

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA ZIELENI
na terenie nowopowstającego
Centrum Przesiadkowego w Mikołowie

NABYWCA: Gmina Mikołów
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów
NIP: 635-18-05-347

ODBIORCA: Zakład Usług Komunalnych
ul. Dzieńdziela 44
43-190 Mikołów

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
PRACOWNIA PROJEKTOWA
Przystanek OGRÓD
43-190 Mikołów
ul. Przyjaźni 28
NIP: 634-108-06-41

OPRACOWAŁA: Joanna Dziwoki

MIKOŁÓW, GRUDZIEŃ 2020

Spis treści

I CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. Przedmiot opracowania.....	3
2. Cel zadania.....	3
3. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.....	3
4. Założenia projektowe.....	3
5. Stan istniejący / prace przygotowawcze.....	3
5.1. Ogólny opis terenu Inwestycji.....	3
5.2. Inwentaryzacja dendrologiczna.....	4
5.3. Prace porządkowe i przygotowawcze.....	4
6. Projekt zagospodarowania terenu zielenią.....	4
II SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (STWiOR).....	5
1. Wstęp.....	5
1.1. Przedmiot specyfikacji.....	5
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.....	5
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.....	5
1.4. Określenia podstawowe.....	5
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
2. Materiały.....	6
2.1. Podłoża dla roślin.....	6
2.2. Materiał roślinny sadzeniowy.....	6
2.3. Wykaz roślin projektowanych.....	7
2.4. Bilans zieleni projektowanej.....	10
2.5. Nawóz.....	10
2.6. Pergola na pnącza.....	10
3. Sprzęt.....	11
4. Transport.....	11
5. Wykonanie robót.....	12
5.1. Zasady wykonania robót.....	12
5.2. Zakres wykonywanych robót.....	12
5.3. Sadzenie roślin.....	12
5.4. Stabilizacja drzew projektowanych.....	14
5.5. Wykończenie powierzchni terenu pod nasadzeniami – agrotkanina, kora, kruszywo.....	14
5.6. Sposób rozkładania maty rozchodnikowej.....	14
5.7. Montaż ekobordów.....	15
6. Kontrola jakości robót.....	15
6.1. Mata rozchodnikowa.....	15
6.2. Drzewa, krzewy, trawy rabatowe, rośliny cebulowe i byliny.....	16
6.3. Zestaw do palikowania.....	16
6.4. Pergola miejska.....	16
7. Obmiar robót.....	16
8. Odbiór robót.....	17
9. Podstawa płatności.....	17
10. Przepisy związane.....	17
III PRZEDMIAR ROBÓT – załącznik Nr 1	17
IV CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	18
1. Rzut ogólny – plan sytuacyjny.....	18
2. Rodzaje materiałów – załącznik Nr 2.....	18
3. Nasadzenia roślinne – ujęcie całościowe - załącznik Nr 3.....	19
4. Nasadzenia roślinne – ujęcia szczegółowe - załączniki Nr 4 - 17.....	19
V WIZUALIZACJE.....	20
ZAŁĄCZNIKI	26

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest nowopowstające Centrum Przesiadkowe w Mikołowie.

2. Cel zadania.

Celem opracowania jest wykonanie projektu zagospodarowania zieleni na terenie Centrum Przesiadkowego, gdzie łączna powierzchnia terenu do zaprojektowania to ok. 4080 m² w postaci wydzielonych wysepek, w tym 2 ronda na ul. Prusa w Mikołowie.

Celem przyszłego zagospodarowania terenu jest poprawa stanu środowiska przyrodniczego a planowane elementy zagospodarowania terenu mają na celu uatrakcyjnienie miejsca oraz polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie miasta. Realizacja tych zadań przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców oraz wszystkich korzystających z Dworca autobusowego oraz kolejowego.

Cały projekt obejmuje budowę zintegrowanego centrum przesiadkowego zlokalizowanego przy dworcu autobusowym i kolejowym, w skład którego wchodzi parkingi "parkuj i jedź", zadaszone przystanki autobusowe oraz miejsca dla podróżnych i rowerów. Główną ideą inwestycji jest, aby w przyjazny i komfortowy sposób można było poczekać na transport środkami komunikacji miejskiej.

3. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.

Podstawą formalno-merytoryczną są:

- ustalenia i wytyczne przekazane przez Inwestora podczas prac koncepcyjnych i projektowych
- koncepcja zagospodarowania terenu zaakceptowana przez Inwestora i przedstawiciela użytkowników terenu
- zlecenie wykonania projektu dokonane przez Inwestora
- inwentaryzacja terenu dokonana podczas wizji lokalnej.

4. Założenia projektowe.

Zakłada się, że projektowana zieleni musi spełniać dwie podstawowe funkcje:

- bezpieczeństwa ruchu drogowego, co oznacza nie wprowadzanie zieleni, która ograniczałaby widoczność,
- estetyczne, stworzenie otoczenia Centrum Przesiadkowego i terenów przyległych w taki sposób, aby był on atrakcyjny dla mieszkańców miasta i przyjezdnych przez cały rok.

5. Stan istniejący / prace przygotowawcze.

5.1. Ogólny opis terenu Inwestycji.

Istniejące ukształtowanie – teren ze znacznymi różnicami wysokości, co powoduje, że na wysepkach zieleni powstaną skarpy.

Stan podłoża - podczas wizji lokalnej, teren w trakcie budowy.

Warunki klimatyczne/glebowe: wg USDA strefa mrozoodporności to 6B (-20.6°C to -17.8°C).

5.2. Inwentaryzacja dendrologiczna.

Istniejąca roślinność została uwzględniona w całościowym projekcie zieleni i jest naniesiona na mapę.

Inwentaryzacja została wykonana na potrzeby opracowania dokumentacji projektowej pn. SYSTEM TRANSPORTU NISKOEMISYJNEGO – PRZEBUDOWA WĘZŁA ULIC PRUSA-MIARKI W KIERUNKU RYBNICKA, WYZWOLENIA W MIKOŁOWIE. Inwentaryzację wykonano w ramach wizji terenowej, na podkładach sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:500. Odniesienie stanowiły tu elementy zagospodarowania czytelne w terenie - budynki, drogi, skarpy, ogrodzenia, etc. Szczegółowa inwentaryzacja została wykonana przez DROCAD sp. z o.o.

5.3. Prace porządkowe i przygotowawcze.

Wykonawca robót budowlanych związanych z budową Centrum Przesiadkowego w ramach zadania wymienił grunt na głębokość 50 cm. Nawieziono ziemię urodzajną.

