

# PROJEKT ZIELONYCH PRZYSTANKÓW WE WROCŁAWIU



OPIS TECHNICZNY

**Autor opracowania**

inż. arch. Wojciech Lesiak

## OPIS ELEMENTÓW

W ramach projektu zielone przystanki opracowane zostały 2 elementy małej architektury możliwe do zastosowania na przystankach tramwajowych we Wrocławiu.

Elementy to:

- pergola z donicą wiszącą – element wyposażony w drewnianą podpórkę do opierania się, wymiary elementu: wys. 255 x gł. 170 x szer. 145 cm.
- donica z ławą – stalowa donica w okładzinie drewniano-stalowej z funkcją siedzenia, wymiary elementu: wys. 75 x gł. 135 x szer. 135 cm.

Dla każdego z elementów określone jest zestawienie roślin zaprojektowane dla lokalizacji:

*Przystanek Rynek, Przystanek Widok, Przystanek Plac Teatralny.*

## ELEMENT 1: PERGOLA Z DONICĄ WISZĄCĄ

### **Konstrukcja**

pergola oparta na stalowej konstrukcji nośnej z niewidocznymi – szlifowanymi spawami. Pergola montowana jest do podłoża przy zastosowaniu klejonych, wierconych, niewidocznych kotew (miejsca kotwienia po jego zakończeniu zostaną zakryte nawierzchnią chodnika) do stóp fundamentowych sięgających do głębokości poniżej poziomu przemarzania gruntu z betonu C20/25. Całkowita wysokość pergoli od poziomu terenu to 2550 mm.

### **Powłoki antykorozyjne**

Wszystkie elementy stalowe konstrukcji są cynkowane ogniowo zanurzeniowo lub metodą cynkowania natryskowego o minimalnej grubości 60 mikronów i następnie lakierowane piecowym lakierem proszkowym w kolorystyce RAL 9007 i RAL 7016 ( dla lokalizacji na Starym Mieście) o min grubości 50 mikronów. Całość materiału mocującego powinna być wykonana ze stali nierdzewnej oprócz kotew, które powinny być cynkowane ogniowo.

### **Konstrukcja nośna**

Słupy nośne oraz poprzeczne szczeble tworzą spawaną stalową konstrukcję nośną produkowaną przy zastosowaniu estetycznych szlifowanych i dzięki temu całkowicie niewidocznych spawów, wykonaną z prostokątnych profili zamkniętych 100x60x3 mm oraz blach o grubości 5, 8 i 15 mm. Poprzeczne szczeble wykonane są z rur stalowych o średnicy przekroju 55 mm.

### Donica wisząca

Donica wykonana jest z blachy stalowej o grubości 8 mm z niewidocznymi – szlifowanymi spawami. Podpórka wykonana jest z profilu z olejowanego drewna modrzewiowego o przekroju.

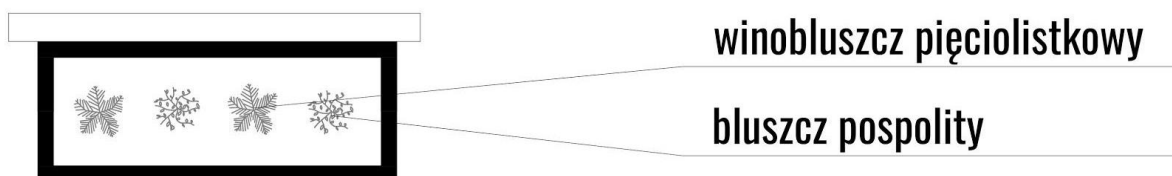
Wnętrze donicy zaizolowane jest folią budowlaną (paroizolacja) i pianką poliuretanową (izolacja termiczna).

Donica wypełniona jest substratem wegetacyjnym z hydrozelem oraz drenażem z keramzytu. W spodzie donicy znajduje się otwór, którym może z donicy wyciekać nadmiar wody.

### Nasadzenia

Nazwa gatunkowa	rozmiar	liczba sztuk
winobluszcz pięciolistkowy (Parthenocissusinserta) 'Troki'	pojemnik P11	2
bluszcz pospolity ( Hedera Helix)	pojemnik P11	2

### Rysunek poglądowy



## ELEMENT 2: DONICA Z ŁAWĄ

### Konstrukcja

Donica oparta jest na szkielecie stalowym cynkowanym ogniowo zanurzeniowo lub metodą cynkowania natryskowego o minimalnej grubości 60 mikronów. Stawiana jest na posadzce na podkładkach gumowych. Całkowita wysokość donicy od poziomu terenu to 750 mm. Donica obudowana jest okładziną z olejowanego modrzewia i stali cynkowanej ogniowo zanurzeniowo lub metodą cynkowania natryskowego o minimalnej grubości 60 mikronów i następnie lakierowanej piecowym lakierem proszkowym w kolorystyce RAL 9007 i RAL 7016 ( dla lokalizacji na Starym Mieście) o min grubości 50 mikronów. Okładzina stalowa przykrywa otwory umożliwiające transport donicy wózkiem jezdniowym (tzw. wózkiem widłowym), mocowana niewidocznie za pomocą zatrzasków.

### Konstrukcja nośna:

Wykonana jest z ramy z profili stalowych o średnicy 800x 200 mm. Na ramie stalowej oparte są ścianki donicy wykonane z blachy grubości 8 mm. Konstrukcja zaizolowana jest od wewnątrz folią budowlaną (paroizolacja) i pianką poliuretanową (izolacja termiczna). W spodzie donicy znajduje się otwór, którym może z donicy wyciekać nadmiar wody.

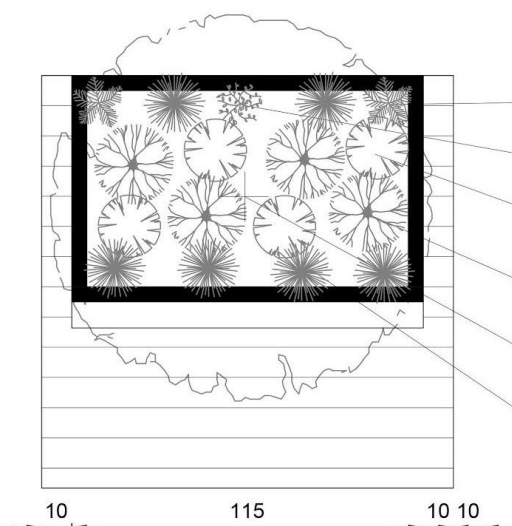
### Nasadzenia

Nasadzenia zostały przewidziane w dwóch wariantach. Donice z roślinami z dwóch wariantów mogą być lokowane naprzemiennie.

