


Jednostka  
projektowa:**LEGE ARTIS MONIKA WYKA**  
**ul. Adama Mickiewicza 12/39, 23-210 Kraśnik**  
**NIP: 7151832989, REGON: 366150894**

# PROJEKT TECHNICZNY

**ZAMIERZENIE (ZAŻÓWIENIE):**Tytuł  
opracowania:**Budowa obiektów małej architektury w Łochowie przy ulicy  
Fabrycznej**Adres  
inwestycji:**Łochów, działka nr ewid. 4322/12, obręb geodezyjny 0001 Łochów -miasto  
powiat węgrowski, woj. mazowieckie, gm. Łochów**Inwestor  
(Zamawiający):**Gmina Łochów, Al. Pokoju 75, 07-130 Łochów****Opracował:**

Imię i nazwisko	nr uprawnień	Podpis
<b>mgr inż. arch. Marek Naja</b>	<b>54/LOIA/09</b>	

Data  
opracowania:**Luty 2019****STAROSTWO POWIATOWE  
W WĘGROWIE****Załącznik do zgłoszenia****RB.6743.48.2019****Nr. .... z dnia 18.02.2019r.**

Kraśnik, dnia 12.02.2019 r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że opracowany przeze mnie niniejszy projekt techniczny:

### **Budowa obiektów małej architektury w Łochowie przy ulicy Fabrycznej**

Działki nr ewid. 4322/12, obręb geodezyjny 0001 Łochów - miasto, powiat węgrowski,

woj. mazowieckie gm. Łochów

(podać nazwę projektu i nazwę inwestycji)

sporządzony dla:

**Gmina Łochów**

**Al. Pokoju 75**

**07-130 Łochów**

(podać inwestora)

Został sporządzony zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej.



(pieczęć wraz z podpisem)

## OŚWIADCZENIE

projektanta o przeniesieniu autorskich praw majątkowych i zezwoleniu na korzystanie  
z opracowanej dokumentacji projektowej

Oświadczam, iż przenoszę bezwarunkowo na rzecz Gminy Łochów Al. Pokoju 75, 07-130 Łochów majątkowe prawa autorskie do opracowanej dokumentacji projektowej pn. „Budowa obiektów małej architektury w Łochowie przy ulicy Fabrycznej” oraz wyrażam zgodę na nieodpłatne jej wykorzystanie, bez żadnych ograniczeń czasowych i ilościowych, na polach eksploatacji wymienionych w art. 50 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. Dz. U z 2016 r. poz. 666 z późn zm.) oraz w zakresie następujących pól eksploatacji:

- 1) wykorzystanie dokumentacji do realizacji inwestycji,
- 2) zwielokrotnianie wszelką możliwą techniką, w tym techniką drukarską, kserograficzną, zapisu magnetycznego, techniką cyfrową,
- 3) wprowadzanie do pamięci komputera, przesyłanie przy pomocy sieci multimedialnej, komputerowej i teleinformatycznej, w tym internetu,
- 4) publiczne udostępnianie w formie publicznych wystaw i ekspozycji, włącznie z prawem udostępniania w internecie,
- 5) udostępniania w ramach przepisów o dostępie do informacji publicznej,
- 6) wykorzystanie do publikacji w celach promocji inwestycji,
- 7) wykorzystania dokumentacji w celu uzyskania wszelkich dostępnych form pomocy finansowej dla realizacji inwestycji,
- 8) zamieszczania na stronie internetowej Gminy Łochów, do postępowań o udzielenie zamówień publicznych realizowanych w oparciu o wykonaną dokumentację projektową,
- 9) przy prowadzeniu wszelkich postępowań o udzielenie zamówień publicznych związanych z realizacją inwestycji przez Gminę Łochów,
- 10) wykorzystanie niniejszej dokumentacji przez wykonawców wykonujących kolejną dokumentację i opracowania na podstawie oddzielnego zamówienia.



(pieczęć projektanta wraz z podpisem)





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
LUBELSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW  
ul. Grodzka 3, 20-112 Lublin

Lublin, dnia 09 stycznia 2009 r.

**DECYZJA**

**Nr ewid. 54/LOIA/09**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 dalsze zmiany: Nr 170, poz. 1217; Dz. U. z 2007 r. Nr 88 poz. 587, Nr 99 poz. 665, Nr 127 poz. 880, Nr 191 poz. 1373, Nr 247 poz. 1844), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565; Nr 78, poz. 682; Nr 181, poz. 1524)

stwierdza się, że

**Pan mgr inż. architekt Marek Naja**

urodzony dnia 25 grudnia 1973r. w Hrubieszowie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową**

i nadaje się

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. okręgowej komisji kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów

Mirosław  
Zaluski  
przewodniczący

Katarzyna  
Święcicka-Brzozowska  
zastępca przewodniczącego

Jacek  
Begiello  
sekretarz

Marcin  
Kozłowski  
członek

Krzysztof  
Moczydłowski  
członek



Otrzymują:

1. mgr inż. arch. Marek Naja - ul. Relaksowa 4/106, 20-819 Lublin;
2. Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. architekt Marek Witold Naja**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **54/LOIA/09**, jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LB-0205**.

Członek czynny od: 01-04-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 19-09-2018 r. Lublin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **28-02-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Andrzej Kasprzak, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**LB-0205-A5D7-9DC7-Y45D-9FY2**







# LEGENDA:

GRANICE OPRACOWANIA OZNACZONO:

A,B,C,D,E - F

OZNACZENIA:

- projektowane ogrodzenie placu zabaw wys. 1m
- projektowane furtki ogrodzenia placu zabaw szer. 1m
- wejście



PROJEKTOWANA ZIELEŃ



projektowana nawierzchnia bezpieczna placu zabaw dostosowana do wysokości swobodnego upadku z projektowanych urządzeń - piasek



TEREN ZIELONY - TRAWA



projektowana nawierzchnia utwardzona pod stojak rowerowy z kostki brukowej betonowej z obrzeżem chodnikowym betonowym 6x20cm

A-F

granice opracowania

## PLAC ZABAW - URZĄDZENIA:

- P1 - zestaw zabawowy
- P2 - urządzenie sprawnościowe 1
- P3 - urządzenie sprawnościowe 2
- P4 - bujak sprężynowy
- P5 - huśtawka

## SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA - URZĄDZENIA:

- S1 - urządzenie siłownia 1
- S2 - urządzenie siłownia 2
- S3 - urządzenie siłownia 3
- S4 - urządzenie siłownia 4
- S5 - urządzenie siłownia 5
- S6 - urządzenie siłownia 6
- S7 - urządzenie siłownia 7

## POZOSTAŁE URZĄDZENIA:

- Ł1, Ł2, Ł3, Ł4 - ławka 4 szt.
- KS1, KS2 - kosz na śmieci 2 szt.
- SZ - stół do gry w szachy 2 szt.
- STR - stojak rowerowy 1 szt.
- T - tablica informacyjna 1 szt.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

*Marek Naja*

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala: 1:500

Województwo: mazowieckie

Powiat: węgrowski

Gmina: Łochów - 143305\_4

Obręb: Łochów - 143305\_4.0001

Działka nr: 4322/12

D.Z.: 6640.2899.2018

Arkusz mapy w układzie 2000: 7.180.27.12.1.1

Układ wysokościowy: Kronsztad 86

Niniejszą mapę sporządzono bez ustalania istnienia obciążeń służebnościami gruntowymi

Opracowano dnia: 18.12.2018 r.

