

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA ZIELENIĄ**  **PASÓW DROGOWYCH NA TERENIE**  **DZIELNICY STARE MIASTO** | | |
|
|  |  |  |
|  |  |  |

Inwestor: Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu,

ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań

Jednostka projektowa: Oaza Zieleni Joanna Mrowińska,

ul. Naramowicka 219B/31, 61-611 Poznań

**GRUDZIEŃ, 2017 r**.

**I – CZEŚĆ OPISOWA**

1. Zakres opracowania
2. Opis projektów
3. Wykaz i specyfikacja materiałów ogrodniczych
   1. Wykaz i specyfikacja materiału roślinnego
   2. Wykaz i specyfikacja materiałów ogrodniczych
   3. Specyfikacja prac ogrodniczych
4. Wykaz i specyfikacja elementów małej architektury
5. Wykaz i specyfikacja materiałów i robót nawierzchniowych

**II – CZĘŚĆ RYNUNKOWA**

1-6 – projekty zagospodarowania zielenią

**III – KOSZTORYSY INWESTORSKIE**

1-6 – kosztorysy inwestorskie

1. **Zakres opracowania**

Projekt obejmuje zaprojektowanie skwerów utworzonych po odbrukowaniu poboczy utwardzonych w pasach drogowych Starego Miasta w następujących lokalizacjach:

1. Libelta;
2. skwer Działowa/Solna;
3. skwer Kościuszki/Nowowiejskiego;
4. skwer Mostowa przy Muzeum Etnograficznym;
5. skwer Strzelecka/Łąkowa;
6. **Opis projektów**

Nowe tereny zieleni powstaną poprzez odbrukowanie fragmentów szerokich chodników   
w ścisłym centrum miasta, pozwoli to uzyskać dodatkową powierzchnię zieleni oraz miejsce na ustawienie ławek i stworzenie stref wypoczynku dla mieszkańców. Rośliny przeznaczone do obsadzenia skwerów, to sprawdzone gatunki, które stanowią nawiązanie do roślin już posadzonych na terenie dzielnicy.

1. Libelta

Projekt zakłada uzupełnienie drzewostanu wraz poprawą warunków siedliskowych rosnących tam drzew oraz korektę lokalizacji drzew rosnących w strefie parkowania na odcinkach: od ul. Pułaskiego do al. Niepodległości oraz od ul. Kościuszki do placu Cyryla Ratajskiego. Pozostały odcinek został już kompleksowo zrealizowany we wcześniejszych latach. Na zachodnim odcinku ulicy dosadzone zostaną lipy drobnolistne, natomiast we wschodnim klony pospolite.

1. skwer Działowa/Solna

Skwer powstanie poprzez odbrukowanie terenu między istniejącymi drzewami. Wprowadzone ławki umożliwią mieszkańcom krótki odpoczynek. W obrębie skweru zaprojektowano niskie krzewy: forsycję ‘Maluch’ i krzewinki – trzmielinę Fortune’a ‘Emerald Gaiety’, które pokryją teren zielonym kobiercem oraz krokusy stanowiące wiosenny akcent kolorystyczny.

1. skwer Kościuszki/Nowowiejskiego

Niewielki skwer zlokalizowany został w miejscu zajmowanym dotychczas przez samochody parkujące poza wyznaczonymi miejscami strefy parkowania. Wprowadzone elementy małej architektury oraz odbrukowane tereny zieleni dla posadzenia drzew i krzewów pozwolą uporządkować przestrzeń, uniemożliwić nielegalne parkowanie oraz utworzyć miejsce do odpoczynku wpisane płynnie w ścisłą śródmiejską zabudowę. Zastosowane gatunki: klon polny ‘Elegant’ o wąskiej koronie oraz niskie krzewy: tawuła japońska, tawulec pogięty i cis pośredni ‘Hilii’. Wiosenny akcent kolorystyczny stanowią krokusy. W ramach realizacji zadania przewidziano remont chodnika - nawierzchnia identyczna z istniejącą przy ul. Kościuszki.

