

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**  
**na wykonanie robót budowlanych w ramach zadania pn.:**  
**„Zagospodarowanie terenu skweru nad DTŚ w Gliwicach”**

**I. Ogólna charakterystyka zamówienia.**

1. Przedmiotem zamówienia jest budowa obiektów małej architektury i przyłącza wodociągowego w ramach zadania „Zagospodarowanie terenu skweru nad DTŚ w Gliwicach” na działkach ewidencyjnych nr: 89/1, 90, 390/1, 391, 393, 394/2 obręb Centrum.
2. Zadanie realizowane jest w oparciu o dokumentację projektową dla zadania: *Budowa obiektów małej architektury i przyłącza wodociągowego w ramach zadania „Zagospodarowanie terenu skweru nad DTŚ w Gliwicach”*, opracowaną w 2020 r. przez Pracownię 44STO Sp. z o.o. z Gliwic.
3. Podstawą realizacji przedsięwzięcia jest zgłoszenie prac przyjęte w Wydziale Architektury i Budownictwa (nr AB.6743.1.453.2020 z 16.12.2020r.) oraz Pismo Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gliwicach z dnia 26.08.2020r., znak: ZTZR/2606/2020/7199 dotyczące zapewnienia dostawy wody i wydania warunków technicznych podłączenia do sieci wodociągowej projektowanego systemu nawadniającego.
4. W zakres przedmiotowej inwestycji wchodzi w szczególności:
  - 1) Nawierzchnie utwardzone:
    - a) nawierzchnia z kruszywa granitowego
    - b) nawierzchnia mineralno-żywiczna wodoprzepuszczalna w kolorze beżowym
    - c) nawierzchnia z kostki betonowej – zatoczki pod ławki
    - d) nawierzchnia z krat trawnikowych
    - e) odtworzenie zdemontowanej podczas prac kostki betonowej
  - 2) Wykonanie ław betonowych wokół podwyższonych rabat.
  - 3) Mała architektura, wypełnienie donic betonowych „mafinki”, (demontaż i transport w miejsce wskazane przez Zamawiającego istniejącej małej architektury oraz zakup, dostawa i montaż).
  - 4) Oczyszczenie, transport i montaż głazów pochodzących z Kanału Kłodnickiego.
  - 5) Wykonanie i montaż pergoli.
  - 6) Wykonanie przyłącza wodociągowego.
  - 7) Wykonanie systemu nawadniającego.
  - 8) Wykonanie instalacji elektrycznej.
  - 9) Założenie trawników i łąki kwietnej wraz z wymianą gruntu i pielęgnacją.
  - 10) Zieleń (zakup, dostawa, wykonanie nasadzeń drzew, krzewów oraz bylin wraz z pielęgnacją).

**II. Szczegółowy opis prac.**

**1. Nawierzchnie utwardzone**

Nawierzchnia z kruszywa granitowego (plac) – 384 m<sup>2</sup>

Nawierzchnia mineralna, wodoprzepuszczalna, naturalnie stabilizowana.

<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
Kruszywo granitowe fr. 0-8 mm, stabilizowane mechanicznie	3 cm
Tłuczeń fr. 0-16 mm, stabilizowany mechanicznie	5 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego, fr. 4-31,5 mm	20 cm
Pospółka mrozochronna	25 cm
Razem konstrukcja nawierzchni	53 cm

Nawierzchnia mineralno-żywiczna (dojścia do siedzisk i ławek) – 164 m<sup>2</sup>

Górna warstwa, mieszanka mineralno-żywiczna jest nawierzchnią wodoprzepuszczalną o zwartej, twardej strukturze. Wykonania na bazie twardych, naturalnych kruszyw o granulacji 1-8 mm połączonych dwuskładnikową mieszanką żywic na bazie żywic epoksydowych. Wzdłuż krawędzi należy stosować obrzeże betonowe 6x20x100 na podsypce cementowo-piaskowej.

<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
Warstwa mineralno-żywiczna w kolorze beżowym	2,5 cm
Kruszywo łamane (kliniec) 4-22 mm lub 4-31,5 mm, stabilizowany mechanicznie	20 cm
Warstwa odsączająca z piasku zagęszczonego	15 cm
Razem konstrukcja nawierzchni	37,5 cm

Nawierzchnia z kostki betonowej (zatoczki pod ławkami) – 9,7 m<sup>2</sup>

Kostka betonowa, prostokątna, szara – dopasowana do istniejącej w ciągach pieszych, obrzeże betonowe 6x20x100 na ławie betonowej C12/15.

<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
Kostka betonowa	8 cm
Podsypka cementowo-piaskowa	3 cm
Podbudowa z klinca fr. 1-31,5 mm	15 cm
Pospółka mrozochronna	10 cm
Razem konstrukcja nawierzchni	34 cm

Nawierzchnia z kraty trawnikowej – 47,2 m<sup>2</sup>

Krata trawnikowa czarna, wys. 4 cm wypełniona substratem i ziarnami traw. Materiał 100% PE z recyklingu przemysłowego, odporny na naciskanie, elastyczny, odporny na promieniowanie UV, mocowany na kotwach mocujących. Zastosować obrzeża trawnikowe z tworzywa sztucznego (typu eko-bord). Wys. 4 cm, montowane kotwami mocującymi.

