

nazwa elementu projektu budowlanego	<b>Projekt techniczny</b>
nazwa zamierzenia budowlanego	<b>Zagospodarowanie Skweru Prof. J. Kałużnego w Bydgoszczy. Przebudowa ścieżek parkowych.</b>
adres obiektu budowlanego	Skwer Prof. J. Kałużnego w Bydgoszczy
kategoria obiektu budowlanego	VIII
- nazwa jednostki ewidencyjnej - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - numery działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	046101_1 m. Bydgoszcz  obręb 0082  działki 82/5, 80/3, 81/1, 81/2, 78, 79/1, 79/2, 79/3
- inwestor	Miasto Bydgoszcz  ul. Jezuicka 1  85-102 Bydgoszcz

zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	podpis
architektura - zagospodarowanie	projektant  spec. uprawnień  numer upr.	mgr inż. arch. Małgorzata Nowak  architektoniczna do projektowania bez ograniczeń  KPOKK IA 13/2004	14 kwietnia 2022	
	projektant	mgr inż. Katarzyna Kotula	14 kwietnia 2022	
jednostka projektowa	educarium sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 207 85-451 Bydgoszcz			



## Spis treści

1.CZĘŚĆ OPISOWA .....	3
1.1 Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego.....	3
1.2 Zamierzony sposób użytkowania.....	3
1.3 Demontaże:.....	3
1.4 Projektowana mała architektura .....	4
<b>1.4.1 Ławki parkowe z oparciem i podłokietnikami 8szt.</b> .....	4
<b>1.4.2 Ławki parkowe bez oparcia 4szt.</b> .....	5
<b>1.4.3 Kosz na śmieci 3szt.</b> .....	6
1.5 Projektowane nawierzchnie: .....	7
<b>1.5.1 Ścieżki żwirkowo-gliniaste</b> .....	7
<b>1.5.2 Ścieżki i placyki z kostki granitowej</b> .....	9
1.6 Zieleni: .....	10
<b>1.6.1 Nasadzenia krzewów i bylin</b> .....	10
<b>1.6.2 Renowacja trawników</b> .....	16
2.CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	17
A. Projekt techniczny CZĘŚĆ 1. Rys. 1.....	18
B. Projekt techniczny CZĘŚĆ 2. Rys. 2.....	19

# 1.CZĘŚĆ OPISOWA

## 1.1 Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przebudowa ścieżek parkowych na Skwerze Prof. J. Kałużnego w Bydgoszczy, wraz z doposażeniem małej architektury oraz wykonaniem nasadzeń krzewów i bylin.

Działki ewidencyjne 82/5, 80/3, 81/1, 81/2, 78, 79/1, 79/2, 79/3, obręb 0082 w Bydgoszczy.

<b>NAWIERZCHNIA ŻWIRKOWO-GLINIASTA</b>	
	Ścieżka żwirkowo gliniasta – obrzeża granitowe
	Wzmocniona ścieżka żwirkowo-gliniasta – obrzeża granitowe
<b>NAWIERZCHNIA Z KOSTKI GRANITOWEJ</b>	
<b>MAŁA ARCHITEKTURA</b>	
	Ławka parkowa 12szt
<b>ZIELEŃ</b>	
	Nasadzenia
	Renowacja trawnika

## 1.2 Zamierzony sposób użytkowania

Teren inwestycji – Skwer Prof. J. Kałużnego to miejsce wypoczynku w otoczeniu drzew w centrum Bydgoszczy, jest to również punkt komunikacyjny z którego korzysta wielu mieszkańców miasta. Funkcje skweru zostaną zachowane poprzez przebudowę istniejących ścieżek, wymianę ich nawierzchni oraz dodanie ciągów spacerowych w często uczęszczanych kierunkach. Planowane ławki oraz nasadzenia krzewów i bylin będą sprzyjały wypoczynkowi wśród natury.

## 1.3 Demontaże:

Usunięcie schodów – 2szt. (od strony ul. Marszałka Focha) oraz wszelkich pozostałości obrzeży i schodów przy ul. Kącik.

## 1.4 Projektowana mała architektura

### 1.4.1 Ławki parkowe z oparciem i podłokietnikami 8szt.



Wymiary: długość 1,8m, wysokość 0,84m, szerokość 0,78m

#### Materiały:

Stalowa konstrukcja połączona za pomocą nierdzewnych śrub z drewnianymi szczeblinami akacjowymi olejowanymi.

