

# **PRZEBUDOWA TERENU SZPITALNEGO OBEJMUJĄCEGO INFRASTRUKTURĘ TECHNICZNĄ, NAWIERZCHNIĘ, PARKINGI, TERENY ZIELENI Z MAŁĄ ARCHITEKTURĄ.**

**Projekt wykonawczy zagospodarowania terenów zieleni Mazowieckiego  
Szpitala Wojewódzkiego w Siedlcach**

---

## **INWESTOR**

Mazowiecki Szpital Wojewódzki w Siedlcach  
Ul. Poniatowskiego 26  
08-110 Siedlce

---

## **FAZA OPRACOWANIA**

Projekt wykonawczy zagospodarowania terenów zieleni Mazowieckiego Szpitala  
Wojewódzkiego w Siedlcach

---

## **BRANŻA**

Architektura krajobrazu – zieleń i mała architektura

---

## **AUTOR**

mgr inż. arch. kraj. Beata Dziedzic  
mgr inż. arch. kraj. Gabriela Jagocka  
inż. arch. kraj. Maria Brzezińska

---

## **DATA**

30 marzec 2017



<b>1</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
1.1	FORMACJE WSTĘPNE .....	4
1.1.1	<i>Dane podstawowe.....</i>	4
1.1.2	<i>Podstawa opracowania.....</i>	4
1.1.3	<i>Materiały wyjściowe.....</i>	4
1.1.4	<i>Przedmiot opracowania .....</i>	5
1.1.5	<i>Lokalizacja.....</i>	5
1.1.6	<i>Zieleń istniejąca.....</i>	5
<b>2</b>	<b>ZIELEŃ PROJEKTOWANA .....</b>	<b>6</b>
2.1	ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	6
2.2	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZIELENI – BILANS TERENU .....	11
2.3	OPIS PRAC OGRODNICZYCH .....	11
2.3.1	<i>Powierzchnie trawiaste .....</i>	13
2.4	NAWIERZCHNIE SENSORYCZNE NA PLACU ZABAW.....	15
2.5	WYKAZ ROŚLIN .....	17
<b>3</b>	<b>CECHY JAKOŚCIOWE JAKIM POWINIEN ODPOWIADĄĆ ZASTOSOWANY MATERIAŁ ROŚLINNY .....</b>	<b>29</b>
3.1	CECHY JAKOŚCIOWE JAKIM POWINIEN ODPOWIADĄĆ ZASTOSOWANY MATERIAŁ ROŚLINNY .....	29
3.2	WYKAZ ROZMIARÓW SADZONEK: .....	29
<b>4</b>	<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....</b>	<b>36</b>
4.1	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY .....	36
4.2	URZĄDZENIA NA PLAC ZABAW NR 1 .....	45
4.3	URZĄDZENIA NA PLAC ZABAW NR 2 .....	51
4.4	URZĄDZENIA NA SIŁOWNIĘ ZEWNĘTRZNĄ.....	58
4.5	POZOSTAŁE MATERIAŁY .....	84
<b>5</b>	<b>NAWADNIANIE.....</b>	<b>85</b>
<b>6</b>	<b>PIELĘGNACJA ROŚLIN .....</b>	<b>85</b>
<b>7</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>86</b>
<b>8</b>	<b>OŚWIADCZENIA.....</b>	<b>86</b>
<b>9</b>	<b>SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....</b>	<b>87</b>

## **1 OPIS TECHNICZNY**

### **1.1 FORMACJE WSTĘPNE**

#### **1.1.1 Dane podstawowe**

Obiekt:	Mazowiecki Szpital Wojewódzki w Siedlcach, Ul. Poniatowskiego
Inwestor:	Mazowiecki Szpital Wojewódzki w Siedlcach Spółka z o.o.
Projektant zieleni:	mgr inż. arch. kraj. Beata Dziedzic mgr inż. arch. kraj. Gabriela Jagocka inż. arch. kraj. Maria Brzezińska
Projektant obiektu:	mgr inż. arch. Monika Krzewniak mgr inż. arch. Bożena Krassowska

#### **1.1.2 Podstawa opracowania**

- Umowa nr EE – 2811-88/2016 zawarta dnia 14 listopada 2016 roku z Mazowieckim Szpitalem Wojewódzkim w Siedlcach Spółką z o.o.

#### **1.1.3 Materiały wyjściowe**

- a) Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500 nr GN.RGE.6640.117.2017 z dnia 06.03.2017 roku
- b) Wizja lokalna
- c) Dokumentacja fotograficzna
- d) Ustalenia międzybranżowe

#### **1.1.4 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy zagospodarowanie terenów zieleni, w tym roślinności oraz elementów towarzyszących - małej architektury na terenie Szpitala Wojewódzkiego w Siedlcach przy ul. Poniatowskiego, w granicach opracowania. Projektowane elementy mają za zadanie poprawę estetyki i funkcjonalności terenu, podkreślenie miejsc reprezentacyjnych oraz stworzenie dogodnych warunków do odpoczynku, rekreacji i rehabilitacji dla pacjentów, pracowników oraz odwiedzających szpital.

#### **1.1.5 Lokalizacja**

Opracowany teren znajduje się w Siedlcach, obejmuje obszar w granicach opracowania projektu pomiędzy ul. Poniatowskiego, ul. Jana Pawła II oraz ul. Bema.

Numery działek 20/2, obręb 35 zarządzanych przez Mazowiecki Szpital Wojewódzki w Siedlcach oraz działki sąsiadującej oznaczonej nr 3/8, obręb 35 dzierżawionej przez Szpital od Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Siedlcach.

#### **1.1.6 Zieleń istniejąca**

Na omawianym terenie występuje 162 drzewa. W przeważającej ilości są to gatunki liściaste (74%), takie jak m. in. : klon pospolity (*Acer platanoides*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), grab pospolity (*Carpinus betulus*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), brzoza brodawkowa (*Betula pendula*), dąb czerwony (*Quercus rubra*), klon jesionolistny (*Acer negundo*). Pozostałe 26% drzewostanu stanowią drzewa iglaste takie jak: świerk kłujący (*Picea pungens*), świerk pospolity (*Picea abies*), sosna czarna (*Pinus nigra*), sosna wejmutka (*Pinus strobus*).

Na opracowywanym terenie znajdują się grupy krzewów o łącznej powierzchni 1040,45 m<sup>2</sup>. W przeważającej ilości są to gatunki liściaste 60%, krzewy iglaste stanowią 40%.

Na terenie spotyka się również grupy samosiewów o łącznej powierzchni 458,1 m<sup>2</sup> oraz pojedyncze egzemplarze pnączy: bluszczu pospolitego (*Hedera helix*) oraz winobluszczu trójkłapowego (*Parthenocissus tricuspidata*).

Roślinność występuje głównie w wielogatunkowych grupach, rzadziej pojedynczo czy w luźnych rzędach.

Obszary nie porośnięte przez drzewa i krzewy zajmują tereny trawiaste oraz zgrupowania roślin zielnych.

## **2 ZIELEŃ PROJEKTOWANA**

### **2.1 Zagospodarowanie terenu**

Projekt zagospodarowania otoczenia Mazowieckiego Szpitala Wojewódzkiego w Siedlcach powstał w oparciu o wyniki przeprowadzonych badań terenowych i analiz oraz o stworzony na ich podstawie projekt koncepcyjny. Celem projektu była poprawa estetyki i funkcjonalności terenu szpitala oraz przystosowanie jej pod kątem użytkowników, którymi są pacjenci, pracownicy oraz inne osoby odwiedzające szpital. Projekt zieleni na opracowywanym terenie przewiduje nasadzenia drzew i krzewów liściastych, iglastych, bylin oraz powierzchnie trawiaste i łąki kwietne. Teren wymagał wprowadzenia ładu pomiędzy poszczególnymi zabudowaniami kompleksu szpitalnego oraz wprowadzenia terenów przeznaczonych do rekreacji czynnej i biernej. Porządek uzyskano dzięki wprowadzeniu na całym obszarze linii nasadzeń krzewów i bylin biegnących pod kątem 45° względem linii zabudowy, które stały się ogniwem spajającym całość układu, powtarzalnym we wszystkich wnętrzach. (załączniki- Projekt budowlano-wykonawczy zieleni; rys. 1A, 1B, 1C, 1D)

Istotnym elementem opracowania było podkreślenie miejsc reprezentacyjnych, takich jak pas zieleni przed budynkiem przychodni i administracji oraz jego wejście główne. Na całej długości trawnika wzdłuż ul. Poniatowskiego zastosowano pasy z krzewów oraz traw, które będą elementem widocznym dla przechodniów oraz kierowców przejeżdżających wzdłuż terenu szpitala i stanowić będą ciekawy element wyróżniający się na tle otoczenia. Zachowano część istniejących drzew oraz wprowadzono nowe egzemplarze w miejsce usuniętych z powodu poszerzenia ulicy Poniatowskiego.

Pasy zieleni pomiędzy istniejącym parkingiem a elewacją budynku głównego obsadzono gęsto roślinnością dopasowaną do rangi miejsca. Dobrano gatunki dekoracyjne przez cały rok, wśród których znalazły się rośliny o ciekawych przebarwieniach liści oraz zimozielone, które będą

atrakcyjne także poza okresem wegetacyjnym. Roślinność zróżnicowano pod względem wysokości oraz kolorystyki liści, jak również barwy i czasu kwitnienia.

Po prawej stronie budynku przychodni i administracji szpitala zlokalizowano rodzinny plac rekreacyjno - wypoczynkowy. W centralnej części projektowanego wnętrza oraz wzdłuż jego granic zlokalizowano pasy żywopłotów, rabat krzewów oraz bylin i traw. Element ten zakomponowano w analogiczny sposób jak przed budynkiem głównym, ze skośnymi pasami nasadzeń oraz rysunku nawierzchni z płyt betonowych. W bezpośrednim sąsiedztwie rabat umiejscowione zostały ławki, stoły oraz pergole. Wejście na plac umiejscowiono w jego północnej części – umożliwiając przejście przez plac z budynku przychodni w stronę znajdujących się w pobliżu parkingów oraz do budynku rehabilitacji. Kompozycja wnętrza została wykonana w oparciu o istniejący drzewostan. Wnętrze to jest ogólnodostępne, nieogrodzone. W sąsiedztwie placu, od strony parkingu zostały ustawione stojaki rowerowe.(załącznik Plac rodzinny, rys. 5A)

W południowo – wschodniej części terenu szpitala, pomiędzy budynkiem SOR'u oraz budynkami rehabilitacji zostało zakomponowane kolejne wnętrze. Nieregularne, naturalistyczne nasadzenia łąk kwiatnych zostały poprzecinane swobodnie biegnącymi ciągami komunikacyjnymi. Na terenie wnętrza rozmieszczono mniejsze place wypoczynkowe z ławkami. Ich lokalizacja oraz forma nawiązuje do układu kompozycji w poprzednich wnętrzach. Obszar ten jest ogólnodostępny, nieogrodzony. W sąsiedztwie budynku rehabilitacji zaprojektowano również niewielką siłownię zewnętrzną z nawierzchnią trawiastą wzmocnioną, udostępnioną bez ograniczeń. Dzięki swojemu naturalnemu charakterowi teren będzie sprzyjać rekonwalescencji i może stanowić swoisty element terapeutyczny, w tym uspokajający dla pacjentów jak i ich rodzin czy odwiedzających.

W wąskich wnętrzach porośniętych trawnikami, pomiędzy głównymi budynkami szpitala wprowadzono zgodnie w dominującym na terenie układem kompozycyjnym pasy nasadzeń krzewów oraz bylin, które uatrakcyjnią widok z okien chorym przebywającym w szpitalu.

Bezpośrednio przed budynkiem łóżkowym zaprojektowano niewielki plac wypoczynkowy z ławkami i nawierzchnią utwardzoną z płyt betonowych, nasadzeniami roślin okrywowych i kwitnących krzewów.

Rośliny okrywowe wzbogacą również zamknięte wnętrze pomiędzy budynkami, widoczne z okien poczekalni na izbie przyjęć SOR.

Kolejnym wnętrzem i jednocześnie jednym z głównych punktów programowych projektu jest ogród hortiterapii. (załącznik Ogród hortiterapii, rys. 2A)

Całość kompozycji oparta jest o układ skośnych pasów nasadzeń wielogatunkowych krzewów i bylin, jak też pasów nawierzchni z płyt betonowych. Dla urozmaicenia kompozycji nasadzeń roślinnych na teren ogrodu wprowadzono również niewielkie drzewa, które w upalne dni będą dawały cień. Na terenie ogrodu będzie znajdować się mała architektura: ławki, kosze na śmieci, pergole, po których poprowadzone zostaną kwitnące pnącza. Ogród poza funkcją terapeutyczną będzie pełnił też funkcję edukacyjną z uwagi na wielogatunkowość nasadzeń oraz umieszczenie tabliczek informacyjnych przy każdej z roślin. Dzięki temu możliwości jego wykorzystania poszerzą się i będzie on służył nie tylko pacjentom, ale również innym użytkownikom, w tym np. okolicznym szkołom. Ponad to, z uwagi na charakter miejsca i jego przeznaczenie dla pacjentów, w tym niepełnosprawnych, zaprojektowano układ donic wyniesionych ponad poziom gruntu do wys.70cm, co zwiększy dostępność tego typu terapii dla szerokiego grona odbiorców.

