

STAROSTWO POWIATOWE  
w EŁKU  
ul. Piłsudskiego 4  
19-300 ELK

Dołącznik do decyzji pozwolenia  
B-7351/30/221/2008 nr 20/2009  
z dnia 19.01.2009.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA  
BRANŻA DROGOWA

## SPIS TREŚCI

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Przedmiot opracowania
2. Charakterystyka terenu opracowania
3. Projektowane ukształtowanie terenu
4. Układ komunikacyjny
  - 4.1 Rozwiązanie sytuacyjne
  - 4.2 Parametry techniczne
  - 4.3 Konstrukcja nawierzchni
5. Odwodnienie

### **I. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Detale przekrojów konstrukcyjnych nawierzchni – rys. nr D2, nr D3, nr D4, nr D5, nr D-6

## OPIS TECHNICZNY

### **1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt układu komunikacyjnego Stadionu Miejskiego oraz projekt nawierzchni na obiektach sportowych :boisko piłki nożnej, bieżnia, kory tenisowe, rzutnie, teren rekreacyjny .

### **2. Charakterystyka terenu opracowania.**

Występujące uzbrojenie podziemne:

- Sieć energetyczna napowietrzna eNA i kablowa
- Sieć ciepłownicza
- sieć telekomunikacyjna
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna
- wodociąg

Istniejący układ komunikacyjny:

- istniejące ciągi komunikacyjne o nawierzchni asfaltowej, betonowej, polbruk, chodniki z płytek betonowych ,nawierzchnie żużlowe i żwirowe – do przebudowy
- tereny zielone

Istniejące obiekty

- boisko wielofunkcyjne do adaptacji
- boisko piłki nożnej do przebudowy
- trybuny
- budynek obiekty handlowe do rozbiórki

### **3. Projektowane ukształtowanie terenu.**

Teren opracowania ukształtowano w nawiązaniu do istniejącego terenu oraz obiektów przyległych. Istniejący teren posiada lokalne przewyższenia w rejonie trybun w związku z tym na ciągach komunikacyjnych pieszych występują schody betonowe. Z uwagi na złożone warunki gruntowe, grunty z wykopów, pod konstrukcje nawierzchni i w-wy odsączające, przewidziano do wywieżenia na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora.

### **4. Układ komunikacyjny**

#### **4.1. Rozwiązanie sytuacyjne.**

Stanować go będą:

od ul. Toruńskiej przez istniejący wjazd i wyjazd bramowy

- Ciąg komunikacyjny pieszo-jezdny zakończony placem manewrowym

od ul. Piłsudskiego przez istniejące wjazdy (bramy) obsługa stadionu

- Ciąg pieszo-jezdny

Ciągi komunikacyjne piesze :

- chodnik i place stanowiące dojścia do obiektów sportowych

Obiekty sportowe:

- Bieżnia 6-cio torowa o nawierzchni poliuretanowej
- Boisko o nawierzchni poliuretanowej dla dzieci do lat 12
- Boisko do piłki nożnej o nawierzchni ze sztucznej trawy dla dzieci starszych
- Rzutnie do rzutu : oszczepem, dyskiem i młotem, do pchnięcia kulą
- Boisko do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej (trawa naturalna z rolki)
- Skocznia do skoku o tyczce i do skoku w dal
- Odcinek bieżni do biegu z przeszkodami (rów z wodą)

#### 4.2. Parametry techniczne.

- chodniki zmienna szer. min 1,50 m , spadek poprzeczny – 1-2,0%, spadek podłużny od 0,5% do 2,5%,
- boiska i bieżnia spadek 0,5% - 1,0% ( szczegółowe rysunki zamieszczono w projekcie budowlanym)

#### 4.3. Konstrukcja nawierzchni.

Przy robotach ziemnych uwzględniono wykonanie wykopów pod konstrukcje nawierzchni ciągów komunikacyjnych i konstrukcję pod boiska.

**Obramowanie ciągów pieszo-jezdnych i ciągów pieszych :**

- obrzeże betonowe 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu B-10 MPa

**Obramowanie boisk:**

- obrzeże betonowe 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu B-10 Mpa

**Obiekty o nawierzchni poliuretanowej**

„11” bieżnia i urządzenia lekkoatletyczne

„A” skocznia do skoku wzwyż

„B” rzutnia do pchnięcia kulą

„C” rzutnia do rzutu dyskiem i młotem

„D” rozbieg i rzutnia do rzutu oszczepem

„E” skocznia do skoku o tyczce

„F” skocznia do skoku w dal

„G” odcinek bieżni do biegu z przeszkodami

„15” boisko dla dzieci do lat 12

„16” plac zabaw – środkowa część nawierzchni

### konstrukcja:

- nawierzchnia poliuretanowa	gr. 1,4 cm,
- elastyczna, przepuszczalna warstwa podkładowa	gr. 3,5 cm,
- kruszywo łamane kamienne frakcja 0-31,5mm	gr. 5,0 cm,
- kruszywo kamienne łamane frakcja 31,5-63mm	gr. 10cm
- warstwa kruszywa naturalnego (pospółka)	gr. 10cm
- piasek gruby	gr. 30cm
- geowłóknina	gr. 0,1cm

### Obiekty o nawierzchni z trawy naturalnej

#### „18” boisko do piłki nożnej:

- trawa naturalna boiskowa z rolki	gr. 2,5cm
- ziemia urodzajna	gr. 20 cm,
- warstwa drenażowa (tłuczeń kamienny )	gr. 15cm
- piasek gruby	gr. 30cm
- geowłóknina	gr. 0,1cm