*Marek Naja*

## GEO - MAD

Biurowo Usług Geodezyjnych  
mgr inż. Arkadiusz Madaliński  
07-130 Łochów, Al. Łochowska 4/4  
NIP 824-000-000 REGON 712561902  
ul. 604 16 00 12, e-mail: Geo.Mad@op.pl

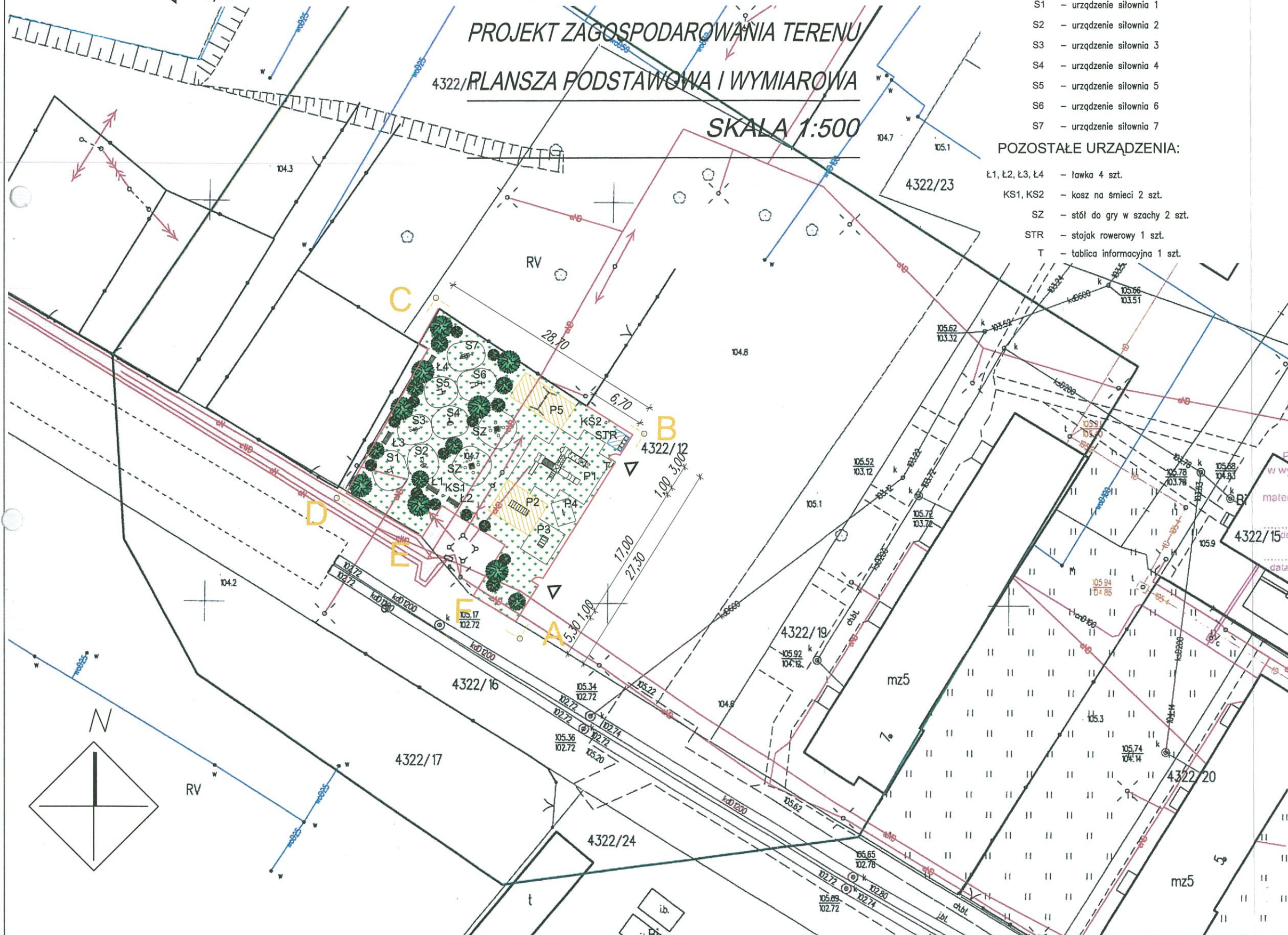
## STAROSTA WĘGROWSKI POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

w Węgrowie  
Poświadczam, że niniejszy dokument jest zestawem opracowania w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, zawierającym plan sytuacyjny, plan wysokościowy i plan sytuacyjny z planem wysokościowym, materiały państwowe go zastępujące, materiały geodezyjne i kartograficzne.  
P. M. 2019. 100  
2019-01-17  
data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu

*M. Plewka*  
Z up. STAROSTY  
GEODETA POWIATOWY  
inż. Małgorzata Plewka

INWESTOR:	GINA ŁOCHÓW
INWESTYCJA:	Al. Pokoju 75, 07-130 Łochów
ADRES INWESTYCJI:	Budowa obiektów małej architektury w Łochowie przy ulicy Fabrycznej
PROJEKTOWAŁ:	ŁOCHÓW, UL. Fabryczna
Tytuł, imię i nazwisko:	dz. nr 4322/12, obręb 143305_4.001 Łochów
Nr upraw.:	gmina Łochów, powiat węgrowski, województwo mazowieckie
Podpis:	
mgr inż. architekt Marek Naja	54/LOIA/O9
Tytuł rysunku:	PLAN SYTUACYJNY
FAZA:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
SKALA:	1:500
DATA:	02/2019
NR RYSUNKU:	Z 1 00

UWAGA: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana, ani rozpowszechniana bez pisemnej zgody autora





## **OPIS TECHNICZNY**

do prac związanych z zagospodarowaniem działki nr ewid. 4322/12 w miejsc. Łochów,  
przy ul. Fabrycznej, na potrzeby Budowa obiektów małej architektury w Łochowie przy ulicy  
Fabrycznej

### **1. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa małej infrastruktury sportowo-rekreacyjnej o charakterze wielopokoleniowym - Otwarta Strefa Aktywności (OSA) na działce nr 4322/12 w Łochowie, przy ul. Fabrycznej. W ramach Otwartej Strefy Aktywności projektuje się budowę siłowni zewnętrznej, budowę placu zabaw wraz z wyposażeniem, wykonanie nawierzchni bezpiecznej z piasku pod projektowane urządzenia placu zabaw, montaż ogrodzenia placu zabaw o wys. 1,0 m z dwiema furtkami o szer. 1,0 m montaż ławek i koszy na śmieci, montaż tablicy informacyjnej, montaż 2 stolików do gry w szachy, nasadzenia krzewów i obsianie terenu trawą.