Do dokumentacji projektowej dołączono proponowane obsadzenie donic, które zakłada wykorzystanie bardzo szerokiego wyboru roślin zielnych, warzywnych owocowych oraz ozdobnych. Gatunki te dobrano na zasadzie kontrastów oraz zestawień tematycznych (np. rośliny aromatyczne, rośliny o jadalnych kwiatach, rośliny o smacznych owocach), dzięki czemu stanowią one będą doskonały element materiału naukowego, terapeutycznego i sensorycznego dla użytkowników. Część gatunków roślin w ogrodzie hortiterapii występuje także w innych miejscach terenu opracowania a część tylko i wyłącznie w ogrodzie hortiterapii (patrz tabela: Rośliny projektowane w ogrodzie hortiterapii).

Część obsadzenia wyniesionych rabat – rośliny w formie sadzonek w pojemnikach będzie wykonana razem z całością nasadzeń. Natomiast rośliny z siewu przeznaczone są do wykonania przez pacjentów lub grupy biorące udział w zajęciach terapeutycznych oraz edukacyjnych.



Cały teren ogrodu hortiterapii, zostanie objęty systemem nawadniania sterowanym automatycznie. Do podwyższonych donic doprowadzone zostanie nawadnianie kropelkowe. System nawadniania powinien zostać wykonany przed położeniem nawierzchni oraz przed budową wyniesionych donic.

Na terenie ogrodu będzie znajdował się również budynek przeznaczony do zajęć hortiterapeutycznych zwiększając tym samym możliwości przeprowadzania zajęć z sezonu wyłącznie letniego do użytkowania całorocznego. Częściowo przeszklony i energooszczędny budynek powstanie na bazie obecnie istniejącego w tym miejscu budynku magazynowego i zostanie wyposażony w specjalnie zaprojektowane stoły umożliwiające prowadzenie różnego rodzaju zajęć terapeutycznych z wykorzystaniem roślinności, arteterapii itp. Poza stołami w skład wyposażenia budynku wejdą ekspozytory do roślin doniczkowych oraz sprzęt do zajęć: sekatory, nożyce, rękawice, tace do wysiewu i pikowania roślin z nasion, drobne narzędzia ogrodnicze itp.

Teren ogrodu został tak zaprojektowany aby tworzył mniejsze wnętrza, dzięki czemu może być wykorzystywany również podczas niedużych imprez społecznych takich jak pikniki profilaktyczne i propagujące zdrowy tryb życia czy okolicznościowe kiermasze. Dla ujednolicenia otoczenia ogrodu oraz ochrony przed zniszczeniem teren zostanie otoczony żywopłotem oraz ogrodzony.

W bezpośrednim sąsiedztwie ogrodu hortiterapii powstanie rehabilitacyjno -sensoryczny plac zabaw przeznaczony dla najmłodszych pacjentów oraz odwiedzających. Nawierzchnię placu zabaw będzie stanowić specjalna, bezpieczna wykładzina stosowana na zewnętrzne place zabaw, amortyzująca upadki. Dokoła placu z nawierzchnią został zaprojektowany układ rabat oraz powierzchnie trawiaste. Poza roślinnością i nawierzchnią zostaną wprowadzone urządzenia i elementy zabawowe. Jedną z atrakcji placu zabaw będzie stanowił labirynt traw oraz ścieżka sensoryczna. Teren będzie otoczony żywopłotem i ogrodzony.(załącznik Plac zabaw I, rys. 3C)

Zarówno dla ogrodu hortiterapii jak i placu zabaw zostaną wyznaczone godziny wolnego dostępu dla użytkowników z poza szpitala.

Przed budynkiem rehabilitacji przewidziano wymianę dotychczasowych nasadzeń na nowe, spójne z pozostałym obszarem zagospodarowania. Przed bocznym wejściem do budynku rehabilitacji została zaprojektowana siłownia zewnętrzna z 6 urządzeniami wielofunkcyjnymi ustawionymi na wzmocnionej nawierzchni trawiastej – kratka ecoraster.

Miejsca parkingowe znajdujące się od strony ul. Bema otoczone zostaną nasadzeniami z róż okrywowych.

Ostatnim wnętrzem jest przestrzeń przy budynku dawnej kotłowni, gdzie planowany jest Oddział Matki i Dziecka. Kompozycja oparta jest także o pasy roślinności z krzewów i bylin oraz trawiaste z ławkami. Obok głównego wejścia znajdzie się tu również niewielki, sensoryczny plac zabaw. (załącznik Projekt budowlano-wykonawczy zieleni, rys. 1B)

Wzdłuż ulicy Jana Pawła II zaproponowano nasadzenia drzew, które stworzą barierę dla hałasu i pyłów dochodzących od strony jezdni.

Przed budynkiem hotelowym zaprojektowano niewielki plac wypoczynkowy oraz nasadzenia ozdobne przy wejściach do budynku. Od strony ulicy Poniatowskiego umieszczono zamkniętą wiatę śmietnikową.

Na całym terenie zaplanowano usunięcie zniszczonych zakrzewień oraz grup samosiewów. Przeprowadzone zostaną również zabiegi pielęgnacyjne części drzew i krzewów istniejących, które przeznaczone zostały do adaptacji.

Poza gospodarką drzewostanem przewidziano prace rozbiórkowe 2 wiat śmietnikowych wraz z ogrodzeniami, podziemnego zbiornika na wodę zmiękczoną oraz zewnętrznej części czerpni przy budynku administracji, 2 pergoli na placu wypoczynkowym przy budynku przychodni i administracji.

Wśród małej architektury na terenie opracowania znalazły się nowe: ławki, stoły, kosze na śmieci, pergole, altana, podwyższone donice, stojaki na rowery.

Część trawników na obszarze zagospodarowania przeznaczona została do ponownego założenia bądź renowacji.

## 2.2 Zestawienie powierzchni zieleni – bilans terenu

<b>Całkowita powierzchnia projektowanej zieleni</b>	<b>41350,60 m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia terenów trawistych ogółem</b>	<b>23720,63m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia rabat z kwietników i bylin</b>	<b>4868,56m<sup>2</sup></b>
<b>Trawniki do założenia z siewu</b>	<b>6096,29m<sup>2</sup></b>
<b>Trawniki do renowacji</b>	<b>17624,34m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia łąk kwietnych</b>	<b>8786,38m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia rabat z krzewów</b>	<b>3244,80m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia rabat z bylin</b>	<b>1550,81m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia rabat żwirowych</b>	<b>72,95m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia donic wyniesionych</b>	<b>86,50m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia pod solarami - trawnik ekstensywny</b>	<b>3888,52m<sup>2</sup></b>

## 2.3 Opis prac ogrodniczych

1) Po zakończeniu budowy teren należy oczyścić z resztek budowlanych i śmieci.

Materiały pochodzące z rozbiórek, nie nadające się do powtórnego wykorzystania w ramach przedmiotowej inwestycji należy wywieźć w całości na wysypisko lub inne miejsce składowania odpadów.

Po uprzątnięciu, teren przeznaczony pod zieleń należy ukształtować zgodnie z projektem oraz splantować.

2) Na całej powierzchni przeznaczonej pod powierzchnie trawiaste przewiduje się rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej grubości 10 cm.

3) Przed przystąpieniem do sadzenia roślin teren należy odchwaścić.

4) Trawniki na terenach płaskich należy utworzyć metodą z siewu. Część trawników zostanie poddana renowacji (opisy w podpunkcie 2.3.1. Powierzchnie trawiaste). Zapewni to mocną i trwałą darń odporną na wrywanie i wydeptywanie, odporną na wysychanie i nie wymagającą częstego podlewania.

Należy użyć mieszanki traw odpornych na wydeptywanie, suszę, wolnorosnących.

Koszenie trawników winno odbywać się w takich odstępach czasu, aby nie dopuścić do przerostu traw powyżej 10-12 cm.

5) Drzewa i krzewy liściaste oraz iglaste a także byliny należy sadzić do dołów zaprawianych do połowy ziemią urodzajną: drzewa – doły  $\varnothing$  1,0m, głębokości 0,7 m; dla krzewów doły  $\varnothing$  0,3 m, głębokości 0,3 m, natomiast dla bylin głębokości 0,15 m.

Wszystkie sadzone krzewy powinny zostać zakupione w pojemnikach. Zalecenia jakościowe dotyczące materiału szkółkarskiego zostały podane w tabeli w punkcie 3.1.

Wszystkie sadzone drzewa umocować do palików odpowiednimi taśmami – po 3 paliki oraz 3 elastyczne taśmy.

6) Teren pod posadzonymi krzewami, bylinami należy wyłożyć włókniną zabezpieczającą przed chwastami. Włókninę przypiąć szpilkami – min. 4 szt./m<sup>2</sup>

Dodatkowo rabaty pod posadzonymi krzewami, bylinami i misy pod drzewami-  $\varnothing$  1m, należy wyściółkować warstwą kory drzewnej gr. 3 cm.

7) Zieleń należy podlewać w pierwszym roku po posadzeniu, w następnych latach w okresie suszy. Wszystkie trawniki powinny być nawożone 2 razy w roku w sezonie wegetacyjnym i koszone zgodnie z zaleceniami producenta. Trawniki zakładane na nowo lub poddawane renowacji powinny być początkowo podlewane, aby nie dopuścić do przesuszenia darni.

Pozostałe rośliny zaleca się nawozić co najmniej raz w roku na wiosnę nawozem wieloskładnikowym o przedłużonym działaniu.

8) Wszystkie prace związane z sadzeniem drzew i krzewów, zakładaniem trawników oraz pielęgnacją powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

### **2.3.1 Powierzchnie trawiaste**

Trawniki na terenach płaskich należy utworzyć metodą z siewu używając nasion otoczkowanych.

#### **ZAKŁADANIE TRAWNIKÓW Z SIEWU**

Najlepszym terminem zakładania trawnika z siewu jest przełom kwietnia i maja oraz przełom sierpnia i września. Optymalna w tym czasie wilgotność i temperatura wpływa korzystnie na rozrost siewu, a ryzyko wystąpienia suszy czy przymrozków, groźnych dla kiełkujących nasion, jest niewielkie. Trawnik z siewu można zakładać również w innych miesiącach, np. letnich, jednak wówczas należy liczyć się z koniecznością intensywnego podlewania, co znacznie zwiększa koszty.

Przygotowanie podłoża należy zacząć od oczyszczenia z odpadów komunalnych, pobudowlanych, korzeni i innych resztek roślin. Trawy najlepiej rosną w glebie lekko kwaśnej (pH 5,5–6,5), lekkiej i próchnicznej. Jeśli podłoże jest zbyt kwaśne – posypujemy je wapnem lub kredą, jeśli gliniaste – dodajemy do niego piasku, a jeśli piaszczyste – kompostu. Gdy ziemia jest nieurodzajna, najlepiej rozłożyć na niej około 10 cm warstwę żyznej gleby. Trzy tygodnie przed siewem rozkładamy nawóz wieloskładnikowy lub nawóz do trawników.

Bezpośrednio przed siewem powierzchnie gleby należy wzruszyć za pomocą brony lub grabi. Zabieg ten niweluje wtórne zachwaszczenie i rozbija bryły ziemi. Powierzchnia gleby powinna być odpowiednio nawilgocona, tak, aby wytworzyły się grudki o średnicy ok. 1cm. Na glebach bardzo zbitych zabieg ten można usprawnić stosując wał strunowy lub siatkowy. Następnie teren należy dokładnie wyrównać, zwałować i delikatnie ubić, aby nie zapadał się podczas chodzenia.

Siew przeprowadza się w dzień bezwietrzny i pochmurny. W pierwszej kolejności nasiona traw należy dokładnie wymieszać (należy robić to także co jakiś czas w trakcie pracy). Siew wykonuje się krzyżowo: połowę idąc wzdłuż terenu, połowę – w poprzek, za pomocą siewnika do nasion i nawozów, który zapewni szybki i równomierny siew (polecany siewnik rzędowy), bądź ręcznie (wokół drzew, wzdłuż ogrodzeń i obrzeży nawierzchni). Następnie nasiona należy przysypać maksimum 1-2-centymetrową warstwą przesianej ziemi kompostowej.

Bardzo ważnym zabiegiem jest wałowanie, które ma na celu dociśnięcie nasion do ziemi, dzięki czemu łatwiej będą pobierać wodę z podłoża. Wałowanie zapobiegnie także wywiewaniu nasion przez wiatr i wymywaniu ich przez deszcz.