1. skwer Mostowa przy Muzeum Etnograficznym

Projekt zakłada kontynuację i modyfikację zieleni istniejącej. Zachowany zostaje drzewostan starszy oraz młode nasadzenia. Wzdłuż ogrodzenia od strony południowej powstanie teren zieleni łączący przestrzeń między wszystkimi drzewami. Natomiast pojedyncze misy starszych drzew w północnej części opracowania zostaną powiększone w celu poprawy warunków siedliskowych. Na uzyskanych w ten sposób terenach zieleni posadzone zostaną niskie krzewinki – runianka japońska. W ramach realizacji projektu planowane jest przestawienie istniejących ławek o około 0,5 m, czyli na skraj nowo projektowanego skweru.

1. skwer Strzelecka/Łąkowa

Niewielki skwer zlokalizowany został w miejscu zajmowanym dotychczas przez samochody parkujące poza wyznaczonymi miejscami strefy parkowania. Wprowadzone elementy małej architektury oraz odbrukowane tereny zieleni dla posadzenia drzew i krzewów pozwolą uporządkować przestrzeń, uniemożliwić nielegalne parkowanie oraz utworzyć nowe miejsce do odpoczynku w ścisłej śródmiejskiej zabudowie oraz w sąsiedztwie przystanku tramwajowego. Dotychczas zaniedbany teren zyska bardziej estetyczny i atrakcyjny wygląd. Zastosowane gatunki: klon polny ‘Red Shine’ stanowi kontynuację nasadzeń przy ul. Strzeleckiej, natomiast trzmielina Fortune’a i cis pośredni ‘Hilii’ będą zielonym wypełnieniem przestrzeni. Wiosenny akcent kolorystyczny uzyskany zostanie poprzez posadzenie krokusów. W ramach realizacji zadania przewidziano remont chodnika - nawierzchnia identyczna z istniejącą przy ul. Strzeleckiej.

1. **Wykaz i specyfikacja materiałów ogrodniczych**

**3.1. Wykaz i specyfikacja materiału roślinnego**

1) Libelta

**Wykaz materiału roślinnego – V – ul. Libelta**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Gatunek** | | **Parametry roślin** | **Liczba roślin** |
| 1 | lipa drobnolistna ‘Greenspire’ | obwód pnia 18-20 cm, materiał klasy I, z zabezpieczoną bryłą korzeniową (jutą i siatką drucianą), 3 razy szkółkowane, symetryczna korona, min. 12 pędów szkieletowych, | 4 |
| 2 | klon pospolity ‘Globosum’ | obwód pnia 18-20 cm, materiał klasy I, z zabezpieczoną bryłą korzeniową (jutą i siatką drucianą), 3 razy szkółkowane, symetryczna korona, min. 12 pędów szkieletowych, | 6 |

materiał klasy I, bez uszkodzeń mechanicznych, śladów żerowania szkodników i oznak chorobowych,

obwód pnia mierzony na wys. 1m

2) skwer Działowa/Solna

**Wykaz materiału roślinnego ul. Działowa/Solna**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Gatunek** | | **Parametry roślin** | **Liczba roślin** |
| 1 | forsycja ‘Maluch’ | minimum 6 pędów, pojemnik C3 | 9 |
| 2 | trzemielina Fortune’a ‘Emerald Gaiety’ | minimum 6 pędów, pojemnik C3 | 32 |
| 3 | krokus | kolor kwiatów żółty | 700 |

materiał klasy I, bez uszkodzeń mechanicznych, śladów żerowania szkodników i oznak chorobowych,

