

**Załącznik do zgłoszenia na budowę  
OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY;  
budowa infrastruktury sportowo - rekreacyjnej  
w ramach programu Otwarte Strefy Aktywności  
na części dz. nr ewid. 89/1  
w obr. geod. 0028 POŚWIĘTNE  
gmina Poświętne**

**Jednostka autorska opracowania:**

USŁUGI PROJEKTOWE – Jerzy Zawadzki  
18-100 Łapy ul. Długa 10  
tel. 602 236 419  
e-mail: jerzyczawadzki13@wp.pl

**TEMAT OPRAWOWANIA :**

**BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY;  
budowa infrastruktury sportowo-rekreacyjnej w ramach  
programu „Otwarte Strefy Aktywności”  
WARIANT PODSTAWOWY**

**INWESTOR :**

Gmina Poświętne  
18-112 Poświętne 21

**ADRES OBIEKTU :**

część działki oznacz. nr ewid. 89/1  
w obr. geod. 0028 Poświętne gmina Poświętne

**PROJEKTANT :**

mgr inż. Jerzy Zawadzki  
upr. bud. Bł/170/85 i Bł/372/89  
nr ewidenc. POIIB - PDL/IS/1754/01

*Podpis i pieczęćka*

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

nr ark.

1. Strona tytułowa .....
2. Zawartość opracowania .....
3. Część opisowa projektu zagospodarowania terenu .....
4. Opis techniczny urządzeń sportowo rekreacyjnych .....
5. Projekt zagospodarowania terenu                      rys. nr 1 .....
6. Zaświadczenie projektanta o przynależności do Izby .....
7. Uprawnienia budowlane projektanta .....

# CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. Istniejący stan zagospodarowania terenu działki.

### 1.1. Istniejąca zabudowa terenu działki:

- aktualnie działka objęta opracowaniem jest zabudowana budynkiem Domu Kultury i Gminnej Biblioteki Publicznej w Poświętnem, oraz częściowo zagospodarowana,
- nawierzchnia terenu działki jest trawiasta, oraz częściowo z kostki betonowej „polbruk”,
- działka posiada dostęp do drogi publicznej gminnej o nawierzchni asfaltowej.

### 1.2. Istniejące uzbrojenie działki:

- teren działki jest częściowo ogrodzony,
- na terenie działki znajduje się infrastruktura techniczna nadziemna i podziemna, nie kolidująca z projektowanym przedsięwzięciem.

## 2. Projektowane zagospodarowanie terenu działki.

Na terenie objętym opracowaniem nie planuje się budowy nowych budynków i budowli kubaturowych poza **projektowanymi urządzeniami infrastruktury sportowo rekreacyjnej w ramach programu „Otwarte Strefy Aktywności”**.

Nie projektuje się nowej infrastruktury technicznej podziemnej i nadziemnej.

**Opracowanie obejmuje część przedmiotowej działki w zakresie powierzchni 195,0m<sup>2</sup>**

## 3. Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i położony jest poza strefami ochrony konserwatorskiej.

**Nie podlega ochronie w zakresie środowiska, przyrody i krajobrazu, oraz *znajduje się on poza granicami obszaru specjalnej ochrony „Natura 2000”*.**

## 4. Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego oraz terenu narażonego na niebezpieczeństwo powodzi i zagrożeń osuwaniem się mas ziemnych.

## 5. Na terenie inwestycji nie występują oraz nie przewiduje się żadnych negatywnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej infrastruktury sportowo-rekreacyjnej.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ***nie zalicza przedmiotowej inwestycji do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.***

## 6. Inne dane wynikające ze specyfiki i charakteru inwestycji.

### 6.1. Lokalizacja terenu:

- teren działki objęty opracowaniem jest zabudowany, oraz położony w rejonie istniejącej zabudowy w centrum miejscowości, w bezpośrednim sąsiedztwie Urzędu Gminy,

- znajduje się on w miejscowości Poświętne, gmina Poświętne,
- inwestycja nie będzie uciążliwa dla otoczenia, nie pogorszy warunków użytkowania nieruchomości sąsiednich, uciążliwość inwestycji nie wykroczy poza granice działki objętej opracowaniem, oraz nie ograniczy możliwości inwestowania na działkach sąsiednich.

#### **6.2. Ukształtowanie terenu:**

- teren posiada naturalnie ukształtowaną różnicę wysokościową, która w wyniku realizacji inwestycji nie ulegnie zmianie,
- planowana inwestycja nie zmieni aktualnie istniejących stosunków wodnych w tym rejonie ponieważ kierunek spływu wód powierzchniowych nie zostanie zmieniony, a wykonane wykopy po montażu urządzeń zostaną zasypane gruntem z zachowaniem dotychczasowych rzędnych terenu.

**6.3. Inwestycję zaprojektowano w sposób, który nie przewiduje konieczności wycinki drzew i wyburzeń kubaturowych, oraz bez potrzeby wykonywania robót na terenie lub z terenu działek, na które Inwestor nie posiadałby prawa dysponowania.**

#### **6.4. Informacja o obszarze oddziaływania.**

Inwestycja zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego nie będzie uciążliwa dla otoczenia, nie pogorszy warunków użytkowania nieruchomości sąsiednich, uciążliwość inwestycji nie wykroczy poza granice działki objętej opracowaniem, oraz nie ograniczy możliwości inwestowania na działkach sąsiednich.

Obszar oddziaływania inwestycji zamknie się w granicach działki objętej opracowaniem w obr. geod. nr 0028 Poświętne, gmina Poświętne, na dz. nr ewid. 89/1.