Świeżo zasiany trawnik należy podlewać 1 raz w tygodniu. Podlewanie wykonywać tylko rozproszonym strumieniem wody, tak by nie wyfukać nasion.

Nasiona kiełkują mniej więcej po 2 tygodniach, pod warunkiem że trawnik jest w tym czasie podlewany (bez podlewania kiełkowanie może się znacznie opóźnić, a część nasion – obumrzeć). Po wykiełkowaniu trawy nie powinno się na nią wchodzić, aż do pierwszego koszenia. Na gęstą murawę odporną na deptanie trzeba czekać kilka miesięcy i w tym czasie kosić ją 1-2 razy w tygodniu.

## **RENOWACJA TRAWNIKÓW**

W miejscach pełnej utraty darni stosuje się metodę pełnej uprawy, w przypadku której konieczne jest przygotowanie podłoża jak przy zakładaniu nowego trawnika (patrz- zakładania trawników z siewu). Najlepiej obsiać teren taką samą mieszanką traw, jaka była stosowana w czasie jego zakładania. Jeżeli nie mamy informacji, jaki był skład mieszanki, to dobieramy nową, a pozostałą część trawnika należy skosić do wysokości 3 cm, wygrabić i wysiać w nią nasiona wybranych traw. Następne miejsca należy przykryć cienką warstwą ziemi próchnicznej, zwałować i podlać.

Jeżeli pomimo przeprowadzanych zabiegów pielęgnacyjnych nie uzyskano zadowalającego rezultatu i darń pozostaje rozrzedzona, wówczas poleca się zastosowanie metody podsiewu. Renowację należy rozpocząć od niskiego skoszenia darni do wysokości 2,5 cm i starannego wygrabienia trawy. Następnie spulchnić wierzchnią warstwę za pomocą metalowych grabi lub wykonać płytka aerację do głębokości 2-3 cm. Na tak przygotowany teren należy wysiać mieszanki regeneracyjne (życica trwała z gatunkami dostosowanymi do danego siedliska) w dawce 2kg na 100m<sup>2</sup>. Nasiona należy mieszać, przykrywając jednocześnie centymetrową warstwą mieszaniny torfu z piaskiem (1:2), po czym zwałować i podlać. Wskazane jest również zastosowanie nawozów wieloskładnikowych o spowolnionym działaniu.

## Rekomendowane mieszanki:

### A. trawniki:

- **Barenbrug** Elite/Exclusor, skład: Kostrzewa czerwona kępowa 70%, Życica trwała 30%

Specyfikacja:

Gęstość wysiewu/m<sup>2</sup> - 25 gr, Min. wys. koszenia - 9 mm, lub

- **Barenbrug** WaterSaver, skład: Kostrzewa trzcinowa 80%, życica trwała 10%, Wiechlina łąkowa 10%

Specyfikacja:

Gęstość wysiewu/m<sup>2</sup> - 30-35 gr, Min. wys. koszenia – 30-40 mm.

Obydwie mieszanki nadają się do miejsc zacienionych.

### B. łąka kwietna:

**Kwietna Murawa**- stanowisko gleba sucha i przeciętna, koszenie raz do roku, producent: Łukasz Łuczaj, skład: Złocień zwyczajny *Leucanthemum vulgare*, Wyka ptasia *Vicia cracca*, Wyka brudnożółta *Vicia grandiflora*, Chaber driakiewnik *Centaurea scabiosa*, Komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*, Świerzbica polna *Knautia arvensis*, Żmijowiec zwyczajny *Echium vulgare*, Cykoria podróżnik *Cichorium intybus*, Krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, Chaber łąkowy *Centaurea jacea*, Dziewanna wielkokwiatowa *Verbascum thapsiforme*, Rumian barwierski *Anthemis tinctoria*, Śláz dziki *Malva sylvestris*, Mydlnica lekarska *Saponaria officinalis*, Marchew dzika *Daucus carota*, Rzepik pospolity *Agrimonia eupatorium*, Bukwica pospolita *Betonica officinalis*, Dziewanna pospolita *Verbascum nigrum*, Szałwia okółkowa *Salvia verticillata*, Wiesiołek, przynajmniej dwa gat. - *Oenothera sp. pl*, Czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis*, Brodawnik zwyczajny *Leontodon hispidus*

## 2.4 Nawierzchnie sensoryczne na placu zabaw

Nawierzchnia sensoryczna na placu zabaw przy ogrodzie hortiterapii złożona jest z 10 różnych rodzajów warstwy wierzchniej.

Rodzaje warstwy wierzchniej i jej powierzchnie:

1. Nawierzchnia żwirowa – 1,68 m<sup>2</sup>
2. Nawierzchnia z brukowca z kamienia narzutowego o wym. 3-12 cm – 1,68 m<sup>2</sup>
3. Nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej – 1,81 m<sup>2</sup>
4. Nawierzchnia piaskowa – 2,18 m<sup>2</sup>
5. Nawierzchnia z plastrów drewna – 2,3 m<sup>2</sup>
6. Nawierzchnia gruntowa – 2,33 m<sup>2</sup>

7. Nawierzchnia z szyszek – 2,16 m<sup>2</sup>
8. Nawierzchnia z igliwia – 1,99 m<sup>2</sup>
9. Nawierzchnia - trawnik – 1,96 m<sup>2</sup>
10. Nawierzchnia z brukowca kamienia narzutowego o wym. 0,8 – 2cm

Po wytyczeniu biegu powierzchni ścieżki należy wykonać ręcznie koryto na całej szerokości i długości ścieżki głębokości 20cm. Na obrzeżu zastosować listwę o wysokości 78mm. Następnie wykonać podbudowę z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm. Kolejna warstwa to podsypka piaskowo-cementowa o grubości 3 cm.



## 2.5 Wykaz roślin

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość	Rozstawa [m]	Kwitnienie	Wielkość pojemników
Drzewa i krzewy iglaste projektowane						
1.	Cis pośredni 'Farmen'	<i>Taxus xmedia</i> 'Farmen'	578	0,7x0,7	-	C2
2.	Cis pośredni 'Hicksii'	<i>Taxus xmedia</i> 'Hicksii'	171	0,7x0,7	-	C2
3.	Miłorząb dwuklapowy 'Saratoga' (męski)	<i>Ginko biloba</i> 'Saratoga'	59	-	-	Obwód pnia min. 14 – 16 cm Korona na wysokości min. 1,8 - 220 m
4.	Sosna górska var. pumilio	<i>Pinus mugo</i> var. pumilio	194	0,9x0,9	-	C2
5.	Sosna pospolita 'Fastigiata'	<i>Pinus sylvestris</i> 'Fastigiata'	3	-	-	Obwód pnia min. 14 – 16 cm Korona na wysokości min. 1,8 - 220 m
6.	Świerk serbski	<i>Picea omorika</i>	44	-	-	Obwód pnia min. 14 – 16 cm Korona na wysokości

						min. 1,8 - 220 m
7	tylko przy budynku 3					
RAZEM			1049			
<b>Drzewa i krzewy liściaste projektowane</b>						
8.	Berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>	335	0,7x0,7	Żółte, V	C2
9.	Głóg pośredni 'Paul's Scarlet'	<i>Crataegus xmedia</i> 'Paul's Scarlet'	20	-	Różowe, V-VI	Obwód pnia min. 14 – 16 cm Korona na wysokości min. 1,8 - 220 m
10.	Hortensja bukietowa 'Kyushu'	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Kyushu'	5	-	Białe, VIII-IX	C2
11.	Irga błyszcząca	<i>Cotoneaster lucidus</i>	1080	0,9x0,9	Różowe, V-VI	C2
12.	Irga Dammera 'Major'	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Major'	233	0,7x0,7	Białe, V-VI	C2
13.	Krzewuszką cudowna 'Nana Purpurea'	<i>Weigela florida</i> 'Nana Purpurea'	265	0,7x0,7	Różowe, VI-VII	C2
14.	Lilak Meyera 'Palibin'	<i>Syringa meyeri</i> 'Palibin'	82	0,9x0,9	Fioletowe, V-VI	C2

15.	Lipa drobnolistna 'Rancho'	<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	27	-	Żółte, VII	Obwód pnia min. 14 – 16 cm Korona na wysokości min. 1,8 - 220 m
16.	Platan klonolistny 'Alphen's Globe'	<i>Platanus xhispanica</i> 'Alphen's Globe'	9	-	-	Obwód pnia min. 14 – 16 cm Korona na wysokości min. 1,8 - 220 m
17.	Powojnik 'Jackmanii'	<i>Clematis</i> 'Jackmanii'	12	0,6x0,6	Fioletowe, VI-IX	C2
18.	Róża 'Lovely Fairy'	<i>Rosa</i> 'Lovely Fairy'	1373	0,6x0,6	Jasnoróżowe, VI-X	C2
19.	Runianka japońska	<i>Pachysandra terminalis</i>	2007	0,25x0,25	Białe, V	P11
20.	Winobluszcz trójklapowy	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	687	0,45x0,45	-	C2
21.	Tawuła japońska 'Goldmound'	<i>Spiraea japonica</i> 'Goldmound,	15	0,7x0,7	Różowe, VI	C2
22.	Trzmielina Fortune'a 'Coloratus'	<i>Euonymus fortunei</i> 'Coloratus'	3404	0,45x0,45	-	C2

RAZEM			9585			
Trawy i byliny projektowane						
23.	Kocimiętka Fassena	<i>Nepeta xfaassenii</i>	690	0,4x0,4	Fioletowe V-IX	P11
24.	Liliowiec 'Stella De Oro'	<i>Hemerocallis 'Stella De Oro'</i>	441	0,45x0,45	Żółte, VI-VIII	C2
25.	Proso różgowe 'Warrior'	<i>Panicum virgatum 'Warrior'</i>	218	0,4x0,4	Purpurowe kłosy, VII-VIII	P11
26.	Rojnik pajęczynowaty	<i>Sempervivum arachnoideum</i>	173	0,2x0,2	Różowe, VII	P11
27.	Rozplenica japońska	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	1182	0,5x0,5	Białe kłosy, VII-IX	C2
28.	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster'	<i>Calamagrostis xacutiflora 'Karl Foerster'</i>	164	0,5x0,5	Beżowe, VI-VIII	C2
29.	Żurawka 'Lime Marmalade'	<i>Heuchera 'Lime Marmalade'</i>	699	0,35x0,35	Białe, VI	P11
30.	Żurawka drżączkowata	<i>Heuchera xbrizoides</i>	1648	0,35x0,35	Różowe VI-VII	P11
31.	Żurawka ogrodowa 'Obsidian'	<i>Heuchera hybrida 'Obsidian'</i>	1372	0,35x0,35	Białe V-VI	P11

RAZEM			6587			
Rośliny cebulowe						
32.	Krokus wiosenny 'Ruby Giant Tommasianus'	<i>Crocus neapolitanus</i> 'Ruby Giant Tommasianus'	1589	40/m2	Fioletowe, II-III	klasa cebul 5/7
33.	Narcyz żonkil 'Fortune'	<i>Narcissus jonquilla</i> 'Fortune'	2425	30/m2	Żółte, IV-V	klasa cebul 12/14
34.	Szafirek armeński	<i>Muscari armeniacum</i>	1475	40/m2	Niebieskie, IV-VI	klasa cebul 6/7
35.	Tulipan 'Candy Prince'	<i>Tulipa</i> 'Candy Prince'	2028	30/m2	Różowe, IV	klasa cebul 6/7
36.	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	1098	30/m2	Fioletowe, IX-X	klasa cebul 18/20
Razem			8615			

### ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ROŚLIN NA OGRÓD HORTITERAPII

Nr.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość [szt. lub g]	Rozstawa [m]		Kwitnienie	Wielkość pojemników
		Krzewy projektowane					
37.	Borówka amerykańska 'Bluecrop'	<i>Vaccinium corymbosum</i> 'Bluecrop'	2	1x1		Bladoróżowe, VIII	C2
38.	Borówka amerykańska 'Brigitta'	<i>Vaccinium corymbosum</i> 'Brigitta'	2	1x1		Bladoróżowe, V-VI	C2
39.	Borówka amerykańska 'Duke'	<i>Vaccinium corymbosum</i> 'Duke'	2	1x1		Bladoróżowe, VII	C2
40.	Borówka amerykańska 'Spartan'	<i>Vaccinium corymbosum</i> 'Spartan'	2	1x1		Bladoróżowe, VII	C2
41.	Porzeczka biała 'Biała z Juterbog'	<i>Ribes niveum</i> 'Biała z Juterbog'	1	0,8x0,8		Żółte, IV	C2
42.	Porzeczka czerwona 'Rosetta'	<i>Ribes rubrum</i> 'Rosetta'	1	0,8x0,8		Czerwone, IV	C2
43.	Powojnik 'Moniuszko'	<i>Clematis</i> 'Moniuszko'	6	0,6x0,6		Fioletowe, VI-VII, VIII-IX	C2
44.	Powojnik 'Wanda Rutkiewicz'	<i>Clematis</i> 'Wanda Rutkiewicz'	4	0,6x0,6		Białe, VI, VII-IX	C2