3) skwer Kościuszki/Nowowiejskiego

**Wykaz materiału roślinnego ul. Kościuszki/Nowowiejskiego**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Gatunek** | | **Parametry roślin** | **Liczba roślin** |
| 1 | klon polny ‘Elegant’ | obwód pnia 18-20 cm, materiał klasy I, z zabezpieczoną bryłą korzeniową (jutą i siatką drucianą), 3 razy szkółkowane, symetryczna korona, min. 12 pędów szkieletowych, korona osadzona na 2,0 m – 2,2 m | 4 |
| 2 | tawuła japońska ‘Golden Princess’ | minimum 10 pędów, pojemnik C3 | 88 |
| 3 | tawulec pogięty ‘Crispa’ | minimum 6 pędy, pojemnik C3 | 60 |
| 4 | cis pośredni 'Hilii' | pojemnik C3, średnica 20 cm, równomiernie rozgałęziony od podstawy krzewu, zabezpieczona bryła korzeniowa | 16 |
| 5 | krokus | kolor kwiatów żółty | 650 |

materiał klasy I, bez uszkodzeń mechanicznych, śladów żerowania szkodników i oznak chorobowych,

obwód pnia drzewa mierzony na wys. 1m

4) skwer Mostowa przy Muzeum Etnograficznym

**Wykaz materiału roślinnego ul. Mostowa przy Muzeum Etnograficznym**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Gatunek** | | **Parametry roślin** | **Liczba roślin** |
| 1 | runianka japońska | pojemnik C1,5 | 292 |

materiał klasy I, bez uszkodzeń mechanicznych, śladów żerowania szkodników i oznak chorobowych,

5) skwer Strzelecka/Łąkowa

**Wykaz materiału roślinnego ul. Strzelecka/Łąkowa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Gatunek** | | **Parametry roślin** | **Liczba roślin** |
| 1 | klon polny ‘Red Shine’ | obwód pnia 18-20 cm, materiał klasy I, z zabezpieczoną bryłą korzeniową (jutą i siatką drucianą), 3 razy szkółkowane, symetryczna korona, min. 12 pędów szkieletowych, korona osadzona na 2,0 m – 2,2 m | 3 |
| 2 | trzmielina Fortune’a ‘Emerald Gaiety’ | minimum 6 pędów, pojemnik C3 | 120 |
| 3 | irga błyszcząca | minimum 6 pędów, szer. 60 cm, pojemnik C2 | 44 |
| 4 | cis pośredni 'Hilii' | pojemnik C3, średnica 20 cm, równomiernie rozgałęziony od podstawy krzewu, zabezpieczona bryła korzeniowa | 30 |
| 5 | krokus | kolor kwiatów żółty | 565 |

materiał klasy I, bez uszkodzeń mechanicznych, śladów żerowania szkodników i oznak chorobowych,

obwód pnia drzewa mierzony na wys. 1m

**4.2. Wykaz i specyfikacja materiałów ogrodniczych**

**Drzewa** - materiał klasy I (3x szkółkowany), z dobrze zabezpieczoną bryłą korzeniową - balot, ewentualnie w kontenerze, korona musi się rozpoczynać na wysokości wskazanej   
w specyfikacji, korony muszą być uformowane symetrycznie, odpowiednio dla gatunku, nie dopuszczalne są świeże rany po cięciu i podkrzesywaniu pni, materiał sadzony w jednym ciągu ulicznym lub grupie musi być jednorodny;

**Paliki** - średnica min. 8 cm, toczone, zaimpregnowane próżniowo,

**Wiązania** - tkanina czarna, elastyczna, min. szer. 3 cm,

**Mulcz** - drobno zmielony pochodzący z przemielenia gałęzi drzew i krzewów, pozbawiony

części drewna o wielkości powyżej 10 cm długości oraz zanieczyszczeń organicznych   
i mineralnych,

### Ziemia urodzajna - z zawartością materii organicznej nie przekraczającą 8%, o następującym składzie granulometrycznym: frakcja ilasta (d< 0.002mm) 12-18 %,

frakcja pylasta (0.002 do 0.05 mm) 20-30 %,

frakcja piaszczysta (0,05-2,0 mm) 45-70, pH 5,5-6,5,

**4.3. Specyfikacja wykonania prac ogrodniczych**

**Powiększanie mis drzew:**

- w czasie rozbiórki nawierzchni wokół drzew oraz montażu nowych obrzeży należy zwrócić szczególną uwagę na systemy korzeniowe drzew;