Konstrukcja boczna pokryta ochronną warstwą ocynku i piecowym lakierem proszkowym.

Konstrukcja nośna: dwa spawane boki wykonane z płaskowników 50x8mm i blachy stalowej wycinanej plazmowo o grubości 8mm.

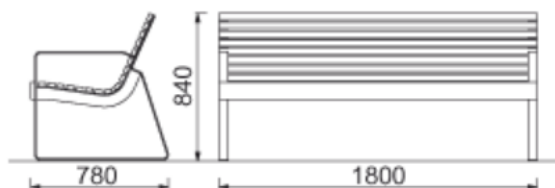
Siedzisko i oparcie: 17 deski z litego drewna akacjowego olejowanego o prostokątnym przekroju 40x30mm, długość 1800mm,

1 deska z litego drewna akacjowego olejowanego o prostokątnym przekroju 95x30mm, długość 1800mm.

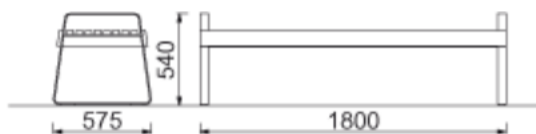
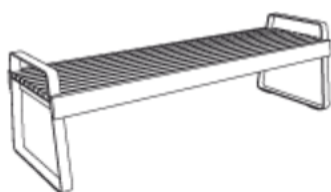
Kolor: poliesterowe lakiery proszkowe o strukturze matowej. Kolory wg standardowej palety, RAL 9007 (szary)

Kotwienie: pod płytę chodnikową do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych.

Wszystkie elementy mebli ulicznych muszą być prawidłowo zakotwione według dokumentacji producenta



## 1.4.2 ławki parkowe bez oparcia 4szt.



Wymiary: długość 1,8m, wysokość 0,54m, szerokość 0,575m

Materiały:

Stalowa konstrukcja połączona za pomocą nierdzewnych śrub z drewnianymi szczelinami akacjowymi olejowanymi.

Konstrukcja boczna pokryta ochronną warstwą ocynku i piecowym lakierem proszkowym.

Konstrukcja nośna: dwa spawane boki wykonane z płaskowników 50x8mm i blachy stalowej wycinanej plazmowo o grubości 8mm.

Siedzisko: 8 desek z litego drewna akacjowego olejowanego o prostokątnym przekroju 40x30mm, długość 1800mm,

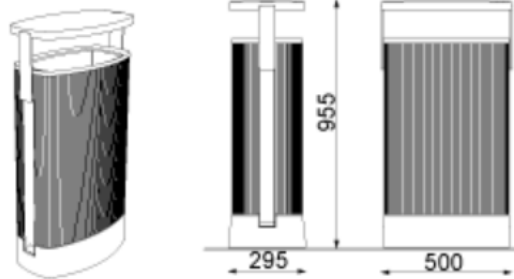
1 deska z litego drewna akacjowego olejowanego o prostokątnym przekroju 95x30mm, długość 1800mm

Kolor: poliesterowe lakiery proszkowe o strukturze matowej. Kolory wg standardowej palety, RAL 9007.

Kotwienie: pod płytę chodnikową do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych.

Wszystkie elementy mebli ulicznych muszą być prawidłowo zakotwione według dokumentacji producenta.

### 1.4.3 Kosz na śmieci 3szt.



Konstrukcja stalowa, profile ze stopu aluminium, pojemnik plastikowy 45l.  
Montaż: kotwiony

## 1.5 Projektowane nawierzchnie:

**W obrębie instalacji oraz korzeni drzew prace należy wykonywać ręcznie.**

**Należy stosować się do zaleceń Enea Operator, Orange Polska oraz MWiK wg załączonych uzgodnień.**

### 1.5.1 Ścieżki żwirkowo-gliniaste

W miejscach planowanych ścieżek zdjąć humus i wyprofilować podłoże. W razie konieczności grunt w dnie wykopu dogęścić. Kruszywa użyte do wykonania warstw podbudowy muszą spełniać warunki przepuszczalności dla wody oraz twardości celem przenoszenia obciążeń.

Grunt rodzimy należy oczyścić z GLINY.