45.	Róża pomarszczona	<i>Rosa rugosa</i>	13	0,8x0,8		Różowe, VI-VIII	C2
Razem			33				
Byliny, trawy i rośliny użytkowe projektowane							
46.	Bazylia pospolita	<i>Ocimum basilicum</i>	0,6g	0,4x0,4		Bładoróżowy, VII-X	Z siewu
47.	Bratek ogrodowy	<i>Viola xwittrockiana</i>	59	0,15x0,15		Wielobarwne, III-VI	P9
48.	Bylica estragon	<i>Artemisia dracunculus</i>	0,6g	0,3x0,3		Żółte, VIII-X	Z siewu
49.	Czarnuszka siewna	<i>Nigella sativa</i>	0,4g	0,4x0,4		Niebieskie, VII-VIII	Z siewu
50.	Cząber ogrodowy	<i>Satureia hortensis</i>	1g	0,3x0,3		Białe, VII-VIII	Z siewu
51.	Czosnek olbrzymi	<i>Allium giganteum</i>	9	0,25x0,25		Fioletowe, VI-VII	klasa cebul 18/20
52.	Czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum</i>	1,2g	0,3x0,3		Białe, V	Z siewu
53.	Czosnek pospolity 'Ornak'	<i>Allium sativum 'Ornak'</i>	29g	0,2x0,2		Bładoróżowe	Z nasion
54.	Czyściec wełnisty	<i>Stachys byzantina</i>	111	0,25x0,25		Fioletowe, VI-VIII	P11
55.	Dynia olbrzymia 'Bambino'	<i>Cucurbita maxima 'Bambino'</i>	0,5g	0,5x0,5		Żółte, VI-IX	Z siewu
56.	Dynia piżmowa 'Butternut'	<i>Cucurbita moschata 'Butternut'</i>	0,5	0,5x0,5		Żółte, VI-IX	Z siewu
57.	Dynia zwyczajna 'Patisson Orange'	<i>Cucurbita pepo 'Patisson Orange'</i>	0,06g	0,5x0,5		Żółte, VI-IX	Z siewu
58.	Dynia zwyczajna Cukinia 'Atena Polka F1'	<i>Cucurbita pepo 'Atena Polka F1'</i>	0,5g	0,4x0,4		Żółte, VI-IX	Z siewu

59.	Dynia zwyczajna Cukinia 'Nimba'	<i>Cucurbita pepo</i> 'Nimba'	0,5g	0,4x0,4		Żółte, VI-IX	Z siewu
60.	Dzielżan ogrodowy 'Ruby Tuesday'	<i>Helenium hybridum</i> 'Ruby Tuesday'	1,2g	0,3x0,3		Bordowe, VII-IX	Z siewu
61.	Hyzop lekarski	<i>Hyssopus officinalis</i>	0,6g	0,3x0,3		Niebieskie, VII-VIII	Z siewu
62.	Jarmuż 'Dwart Green Curled'	<i>Brassica oleracea</i> convar. <i>acephala</i> var. <i>Sabellica</i> 'Dwart Green Curled'	0,06g	0,4x0,4		Żółte, V	Z siewu
63.	Jarmuż 'Scarlet'	<i>Brassica oleracea</i> convar. <i>acephala</i> var. <i>sabellica</i> 'Scarlet'	0,06g	0,4x0,4		Żółte, V	Z siewu
64.	Jeżówka purpurowa	<i>Echinacea purpurea</i>	131	0,4x0,4		Różowe, VII-IX	P11
65.	Kalarepa 'Delikates'	<i>Brassica oleracea</i> 'Delikates'	0,04g	0,2x0,2		Żółte, VII	Rozsadnik z siewu
66.	Kminek lekarski	<i>Carum carvi</i>	0,4g	0,25x0,25		Białe, V-VI	Z siewu
67.	Koper ogrodowy	<i>Anethum graveolens</i>	0,4g	0,2x0,2		Białe, VII-IX	Z siewu
68.	Kostrzewa miotlasta 'Teddybar'	<i>Festuca scoparia</i> 'Teddybar'	5	0,25x0,25		Beżowe kłosy, VI-VII	P11
69.	Lawenda wąskolistna 'Hidcote'	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Hidcote'	321	0,4x0,4		Fioletowe, VII-VIII	P11
70.	Len zwyczajny	<i>Linum usitatissimum</i>	0,5g	0,1x0,1		Niebieskie, VI-VII	Z siewu
71.	Lubczyk ogrodowy	<i>Levisticum officinale</i>	0,2g	0,25x0,25		Żółte, VI-VIII	Z siewu
72.	Lukrecja gładka	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	2,4g	0,5x0,5		Fioletowe, VI-VII	Z siewu
73.	Macierzanka piaskowa	<i>Thymus serpyllum</i>	0,4g	0,2x0,2		Różowe, VI-VIII	Z siewu



74.	Majeranek ogrodowy	<i>Maiorana hortensis</i>	0,3g	0,3x0,3		Białe, VI-VII	Z siewu
75.	Malwa różowa	<i>Alcea rosea</i>	0,8g	0,4x0,4		Różowe, VI-IX	Z siewu
76.	Marchew jadalna 'Rumba'	<i>Daucus carota</i> 'Rumba'	0,08g	0,15x0,15		Białe, VI-IX	Z siewu
77.	Marchew siewna 'Deep Purple'	<i>Daucus carota</i> 'Deep Purple'	0,08g	0,15x0,15		Białe, VI-IX	Z siewu
78.	Melisa lekarska	<i>Melissa officinalis</i>	0,3g	0,3x0,3		Białe, VI-VIII	Z siewu
79.	Mięta nadwodna	<i>Mentha aquatica</i>	0,08g	0,3x0,3		Różowe, VII-X	Z siewu
80.	Mięta okrągłolistna	<i>Mentha rotundifolia</i>	0,08g	0,3x0,3		Różowe, VI-VIII	Z siewu
81.	Mięta pieprzowa	<i>Mentha piperita</i>	0,08g	0,3x0,3		Różowe, VI-VIII	Z siewu
82.	Nagietek lekarski	<i>Calendula officinalis</i>	1,1g	0,2x0,2		Pomarańczowe, VI-X	Z siewu
83.	Nasturcja wielka	<i>Tropaeolum maius</i>	1g	0,2x0,2		Pomarańczowe, VI- IX	Z siewu
84.	Oberżyna 'Black Beauty'	<i>Solanum melongena</i> 'Black Beauty'	0,6g	0,4x0,4		Fioletowe, VI-IX	Z siewu
85.	Ogórecznik lekarski	<i>Borago officinalis</i>	1,2g	0,4x0,4		Niebieskie, VI-VIII	Z siewu
86.	Papryka 'Cyklon'	<i>Capsicum annum</i>	0,03g	0,3x0,3		Białe, VI	Rozsadnik z siewu
87.	Pierwiosnek lekarski	<i>Primula officinalis</i>	10	0,25x0,25		Żółte, III-V	P11
88.	Piwonia chińska 'Jadwiga'	<i>Paeonia lactiflora</i> 'Jadwiga'	3	0,6x0,6		Różowe, VI	C2
89.	Piwonia chińska 'Shirleys Temple'	<i>Paeonia lactiflora</i> 'Shirleys Temple'	3	0,6x0,6		Białe, VI	C2

90.	Pomidor 'Maskotka'	<i>Lycopersicon esculentum</i> 'Maskotka'	4	0,4x0,4		Żółte, VI	Rozsadnik z siewu
91.	Pomidor 'Perun'	<i>Lycopersicon esculentum</i> 'Perun'	3	0,5x0,5		Żółte, VI	Rozsadnik z siewu
92.	Pomidor 'Pokusa'	<i>Lycopersicon esculentum</i> 'Pokusa'	3	0,6x0,6		Żółte, VII	Rozsadnik z siewu
93.	Powojnik 'Arabella'	<i>Clematis</i> 'Arabella'	3	0,6x0,6		Niebieskie, VI-X	C2
94.	Powojnik 'Heather Herschell'	<i>Clematis</i> 'Heather Herschell'	3	0,6x0,6		Różowe, VII-IX	C2
95.	Powojnik 'Ryuan'	<i>Clematis</i> 'Ryuan'	6	0,6x0,6		Fioletowe, VI-IX	C2
96.	Poziomka PINK PANDA 'Frel'	<i>Fragaria</i> PINK PANDA 'Frel'	7	0,2x0,2		Różowe, V-IX	P11
97.	Poziomka pospolita 'Rugia'	<i>Fragaria vesca</i> 'Rugia'	7	0,2x0,3		Białe, V-IX	P11
98.	Prawoślaz wysoki	<i>Althaea rosea</i> var <i>nigra</i>	73	0,4x0,4		Czarne, VI-IX	Z siewu
99.	Przegorzan pospolity	<i>Echinops</i> <i>ritro</i>	44	0,7x0,7		Srebrzysto-niebieskie, VII-IV	Z siewu
100.	Rokietta siewna	<i>Eruca sativa</i>	0,6g	0,15x0,15		Białe, VI	Z siewu
101.	Rojnik górski	<i>Sempervivum montanum</i>	5	0,2x0,2		Różowe, VI-VII	P11
102.	Rojnik ogrodowy 'Rubin'	<i>Sempervivum hybridum</i> 'Rubin'	5	0,2x0,2		Różowe, VI-IX	P11
103.	Rozchodnik biały 'Coral Carpet'	<i>Sedum album</i> 'Coral Carpet'	5	0,2x0,2		Białe, VI	P11

104.	Rozchodnik kamczacki	<i>Sedum kamtschaticum</i>	5	0,2x0,2		Żółte, VI-VII	P11
105.	Rozchodnik kaukaski 'Roseum'	<i>Sedum spurium</i> 'Roseum'	5	0,2x0,2		Różowe, VII-VIII	P11
106.	Rozchodnik okazały 'Brilliant'	<i>Sedum spectabile</i> 'Brilliant'	56	0,4x0,4		Różowe, VIII-X	C2
107.	Rozchodnik okazały 'Star Dust'	<i>Sedum spectabile</i> 'Star Dust'	76	0,4x0,4		Białe, VIII-X	C2
108.	Rudbeckia błyskotliwa 'Goldstrum'	<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Goldstrum'	209	0,4x0,4		Żółte, VIII-X	Z siewu
109.	Rzodkiewka 'Krakowianka'	<i>Raphanus Sativus</i> 'Krakowianka'	0,8g	0,15x0,15		Białe, V-VI	Z siewu
110.	Rzodkiewka 'Opolanka'	<i>Raphanus Sativus</i> 'Opolanka'	0,8g	0,15x0,15		Białe, V-VI	Z siewu
111.	Salata 'Redin'	<i>Lactuca sativa</i> 'Redin'	0,02g	0,2x0,2		Żółte, VI-IX	Z siewu
112.	Salata 'Saba'	<i>Lactuca sativa</i> 'Saba'	0,02g	0,2x0,2		Żółte, VI-IX	Z siewu
113.	Seler naciowy 'Malachit'	<i>Apium graveolens</i> 'Malachit'	0,01g	0,2x0,2		Żółtawe, VI	Rozsadnik z siewu
114.	Serduszka okazała	<i>Dicentra spectabilis</i>	3	0,5x0,5		Różowe, IV-VI	P11
115.	Słonecznik zwyczajny	<i>Helianthus annuus</i>	54g	0,5x0,5		Żółte, VII-X	Z siewu
116.	Stewia	<i>Stevia rebaudiana</i>	0,6g	0,3x0,3		Białe, IX-X	Z siewu
117.	Szałwia lekarska	<i>Salvia officinalis</i>	107	0,4x0,4		Fioletowe, VI	p11
118.	Szałwia omszona	<i>Salvia nemerosa</i>	97	0,4x0,4		niebiesko- fioletowe , VI-VII	P11

119.	Szałwia omszona 'Adrian'	<i>Salvia nemerosa</i> 'Adrian'	127	0,4x0,4		białe , VI-IX	P11
120.	Szczypiorek czosnkowy	<i>Allium tuberosum</i>	1,2g	0,3x0,3		Białe, VII-VIII	Z siewu
121.	Szpinak 'Matador'	<i>Spinacia oleracea</i> 'Matador'	2g	0,2x0,2		Białe, V-IX	Z siewu
122.	Truskawka 'Alba'	<i>Fragaria</i> 'Alba'	7	0,2x0,2		Białe, IV-V	P11
123.	Truskawka 'White Dream'	<i>Fragaria</i> 'White Dream'	7	0,2x0,2		Białe, V-VI	P11
124.	Tymianek pospolity	<i>Thymus vulgaris</i>	0,1g	0,2x0,2		Białe, VI-IX	Z siewu
125.	Wiesiołek dwuletni	<i>Oenothera biennis</i>	1,2g	0,3x0,3		Żółte, VI-VIII	Z siewu

### 3 CECHY JAKOŚCIOWE JAKIM POWINIEN ODPOWIADAĆ ZASTOSOWANY MATERIAŁ ROŚLINNY

#### 3.1 Cechy jakościowe jakim powinien odpowiadać zastosowany materiał roślinny

Materiał roślinny zakupiony przez wykonawcę powinien posiadać odpowiednie cechy jakościowe i zdrowotne i pochodzić z renomowanych szkółek (zaleca się stosowanie materiału ze szkółek zrzeszonych w Związku Szkółkarzy Polskich). Rośliny powinny być uprawiane zgodnie z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” Związku Szkółkarzy Polskich, Warszawa, 2013.

Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane i prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernie rozgałęzione i rozkrzewione.

Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia.

System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku roślin. Rośliny powinny być uprawiane w pojemnikach o pojemności dostosowanej do wielkości rośliny. Bryła powinna być dobrze zabezpieczona tkaniną rozkładającą się najpóźniej w ciągu 1,5 roku po posadzeniu i nie mającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Bryły drzew liściastych powyżej 3,0 m wysokości i obwodzie pnia powyżej 20 cm muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką lub metalowym koszem.

#### 3.2 Wykaz rozmiarów sadzonek:

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rozmiary sadzonki
<b>Drzewa i krzewy iglaste projektowane</b>			
1.	Cis pośredni 'Farmen'	<i>Taxus xmedia</i> 'Farmen'	C2
2.	Cis pośredni 'Hicksii'	<i>Taxus xmedia</i> 'Hicksii'	C2

3.	Miłorząb dwuklapowy 'Saratoga' (męski)	<i>Ginkgo biloba</i> 'Saratoga'	Obwód pnia min. 14 – 16 cm Korona na wysokości min. 1,8 - 220 m
4.	Sosna górska var. pumilio	<i>Pinus mugo</i> var. pumilio	C2
5.	Sosna pospolita 'Fastigiata'	<i>Pinus sylvestris</i> 'Fastigiata'	Obwód pnia min. 14 – 16 cm Korona na wysokości min. 1,8 - 220 m
6.	Świerk serbski	<i>Picea omorika</i>	Obwód pnia min. 14 – 16 cm Korona na wysokości min. 1,8 - 220 m
7.	Świerk serbski	<i>Picea omorika</i>	C2
<b>Drzewa i krzewy liściaste projektowane</b>			
8.	Berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>	C2
9.	Głóg pośredni 'Paul's Scarlet'	<i>Crataegus xmedia</i> 'Paul's Scarlet'	Obwód pnia min. 14 – 16 cm Korona na wysokości min. 1,8 - 220 m
10.	Hortensja bukietowa 'Kyushu'	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Kyushu'	C2
11.	Irga błyszcząca	<i>Cotoneaster lucidus</i>	C2
12.	Irga Dammera 'Major'	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Major'	C2
13.	Krzewuszką cudowna 'Nana Purpurea'	<i>Weigela florida</i> 'Nana Purpurea'	C2
14.	Lilak Meyera 'Palibin'	<i>Syringa meyeri</i> 'Palibin'	C2
15.	Lipa drobnolistna 'Rancho'	<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	Obwód pnia min. 14 – 16 cm

			Korona na wysokości min. 1,8 - 220 m
16.	Platan klonolistny 'Alphen's Globe'	<i>Platanus xhispanica</i> 'Alphen's Globe'	Obwód pnia min. 14 – 16 cm Korona na wysokości min. 1,8 - 220 m
17.	Powojnik 'Jackmanii'	<i>Clematis</i> 'Jackmanii'	C2
18.	Róża 'Lovely Fairy'	<i>Rosa</i> 'Lovely Fairy'	C2
19.	Runianka japońska	<i>Pachysandra terminalis</i>	P11
20.	Winobluszcz trójklapowy	<i>Partjhenocissus tricuspidata</i>	C2
21.	Tawuła japońska 'Goldmound'	<i>Spirea japonica</i> 'Goldmound,	C2
22.	Trzmielina Fortune'a 'Coloratus'	<i>Euonymus fortunei</i> 'Coloratus'	C2
<b>Trawy i byliny projektowane</b>			
23.	Kocimiętka Fassena	<i>Nepeta xfaassenii</i>	P11
24.	Liliowiec 'Stella De Oro'	<i>Heimerocallis</i> 'Stella De Oro'	C2
25.	Proso różgowe 'Warrior'	<i>Panicum virgatum</i> 'Warrior'	P11
26.	Rojnik pajęczynowaty	<i>Sempervivum arachnoideum</i>	P11
27.	Rozplenica japońska	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	C2
28.	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster'	<i>Calamagrostis xacutiflora</i> 'Karl Foerster'	C2
29.	Żurawka 'Lime Marmalade'	<i>Heuchera</i> 'Lime Marmalade'	P11
30.	Żurawka drzączkowata	<i>Heuchera xbrizoides</i>	P11
31.	Żurawka ogrodowa 'Obsidian'	<i>Heuchera hybrida</i> 'Obsidian'	P11
<b>Rośliny cebulowe</b>			
32.	Krokus wiosenny 'Ruby Giant Tommasianus'	<i>Crocus neapolitanus</i> 'Ruby Giant Tommasianus'	klasa cebul 5/7
33.	Narcyz żonkil 'Fortune'	<i>Narcissus jonquilla</i> 'Fortune'	klasa cebul 12/14
34.	Szafirek armeński	<i>Muscari armeniacum</i>	klasa cebul 6/7

35.	Tulipan 'Candy Prince'	<i>Tulipa</i> 'Candy Prince'	klasa cebul 6/7
36.	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	klasa cebul 18/20

Rośliny dodatkowe na ogród hortiterapii

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rozmiary sadzonki
<b>Krzewy projektowane</b>			
37.	Borówka amerykańska 'Bluecrop'	<i>Vaccinium corymbosum</i> 'Bluecrop'	C2
38.	Borówka amerykańska 'Brigitta'	<i>Vaccinium corymbosum</i> 'Brigitta'	C2
39.	Borówka amerykańska 'Duke'	<i>Vaccinium corymbosum</i> 'Duke'	C2
40.	Borówka amerykańska 'Spartan'	<i>Vaccinium corymbosum</i> 'Spartan'	C2
41.	Porzeczka biała 'Biała z Juterbog'	<i>Ribes niveum</i> 'Biała z Juterbog'	C2
42.	Porzeczka czerwona 'Rosetta'	<i>Ribes rubrum</i> 'Rosetta'	C2
43.	Powojnik 'Moniuszko'	<i>Clematis</i> 'Moniuszko'	C2
44.	Powojnik 'Wanda Rutkiewicz'	<i>Clematis</i> 'Wanda Rutkiewicz'	C2
45.	Róża pomarszczona	<i>Rosa rugosa</i>	C2
<b>Byliny, trawy i rośliny użytkowe</b>			
46.	Bazylija pospolita	<i>Ocimum basilicum</i>	Z siewu
47.	Bratek ogrodowy	<i>Viola xwittrockiana</i>	P9
48.	Bylica estragon	<i>Artemisia dracunculus</i>	Z siewu
49.	Czarnuszka siewna	<i>Nigella sativa</i>	Z siewu
50.	Cząber ogrodowy	<i>Satureia hortensis</i>	Z siewu
51.	Czosnek olbrzymi	<i>Allium giganteum</i>	klasa cebul 18/20
52.	Czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum</i>	Z siewu
53.	Czosnek pospolity 'Ornak'	<i>Allium sativum</i> 'Ornak'	Z nasion
54.	Czyściec wełnisty	<i>Stachys byzantina</i>	P11



55.	Dynia olbrzymia 'Bambino'	<i>Cucurbita maxima 'Bambino'</i>	Z siewu
56.	Dynia piżmowa 'Butternut'	<i>Cucurbita moschata 'Butternut'</i>	Z siewu
57.	Dynia zwyczajna 'Patisson Orange'	<i>Cucurbita pepo 'Patisson Orange'</i>	Z siewu
58.	Dynia zwyczajna Cukinia 'Atena Polka F1'	<i>Cucurbita pepo 'Atena Polka F1'</i>	Z siewu
59.	Dynia zwyczajna Cukinia 'Nimba'	<i>Cucurbita pepo 'Nimba'</i>	Z siewu
60.	Dzielnian ogrodowy 'Ruby Tuesday'	<i>Helenium hybridum 'Ruby Tuesday'</i>	Z siewu
61.	Hyzop lekarski	<i>Hyssopus officinalis</i>	Z siewu
62.	Jarmuż	<i>Brassica oleracea convar. acephala var. Sabellica 'Dwart Green Curled'</i>	Z siewu
63.	Jarmuż 'Scarlet'	<i>Brassica oleracea convar. acephala var. sabellica 'Scarlet'</i>	Z siewu
64.	Jeżówka purpurowa	<i>Echinacea purpurea</i>	Z siewu
65.	Kalarepa 'Delikates'	<i>Brassica oleracea 'Delikates'</i>	Rozsadnik z siewu
66.	Kminek lekarski	<i>Carum carvi</i>	Z siewu
67.	Koper ogrodowy	<i>Anethum graveolens</i>	Z siewu
68.	Kostrzewa miotlasta 'Teddybar'	<i>Festuca scoparia 'Teddybar'</i>	P11
69.	Lawenda wąskolistna 'Hidcote'	<i>Lavandula angustifolia 'Hidcote'</i>	P11
70.	Len zwyczajny	<i>Linum usitatissimum</i>	Z siewu
71.	Lubczyk ogrodowy	<i>Levisticum officinale</i>	Z siewu
72.	Lukrecja gładka	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Z siewu
73.	Macierzanka piaskowa	<i>Thymus serpyllum</i>	Z siewu
74.	Majeranek ogrodowy	<i>Maiorana hortensis</i>	Z siewu
75.	Malwa różowa	<i>Alcea rosea</i>	Z siewu
76.	Marchew jadalna 'Rumba'	<i>Daucus carota 'Rumba'</i>	Z siewu
77.	Marchew siewna 'Deep Purple'	<i>Daucus carota 'Deep Purple'</i>	Z siewu
78.	Melisa lekarska	<i>Melissa officinalis</i>	Z siewu

79.	Mięta nadwodna	<i>Mentha aquatica</i>	Z siewu
80.	Mięta okrągłolistna	<i>Mentha rotundifolia</i>	Z siewu
81.	Mięta pieprzowa	<i>Mentha piperita</i>	Z siewu
82.	Nagietek lekarski	<i>Calendula officinalis</i>	Z siewu
83.	Nasturcja wielka	<i>Tropaeolum maius</i>	Z siewu
84.	Oberżyna 'Black Beauty'	<i>Solanum melongena</i> 'Black Beauty'	Z siewu
85.	Ogórecznik lekarski	<i>Borago officinalis</i>	Z siewu
86.	Papryka 'Cyklon'	<i>Capsicum annuum</i>	Rozsadnik z siewu
87.	Pierwiosnek lekarski	<i>Primula officinalis</i>	P11
88.	Piwonia chińska 'Jadwiga'	<i>Paeonia lactiflora</i> 'Jadwiga'	C2
89.	Piwonia chińska 'Shirleys Temple'	<i>Paeonia lactiflora</i> 'Shirleys Temple'	C2
90.	Pomidor 'Maskotka'	<i>Lycopersicon esculentum</i> 'Maskotka'	Rozsadnik z siewu
91.	Pomidor 'Perun'	<i>Lycopersicon esculentum</i> 'Perun'	Rozsadnik z siewu
92.	Pomidor 'Pokusa'	<i>Lycopersicon esculentum</i> 'Pokusa'	Rozsadnik z siewu
93.	Powojnik 'Arabella'	<i>Clematis</i> 'Arabella'	C2
94.	Powojnik 'Heather Herschell'	<i>Clematis</i> 'Heather Herschell'	C2
95.	Powojnik 'Ryuan'	<i>Clematis</i> 'Ryuan'	C2
96.	Poziomka PINK PANDA 'Frel'	<i>Fragaria</i> PINK PANDA 'Frel'	P11
97.	Poziomka pospolita 'Rugia'	<i>Fragaria vesca</i> 'Rugia'	P11
98.	Prawoślaz wysoki	<i>Althaea rosea</i> var <i>nigra</i>	Z siewu
99.	Przegorzan pospolity	<i>Echinops ritro</i>	Z siewu
100.	Rokietta siewna	<i>Eruca sativa</i>	Z siewu
101.	Rojnik górski	<i>Sempervivum montanum</i>	P11
102.	Rojnik ogrodowy 'Rubin'	<i>Sempervivum hybridum</i> 'Rubin'	P11
103.	Rozchodnik biały 'Coral Carpet'	<i>Sedum album</i> 'Coral Carpet'	P11
104.	Rozchodnik kamczacki	<i>Sedum kamtschaticum</i>	P11

