



72-006 Szczecin-Mierzyn ul. Wesoła 10  
Tel/Fax: (91)48-58-167, 508 070404  
Biuro :71-202 Szczecin ul. Reduty Ordona 10B e-mail: marcinfiuk@o2.pl

1

EGZ -.....

NAZWA ZADANIA: **ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY**  
**ul. Żelaznej – ul. Wendeńskiej – ul. Hożej w Szczecinie**  
działka nr ewid- 29/1 obręb-3033 Szczecin

OPRACOWANIE: **PROJEKT BUDOWLANY**  
**ZAGOSPODAROWANIA TERENU:**  
Budowa boiska wraz z ogrodzeniem,  
Chodnik - bieżnia rekreacyjna,  
obiekty małej architektury oraz utwardzeniu powierzchni gruntu.  
na działce ewid 29/1 w Szczecinie

Tom :

**PZT**

INWESTOR- ZAMAWIAJĄCY :

**Zakład Usług Komunalnych**  
ul. Ku Słońcu 125 A

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

Kierownik Budowy  
mgr inż. Jan Januchowski  
upr. bud. 447/Sz/80  
PODPIŚCIE

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	
PROJEKTANT AUTOR	mgr inż. arch. MARCIN FIUK nr upr. 204/Sz/91	Oświadczam, iż projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej Art. 20 ust. 4 Prawo budowlane – 93 / 2004
OPRACOWAŁ	mgr inż. Arch. PIOTR CWIEK	Oświadczam, iż projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej Art. 20 ust. 4 Prawo budowlane – 93 / 2004

SZCZECIN 05. 2014r.

## Zawartość opracowania

### PROJEKT BUDOWLANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

**Budowa boiska wraz z ogrodzeniem, chodnik - bieżnia rekreacyjna, obiekty małej architektury oraz utwardzeniu powierzchni gruntu.  
na działce ewid 29/1 w Szczecinie**

- A) Część opisowa  
B) Część graficzna

1. WSTĘP .....	2
2. Podstawa zakres i cel opracowania.....	2
1.1. Podstawa opracowania.....	2
1.2. Przedmiot zakres i cel opracowania .....	2
3. INFORMACJE O TERENIE STAN ISTNIEJĄCY .....	3
1.3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	3
1.4. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	3
1.5. INWENTARYZACJA ZIELENI .....	4
4. ROZWIĄZANIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	5
5. WYKONANIE I KONSTRUKCJA URZĄDZEŃ .....	5
6. DANE LICZBOWE.....	6
7. PRACE PRZYGOTOWAWCZE .....	6
8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	7
1.6. BOISKO SPORTOWE -Z1.....	7
1.7. CHODNIK – BIEŻNIA REKREACYJNA -Z2 .....	8
1.8. PLAC BETONOWY – Z3 .....	8
1.9. PLAC ZABAW DZIECIĘCYCH - Z4.....	9
4.1. PLAC REKREACYJNY „SENIOR” - Z5 .....	9
4.2. TRAWNIK – SKARPY ZIEMNE .....	9
9. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT .....	10
4.3. Etap - 1 .....	10
4.4. Etap - 2 .....	11
10.OCHRONA ŚRODOWISKA.....	12
11.UWAGI KOŃCOWE .....	12

#### ZAŁĄCZNIKI:

#### Karty katalogowe urządzeń

#### Od-B) CZĘŚĆ GRAFICZNA – SPIS RYSUNKÓW

L1	LOKALIZACJA	1: 500/10 000
PZT-1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1: 500
PZT-2	PROJEKT ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ	1: 500
PZT-3	PROJEKT ZAGOSP – PLANSZA WYMIAROWA	1: 300
P1	PRZEKRÓJ A-A	1: 250
P2	PRZEKRÓJ B-B	1: 250
P3	PRZEKRÓJ C-C	1: 250
P4	PRZEKRÓJ D-D	1: 150
D1	RODZAJE NAWIERZCHNI	1: 30
D2	DETAL – OBRZEŻE	1: 45

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

Kierownik budowy  
mgr inż. Jan Janczowski  
ul. bud. 44/Sz-1



## OPIS TECHNICZNY

### PROJEKT BUDOWLANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

**Budowa boiska wraz z ogrodzeniem, chodnik - bieżnia rekreacyjna, obiekty małej architektury oraz utwardzeniu powierzchni gruntu.  
na działce ewid 29/1 w Szczecinie**

#### 1. WSTĘP

*Nazwa zadania:*

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU działka nr ewid- 29/1 obręb-3033 Szczecin przy ul. Żelaznej – ul. Wendeńskiej – ul. Hożej w Szczecinie**

*Adres obiektu budowlanego:*

**Szczecin ul. Żelazna – ul. Wendeńska – ul. Hoża  
działka nr ewid- 29/1 obręb-3033 Szczecin**

*Zamawiający – Inwestor:*

**Zakład Usług Komunalnych - ul. Ku Słońcu 125 A**

*Symbol grupy lub kategorii CPV*

71.00.00.00-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne

71.32.00.00-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

*Adres i nazwa jednostki projektowej:*

**„FIUK”-Firma Inżynieryjno - Architektoniczna Beata Fiuk Mierzyn ul. Wesola 10**

#### 2. Podstawa zakres i cel opracowania

##### 1.1. Podstawa opracowania

- ☐ Umowa z Inwestorem oraz specyfikacja zadania inwestycyjnego.
- ☐ Wizje w terenie i uzgodnienia z inwestorem
- ☐ Mapa sytuacyjno wysokościowa 1:500
- ☐ Koncepcja 2 dwa warianty i wybór wariantu do opracowania protokół z dnia....

##### 1.2. Przedmiot zakres i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest- **projekt budowlany zagospodarowania terenu.**

Zakres opracowania – **architektura – zagospodarowanie terenu**

Celem opracowania jest uzyskanie decyzji zezwalającej na wykonanie robót, w procedurze zgłoszenia robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę

*Inwestycja obejmuje prace polegające na budowie boiska wraz z ogrodzeniem, bieżni rekreacyjnej, obiektów małej architektury oraz utwardzeniu powierzchni gruntu, pomiędzy ulicami Żelazną, Wendeńską i Hożą w Szczecinie na działce nr ewidencyjny 29/1 obręb 3033 Szczecin. Teren zagospodarowania po wykonaniu prac będzie pełnił funkcję rekreacyjną ogólnodostępną.*

Podstawowe elementy wchodzące w skład zagospodarowania terenu oznaczono na rysunkach :

**Z1 - BOISKO REKREACYJNE WRAZ Z OGRODZENIEM**

**Z2 - CHODNIK – BIEŻNIA REKREACYJNA**

**Z3 – PLAC Z NAWIERZCHNIĄ BETONOWĄ ( „SKATE-PARK” )**

**Z4 - PLAC ZABAW DZIECIĘCYCH Z NAWIERZCHNIĄ SYNTETYCZNĄ ELASTYCZNĄ–  
(PLAC ZABAW „SAFEPLAY”)**

**Z5 - PLAC Z SENIORA Z NAWIERZCHNIĄ ŻWIROWĄ - ( REKREACJA STOŁY I ŁAWKI)**

### **3. INFORMACJE O TERENIE STAN ISTNIEJĄCY**

#### **1.3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Teren opracowania zawiera się w granicach działki nr 29/1 o powierzchni łącznej przeznaczonej do zagospodarowania ok 1800m<sup>2</sup>.

Kształt działki to wielobok , zbliżony jest do trapezu - prostokąta.

Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej od strony północno-wschodniej ul. Hoża. Od innych stron teren sąsiaduje z terenem parafii strona wschodnia, od zachodniej z terenami kolejowymi (PKP) i gruntami Gminy Miasta Szczecin od strony południowej.

Na terenie działki znajduje się zabudowa tymczasowym budynkiem Sali Parafialnej oraz w części północnej pozostałości konstrukcji garażowych w postaci blaszaków z bramami w ilości 7sztuk.

Teren przeznaczony pod inwestycje jest podzielony na dwa poziomy (tarasy).

Górny poziom (tarasu), strona wschodnia działki, jest płaski oraz dolny poziom (taras), strona zachodnia działki, posiada pochYLENIE ok. 5÷8 % skierowanym w kierunku południowo - zachodnim.