### Wariant 1.

Nazwa gatunkowa	rozmiar	liczba sztuk
winobluszcz pieciolistkowy (Parthenocissusinserta) 'Troki' (jeśli donica ulokowana jest w sąsiedztwie bariery przystankowej wykonanej ze stali cynkowanej)	pojemnik P11	2
bluszcz pospolity ( Hedera Helix) (jeśli donica ulokowana jest w sąsiedztwie bariery przystankowej wykonanej ze stali cynkowanej)	pojemnik P11	1
klon zwyczajny (Acerplatanoides) 'Columnare'	PA 8-10, wysokość 250-300	1
tawuła japońska (Spiraeajaponica) 'Goldflame	pojemnik C 2	4
jałowiec sabiński (Juniperus sabina) 'Tamariscifolia'	pojemnik C 2	12
rozchodnik okazały (Sedumspectabile)	pojemnik P11	4

## Rysunek poglądowy



winobluszcz pięciolistkowy

bluszcz pospolity

rozchodnik okazały

tawuła japońska

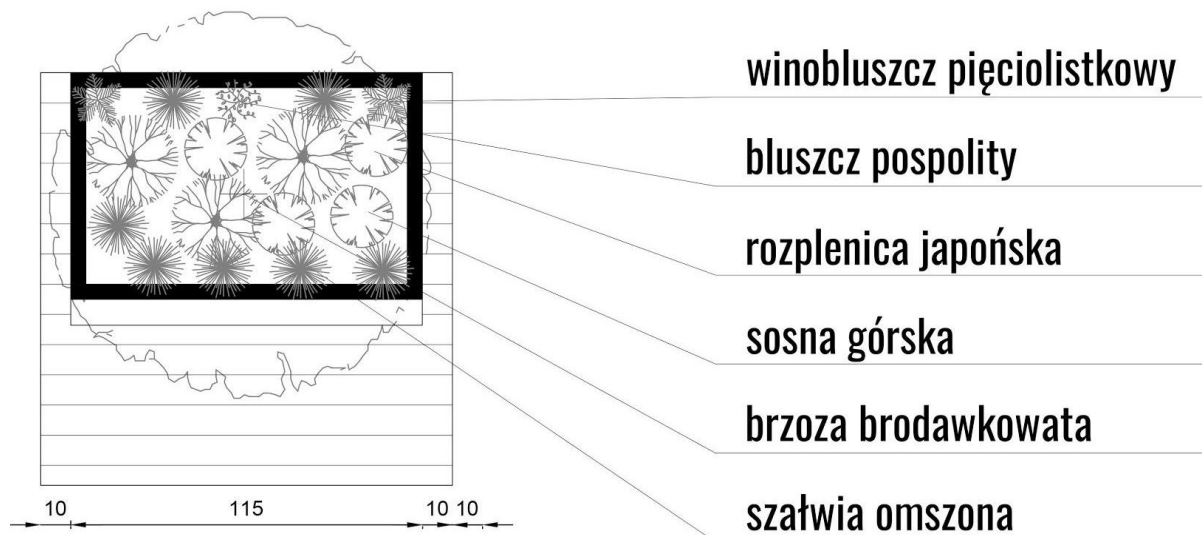
klon zwyczajny

jałowiec sabiński

## Wariant 2

Nazwa gatunkowa	rozmiar	liczba sztuk
winobluszcz pięciolistkowy (Parthenocissusinserta) 'Troki' (jeśli donica ulokowana jest w sąsiedztwie bariery przystankowej wykonanej ze stali cynkowanej)	pojemnik P11	2
bluszcz pospolity ( Hedera Helix) (jeśli donica ulokowana jest w sąsiedztwie bariery przystankowej wykonanej ze stali cynkowanej)	pojemnik P11	1
brzoza brodawkowata (betulapendula) 'Fastigiata'	PA 8-10, wysokość 250-300	1
sosna górską (Pinusmugo) 'Gnom'	pojemnik C 5	3
rozplenica japońska (Pennisetum alopecuroides) 'Hameln'	pojemnik C 2	3
szałwia omszona (Salvia x superba)	pojemnik P9	14

## Rysunek poglądowy



## WYBÓR PRZYSTANKÓW DO ADAPTACJI NA ZIELONE PRZYSTANKI:

1. Ze względu na koszt budowy zielonego przystanku, sugeruje się adaptację przystanków najczęściej użytkowanych, w których konieczna jest poprawa funkcjonalności i estetyki przystanku lub przystanków usytuowanych w lokalizacjach charakteryzujących się brakiem zieleni w otoczeniu.
2. Ze względu na ułatwienie utrzymania zielonych przystanków i na poziom oddziaływania projektu sugeruje się sytuowanie wielu elementów na pojedynczych przystankach, zamiast sytuowania pojedynczych elementów w wielu lokalizacjach.

## WYTYCZNE DO SYTUOWANIA ELEMENTÓW

1. Na przystanku o wąskim (poniżej 4 m szerokości) peronie ustawiamy pergole, na szerokim ławy (powyżej 4 m szerokości).
2. Elementy ustawiamy w linii krawędzi wiaty, równoległe do wiaty.
3. Jeśli przystanek usytuowany jest obok skrzyżowania, wszystkie elementy powinny być oddalone o 15 m od osi drogi przecinającej drogę na której znajduje się przystanek.
4. Donice stojące muszą być oddalone o 1350 mm (szerokość modułu wiaty oraz szerokość donic) od wiaty lub o wielokrotność tej odległości. Sama konstrukcja pergoli może przylegać do wiaty, natomiast nie może do niej przylegać konstrukcja pergoli z zawieszoną donicą.
5. Donice z ławami powinny być ustawiane w rzędzie, minimum 3 donice obok siebie.

6. Na przystankach, gdzie bariera przystanku wykonana jest ze stali ocynkowanej, wykorzystuje się ją jako podporę dla pnia
7. Przy sytuowaniu elementów należy wziąć pod uwagę aspekt widoczności i kierunek oraz natężenie ruchu pieszych.

## UTRZYMANIE I KONSERWACJA

### Konserwacja elementów małej architektury

1. Mycie elementów wyłącznie przy użyciu wody i myjki ciśnieniowej
2. Konieczne jest gruntowne mycie elementów drewnianych wiosną. Po całościowym myciu myjką ciśnieniową i wyschnięciu drewna, konieczne jest olejowanie. Olejowanie można wykonywać jedynie na suchym drewnie o wilgotności nieprzekraczającej 20%. W razie przebarwienia drewna, przed zabiegiem olejowania należy miejscowo użyć żelu do usuwania szarości drewna.

### Nasadzenia

Materiał szkółkarski przeznaczony do nasadzeń powinien być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje pomiędzy pniem i koroną. Materiał powinien być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych i objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny. Szczególną uwagę trzeba zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie roślin przed przesuszeniem, przemarznięciem, stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego i uszkodzeniami mechanicznymi.

