PROJEKT
Projektowanie architektoniczne

PROJEKT
BZOWO 104 86-160 WARLUBIE
TEL. 0 52 33 249 65
602 174 518

Rodzaj projektu Tom: III Egz. 3

PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia budowlanego	ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZIELONEGO PRZED GMACHEM GŁÓWNEJ BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ IM. WIKTORA KULERSKIEGO W GRUDZIĄDZU
Obiekt	BIBLIOTEKA MIEJSKA E GRUDZIĄDZU
Kategoria obiektu	IX
Adres obiektu	ul. Legionów 28, 86-300 Grudziądz
Jednostka ewidencyjna, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numer działki	Jednostka ewidencyjna: M. Grudziądz Obręb ewidencyjny: 0032 Działka nr 3
Inwestor	BIBLIOTEKA MIEJSKA im. WIKTORA KULERSKIEGO
Adres inwestora	ul. Legionów 28, 86-300 Grudziądz

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
Projektant: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Izabela Zwolicka specj. architektoniczna nr ewid. KPOKK IA 09/2003	
Projektant: branża architektura krajobrazu	inż. arch. kraj. Magdalena Biernat specj. architektura krajobrazu	
Projektant: branża inst. sanitarne	mgr inż. Szymon Radzikowski specj. instalacje sanitarne	
Projektant: branża inst. elektryczne	mgr inż. Piotr Tuleja specj. instalacje elektryczne nr ewid. KUP/0161/POOE/08	

Grudziądz 2022 r

MATERIAŁY FORMALNO-PRAWNE

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW W TRYBIE ART. 34 UST.3d. PKT 3 USTAWY „PRAWO BUDOWLANE”

Ja niżej podpisany oświadczam, że
projekt dot. zagospodarowania terenu zielonego gmachu Głównej Biblioteki Miejskiej im. Wiktora Kulerskiego zlokalizowanej w Grudziądzu, na działce nr 3, obr. 0032 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:	mgr inż. arch. Izabela Zwolicka specj. architektoniczna nr ewid. KPOKK IA 09/2003	
Projektant:	inż. arch. kraj. Magdalena Biernat specj. architektura krajobrazu	
Projektant	mgr inż. Szymon Radzikowski specj. instalacje sanitarne	
Projektant	mgr inż. Piotr Tuleja specj. instalacje elektryczne nr ewid. KUP/0161/POOE/08	

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Kujawsko – Pomorska
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Izby Architektów

Bydgoszcz, 2003.12.12

DECYZJA KPOKK IA 09/ 2003

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271; Nr 240, poz. 2052; z 2003r. Nr 190, poz. 1864), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; z 2001 r. Nr 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 169, poz. 1387; z 2003r. Nr 130, poz.1180, Nr 170, poz. 1660),

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Izabela Zwolicka

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się Jej
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

1. Adam Popielewski – przewodniczący OKK
2. Robert Wiwatowski- sekretarz OKK
3. Grzegorz Jaworski – członek OKK

Otrzymują :

1) Strona (wnioskodawca): Izabela Zwolicka 86-160 Warlubie Bzowo 104
2) Minister właściwy do spraw architektury i budownictwa,
3) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego,
4) Okręgowa Rada Izby Architektów
5) a.a.

85-229 Bydgoszcz, ul. Garbary 2. Tel./fax: (0-52) 345 56 46. E-mail: kujawsko.pomorska@izbaarchitektow.pl
NIP: 967-11-35-269 Regon: 017466395-00114 Konto: PKO BP S.A. I O/Centrum w Bydgoszczy Nr 10201462-1108446-270-1

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Izabela ZWOLICKA

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **09/2003**,
jest wpisana na listę członków Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **KP-0196.**

Członek czynny od: 03-03-2004 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 19-07-2022 r. Bydgoszcz.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Małgorzata Schmidt, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

KP-0196-YEC3-F8B6-D64F-A2Y8

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 10 grudnia 2008 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0039/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami)*, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118)* oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578)* w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego *(Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)*

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e
Panu Piotrowi Pawłowi Tuleja
magistrowi inżynierowi o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia 16 lipca 1978 r. w Bydgoszczy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0161/POOE/08
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:
1. Pan Piotr Tuleja
   Niwy, ul. Karpacka 10
   86-031 Osielsko
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan Piotr Paweł Tuleja jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane

bez ograniczeń.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
KUPOIIB w BYDGOSZCZY
mgr inż. Witold Przybylski

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-K69-K78-88A *

Pan Piotr Tuleja o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0029/09

adres zamieszkania [redacted]

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-14 11:10:01 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Podpis jest prawidłowy

Digitally signed by Renata Staszak
Date: 2022-01-14 11:10:01
Reason: Elektroniczne zaświadczenie PIIB
Location: Bydgoszcz

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zagospodarowanie terenu zielonego przed gmachem
Głównej Biblioteki Miejskiej im. Wiktora Kulerskiego w Grudziądzu

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

1.1. Inwestor

Biblioteka Miejska im. Wiktora Kulerskiego
ul. Legionów 28, 86-300 Grudziądz

1.2. Nazwa opracowania

Zagospodarowanie terenu zielonego przed gmachem Głównej Biblioteki Miejskiej im. Wiktora Kulerskiego w Grudziądzu.

1.3. Lokalizacja projektowanej inwestycji

Jednostka ewidencyjna: M. Grudziądz, ul. Legionów 28
Działka nr 3, obr. 0032

1.4 Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem,
- wizja w terenie planowanej inwestycji,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych
- karta ewidencyjna zabytku nieruchomego wpisanego do rejestru zabytków,
- dokumentacja fotograficzna,
- Koncepcja zagospodarowania gmachu przed Biblioteką Główną w Grudziądzu opracowana przez inż. arch. kraj. Magdalenę Biernat,
- uzgodnienie koncepcji zagospodarowania terenu przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu z dnia 4.01.2022r.,
- ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem,
- Ustawa z dnia 07-07-1994 (Prawo Budowlane) (wraz z późniejszymi zmianami)
  Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

1.5 Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany zagospodarowania terenu zielonego przed gmachem Biblioteki Miejskiej w Grudziądzu w zakresie:

- wyeksponowanie wartości historycznej obiektu oraz przywrócenie walorów użytkowych,
- adaptacja historycznej przestrzeni do spełnienia nadanej mu funkcji i utrzymanie pierwotnego sposobu użytkowania,
- adaptacja nowo wprowadzonych elementów spełniających potrzeby współczesnych użytkowników w sposób nienaruszający najważniejszych wartości tego zabytku,
- modernizacja ciągów pieszych i nawierzchni,
- demontaż istniejących drewnianych bram,
- wykonanie drewnianych bram dwuskrzydłowych licujących z elewacją frontową biblioteki,

- demontaż istniejącego ogrodzenia betonowego wzdłuż północno-wschodniej granicy działki ,
- wykonanie drewnianego ogrodzenia na granicy z działką nr 2/1,
- demontaż istniejącego betonowego ogrodzenia zlokalizowanego na granicy z działką nr 1/1,
- wykonanie drewnianego ogrodzenia w formie pergoli na granicy z działką sąsiednią nr 1/1
- rewaloryzacja szaty roślinnej,
- wykonanie oświetlenia,
- wprowadzenie małej architektury i wyposażenia (ławki, kosze na śmieci itp.)
- projekt instalacji nawadniającej zieleń,
- projekt instalacji elektrycznej,

2. ISTNIEJĄCY STANU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU.

2.1. Położenie

Budynek Biblioteki Miejskiej w Grudziądzu dawniej Muzeum położony jest w śródmieściu, przy ulicy Legionów (dawniej Lindenstrasse, kolejno Lipowa), na działce nr 3, obręb 0032.

Działka posiada kształt wydłużonego prostokąta z poprzecznie ustawionym budynkiem w części frontowej. Kształt działki nie uległ zmianie od czasu budowy obiektu do dnia dzisiejszego.

Analizowany teren zajmuje północną część większego kompleksu zieleni i stanowi ogród frontowy gmachu biblioteki Miejskiej.

Dojazd na działkę stanowi droga publiczna (miejska) zlokalizowana na działce nr 93.

2.2. Ukształtowanie terenu

Przedmiot inwestycji stanowi obszar o niewielkich różnicach terenu w kierunku północno zachodnim. Spadek terenu w obszarze analizowanym wynosi ok. 20 cm.

2.3. Istniejące zagospodarowanie

Zagospodarowanie terenu ma zachowany historyczny układ kwaterowy z obustronnym przebiegiem traktów komunikacyjnych wykonanych z kombinacji elementów kostki i płyt granitowych oraz rozmieszczeniem trwałych elementów małej architektury ogrodowej – kwietniki na postumentach.

W części frontowej terenu znajduję się historyczny gmach Biblioteki Głównej do którego prowadzi centralny trakt pieszy wraz z ciągiem poprzecznym, równoległym do budynku wykonany z współczesnych płyt chodnikowych.

Ogrodzenia przy bocznych elewacjach budynku zostały zlicowane z elewacją frontową i mają postać pełnego, tynkowanego muru z przejazdem bramnym pośrodku, o konstrukcji drewnianej (element wtórny), w kolorze szarym. Brama w linii przejazdu drogi przeciwpożarowej została poszerzona do wymaganych przepisami wymiarów, przez co przycięto element muru przy granicy zachodniej założenia.

Istniejąca zieleń nie posiada swojej charakterystycznej symetrii rozplanowania. Kwaterowe formy zieleni tworzą prostokątne trawiaste place i nie nawiązują do pierwotnego założenia. .

2.4 Obiekty kubaturowe

Jedynym elementem kubaturowym terenu na obszarze analizowanym jest czterokondygnacyjny budynek Biblioteki Miejskiej zlokalizowany w części frontowej przedmiotowej działki.

2.5 Uzbrojenie terenu

Przedmiotowa działka jest uzbrojona, posiada przyłącze elektroenergetyczne z istniejącą skrzynką na złącze kablowo-pomiarowe, przyłącze wodociągowe, przyłącze gazowe, ciepłownicze oraz kanalizację sanitarną i deszczową. Przyłącza te przebiegają wzdłuż całego założenia.

2.6 Komunikacja

Dojazd oraz dojście do terenu zapewniony jest przez ciąg pieszo-jezdny- ul. Legionów (zlokalizowany na działce nr 93 oraz 22).

2.7 Zieleń i ogrodzenie terenu:

Kompleks zieleni o przypadkowej kompozycji elementów. Poszczególne komponenty roślinne rozmieszczono tu w sposób chaotyczny, bez czytelnej formy i spójności całego kompleksu roślinnego. Drzewostan tworzy 14 sztuk drzew pojedynczych, z czego tylko 3 stanowią drzewa liściaste, w tym jedno bardzo młode (gat. magnolia). Pozostałe elementy, zinwentaryzowane jako drzewa iglaste, stanowią nasadzenia z żywotników i cyprysika. Drzewa te zostały poddane intensywnym cięciom ograniczającym ich wzrost. Podkrzesano także im korony.

Krzewy w większości rozplanowano w przypadkowych grupach i umieszczono na powierzchni trawiastych kwater, wśród rabat bylinowych. Czytelne nasadzenia jednogatunkowe tworzą grupy rododendronów posadzone wzdłuż elewacji budynku oraz żywopłot z żylistka szorstkiego. Różniące się formą rabaty bylinowe oraz nasadzenia sezonowe rozmieszono bez wyraźnej formy i kompozycji.

Na linii frontowej założenia znajduje się zabytkowe ogrodzenie betonowe. Wzdłuż wschodniej i zachodniej granicy znajduje się nieestetyczne, zniszczone ogrodzenie betonowe.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.

3.1. Styl i nawiązania historyczne

Budowa Muzeum i Biblioteki Miejskiej w Grudziądzu związana była z budzącym się wśród inteligencji zainteresowaniem pamiątkami przeszłości. Utworzenie tego ośrodka kulturalnego wychodziło naprzeciw oczekiwaniom i rosnącym potrzebom kulturalnym mieszkańców miasta. Powstanie gmachu Biblioteki Miejskiej związane było z założonym w 1883 roku Towarzystwem Starożytności (Altertumsgesellschaft), z inicjatywy doktora Zygfryda Angera, dyrektora ówczesnego Gimnazjum Królewskiego. Celem działalności towarzystwa było gromadzenie zbiorów i utworzenie muzeum. W związku z szybko powiększającą się kolekcją eksponatów muzealnych oraz powstawaniem wielu stowarzyszeń, przy których istniały biblioteki, na przełomie XIX i XX w. podjęto decyzję o wzniesieniu gmachu z przeznaczeniem na utworzenie w nim miejskiego muzeum oraz biblioteki.

W 1901 r. miasto otrzymało darowiznę z zapisu w testamencie Gustava Roethego z Berlina, właściciela poczytnej grudziądzkiej gazety „Der Gesellige", miłośnika Towarzystwa Starożytnego, z przeznaczeniem na budowę i wyposażenie siedziby muzeum i biblioteki. Wraz z poparciem władz prowincjonalnych w Gdańsku i ministerialnych w Berlinie, które przyznały dalsze dotacje, a także dzięki darowiznom prywatnym i przekazaniu przez miasto działki przy ul. Lipowej (ob. ul. Legionów) w latach 1909-1911 idea powstania tegoż obiektu zaczęła się urzeczywistniać.

Gmach pierwotnie zaprojektowano jako budynek o ceglanym licu wzniesiony z wypalanej cegły, o stylistyce neogotyckiej wg projektu Martins Witta, który okazał się zbyt kosztowny. Ostatecznie do realizacji wybrano projekt opracowany przez Miejski Urząd Budowlany w Grudziądzu pod nadzorem miejskiego mistrza budowlanego Hoffmanna i rządowego mistrza budowlanego Fautha. Budynek zaprojektowano w postaci miejskiego pałacu utrzymanego w modernistycznej odmianie klasycystycznego baroku, z wysokim mansardowym dachem i z ozdobnym portalem, który otoczono zielenią. Prace budowlane rozpoczęto 12 maja 1911 r. i zakończono rok później, czyli w maju 1912 r.
Powstanie tego obiektu podniosło prestiż miasta. W jego murach umiejscowiono 3 placówki kulturalne: muzeum (odgrywające główną rolę), bibliotekę (niem. Stadtbibliothek Graudenz) z księgozbiorem niemieckim i archiwum miejskie. Było to nowoczesne podejście do funkcjonalności jednego obiektu jako wielozadaniowego ośrodka mieszczącego liczne instytucje kulturalne w jednym budynku.
Po powrocie Grudziądza do Polski, od 1921 r. biblioteka i muzeum podlegały Towarzystwu Czytelni Ludowych, które już wcześniej prowadziło działalność w mieście i mieściła się w budynku „Bazaru". Ponadto, w latach 1921-1933, w gmachu głównym mieściła się Pomorska Szkoła Sztuk Pięknych prowadzona przez prof. Wacława Szczeblewskiego, później przeniesiona do Gdyni. Działało tu też Polskie Towarzystwo Krajoznawcze pod kierunkiem honorowego kustosza muzeum ks. dr. Władysława Łęgi. Podczas okupacji gmach przejęła niemiecka Książnica Miejska (niem. Stadtbücherei Graudenz) i ogromna większość polskich zbiorów została zniszczona. W czasie walk toczonych o miasto w 1945 r. budynek biblioteki został zdewastowany, a księgozbiór niemiecki poniósł znaczne straty.
Biblioteka Miejska po II wojnie światowej rozpoczęła ponownie swoją działalność 20 maja 1946 r. Jej pierwszym powojennym dyrektorem została Helena Minkiewicz. W 1949 r. powstała pierwsza filia biblioteczna, a później kolejne. W 1956 r. muzeum otrzymało nową siedzibę, gmach przy ul. Legionów stał się Biblioteką Miejską. W obiekcie mieściła się także Biblioteka Powiatowa i Powiatowe Archiwum Państwowe. Tu też miał siedzibę oddział Polskiego Towarzystwa Historycznego. W latach 1972-2007 dyrektorem obiektu była Karola Skowrońska. W latach 1973-1975 przeprowadzono gruntowny remont obiektu i od tej pory gmach służy wyłącznie celom bibliotecznym. Jest on także siedzibą Grudziądzkiego Towarzystwa Kultury i Fundacji na Rzecz Tradycji Jazdy Polskiej. Do 1990 r. podlegały jej również inne biblioteki w rejonie Grudziądza. W 1996 r. biblioteka otrzymała imię Wiktora Kulerskiego. Od 2007 r. dyrektorem placówki jest Aleksandra Ciżnicka.
Biblioteka prowadzi bogatą działalność kulturalną otwierając także w okresie letnim ogród i organizując na jego terenie szereg spotkań czytelniczych, imprez kulturalnych oraz warsztatów dla dzieci i młodzieży.

3.2. Program funkcjonalny

Projekt zagospodarowania terenu przed gmachem Biblioteki Miejskiej w Grudziądzu zakłada odtworzenie ogrodu frontowego w zgodzie z jego pierwotną formą zagospodarowania i rządzącą nią historyczną stylistyką.
Projekt zagospodarowania w swym programie przywraca walory historyczne tego założenia, jako ważnego historycznego elementu sztuki ogrodowej Grudziądza. Wskazuje swym zakresem na formę historyczną, będącą odzwierciedleniem tendencji planistycznych przełomu XIX i XX wieku. Ponadto program odtwarza historyczne detale ogrodowe i place wypoczynkowe. Tworzy wnętrza służące wypoczynkowi. Kształtuje także funkcje rekreacyjne.
W ramach historycznego programu koncepcja zakłada m.in.:

- przywrócenie wszystkich rozwiązań osiowych, tak aby wprowadzić charakterystyczną symetrię
- odtworzenie układów komunikacyjnych w obrębie elementów geometrycznych z zastosowaniem nawierzchni z materiałów szlachetnych oraz zachowaniem istniejącej nawierzchni z kostki brukowej na podjazdach,
- utworzenie miejsc przeznaczonych do wypoczynku,

Ponad to planuje się:

- przywrócenie historycznego wyglądu oraz podziału bram wjazdowych,
- odtworzenie ogrodzenia drewnianego wzdłuż północno-zachodniej granicy działki, zamocowanego na istniejącej podwalinie, przesłaniającego nieestetyczne ogrodzenie betonowe,
- demontaż istniejącego ogrodzenia betonowego wzdłuż północno-wschodniej linii działki,
- wykonanie podwaliny żelbetowej oraz pergoli drewnianej pełniącej rolę ogrodzenia,
- podświetlenie elementów ogrodzenia oraz ciągów pieszych,
- wprowadzenie małej architektury w postaci ławek, koszy na śmieci, donic drewnianych,
- odtworzenie charakterystycznych parterów wgłębnikowych posiadających ornament haftowany z elementami rabatowymi,
- wprowadzenie roślinności o gatunku typowym dla okresu historycznego obiektu,
- wykonanie instalacji nawadniającej,

3.3. Prace przygotowawcze i rozbiórkowe

Jednym z głównych założeń projektu jest uporządkowanie obecnego stanu zagospodarowania oraz poprawa estetyki. Usunięte zostaną niepotrzebne elementy wyposażenia np:

- istniejące nawierzchnie z płyt betonowych centralnych ciągów pieszych,
- istniejącej podwaliny wzdłuż wschodniej granicy działki,
- demontaż istniejących, drewnianych bram wjazdowych,

Uwaga:

1. Sposób demontażu i miejsce składowania elementów wyposażenia należy wcześniej uzgadniać z Inwestorem.
2. Prace rozbiórkowe w sąsiedztwie instalacji, konstrukcji oraz drzew prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

3.4. DROGI I ŚCIEŻKI SPACEROWE

3.4.1 Stan istniejący i podstawowe założenia

Na terenie opracowania znajdują się różnego typu nawierzchnie utwardzone.

Centralny trakt pieszy wraz z ciągiem poprzecznym, równoległym do budynku wykończono współcześnie płytami chodnikowymi w dwóch niespójnych wątkach kompozycji elementów.

Przejazdy bramowe wyłożoną kombinacją elementów z kostki i płyt granitowych w układzie geometrycznym.

W ramach zagospodarowania terenu projektuje się wymianę i ujednolicenie nawierzchni centralnych w ciągach pieszych. Rzędne projektowanych nawierzchni w trakcie prowadzenia robót należy skorygować ze stanem istniejącym nawierzchni.

3.4.2 Uwagi dotyczące sposobu prowadzenia robót

W pobliżu tras projektowanych odcinków sieci, rosną drzewa, które w trakcie prowadzonych robót budowlanych mogą zostać narażone na uszkodzenia.

W trakcie budowy do czynników zagrażających zieleni należą:

- Mechaniczne uszkadzanie pni drzew,
- Mechaniczne uszkodzenie płytko usytuowanych korzeni drzew,
- Przesuszenie lub przemarznięcie korzeni,
- Nadmierne zagęszczenie gruntu poprzez maszyny i pojazdy.

W projekcie gospodarki zielenią wskazano rośliny kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem, usuwane ze względów zdrowotnych. Pozostałe rośliny oraz drzewa powinny zostać zachowane.

3.4.3 Zastosowane typy nawierzchni

Nawierzchnie żwirowe typu HanseGrand Mineral

Nawierzchnie żwirowe typu HanseGrande należy wykonać ściśle według zaleceń producenta, zgodnie przekrojami normalnymi. Grubość warstwy użytkowej HanseGrand 0/8mm– 3 cm. Grubość warstwy dynamicznej HanseGrand Mineral 0/16mm- 5 cm., podbudowa - 12 cm warstwa pospółki o uziarnieniu 0,00-31,5mm oraz 20-25cm warstwa odsączająca z piasku lub pospółki.

Należy zastosować lepiszcze naturalne (iły, gliny) lub lepiszcze syntetyczne przepuszczalne dla wód opadowych.

Zastosowanie: Ciągi piesze i place wg projektu. Wykończenie nawierzchni obrzeżem z jednego rzędu krawężnika granitowego o wymiarach 6/100/20 w kolorze szarym, na warstwie betonu cementowego C12/15 klasy B15 - 10cm. Przekrój na większości odcinków nawierzchni jednokierunkowy – spadek 1,5-2%.

Nawierzchnie piesze z kamienia brukowego

Projektuje się nawierzchnie w obrębie ciągów pieszych z kamienia brukowego (wnęki na ławki w części wschodniej) analogicznego jak kamień brukowy wjazdu – na ławie z betonu klasy C12/15. Kostkę układać na podbudowie z pospółki frakcji 0.00-31.5 mm.

Nawierzchnie z ażurowej kraty parkingowej

W obrębie narożnika kwatery znajdującej się przy linii przebudowanego przejazdu bramnego projektuje się umocnienia powierzchni trawnika ażurową kratą parkingową. Kratki tej konstrukcji łączone są samoblokującymi zaczepami. Montaż elementów systemu jest szybki i nie wymaga użycia dodatkowych narzędzi.

Nawierzchnia wykonana przy użyciem kratki składa się z trzech warstw:

-warstwy nośnej: o grubości od 25 cm do 50 cm, mieszanka żwirowa lub tłuczniowa frakcji, odpowiednio zagęszczona,
- warstwy wyrównującej: o grubości ok. 2,5 cm, mieszanka grysu i piasku frakcji ok. 10 mm,
- kratki wypełnionej ziemią kompostową (pod trawnik).

3.6 MAŁA ARCHITEKTURA

3.6.1 Bramy

Projektuje się drewniane bramy wjazdowe przywracając im historyczny wygląd. Bramy mocowane są do istniejących zawiasów zlokalizowanych w murze zlicowanym z elewacją frontową budynku biblioteki. Lokalizację zawiasów w bramie należy dostosować do istniejącego rozstawu poszczególnych elementów bez ingerencji w konstrukcję mury.

Elementy bramy:

- drewniane kantówki o przekroju 8,0x6,0cm
- szprosy drewniane 5,0x2,0cm
- deski 8,0x2,0cm
- listewek na krzyż 2,0x1,0cm

Dokładne wymiary oraz rozstaw poszczególnych elementów bramy przedstawiono na rysunku A-02 oraz A-03,

3.6.2 Ogrodzenie drewniane

Wzdłuż południowo-zachodniej granicy działki projektuje się drewniane ogrodzenie na stalowych słupach mocowanych do istniejącej żelbetowej podwaliny. Kolor drewnianych elementów RAL 9010.

Elementy projektowanego ogrodzenia:

- słup stalowy □ 100x100mm
- szprosy drewniane 6,0x2x0 cm,
- deska drewniana 10,0x2,0m,

Wszystkie wymiary oraz rozstaw poszczególnych elementów pergoli należy wykonać zgodnie z rysunkiem architektonicznym A-04.

3.6.2 Ogrodzenie drewniane (pergola)

Wzdłuż północno-wschodniej granicy działki projektuje się drewniane ogrodzenie w formie pergoli mocowane do projektowanej żelbetowej podwaliny. Kolor drewnianych elementów RAL 9010.

Elementy projektowanego ogrodzenia:

- drewniany 18x18 cm,
- deska drewniana usztywniająca 10,0x2,0 cm,
- szprosy drewniane 6,0x2x0 cm,
- belka drewniana 14,0x18cm,
- ozdobne poprzeczki 7,0x14,0cm

Wszystkie wymiary oraz rozstaw poszczególnych elementów pergoli należy wykonać zgodnie z rysunkiem architektonicznym A-05.

3.6.3 Ławki

<u>Ławka żeliwna parkowa</u>

Ławka wykonana z profili stalowych malowanych proszkowo RAL 7024, szczebelki drewniane kolor dąb rustykalny . Montaż do podłoża wg. wytycznych producenta.

Dane techniczne:

Długość 180cm;
Głębokość 42 cm;
Wysokość 75cm;

3.6.2 Drewniane skrzynie na rośliny

Projektuje się drewnianą skrzynie na rośliny o wymiarach zewnętrznych 260x100x50 cm w kolorze RAL 9010. Wnętrze skrzyni powinno być wykonane i zabezpieczone folią budowlaną zabezpieczającą elementy drewniane przed wilgocią. Widok skrzyni- wg. rysunku architektonicznego A-06.

3.6.3 Kosz na odpady

Kosz stalowy, okrągły wykończony z zewnątrz drewnianymi listewkami w kolorze analogicznym jak ławki-dąb rustykalny.

Wysokość kosza 80 cm.

3.6.3 Oświetlenie

Projektuje się oświetlenie parkowe:

- oświetlenie pionowe w postaci prostych kinkietów rzucających słup światła w górę i dół wzdłuż ścian ogrodzenia, mocowane do belek ogrodzenia, Oświetlenie należy wykonać wg. opracowania branży elektrycznej.

- oświetlenie poziome oświetlające trakty piesze w postaci płaskich lamp najazdowych montowanych przy krawędzi ścieżek. Oświetlenie należy wykonać wg. opracowania branży elektrycznej.

3.7 . PROJEKT SZATY ROŚLINNEJ

3.7.1 Inwentaryzacja i gospodarka zielenią

Inwentaryzację wykonano w 2021 roku podczas prac związanych z opracowaniem „Koncepcji rewitalizacji ogrodu przy Bibliotece Miejskiej w Grudziądzu". Inwentaryzacja obejmuje pojedyncze drzewa i krzewy, żywopłoty oraz grupy bylin. zestawieniu tabelarycznym przedstawiono skład gatunkowy z podaniem nazwy polskiej i łacińskiej. W przypadku drzew zmierzono obwód pnia i podano go w cm, a średnice korony w metrach. W przypadku grup roślin określono ich powierzchnię w m2 lub mb. Dokonano opisu stanu zdrowia i określono zalecenia dla poszczególnych drzew i krzewów lub ich grup. Tabele inwentaryzacyjne z pełnym opisem zamieszczono na końcu opracowania w załącznikach (tab. Inwentaryzacja i gospodarka zielenią).

Układ przestrzenny istniejących nasadzeń przedstawiono na mapie – inwentaryzacja zieleni. Opracowano również podstawowe wskazania dla istniejących nasadzeń, które opisano w tabeli (tab. Inwentaryzacja i gospodarka zielenią).
Na mapie – gospodarka zielenią i prace rozbiórkowe – kolorem czerwonym oznaczono elementy przeznaczone do usunięcia, a kolorem niebieskim zieleń przeznaczoną do przesadzenia i wkomponowania w nowo projektowane grupy zieleni.
Poszczególne mapy oraz tabela znajdują się w załącznikach opracowania.

