

egz. nr. **4**

## **PROJEKT TECHNICZNY**

**Nazwa obiektu:** Budowa miejsc rekreacji na działkach nr 152/3 obręb 0021 i 1/5 obręb 0116 przy ul. Czolgistów w Bydgoszczy

**Inwestor/ adres:** MIASTO BYDGOSZCZ  
ul. JEZUICKA 1  
85-102 BYDGOSZCZ

**Lokalizacja inwestycji:** działki nr ewid. 152/3 obręb 0021 i 1/5 obręb 0116,  
ul. Czolgistów, 046101\_1, m. Bydgoszcz

**Branża:** architektoniczna, konstrukcyjna

**Stadium:** projekt techniczny, projekt wykonawczy

**Jednostka projektowania** BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO ul. Sienkiewicza 3a/3, 89-430 Kamień Krajeński NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817 biuro.artu@wp.pl

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. poz. 1409 z 2013 r.) oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej.

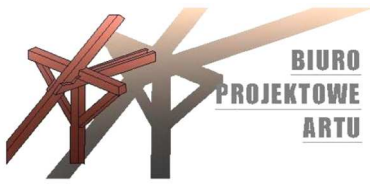
projektant architektura  
mgr inż. arch. Zdzisław Ambrożek  
spec. arch. nr upr.  
WBPP-NB-7210/95/81

projektant konstrukcja  
mgr inż. Artur Tusznio  
spec. konstr. -budowlana  
nr upr. KUP/0004/POOK/14

**kategoria obiektu V**

Projekt architektoniczno-budowlany – strona tytułowa str. nr 1  
Spis treści str. nr 2

<b>1. Architektura.....</b>	<b>3</b>
1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	4
1.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....	4
1.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu.....	4
1.4. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko naturalne.....	4
1.4.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.....	4
1.4.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.....	4
1.4.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.....	4
1.4.4. Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania, pól elektromagnetycznych.....	4
1.4.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę, wody.....	4
1.5. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego.....	4
1.6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	5
1.7. Parametry obiektu.....	5
1.8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	5
1.9. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane.....	5
1.9.1. Ukształtowanie terenu.....	5
1.9.2. Obrzeża trawnikowe.....	5
1.9.3. Warstwy nawierzchni.....	5
1.10. Opis techniczny parametrów urządzeń i elementów małej architektury.....	6
1.10.1. Plac rekreacji 1.....	6
1.10.1.1. Kostka brukowa trapezowa.....	6
1.10.1.2. Ławki wiszące szt. 1.....	7
1.10.1.3. Karmnik.....	8
1.10.1.4. Przepłotnia rakieta.....	9
1.10.1.5. Kosz na śmieci szt. 2.....	10
1.10.1.6. Tablica informacyjna i regulamin.....	10
1.10.1.7. Kosz na psie odchody szt. 1.....	11
.....	11
1.10.2. Ławka ilość szt 2:.....	12
1.10.2.1. Zieleń.....	12
1.10.2.1.1. Odnowienie trawników.....	12
1.10.2.1.2. Wycinka drzewa.....	12
1.10.2.1.3. Przcinka istniejącego drzewa jabłoni.....	12
1.10.2.1.4. Nasadzenia nowych krzewów.....	13
1.10.2.1.5. Nasadzenia drzewa.....	14
1.10.2.1.6. Nasadzenia drzew, krzewów i wykonanie trawnika - wymagania.....	14
1.10.3. Plac rekreacji 2.....	20
1.10.3.1. Ławka ilość szt 2:.....	20
1.11. Charakterystyka ekologiczna.....	20
1.11.1. Faza budowy.....	20
1.11.2. Faza normalnej eksploatacji.....	21
1.12. Część rysunkowa.....	22
1.12.1. Rzut poziomy plac rekreacji 1 rys nr A1.....	23
1.12.2. Przekroje przez nawierzchnię rys nr A2.....	24
1.12.3. Widok karmik rys nr A3.....	25
1.13. Oświadczenie projektantów.....	26



**BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIÓ**  
**ul. Sienkiewicza 3a/3, 89-430 Kamień Krajeński**  
**NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817**  
**biuro.artu@wp.pl**

**nr str. 3**  
**05.08.2022**

---

# 1. Architektura.

## 1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotowa dokumentacja dotyczy budowy miejsc rekreacji. Obiekty budowlane zakwalifikowano do V kategorii obiektów budowlanych.

## 1.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zaprojektowano budowę elementów małej architektury na terenie działki nr 1/5 obręb 0116 i 152/3 obręb 0021 przy ul. Czolgistów w Bydgoszczy. Na działce 152/3 zaplanowano odnowienie nawierzchni trawiastej, utworzenie mini placu z zainstalowanymi urządzeniami małej architektury typu ławki, kosze na śmieci, karmik dla ptaków, urządzenie zabawowe rakieta oraz nasadzenia i przesadzenia istniejących drzew. Na działce 1/5 wzdłuż istniejącego chodnika zaprojektowano dwie ławki.

Wszystkie budowy nie wprowadzają szkodliwych elementów i substancji do środowiska. Projektowane utwardzenia są wewnętrznymi elementami komunikacji na działce.

Obiekty budowlane będą służyły celom rekreacji, odnowy biologicznej, fizycznej i wypoczynku dla pobliskiej ludności.

## 1.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu.

Dobudowane obiekty budowlane zostały zaprojektowane w technologii tradycyjnej. Plac rekreacji na działce nr 152/3 został zaprojektowany w stylu przenikających się łagodnych linii. Na działce 1/5 do istniejącego chodnika zostały zaprojektowane ławki.

## 1.4. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko naturalne

### 1.4.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.

Nie projektuje się zaopatrzenia placów rekreacji w ujęcia wody i odbioru kanalizacji.

### 1.4.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych .

Obiekty budowlane nie będą emitowały zanieczyszczeń gazowych.

### 1.4.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Odpady komunalne – magazynowane w koszach na śmieci, wywożone przez służby komunalne na najbliższe wysypisko śmieci. Przedmiotowa inwestycja nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska. Nie przewiduje się wytwarzania w trakcie budowy odpadów zanieczyszczających środowisko i wymagających utylizacji. Powstałe podczas budowy odpady będą magazynowane na placu budowy i wywożone czasowo na komunalne składowisko odpadów.

### 1.4.4. Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania , pól elektromagnetycznych.

Poziom hałasu dla terenów miejskich w porze dziennej 55 dB , w porze nocnej 40 dB zostaną zachowane. Obiekty nie będą wytwarzały wibracji oraz promieniowania dopuszczonego do użytku.

### 1.4.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan , glebę, wody.

W ramach projektu nie przewiduje się wycinek drzew.