Tarasy te połączone są ze sobą skarpą ziemną, o wysokości zmiennej, gdzie średnia różnica poziomów wynosi ok.1,3÷1,9m na całej długości tj. ok 80,0mb.

Nawierzchnia istniejąca terenu na górnym tarasie jest nieutwardzony porośnięta krzakami z porzuconymi deskami gruzem, potłuczonym szkłem żużlem i różnymi śmieciami.

Nawierzchnia istniejąca terenu na dolnym tarasie również w większości jest nieutwardzona poza częścią występującą na płaszczyźnie dolnej gdzie napotkamy pozostałości nawierzchni brukowej z kostki kamiennej. Wielkość nawierzchni kamiennej to ok 250÷280m<sup>2</sup>.

Cały teren objęty projektem to obszar ruderalny na granicy z osiedlem mieszkaniowym.

Podłoże gruntowe przeznaczone do zainwestowania nowym zagospodarowaniem to grunt piaszczysty i piaszczysto – gliniasty z domieszkami żwiru.

Warstwa górna to nasyp niekontrolowany w większości stanowi warstwę humusu z resztkami organicznymi po gałęziach i śmieciami budowlanymi, warstwa ta zalega na głębokości ok. 40÷60 cm .

#### **1.4. OCHRONA KONSERWATORSKA**

Teren opracowania nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani ochroną konserwatorską.

**DOKUMENTACJA  
PROJEKTOWA**  
**Kierownik Budowy**  
mgr inż. Jacek Januchowski  
upr. bud. 44/Sz/60



### **1.5. INWENTARYZACJA ZIELENI**

Teren objęty opracowaniem jest ruderalny na granicy z osiedlem mieszkaniowym.

Teren inwestycji ma generalnie pokrycie bardzo ubogie w skład roślinności uporządkowanej, na którą składają się głównie fragmenty trawy i krzaki.

*Na całym terenie przeznaczonym pod inwestycję nie zanotowano chronionych roślin zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej roślin z 5 stycznia 2012r. (Dz. U. z 2012 r. nr 14, poz. 81).*

Na terenie zagospodarowania istnieją dwa wysokie drzewa i 3 skupiska drzew niskich oraz krzewów do zachowania, drzewa te należą w 100% do zieleni naturalnej, samosiewnej.

Są to drzewa liściaste wysokie mają wiek od 60÷70 lat

Inne drzewa to drzewa niskie przeznaczone do usunięcia mają one po ok. 5÷10 lat.

Drzewa te opisane jako niskie są pozostałością po usuniętych drzewach ok 20 lat temu. Kiedy wykonano wówczas wycinkę wybranych drzew i nie usunięto karpy korzeniowej, od poziomu stopy korzeniowej wyrosły do dzisiaj odrosty z pnia. Obecnie drzewa rosną z większą liczbą pni z tendencją do rozłupania się tych odrostów od pnia.

Te drzewa przeznaczone są do usunięcia.

W drzewostanie badanego terenu stwierdzono następujące gatunki:

- Klon zwyczajny / *Acer platanoides*
- Robinia akacjowa / *Robinia pseudo-acacia*
- Topola kanadyjska / *Populus trochocarpa*/
- Wierzba szara / *Salix cinerea*/
- Kasztanowiec zwyczajny / *Aesculus hippocastanum*/
- Jesion wyniosły/ *Fraxinus excelsior*/

Natomiast krzewy reprezentowane są przez gatunki:

- Śnieguliczka biała / *Symphoricarpos albus*/
- Bez czarny / *Sambucus nigra*/
- Głóg prostokielichowy / *Crataegus calicina*/
- Jeżyna wzniesiona/ *Rubus suberrectus*/

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

#### **4. ROZWIĄZANIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Teren przeznaczony pod inwestycje jest obszarem ogólnodostępnym z przeznaczeniem do korzystania dla dzieci w wieku od 4 lat, dzieci w wieku szkolnym, młodzieży, osób dorosłych oraz osób w wieku podeszłym.

Dla każdej z grup wiekowych zostały przewidziane zróżnicowane urządzenia małej architektury umożliwiające wypoczynek i rekreację na przedmiotowym terenie opracowania.

#### **INWESTYCJA WIĄŻE SIĘ Z WYKONANIEM ZADAŃ**

**Na rysunkach oznaczono numerami :**

**Z1 - Boisko rekreacyjne, małe do gier i zabaw z jednym koszem do gry w koszykówkę , dwoma bramkami do piłki ręcznej-koszykówka oraz konstrukcję ze słupków i odciągów dla zamocowania siatki do gry w siatkówkę, boisko to będzie ogrodzone siatką na słupkach o wysokości 4,0m.**

**Z2 - Chodnik - jako bieżnia do rekreacji i spacerów.**

**Z3 - Plac o nawierzchni betonowej ukształtowany do zamontowania najeżdżów do jazdy na rolkach ( skate park).**

**Z4 - Plac zabaw dziecięcych o nawierzchni syntetycznej elastycznej z zamontowanymi urządzeniami do zabaw dziecięcych ( safeplay) .**

**Z5 - Plac seniora o nawierzchni żwirowej z ustawionymi stołami do gier z zespołami ławek parkowych.**

Wszystkie te nawierzchnie poroździelane są pasami zielonymi w postaci trawnika.

Przy projektowanych powierzchniach utwardzonych projektuje się, ustawienie kilku ławek, koszy na śmieci.

Szczegółowa specyfikacja każdego z urządzeń została załączona do niniejszego opracowania z podaniem szczegółowych wymiarów. Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia należy fundamentować i instalować z zapewnieniem bezpiecznego korzystania przez dzieci i młodzież oraz osoby starsze z informacją kto może i jak powinien z nich korzystać, umieszczoną na lub obok urządzenia.

Wszystkie te urządzenia zastosowane muszą spełniać wymogi zawarte w PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176:2009 i załączonej specyfikacji technicznej.

Wszystkie zamontowane urządzenia 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.

Montaż urządzeń mogą dokonać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów zabawek oraz w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego.

Zgodnie z ustaleniami inwestora przy wejściu na teren opracowania znajdować się będzie tablica informacyjna z regulaminem oraz zasadami korzystania z urządzeń.

#### **5. WYKONANIE I KONSTRUKCJA URZĄDZEŃ**

Wszystkie urządzenia zabawowe wykonane z konstrukcji stalowej należy pomalować proszkowo i montować na fundamentach.

Fundamenty wykonane jako betonowe prefabrykaty zamontować na głębokości ok 90÷120cm w podłożu gruntowym.

Urządzenia drewniane są odpowiednio zabezpieczone przed wilgocią i gniciem. A metalowe powierzchnie ocynkowane lub malowane farbą proszkową z zabezpieczeniem przed korozją.

Kolory zgodne z zestawem oferowanym przez producenta. Wybór kolorystyki to barwy wesole i ciepłe.



## 6. DANE LICZBOWE

• Powierzchnia działki	2 135 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia opracowania fragment działki nr 29/1	1 745 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia nawierzchni brukowej	250÷280 m <sup>2</sup>
• Projektowana powierzchnia boiska rekreacyjnego - Z1	268,0 m <sup>2</sup>
• Projektowana powierzchnia bieżni rekreacyjnej – Z2	202,0 m <sup>2</sup>
• Projektowana powierzchnia nawierzchni betonowej - Z3	57,0 m <sup>2</sup>
• Projektowana powierzchnia nawierzchni elastycznej - Z4	117,0 m <sup>2</sup>
• Projektowana powierzchnia nawierzchni żwirowej – Z5	55,0 m <sup>2</sup>
• Projektowana powierzchnia nawierzchni trawiastej	906,0 m <sup>2</sup>

RAZEM = 1 750 m<sup>2</sup>

## 7. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Teren przeznaczony pod inwestycję jest terenem otwartym, przed przystąpieniem do prac budowlanych należy teren uporządkować z odpadów (stare zderzaki samochodowe, worki ze śmieciami, szkło plastik, gruz).

Usunąć konstrukcje stalowe obudowanego blachą typu garażowego sztuk-7.

Wszystkie krzaki zaliczone do zieleni niskiej usunąć i inne odrosty zielone.