- nie dopuszcza się przycinania i jakiejkolwiek ingerencji w korzenie szkieletowe;

- po usunięciu kostek i podbudowy należy uzupełnić niedobory ziemi – poprzez rozplantowanie ziemi urodzajnej i wyłożenie terenu mulczem albo żwirem – zgodnie   
z materiałem wskazanym w kosztorysie dla konkretnej ulicy.

**Sadzenie drzew**:

- zakup drzew, których korony zostały prawidłowo ukształtowane w szkółce;

- przygotowanie miejsca pod obsadzenia drzewami - wykonanie dołów o średnicy wskazanej w kosztorysie przy powierzchni gruntu i o ścianach nachylonych do dna pod kątem 120o i głębokości 0,7 m ze wzruszeniem podłoża na ścianach dołu;

- sadzenie – głębokość nasady pnia równa poziomowi gruntu wokół misy, (drzewo nie może być sadzone głębiej niż rosło w szkółce);

- wykonanie opalikowania wokół drzew po 3 paliki średnicy 80 mm, długość 2,4 m, wiązanie wykonane z czarnej taśmy elastycznej szer. 3 cm na wysokości posadowienia korony drzewa;

- wypełnienie mis zrębkami drzewnymi warstwa 5 cm albo grysem granitowym

**Sadzenie krzewów i bylin**

* korytowanie pod nasadzenia na głębokość wskazaną w dokumentacji: 30 albo 40 cm;
* sadzenie krzewów i bylin zgodnie z rozstawą wskazaną w projekcie, rośliny   
  w sąsiednich rzędach należy sadzić mijankowo;
* ściółkowanie skupin krzewów i bylin mulczem na grubość 5 cm;
* wywóz podłoża pochodzącego z wykopów pod wymianę ziemi wraz z utylizacją.

**Pielęgnacja drzew, krzewów i bylin:**

-podlewanie drzew w okresach niedoboru wody, konieczne jest stymulowanie korzeni drzew, krzewów i bylin do rozwoju;

- pielenie mis wokół drzew i skupin krzewów, bylin z częstotliwością zapewniającą utrzymanie powierzchni w stanie nie zachwaszczonym (maksymalna dopuszczalna wysokość chwastów wynosi 15 cm), usuwanie odrośli przy drzewach;

- przycinanie koron drzew, krzewów (formujące, pielęgnacyjne);

- nawożenie mineralne drzew w zależności od potrzeb (nie należy nawozić bezpośrednio przy pniu, lecz po obwodzie misy, aby pobudzić korzenie do rozwoju);

- nawożenie krzewów i bylin;

- nawożenie krzewów róż, tak aby zachowały ciągłość kwitnienia;

- prowadzenie interwencyjnych i prewencyjnych zabiegów ochrony roślin;

- poprawianie mocowania palików i wiązadeł;

- wymiana na koszt Wykonawcy drzew obumarłych w wyniku nieprawidłowo prowadzonej pielęgnacji.

**Rośliny cebulowe** należy umieścić na głębokości 5 cm w rozstawie co 15 cm. W ramach pielęgnacji po przekwitnięciu i zżółknięciu liści należy wyciąć część nadziemną.

**5. Wykaz i specyfikacja elementów małej architektury**

Elementy małej architektury są zgodne z Katalogiem Mebli Miejskich Poznania

**Ławka bez oparcia**

181x 45 x 50 (długość x wysokość x szerokość)

- stelaż – stal czarna malowana proszkowo na kolor grafitowy półmatowy – RAL 7043 (powłoka antykorozyjna zgodnie z DIN EN ISO 12944, powłoka zewnętrzna farba chlorokauczukowa)

- siedzisko – deski z drewna iglastego grubość 38 mm (jakość drewna zgodna z PN-EN 338:2011), malowane lakierobejcą na kolor średni orzech;

- sposób montażu: do nawierzchni z kostki betonowej na kołki rozporowe długości 30.



