



**JOANNA  
KWINTAL**  
USŁUGI PROJEKTOWE

Joanna Kwintal Usługi Projektowe  
Chronów-Kolonia 9A, 26-505 Orońsko  
515 139 448, kwintaljoanna@gmail.com

# PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA	PRZEBUDOWA BOISKA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ PLACU ZABAW PRZY PRZEDSZKOLU W MIEJSCOWOŚCI CHLEWISKA		
LOKALIZACJA	Chlewiska, ul. Szkolna 6 działki nr ewidencyjny: 955/3 i 955/4 jednostka ewidencyjna: 143001_2 Chlewiska obręb ewidencyjny: 0006 Chlewiska		
KATEGORIA OBIEKTU	V		
INWESTOR	Gmina Chlewiska ul. Czachowskiego 49 26-510 Chlewiska		
PROJEKTANT	mgr inż. Joanna Kwintal	upr. w spec konstr.-bud. nr SWK/0030/PBKb/19	
DATA: KWIECIEŃ 2025			

# SPIS TREŚCI

## OPIS TECHNICZNY str. 3-6

### 1. DANE OGÓLNE

1.1. OPIS OGÓLNY

1.2. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE

### 2. PROJEKTOWANE ROBOTY BUDOWLANE

2.1. PRZEBUDOWA BOISKA

2.1.1 NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA - ODNOWIENIE

2.1.2 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI – OPASKA BOISKA

2.1.3 WYPOSAŻENIE BOISKA

2.2 PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA PLACU ZABAW

2.2.3. NAWIERZCHNIE

### 3. OGÓLNE WARUNKI REALIZACJI ROBÓT

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA str. 7-12

NR RYS.	TEMAT	SKALA
W.1	PROJEKTOWANE ROZBIÓRKI – PLAC ZABAW	1:100
W.2	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA PLACU ZABAW	1:100
W.3	PRZEBUDOWA BOISKA	1:150
W.4	PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE - PRZEKROJE	1:10
W.5.1	KONSTRUKCJA OGRODZENIA - PIŁKOCHWYT	1:50
W.5.2	KONSTRUKCJA OGRODZENIA	1:10

## ZAŁĄCZNIKI str. 13-21

Dokumentacja fotograficzna

Karta techniczna – Zestaw rekreacyjny ze zjeżdżalnią rurową i ześlizgiem

Karta techniczna – Urządzenie linarne

Karta techniczna – Huśtawka wahadłowa podwójna

Karta techniczna – Ławka bez oparcia

Karta techniczna – Ławka z oparciem

Karta techniczna – Kosz na śmieci



# OPIS TECHNICZNY

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1. OPIS OGÓLNY

#### **Przebudowa boiska przyszkolnego**

- uzupełnienie ubytków w nawierzchni poliuretanowej oraz wykonanie nowej warstwy wierzchniej na istniejącej nawierzchni boiska wraz z malowaniem linii pól do gry w piłkę ręczną, koszykówkę oraz tenisa oraz naprawa fragmentu opaski z kostki
- wymiana lub odnowienie zużytych elementów wyposażenia boiska
- budowa piłkochwyłów, wys. 6,00 m wzdłuż wschodniego boku boiska

#### **Przebudowa i rozbudowa placu zabaw**

- demontaż fragmentów istniejącego ogrodzenia placu zabaw oraz wybranych urządzeń,
- dostarczenie i montaż obiektów małej architektury, tj. urządzeń placu zabaw oraz towarzyszących urządzeń komunalnych,
- wykonanie utwardzenia z kostki brukowej w miejscu projektowanych ławek,
- demontaż istniejącej nawierzchni poliuretanowej oraz wykonanie nowej nawierzchni,
- budowę ogrodzenia placu zabaw, panelowego wys. 1,00 m.

### 1.2. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE

- powierzchnia boiska objętego przebudową: 1150 m<sup>2</sup>
- powierzchnia nawierzchni poliuretanowej na placu zabaw po przebudowie: 169,05 m<sup>2</sup>
- długość projektowanego ogrodzenia placu zabaw: 80,43 m

## 2. PROJEKTOWANE ROBOTY BUDOWLANE

### 2.1. PRZEBUDOWA BOISKA

#### 2.1.1 NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA - ODNOWIENIE

- uzupełnienie ubytków w nawierzchni poliuretanowej: ubytki należy uzupełniać granulatem EPDM oraz SBR z lepiszczem, przed uzupełnieniem ubytków należy oczyścić dane miejsce oraz usunąć luźne fragmenty nawierzchni,
- wykonanie nowej warstwy wierzchniej nawierzchni poprzez natrysk granulatu EPDM w kolorach zgodnych z częścią graficzną: przed wykonaniem nakładki EPDM na nawierzchni należy umyć całą nawierzchnię, kolorystyka projektowanej warstwy użytkowej EPDM zgodnie z częścią graficzną, grubość projektowanej warstwy użytkowej min. 2 mm,  
(warstwę natrysku należy wykonać również na istniejących obrzeżach)
- malowanie linii pól do gry w piłkę ręczną, koszykówkę oraz tenisa