Drzewa istniejące w postaci odrostów z pnia po ściętym drzewie sprzed 20lat oraz, inne drzewa samosiewny w wieku do 5 lat należy usunąć. Po usunięciu drzew wyrwać karpe korzeniową.

Prace rozpocząć od wyrównania terenu zasypując doły istniejące i po karpowaniu pisakiem z zagęszczeniem warstwami grubości 30cm.

W miejscach gdzie projektowana jest nawierzchnia zebrać humus do gruntu piaszczystego, przewidujemy zaleganie ok 60,0cm warstwę humusu. Odkład przemieścić w miejsce trawnika.

Nasyp - w miejscu gdzie planowane jest boisko wykonać nasyp dla wyrównania różnicy poziomów (istniejący spadek miejscami wynosi ok.12%) z pisaku i żwiru.

Pod nasypem istniejące podłoże po wyrównaniu, i oczyszczeniu ukształtować w postaci poziomych pasów z uskokami tarasowymi. Nasyp pod nawierzchnie płyty boiska od 10cm do 1,0m aż uzyskana zostanie pozioma płyta dla boiska z autami. Warstwy wyrównawcze grubości 30cm stabilizować mechanicznie

## 8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na terenie opracowania projektuje się następujące prace budowlane.

### 1.6. BOISKO SPORTOWE -Z1

o nawierzchni z sztucznej elastycznej, oznaczona na rys jako ( 2 ) :

1. NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA BOISKA ORAZ BIEŻNIA NA PODBUDOWIE ELASTYCZNEJ. Warstwa górna NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA POLIURETANOWA 13mm
2. POLIURETANOWĄ ELASTYCZNA WARSTWA PODKŁADOWA 35mm
3. WARSTWA WYRÓWNAWCZA: mieszanka drobno granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaskowym  $>65\%$  (0,075-4 mm) - gr 30mm
4. WARSTWA NOŚNA: kliniec (4-31,5 mm) lub alternatywnie kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie (4-31,5 mm) o wskaźniku piaskowym  $>50\%$  i zawartości pyłów  $< \text{gr. } 150\text{mm}$
5. Podbudowa PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY zagęszczony warstwowo gr. 150 mm do  $IS>0,97$
6. GRUNT RODZIMY dogęszczony powierzchniowo do  $IS=0,95$  na grubości  $10\div 30\text{cm}$ .

ŁĄCZNIE GRUBOŚĆ = 38cm

POWIERZCHNIA BOISKA ze spadkiem jednostronnym od 0.5% do 1.0%.

OBRZEŻE NAWIERZCHNI WOKÓŁ BOISKA – zaprojektowano krawężnik betonowy z oporem betonowym. Za krawężnikiem ogrodzenie o wysokości 4,0m.

COKÓŁ - do ogrodzenia dostawiono cokół wykonany w postaci kosza z siatki stalowej ocynkowanej wypełnione kamieniami typu „Gabion” wymiar Gabion 40x60cm , podłoże piaszczyste o głębokości 20cm z górną warstwą betonowa B7,5 -15cm.

OGRODZENIE BOISKA – SIATKA STALOWA  $H=4,0\text{m}$  (rozstaw słupków co 2,0m), słupek stalowy malowany proszkowo o średnicy 100mm. Siatka stalowa malowana proszkowo oczko 4x4cm.

W ogrodzeniu zamontować (F) furtkę o wymiarach 1,2m x 3,0m z zawiasami i klamką. Dodatkowo w jednym przęśle wykonać ramkę o wymiarach 2,0x2,5m z kątownika stalowanego malowanego proszkowo lub ocynkowanego 50x50x3mm przystosowana do demontażu dla obsługi technicznej (śruby i zaczepy zamocowane do ogrodzenia). Rama wypełniona siatką jak ogrodzenie.

Skrajne przęsła z rozporami po 2 sztuki na każdym odcinku.

FUNDAMENT SŁUPKA - blok betonowy wylany w otworze o wymiarach 60x60x150cm po umieszczeniu słupka.

W NAWIERZCHNI BOISKA ZAMONTOWAĆ FUNDAMENTY DLA ZMOCOWANIA BRAMEK KOSZY I SŁUPKÓW DO GRY W SIATKÓWKĘ.

ZA BOISKIEM OD STRONY POŁUDNIOWEJ WYKONAĆ KOSZ ODWADNIAJĄCY z kostki brukowej kamiennej , na obrzeżu poziomym i na skosie skarpy. Kamienie zabetonować w chudym betonie.

Kierownik Budowy  
mgr inż. Jan Januchowski  
upr. bud. 44/SZ/20  
DOKUMENT  
POWYKONAWCZA



### **1.7. CHODNIK – BIEŻNIA REKREACYJNA -Z2**

**o nawierzchni z sztucznej elastycznej, oznaczona na rys jako ( 2 ) :**

#### **UKŁAD WARSTW JAK NAWIERZCHNIA Z1- BOISKO**

ŁĄCZNIE GRUBOŚĆ = 38cm

POWIERZCHNIA CHODNIKA ze spadkiem poprzecznym jednostronnym do 2.0%, I spadkiem podłużnym do 4.0%.

OBRZEŻE NAWIERZCHNI WZDŁUŻ CHODNIKA - BIEŻNI – zaprojektowano betonowe obrzeże chodnikowe z oporem cementowo-piaskowym.

PAS WZDŁUŻ OBRZEŻA OD STRONY ZACHODNIEJ CHODNIKA – pole spływu wody deszczowej z nawierzchni. Pas wykonać ze żwiru grubego o szer. 50cm i głębokości 50÷60cm dla uzyskania chłonnego pasa wody deszczowej z nawierzchni. Pas może być pokryty trawnikiem.

Przy NAWIERZCHNI chodnika zamontować fundamenty dla zmocowania ławek i koszy na śmieci.

Na styku z istniejącą nawierzchnią chodnika i jezdni wykonać blok betonowy na podłożu z chudego betonu gr 25cm wtopiony na wysokość 2cm. Szerokość bloku 35cm

### **1.8. PLAC BETONOWY – Z3**

**o nawierzchni z betonowej, oznaczona na rys jako ( 5 ) :**

#### **UKŁAD WARSTW NAWIERZCHNI nr- ( 5 )**

1. BETON B30, przepuszczalność F1000-1500 zbrojenie z włókien Polipropylenu gr. 15,0cm
2. CHUDY BETON B10-15 gr. 10,0cm
3. FOLIA budowlana
4. WARSTWA NOŚNA: kliniec (4÷31,5 mm) lub alternatywnie kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie (4÷31,5 mm) o wskaźniku piaskowym >50% i zawartości pyłów < gr. 150mm
5. GRUNT RODZIMY dogęszczony powierzchniowo do IS=0,95

ŁĄCZNIE GRUBOŚĆ = 41cm

OBRZEŻE NAWIERZCHNI – zaprojektowano betonowe obrzeże chodnikowe z oporem cementowo-piaskowym.

COKÓŁ - do krawężnika – (obrzeża) dostawiono cokół wykonany w postaci kosza z siatki stalowej ocynkowanej wypełnione kamieniami typu „Gabion” wymiar Gabion 40x60cm , podłoże piaszczyste o głębokości 20cm z górną warstwą betonowa B7,5 -15cm.

W nawierzchni placu zamontować fundamenty dla zmocowania najazdów do jazdy na rolakach i wrotkach.

Przy nawierzchni chodnika zamontować fundamenty dla zmocowania ławek i koszy na śmieci.

### **1.9. PLAC ZABAW DZIECIECYCH - Z4**

**o nawierzchni z betonowej, oznaczona na rys jako ( 3 ) :**

#### **UKŁAD WARSTW NAWIERZCHNI syntetycznej elastycznej nr- ( 3 )**

1. WARSTWA elastyczna EPDM 15mm
2. WARSTWA nożna SBR gr. 6cm
3. PODSYPKA KAMIENNA gr. 5,0cm
4. Kruszywo 0÷32mm gr. min 20,0cm

---

ŁĄCZNIE GRUBOŚĆ = 32,5cm

OBRZEŻE NAWIERZCHNI placu – zaprojektowano betonowe obrzeże chodnikowe z oporem cementowo-piaskowym.

W nawierzchni zamontować fundamenty dla zmocowania zabawek typu standard wg. Oferty Muller zestaw zabawowy, huśtawka 2 osobowa, bujak na sprężynie.