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych związanych z zagospodarowaniem zieleni należy przygotować z należytą starannością podłoże, w którym będą prowadzone nasadzenia. Należy przeprowadzić prace polegające na oczyszczeniu terenu z chwastów, resztek budowlanych i śmieci. Wierzchnią warstwę gruntu z nawiezioną ziemią urodzajną należy uprawić, z doprowadzeniem do odpowiedniej struktury, na głębokość min.30cm, przy użyciu kultywatora, a następnie wyrównać powierzchnię. W miejscach o utrudnionym dostępie oraz w pobliżu drzew uprawę należy prowadzić ręcznie. Przed uprawą wskazane jest zastosowanie preparatu herbicydowego, w ilości i terminie przewidzianym instrukcją producenta

6. Projekt zagospodarowania terenu zielenią.

Dla osiągnięcia ciekawych efektów zastosowano różnorodne rośliny, które będą dawały efekt dekoracyjny i atrakcyjny przez cały rok.

Dodatkowo nasadzenia zostały przemyślane tak, aby rośliny nie zasłaniały się nawzajem, a w nasadzeniach wyspowych, aby były do oglądania z każdej strony. W przeważającej części projektu nasadzenia stanowią pasma krzewów liściastych podkreślających ciągi pieszych, oddzielające poszczególne wysepki Centrum Przesiadkowego. Zieleń posiada charakter ażurowy, drzewa projektowane są pojedynczo lub w małych grupach. Nasadzenia krzewów planuje się w zwartych, jednogatunkowych grupach w miejscach wcześniej zaplanowanych. Urozmaicheniem mają być grupy bylin i krzewinek, roślin cebulowych, które dodadzą koloru i atrakcyjności w sezonie kwitnienia.

Dla lepszego wyeksponowania niektórych roślin zastosowano różne materiały do ściółkowania rabat – korę sosnową oraz dwa rodzaje kruszywa.

Projekt szaty roślinnej przedstawiono w formie graficznej na rysunku oraz w formie tabeli, zawierającej wykaz materiału roślinnego przeznaczonego do nasadzeń.

W projekcie użyto gatunki o niskich wymaganiach glebowych i pielęgnacyjnych, znoszących nasłonecznienie. Ponadto wszystkie zaproponowane gatunki wyróżniają się wysokimi walorami dekoracyjnymi: ciekawym pokrojem, bogatą i zmienną kolorystyką liści i kwiatów.

II SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (STWiOR)

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z sadzeniem drzew, krzewów, bylin, traw oraz maty rozchodnikowej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych poniżej, w zakresie zgodnym z rysunkami i opisem technicznym. Roboty te obejmują :

- oczyszczenie terenu
- odchwaszczanie sposobem ręcznym
- rozłożenie agrotkaniny
- sadzenie drzew liściastych
- sadzenie drzew iglastych
- sadzenie krzewów liściastych
- sadzenie krzewów iglastych
- sadzenie różaneczników, bylin i traw
- ściółkowanie wyznaczonych obszarów 5cm warstwą kory lub kruszywa
- rozłożenie maty rozchodnikowej
- montaż pergoli
- montaż obrzeży typu Ekobord

1.4. Określenia podstawowe

Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój

Materiał roślinny – sadzonki drzew, krzewów, traw i bylin

Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającą ją korzeniami roślin.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania i ich zgodność z rysunkami, opisem technicznym, specyfikacją i poleceniami projektanta.

2. Materiały.

Wymagania dotyczące materiałów

Określa się wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania.

2.1. Podłoża dla roślin

Ziemia żyzna

- ziemia posiadająca zdolność produkcyjną roślin, dobre właściwości fizyczne, chemiczne, zasobna w składniki pokarmowe.

Ziemia kompostowa

- Ziemia kompostowa do całkowitego zaprawiania dołów przy sadzeniu drzew i krzewów powinna być sporządzona w wyniku rozkładu różnych odpadów roślinnych i zwierzęcych.
- Przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

Ziemia dla różaneczników

- Ziemia pod różaneczniki – gotowe podłoże dla różaneczników o odpowiednim, niskim pH.

Ziemia dla róż

- ziemia kompostowa, zmieszana z ziemią żyzną w stosunku 3:2.

2.2. Materiał roślinny sadzeniowy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023, zgodnie z publikacją „Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” (praca zbiorowa, wydanie III poprawione i uzupełnione, Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2013) oraz właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podane są: nazwa łacińska, polska, forma, wybór, numer normy.

Sadzonki roślin powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany. Wszystkie rośliny powinny odpowiadać minimalnym wymiarom i wymaganiom zamieszczonym w wykazie roślin (tabeli). Dla wszystkich projektowanych gatunków zaleca się zastosowanie kwalifikowanego, wysokogatunkowego materiału szkółkarskiego.

Powinien on posiadać następujące cechy:

- wyrównanie pod względem wielkości i kształtu,
- dobrą kondycją zdrowotną (powinien być wolny od patogenów i innych oznak chorobowych),
- u drzew pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,

- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzew i krzewów powinny być równomiernie rozmieszczone, przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew,
- drzewa do nasadzeń powinny mieć min. 2,5-3m. Wysokość pnia pod koroną min. 2,2 m,
- system korzeniowy właściwy dla gatunku – bez uszkodzeń,
- zaleca się stosować drzewa starsze kilkunastoletnie,

Szkółka powinna posiadać wymagane przepisami zaświadczenia Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin.

Wady niedopuszczalne:

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

Sadzonki roślin należy zakupić w licencjonowanym punkcie szkółkarskim. Materiał w jednym gatunku i odmianie musi być wyrównany wielkością, zdrowy, z dobrze wykształconą bryłą korzeniową i koroną oraz w pokroju charakterystycznym dla gatunku i odmiany.