**Kosz metalowy**

- wysokość słupka 100 cm;

- wysokość kosza 50 cm, średnica 34 cm;

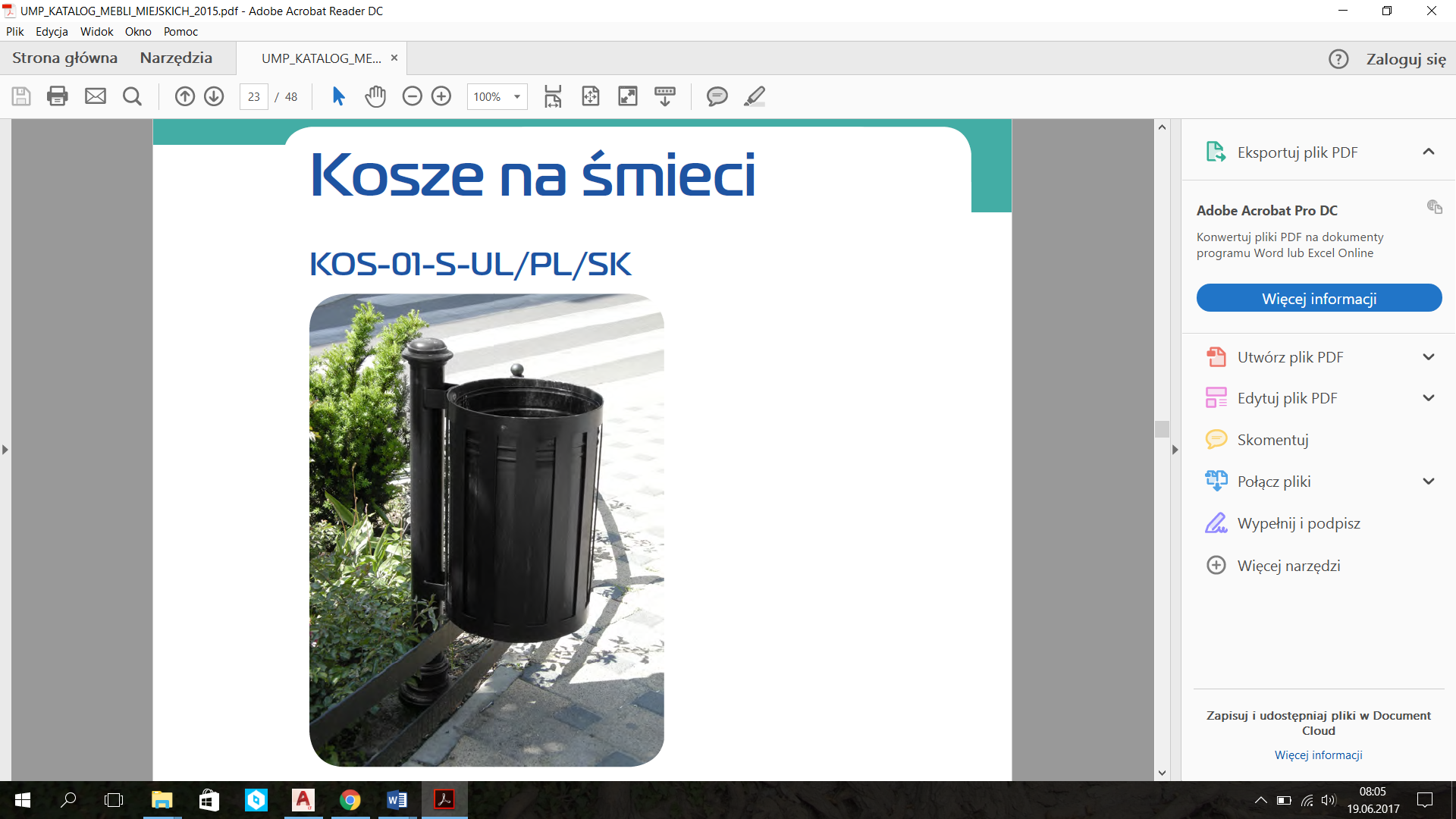
- stal czarna malowana proszkowo na kolor czarny;

