
Część rysunkowa

Pracownia Architektury Krajobrazu

Ul. Gajowa 2a
62 – 510 Konin

***Projekt rewaloryzacji i rewitalizacji
Placu Kazimierza Wielkiego
w Golinie***

Inwestor: Gmina Golina

Adres: ul. Nowa 1, 62-590 Golina

Autor opracowania: mgr inż. Małgorzata Werhun-Popiołek

Architekt krajobrazu

ul. Gajowa 2a

62-510 Konin

Tel. 063/245 65 11

Kom.669 121 738

werhunpopiolek@wp.pl

Konin, grudzień 2009

Zawartość opracowania

Część opisowa.

- 1.Podstawa opracowania.
- 2.Przedmiot i zakres opracowania.
- 3.Charakterystyka obiektu.
- 4.Uzasadnienie rozwiązań projektowych.
- 5.Inwentaryzacja dendrologiczna.
- 6.Zestawienie projektowanych gatunków roślin z zapotrzebowaniem.
- 7.Dane techniczne projektu nasadzeń.
- 8.Propozycje elementów małej architektury i wyposażenia.
- 9.Szczegółowe specyfikacje techniczne – zieleni.
10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- 11.Przedmiar robót.

Część rysunkowa.

- 1.Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna – skala 1 : 250.
- 2.Projekt rewaloryzacji i rewitalizacji Placu Kazimierza Wielkiego – skala 1 : 250.
- 3.Projekt rabaty różano-bylinowej – skala 1 : 100.
- 4.Projekt kwietnika sezonowego, obsadzenie wiosenne i letnie – skala 1 : 100
- 5.Propozycje elementów małej architektury i wyposażenia.

Część opisowa

1. Podstawa opracowania.

Podstawą niniejszego opracowania jest umowa o dzieło nr 2 zawarta w dniu 30.11.2009 r. w Urzędzie Miejskim w Golinie pomiędzy Burmistrzem Gminy Tadeuszem Nowickim, a mgr inż. Małgorzatą Werhun-Popiołek – architektem krajobrazu.

Koncepcje i projekty wykonano na podstawie podkładów geodezyjnych w skali 1: 500 oraz szczegółowej wizji terenowej przeprowadzonej w grudniu 2009 roku.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa – przedmiarowa dotycząca rewaloryzacji i rewitalizacji Placu Kazimierza Wielkiego w Golinie

W zakres dokumentacji wchodzi:

- szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna,
- projekt zagospodarowania placu wraz ze szczegółową specyfikacją projektowanych gatunków,
- propozycja elementów małej architektury
- propozycja ukwiecenia ul. Mickiewicza
- przedmiar oraz kosztorys inwestorski.

3. Charakterystyka obiektu.

Plac Kazimierza Wielkiego stanowi ścisłe centrum miejscowości. Droga z Konina do Poznania dzieli go na dwa odrębne obszary. Południowa część placu posiada charakter niewielkiego skweru. W centralnej części skweru znajdują się dwa pomniki. Są one dominantą kompozycyjną tego obszaru. Na krańcach wschodnim i zachodnim znajdują się pozostałości dwóch fontann.

Północna część placu jest znacznie bardziej zaniedbana, porośnięta wysoką roślinnością drzewiastą charakteryzującą się chaosem kompozycyjnym.

Zarówno północna jak i południowa ściana placu podkreślona jest szpalerami drzew, które na skutek silnego cięcia zostały uszkodzone i zdeformowane.

4. Uzasadnienie rozwiązań projektowych.

- Większość drzew rosnących w obrębie placu została uszkodzona na skutek silnego cięcia oraz dużego ruchu samochodowego. Drzewa te należy usunąć.
- W miarę możliwości należy scalić kompozycyjnie obie części placu.
- W północnej części zaprojektowano niewielki skwer z fontanną. Położony przed wejściem do biblioteki, na wprost pomników wiąże obie części w kompozycyjną całość, poprawiając zarazem estetykę i atrakcyjność północnej części placu.
- W części południowej dominantą kompozycyjną są pomniki, wyeksponowane poprzez zastosowanie atrakcyjnych gatunków roślin o ozdobnych kwiatach.
- Należy zrezygnować z instalowania fontann w tej części placu. Ich obecne położenie jest sprzeczne z zasadami kompozycji.

5. Inwentaryzacja drzew i krzewów. Projekt gospodarki drzewostanem.

- + drzewo do adaptacji
- drzewo do usunięcia

Nr na planie	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 1,3m [m]	Wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi	Decyzja
1	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,40	6	3	Drzewo chore, zdeformowane	-
2	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,50	8	5	Drzewo chore, zdeformowane	-
3	Cis pospolity – Taxus baccata	-	4	3	krzew	-
4	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,37	8	4	Drzewo chore, zdeformowane	-
5	Cis pospolity – Taxus baccata	-	5	3	krzew	-
6	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,55	8	6	Drzewo chore, zdeformowane	-
7	Świerk kłujący – Picea pungens	0,40	5,5	3		-
8	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,80	8	5	Drzewo chore, zdeformowane	-
9	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,28	7	3	Drzewo chore, zdeformowane	-
10	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,75	8	7	Drzewo chore, zdeformowane	-
11	Świerk kłujący – Picea pungens	0,43	5	3		-
12	Świerk kłujący – Picea pungens	0,48	6,5	3		-
13	Świerk kłujący – Picea pungens	0,42	6	4		-
14	Świerk kłujący – Picea pungens	0,50	6,5	4		-
15	Świerk kłujący – Picea pungens	0,60	7,5	3,5		-
16	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,35	6	4	Drzewo chore, zdeformowane	-
17	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,68	7,5	4,5	Drzewo chore, zdeformowane	-
18	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,02	6	4	Drzewo chore, zdeformowane	-
19	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,20	7	5	Drzewo chore, zdeformowane	-
20	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,35	7,5	3	Drzewo chore, zdeformowane	-
21	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	1,56	8	3,5	Drzewo chore, zdeformowane	-
22	Lipa szerokolistna – Tilia platyphyllos	0,92	5	2,5	Drzewo chore, zdeformowane	-
23	Świerk kłujący – Picea pungens	0,28	3,5	3,5	Drzewo chore, zdeformowane	-
24	Sumak octowiec – Rhus typhina	0,62	5	5		-
25	Sumak octowiec – Rhus typhina	0,65	5	6		+
26	Sumak octowiec – Rhus typhina	3 x 0,28	4,5	3		-
27	Sumak octowiec – Rhus typhina	2 x 0,20	3	2,5		-