OGRODZENIE placu zabaw dla dzieci H=1,1m (rozstaw słupków co 2,5m), słupek stalowy malowany proszkowo o średnicy 60mm. Siatka stalowa malowana proszkowo oczko 4x4cm. W ogrodzeniu zamontować (F) furtkę o wymiarach 1,2m x 1,1m z zawiasami i klamką.

Skrajne przesła z rozporami po 2 sztuki na każdym odcinku zamocowanymi w fundamencie..  
FUNDAMENT SŁUPKA - blok betonowy wylany w otworze o wymiarach 60x60x150cm po umieszczeniu słupka.

### **1.10. PLAC REKREACYJNY „SENIOR” - Z5**

**o nawierzchni z żwirowej, oznaczona na rys jako ( 4 ) :**

#### **UKŁAD WARSTW NAWIERZCHNI nr - ( 4 )**

1. Beton MIAŁ KAMIENNY gr. 20÷30mm
2. ŻWIR lub GRYS 3÷5mm gr. 5,0cm
3. Podłoże FRAKCJA GRUBA– ŻWIR LUB TŁUCZEŃ 5÷10mm gr. 10,0cm
4. GRUNT RODZIMY DOGĘSZCZONY POWIERZCHNIOWO DO IS = 0,95

---

ŁĄCZNIE GRUBOŚĆ = 18cm

OBRZEŻE NAWIERZCHNI WOKÓŁ PLACU – zaprojektowano betonowe obrzeże chodnikowe z oporem cementowo-piaskowym.

Przy NAWIERZCHNI chodnika zamontować fundamenty dla zmocowania urządzeń - stoły do ping ponga na nodze, stoły do gier szachowych, ławki parkowe, kosze stalowe na śmieci, na nodze stalowej, tablica informacyjna, sztywno zamocowanej do podłoża.

### **1.11. TRAWNIK – SKARPY ZIEMNE**

**o nawierzchni z TRAWIASTEJ :**

#### **UKŁAD WARSTW NAWIERZCHNI TRAWNIK - ( 1 )**

1. Trawnik z humusu z zasiana trawą
2. Podaże pod trawnik - CZARNOZIEM 5,0÷15,0cm  
Podłoże GRUNT RODZIMY piaszczysty

Teren trawnika na styku z obrzeżami i krawężnikami betonowymi, obniżyć o min 5cm dla zabezpieczenia nieprzerastania trawnik podczas wzrostu.

#### **ODWODNIENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH I BOISKA**

Wody opadowe z powierzchni terenu odprowadzane bezpośrednio do gleby za pomocą nawierzchni chłonnej.

**DOKUMENTACJA  
PROJEKTOWA**  
Kierownik Budowy  
mgr inż. Jan Januchowski  
upr. bud. 44/Sz/80



## 9. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

### 1.12. Etap - 1

#### 1. Prace przygotowawcze dla boiska (Z1) i chodnika (Z2)

- a. Uprzątnięcie śmieci i spróchniałego drewna, wycięcie krzewów i chwastów o wysokości ok.4m – pow. terenu opracowania =  $1\,745,0\text{ m}^2$
- b. Podcięcie konarów drzew do wysokości  $6,0\div 7,0\text{m}$  od pow. terenu zagospodarowanego. Cięcia wykonać symetrycznie sztuk – ok.11
- c. Nasyp pod poziomą płaszczyznę boiska - zasypka piaszczysta opis przygotowanie pow.  $268,0\text{ m}^2$
- d. Humus pod trawnik warstwa  $15,0\text{cm}$  pow. ok  $906\text{ m}^2$
- e. Równanie skarp o wys. ok.  $1,5\text{m}$  długość  $180\text{mb}$ .

#### 2. Małe boisko do gier i zabaw ( Z1 )

- a. nawierzchnia ( 2 ) pow.  $270\text{ m}^2$
- b. ogrodzenie  $H = 4,0\text{m}$  długość boków  $20+20+11+11=62\text{mb}$
- c. Furtka  $1,2 \times 3\text{ m}$  z zawiasem i klamką – 1 szt
- d. Przęsło do demontażu (obsługa techniczna)  $2,0 \times 22,5\text{m}$  – ramka wypełnieniem siatką – 1 szt
- e. Bramko-kosz , wymiary  $3 \times 1 \times 3\text{m}$  - 2 szt
- f. Kosz do gry w koszykówkę - 1 szt
- g. 2 słupki z odciągami do gry w siatkówkę oraz siatka – 1 komplet
- h. Uzupełnienie :
  - Cokół kamienny z „gabionów”  $60 \times 40\text{cm}$  w siatce  $L=65\text{m}$
  - Obrzeża betonowe chodnikowe  $65\text{mb}$
  - Niwelacja terenu pod boiskiem –  $330,0\text{m}^2$  o średniej grubości  $1,1\text{m}$
  - Odwodnienie terenu z kostki brukowej  $10\text{m}^2$  2 szt

#### 3. Chodnik do biegania ( Z2 )

- a. Nawierzchnia ( 2 ) szerokość  $1,5\text{m}$  pow.-  $210\text{ m}^2$
- b. Obrzeża krawężniki drogowe dwustronne łącznie  $210\text{mb}$
- c. Obrzeża krawężnikowe – łukowe odcinki ok  $6,0\text{m}$  20szt. (R od  $6\text{m} \div 8\text{ m}$ )
- d. Uzupełnienia :
  - i. Opaska żwirowa – uzupełnienie wykopu jako odwodnienie liniowe szerokość  $50\text{cm}$ , głębokość  $40\text{cm}$ , z humusem  $5\text{cm}$

**DO KONTROLI**  
Kierownik Budowy  
mgr inż. Jan Januchowski  
upr. bud. 44/Sz/180

**1.13. Etap - 2**

- 1. Prace przygotowawcze dla placu zabaw dla dzieci ( Z4 ) placu seniora ( Z5 ) i nawierzchnia betonowa ( Z3 )**
  - a. Uprzątnięcie śmieci wykonane w Etapie-1
- 2. Plac zabaw dziecięcy o nawierzchni syntetycznej elastycznej z zamontowanymi urządzeniami do zabaw dzieciennych – ( Z4 )**
  - a. Nawierzchnia elastyczna syntetyczna ( 3 ) – 130 m<sup>2</sup> (zebranie humusu wykonanego Etap-1 i korytowanie)
  - b. Obrzeża krawężnikowe 45,0mb na podsypce cementowo pisakowej
  - c. Urządzenia:
    - i. Plac zabaw Standard wg. Oferty MULLER zestaw szerokość 4,8m długość 3,3 m - szt. 1
    - ii. Huśtawka 2 osobowa standard wg. Oferty MULLER - szt. 1
    - iii. Bujak na sprężynie wg. Oferty MULLER – sztuk 1
  - d. Fundament pod urządzenia jest ujęty w cenie urządzenia. Ilość bloków fundamentowych orientacyjnie wynosi - dla huśtawki 4 stóp głębokości 90x60x60cm, dla placu zabaw 6 stóp głębokość 90x60x60cm, dla bujaka 1 stopa głębokość 90x60x60cm,
  - e. ogrodzenie H = 1,1 m (rozstaw słupków co 2,5 m, Słupek średnica 60mm – stal malowana proszkowo, fundament betonowy 40x40x60cm, siatka stalowa malowana proszkowo oczko 4x4cm, Furtka 1,2x1,1m z zawiasem i klamką. Skrajne słupki z rozporami skośnymi zamocowanymi w fundamencie.
- 3. Nawierzchnia betonowa Z3 – plac o nawierzchni betonowa ukształtowany do zamontowania najazdów do jazdy na rolkach ( skate park).**
  - a. Nawierzchnia ( 5 ) – pow. ok.70 m<sup>2</sup>
  - b. Obrzeża placu krawężniki drogowy 12mb z oporem betonowym
  - c. Obrzeża chodnikowe betonowe 23mb na podsypce cementowo pisakowej
  - d. Cokół kamienny z „gabionów” 60x40cm w siatce L=15m.
  - e. Urządzenia do jazdy na rolkach rurka skateboard wys-50cm dł 2,0m – szt-1
  - f. Fundament pod urządzenie rurka skateboard jest ujęty w cenie urządzenia. Ilość bloków fundamentowych orientacyjnie wynosi - 2 stóp głębokości 90x60x60cm.
- 4. Nawierzchnia o nawierzchni żwirowej z ustawionymi stołami do gier z zespołami ławek parkowych - plac seniora ( Z5 )**
  - a. Nawierzchnia ( 4 ) powierzchnia 65,0m<sup>2</sup>
  - b. Obrzeża chodnikowe betonowe 30mb na podsypce cementowo pisakowej
  - c. Urządzenia :
    - Stoły do ping ponga 1,5x2,8m na nodze 2 szt H-76cm sztywno zamocowanej do podłoża – 2 szt
    - Stoły do gier szachowych 2,0x2,0 h=80cm – 2 szt
    - Ławki parkowe, konstrukcja boków betonowa, siedziska drewniane o długość 2,5m – 4 szt
    - Kosz stalowe na śmieci, na nodze stalowej z fundamentem betonowym 2szt
    - Tablica informacyjna 0,5x2,2m H=2,2 - 1szt