- obudowa żebrowana – stal grubości 3mm, zabezpieczona przed korozją, lakierowana na kolor czarny – RAL 9005;

- pojemnik z popielniczką – stal grubości 3 mm, zabezpieczona przed korozją, lakierowana na kolor czarny – RAL 9005;

- słupek stal i żeliwo – lakierowane na kolor czarny;

- sposób montażu : do nawierzchni utwardzonej przez zabetonowanie rury kotwiącej na głębokość 30 cm.



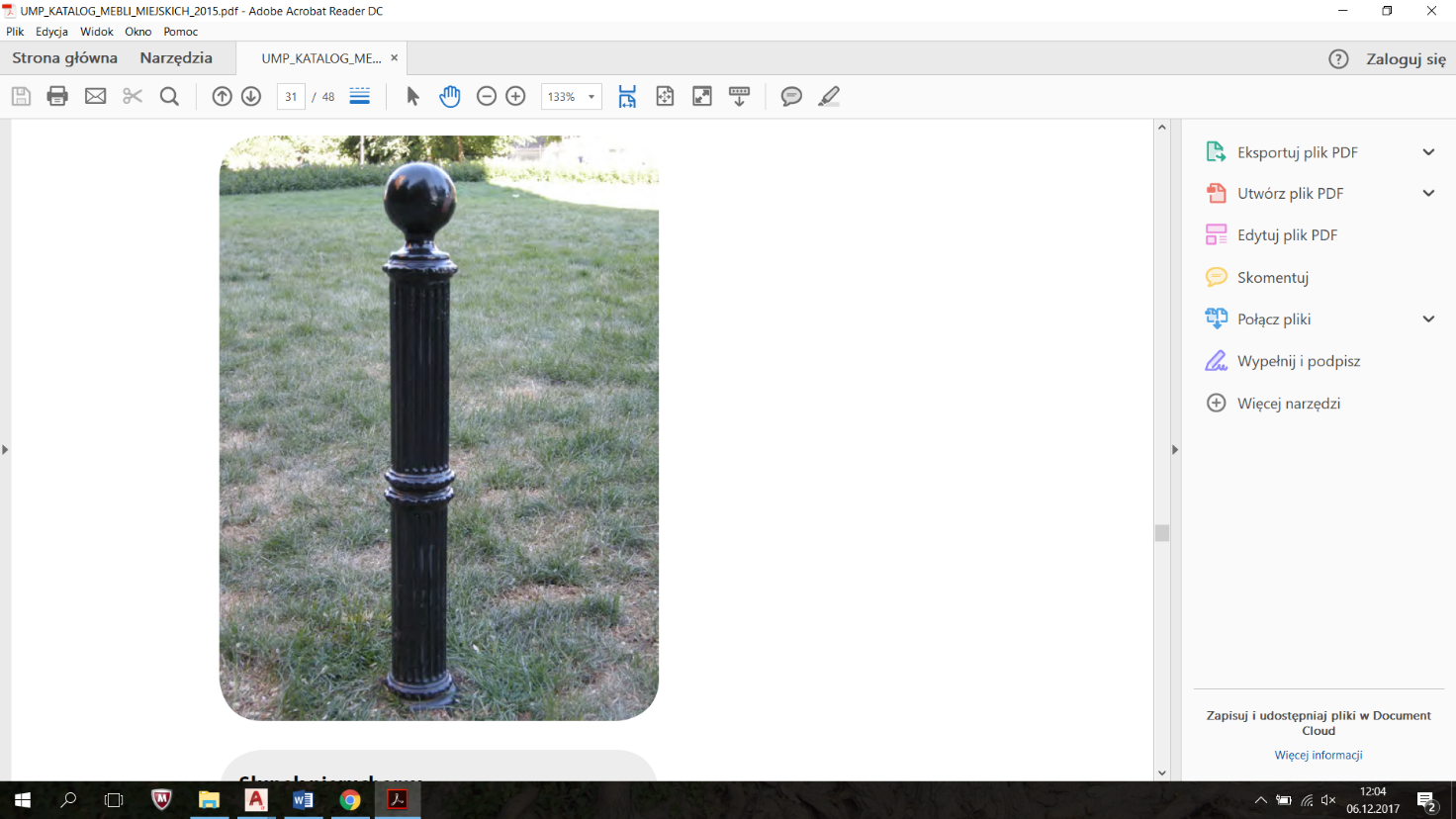
**Słupek żeliwny – ul. Kościuszki/Nowowiejskiego**

