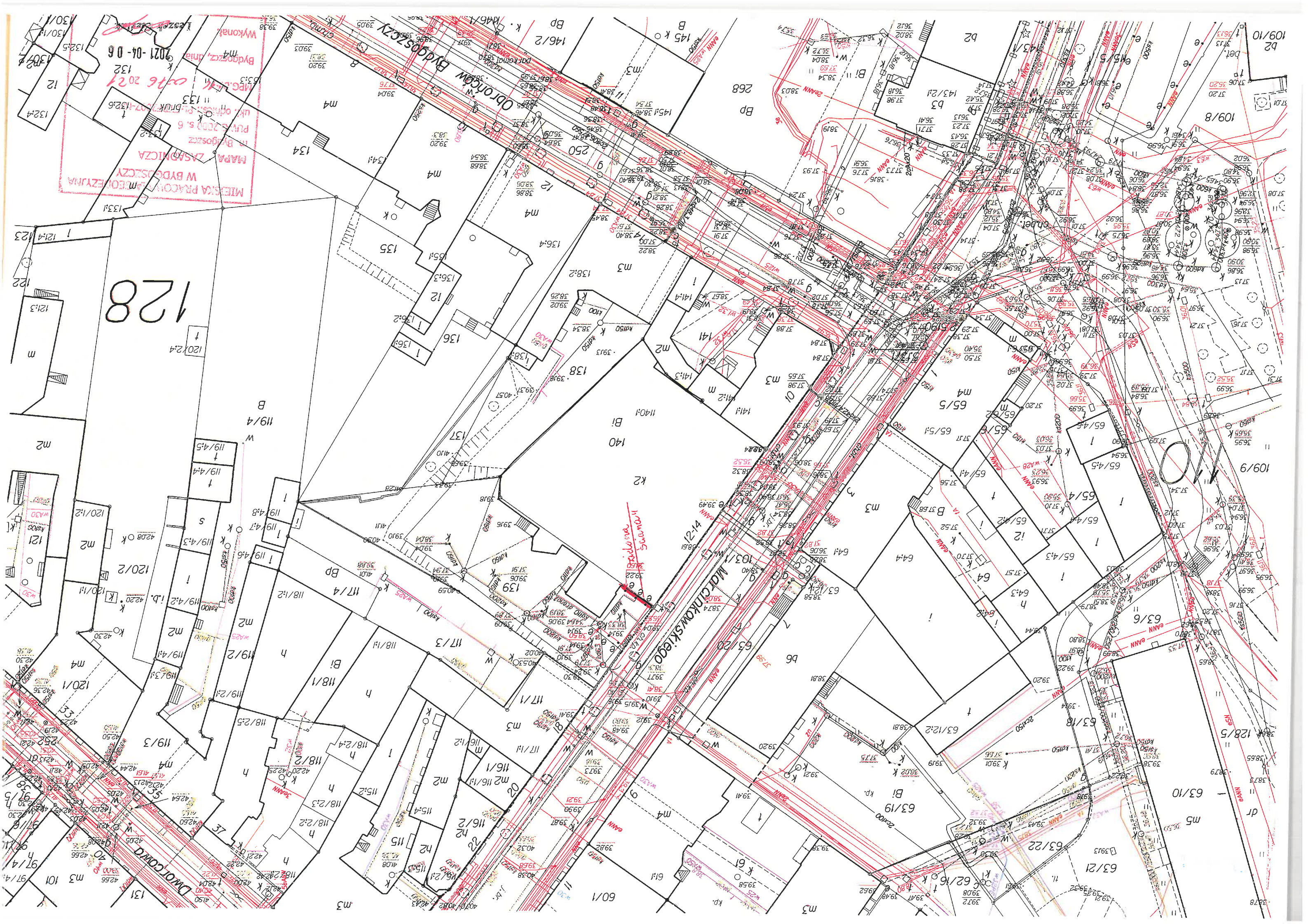
95

94

urządzenia silowni zewnetrznej

zielenia swana

Strona 40
2021-09-10





Budynek UMB przy ul. Grudziądzkiej



Budynek MDK nr 2 przy ul. Leszczyńskiego 42



Budynek MCK przy ul. Marcinkowskiego

Parametry jakościowe materiału szkółkarskiego – ogrody wertykalneElewacje południowe ścian