## **10. OCHRONA ŚRODOWISKA**

Projektowane roboty budowlane poprzez uporządkowanie terenu i nadanie mu określonej funkcji rekreacyjnej wpłynie korzystnie na stan środowiska naturalnego.

Zakres robót nie jest zakwalifikowana do prac oddziałująco szkodliwie na środowisko naturalne.

## **11. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie wymiary należy dokładnie ustalić na budowie.

Tyczenie rozpocząć o narożnika działki oznaczoną na ryz PZT-1 jako (B).

W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub/i do dostawcy określonego systemu/materiałów.

Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 roku art. 10 z późniejszymi zmianami.

W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.

Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu.

Opracował :

**arch. MARCIN FIUK**

**nr upr bud 204/Sz/91**

z zespołem branżowym

**arch. Piotr Ćwiek**

**mgr. Biologii Aldona Bendler**

maj 2014 rok

**DOKUMENTACJA  
PROJEKTOWA**  
Kierownik Budowy  
mgr inż. Jan Januchowski  
upr. bud 40/Sz/80

## KARTA TECHNICZNA

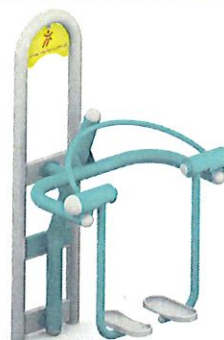
**SYSTEM  
TYTAN**

### BIEGACZ

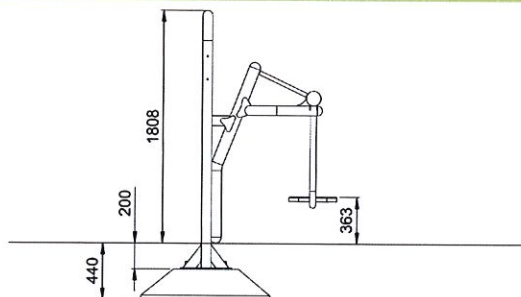
Numer katalogowy: 26709

Obowiązuje od: 30-04-2014

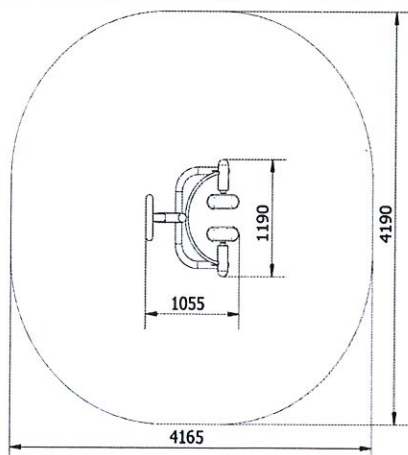
<b>Grupa wiekowa:</b>	od 10 lat
<b>Maksymalna wysokość swobodnego upadku:</b>	0,37 m
<b>Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)</b>	1,06 x 1,19 x 1,81 m
<b>Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.)</b>	4,17 x 4,19 m
<b>Pole powierzchni zderzenia</b>	15,6 m <sup>2</sup>



#### Wymiary urządzenia



#### Wymiary powierzchni zderzenia



Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

- Brak szczegółowych wymagań

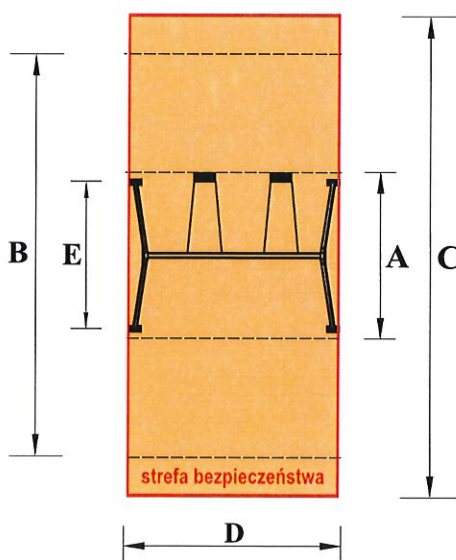
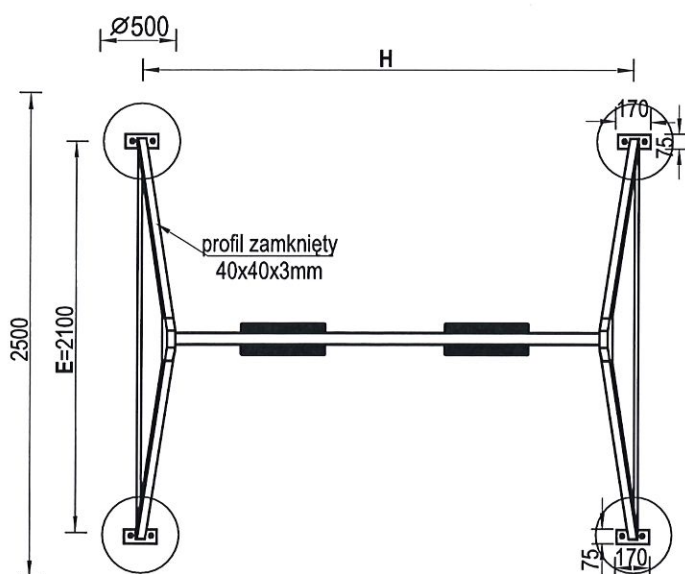
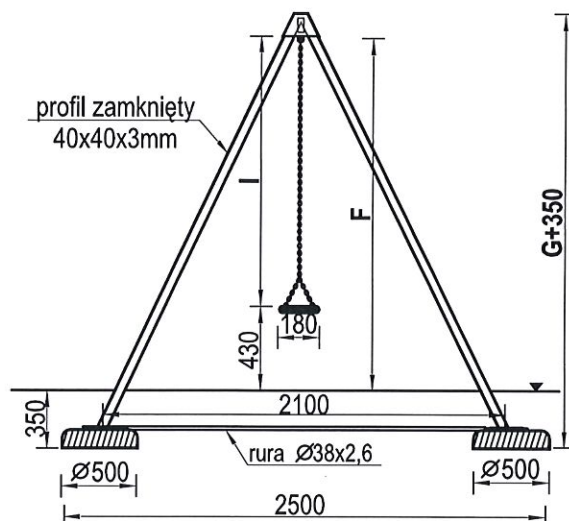
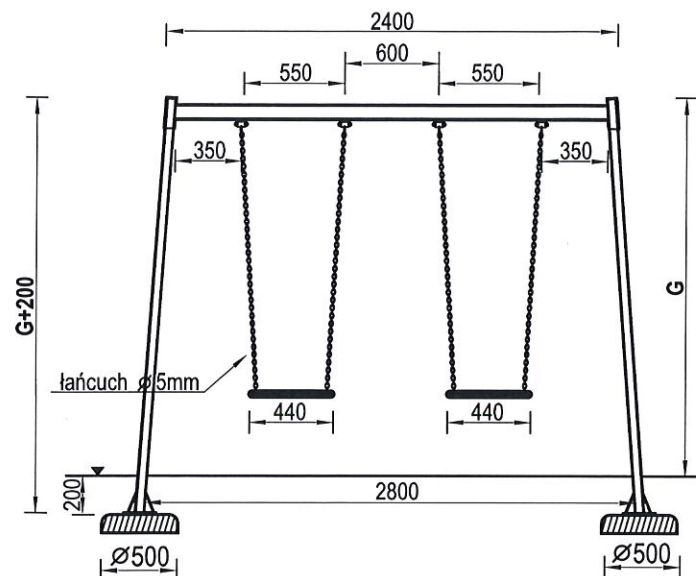
Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia.