### Pielęgnacja roślin

Należy odchwaszczać i podlewać w miarę potrzeb oraz nawozić od drugiego roku po posadzeniu (bardzo ważne!). Wczesną wiosną należy rośliny prześwietlić usuwając wszystkie chore, suche i połamane gałęzie. Usuwać na bieżąco odrosty korzeniowe. Wykonywać prace polegające na podlewaniu (nowo posadzone rośliny powinny być nawadniane 7 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu a następnie min. 3 razy w tygodniu). W okresie upałów raz dziennie. odchwaszczaniu, nawożeniu, wymianie uschniętych bądź uszkodzonych roślin, wykonywaniu cięć formujących (w okresie wiosennym), przycinaniu złamanych i chorych gałęzi (cięcia pielęgnacyjne). Stosować nawozy wieloskładnikowe otoczkowane długodziałające. W przypadku wystąpienia szkodników lub chorób grzybowych stosować środki ochrony roślin. . W okresie zimowym okrywanie roślin.

## ROŚLINY ZALECANE DO ZASTOSOWANIA W ZIELONYCH PRZYSTANKACH

Zestawienie zostało opracowane przez Zarząd Zieleni Miejskiej. Zaleca się wykorzystanie gatunków wybranych z poniższej listy w wypadku realizacji zielonych przystanków w lokalizacjach innych niż:

*Przystanek Rynek, Przystanek Widok, Przystanek Plac Teatralny.*

<b>Gatunek</b>	<b>klon polny (<i>Acer campestre</i>) 'Elsrijk'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 10-15m, średnica korony 3-4m	Przebarwia się na żółto
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne, półcieniste, cieniste - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>klon jesionolistny (<i>Acer negundo</i>) 'Flamingo'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 5m, średnica korony 4m	Ładne przebarwienie liści
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne, półcieniste - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>Klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>) 'Drummondii'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 12m, średnica korony 7m	- liście biało zielone
Zastopowanie	i. in. do pojemników drogi szybkiego ruchu w mieście i poza miastem	
Warunki	- stanowisko słoneczne i półcieniste - znosi zasolenie i niekorzystne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>) 'Columnare'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 10-12 m, średnica korony 3-4m	Przebarwia się na żółto
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>brzoza brodawkowata (<i>Betula pendula</i>) 'Fastigiata'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 10-12 m, średnica korony do 4 m	Stosować w miejscach gdzie zasolenie będzie mniejsze, gdzie ruch samochodowy jest wolniejszy. Przebarwia się na żółto
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>oliwnik wąskolistny (<i>Elaeagnus angustifolia</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 3-5 m, średnica korony do 4 m	Kwitnie w czerwcu. Owoce w październiku.
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne i półcieniste - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze,	

	- znosi ekstremalne warunki miejskie,	
<b>Gatunek</b>	<b>platan klonolistny (<i>Platanus xhispanica</i>) 'Alphen's Globe'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 5-10 m, średnica korony do 6 m	
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>grusza drobnolistna (<i>Pyrus calleryana</i>) 'Chanticleer'</b>	
Wymiary	Wysokość: do 8-12 m, średnica korony do 3-5 m	Jesienią liście przebarwiają się na czerwono, Kwitnie kwiecień-maj Owocuje we wrześniu
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne i półcieniste - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze	
<b>Gatunek</b>	<b>jarzab mączny (<i>Sorbus aria</i>)</b>	
Wymiary	Wysokość: do 6-12 m, średnica korony do 4-7 m	Kwitnie w maju Owocuje w październiku
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie - wyłapuje pyły	

#### Krzewy zimozielone

<b>Gatunek</b>	<b>trzmielina Fortune'a (<i>Euonymus fortunei</i>) 'Coloratus'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 0,1-0,2m, średnica do 1,5m	
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: półcieniste i cieniste - tolerancja na zasolenie - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>jałowiec płozący (<i>Juniperus horizontalis</i>) 'Andorra Compact'</b>	
Wymiary	Wysokość: do 0,3m, średnica do 1,5 – 2m	
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>jałowiec płozący (<i>Juniperus horizontalis</i>) 'Blue Chip'</b>	
Wymiary	Wysokość: do 0,2m, średnica do 1,5 – 2m	
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>jałowiec sabiński (<i>Juniperus sabina</i>) 'Tamariscifolia'</b>	
Wymiary	Wysokość: do 0,3m, średnica do 1,5 – 2m	
Zastopowanie	m.in. do pojemników	

Warunki	- stanowisko: słoneczne i półcieniste - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>sosna górska (<i>Pinus mugo</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 1-1,2 m, średnica 1-1,5m	
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na suszę - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze	
<b>Gatunek</b>	<b>sosna górska (<i>Pinus mugo</i>) 'Gnom'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 1-1,2 m, średnica 1-1,5m	
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na suszę - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	

#### Krzewy zrzucające liście

<b>Gatunek</b>	<b>perukowiec podolski (<i>Cotinus coggygria</i>) 'Young Lady'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 2m, średnica do 1,5m	Kwitnie od sierpnia do października
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na suszę - tolerancja na zasolenie	
<b>Gatunek</b>	<b>irga Damera (<i>Cotoneaster dammeri</i>) 'Major'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 0,1-0,3m, średnica do 2m	Kwitnie w maju Owocuje w sierpniu Z doświadczenia wiemy, że wytrzymuje trudne warunki
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne i półcieniste	
<b>Gatunek</b>	<b>tawuła japońska (<i>Spiraea japonica</i>) 'Golden Princess'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 0,6m, średnica do 1m	Liście żółte Kwitnie w czerwcu Z doświadczenia wiemy, że może wytrzymać trudne warunki
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne	
<b>Gatunek</b>	<b>tawuła japońska (<i>Spiraea japonica</i>) 'Goldflame'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 0,6m, średnica do 1m	Liście żółto-pomarańczowe Kwitnie od czerwca do lipca Z doświadczenia wiemy, że może wytrzymać trudne warunki
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne	
<b>Gatunek</b>	<b>tawuła japońska (<i>Spiraea japonica</i>) 'Goldflame'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 0,6m, średnica do 1m	Liście żółte Kwitnie od czerwca do lipca Z doświadczenia wiemy, że
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne	

		może wytrzymać trudne warunki
<b>Gatunek</b>	<b>tawuła japońska (<i>Spiraea japonica</i>) 'Japanese Dwarf'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 0,5m, średnica do 0,6m	Kwitnie od czerwca do lipca Z doświadczenia wiemy, że może wytrzymać trudne warunki
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne	
<b>Gatunek</b>	<b>tawuła japońska (<i>Spiraea japonica</i>) 'Walbura'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 0,5 m, średnica 0,6 m	Liście żółto-pomarańczowe Kwitnie w czerwcu Z doświadczenia wiemy, że może wytrzymać trudne warunki
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne	

### Pnącza

<b>Gatunek</b>	<b>powojnik (<i>Clematis</i>) 'Paul Farges' Grupa Vitalba</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 5-10m	Kwitnie od czerwca do września
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na suszę - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>winobluszcz zaroślowy (<i>Parthenocissus iquinquefolia</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 20 m,	Jesienią liście przebarwiają się na czerwono
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne i półcieniste - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>winobluszcz pieciolistkowy (<i>Parthenocissus inserta</i>) 'Engelmanni'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 20 m,	Jesienią liście przebarwiają się na czerwono
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne i półcieniste - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>winobluszcz pieciolistkowy (<i>Parthenocissus inserta</i>) 'Troki'</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 20 m,	Jesienią liście przebarwiają się na czerwono
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne i półcieniste - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>wiciokrzew zaostrowy (<i>Lonicera acuminata</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 3-5 m,	zimozielone liście w łagodniejsze zimy
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne i półcieniste - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	