**Dokładny opis nawierzchni – Projekt zagospodarowania zieleni (opis).**

## 2. Ławy betonowe (podniesione rabaty).

Ławy betonowe mają powstać na istniejących trawnikach. Kolejność wykonywania prac:

- wybranie istniejącej ziemi na głębokość 40cm,
- warstwy podbudowy dla projektowanych nawierzchni oraz wzdłuż linii rabat
- zabezpieczenie wnętrza rabaty matą przeciwkorzeniową, tak aby bardzo szczelnie zabezpieczyć strop tunelu przed korzeniami projektowanych drzew.
- wyłożenie folii kubełkowej wzdłuż pionowej ściany elementów betonowych (zabezpieczenie betonowych elementów)
- ułożenie warstw substratu
- wykonanie nasadzeń

Rabata powstaje z elementów ułożonych zgodnie z wykonanym projektem. Poszczególne elementy powinny ściśle do siebie przylegać. Połączenia należy uszczelnić silikonem elastycznym do zewnętrznego zastosowania, w kolorze identycznym jak beton.

Konstrukcja architektoniczna – beton architektoniczny; zbrojona stal nierdzewna, kolor biały, barwiona w masie. Posadowienie na warstwie klinca i podsypki piaskowo-cementowej.

### Dokładny opis ław betonowych – Projekt zagospodarowania zieleni (opis).

## 3. Mała architektura i wypełnienie donic 'mafinki'.

Elementy małej architektury	Opis	Wymiary [cm] (+/- 10%)	Ilość sztuk
<b>Donica betonowa 'Mafinka' -</b>	Konstrukcja betonowa – beton architektoniczny, zbrojona stal nierdzewna, kolor biały, barwiona w masie	Średnica 235, wys. 100 cm	24
<b>Ławka wolnostojąca</b>	Konstrukcja ze stopu aluminium, cynkowana, malowana proszkowo, z drewnianymi szczepelinami, z drewna robinii akacjowej. Kotwienie do ławy betonowej mechanicznie za pomocą kotwy stalowej	dł. 182, szer. 65, wys. 77	37
<b>Siedzisko z oparciem na ławie betonowej</b>	Konstrukcja ze stopu aluminium, cynkowana, malowana proszkowo, z drewnianymi szczepelinami, z drewna robinia akacjowa. Kotwienie do ławy betonowej mechanicznie za pomocą kotwy stalowej	dł. 182, szer. 61, wys. 46	10
<b>Siedzisko bez oparcia na ławie betonowej</b>	Konstrukcja ze stopu aluminium, cynkowana, malowana proszkowo, z drewnianymi szczepelinami, z drewna robinia akacjowa. Kotwienie do ławy betonowej mechanicznie za pomocą kotwy stalowej	dł. 182, szer. 61, wys. 7	15

<b>Siedzisko z podłokietnikiem na ławie betonowej</b>	Konstrukcja ze stopu aluminium, cynkowana, malowana proszkowo, z drewnianymi szczelinami, z drewna robinia akacjowa. Kotwienie do ławy betonowej mechanicznie za pomocą kotwy stalowej	dł. 182, szer. 61, wys. 46	4
<b>Siedzisko wolnostojące typ II</b>	Konstrukcja ze stopu aluminium, cynkowana, malowana proszkowo, z drewnianymi szczelinami, z drewna robinia akacjowa. Kotwienie do ławy betonowej mechanicznie za pomocą kotwy stalowej	dł. 58, szer. 55, wys. 43	13
<b>Zestaw piknikowy</b>	Konstrukcja ławki ze stopu aluminium, cynkowana, malowana proszkowo, z drewnianymi szczelinami, z drewna robinia akacjowa. Konstrukcja stołu stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo z drewnianymi szczelinami z drewna robinia akacjowa. Kotwienie do fundamentu - mechaniczne za pomocą kotwy stalowej	<u>Ławka:</u> dł. 182, szer. 55, wys. 43 <u>Stół:</u> dł. 180, szer. 74, wys. 72	5 kpl
<b>Leżak</b>	Konstrukcja ze stopu aluminium, cynkowana, malowana proszkowo, z drewnianymi szczelinami, z drewna robinia akacjowa. Kotwienie do fundamentu mechanicznie za pomocą kotwy stalowej	dł. 170, szer. 60, wys. 93	7
<b>Ławka krajobrazowa „Gwiazda”</b>	Konstrukcja z betonu architektonicznego zbrojonego stalą nierdzewną. Wolnostojąca, bez fundamentowania.	<u>Duża:</u> Dł. 243x270, wys. 42 <u>Mała:</u> 170x169 wys. 42	5
<b>Kosz na śmieci</b>	Konstrukcja ze stopu aluminium, cynkowana, malowana proszkowo, z drewnianymi szczelinami, z drewna robinia akacjowa. Fundamentowanie do bloku betonowego - mechaniczne za pomocą kotwy stalowej	śred. 39, wys. 94	28
<b>Stojak rowerowy</b>	Konstrukcja aluminiowa, malowana proszkowo. Kotwienie do bloku betonowego mechaniczne za pomocą kotwy stalowej	dł. 61, szer. 56, wys. 88	9
<b>Tablica informacyjna</b>	<b>Konstrukcja ze stopu aluminium, cynkowana, malowana proszkowo.</b>	szer.150, wys.200	1