**Obrzeża granitowe** - wymiar: 6x20x100cm układać na oporowych ławach betonowych z betonu klasy C12-15 na zagęszczonej podsypce piaskowej. **UWAGA: NIE STOSOWAĆ OBRZEŻY W BEZPOŚREDNIEJ BLISKOŚCI DRZEW I KORZENI**

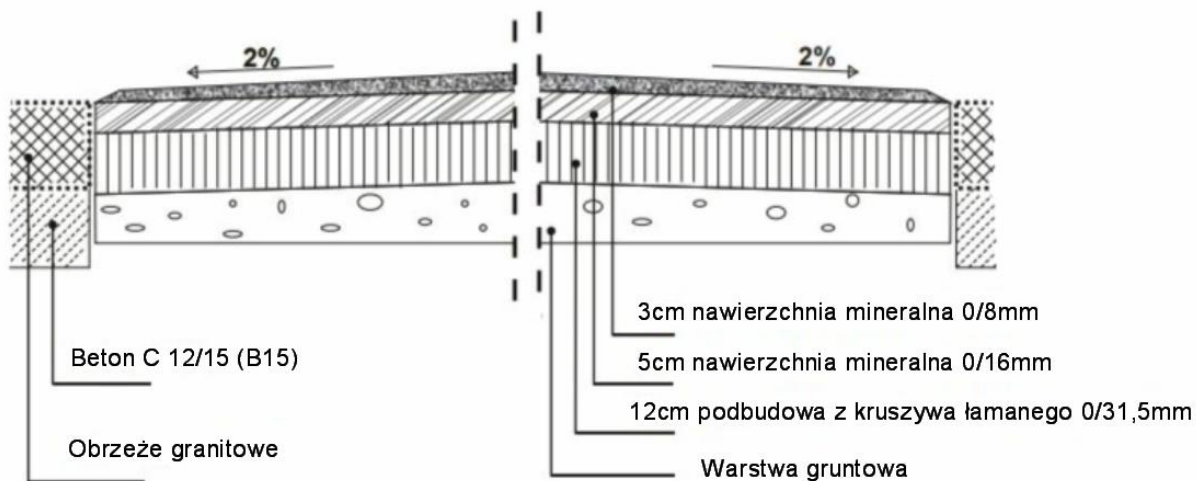
Obmiary łączne: 849,2mkwmkw, obrzeża granitowe 630mb

w tym:

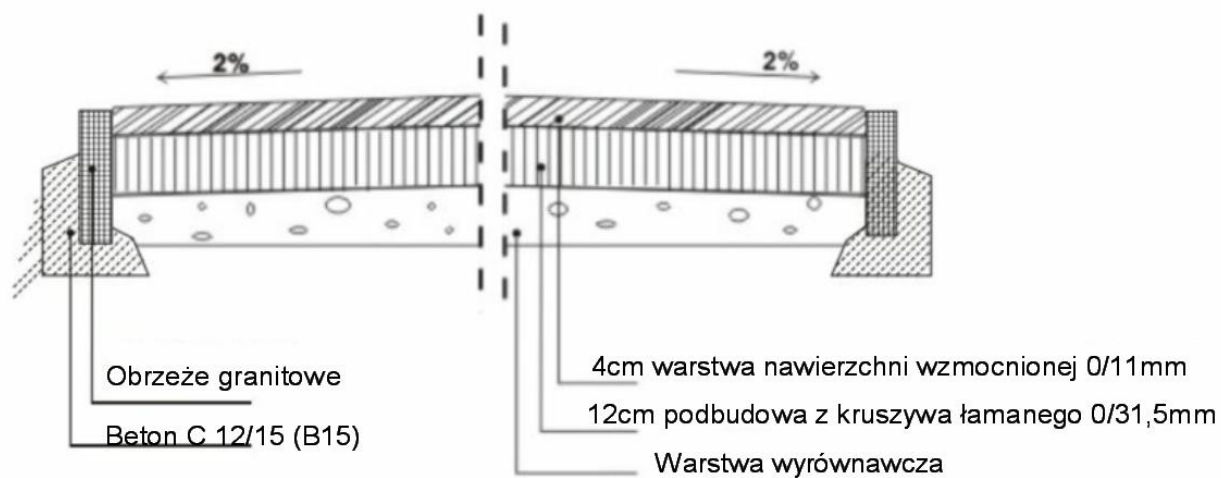
Ścieżki żwirkowo-gliniaste: 424,5mkw (alejki piesze)