## 1.5. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-

## instalacyjnego

Obiekty budowlane nie zostaną doposażone w instalacje.

### 1.6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

W ramach dobudowy obiektów budowlanych nie zmienia się warunków ochrony przeciwpożarowej.

### 1.7. Parametry obiektu

Powierzchnia miejsca rekreacji nr 1 421,00m<sup>2</sup>

Powierzchnia miejsca rekreacji nr 2 2,00m<sup>2</sup> (montaż dwóch ławek)

### 1.8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Obiekt jest dopuszczony dla osób niepełnosprawnych.

### 1.9. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane

#### 1.9.1. Ukształtowanie terenu

Teren przewidziany pod budowę nowymi elementami jest płaski. Urobki z wykopów należy wywieźć z terenu budowy. Ziemię biologicznie czynną z wykopów należy wykorzystać do odnowienia trawników. Zakłada się ponadto nasyp 10cm ziemi biologicznie czynnej odpowiednik ziemi ornej klasy min. III w miejscach nie istniejących trawników.

#### 1.9.2. Obrzeża trawnikowe.

Zaprojektowano obrzeża z jednego rzędu kostki granitowej 15x17cm. Obrzeża z kostki granitowej należy oprzeć na warstwie oporu z betonu mokrego C 12/15 o średnicy 30cm. Wokół urządzenia zabawowego rakietą zaprojektowana obrzeża z tworzywa sztucznego karbowanej folii wysokości 25cm.



#### 1.9.3. Warstwy nawierzchni.

1. Nawierzchnia bezpieczna pod urządzeniem zabawowym

- piasek płukany 0-2mm gr. 30cm,
- geowłóknina
- grunt rodzimy

2. utwardzenie z nawierzchni mineralnej wykop 30cm

założono nawierzchnie mineralną Zagęszczenie warstw mineralnych musi wynosić według metody Proctora przynajmniej 2,099 g/cm<sup>3</sup>.

Warstwa mineralna musi spełniać wymogi normy DIN 18035.

Warstwa ścieżki musi być równa zakłada się odchyłki 2mm na 1m.  
Odchylenia od założonego spadku nie mogą powodować powstawania kałuż.

- nawierzchnia mineralna 0/8mm gr 3cm ,
- nawierzchnia mineralna dynamiczna 0/16mm gr 5cm
- kruszywo fr. 0,075-31,5mm  $I_s=0,98$  gr. 12cm  
(kruszywo łamane z atestem zabrania się stosowania kruszyw wapiennych)
- podsypka żwirowa  $I_s=0,98$  przyjęto gr. 10cm
- istniejące warstwy gruntu
- grunt rodzimy

3. trawniki do odnowienia

- ziemia żyzna 10cm odpowiednik ziemi ornej klasy III
- grunt rodzimy

4. Utwardzenie kostką brukową trapezową

- kostka brukowa trapezowa 6cm
- podsypka piaskowo-cementowa gr. 5cm
- podsypka żwirowa  $I_s=0,98$  gr. 10cm
- grunt rodzimy

## 1.10. Opis techniczny parametrów urządzeń i elementów małej architektury.

### 1.10.1. Plac rekreacji 1.

#### 1.10.1.1. Kostka brukowa trapezowa

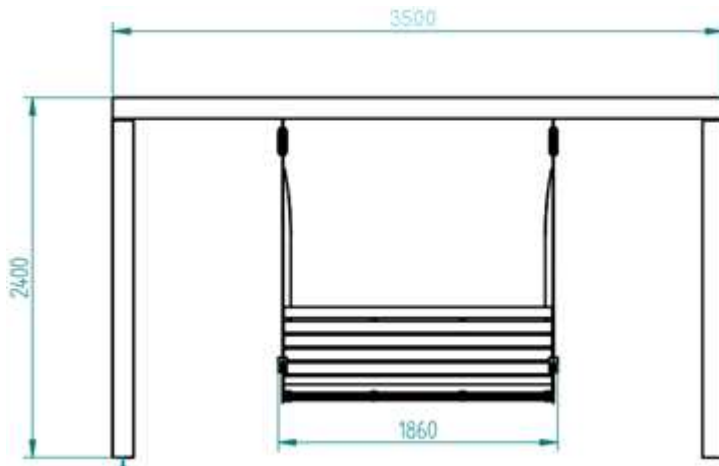
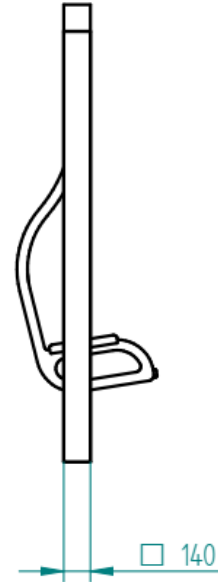
Zaprojektowano utwardzenie z kostki brukowej trapezowej gr. 6cm.

Kostka została zaprojektowana z 6 lekko trapezowych kostek nieco różnych rozmiarów.

Kostkę zaprojektowano w kolorze szarym.



**1.10.1.2. Ławki wiszące szt. 1**  
Wymiar ławki 350x240cm



Konstrukcja ławki wykonana z profilu kwadratowego 140x140 ze stali ocynkowanej i lakierowanej proszkowo w kolorze ral 6015

Zawiesia wykonane ze stali kwasoodpornej 304 lakierowanej proszkowo w kolorze ral 6015. Zawiesia zamocowane poprzez łożysko ze stali kwasoodpornej i sprężyny z linką zabezpieczającą.

Ławka obłożona drewnem IROKO grubości 43mm olejowanym barwnikowo.

Ławka zamocowana w stopach betonowych 80x80x80cm z betonu C 25/30 zaniżonych 15cm w gruncie.

Stopy betonowe muszą być oparte na 10cm betonu chudego.

Stopy betonowe należy zbroić siatką z prętów fi 12mm co 15cm i pionowymi 4 prętami fi 12mm połączonymi strzemionami fi 6mm co 15cm

**Urządzenie musi posiadać:**

- kartę techniczną danego urządzenia wraz ze zdjęciem w kolorze i opisem.

### 1.10.1.3. Karmnik

Istniejący karmnik należy przestawić. Karmnik należy odmalować i zamocować w stopach betonowych w gruncie za pomocą łączników beton-drewno.