<b>Pylon ekspozycyjny</b>	<p>Pylon nie jest trwale związany z podłożem. Waga wraz z podstawą ok. 230 kg. Podstawa betonowa.</p> <p><u>Konstrukcja nośna aluminiowo stalowa</u> (podkonstrukcja mocująca do podstawy betonowej wykonana z kątowników stalowych, malowana proszkowo, konstrukcja nośna wewnętrzna wykonana z profili stalowych, cynkowana ogniowo, profile obwodowe o szer. 16cm, aluminiowe malowane proszkowo, górny profil obwodowy demontowalny w celu wymiany płyt z grafiką).</p> <p><u>Płyty z grafiką:</u> (aluminiowe płyty kompozytowe o gr. 3 mm, powierzchnia ekspozycyjna o szer. 96,5cm, wys. 189,5cm dostępna z dwóch stron, grafika w postaci wydruku wielkoformatowego pokrytego laminatem odpornym na promieniowanie UV).</p>	<p><u>Pylon:</u> szer.100 gł. 60 wys. 15 wraz z podstawą</p>	3
---------------------------	---	--	---

**UWAGA:** w projekcie zagospodarowania zamieszczono zdjęcia elementów małej architektury odpowiadające w intencji Zamawiającego powyższemu opisowi, ze względu na postępowanie przetargowe z zastrzeżeniem, że jest to jedynie przykład i dopuszczalne są rozwiązania równoważne w zakresie określonej w tabeli nr 3 Mała architektura i wypełnienie donic typu „mafinki” tj. (+/- 10% do podanych w tabeli wymiarów).

Dane zawarte w projekcie również należy rozpatrywać zgodnie z powyższą informacją.

**Dokładny opis małej architektury – Projekt zagospodarowania zieleni – mała architektura.**

#### **4. Pergola.**

Konstrukcja stalowa z profili stalowych i elementów indywidualnie projektowanych z blach oraz drewna konstrukcyjnego. Elementy stalowe cynkowane, malowane proszkowo. Łączenia śrubami i spawane.

Drewno konstrukcyjne C24 lite KVH Si (dla konstrukcji widocznych), lazurowane na kolor identyczny jak elementy małej architektury – robinia akacyjowa. Wkręty w elementach drewnianych z zaślepkami z drewna – niewidoczne.

4 pergole, każda z nich składa się z powtarzalnych elementów (połączenie belek i słupów), które są rozstawiane w powtarzalnych układach. Słupy zlokalizowane są wzdłuż krawędzi ciągów pieszych. Słupy i belki są połączeniem elementów stalowych i z drewna konstrukcyjnego. Kotwienie do ław fundamentowych za pomocą kotew fajkowych.

Maksymalna wysokość stopy nie powinna przekraczać 130mm.

**Dokładny opis pergoli – Projekt zagospodarowania zieleni – mała architektura.**

## **5. Wykonanie przyłącza wodociągowego.**

Źródłem zasilania w wodę projektowanego systemu nawadniania będzie istniejący wodociąg żeliwny  $\varnothing$  250mm usytuowany przy ul. Dubois. Wcinkę do istniejącego wodociągu wykonać pod kątem 90°, przy zastosowaniu opaski do nawiercenia. Przyłącze należy wykonać z rur PR 100 SDR 11, PN 16 atm. o śr. Dz. 63 mm.

**Dokładny opis przyłącza – „Projekt przyłącza wodociągowego dla nawadniania skweru nad DTŚ w Gliwicach”.**

## **6. System nawadniający.**

System automatycznego nawadniania na terenach zielonych: trawniki, rabaty bylinowe, rabaty z krzewami, drzewa w donicach. System nawadniający składa się z:

- 28 sekcji nawadniających (każda sekcja będzie wyposażona w elektrozawór z regulacją przepływu)
- główny elektrozawór z regulacją przepływu,
- 8 podziemnych studzienek zaworowych w obrębie rabat (wyposażone w zamknięcia śrubowe),
- rury PE  $\varnothing$  63 PN10 (rury główne doprowadzające wodę od przyłącza wodociągowego do głównego elektrozaworu i dalej do poszczególnych kolektorów w studzienkach zaworowych),
- rury PE  $\varnothing$  40 PN10 (sekcyjne rury główne, rozprowadzające wodę po terenie od kolektorów do linii kroplujących),
- sterownik automatyczny o wymiarach ok. wys. 28 cm, szer., 31 cm, gł., 9,5 cm (sterownik wyposażony w moduły sekcyjne umożliwiające obsługę 28 sekcji nawadniających),
- odbiornik z panelem kontrolnym bezprzewodowego czujnika deszczu.

Nawadnianie trawnika i rabat: linie kroplujące podziemne oraz nadziemne z kompensacją.

**Dokładny opis systemu nawadniającego – Projekt systemu nawadniania dla terenu przy ul. Zwycięstwa nad DTŚ w Gliwicach”.**

### **Uwaga:**

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć do Zamawiającego kompletną instrukcję obsługi systemu nawadniającego oraz przekazać wytyczne dotyczące kontroli i konserwacji systemu.