2.3. Wykaz roślin projektowanych.

L.P.	Nr na projekcie		NAZWA GATUNKOWA Nazwa polska/ Nazwa łacińska	Ilość szt.	UWAGI / WIELKOŚĆ / WYMAGANIA		ROZSTAWA
1	63	DRZEWIA LIŚCIASTE	Brzoza pożyteczna 'Doorenbos' <i>Betula utilis</i>	9szt	C20, wys. 250,10/12 (wielodniowa)	podłoże uniwersalne	400
2	42		Grab pospolity 'Fastigiata' <i>Carpinus betulus</i>	6szt	wys. 250,10/12	podłoże uniwersalne	250
3	39		Jarząb mączny 'Magnifica' <i>Sorbus aria</i>	1szt	wys. 250,10/12	podłoże uniwersalne	-
4	19		Kasztanowiec czerwony 'Briotii' <i>Aesculus x carnea</i>	9szt	wys. 250 cm, 12/14	podłoże uniwersalne	550
5	47		Wiśnia piłkowana 'Royal Burgundy' <i>Prunus serrulata</i>	4szt	C27,C40, wys.300/+, 10/12	podłoże uniwersalne	550
6	55		Wiśnia piłkowana 'Amanogawa' <i>Prunus serrulata</i>	5szt	C27,C40, wys.300/+, 10/12	podłoże uniwersalne	130
7	68	DRZEWIA I KRZEWY IGLASTE	Cis pospolity 'David' <i>Taxus baccata</i>	21szt	C2,40/60	podłoże do iglaków	90
8	21		Cis pospolity 'Repandens' <i>Taxus baccata</i>	61szt	C2,40/60	podłoże do iglaków	90
9	23		Cis pośredni 'Wojtek' <i>Taxus x media</i>	65szt	C2, 20/40	podłoże do iglaków	50
10	4		Jałowiec chiński 'Plumosa' <i>Juniperus chinensis</i>	14szt	C2,20/40	podłoże do iglaków	250

11	9		Jałowiec chiński 'Stricta' <i>Juniperus chinensis</i>	3szt	C10, 60/80	podłoże do iglaków	1rz., 300
12	72		Jałowiec płochy 'Golden Carpet' <i>Juniperus horizontalis</i>	52szt	C2,20/40	podłoże do iglaków	0,75x0,75m (2szt/m2)
13	20		Jałowiec rozestany 'Nana' <i>Juniperus procumbens</i>	32szt	C3, 20/40	podłoże do iglaków	1rz. wzdłuż gabionu co 0,70m (32mb)
14	49		Sosna górska <i>Pinus mugo</i>	60szt	C2,20/40	podłoże do iglaków	0,5x0,5m (3szt/m2)
15	13		Świerk kłujący 'Edith' <i>Picea pungens</i>	1szt	300cm	podłoże do iglaków	soliter
16	26		Żywotnik zachodni 'Danica' <i>Thuja occidentalis</i>	25szt	C7,5, 20/30	podłoże do iglaków	1rz. co 0,80m
17	14		Żywotnik zachodni 'Globosa' <i>Thuja occidentalis</i>	12szt	C2	podłoże do iglaków	1,5x1,5m
18	54		Berberys Thunberga 'Erecta' <i>Berberis thunbergii</i>	24szt	C2, 40/60	podłoże uniwersalne	2rz. po 3szt
19	16		Berberys Thunberga 'Orange Rocket' <i>Berberis thunbergii</i>	170szt	C2, 40/60	podłoże uniwersalne	0,5x0,5m (3szt/m2)
20	64		Berberys Thunberga 'Red Carpet' <i>Berberis thunbergii</i>	270szt	C2, 40/60	podłoże uniwersalne	0,75x0,75m (2szt/m2)
21	48		Berberys Thunberga 'Red Rocket' <i>Berberis thunbergii</i>	254szt	C2, 40/60	podłoże uniwersalne	0,5x0,5m (3szt/m2)
22	62		Dereń biały 'Sibirica' <i>Cornus alba</i>	66szt	C3,60/80	podłoże uniwersalne	1,0x1,0m (1szt/m2)
23	66		Dereń rozłogowy 'Kelsey' <i>Cornus sericea</i>	222szt	C1,5,20/40	podłoże uniwersalne	0,5x0,5m (4szt/m2)
24	65		Hortensja bukietowa 'Bobo' <i>Hydrangea paniculata</i>	40szt	C7,5,40/60	kwaśne podłoże (pH 5,5 – 6,0)	2,0x2,0m (1szt/2m2)
25	8		Hortensja bukietowa 'Grandiflora' <i>Hydrangea paniculata</i>	32szt	C10,80	kwaśne podłoże (pH 5,5 – 6,0)	2,0x2,0m
26	44		Lilak Meyera 'Palibin' <i>Syringa meyeri</i>	22szt	C3, 20/40	podłoże uniwersalne	1rz. co 1m
27	35		Lilak Meyera 'Palibin' – forma pienna <i>Syringa meyeri</i>	5szt	C2, Pa100	podłoże uniwersalne	1rz.wzdłuż zaokrąglonej rabaty, co 2m
28	22		Lurowiśnia wschodnia 'Caucasica' <i>Prunus laurocerasus</i>	57szt	C3, 40/60	podłoże uniwersalne	1,0x1,0m (1szt/m2)
29	27		Mahonia pospolita <i>Mahonia aquifolium</i>	60szt	C2, 40/60	podłoże uniwersalne	1,0x1,0m (1szt/m2)
30	50		Pigwowiec pośredni 'Interpitra' <i>Chaenomeles x superba</i>	70szt	C2,30/50	podłoże uniwersalne	1,0x1,0m (1szt/m2)
31	38		Rokitnik zwyczajny 'Hikul' <i>Hippophae rhamnoides</i>	30szt	C1,5, 40/60	podłoże uniwersalne	0,75x0,75m (2szt/m2)
32	67		Róża okrywowa/pomarszczona 'Foxy' <i>Rosa rugosa</i>	45szt	C1,5	Podłoże do róż	0,5x0,5m (3szt/m2)
33	43		Róża okrywowa 'Marathon' <i>Rosa</i>	460szt	C1,5	Podłoże do róż	0,5x0,5m (4szt/m2)
34	2		Róża okrywowa 'Short Track' <i>Rosa</i>	152szt	C1,5	Podłoże do róż	0,5x0,5m (4szt/m2)
35	32		Różanecznik 'Catawbiense' Grandiflorum' <i>Rhododendron</i>	14szt	C7,5	Podłoże do różaneczników o odpowiednim niskim ph	Akcenty soliterowe
36	18		Śnieguliczka Chenaulta 'Hancock' <i>Symphoricarpos xchenaultii</i>	422szt	C2, 30/40	podłoże uniwersalne	1,0x1,0m (1szt/m2)
37	71		Tamaryszek drobnokwiatowy <i>Tamarix parviflora</i>	3szt	C2, 60cm	podłoże uniwersalne	Układ trójkątny co 3m
38	10		Tawulec pogięty 'Crispa' <i>Stephanandra incisa</i>	363szt	C1,5, 20/40	podłoże uniwersalne	0,75x0,75m (2szt/m2)
39	40		Tawuła japońska 'Goldflame' <i>Spiraea japonica</i>	127szt	C1,5, 20/40	podłoże uniwersalne	0,5x0,5m (3szt/m2)
40	46		Tawuła japońska 'Manon' <i>Spiraea japonica</i>	48szt	C2, 20/40	podłoże uniwersalne	0,5x0,5m (3szt/m2)
41	24		Wierzba Iwa 'Kilmarnock' <i>Salix caprea</i>	6szt	C4, Pa120	podłoże uniwersalne	Układ trójkątny co 2m