### **2. Podstawa opracowania**

- 1.1. Uzgodnienia przedprojektowe z Inwestorem.
- 1.2. Wizja lokalna.
- 1.3. Plan sytuacyjny.
- 1.4. Odnosne przepisy i normy techniczne.

#### **Obowiązujące Normy Techniczne:**

##### **PN-EN 1176-1:2017**

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

##### **PN-EN 1176-2:2017**

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.

##### **PN-EN 1176-5:2017**



Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.

**PN-EN 1176-6:2017**

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.

**PN-EN 1176-7:2017**

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 7: Wytyczne instalowania, Sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

**PN-EN 1176-10:2017**

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 10: Całkowicie obudowany sprzęt do zabaw.

**PN-EN 1176-11:2017**

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 11: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań przestrzennych konstrukcji sieciowych.

**PN-EN 1177:2018**

Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.

Normy powołane:

**PN-EN 335:2013-07**

Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Klasy użytkowania, definicje, zastosowanie do drewna litego i materiałów drewnopodobnych

**PN-EN 350-10:2016**

Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Naturalna trwałość drewna litego-  
Wytyczne dotyczące naturalnej trwałości i podatności na nasycanie wybranych gatunków drewna mających znaczenie w Europie

**PN-EN 351-1:2009**

Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony -- Część 1: Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony

**PN-EN 13411-3+A1:2009**

Zakończenia lin stalowych -- Bezpieczeństwo -- Część 3: Tuleje i ich zaciskanie (oryg.)

**PN-EN 13411-5+A1:2009**

Zakończenia lin stalowych -- Bezpieczeństwo -- Część 5: Zaciski linowe kabłąkowe

(oryg.)

**PN-EN ISO 2307:2010**

Liny włókienne -- Wyznaczanie niektórych właściwości fizycznych i mechanicznych

**PN-EN ISO 9554:2010**

Liny włókienne -- Wymagania ogólne

**PN-EN ISO/IEC 17025:2005**

Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących

**PN-EN 818-1+A1:2008**

Łańcuch o ogniwach krótkich do podnoszenia ładunków -- Bezpieczeństwo -- Część

1: Ogólne warunki odbioru (oryg.)

**PN-EN 1 6630:2015-06**

Wypożyczenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe -- Wymagania bezpieczeństwa i metody badań

### **3. Zakres opracowania**

Opracowaniem objęto teren działki o nr ewid. 4322/123 położonej w Łochowie, przy ul. Fabrycznej, na której projektuje się:

- a) ustawienie i montaż urządzeń siłowni zewnętrznej,
- b) ustawienie i montaż urządzeń oraz wyposażenia placu zabaw,
- c) wykonanie nawierzchni bezpiecznej z piasku w wyznaczonej strefie bezpieczeństwa pod projektowanymi urządzeniami,
- d) montaż ogrodzenia o wysokości 1,0 m z wraz z dwiema furtkami, rozmieszczenie – zgodnie z częścią rysunkową,
- e) montaż ławek parkowych, oraz koszy na śmieci.
- f) montaż tablicy informacyjnej oraz 2 stolików do gry,
- g) zagospodarowanie zieleni: nasadzenie krzewów i obsianie terenu trawą.

### **4. Stan istniejący zagospodarowania działek**

Teren działki 4322/12 jest terenem zielonym, niezabudowanym nieogrodzonym, na którym znajduje się ogrodzone boisko sportowe. Na objętym opracowaniem występuje



podziemne uzbrojenie terenu – sieć wodociągowa. Projektowana inwestycja nie stwarza barier architektonicznych i nie zmienia dostępu dla osób niepełnosprawnych.

## **5. Projektowane zagospodarowanie działki**

Niniejsze opracowanie obejmuje: budowę siłowni zewnętrznej (plenerowej), placu zabaw wraz z wyposażeniem, montaż ogrodzenia placu zabaw o wys. 1,0 m z dwiema furtkami o szer. 1,0 m, wykonanie nawierzchni bezpiecznej z piasku pod projektowane urządzenia placu zabaw, montaż ławek i koszy na śmieci, montaż 2 stolików do gier planszowych, montaż tablicy informacyjnej, nasadzenie krzewów i obsianie terenu trawą. Wszelkie prace będą wykonywane na terenie działki Inwestora. Usytuowanie urządzeń siłowni zewnętrznej i placu zabaw - zgodnie z częścią rysunkową i wytycznymi Inwestora.

### **Nawierzchnie bezpieczne z piasku**

Przy urządzeniach projektowanego placu zabaw należy wykonać odpowiednią nawierzchnię w strefie bezpieczeństwa danego urządzenia w zależności od wysokości upadku. Przy opracowywanym urządzeniu ustalono wysokość upadku swobodnego na maksymalnie 150 cm. Przewidziano wykonanie nawierzchni z piasku w obrębie stref bezpieczeństwa tych urządzeń.

Nawierzchnie piaskowe to najbardziej popularny i najczęściej stosowany na placach zabaw rodzaj nawierzchni bezpiecznej. Nawierzchnia tego typu zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1177:2009 określającymi parametry nawierzchni sypkich, powinna mieć przynajmniej **30 cm** grubości dla maksymalnej wysokości upadku swobodnego powyżej 100 cm. Jako materiał na projektowaną nawierzchnię w strefie bezpieczeństwa należy wybrać piasek z atestem - piasek kopalniany z ziaren mineralnych oczyszczony i przebadany pod kątem zawartości substancji szkodliwych, bez cząstek pyłowych i iłowych. Wielkość ziaren od 0,2 do 2 mm. Grubość nawierzchni z piasku należy dobrać odpowiednio do wysokości upadku z danego urządzenia rekreacyjno-zabawowego, pod którym będzie montowana.

Obszar poza strefą bezpieczeństwa należy przywrócić do stanu pierwotnego i obsiać trawą.