## **7. Wykonanie instalacji elektrycznej.**

Kabel zasilający instalację na skwerze należy doprowadzić w rejon skweru w istniejącym przepuście rurowym na odcinku o dł. ok. 150 m. Projektowane złącze należy zainstalować w sposób przystawny do istniejącej szafy IT. Szafa znajduje się w okolicy wylotu ul. Okopowej do ul. Dubois (działka nr 98 obr. Centrum)

**Dokładny opis instalacji elektrycznej – branża elektryczna.**

## **8. Trawniki i łąka kwietna.**

### Trawniki – 1 168,14 m<sup>2</sup>

Trawniki powinny zostać wykonane na warstwie substratu. Wykonać należy wysiew mieszanki trawnikowej w ilości 25 g/m<sup>2</sup>. Mieszanka parkowa. Teren po wysiewie winien być zagrabiony, uwałowany oraz nawożony.

Pielęgnacja trawników przez okres min. 12 miesięcy od daty odbioru prac. W ramach pielęgnacji trawników należy wykonywać prace związane z:

- koszenie (w miarę potrzeb, trawa winna być koszona przy osiągnięciu wysokości 10cm)
- nawożenie dwukrotne w sezonie wegetacyjnym (wiosna, jesień)
- dosiane trawy w miarę potrzeb

#### Łąka kwietna – 415,78 m<sup>2</sup>

Łąka kwietna powinna zostać wykonana na warstwie substratu. Wykonać należy wysiew mieszanki łąkowej w ilości 3 g/m<sup>2</sup>. Teren po wysiewie winien być zagrabiony, uwałowany oraz nawożony.

Skład mieszanki:

Nazwa polska	Nazwa łacińska
Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>
Babka zwyczajna	<i>Plantago major</i>
Chaber bławatek	<i>Centaurea cyanus</i>
Chaber driakiewnik	<i>Centaurea scabiosa</i>
Chaber łąkowy	<i>Centaurea jacea</i>
Cykorcia podróżnik	<i>Cichorium intybus</i>
Dziewanna drobnokwiatowa	<i>Verbascum thapsus</i>
Dziewanna wielkokwiatowa	<i>Verbascum densiflorum</i>
Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i>
Gryka zwyczajna	<i>Fagopyrum esculentum</i>
Mak polny	<i>Papaver rhoeas</i>
Koniczyna czerwona	<i>Trifolium pratense</i>
Koniczyna biała	<i>Trifolium repens</i>
Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>
Len trwały	<i>Linum perenne</i>
Len wielkokwiatowy	<i>Linum grandiflorum</i>
Len zwyczajny	<i>Linum usitatissimum</i>
Łopian większy	<i>Arctium lappa</i>
Mniszek lekarski	<i>Taraxacum officinale</i>
Niezapominajka leśna	<i>Myosotis sylvatica</i>
Ostropest plamisty	<i>Silybum marianum</i>
Rzepik pospolity	<i>Agrimonia eupatoria</i>
Rumian barwierski	<i>Antemisia tinctoria</i>
Rumianek pospolity	<i>Matricaria chamomilla</i>
Słonecznik zwyczajny	<i>Helianthus annuus</i>
Szczaw popolity	<i>Rumex acetosa</i>
Szczęć pospolita	<i>Dipsacus fullonum</i>
Świerzbica polna	<i>Knautia arvensis</i>
Wiesiołek dwuletni	<i>Oenothera biennis</i>
Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i>
Wyka kosmata	<i>Vicia villosa</i>

Mieszanka nie może zawierać gatunków uznanych za inwazyjne (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym, a także z informacjami dostępnymi na stronie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska).

Żaden z komponentów mieszanki nie może przekraczać 15% całkowitej masy mieszanki, musi ona wykazywać czas kwitnienia min. 4 miesiące. Nasiona wysiewać wymieszane z wermikulitem (5l wermikulitu na 100g mieszanki). Termin wysiewu III-V, X-XI.

Przedstawiony skład mieszanki nasion do wykonania łąki kwietnej to skład podstawowy. Wprowadzenie dodatkowych gatunków do mieszanki wymagać będzie zgody Zamawiającego. Pielęgnacja łąki kwietnej przez okres min. 12 miesięcy od daty odbioru prac. W ramach pielęgnacji:

- koszenie dwukrotne w sezonie wegetacyjnym (czerwiec, październik),

- po skoszeniu materiał należy zostawić do czasu wysiania się nasion – potem wygrabić,
- nawożenie dwukrotne w sezonie wegetacyjnym (wiosna i jesień).

**Dokładny opis trawników i łąk kwietnych – Projekt zieleni.**



## 9. Zieleń.

W ramach projektu zieleni należy wykonać nasadzenia drzew, krzewów, bylin oraz roślin cebulowych.