KRZEWY LIŚCIASTE

42	34	TRAWY	Kosmatka olbrzymia 'Marginata' <i>Luzula sylvatica</i>	53szt	C2	podłoże uniwersalne	0,3x0,3m (5szt/m2)
43	3		Kostrzewa sina 'Azurit' <i>Festuca glauca</i>	216szt	P11	podłoże uniwersalne	0,2x,2m (12szt/m2)
44	36		Miskant chiński 'Flamingo' <i>Miscanthus sinensis</i>	14szt	C1,5	podłoże uniwersalne	0,6x0,6m (3szt/m2)
45	12		Ostnica cieniotka 'Ponytails' <i>Stipa tenuisima</i>	36szt	P11	podłoże uniwersalne	Wokół żywnotnika 'Globosum' – po 3szt do każdego igłaka (9szt/m2)
46	58		Proso różgowe 'Heavy Metal' <i>Panicum virgatum</i>	28szt	P11	podłoże uniwersalne	1rz. co 0,60m
47	1		Rozplenica japońska 'Lady U' <i>Pennisetum alopecuroides</i>	13szt	C3	podłoże uniwersalne	1rz. co 2,0m
48	60		Sesleria jesienna <i>Sesleria autumnalis</i>	365szt	P11	podłoże uniwersalne	0,3x0,3m (5szt/m2)
49	15		Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster' <i>Calamagrostis x acutiflora</i>	324szt	P11	podłoże uniwersalne	0,5x0,5m (4szt/m2)
50	41		Trzcinnik ostrokwiatowy 'Overdam' <i>Calamagrostis x acutiflora</i>	48szt	P11	podłoże uniwersalne	0,5x0,5m (4szt/m2)
51	45		Turzyca oszimska 'Everillo' lub 'Evergold' <i>Carex oshimensis</i>	32szt	P11	podłoże uniwersalne	0,25x0,25m (7szt/m2)
52	33	BYLINY	Barwinek pospolity <i>Vinca minor</i>	186szt	P11	podłoże uniwersalne	0,2x0,2m (12szt/m2)
53	31		Bergenia sercowata <i>Bergenia cordifolia</i>	115szt	P11	podłoże uniwersalne	0,25x0,25m (7szt/m2)
54	5		Bodziszek czerwony 'Max Frei' <i>Geranium sanguineum</i>	256szt	P11	podłoże uniwersalne	0,2x0,2m (8szt/m2)
55	28		Bodziszek korzeniasty <i>Geranium macrorrhizum</i>	5920szt	P11	podłoże zasadowe	0,2x0,2m (8szt/m2)
56	30		Brunera wielkolistna <i>Brunnera macrophylla</i>	115szt	P11	podłoże uniwersalne	0,25x0,25m (7szt/m2)
57	6		Czyściec wełnisty <i>Stachys bizantina</i>	168szt	P11	podłoże uniwersalne	0,15x0,15m (12szt/m2)
58	25		Dąbrowka rozłogowa 'Burgundy Glow' <i>Ajuga reptans</i>	374szt	P9	podłoże uniwersalne	0,15x0,15m (16szt/m2)
59	29		Funkia 'Patriot' <i>Hosta</i>	80szt	P13	podłoże uniwersalne	0,3x0,3m (5szt/m2)
60	70		Juka karolińska <i>Yucca filamentosa</i>	25szt	C2	podłoże uniwersalne	1,0x1,0m (1szt/m2)
61	73		Liliowce 'Stella de Oro' <i>Hemerocallis</i>	212szt	P11	podłoże uniwersalne	0,25x0,25m (9szt/m2)
62	61		Macierzanka piaskowa <i>Thymus serpyllum</i>	620szt	P9	podłoże uniwersalne	0,15x0,15m (16szt/m2)
63	59		Mata rozchodnikowa	100m2	-	podłoże uniwersalne	-
64	7		Perovskia łobodolistna 'Little Spire' <i>Perovskia atriplicifolia</i>	100szt	P11	podłoże uniwersalne	0,3x0,3m (5szt/m2)
65	52		Przywrotnik miękki/ostroklapowy <i>Alchemilla mollis</i>	40szt	P11	podłoże uniwersalne	0,3x0,3m (5szt/m2)
66	57		Rozchodnik okazały 'Herbstfreude' <i>Sedum spectabile</i>	143szt	P11	podłoże uniwersalne	0,5x0,5m (3szt/m2)
67	53		Runianka japońska <i>Pachysandra terminali</i>	112szt	P11	podłoże uniwersalne	0,15x0,15m (16szt/m2)
68	51		Tawułka Arends 'Pumila' <i>Astilbe</i>	40szt	P13	podłoże uniwersalne	0,3x0,3m (5szt/m2)
69	56		Werbena patagońska <i>Verbena bonariensis</i>	8szt	P11	podłoże uniwersalne	0,6x0,6m (4szt/m2)
70	17	PNĄCZA	Bluszcz pospolity <i>Hedrea helix</i>	204szt	P9	podłoże uniwersalne	4szt/mb czyli co 0,25m
71	37		Wiciokrzew zaostrozony <i>Lonicera acuminata</i>	6szt	C2, 70-90	podłoże uniwersalne	1szt/mb czyli co 1,0m

72	11	CEBULOWE	Czosnek olbrzymi 'Gladiator' <i>Allium</i>	104szt	-	podłoże uniwersalne	Cebule sadzić w grupach po 3 lub 5szt
73	69		Narcyzy <i>Narcissus</i>	180szt	-	podłoże uniwersalne	Cebule sadzić w grupach po 10szt

2.4. Bilans zieleni projektowanej.

W ramach projektu zagospodarowania terenu zielenią zaplanowano:

- nasadzenia roślinności wysokiej - drzewa iglaste - **1 szt.**
- nasadzenia roślinności wysokiej - drzewa liściaste - **34 szt.**
- nasadzenia roślinności niskiej - krzewy liściaste – **2962 szt.**
- nasadzenia roślinności niskiej - krzewy iglaste – **346 szt.**
- nasadzenia roślinności niskiej – byliny – **8507 szt.**
- nasadzenia roślinności niskiej – trawy ozdobne – **1129 szt.**
- pnącza – **210 szt.**
- cebulowe – **284 szt.**

RAZEM: 13 473 szt.

2.5. Nawóz.

Nawóz powinien być w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

W przypadku wykonywania nasadzeń w okresie wiosennym należy zastosować uniwersalny nawóz otoczkowany o przedłużonym działaniu.