Nr na planie	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 1,3m [m]	Wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi	Decyzja
28	Świerk kłujący – Picea pungens	0,33	2,5	2,5		-
29	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	0,95	9	7		+
30	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	1,35	12	8		+
31	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	1,20	12	8		+
32	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	1,45	9	10		+
33	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	1,90	15	10	znaczný ubytek pnia, zgnilizna	-
34	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	1,51	13	10		+
35	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	1,50	10	8		+
36	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	1,06	8	7		+
37	Daglezja – Pseudotsuga menziesii	0,66	8	3	drzewo zdeformowane	-
38	Lilak pospolity – Syringa vulgaris	0,35	3,5	3,5	krzew	-
39	Daglezja – Pseudotsuga menziesii	0,45	5	2	drzewo zdeformowane	-
40	Daglezja – Pseudotsuga menziesii	0,56	8	4	drzewo zdeformowane	-
41	Buk pospolity – Fagus sylvatica „Atropunicea”	1,75	13,5	13,5		+
42	Cis pospolity – Taxus baccata	-	3	4	krzew	+
43	Cis pospolity – Taxus baccata	-	3	4	krzew	+
44	Daglezja – Pseudotsuga menziesii	0,35	7	2,5	drzewo zdeformowane	-
45	Jodła kalifornijska – Abies concolor	1,35	19,5	5	drzewo pochylone, posusz w koronie	-
46	Lilak pospolity – Syringa vulgaris	-	5	7,5	krzew	-
47	Jodła kalifornijska – Abies concolor	1,10	20	4	drzewo pochylone, posusz w koronie	-
48	Cis pospolity – Taxus baccata	-	3	4,5	grupa krzewów (3 sztuki)	+
49	Lilak pospolity – Syringa vulgaris	-	5,5	9,5	krzew	-
50	Cis pospolity – Taxus baccata	-	4,5	5	krzew	-
51	Cis pospolity – Taxus baccata	-	2,5	3,5	krzew	-
52	Jodła kalifornijska – Abies concolor	1,10	18,5	6	drzewo pochylone, posusz w koronie	-
53	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	0,45	5	4		-
54	Świerk kłujący – Picea pungens	1,26	19	6		+
55	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	1,52	12	11,50		+
56	Głóg dwuszyjkowy – Crataegus oxyacantha	0,66	8	4		+
57	Głóg dwuszyjkowy – Crataegus oxyacantha	0,62	8	5		+
58	Głóg dwuszyjkowy – Crataegus oxyacantha	0,93	8	5	drzewo pochylone	-
59	Głóg dwuszyjkowy – Crataegus oxyacantha	0,02	7	8	drzewo pochylone	-

Nr na planie	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 1,3m [m]	Wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi	Decyzja
60	Głóg dwuszyjkowy – Crataegus oxyacantha	0,86	7	6		-
61	Głóg dwuszyjkowy – Crataegus oxyacantha	0,73	6	7		-
62	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	0,78	7	4		-
63	Głóg dwuszyjkowy – Crataegus oxyacantha	0,75	6	3		-
64	Głóg dwuszyjkowy – Crataegus oxyacantha	0,97	6	8	drzewo pochylone	-
65	Głóg dwuszyjkowy – Crataegus oxyacantha	0,60	7	3		-
66	Głóg dwuszyjkowy – Crataegus oxyacantha	0,68	7	4	drzewo pochylone	-
67	Głóg dwuszyjkowy – Crataegus oxyacantha	0,67	7	5		-
68	Głóg dwuszyjkowy – Crataegus oxyacantha	0,76	6	4	drzewo pochylone	-
69	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	1,41	7	7	Drzewo chore, zdeformowane	-
70	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	0,95	6	3	Drzewo chore, zdeformowane	-
71	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	0,70	7	3	Drzewo chore, zdeformowane	-
72	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	1,54	8	6	Drzewo chore, zdeformowane	-
73	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	1,06	5	5	Drzewo chore, zdeformowane	-
74	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	1,05	4	4	Drzewo chore, zdeformowane	-
75	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	0,90	5	5	Drzewo chore, zdeformowane	-
76	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	0,85	7	4	Drzewo chore, zdeformowane	-
77	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	0,86	7	5	Drzewo chore, zdeformowane	-
78	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	0,78	7	4	Drzewo chore, zdeformowane	-
79	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	0,49	6	3	Drzewo chore, zdeformowane	-
80	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	0,82	7	5	Drzewo chore, zdeformowane	-

6.Zestawienie projektowanych gatunków roślin z zapotrzebowaniem.

Nr na planie	Nazwa gatunkowa, odmiana	Rozstawa cm x cm	Ilość szt/m2	Pow. [m2]	Ilość sztuk
	Krzewy iglaste:				
1	Cis pospolity – <i>Taxus baccata</i> – forma kuli, śr. 0,70m	pojedynczo	-	-	8
2	Jałowiec pośredni – <i>Juniperus media</i> „Old Gold”	70 x 70	2	60	120
	Drzewa i krzewy liściaste:				
3	Róża okrywowa „Snow Ballet”	50 x 50	4	19	76
4	Róża okrywowa „The Fairy”	50 x 50	4	32	128
5	Róża okrywowa „Fairy Dance”	50 x 50	4	14	56
6	Magnolia gwiazdzista – <i>Magnolia stellata</i>	pojedynczo	-	-	3
7	Magnolia pośrednia – <i>Magnolia Soulangeana</i>	pojedynczo	-	-	3
8	Lilak Meyera – <i>Syringa meyeri</i> „Palibin”	58 x 58	3	48	144
9	Krzewuszką cudowną – <i>Weigela florida</i> „Purpurea Nana”	58 x 58	3	33	99
10	Tawuła japońska – <i>Spirea japonica</i> „Golden Princess”	50 x 50	4	37	148
11	Migdałowiec trójklapowy – <i>Prunus triloba</i> – forma pienna	pojedynczo	-	-	8
12	Berberys Thunberga – <i>Berberis thunbergii</i> „Green Carpet”	58 x 58	3	26	78
13	Krzewuszką cudowną – <i>Weigela florida</i> „Nana Variegata”	58 x 58	3	17	51
14	Pigwowiec pośredni – <i>Chaenomeles superba</i> „Texas Scarlet”	58 x 58	3	17	51
15	Trzmielina Fortunea – <i>Euonymus fortunei</i> „Canadale Gold”	50 x 50	4	15,5	62
16	Berberys Thunberga – <i>Berberis thunbergii</i> „Atropurpurea Nana”	50 x 50	4	18	72
17	Hortensja bukietowa – <i>Hydrangea paniculata</i> „Grandiflora”	70 x 70	2	43,5	87
18	Tawuła japońska – <i>Spirea japonica</i> „Goldflame”	50 x 50	4	31,5	126
19	ognik szkarłatny – <i>Pyracantha coccinea</i> „Kutanyi” żywopłot	50 x 50	2/mb	32,5mb	65
20	Robinia akacjowa – <i>Robinia pseudoaccacia</i> „Frisia”	pojedynczo	-	-	8
21	Irga Dammera – <i>Cotoneaster dammeri</i> „Coral Beauty”	58 x 58	3	287	861
22	Magnolia japońska – <i>Magnolia kobus</i>	pojedynczo	-	-	1
23	Buk pospolity – <i>Fagus sylvatica</i> „Purple Fountain”	pojedynczo	-	-	1
24	Dziurawiec – <i>Hypericum</i> „Hidcote” - obwódka	33 x 33	3/mb	10 mb	30
25	Surmia bignoniowa – <i>Catalpa bignonioides</i> „Nana”	pojedynczo	-	-	25
26	Lipa drobnolistna – <i>Tilia cordata</i>	pojedynczo	-	-	7
	Byliny, krzewinki:				
27	Irys syberyjski – <i>Iris sibirica</i>	33 x 33	9	8	72
28	Liliowiec – <i>Hemerocallis hybrida</i> „Mary Todd”	50 x 50	4	12	48
29	Szałwia omszona – <i>Salvia nemorosa</i>	33 x 33	9	10	90
30	Bodziszek wspinały – <i>Geranium magnificum</i>	33 x 33	9	6	54
31	Floks wiechowaty – <i>Phlox paniculata</i> „Aida”	33 x 33	9	7	63
32	Barwinek pospolity – <i>Vinca minor</i>	50 x 50	4	8	32
33	Krwawnik ogrodowy – <i>Achillea</i> „Moonshine”	33 x 33	9	5	45
34	Lawenda wąskolistna – <i>Lavandula angustifolia</i>	33 x 33	9	18	162