- wysokość 80 cm

- średnica 8 cm

- materiał żeliwo

- kolor czarny



**6. Wykaz i specyfikacja materiałów i robót nawierzchniowych**

**Kostka betonowa 20x20 cm w obsypce kamiennej – skwer Kościuszki/Nowowiejskiego**

- wymiary 20x20 cm;

- grubość 6 cm;

- kolor jasnoszary;

- obsypka kamienna;



**Kostka betonowa trapezowa – skwer Strzelecka/Łąkowa**

- kostka betonowa w obsypce kamiennej;

- grubość 6 cm;

- wymiary elementów: 6,3x8,3; 7,3x8,3; 8,3x8,3; 9,3x8,3; 10,3x8,3 cm

- kolor jasnoszary



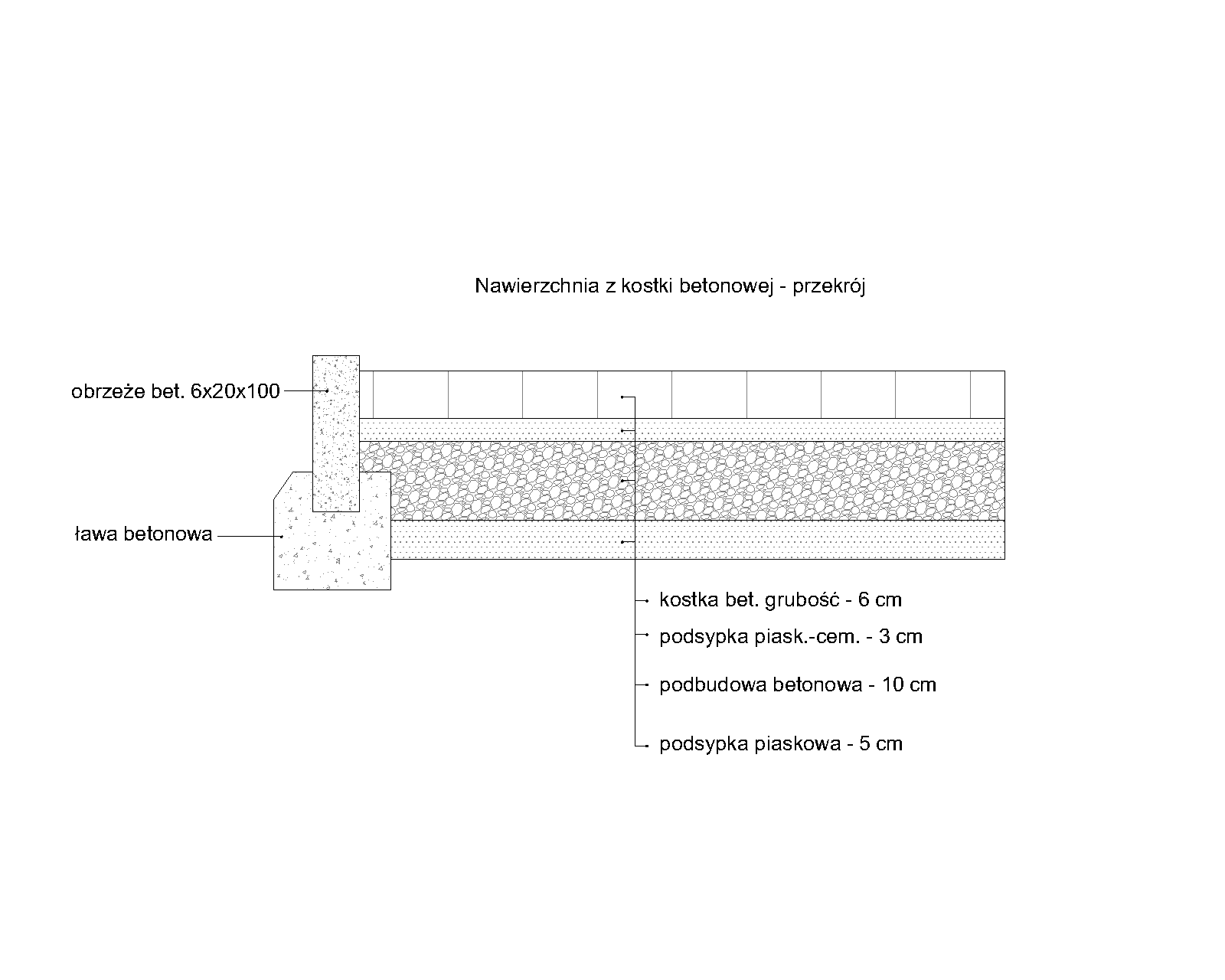
**Wykonanie nawierzchni fragmentów chodnika z kostki betonowej/płytek chodnikowych**