#### „H” pole do gry w mini golfa

- trawa naturalna „golfowa”	gr. 1,5cm
- ziemia urodzajna	gr. 20 cm,
- warstwa drenażowa (tłuczeń kamienny )	gr. 15cm
- piasek gruby	gr. 10cm
- geowłóknina	gr. 0,1cm

### Obiekty o nawierzchni z trawy syntetycznej

#### „17” boisko do piłki nożnej dla dzieci starszych:

- nawierzchnia z trawy syntetycznej	gr. 4,0cm,
- elastyczna, przepuszczalna warstwa podkładowa	gr. 1,0cm,
- miał kamienny 0-4mm	gr. 4,0cm
- kruszywo łamane kamienne frakcja 0-31,5mm	gr. 5,0 cm,
- kruszywo kamienne łamane frakcja 31,5-63mm	gr. 10cm
- warstwa kruszywa naturalnego (pospółka)	gr. 10cm
- piasek gruby	gr. 30cm
- geowłóknina	gr. 0,1cm

#### „14” korty tenisowe (lodowisko):

- nawierzchnia z trawy syntetycznej	gr. 1,5cm,
- elastyczna, przepuszczalna warstwa podkładowa	gr. 1,0cm,
- miał kamienny 0-4mm	gr. 4,0cm
- kruszywo łamane kamienne frakcja 0-31,5mm	gr. 5,0 cm,
- kruszywo kamienne łamane frakcja 31,5-63mm	gr. 10cm
- warstwa kruszywa naturalnego (pospółka)	gr. 10cm

- piasek gruby	gr. 30cm
- geowłóknina	gr. 0,1cm

### **Obiekty o nawierzchni żwirowej**

„16” plac zabaw

„J” pole do gry w kule (boule)

- piasek plażowy	gr. 20 cm,
- warstwa drenażowa (tłuczeń kamienny )	gr. 15cm
- piasek gruby	gr. 25cm
- geowłóknina	gr. 0,1cm

### **konstrukcja ciągów- pieszo-jezdných**

- dekoracyjna posadzka betonowa , beton B-25	gr. 12cm
- kruszywo kamienne łamane frakcja 0-31,5mm	gr. 15 cm,
- piasek gruby	gr. 30cm
- geowłóknina	gr. 0,1cm

### **konstrukcja ciągów pieszych**

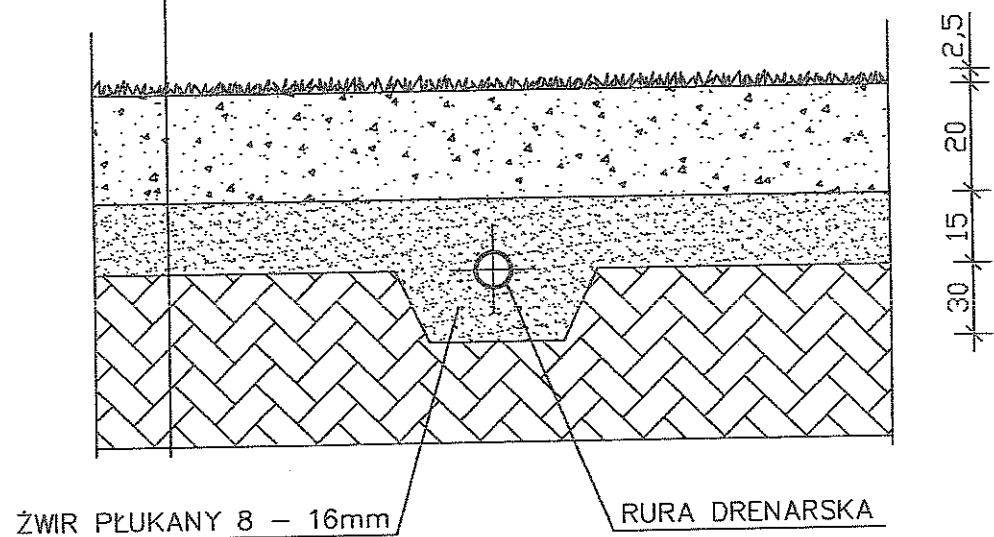
- dekoracyjna posadzka betonowa , beton B-25	gr. 12cm
- kruszywo kamienne łamane frakcja 0-31,5mm	gr. 10 cm,
- piasek gruby	gr. 25cm
- geowłóknina	gr. 0,1cm

## **5. Odwodnienie.**

Wody opadowe z terenu opracowania projektuje się odprowadzić powierzchniowo na przyległe zieleńce. Boiska o nawierzchni trawiastej odwodnione drenażem - rozwiązanie przedstawiono w projekcie branży kanalizacyjnej. Przy ciągach pieszo-jezdných przewidziano zrzut do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej . Chodniki ze spadkiem poprzecznym 1-1,5% w kierunku terenów zielonych