Nr na planie	Nazwa gatunkowa, odmiana	Rozstawa cm x cm	Ilość szt/m ²	Pow. [m ²]	Ilość sztuk
	Rośliny sezonowe, obsadzenie wiosenne:				
35	Bratek – Viola x wittrockiana (ciemnoniebieski)	20 x 20	25	14	350
36	Niezapominajka leśna – Myosotis sylvatica	20 x 20	25	14	350
37	Tulipan „Diplomate” (czerwony)	20 x 20	25	7,6	190
38	Tulipan „Golden Apeldoorn” (żółty)	20 x 20	25	8	200
	Rośliny sezonowe obsadzenie letnie:				
39	Żeniszek meksykański – Ageratum houstonianum	20 x 20	25	14	350
40	Aksamitka wzniesiona – Tagetes erecta	20 x 20	25	14	350
41	Szałwia błyszcząca - Salvia splendens	20 x 20	25	7,6	190
42	Starzec srebrzysty – Senecio cinerea	20 x 20	25	8	200

7. Dane techniczne projektu nasadzeń.

• Prace wstępne.

1. Wycięcie drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia, karczowanie pniaków.
2. Zniszczenie chwastów, oczyszczenie podłoża z wszelkich zanieczyszczeń,
3. Wymiana ziemi rodzimej na urodzajną na całej obsadzonej powierzchni (warstwa o grubości 20 cm).
4. Wyrównanie terenu,
5. Zastosowanie nawożenia startowego azofoską w ilości 0,05kg/m² na całej obsadzonej powierzchni (rozzrucenie i zagrabienie), nie później niż do końca czerwca.

• Rodzaj materiału roślinnego.

1. drzewa liściaste wysokość min. 2,0 m, obwód pnia 12-14 cm, sadzonki w pojemnikach, śr. bryły min 50 cm
2. krzewy – pojemnik C2, wys. 40 – 50 cm
3. byliny sadzone w ilości 9 szt./m² – pojemnik P9
4. byliny sadzone w ilości 4szt./m² – pojemnik C2
5. Róże – pojemnik C2.
6. Cis pospolity – forma kuli – śr. min 50 cm

• Termin sadzenia.

Rośliny uprawiane w pojemnikach można sadzić przez cały sezon wegetacyjny. Jednakże, ze względu na warunki pogodowe, wskazane jest unikanie upalnych i suchych miesięcy letnich.

• Sadzenie krzewów i drzew uprawianych w pojemnikach.

Bryła ziemi po wyjęciu rośliny z pojemnika powinna być zwarta. Należy przygotować dół pod roślinę około dwa razy większy od bryły. Ziemię z wierzchniej warstwy gleby należy podczas sadzenia sypać w okolicę korzeni. Można do niej domieszać odkwaszony substrat torfowy w stos. 1 : 1. Po posadzeniu roślin ziemię należy ugniatać wokół bryły (nie wokół rośliny).

• Sadzenie bylin.

Z terenu przeznaczanego pod byliny należy zebrać wierzchnią warstwę gruntu rodzimego do głębokości 20 cm. Powstałe obniżenie wyrównujemy podłożem przygotowanym ze zmieszania substratu ogrodniczego z gruntem rodzimym w stos. 1:1.

- **Zabiegi po posadzeniu roślin.**

Po posadzeniu rośliny należy obficie podlać. Drzewa liściaste wymagają opaliskowania w celu lepszego ustabilizowania w gruncie. Grupy krzewów należy wyściółkować korą. Byliny po przekwitnięciu należy przycinać. Umożliwi to roślinom silniejszy wzrost oraz lepsze rozkrzewianie.

- **Zabiegi po posadzeniu roślin.**

- regularne podlewanie i odchwaszczanie,
- nawożenie w sezonie wiosennym nawozami typu Osmocote,
- regularne usuwanie przekwitniętych pędów kwiatowych bylin, umożliwi to roślinom silniejszy wzrost oraz lepsze rozkrzewianie.

- **Zakładanie trawników.**

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z chwastów, gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 12 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²,
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszczanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody, jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,

Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6

miesiące od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

8.Propozycje elementów małej architektury i wyposażenia.

- Fontanna – symbol FON/KO/M, średnica 360cm, wysokość obrzeża 37,5cm, waga ok. 1200kg, surowiec – konglomerat mielonego piaskowca naturalnego oraz spoiw mineralnych, szt. 1,
 - pompa uliczna H1, wysokość 162,5 cm, materiał – żeliwo, powłoka antykorozyjna, szt.1.
 - ławka parkowa ZANO 029, wys. 80 cm, szer. 60 cm, długość 180 cm, odlewy żeliwne, czarny mat, deski z drewna liściastego, montaż za pomocą kołków rozporowych, szt. 10,
 - kosz na śmieci ZANO 0340, szer. 50cm, wys. od pow. ziemi 123cm, pojemność 30l, rury stalowe, odlewy żeliwne, profile stalowe, kosz z blachy perforowanej, kolorystyka szary grafitowy – RAL 7024, waga 28kg, osadzenie w fundamencie betonowym,, szt. 8,
 - stojak rowerowy ZANO 5020.6.6, dł. 300cm, wys. 80cm, szer. 50cm, pręt stalowe, odlewy żeliwne, profile stalowe, kolorystyka – czarny mat, osadzenie w fundamencie betonowym, szt. 1,
 - konstrukcje kwietnikowe do ustawienia wzdłuż ul. Mickiewicza, model Terra H 1200, wys. 1200mm, średnica podstawy 1200mm, waga 105 kg, ilość pierścieni 6, obsadzenie pelargoniami – 80 szt./ konstrukcję, szt. 15, rozstawa co 10m
-
- zaleca się zainstalowanie systemu nawadniającego na skwerze wokół pomników, zraszacze turbinowe wynurzalne, szt. 18, 4 sekcje.

Uwaga: Dopuszcza się zastosowanie elementów podobnych.

9. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne - Zieleni

Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z zakładaniem i pielęgnacją zieleni.