**Projektant:**

# **OPIS TECHNICZNY OKREŚLAJĄCY RODZAJ I CHARAKTERYSTYKĘ URZĄDZEŃ SPORTOWO REKREACYJNYCH**

## **1. PRZEZNACZENIE ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY.**

### **1.1. Przeznaczenie.**

Celem infrastruktury sportowo-rekreacyjnej w ramach programu „Otwarte Strefy Aktywności” jest budowa ogólnodostępnej wielofunkcyjnej, plenerowej strefy aktywności, skierowanej do różnych grup wiekowych oraz stworzenie przestrzeni aktywności sportowej, sprzyjającej międzypokoleniowej integracji społecznej.

Obiekty nie będą użytkowane w sposób ciągły, lecz okresowo przez różną liczbę osób.

### **1.2. Program użytkowy – wariantu podstawowego.**

***Siłownia plenerowa w skład, której będą wchodzić następujące urządzenia:***

- biegacz – 1 szt.
- jeździec – 1 szt.
- orbitek – szt.
- twister+wahadło – 1 szt.
- wioślarz – 1 szt.
- wyciskanie siedząc – 1 szt.

***Strefa relaksu w skład, której wchodzić będzie:***

- ławka z oparciem – 4 szt.
- stół pojedynczy do gry w szachy wraz z czterema siedzeniami – 1 kpl.

***Na terenie objętym zakresem opracowania należy:***

- wykonać nawierzchnię trawiastą – 195 m<sup>2</sup>
- ustawić tablicę informacyjną – 1 szt.
- zamontować kosz na śmieci – 1 szt.
- zamontować stojaki na cztery rowery – 1 kpl.

## **2. FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ FUNKCJA OBIEKTU.**

Jest to obiekt o typowej formie sportowo-rekreacyjnej, powtarzalnej wraz z typowymi urządzeniami siłowni plenerowej oraz urządzeniami do relaksu.

Funkcją obiektu jest zaspokojenie potrzeb społeczności lokalnej w zakresie sportowo rekreacyjnym.

Ukształtowanie terenu, oraz zaprojektowane urządzenia zapewnią dostęp dla osób niepełnosprawnych.

## **3. INFORMACJA O WARUNKACH GRUNTOWO WODNYCH.**

Opinię opracowano na podstawie lokalnych odkrywek w rejonie objętym przedmiotem opracowania (wykopy kontrolne). Występują piaski drobne, piaski grube i pospółka. Są to grunty niewysadzinowe. Jednocześnie nie stwierdzono występowania wody gruntowej na głębokości do 1,20m (w normowej strefie przemarzania).

Przyjęto proste warunki gruntowe – występujące warstwy gruntu są jednorodne genetycznie i litologicznie oraz występują równolegle do powierzchni terenu, nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne. Ustalono pierwszą kategorię geotechniczną o dopuszczalnym nacisku na grunt  $q_f = 150 \text{ kPa}$  ( $1,50 \text{ kg / cm}^2$ ).

W związku z tym nie zachodzi potrzeba wymiany gruntu oraz wykonywania drenażu oraz innych urządzeń odwadniających. Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo na nieutwardzony teren działki własnej.

#### 4. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZEŃ SPORTOWO REKREACYJNYCH.

##### 4.1. Podstawowe dane urządzeń sportowych.

**Urządzenia do ćwiczeń sportowych** wykonane z elementów rurowych o przekroju  $\varnothing 60 \times 2 \text{ mm}$  oraz  $\varnothing 40 \times 2 \text{ mm}$ . Wszystkie końcówki rur **szczelnie zaspawane** w celu zapobiegania korozji wewnątrz rury (nie dopuszcza się zaślepek wciskanych i nitowanych). Blachy, w tym blachy wycinane laserowo, grubości min. 6mm.

**Stopa montażowe** na rurach zakończona kołnierzem z czterema otworami służącymi do mocowania w fundamencie za pomocą śrub.

**Malowanie proszkowe dwukrotne:** podkładem cynkowym oraz farbą, grubość warstwy minimum  $120 \text{ }\mu\text{m}$ . Zastosować dwa kolory: **szary RAL 9006 oraz zielony RAL 6018** (lub niebieski RAL 5015).

**Stopki i siedziska** wykonane z ryflowanej blachy aluminiowej grubości minimum 4mm.

Wychylenie elementów ruchomych, takich jak noga biegacza lub wahadła ograniczone **odbojnikiem** gumowym średnicy 50mm do wychylenia  $55^\circ$ .

**Śruby** kwasoodporne z łbem kubelkowym na klucz imbusowy M10. **Podkładki** nierdzewne M12, grubości 2,7mm, średnica 24mm. **Nakrętki** kołpakowe nierdzewne M10 zabezpieczone przed odkręceniem.

W przegubach **łożyska** kulkowe, bezobsługowe 2RS, metryczne.

**Odległość** między najniższym miejscem ruchomym, a nawierzchnią powinna wynosić min. 60mm. W miejscach niewidocznych dla użytkownika podczas ćwiczeń min. 110mm (np. wyciąg górny – wyciskanie siedząc).

Wszystkie urządzenia, gdzie występuje pedałowanie muszą mieć **redukcję obrotów** w postaci hamowania lub wolnego biegu.

Urządzenia z obrotowymi elementami nie mogą mieć otworów większych niż 8mm, lub musi występować **hamowanie obracania**.

Urządzenia muszą być wykonane w oparciu o **normę PN-EN 16630:2015** potwierdzone aktualnym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę PCA.