W terenie zinwentaryzowano następujące elementy zieleni:

Typy elementu szaty roślinnej	Suma końcowa /ilość
Drzewa pojedyncze [szt.]	14
Krzewy pojedyncze [szt.]	36
Żywopłoty [mb]	13
Grupa bylin [m2]	51

statystyka elementów szaty roślinnej

Obecne nasadzenia w obrębie ogrodu frontowego biblioteki miejskiej, to kompleks zieleni o przypadkowej kompozycji elementów. Poszczególne komponenty roślinne rozmieszczono tu w sposób chaotyczny, bez czytelnej formy i spójności całego kompleksu roślinnego.
Drzewostan tworzy 15 sztuk drzew pojedynczych, z czego tylko 3 stanowią drzewa liściaste, w tym jedno bardzo młode (gat. magnolia). Pozostałe elementy, zinwentaryzowane jako drzewa iglaste, stanowią nasadzenia z żywotników i cyprysika. Drzewa te zostały poddane intensywnym cięciom ograniczającym ich wzrost. Podkrzesano także im korony.
Krzewy w większości rozplanowano w przypadkowych grupach i umieszczono na powierzchni trawiastych kwater, wśród rabat bylinowych. Czytelne nasadzenia jednogatunkowe tworzą grupy rododendronów posadzone wzdłuż elewacji budynku oraz żywopłot z żylistka szorstkiego. Różniące się formą rabaty bylinowe oraz nasadzenia sezonowe rozmieszono bez wyraźnej formy i kompozycji.
<u>Gospodarka zielenią</u>
Stan zdrowotny drzew i krzewów rosnących na terenie założenia jest dość dobry. Spośród 15 zinwentaryzowanych drzew pojedynczych do usunięcia wskazano 12 sztuk, 2 drzewa liściaste zaadoptowano, a 1 szt. zakwalifikowano do przesadzenia. Do usunięcia wskazano tylko drzewa iglaste o niewielkich rozmiarach, którym w większości wycięto przewodniki i poddano cięciom formującym.
Z niejednorodnej powierzchni rabat bylinowych do usunięcia wskazano 24 m2, a 26 m2 wskazano do przesadzenia. Do przesadzenia wskazano także 20 sztuki młodych krzewów oraz zaadoptowano 7 rododendronów w ich obecnym miejscu posadzenia. Do usunięcia przeznaczono 9 krzewów pojedynczych oraz 13 mb formowanego żywopłotu liściastego.
Radykalnej przebudowie należy poddać powierzchnie trawników.
Tabela z wykazem zieleni wskazanej do usunięcia

Lp.	Nr inwen.	Forma zieleni	Nazwa łacińska	Nazwa polska	sztuki	m2/mb
1.	3.	K	Forsythia × intermedia	forsycja pośrednia	1	-
2.	4.	K	Forsythia × intermedia	forsycja pośrednia	1	-
3.	6.	Ż	Deutzia scabra	żylistek szorstki	-	13
4.	7.	K	Mahonia aquifolium	mahonia pospolita	1	-
5.	8.	B	Heliopsis helianthoides	słoneczniczek zwyczajny	-	1
6.	11.	K	Rhododendron	różanecznik	1	-
7.	13.	K	Potentilla fruticosa	pięciornik krzewiasty	1	-
8.	14.	K	Potentilla fruticosa	pięciornik krzewiasty	1	-
9.	16.	D	Thuja occidentalis 'Smaragd'	żywotnik zachodni 'Smaragd'	1	-
10.	17.	D	Thuja occidentalis	żywotnik zachodni	1	-
11.	18.	D	Thuja occidentalis	żywotnik zachodni	1	-
12.	19.	K	Prunus triloba	migdałek trójklapowy	2	-
13.	20.	D	Thuja occidentalis	żywotnik zachodni	1	-
14.	23.	K	Thuja occidentalis 'Globosa'	żywotnik zachodni 'Globosa'	1	-
15.	24.	D	Thuja occidentalis	żywotnik zachodni	1	-
16.	25.	D	Thuja occidentalis 'Smaragd'	żywotnik zachodni 'Smaragd'	1	-
17.	27.	B	Viola odorata, Symphyotrichum novae-angliae, Yucca filamentosa, Astilbe × arendsii, Geum coccineum, Iris sibirica, Paeonia lactiflora	fiołek wonny, aster nowoangielski, juka karolińska, tawułka Arendsa, kuklika szkarłatny, kosaciec syberyjski, piwonia chińska	-	10
18.	29.	B	Symphyotrichum novae-angliae	aster nowoangielski	-	3
19.	32.	D	Thuja occidentalis	żywotnik zachodni	1	-
20.	33.	D	Thuja occidentalis	żywotnik zachodni	1	-
21.	34.	D	Chamaecyparis lawsoniana 'Columnaris'	cyprysik Lawsona 'Columnaris'	1	-
22.	36.	B	Hosta, Yucca filamentosa, Geranium macrorrhizum, Sedum spectabile	funkia, juka karolińska, bodziszek korzeniasty, rozchodnik okazały	-	10
23.	37.	D	Chamaecyparis lawsoniana 'Columnaris'	cyprysik Lawsona 'Columnaris'	1	-
24.	38.	D	Chamaecyparis lawsoniana	cyprysik Lawsona	1	-
20.	33.	D	Thuja occidentalis	żywotnik zachodni	1	-
21.	34.	D	Chamaecyparis lawsoniana 'Columnaris'	cyprysik Lawsona 'Columnaris'	1	-

Wszystkie wskazane drzewa i krzewy należy usunąć z terenu z całą części podziemną drzewa wraz *z* pniakiem pozostałym po ścięciu.

Tabela z wykazem zieleni wskazanej do przesadzenia

Lp.	Nr inwen.	Forma zieleni	Nazwa łacińska	Nazwa polska	sztuki	m2/ mb
1.	5.	B	Anemone scabiosa, Viola odorata	zawilec japoński, fiołek wonny	-	1
2.	7.	K	Buxus sempervirens	bukszpan wiecznie zielony	2	-
3.	9.	D	Magnolia ×soulangeana	magnolia Soulange'a	1	-
4.	10.	K	Rhododendron	różanecznik	1	-
5.	12.	K	Rhododendron	różanecznik	1	-
6.	15.	K	Rosa thea hybrida	róże wielkokwiatowe	1	-
7.	22.	K	Picea abies 'Nidiformis'	świerk pospolity 'Nidiformis'	1	-
8.	26.	K	Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	jałowiec płożący 'Wiltonii'	1	-
9.	27.	B	Viola odorata, Yucca filamentosa	fiołek wonny, juka karolińska	-	3
10.	28.	B	Bergenia cordifolia	bergenia sercolistna	-	16
11.	30.	K	Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	jałowiec płożący 'Wiltonii'	1	-
12.	31.	K	Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety'	5	-
13.	35.	K	Hydrangea macrophylla	hortensja ogrodowa	1	-
14.	36.	B	Geranium macrorrhizum	bodziszek korzeniasty	-	2
15.	39.	K	Buxus sempervirens	bukszpan wiecznie zielony	5	-
16.	40.	K	Rosa thea hybrida	róże wielkokwiatowe	1	-
17.	41.	B	Yucca filamentosa	juka karolińska	-	4

Cięcia sanitarne w koronach drzew

Cięcia sanitarne prowadzone w koronach drzew dotyczą usuwania suchych konarów i gałęzi oraz ograniczenia występowania jemioły. Cięcia te wymagają zastosowania podnośników koszowych lub technik alpinistycznych.

Cięcie grubszych gałęzi należy wykonywać „na obrączkę", pozostawiając naturalne zgrubienie znajdujące się w miejscu wyrastania konarów z pnia. Niedopuszczalne jest usuwanie więcej niż 30% ulistnionej części korony oraz wykonywanie cięć pozostawiających jakiekolwiek odarcia, wyłamania, skaleczenia.

Cięć pielęgnacyjny krzewów należy wykonać na początku okresu wegetacyjnego. Zabieg ten ma na celu ograniczenie rozmiarów roślin, a także usunięcie najstarszych lub zamierających pędów.

Podczas wykonywania prac na drzewach należy wykluczyć jakiekolwiek zagrożenia ludzi lub mienia. Należy zastosować technikę sekcyjnego cięcia i opuszczania gałęzi za pomocą lin.

Lp.	Zabiegi pielęgnacyjne	Ilość sztuk
1.	Usunięcie jemioły	2
2.	Cięcia pielęgnacyjne, usunięcie posuszu gałęziowego	1

wykaz zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie

Wszystkie prace na terenie zabytkowej zielenie wymagają uzyskania u Kujawsko- Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków stosownych pozwoleń wynikających z zapisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz ustawy o ochronie przyrody.

3.7.2 Projekt zieleni

Projekt rewaloryzacji szaty roślinnej ma na celu przywrócenie charakteru założenia z początku XX wieku. Całości nadano charakterystyczna formą reprezentacyjnego ogrodu frontowego w stylistyce neobaroku. Wzięto tu pod uwagę ogólne tendencje, jakie dominowały wówczas w planistyce, kierując się ideą nurtu modernistycznego.

Do najbardziej wartościowych elementów tego założenia należą charakterystyczne partery wgłębnikowe. Elementy te rozplanowano na polu prostokąta posiada ornament haftowany z wypełnienie kompartymentowym. Historyczna forma wgłębnika o niewielkich rozmiarach posiada głębokość ok 0,50 m, o skarpach trawiastych szerokości 0,60 m. Pomiędzy skarpą i gazonem, w dnie wgłębnika, powinno być zostawiona wolne pasmo terenu o szerokości ok 0,58 m.

Planowane historyczne wgłębniki posiadają ornament haftowany, z elementami rabatowymi. Parterre de compartiment wyróżnia symetryczny układ ornamentu. Składa się on z czterech jednakowych części, skupionych wokół pola środkowego, z wypełnieniem kwiatowym. Rysunek ornamentacji parteru utrwalono ostrokrzewem karbowanolistnym odm. 'Convexa' i podkreślono sezonową roślinnością kwiatową. Reprezentacyjne partery wgłębnikowe zestawiono tu z rabatami obrzeżnymi, które akcentują trakt centralny. Elementy te zespolono w charakterystyczny kompleks, który powiązany został ze sobą przy pomocy kompozycyjnych, regularnym podziałów. „Plates bandes" to klasyczne rozwiązania barokowych założeń ogrodowych. Posiada on tu wyraźną postać małych parterów szerokości ok 1,3 m. Rabaty te obrzeżono niskim żywopłotem z ostrokrzewu karbowanolistnego odm. 'Convexa', analogicznie jak w ornamencie haftowanym i wypełniono roślinnością sezonową.

Planuje się także odtworzenie linii nasadzeń rozmieszczonych wzdłuż granicy założenia. W miejscach, gdzie obecnie nie można wprowadzić nasadzeń do gruntu, zaplanowano ustawienie drewnianej skrzyni z roślinnością trwałą. Zaprojektowano także obsadzenie w postaci przewieszających się kwitnących roślin oraz pnączy porastających ściany wschodniego ogrodzenia i pergole, a także nasadzenia sezonowe na fasadzie budynku ustawione w oknach.

3.7.3 Dobór gatunków

W doborze roślin wprowadzono pojedyncze egzemplarze gatunków ówcześnie już introdukowanych lub otrzymywanych w uprawie szkółkarskiej, jako detal we wnętrzu.

Kluczowym kierunkiem rewaloryzacji szaty roślinnej tego założenia jest bezpośrednie nawiązanie w doborze materiału roślinnego do okresu z 1 poł. XX wieku, co stworzy ogólny nastrój i klimat tego miejsca. Główne komponenty zieleni stanowią dwa projektowane wgłębniki z symetrycznym motywem roślinnym. Zimozielone niskie obwódki, tworzące trwały ornamentem w formie kompartymentu, historycznie powstawały zwykle z bukszpanu. Na omawianym założeniu użyto ostrokrzewu karbowanolistnego (odm. „Convexa"). Zabieg ten ma za zadanie zapobiec zagrożeniom płynącym z cyklicznych ataków ćmy bukszpanowej, powodującej gołożery. Ujęto w nie rabaty sezonowe, obsadzane roślinami kwiatowymi. Historyczne kwietniki obsadzono kwitnącą roślinnością sezonową, nawiązującą swym doborem gatunkowym zarówno do roślinności kwiatowej klasycznych ogrodów barokowych jak i stosowanych w XIX i na początku XX wieku. Proponuje się zastosowanie następujących gatunków: lwiej paszczy, pelargonii, plektrantusa koleusowatego. Z rośli cebulowych: tulipany.

W komponowanych grupach krzewów wprowadzono grupy róż historycznych (Rosa) jako najbardziej oddających charakter czasów powstania założenia. Zastosowano także popularne już od połowy XVIII wieku hortensje ogrodowe (Hydrangea macrophylla) oraz rododendrony (Rhododendron).

W grupach pnączy pokrywających projektowane pergole zamierza się użycie milinu amerykańskiego (Campsis radicans) (używanego w Polskich założeniach od początku XIX w.) oraz róż pnących z grupy róż historycznych.
Jako formy zimozielone, nawiązujące do barokowych topiarów ogrodowych, umieszczono w narożnikach kwater świerki białe odm. ’Conica’ (Picea glauca 'Conica') pochodzącej z 1904 r. będącej wówczas ciekawostką pokrojową odkrytą w naturze. Kolejnym elementem stanowiącym nawiązanie do dokonań szkółkarskich początku XX wieku jest trzmielina fortunei 'Emerald Gaiety' (Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety') jako ciekawa odmiana o barwnych liściach.
Ponadto projekt nasadzeń obejmuje rośliny sezonowe sadzone w donicach ustawianych w oknach na parapetach zewnętrznych elewacji frontowej budynku i kwietnikach obsadzanych pelargonią bluszczolistną z plektrantusem koleusowatym.
Projektowana kolorystyka wśród elementów roślinnych to odcienie czerwieni, pomarańczy, żółcieni oraz elementy bieli głównie w przebarwieniach liści.

3.7.4 Wykaz gatunków roślin projektowanych i statystyki ilościowe

Poniższa tabela przedstawia skład gatunkowy i ilościowy roślin użytych w projekcie zieleni. Zawiera egzemplarze zinwentaryzowane w terenie i wymagające przesadzenia w nowe miejsce wskazane w projekcie zieleni (zaznaczone kolorem).

lp.	nr rośli nz inwe ntar	nazwa łacińska	nazwa polska	ilość sztuk w projekcie
		DRZEWA LIŚCIASTE		
1.	9	Magnolia ×soulangeana	magnolia Soulange'a	1
				Drzew liściastych razem 1
		KRZEWY LIŚCIASTE		
2.	7, 39	Buxus sempervirens	bukszpan wiecznie zielony	7
3.	31	Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety'	5
4.	x	Euonymus fortunei 'Emerald 'n' Gold'	trzmielina Fortune'a 'Emerald 'n' Gold'	1
5.	x	Euonymus fortunei 'Interbolwi'	trzmielina Fortune'a 'Interbolwi'	83
6.	35	Hydrangea macrophylla	hortensja ogrodowa	1
7.	x	Hydrangea macrophylla 'Bouquet Rose'	hortensja ogrodowa 'Bouquet Rose'	1
8.	x	Ilex crenata 'Convexa'	ostrokrzew karbowanolistny 'Convexa'	476
9.	10, 12	Rhododendron	różanecznik	2
10.	x	Rosa 'Red Fairy'	róża okrywowa 'Red Fairy'	50
11.	15, 40	Rosa thea hybrida	róże wielkokwiatowe	2
12.	x	Rhododendron ROYAL SCARLET 'Kazimierz Wielki'	różanecznik ROYAL SCARLET 'Kazimierz Wielki'	3
13.	x	Vinca minor 'Gertrude Jekyll'	barwinek pospolity 'Gertrude Jekyll'	189
				Krzewów liściastych razem 820
		DRZEWA IGLASTE		
14.	x	Picea glauca 'Conica'	świerk biały 'Conica'	8
				Drzew iglastych razem 8
		KRZEWY IGLASTE		
15.	22	Picea abies 'Nidiformis'	świerk pospolity 'Nidiformis'	1
16.	26, 30	Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	jałowiec płożący 'Wiltonii'	2
17.	x	Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	jałowiec płożący 'Wiltonii'	3
				Krzewów iglastych razem 6
		PNĄCZA		
18.	x	Campsis radicans 'Flamenco'	milin amerykański 'Flamenco'	4
19.	x	Hedera helix	bluszcz pospolity	7
20.	x	Hydrangea petiolaris	hortensja pnąca	10
21.	x	Rosa 'Buff Beauty'	piżmowe róże historyczne 'Buff Beauty'	3
				Pnączy razem 24
		BYLINY		
22.	5	Anemone scabiosa,	zawilec japoński,	3
23.	28	Bergenia cordifolia	bergenia sercolistna	74

24.	36	Geranium macrorrhizum	bodziszek korzeniasty	7
25.	x	Pulmonaria "Raspberry Splash"	miodunka 'Raspberry Splash'	105
26.	5, 27	Viola odorata	fiołek wonny	30
27.	41	Yucca filamentosa	juka karolińska	4
				Bylin razem 223
		ROŚLINY RABATOWE		
28.		Antirrhinum majus 'Madame Butterfly' mix	wyżlin większy 'Madame Butterfly' mix	92
29.	x	Pelargonium Peltatum 'Ville de Paris rot'	pelargonia bluszczolistna 'Ville de Paris rot'	52
30.	x	Pelargonium zonale 'TRENDIX Orange'	pelargonia rabatowa 'TRENDIX Orange'	210
31.	x	Plectranthus forsteri 'Marginatus'	plektrantus koleusowaty 'Marginatus'	48
				Roślin rabatowych razem 310
		ROŚLINY CEBULOWE		
32.	x	Tulip odm . 'Strong gold', Esta Bonita', Dutch design', Red gold', 'Pallade', Don Jones', 'Lobke', 'Time out', 'White Princes' mix	tulipany odm . 'Strong gold', Esta Bonita', Dutch design', Red gold', 'Pallade', Don Jones', 'Lobke', 'Time out', 'White Princes' mix	672
				Roślin cebulowych razem 672

3.7.5 Wymagane parametry jakościowe materiału roślinnego

Uwaga!! Samowolna zmiana odmiany, jakości lub parametrów materiału roślinnego, posadzenie niejednolitych roślin (w szczególności dotyczy to wysokości, szerokości roślin, wielkości pojemnika, będzie automatycznie uznana przez projektantów za istotną zmianę w projekcie i będzie skutkowała wstrzymaniem prac i nakazem usunięcia posadzonych roślin i dostarczenia materiału właściwego.

Istotnym odstępstwem od projektu jest również niewykonanie lub niepełne wykonanie zaprawienia dołów pod rośliny. Stwierdzenie niewłaściwego wykonania powyższych czynności, a także sadzenia roślin w za małe doły lub nie zastosowania odpowiedniej dla gatunku ziemi żyznej skutkuje nakazem wysadzenia roślin i ponownego ich wsadzenia. Ewentualne straty w materiale pokrywa wykonawca. Sprawdzenie prawidłowości wykonania obsadzeń będzie realizowane przez osobę nadzorującą prace w ramach nadzoru inwestorskiego. Są to czynności kluczowe dla osiągnięcia prawidłowego i trwałego efektu w wysokiej klasy zabytku sztuki ogrodowej.

Wykonawca ma także obowiązek do wykonania w podanych ilościach i terminach wszystkich czynności pielęgnacyjnych w okresie gwarancyjnych. Wykonawca ma obowiązek każdorazowo zgłosić wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych do odbioru. Zaniedbania w tym zakresie będą skutkować nakazem wymiany wszystkich roślin, które nie zachowały pełnych walorów zdrowotnych i estetycznych nie tylko żywotności.

Drzewa i krzewy w poszczególnych odmianach muszą być wyrównane pod względem wielkości, ponadto drzewa pod względem wysokości ukształtowania korony.

lp.	nazwa łacińska	nazwa polska	Ilość roślin [szt.]	minimalne parametry pojemnika [litry]	ilość pędów	minimalne parametry- wysokości, szerokość, (Pa) [cm]
DRZEWA LIŚCIASTE			1			
1.	Magnolia ×soulangeana	magnolia Soulange'a	1	przesadzany	X	X
KRZEWY LIŚCIASTE			820			
2.	Buxus sempervirens	bukszpan wiecznie zielony	7	przesadzany	X	X
3.	Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety'	5	przesadzany	X	X
4.	Euonymus fortunei 'Emerald 'n' Gold'	trzmielina Fortune'a 'Emerald 'n' Gold'	1	c4	5	Pa 80
5.	Euonymus fortunei 'Interbolwi'	trzmielina Fortune'a 'Interbolwi'	83	min. C1,5/C2	3	20-30
6.	Hydrangea macrophylla	hortensja ogrodowa	1	przesadzany	x	x
7.	Hydrangea macrophylla 'Bouquet Rose'	hortensja ogrodowa 'Bouquet Rose'	1	c3	3	20 -30
8.	Ilex crenata 'Convexa'	ostrokrzew karbowanolistny 'Convexa'	476	min. C1,5	5	15 - 30
9.	Rhododendron	różanecznik	2	przesadzany	x	x
10.	Rosa 'Red Fairy'	róża okrywowa 'Red Fairy'	50	c2	3	20-40
11.	Rosa thea hybrida	róże wielkokwiatowe	2	przesadzany		
12.	Rhododendron ROYAL SCARLET 'Kazimierz Wielki'	różanecznik ROYAL SCARLET 'Kazimierz Wielki'	3	c5	3	30-50
13.	Vinca minor 'Gertrude Jekyll'	barwinek pospolity 'Gertrude Jekyll'	189	min.P9	5	20-40
DRZEWA IGLASTE			8			
14.	Picea glauca 'Conica'	świerk biały 'Conica'	8	c30	x	80 -100
KRZEWY IGLASTE			6			
15.	Picea abies 'Nidiformis'	świerk pospolity 'Nidiformis'	1	przesadzany	x	x
16.	Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	jałowiec płożący 'Wiltonii'	2	przesadzany	x	x
17.	Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	jałowiec płożący 'Wiltonii'	3	c3	3	20-30
PNĄCZA			24			
18.	Campsis radicans 'Flamenco'	milin amerykański 'Flamenco'	4	c2	3	50-100
19.	Hedera helix	bluszcz pospolity	7	c2	3	50-100
20.	Hydrangea petiolaris	hortensja pnąca	10	c2	3	50-100
21.	Rosa 'Buff Beauty'	piżmowe róże historyczne 'Buff Beauty'	3	c2	3	50-100

BYLINY			223			
22.	Anemone scabiosa,	zawilec japoński,	3	przesadzany	x	x
23.	Bergenia cordifolia	bergenia sercolistna	74	przesadzany	x	x
24.	Geranium macrorrhizum	bodziszek korzeniasty	7	przesadzany	x	x
25.	Pulmonaria "Raspberry Splash"	miodunka 'Raspberry Splash'	105	c1,5	x	5-10
26.	Viola odorata	fiołek wonny	30	przesadzany	x	x
27.	Yucca filamentosa	juka karolińska	4	przesadzany	x	x
ROŚLINY JEDNOROCZNE			402			
28.	Antirrhinum majus 'Madame Butterfly' mix	wyżlin większy 'Madame Butterfly' mix	92	P9	x	20-50
29.	Pelargonium Peltatum 'Ville de Paris rot'	pelargonia bluszczolistna 'Ville de Paris rot'	52	P11	3	15-30
30.	Pelargonium zonale 'TRENDIX Orange'	pelargonia rabatowa 'TRENDIX Orange'	210	C1,5	3	20-50
31.	Plectranthus forsteri 'Marginatus'	plektrantus koleusowaty 'Marginatus'	48	P11	3	20-30
ROŚLINY CEBULOWE			672			
32.	Tulip odm . 'Strong gold', Esta Bonita', Dutch design', Red gold', 'Pallade', Don Jones', 'Lobke', 'Time out', 'White Princes' mix	tulipany odm . 'Strong gold', Esta Bonita', Dutch design', Red gold', 'Pallade', Don Jones', 'Lobke', 'Time out', 'White Princes' mix	672	+ 12	x	x

3.7.6 Zapotrzebowanie na ziemię żyzną do zaprawiania dołów pod rośliny

W tabeli poniżej uwzględniono ilości ziemi przy zastosowaniu całkowitego zaprawiania dołów ziemią żyzną oraz uzupełnienie podłożem ujętych w projekcie pojemników na rośliny.

lp.	nazwa łacińska	nazwa polska	Ilość roślin [szt.]	Wymiary dołu do sadzenia średnica/ głębokość [m]	Zapotrzebowanie na ziemię żyzną w m3/ szt.	Kubatura ziemi żyznej dla gatunku w [m3]	SUMA ILOSC ZIEMI [m3] dla grup roślin
DRZEWA LIŚCIASTE			1				0,566
1.	Magnolia ×soulangeana	magnolia Soulange'a	1	1,0/0,7	0,566	0,566	
KRZEWY LIŚCIASTE			820				18,634
2.	Buxus sempervirens	bukszpan wiecznie zielony	7	0,3/0,3	0,022	0,154	
3.	Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety'	5	0,3/0,3	0,022	0,11	
4.	Euonymus fortunei 'Emerald 'n' Gold'	trzmielina Fortune'a 'Emerald 'n' Gold'	1	0,5/0,5	0,088	0,088	
5.	Euonymus fortunei 'Interbolwi'	trzmielina Fortune'a 'Interbolwi'	83	0,3/0,3	0,022	1,826	
6.	Hydrangea macrophylla	hortensja ogrodowa	1	0,5/0,5	0,088	0,088	
7.	Hydrangea macrophylla 'Bouquet Rose'	hortensja ogrodowa 'Bouquet Rose'	1	0,3/0,3	0,022	0,022	
8.	Ilex crenata 'Convexa'	ostrokrzew karbowanolistny 'Convexa'	476	0,3/0,3	0,022	10,472	
9.	Rhododendron	różanecznik	2	0,5/0,5	0,088	0,176	
10.	Rosa 'Red Fairy'	róża okrywowa 'Red Fairy'	50	0,3/0,3	0,022	1,1	
11.	Rosa thea hybrida	róże wielkokwiatowe	2	0,5/0,5	0,088	0,176	
12.	Rhododendron ROYAL SCARLET 'Kazimierz Wielki'	różanecznik ROYAL SCARLET 'Kazimierz Wielki'	3	0,5/0,5	0,088	0,264	
13.	Vinca minor 'Gertrude Jekyll'	barwinek pospolity 'Gertrude Jekyll'	189	0,3/0,3	0,022	4,158	
DRZEWA IGLASTE			8				0,223
14.	Picea glauca 'Conica'	świerk biały 'Conica'	8	0,7/0,7	0,223	0,223	
KRZEWY IGLASTE			6				0,264
15.	Picea abies 'Nidiformis'	świerk pospolity 'Nidiformis'	1	0,3/0,3	0,022	0,022	
16.	Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	jałowiec płożący 'Wiltonii'	2	0,5/0,5	0,088	0,176	
17.	Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	jałowiec płożący 'Wiltonii'	3	0,3/0,3	0,022	0,066	
PNĄCZA			24				0,528
18.	Campsis radicans 'Flamenco'	milin amerykański 'Flamenco'	4	0,3/0,3	0,022	0,088	
19.	Hedera helix	bluszcz pospolity	7	0,3/0,3	0,022	0,154	
20.	Hydrangea petiolaris	hortensja pnąca	10	0,3/0,3	0,022	0,22	
21.	Rosa 'Buff Beauty'	piżmowe róże historyczne 'Buff Beauty'	3	0,3/0,3	0,022	0,066	
BYLINY			53				4,906
22.	Anemone scabiosa,	zawilec japoński,	3	0,3/0,3	0,022	0,066	
23.	Bergenia cordifolia	bergenia sercolistna	74	0,3/0,3	0,022	1,628	

24.	Geranium macrorrhizum	bodziszek korzeniasty	7	0,3/0,3	0,022	0,154	
25.	Pulmonaria "Raspberry Splash"	miodunka 'Raspberry Splash'	105	0,3/0,3	0,022	2,31	
26.	Viola odorata	fiołek wonny	30	0,3/0,3	0,022	0,66	
27.	Yucca filamentosa	juka karolińska	4	0,3/0,3	0,022	0,088	
ROŚLINY JEDNOROCZNE			402				8,844
28.	Antirrhinum majus 'Madame Butterfly' mix	wyżlin większy 'Madame Butterfly' mix	92	0,3/0,3	0,022	2,024	
29.	Pelargonium Peltatum 'Ville de Paris rot'	pelargonia bluszczolistna 'Ville de Paris rot'	52	0,3/0,3	0,022	1,144	
30.	Pelargonium zonale 'TRENDIX Orange'	pelargonia rabatowa 'TRENDIX Orange'	210	0,3/0,3	0,022	4,62	
31.	Plectranthus forsteri 'Marginatus'	plektrantus koleusowaty 'Marginatus'	48	0,3/0,3	0,022	1,056	
ROŚLINY CEBULOWE			672				0
32.	Tulip odm . 'Strong gold', Esta Bonita', Dutch design', Red gold', 'Pallade', Don Jones', 'Lobke', 'Time out', 'White Princes' mix	tulipany odm . 'Strong gold', Esta Bonita', Dutch design', Red gold', 'Pallade', Don Jones', 'Lobke', 'Time out', 'White Princes' mix	672	x	x	x	
RAZEM ZIEMI URODZAJNEJ DO ZAPRAWIANIA DOŁÓW [m3]							33,965
PODŁOŻE DO UZUPEŁNIENIA SKRZYŃ I DONICZEK W OGRODZIE [m3]							1,3
33.	ziemną urodzajna do drewnianej skrzyni		1		1,3	2,6	
+ PODŁOŻE DO UZUPEŁNIENIA DONIC ZEWNĘTRZNYCH W OKNACH BUDYNKU [m3]							0,192
34.	ziemną urodzajna do skrzynek 50 cm		18		0,008	0,144	
35.	ziemną urodzajna do skrzynek 80 cm		4		0,012	0,048	
ŁĄCZNA ILOŚĆ ZIEMII [m3]							35,457

3.7.7 Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich pozyskiwania

Dostarczone sadzonki drzew i krzewów powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN76/R-67022 oraz właściwie znaczone tzn. powinny posiadać etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska.

Roślinność krzewiasta powinna być pojemnikowana, natomiast materiał drzewiasty powinien mieć bryłę korzeniową w siatce lub pojemniku z maty szkółkarskiej. Jeżeli pora roku odpowiada realizacji inwestycji, istnieje możliwość wykorzystania materiału kopanego z zabezpieczoną bryłą korzeniową dla wszystkich rodzajów nasadzeń. Przez odpowiednią porę roku należy rozumieć okres wczesnowiosenny lub późnojesienny.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz powinny mieć dobrze rozbudowaną bryłą korzeniową (proporcjonalnie do wielkości części naziemnej). Krzewy powinny mieć gęsty pokrój z rozgałęzieniem zaczynającym się zaraz nad bryłą korzeniową. Wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom zamieszczonym w wykazie materiału roślinnego (tab. Wymagane parametry jakościowe materiału roślinnego).

3.7.8 Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następującą charakterystykę:

- ziemia rodzima (humus) - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Do humusowania należy użyć ziemię roślinną (humus) z dowozu.

3.7.9 Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3.7.10 Darń

Darń do wykonania trawników gazonowych powinna być przygotowana z nasion zatwierdzonych, uznanych gatunków i odmian traw, które już występują na danym obszarze. Poszczególne pasy darni powinny być jednorodne i o zwartej budowie, ze zwięzłym oraz silnie rozwiniętym systemem korzeniowym. Darń powinna być gęsta, zdrowa i wolna od szkodników, a także chwastów dwuliściennych i mieć mniej niż 2% powierzchni zajętej przez wiechlinę roczną (Poa annua) i inne niepożądane gatunki traw.