# BOISKO PIŁKARSKIE (DUŻE)

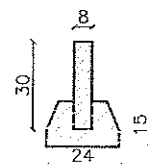
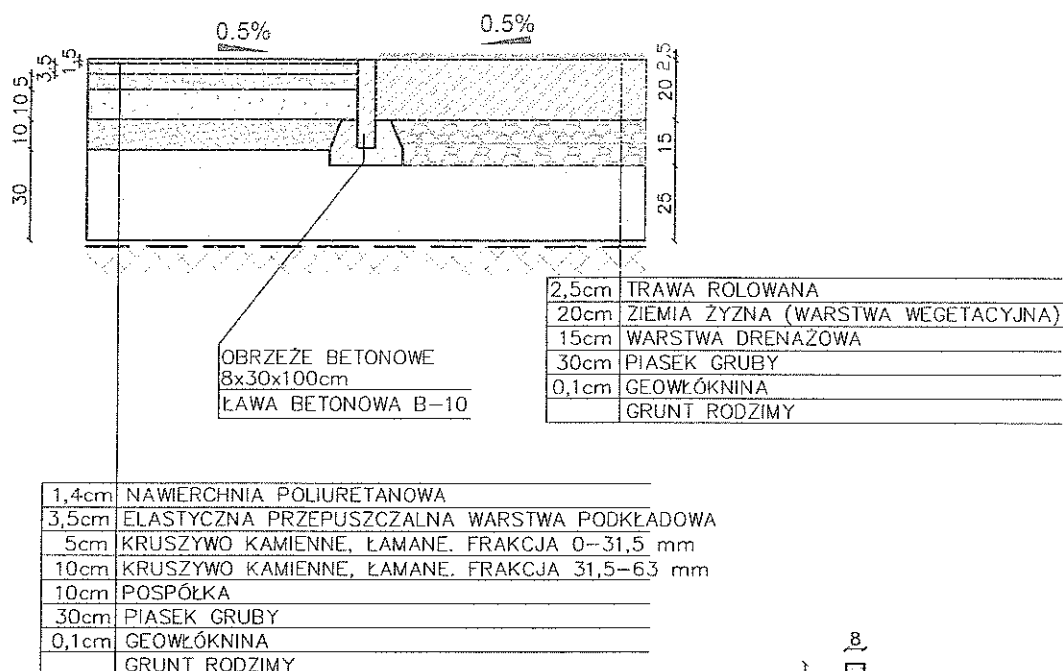
2,5cm	TRAWA ROLOWANA
20cm	ZIEMIA ŻYZNA (WARSTWA WEGETACYJNA)
15cm	WARSTWA DRENAŻOWA
30cm	PIASEK GRUBY
0,1cm	GEOWŁÓKNINA
	GRUNT RODZIMY



SUWALKI, JONIKIEWICZA 48/55, tel./fax 7207/2000985 PRACOWNIA PROJEKTOWA <b>PROJEKT</b>	TYTUŁ RYSUNKU	PRZĘKRÓJ PRZESZ FRAGMENT PŁYTY BOISKA		SKALA	1:10
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z PRZYKANALIKAMI		NR RYSUNKU <b>15</b> <b>S</b>	DATA PAŹDZIERNIK 2008 r.
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	UZBROJENIE ZEWNĘTRZNE			
	PROJEKT	PROJEKT WYKONAWCZY			
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż. Andrzej Urbanowicz nr upr. proj. b.o. SUW 1/96	mgr inż. Renata Kuczyńska nr upr. proj. b.o. Bt/87/02		

PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM

# 18 BOISKO PIŁKARSKIE - NAWIERZCHNIA TRAWIASTA POŁĄCZENIE Z NAWIERZCHNIĄ POLIURETANOWĄ - BIEŻNIA



SUWALKI\_LONIEWICZA\_93C-1a/1a/087/-/5831814  
PRACOWNIA  
PROJEKTOWA

Tytuł  
RYSUNKU

DETALE PRZESZKROJÓW KONSTRUKCYJNYCH NAWIERZCHNI

SKALA

1:25

Nazwa  
PRZEDSIĘWZIĘCIA

KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA OBIEKTÓW SPORTOWO REKREACYJNYCH  
PRZY MIEJSKIM OŚRODKU SPORTU I REKREACJI W ELKU  
ELK ULICA PIŁSUDSKIEGO DZ. NR 211