### **Zagospodarowanie zieleni**

Teren placu zabaw z wyłączeniem nawierzchni bezpiecznej pod urządzeniami zabawowymi wykonanej z piasku należy obsiać trawą. W założonym trawniku należy posadzić zgodnie

rysunkiem planu zagospodarowania teren krzewy ozdobne w ilości 32 szt. zgodnie z poniższym zestawieniem:

- Pęcherznica kalinolistna - 14 szt.,
- Dereń biały – 8 szt.,
- Tawuła wczesna – 7 szt.,

Dostarczone krzewy powinny mieć wysokość min. 80 cm i być właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety. Powinny być również prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- dostarczone rośliny powinny być ukorzenione w pojemniku, bryła korzeniowa winna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- pędy nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące,
- pędy powinny być równomiernie rozmieszczone.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia.
- uszkodzenie, przesuszenie bryły korzeniowej,
- zwiędnięcie lub pomarszczenie kory na korzeniach lub częściach naziemnych;

Wymagania dotyczące sadzenia:

- doły o głębokości i średnicy ok. 40 cm powinny być zarobione ziemią urodzajną odpowiednią do gatunku rośliny,
- sadzić na głębokość, w jakiej rosły w szkółce, obsypać ziemią, ugnieść, uformować miski, obficie podlać,
- po wykonaniu prac związanych z nasadzeniami uporządkować teren



### **Parametry i zalecenia jakościowe mieszanki trawnikowej**

Należy stosować nasiona traw stosować wyłącznie w postaci gotowych mieszanek, odpowiednich dla trawników rekreacyjnych, intensywnie użytkowanych. Mieszanka traw powinna mieć przeznaczenie do zakładania trawników o intensywnym użytkowaniu, powinna charakteryzować się dużą tolerancją na wydeptywanie, wysokie temperatury, suszę oraz wysoką wytrzymałością na mróz. Po wysianiu mieszanki nasion, trawnik powinien pojawić się w możliwie jak najkrótszym czasie. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania, a w przypadku powstania wątpliwości, co do jakości przeznaczonej do wysiewu mieszanki nasion, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu wszystkie niezbędne dokumenty, potwierdzające poprawną jakość mieszanki.

Mieszanka nasion powinna spełniać następujące parametry:

- czystość mieszanki co najmniej 90%,
- zawartość nasion chwastów maksymalne 0,5%,
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy maksymalnie 1%.

Mieszanka nasion powinna zawierać w swoim składzie:

- życicę trwałą w ilości minimum 30%,
- wiechlinę tąkową w ilości minimum 5%,
- kostrzewę czerwoną w ilości minimum 30 %.

Ze względu na specyficzne warunki, jakie będą oddziaływać na powierzchnie trawiaste na placu zabaw (brak systemu nawadniania, możliwe wystąpienie suszy, intensywne użytkowanie, występowanie niskich i wysokich temperatur), zaleca się zastosowanie gotowej mieszanki o przeznaczeniu na tereny intensywnie użytkowane (mieszanka sportowa lub uniwersalna). Norma wysiewu powinna być zgodna z zaleceniami producenta, zakładając powyższe rodzaje mieszanek wysiew powinien być w granicach 3-4kg/100m<sup>2</sup>

### **6. Siłownia plenerowa**

***Zestawienie elementów siłowni zewnętrznej:***

- Wahadło – 1 szt. (S1)
- Poręcz (podciąg nóg)– 1 szt. (S2)
- Drabinka - 1 szt. (S3)
- Wyciąg górny - 1 szt. (S4)

- Orbitrek – 1szt. (S5)
- Wioślarz – 1 szt. (S6)
- Rowerek – 1 szt. (S7)

Wszystkie urządzenia siłowni zgodne z normą PN-EN 16630:2015. Odporne na warunki atmosferyczne i wandalizm. Każde urządzenie wyposażone w trwałą tablicę informacyjną z opisem, nazwą producenta, instrukcją obsługi urządzenia oraz innymi informacjami wymaganymi przepisami prawa. Rozmiar, kolor i materiał z którego mają być wykonane tablice informacyjne, Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

Przy montażu urządzeń muszą być zachowane odpowiednie strefy bezpieczeństwa, które nie mogą na siebie zachodzić.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia siłowni zewnętrznej należy fundamentować i instalować zgodnie z normami, oraz zaleceniami producenta.

Na terenie siłowni zewnętrznej należy zamontować tablicę z regulaminem w miejscu dobrze widocznym, dostępnym dla wszystkich użytkowników i uzgodnionym z Inwestorem. Regulamin powinien przede wszystkim zawierać takie informacje jak: telefon do właściciela lub zarządcy oraz adres siłowni zewnętrznej, numery telefonów alarmowych, zasady obowiązujące na terenie siłowni zewnętrznej oraz możliwe zagrożenia.

Ostateczny kształt, wyposażenie, kolorystykę i elementy wyposażenia siłowni zewnętrznej, Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

#### **Wymagania materiałowe do urządzeń siłowni zewnętrznej:**

1. Konstrukcja ze stali czarnej, oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi,
2. Płyty oparc i siedzisk z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm.
3. Antypoślizgowa płyta podestowa HDPE o grubości 18 mm,
4. Elementy złączne, takie jak śruby, nakrętki, podkładki, wykonane ze stali nierdzewnej.
5. Wandaloodporne zaślepki śrub, wykonane z poliamidu
6. Konstrukcje zakotwione w betonowym fundamencie za pomocą stalowej kotwy.

**UWAGA: Poniżej podano minimalne wymagania dotyczące urządzeń**



## Wahadło (S1)

Doskonale stymuluje mięśnie skośne. Dodatkowo pomaga usprawnić zmysł równowagi i działa rozluźniająco.

Wymiary:

- szerokość: 92 cm
- długość: 82 cm
- wysokość całkowita: 200 cm
- wysokość swobodnego upadku: 40 cm

Strefa bezpieczeństwa: 392 cm x 459 cm

*Rysunek poglądowy*



## Poręcz (podciąg nóg) (S2)

Wzmacnia i rzeźbi wszystkie mięśnie brzucha. Pozwala zredukować nadmiar tkanki tłuszczowej z okolic brzucha.

Wymiary:

- szerokość: 110 cm
- długość: 73 cm
- wysokość całkowita: 200 cm
- wysokość swobodnego upadku: 120 cm

Strefa bezpieczeństwa: 410 cm x 373 cm

*Rysunek poglądowy*



### **Drabinka (S3)**

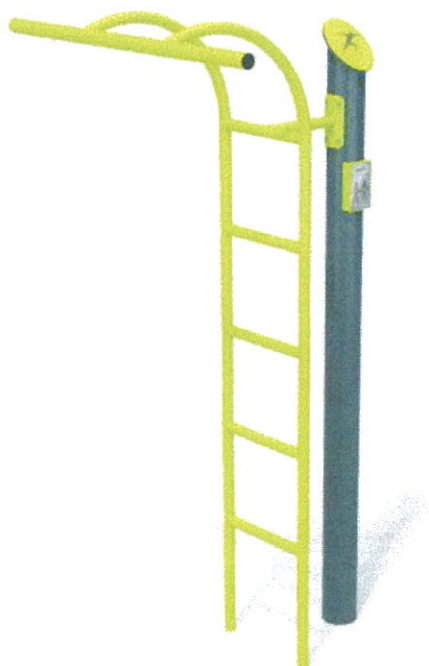
Wzmacnia mięśnie pleców i pozwala wysmuklić ramiona. Ćwiczenia na tym urządzeniu wpływają korzystnie na mięśnie brzucha.