W przypadku wykonywania nasadzeń w okresie jesiennym należy zastosować uniwersalny nawóz jesienny, który:

- nie zawiera azotu
- nadaje się do nawożenia wszelkich roślin ogrodowych
- doskonały jest w uzupełnianiu niedoborów fosforu lub potasu.

2.6. Pergola na pnącza.

Pergole idealnie wpisuje się w miejskie otoczenie. Stosowana na skwerach urozmaica krajobraz, a porośnięte roślinami sprawiają, że takie miejsce staje się przyjemnym do odpoczynku i relaksu, a czas oczekiwania na autobus i pociąg nie dłuży się. Pergola powinna współgrać z zamontowanymi już elementami małej architektury: ławkami, wiatami przystankowymi czy rowerowymi. Konstrukcja prosta, w kolorze szaro-grafitowym, wykonana ze stali ocynkowanej.

Aby była bezpieczna i stabilna, należy zamontować ją przez wbetonowanie na głębokość 50cm, betonem B20.



3. Sprzęt.

Roboty związane z zakładaniem terenów zieleni mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować wyłącznie sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru sprzęt, a obrębie systemu korzeniowego wszystkie działania należy wykonywać z należytą ostrożnością sposobem ręcznym.

Wykonawca zadania powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarki do uprawy gleby,
- wału gładkiego do zakładania trawników,
- siewnika do wysiewu trawnika i nawożenia,
- kosiarki mechanicznej do koszenia trawników,
- nożyc do formowania żywopłotów
- beczkowozu na wodę do podlewania,

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. Transport.

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Transport materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej i pędów.

W czasie transportu należy zabezpieczyć rośliny przed wysychaniem i przemarzaniem. Drzewa po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone, a jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i osłoniętym od wiatru, a w razie suszy podlewać.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót.

5.1. Zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm oraz postanowieniami umowy.

5.2. Zakres wykonywanych robót

W zakres wykonywanych robót wchodzi:

- oczyszczenie terenu z resztek materiałów budowlanych i chwastów, śmieci – ręcznie oraz środkami chemicznymi
- ręczne przekopanie gleby
- dowóz ziemi urodzajnej i kompostowej
- rozłożenie agrotkaniny
- sadzenie drzew liściastych formy piennej na terenie płaskim z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną
- sadzenie krzewów liściastych na terenie płaskim do dołów
- sadzenie krzewów rododendronów i hortensji na terenie płaskim w doły wypełnione podłożem dla rododendronów zgodnie z opisem technicznym projektu
- sadzenie bylin, traw i róż okrywowych
- rozłożenie maty rozchodnikowej
- montaż pergoli
- montaż obrzeży typu ekobord.

5.3. Sadzenie roślin.

Każda roślina w pierwszych latach po założeniu wymaga szczególnej pielęgnacji, systematycznego odchwaszczania i podlewania, uzupełniania ściółki i okrywania na zimę niektórych młodych roślin (tutaj takich nie ma). W miarę upływu czasu rośliny będą się rozrastać, dobrze się zakorzeniać, stając się bardziej odporne na suszę i niskie temperatury.

Dla drzew i krzewów liściastych w balotach i z odkrytym korzeniem, najdogodniejszym terminem sadzenia jest okres jesienny (od połowy października do końca listopada). Dopuszczalny jest także okres wczesnowiosenny, przed rozpoczęciem okresu wegetacyjnego, od początku marca do końca kwietnia.

Dla krzewów z pojemników możliwe jest sadzenie w terminie dowolnym, lecz nie w zmarznięte podłoże lub upał.

Róże okrywowe i trawy ozdobne w pojemnikach sadzimy przez cały rok.

Przygotowanie podłoża

Glebę w miejscach sadzenia wszystkich roślin należy dokładnie oczyścić z chwastów, a następnie dokładnie spulchnić. Większość zaprojektowanych roślin nie ma specyficznych wymagań glebowych – z uwagi na wymieniony wcześniej grunt przy ich sadzeniu nie ma

potrzeby zaprawiania dołków odpowiednim podłożem. Wyjątek stanowią drzewa i różaneczniki (zaprawianie dołków ujęte w przedmiarze robót).

- Drzewa liściaste sadzimy w zaprawione doły o szerokości i głębokości 1,0x1,0x0,7m.
- Krzewy liściaste okrywowe sadzimy w dołki 2x głębsze i szersze niż pojemnik.
- Róże okrywowe sadzimy w przygotowaną i uprawianą ziemię na głębokość 0,3m.
- Trawy sadzimy w przygotowaną i uprawianą ziemię na głębokość 0,3m.
- Byliny sadzimy w przygotowaną i uprawianą ziemię na głębokość 0,25m.

Przygotowanie materiału roślinnego

- bez bryły korzeniowej - obcinamy końce korzeni zgniecione, porozczepiane i złamane
- z bryłą korzeniową – jeżeli uległa silnemu przesuszeniu, zanurzamy w wodzie, rozluźniamy przerośnięty i zbyt zagęszczony system korzeniowy
- wszelkie uszkodzenia powinny być zabezpieczone odpowiednimi środkami.

Umiejscowienie roślin

Miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową - projektem wykonawczym szaty roślinnej.

Sadzenie drzew

W miejscu wyznaczonym na sadzenie drzew należy wykopać dół 1,0x1,0x0,7. Przygotowanym podłożem wypełnić dół do wysokości na jakiej ma być umieszczona bryła korzeniowa drzewa. Następnie należy drzewo umieścić w dole w pozycji w jakiej ma rosnąć i zabezpieczyć przed przechyleniem. W tym momencie palikujemy drzewa, gdyż wbijając paliki później, łatwo uszkodzić korzenie (*sposób palikowania dokładnie opisany w kolejnym punkcie*).

Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia, lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój roślin. Należy pamiętać o ukształtowaniu misy wokół drzewa. Nie dopuszcza się usypywania „górkę” lub zagęszczania gruntu sprzętem budowlanym.

Sadzenie krzewów

W miejscu wyznaczonym wykopujemy doły min. 0,3x0,3, przynajmniej dwa razy głębsze i szersze niż doniczka. Oczyszczamy glebę z chwastów, kłaczy perzu i rozłogów. Umieszczamy roślinę z bryłą korzeniową w dołku. Przysypujemy ziemią rodzimą. Dociskamy ziemię wokół krzewów, tak aby nie uszkodzić systemu korzeniowego. Po obsypaniu bryły korzeniowej należy ziemię wyrównać i uformować płytkie wgłębienie wokół rośliny – misę. Podlewamy zaraz po posadzeniu.