Adres  
INWESTYCJI  
NR GEODEZYJNY

PROJEKT

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT

inż. Renata Stankiewicz  
nr upr. PDL/0030/Z000/04  
POLIB nr PDL/BD/1423/01

Nr ustanowienia

podpis

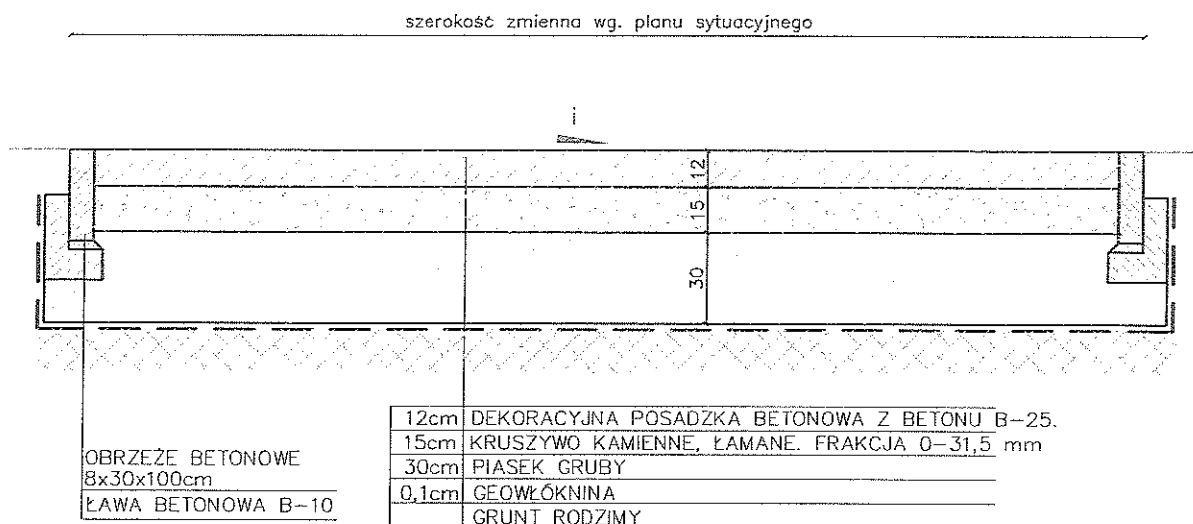
NR RYSUNKU  
D  
6

PAZDZIERNIK  
2008 r.

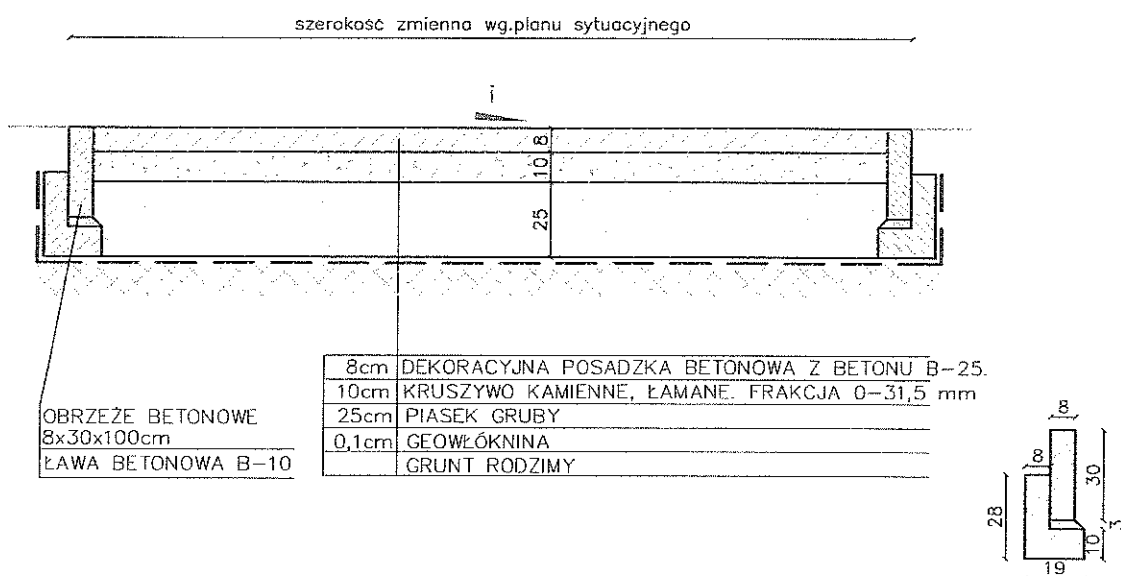
PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM



# CIĄGI PIESZO - JEZDNE I PLACE MANEWRÓWE

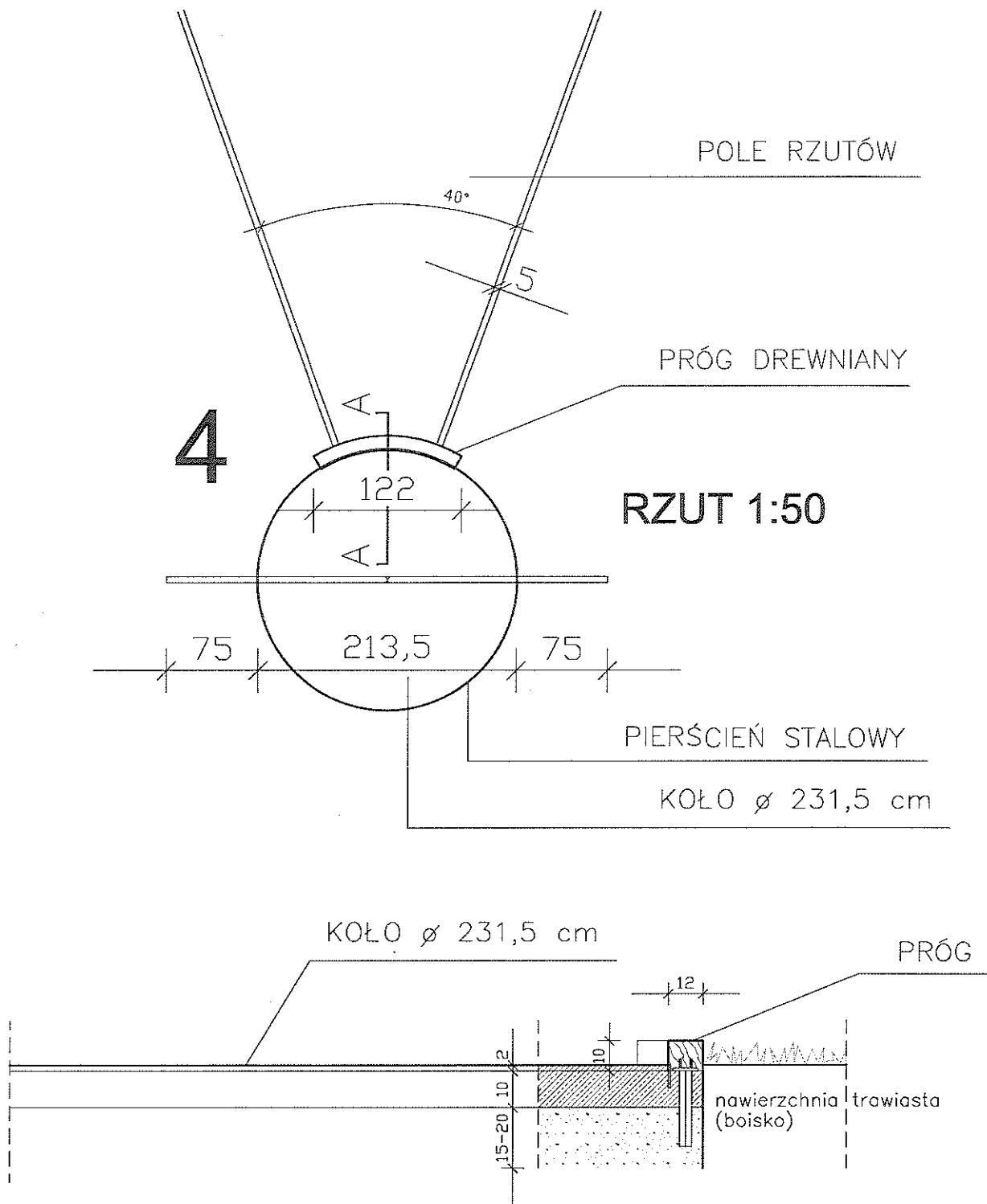


## CIĄGI PIESZE



SUWAŁKI\_KONIEWICZA\_030-1a/10x/007/-/5031014  
 PRACOWNIA  
 PROJEKTOWA

TYTUŁ RYSUNKU	DETAL PRZEKROJÓW KONSTRUKCYJNYCH NAWIERZCHNI		SKALA
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA OBIEKTÓW SPORTOWO REKREACYJNYCH PRZY MIEJSKIM OŚRODKU SPORTU I REKREACJI W ELKU		1:25
ADRES INWESTYCJI W OBEJĘCIU	ELK ULICA PIŁSUDSKIEGO DZ. NR 211		NR RYSUNKU D 7
PROJEKT	PROJEKT BUDOWLANY		PAŹDZIERNIK 2008 r.
PROJEKTANT	inż. Renata Stankiewicz		
nr uprawnień	nr upr. PDL/0030/Z000/04		
PROJEKT	PONIŻ nr PDL/BD/1423/01		
PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM			



PRZEKRÓJ A-A 1:20

WALKI\_NONIEWICZA\_93C\_tel/fox/087/\_/5631614  
PRACOWNIA  
PROJEKTOWA

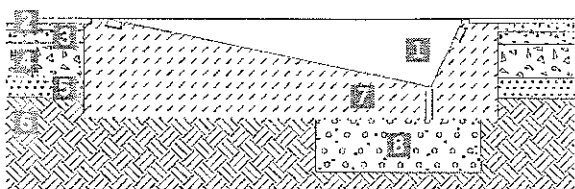
TYTUŁ RYSUNKU	RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ		SKALA
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA OBIEKTÓW SPORTOWO-REKREACYJNYCH PRZY MOSIR W EŁKU DLA ROZWOJU TURYSTYKI		1:50
ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ I BIEŻNIA LEKKOATLETYCZNA Ełk, dz. nr 211, 794/33		NR RYSUNKU <div>5 Z</div>
PROJEKT	WYKONAWCZY		
PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż.arch.P.P.Kuczyński nr upr.proj.b.o.Bt/5/02 POIA nr PD-0123	mgr inż.arch.D.Smiarowski nr upr.proj.b.o.Bt/3/02 POIA nr PD-0194	DATA WRZESIEŃ 2008 r.

BOKS OCHRONNY 5,50m – WIDOK Z BOKU  
 RODZAJ MOCOWANIA SIATKI  
 WG ZALECEŃ WYBRANEGO PRODUCENTA

PRAWO PRACOWNIA PROJEKTOWA KAWALIKI KONIEWICZA 93C tel./fax/087 / 3631614	TYTUL RYSUNKU	RZUTNIA DO RZUTU DYSKIEM I MŁOTEM		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA OBIEKTÓW SPORTOWO-REKREACYJNYCH PRZY MOSIR W ELKU DLA ROZWOJU TURYSTYKI		1:100
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ I BIEŻNIA LEKKOATLETYCZNA Elk, dz. nr 211, 794/33		NR RYSUNKU 4 Z
	PROJEKT	WYKONAWCZY		
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż.arch.P.P.Kuczyński nr upr.proj.b.o.Bt/3/02 POIA nr PD-0127	mgr inż.arch.D.Śmiarowski nr upr.proj.b.o.Bt/3/02 POIA nr PD-0194	DATA WRZESIEŃ 2008 r.