Zakres robót i stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót budowlanych następujących elementów:

- Wycinką drzew,
- Zakładaniem zieleni i pielęgnacją,
- Zakładaniem trawników i pielęgnacją.

Zakres prac związanych z zakładaniem trawników i zieleni zależy od:

- obszaru ingerencji Wykonawcy w stan istniejący w celu wykonania robót określonych w dokumentacji budowy,
- oraz od stanu bezpośredniego sąsiedztwa placu budowy
i musi uwzględniać kompletne uporządkowanie terenu wraz z najbliższym sąsiedztwem dla zatarcia „śladów” budowy.

Ponadto zakres prac musi zakładać odtworzenie zniszczonych elementów zieleni.

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami.

Materiały

Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskiwania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

W przypadku konieczności dostarczenia ziemi urodzajnej z poza placu budowy Wykonawca dostarczy ziemię urodzajną w niezbędnej ilości i odpowiedniej jakości własnym staraniem i na własny koszt.

Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekalii, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

Kompost fekalioowo - torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych.

Kompost fekalioowo - torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01 (5), a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011 (11).

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy.

Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleni w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

Materiał roślinny sadzeniowy

Drzewa i krzewy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 (3) i PN-R-67022 (2), właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wyrób, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy :

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- 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 drzewa 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.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenie 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.

Nasiona traw

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

Nawozy mineralne

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

Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki),

Transport i składowanie.

Transport materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Wykonanie robót

Wycinka drzew

Wymagania dotyczące wycinki drzew

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wycinką drzew:

- celem zminimalizowania szkód w drzewostanie związanych z wycinką drzew należy je przeprowadzić metoda sekcijną,
- pnie drzew ze względów sanitarnych i estetycznych winny być wyfrezowane na głębokość 20cm.
- materiał drzewny ze ścinki winien być posortowany, zrąbkowany i wywieziony.

Wymagania dotyczące karczowania krzewów

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z usunięciem krzewów:

- krzewy oraz samosiewy przeznaczone do usunięcia należy zlikwidować metodą karczowania,
- teren po karczowaniu powinien zostać oczyszczony, pozostałości materiałów wywiezione.

Trawniki

Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 12 cm -jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) ,
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m², chyba że ST przewiduje inaczej,
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody, jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych powinna być wykonana wg składu podanego w Dokumentacji.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami w kracie trawnikowej są następujące:

- teren pod trawnik powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok. 25 cm -jest to miejsce na podbudowę oraz ziemię urodzajną,
- podbudowę należy zagęścić,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana
- ziemię urodzajną należy przewalcować wałem gładkim,
- kratę trawnikową układamy naprzemiennie na warstwie nośnej trawy /ziemi urodzajnej/
- otwory krat powinny zostać zasypane ziemią urodzajną, obsiane nasionami traw
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,

- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m², chyba że ST przewiduje inaczej,
- ziemia powinna zostać zagęszczona poprzez podlewanie
- mieszanka nasion trawnikowych powinna być wykonana wg składu podanego w Dokumentacji.

Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPG na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

Drzewa i krzewy

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- pora sadzenia - jesień lub wiosna
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową dołki pod drzewa i krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniany palik,
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- drzewa formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wys. pnia posadzonego drzewa,
- palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów.

Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,

- poprawianiu misek,
- okopczykowaniu drzew i krzewów jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

Pielęgnacja istniejących (starszych) drzew i krzewów

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

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

Projektując cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy unikać ich jako jednorazowego zabiegu. Cięcia takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez 2 do 3 lat. W zależności od określonego celu, stosuje się następujące rodzaje cięcia:

- cięcia krzewów lub gałęzi drzew ograniczających widoczność
- cięcia drzew i krzewów przesadzonych dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną, co może mieć również miejsce przy naruszeniu systemu korzeniowego w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Usuwa się wtedy od 20 do 50 % gałęzi
- cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem
- cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych.

Zabezpieczenie drzew podczas budowy

W czasie trwania budowy lub przebudowy w sąsiedztwie istniejących drzew, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych drzew. Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie drzew należy dostosować się do następujących zaleceń - w trakcie odkrywania korzeni zabezpieczyć je przed skaleczeniami i stratą wody nie dopuszczając do przesuszenia warstwy gleby, w której się znajdują prace ziemne w rejonie drzew wykonywać tylko ręcznie, w formie wykopów wąskoprzestrzennych, czyli jedynie na niezbędną szerokość. Dotyczy to przede wszystkim ścian wykopu od strony pni drzew, w sytuacji, gdy prace ziemne w otoczeniu drzew trzeba przeprowadzić poza okresem spoczynku zimowego (od października do marca) należy pamiętać o takim zabezpieczeniu korzeni i gleby w ich otoczeniu aby do minimum ograniczyć straty wilgoci. Można to wykonać przez przykrycie płaszczyzny ściany wykopu od strony drzewa warstwą torfu i juty albo zrobić oszalowanie z desek. Należy pamiętać o stałym utrzymaniu warstwy torfu w stanie wilgotnym. Najkorzystniej jest tak zorganizować roboty ziemne aby je zakończyć w przeciągu kilku dni.

Kontrola jakości robót

Wycinka

Kontrola w czasie wykonywania wycinki i karczowania polega na sprawdzeniu:

- zgodności wycinek i karczowania z dokumentacją projektową w zakresie miejsc i gatunków
- prawidłowości wykonania wycinek,
- głębokości frezowania,
- oczyszczenia terenu po wycince i karczowaniu.

Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń /w m³/,
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- prawidłowego rozłożenia krat trawnikowych,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami Dokumentacji Projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy /trawniki bez tzw. „łysin” /,
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

Drzewa i krzewy

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod drzewka i krzewy,
- zaprawienia ich ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia,
- gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju,
- wieku, zgodności z normą PN-87/R-67023 [1],
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach formy pełnej i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z dokumentacją projektową
- wykonania misek przy drzewach i krzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nienaruszone)
- jakości posadzonego materiału.

Obmiar robót

Wg *specyfikacji – wymagania ogólne*

Odbiór robót

Zasady ogólne

Odbioru robót dokonuje się na zasadach określonych w *specyfikacji – wymagania ogólne*. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru po sprawdzeniu poprawności wykonania robót i na podstawie

pomiarów i szkiców.

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, SST oraz pisemnymi decyzjami zarządzającego realizacją umowy.

Podstawa płatności

Wg specyfikacji – wymagania ogólne

Normy i przepisy związane

PN-70/G-98011 Torf rolniczy

PN-86/R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste

PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy.

10.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Rewaloryzacja Placu Kazimierza Wielkiego w Golinie, w tym:

- wycięcie wskazanych drzew,
- przygotowanie terenu pod nasadzenia,
- posadzenie drzew i krzewów,
- wykonanie trawników,
- instalacja elementów małej architektury.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- kamienice wokół placu.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- teren pod koronami drzew o znacznym posuszu w koronie
- teren w sąsiedztwie ulic,
- teren pod liniami energetycznymi.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Możliwe zagrożenia:

- zagrożenia związane z wycinką drzew, (urazy spowodowane przez spadające konary, przewracające się drzewo, piłę mechaniczną)
- zagrożenia związane z rozładunkiem ziemi (potrącenie przez samochód, zasypanie ziemią)
- zagrożenia związane z obsługą maszyn i urządzeń rolniczych (urazy spowodowane przez ostre części maszyn rolniczych).