Sadzenie róż okrywowych, traw ozdobnych, bylin oraz roślin cebulowych

Sadzenie wyżej wymienionych roślin obejmuje przygotowanie gleby poprzez jej spulchnienie i posadzenie roślin z lekkim ubiciem ziemi wokół rośliny. Należy rośliny starannie podlać po posadzeniu i dostarczyć wolno rozkładający się nawóz.

Rośliny cebulowe sadzić zgodnie z terminem sadzenia cebul dla danego gatunku. Głębokość osadzenia cebul dostosować do wymagań gatunkowych. Dla sadzonek czosnków dopuszcza się zastosowanie materiału przygotowanego w doniczkach.

5.4. Stabilizacja drzew projektowanych.

Nowo posadzone drzewa wymagają palikowania. Ma to na celu ustabilizowanie drzew w gruncie a jednocześnie bryły korzeniowej. Brak palikowania czyli stabilizacji może spowodować naruszenie systemu korzeniowego drzewa podczas niekorzystnych warunków pogodowych (silny wiatr, wichura). Może też doprowadzić do przekrzywienia się sadzonki a w konsekwencji do jej nie przyjęcia się lub uszkodzenia mechanicznego np. poprzez złamanie. Konstrukcję stabilizującą z pali powinno się stosować przez przynajmniej 2-3 sezony. W tym czasie młode drzewa wykształcą silny i zdrowy system korzeniowy.

Sposób palikowania

- Do utrzymania rośliny stosujemy paliki znormalizowane, wykonane z drewna sosnowego, jednolicie okorowane oraz impregnowane ciśnieniowo
- 3 paliki o wymiarach dł. 250cm, śr. 8cm
- Paliki wbijamy na głębokość 50cm, ok. 0,5m od pnia drzewa – wysokość palików wbitych w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa
- Drzewo przymocowujemy do palików tuż pod koroną za pomocą szerokiej taśmy PCV (5cm) parciej w kolorze czarnym
- Paliki stabilizujemy półpalikami w ich górnej części.
- W przypadku wysokich sadzonek drzew, powinno się zastosować wiązanie podwójne - pierwsze w połowie wysokości pnia, a drugie możliwie jak najwyżej.

5.5. Wykończenie powierzchni terenu pod nasadzeniami – agrotkanina, kora, kruszywo.

Agrotkanina

Rozścielenie agrotkaniny 90g/m² w celu zapobiegania wyrastaniu chwastów, ochrony przed szkodnikami glebowymi oraz odparowaniu wody. Wykończenie terenu przez ułożenie agrotkaniny ma miejsce we wszystkich nasadzeniach oprócz bodziszka korzeniastego (wyspy o NR 4, 5 ,6) . Tam zostaje czarna ziemia, stwarzające doskonałe warunki do zadarniania przez tę roślinę.

Kora i kruszywo

Wykończenie terenu przez wykorzystanie lub rozrzucenie kruszywa na kwaterach – wg planszy z zaznaczonymi materiałami. Ściółkowanie przeprowadzamy na grubość 5cm. Do ściółkowania korą należy zastosować korę sosnową sortowaną o średniej frakcji. Materiał powinien być odpowiednio przekompostowany, wolny od śmieci, szkodników, chorób, chwastów oraz zanieczyszczeń metalami ciężkimi.

Wykończenie powierzchni terenu powinno być wykonane po zakończeniu sadzenia roślin i wyłożeniu agrotkaniną.

5.6. Sposób rozkładania maty rozchodnikowej.

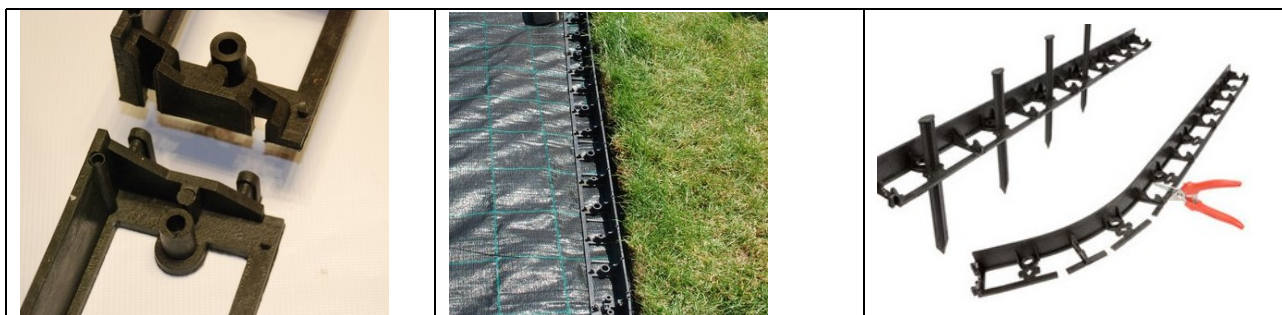
Maty należy układać na specjalistycznym substracie, parametrami i właściwościami fizykochemicznymi odpowiadającemu wymaganiom gatunków porastających matę. Substrat musi być zagęszczony i wyrównany tak, aby ciężar człowieka układającego maty nie powodował powstawania zagłębień i aby rośliny mogły się szybko ukorzenieć. Maty należy

rozkładać na wilgotny (podlany) substrat, a po rozłożeniu niezwłocznie podlać całość tak, aby substrat zgromadził odpowiednie rezerwy wody, potrzebne do ukorzenia się roślin. Maty wegetacyjne muszą być utrzymywane w stałej wilgotności do czasu zakorzenia się roślin w substracie. Długość procesu zakorzenia się roślin jest uzależniona od warunków pogodowych.

Maty układać naprzemiennie, nie stosować zakładów. Zwrócić uwagę, aby krawędzie mat ciasno do siebie przylegały. Podczas układania nie dociskać mat, aby nie dopuścić do ich wtórnego kurczenia się w czasie biodegradacji nośnika. Towar dostarczony na budowę powinien być rozłożony na miejscu docelowym w ciągu 24 godzin. Przy temperaturach powyżej 20 st. C czas ten należy skrócić możliwie do minimum, przy temperaturach poniżej 10 st. C czas ten można wydłużyć do 48 godzin. W czasie letnich upałów należy unikać rozkładania maty rozchodnikowej, albo liczyć się z koniecznością podlewania do momentu zakorzenia się roślinności w substracie. Należy unikać przetrzymywania spakowanych mat w bezpośrednim nasłonecznieniu.