## 2.1.2 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI – OPASKA BOISKA

- naprawa fragmentu opaski z kostki: rozebranie uszkodzonych fragmentów opaski, uzupełnienie istniejącej podbudowy kruszywem fr. 0-31,5 mm oraz ponowne ułożenie kostki na podsypce piaskowo-cementowej gr. 5 mm (Fot. 2)
- oczyszczenie istniejącej nawierzchni z kostki

## 2.1.3 WYPOSAŻENIE BOISKA

- wymiana na nowe tablic do koszykówki (wym. 180x105 cm wraz z obręczami i siatką łańcuchową (łańcuch 6 mm)
- demontaż istniejących krzesełek (20 szt.) (uwaga: siedziska ze zdemontowanych trybun, które są w dobrym stanie należy wykorzystać w celu wymiany za uszkodzone siedziska na trybunach, które planuje się pozostawić na boisku)
- oczyszczenie i pomalowanie konstrukcji trybun (Fot. 4)
- odnowienie poprzez opalenie istniejących siedzisk (60 szt., siedziska połamane lub brakujące należy zastąpić siedziskami w dobrym stanie ze zdemontowanych trybun)
- budowa piłkochwytów, wys. 6,00 m, wzdłuż wschodniego boku boiska (szczegóły konstrukcji wg części graficznej)

## 2.2 PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA PLACU ZABAW

### 2.2.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- rozbiórka istniejącego ogrodzenia placu zabaw
- demontaż i odnowienie huśtawki wahadłowej podwójnej (urządzenie do ponownego montażu), odnowienie będzie polegało na umyciu urządzenia i w razie potrzeby na uzupełnieniu ubytków powłoki lakierniczej (Fot. 5)
- demontaż i ponowny montaż urządzenia typu skoczki (Fot. 6)
- demontaż i utylizacja istniejących urządzeń (Fot. 7-11)

### 2.2.2. OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Projektuje się montaż następujących urządzeń placu zabaw oraz towarzyszących urządzeń komunalnych (obiekty małej architektury):

Urządzenia placu zabaw:

- Zestaw rekreacyjny ze zjeżdżalnią rurową i ześlizgiem
- Urządzenie linarne
- Huśtawka wagowa podwójna
- huśtawka wahadłowa podwójna (istniejąca, zdemontowana huśtawka montowana w nowej lokalizacji po uprzednim odnowieniu)
- skoczki – 2 szt. (istniejące, zdemontowane urządzenia montowane w nowej lokalizacji)

Urządzenia komunalne:

- Ławka bez oparcia - 1 szt.
- Ławka z oparciem - 3 szt.

- Kosz na śmieci - 1 szt.

Szczegóły dotyczące funkcjonalności, rozwiązań materiałowych oraz wymiarów projektowanych urządzeń przedstawiają załączone karty techniczne.

Urządzenia lokalizować zgodnie z częścią graficzną opracowania. Należy zachować strefy bezpieczeństwa urządzeń – zgodnie z zaleceniami producenta oraz zapewnić odpowiednie właściwości amortyzujące nawierzchni stosownie do wysokości swobodnego upadku montowanych urządzeń. Montaż na fundamentach prefabrykowanych lub wykonywanych in situ zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń.

### 2.2.3. NAWIERZCHNIE

Projektuje się wykonanie nawierzchni z kostki w miejscu projektowanych ławek oraz częściowo w miejscu istniejącej nawierzchni, przy wejściu na plac zabaw, po jej uprzedniej rozbiórce, w następującym układzie warstw:

- kostka betonowa szara typu holland gr. 6 cm, na podsypce piaskowo-cementowej gr. 5 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa frakcji 0-31,5 mm, 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku średniego, gr. 10 cm
- grunt rodzimy zagęszczony

Projektuje się także demontaż istniejącej nawierzchni poliuretanowej z płyt EPDM oraz wykonanie nowej nawierzchni bezpiecznej, monolitycznej 2-warstwowej przepuszczanej, na istniejącej lub projektowanej podbudowie.

Projektowany układ warstw:

- warstwa z granulatu EPDM oraz lepiszcza PU gr. 1 cm w kolorze zielonym  
UWAGA: granulát powinien być barwiony w masie, nie dopuszcza się stosowania granulatu EPDM z recyklingu
- warstwa amortyzująca z granulatu SBR, gr 4 lub 7 cm (UWAGA: grubości warstwy SBR zależy od WSU urządzeń, należy zapewnić odpowiednią amortyzację zgodnie z normą PN-EN 1177)
- warstwa górna projektowanej podbudowy z kruszywa frakcji 0-31,5 mm, 5 cm
- warstwa dolna projektowanej podbudowy z kruszywa frakcji 31,5-63,00 mm, 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku średniego, gr. 10 cm
- grunt rodzimy zagęszczony

Projektuje się uzupełnienie istniejącej nawierzchni piaskowej warstwą piasku fr. 0,25-2,00 mm gr ok. 10 cm. Warstwa piaskowa po uzupełnieniu powinna mieć łączną grubość 30 cm (Fot. 1).