## Byliny

<b>Gatunek</b>	<b>Rogownica kutnerowata (<i>Cerastium tomentosum</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 15 cm	Kwitnie maj – czerwiec Liście zimozielone
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na suszę - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>kostrzewa sina (<i>fastuca glauca</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 10-20 cm	Kwitnie w maju
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na suszę - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>kocimiętka Fassena (<i>Nepeta xfaassenii</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 30 cm	Kwitnie od maja do września
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>rozchodnik kwiecisty (<i>Sedum floriferum</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 20-25 cm	Kwitnie w lipcu
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na suszę - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>rozchodnik kamczacki (<i>Sedum kamtschaticum</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 15-20 cm	Kwitnie od czerwca do lipca
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na suszę - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>rozchodnik okazały (<i>Sedum spectabile</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 15-20 cm	Kwitnie od sierpnia do października
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na suszę - tolerancja na zasolenie - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	
<b>Gatunek</b>	<b>Przetacznik kłosowy (<i>Veronica spicata</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>

Wymiary	wys do 40cm	Kwitnie w zależności od odmiany na fioletowo lub różowo
Zastopowanie	m.in.pojemniki	
Warunki	- bardzo duża mrozoodporność - odporność na sól i suszę, - do pełnego słońca	
<b>Gatunek</b>	<b>Czyściec wełnisty (<i>Stachys byzantina</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	wys do 40cm	Bardzo dekoracyjne liście w kolorze srebrnym
Zastopowanie	m.in. pojemniki	
Warunki	- dobra mrozoodporność - odporność na sól i suszę, - do pełnego słońca	
<b>Gatunek</b>	<b>szałwia omszona (<i>Salvia x superba</i>)</b>	<b>Dodatkowe uwagi</b>
Wymiary	Wysokość: do 15-20 cm	Kwitnie od maja do sierpnia
Zastopowanie	m.in. do pojemników	
Warunki	- stanowisko: słoneczne - tolerancja na suszę - tolerancja na zanieczyszczone powietrze - znosi ekstremalne warunki miejskie	

# Przystanek Rynek, ul Kazimierza Wilekiego

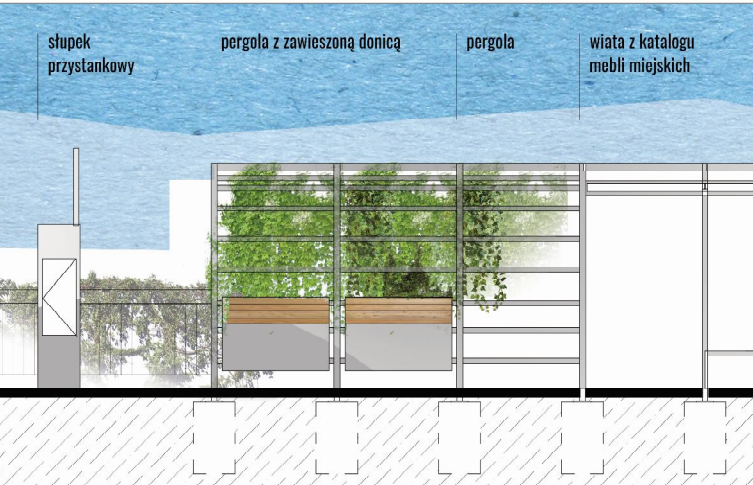
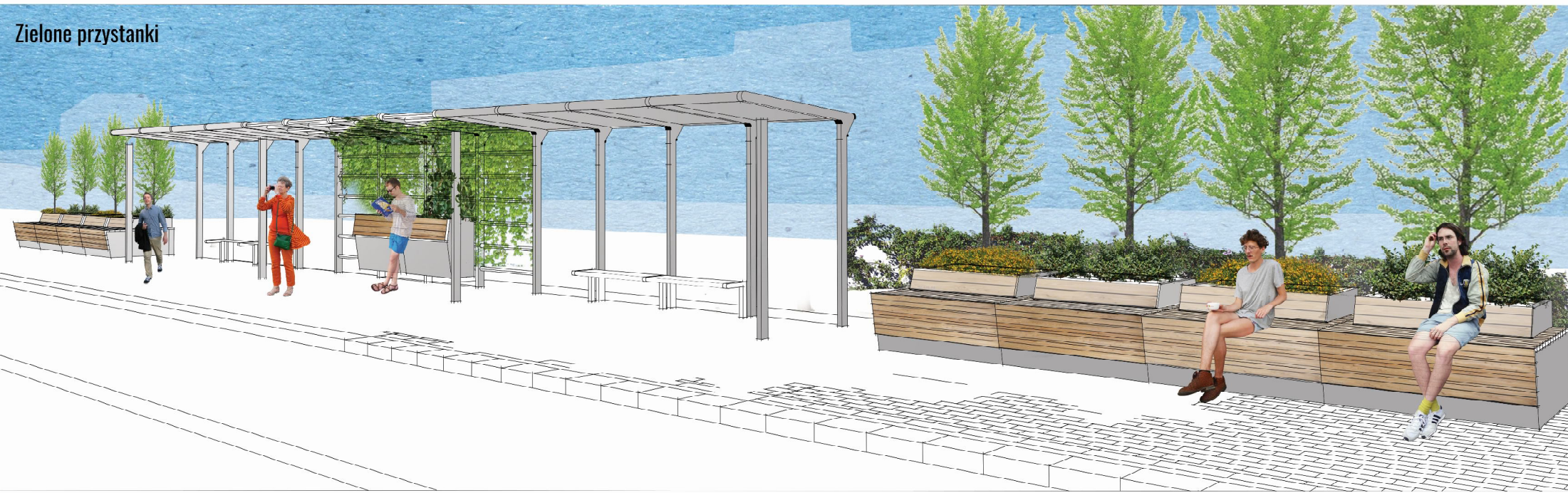
## Legenda

-  wiata przystanku
-  donica - ława
-  pergola
-  studzienki
-  słup
-  peron przystanku