3.7.11 Nasiona traw

Nasiona najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka nasion powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

3.7.12 Przykładowy skład mieszanki do wysiewu na tereny trawników rekreacyjnych:

- kostrzewa owcza Bornito 15%
- kostrzewa czerwona Reverent 15%
- kostrzewa czerwona Lambada 10%
- kostrzewa czerwona Raymond 10%
- kostrzewa trzcinowa Asterix 10%
- kostrzewa trzcinowa Regiment 15%
- życica trwała Esquire 10% - życica trwała Henrietta 10%
- wiechlina łąkowa Balin 5%.

3.7.13 Wszystkie sadzone egzemplarze materiału roślinnego powinny charakteryzować się:

- wyrównaniem pod względem wielkości i kształtu,
- zgodnością w wyglądzie i kształcie z odmianą,
- dobrą kondycją zdrowotną (materiału zdrowy i wolny od patogenów).

Materiał szkółkarski powinien być wolny od uszkodzeń mechanicznych, chwastów, z nienaruszoną bryłą korzeniową oraz starannie zabezpieczony do momentu zakończenia sadzenia.

3.7.14 Niedopuszczalne wady materiału roślinnego:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrost podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na częściach naziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- korona V- kształtna.

3.7.15 Transport i przechowywanie roślin.

Na czas transportu, a także w okresie poprzedzającym sadzenie, rośliny muszą być zabezpieczone przed osuszającym działaniem wiatru, przegrzaniem, przemarznięciem, uszkodzeniami mechanicznymi oraz stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego. W tym okresie należy zadbać o ich odpowiednie podlewanie. Wszelkie powstałe podczas transportu uszkodzenia i złamania powinny być oczyszczone. W przypadku stosowania materiału kopanego z gruntu, rośliny należy wykopywać i transportować w chłodne i pochmurne dni. Czas pomiędzy wykopaniem roślin, a ich posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich wykopania, należy przechować je w ocienionym miejscu.

3.7.16 Transport i przechowywanie trawnika z rolki.

Trawnik dostarczany jest w postaci gotowych rolek, które należy rozłożyć bezzwłocznie po dostawie, najlepiej w tym samym dniu. Trawnik w rolkach należy do czasu rozłożenia chronić przed słońcem oraz wysuszeniem. Nie należy go przechowywać dłużej niż 3 dni.

3.7.17 Techniki sadzenia i przesadzania roślin ozdobnych

Przy obsadzaniu rabat należy kierować się zasadą, że nasadzenia dostosowane są do linii zewnętrznej rabaty. Pierwszy rząd obsadzeń przebiega w odległości połowy wartości podanego rozstawu i jest równoległy do przebiegu linii zewnętrznej rabaty. W kolejnych, sąsiednich rzędach rośliny sadzimy równomiernie, naprzemiennie.

3.7.18 Terminy i technika sadzenia krzewów i drzew.

Materiał roślinny powinien pochodzić ze szkółki produkującej rośliny w pojemnikach - termin sadzenie w takim przypadku jest dowolny, jednak nie wolno przeprowadzać go w zmarzniętej ziemi lub podczas długotrwałych upałów. W takich okolicznościach sadzenie należy odłożyć na inny termin. Stosowanie materiału pojemnikowego daje duże prawdopodobieństwo szybkiego i skutecznego przyjęcia się materiału roślinnego, dlatego nie zaleca się stosowania roślin z odsłoniętą bryłą korzeniową.

3.7.18 Technika sadzenia.

Miejsca posadzenia roślin należy dobrze umiejscowić w terenie, aby uniknąć późniejszego ich przesadzania. Doły pod wszystkie rośliny powinny być kopane ręcznie. Po posadzeniu każdej rośliny należy zadbać o właściwą wilgotność gleby.

Przygotowanie materiału roślinnego przed posadzeniem.

- rośliny przesuszone należy zanurzyć w wodzie do momentu dobrego nasączenia bryły korzeniowej,
- nadłamane pędy należy odciąć,
- ewentualne chwasty usunąć,
- jeżeli bryła jest odsłonięta, odciąć uszkodzone końcówki korzeni.

3.7.19 Rozmieszczenie roślin w terenie.

Rośliny należy sadzić zgodnie z rozmieszczeniem przedstawionym na projekcie zieleni. Powinny być one usytuowane w ilości i pozycjach wskazanych na projektach i spisie roślin.

3.7.20 Sadzanie poszczególnych typów roślin.

Sadzenie pnączy:

- przy podporach w odległościach co50 – 100 cm, należy wykopać dołki o średnicy i głębokości ok. 50 cm,
- doły wypełnić należy ziemią urodzajną i zaprawić obornikiem lub kompostem,
- rośliny należy sadzić głębiej (5-10 cm) niż rosły w doniczce,
- bryłę umieszczamy w dołku tak, aby roślina była lekko nachylona w kierunku podpory,
- pędy roślin przymocowujemy do podpór o które krzewy powinny się wspierać,
- po posadzeniu rośliny trzykrotnie podlewamy,

Sadzenie drzew:

- w wyznaczonym miejscu należy wykopać dół o szerokości odpowiadającej dwukrotnej szerokości pojemnika i wysokości odpowiadającej półtora wysokości pojemnika, w którym dana roślina się znajduje,
- przygotowanym wcześniej podłożem uzupełnić różnicę wysokości do poziomu osadzania bryły,
- dół zalać wodą i uzupełnić niedobór podłoża,
- zdjąć osłonę bryły korzeniowej,
- osadzić drzewo w dole w takiej pozycji, w jakiej powinno rosnąć,
- przestrzenie między bryłą, a ściankami dołu wypełnić podłożem wymieszanym z glebą rodzimą (ostrożnie ugniatając), tak aby nie pozostawić wolnych miejsc,

- uformować misę z gleby o wysokości ok. 15 cm i wypełnić ją trzykrotnie wodą.

Sadzenie krzewów i roślin bylinowych:

- miejsce pod krzew oczyszczamy z chwastów i kłączy,
- wykopujemy dołek o wymiarach dwukrotnie większych na szerokość i 1,5 razy większy na wysokość od wymiarów danego pojemnika,
- zdejmujemy pojemnik,
- osadzamy roślinę w dole,
- uzupełniamy wolne przestrzenie podłożem rodzimym wymieszanym z substratem torfowym 2:1,
- dociskamy dokładnie podłoże wokół bryły,
- formujemy niewielką misę z gleby i trzykrotnie podlewamy,

Przesadzanie z bryłą korzeniową

Jest to najbardziej bezpieczna metoda przesadzania drzew i krzewów, którą bezwzględnie należy stosować dla większych drzew liściastych oraz roślin iglastych.

Przesadzanie z bryłą korzeniową przeprowadza się na dwa sposoby:

A. bez wcześniejszego przygotowania bryły;

B. z przygotowaniem bryły.

A. Przesadzanie bez wcześniejszego przygotowania bryły

Metoda zalecana dla drzew o pierśnicy nie większej niż 15 cm. Zabieg polega na przycięciu korzeni i wykopaniu rośliny bezpośrednio przed przesadzeniem.

Kolejność robót związanych z przesadzaniem drzewa:

- przygotowanie dołu docelowego o wymiarach dostosowanych do rozmiarów bryły korzeniowej;
- wykopanie drzewa z równomiernym uformowaniem bryły (w miarę możności kształt zaokrąglony – konieczne przy przesadzaniu ręcznym);
- odpowiednie zabezpieczenie bryły korzeniowej przed przesuszeniem i uszkodzeniami podczas transportu, np. poprzez opakowanie 2 lub 3 warstwami elastycznego materiału (np. tkaniny jutowej lub grubej folii) i osznurowanie rozłożone gęsto i równomiernie na całej powierzchni bryły; sznur musi być naprężony (ale nie nadmiernie, żeby nie rozkruszyć bryły), całość stabilna;
- załadunek i przetransportowanie w miejsce docelowe możliwie jak najszybciej po wykopaniu;
- posadzenie w odpowiednio przygotowanym dole na miejscu docelowym; należy pamiętać, aby ukierunkowanie rośliny względem stron świata w nowym miejscu, było zgodne z jej położeniem w miejscu pierwotnym.

Do przesadzania dużych drzew wskazane jest stosowanie przesadzarek samobieżnych – montowanych na ciągnikach lub samochodach ciężarowych. Standardowa, dostępna w praktyce górna średnica przesadzarek osiąga 2,5 m, chociaż istnieją także specjalistyczne maszyny do przesadzania drzew bardzo dużych. Należy pamiętać o dostosowaniu rozmiarów komory przesadzarki do przewidywanych gabarytów bryły korzeniowej.

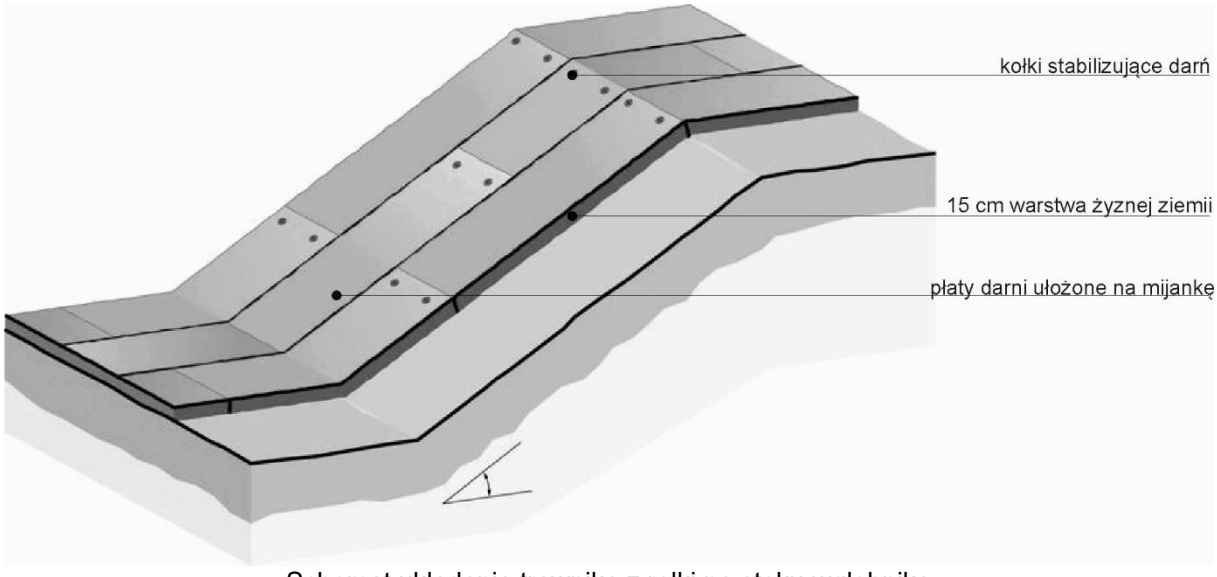
Lokalizacja przesadzanych roślin przedstawia inwentaryzacja zieleni, a ich nowe rozmieszczenie w terenie należy przeprowadzić według załączonej dokumentacji projektowej.

Zakładanie trawnika z rolki

- rozkładana darń powinna być wilgotna, podobnie jak podłoże w warstwie nośnej (jego temperatura musi wynosić co najmniej 8 C),
- układane poszczególne fragmenty darni powinny się ze sobą stykać i właściwie łączyć,
- zaraz po rozłożeniu darń należy nawodnić i lekko uwałować, by zmniejszyć szczeliny pozostawione pomiędzy poszczególnymi fragmentami uważając aby nie ubić warstwy nośnej,
- szczeliny należy uzupełnić fragmentami darni bez dociskania,
- po ułożeniu, darń powinno się podlewać dostarczając 15-20 mm wody co drugi lub trzeci dzień, coraz rzadziej w miarę ukorzeniania się,
- o właściwą wilgotność należy dbać, aż do czasu, gdy trawa całkowicie się ukorzeni w warstwie nośnej,
- •na drugi dzień po rozłożeniu darń powinna być bardzo nisko przycięta, aby można było dokonać ewentualnych poprawek,
- trawnika można korzystać dopiero, gdy darń zrośnie się z podglebiem, czyli po 2-3 tygodniach od jej rozłożenia.

Zakładanie trawnika na skarpie wgłębnika

- darń rozkłada się na wyrównanym i zwałowanym podłożu,
- warstwa urodzajnego humusu powinna mieć 10-15 cm,
- płaty darni należy układać wzdłuż skarpy, a nie w poprzek, ciasno jedna przy drugiej, tak by mijały się jak cegły w murze,
- na górze darń można przybić do gruntu kołkami, na głębokość 25-30 cm. Zapobiegnie to przesuwaniu się ich w dół.

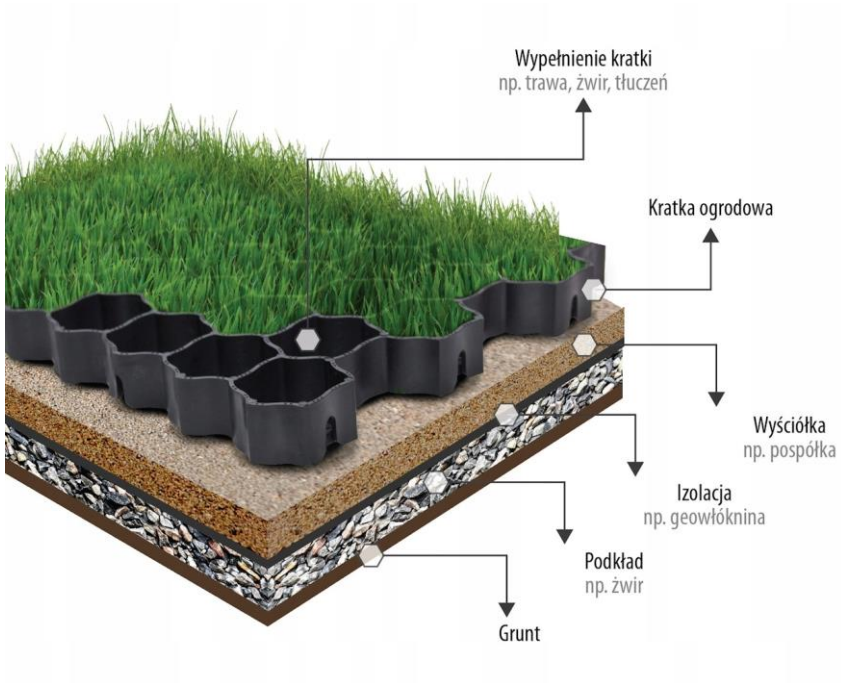


Schemat układania trawnika z rolki na stoku wgłębnika

Zakładanie trawnika na geokracie G40

- kratki powinna być wypełniamy dobrą, zasobną organiczną ziemią ogrodniczą o dużej zawartości próchnicy, o odczynie pH 5,5 – 6,5,
- po naniesieniu ziemi w kratce należy ją intensywnie podlać, aby doprowadzić do jej ubicia- ziemia powinna być ok 0,5 cm poniżej ścianki kratki,

- można zastosować mieszankę traw geoGRASS zawierającą gatunki szczególnie odporne na trudne warunki glebowe oraz pokarmowe, charakteryzujące się małymi wymaganiami pokarmowymi i dużą odpornością na suszę,
- siew nasion traw należy przeprowadzić „na krzyż”, wysiewając połowę przeznaczonych nasion idąc wzdłuż, a pozostałą połowę w poprzek,
- następnie należy przykryć nasiona przysypując całą powierzchnię piaskiem (granulacja 0,6-1,2 mm) na grubość kilku milimetrów,
- w trakcie wschodów szczególnie ważne jest utrzymywanie stałej wilgotności gruntu, podlewanie małymi dawkami w godzinach porannych,
- przez 4 – 12 tygodni nie należy eksploatować powierzchni do momentu całkowitego ukorzenienia trawy. Należy unikać długotrwałego parkowania pojazdów.



3.7.21 Zabiegi pielęgnacyjne roślin w pierwszym roku

W pierwszym roku po zakończonej realizacji, zabiegi pielęgnacyjne wykonuje wykonawca terenu zieleni i jest to traktowane jako gwarancja powykonawcza. Obowiązuje ona przez okres dwunastu miesięcy od momentu odbioru zrealizowanej inwestycji.

Dopuszcza się ubytki:

- krzewy liściaste – po pierwszym roku 6% dosadzeń,
- powierzchnie trawników – po pierwszym roku 5% uzupełnień,
- ilość kory - po pierwszym roku 5% uzupełnień.

Zalecenia pielęgnacyjne dla drzew:

- podlewanie dostosowane do warunków pogodowych (jednorazowo 50L pod każde drzewo przy zachowaniu zasady rzadziej, a mocniej – wynikiem, czego powinno być co najmniej czterokrotne podlanie drzew przesadzanych i nowo sadzonych w okresie od czerwca do wrzenia),
- wodę należy lać powoli, poczekać na wsiąknięcie i powtórzyć tę czynność kilkukrotnie,

- zalecane trzykrotne nawożenie nawozami wieloskładnikowymi w terminach od maja do połowy sierpnia (np. Azofoska w dawce zalecanej przez producenta),
- regularne usuwanie chwastów,
- unikanie zadeptywania gleby pod drzewami,
- pielęgnacja pokroju (usuwać: odrosty korzeniowe, pędy wyrastające pnia poniżej korony, uszkodzone gałęzie),
- prowadzić zabiegi pielęgnacji pokroju w koronie, co najmniej raz w roku w okresie od maja do sierpnia (po zakończeniu ewentualnego kwitnienia),
- wymiana uschniętego materiału roślinnego.

3.7.22 Zalecenia pielęgnacyjne dla krzewów:

- podlewanie dostosowane do warunków pogodowych (jednorazowo 8l pod każdy krzew przy zachowaniu zasady rzadziej, a mocniej – wynikiem, czego powinno być co najmniej czterokrotne podlanie roślin w okresie od czerwca do września - okres największej suszy),
- zalecane trzykrotnie nawożenie nawozami wieloskładnikowymi w terminach od maja do połowy sierpnia (np. Azofoska w dawce zalecanej przez producenta),
- regularne usuwanie chwastów,
- unikanie zadeptywania gleby przy krzewach,
- prowadzić zabiegi pielęgnacji pokroju, co najmniej raz w roku (zależy od oczekiwanego efektu i tempa przyrostu rośliny) w okresie od maja do sierpnia (po zakończeniu ewentualnego kwitnienia),
- usuwanie uszkodzonych pędów i gałęzi,
- wycinanie krzyżujących się pędów,
- uzupełnianie niedoboru kory w wyściółce,
- szczególną kontrolą stanu zdrowia otoczyć rabaty róż. Cięcie po zakończonym kwitnieniu, (w razie konieczności zastosować opryski ze środków ochrony roślin),
- wymiana materiału uschniętego.

3.7.23 Zalecenia pielęgnacyjne dla nasadzeń bylinowych:

- nawożenie roślin na przełomie marca i kwietnia (nie wcześniej niż 8 miesięcy po posadzeniu) najlepiej wolno rozkładającym się nawozem w odpowiedniej dawce,
- ręczne odchwaszczanie, min. 5 razy w ciągu sezonu wegetacyjnego, poprzez motykowanie,
- regularne usuwanie uszkodzonych liści i zbędnych części roślin - przekwitłe kwiatostany,
- w wypadku nadmiernego rozrastania się któregoś z gatunku należy redukować jego zasięg, tak by nie stanowił konkurencji i zagrożenia dla innych gatunków,
- rośliny należy podlewać przez cały okres wegetacyjny nie dopuszczając do przesuszenia.

3.7.24 Zalecenia pielęgnacyjne dla trawników

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,

- 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 trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Koszenie:

- trawnik kosimy średnio, co dwa tygodnie (w zależności od tempa wzrostu trawy) do wysokości około 4 cm,
- w miesiące upalne koszenie trawy do wysokości 8cm i z częstotliwością, co 4 tygodnie,
- ostatnie koszenie powinno się odbyć na dwa tygodnie przed przewidywanym pierwszym śniegiem - nie pozostawiać wysokiej trawy na zimę.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku.

Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

• wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,

• od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,

• ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

3.7.25 Pielęgnacja istniejących (starszych) drzew i krzewów

Najczęściej stosowanym zabiegiem w pielęgnacji drzew i krzewów jest cięcie, które powinno uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin, a mianowicie:

- sposób wzrostu,
- rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
- konstrukcję korony.

Projektując cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy unikać ich jako jednorazowego zabiegu. Cięcie takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez 2 do 3 lat.

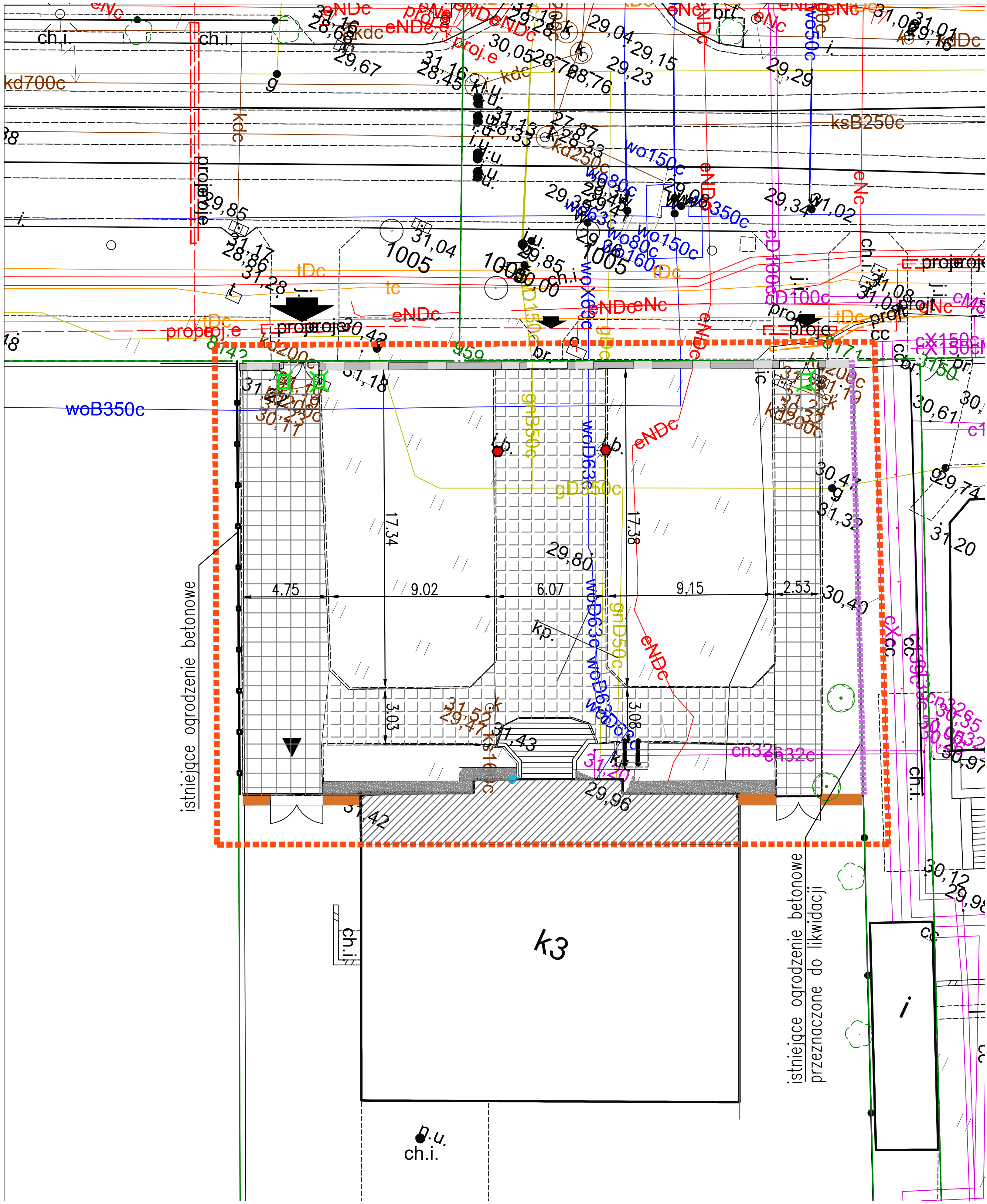
W zależności od określonego celu, stosuje się następujące rodzaje cięcia:

a) cięcia drzew rosnących na koronie dróg dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdów i przechodniów. Dla uniknięcia kolizji z pojazdami usuwa się gałęzie zwisające poniżej 4,50 m nad jezdnię dróg i poniżej 2,20 m nad chodnikami;

b) cięcia drzew i krzewów dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną, co może mieć również miejsce przy naruszeniu systemu korzeniowego w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Usuwa się wtedy - w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego od 20 do 50% gałęzi;

c) cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem;

d) cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych;
e) cięcia żywopłotów powinny być intensywne od pierwszych lat po posadzeniu. Cięcie po posadzeniu powinno być możliwie krótkie i wykonywane na każdym krzewie osobno, dopiero w następnych latach po uzyskaniu zagęszczenia pędów, cięcia dokonuje się w określonej płaszczyźnie. Najczęściej stosowane są płaskie cięcia górnej powierzchni żywopłotu.



INWENTARYZACJA TERENU, SKALA 1:250

LEGENDA:

Elementy zagospodarowania terenu przeznaczone do zachowania:

- nawierzchnia z kostki brukowej
- historyczny kwietnik
- mury przy bramie wjazdowej na podwórze
- ogrodzenie od ul. Legionów
- wjazd na posesję
- wejście na posesję
- wjazd na podwórze
- stojaki rowerowe
- studzienki odwadniające
- zieleń wysoka (drzewo)
- ist. ogrodzenie betonowe

Elementy zagospodarowania terenu do wymiany:

- nawierzchnia z płyt betonowych do likwidacji
- istn. ogrodzenie betonowe przeznaczone do likwidacji
- brama wjazdowa przeznaczona do wymiany

OZNACZENIA DODATKOWE

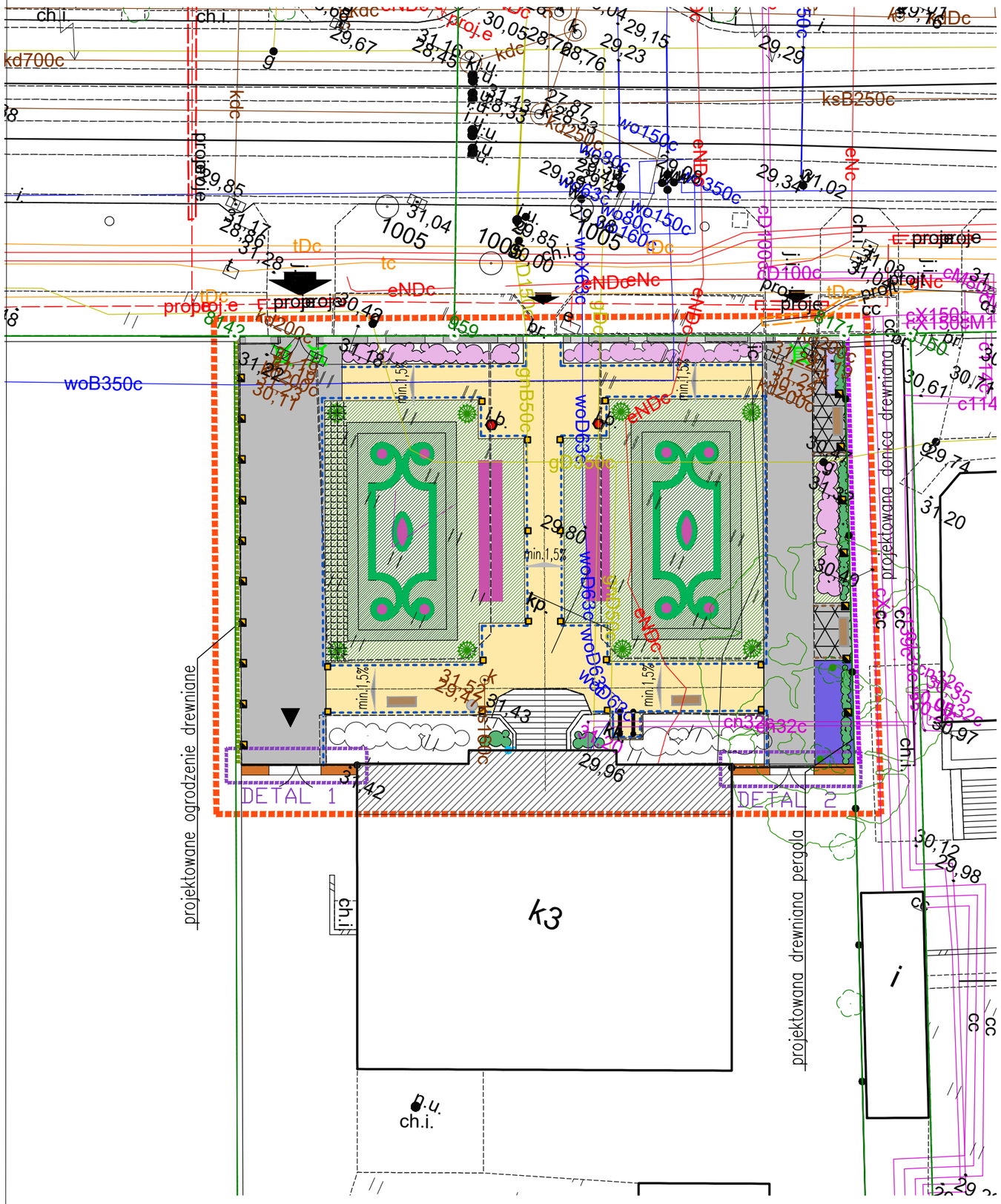
- granica opracowania

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR U–01
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:250
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

INWENTARYZACJA TERENU

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU



ZAGOSPODAROWANIE TERENU, SKALA 1:250

LEGENDA:

Istniejące elementy zagospodarowania terenu:

- nawierzchnia z kostki brukowej
- istniejące–adoptowane grupy krzewów
- kwietnik historyczny
- drzewo liściaste
- mury przy bramie wjazdowej na podwórze
- ogrodzenie
- wjazd na posesję
- wejście na posesję
- wjazd na podwórze
- stojaki rowerowe
- studzienki odwadniające

Projektowane nawierzchnie utwardzone:

- nawierzchnie żwirowe typu HanseGrand MINERAL
- nawierzchnia z kamienia brukowego
- obrzeża – krawężnik granitowy
- obrzeża – krawężnik brukowy

Projektowane elementy zagospodarowania:

- ławka
- kosz na śmieci
- ogrodzenie drewniane
- drewniana pergola
- projektowane grupy krzewów
- projektowane rośliny pnące
- stożkowa, niewielka forma krzewu iglastego
- rośliny okrywowe–zadarniające
- trawnik gazonowy
- dno wgłębnika
- parkingowa krata trawnikowa
- zimnozielony ornament wgłębnika
- rabaty z nasadzeniami sezonowymi
- drewniana skrzynia na rośliny

Projektowane elementy oświetlenia:

- oświetlenie poziome–lampy najazdowe
- oświetlenie pionowe–kinkiet elewacyjny

OZNACZENIA DODATKOWE

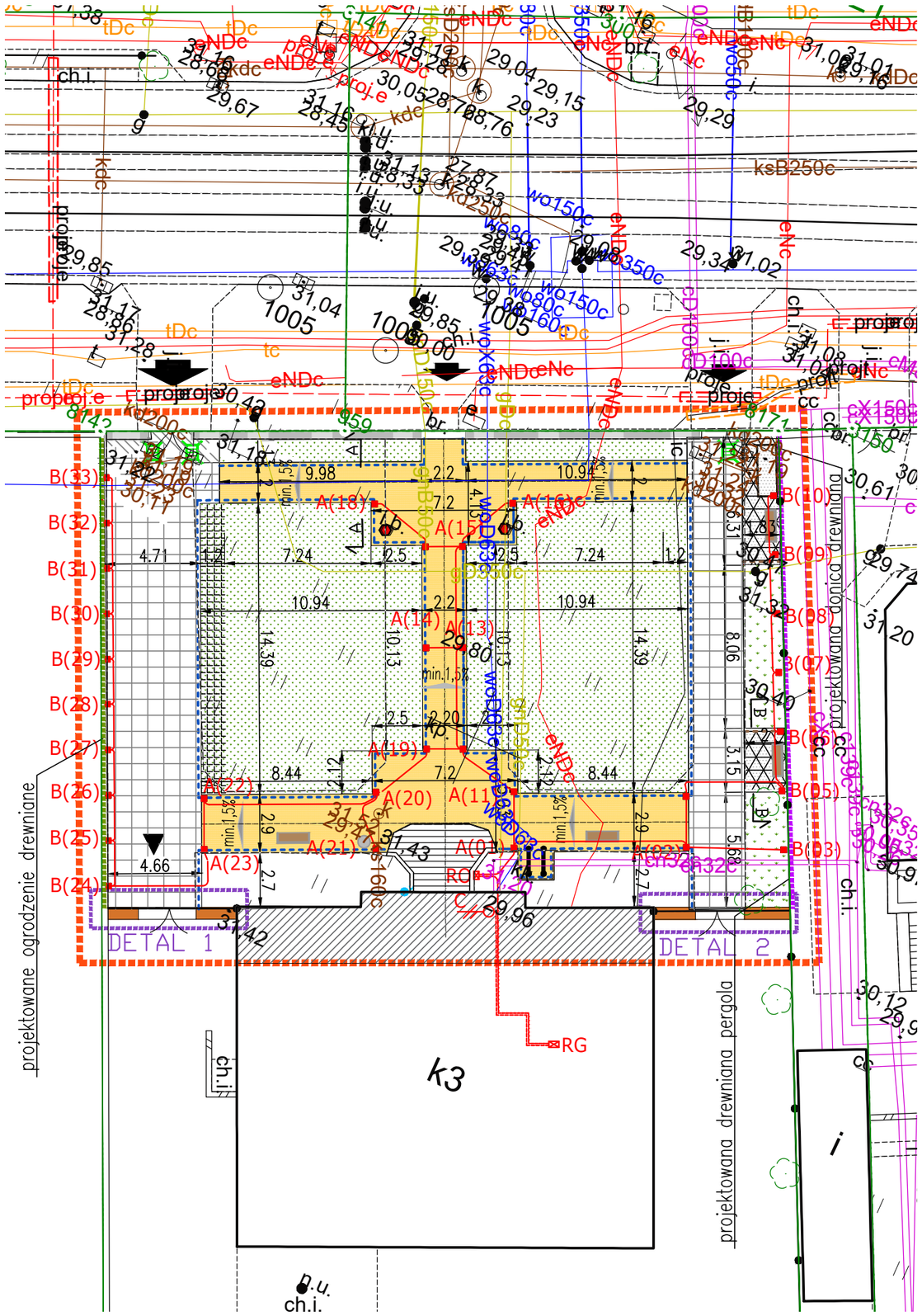
- granica opracowania
- granice detali

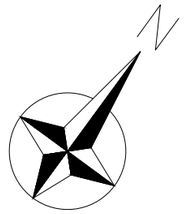
PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR U–02
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1: 250
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU





ZAGOSPODAROWANIE TERENU, SKALA 1:250

LEGENDA:

Istniejące elementy zagospodarowania terenu:

- nawierzchnia z kostki brukowej
- kwietnik historyczny
- mury przy bramie wjazdowej na podwórze
- ogrodzenie
- wjazd na posesję
- wejście na posesję
- wjazd na podwórze
- stojaki rowerowe
- studzienki odwadniające
- zieleń wysoka (drzewo)

Projektowane nawierzchnie utwardzone:

- nawierzchnie żwirowe typu HanseGrand MINERAL
- projektowany teren zielony
- nawierzchnia z kamienia brukowego
- obrzeża – krawężnik granitowy
- obrzeża – krawężnik brukowy

Projektowane elementy zagospodarowania:

- ławka
- kosz na śmieci
- ogrodzenie drewniane
- drewniana pergola
- parkingowa krata trawnikowa
- drewniana skrzynia na rośliny

OZNACZENIA DODATKOWE

- granica opracowania
- granice detali

Branża elektryczna:

- SO projektowana szafka oświetlenia terenu SO
- RG istniejąca rodzielna główna RG
- projektowana linia kablowa nn023kV TYPU YnKY 3x4mm2– zasilanie szafki oświetlenia terenu SO
- projektowane linie kablowe nn0,23kV TYPU YKY3x1.5mm2 zasilanie oświetlenia terenu, prowadzone w rurach osłonowych typu DVR ø50mm
- projektowane przewód nn0,23kV TYPU HDXżo 3x2,5mm2 zasilanie sterownika systemu nawadniania
- A projektowana oprawa najazdowa doziemna w obudowie IP67, ze źródłem LED 6W
- B projektowana oprawa naścienna (klinkiet zewnętrzny dwukierunkowy) mocowana do słupków ogrodzenia na wys. 1.60m nad poziomem terenu, obudowa IP65, źródło LED 2x6W
- projektowany wypust 230V 2P+Z zasilający sterownik systemu nawadniania terenu

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

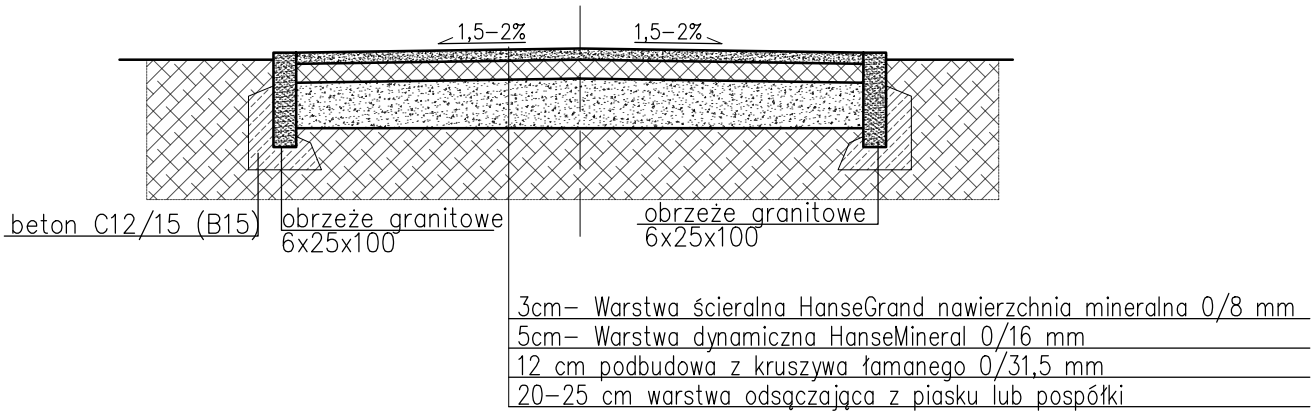
OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR U–03
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:250
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

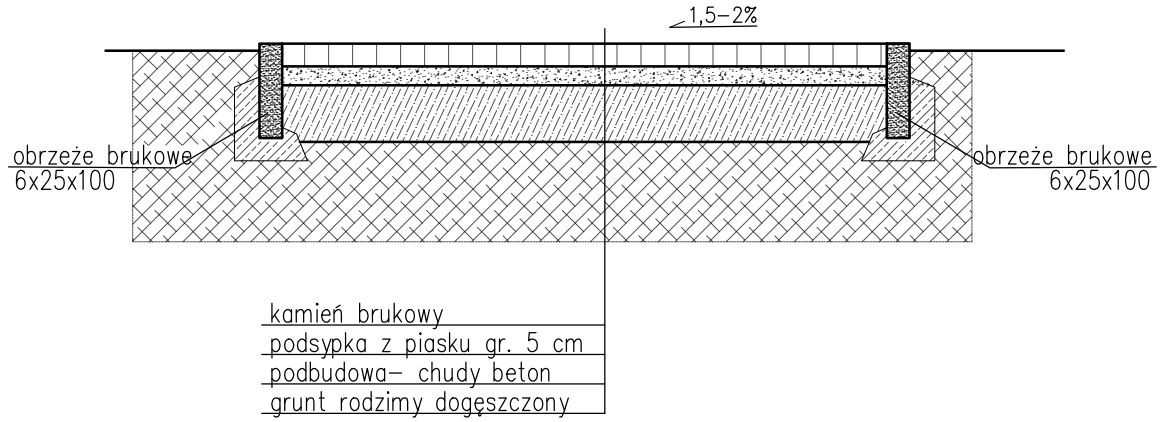
PRZEKRÓJ A–A

Nawierzchnia żwirowa typu HanseGrand w obrzeżu granitowym (aleja parkowa)



PRZEKRÓJ B–B

Nawierzchnia w obrzeżu brukowym
wykonana z kamienia brukowego.



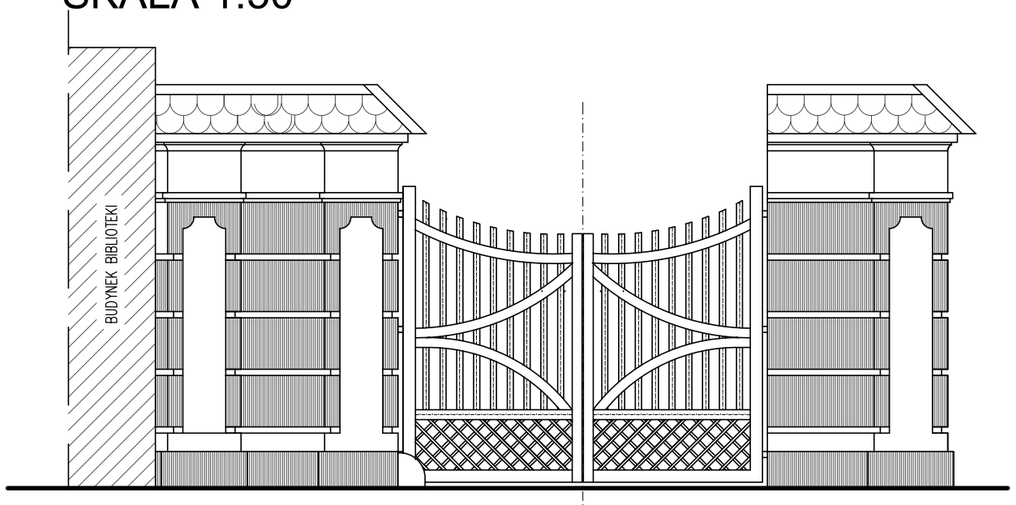
PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR A–01
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM. WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:20
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

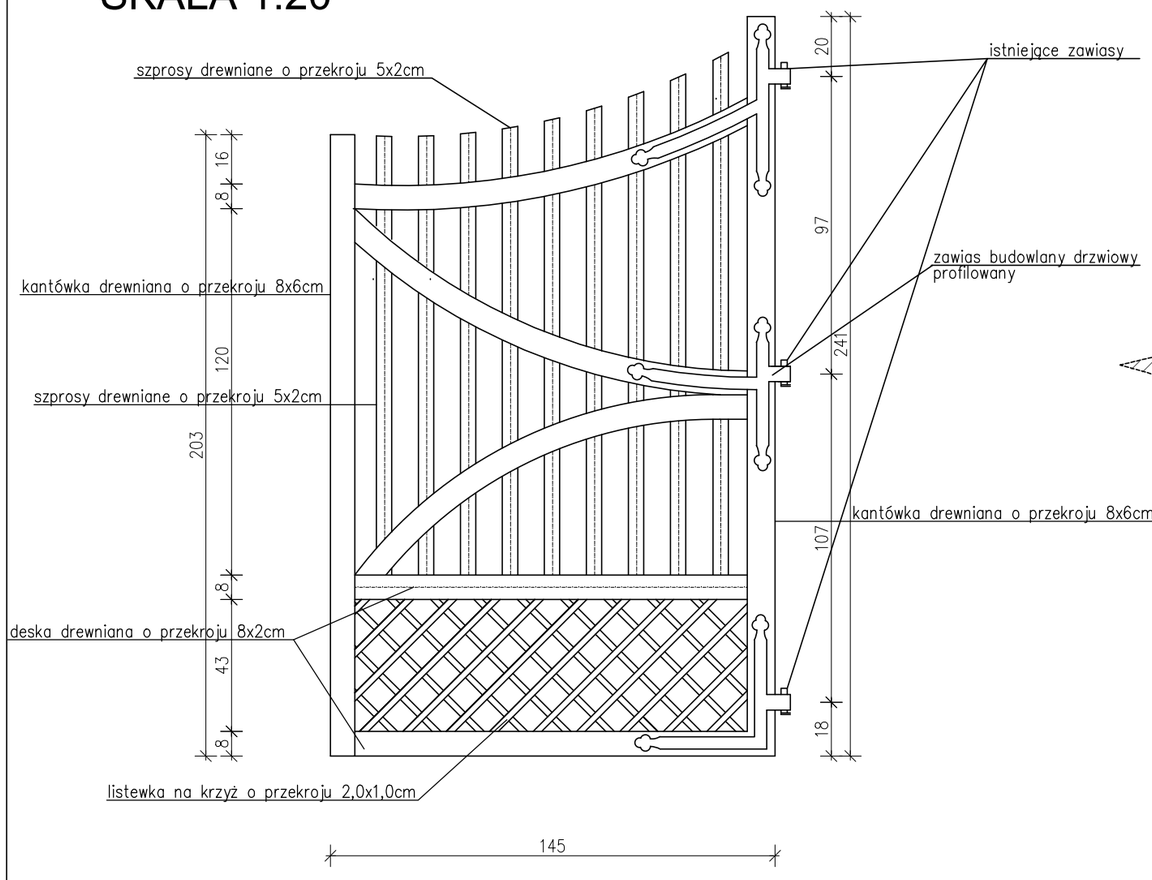
DETAL NAWIERZCHNI

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

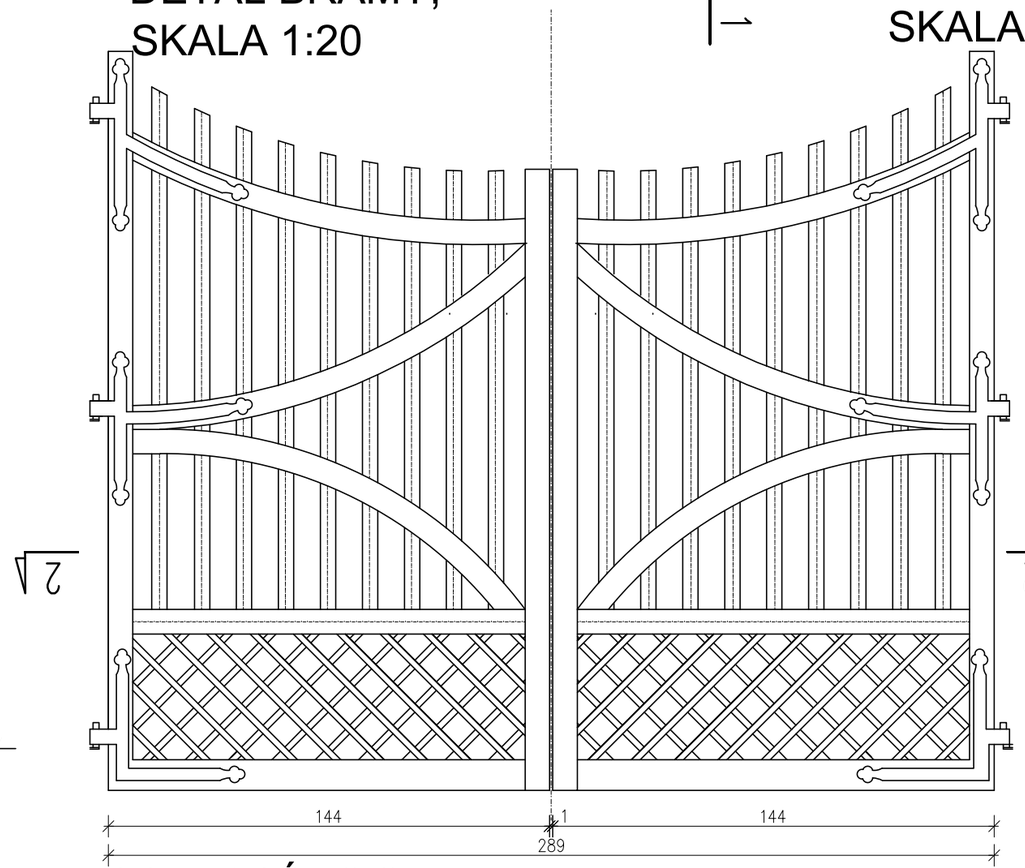
WIDOK BRAMY, SKALA 1:50



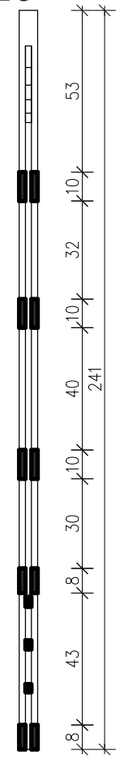
SKRZYDŁO BRAMY, SKALA 1:20



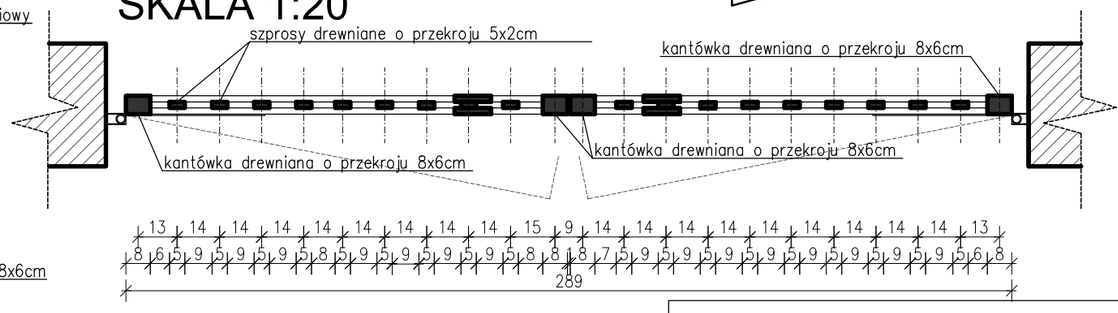
DETAL BRAMY, SKALA 1:20



PRZEKRÓJ 1-1, SKALA 1:20



PRZEKRÓJ 2-2, SKALA 1:20



UWAGA:

1. Przed wykonaniem bramy wjazdowej należy sprawdzić dokładnie wymiary bezpośrednio na miejscu,
2. Należy zachować istniejący rozstaw zawiasów zamocowany w murze,
3. Kolor elementów drewnainych RAL 9010
4. Kolor elementów stalowych (zawiasy) RAL 7024

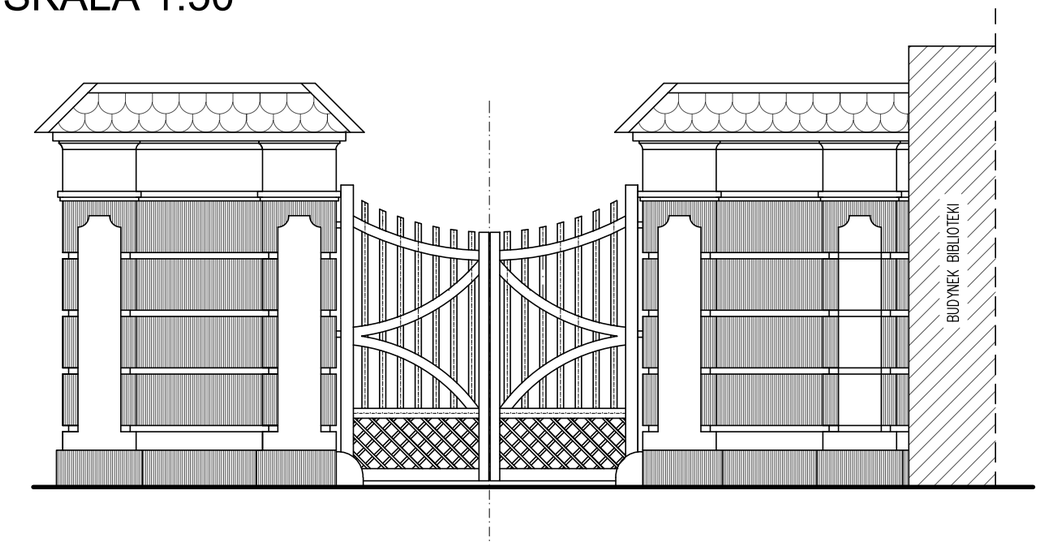
PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR A–02
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1: 20
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

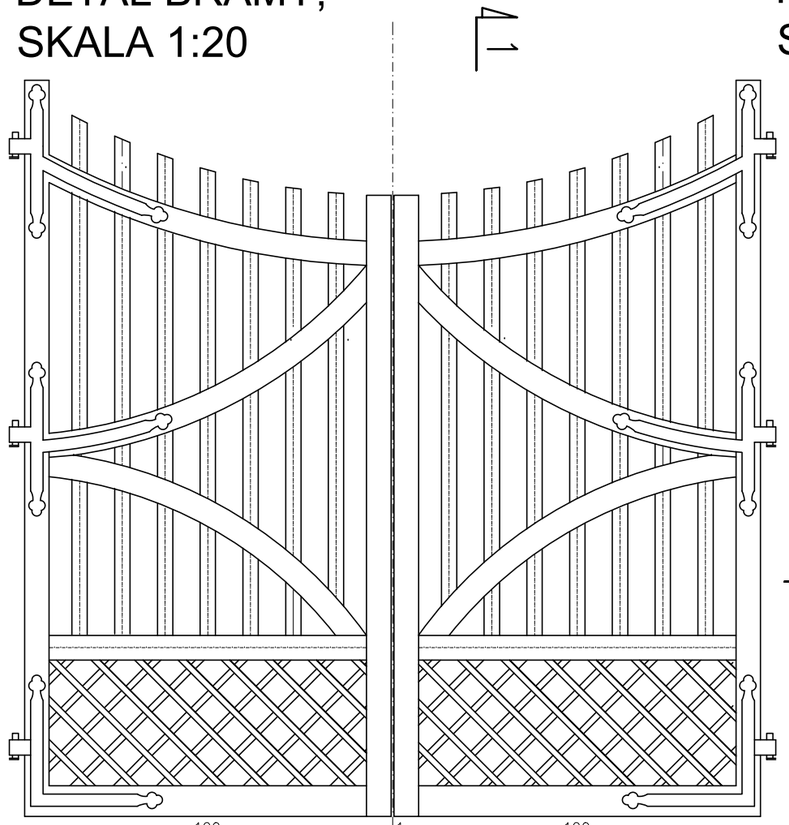
DETAL BRAMY 1

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

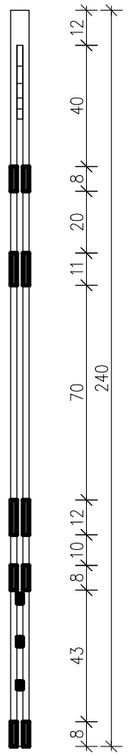
WIDOK BRAMY, SKALA 1:50



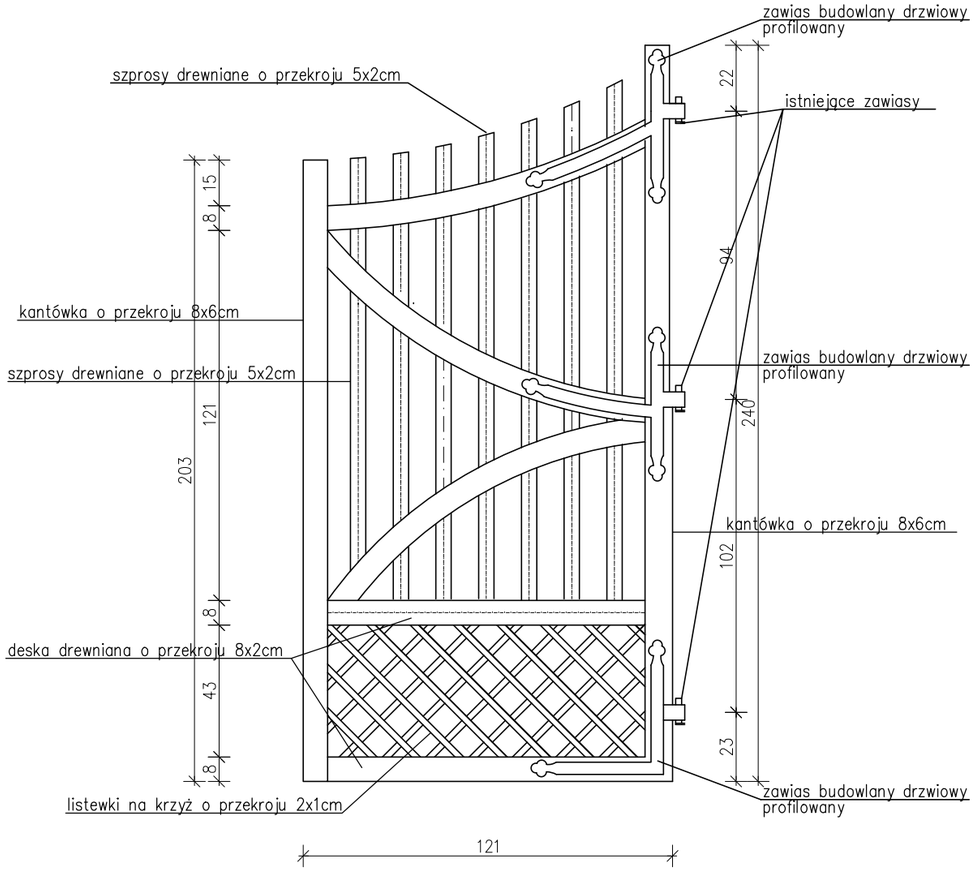
DETAL BRAMY, SKALA 1:20



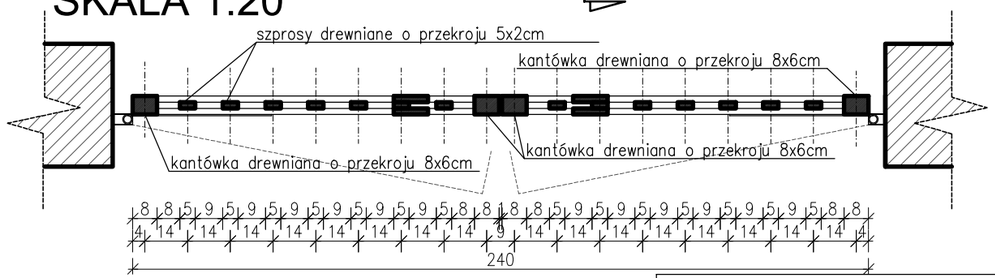
PRZEKRÓJ 1-1, SKALA 1:20



DETAL SKRZYDŁA BRAMY, SKALA 1:20



PRZEKRÓJ 2-2, SKALA 1:20



UWAGA:

1. Przed wykonaniem bramy wjazdowej należy sprawdzić dokładnie wymiary bezpośrednio na miejscu,
2. Należy zachować istniejący rozstaw zawiasów zamocowany w murze,
3. Kolor elementów drewnainych RAL 9010
4. Kolor elementów stalowych (zawiasy) RAL 7024