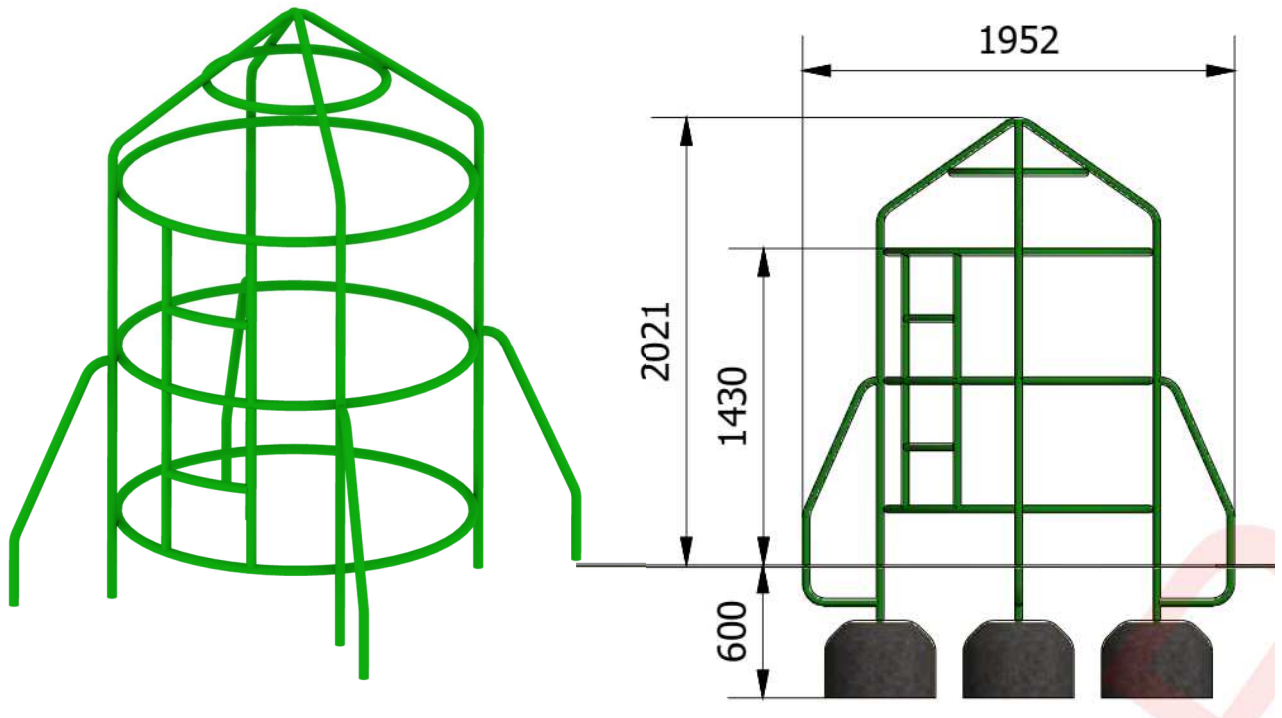
Istniejącą powłokę Karmika należy przeszlifować papierem ściernym 240 i odmalować farbą silnie kryjącą do drewna w kolorze białym. Przed pomalować powłoki należy zagruntować preparatem do drewna. Karmnik należy zamocować w stopach 30x30x40cm.





#### 1.10.1.4. Przeplotnia rakieta

Wymiary urządzenia 195,2x195,2x200cm



Urządzenie wykonane z rury stalowej  $\phi$  33mm. Konstrukcja ocynkowana i pomalowana w kolorze ral 6015.

#### Urządzenie musi posiadać:

- kartę techniczną danego urządzenia wraz ze zdjęciem w kolorze i opisem.
- urządzenie musi spełniać warunki normy PN-EN 1176-1:2017-12 z aktualnymi zmianami

#### 1.10.1.5. Kosz na śmieci szt. 2

Wymiary urządzenia (dług. x szer.) [m]:	0,43x43cm
Wysokość urządzenia [m]:	0,95m
Pojemność	35l

#### Opis techniczny:

- konstrukcja kosza wykonana ze z blachy grubości od 1 do 4mm[mm],
- słupek średnicy 6cm
- Elementy metalowe cynkowane i pomalowane proszkowo w kolorze ral 7015

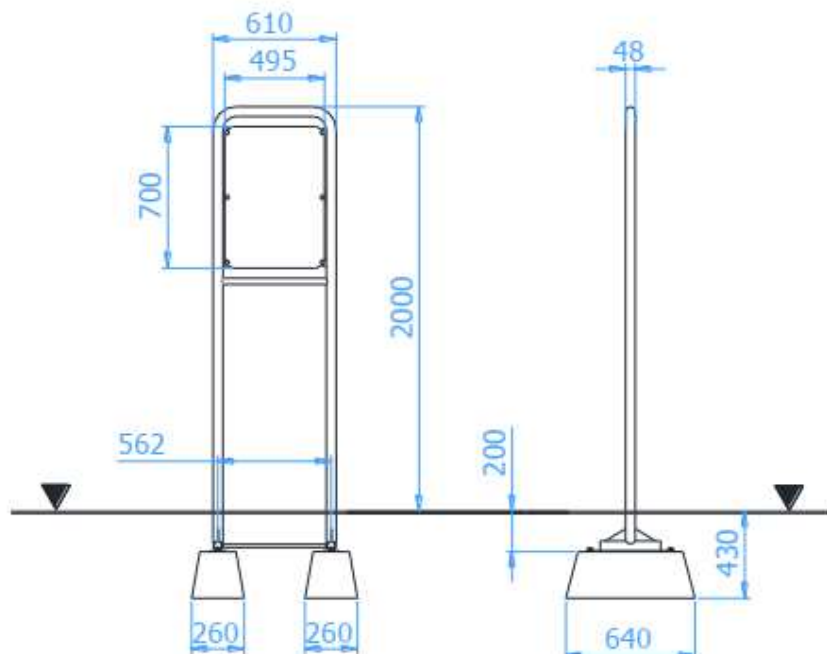
#### Urządzenie musi posiadać:

- kartę techniczną danego urządzenia wraz ze zdjęciem w kolorze i opisem.



#### 1.10.1.6. Tablica informacyjna i regulamin

Wymiary urządzenia min.: 0,61x0,05x2,00 m,



Na urządzenie wykonawca jest zobowiązany wystawić deklarację na zgodność z normą PN-EN 1176

specyfikacja techniczna

- konstrukcja z rury  $\varnothing 48,3/2,9\text{mm}$  i  $\varnothing 30 \times 2,0\text{mm}$  oraz pręta  $\varnothing 16\text{mm}$
- konstrukcja stalowa cynkowana ogniowo i malowana proszkowo
- tablica wykonana z blachy  $700 \times 495 \times 2,00$
- prezentowana treść na tablicy w konsultacji z Radą Osiedla i Inwestorem
- tablica jednostronna
- regulamin należy zamontować na głębokości  $0,8\text{m}$  w stopach betonowych
- Konstrukcja regulaminu pomalowana proszkowo w kolorze RAL 6015

**Urządzenie musi posiadać:**

- kartę techniczną danego urządzenia wraz ze zdjęciem w kolorze i opisem.