### 1. DRZEWA – 127 szt.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Odmiana	Opis*	Ilość	Rozstawa
1.	<b>Ambrowiec amerykański</b>	<i>Liquidambar styraciflua</i>		Pa 220, 12-14	6	co 3 m
2.	<b>Brzoza pożyteczna</b>	<i>Betula utilis</i>	<i>Doorenbos</i>	WPa 3 6-8, 8-10	3	co 3 m
3.	<b>Czeremcha pospolita</b>	<i>Prunus padus</i>	<i>Colorata</i>	Pa 100 10 - 12	8	co 2,5 m
4.	<b>Grab pospolity</b>	<i>Carpinus betulus</i>		N 300 – 500	8	co 3 m
5.	<b>Jabłoń</b>	<i>Malus</i>	<i>Evereste</i>	Pa 10-12	11	co 2,5 m
6.	<b>Klon jawor</b>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Brilliantussimum</i>	Pa 220 14-16	2	
7.	<b>Klon polny</b>	<i>Acer campestre</i>	<i>Elsrijk</i>	Pa 180 10-12	20	co 2/2,5 m
8.	<b>Klon tatarski var. ginnala</b>	<i>Acer tataricum</i>		N 200-220	17	co 2,5 m
9.	<b>Lipa drobnolistna</b>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Rancho</i>	Pa 220 12-14	10	co 3,5 m
10.	<b>Lipa drobnolistna</b>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Green Spire</i>	Pa 220 12-14	10	co 3 m
11.	<b>Platan klonolistny</b>	<i>Platanus hispanica</i>		Pa 220 14-16	6	co 3 m
12.	<b>Śliwa wiśniowa</b>	<i>Prunus cerecifera</i>	<i>Nigra</i>	N 200 - 220	9	
13.	<b>Wiśnia piłkowana</b>	<i>Prunus serrulata</i>	<i>Ukon</i>	Pa 10-12	5	co 2,5 m
14.	<b>Wiśnia różowa</b>	<i>Prunus x subhirtella</i>	<i>Autumnalis Rosea</i>	Pa 10-12	9	co 3 m
15.	<b>Wiśnia różowa</b>	<i>Prunus x subhirtella</i>	<i>Fukubana</i>	Pa 10-12	3	co 2 m

#### \*opis:

- Pa 220, 12-14 – forma pienna, wys. pnia 220cm obwód pnia 12-14 cm
- Wpa 3, 6-8, 8-10 – forma wielopniowa, 3 pnie obwody pni od 6-8 do 8-10 cm
- N 250-300 – forma naturalna, wysokość 250-300 cm.

#### Charakterystyka drzew:

- prosty pień, a pędy boczne równomiernie rozłożone,
- wole od czynników chorobotwórczych i szkodników,
- bez otarć kory na pniu, bez uszkodzeń mechanicznych,
- z wilgotną bryłą korzeniową.

#### Pielęgnacja drzew – minimum 12 miesięcy od daty odbioru prac:

- odchwaszczanie gleby pod drzewami – tak aby nie uszkodzić korzeni,
- wymiana uschniętych egzemplarzy,
- nawożenie

Najkorzystniejszy okres sadzenia wiosenny lub jesienny. W przypadku drzew z bryłą korzeniową można sadzić praktycznie przez cały okres wegetacyjny.

Systemy kotwiące drzew:

Do stabilizacji należy używać systemów kotwiących (stalowa krata, mata kokosowa, pas napinający oraz trzy zamknięte szlufki).

## 2. KRZEWY – 2 377 szt.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Odmiana	Opis*	Uwagi	Ilość
K1	<b>Berberys Thunberga</b>	<i>Berberis thunbergii</i>	Green Carpet	C2		150
K2	<b>Bez czarny</b>	<i>Sambucus nigra</i>	Gerda	C4		30
K3	<b>Budleja Davida</b>	<i>Budleja davidii</i>	Black Knight	C2	Okrywać na zimę, wiosną przyciąć do 10 cm wys.	11
K4	<b>Dereń biały</b>	<i>Cornus alba</i>	Sibirica	C2		171
K5	<b>Hortensja drzewiasta</b>	<i>Hydrangea arborescens</i>	Anabelle	C3	Nawozić nawozem do hortensji, co roku formować	136
K6	<b>Kalina hordowina</b>	<i>Viburnum arborescens</i>		C3		9
K7	<b>Kalina koralowa</b>	<i>Viburnum opulus</i>	Nanum	C2		1395
K8	<b>Kalina sztywnolistna</b>	<i>Viburnum rhytidophyllum</i>		C3		50
K9	<b>Lilak Meyera</b>	<i>Syringa meyerii</i>	Palibin	C3		75
K10	<b>Magnolia Soulenga</b>	<i>Magnolia soulangeana</i>		C2 wys. 180cm	Zabezpieczyć bryłę korzeniową, tylko z pojemników	3
K11	<b>Oczar pośredni</b>	<i>Hamamelis x intermedia</i>	Orange Beauty	C3		6
K12	<b>Świdośliwa Lamarcka</b>	<i>Amelanchier lamarckii</i>		C10 wys. 150cm		21
K13	<b>Tawulec pogięty</b>	<i>Stephanandra incisa</i>	Crispa	C2		165
K14	<b>Trzmielina oskrzydłona</b>	<i>Euonymus alatus</i>	Compastus	C3		155

**\*opis:**

- C – pojemność pojemnika [w litrach]
- wys. – wysokość sadzonki [w cm]

Charakterystyka krzewów:

- rośliny silne, bez widocznych uszkodzeń i objawów chorobotwórczych
- z dobrze wykształconymi pąkami i liśćmi, prawidłowo wybarwione,

Pod krzewy kwaśnolubne należy zastosować glebę lub nawozy o kwaśnym odczynie. Krzewy liściaste z bryłą korzeniową można sadzić cały sezon wegetacyjny, jednak najkorzystniejszy termin wiosenny (kwiecień/maj) lub jesienny (sierpień/wrzesień).