Wymiary:

- szerokość: 96 cm
- długość: 110 cm
- wysokość całkowita: 206 cm
- wysokość swobodnego upadku: 100 cm

Strefa bezpieczeństwa: 431 cm x 480 cm

*Rysunek poglądowy*





### **Wyciąg górny (S4)**

Angażuje górne partie mięśni pleców i ramion. Wpływa na rozwój mięśni obręczy barkowej oraz kończyn górnych.

Wymiary:

- szerokość: 185 cm
- długość: 70 cm
- wysokość całkowita: 204 cm
- wysokość swobodnego upadku: 72 cm

Strefa bezpieczeństwa: 491 cm x 370 cm

*Rysunek poglądowy*



### **Orbitrek (S5)**

Trening ogólnorozwojowy dla dużych partii mięśniowych górnych i dolnych części ciała. Wpływa na kształtowanie sylwetki i poprawę koordynacji ruchowej.

Wymiary:

- szerokość: 170 cm
- długość: 51 cm
- wysokość całkowita: 200 cm
- wysokość swobodnego upadku: 47 cm

Strefa bezpieczeństwa: 470 cm x 351 cm

*Rysunek poglądowy*



### **Wioślarz (S6)**

Urządzenie oddziałuje na górne partie mięśni o ogólną poprawę wydolności organizmu.

Wymiary:

- szerokość: 80 cm
- długość: 130 cm
- wysokość całkowita: 89 cm
- wysokość swobodnego upadku: 48 cm

Strefa bezpieczeństwa: 380 cm x 440 cm

*Rysunek poglądowy*



### Rowerek (S7)

Pomaga zredukować ilość tkanki tłuszczowej, poprawia krążenie, wzmacnia serce i rozwija mięśnie nóg.

Wymiary:

- szerokość: 53 cm
- długość: 130 cm
- wysokość całkowita: 134 cm
- wysokość swobodnego upadku: 77 cm

Strefa bezpieczeństwa: 353 cm x 430 cm

*Rysunek poglądowy*



## 7. Plac zabaw

### Zestawienie elementów placu zabaw:

- Zestaw duży sprawnościowo-zabawowy (P1) – szt. 1
- Urządzenie sprawnościowe (P2) – szt. 1,
- Urządzenie sprawnościowe – przeplotnia (P3) – szt. 1,
- Sprężynowiec (P4) – 1 szt.,
- Huśtawka podwójna (P5) – szt. 1,
- Tablica informacyjna placu zabaw – szt. 1,

Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej a ich końce zabezpieczone plastikowymi kapslami, poprawiającymi bezpieczeństwo.



Wszystkie łączenia, spawy i mocowania - gładkie, odpowiednio wyprofilowane i bezpieczne dla użytkowników. Wystające łby śrub i nakrętki muszą być zabezpieczone plastikowymi zaślepkami.

Elementy urządzeń wykonane z profili zamkniętych metalowych (80x80 mm), zabezpieczone przed działaniem czynników zewnętrznych – zastosowanie min. obróbki strumieniowo-ściernej, fosforanowania żelazowego, podkładu cynkowego oraz malowania proszkowego.

Materiały i półprodukty użyte w produkcji muszą posiadać atesty higieny wydane przez Państwowy Zakład Higieny.

Po wyborze urządzeń placu zabaw, Wykonawca ma obowiązek przeanalizować wysokość swobodnego upadku każdego z nich i w razie potrzeby dostosować odpowiedni rodzaj nawierzchni.

Przy montażu urządzeń muszą być zachowane odpowiednie strefy bezpieczeństwa, które nie mogą na siebie zachodzić.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy fundamentować i instalować zgodnie z normami PN-EN 1176-1:2017 i PN-EN 1176-7:2017, oraz zaleceniami producenta.

Każde urządzenie musi być wyposażone w trwałą tablicę informacyjną z opisem, nazwą producenta, instrukcją obsługi urządzenia oraz innymi informacjami wymaganymi przepisami prawa. Rozmiar, kolor i materiał z jakiego mają być wykonane tablice informacyjne, Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi.

Wykonanie montażu urządzeń mogą wykonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów oraz w oparciu o instrukcję montażu, zaleceń, wskazówek dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego.

Na terenie placu zabaw należy zamontować tablicę z regulaminem w miejscu dobrze widocznym, dostępnym dla wszystkich użytkowników i uzgodnionym z Inwestorem. Regulamin powinien przede wszystkim zawierać takie informacje jak: telefon do właściciela lub zarządcy oraz adres placu zabaw, numery telefonów alarmowych, zasady zabaw na placu zabaw oraz możliwe zagrożenia.

Ostateczny kształt, wyposażenie, kolorystykę i elementy wyposażenia placu zabaw, Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

**UWAGA: Poniżej podano minimalne wymagania dotyczące urządzeń**

### **Zestaw duży sprawnościowo-zabawowy (P1)**

Średniej wielkości zestaw zabawowy o charakterze rekreacyjno-sportowego. Zestaw posiada min. następujące elementy:

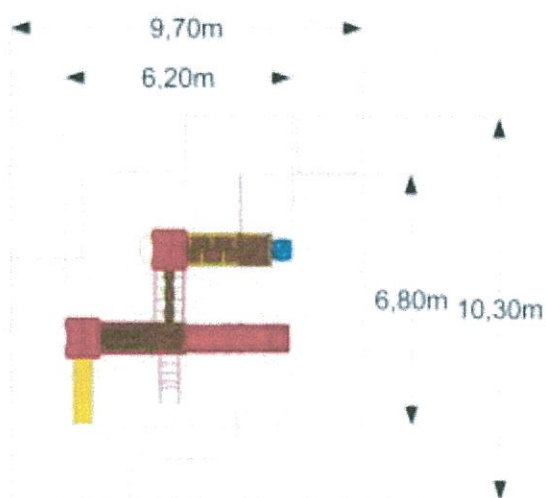
- wieża z daszkiem dwuspadowym – 2 szt.
- wieża z daszkiem typu Tropik- 2 szt.,
- zjeżdżalnia prosta z tworzywa LLDPE,
- zjeżdżalnia tubowa,
- ślizg strażacki,
- podejście typu ścianka wspinaczkowa,
- podejście szkielet dinozaura,
- podejście stopień pojedynczy
- pomost slalom
- pomost kładka
- pomost wiszący
- balustrada labirynt,
- balustrada z HDPE,
- balustrada metalowa
- drążek do przewrotów

Posadowienie zestawu 60 cm poniżej poziomu terenu na metalowych kotwach. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu. Ślizg z tworzywa LLDPE barwionego w masie odpornego na działanie czynników atmosferycznych. Podesty w wieży i podejściach wykonane z antypoślizgowego tworzywa sztucznego HDPE, Daszek, barierki, osłonki, ścianki wspinaczkowe z tworzywa HDPE. Słupki zabezpieczone od góry kapturkami z tworzywa. Łańcuchy ze stali nierdzewnej.