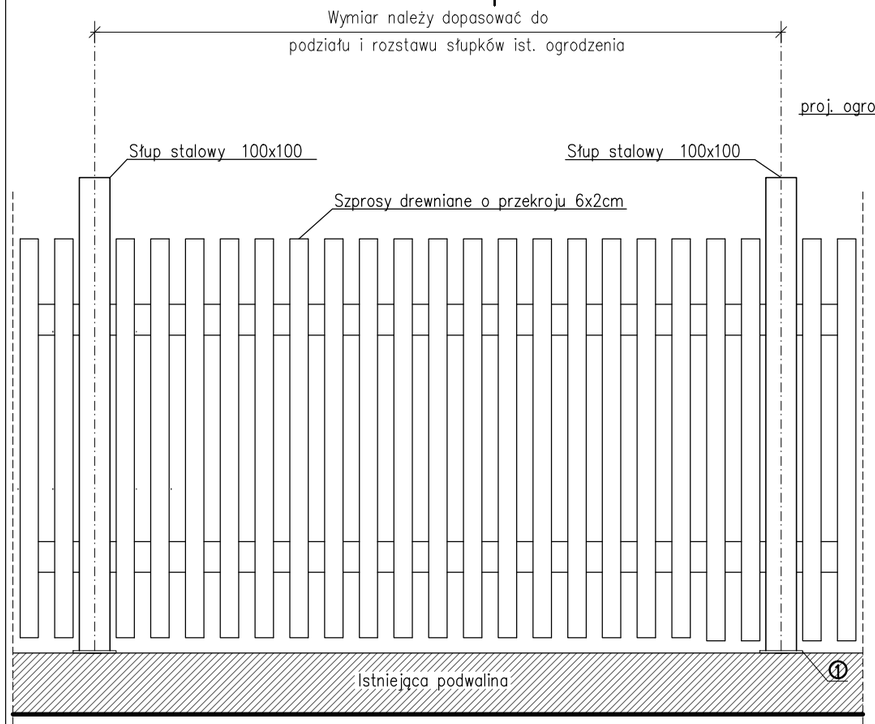
PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR A–03
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:20
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

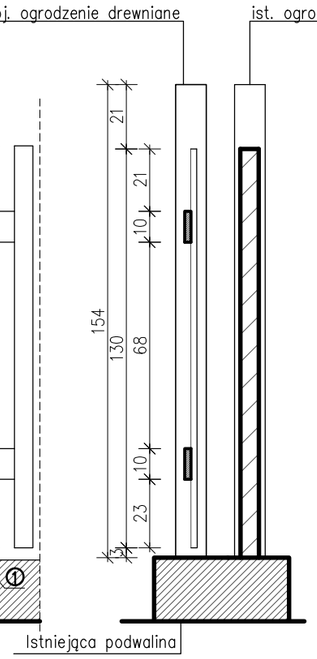
DETAL BRAMY 2

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

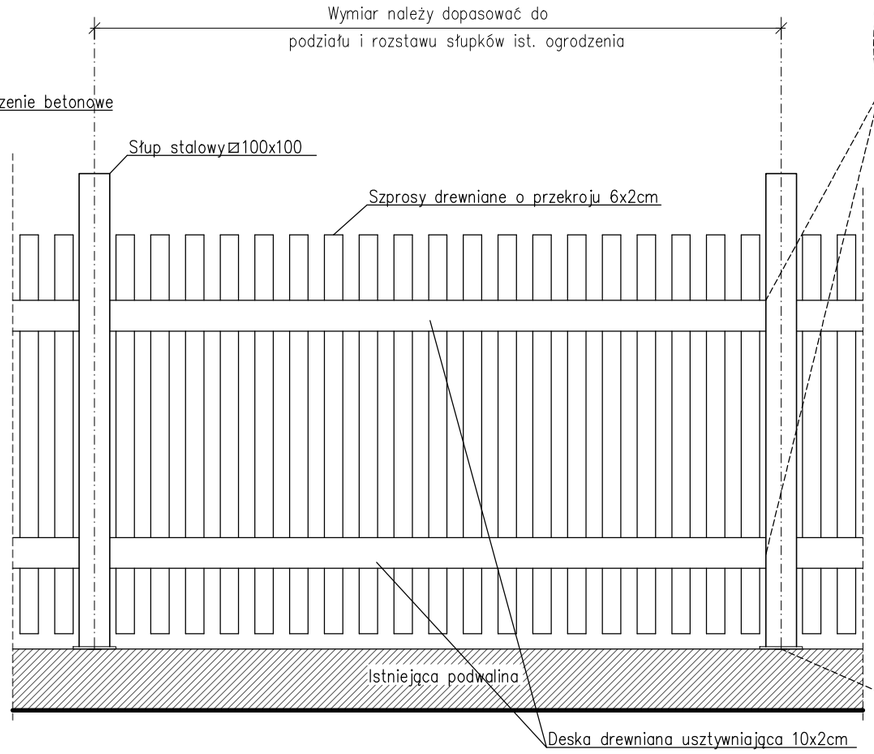
WIDOK OGRODZENIA OD STRONY DZIAŁKI NR 3, SKALA 1:20



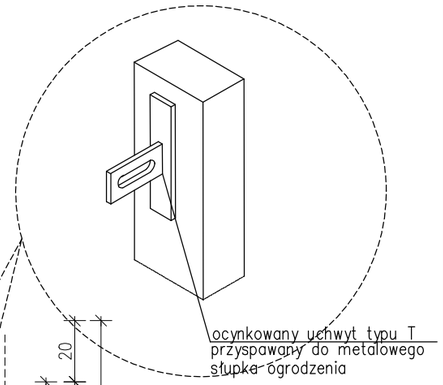
PRZEKRÓJ 1-1, SKALA 1:20



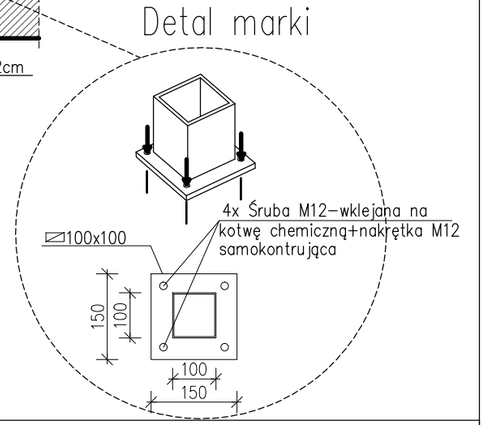
WIDOK OGRODZENIA ODSTRONY DZIAŁKI NR 2/1, SKALA 1:20



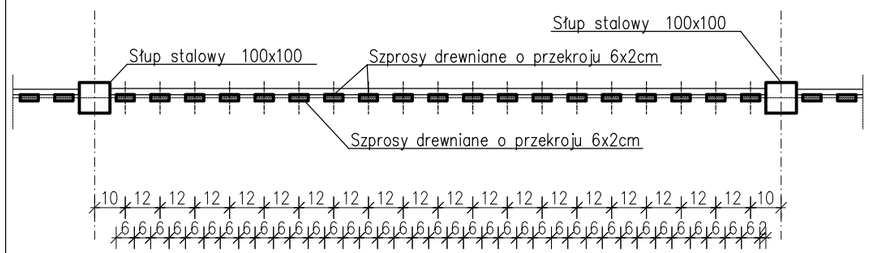
Detal mocowania przęsła



Detal marki



RZUT OGRODZENIA 1:20



UWAGA:

1. Wszystkie wymiary należy zweryfikować bezpośrednio na budowie,
2. Rozstaw przęseł należy wykonać analogicznie z rozstawem istniejącego betonowego przesłanianego ogrodzenia,
3. Ogrodzenie należy mocować na istniejącym murku żelbetowym
4. Słupki stalowe należy wykonać ze stali o przekroju 100x100mm w kolorze RAL 9010,
5. Drewniane elementy wykonać w kolorze RAL 9010

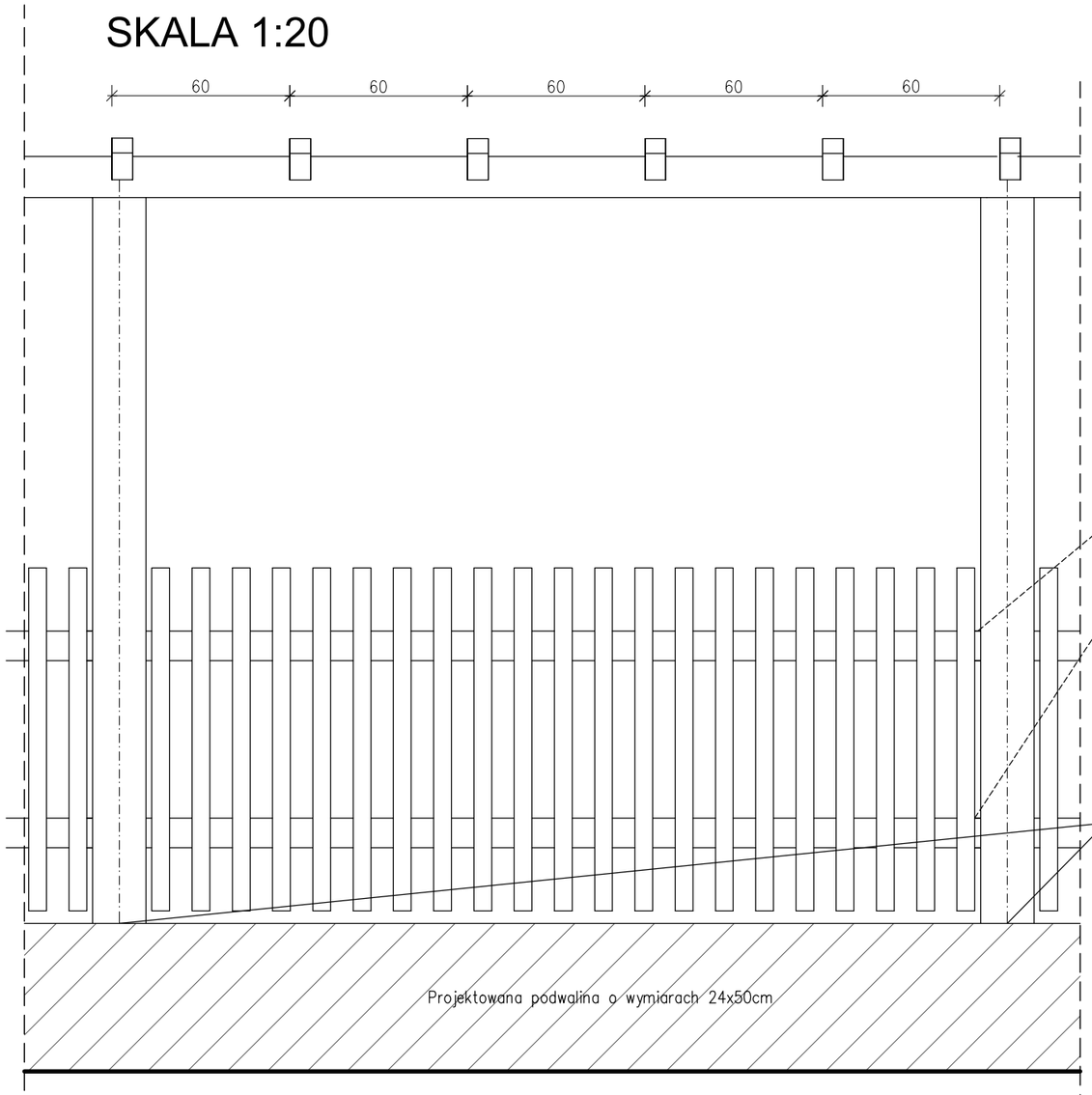
PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR A–04
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:20
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

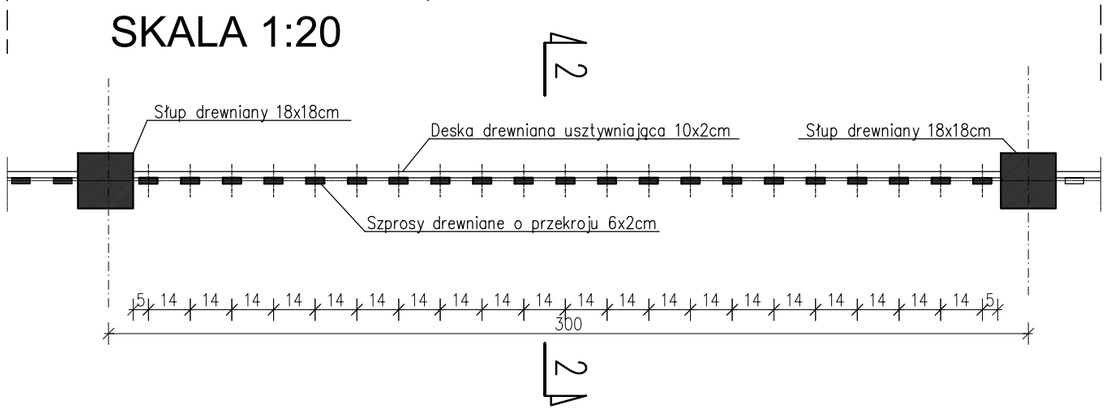
DETAL PŁOTU DREWNIANEGO

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

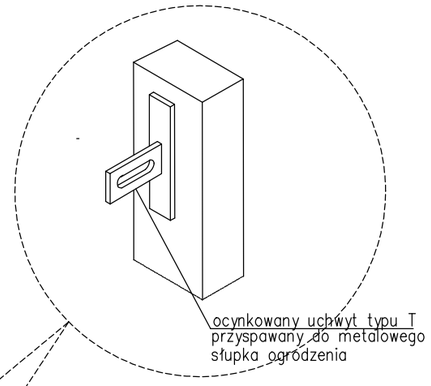
WIDOK PERGOLI OD STRONY DZIAŁKI NR 3
SKALA 1:20



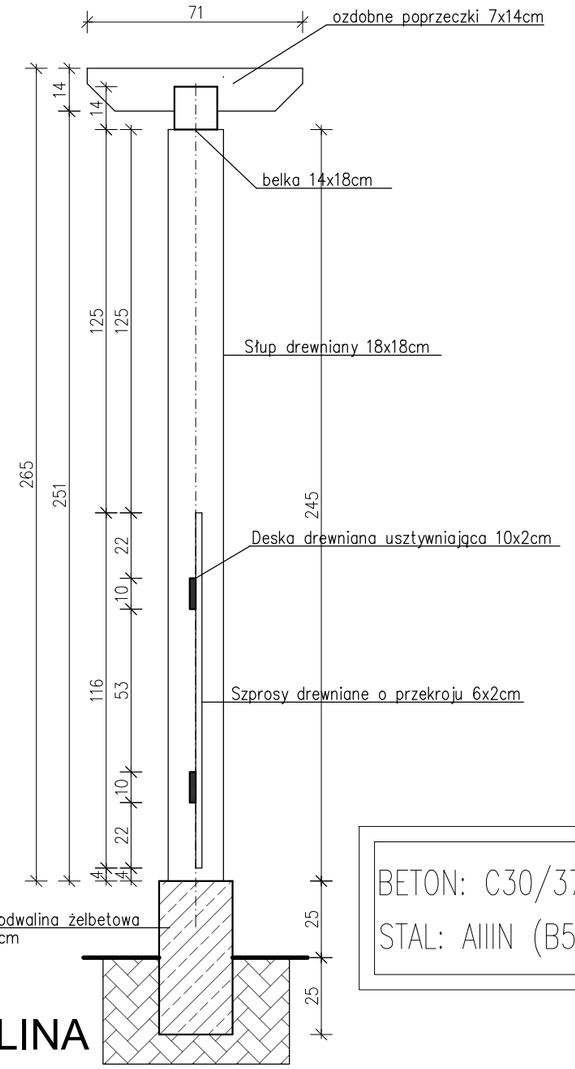
RZUT PERGOLI,
SKALA 1:20



Detal mocowania przęsła

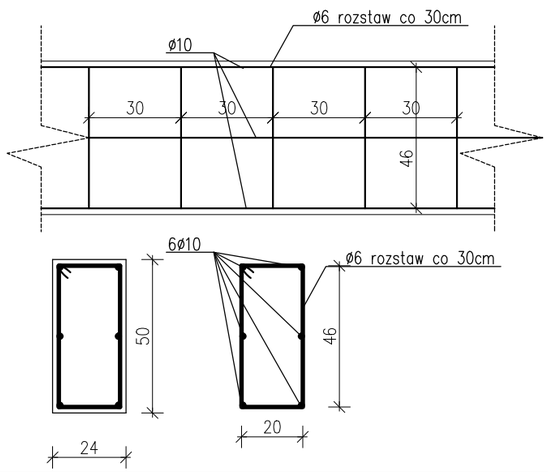


PRZEKRÓJ 2-2
SKALA 1:20



BETON: C30/37 W8
STAL: AIIIN (B500SP)

PROJEKTOWANA PODWALINA
SKALA 1:20

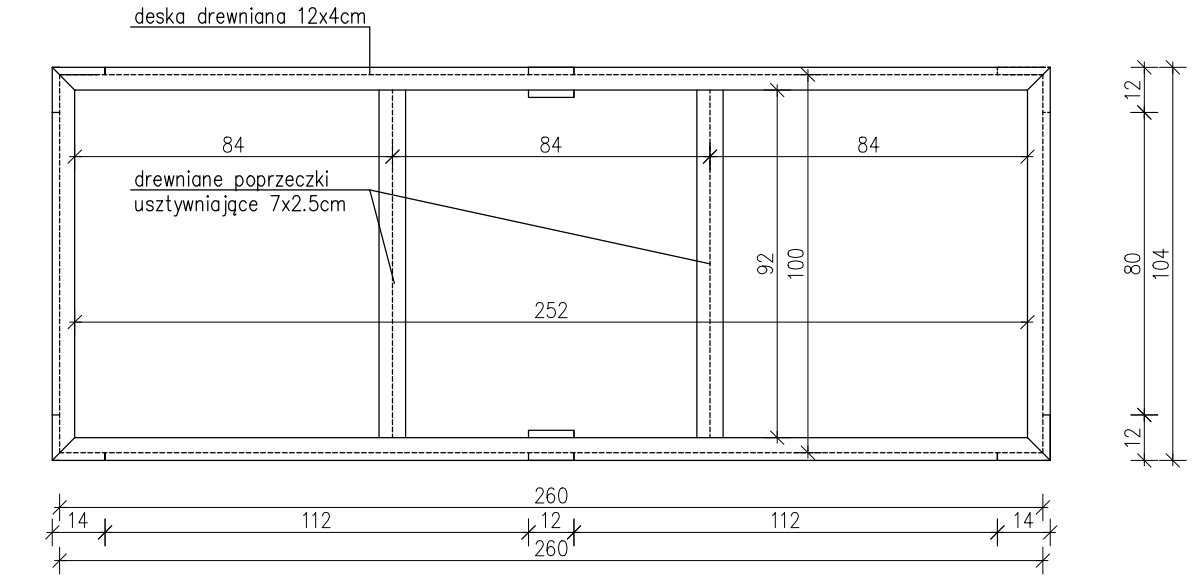


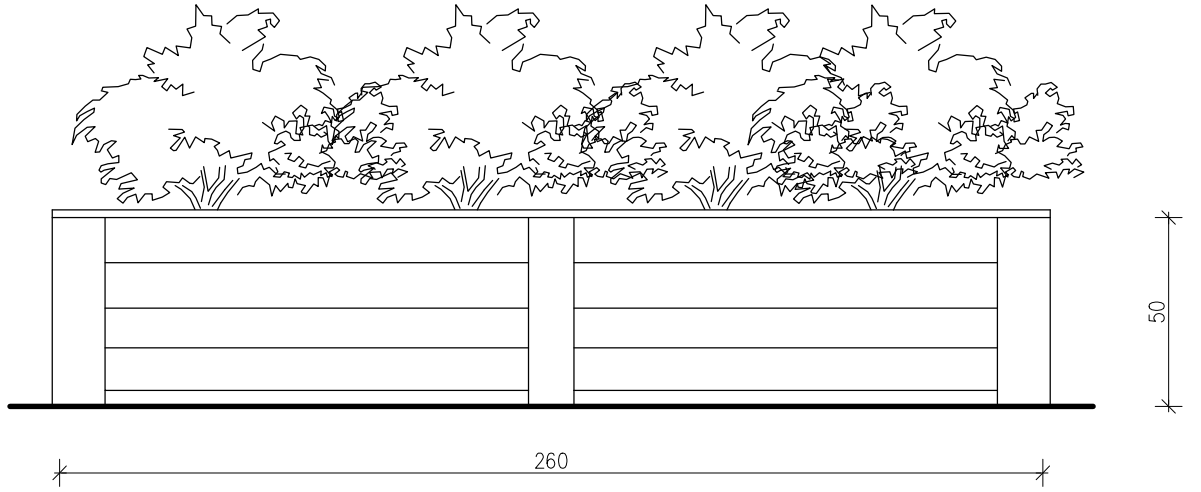
PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

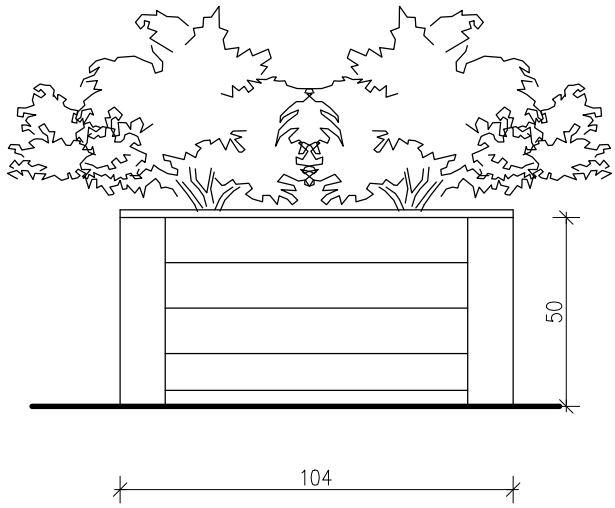
OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR A–05
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86-300 Grudziądz	SKALA 1:20
ADRES	ul. Legionow 28, 86-300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

DETAL DREWNIANEJ PERGOLI

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU







UWAGA:

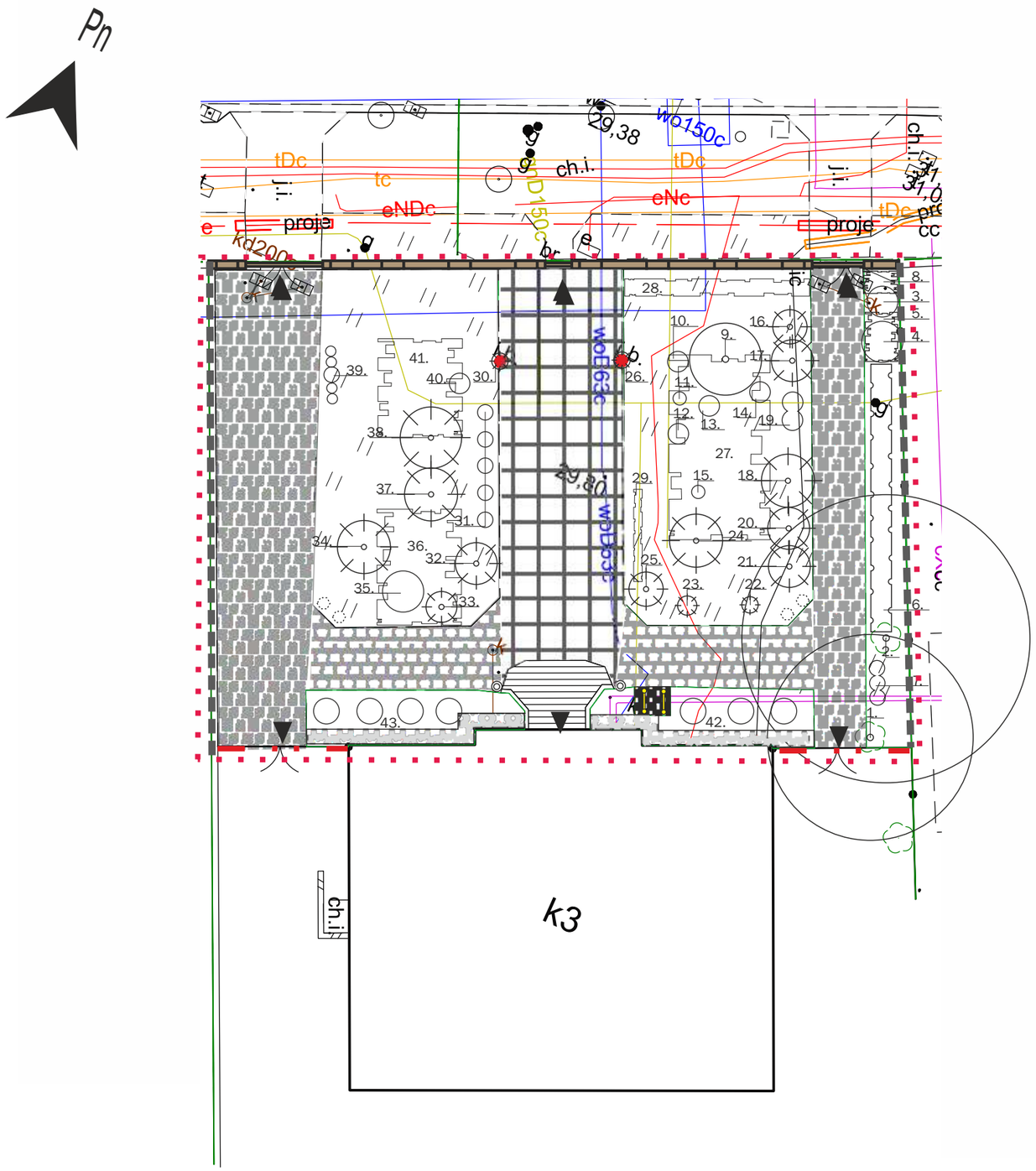
1. Wnętrze donicy należy odpowiednio zaizolować olią budowlaną,
2. Projektowane donice o konstrukcji drewnianej w kolorze RAL 9010

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR A–06
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:20
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

DETAL DONICY

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU



LEGENDA

ISTNIEJĄCE ELEMENTY ZIELENI

- drzewo liściaste
- drzewo iglaste
- pojedynczy krzew liściasty
- pojedynczy krzew iglasty
- grupy bylin/ kwietniki
- powierzchnia trawnika

INNE OZNACZENIA NA MAPIE

- płyty chodnikowe układane w rzędach
- płyty chodnikowe układane naprzemiennie
- kostka i płyty granitowe
- kostka bazaltowa
- opaska z luźnego kamienia - otoczak

INNE OZNACZENIA NA MAPIE

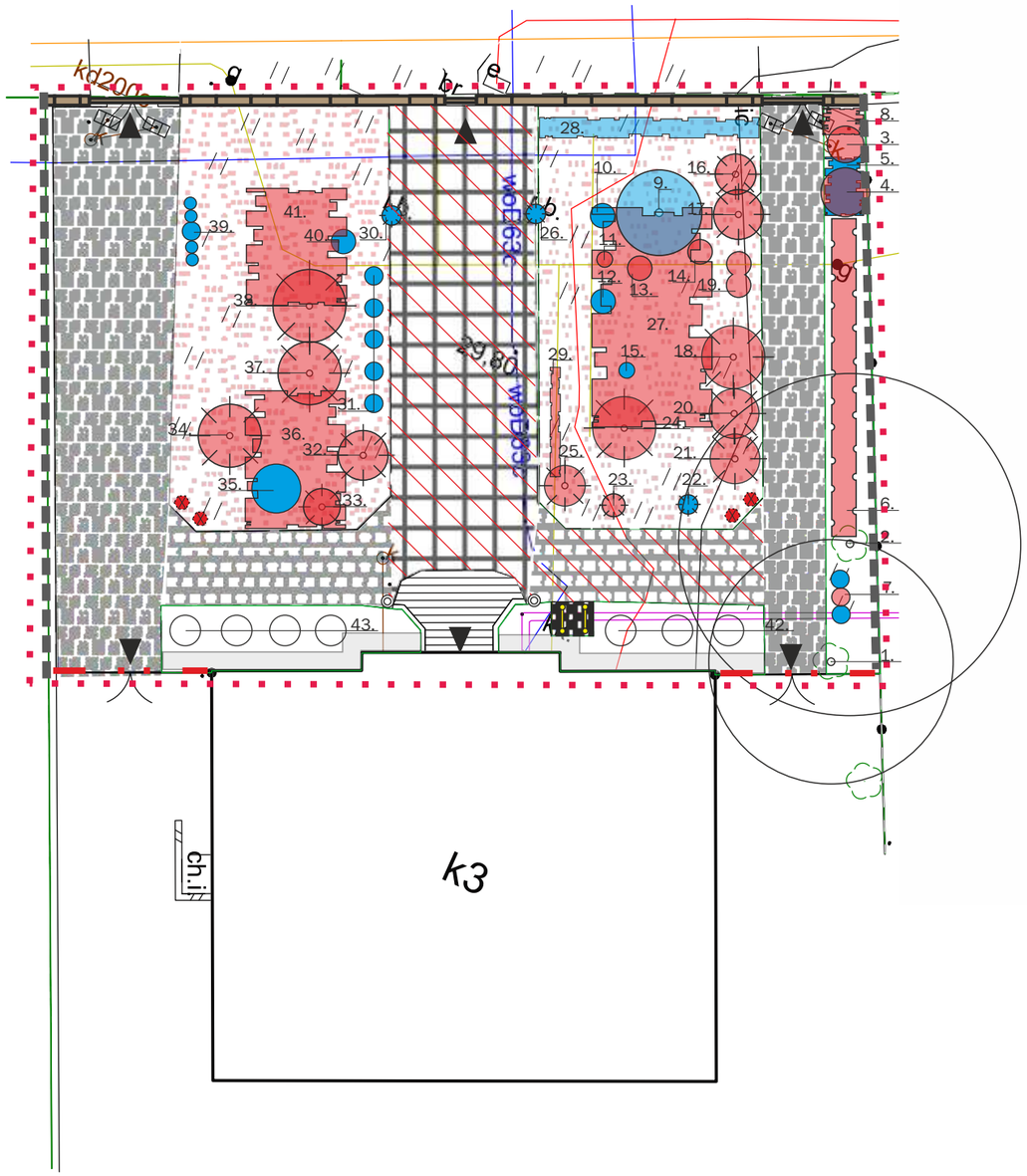
- historyczne - wtórne ogrodzenie betonowe
- współczesne ogrodzenie betonowe
- historyczne postumenty pod maszty/kwietnik
- betonowe kwietniki współczesne
- historyczne furty do ogrodu
- wejścia
- stojaki na rowery
- 241. numer według wykazu inwentaryzacyjnego
- granica obszaru opracowania

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR Z–01
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:250
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