**1.10.1.7. Kosz na psie odchody szt. 1**

- materiał: blacha ocynkowana, malowana proszkowo,
- wyposażony w wewnętrzne, wymiowane wiadro ocynkowane pojemności 50 litrów,
- otwór wrzutowy samoczynnie zasłaniany klapą po wrzuceniu worka,
- wyposażony w podajnik na worki, jednorazowe załadowanie kilkuset worków,
- podajnik i kosz zamykane na klucz,
- stelaż wykonany z zamkniętych profili stalowych, nie ma wewnętrznej korozji,
- podstawa kosza przystosowana do przykręcenia do twardego podłoża,
- opcjonalnie możliwe wykonanie stojaka dostosowanego do zakotwiczenia w gruncie,
- kolor konstrukcji stalowej RAL 6015, kolor pojemników na odchody i woreczki RAL 6015

**Urządzenie musi posiadać:**

- kartę techniczną danego urządzenia wraz ze zdjęciem w kolorze i opisem.

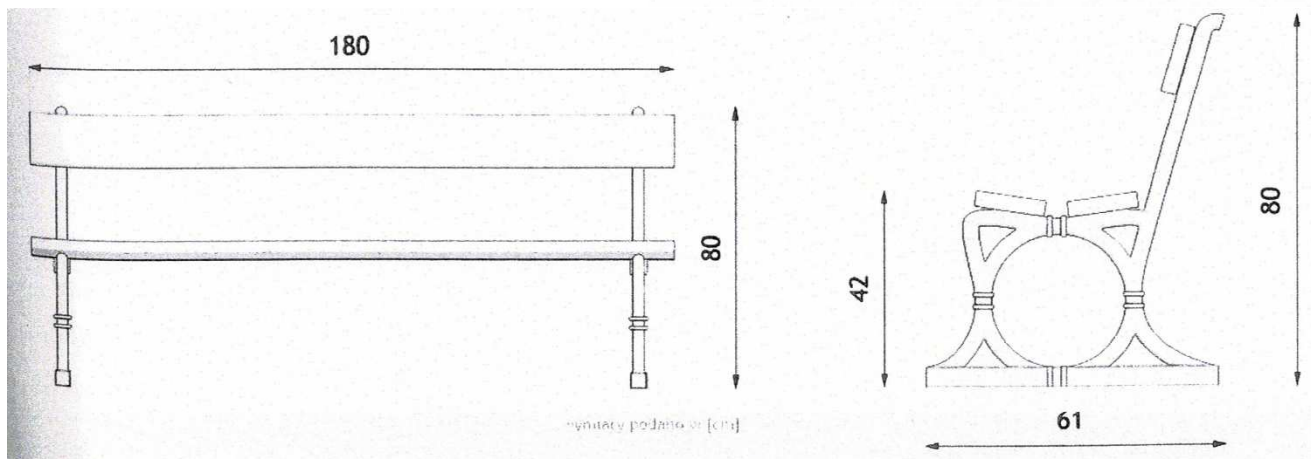
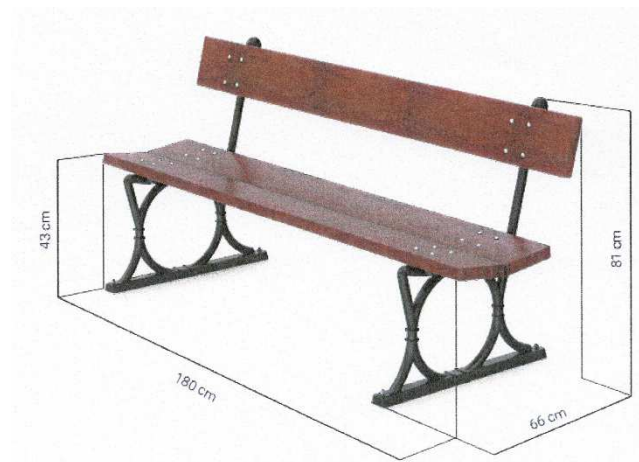


### 1.10.2. Ławka ilość szt 2:

Dane techniczne:

wymiary (dług. x szer. x wys.) [m]:

1,80 x 0,66 x 0,81



Opis techniczny:

Materiały: drewno europejskie iglaste, odlewy żeliwne RAL9005 Siedzisko z zastosowaniem 2 desek drewnianych o wymiarach 180x38x1800mm, oparcie z zastosowaniem 1 deski o wymiarach 38x180x1800mm. Drewno impregnowane i lakierowane dwukrotnie. Ławka zamocowana za pośrednictwem stóp betonowych w gruncie (wg. zaleceń producenta).

**Urządzenie musi posiadać:**

- kartę techniczną danego urządzenia wraz ze zdjęciem w kolorze i opisie

#### 1.10.2.1. Zieleń

##### 1.10.2.1.1. Odnowienie trawników.

Na terenie wokół utwardzeń należy założyć nowy trawnik. Istniejące trawniki należy przeorać i obsiać nasionami traw. Na pozostałym obszarze należy nawieźć 10cm ziemi biologicznie czynnej czarnoziemiu odpowiednik ziemi oranej klasy min III i obsiać nasionami traw.

##### 1.10.2.1.2. Wycinka drzewa.

Zaprojektowano wycinkę dwóch drzew czereśni o obw. 5/120cm wysokości 12/6cm i 12/7cm. Na wycinkę przedmiotowych drzew nie jest wymagane uzyskanie stosownej decyzji administracyjnej ponieważ mają małe obwody pnia.

##### 1.10.2.1.3. Przycinka istniejącego drzewa jabłoni

Zaprojektowano przycinkę istniejącego drzewa jabłoni o obwodzie pnia na wysokości 5/120cm: 39+30+30+30/22+24+22+25.

#### 1.10.2.1.4. Nasadzenia nowych krzewów.

Zaprojektowano nasadzenia róże marathón o powierzchni 57m<sup>2</sup> łącznie 184szt.  
Róże należy sadzić pasem o szerokości 2,5m



<b>pochodzenie</b>	odkrywcą, hodowcą (selekcjoner): Jan Kees Kraan Holandia; wprowadzenie do handlu: Boot & Co. 2002 Holandia
<b>grupa roślin</b>	róże
<b>grupa użytkowa</b>	róże okrywowe
<b>forma</b>	krzew
<b>siła wzrostu</b>	wzrost typowy dla gatunku
<b>pokrój</b>	połzący krzewiasty rozłożysty
<b>docelowa wysokość</b>	od 0,2 m do 0,5 m
<b>barwa liści (igieł)</b>	ciemnozielone
<b>zimozieloność liści (igieł)</b>	liście opadające na zimę
<b>rodzaj kwiatów</b>	pojedyncze kwiatostan
<b>barwa kwiatów</b>	czerwone różowe
<b>pora kwitnienia</b>	czerwiec lipiec sierpień wrzesień październik
<b>nasłonecznienie</b>	stanowisko słoneczne
<b>wilgotność</b>	podłoże umiarkowanie wilgotne

ph podłoża	odczyn lekko kwaśny do obojętnego
rodzaj gleby	przeciętna ogrodowa próchniczna gliniasta
walory	odporność na zanieczyszczenia ozdobne z kwiatów roślina kolczasta lub ciernista
zastosowanie	ogrody przydomowe parki zieleń publiczna roślina okrywowa kompozycje naturalistyczne (parki i ogrody) rabaty pojemniki, balkony, tarasy w grupach
nagrody	“Toproos” (Najlepsza róża) w czasie Międzynarodowej Wystawy Róż w Hadze w 2008 roku