Urządzenia **montować do fundamentów**, których górna krawędź musi znajdować się minimum 20cm pod ziemią, co zapobiega przypadkowemu, lub celowemu odkryciu fundamentu i mocowania zgodnie z pkt 4.3.15 normy PN-EN 16630:2015.

Wokół każdego urządzenia zachować **strefę bezpieczeństwa** min. 1,5m

BIEGACZ



JEŹDZIEC



ORBITEK



TWISTER + WAHADŁO





WIOŚLARZ



WYCISKANIE SIEDZĄC

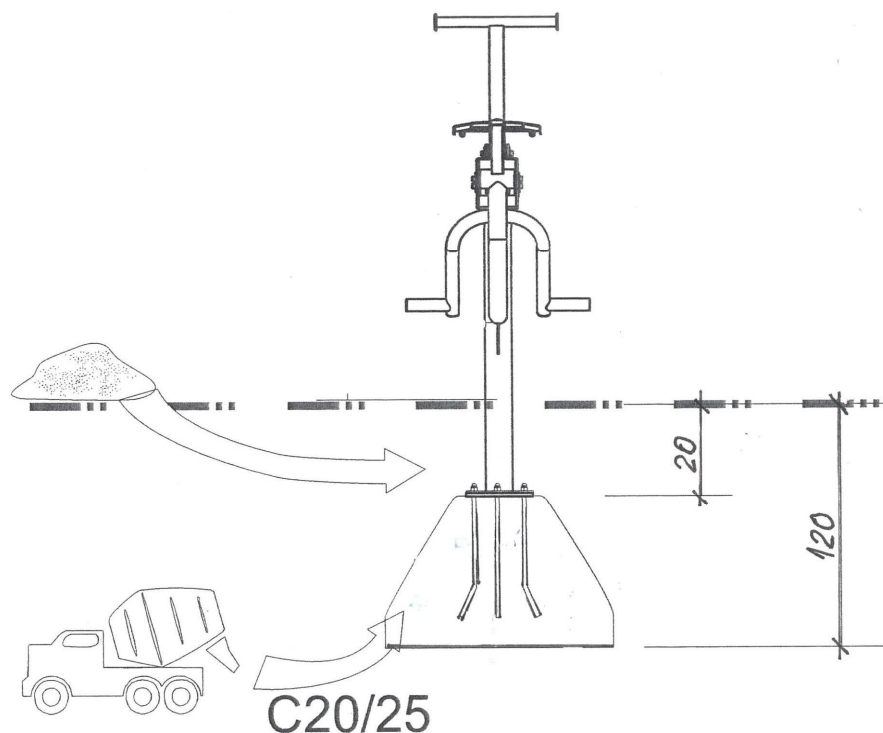


## Przykładowy sposób montażu urządzeń sportowych.

Każde urządzenie musi być zakotwione w fundamencie betonowym zgodnie z instrukcją producenta. Poniższy przykład ma za zadanie przestawić technikę wykonania fundamentu do każdego z urządzeń. Wymiary fundamentu, oraz konstrukcję stalową mocującą zalaną w betonie należy przyjąć zgodnie z instrukcją producenta.

Przyjmuje się następujące zasady posadowienia:

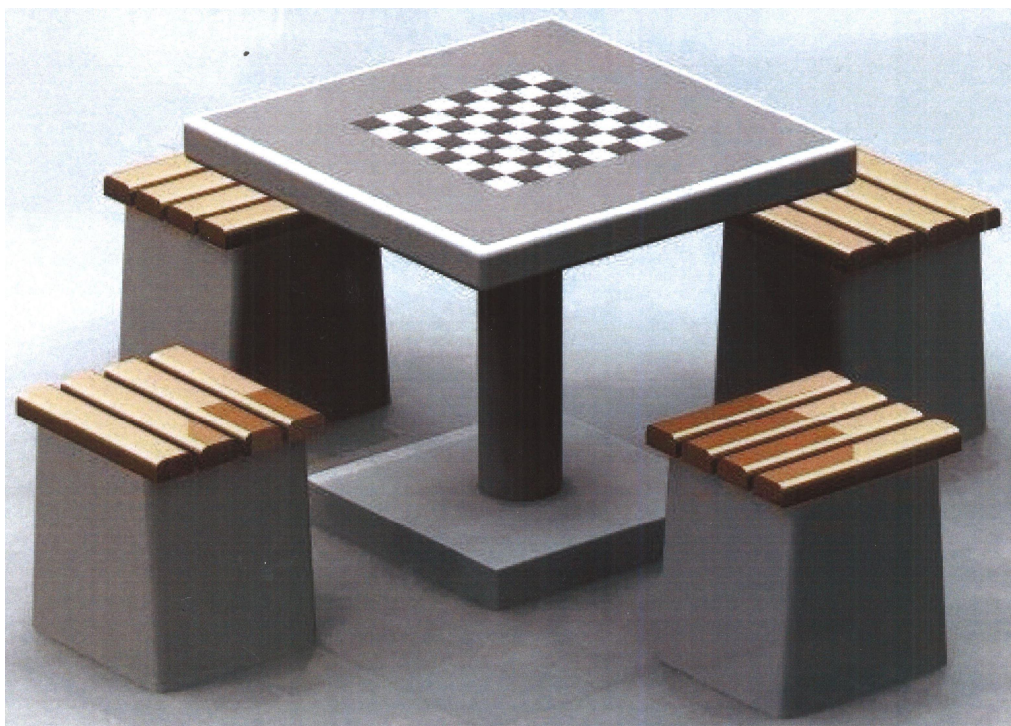
- posadowienie fundamentu na głębokości 1,20m poniżej poziomu terenu,
- fundamenty pod urządzenia siłowni w formie bloków betonowych o wymiarach rzutu podstawy minimum 0,6m x 0,6m, wykonać poza zewnętrzny obrys każdego urządzenia mocującego z betonu klasy minimum C 20/25,
- w celu nadania kształtu dopuszcza się wykonanie szalunku niepełnego fundamentu,
- konstrukcję stalową mocującą ustawić w szalunku oraz zabezpieczyć ją przed przesunięciem w trakcie betonowania,
- beton zalewać powoli, aby konstrukcja stalowa mocująca nie uległa przesunięciu,
- beton zawibrować, a następnie powierzchnie betonu po kilku godzinach wygładzić.