5.7. Montaż ekobordów.

Ekobord to listwy L-kształtne z tworzywa ekologicznego długości 1m. Odcinki metrowe łączymy poprzez bardzo prosty system nakładania bocznych zaczepów (na zdjęciu poniżej). Ważne jest aby płaszczyzna pionowa Ekobordu nie wystawała ponad właściwy poziom - kostki brukowej lub gruntu. Listwy mocujemy poprzez przytwierdzenie gwoździami do gruntu (lub fundamentu podsypkowego). W przypadku bardziej zwięzłego podłoża (typu gliniastego) lub podsypkowego (piaskowo-cementowego) zaleca się stosowanie gwoździ metalowych. Gwoździe ocynkowane gwarantują trwałość nawet w podłożu narażonym na wilgoć. Zaleca się ilość 3-4szt. szpil (gwoździ) na mb.



6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu wymagań oraz zgodności realizacji urządzenia zieleni z rysunkami i opisem technicznym projektu wykonawczego zieleni.

6.1. Mata rozchodnikowa

Kontrola powinna obejmować:

- Jakość przygotowania podłoża.
- Jakość użytych materiałów.

- Kontrola poprawności wykonanych prac - prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów.
- Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

6.2. Drzewa, krzewy, trawy rabatowe, rośliny cebulowe i byliny

Kontrola robót w zakresie sadzenia, przesadzenia i pielęgnacji roślin polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołów pod sadzone drzewa,
- grubości warstwy ziemi urodzajnej w rabatach przeznaczonych na sadzenie roślin,
- zaprawienia dołów ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian oraz odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych i zgodności z normą PN-R-67023
- drzewa i krzewy liściaste, oraz wymaganiami jakościowymi i wielkościami określonymi w projekcie wykonawczym i niniejszej ST,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- prawidłowości wykonania mis i ściółkowania drzew,
- grubości warstwy ściółki pod drzewami i krzewami
- wymiany chorych, uszkodzonych, zdeformowanych lub suchych roślin,
- zasilania nawozami mineralnymi.

6.3. Zestaw do palikowania

Kontrola robót w zakresie zestawów do palikowania drzew:

- sprawdzeniu wbicia i stabilności palików,
- sprawdzeniu lokalizacji zgodnie z projektem,
- sprawdzeniu prawidłowego napięcia taśm mocujących.

6.4. Pergola miejska

Kontrola jakości pergoli polega na sprawdzeniu:

- rozmieszczenia słupów zgodnie z dokumentacją
- zgodności zastosowanych materiałów i elementów z dokumentacją techniczną,
- stabilności zamontowanych elementów i materiałów,
- połączeń śrubowych.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową są:

- sztuki(szt.) wykonania posadzenia drzew
- sztuki(szt.) wykonania posadzenia krzewów
- sztuki(szt.) wykonania posadzenia róż
- sztuki(szt.) wykonania posadzenia pnączy
- sztuki(szt.) wykonania posadzenia bylin
- metr kwadratowy (m²) wykonanej ściółki z kory, kruszywa
- metr kwadratowy (m²) agrotkaniny

- metr kwadratowy (m²) maty rozchodnikowej
- metr bieżący (mb) obrzeża typu ekobord.

8. Odbiór robót.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenia zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru. Roboty uznaje się za zgodne z powyższymi wymaganiami jeżeli wszystkie pomiary, badania i oględziny dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe, skalkulowane przez wykonawcę. Cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę jest ostateczna i wyklucza żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót.

10. Przepisy związane.

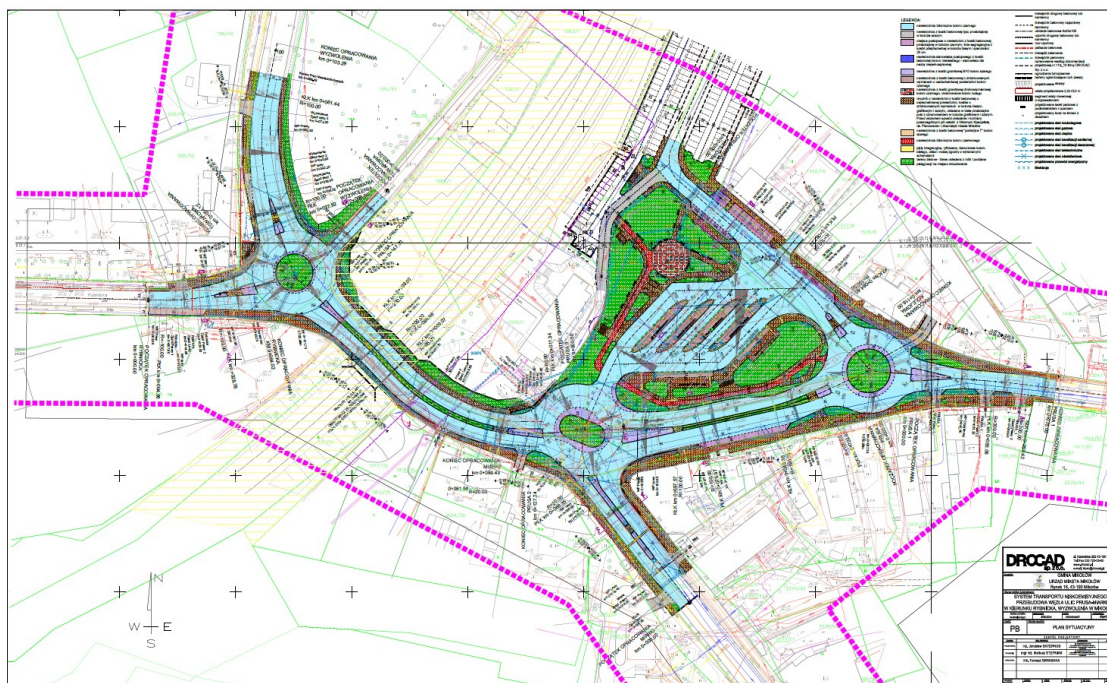
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r, nr 48 poz. 401)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 682 ze zm.).
- Norma PN-G-98011 Torf ogrodniczy
- Norma PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
- Norma PN-R-67023 Materiał szkółkarski . Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
- Norma PN-R-67030 Cebule, bulwy i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