Teren pod roślinami należy obsypać korą drzewną gr 5cm

#### 1.10.2.1.5. Nasadzenia drzewa.

##### Zaprojektowano nasadzenie drzewa kasztanowiec biały szt 1.

grupa roślin	liściaste
grupa użytkowa	liściaste drzewa
pokrój	kulisty
docelowa wysokość	powyżej 20
barwa kwiatów	białe
pora kwitnienia	maj
owoce	zielone kolczaste
pora owocowania	październik
nasłonecznienie	stanowisko półcieniste stanowisko słoneczne
ph podłoża	roślina tolerancyjna
rodzaj gleby	przeciętna ogrodowa odporność na zanieczyszczenia ozdobne owoce ozdobne z kwiatów
walory	parki zieleń publiczna
zastosowanie	parki zieleń publiczna
strefa	4

Sadzonka musi mieć obwód 16-18cm na wysokości 1,0m, korona rozpoczynająca się na wysokości 2,20 m,

#### 1.10.2.1.6. Nasadzenia drzew, krzewów i wykonanie trawnika - wymagania Szczegółowy opis, zakres i warunki realizacji zamówienia

Zadanie pn. „Nasadzenie drzewa, krzewów i wykonania trawników

na terenie przy ul. Czołgistów”.

**1. Wyszczególnienie lokalizacji nasadzeń i parametrów materiału roślinnego.**

Lp.	Lokalizacja obiektu	Zadanie	Asortyment	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4	5	6
1	ul. Czołgistów plan nasadzeń rys. A1	<b>dostawa krzewów</b>	<b>róża okrywowa 'Marathon'</b> - 57 m <sup>2</sup> , 184 szt., róża z gołym korzeniem lub pojemnik min. C2, min. 5 pędy, wysokość min. 0,4 m, szer. 0,3 m,	szt.	184
		<b>wykonanie nasadzeń krzewów i ich pielęgnacja:</b> - wykopanie istniejących krzewów - przygotowanie do przesadzenia - wykorytowanie powierzchni pod nasadzenia krzewów, - wymiana gruntu, - posadzenie krzewów w miejscu przygotowanym pod nasadzenia, - wyścielenie korą; - pielęgnacja posadzonych krzewów,	ziemia ogrodnicza, kora, nawozy, woda wg poniższych warunków dla posadzenia i pielęgnacji krzewów	szt. m <sup>2</sup>	..... 57
		<b>dostawa drzew formy piennej alejowej</b>	<b>kasztanowiec biały</b> drzewa o obwodzie 16-18 cm na wysokości 1m, w balotach, korona rozpoczynająca się na wysokości 2,20 m,	szt.	1
		<b>wykonanie nasadzeń drzew i ich pielęgnacja:</b> - usunięcie: ziemi, gruzu, itd. wg stanu na gruncie w miejscu wyznaczonym pod nasadzenie, - wymiana gruntu, - posadzenie drzewa w miejscach przygotowanych pod nasadzenia, - pielęgnacja posadzonego drzewa,	ziemia ogrodnicza, kora, paliki, półwałki, taśma mocująca, nawozy, woda wg poniższych warunków dla posadzenia i pielęgnacji drzewa	szt.	1
		<b>siew trawy</b>	życica trwała 15% (odmiana np. eterlou/li-bronco/turfgold) kostrzewa czerwona rozłogowa 30% (odmiana np. red skin/litango/hightower) kostrzewa czerwona kępowa	m <sup>2</sup>	268

Lp.	Lokalizacja obiektu	Zadanie	Asortyment	Jedn. miary	Ilość
			30% (odmiana np. wilma/raisa/dorianna) kostrzewa szczeciniasta (owcza) 15% (odmiana np. bor-nito/borvina), wiechlina łąkowa 10% (odmiana np. limousine/zeptor/liberlin)		
		<b>założenie trawnika</b> - usunięcie: płytek, podbudowy, ziemi, gruzu, itd. wg stanu na gruncie w miejscu wyznaczonym pod trawnik na głębokość 30 cm, - nawiezienie warstwy gleby urodzajnej na miąższość 30 cm, - wypoziomowanie i wyrównanie nawierzchni poprzez wałowanie - wysianie mieszanki nasion traw gazonowych - nawadnianie powierzchni trawnika w czasie kiełkowania nasion, aby nie dopuścić do przesuszenia,	ziemia ogrodnicza, nawozy, woda wg poniższych warunków dla posadzenia i pielęgnacji traw	m <sup>2</sup>	268

## 2. Zakres związany z dostawą drzew i krzewów:

- a) dostawa (zakup) drzew liściastych, 3-4 krotnie szkółkowane, drzewa o pokroju alejowym, formy pienne wg wyszczególnienia w powyższej tabeli, o równomiernie umieszczonych gałęziach bocznych, zdrowe, bez uszkodzeń na korze i pędach, okółki równomiernie rozmieszczone na pniu w koronie, rośliny w bryle owiniętej jutą lub siatką z drutu (w balocie) o średnicy min. 40 cm (do nasadzeń od 15 października do 15 kwietnia) lub pojemnikowane (w przypadku realizacji nasadzeń od 16 kwietnia do 14 października), o obwodach pni wg wyszczególnienia dla poszczególnych odmian jak w ww. tabeli, w przypadku drzew pojemnikowanych wymagane całkowite przerośnięcie bryły w pojemniku przez okres co najmniej 1 roku,
- b) dostawa krzewów, krzewy z gołym korzeniem lub pojemnikowane, o wykształconym pokroju, z pędami i wg wielkości szczegółowo określonej w powyższej tabeli, wymagane całkowite przerośnięcie bryły w pojemniku (co najmniej roczne, niedopuszczalne zawinięte korzenie w donicy), rośliny zdrowe, bez uszkodzeń na pędach,
- c) wady niedopuszczalne materiału roślinnego: uszkodzenia mechaniczne roślin, ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcie, pomarszczenie, pęknięcia i martwica na korze korzeni i części nadziemnych, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej, zawinięte korzenie w donicy.