Pielęgnacja krzewów – minimum 12 miesięcy od daty odbioru prac:

- odchwaszczanie,
- nawożenie,
- cięcia pielęgnacyjne i formujące,
- okrywanie przed przymrozkami,
- wymiana uschniętych egzemplarzy,
- uzupełnianie warstwy kory.

### 3.BYLINY – 25 973 SZT.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Odmiana	Opis*	Ilość
B1	<b>Bodziszek kantabryjski</b>	<i>Geranium x canabrigense</i>		P15	300
B2	<b>Bodziszek wspaniały</b>	<i>Geranium x magnificum</i>		P9	3670
B3	<b>Dzielżan sp.</b>	<i>Helenium sp.</i>	<i>Goldrausch</i>	P15	287
B4	<b>Funkia Siebolda</b>	<i>Hosta sieboldiana</i>		C3	252
B5	<b>Funkia rozdęta</b>	<i>Hosta ventricosa</i>		C3	165
B6	<b>Gailardia oścista</b>	<i>Gaillardia aristata</i>	<i>Red Sun</i>	P15	417
B7	<b>Iris bródkowaty</b>	<i>Iris barbata</i>	<i>Ciem. fiolet</i>	P9	246
B8	<b>Jeżówka purpurowa</b>	<i>Echinacea purpurea</i>	<i>Hot Lava</i>	P9	930
B9	<b>Jeżówka purpurowa</b>	<i>Echinacea purpurea</i>	<i>Meteor Red</i>	C2	280
B10	<b>Jeżówka purpurowa</b>	<i>Echinacea purpurea</i>	<i>Tomato Soup</i>	C2	91
B11	<b>Jeżówka purpurowa</b>	<i>Echinacea purpurea</i>	<i>Coconut Lime</i>	C2	738
B12	<b>Jeżówka purpurowa</b>	<i>Echinacea purpurea</i>	<i>Green Jewel</i>	C2	240
B13	<b>Jeżówka purpurowa</b>	<i>Echinacea purpurea</i>	<i>Alba</i>	C2	420
B14	<b>Trytoma groniasta</b>	<i>Knipfolia uvaria</i>	<i>Pinapple Popsicle</i>	P15	220
B15	<b>Kocimiętka Faassena</b>	<i>Nepeta x faasseni</i>		P9	1935
B16	<b>Krwawnik pospolity</b>	<i>Achillea millefolium</i>	<i>Paprika</i>	P15	459
B17	<b>Krwawnik pospolity</b>	<i>Achillea millefolium</i>	<i>Red Velvet</i>	P15	63

<b>B18</b>	<b>Krwawnik pospolity</b>	<i>Achilea millefolium</i>	Summer Lemon Fruit	P15	240
<b>B19</b>	<b>Lawenda wąskolistna</b>	<i>Lavandula angustifolia</i>		P15	120
<b>B20</b>	<b>Liliowiec ogrodowy</b>	<i>Hemmerocalis x hybrida</i>	Crimson Pirate	C3	316
<b>B21</b>	<b>Liliowiec ogrodowy</b>	<i>Hemmerocalis x hybrida</i>	Double Firecracker	C3	105
<b>B22</b>	<b>Liliowiec ogrodowy</b>	<i>Hemmerocalis x hybrida</i>	Arctic Snow	C3	330
<b>B23</b>	<b>Liliowiec ogrodowy</b>	<i>Hemmerocalis x hybrida</i>	Longfields Pearl	C3	360
<b>B24</b>	<b>Mak wschodni</b>	<i>Papaver orientale</i>	Brilliant	P9	123
<b>B25</b>	<b>Miłka okazała</b>	<i>Eragrostis spectabilis</i>		C3	171
<b>B26</b>	<b>Miskant chiński</b>	<i>Miscanthus sinensis</i>	Dronning Ingrid	C3	21
<b>B27</b>	<b>Miskant chiński</b>	<i>Miscanthus sinensis</i>	Morning Light	C3	760
<b>B28</b>	<b>Miskant chiński</b>	<i>Miscanthus sinensis</i>	Silberfeder	C3	310
<b>B29</b>	<b>Ostnica włosowata</b>	<i>Stipacapillata</i>	Pony Tail	P15	3906
<b>B30</b>	<b>Perowskia łabodolistna</b>	<i>Perovskia atriplicifolia</i>		C2	123
<b>B31</b>	<b>Proso rózgowate</b>	<i>Panicum virgatum</i>	Rehbrau	C2	305
<b>B32</b>	<b>Przywrotnik ostrokwiatowy</b>	<i>Alchemilla mollis</i>		P9	1047
<b>B33</b>	<b>Rozchodnik okazały</b>	<i>Sedum spectabilis</i>	Matrona	C2	417
<b>B34</b>	<b>Rozchodnik okazały</b>	<i>Sedum spectabilis</i>	Stardust	C2	252
<b>B35</b>	<b>Rozplenica japońska</b>	<i>Pennisetum</i>	Little Bunny	C2	263
<b>B36</b>	<b>Rudbeckia błyskotliwa</b>	<i>Rudbeckia fulgida</i>	Goldstrum	P15	275
<b>B37</b>	<b>Smagliczka skalna</b>	<i>Alyssum saxatile</i>		P9	576
<b>B38</b>	<b>Szałwia omszona</b>	<i>Salvia nemorosa</i>		P15	615
<b>B39</b>	<b>Śmiątek darniowy</b>	<i>Deschampsia caputosa</i>		C3	503