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Przewidziano zapoznanie zatrudnionych pracowników z ogólnymi przepisami BHP przy pracach w terenach zieleni z uwzględnieniem zasad zabezpieczania, oznakowania i ogrodzenia terenu przy wycinie drzew, używania właściwych narzędzi oraz środków ochrony (kaski, rękawice, odzież ochronna). Wycinkę drzew należy zlecić pracownikom posiadającym odpowiednie uprawnienia.

Przed przystąpieniem do robót należy:

Sporządzić harmonogram zadania objętego dokumentacją, który będzie podstawą określenia okresu jego realizacji. Na teren obiektów zapewniony jest swobodny dojazd. Należy zabezpieczyć strefę zagrożenia związaną z wycinką drzew.

Przedmiar robót na wykonanie rewaloryzacji południowej części placu w zakresie zakładania terenów zieleni (skwer wokół pomników).

L.p.	Podstawa opisu	Opis/przedmiar	Ilość	Jedn.		
1	Pozycja scalona KNR 2-21 0110-01	Karczowanie drzew o średnicy pnia do 15 cm przedmiar 5 szt.	5	szt.		
2	Pozycja scalona KNR 2-21 0105-01	Wykopanie krzewów przedmiar 26 szt.	26	szt.		
3	Pozycja scalona KNR 2-21 0217-02	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, mechanicznie, na gruncie zadarnionym (warstwa grubości 10cm) przedmiar 134m3	268	m3		
4	Pozycja scalona KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej, ręcznie z transportem taczkami (warstwa o grubości 10cm) przedmiar 134 m3	268	m3		
5	Pozycja scalona KNR 2-21 0322-05	Sadzenie krzewów iglastych z zaprawą dołów, śr. i gł. dołu 0,7m (cis pospolity – forma kuli) przedmiar 8 szt.	8	szt.		
6	Pozycja scalona KNR 2-21 0310-08	Sadzenie krzewów liściastych, form piennych z zaprawą dołów do poł. głębokości, śr. i gł. dołu 0,5 m (magnolie i migdałowce) przedmiar 14 szt.	14	szt.		
7	Pozycja scalona KNR 2-21 0301-04	Sadzenie krzewów liściastych form naturalnych z całkowitą zaprawą dołów, śr. i gł. dołu 0,3 m przedmiar 1025 szt.	1025	szt.		
8	Pozycja scalona KNR 2-21 0414-02	obsadzanie kwietników bylinami, gęstość sadzenia 4szt./m2 przedmiar 20 m2	20	m2		
9	Pozycja scalona KNR 2-21 0414-03	obsadzanie kwietników bylinami, gęstość sadzenia 9szt./m2 przedmiar 36 m2.	36	m2		
10	Pozycja scalona KNR 2-21 0413-07	Obsadzanie kwietników roślinami kwietnikowymi jednorocznymi przy ilości 25 szt./m2 przedmiar 90 m2	90	m2		

11	Pozycja scalona KNR 2-21 0401-01	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia przedmiar 990 m2	990	m2		
12	Pozycja scalona KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie kory w miejscach sadzenia krzewów warstwą grubości 5 cm przedmiar 15 m3	15	m3		

Przedmiar robót na wykonanie rewaloryzacji południowej części placu w zakresie wykonania elementów wyposażenia oraz małej architektury (skwer wokół pomników).

L.p.	Podstawa opisu	Opis/przedmiar	Ilość	Jedn.		
1		Dostawa i montaż ławek parkowych ZANO 029 przedmiar 6 szt.	6	szt.		
2		Dostawa i montaż koszy na śmieci ZANO 0340 przedmiar 6 szt.	6	szt.		
3		Instalacja systemu nawadniającego – powierzchnia do nawadniania 1340 m2 18 zraszaczy turbinowych, wynurzalnych	1340	m2		

Przedmiar robót na wykonanie rewaloryzacji południowej części placu w zakresie zakładania terenów zieleni (pas zieleni wzdłuż południowej ściany placu oraz drzewa przy głównej ulicy).

L.p.	Podstawa opisu	Opis/przedmiar	Ilość	Jedn.		
1	Pozycja scalona KNR 2-21 0110 – 04	Karczowanie drzew – śr. pnia 41-65 cm przedmiar 15 szt.	15	szt.		
2	Pozycja scalona KNR 2-21 0110-01	Karczowanie drzew – śr. pnia 16 – 20 cm przedmiar 9 szt.	9	szt.		
3	Pozycja scalona KNR 2-21 0217-02	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, ręcznie, grunt zadarniony, warstwą o grubości 10 cm przedmiar 28 m3	28	m3		
4	Pozycja scalona KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej, ręcznie z transportem taczkami (warstwa o grubości 10cm) przedmiar 28 m3	28	m3		
5	Pozycja scalona KNR 2-21 0310-09	Sadzenie drzew liściastych form piennych z zaprawą dołów do połowy głębokości, śr. i gł. dołu 0,7 m przedmiar 32 szt.	32	szt.		
6	Pozycja scalona KNR 2-21 0301-04	Sadzenie krzewów liściastych form naturalnych z całkowitą zaprawą dołów, śr. i gł. dołu 0,3 m przedmiar 669 szt.	669	szt.		

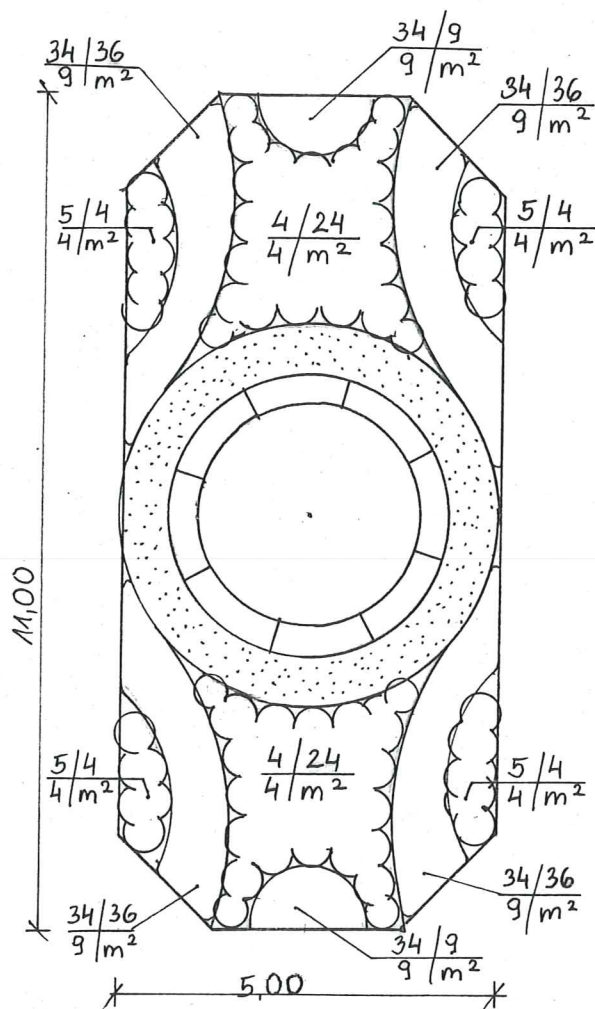
Przedmiar robót na wykonanie rewaloryzacji północnej części placu w zakresie zakładania terenów zieleni.