d) wymagana akceptacja materiału roślinnego przez inspektora Wydziału Zieleni i Gospodarki Komunalnej (dalej WGK), przed realizacją nasadzeń,

### 3. Zakres czynności związany z wykonaniem nasadzeń drzew liściastych:

- a) wyznaczenie miejsca nasadzeń w oparciu o ww. plan nasadzeń oraz szczegółowe ustalenia miejsca pod nasadzenie w terenie z inspektorem nadzorującym z WGK,
- b) usunięcie w miejscu wyznaczonym pod nasadzenie odpowiednio: gruzów, asfaltu, itp. wg stanu na gruncie w terenie, wykopanie dołu pod drzewo o wymiarach odpowiadających wielkości  
1 m<sup>3</sup> w kształcie określonym przez Zamawiającego (głębokość 70cm, szer. 120cm, dł. 120 cm), wymagane niezwłoczne usunięcie gruntu z wykopu, niedopuszczalne jest przechowywanie urobku na chodnikach, dół należy oznaczyć i zabezpieczyć.
- c) wypełnienie wykopanego dołu ziemią ogrodniczą z udziałem co najmniej 15 % gliny, zawartość materii organicznej 5%, o pH 5,7 – 6,5, o strukturze gruzełkowej wolnej od chwastów trwałych (perz, topinambur, itp.), z dodatkiem hydrożelu i obornika granulowanego (wg zaleceń producentów), wymagane jest warstwowe zagęszczanie gruntu w celu wykluczenia jego nadmiernego osiadania po wykonaniu nasadzeń,
- d) doniesienie roślin i wody, posadzenie (z uzupełnieniem podłoża) i dwukrotne podlanie, ok. 50 l pod każde drzewo podczas jednego podlewania, szyjka korzeniowa winna pozostawać na poziomie przyległych trawników lub chodników.
- e) opalikowanie trzema palikami; paliki drewniane impregnowane środkami przedłużającymi trwałość drewna, ale nie szkodzącymi drzewom i nie przedostającymi się do gruntu (średnica 6 cm), umocowanie palików listwami poprzecznymi w kształcie półwałków (średnica 5 cm) co najmniej na dwóch wysokościach (dolna listwa podwójna - dłuższa, górna pojedyncza – krótsza); wykonanie stabilizacji drzew odpowiednio w min. 3 punktach za pomocą taśmy parcjanej, elastycznej o szerokości 3-5 cm,
- f) zamontowanie zabezpieczeń wokół pni drzew w formie ażurowej osłonki z tworzywa sztucznego z możliwością regulacji, o wysokości ok. 20 cm, szerokości ok. 35 cm i grubości ok. 2 mm koloru brązowego,
- g) wykonanie misy z zagłębieniem 5 cm poniżej istniejącego terenu, misa po uzupełnieniu korą powinna pozostawać na poziomie przyległych chodników lub trawników, misa winna mieć średnicę ok. 1 m, zaś w przypadku wydzieleń w chodniku należy wypełnić całą powierzchnię wydzielienia, niedopuszczalne jest zasypanie szyjki korzeniowej drzew,
- h) ściółkowanie mieloną korą drzew iglastych warstwą gr. 5 cm,
- i) wykonanie cięć korygujących z posmarowaniem ran środkiem grzybobójczym,
- j) wywóz odpadów.

### 4. Zakres czynności związany z wykonaniem nasadzeń krzewów:

- 1) wyznaczenie miejsca sadzenia - zgodnie z planem nasadzeń, lokalizację dodatkowo należy ustalić w terenie z inspektorem WGK,
- 2) przygotowanie gruntu pod rośliny (skupinę), poprzez wykorytowanie całej powierzchni przeznaczonej na skupiny na głębokość 40 cm,

**Uwaga: wykorytowane powierzchnie zgłosić inspektorowi WGK celem dokonania odbioru przez niego kontroli i akceptacji.**

- 3) obszary przeznaczone pod nasadzenia uzupełnić 15 cm warstwą ziemią ogrodniczej (z udziałem co najmniej 15 % gliny, zawartość materii organicznej 5%, o pH 5,7 – 6,5), o

- strukturze gruzełkowatej i wolnej od chwastów trwałych (perz, topinambur, oset, itp.), z dodatkiem hydrożelu i obornika granulowanego (wg zaleceń producentów),
- 4) uzupełnić wykopy ziemią ogrodniczą 5 cm poniżej przyległych terenów, zagęszczając poszczególne warstwy gruntu wodą,
  - 5) w przygotowane podłoże, poniżej 5 cm od przyległych nawierzchni, posadzić rośliny, a następnie uzupełnić warstwą kory do wysokości przyległych nawierzchni (ok. 5 cm grubości),
  - 6) wykonać cięcia korygujące z posmarowaniem ran środkiem grzybobójczym,
  - 7) wywieźć odpady.

## 5. Zakres czynności związanych z założeniem trawnika

- a) usunięcie zdegradowanej darniny wraz z wywozem odpadów i piasku,
- b) nawiezenie warstwy gleby urodzajnej minimum 10 cm, a w miejscu usuwanego piasku odpowiednio więcej wolnej od zanieczyszczeń i nasion chwastów, wysianie nawozu wieloskładnikowego z przewagą związków azotu, przekopanie z gruntem rodzimym na głębokość około 25 cm,
- c) wypoziomowanie i wyrównanie nawierzchni poprzez wałowanie,
- d) wysianie mieszanki nasion traw gazonowych (minimum 5 gatunków, o udziale kostrzewy czerwonej, szczeciniastej i owczej powyżej 65 %, wiechlin około 10%, życic poniżej 15%; niedopuszczalny jest udział traw pastewnych); wysiew równomierny, aby uzyskać jednolity trawnik, nasiona należy wymieszać z wierzchnią warstwą gruntu, po czym uwałować,
- e) nawadnianie powierzchni trawnika w czasie kiełkowania nasion, aby nie dopuścić do przesuszenia,
- f) wałowanie trawnika po osiągnięciu około 8 cm, celem zainicjowania krzewienia traw,
- g) wykonanie pierwszego koszenia po wałowaniu, po osiągnięciu wysokości trawy około 8-9 cm, po zaobserwowaniu właściwego ukorzenia trawy, z zachowaniem ostrożności celem uniknięcia wrywania młodej trawy przez kosiarkę.