## INSTRUKCJE ZABUDOWY

### 10605 - skrzynka do skoku o tyczce



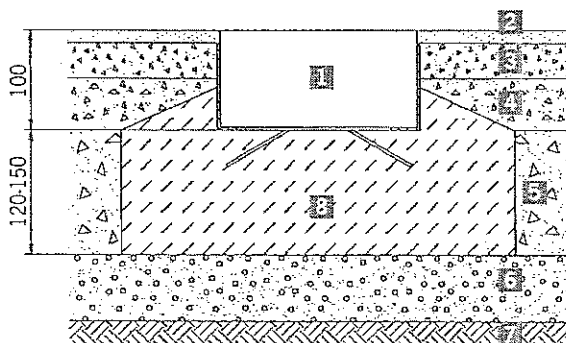
#### Legenda

- 1 Skrzynka do skoku o tyczce
- 2 Sztuczna nawierzchnia
- 3 Stabilizowana górna warstwa nośna
- 4 Stabilizowana dolna warstwa nośna
- 5 Warstwa filtracyjna
- 6 Podłoże
- 7 Podbudowa z betonu B 25
- 8 Sączek

#### Wskazówki montażowe

Skrzynkę do skoku o tyczce należy osadzić w otulinie z betonu klasy B 25 o grubości warstwy pod skrzynką minimum 10 cm oraz wzdłuż boków po 10 cm. Rurka połączona z otworem odpływowym umieszczonym na spodzie skrzynki musi po przejściu przez warstwę obudowy betonowej trafić do sączka (warstwy chłonnej). Prawidłowe wykonanie montażu zapewni niezawodne działanie skrzynki do skoku o tyczce.

### 10605 - wanna do zamontowania belki do odbicia



#### Legenda

- 1 Wanna do belki
- 2 Sztuczna nawierzchnia
- 3 Stabilizowana górna warstwa nośna
- 4 Stabilizowana dolna warstwa nośna
- 5 Niestabilizowana warstwa nośna
- 6 Warstwa filtracyjna
- 7 Podłoże
- 8 Podbudowa z betonu B 25

#### Wskazówki montażowe

Wannę należy osadzić w świeżo wylewanym betonie o konsystencji półsuchej lub gęstoplastycznej. Zalecane wymiary otuliny betonowej wynoszą:

12-15 cm – wysokość warstwy betonu pod wanną,

10 cm – szerokość warstwy betonu wzdłuż boków wanny.

Klasa betonu: minimum B 25 .

Na spodniej części wanny znajdują się metalowe profile, które po odgięciu służą do zakotwienia w betonie.

Dotyczy następujących wanien :

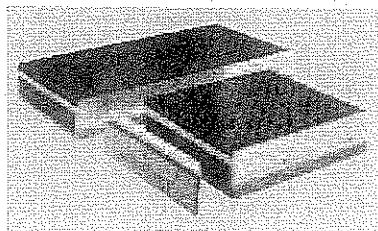
Nr katalogowy 10605 (szerokość = 20 cm)

Nr katalogowy 10606 (szerokość = 34 cm)

## INFORMACJE OGÓLNE

### Łapaczki piasku przy zeskocznii skoku w dal, elastyczne krawężniki

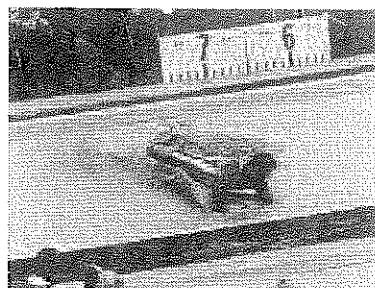
Na nowoczesnych obiektach lekkoatletycznych w rejonie zeskocznii dla skoku w dal i trójskoku często występuje konieczność zapewnienia skutecznej ochrony kosztownych wykładzin z tworzyw sztucznych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem przez ziarna piasku. Problem ten rozwiązuje się poprzez wbudowanie tzw. łapaczy piasku wokół zeskocznii, z wyłączeniem odcinka od strony rozbiegu. Urządzenie to składa się z korytek wykonanych z polimerbetonu, oraz przykrycia w postaci rusztu oczkowego ze stali ocynkowanej wraz z nakładaną matą gumową, koloru czarnego. W razie potrzeby możliwe jest wykonanie podłączenia do kanalizacji deszczowej z zabezpieczeniem przed przedostaniem się piasku. Korytka wokół zeskocznii należy zawsze wbudowywać włącznie z wewnętrznym obramowaniem wykonanym z elastycznych elementów krawężnikowych w celu ochrony skoczków przed zranieniem.



Każde korytko posiada fabrycznie uformowane wyżłobienie przeznaczone do wybicia otworu w celu podłączenia

pionowego króćca odpływowego  $\varnothing 100$ , umożliwiającego połączenie z kanalizacją deszczową. Wymagane jest wykonanie dla ciągu korytek minimum jednego odprowadzenia  $\varnothing 100$ .

Żeby zapobiec możliwości przedostania się piasku do kanalizacji, należy króciec wsunąć przez otwór w dnie łapacza w taki sposób, aby wystawał ok. 3 cm powyżej powierzchni dna.



Korytka wokół zeskocznii można układać w jednym lub w dwóch rzędach. W związku z tym należy zwrócić uwagę na prawidłowy dobór elementów. Przy układaniu w jednym rzędzie stosuje się wyłącznie tzw. korytka zewnętrzne, posiadające z jednej strony podwyższoną krawędź boczną, zaś przy układaniu w dwóch rzędach stosuje się jednocześnie korytka zewnętrzne i korytka wewnętrzne.

Zgodnie z wymaganiami normy DIN 18035 część 8, zeskocznia musi posiadać

obramowanie chroniące skoczków przed zranieniem. Obramowanie takie zawsze jest na stałe związane z podłożem.

Może być wykonane z drewnianych bali o obu stronnie zaokrąglonych krawędziach, lub z elastycznych elementów krawężnikowych.