#### Opis techniczny

- Konstrukcja nośna wykonana z rur  $\varnothing 90 \times 3,5\text{mm}$  oraz  $\varnothing 76,1 \times 3,2\text{mm}$ ,
- Ramię wychylne biegacza wykonane z rury  $\varnothing 48,3 \times 2,9\text{mm}$  ze stopami z żywicy epoksydowej zapobiegające ześlizgiwaniu się stopy,
- Uchwyt wykonany z rury  $\varnothing 30 \times 2\text{mm}$  zapewni stabilne podparcie podczas wykonywania ćwiczeń,
- Praca urządzenia oparta na bezobsługowych przegubach metalowo - gumowych nie wymagających konserwacji,
- Całość urządzenia zabezpieczona korozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- W komplecie znajduje się fundament wykonany z betonu B30, ułatwiający montaż.

Kierownik Budowy  
mgr inż. J. Januchowski  
upr. bud. 44152/00  
**PROJEKTOWANIE**



**Temat/Nazwa:**
**Huśtawka standard podwójna**
**Utworzenie:**
**2011-03-24**
**Symbol:**
**2217, 2219**
**Przeznaczenie:**
**Zabawowe**
**Skala:**
**1:40**
**Materiał:**
**Elementy i rury stalowe, beton, HDPE**
**Waga:**
**78+330kg**
**Uwagi:**
**WSU - patrz tabela**


art.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	WSU*
2217	3200	6700	7700	2900	2100	2310	2400	2880	1840	1350
2219	2500	6000	7000	2900	2100	1910	2000	2880	1440	1150

B - dla nawierzchni syntetycznych  
C - dla nawierzchni piaszczystych

\* Wysokość swobodnego upadku

**Charakterystyka urządzenia**

- Konstrukcja urządzenia wykonana jest z profili stalowych 40x40x3 i 80x40x3 mm
- Zawiesie huśtawki wykonano z łańcucha chromowego  $\neq 5$ mm, teflonu i elementów chromowych
- Dzięki zastosowaniu tulejek z teflonu huśtanie jest płynne, a układ wahadłowy nie wymaga konserwacji
- Gumowane siedziska huśtawki zbrojone są profilami aluminiowymi, zwiększającymi ich wytrzymałość
- Konstrukcja urządzenia ocynkowana metodą ogniową i malowana lakierem akrylowym, strukturalnym
- W komplecie znajdują się prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż w gruncie
- Urządzenie posiada Certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1176

**UWAGA ! Korzystanie z urządzenia przez dzieci może mieć miejsce tylko i wyłącznie pod nadzorem dorosłych.**



## Karta techniczna urządzenia

Temat/Nazwa:

Kosz na śmieci poj.80 litrów

Utworzenie:

2010-02-16

Symbol:

0230,0235

Przeznaczenie:

Komunalne

Skala:

1:20

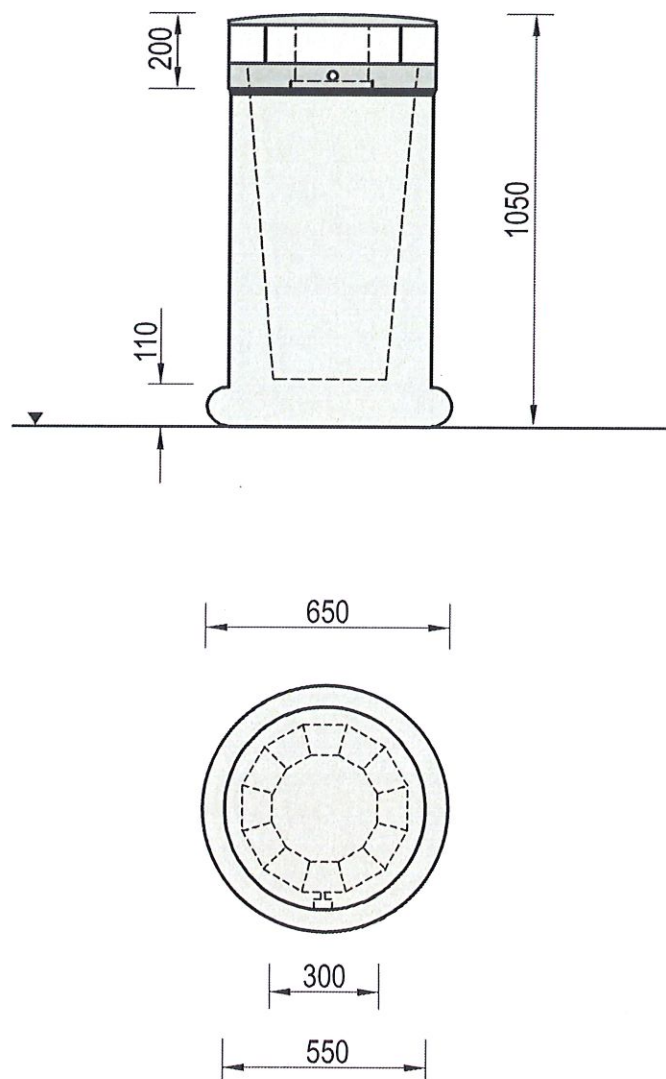
Materiał:

Elementy i rury stalowe, beton, plastik

Waga:

225kg

Uwagi:



DOKUMENTACJA  
PROJEKTOWA

## Charakterystyka urządzenia

- Betonowa konstrukcja wykonana z wibrowanego betonu klasy B30, malowanego farbą akrylową do podłoża betonowych
- Produkt dostępny w wersji na worki foliowe, lub na wiadra.
- Daszek urządzenia wykonany z blachy - uchylny - umożliwiający wymianę worka lub opróżnienie wiadra.
- Kosz wyposażony w zamek uwalniający / blokujący wyciągnięcie wiadra w celu opróżnienia.
- Całość urządzenia ocynkowana ogniowo.
- Urządzenie ze względu na swoją wagę jest stabilne. W wyjątkowych przypadkach można je kotwić w gruncie.
- Elementy metalowe ocynkowane ogniowo i malowane farbą akrylową, strukturalną.
- Produkt ze względu na swoją wagę jest stabilny.
- Istnieje możliwość użycia dodatkowego fundamentu do zakotwienia w gruncie.