### 2.2.4. OGRODZENIE PLACU ZABAW

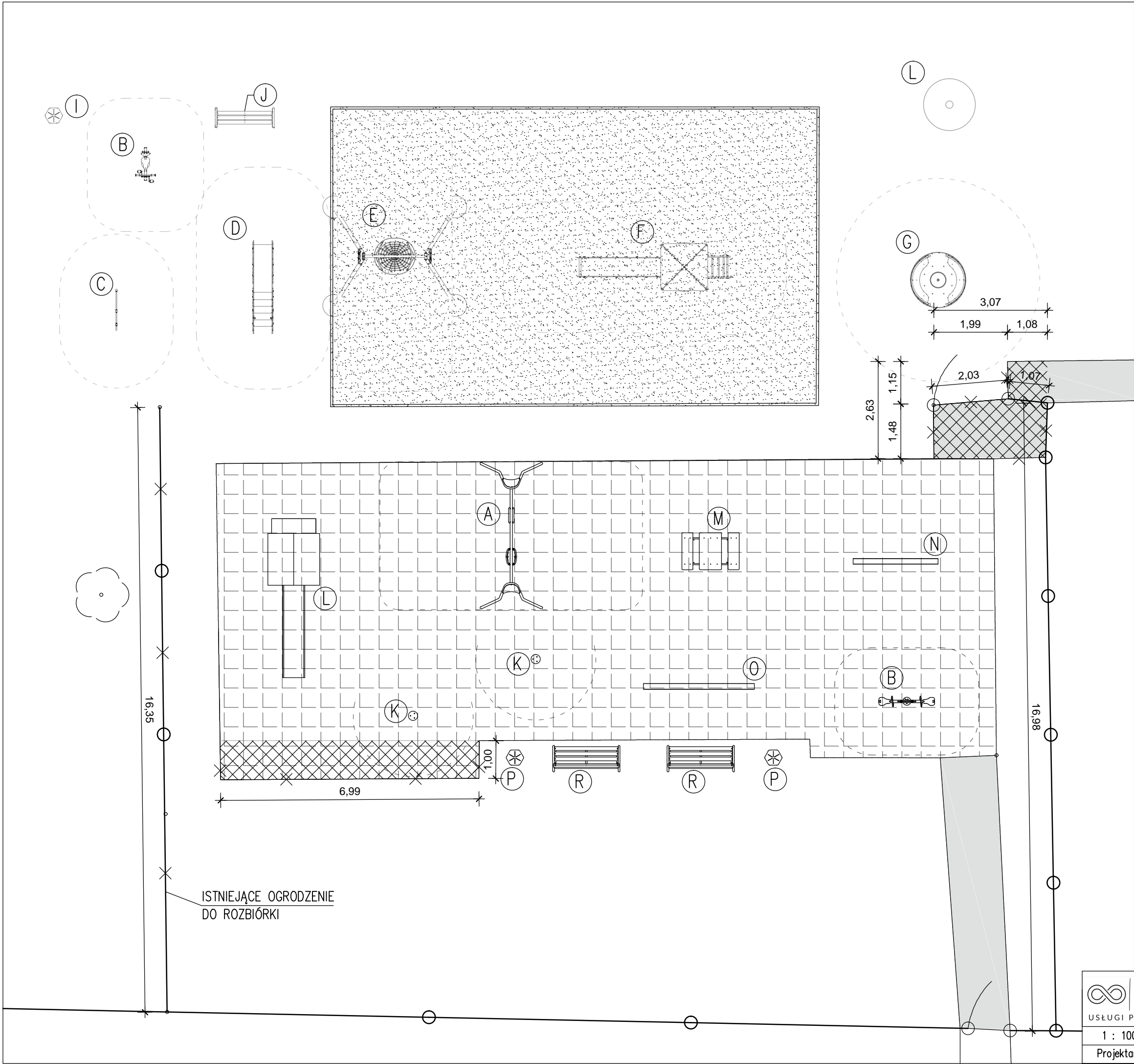
Projektuje się wykonanie ogrodzenia placu zabaw ogrodzeniem panelowym o wysokości 1,00 m i przęśle o rozpiętości 2,50m, w tym wykonanie dwóch furtek o szerokości 1,20 m. Konstrukcja ogrodzenia wg części graficznej.

### **3. OGÓLNE WARUNKI REALIZACJI ROBÓT**

Projektowane w niniejszym opracowaniu rozwiązania techniczne i zastosowane materiały oraz wyroby budowlane nie wykluczają zastosowania rozwiązań alternatywnych, pozwalających na uzyskanie zakładanych cech techniczno-użytkowych poszczególnych elementów objętych niniejszym opracowaniem.


Projektowane urządzenia placu zabaw powinny spełniać wymagania stawiane w normach z grupy PN-EN 1176, a także w normie PN-EN 1177, co powinno zostać potwierdzone przez certyfikaty wydane w systemie akredytowanym przez jednostkę posiadającą akredytację PCA.