Łapacz piasku jest zawsze wbudowywany włącznie z obramowaniem zeskocznii.

Korytka łapacza piasku po uprzednim sprawdzeniu dokładności ustawienia wbudowuje się wraz z elementem krawężnikowym na ławie betonowej klasy B 15. Grubość warstwy betonu pod korytkiem powinna wynosić przynajmniej 10 cm, natomiast szerokość otuliny betonowej wzdłuż boku korytka – 8 cm. Długość budowlana korytka wynosi 100,0 cm oraz 56,0 cm. Szerokość budowlana korytka wewnętrznego – 50,0 cm, korytka zewnętrznego – 51,5 cm. Wysokość budowlana – 14,0 cm.

Jednocześnie zaleca się stosować element krawężnikowy o wysokości budowlanej 40,0 cm i szerokości budowlanej 6,0 cm (wierzchnia otulina z gumy koloru białego).

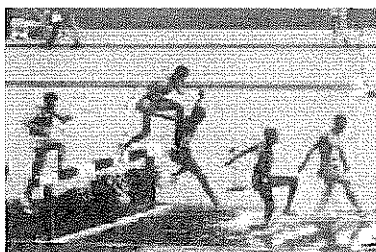
Elementem zamykającym łapacz piasku w płaszczyźnie pionowej jest ścianka czołowa.

## INFORMACJE OGÓLNE

### - Rów z wodą, belki do odbicia, skrzynka do skoku o tyczce, skrzynki rozdzielcze

Elementy wyposażenia dodatkowego są niezbędne do przeprowadzenia poszczególnych konkurencji lekkoatletycznych. I tak rów z wodą pełni spektakularną rolę w biegu na 3000 m z przeszkodami. W celu jego wykonania można posłużyć się gotowym zestawem składającym się z 20 elementów prefabrykowanych z polimerbetonu. Takie rozwiązanie zapewnia szybkie i dokładne wbudowanie wszystkich ścian bocznych zakończonych u góry elastycznym profilem z tworzywa sztucznego. Dno rowu z wymaganym pochyleniem należy wybetonować na miejscu.

Elementami uzupełniającymi są: płot do zamocowania przed rowem z wodą, konstrukcja podpierająca oraz aluminiowe profile do zakrycia rowu, gdy nie jest on potrzebny do rozegrania zawodów.



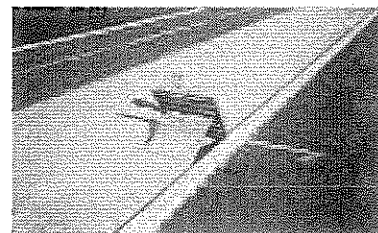
Kolejną grupę produktów stanowią:

- belki do odbicia przy skokach w dal i trójskoku z wyfrezowanym zagłębieniem na listwę z wkładką plastelinową;
- aluminiowe wanny do wbudowania na stałe umożliwiające szybki montaż i demontaż belek do odbicia.

Skrzynka do skoku o tyczce musi bezpiecznie przejąć duże obciążenia, jakim podlega podczas odbicia zawodnika. Wieloletnia obserwacja eksploatacji skrzynek wykonanych z różnych materiałów wskazuje, że najlepszym rozwiązaniem jest skrzynka ze stali nierdzewnej. Konstrukcja skrzynki zapewnia trwałe osadzenie w podbudowie betonowej i natychmiastowe odprowadzenie wody deszczowej przez 2 otwory odpływowe.

Studzienka rozdzielcza dla kabli elektrycznych zapewnia bezpieczne doprowadzenie zasilania i szybkie podłączenie podczas zawodów elektronicznych urządzeń pomiarowych i informacyjnych. Polimerbetonowa studzienka posiada ze wszystkich stron fabryczne uformowania do podłączenia kabli w rurach osłonowych o średnicy 70 mm i 100 mm.

Pokrywa zamykająca studzienkę jest przystosowana do pokrycia 13 mm warstwą tartanu lub sztucznej murawy. Do spodu pokrywy centralnie podwieszona się dziurkowana tablica blaszana służąca do zamontowania gniazdek. Dno studzienki jest otwarte i pełni funkcję sącza, dzięki czemu woda opadowa i rosa są natychmiast odprowadzane.

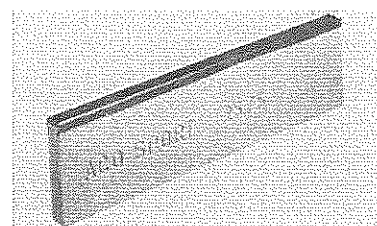


## Łapacze piasku przy zeskoczeni skoku w dal, elastyczne krawężniki

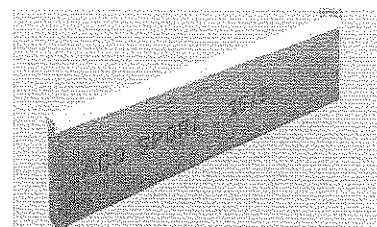
Produkt	dług. bud. cm	szer. bud. cm	wys. bud. cm	masa kg/szt.
---------	---------------------	---------------------	--------------------	-----------------