<b>B40</b>	<b>Trzcinnik ostrokwiatowy</b>	<i>Calamagrostis acutifolia</i>	<i>Avalanche</i>	C3	150
<b>B41</b>	<b>Trzcinnik ostrokwiatowy</b>	<i>Calamagrostis acutifolia</i>	<i>Overdam</i>	C3	1275
<b>B42</b>	<b>Turzyca oszimska</b>	<i>Carex oshimensis</i>	<i>Evergold</i>	P9	240
<b>B43</b>	<b>Turzyca oszimska</b>	<i>Carex oshimensis</i>	Everest	P9	714
<b>B44</b>	<b>Wietlica samcza</b>	<i>Athyrium filix-femina</i>		C2	252
<b>B45</b>	<b>Żeleźniak kaszmirski</b>	<i>Phlomis cashmeriana</i>		P9	126
<b>B46</b>	<b>Żeleźniak Russella</b>	<i>Phlomis russeliana</i>		P9	248
<b>B47</b>	<b>Żurawka ogrodowa</b>	<i>Heuchera</i>	<i>Fire Chief</i>	P15	263
<b>B48</b>	<b>Żurawka ogrodowa</b>	<i>Heuchera</i>	<i>Lipstick</i>	P15	417
<b>B49</b>	<b>Żurawka ogrodowa</b>	<i>Heuchera</i>	<i>Forever Purple</i>	P15	410

**\*opis:**

- C – pojemność pojemnika [w litrach]

- P – długość boku pojemnika [w cm]

Charakterystyka bylin:

- rośliny silne bez widocznych uszkodzeń i objawów chorobowych,

- pąki i liści dobrze wykształcone, prawidłowo wybarwione,

- dobrze rozwinięty system korzeniowy

Byliny z bryłą korzeniową można sadzić cały sezon wegetacyjny, jednak najkorzystniejszy jest termin wiosenny (kwiecień/maj) i jesienny (sierpień/wrzesień)

Pielęgnacja bylin - minimum 12 miesięcy od daty odbioru prac:

- odchwaszczanie,

- nawożenie,

- usuwanie przekwitłych kwiatostanów,

- wiosenne przycinanie traw,

- wymiana uschniętych egzemplarzy,

- uzupełnianie kory i żwiru.

**4.ROŚLINY CEBULOWE – 33 140 szt.**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa polska</b>	<b>Odmiana (opis)</b>	<b>Ilość</b>
<b>C1</b>	<b>Tulipan czerwony</b>	<i>zwykły</i>	4000
<b>C2</b>	<b>Tulipan czerwony</b>	<i>pełny</i>	4000
<b>C3</b>	<b>Narcyz wonny</b>		8250
<b>C4</b>	<b>Narcyz żonkil</b>		10080
<b>C5</b>	<b>Krokus</b>	<i>Mix kolorów</i>	3290

<b>C6</b>	<b>Tulipan Fostera 'Purissima'</b>	<i>Sadzić na gł. 30 cm</i>	1880
<b>C7</b>	<b>Czosnek ozdobny</b>		1640

Charakterystyka roślin cebulowych:

- cebule zdrowe, bez widocznych uszkodzeń i objawów chorobowych,
- Termin sadzenia cebul: wrzesień.

Pielęgnacja roślin cebulowych – minimum 12 miesięcy od daty odbioru prac:

- nawożenie
- co trzy lata należy je wykopać na przełomie czerwca i lipca

**5. Pnącza – 220 szt.**

Lp.	Nazwa polska	Odmiana	Pojemnik	Ilość	Cięcie
<b>P1</b>	<b>Powojnik</b>	<i>Arabella</i>	C2	180	Wiosna wys. 10 cm
<b>P2</b>	<b>Powojnik tangucki</b>		C2	240	Wiosna wys. 10 cm
<b>P3</b>	<b>Powojnik</b>	<i>Moonlight</i>	C2	6	Wiosna wys. 150 cm
<b>P4</b>	<b>Powojnik</b>	<i>Guernsey Cream</i>	C2	6	Wiosna wys. 150 cm
<b>P5</b>	<b>Powojnik</b>	<i>Generał Sikorski</i>	C2	4	Wiosna wys. 150 cm

Charakterystyka pnączy:

- rośliny silne, bez widocznych uszkodzeń i objawów chorobotwórczych,
- z dobrze wykształconymi pąkami i liśćmi, prawidłowo wybarwione

Pielęgnacja pnączy – minimum 12 miesięcy od daty odbioru prac:

- nawożenie,
- odchwaszczanie,
- przycinanie,
- wymiana uschniętych egzemplarzy,
- uzupełnianie kory.

**6. Podłoże.**

Przewiduje się całkowitą wymianę podłoża na skwerze na głębokości 35cm. Pod projektowanymi drzewami należy rozłożyć matę przeciwkorzenną (CEN TS14416) oraz warstwę podglebia. Donice należy wypełnić substratem do nasadzeń intensywnych, stosowanych na zielonych dachach.