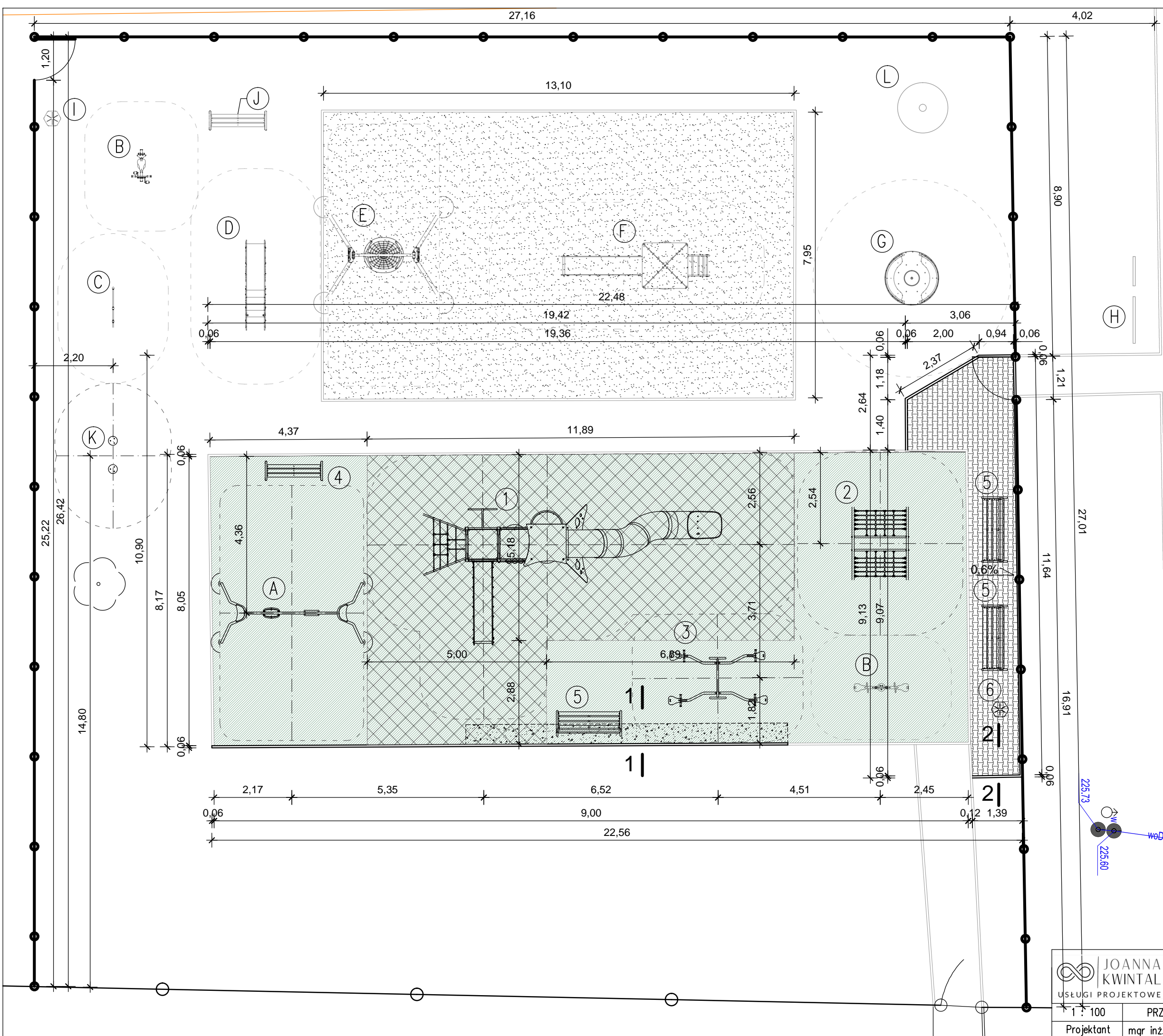
Urządzenia należy fundamentować i instalować zgodnie z zaleceniami producenta, sztuką budowlaną oraz planem zagospodarowywania terenu.



- ISTNIEJĄCE URZĄDZENIA:
- (A) – HUŚTAWKA PODWÓJNA (URZĄDZENIE DO DEMONTAŻU I PONOWEGO MONTAŻU W NOWEJ LOKALIZACJI)
  - (B) – HUŚTAWKA SPRĘŻYNOWA PODWÓJNA
  - (C) – URZĄDZENIE GIMNASTYCZNE
  - (D) – ZJEŹDŻALNIA
  - (E) – HUŚTAWKA BOCIANIE GNIZADO
  - (F) – ZJEŹDŻALNIA
  - (G) – KARUZELA
  - (H) – REGULAMIN PLACU ZABAW
  - (I) – KOSZ NA ŚMIECI
  - (J) – ŁAWKA BEZ OPARCIA
  - (K) – SKOCZKI – 2 szt. (URZĄDZENIA DO DEMONTAŻU I PONOWEGO MONTAŻU W NOWEJ LOKALIZACJI)
  - (L) – ZESTAW REKREACYJNY (URZĄDZENIE DO DEMONTAŻU)
  - (M) – STOLIK Z ŁAWKAMI (URZĄDZENIE DO DEMONTAŻU)
  - (N) – ŚCIANKA LINOWA (URZĄDZENIE DO DEMONTAŻU)
  - (O) – RÓWNOWAŻNIA (URZĄDZENIE DO DEMONTAŻU)
  - (P) – KOSZ NA ŚMIECI – 2 szt. (URZĄDZENIA DO DEMONTAŻU)
  - (R) – ŁAWKA Z OPARCIEM – 2 szt. (URZĄDZENIA DO DEMONTAŻU)
  - (S) – KOSZ DO PIŁEK