Wymiary:

- długość: min. 6,20 m,
- szerokość: min. 6,80 m,
- wysokość całkowita: min. 3,40 m,
- wysokość swobodnego upadku: 0,90 m (należy dobrać nawierzchnię bezpieczną dostosowaną do wysokości swobodnego upadku),
- strefa bezpieczeństwa: 9,70 m x 10,30 m

Rysunek poglądowy (P1)



### Urządzenie sprawnościowe (P2)

Zestaw zręcznościowy posiada min. następujące elementy:

- drabinka metalowa pozioma,
- drabinka metalowa łukowa,
- lina do wspinania,
- pajęczyna linowa pionowa.

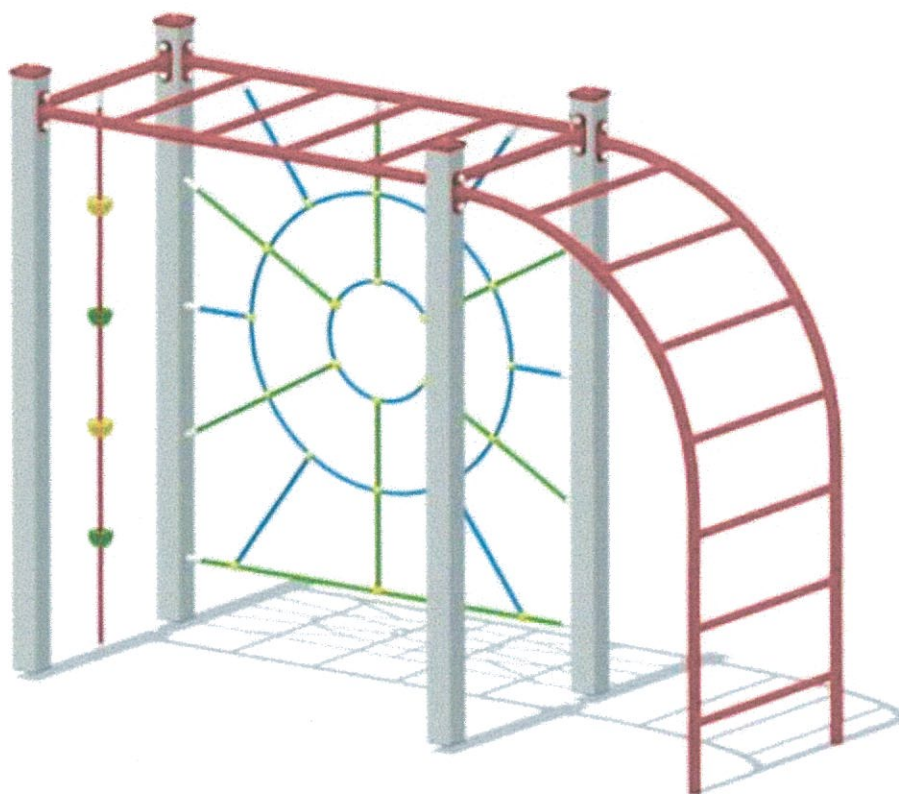


Posadowienie zestawu 60 cm poniżej poziomu terenu na metalowych kotwach. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu. Słupki zabezpieczone od góry kapturkami z tworzywa. Liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym.

Wymiary:

- długość: min. 2,60 m,
- szerokość: min. 0,90 m,
- wysokość całkowita: 2,00 m,
- wysokość swobodnego upadku: 1,90 m
- strefa bezpieczeństwa: 5,90 m x 4,50 m

Rysunek poglądowy (P2)



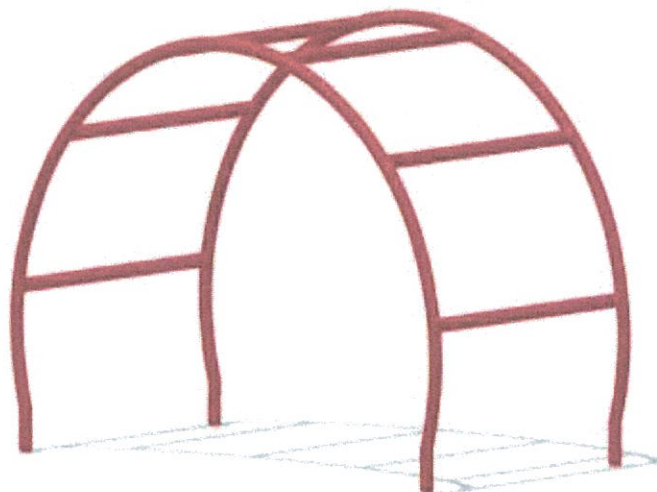
#### Przeplotnia łuk (P3)

Wymiary:

- długość: min. 1,40 m

- szerokość: min. 0,80 m,
- wysokość całkowita: min. 1,00 m,
- wysokość swobodnego upadku: 50 cm,
- strefa bezpieczeństwa: 4,40 m x 3,80 m,

Rysunek poglądowy (P3)



#### **Bujak sprężynowy (P4)**

Bujak sprężynowy o motywie pojazdu.

Charakterystyka:

Konstrukcja – stal sprężynowa malowana proszkowo, atestowana, średnica min. 200 mm.