### Obrzeża elastyczne

proste, czarne <sup>1)</sup>	100,0	5,0	20,0	12,5
	100,0	6,0	20,0	16,5
	100,0	10,0	20,0	25,0
	100,0	5,0	25,0	14,4
	100,0	10,0	25,0	28,7
	100,0	6,0	30,0	18,4
	50,0	6,0	30,0	9,2
	100,0	6,0	40,0	20,7
	50,0	6,0	40,0	10,3
	50,0	5,0	70,0	21,5
proste, białe <sup>1)</sup>	100,0	5,0	20,0	12,5
	100,0	6,0	20,0	16,5
	100,0	5,0	25,0	14,4
	100,0	6,0	30,0	18,4
	50,0	6,0	30,0	9,2
	100,0	6,0	40,0	20,7
	50,0	6,0	40,0	10,3



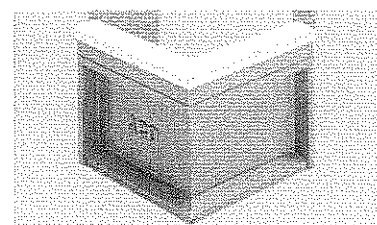
Obrzeża elastyczne, czarne



Obrzeża elastyczne, białe

### Obrzeża elastyczne - narożniki

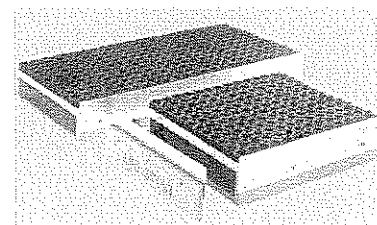
czarny	25,0/25,0	5,0	25,0	7,7
	25,0/25,0	6,0	30,0	8,7
	25,0/25,0	6,0	40,0	12,0
	25,0/25,0	5,0	70,0	21,5
biały	25,0/25,0	5,0	25,0	7,7
	25,0/25,0	6,0	30,0	8,7
	25,0/25,0	6,0	40,0	12,0



Obrzeża elastyczne, narożnik biały

### Elastyczny łapacz piachu z rusztem i matą gumową

korytko wewnętrzne	100,0	50,0	14,0	41,8
	56,0	50,0	14,0	23,5
korytko zewnętrzne	100,0	50,0	14,0	39,0
	56,0	50,0	14,0	22,7
ścianka czołowa			14,0	2,8



Łapacz piachu z obrzeżem aluminiowym

<sup>1)</sup> specjalne promienie na zamówienie.

<sup>2)</sup> nie wykonuje się elementów łukowych

## Rowy z wodą, belki do odbicia, skrzynka do skoku o tyczce, studzienki rozdzielcze

Produkt	szer. w świetle cm	masa kg/szt.
---------	--------------------------	-----------------

### Elastyczne rowy z wodą

zestaw 20-częściowy z zabudową o równej wys.	366	1127,0
z jednostronnie podwyższoną ścianką boczną	366	1147,0

Produkt	dług. bud. cm	szer. bud. cm	wys. bud. cm	masa kg/szt.
---------	---------------------	---------------------	--------------------	-----------------

### Obudowy do belek do skoku w dal

Obudowa z aluminium, z 2 poprzecznymi,  
usztywniającymi, szczelinowymi  
kątownikami, które wygięte służą  
do kotwienia w betonie.  
Dostarczane z dystansownikami  
z drewna dla prawidłowej zabudowy

szkolne obiekty sportowe	122,0	20,0	10,0	3,0
zgodnie z wymaganiami PZLA	122,0	34,0	10,0	3,7

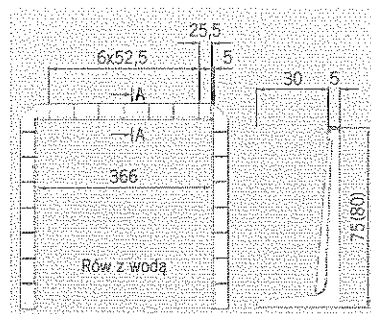
### Belki do skoków

Belka do skoków, z tworzywa sztucznego,  
dwustronna, w kolorze białym.  
Dostawa włącznie z wkładem

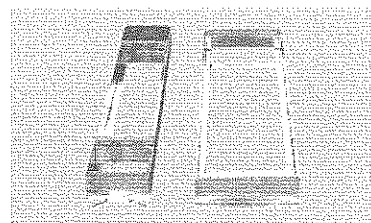
szkolne obiekty sportowe	122,0	20,0	10,0	15,2
zgodnie z wymaganiami PZLA	122,0	34,0	10,0	21,6

### Łapacz do tyczki

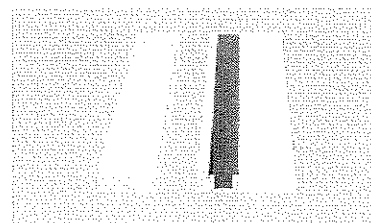
łapacz do tyczki do skoku o tyczce, stal nierdz.	112,0	64,0/44,8	25,0	19,2
---	-------	-----------	------	------



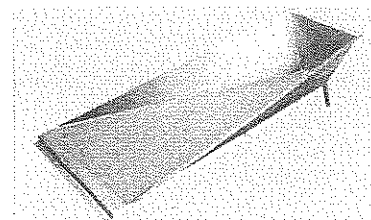
Elastyczny rów z wodą



Obudowa do belek do skoku w dal, od lewej:  
szkolne obiekty sportowe, zgodnie z  
wymaganiami PZLA



Belki do skoków, od lewej: szkolne obiekty  
sportowe, zgodnie z wymaganiami PZLA



Łapacz do tyczki ze stali nierdzewnej,  
z otworem odpływowym