- POZOSTAŁE OZNACZENIA:
- ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA (DEMONTAŻ I UTYLIZACJA NAWIERZCHNI)
  - ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA (DEMONTAŻ I UTYLIZACJA NAWIERZCHNI ORAZ ROZBIÓRKA PODBUDOWY)
  - ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA UTWARDZONA
  - ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA UTWARDZONA (DEMONTAŻ KOSTKI)
  - ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA PIASKOWA

 JOANNA KWINTAL USŁUGI PROJEKTOWE		PRZEBUDOWA BOISKA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ PLACU ZABAW PRZY PRZEDSZKOLU W MIEJSCOWOŚCI CHLEWISKA	Chlewska, dz. nr ewid. 955/3 i 955/4
1 : 100	PROJEKTOWANE ROZBIÓRKI – PLAC ZBAW		Arkusz W.1
Projektant	mgr inż. Joanna Kwintal (upr. SWK/0030/PBKb/19)		1/24



PROJEKTOWANE URZĄDZENIA:

- ① – ZESTAW REKREACYJNY ZE ZJEŹDŻALNIĄ RUROWĄ I ZEŚLIZGIEM
- ② – URZĄDZENIE LINARNE
- ③ – HUŚTAWKA WAGOWA PODWÓJNA
- ④ – ŁAWKA BEZ OPARCIA (1 szt.)
- ⑤ – ŁAWKA Z OParciEM (3 szt.)
- ⑥ – KOSZ NA ŚMIECI

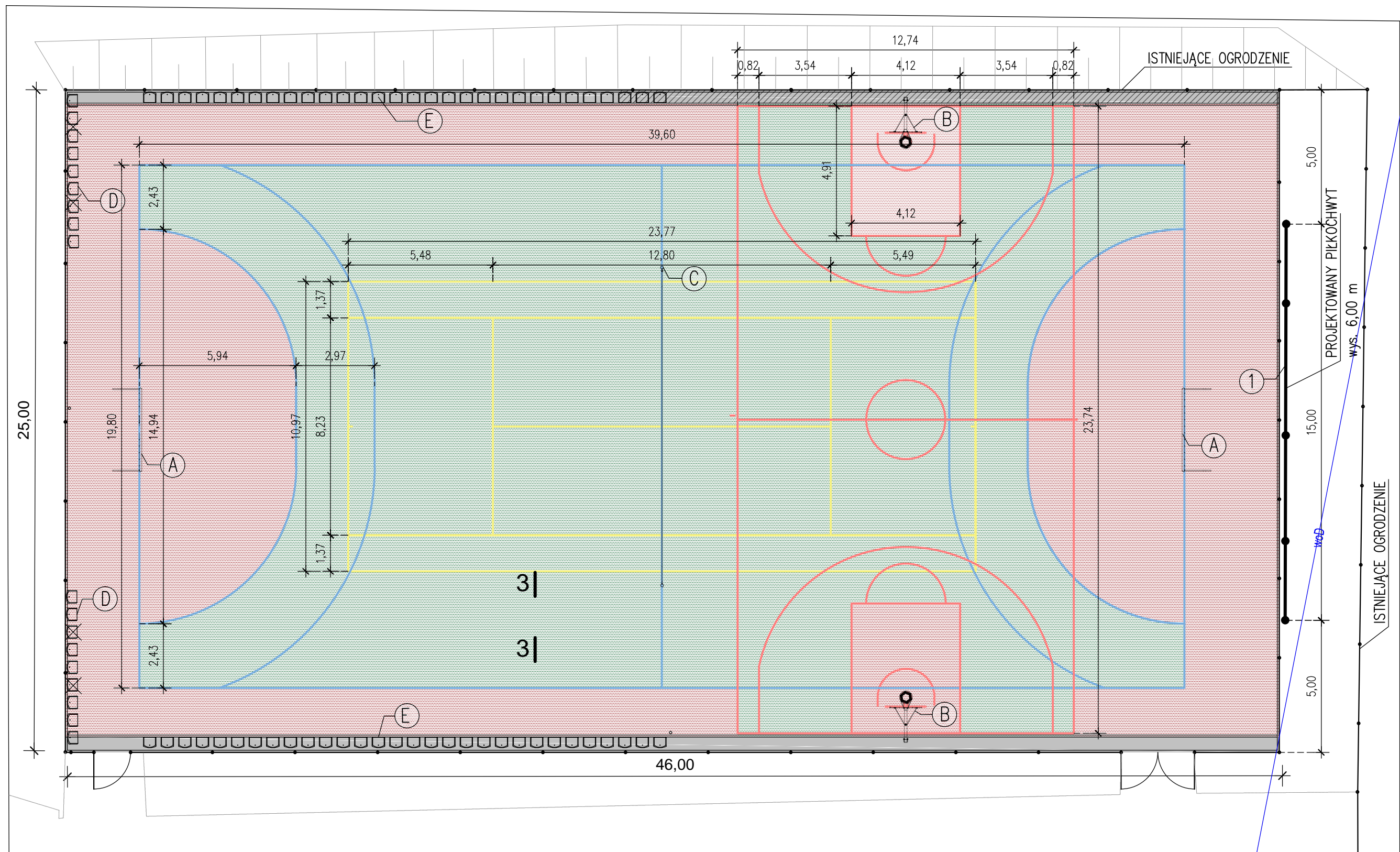
ISTNIEJĄCE URZĄDZENIA:

- Ⓐ – HUŚTAWKA PODWÓJNA (ODNOWIENIE I MONTAŻ W NOWEJ LOKALIZACJI)
- Ⓑ – HUŚTAWKA SPRĘŻYNOWA PODWÓJNA
- Ⓒ – URZĄDZENIE GIMNASTYCZNE
- Ⓓ – ZJEŹDŻALNIA
- Ⓔ – HUŚTAWKA BOCIANIE GNIAZDO
- Ⓕ – ZJEŹDŻALNIA
- Ⓖ – KARUZELA
- Ⓗ – REGULAMIN PLACU ZABAW
- Ⓘ – KOSZ NA ŚMIECI
- Ⓝ – ŁAWKA BEZ OPARCIA
- Ⓚ – SKOCZKI (MONTAŻ W NOWEJ LOKALIZACJI)
- Ⓛ – KOSZ DO PIŁEK




OZNACZENIA:

- PROJEKTOWANE OGRODZENIE PANELOWE, wys. 1,00 m (wg. ark. W?)
- PROJ. NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA WYLEWANA gr. 50 mm, KOLOR ZIELONY NA ISTNIEJĄCEJ PODBUDOWIE
- PROJ. NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA WYLEWANA gr. 80 mm, KOLOR ZIELONY NA ISTNIEJĄCEJ PODBUDOWIE
- PROJ. NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA WYLEWANA gr. 50 mm i 80 mm, KOLOR ZIELONY NA PROJEKTOWANEJ PODBUDOWIE
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE BETONOWE W KOLORZE SZARYM 6x20x100 cm
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA Z KOSTKI TYP BAHATON, KOLOR CZERWONY
- ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA PIASKOWA – PROJEKTOWANE UZUPEŁNIENIE NAWIERZCHNI, (gr. nawierzchni po uzupełnieniu min. 30 cm)