#### **4.2. Podstawowe dane urządzeń do relaksu i innych elementów zagospodarowania.**

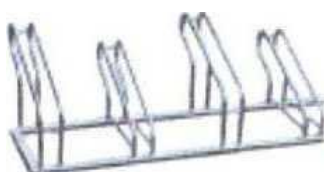
##### **Stół do szachów 1 kpl.:**

- blat wykonany z wibrowanego betonu o wymiarach 85cm x 85cm i grubości 80mm,
- powierzchnia szlifowana i malowana lakierem zwiększającym odporność na warunki atmosferyczne,
- konstrukcja wykonana z betonu wibrowanego, zbrojonego,
- obrzeża stołu wykończyć zaokrąglonym profilem aluminiowym,
- plansza do gry wykonana z granitu,
- wysokość stołu 76cm,
- siedziska drewniane o wymiarach 32cm x 40cm,
- wysokość siedzisk 40cm,
- wymiar stołu z czterema siedziskami 180cm x 180cm,
- typ stołu: przewidziany do postawienia na wyrównanym podłożu.



##### **Stojak na rowery 1 kpl.:**

- wykonany z konstrukcji stalowej ocynkowanej 1 kpl., na cztery rowery.



**Tablica informacyjna dwustronna 1 szt.:**

-wykonana w technologii (konstrukcji i zakotwieniu) jak urządzenia sportowe.



**Ławka typowa 4 szt.:**

-elementy stalowe ocynkowane,  
-siedzisko i oparcie z drewna klejonego, impregnowanego, malowanego w kolorze brąz.



**Kosz na śmieci 1 szt.:**

- wkład stalowy ocynkowany,
- obłożenie wkładu z drewna klejonego, impregnowanego, malowanego w kolorze brąz,
- kosz mocowany na stałe w gruncie.