- wykonanie podsypki piaskowej i grubości 5 cm po zagęszczeniu;

- wykonanie podbudowy z betonu B20 o grubości 10 cm po zagęszczeniu;

- ułożenie kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm;

- wypełnienie spoin między kostkami/płytkami zaprawą cementowo-piaskową.



nawierzchnia chodnika - przekrój

**Osadzenie obrzeży betonowych**

- wykonanie ławy betonowej szerokości 20 cm z betonu B-20;

- obrzeża należy ustawiać na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm;

- obrzeża na skwerach na terenie chodników należy wynieść na wysokość 5 cm powyżej poziomu chodnika, natomiast na terenach zieleni osadzać na wysokości poziomu trawnika/skweru;

- spoiny między obrzeżami nie mogą przekraczać 1 cm, spoiny należy wypełnić zaprawą

cementowo-piaskową.

**Osadzenie krawężników granitowych**

- wykonanie ławy betonowej szerokości 20 cm z betonu B-20;

- krawężniki należy ustawiać na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm;

- krawężniki należy wynieść na wysokość 5 cm powyżej poziomu chodnika;

- spoiny między krawężnikami nie mogą przekraczać 1 cm, spoiny należy wypełnić zaprawą

cementowo-piaskową.

**Wykonanie opaski z kostki granitowej**

- wykonanie ławy betonowej szer. 20 cm z bet. B-20;

- ułożenie opaski z dwóch rzędów kostki granitowej 8-11 na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm;

- kostki w opasce należy wynieść 2 cm powyżej poziomu chodnika;

- wypełnienie spoin zaprawą cementową.

**Osadzenie obrzeży trawnikowych**

- ułożenie obrzeży na wyrównanym i zwałowanym podłożu;

- przymocowanie do podłoża szpilkami/kotwami – 3 szt./mb;

- przy ul. Ratajczaka stabilizowanie dodatkowo co 1 m zaprawą cementową;

- obsypanie obrzeża ziemią urodzajną/mulczem – zgodnie z projektem.

**Rozbiórka nawierzchni**

- rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej i kamiennej;  
- usunięcie podbudowy i podsypki przynajmniej do głębokości – 15 cm;  
- utylizacja materiałów z rozbiórki.