Ścieżki żwirkowo-gliniaste wzmocnione: 424,7mkw (alejki główne, możliwość ruchu drogowego dla służb)

#### Przekrój dla ścieżek – alejki piesze



## Przekrój dla ścieżek – alejki wzmocnione



### **UWAGA!!!!**

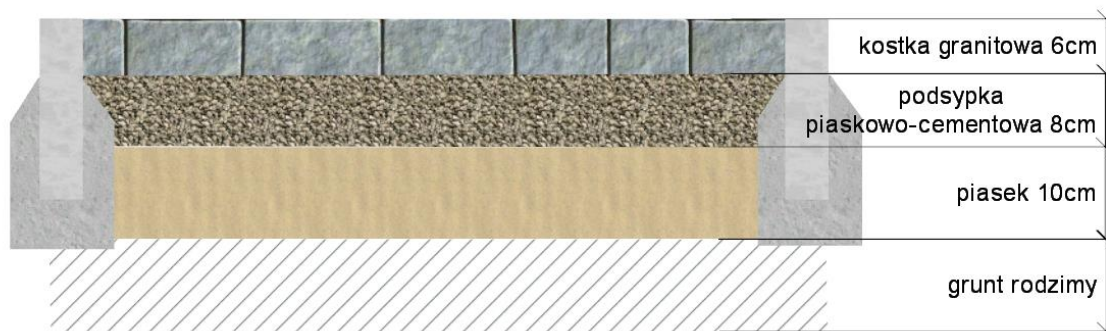
**W miejscach kolizji ścieżki z korzeniami robinii akacjowych należy zastosować żeliwne kratownice pod drzewa, mające na ochronę korzeni drzew.**



## 1.5.2 Ścieżki i placyki z kostki granitowej

W miejscach planowanej kostki granitowej zdjąć warstwę humusu i wyprofilować podłoże gruntowe. Na gruncie rodzimym ułożyć podsypkę piaskową drenującą o grubości około 10cm i zagęścić do  $I_s > 0,95$ . Na podsypce wykonać warstwę piasku stabilizowanego cementem o grubości 8cm. Na zakończenie ułożyć warstwę z kostki granitowej grubości 6cm. Podłogę z kostki ograniczyć obrzeżami granitowymi. Obrzeża granitowe wymiar: 6x20x100cm układać na oporowych ławach betonowych z betonu klasy C12-15 na zagęszczonej podsypce piaskowej.

Obmiary: 61mkw, 47mb



## 1.6 Zieleń:

### 1.6.1 Nasadzenia krzewów i bylin

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

#### **Materiał roślinny - KRZEWY:**

a) krzewy pojemnikowane, o wykształconym pokroju, z minimum 3-5 pędami, co najmniej 30 cm wysokości i 30 cm szerokości (pojemnik C3) wg wielkości szczegółowo określonej w koncepcji, planie lub projekcie nasadzeń, wymagane całkowite przerośnięcie bryły w pojemniku (co najmniej roczne, niedopuszczalne zawinięte korzenie w donicy), rośliny zdrowe, bez uszkodzeń na pędach,

b) wady niedopuszczalne materiału roślinnego: uszkodzenia mechaniczne roślin, ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcie, pomarszczenie, pęknięcia i martwica na korze korzeni i części nadziemnych, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej, zawinięte korzenie w donicy.

c) wymagana akceptacja materiału roślinnego przez inspektora Wydziału Gospodarki Komunalnej (WGK), przed realizacją nasadzeń.

**Miejsce sadzenia** - zgodnie z koncepcją, planem lub projektem nasadzeń, lokalizacja ustalona w terenie z inspektorem WGK-a, w przypadku nasadzeń wg zatwierdzonego projektu budowlanego wymagane geodezyjne wyznaczenie miejsc nasadzeń.