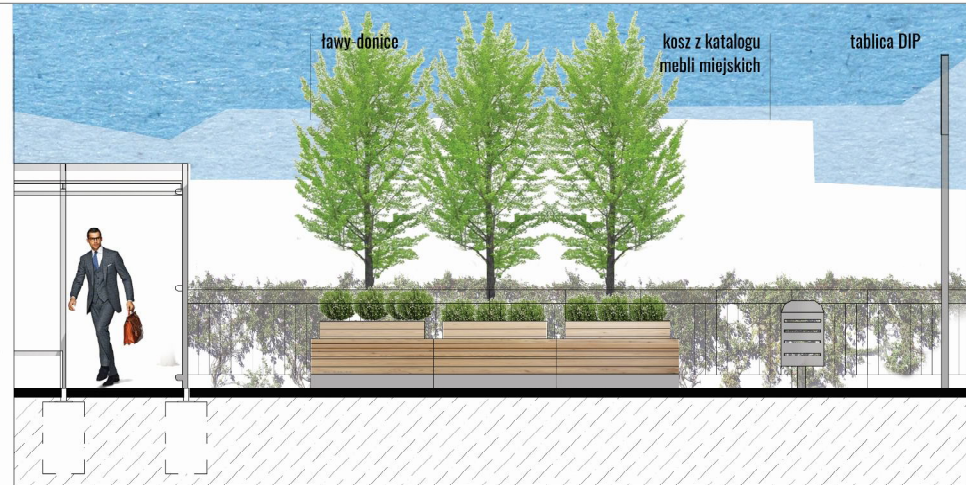




# Zielone przystanki



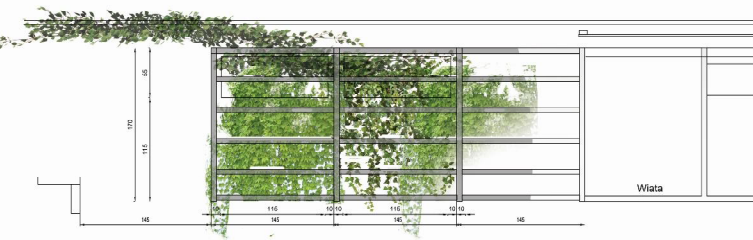
widok z przodu, skala 1:25



widok z boku, skala 1:25



widok z boku, skala 1:25



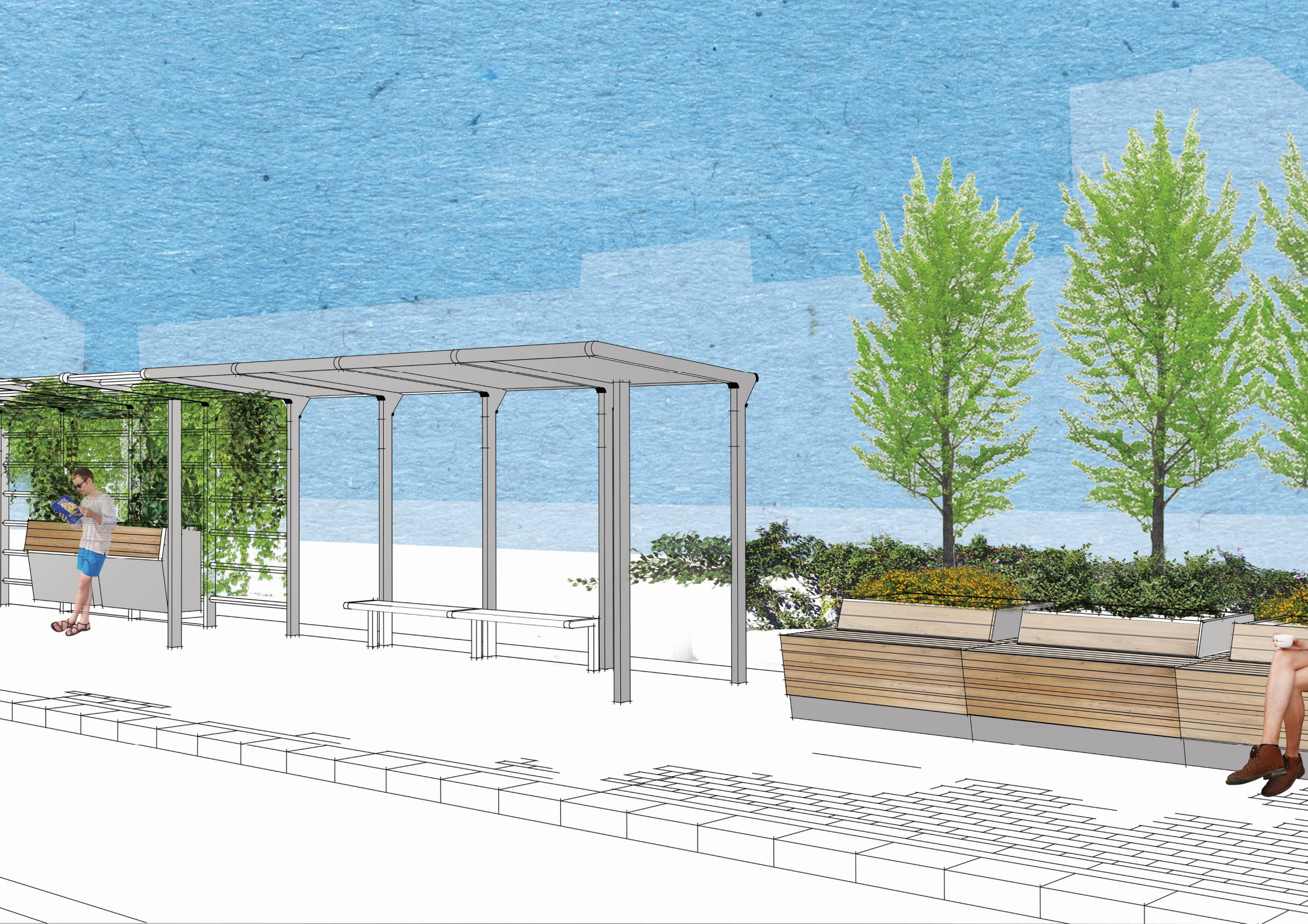
widok z góry, skala 1:25

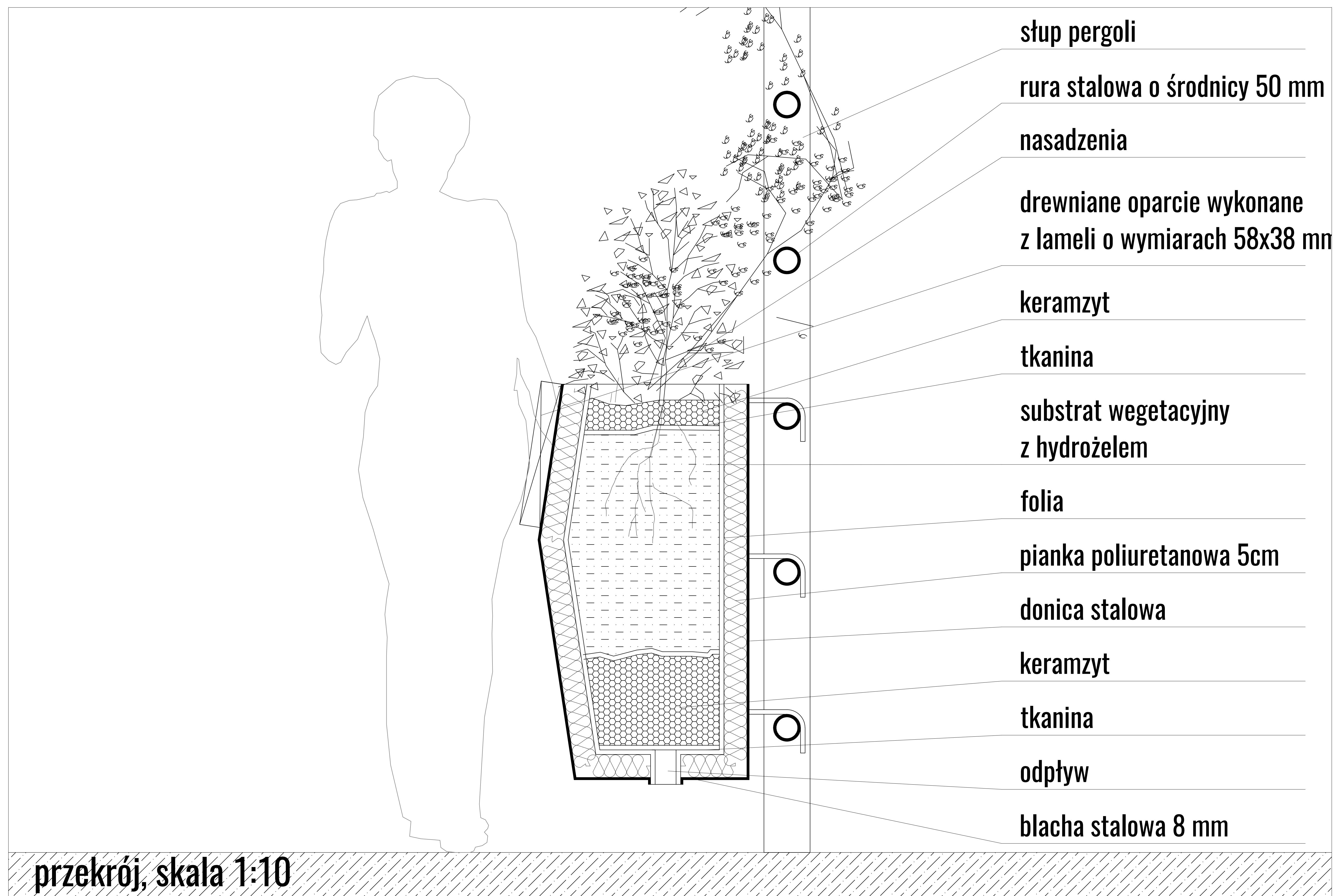


Konsepja zielonych przystanków  
 autor: inż. arch. Wojciech Lesiak  
 konsultacja ogrodnicza: Jarosław Hebda