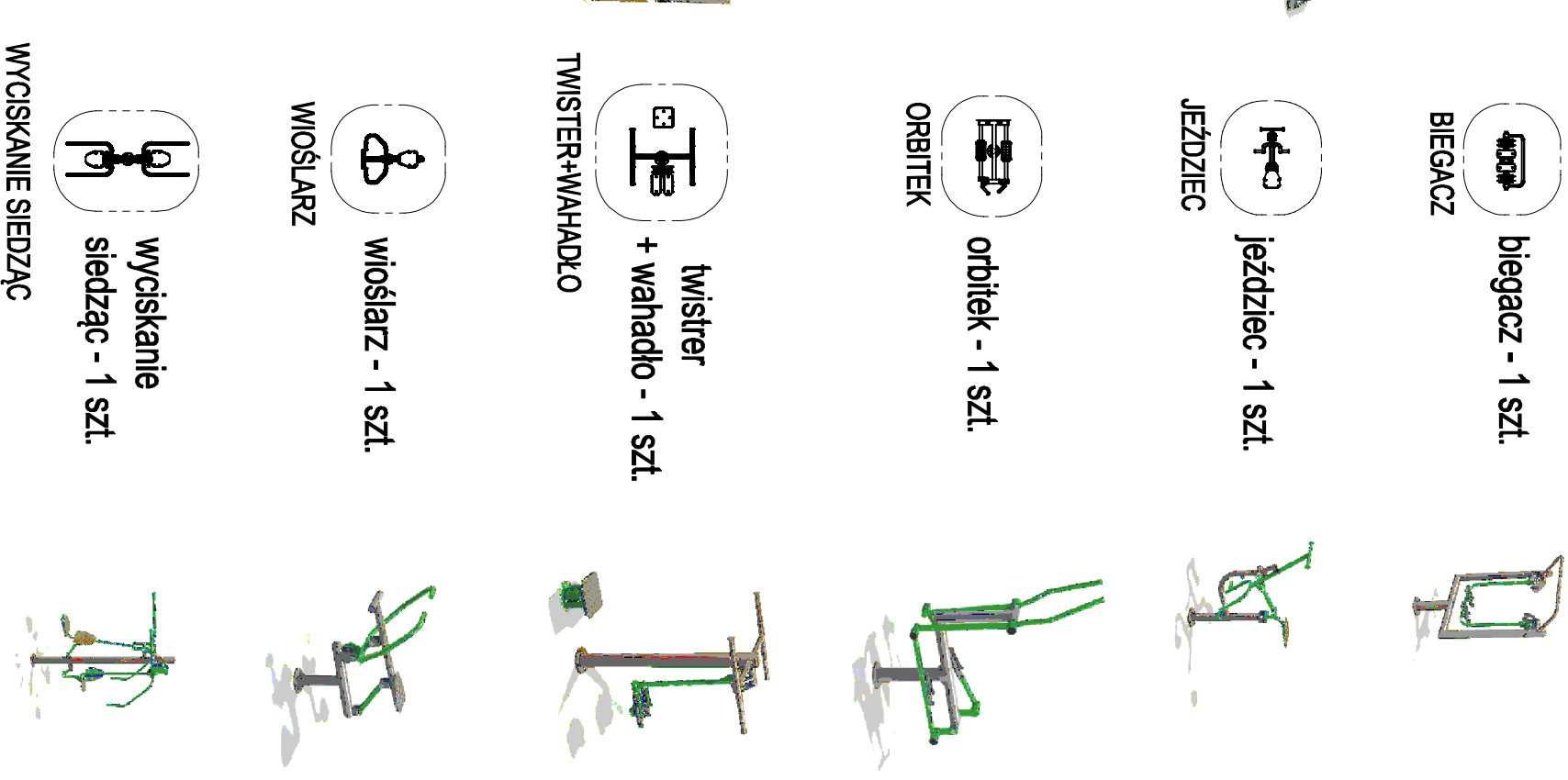
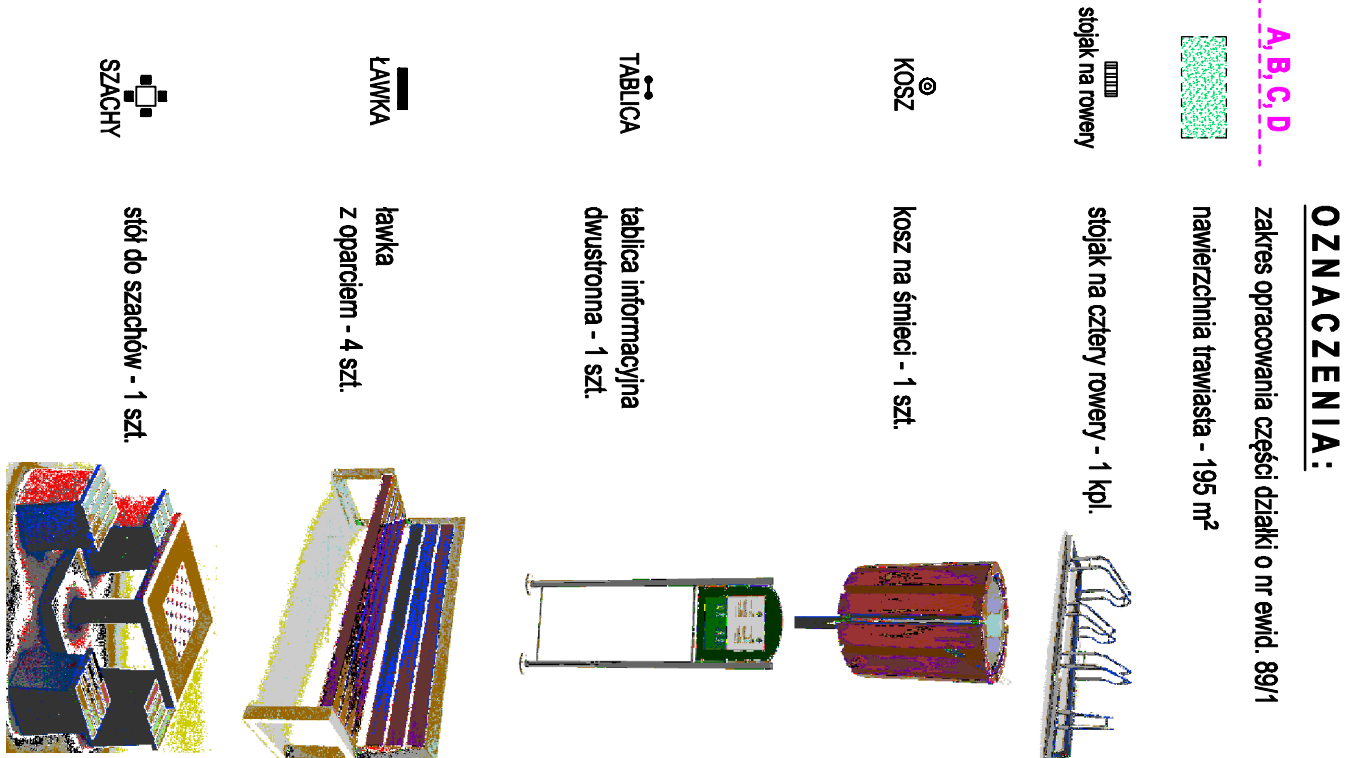
**5. UWAGI KOŃCOWE.**

***Ze względu na funkcję, oraz rodzaj i sposób użytkowania projektowanych urządzeń:***

- obiekt nie wymaga wyposażenia instalacyjnego,
- nie określa się wymagań w zakresie ochrony p.poż.,
- zgodnie z art.20, ust.1, pkt.1b oraz art.21a, ust.1a, pkt.1,2 Prawa budowlanego dla przedstawionej inwestycji nie jest wymagane opracowanie informacji do planu BIOZ.