#### **Sadzenie krzewów:**

a) przygotowanie gruntu pod rośliny (skupinę), poprzez wykorytowanie całej powierzchni przeznaczonej na skupiny na głębokość 30 cm, rozstaw co 50cm.

a) wykorytowane powierzchnie zgłosić inspektorowi WGK celem dokonania odbioru przez niego kontroli i akceptacji,

b) obszary przeznaczone pod nasadzenia uzupełnić 15 cm warstwą ziemią ogrodniczej (z udziałem co najmniej 15 % gliny, zawartość materii organicznej 5%, o pH 5,7 – 6,5), o strukturze gruzełkowatej i wolnej od chwastów trwałych (perz, topinambur, oset, itp.), z dodatkiem hydrożelu i obornika granulowanego (wg zaleceń producentów),

c) uzupełnić wykopy ziemią ogrodniczą 5 cm poniżej przyległych terenów, zagęszczając poszczególne warstwy gruntu wodą,

**d) w przygotowane podłoże, poniżej 5 cm od przyległych nawierzchni, posadzić rośliny, a następnie uzupełnić warstwą kory do wysokości przyległych nawierzchni (ok. 5 cm grubości),**

e) wykonać cięcia korygujące z posmarowaniem ran środkiem grzybobójczym,

f) wywieźć odpady.

Ewidencja krzewów w zasobach Miejskiej Pracowni Geodezyjnej - wymagane zgłoszenie posadzonych krzewów do ewidencji

#### **Materiał roślinny - BYLINY:**

Materiał roślinny:

- a) byliny pojemnikowane, o wykształconym pokroju, minimum P9 wymagane całkowite przerośnięcie bryły w pojemniku, rośliny zdrowe, bez uszkodzeń na pędach,
- b) wady niedopuszczalne materiału roślinnego: uszkodzenia mechaniczne roślin, ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcie, pomarszczenie, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- c) wymagana akceptacja materiału roślinnego przez inspektora Wydziału Gospodarki Komunalnej (WGK), przed realizacją nasadzeń.

Miejsce sadzenia - zgodnie z koncepcją, planem lub projektem nasadzeń, lokalizacja ustalona w terenie z inspektorem WGK-a, w przypadku nasadzeń wg zatwierdzonego projektu budowlanego wymagane geodezyjne wyznaczenie miejsc nasadzeń.

Sadzenie bylin

- a) przygotowanie gruntu pod rośliny, poprzez wykorytowanie całej powierzchni przeznaczonej na skupiny na głębokość 20-30 cm
- b) wykorytowane powierzchnie zgłosić inspektorowi WGK celem dokonania odbioru przez niego kontroli i akceptacji
- c) obszary przeznaczone pod nasadzenia uzupełnić 15 cm warstwą ziemią ogrodniczej (z udziałem co najmniej 15 % gliny, zawartość materii organicznej 5%, o pH 5,7 – 6,5), o strukturze gruzełkowej i wolnej od chwastów trwałych (perz, topinambur, oset, itp.), z dodatkiem hydrożelu i obornika granulowanego (wg zaleceń producentów),
- d) uzupełnić wykopy ziemią ogrodniczą 5 cm poniżej przyległych terenów, zagęszczając poszczególne warstwy gruntu wodą,
- e) w przygotowane podłoże, poniżej 5 cm od przyległych nawierzchni, posadzić rośliny, a następnie uzupełnić warstwą kory do wysokości przyległych nawierzchni (ok. 5 cm grubości),**
- f) wywieźć odpady.

Ewidencja rabat w zasobach Miejskiej Pracowni Geodezyjnej - wymagane zgłoszenie posadzonych bylin do ewidencji

## SPIS NASAZDEŃ

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	pojemnik	Ilość szt.
----	----------------	--------------	----------	------------

**KRZEWY LIŚCIASTE I IGLASTE**

1	Cotoneaster lucidus	irga błyszcząca	C3	26
2	Hydrangea paniculata 'Magical candle' 'Bokraflame'	hortensja bukietowa	C4	80
3	Juniperus horizontalis 'Blue Forest'	jałowiec płozący	C3	36
4	Spiraea japonica	Tawuła japońska	C5	32

**BYLINY****9/mkw**

5	Carex elata 'Aurea'	turzyca	C2	81
6	Geranium hybridum Rozanne	bodziszek mieszańcowy	C2	72
7	Geranium wallichianum Sweet Heidy	bodziszek Wallicha	P11	198
8	Geranium Cloud Nine	bodziszek	C1,5	50
9	Hemmerocallis Stella d'Oro	liliiowiec	C1,5	189
10	Heuchera micrantha 'Palace Purple'	żurawka drobnokwiatowa	C2	63
11	Hosta Staines Glass	funkia	C1	45
12	Salvia nemorosa 'Ostfriesland'	szaflwia wspianała	C2	36

UWAGA!!! Sadzone rośliny muszą być zakupione w pojemnikach nie mniejszych niż w tabeli powyżej.