format arkusza: 100 x 70 cm  
 skala rysunków: 1:25

Fundacja  
 Napraw Sobie Miasto

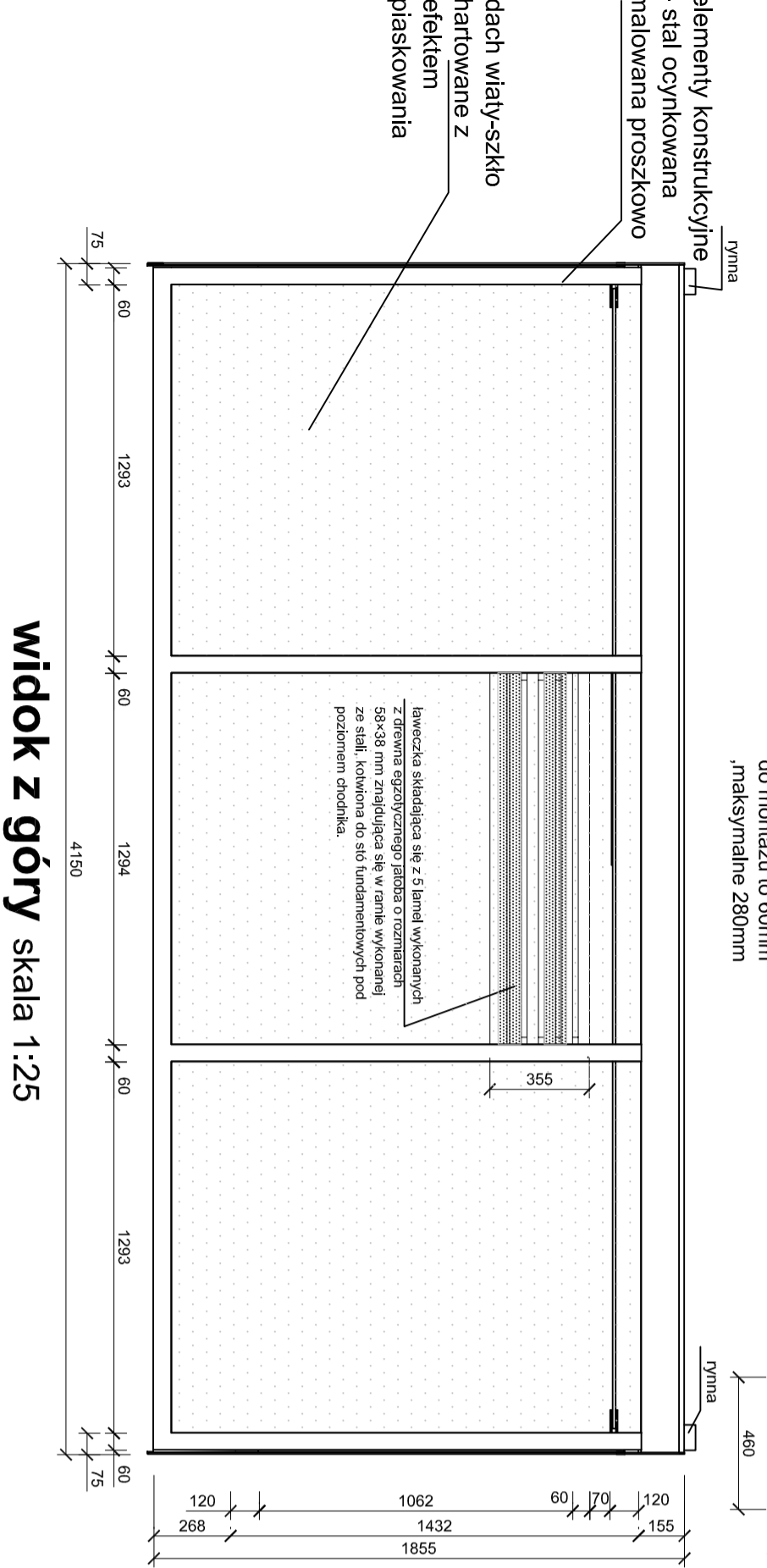
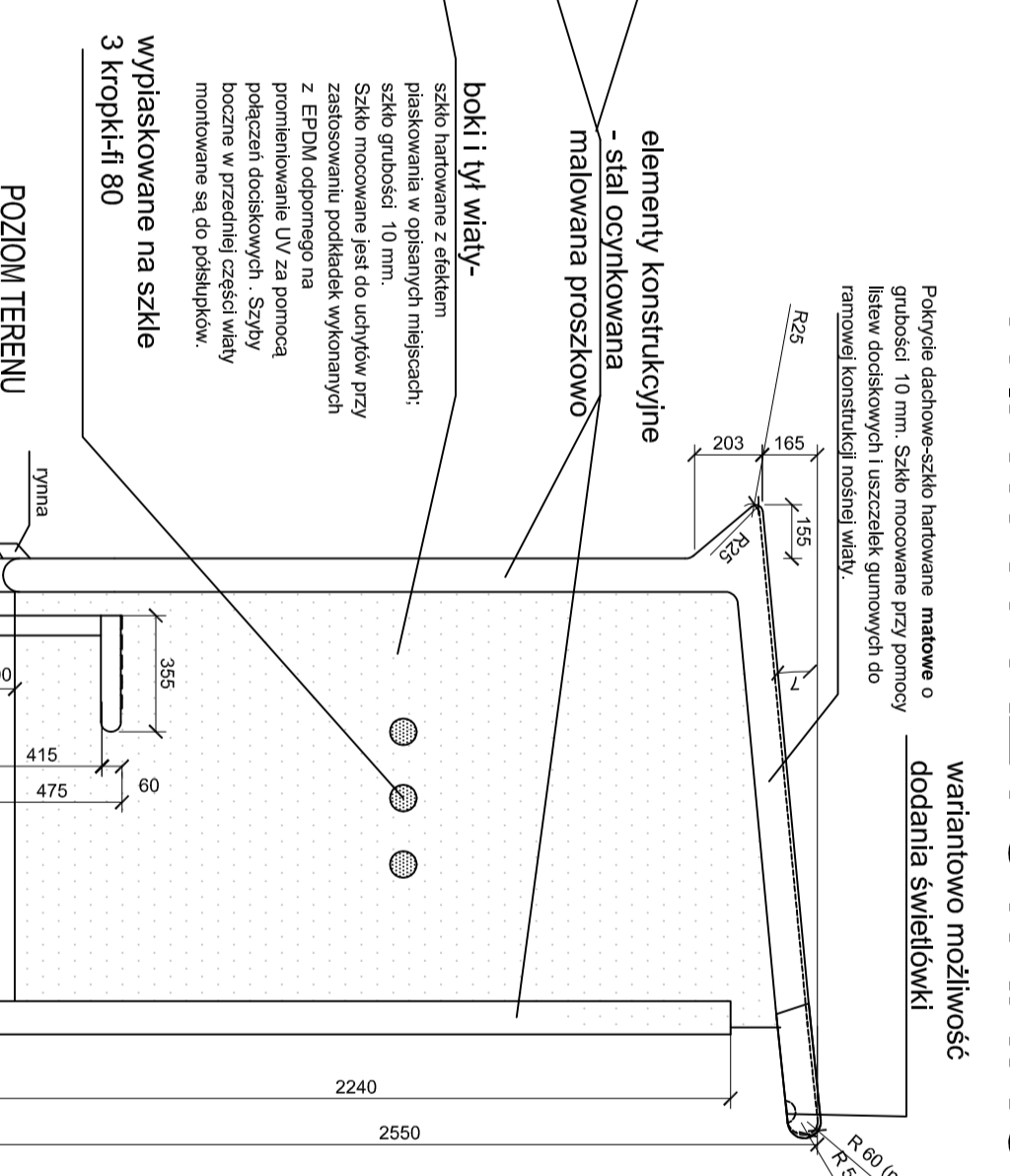
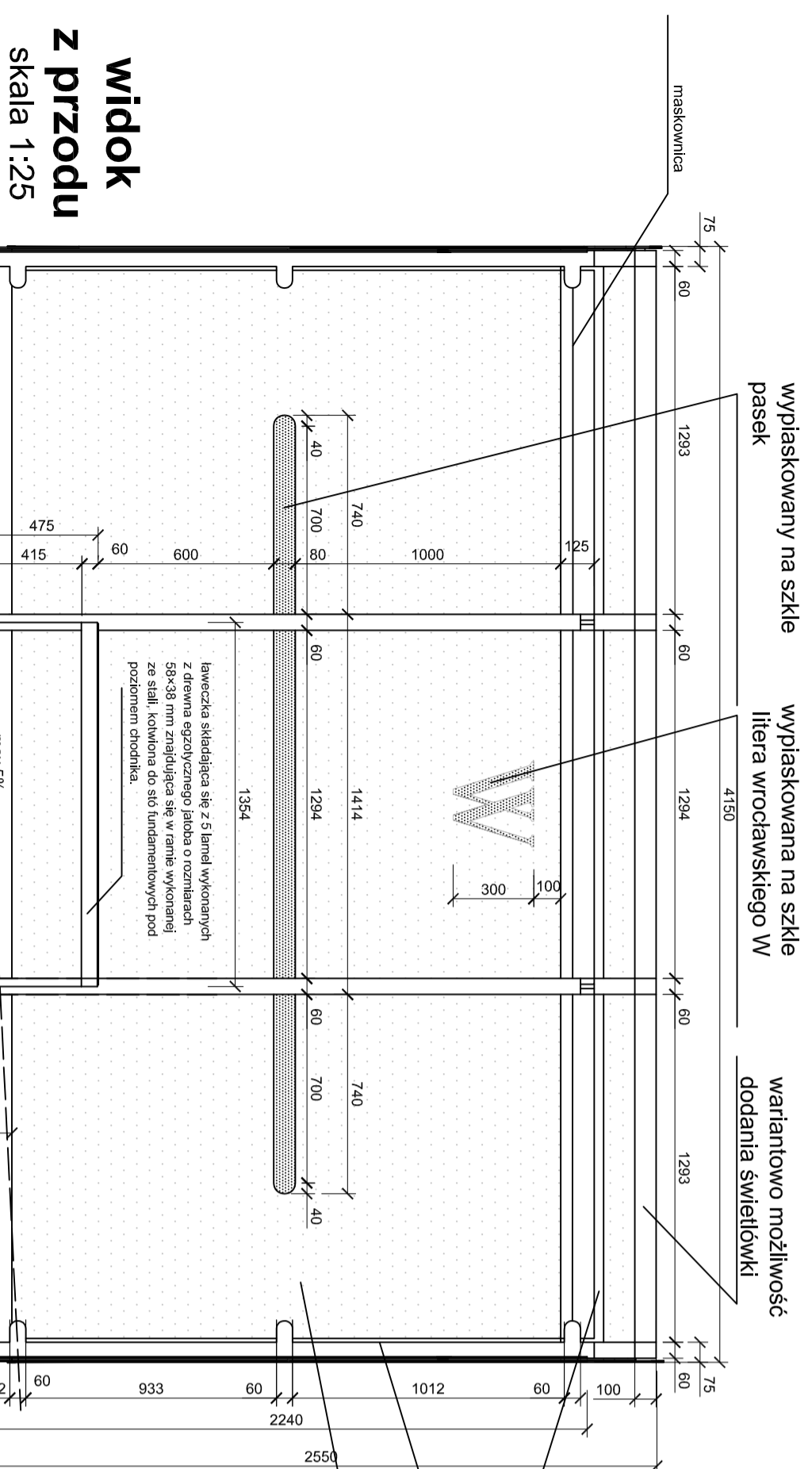