**Projektant:**



[illegible]

<b>USŁUGI PROJEKTOWE - Jerzy Zawadzki - 18-100 Łapy ul. Długa 10</b> <b>tel. 602 236 419 adres e-mail: jerzyzawadzki18@gmail.pl</b>		
<b>Temat opracowania oraz adres :</b>		
<b>budowa obiektów małej architektury:  budowa infrastruktury sportowo-rekreacyjnej w ramach programu  "Odwarte Strony Aktywności"  na części dz. oznacz. nr ewid. 8/91 w obr. gmoś. 0028POŚMIĘTNE  gmina Pośmiętne</b>		
<b>INWESTOR : Gmina Pośmiętne</b>		
<b>NAZWA RYSUNKU :</b> <b>projekt zagospodarowania części działki</b>	<b>Nr rys.</b> <b>1</b>	<b>SKALA</b> <b>1:500</b>
	<b>DATA</b> <b>01.02.2018.</b>	
<b>PROJEKTANT</b> <b>mgr inż. Jerzy Zawadzki</b> <b>upr. w specj. arch. i konserw. budowł.</b> <b>nr BI /370 /65</b>		
<b>PODPIS</b>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>			
1 d.1	KNR-W 2-01 0118-04 poz. zastępcza	Ręczne usunięcie warstwy gruntu rodzimego średnio o gr. 15 cm wraz z usunięciem pozostałości różnych elementów typu betony, gruz, śmieci, itp. (w tym także wywóz bez względu na odległość) 195.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  195.00	  195.00
				RAZEM	195.00
2 d.1	KNR-W 2-01 0302-02	Ręczne wykopy pod fundamenty betonowe z transportem urobku przyczepami samowyładowczymi bez względu na odległość (pod zakotwienie urządzeń siłowni plenerowej i urządzeń strefy relaksu) (0.60*0.60*1.20)*10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  4.32	  4.32
				RAZEM	4.32
3 d.1	KNR-W 2-02 0203-01	Fundamenty betonowe wraz z konstrukcją stalową mocującą urządzeń siłowni plenerowej i urządzeń strefy relaksu (0.60*0.60*1.20)*10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  4.32	  4.32
				RAZEM	4.32
<b>2</b>		<b>URZĄDZENIA SIŁOWNI PLENEROWEJ</b>			
4 d.2	wycena własna	Dostawa i montaż kompletnego urządzenia pod nazwą "biegacz" 1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
5 d.2	wycena własna	Dostawa i montaż kompletnego urządzenia pod nazwą "jeździec" 1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
6 d.2	wycena własna	Dostawa i montaż kompletnego urządzenia pod nazwą "orbitek" 1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
7 d.2	wycena własna	Dostawa i montaż kompletnego urządzenia pod nazwą "twister+wahadło" 1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
8 d.2	wycena własna	Dostawa i montaż kompletnego urządzenia pod nazwą "wiosłarz" 1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
9 d.2	wycena własna	Dostawa i montaż kompletnego urządzenia pod nazwą "wyciskanie siedząc" 1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
<b>3</b>		<b>URZĄDZENIA STREFY RELAKSU i ZAGOSPODAROWANIE</b>			
10 d.3	wycena własna	Dostawa i montaż kompletnego stołu pojedynczego do gry w szachy wraz z czterema siedzeniami wg projektu 1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
11 d.3	wycena własna	Dostawa i montaż ławki z oparciem wg projektu 4	kpl.  kpl.	  4.00	  4.00
				RAZEM	4.00
12 d.3	wycena własna	Dostawa i montaż tablicy informacyjnej wg projektu 1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
13 d.3	wycena własna	Dostawa i montaż kosza na śmieci wg projektu 1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
14 d.3	wycena własna	Dostawa i montaż stojaka (stalowego ocynkowanego) na cztery rowewry wg projektu 1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00
15 d.3	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej grubości średnio 5cm ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wraz z kosztem ziemi urodzajnej 195.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  195.00	  195.00
				RAZEM	195.00
16 d.3	KNR 2-21 0401-04	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II z nawożeniem 195.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  195.00	  195.00
				RAZEM	195.00



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## WYKONANIE SIŁOWNI PLENEROWEJ

### (CPV 45212172-2)

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem siłowni plenerowej, przy budowie infrastruktury sportowo-rekreacyjnej w ramach programu „Otwarte Strefy Aktywności” w Poświętnem na dz. nr ewid. 89/1 gmina Poświętne

### 1.2 Zakres stosowania

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem typowych urządzeń siłowni plenerowej oraz wykonaniem strefy relaksu i zagospodarowaniem terenu.

Zakres robót obejmuje montaż następujących urządzeń siłowni plenerowej:

- biegacz – 1 szt.
- jeździec – 1 szt.
- orbitek – szt.
- twister+wahadło – 1 szt.
- wioślarz – 1 szt.
- wyciskanie siedząc – 1 szt.

wykonanie i montaż strefy relaksu w skład, której wchodzić będzie:

- ławka z oparciem – 4 szt.
- stół pojedynczy do gry w szachy wraz z czterema siedzeniami – 1 kpl.

oraz zagospodarowanie terenu w zakresie:

- wykonania nawierzchni trawiastej – 195 m<sup>2</sup>
- ustawienia tablicy informacyjnej – 1 szt.
- zamontowaniu kosza na śmieci – 1 szt.
- zamontowaniu stojaków na cztery rowery – 1 kpl.

### 1.4. Określenia podstawowe

Urządzenia siłowni plenerowej – typowe kompletne zestawy urządzeń do ćwiczeń sportowych w plenerze zgodne z deklaracją producenta w zakresie przedmiotowych Polskich Norm.

## 2. MATERIAŁY

**Urządzenia do ćwiczeń sportowych** wykonane z elementów rurowych o przekroju Ø 60x2mm, oraz Ø 40x2mm.

Wszystkie końcówki rur **szczelnie zaspawane** w celu zapobiegania korozji wewnątrz rury (nie dopuszcza się zaślepek wciskanych i nitowanych). Blachy, w tym blachy wycinane laserowo, grubości min. 6mm.