**Ilość rabat z bylinami i krzewami (wysypanych 5cm warstwą kory): 177mkw**

Zdjęcie	Gatunek
	<p><b>1. Cotoneaster lucidus – irga błyszcząca</b></p> <p>Krzew o sztywnych pędach, dorasta do 2-3 m wysokości. Liście ciemnozielone, drobne, błyszczące. Kwiaty różowawe, drobne, kwitnie w maju i czerwcu. Owoce czarne, kuliste. Toleruje wszystkie rodzaje gleb. Odporny na mrozy. Znosi zanieczyszczenie środowiska i suszę. Doskonała roślina na formowane żywopłoty</p>
	<p><b>2. Hydrangea paniculata MAGICAL CANDLE 'Bokraflame'</b></p> <p>Krzew dorastający do wysokości 2 m. Pędy sztywne. Liście zielone, jesienią przebarwiające się na czerwono i brązowo. Kwiaty bardzo liczne i gęsto ułożone początkowo żółto-zielono-białe a następnie kredowobiałe, zebrane w wiechy długości do 30 cm. Pod koniec kwitnienia różowieją. Kwitnie obficie od lipca do końca września. Odmiana odporna na mróz. Najlepiej rośnie na glebach próchnicznych, umiarkowanie wilgotnych, lekko kwaśnych. Stanowisko słoneczne lub półcieniste.</p>
	<p><b>3. Juniperus horizontalis 'Blue Forest' – jałowiec płozący</b></p>
	<p><b>4. Spiraea japonica „Goldflame” – tawuła japońska</b></p> <p>Krzew o zwartym pokroju, wysokości do 60 cm, o zróżnicowanych kolorystycznie liściach: czerwonych, złoto-żółtych i częściowo jasnozielonych. Kwitnie na różowo w okresie od lipca do września. Zalecany do nasadzeń pojedynczych, grupowych, żywopłotowych i jako kwitnąca roślina okrywająca. Małe wymagania glebowe, najlepiej jednak rośnie na żyznych, świeżych glebach. Dobra odporność na niskie temperatury i zanieczyszczenia powietrza.</p>



#### 5. **Carex elata Aurea Turzyca sztywna**

Niesamowicie ozdobna, zimozielona trawa. Tworzy przepiękne trwałe i zwarte kępy o wysokości 40-50 cm. Liście żółte z zielonymi paskami. Najlepiej rośnie w miejscach półcienistych, na żyznym próchnicznym podłożu. Może rosnąć również w pełnym słońcu.



#### 6. **Geranium Rozanne Bodziszek**

Piękna bylina o zielonych liściach, które na zimę stają się czerwone. Licznie pojawiają się niebieskie, dość duże kwiaty. Odmiana Rozanne była wielokrotnie nagradzana. Roślina jest bardzo tolerancyjna, doskonale radzi sobie na stanowiskach półcienistych i słonecznych. Preferuje gleby przepuszczalne, umiarkowanie wilgotne i osiąga wysokość 40-50 cm



#### 7. **Geranium Sweet Heidi Bodziszek**

Śliczna odmiana bodziszka posiadająca niebiesko-purpurowe kwiaty z białym środkiem. Wzdłuż płatków rozmieszczone są ciemne żyłki. Prezentuje się uroczo. Roślina jest niewymagająca, preferuje stanowiska słoneczne i półcieniste, osiąga wysokość 40 cm i jest łatwa w uprawie.



#### 8. **Geranium Cloud Nine Bodziszek**

Efektowny bodziszek Cloud Nine o zwartym pokroju ma dwa okresy kwitnienia w roku: wczesnym latem oraz po przycięciu również pod koniec lata. Fantastyczna bylina o jasnoniebieskim kolorze kwiatów tworzy ładne kępy. Doskonale wygląda na skraju rabaty w słonecznym miejscu. Roślina odporna na choroby, łatwa w pielęgnacji.