105.	Rozchodnik kaukaski 'Roseum'	<i>Sedum spurium</i> 'Roseum'	P11
106.	Rozchodnik okazały 'Brilliant'	<i>Sedum spectabile</i> 'Brilliant'	C2
107.	Rozchodnik okazały 'Star Dust'	<i>Sedum spectabile</i> 'Star Dust'	C2
108.	Rudbeckia błyskotliwa 'Goldstrum'	<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Goldstrum'	Z siewu
109.	Rzodkiewka 'Krakowianka'	<i>Raphanus Sativus</i> 'Krakowianka'	Z siewu
110.	Rzodkiewka 'Opolanka'	<i>Raphanus Sativus</i> 'Opolanka'	Z siewu
111.	Salata 'Redin'	<i>Lactuca sativa</i> 'Redin'	Z siewu
112.	Salata 'Saba'	<i>Lactuca sativa</i> 'Saba'	Z siewu
113.	Seler naciowy 'Malachit'	<i>Apium graveolens</i> 'Malachit'	Rozsadnik z siewu
114.	Serduszka okazała	<i>Dicentra spectabilis</i>	P11
115.	Słonecznik zwyczajny	<i>Helianthus annuus</i>	Z siewu
116.	Stewia	<i>Stevia rebaudiana</i>	Z siewu
117.	Szałwia lekarska	<i>Salvia officinalis</i>	Z siewu
118.	Szałwia omszona	<i>Salvia nemerosa</i>	P11
119.	Szałwia omszona 'Adrian'	<i>Salvia nemerosa</i> 'Adrian'	P11
120.	Szczypiorek czosnkowy	<i>Allium tuberosum</i>	Z siewu
121.	Szpinak 'Matador'	<i>Spinacia oleracea</i> 'Matador'	Z siewu
122.	Truskawka 'Alba'	<i>Fragaria</i> 'Alba'	P11
123.	Truskawka 'White Dream'	<i>Fragaria</i> 'White Dream'	P11
124.	Tymianek pospolity	<i>Thymus vulgaris</i>	Z siewu
125.	Wiesiołek dwuletni	<i>Oenothera biennis</i>	Z siewu

## 4 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

### 4.1 Elementy małej architektury

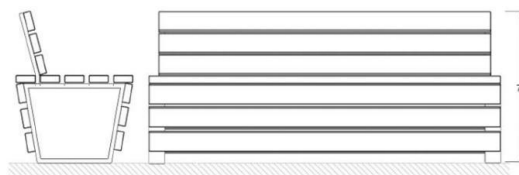
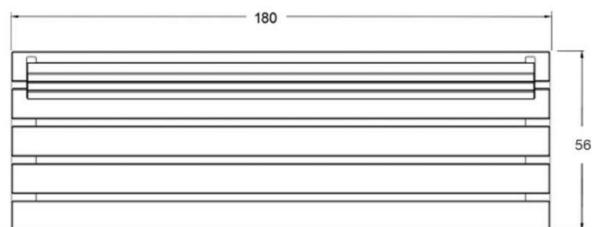
1. ŁAWKI	
Producent	JUMAT
Model	Novara 0170
Kolor	orzech, szary
Materiał	- Stal lakierowana proszkowo - drewno impregnowane jodłowe
Rozmiar	Wysokość: 77 cm Szerokość: 56 cm Długość: 180 cm
Sposób montażu	Do przykręcenia
Ilość	75 szt.



**Wymiary:**  
Wysokość: 77cm  
Szerokość: 56cm  
Długość: 180 cm

**Materiały:**  
Stal lakierowana proszkowo  
Drewno impregnowane, lakierobejca.

**Montaż:**  
Do przykręcenia, do zabetonowania, wolnostojąca



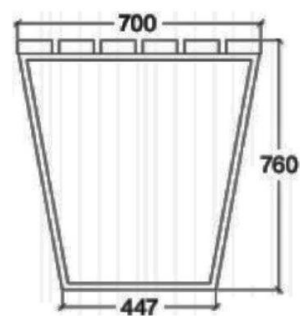
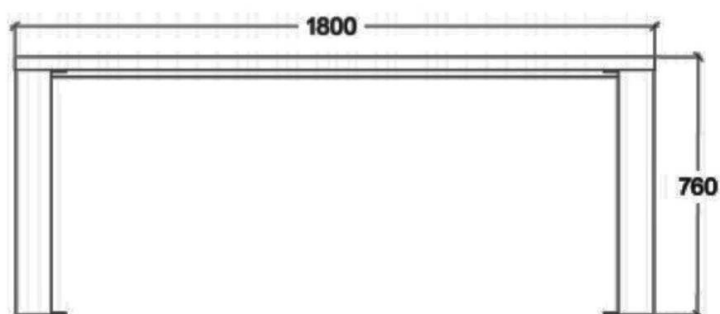
2. STOŁY	
Producent	JUMAT
Model	Novara 1106
Kolor	orzech, szary
Materiał	- Stal lakierowana proszkowo - drewno impregnowane jodłowe
Rozmiar	Wysokość: 76 cm Szerokość: 70 cm Długość: 180 cm
Sposób montażu	Do przykręcenia
Ilość	4 szt.



Wymiary:  
Wysokość: 76 cm  
Szerokość: 70 cm  
Długość: 180 cm

Materiały:  
Stal lakierowana proszkowo, lakierobejca

Montaż:  
Do przykręcenia



3. KOSZE NA ŚMIECI	
Producent	JUMAT
Model	Novara 0254
Kolor	orzech, szary
Materiał	- Stal lakierowana proszkowo - drewno impregnowane jodłowe
Rozmiar	Wysokość: 66 cm Szerokość: 37,4 cm Długość: 42 cm
Sposób montażu	Do przykręcenia
Ilość	73 szt.



**Wymiary:**

Wysokość: 66 cm

Szerokość: 37,4 cm

Długość: 42 cm

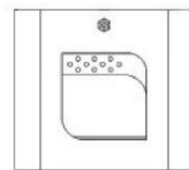
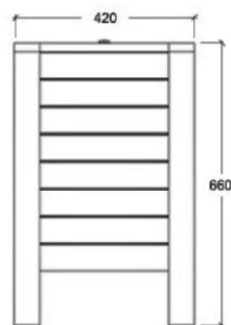
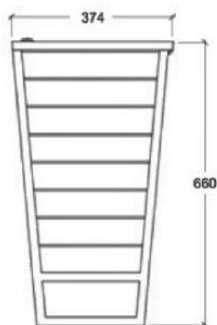
**Materiały:**

Stal lakierowana proszkowo

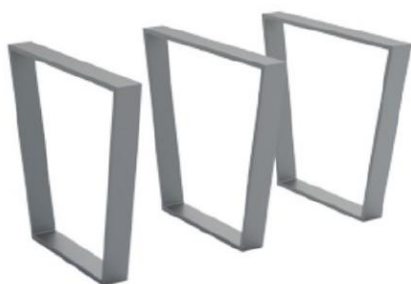
Drewno impregnowane, lakierobejca

**Montaż:**

Do przykręcania, bo zabetonowania



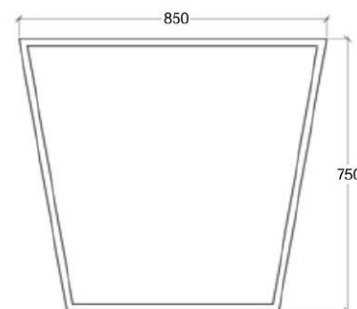
STOJAKI NA ROWERY	
Producent	JUMAT
Model	Novara 0834
Kolor	Szary
Materiał	Stal lakierowana proszkowo
Rozmiar	Wysokość: 75 cm Szerokość: 85 cm
Sposób montażu	Do przykręcenia
Ilość	20 szt.



**Materiały:**  
Stal lakierowana proszkowo

**Wymiary:**  
Wysokość: 75 cm  
Szerokość: 85 cm

**Montaż:**  
Do przykręcenia  
Do zabetonowania



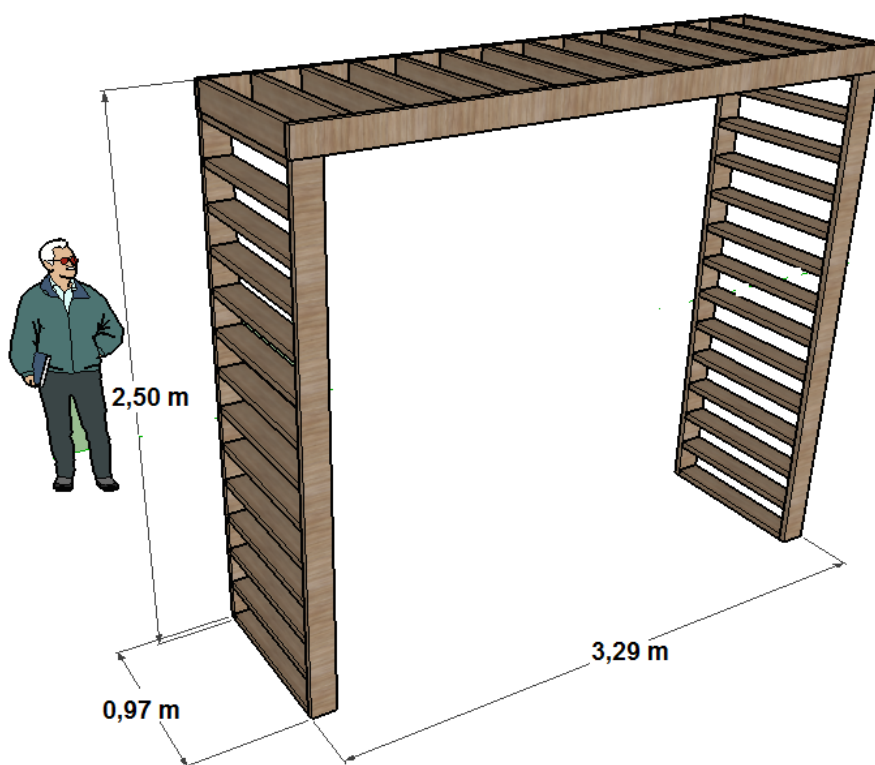
ALTANA ŻALUZIOWA	
Producent	ZPD (sklep.marczak.pl)
Model	Altana żaluzjowa
Kolor	Brąz
Materiał	Drewno impregnowane sosnowe
Rozmiar	Wysokość: 2,50 cm Szerokość: 300 cm Długość: 300 cm
Sposób montażu	Do przykręcenia kotwami do nawierzchni
Ilość	1 szt.



Załączony został rysunek techniczny.



PERGOLA ŻALUZIOWA	
Producent	ZPD (sklep.marczak.pl)
Model	Pergola żaluzjowa
Kolor	Brąz
Materiał	Drewno impregnowane iglaste
Rozmiar	Wysokość: 250 cm Szerokość: 97 cm Długość: 329 cm
Sposób montażu	Do przykręcenia kotwami do nawierzchni
Ilość	8 szt.



Załączony został rysunek techniczny.

DONICE – wariant 1 – ogród hortiterapii- prefabrykaty lub z wylewki, bez dna	
Producent	CONTRACTORS
Model	Donica betonowa (na zamówienie)
Kolor	Jasny szary
Materiał	Beton architektoniczny
Rozmiar	Wysokość: 70 cm Szerokość: 150 cm Długość: 200 cm
Sposób montażu	Do postawienia
Ilość	28 szt.



DONICE – wariant 2	
Producent	CONTRACTORS
Model	Donica betonowa wzór f
Kolor	Jasny szary
Materiał	Beton architektoniczny
Rozmiar	Wysokość: 50 cm Szerokość: 50 cm Długość: 100 cm
Sposób montażu	Do postawienia
Ilość	5 szt.



WIATA ŚMIETNIKOWA	
Producent	OLTO
Model	Teres 3/2
Kolor	Brąz, szary
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dach z blachy trapezowej ocynkowanej</li> <li>- Stal ocynkowana ogniowo</li> <li>- drewno impregnowane sosnowe</li> <li>- stal nierdzewna</li> </ul>
Rozmiar	Wysokość: 251 cm Szerokość: 316 cm Długość: 474 cm
Sposób montażu	na stopach fundamentowych (wykonywany przez producenta)
Ilość	1 szt.



Załączony został rysunek techniczny.

#### 4.2 Urządzenia na plac zabaw nr 1

EUROFLEX® KULA EPDM Ø 345 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	EUROFLEX® Kula EPDM Ø 345 mm
Kolor	Niebieski (3 szt.), czerwony (3 szt.)
Materiał	EPDM
Rozmiar	Średnica: 34,5 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do nawierzchni
Ilość	6 szt.

EUROFLEX® KULA EPDM Ø 500 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	EUROFLEX® Kula EPDM Ø 500 mm
Kolor	Niebieski (4 szt.), czerwony (1 szt.)
Materiał	EPDM
Rozmiar	Średnica: 50 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do nawierzchni
Ilość	5 szt.