E) Krzewy

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Ilość sztuk | Minimalna liczba szkółkowań | Wysokość rośliny/pnia [cm] | Forma sprzedaży |
|-----|---|---|-------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1. | <i>Berberis thunbergii</i> 'Bagatelle' | berberys Thunberga 'Bagatelle' | 120 | x 2 | 15-20 | C3 |
| 5. | <i>Cotoneaster dammeri</i> 'Major' | irga Dammera 'Major' | 104 | x 2 | 15-20 | C1,5 |
| 6. | <i>Juniperus communis</i> 'Green Carpet' | jałowiec pospolity 'Green Carpet' | 62 | x 2 | 10-20 | C2 |
| 11. | <i>Euonymus fortunei</i> 'Emerald Gaiety' | trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety' | 98 | x 2 | 15-20 | C2 |
| 12. | <i>Potentilla fruticosa</i> 'Glenroy Pinkie' | pięciornik krzewiasty 'Glenroy Pinkie' | 152 | x 2 | 20-30 | C2 |
| 16. | <i>Potentilla fruticosa</i> 'Abbotswood' | pięciornik krzewiasty 'Abbotswood' | 13 | x 2 | 20-30 | C2 |

F) Byliny

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Ilość sztuk | Oznaczenie pojemnika |
|-----|--|---|-------------|----------------------|
| 2. | <i>Geranium macrorrhizum</i> | bodziszek korzeniasty | 238 | P9 |
| 3. | <i>Thymus praecox</i> | macierzanka wczesna | 231 | P9 |
| 4. | <i>Phlox subulata</i> 'MacDaniels Cushion' | plomyk wczesny 'MacDaniels Cushion' | 172 | P9 |
| 7. | <i>Armeria maritima</i> 'Düesseldorfer Stolz' | zawciąg nadmorski 'Düesseldorfer Stolz' | 175 | P9 |
| 8. | <i>Artemisia stelleriana</i> | bylica Stellera | 24 | P9 |
| 9. | <i>Stachys byzantina</i> | czyściec wełnisty | 178 | P9 |
| 10. | <i>Sempervivum tectorum</i> 'Atropurpureum' | rojnik murowy 'Atropurpureum' | 83 | P9 |
| 13. | <i>Hemerocallis</i> 'Dorothy Lambert' i 'Little Joy' | Lilowiec (fioletoworóżowa 'Dorothy Lambert' i różowa 'Little Joy') | 78 | C2 |
| 14. | <i>Sedum spectabile</i> | rozchodnik okazały | 112 | P9 |
| 15. | <i>Dianthus plumarius</i> | goździk pierzasty | 199 | P9 |

C) Pnącza

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Ilość sztuk | Wysokość rośliny (cm) | Forma sprzedaży |
|------|---|---|-------------|-----------------------|-----------------|
| 15a. | <i>Clematis</i> 'Etoile Violette' | Powojnik Etoile Violette' Grupa Viticella | 2 | 90 | C2 |
| 15b. | <i>Clematis</i> 'Marie Boisselot' '(Mevrouw Le Coultre)' | z grupy wielkokwiatowych 'Marie Boisselot' ('Mevrouw Le Coultre') | 17 | 90 | C2 |
| 15c. | <i>Clematis</i> 'Mrs Cholmondeley' | Powojnik 'Mrs Cholmondeley' | 2 | 90 | C2 |
| 15d. | 'Paul Farges' | Powojnik z grupy Vitabla 'Paul Farges' | 18 | 100 | C3 |
| 16. | <i>Hydrangea anomala subsp. petiolaris</i> | Hortensja pnąca | 41 | 100-125 | C12 |
| 17. | <i>Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii'</i> | Winobluszcz trójklapowy 'Veitchii' | 44 | 60 | C3 |