### 9. **Hemerocallis Stella d'Oro Liliowiec**

Znakomita, wieloletnia roślina ogrodowa. Bezproblemowo rośnie w naszych warunkach, ale też długo i obficie kwitnie, zaczynając od maja, a kończąc właściwie w obliczu mrozów. Odmiana karłowa, dorasta tylko do 30-40 cm wysokości, co sprawia, że z powodzeniem komponuje się z innymi roślinami uwydatniając ich i swoje walory.



### 10. **Heuchera Palace Purple Żurawka**

Bardzo popularna, ciekawa odmiana o ciemnych bordowych liściach. Kępa wyrasta na wysokość 50 cm. Liście są klonowate z kształtu, zachowują ładne wybarwienie w półcieniu. Latem, w lipcu i sierpniu pojawiają się na osobnych dekoracyjnych łodygach białe zebrane w wiechy kwiaty. Doskonała bylina na obwódki i do łączenia z innymi roślinami o jaśniejszych liściach.



### 11. **Hosta Stained Glass Funkia**

Bardzo odporna, średnia lub duża hosta, liście pięknie przebarwione żółto zielone. Tworzy kępę zwieszających się dużych wygiętych liści o ciekawym złotym zabarwieniu i zielonym nieregularnym marginesie. Kwiaty są bardzo jasne lawendowe, pachną! Kępa rozmiarem regularna: 50 cm wysokości na 100 szerokości. Widowiskowa. Hosta dość dobrze wytrzymuje nasłonecznienie i jest odporna na ślimaki.



### 12. **Salvia nemorosa Ostfriesland Szałwia omszona**

Efektowna wieloletnia roślina rosnąca 50-cm kępą licznych wyprostowanych pędów. Jej liście są szarzielone, jajowate i pomarszczone. Wydzielają charakterystyczny przyjemny aromat. Szałwia bardzo długo kwitnie, od czerwca do października. Dekoracyjne kwiaty mają jasnoniebieską barwę. Preferuje miejsca słoneczne z przepuszczalną ziemią. Jest wytrzymała, bez specjalnych wymagań, przyciąga owady.

## 1.6.2 Renowacja trawników

Na terenie inwestycji planuje się założenie trawnika. Należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia, kamienie oraz wszelkie ubytki w darni spowodowane budową ścieżek, a następnie założyć trawnik z siewu poprzez rekultywację zastanego poszycia.

### RENOWACJA

Powierzchnia terenu trawiastego powinna być równa, pozbawiona zagłębień. Przed dosiewką trawnika należy odpowiednio przygotować teren. Następnie należy zastosować warstwę ziemi urodzajnej wg potrzeb i wyrównać jej powierzchnię. Dopuszcza się, po stwierdzeniu przydatności, zastosowanie gruntów z wykopów.

Po wykonaniu robót budowlanych należy przeprowadzić **renowację zastanej darni** poprzez wyrównanie powierzchni i dosianie nasion traw na stanowiska suche, tak aby naprawić zniszczenia powstałe podczas budowy. Do wyrównania terenu należy użyć ziemi z wykopów po stwierdzeniu jej przydatności, nie należy stosować czarnoziemu. Zastosować mieszankę nasion traw na stanowiska suche. Nasiona siać na terenie równym, pozbawionym zagłębień, odpowiednio przygotowanym (usunąć kamienie, śmieci, korzenie, ewentualne pozostałości betonu itp.)

Zakupu nasion pod zasiew należy dokonać w ilości większej o 5% niż wynika to z obliczeń powierzchni trawiastej. Wysiew równomierny, aby uzyskać jednorodny trawnik, nasiona należy wymieszać z wierzchnią warstwą gruntu, po czym uwałować.

Skład proponowanej mieszanki traw:

GATUNEK	SKŁAD	Przykładowe odmiany
Życica trwała	15%	ETERLOU/LIBRONCO/TURFGOLD
Kostrzewa czerwona rozłogowa	30%	RED SKIN/LITANGO/HIGHTOWER
Kostrzewa czerwona kępowa	30%	WILMA/RAISA/DORIANNA
Kostrzewa szczeciniasta (owcza)	15%	BORNITO/BORVINA
Wiechlina łąkowa	10%	LIMOUSINE/ZEPTOR/LIBERLIN
Zalecana norma wysiewu	25 g/m <sup>2</sup>	

Teren należy pozostawić w należyтым porządku.



## 2.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A. Projekt techniczny CZĘŚĆ 1. Rys. 1.

B. Projekt techniczny CZĘŚĆ 2. Rys. 2.