INWENTARYZACJA ZIELENI

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU



LEGENDA

ISTNIEJĄCE ELEMENTY ZIELENI

- drzewo liściaste
- drzewo iglaste
- pojedynczy krzew liściasty
- pojedynczy krzew iglasty
- grupy bylin/ kwietniki
- powierzchnia trawnika

GOSPODARKA ZIELENIĄ

- drzewo liściaste adoptowane do projektu
- zieleń wskazana do przesadzenia
- zieleń wskazane do usunięcia

ELEMENTY DO ROZBIÓRKI LUB USUNIĘCIA

- nawierzchnie z płyt chodnikowych do rozbiórki
- powierzchni trawiaste do wymiany
- betonowy kwietnik do usunięcia

INNE OZNACZENIA NA MAPIE

- historyczne - wtórne ogrodzenie betonowe
- współczesne ogrodzenie betonowe
- historyczne furty do ogrodu
- wejścia
- stojaki na rowery
- 241. numer według wykazu inwentaryzacyjnego
- granica obszaru opracowania

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR Z–02
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:250
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

GOSPODARKA ZIELENIĄ

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

Pn

A'

C'

D'

B'

3142

ch.i.

k3

LEGENDA

ISTNIEJĄCE ELEMENTY ZIELENI

- drzewo liściaste istniejące
- krzew liściasty istniejący
- pojedynczy projektowany krzew liściasty
- pojedyncze projektowane drzewo iglaste
- pojedynczy projektowany krzew iglasty
- pojedyncze projektowane pnącze
- projektowana grupy bylin/roślin okrywowych
- projektowany ornament roślinny
- projektowany trawnik gazonowy
- projektowane nasadzenia sezonowe
- projektowane nasadzenia z roślin cebulowych
- krzew liściasty przesadzony
- krzew iglasty przesadzony
- grupa bylin przesadzona

TYPY NAWIERZCHNI

- adoptowana nawierzchnia z kostki granitowej
- projektowana nawierzchnia z kostki granitowej
- projektowana nawierzchnia żwirowa
- projektowana geokrata w trawniku G40

POZOSTAŁ ELEMENTY

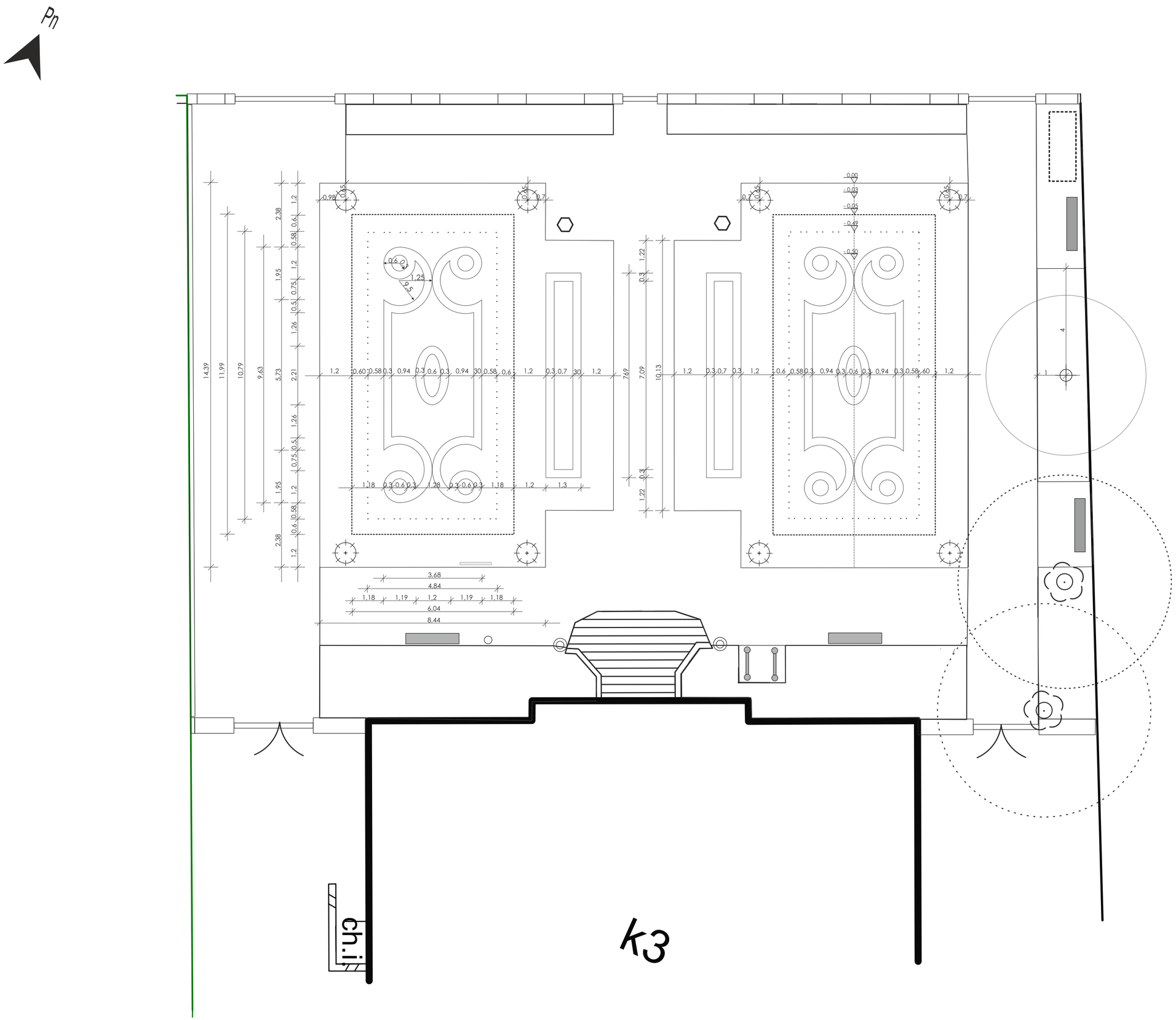
- historyczne postumenty / kwietnik sezonowy
- projektowana skrzynia na rośliny
- projektowane ławki
- projektowany kosz na śmieci
- projektowany zarys wgłębnika
- istniejące stojaki na rowery

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR Z–03
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:100
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

ZAGOSPODAROWANIE KWATER

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

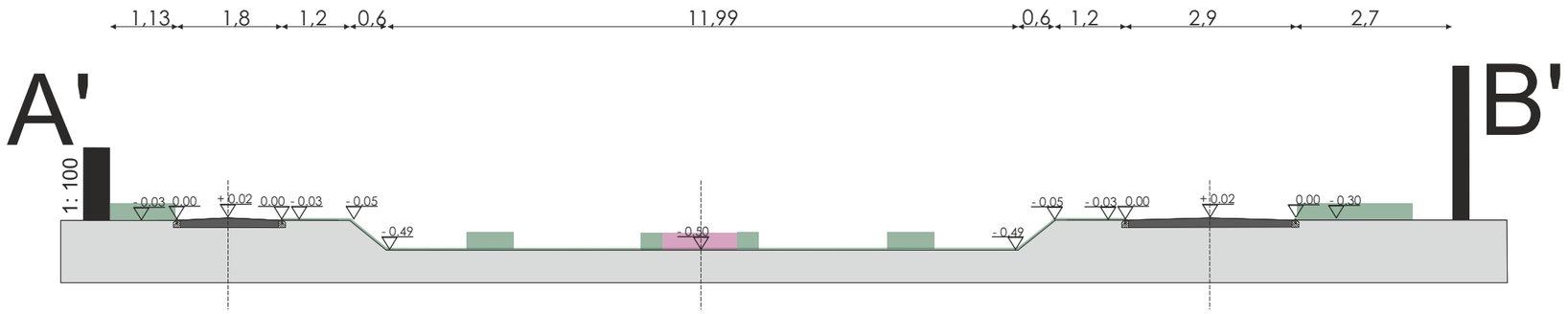


PROJEKT architekt Izabela Zwolicka	86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2 zwolicka@wp.pl 0 (52) 33 249 65, 602 174 518	
OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR Z–04
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:100
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

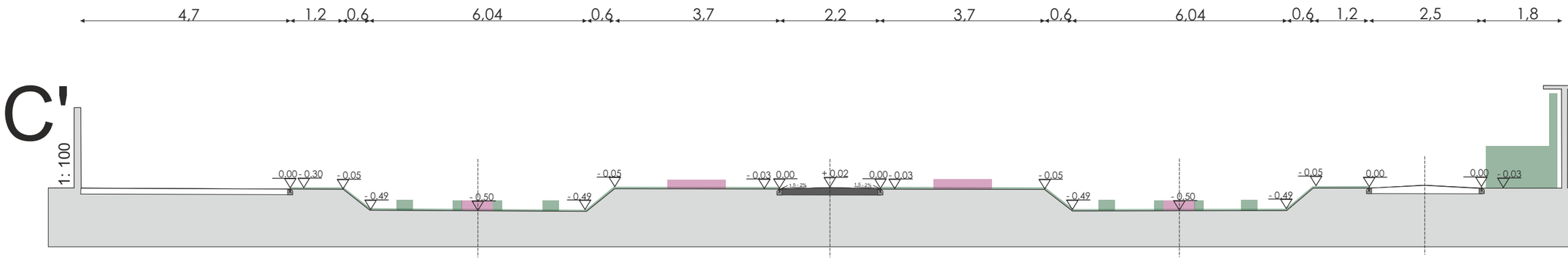
WYMIAROWANIE KWATER

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

PRZEKRÓJ A-B



PRZEKRÓJ C-D



PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

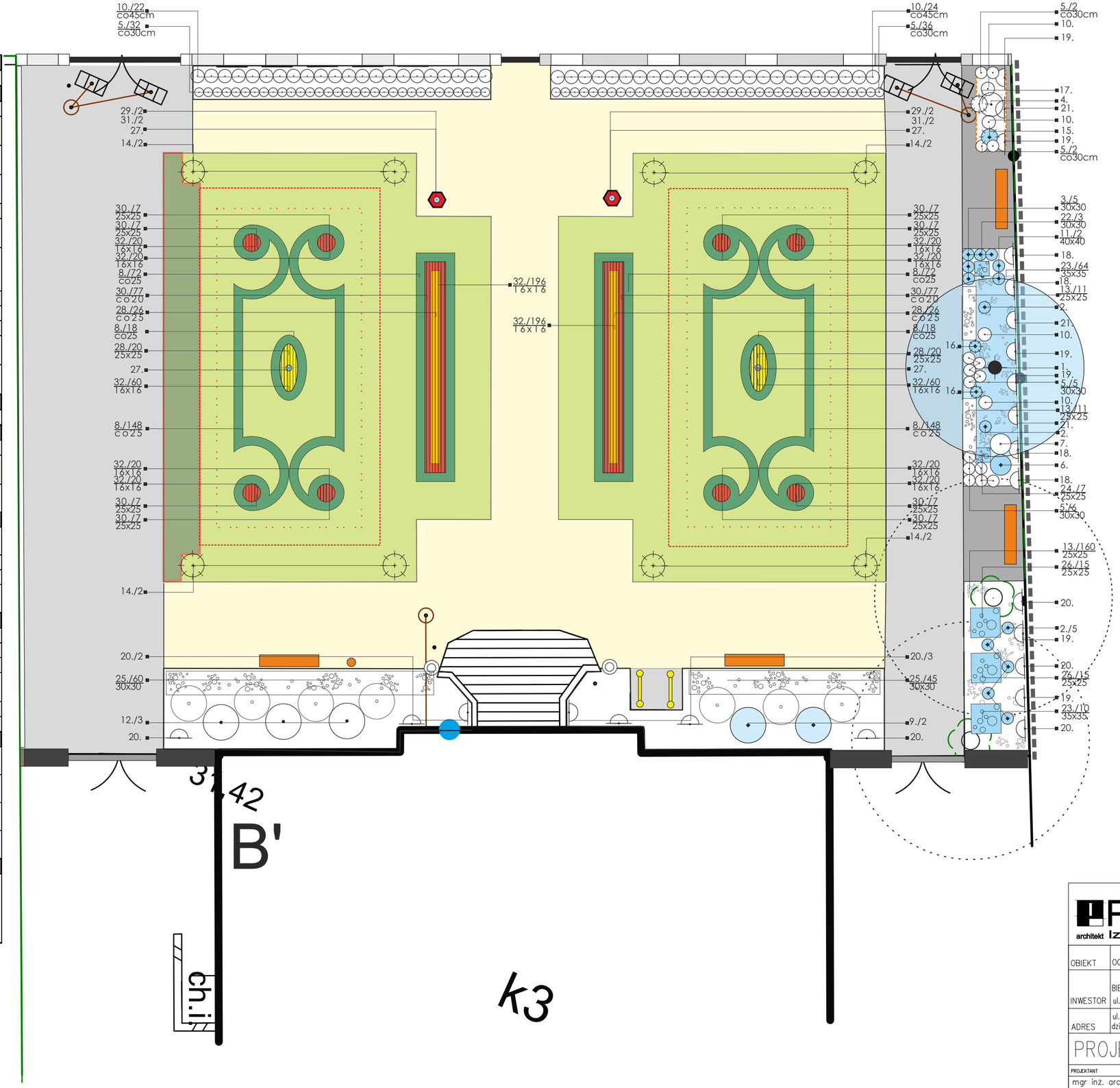
OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR Z–05
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:100
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

PRZEKROJE KWATER

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

Pn

DRZEWA LIŚCIASTE		
1.	Magnolia ×soulangeana	magnolia Soulange'a
KRZEWY LIŚCIASTE		
2.	Buxus sempervirens	bukszpan wiecznie zielony
3.	Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety'
4.	Euonymus fortunei 'Emerald 'n' Gold'	trzmielina Fortune'a 'Emerald 'n' Gold'
5.	Euonymus fortunei 'Interbolwi'	trzmielina Fortune'a 'Interbolwi'
6.	Hydrangea macrophylla	hortensja ogrodowa
7.	Hydrangea macrophylla 'Bouquet Rose'	hortensja ogrodowa 'Bouquet Rose'
8.	Ilex crenata 'Convexa'	ostrokrzew karbowanolistny 'Convexa'
9.	Rhododendron	różanecznik
10.	Rosa 'Red Fairy'	róża okrywowa 'Red Fairy'
11.	Rosa thea hybrida	róże wielkokwiatowe
12.	Rhododendron ROYAL SCARLET 'Kazimierz Wielki'	różanecznik ROYAL SCARLET 'Kazimierz Wielki'
13.	Vinca minor 'Gertrude Jekyll'	barwinek pospolity 'Gertrude Jekyll'
DRZEWA IGLASTE		
14.	Picea glauca 'Conica'	świerk biały 'Conica'
KRZEWY IGLASTE		
15.	Picea abies 'Nidiformis'	świerk pospolity 'Nidiformis'
16.	Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	jałowiec płożący 'Wiltonii'
17.	Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	jałowiec płożący 'Wiltonii'
PNĄCZA		
18.	Campsis radicans 'Flamenco'	milin amerykański 'Flamenco'
19.	Hedera helix	bluszcz pospolity
20.	Hydrangea petiolaris	hortensja pnąca
21.	Rosa 'Buff Beauty'	piżmowe róże historyczne 'Buff Beauty'
BYLINY		
22.	Anemone scabiosa,	zawilec japoński,
23.	Bergenia cordifolia	bergenia sercolistna
24.	Geranium macrorrhizum	bodziszek korzeniasty
25.	Pulmonaria "Raspberry Splash"	miodunka 'Raspberry Splash'
26.	Viola odorata	fiołek wonny
27.	Yucca filamentosa	juka karolińska
ROŚLINY JEDNOROCZNE		
28.	Antirrhinum majus 'Madame Butterfly' mix	wyżlin większy 'Madame Butterfly' mix
29.	Pelargonium Peltatum 'Ville de Paris rot'	pelargonia bluszczolistna 'Ville de Paris rot'
30.	Pelargonium zonale 'TRENDIX Orange'	pelargonia rabatowa 'TRENDIX Orange'
31.	Plectranthus forsteri 'Marginatus'	plektrantus koleusowaty 'Marginatus'
ROŚLINY CEBULOWE		
32.	Tulip odm . 'Strong gold', Esta Bonita', Dutch design', Red gold', 'Pallade', Don Jones', 'Lobke', 'Time out', 'White Princes' mix	tulipany odm . 'Strong gold', Esta Bonita', Dutch design', Red gold', 'Pallade', Don Jones', 'Lobke', 'Time out', 'White Princes' mix



LEGENDA

ISTNIEJĄCE ELEMENTY ZIELENI
- drzewo liściaste istniejące
- krzew liściasty istniejący
- pojedynczy projektowany krzew liściasty
- pojedyncze projektowane drzewo iglaste
- pojedynczy projektowany krzew iglasty
- pojedynczy projektowany pnącze
- projektowana grupy bylin/roślin okrywowych
- projektowany ornament roślinny
- projektowany trawnik gazonowy
- projektowane nasadzenia sezonowe
- projektowane nasadzenia z roślin cebulowych
- krzew liściasty przesadzony
- krzew iglasty przesadzony
- grupa bylin przesadzona

TYPY NAWIERZCHNI
- adoptowana nawierzchnia z kostki granitowej
- projektowana nawierzchnia z kostki granitowej
- projektowana nawierzchnia żwirowa
- projektowana geokrata w trawniku G40

POZOSTAŁ ELEMENTY
- historyczne postumenty / kwietnik sezonowy
- projektowana skrzynia na rośliny
- projektowane ławki
- projektowany kosz na śmieci
- projektowany zarys wgłębnika
- istniejące stojaki na rowery
- 241. numer wg spisu roślin

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

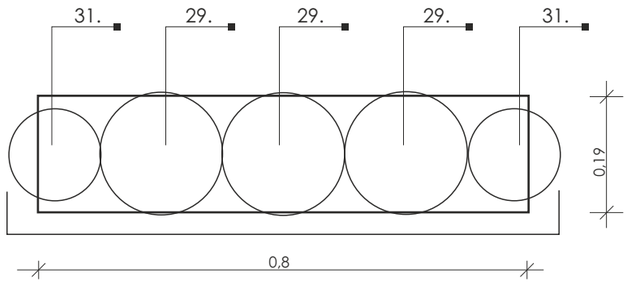
OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR Z–06
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:100
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

PROJEKT ZIELENI W KWATERACH

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

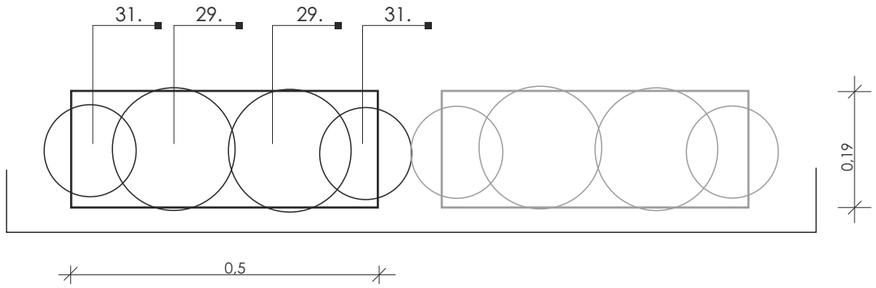
LECHUZA Donica BALCONERA Stone 80
kolor beż
x 4 szt.

Uwaga : zabezpieczenie donic na parapecie zewnętrznym za pomocą barierki z relingu rozporowego oraz uchwytów do mocowania bez wiercenia FixPot



LECHUZA Donica BALCONERA Stone 50
kolor beż
x 18 szt.

Uwaga : zabezpieczenie donic na parapecie zewnętrznym za pomocą barierki z relingu rozporowego oraz uchwytów do mocowania bez wiercenia FixPot



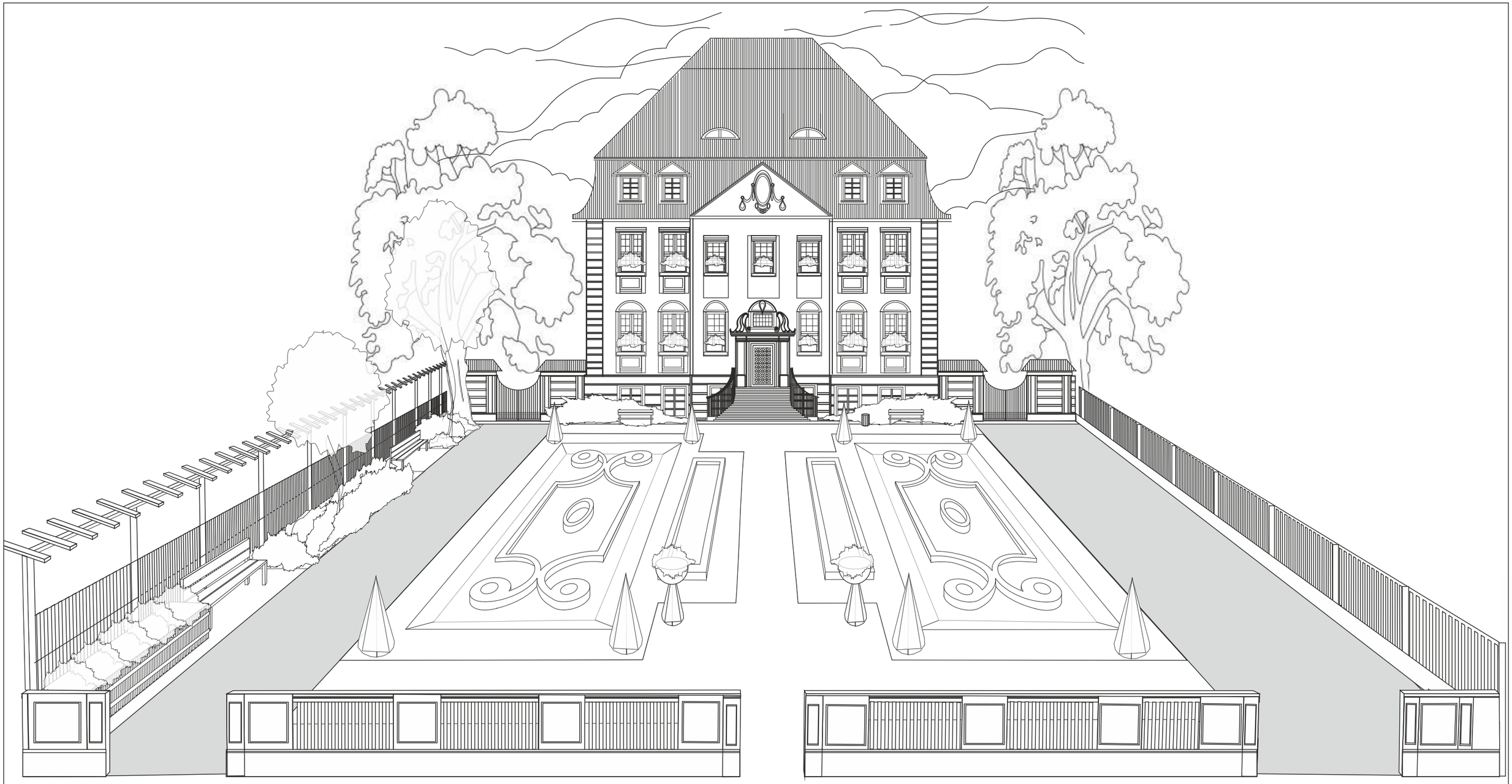
ROŚLINY JEDNOROCZNE			ilość do obsadzenia skrzynek
28.	Antirrhinum majus 'Madame Butterfly' mix	wyżlin większy 'Madame Butterfly' mix	x
29.	Pelargonium Peltatum 'Ville de Paris rot'	pelargonia bluszczolistna 'Ville de Paris rot'	48
30.	Pelargonium zonale 'TRENDIX Orange'	pelargonia rabatowa 'TRENDIX Orange'	x
31.	Plectranthus forsteri 'Marginatus'	plektrantus koleusowaty 'Marginatus'	44

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR Z–07
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA 1:10
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

PROJEKT ZIELENI W DONICACH

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU



PROJEKT

architekt Izabela Zwolicka

86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	OGRÓD BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W GRUDZIĄDZU	NR Z–08
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM WIKTORA KULERSKIEGO, ul. Legionów 28, 86–300 Grudziądz	SKALA
ADRES	ul. Legionow 28, 86–300 Grudziądz działka nr 3, obręb 0032,	DATA Grudzień 2022

WIDOK AKSONOMETRYCZNY

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
inż. arch. kraj. Magdalena Biernat		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

tab. 2. Zestawienie projektowanych gatunków roślin
Ogród frontowy Biblioteki Miejskiej w Grudziądzu

lp.	nr roślin z inwentar	nazwa łacińska	nazwa polska	ilość przesadzanych sztuk	rozstawa sadzenia	Ilość na m2	ilość sztuk w projekcie
DRZEWA LIŚCIASTE							
1.	9	Magnolia ×soulangeana	magnolia Soulange'a	1	x	x	1
ILOŚĆ DRZEW LIŚCIASTYCH							1
KRZEWY LIŚCIASTE							
2.	7, 39	Buxus sempervirens	bukszpan wiecznie zielony	7	130x65	1	7
3.	31	Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety'	5	30x30	11	5
4.	x	Euonymus fortunei 'Emerald 'n' Gold'	trzmielina Fortune'a 'Emerald 'n' Gold'	x	x	x	1
5.	x	Euonymus fortunei 'Interbolwi'	trzmielina Fortune'a 'Interbolwi'	x	30x30	11	83
6.	35	Hydrangea macrophylla	hortensja ogrodowa	1	70x70	2	1
7.	x	Hydrangea macrophylla 'Bouquet Rose'	hortensja ogrodowa 'Bouquet Rose'	x	70x70	2	1
8.	x	Ilex crenata 'Convexa'	ostrokrzew karbowanolistny 'Convexa'	x	30	3	476
9.	10, 12	Rhododendron	różanecznik	2	200x70	1	2
10.	x	Rosa 'Red Fairy'	róża okrywowa 'Red Fairy'	x	45	2	50
11.	15, 40	Rosa thea hybrida	róże wielkokwiatowe	2	40	2	2
12.	x	Rhododendron ROYAL SCARLET 'Kazimierz Wielki'	różanecznik ROYAL SCARLET 'Kazimierz Wielki'	x	200x70	1	3
13.	x	Vinca minor 'Gertrude Jekyll'	barwinek pospolity 'Gertrude Jekyll'		25x25	16	189
ILOŚĆ KRZEWÓW LIŚCIASTYCH							820
DRZEWA IGLASTE							
14.	x	Picea glauca 'Conica'	świerk biały 'Conica'	x	x	x	8
ILOŚĆ DRZEW IGLASTYCH							8
KRZEWY IGLASTE							
15.	22	Picea abies 'Nidiformis'	świerk pospolity 'Nidiformis'	1	x	x	1
16.	26, 30	Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	jałowiec płożący 'Wiltonii'	2	x	x	2
17.	x	Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	jałowiec płożący 'Wiltonii'	x	x	x	3

						ILOŚĆ KRZEWÓW IGLASTYCH	6
		PNĄCZA					
18.	x	Campsis radicans 'Flamenco'	milin amerykański 'Flamenco'	x	100	1	4
19.	x	Hedera helix	bluszcz pospolity	x	100	1	7
20.	x	Hydrangea petiolaris	hortensja pnąca	x	100	1	10
21.	x	Rosa 'Buff Beauty'	piżmowe róże historyczne 'Buff Beauty'	x	x	x	3
						ILOŚĆ PNĄCZY	24
		BYLINY					
22.	5	Anemone scabiosa,	zawilec japoński,	3	25x25	16	3
23.	28	Bergenia cordifolia	bergenia sercolistna	74	35x35	8	74
24.	36	Geranium macrorrhizum	bodziszek korzeniasty	7	25x25	16	7
25.	x	Pulmonaria "Raspberry Splash"	miodunka 'Raspberry Splash'	x	30x30	11	105
26.	5, 27	Viola odorata	fiołek wonny	30	25x25	16	30
27.	41	Yucca filamentosa	juka karolińska	4	x	x	4
						ILOŚĆ BYLIN	223
		ROŚLINY JEDNOROCZNE					
28.	x	Antirrhinum majus 'Madame Butterfly' mix	wyżlin większy 'Madame Butterfly' mix	x	25x25	16	92
29.	x	Pelargonium Peltatum 'Ville de Paris rot'	pelargonia bluszczolistna 'Ville de Paris rot'	x	x	x	52
30.	x	Pelargonium zonale 'TRENDIX Orange'	pelargonia rabatowa 'TRENDIX Orange'	x	25x25	16	210
31.	x	Plectranthus forsteri 'Marginatus'	plektrantus koleusowaty 'Marginatus'	x	x	x	48
						ILOŚĆ ROŚLIN JEDNOROCZNYCH	310
		ROŚLINY CEBULOWE					
32.	x	Tulip odm . 'Strong gold', Esta Bonita', Dutch design', Red gold', 'Pallade', Don Jones', 'Lobke', 'Time out', 'White Princes' mix	tulipany odm . 'Strong gold', Esta Bonita', Dutch design', Red gold', 'Pallade', Don Jones', 'Lobke', 'Time out', 'White Princes' mix	x	16x16	40	672
						ILOŚĆ ROŚLIN CEBULOWYCH	672