**Stopa montażowe** na rurach zakończona kołnierzem z czterema otworami służącymi do mocowania w fundamencie za pomocą śrub.

**Malowanie proszkowe dwukrotne:** podkładem cynkowym oraz farbą, grubość warstwy minimum 120 µm. Zastosować dwa kolory: szary RAL 9006 i zielony RAL 6018 (lub niebieski RAL 5015).

**Stopki i siedziska** wykonane z ryflowanej blachy aluminiowej grubości minimum 4mm.

Wychylenie elementów ruchomych, takich jak noga biegacza lub wahadła ograniczone **odbojnikiem** gumowym średnicy 50mm do wychylenia 55°.



**Śruby** kwasoodporne z łbem kubelkowym na klucz imbusowy M10. **Podkładki** nierdzewne M12, grubości 2,7mm, średnica 24mm. **Nakrętki** kołpakowe nierdzewne M10 zabezpieczone przed odkręceniem.

W przegubach **łożyska** kulkowe, bezobsługowe 2RS, metryczne.

**Odległość** między najniższym miejscem ruchomym, a nawierzchnią powinna wynosić min. 60mm. W miejscach niewidocznych dla użytkownika podczas ćwiczeń min. 110mm (np. wyciąg górny – wyciskanie siedząc).

Wszystkie urządzenia, gdzie występuje pedałowanie muszą mieć **redukcję obrotów** w postaci hamowania lub wolnego biegu.

Urządzenia z obrotowymi elementami nie mogą mieć otworów większych niż 8mm, lub musi występować **hamowanie obracania**.

Urządzenia muszą być wykonane w oparciu o **normę PN-EN 16630:2015** potwierdzone aktualnym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę PCA.

Urządzenia **montować do fundamentów**, których górna krawędź musi znajdować się minimum 20cm pod ziemią, co zapobiega przypadkowemu, lub celowemu odkryciu fundamentu i mocowania zgodnie z pkt 4.3.15 normy PN-EN 16630:2015.

Wokół każdego urządzenia zachować **strefę bezpieczeństwa** minimum 1,5m

### 3. SPRZĘT

Generalnie montaż urządzeń wykonywany będzie ręcznie oraz przy użyciu typowego małogabarytowego sprzętu bo robót budowlanych.

Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

### 4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem, że nie uszkodzi się ani nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Wykonanie zakotwienia urządzeń.

Każde urządzenie musi być zakotwione w fundamencie betonowym zgodnie z instrukcją producenta. Poniższy przykład ma za zadanie przedstawić technikę wykonania fundamentu do każdego z urządzeń. Wymiary fundamentu, oraz konstrukcję stalową mocującą zalaną w betonie należy przyjąć zgodnie z instrukcją producenta.

Przyjmuje się następujące zasady posadowienia:

- posadowienie fundamentu na głębokości 1,20m poniżej poziomu terenu,
- fundamenty pod urządzenia siłowni w formie bloków betonowych o wymiarach rzutu podstawy min. 0,6m x 0,6m, wykonać poza zewnętrzny obrys każdego urządzenia mocującego z betonu klasy minimum C 20/25,
- w celu nadania kształtu dopuszcza się wykonanie szalunku niepełnego fundamentu,
- konstrukcję stalową mocującą ustawić w szalunku i zabezpieczyć ją przed przesunięciem w trakcie betonowania,
- beton zalewać powoli, aby konstrukcja stalowa mocująca nie uległa przesunięciu,
- beton zawibrować, a następnie powierzchnie betonu po kilku godzinach wygładzić.

#### 5.2. Montaż urządzeń.

Zgodnie z instrukcją producenta.

#### 5.3. Zasady użytkowania urządzeń.

Zgodnie z instrukcją producenta w celu utrzymania warunków gwarancji.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów, wyrobów i urządzeń posiadających potwierdzone przez producenta świadectwa jakości i spełniające normy PN i EN. Odbiór materiału, wyrobu i urządzenia będzie obejmował zgodność ze specyfikacją i sprawdzenie ich właściwości z wystawionym atestem.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału, wyrobu i urządzenia z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, powinny one być zbadane na koszt Wykonawcy. Materiały, wyroby i urządzenia, które nie spełniają norm nie dopuszcza się do wbudowania.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostka obmiarowa:

- dla zamontowanych urządzeń – kpl. (komplet)

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności pod względem zastosowanych materiałów, wyrobów i urządzeń oraz dokładności wykonania. Elementy urządzeń siłowni plenerowej powinny być osadzone zgodnie z normami.

Po zamontowaniu elementów urządzeń siłowni plenerowej należy sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.

Jeżeli spełnione zostaną wszystkie wymagania dotyczące zastosowanych materiałów, wyrobów i urządzeń oraz montażu urządzeń siłowni plenerowej, wykonania stref bezpieczeństwa oraz strefy relaksu, roboty należy uznać za zgodne. W przypadku jakichkolwiek uwag i usterek roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót,
- roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami

Odbiór końcowy polegał będzie na sprawdzeniu komisyjnym zakresu wykonanych robót zgodnie z obowiązującymi normami, specyfikacją techniczną i oceną wizualną.