**UWAGA ! Urządzenie należy wykorzystywać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.**





**Temat/Nazwa:**  
Ławka betonowa, z oparciem

**Materiał:**  
Stal, beton, plastik, drewno.

**Utworzenie:**  
2010-03-09

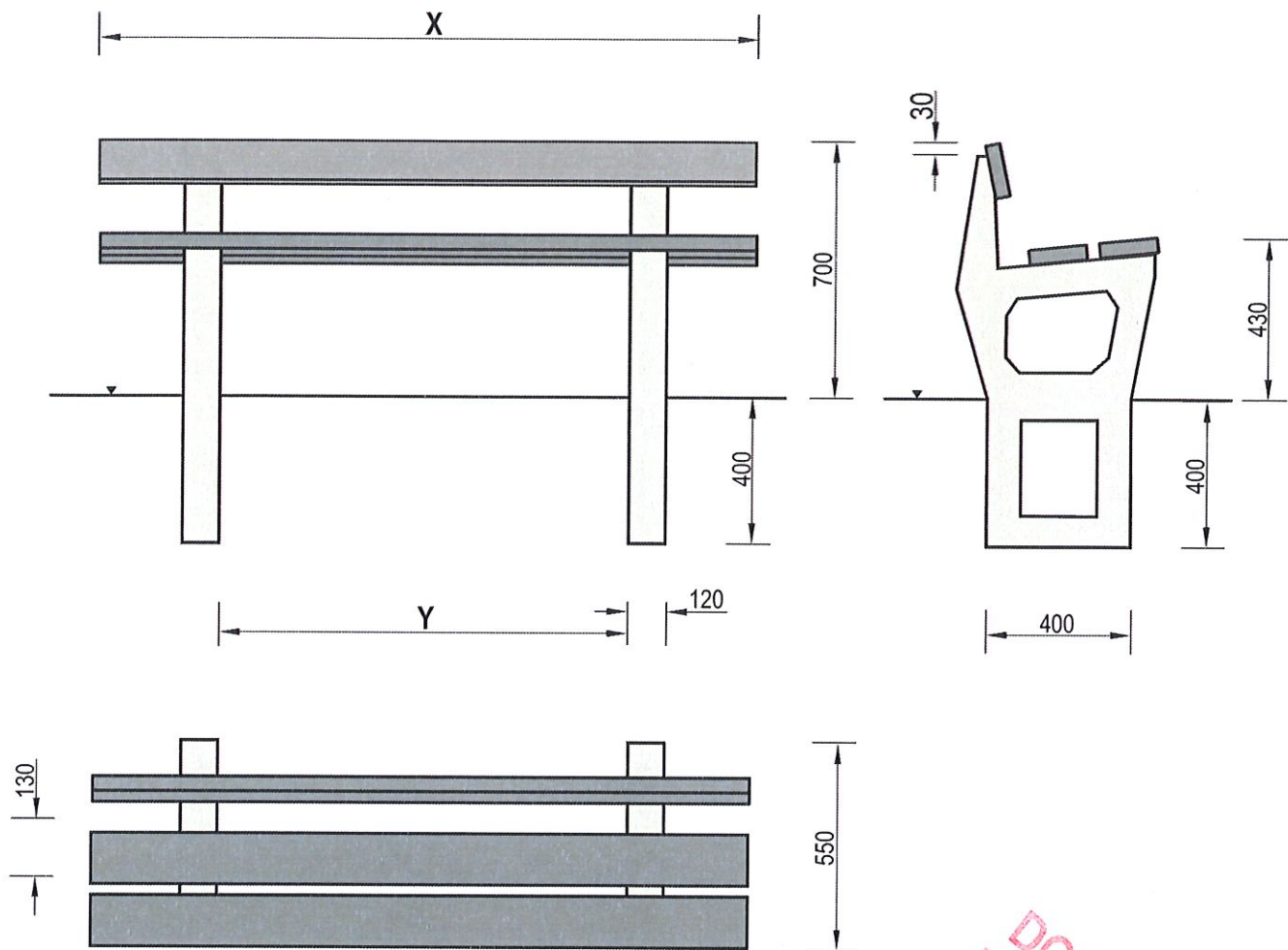
**Waga:**  
128kg

**Symbol:**  
0080, 0280

**Uwagi:**  
Z oparciem, do wkopania.

**Przeznaczenie:**  
Komunalne

**Skala:**  
1:20



Art. nr	X	Y
0080	2000	1350
0280	1500	850

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

### Charakterystyka urządzenia

#### Art. nr 0080 i 0280

- Podpory obu modeli ławek wykonane są z betonu B30, wibrowanego.
- Oba modele ławek różnią się od siebie rozstawem nóg, oraz długością listew siedziska i oparcia.  
Dokładne długości listew i rozstaw podpór ławek podaje tabela.
- Siedzisko wykonano z desek z drewna liściastego klejonego i lakierowanego o wymiarach 40x130x2000 mm ( dla 0080 ), lub z tworzyw sztucznych o wymiarach 40x150x1500 mm ( dla 0280 )
- Deski z drewna są zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych za pomocą impregnatów przeciw-grzybiczych, a wysokiej jakości lakierobejca nadaje im estetyczny wygląd

**UWAGA ! Urządzenie należy wykorzystywać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem**

## KARTA TECHNICZNA

**SYSTEM  
TYTAN**

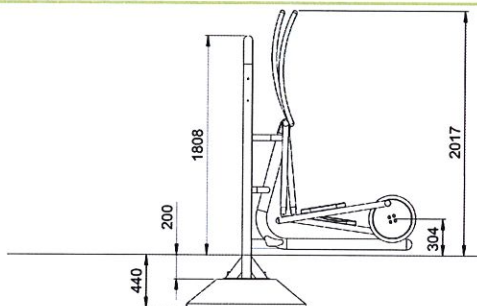
### NARCIARZ BIEGOWY

Numer katalogowy: 26559

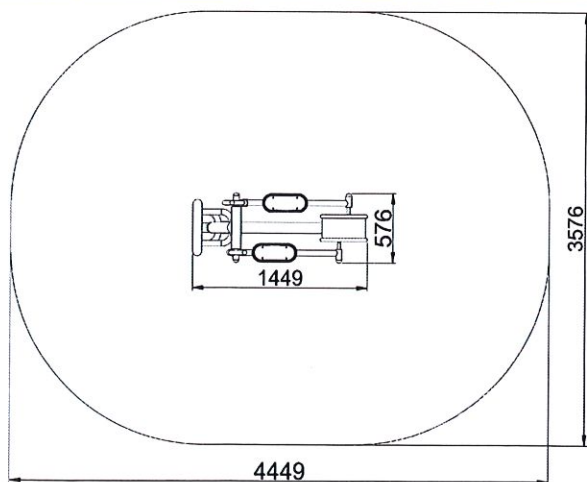
<b>Grupa wiekowa:</b>	od 10 lat
<b>Maksymalna wysokość swobodnego upadku:</b>	0,44 m
<b>Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)</b>	1,45 x 0,58 x 2,02 m
<b>Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.)</b>	4,45 x 3,58 m
<b>Pole powierzchni zderzenia</b>	13,7 m <sup>2</sup>



#### Wymiary urządzenia



#### Wymiary powierzchni zderzenia



#### Dopuszczalna nawierzchnia amortyzująca

- Brak szczególnych wymagań

Nawierzchnia amortyzująca powinna być wykonana na całej powierzchni zderzenia

#### Opis techniczny

- Konstrukcja nośna wykonana z rury stalowej okrągłej  $\varnothing 88,9 \times 3,2$  mm,
- Podnóżki wykonane z rury  $\varnothing 48,3 \times 2,9$  mm ze stopami z żywicy epoksydowej zapobiegające ześlizgnięciu się nogi,
- Uchwyty wykonane z rury  $\varnothing 38 \times 2,6$  mm zapewniające stabilne podparcie podczas wykonywania ćwiczeń,
- Praca urządzenia oparta na łożyskach nie wymagających konserwacji,
- Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- W komplecie znajduje się fundament wykonany z betonu B30, ułatwiający montaż.