EUROFLEX® KULA EPDM Ø 695 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	EUROFLEX® Kula EPDM Ø 695 mm
Kolor	Niebieski (3 szt.), czerwony (1 szt.)
Materiał	EPDM
Rozmiar	Średnica: 69,5 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do nawierzchni
Ilość	4 szt.

EUROFLEX® PÓŁKULA EPDM Ø 345 mm	
Producent	SAFE PLAY

Model	EUROFLEX® Półkula EPDM Ø 345 mm
Kolor	Czerwony (2 szt.)
Materiał	EPDM
Rozmiar	Średnica: 34,5 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do nawierzchni
Ilość	2 szt.

EUROFLEX® PÓŁKULA EPDM Ø 500 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	EUROFLEX® Półkula EPDM Ø 500 mm
Kolor	czerwony
Materiał	EPDM
Rozmiar	Średnica: 50 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do nawierzchni
Ilość	1 szt.

EUROFLEX® PÓŁKULA EPDM Ø 695 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	EUROFLEX® Półkula EPDM Ø 695 mm
Kolor	Niebieski (5 szt.), czerwony (1 szt.)
Materiał	EPDM
Rozmiar	Średnica: 69,5 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do nawierzchni
Ilość	6 szt.





ŚCIEŻKA LINOWA	
Producent	Educarium (dystrybutor)
Model	J5405M ścieżka linowa – słupy stalowe
Kolor	Szary, żółty
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> <li>- słupy z lakierowanej stali ocynkowanej</li> <li>- nakładki z poliamidu formowanego wtryskowo</li> <li>- rury i śruby ze stali nierdzewnej</li> <li>- ocynkowana lina stalowa pokryta poliestrem</li> <li>- teksturowany materiał polietylenowy</li> <li>- aluminium</li> </ul>
Rozmiar	<p>Szerokość: 850 cm</p> <p>Długość: 1100 cm</p> <p>Wysokość: 180 cm</p>
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do fundamentów betonowych
Ilość	1 szt.





NAWIERZCHNIA 40 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	Nawierzchnia bezpieczna Safe Play
Kolor	Szary - RAL 1013
Materiał	- granulat SBR - EPDM
Rozmiar	Grubość warstwy 4 cm
Sposób montażu	Kładzona na podbudowie z kruszywa
Ilość	368,06 m <sup>2</sup>

NAWIERZCHNIA 60 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	Nawierzchnia bezpieczna Safe Play
Kolor	Niebieski - RAL 5024
Materiał	- granulat SBR - EPDM
Rozmiar	Grubość warstwy 6 cm
Sposób montażu	Kładzona na podbudowie z kruszywa
Ilość	277,70 m <sup>2</sup>



#### 4.3 Urządzenia na plac zabaw nr 2

EUROFLEX® KULA EPDM Ø 345 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	EUROFLEX® Kula EPDM Ø 345 mm
Kolor	Niebieski (6 szt.), czerwony (6 szt.)
Materiał	EPDM
Rozmiar	Średnica: 34,5 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do nawierzchni
Ilość	12 szt.

EUROFLEX® KULA EPDM Ø 500 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	EUROFLEX® Kula EPDM Ø 500 mm
Kolor	Niebieski (5 szt.), czerwony (4 szt.)
Materiał	EPDM
Rozmiar	Średnica: 50 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do nawierzchni
Ilość	9 szt.

EUROFLEX® KULA EPDM Ø 695 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	EUROFLEX® Kula EPDM Ø 695 mm
Kolor	Niebieski (4 szt.), czerwony (3 szt.)
Materiał	EPDM
Rozmiar	Średnica: 69,5 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do nawierzchni
Ilość	7 szt.

EUROFLEX® PÓŁKULA EPDM Ø 345 mm	
Producent	SAFE PLAY

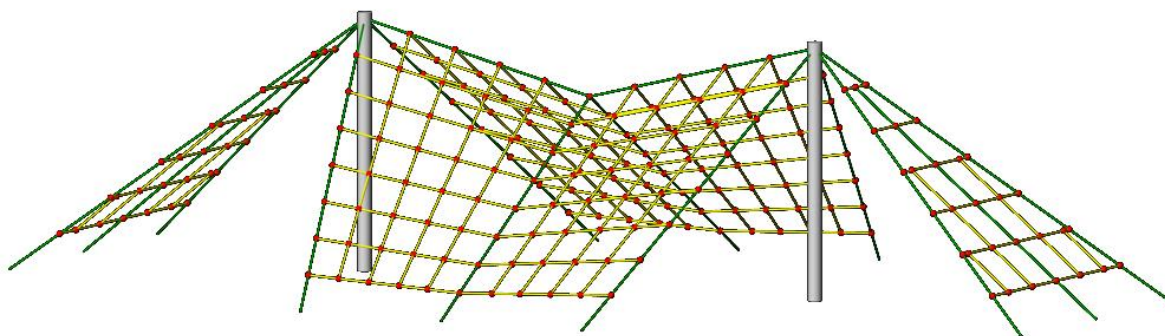
Model	EUROFLEX® Półkula EPDM Ø 345 mm
Kolor	Niebieski (2 szt.) i czerwony (2 szt.)
Materiał	EPDM
Rozmiar	Średnica: 34,5 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do nawierzchni
Ilość	4 szt.

EUROFLEX® PÓŁKULA EPDM Ø 500 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	EUROFLEX® Półkula EPDM Ø 500 mm
Kolor	niebieski
Materiał	EPDM
Rozmiar	Średnica: 50 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do nawierzchni
Ilość	1 szt.

EUROFLEX® PÓŁKULA EPDM Ø 695 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	EUROFLEX® Półkula EPDM Ø 695 mm
Kolor	Niebieski (2 szt.), czerwony (2 szt.)
Materiał	EPDM
Rozmiar	Średnica: 69,5 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do nawierzchni
Ilość	4 szt.



SIEĆ RYBACKA	
Producent	SATERNUS
Model	Sieć rybacka 50021
Kolor	Szary, mix kolorów
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stal cynkowana, malowana proszkowo,</li> <li>- liny polipropylenowe na splocie stalowym</li> <li>- plastikowe łączniki</li> </ul>
Rozmiar	Długość: 900 cm Szerokość: 500 cm Wysokość: 205 cm
Sposób montażu	montowana za pomocą kotew do betonowych fundamentów
Ilość	1 szt.



NAWIERZCHNIA 40 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	Nawierzchnia bezpieczna Safe Play
Kolor	Szary - RAL 1013
Materiał	- granulat SBR - EPDM
Rozmiar	Grubość warstwy 4 cm
Sposób montażu	Kładzona na podbudowie z kruszywa
Ilość	137,66 m <sup>2</sup>

NAWIERZCHNIA 60 mm	
Producent	SAFE PLAY
Model	Nawierzchnia bezpieczna Safe Play
Kolor	Niebieski - RAL 5024
Materiał	- granulat SBR - EPDM
Rozmiar	Grubość warstwy 6 cm
Sposób montażu	Kładzona na podbudowie z kruszywa
Ilość	174,58 m <sup>2</sup>





NAWIERZCHNIA ŻWIROWA – LABIRYNT TRAW	
Producent	-
Materiał	- Podbudowa - kruszywo łamane – 15cm - Wierzchnia warstwa żwirowa frakcja 0-16mm – 5 cm
Rozmiar	Grubość warstw łącznie – 20cm
Sposób montażu	Kładziona na podbudowie z kruszywa, korytowanie 20cm
Ilość	82,62 m2

**Załączony projekt wykonawczy.**

ŚCIEŻKA SENSORYCZNA	
Producent	-
Materiał	- Podbudowa - kruszywo łamane – 15cm - Wierzchnia warstwa żwirowa frakcja 0-16mm – 5 cm
Rozmiar	Grubość warstw łącznie – 20cm



Sposób montażu	Kładzona na podbudowie z kruszywa, korytowanie 20cm
Ilość	82,62 m2

**Załączony projekt wykonawczy.**

#### 4.4 Urządzenia na siłownię zewnętrzną

WIOSŁO (WIOŚLARZ)	
Producent	Fitness Park
Model	Wiosło
Kolor	Szary, zielony
Materiał	<ul style="list-style-type: none"><li>- rury stalowe</li><li>- stopnice i siedzisko z blachy stalowej</li><li>- nakrętki kołpakowe ocynkowane</li><li>- gumowe amortyzatory tłumiące</li></ul>
Rozmiar	Wysokość: 100 cm Szerokość: 110 cm Długość: 95 cm
Sposób montażu	Montowane za pomocą kotew do fundamentu betonowego
Ilość	1 szt.



WYCISKANIE SIEDZĄC	
Producent	Fitness Park
Model	Wyciskanie siedząc
Kolor	Szary, zielony
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rury stalowe</li> <li>- stopnice i siedzisko z blachy stalowej</li> <li>- nakrętki kołpakowe ocynkowane</li> <li>- gumowe amortyzatory tłumiące</li> </ul>
Rozmiar	Wysokość: 175 cm Szerokość: 105 cm Długość: 65 cm
Sposób montażu	Montowane do pylonu zakotwiczonego w betonowym fundamencie
Ilość	1 szt.



BIEGACZ	
Producent	Fitness Park
Model	Biegacz
Kolor	Szary, zielony
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rury stalowe</li> <li>- stopnice i siedzisko z blachy stalowej</li> <li>- nakrętki kołpakowe ocynkowane</li> <li>- gumowe amortyzatory tłumiące</li> </ul>
Rozmiar	Wysokość: 135 cm Szerokość: 74 cm Długość: 120 cm
Sposób montażu	Montowane za pomocą kotew do fundamentu betonowego
Ilość	1 szt.





NARTY (CHODZIARZ)	
Producent	Fitness Park
Model	Narty
Kolor	Szary, zielony
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rury stalowe</li> <li>- stopnice i siedzisko z blachy stalowej</li> <li>- nakrętki kołpakowe ocynkowane</li> <li>- gumowe amortyzatory tłumiące</li> </ul>
Rozmiar	Wysokość: 175 cm Szerokość: 110 cm Długość: 55 cm
Sposób montażu	Montowane za pomocą kotew do fundamentu betonowego
Ilość	1 szt.



ORBITREK	
Producent	Fitness Park
Model	Orbitrek
Kolor	Szary, zielony
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rury stalowe</li> <li>- stopnice i siedzisko z blachy stalowej</li> <li>- nakrętki kołpakowe ocynkowane</li> <li>- gumowe amortyzatory tłumiące</li> </ul>
Rozmiar	Wysokość: 160 cm Szerokość: 125 cm Długość: 60 cm
Sposób montażu	Montowane za pomocą kotew do fundamentu betonowego
Ilość	1 szt.



PRASA NOŻNA	
Producent	Fitness Park
Model	Prasa Nożna
Kolor	Szary, zielony
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rury stalowe</li> <li>- stopnice i siedzisko z blachy stalowej</li> <li>- nakrętki kołpakowe ocynkowane</li> <li>- gumowe amortyzatory tłumiące</li> </ul>
Rozmiar	Wysokość: 175 cm Szerokość: 100 cm Długość: 50 cm
Sposób montażu	Montowane do pylonu zakotwiczonego w betonowym fundamencie
Ilość	1 szt.



WAHADŁO (SURFER)	
Producent	Fitness Park
Model	Wahadło
Kolor	Szary, zielony
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rury stalowe</li> <li>- stopnice i siedzisko z blachy stalowej</li> <li>- nakrętki kołpakowe ocynkowane</li> <li>- gumowe amortyzatory tłumiące</li> </ul>
Rozmiar	<p>Wysokość: 175 cm</p> <p>Szerokość: 77 cm</p> <p>Długość: 70 cm</p>
Sposób montażu	Montowane do pylonu zakotwiczonego w betonowym fundamencie
Ilość	1 szt.





PODCIĄG (WYCIĄG GÓRNY)	
Producent	Fitness Park
Model	Podciąg
Kolor	Szary, zielony
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rury stalowe</li> <li>- stopnice i siedzisko z blachy stalowej</li> <li>- nakrętki kołpakowe ocynkowane</li> <li>- gumowe amortyzatory tłumiące</li> </ul>
Rozmiar	Wysokość: 175 cm Szerokość: 125 cm Długość: 65 cm
Sposób montażu	Montowane do pylonu zakotwiczonego w betonowym fundamencie
Ilość	1 szt.



PYLON (ELEMENT NOŚNY)	
Producent	Fitness Park
Model	Pylon
Kolor	Szary, zielony
Materiał	- rury stalowe - nakrętki kołpakowe ocynkowane
Rozmiar	Wysokość: 175 cm Szerokość: 9 cm Długość: 57 cm
Sposób montażu	Montowane za pomocą kotew do betonowego fundamentu
Ilość	2 szt.