Podstawą do odbioru będą:

- certyfikaty zgodności lub oświadczenia producenta na urządzenia siłowni plenerowej,
- zgodność wykorzystanych materiałów, wyrobów i urządzeń z zapisem specyfikacji technicznej oraz obowiązującymi normami.
- ocena wykonania zadania.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

*Podstawą płatności będzie wykonanie całości robót.*

*Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest zgodne wykonanie i odbiór prac związanych z budową „Otwartej Strefy Aktywności”, które obejmuje:*

- czynności przygotowawcze wraz z zabezpieczeniem placu przed osobami postronnymi
- przygotowanie podłoża,
- montaż elementów siłowni plenerowej,
- wykonanie stref bezpieczeństwa pod urządzenia siłowni plenerowej,
- wykonanie i montaż urządzeń strefy relaksu,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- doprowadzenie terenu do należytego stanu.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**Norma PN-EN 16630:2015 „Wypożyczenie siłowni plenerowych zainstalowanych na stałe. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.”**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIE TRAWNIKA**  
**(CPV 45111200-0)**

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni trawnikowej, przy budowie infrastruktury sportowo-rekreacyjnej w ramach programu „Otwarte Strefy Aktywności” w Poświętnem na dz. nr ewid. 89/1 gmina Poświętne

### **1.2 Zakres stosowania**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z założeniem trawników dywanowych. Zakres robót obejmuje:

- trawniki dywanowe z obsianiem nasionami traw warstwy ziemi urodzajnej grubości 5 cm,

### **1.4. Określenia podstawowe**

Ziemia urodzajna (**humus**) - ziemia posiadająca zdolność produkcji roślin.

## **2. MATERIAŁY**

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

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

Do nawożenia gleby może być stosowany kompost.

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3 miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą. Nasiona traw można stosować w postaci gotowych mieszanek. Rodzaj mieszanki do wysiania wymaga akceptacji Zamawiającego.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

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

## **3. SPRZĘT**

Sprzęt do pozyskania ziemi urodzajnej - spycharka gąsienicowa, do załadunku ziemi koparka.

Sprzęt używany do uprawy gleby - glebogryzarka.

Sprzęt do zakładania trawników - wał kolczatka oraz wał gładki.

Sprzęt do pielęgnacji trawników - kosiarki mechaniczne do koszenia na terenie płaskim oraz na skarpie.

Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

## **4. TRANSPORT**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem, że nie uszkodzi się ani nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Wykonanie trawników dywanowych

Wyznaczenie miejsc wykonania trawników należy wykonać na podstawie Dokumentacji Projektowej. Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego nieurodzajnego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o około 5 cm,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- po przekopaniu terenu na głębokość szpadla (w przypadku bardzo mało urodzajnej ziemi) należy zastosować 5 cm warstwę kompostu, mieszając go z istniejącą ziemią), następnie teren należy wyrównać,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą wysokości 5cm i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 1 do 4 kg na 100 m<sup>2</sup>, chyba że Projekt przewiduje inaczej,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

### 5.2. Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja trawników w okresie gwarancji obejmuje:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 5 - 10 cm, następne gdy trawa odrośnie do wysokości 10-12 cm,
- trawa po skoszeniu powinna być zgrabiona,
- koszenia trawników powinny odbywać się często, wysokość cięcia i częstość koszenia należy dostosować do rodzaju wysianej trawy,
- nawożenie w trakcie pielęgnacji - nawóz wysiewany gdy trawa jest zupełnie sucha, a po wysiewie obficie podlać,
- wiosną trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu, latem należy zwiększyć dawkę fosforu i potasu ograniczając azot, ostatnie nawożenie z udziałem fosforu i potasu,
- chwasty trwałe należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze można stosować po upływie 6 miesięcy od założenia trawnika.

### 5.3. Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na podlewaniu, odchwaszczaniu, nawożeniu.

### 5.4. Pielęgnacja istniejących (starszych) drzew i krzewów (jeżeli Projekt to przewiduje)

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

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

Projektując cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy unikać ich jako jednorazowego zabiegu. Cięcia takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez 2 do 3 lat.

W zależności od określonego celu, stosuje się następujące rodzaje cięcia:

- cięcia drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa osób,
- cięcia drzew i krzewów przesadzonych dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym, a koroną, co może mieć również miejsce przy naruszeniu systemu korzeniowego w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Usuwa się wtedy - w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego od 20 do 50% gałęzi;

- cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem
- cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych;
- cięcia żywopłotów powinny być intensywne od pierwszych lat po posadzeniu. Cięcie po posadzeniu powinno być możliwie krótkie i wykonywane na każdym krzewie osobno, dopiero w następnych latach po uzyskaniu zagęszczenia pędów, cięcia dokonuje się w określonej płaszczyźnie. Najczęściej stosowane są płaskie cięcia górnej powierzchni żywopłotu.

### **5.5. Zabezpieczenie drzew podczas budowy**

- w czasie trwania budowy w sąsiedztwie istniejących drzew, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych drzew.
- jeżeli istniejące drzewa nie będą wycinane lub przesadzone, to w SST powinny być określone warunki zabezpieczenia drzew na czas trwania budowy oraz po wykonaniu tych robót.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Kontrola jakości trawników**

Kontrola w zakresie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określeniu ilości zanieczyszczeń (w m<sup>3</sup>),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowości uwałowania terenu,
- zgodności składu mieszanki traw z ustaleniami,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. "łysin"),
- braku obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostka obmiarowa:

- dla trawnika dywanowego - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> trawnika dywanowego obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- zakup i transport materiałów na miejsce wbudowania,
- zakładanie trawników,
- pielęgnacja obsiania: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie,
- badania i pomiary jakości wykonanych robót.

Dokumentacja projektowa obejmuje:

- trawnik dywanowy na warstwie humusu 5 cm

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Normy: PN-G-98011 Torf rolniczy