MAŁA ARCHITEKTURA MIEJSKA

ŁAWKA ŻELIWNA PARKOWA 21

KOLORYSTYKA DREWNA

SPECYFIKACJA PRODUKTU

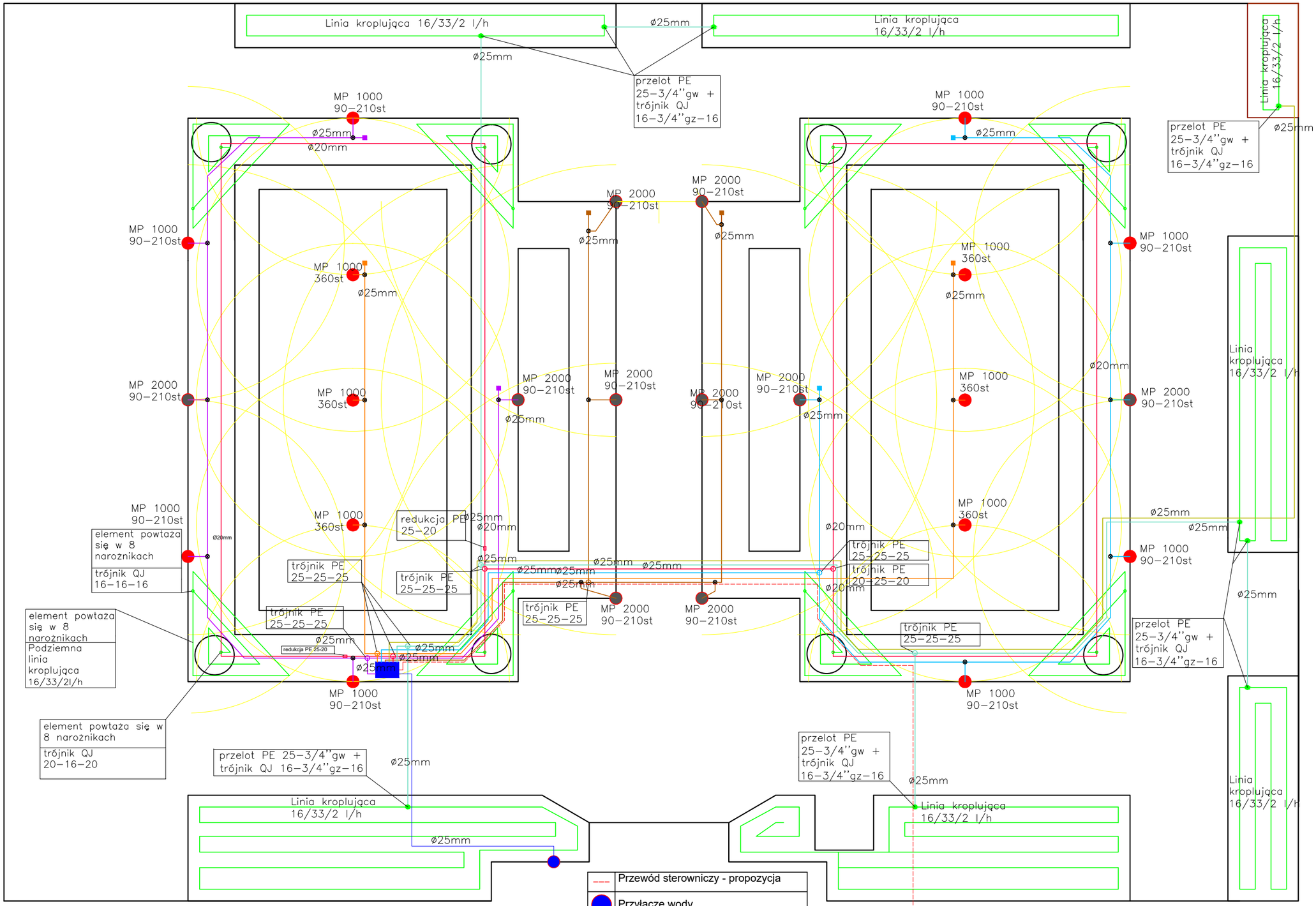
Długość ławki	180cm
Wysokość ławki	75cm
Głębokość siedziska	42cm
Materiał	Żeliwo
Konstrukcja	Odlew żeliwny
Mocowanie	Do przykręcenia
Oparcie	Tak
Podłokietniki	Nie
Gwarancja na żeliwo	24 miesiące
Gwarancja na drewno	12 miesięcy
Gatunek drewna	Świerk
Kolor żeliwa	Czarny
Sposób dostawy	w elementach do skręcenia

GALERIA

Archipark
Paweł Michalak

ul. Chrzanowskiego 4/96
04-381 Warszawa

tel. 663 270 654
e-mail: biuro@archipark.pl



R SYSTEM - Systemy nawadniające

Nazwa projektu:
Koncepcja rewitalizacji ogrodu przy Bibliotece Miejskiej w Grudziądzu

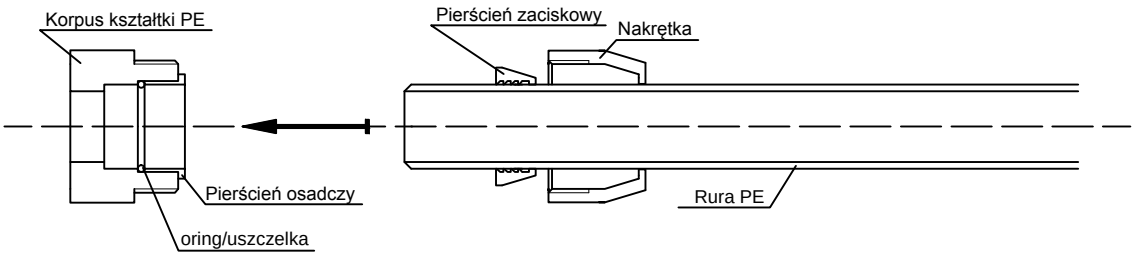
Tytuł rysunku:
Projekt systemu nawadniającego ogrodu frontowego przy Bibliotece Miejskiej w Grudziądzu

Projekt wykonał:
mgr inż. Szymon Radzikowski

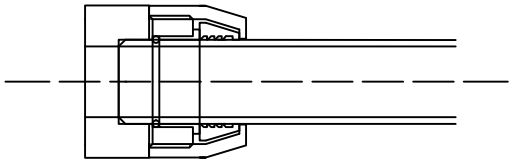
Data: 02.12.2022r.

Skala: wg. podziałki

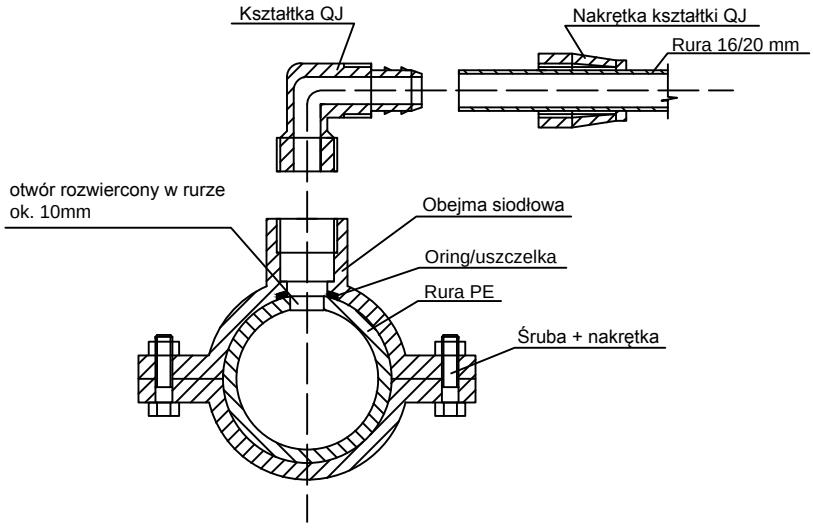
Montaż kształtki PE



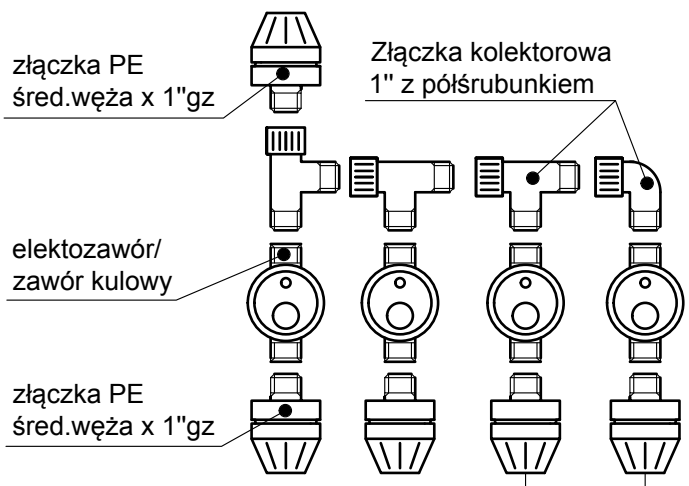
Zmontowana Kształtka PE

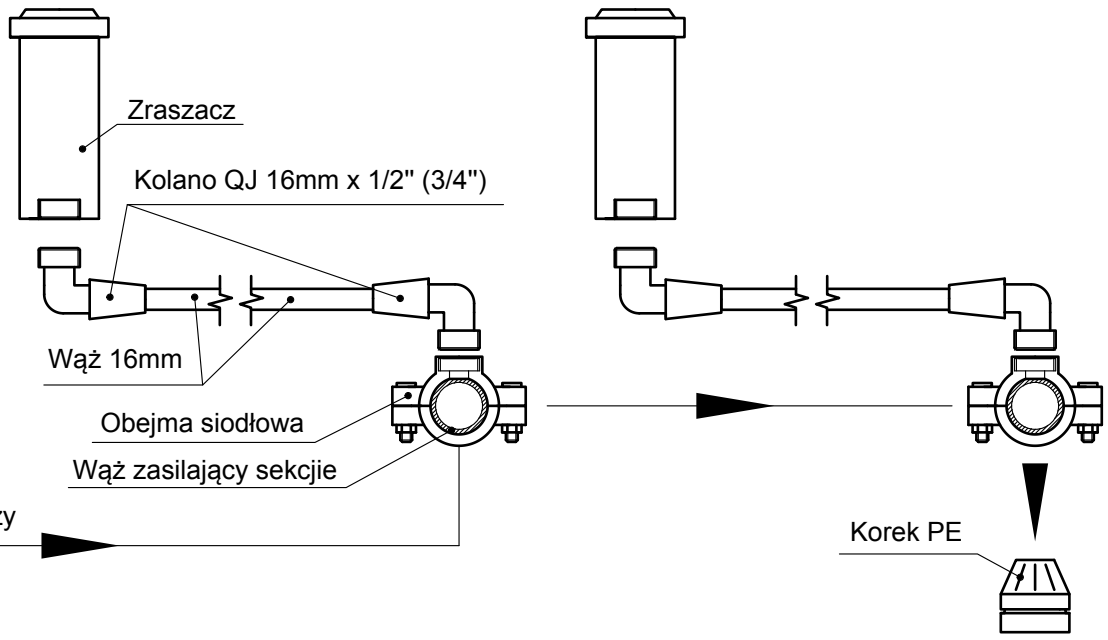


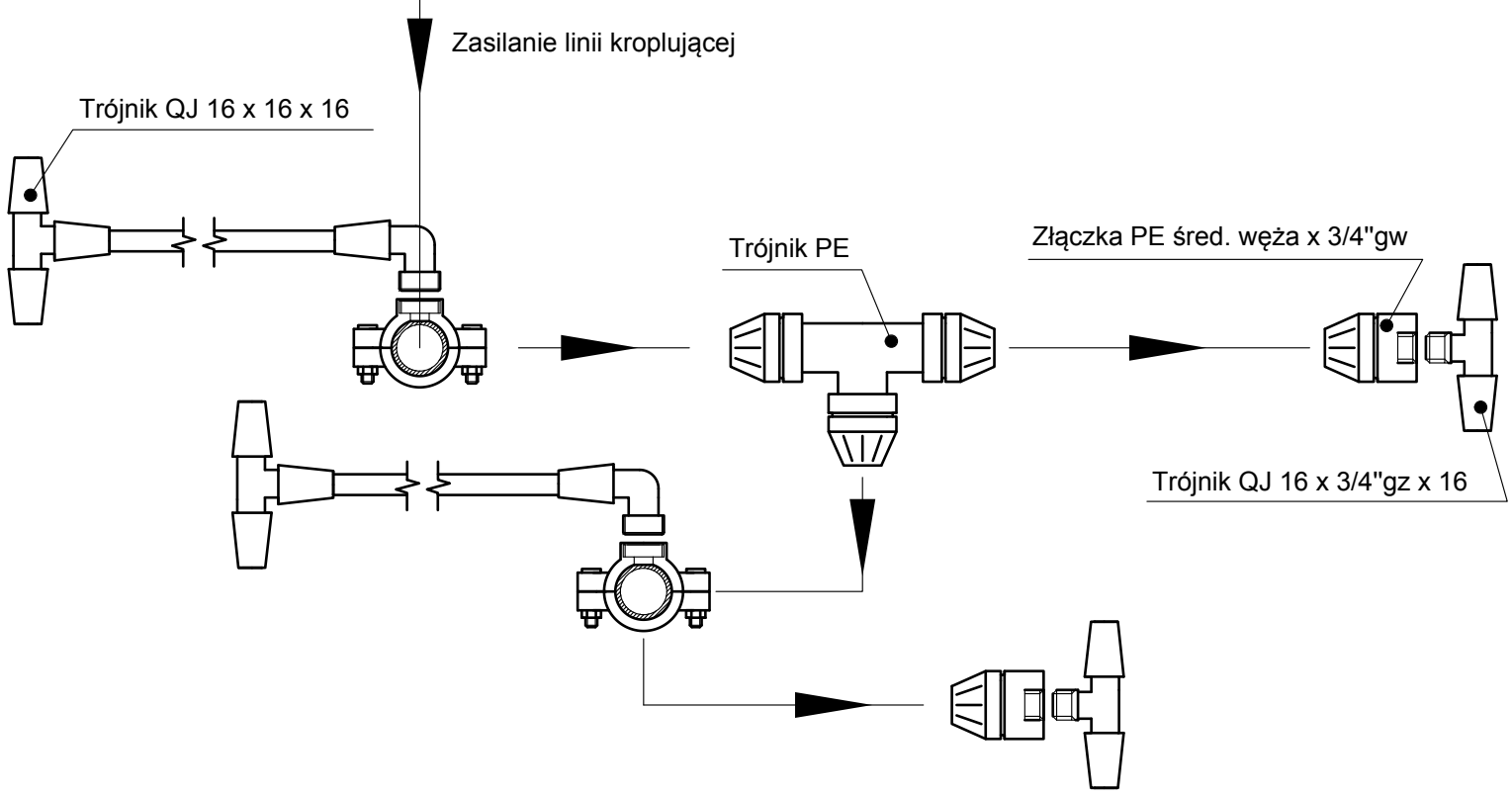
Montaż obejmy siodłowej oraz złączki QJ

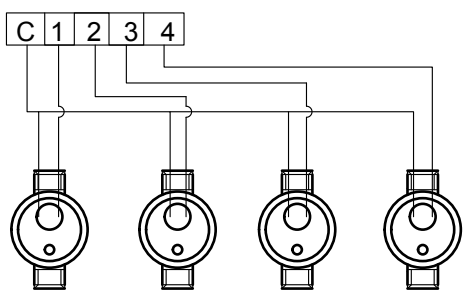


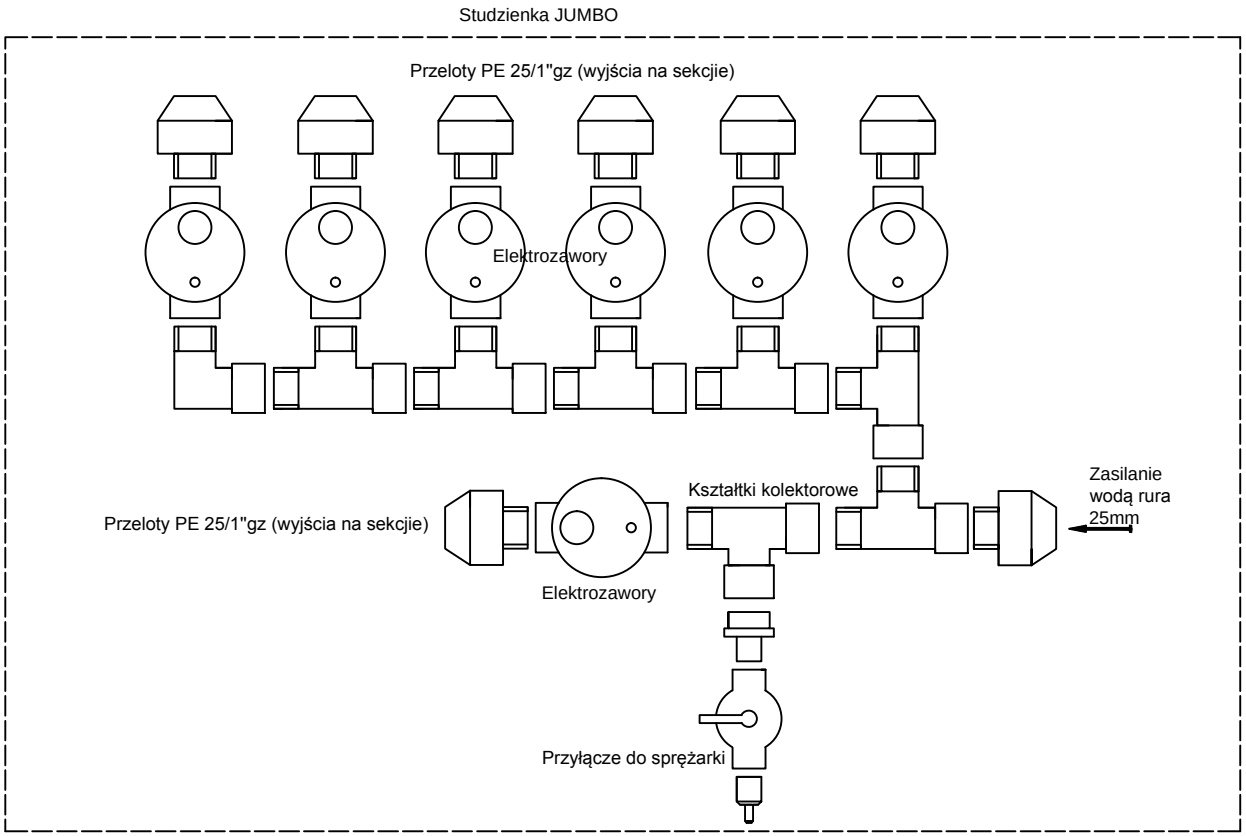
SCHEMATY PODŁĄCZEŃ











R SYSTEM - Systemy nawadniające

Nazwa projektu:
Koncepcja rewitalizacji ogrodu przy Bibliotece Miejskiej w Grudziądzu

Tytuł rysunku:
Schemat studzienki elektrozaworowej

Projekt wykonał:
mgr inż. Szymon Radzikowski

Data:
02.12.2022r.

Skala:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTYCJA: **ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZIELONEGO PRZED GMACHEM GŁÓWNEJ BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ IM. WIKTORA KULERSKIEGO W GRUDZIĄDZU**

ADRES OBIEKTU: **UL. LEGIONÓW 28**
86-300 GRUDZIĄDZ

DZIAŁKA NR: **3**

OBRĘB EW.: **0032**

JEDNOSTKA EW.: **046201_1, M. GRUDZIĄDZ**

INWESTOR: **BIBLIOTEKA MIEJSKA IM. WIKTORA KULERSKIEGO**
UL. LEGIONÓW 28
86-300 GRUDZIĄDZ

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

STADIUM: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

TEMAT: **INSTALACJE ZEWNĘTRZNE**

PROJEKTANT: **mgr inż. Piotr Tuleja**
nr upr. KUP/0161/POOE/08

OPRACOWAŁ: **inż. Jacek Jakubowski**

DATA OPRACOWANIA : 12.2022r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

2. Obliczenia

3. Załączniki formalno-prawne

4. Rysunki
   - E – 1 Plan Zagospodarowania Terenu – Instalacje elektryczne zewnętrzne
   - E – 2 Schemat ideowy doposażenia rozdzielnicy głównej RG
   - E – 3 Schemat ideowy szafki oświetlenia terenu SO
   - E – 4 Widok elewacji szafki oświetlenia terenu
   - E – 5 Schemat ideowy instalacji oświetlenia terenu

OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych zewnętrznych dla inwestycji „Zagospodarowanie terenu zielonego przed gmachem głównej biblioteki miejskiej im. Wiktora Kulerskiego w Grudziądzu na działce nr ew. 3, obręb 0032, położonej przy ul. Legionów 28, w m. Grudziądz (86-300)".

1.2. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem,
- ustalenia z inwestorem,
- wizja lokalna,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- mapa do celów projektowych,
- wytyczne architektoniczne,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.3. Zakres opracowania

- Zasilanie instalacji oświetlenia terenu
- Zasilanie sterownika systemu nawadniania terenu
- Doposażenie rozdzielnicy głównej RG
- Szafka oświetlenia terenu SO
- Instalacja oświetlenia terenu
- Ochrona od porażeń

1.4. Normy i przepisy

- **PN-HD 60364-1:2010** Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- **PN-IEC 60364-3:2000** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
- **PN-HD 60364-4-41:2009** Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- **PN-HD 60364-4-42:2011** Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

- **PN-HD 60364-4-43:2010** Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- **PN-HD 60364-4-442:2012** Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
- **PN-HD 60364-4-443:2006** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- **PN-HD 60364-4-444:2010** Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- **PN-IEC 60364-4-45:1999** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- **PN-IEC 60364-4-473:1999** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo -Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- **PN-IEC 60364-4-482:1999** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Ochrona przeciwpożarowa.
- **PN-HD 60364-5-51:2011** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne.
- **PN-HD 60364-5-52:2011** Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
- **PN-IEC 60364-5-523:2001** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- **PN-IEC 60364-5-53:2000** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- **PN-HD 60364-5-534:2009** Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- **PN-IEC 60364-5-537:1999** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- **PN-HD 60364-5-54:2011** Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- **PN-HD 60364-5-56:2010** Instalacje elektryczne niskiego napięcia- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.
- **PN-HD 60364-5-56:2010/A1:2012** Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- **PN-HD 60364-6:2008** Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie

- **N SEP-E-007:2017-09** Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.
- **PN-HD 60364-7-704:2010** Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
- **Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.
- **Dz.U. 1999 Nr 80 poz. 912** Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

1.5. Zasilanie instalacji oświetlenia terenu

W związku ze stwierdzonym na wizji lokalnej brakiem wystarczającego rezerwowego miejsca na modułowe aparaty zabezpieczające i sterownicze oświetlenia terenu projektowana zewnętrzna instalacja oświetlenia terenu zasilona zostanie z szafki oświetlenia terenu SO, która zlokalizować należy przy ściance bocznej zewnętrznych schodów wejściowych do budynku, w miejscu wskazanym na rysunku planu zagospodarowania terenu E-1. Projektowaną szafkę SO należy zasilić z istniejącej rozdzielnicy głównej biblioteki, usytuowanej w przestrzeni komunikacji piwnicy, w miejscu wskazanym orientacyjnie na rysunku planu zagospodarowania terenu E-1, kablową linią zasilającą YnKY 3x4mm^2. Zastosować kabel z izolacją na napięcie min. 600V/1000V zgodny z klasą reakcji na ogień min. Dca wg CPR. Kabel YnKY 3x4mm^2 należy prowadzić tak, jak zostało to ukazane na rysunku planu zagospodarowania terenu E-1. W przestrzeni budynku biblioteki kabel prowadzić należy natynkowo w rurach instalacyjnych bezhalogenowych typu RLHF Ø25mm, na wysokości 0,20m pod poziomem stropu w głównych odcinkach poziomych. Poszczególne odcinki rur łączyć należy złączkami kompensacyjnymi bezhalogenowymi typu ZCLHF-25. Przejście kabla przez ścianę zewnętrzną budynku prowadzić należy w rurze osłonowej dwuściennej typu DVR Ø50mm oraz uszczelnić.

Kabel YnKY 3x4mm^2 w terenie należy układać na głębokości 0,70m pod poziomem terenu, swobodnie, unikając naprężeń mechanicznych, na warstwie podsypki z piasku drobnoziarnistego o grubości 0,10m, a następnie taką samą warstwę piasku ułożyć na rurach, w których prowadzony będzie kabel, na którą następnie należy nanieść warstwę ziemi rodzimej pozbawionej większych elementów stałych, o grubości 0,20m. Na głębokości 0,50m trasę prowadzenia kabla oznakować należy folią kablową barwy niebieskiej o szerokości 200mm. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym, stosując ubijanie warstwowe. Bezpośredni odcinek wprowadzenia kabla do projektowanej szafki SO zabezpieczyć rurą osłonową typu KR Ø50mm.

1.6. Zasilanie sterownika systemu nawadniania terenu

W pomieszczeniu węzła cieplnego, w miejscu wskazanym orientacyjnie na rysunku zagospodarowania terenu E-1 projektuje się natynkowe gniazdo wtykowe 230V/16A, IP44 z klapką, które zamocować w dogodnym miejscu, na wysokości około 1,20m od poziomu posadzki. Z projektowanego gniazda zasilony zostanie sterownik systemu nawadniania terenu poprzez fabryczny zasilacz impulsowy. Montaż sterownika wg odrębnego opracowania. Projektowane gniazdo wtykowe 230V sterownika należy zasilić z istniejącej rozdzielnicy głównej biblioteki, usytuowanej w przestrzeni komunikacji piwnicy, w miejscu wskazanym orientacyjnie na rysunku planu zagospodarowania terenu E-1 przewodem HDXżo 3x2.5mm^2. Zastosować przewód z izolacją na napięcie min. 450V/600V zgodny z klasą reakcji na ogień min. Dca wg CPR. Kabel YnKY 3x4mm^2 należy prowadzić tak, jak zostało to ukazane na rysunku planu zagospodarowania terenu E-1. W przestrzeni budynku biblioteki przewód prowadzić należy natynkowo w rurach instalacyjnych bezhalogenowych typu RLHF Ø18mm, na wysokości 0,20m pod poziomem stropu w głównych odcinkach poziomych. Poszczególne odcinki rur łączyć należy złączkami kompensacyjnymi bezhalogenowymi typu ZCLHF-18.

1.7. Doposażenie rozdzielnicy głównej RG

Istniejącą rozdzielnicę główną RG budynku biblioteki, doposażyć należy w:

- 1-fazowy rozłącznik bezpiecznikowy 1x63A typu TYTAN z wkładką bezpiecznikową 1xD02 gG 20A (np. Z-SLS/CB/1), który stanowić będzie główne zabezpieczenie projektowanej szafki oświetlenia terenu SO i jej kablowej linii zasilającej YnKY 3x4mm^2,
- 1-fazowy wyłącznik nadmiarowo-prądowy z członem różnicowo-prądowym 6A/2P/B/30mA/AC (np. (PFL6-6/1N/B/003-AC) zabezpieczający obwód gniazda wtykowego 230V/16A sterownika systemu nawadniania

Projektowane ww. modułowe aparaty zabezpieczające zainstalować w wolnych przestrzeniach na szynach DIN35 (TH-35) oraz oznakować zgodnie z symboliką zawartą na schemacie E-2. Główne połączenia pomiędzy modułowymi aparatami elektrycznymi wykonywać przewodami H07Z-R 6mm^2.

1.8. Szafka oświetlenia terenu SO

Projektuje się wykonanie szafki SO dla zasilania i sterowania projektowanego oświetlenia terenu w formie uniwersalnej obudowy termoutwardzalnej o wymiarach 396x820x245mm, IP44, z drzwiami pełnymi zamykanymi dźwignią, z daszkiem skośnym, kieszenią kablową i fundamentem prefabrykowanym (np. Emiter OSi 40x80+K+F lub równoważna). Rozdzielnicę posadowić przy ściance bocznej głównych zewnętrznych

schodów wejściowych do budynku, na fundamencie prefabrykowanym, w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania terenu E-1. Projektowane aparaty zawarte na schemacie ideowym szafki SO E-3 oraz widoku jej elewacji E-4 należy zainstalować w szafce na szynach montażowych DIN 35mm (TH-35). Główne połączenia pomiędzy modułowymi aparatami elektrycznymi wykonywać przewodami H07Z-R 6mm^2.

W projektowanej szafce SO projektuje się szynę wyrównawczą instalacji elektrycznych zasilanych z SO, którą należy połączyć z szyną wyrównawczą rozdzielnicy głównej RG za pośrednictwem żyły PE (w izolacji żółto-zielonej) kabla YnKY 3x4mm^2 zasilającego szafkę SO z rozdzielnicy RG.

W szafce SO zainstalować należy modułowe aparaty zabezpieczające i sterownicze takie jak:

- 1-fazowy rozłącznik izolacyjny 1x63A, który stanowić będzie główny aparat umożliwiający wykonanie przerwy izolacyjnej w szafce,
- lampkę kontrolną obecności fazy 230V z zabezpieczającym ją wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym 1xB2A,
- 1-fazowe wyłącznik nadmiarowo-prądowe z członem różnicowo-prądowym 16A/2P/30mA/AC zabezpieczający gniazdo serwisowe 230V/16A 2P+Z zainstalowane na szynie DIN 35 w szafce SO
- układ zasilania i sterowania opartego na cyfrowym programatorze astronomicznym (np. CPA 4.0 lub równoważny) oświetlenia terenu w układzie zgodnym ze schematem ideowym E-4.

Szafkę SO zasilić z istniejącej rozdzielnicy głównej RG linią kablową YnKY 3x4mm^2 zgodnie z pkt. 1.5 niniejszego opracowania.