KRATA TRAWNIKOWA	
Producent	GUTTA GARDEN
Model	Krata trawnikowa GUTTA plaster miodu
Kolor	Ciemna zieleń
Materiał	regenerat polietylenu (HDPE)
Rozmiar	Długość: 50 cm Szerokość: 50 cm
Sposób montażu	Umieszczenie na gruncie, a następnie zasypanie ziemią i obsianie trawą
Ilość	402 szt. (powierzchnia 100,34 m <sup>2</sup> )



### 3.1. Wyposażenie budynku w grodzie hortiterapii

STÓŁ DO HORTITERAPII HEKSAGONALNY	
Producent	VEDAPOL
Model	Stół heksagonalny
Kolor	Srebrny
Materiał	- konstrukcja z aluminium - blat z ABS - obrotowe kółka
Rozmiar	Długość: 150 cm Szerokość: 150 cm Wysokość: 55-75 cm
Sposób montażu	-
Ilość	8 szt.





STÓŁ DO HORTITERAPII PROSTOKĄTNY	
Producent	VEDAPOL
Model	Stół zalewowy
Kolor	Srebrny
Materiał	- konstrukcja z aluminium - blat z ABS - obrotowe kółka
Rozmiar	Długość: 205,5 cm Szerokość: 102,5 cm Wysokość: 55-75 cm
Sposób montażu	-
Ilość	3 szt.



**i**

MIN

H 550 mm

MAX

H 750 mm

**DOSTĘPNE WYMIARY / AVAILABLE DIMENSIONS**

COD. 500010252055	1025 X 2055 mm
COD. 500012252530	1225 X 2530 mm

Inne wymiary na specjalne zamówienie  
Other dimensions on demand

REGULOWANA WYSOKOŚĆ NÓG  
ADDITIONAL ADJUSTABLE HEIGHTS

EKSPOZYTOR PRZYŚCIENNY	
Producent	VEDAPOL
Model	Ekspozytor przyścienny zestaw Cabriolet 160 z tacami z odpływem
Kolor	Srebrny
Materiał	- konstrukcja stalowa ocynkowana - tace z ABS - obrotowe kółka
Rozmiar	Długość: 135 cm Szerokość: 56,5 cm Wysokość: 164,5 cm
Sposób montażu	-
Ilość	7 szt.



### CARRELLO CABRIOLET 160



Kg 79,00  
m<sup>3</sup> 0,60

Konstrukcja stalowa cynkowana z 5-stopniowym systemem blokowania

Wózek składa się z: podstawy, ramy w zestawie i 4 półek.

Otwarty L 1.350 P 1.265 H 1.570 mm

Zamknięty L 1.350 P 565 H 1.645 mm

PALETA ROZSADOWA	
Producent	FOLMAX
Model	Paleta rozsadowa 20 otworów kwadratowych
Kolor	biały
Materiał	PCV
Rozmiar	Wysokość: 6,3 cm Szerokość: 30 cm Długość: 40 cm
Sposób montażu	-
Ilość	500 szt.



SEKATOR JEDNORĘCZNY NOŻYCOWY	
Producent	FISKARS
Model	Sekator jednoręczny
Kolor	Czarny, pomarańczowy
Materiał	- Stal hartowana - aluminium - tworzywo sztuczne
Rozmiar	Długość: ok. 23cm
Sposób montażu	-
Ilość	30 szt.





TACZKI OGRODOWE	
Producent	HAGSEN
Model	Taczki ogrodowe No 2801
Kolor	szary
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzywo sztuczne (PP)</li> <li>- rękojeści z aluminium</li> <li>- koła</li> </ul>
Rozmiar	Długość: 88 cm Szerokość: 65 cm Wysokość: 87 cm
Sposób montażu	-
Ilość	5 szt.



WÓZEK OGRODOWY	
Producent	HAGSEN
Model	Wózek ogrodowy No 2811
Kolor	Zielony
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzywo sztuczne (PP)</li> <li>- rękojeści z aluminium</li> <li>- koła</li> </ul>
Rozmiar	Długość: 65 cm Szerokość: 50 cm Wysokość: 100 cm
Sposób montażu	-
Ilość	5 szt.



KONEWKA OGRODOWA	
Producent	PROSPERPLAST
Model	Konewka ogrodowa IKON 2
Kolor	Zielony, żółty
Materiał	tworzywo sztuczne
Rozmiar	Pojemność: 5l
Sposób montażu	-
Ilość	20 szt.



RĘKAWICE OCHRONNE	
Producent	BHP-EXPERT
Model	Rękawice ochronne M/7
Kolor	Biały, pomarańczowy
Materiał	- bawełna - lateks
Rozmiar	Długość: 23 cm Szerokość: 12 cm
Sposób montażu	-
Ilość	500 szt.



ZESTAW NARZĘDZI OGRODNICZYCH	
Producent	FISKARS
Model	Zestaw narzędzi ogrodnich (skład zestawu: widelki, łopatka wąska i szeroka, motyczka, kultywator)
Kolor	Czarny, pomarańczowy
Materiał	Tworzywo sztuczne mrozoodporne
Rozmiar	Długość każdego narzędzia ok. 30 cm
Sposób montażu	-
Ilość	25 zestawów



SZPADEL PROSTY	
Producent	FISKARS
Model	ERGO
Kolor	Czarny
Materiał	- Tworzywo sztuczne - stal
Rozmiar	Szerokość głowicy: 24 cm Długość głowicy: 33,5 cm Długość całkowita: 123 cm
Sposób montażu	-
Ilość	8 szt. (cena 1 szt. 69,00 zł)



GRABIE	
Producent	FISKARS
Model	ERGO
Kolor	Czerń
Materiał	- tworzywo sztuczne - stal
Rozmiar	Szerokość głowicy: 32 cm Długość głowicy: 39 cm Długość całkowita: 155 cm
Sposób montażu	-
Ilość	8 szt.



WIADRO	
Producent	NOVODOMO
Model	Wiadro budowlane 12l
Kolor	czarny
Materiał	tworzywo sztuczne
Rozmiar	Wysokość: 24 cm średnica podstawy: 25 cm średnica wlotu: 31 cm
Sposób montażu	-
Ilość	20 szt. (cena 1 szt. 3,90 zł)





KRZESŁO	
Producent	NOWY STYL
Model	ISO
Kolor	Czarny
Materiał	- metalowa rama krzesła, - miękkie, tapicerowane obicie na siedzisku i oparciu meblobranie
Rozmiar	Głębokość siedziska: 42,5 cm Szerokość: 54,5 cm Wysokość: 82 cm
Sposób montażu	-
Ilość	30 szt.



WÓZEK DO TRANSPORTU KRZESEŁ	
Producent	-
Model	-
Kolor	Niebieski
Materiał	Stal
Rozmiar	Regulowane , waga 2,8 kg
Sposób montażu	Zmontowany
Ilość	1 szt.



REGAŁY MAGAZYNOWE	
Producent	-
Model	-
Kolor	Biały lub stalowy
Materiał	Stal
Rozmiar	Regulowane
Sposób montażu	Przykręcany do ściany
Ilość	Długość regałów – min. 6mb

REGAŁY W SALI GŁÓWNEJ	
Producent	-
Model	Wykonywane na wymiar
Kolor	Biały lub szary
Materiał	Płyta MDF
Rozmiar	Regulowane, długość 3,8m2, wys. 2,2 m
Sposób montażu	Przykręcany do ściany
Ilość	3,8 mb

TABLICE REGULAMINOWE	
Producent	-
Model	-
Kolor	Biały
Materiał	Stal
Rozmiar	Regulowane
Sposób montażu	Montowane do ogrodzenia, jedynie na śiłowni zew. na słupku
Ilość	4 szt.

TABLICZKI – OZNAKOWANIE ROŚLIN	
Producent	-
Model	Tabliczka na paliku
Kolor	Biały
Materiał	Stal + PCV
Rozmiar	Do 40 cm wysokości - palik, min ok. 20 x 15cm
Sposób montażu	Montowane do ogrodzenia, jedynie na siłowni zew. na słupku
Ilość	4 szt.

#### 4.5 Pozostałe materiały

##### **A. Ściółkowanie rabat**

Kora sosnowa - grubość warstwy 3cm – 97,3 m<sup>3</sup>

żwir biały - grubość warstwy 3cm – ok. 4m m<sup>3</sup>

Włóknina do ściółkowania rabat – 4 869 m<sup>2</sup>

Szpilki do włókniny – 19 476 szt.

##### **B. Rośliny iglaste - podłoże**

Do sadzenia drzew i krzewów stosować domieszkę torfu 50:50

##### **C. Listwa oddzielająca rabaty - obrzeże**

Obrzeże listwa stalowa – 1355 mb

UWAGA! Listwa oddzielająca rabaty montowana jest tylko po zewnętrznym obrysie rabat oddzielając je od trawników. Listwa nie występuje pomiędzy różnymi gatunkami roślin.

##### **D. Ziemia urodzajna:**

Do zaprawiania dołów na rośliny i na trawniki 998,481 + m<sup>3</sup>

Do zaprawiania dołów drzew, krzewów i bylin oraz na trawniki stosować czarnoziem - ziemię urodzajną.

## **5 Nawadnianie**

Nawodnienie terenów zieleni będzie obejmować obszar w granicach ogrodu hortiterapii i opierać się będzie o tzw. stały system nawadniający, w skład którego wchodzić będzie: źródło wody, sieć rurociągów podziemnych, linie kroplujące, automatyka sterująca (sterownik, czujnik deszu, zawory elektromagnetyczne). Projektowany teren zostanie podzielony na 10 sekcji nawadniających.

Projekt wykonawczy został dołączony:

Załącznik rys. 2B - Ogród hortiterapii - projekt systemu nawadniania

## **6 Pielęgnacja roślin**

Pielęgnację roślin należy przeprowadzać zgodnie ze sztuką ogrodową, min. 2 razy do roku.

### **1. Wiosna**

- a) Trawy i byliny – usuwać suche pozostałości liści w marcu
- b) Krzewy iglaste i zimozielone liściaste – formować w marcu
- c) Krzew Hortensja – w marcu ścinać min. 1/3 wysokości
- d) Róże – przycinać wiosną

### **2. Późna jesień – październik/listopad**

- a) Formować krzewy liściaste usuwając przede wszystkim pozostałości po kwitnieniu, ale też skracać powodując zagęszczenie.

### **3. Łąki kwietne**

- a) Kosić min. 1 raz w roku – w październiku

Bardziej intensywną pielęgnacją należy otoczyć rośliny w ogrodzie hortiterapii. Poza pracami opisanymi powyżej należy w ramach zajęć terapeutycznych lub ekologicznych usuwać dodatkowo przekwitłe kwiatostany bylin na bieżąco, co poprawi kondycję roślin ora przedłuży kwitnienie.

Wszystkie rośliny nawozić min.1 raz do roku nawozem wieloskładnikowym o przedłużonym działaniu.

## **7 UWAGI KOŃCOWE**

- Wszystkie zabiegi pielęgnacyjne oraz prace związane z usuwaniem roślinności muszą być wykonane zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej;
- Wszystkie drzewa przewidziane do zachowania, znajdujące się w zasięgu robót budowlanych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, a prace w obrębie ich bryły korzeniowej muszą być wykonane ręcznie;
- W pobliżu drzew istniejących teren nie może być podniesiony wyżej niż 10 cm ponad poziom istniejący;
- W żadnym wypadku nie należy odcinać korzeni żyjących drzew podczas wykopów i korytowania pod nawierzchnie – grozi to zawaleniem się drzew;
- Miejsca sadzenia drzew projektowanych należy tyczyć geodezyjnie;

## **8 Oświadczenia**

Oświadczam, iż projekt wykonany został zgodnie z umową nr. EE – 2811-88/2016, z dnia 14 listopada 2016 roku na podstawie opracowania koncepcyjnego (uwzględniając zmiany wprowadzone w projekcie podczas prac nad projektem wykonawczym), zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz został przekazany Zamawiającemu w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

## **9 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

1.Przedmiar robót

2.Kosztorys inwestorski

3. Część rysunkowa :

Rys. 1A - Projekt budowlano - wykonawczy zieleni

Rys. 1B- Projekt budowlano - wykonawczy zieleni

Rys. 1C - Projekt budowlano - wykonawczy zieleni

Rys. 1D - Projekt budowlano - wykonawczy zieleni

Rys. 2A - Ogród hortiterapii

Rys. 2B - Ogród hortiterapii - projekt systemu nawadniania

Rys. 3A - Plac zabaw 1

Rys. 3B - Plac zabaw 2

Rys. 3C- Plac zabaw 1 - kolor

Rys. 3D- Plac zabaw 2 - kolor

Rys. 4A - Ścieżka sensoryczna - przekrój przez nawierzchnię

Rys. 4B - Ścieżka sensoryczna - przekrój przez nawierzchnię

Rys. 4C - Ścieżka sensoryczna/labirynt - przekrój przez nawierzchnię

Rys. 5A – Plac rodzinny

Rys. 6 – Donice betonowe w ogrodzie hortiterapii

Rys. 7 – Altana żaluzjowa

Rys. 8. – Pergola żaluzjowa

Rys. 9 – Tabele obsadzeni donic w ogrodzie hortiterapii