## 6. Zakres czynności związanych z pielęgnacją wykonanych nasadzeń:

W okresie od dokonania odbioru nasadzeń do zakończenia zadeklarowanego okresu rękojmi i gwarancji jakości (tj. min. 36 miesięcy od dnia ich wykonania – odbioru posadzonych roślin) Wykonawca przeprowadzać będzie pielęgnację nasadzonego materiału roślinnego poprzez:

- a) systematyczne podlewanie roślin (nie mniej niż 2 razy w miesiącu od 01 marca do 30 września w zależności od warunków atmosferycznych, aby zapewnić optymalną wilgotność gruntu w obrębie bryły), ok. 50 l na 1m<sup>2</sup> krzewów i ok. 50 l pod każde drzewo podczas jednego podlewania,
- b) nawożenie co najmniej raz w sezonie wegetacyjnym (wiosną) nawozami o przedłużonym działaniu wg wskazań producenta dla danego gatunku roślin,

**Uwaga:** nawożenie należy bezwzględnie zgłosić inspektorowi nadzorującemu z WGK celem dokonania przez niego kontroli i odbioru.

- c) odchwaszczanie skupin krzewów, bylin i traw ozdobnych co najmniej raz w miesiącu w okresie od kwietnia do września,
- d) uzupełnianie kory wiosną każdego roku,

## 7. Terminy odbioru i kontroli:

1. Odbiór wykonania nasadzeń wg terminu określonego umową

2. W okresie od dokonania nasadzeń do zakończenia zadeklarowanego okresu rękojmi i gwarancji jakości (min. 36 miesięcy od dnia wykonania – odbioru posadzonych roślin) obowiązują następujące terminy kontroli wzrostu i rozwoju roślin, stanowiące efekt pielęgnacji, do trzech razy w każdym sezonie wegetacyjnym (od 1 kwietnia do 30 listopada) w terminach wyznaczonych przez zamawiającego, o których Wykonawca zostanie powiadomiony telefonicznie/mailowo/listownie, w celu sprawdzenia żywotności roślin i stopnia ich rozwoju potwierdzającego systematyczną pielęgnację roślin,
3. W wyniku przeprowadzonych kontroli, w przypadku:
  - a) stwierdzenia materiału suchego i stanu roślin nie rokującego dalszego prawidłowego ich wzrostu wykonawca będzie zobowiązany do wymiany materiału w ciągu 14 dni od stwierdzenia takiej konieczności; dla wymienianych roślin gwarancja liczona od nowa.
  - b) stwierdzenia negatywnych efektów braku systematycznej pielęgnacji roślin, wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego wykonania prac pielęgnacyjnych, max. w ciągu 7 dni od stwierdzenia takiej konieczności przez inspektora WGK (podlewanie roślin, nawożenie, odchwaszczanie itd.) licząc od dnia przekazaniu informacji Wykonawcy o takiej konieczności telefonicznie/mailowo/pisemnie.
4. Wymagane jest przekazanie przez Wykonawcę Zamawiającemu harmonogramu prac pielęgnacyjnych, uwzględniając zakresy i częstotliwości określone powyżej w terminie do 1 marca każdego roku, a do 1 dnia każdego miesiąca przedstawienie zamiennego harmonogramu w przypadku jego korekty. Zaś w dni robocze, do godziny 9<sup>00</sup> Wykonawca zobowiązuje się do przekazywania drogą mailową informacji o wykonanych danego dnia pracach obejmujących przedmiot umowy (dot. wyłącznie dni w których będą prowadzone prace), na adres [wgk@um.bydgoszcz.pl](mailto:wgk@um.bydgoszcz.pl) lub inny wzajemnie uzgodniony.
5. Po okresie pielęgnacji wymagane jest protokolarne przekazanie posadzonych roślin do dalszego utrzymania do WGK, z udziałem inspektorów WGK:
  - a) wymagane pisemne zgłoszenie przez wykonawcę nasadzeń do odbioru na 7 dni przed upływem terminu pielęgnacji i protokolarne ich przekazanie Zamawiającemu,
  - b) do odbioru należy przygotować rośliny: usunąć odrosty z pni, poprawić i uzupełnić paliki i wiązania, poprawić stabilizację drzewa, w przypadku zaciśniętych wiązań na pniu należy je poluzować, uzupełnić korę do 5 cm, wymienić uszkodzone osłonki z tworzywa sztucznego wokół pni drzew liściastych i siatkę wokół drzew iglastych.

**UWAGA: W przypadku braku powyższego zgłoszenia przez Wykonawcę, Wykonawca jest zobowiązany do pielęgnacji roślin do czasu ich protokolarnego przekazania Zamawiającemu.**

## 8. Miejsce posadzenia:

Na załączonych rysunkach: nr A1 oznaczono orientacyjnie miejsce posadzenia drzew, krzewów, traw ozdobnych i bylin, co pozwala zidentyfikować warunki pracy i utrudnienia jakie można potencjalnie napotkać podczas prac. Zamawiający po wyłonieniu wykonawcy, wskazywać będzie szczegółowe miejsce posadzenia.

### UWAGA:

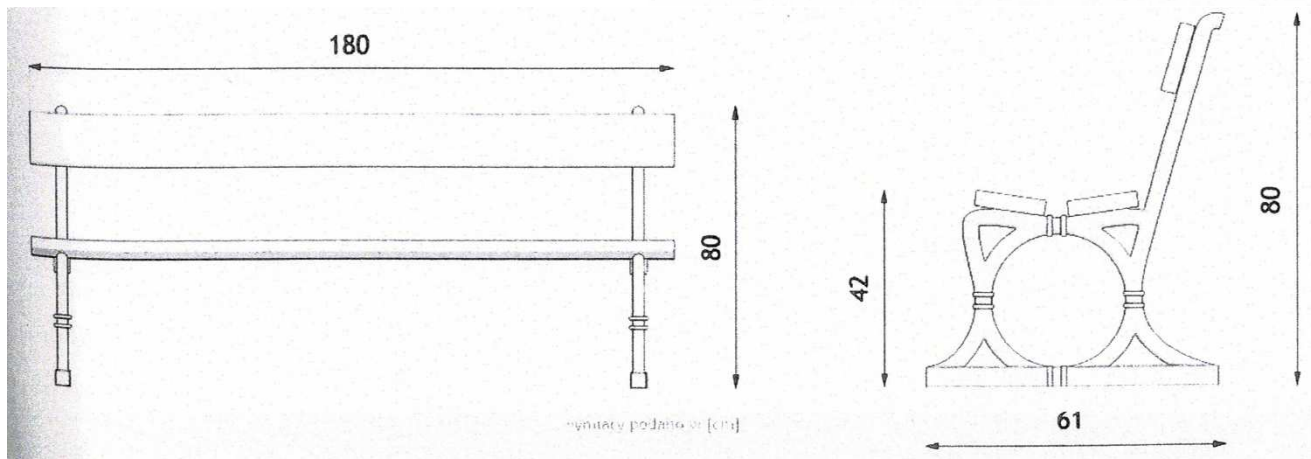
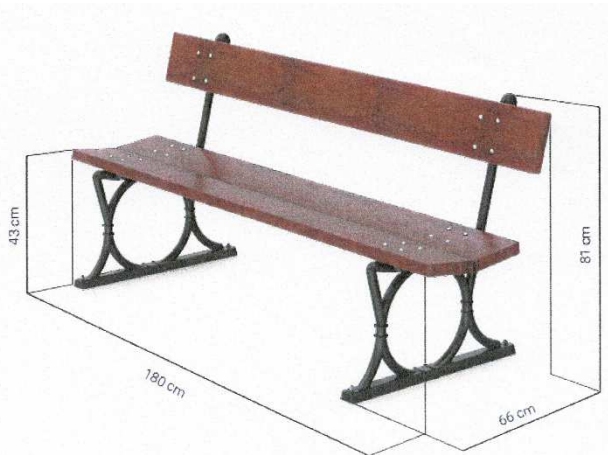
1. Wymagana akceptacja materiału roślinnego przez inspektora WGK przed posadzeniem drzew, krzewów, traw ozdobnych i bylin.
2. Wymagane przedłożenie zamawiającemu potwierdzenia zgłoszenia posadzonych drzew i krzewów do ewidencji Miejskiej Pracowni Geodezyjnej.