III PRZEDMIAR ROBÓT – załącznik Nr 1

IV CZĘŚĆ GRAFICZNA

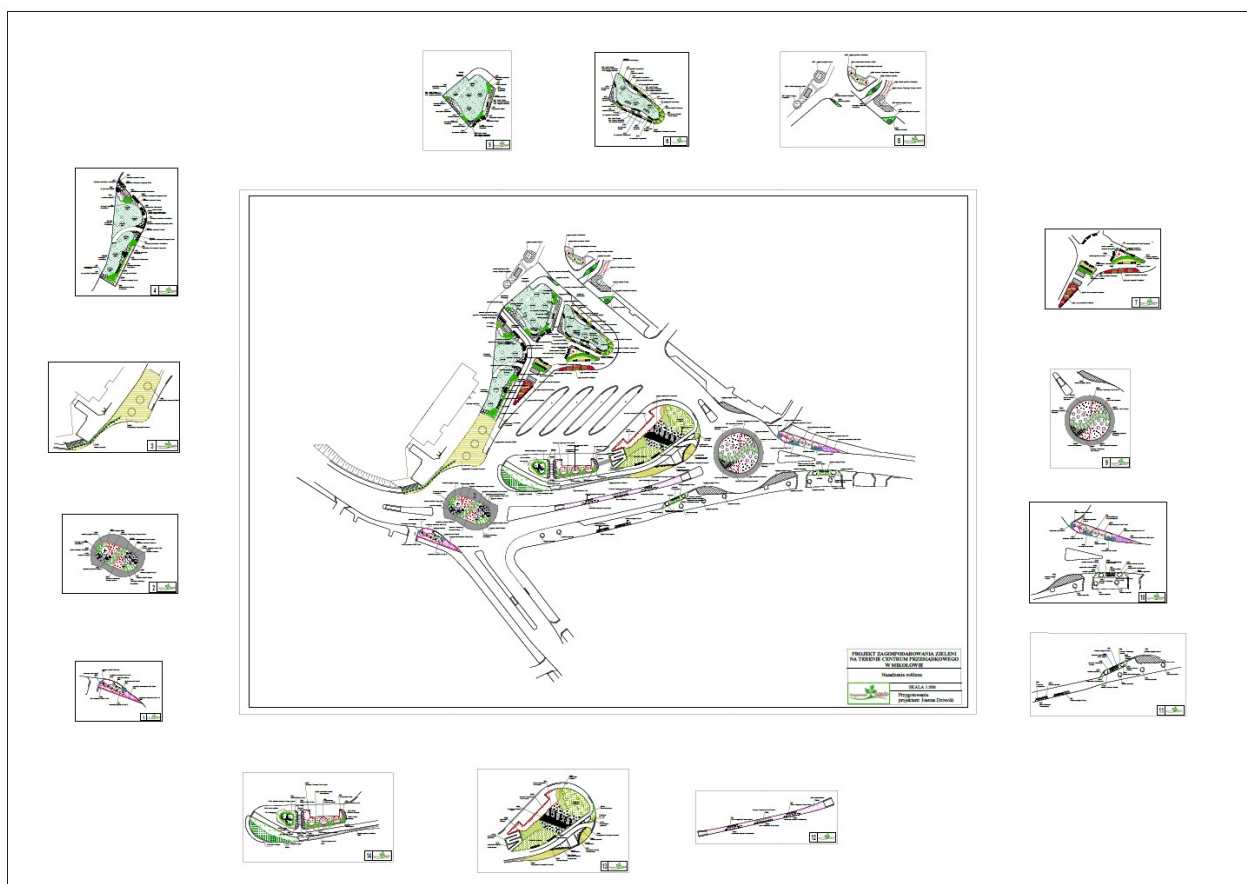
1. Rzut ogólny – plan sytuacyjny.



2. Rodzaje materiałów – załącznik Nr 2.



3. Nasadzenia roślinne – ujęcie całościowe - załącznik Nr 3.



4. Nasadzenia roślinne – ujęcia szczegółowe - załączniki Nr 4 - 17.

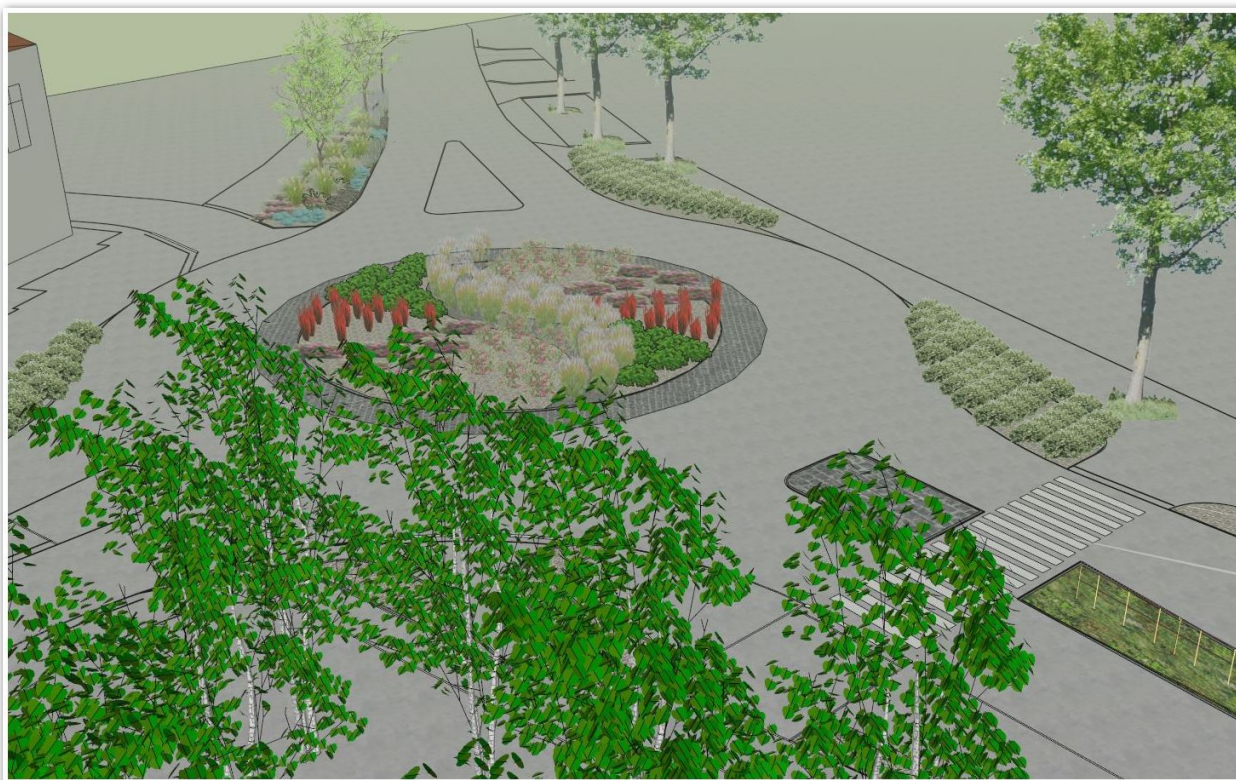
V WIZUALIZACJE















ZAŁĄCZNIKI