Konepcja zielonych przystanków detal-przekrój  
 autor: inż. arch. Wojciech Lesiak  
 konsultacja ogrodnicza: Jarosław Hebda

Fundacja  
 Napraw Sobie Miasto

# WIATA PRZYSTANKOWA (typ 3-przęsłowy)



variantowo możliwość dodania świetlówek

variantowo możliwość dodania świetlówek

Pokrycie dachowe-szkło hartowane małowe o grubości 10 mm. Szkło mocowane przy pomocy listew dociskowych i uszczelnek gumowych do ramowej konstrukcji nośnej wiaty.

OPIS:  
CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI:  
Wiatka przystankowa oparta na stalowej spawanej konstrukcji nośnej z niewidocznymi (szlifowanymi) spawami oraz z wypełnieniami ze szkła w ścianach bocznych i ścianie tylnej. Pokrycie dachu wykonane z hartowanego małowego szkła gwarantującego rozproszenie promieni słonecznych padających na dach.

Wiatka może być wykonana w opcji bez wypełnień ścian bocznych oraz wersję z wbudowaną CL wityrną w ścianie tylnej wiaty, ewentualnie wersją z zastąpieniem szkła w ścianie bocznej wolnostojącą wityrną CLV. Wiatka przystankowa na miejscu instalacji składana jest z poszczególnych części przy użyciu połączeń skręcanych oraz kotwienia przy zastosowaniu klejonych, wierconych, niewidocznych kotew (miejsca kotwienia po jego zakończeniu zostają zakryte nawierzchnią chodnikową) do słop fundamentowych sięgających do głębokości poniżej poziomu przemarzania gruntu z betonu C20/25. Całkowita wysokość wiaty od poziomu terenu - 2550 mm

**Powłoki antykorozyjne:**

Wszystkie elementy stalowe konstrukcji są cynkowane ogniotwo zanurzeniowo lub metodą cynkowania natryskowego (elektrometalizacja) o min. grubości 60 mikronów i następnie lakierowane piecowym lakierem proszkowym w kolorystyce RAL o min. grubości 50 mikronów. Całość materiału mocującego powinna być wykonana ze stali nierdzewnej oprócz kotew, które powinny być cynkowane ogniotwo.

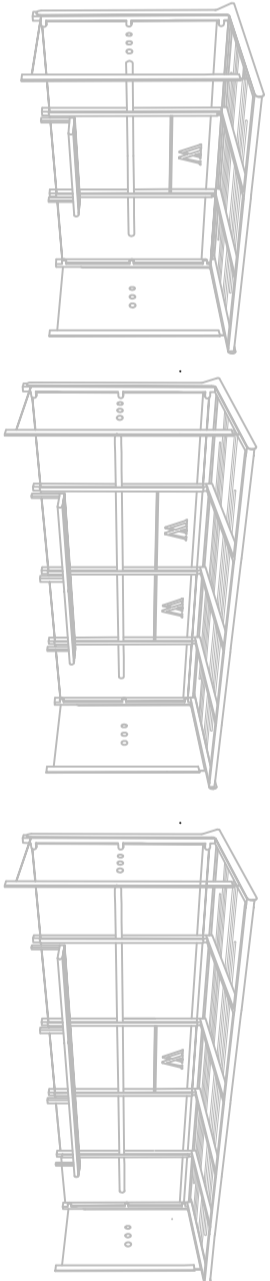
**Konstrukcja nośna:**

Słupy nośne oraz wzdłużne rynnę tworzą spawaną stalową konstrukcję nośną produkowaną przy zastosowaniu estetycznych szlifowanych i dzięki temu całkowicie niewidocznych spawów, wykonaną z prostokątnych profili zamkniętych 100x60x3 mm (w zadźszczeniu) i 120x60x5 mm (w konstrukcji ścianek) oraz blach o grubościach 5, 8 i 15 mm. Częścią składową konstrukcji nośnej jest niewidoczna rynnna oraz odprowadzenie wody z powierzchni dachu poza tylną ścianę wiaty w sposób niewidoczny oraz system mocowania wypełnień ze szkła.

**Opcje:**

Do wypełnienia ze szkła w ścianie tylnej istnieje możliwość montażu gabloty na rozkład jazdy. Wiatka umożliwia montaż jednego lub dwóch oświetlonych wityrn formatu citylight (CL) w ścianie tylnej zawieszonych na słupach konstrukcji nośnej wiaty, zasilanych przez wnętrze konstrukcji nośnej wiaty oraz jednej oświetlonej wityrny formatu citylight (CL) z oddzielnym zasilaniem doprowadzonym pod poziomem chodnika.

Typ podstawowy wiaty to typ 3-przęsłowy, typ 4 lub 5-przęsłowy uzyskiwany przez dodanie przesła o tej samej rozpiętości co pozostałe




**Instalacja elektryczna:** zasilanie energią elektryczną NN wykonane jest w sposób niewidoczny pod poziomem chodnika zgodnie z obowiązującymi przepisami do słupa konstrukcji nośnej wiaty oraz rozprowadzona przez wnętrze słupów i konstrukcji nośnej wiaty aż do lamp oświetleniowych. Ochrona przeciwprzepięciowa przyłącza NN znajduje się poza wiatką.

**Oświetlenie:** świetlówek energooszczędne o żywotności co najmniej 50000 godzin, po całej długości wiaty integrowane do przedniej części dachu, zabezpieczone wandalizmem osłoną wykonaną ze stali.

**Odprowadzenie wody:** przez niewidoczną rynnę stanowiącą integralną część wiaty. Rynnna umieszczona jest nad ścianą tylną wiaty z odprowadzeniem wody do skrajnych słupów konstrukcji nośnej. Przewz wręgrze słupów woda odprowadzana jest poza ścianę tylną z wyprowadzeniem wody nad poziomem chodnika.

## widok z góry skala 1:25

		AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY	
51-682 WROCŁAW UL. MIĘROSZAWSKIEGO 9 TEL./FAX 36264-8 0-601-97-00-85			
OBIEKT: ZABUDOWA WITRYNY I UTRZYMYWANIA MIASTA			
UL. DŁUGA 48 WROCŁAW			
NAZWA REALIZACJI: WROCŁAWSKA WIATA PRZYSTANKOWA			
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Anna Morasiewicz	NR DOKUMENTU:	96/8/1W/PPP
OPROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Maria Bodylewicz	PAZ:	P. W.
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	SYMBOL TECHNICZNY:	WPK/PA
DATA:	lipiec 2011	SKALA:	1:25