D) Byliny/Trawy

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Ilość sztuk | Oznaczenie pojemnika |
|-----|--|--|-------------|----------------------|
| 18. | <i>Hemerocallis hybrida</i> 'Bonanza' | Liliowiec ogrodowy 'Bonanza' | 155 | C2 |
| 19. | <i>Hemerocallis hybrida</i> 'Crimson Pirate' | Liliowiec ogrodowy 'Crimson Pirate' | 170 | C2 |
| 20. | <i>Hemerocallis hybrida</i> 'Frans Hals' | Liliowiec ogrodowy 'Frans Hals' | 220 | C2 |
| 21. | <i>Alopecurus pratensis</i> 'Aureovariegatus' | Wyczyniec łąkowy 'Aureovariegatus' | 55 | P9 |
| 22. | <i>Hakonechloa macra</i> 'Variegata' | Hakonechloa wysmukła 'Variegata' | 30 | P9 |
| 23. | <i>Calamagrostis x acutiflora</i> | Trzcinnik ostrokwiatowy | 70 | P9 |
| 24. | <i>Deschampsia cespitosa</i> 'Bronzeschleier' | Śmiełek darniowy 'Bronzeschleier' | 140 | P9 |
| 25. | <i>Holcus mollis</i> 'Variegatus' | Kłosówka miękka 'Variegatus' | 48 | P9 |
| 26. | <i>Imperata cylindrica</i> 'Red Baron' | Imperata cylindryczna 'Red Baron' | 98 | P9 |
| 27. | <i>Miscanthus</i> 'Little Zebra' | Miskant 'Little Zebra' | 42 | C2 |
| 28. | <i>Panicum virgatum</i> 'Rotstrahlbusch' | Proso różgowate 'Rotstrahlbusch' | 84 | P9 |

Elewacje północne ścian

G) Krzewy

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Ilość sztuk | Minimalna liczba szkółkowań | Wysokość rośliny/pnia [cm] | Forma sprzedaży |
|-----|--|-------------------------------------|-------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|
| 2. | <i>Prunus laurocerasus</i> 'Otto Luyken' | laurowiśnia wschodnia 'Otto Luyken' | 62 | x 2 | 15-20 | C2 |
| 3. | <i>Pachysandra terminalis</i> 'Green Carpet' | runianka japońska 'Green Carpet' | 555 | x 2 | 15-20 | C2 |
| 4. | <i>Cotoneaster dammeri</i> 'Major' | irga Dammera 'Major' | 149 | x 2 | 15-20 | C2 |

H) Byliny, pnącza

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Ilość sztuk | Oznaczenie pojemnika |
|-----|---|--|-------------|----------------------|
| 1. | <i>Hydrangea anomala</i> subsp. <i>petiolaris</i> | hortensja pnąca | 84 | C2 |
| 5. | <i>Alchemilla mollis</i> | przywrotnik ostroklapowy | 99 | P9 |
| 6. | <i>Convallaria majalis</i> 'Rosea' | konwalia majowa 'Rosea' | 306 | P9 |
| 7. | <i>Adiantum pedatum</i> | adiantum stopowate | 102 | P9 |
| 8. | <i>Rodgersia aesculifolia</i> | rodgersja kasztanolistna | 61 | P9 |
| 9. | <i>Vinca minor</i> 'Argenteovariegata' | barwinek pospolity 'Argenteovariegata' | 103 | C2 |
| 10. | <i>Hosta</i> 'Revolution' | Funkia 'Revolution' | 117 | C2 |
| 11. | <i>Lamium maculatum</i> 'Beacon Silver' | jasnota plamista 'Beacon Silver' | 307 | P9 |
| 12. | <i>Bergenia cordifolia</i> | bergenia sercowata | 88 | P9 |
| 13. | <i>Actaea rubra</i> | czerniec czerwony | 55 | P9 |
| 14. | <i>Dryopteris filix-mas</i> 'Crispa Cristata' | narecznica samcza | 159 | C2 |
| 15. | <i>Pulmonaria hybrida</i> 'Ocupol' | miodunka 'Ocupol' | 71 | P11 |
| 16. | <i>Lamium maculatum</i> 'Dellam' | jasnota plamista 'Dellam' | 116 | P9 |
| 17. | <i>Lamium maculatum</i> 'Roseum' | jasnota plamista 'Roseum' | 8 | P9 |

2.9. Cechy jakościowe dobieranego materiału

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN-R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Materiał roślinny, który zostanie wykorzystany do nasadzenia powinien:

- charakteryzować się wysoką jakością, bez oznak niewłaściwego transportu i przechowywania, w celu przetrwania niesprzyjających warunków, wynikających z lokalizacji sadzenia;
- być etykietowany;
- posiadać prawidłowo wykształcony system korzeniowy z dużą ilością aktywnych korzeni włóśnikowych;
- być uprawiany w szkółkach w pojemnikach (drzewa i krzewy z pojemników mają większą szansę na przyjęcie się);
- minimalne wymiary drzew sadzonych: 2,5-3 metry wysokości i 12-14cm obwodu na wysokości 100cm; minimum 2 razy przesadzone w szkółce;
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.