### 1.10.3. Plac rekreacji 2.

#### 1.10.3.1. Ławka ilość szt 2:

Dane techniczne:

wymiary (długość x szerokość x wysokość) [m]:  
1,80 x 0,66 x 0,81



Opis techniczny:

Materiały: drewno europejskie iglaste, odlewy żeliwne RAL9005 Siedzisko z zastosowaniem 2 desek drewnianych o wymiarach 180x38x1800mm, oparcie z zastosowaniem 1 deski o wymiarach 38x180x1800mm. Drewno impregnowane. Ławka zamocowana za pośrednictwem stóp betonowych w gruncie (wg. zaleceń producenta).

**Urządzenie musi posiadać:**

- kartę techniczną danego urządzenia wraz ze zdjęciem w kolorze i opisie

### 1.11. Charakterystyka ekologiczna.

Przedmiotowe elementy zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy, warunkami terenowymi i możliwościami technicznymi. Nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zastosowane w projekcie budowlanym zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w tego typu obiektach na obszarze kraju i za granicą i w znacznym stopniu eliminują ewentualne wystąpienie sytuacji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Projektowana lokalizacja obiektu jest wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska.

#### 1.11.1. Faza budowy.

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia uciążliwość prac budowlanych sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami ziemnymi oraz budowlano-montażowymi. Poziom hałasu w czasie tych robót nie jest oceniany przez normy i specjalne rozporządzenia, i w

związku z tym nie podlega ograniczeniom wynikającym z przepisów ochrony środowiska. Należy jednak wykluczyć pracę sprzętu ciężkiego i transportowego o dużej mocy akustycznej w porze nocnej.

Źródłem niezorganizowanego, dopuszczalnego w fazie budowy zanieczyszczenia powietrza będzie ruch pojazdów dowożących materiały budowlane, pracowników, roboty drogowe związane z urządzeniem terenu, prace spawalnicze i malarskie oraz roboty budowlane – montażowe. Z uwagi na zróżnicowaną w czasie ilość zużywanych materiałów budowlanych, w/w źródła powinny mieć niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do ogrodzonego terenu budowy. Ze względu na charakter zagospodarowania otoczenia lokalizacji nowego obiektu, wymienione rodzaje oddziaływań fazy budowy będą praktycznie niezauważalne.

W fazie realizacji wpływ prowadzonych robót ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi na pobliskie tereny niezabudowane. Mogą to być różnego rodzaju spływy szlamu zanieczyszczonego wapnem lub cementem przy betoniarce. Sytuacje takie można skutecznie eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad pracą tego urządzenia a ewentualne oddziaływanie będzie powierzchniowe. Wody podziemne poziomu użytkowego wgłębne są praktycznie poza zasięgiem możliwości zanieczyszczenia.

Wpływ na glebę i szatę roślinną w fazie budowy ograniczy się do terenu, gdzie będą prowadzone roboty ziemne i budowlane – montażowe. W trakcie robót nie będzie potrzeby dokonywania wycinki drzew ani dewastacji istniejącej zieleni o charakterze użytkowym.

Hałas, pylenie, wyziewy substancji toksycznych mogą być szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników wykonujących poszczególne roboty budowlane. Uciążliwości te powinny być ograniczone do minimum poprzez odpowiednie zabezpieczenia wynikające z przepisów BHP i odpowiednią organizacją robót.

Powstałe w trakcie budowy odpady takie jak gruz, szkło powinny być odpowiednio wykorzystane lub wywożone na składowisko odpadów.

### **1.11.2. Faza normalnej eksploatacji.**

#### **Wpływ na zdrowie ludzi**

Z rozwiązań projektowych wynika, że zasadnicza uciążliwość inwestycji nie wystąpi poza działkami będącymi we władaniu inwestora.

#### **Wpływ na stan powietrza atmosferycznego**

Eksploatacja obiektu i związanych z nią emitorów nie będzie powodować przekroczeń obowiązujących wartości stężeń zanieczyszczeń i wartości odniesienia poza teren rozpatrywanej inwestycji

#### **Wpływ na klimat akustyczny**

Obiekt z projektowanym wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji, nie powoduje też szczególnego podwyższenia poziomu hałasu. Przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań budowlanych oraz technologicznych poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnych norm dla tego typu obiektu.

#### **Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne**

Projektowane obiekty nie będą wpływały negatywnie na wody podziemne i powierzchniowe.

#### **Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę**

Obiekt z uwagi na kontekst lokalizacyjny i rozwiązania technologiczne nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia, naruszenia układów korzeniowych drzew, nie wprowadza również szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi i gleby.

Charakter użytkowania obiektów budowlanych nie wpływa negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

#### **Wpływ na dobra materialne, dobra kultury, krajobraz**

---

Nie przewiduje się zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu. Lokalizacja i normalna eksploatacja obiektów budowlanych nie będzie miała wpływu na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe otaczających miejscowości. Nie wpłynie też negatywnie na zmianę krajobrazu.

## **1.12. Część rysunkowa**

**1.12.1. Rzut poziomy plac rekreacji 1 rys nr A1**

**1.12.2. Przekroje przez nawierzchnię rys nr A2**

**1.12.3. Widok karmik rys nr A3**

## **1.13. Oświadczenie projektantów**

**projektant architektura**  
**mgr inż. arch. Zdzisław Ambrożek**  
spec. arch. nr upr.  
WBPP-NB-7210/95/81

**projektant konstrukcja**  
**mgr inż. Artur Tusznió**  
spec. konstr. -budowlana  
nr upr. KUP/0004/POOK/14

---