L.p.	Podstawa opisu	Opis/przedmiar	Ilość	Jedn.		
1	Pozycja scalona KNR 2-21 0110-04	Karczowanie drzew – śr. pnia 41-65 cm przedmiar 16 szt.	16	szt.		
2	Pozycja scalona KNR 2-21 0110-02	Karczowanie drzew – śr. pnia 21-36 cm przedmiar 20 szt.	20	szt.		
3	Pozycja scalona KNR 2-21 0217-02	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, mechanicznie, na gruncie zadarnionym (warstwa grubości 10cm) przedmiar 112,5 m3	225	m3		
4	Pozycja scalona KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej, ręcznie z transportem taczkami (warstwa o grubości 10cm) przedmiar 112,5 m3	225	m3		
5	Pozycja scalona KNR 2-21 0401-01	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia przedmiar 890 m2	890	m2		
6	Pozycja scalona KNR 2-21 0310-09	Sadzenie drzew liściastych form piennych z zaprawą dołów do połowy głębokości, śr. i gł. dołu 0,7 m przedmiar 9 szt.	9	szt.		
7	Pozycja scalona KNR 2-21 0301-04	Sadzenie krzewów liściastych form naturalnych z całkowitą zaprawą dołów, śr. i gł. dołu 0,3 m przedmiar 560 szt.	560	szt.		
8	Pozycja scalona KNR 2-21 0414-03	obsadzanie kwietników bylinami, gęstość sadzenia 9szt./m2 przedmiar 18 m2.	18	m2		
9	Pozycja scalona KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie kory w miejscach sadzenia krzewów warstwą o grubości 5 cm przedmiar 11 m3	11	m3		

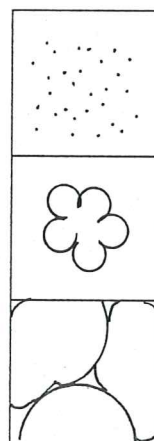
Przedmiar robót na wykonanie rewaloryzacji północnej części placu w zakresie wykonania elementów wyposażenia oraz małej architektury.

L.p.	Podstawa opisu	Opis/przedmiar	Ilość	Jedn.		
1		Dostawa i montaż fontanny z konglomeratu kamiennego, śr. 360 cm, symbol FON/KO/M 1 szt.	1	Szt.		
2		Dostawa i montaż pompy ulicznej H1 1 szt.	1	szt.		
3		Dostawa i montaż ławek ZANO 029 4 szt.	4	szt.		
4		Dostawa i montaż koszy na śmieci ZANO 0340 2 szt.	2	szt.		
5		Dostawa i montaż stojaka rowerowego ZANO 5020.6.6 1 szt.	1	szt.		

4. Róża okrywowa „The Fairy”
 5. Róża okrywowa „Fairy Dance”
 34. Lawenda wąskolistna – *Lavandula angustifolia*



OBJAŚNIENIA:



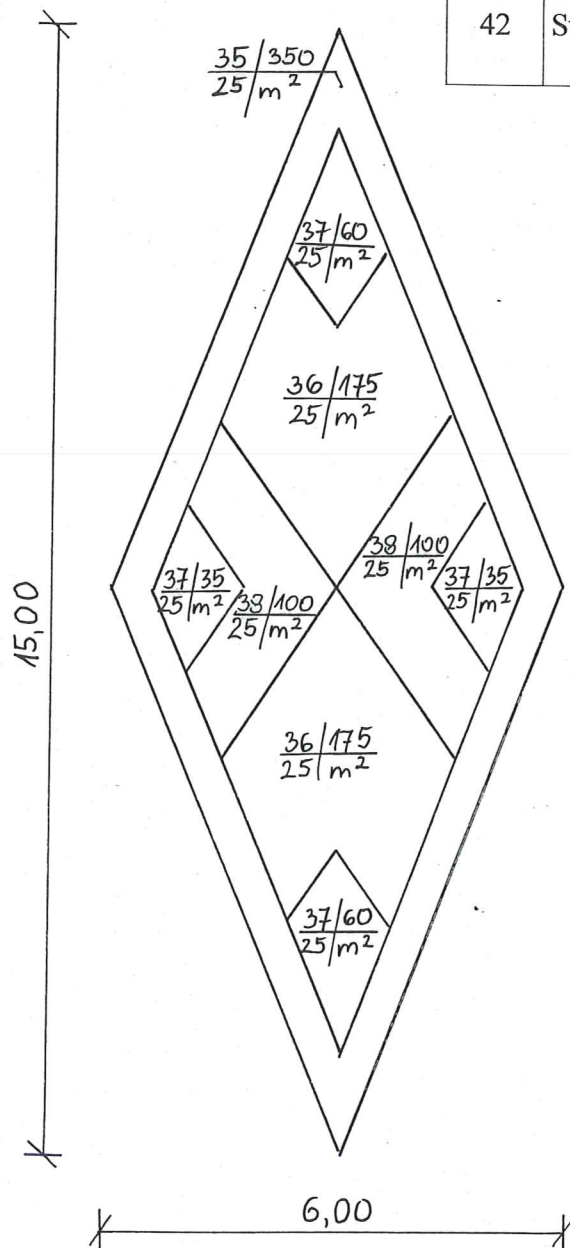
opaska żwirowa

grupa krzewów

byliny

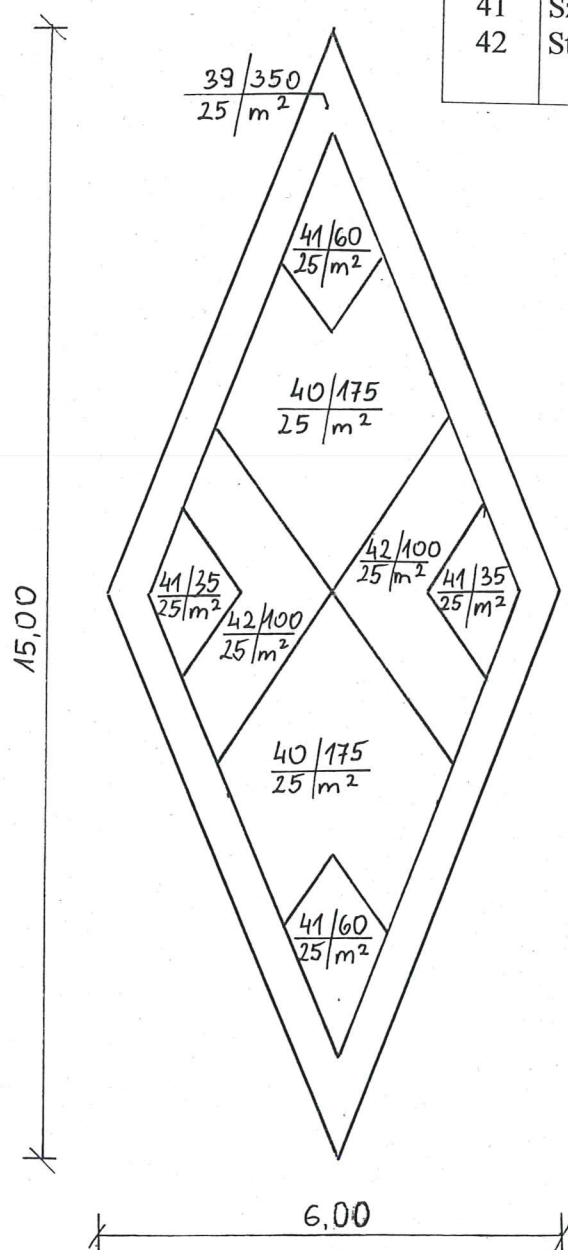
Projekt rabaty różano-bylinowej przy fontannie
 autor: M. Werhun-Popiołek
 skala 1:100

Nr na planie	Nazwa gatunkowa, odmiana
Rośliny sezonowe, obsadzenie wiosenne:	
35	Bratek – Viola x wittrockiana (ciemnoniebieski)
36	Niezapominajka leśna – Myosotis sylvatica
37	Tulipan „Diplomate” (czerwony)
38	Tulipan „Golden Apeldoorn” (żółty)
Rośliny sezonowe obsadzenie letnie:	
39	Żeniszek meksykański – Ageratum houstonianum
40	Aksamitka wzniesiona – Tagetes erecta
41	Szałwia błyszcząca - Salvia splendens
42	Starzec srebrzysty – Senecio cinerea

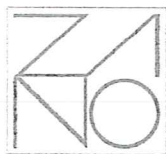


Projekt kwietnika sezonowego
obsadzenie wiosenne
autor: M. Werhun-Popiołek
skala 1:100

Nr na planie	Nazwa gatunkowa, odmiana
Rośliny sezonowe, obsadzenie wiosenne:	
35	Bratek – Viola x wittrockiana (ciemnoniebieski)
36	Niezapominajka leśna – Myosotis sylvatica
37	Tulipan „Diplomate” (czerwony)
38	Tulipan „Golden Apeldoorn” (żółty)
Rośliny sezonowe obsadzenie letnie:	
39	Żeniszek meksykański – Ageratum houstonianum
40	Aksamitka wzniesiona – Tagetes erecta
41	Szałwia błyszcząca - Salvia splendens
42	Starzec srebrzysty – Senecio cinerea



Projekt kwietnika sezonowego
obsadzenie letnie
autor: M. Werhun-Popiołek
skala 1:100



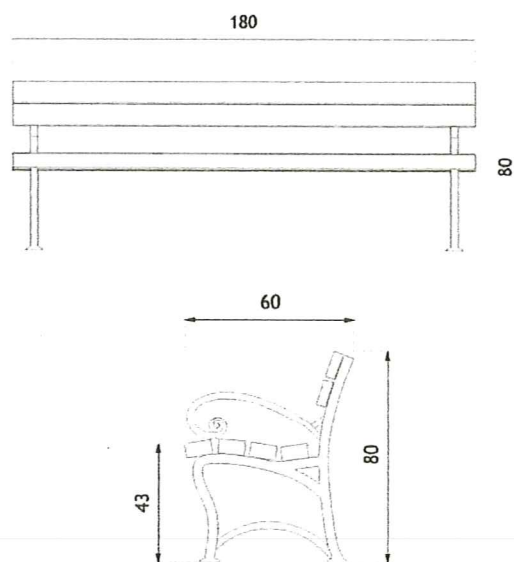
Z A N O

ŁAWKA 029

WIZUALIZACJA



WYMIARY



mogiwa z podziałką w [cm]

WYMIARY

wysokość: 80cm**szerokość: 60cm****długość: 180cm**

DANE TECHNICZNE

MATERIAŁY

*odlewy żeliwne**farba chlorokałczukowa**deski z drewna liściastego*

KOLORYSTYKA

*najczęściej wybierane: czarny mat, ciemna zieleń - RAL 6009;
lub dowolnie wybrany wg palety RAL*

WAGA

60kg

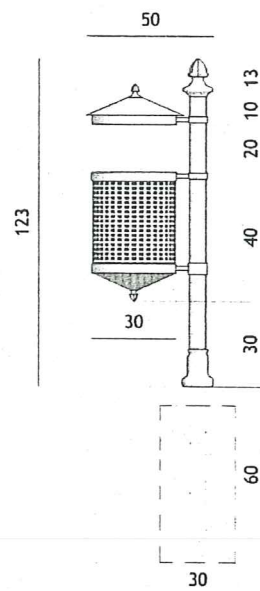
MONTAŻ

Mocowanie za pomocą kołków rozporowych

NOTATKI



Z A N O

KOSZ 0340**WIZUALIZACJA****WYMIARY****WYMIARY**szerokość: **50cm**wysokość: **123cm** (wysokość kosza od powierzchni ziemi)**183cm** (całkowita wysokość kosza, włącznie z odcinkiem kotwiącym osadzonym w ziemi)**DANE TECHNICZNE****POJEMNOŚĆ****30L****MATERIAŁY**

rury stalowe

odlewy żeliwne

profile stalowe, blachy

kosz z blachy perforowanej

KOLORYSTYKA

najczęściej wybierane: szary grafitowy - RAL 7024, ciemna zieleń - RAL 6009; lub dowolnie wybrany wg palety RAL

WAGA**28kg****MONTAŻ**

Osadzenie w fundamencie betonowym

NOTATKI



Fontanna - symbol FON/KO/M

Surowiec – konglomerat mielonego piaskowca naturalnego oraz spoiw mineralnych

Obrzeże fontannowe okrągłe, klasyczne, z podstawą

Średnica 360 cm

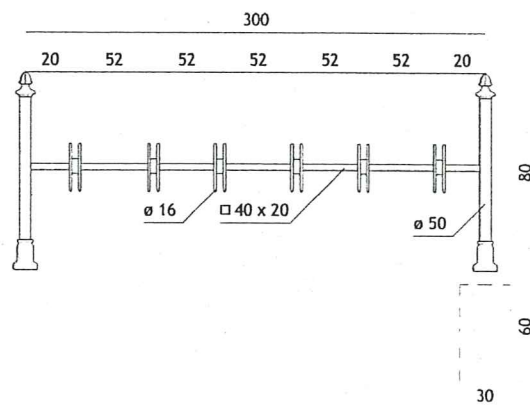
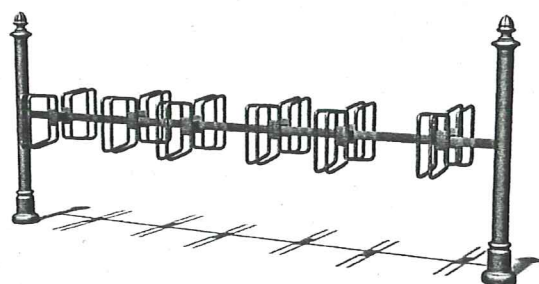
Wysokość obrzeża 37,5 cm