	Miażdżość	Poziom w stosunku do poz. 0
<b>SKWER</b>		
Kora	5 cm	+ 5cm od 0
Substrat	35 cm	0 cm do -35 cm
<b>DONICE BETONOWE (wys. 45cm)</b>		
Kora	5 cm	+45 cm do +40cm
Substrat	40 cm	+40cm do 0 cm

Podglebie	35 cm	0 do -35 cm
Mata przeciwwkorzenna		-35 cm
<b>DONICE MAFINKI (wys. 75-100cm)</b>		
Kora	5 cm	+75 cm do +70cm
Substrat	40 cm	+70 cm do 30 cm
Podglebie	30 cm	+30 cm do 0
Mata przeciwwkorzenna		0 cm

## **Dokładny opis zieleni – Projekt zieleni**

### **7. Pielęgnacja zrealizowanego założenia.**

W zakres pielęgnacji wchodzi:

1. Pielęgnacja wykonanych nasadzeń (roślin cebulowych, bylin, krzewów oraz drzew).
2. Pielęgnacja powierzchni biologicznie czynnych (wykonanych trawników oraz łąki kwietnej).
3. Konserwacja systemu nawadniającego.

### **Dokładny opis pielęgnacji – przy opisie nasadzeń oraz w projekcie zieleni.**

### **III. Zalecenia dodatkowe związane z wykonaniem zamówienia.**

1. Szczegółowy opis robót do wykonania w ramach przedmiotu zamówienia wraz z danymi ilościowymi zawarty jest w załączonej dokumentacji projektowej, przedmiarze robót, Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB). Wszystkie wymienione dokumenty stanowią całość i należy je rozpatrywać łącznie.
2. Roboty należy wykonać zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową oraz zapisami w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, a także zaleceniami ujętymi w przyjętym przez Wydział Architektury i Budownictwa zgłoszeniu prac nr AB.6743.1.453.2020 z dnia 16.12.2020 roku, wydanym dla przedmiotowej inwestycji.
3. Wszystkie zdemontowane, odzyskane oraz wskazane przez Zamawiającego elementy i materiały należą do Zamawiającego. Należy je zabezpieczyć, zinwentaryzować i przewieźć, na koszt Wykonawcy, na teren wskazany przez Zamawiającego (na terenie miasta Gliwice).
4. Wykonawca przez cały czas trwania robót budowlanych zobowiązany będzie do utrzymywania w czystości placu budowy oraz dróg dojazdowych lub dróg w obrębie budowy w zakresie realnie powodowanego zanieczyszczenia. Po zakończeniu robót, przed przystąpieniem do odbioru końcowego, Wykonawca powinien uprzątnąć plac budowy oraz drogi, na których budowa powodowała zanieczyszczenia i w razie konieczności uporządkować poprzez doprowadzenie do stanu pierwotnego teren przyległy, jeżeli uległ on jakimkolwiek negatywnemu przeobrażeniu w związku z bezpośrednim sąsiedztwem budowy.
5. Wykonawca zapewni geodezyjną obsługę budowy oraz sporządzi dokumentację powykonawczą, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. Zamawiający dopuszcza możliwość płatności częściowych na podstawie harmonogramu rzeczowo-finansowego.
7. Wykonawca jest zobligowany do przedstawienia harmonogramu rzeczowo-finansowego.

8. W ramach dokumentacji powykonawczej Wykonawca dostarczy Zamawiającemu operat geodezyjny (w wersji papierowej oraz elektronicznej), wykonany zgodnie z wymaganiami Wydziału Geodezji Urzędu Miejskiego w Gliwicach oraz obowiązującymi przepisami.
9. Przed rozpoczęciem nasadzeń drzew, krzewów i bylin Wykonawca jest zobligowany do uzyskania jego zatwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego (np. poprzez wskazanie szkółki z której pochodzi materiał, dostarczenie pojedynczych sztuk do weryfikacji; Zamawiający zastrzega, że sztuki przeznaczone do kontroli mogą ulec zniszczeniu w czasie kontroli jakości systemu korzeniowego).
10. Wykonawca zapewni (zleci) i poniesie koszty nadzoru technicznego (branżowego) użytkowników istniejącego uzbrojenia i infrastruktury.
11. W koszt oferty należy wliczyć konieczność stałego ogrodzenia terenu skweru na czas prowadzonych prac (podział skweru na dwie części względem środkowego ciągu pieszojezdnego i ogrodzenie niezależnie dwóch stron). Wykonawca jest również zobowiązany do utrzymania ogrodzenia w należyтым stanie technicznym oraz czystości.
12. Wszelkie problemy i ewentualne niezgodności względem dokumentacji projektowej winny być zgłaszane do Zamawiającego przed rozpoczęciem prac, których rozbieżności się tyczą. Samodzielne (bez uzgodnienia z Zamawiającym) wykonywanie prac nie objętych projektem i kosztorysem nie będzie podlegało dodatkowym płatnościom (roboty dodatkowe).
13. Wykonawca jest zobowiązany do zachowania minimum 12-miesięcznego okresu pielęgnacji zrealizowanego założenia, licząc od daty odbioru końcowego prac.
14. Wykonawca jest zobligowany do wykonania i uzyskania zatwierdzenia projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia prac w pasie drogowym.

W kosztach należy również uwzględnić wydruk bądź skopiowanie dokumentacji projektowej na potrzeby prowadzenia budowy.

Termin realizacji zamówienia: **nie dłuższy niż 5 miesięcy od podpisania umowy.**