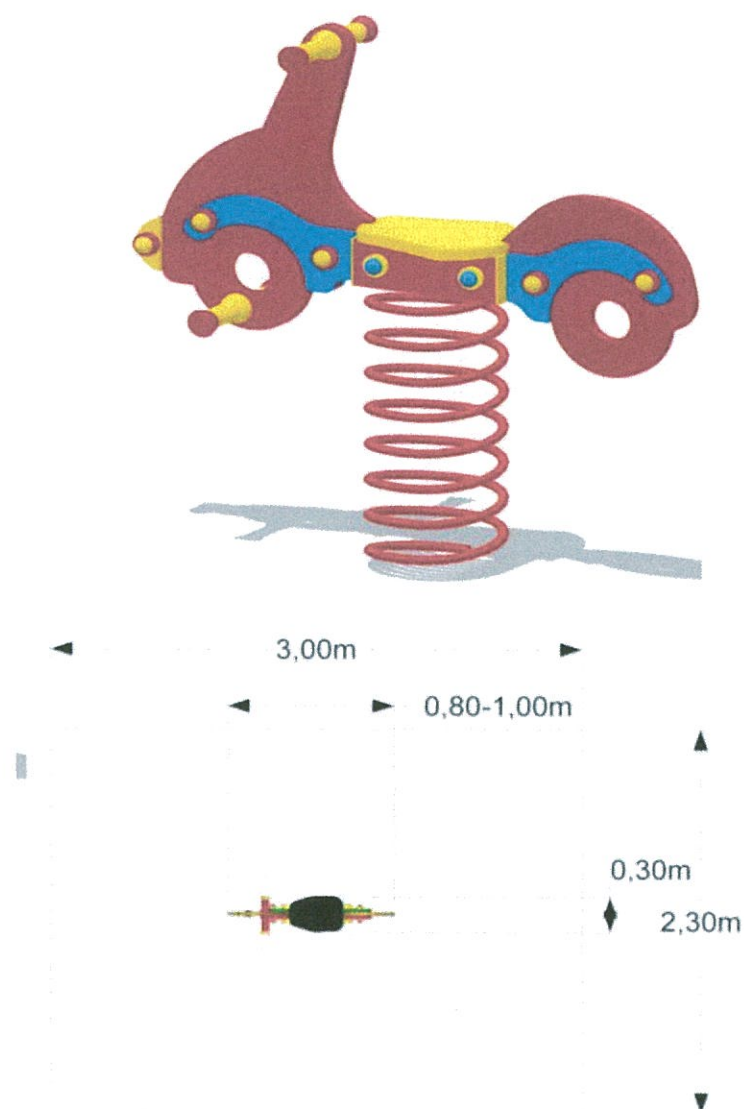
Elementy metalowe ocynkowane, malowane proszkowo. Uchwyt wykonany z trwałego tworzywa sztucznego z nasadką zapobiegającą ześlizgnięciu.

Motyw wykonany z kolorowego tworzywa HDPE.

Wymiary:

- długość i szerokość: 0,80-1,00 m x 0,30 m,
- wysokość całkowita: 0,80 – 1,00 m,
- wysokość swobodnego upadku: 0,50 m,
- strefa bezpieczeństwa: 3,00 m x 2,30 m,

Rysunek poglądowy (P4)



### Huśtawka podwójna(P5)

Huśtawka podwójna przeznaczona do jednoczesnego korzystania przez dwójkę dzieci w różnym wieku: siedzisko płaskie,

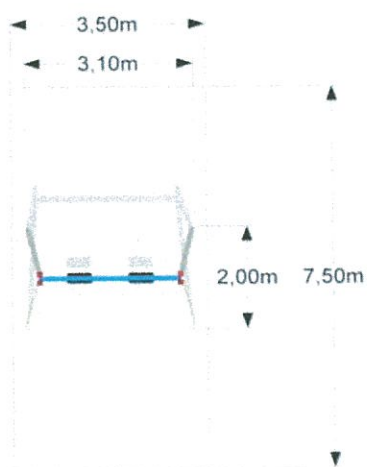
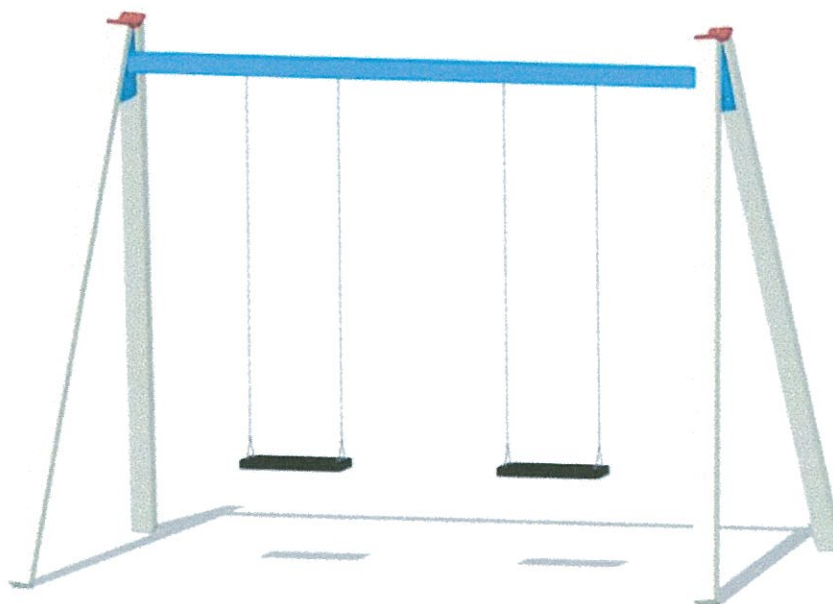
łańcuchy i zawiesia wykonane ze stali nierdzewnej. Siedziska atestowane gumowe z aluminiowym wkładem – siedzisko proste (płaskie). Słupki zabezpieczone od góry kapturkami z tworzywa.

Wymiary:

- długość: 3,10 m
- szerokość: 2,00 m,
- wysokość całkowita: 2,40 m,
- wysokość swobodnego upadku: 1,40 m,
- strefa bezpieczeństwa: 3,50 m x 7,50 m,



Rysunek poglądowy (P5)



## 8. Pozostałe elementy zagospodarowania

Elementy zagospodarowania:

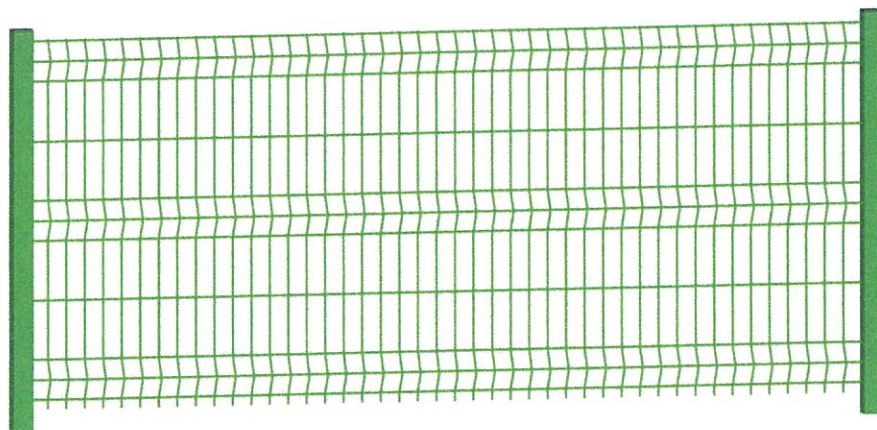
- ogrodzenie terenu wraz z 2 furtkami,
- ławki z oparciem – szt. 4
- kosze na śmieci – szt. 2
- tablica informacyjna placu zabaw – T1.
- stojak na rowery
- stolik do gier planszowych (np. szachy, warcaby, chińczyk) – szt. 2 (SZ)

## Ogrodzenie placu zabaw

Ogrodzenie terenu zaprojektowano jako ogrodzenia panelowe o wysokości min. 1,0 m. Elementy ogrodzenia składają się z dwóch słupów stalowych o wysokości min. 1600 mm i przekroju min. 60x40x1,5 mm, na których zamontowano panele wykonane z drutu o grubości min. 4 mm. Wszystkie elementy stalowe ocynkowane i pomalowane proszkowo.