Waga ok. 1200 kg

STOJAK ROWEROWY 5020.6.6

WIZUALIZACJA

WYMIARY



WYMIARY

długość: **300cm**

wysokość: **80cm** (wysokość stojaka od powierzchni ziemi)

140cm (całkowita wysokość stojaka, włącznie z odcinkiem kotwiącym osadzonym w ziemi)

szerokość: **50cm**

DANE TECHNICZNE

MATERIAŁY

pręty stalowe
odlewy żeliwne
profil stalowe

KOLORYSTYKA

najczęściej wybierane: czarny mat, ciemna zieleń - RAL 6009;
lub dowolnie wybrany wg palety RAL

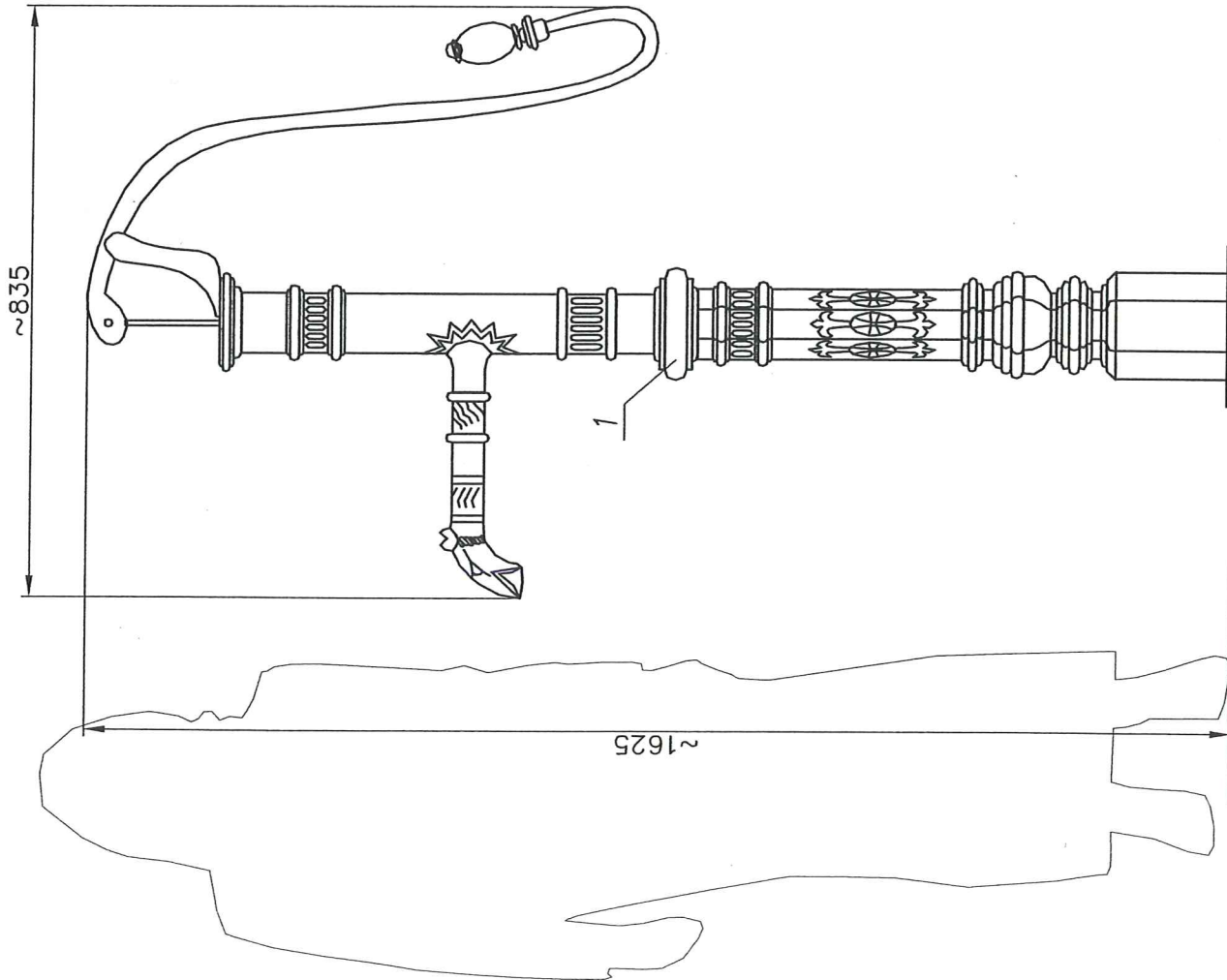
WAGA

50kg

MONTAŻ

Osadzenie w fundamencie betonowym

NOTATKI



MATERIAŁ:
MATERIAL

ŻELIWO (CAST IRON)

MAŁOWANIE:
PAINTING

POWŁOKA ANTYKOROZYJNA (ANTICORROSIVE PAINT)
CZARNA RAL7021 (BLACK)

UWAGI:
NOTES

WYROBY KOLEJNYCH SERII MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ DETALAMI
PRODUCTS MAY SLIGHTLY DIFFER FROM EACH OTHER

1	Korpus/ Body	-	csł. iron	1	-	-	-
nr	nazwa	rysunek	materiał	ilość	jedn. cark.	waga	uwagi
zmiana 0	dimensional tolerance: +/- 20mm						
projektował: G.D.	nazwisko	data	podpis	nazwa zakładu			
opracował: M.S.		04.06.2007		FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWA			
zatwierdził:				"ART-METAL" Sp.J.			
nazwa				Kopino 34 83-331 Przyjaciół			
				tel. (+48 69) 681 80 78			
				http://www.art-metal.pl			
Hc=1625			H1			H1	
POMPA H1			STANDARD			nr. arkusza	
Skala	arkusz	210x297	numer rysunku			1/1	
1:10			H1				



konstrukcje kwietnikowe

model H 1200**model H 1200**

Produkt opatentowany **P 379058**
posiada zastrzeżony wzór przemysłowy
Wp 9324-25.

Model	H 1200
Wysokość	1200 mm
Średnica podstawy	1200 mm
Waga	105 kg

Ilość pierścieni	Obsadzanie	Surfinie, pelargonie ilość sadzonek	Chryzantemy (inne stojące) ilość sadzonek
6	1,3,4,6 warstwa wszystkie warstwy	45-50 70-80	nie wskazane 75-85



Terra
66-620 Gubin
Żymierskiego 20
tel/fax (0-68) 359 41 52
mobile: +48 0502 39 42 35

info@terra-pl.eu
<http://www.terra-pl.eu>