Temat/Nazwa:  
Stół do tenisa stołowego

Materiał:  
Stal, beton, plastik

Utworzenie:  
2010-03-30

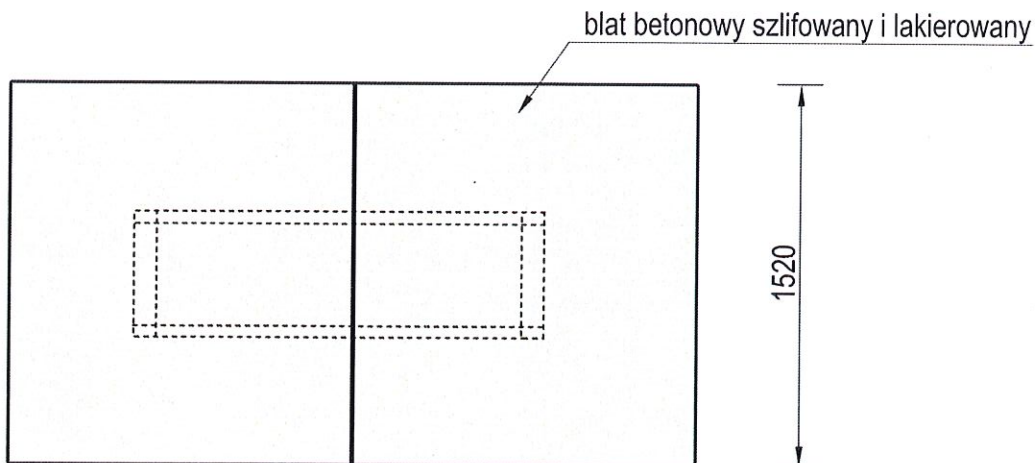
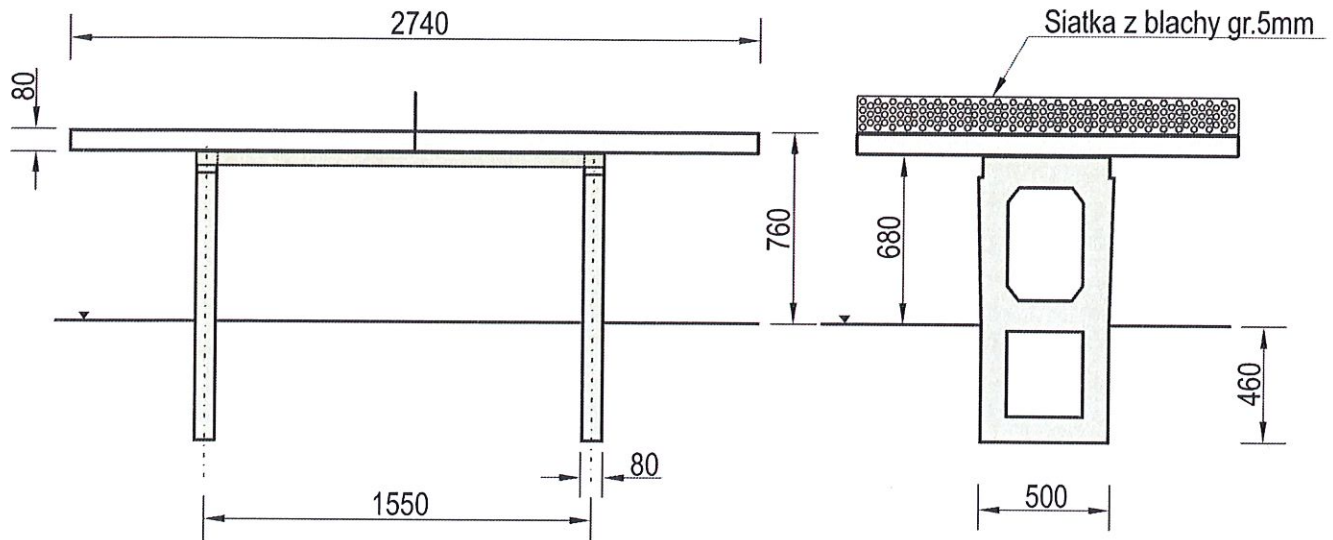
Waga:  
692kg

Symbol:  
3200

Przeznaczenie:  
Sportowe

Skala:  
1:30

Uwagi:  
Do wkopania



DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

### Charakterystyka urządzenia

- Blat stołu wykonany z wysokogatunkowego betonu z kruszywem ozdobnym, szlifowany i lakierowany
- Siatka do gry wykonana z blachy stalowej gr.5 mm
- Całość urządzenia usztywniona jest dwoma kątownikami stalowymi o wymiarach 75x50x1630mm
- Wszystkie elementy stalowe w urządzeniu ocynkowane są metodą ogniową
- Blat stołu po obwodzie chroni listwa aluminiowa, nadająca elegancki wygląd i zapobiegająca obiciom
- Urządzenie posiada Certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1510

**UWAGA ! Urządzenie należy wykorzystywać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.**

**Temat/Nazwa:**  
Regulamin placu zabaw

**Utworzenie:**  
2010-02-10

**Symbol:**  
9088,9089

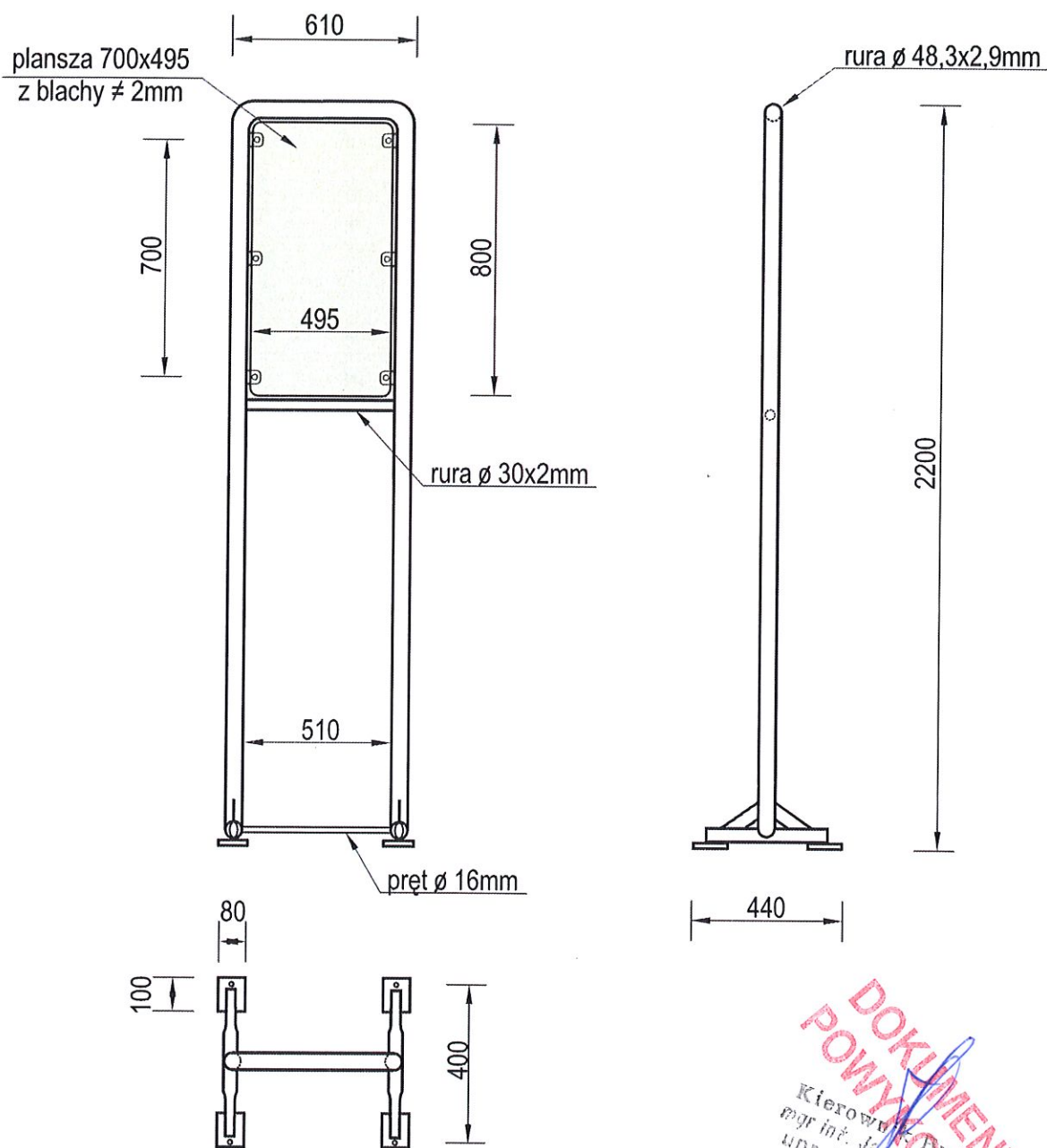
**Przeznaczenie:**  
Zabawowe

**Skala:**  
1:20

**Materiał:**  
Elementy i rury stalowe, beton, plastik

**Waga:**  
26kg+200kg

**Uwagi:**



**DOKUMENTACJA**  
Kierownik Budowy  
mgr inż. Jędrzejowski  
upr. bud. 44132/03

### Charakterystyka urządzenia

- Urządzenie przeznaczone do zastosowania na wolnym powietrzu
- Konstrukcja urządzenia wykonana jest z rur stalowych  $\varnothing 48,3 \times 2,9$  i  $\varnothing 30 \times 2\text{mm}$ , oraz z pręta  $\varnothing 16\text{mm}$ .
- Tablica blaszana mocowana jest do konstrukcji za pomocą uszu stalowych  $40 \times 40 \times 5\text{mm}$ .
- Całość urządzenia ocynkowana ogniowo, nie wymagająca konserwacji.
- W zestawie znajdują się prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż w gruncie.
- Urządzenie posiada Oświadczenie Producenta o zgodności wykonania zgodnie z normami bezpieczeństwa.

**UWAGA ! Urządzenie należy wykorzystywać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.**