Furtka o wymiarach min. 1,0 m x 1,0 m., wyposażona w zamek i kłódkę. Kolorystykę ogrodzenia wykonawca uzgodni z Inwestorem. Montaż w podłożu: betonowanie betonem klasy B-20.

Rysunek poglądowy



## Ławki z oparciem (Ł1, Ł2, Ł3, Ł4)

Ławki o stalowej konstrukcji, siedzisko i oparcie wykonane z drewna.

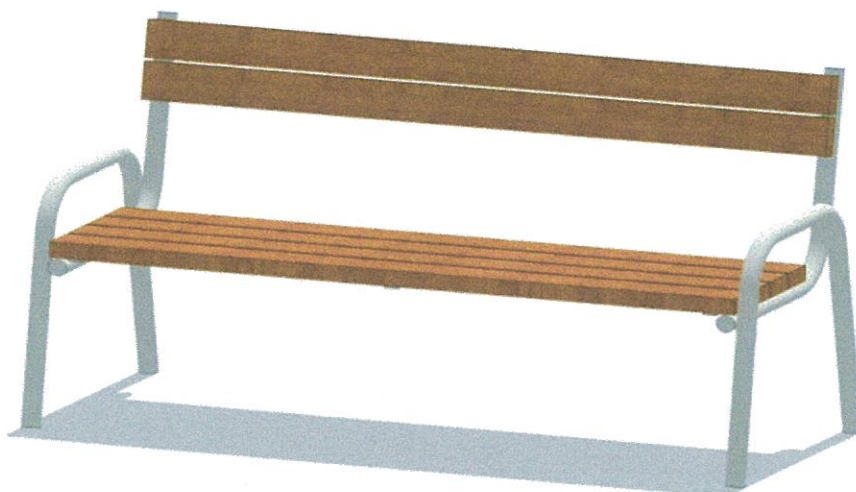
### Charakterystyka:

Elementy konstrukcyjne urządzenia zabezpieczone przed działaniem czynników zewnętrznych. Średnica rury metalowej – min. 42 mm. Siedzisko i oparcie z drewna liściastego, impregnowane i malowane. Kolor drewna: brąz. Śruby ocynkowane, wkręty nierdzewne. Ostateczny kształt i kolorystykę urządzenia, Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

### Wymiary:

- wysokość: min. 0,90 m,
- szerokość: min. 0,70 m,
- długość: min. 1,60 m,

Rysunek poglądowy (Ł1, Ł2, Ł3, Ł4)



### Tablica informacyjna (T)

Tablica informacyjna placu zabaw zawierająca regulamin obiektu oraz dane zarządcy bądź administratora oraz numery telefonów alarmowych.

Elementy konstrukcyjne urządzenia zabezpieczone przed działaniem czynników zewnętrznych.

Tablica z HDPE pod regulamin w formacie A3.

### Wymiary:

- wysokość: min. 1,85 m,
- szerokość: min. 0,55 m,



Rysunek poglądowy (T)



### **Kosze na śmieci (KS1, KS2)**

Kosz metalowy z daszkiem o pojemności min. 30 l. Kosz stalowy ocynkowany, malowany proszkowo. Montaż na metalowej kotwie. Zamykany na zamek. Pojemniki (wkłady) ze stali ocynkowanej. Kosze nie mogą posiadać ostrych krawędzi, ani szczelin niebezpiecznych dla dzieci. Ostateczny kształt i kolorystykę koszy na śmieci, Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

Wymiary:

- wysokość: min 0,80 m,
- średnica: min. 0,40 m,
- pojemność: min. 30 l.

Rysunek poglądowy (KS1, KS2)



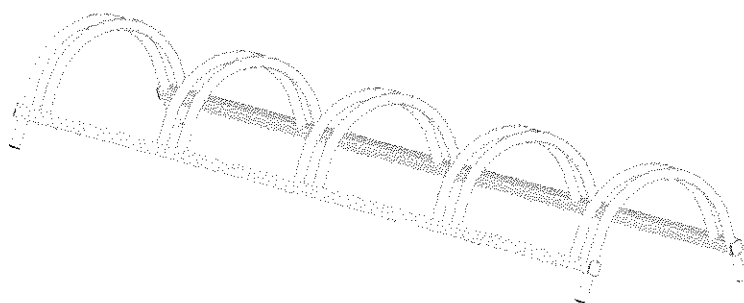
### **Stojak na rowery (STR)**

Urządzenie metalowe, ocynkowane, zapewniające minimum 5 stanowisk postojowych dla rowerów.

Wymiary:

- długość i szerokość: min. 2,10 m x 0,50 m
- wysokość: min. 0,30 m,

Rysunek poglądowy (STR)



### **Stół do gry w szachy (SZ)**

Wymiary: 1,75x1,75x0,75m (+/-5%)

Konstrukcja:

- siedzisko – deski sosnowe malowane dwukrotnie lakierobejcą,
- profil stalowy min. 80x80x3mm,
- blat lastrykowy z trwałą grafiką planszy gry, odporną na warunki atmosferyczne,
- elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo,

Kotwienie urządzenia w podłożu – zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi normami. Ostateczny kształt i kolorystykę stołu z siedziskami, Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

## 15. Zagrożenie dla środowiska

Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

## 16. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały i urządzenia winny posiadać dokumenty świadczące o dopuszczeniu tych wyrobów do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Montaż urządzeń, rozruch oraz regulację powinny przeprowadzić specjalistyczne firmy, wraz z potwierdzeniem wykonania zgodnie z przepisami i wytycznymi producenta.

Dopuszcza się zamianę urządzeń na inne niż dobrane w projekcie, ale o parametrach równoważnych.

Opracował:

mgr inż. arch. Marek Maja

Kraśnik, luty 2019 r.