1.9. Instalacja oświetlenia terenu

Projektowana instalacja oświetlenia terenu ogrodu przed biblioteką zasilana będzie z projektowanej szafki oświetlenia terenu SO. Zgodnie z wytycznymi architektonicznymi w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania terenu E-1 projektuje się montaż:

- opraw najazdowych osadzony na skraju projektowanego utwardzenia terenu o funkcji chodników zewnętrznych, w obudowach doziemnych z aluminium w kolorze tytanu, o szczelności IP67, z gniazdem na trzonek GU10, (np. Lucande Milara 9969148 lub równoważne) – oprawy o symbolu ‘A’ na rysunku E-1
- opraw naściennych 2-kierunkowych (kinkietów zewnętrznych) mocowanych do słupów ogrodzenia zewnętrznego na wysokości 1,60m nad poziomem terenu, w obudowach natynkowych z blachy stalowej malowanej elektrostatycznie w kolorze białym, o szczelności IP65, z dwoma gniazdami na trzonek GU10 (np. One light Trias 2 67524B/W/W lub równoważne) – oprawy o symbolu ‘B’ na rysunku E-1

Ww. projektowane oprawy doposażyć w źródła LED 6W 3000K GU10 (1 szt. dla opraw o symbolu ‘A’ oraz 2 szt. dla opraw o symbolu ‘B’)

Projektowany obwód oświetlenia terenu zasilić kablami ziemnymi YKY 3x1.5mm^2, Stosować wyłącznie kable o napięciu izolacji 600/1000V. W terenie kable układać faliście w rowach kablowych na głębokości 0,70m, na podsypce wykonanej z piasku drobnoziarnistego o grubości 0,10m i przysypane identyczną warstwą po ich ułożeniu. Na ww. warstwę nałożyć warstwę ziemi rodzimej, pozbawioną większych elementów stałych, o grubości 0,20m, na którą, po jej utwardzeniu, ułożyć folię kablową koloru niebieskiego o szerokości 200mm. Pozostałą część wykopów zasypać ziemią rodzimą, do poziomu terenu, utwardzając warstwowo co 0,20m. Kable YKY 3x1.5mm^2 zasilające projektowane słupy oświetleniowe na całej trasie prowadzenia prowadzić w rurach osłonowych typu DVR Ø50mm, z uwagi na ich prowadzenie pod projektowanym utwardzeniem terenu o funkcji chodników. W miejscach przejść pod istniejącym utwardzeniem terenu nie podlegającym przebudowie nawierzchnie należy zdemontować na czas prowadzenia robót elektroinstalacyjnych oraz przywrócić do stanu pierwotnego po ich zakończeniu. W przestrzeni ogrodzenia do opraw o symbolu ‘B’ przewody prowadzić w pustkach słupków ogrodzenia. Bezpośrednio pod oprawami o symbolu ‘A’ instalować doziemne puszki rozgałęźne IP68 z dławnicami skręcanymi, poprzez które podłączać oprawy, za pośrednictwem fabrycznie zarobionego przewodu zasilającego. Łączenia odcinków kabla zasilającego oprawy o symbolu ‘B’ dokonywać bezpośrednio w ich puszkach przyłączeniowych.

Sterowanie automatyczne obwodu oświetlenia terenu zostało oparte o cyfrowy programator astronomiczny typu CPA 4.0 lub równoważnego, z lokalnymi nastawami strefowymi. Układy sterowania oświetlenia terenu instalować w szafce SO, zgodnie ze schematem E-3. Na obwodzie sterującym oświetlenia zainstalować modułowy przełącznik 230V/16A I-O-II, za pośrednictwem którego następować będzie przełączenia zasilania oświetlenia terenu w trybach ręczny i automatyczny.

1.10. Ochrona od porażeń

Jako ochronę od porażeń prądem elektrycznym przyjęto szybkie, samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-S. Ochronie podlegają:

- bolce ochronne gniazd wtykowych 230V instalowanych w szafce SO (gniado serwisowe) i w pom. węzła cieplnego (gniazdo sterownika nawadniania),
- metalowe elementy projektowanej szafki oświetlenia terenu SO,
- metalowe elementy opraw oświetlenia terenu.

Dodatkowo jako zabezpieczenie przed porażeniem zastosowano wyłączniki z funkcją różnicowoprądową o prądzie wyzwalającym 30mA oraz charakterystyce A i AC, stosowane zgodnie ze schematami E-2 i E-3.

W szafce SO projektuje się wykonanie szyny wyrównawczej, którą należy łączyć z szyną wyrównawczą rozdzielnicy głównej RG biblioteki, z której zasilona zostanie szafka SO, za pośrednictwem żyły PE (w izolacji żółto-zielonej) projektowanej kablowej linii zasilającej YnKY 3x4mm^2. Do ww. szyn wyrównawczych łączyć wszystkie ww. elementy przewodzące, które w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej nie mogą być pod napięciem.

1.11. Uwagi końcowe

Całość instalacji elektrycznych wykonać za pośrednictwem materiałów posiadających deklaracje zgodności oraz dopuszczenia do stosowania na terenie UE. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z zobowiązującymi normami wymienionymi w poszczególnych rozdziałach.

Typy urządzeń poszczególnych instalacji elektrycznych użyte w niniejszej dokumentacji zostały użyte na potrzeby stworzenia projektu i można je zastąpić innymi o identycznych parametrach technicznych innych producentów. Dopuszczalne jest zastosowanie elementów o analogicznych parametrach technicznych innych producentów oraz posiadających deklarację zgodności z wymogami krajowymi, atesty dopuszczające oraz inne, właściwe certyfikaty. Projektant pozwala na wprowadzenie zmian w zakresie zaprojektowanych materiałów, urządzeń i aparatów ale pod warunkiem wprowadzenia stosowanego zapisu w dzienniku budowy. Ponadto zmiany te nie mogą pogarszać warunków technicznych stanu projektowanego oraz pogarszać bezpieczeństwa ludzi i obiektu.

Po zakończeniu prac elektroinstalacyjnych wykonać niezbędne pomiary elektryczne, tj. impedancji pętli zwarcia, rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia oraz parametrów wyłączników różnicowo-prądowych. Szafkę SO oznakować zgodnie z załączonym do niniejszej dokumentacji schematem elektrycznym E-3 oraz wyposażyć w roboczy schemat instalacji.

Projektant:

mgr inż. Piotr Tuleja

Bydgoszcz, 12.2022r.

OBLICZENIA

2.1. Dobór kabla linii zasilającej szafki SO

- P_S = 1,62 kW
- l = 21,5 m
- cos φ = 0,95
- I_O = 7,40 A

Przyjmuje się kabel YnKY 3x4m^2. I_{dd} = 34A (wg. danych katalogowych Tele-Fonika Kable S.A.)

Spadek napięcia: $\Delta U = \frac{2*I_O*l*\cos\phi*100}{\sigma*U_N*s}[\%] = \frac{2*7,40*21,5*0,95*100}{58*230*4}[\%] = 0,57\%$

W rozdzielnicy głównej RG zabudowany będzie 1-fazowy rozłącznik bezpiecznikowy 1x63A typu TYTAN z wkładką bezpiecznikową 1x D02 gG 20A.

$I_O \leq I_N \leq I_{dd}$

7,40A ≤ 20A ≤ 34A

Warunek spełniony

$I_Z \leq 1,45 * I_{dd}$

$1,60 * I_N \leq 1,45 * I_{dd}$

1,60 * 20A ≤ 1,45 *34A

32,0 A ≤ 49,3 A

Warunek spełniony

2.2. Obliczenia skuteczności ochrony od porażeń (dla kabla linii zasilającej szafkę SO)

- U_O = 230V
- Z_S – Impedancja pętli zwarcia
- t = 0,4s dla urządzeń odbiorczych
- I_a – Prąd powodujący wyłączenie I_b * K
- $Z_S * I_a \leq U_O$

Kabel YnKY 3x4mm^2, l = 21,5m, I_b = 20A

I_a = 20A * 10,0 = 200,0A

Z_S = 0,2202 Ω

0,2202 * 200,0 ≤ 230V → 44,04V ≤ 230V

Warunek spełniony

2.3. Sprawdzenie spadków napięć dla obwodów odbiorczych

- Zasilanie obwodu oświetlenia terenu (dla najdalszej oprawy)

$$\Delta U = \frac{2 * I_O * l * \cos\phi * 100}{\sigma * U_N * s}[\%] = \frac{2 * 1{,}37 * 144{,}8 * 0{,}95 * 100}{58 * 230 * 1{,}5}[\%] = 1{,}88 \leq 2\%$$

Warunek spełniony

2.4. Bilans mocy projektowanych obwodów

Rozdzielnica	**RG**
Symbol kabla	---
Pi [kW]	2,41
Cos fi	0,95
Kz	0,70
Ps [kW]	1,69
U [V]	400
Prąd obliczeniowy w obwodzie [A]	7,72

Obliczeniowa moc szczytowa projektowanych obwodów odbiorczych wynosi 1,69kW. Projektowane obwody odbiorcze zasilone zostaną z wewnętrznej infrastruktury elektroenergetycznej budynku biblioteki miejskiej, w ramach obowiązującej mocy przyłączeniowej.

Projektant:

mgr inż. Piotr Tuleja

Bydgoszcz, 12.2022r.

LEGENDA:

Istniejące elementy zagospodarowania terenu:
- nawierzchnia z kostki brukowej
- istniejące–adoptowane grupy krzewów
- kwietnik historyczny
- drzewo liściaste
- mury przy bramie wjazdowej na podwórze
- ogrodzenie
- wjazd/wejście na posesję
- wjazd na podwórze
- stojaki rowerowe
- studzienki odwadniające

Projektowane nawierzchnie utwardzone:
- nawierzchnia żwirowe typu HanseGrand MINERAL
- nawierzchnia z kamienia brukowego
- obrzeża – krawężnik granitowy
- obrzeża – krawężnik brukowy

Projektowane elementy zagospodarowania:
- ławka
- kosz na śmieci
- ogrodzenie drewniane
- drewniana pergola
- projektowane grupy krzewów
- projektowane rośliny pnące
- stożkowa, niewielka forma krzewu iglastego
- rośliny okrywowe–zadarniające
- trawnik gazonowy
- dno wgłębnika
- parkingowa krata trawnikowa
- zimnozielony ornament wgłębnika
- rabaty z nasadzeniami sezonowymi
- drewniana skrzynia na rośliny

LEGENDA:

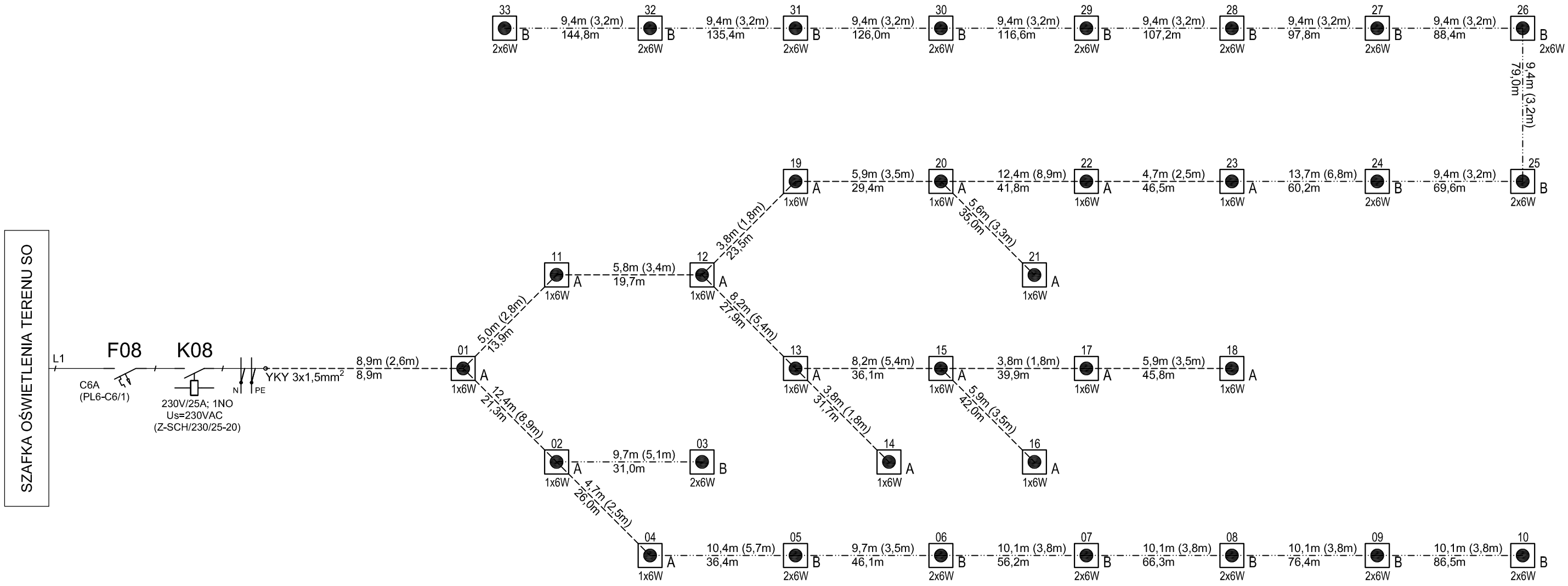
- SO — PROJEKTOWANA SZAFKA OŚWIETLENIA TERENU SO
- RG — ISTNIEJĄCA ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG
- PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA nn 0,23kV TYPU YnKY 3x4mm2 - ZASILANIE SZAFKI OŚWIETLENIA TERENU SO
- PROJEKTOWANE LINIE KABLOWE nn 0,23kV TYPU YKY 3x1.5mm2 - ZASILANIE OŚWIETLENIA TERENU, PROWADZONE W RURACH OSŁONOWYCH TYPU DVR Ø50mm
- PROJEKTOWANY PRZEWÓD nn 0,23kV TYPU HDXżo 3x2.5mm2 - ZASILANIE STEROWNIKA SYSTEMU NAWADNIANIA
- A — PROJEKTOWANA OPRAWA NAJAZDOWA DOZIEMNA W OBUDOWIE IP67, ZE ŹRÓDŁEM LED 6W
- B — PROJEKTOWANA OPRAWA NAŚCIENNA (KINKIET ZEWNĘTRZNY DWUKIERUNKOWY) MOCOWANA DO SŁUPKÓW OGRODZENIA NA WYS. 1.60M NAD POZIOMEM TERENU, OBUDWA IP65, ŹRÓDŁA LED 2x6W
- C — PROJEKTOWANY WYPUST 230V 2P+Z ZASILAJĄCY STEROWNIK SYSTEMU NAWADNIANIA TERENU

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZIELONEGO PRZED GMACHEM GŁÓWNEJ BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ IM. WIKTORA KULERSKIEGO W GRUDZIĄDZU	E–1
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM. WIKTORA KULERSKIEGO UL. LEGIONÓW 28, 86–300 GRUDZIĄDZ	SKALA 1:500
ADRES	UL. LEGIONÓW 28, 86–300 GRUDZIĄDZ DZ NR 3, OBRĘB 0032	DATA Grudzień 2022

Plan Zagospodarowania Terenu - Instalacje elektryczne zewnętrzne

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. Piotr Tuleja	KUP/0161/ POOE/08	SIECI, INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE		ELEKTRYCZNA
OPRACOWAŁ	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
inż. Jacek Jakubowski				ELEKTRYCZNA



LEGENDA:

24 - numer punktu świetlnego (zgodnie z rysunkiem PZT E-1)

A 1x6W - oprawa najazdowa, w obudowie IP67, 1xGU10 źródło LED 6W, montaż w puszcze doziemnej

B 2x6W - oprawa naścienna (kinkiet zewnętrzny dwukierunkowy), w obudowie IP65, 2xGU10 źródła LED 2x6W, montaż do słupków ogrodzenia na wysokości 1,60m nad poziomem terenu

\---------- - kabel YKY 3x1,5mm^2 układany w gruncie na głębokości 0,70m (układany do opraw najazdowych o symbolu 'A')

-·-·-·-·- - kabel YKY 3x1,5mm^2 układany w gruncie na głębokości 0,70m oraz w pustce słupków ogrodzeniowych (układany do kinkietów o symbolu 'B')

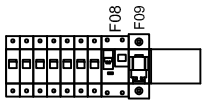
5,9m (3,5m) / 29,4m - długość odcinka kabla pomiędzy sąsiednimi oprawami (długość wykopu) / długość całkowita kabla od szafki oświetlenia terenu SO

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

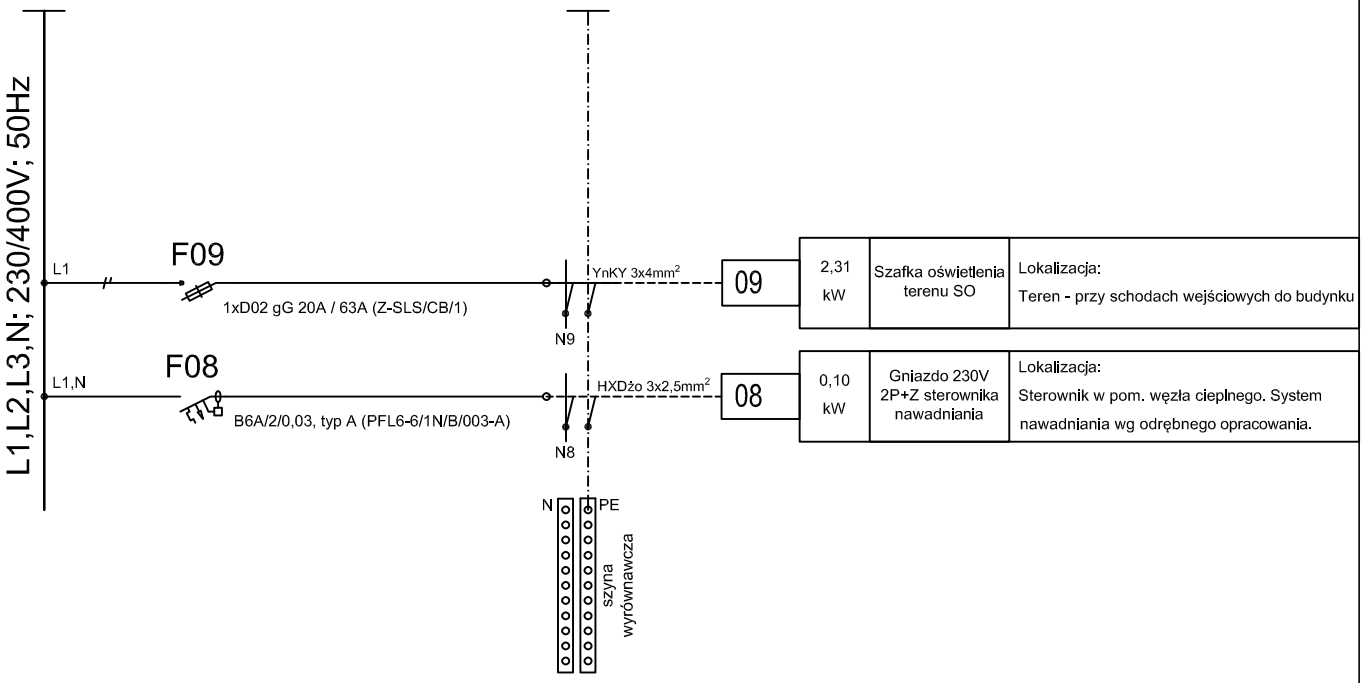
OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZIELONEGO PRZED GMACHEM GŁÓWNEJ BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ IM. WIKTORA KULERSKIEGO W GRUDZIĄDZU	NR E–5
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM. WIKTORA KULERSKIEGO UL. LEGIONÓW 28, 86–300 GRUDZIĄDZ	SKALA — — —
ADRES	UL. LEGIONÓW 28, 86–300 GRUDZIĄDZ DZ NR 3, OBRĘB 0032	DATA Grudzień 2022

Schemat ideowy instalacji oświetlenia terenu

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. Piotr Tuleja	KUP/0161/ POOE/08	SIECI, INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE		ELEKTRYCZNA
OPRACOWAŁ	**NR UPRAWNIEŃ**	**SPECJALNOŚĆ**	**PODPIS**	**BRANŻA**
inż. Jacek Jakubowski				ELEKTRYCZNA



Projektowane aparaty modułowe F08 i F09 zainstalować w istniejącej rozdzielnicy głównej w piwnicy na szynach montażowych standardu DIN 35mm (TS-35).



SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ:
SAMOCZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA W UKŁADZIE SIECI TN-S

P_I = 2,41 kW
k_j = 0,70
P_S = 1,69 kW
U_N = 230 V
I_S = 7,72 A

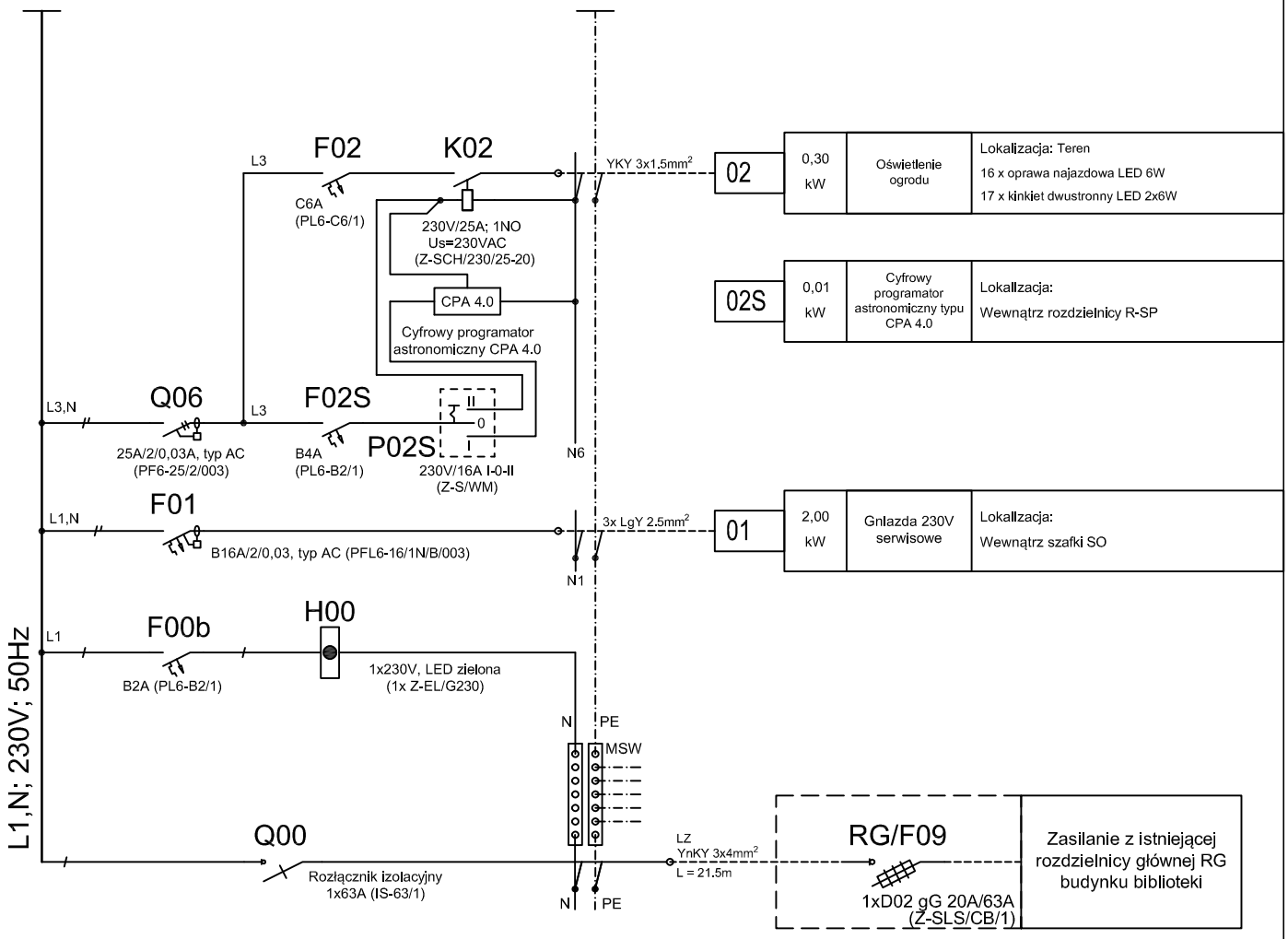
Projektowane obwody odbiorcze zasilone zostaną w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej nieruchomości.

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZIELONEGO PRZED GMACHEM GŁÓWNEJ BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ IM. WIKTORA KULERSKIEGO W GRUDZIĄDZU	NR E – 2
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM. WIKTORA KULERSKIEGO UL. LEGIONÓW 28, 86–300 GRUDZIĄDZ	SKALA — — —
ADRES	UL. LEGIONÓW 28, 86–300 GRUDZIĄDZ DZ NR 3, OBRĘB 0032	DATA Grudzień 2022

Schemat ideowy doposażenia rozdzielnicy głównej RG

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. Piotr Tuleja	KUP/0161/ POOE/08	SIECI, INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE		ELEKTRYCZNA
OPRACOWAŁ	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
inż. Jacek Jakubowski				ELEKTRYCZNA



* Rozłącznik bezpiecznikowy 1x63A typu TYTAN z wkładką bezpiecznikową 1xD02 gG 20A (np. Z-SLS/CEK20/1) zainstalować w istniejącej rozdzielnicy głównej RG budynku biblioteki. Rozłącznik ten stanowić będzie główne zabezpieczenie projektowanej szafki oświetlenia terenu SO oraz jej kablowej linii zasilającej typu YnKY 3x4mm^2

SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ: SAMOCZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA W UKŁADZIE SIECI TN-S

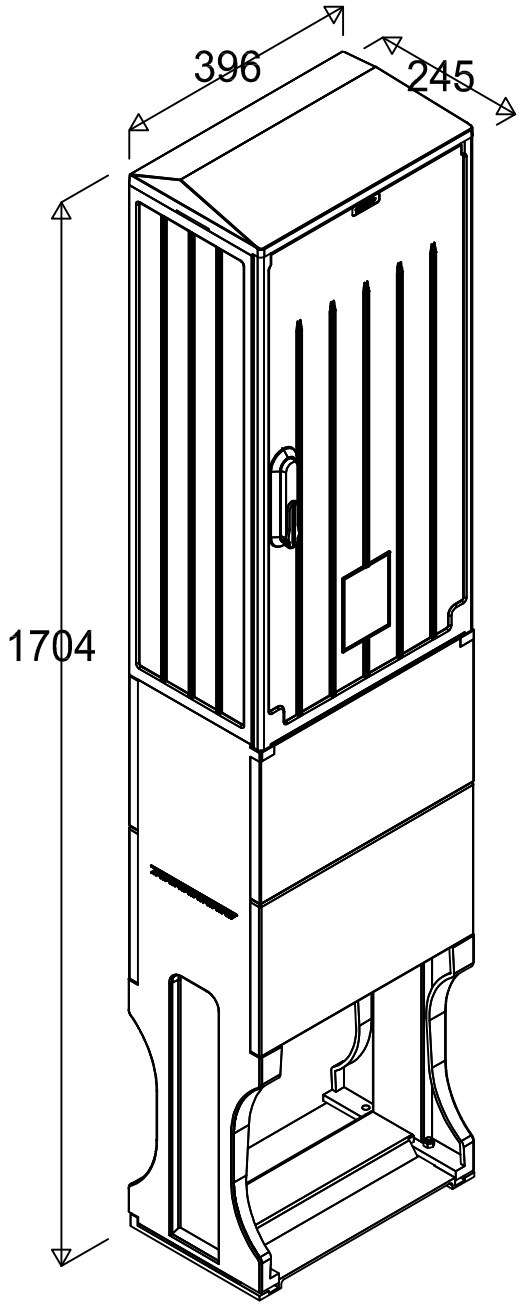
P_I = 2,31 kW
kj = 0,70
P_S = 1,62 kW
U_N = 400 V
I_S = 7,40 A
ΔU = 0,57 % (od RG)

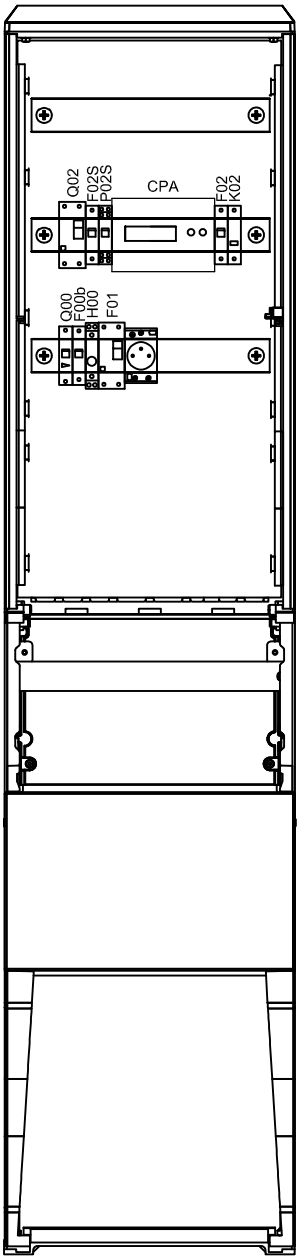
PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZIELONEGO PRZED GMACHEM GŁÓWNEJ BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ IM. WIKTORA KULERSKIEGO W GRUDZIĄDZU	NR E – 3
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM. WIKTORA KULERSKIEGO UL. LEGIONÓW 28, 86–300 GRUDZIĄDZ	SKALA — — —
ADRES	UL. LEGIONÓW 28, 86–300 GRUDZIĄDZ DZ NR 3, OBRĘB 0032	DATA Grudzień 2022

Schemat ideowy szafki oświetlenia terenu SO

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. Piotr Tuleja	KUP/0161/ POOE/08	SIECI, INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE		ELEKTRYCZNA
OPRACOWAŁ	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
inż. Jacek Jakubowski				ELEKTRYCZNA





UWAGI
1. Jako obudowę szafki oświetleniowej RO zastosować rozwiązanie typowe - obudowę termoutwardzalną IP54 o wymiarach 396mmx820mmx245mm z drzwiami pełnymi, daszkiem skośnym, kieszenią kablową i fundamentem np. Emiter OSi 40x80+K+F
2. Aparaty modułowe instalować na szynach DIN 35mm i łączyć przewodami o czynnym polu przekroju 10mm^2.

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZIELONEGO PRZED GMACHEM GŁÓWNEJ BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ IM. WIKTORA KULERSKIEGO W GRUDZIĄDZU	NR E – 4
INWESTOR	BIBLIOTEKA MIEJSKA IM. WIKTORA KULERSKIEGO UL. LEGIONÓW 28, 86–300 GRUDZIĄDZ	SKALA — — —
ADRES	UL. LEGIONÓW 28, 86–300 GRUDZIĄDZ DZ NR 3, OBRĘB 0032	DATA Grudzień 2022

Widok elewacji szafki oświetlenia terenu SO

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. Piotr Tuleja	KUP/0161/ POOE/08	SIECI, INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE		ELEKTRYCZNA
OPRACOWAŁ	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
inż. Jacek Jakubowski				ELEKTRYCZNA