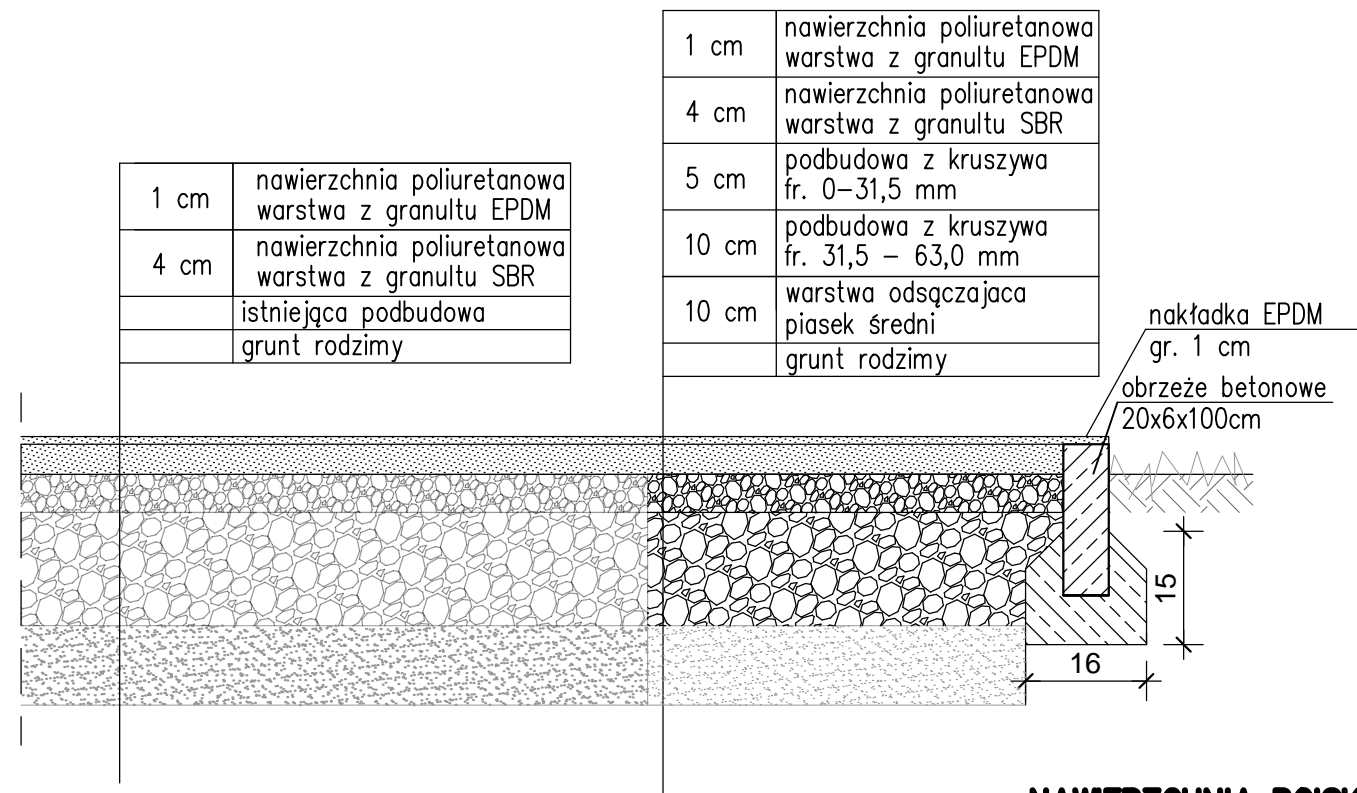
## OZNACZENIA

- ① – PROJEKTOWANY PIŁKCHWYT, wys. 6,00 m
-  – ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA  
/ PROJEKTOWANE ODNOWIENIE NAWIERZCHNI
-  – ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA Z KOSTKI  
(OPASKA BOISKA)
-  – ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA Z KOSTKI  
/ PROJEKTOWANE PONOWNE UŁOŻENIE KOSTKI

## OLINIOWANIE BOISKA:

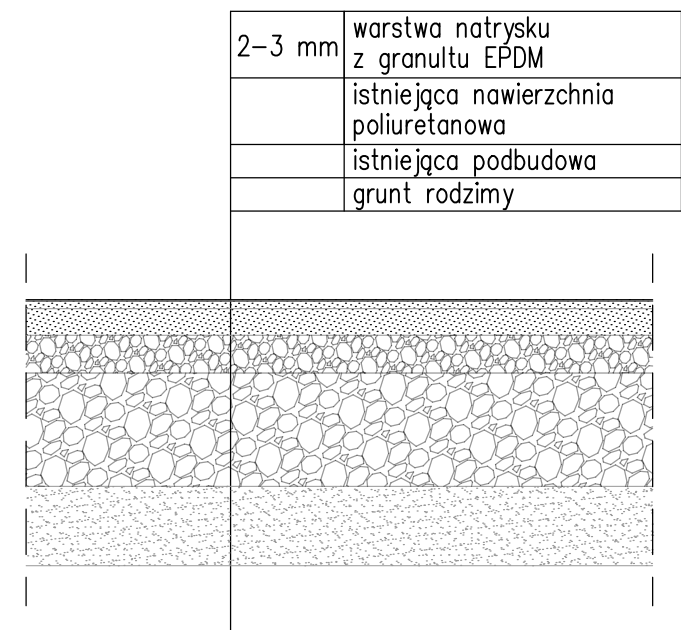
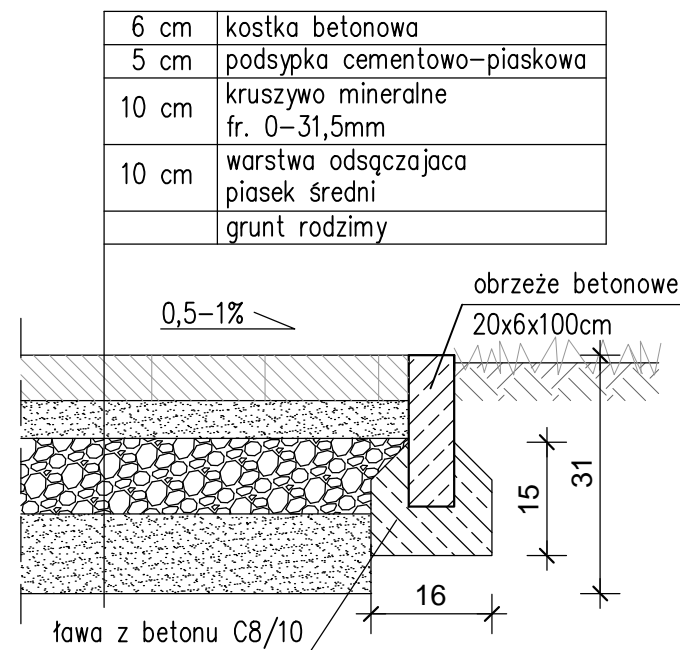
UWAGA: Wszystkie linie szer. 5 cm

PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA  
PRZEKRÓJ 1-1

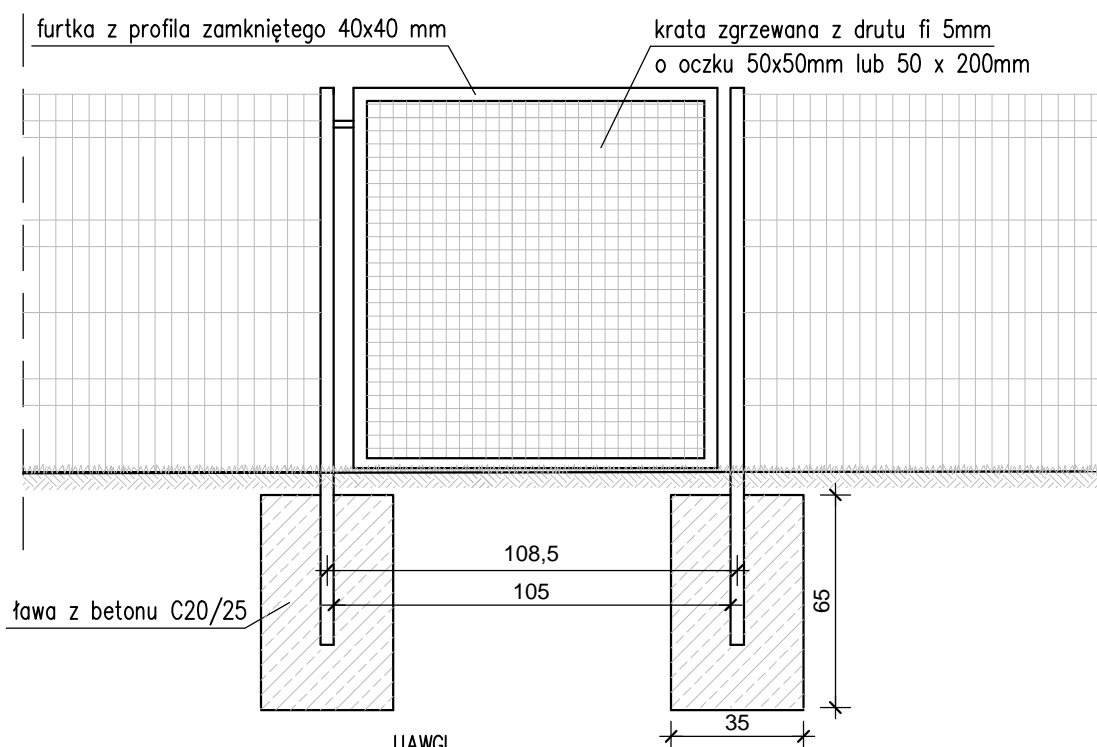
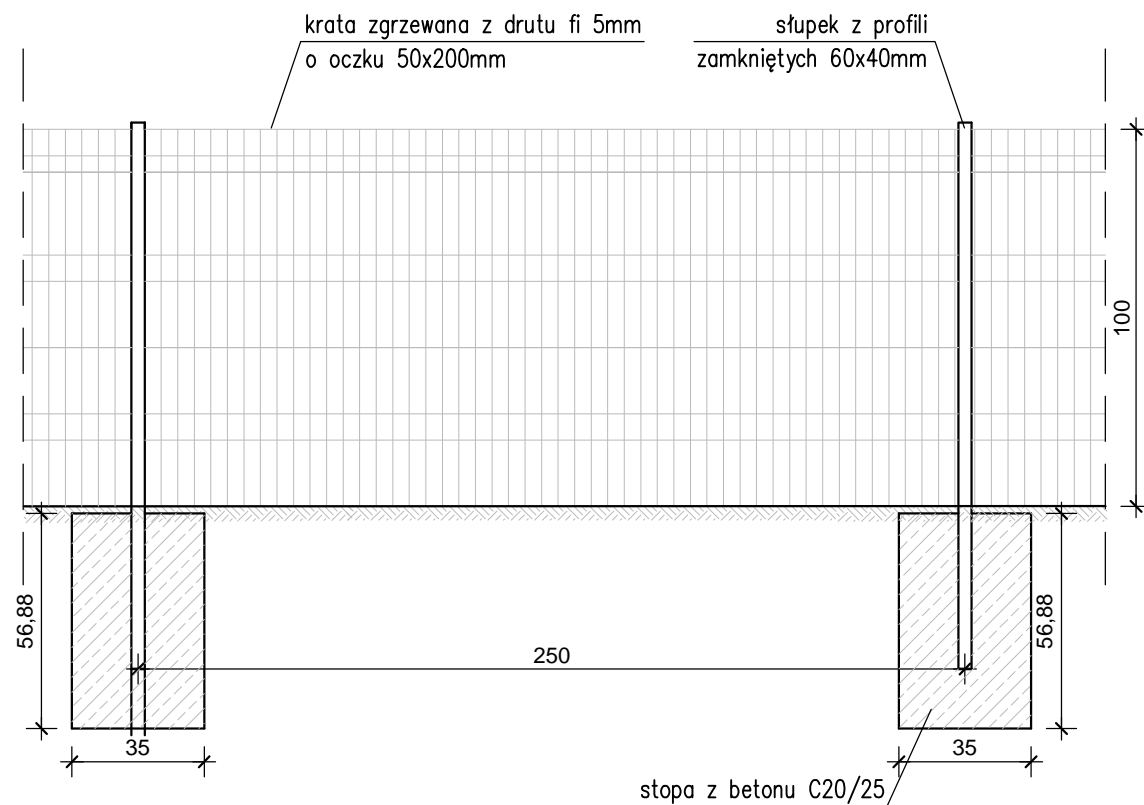


NAWIERZCHNIA BOISKA  
PROJEKTOWANE ODNOWIENIE NAWIERZCHNI  
PRZEKRÓJ 3-3

PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA  
Z KOSTKI BRUKOWEJ  
PRZEKRÓJ 2-2




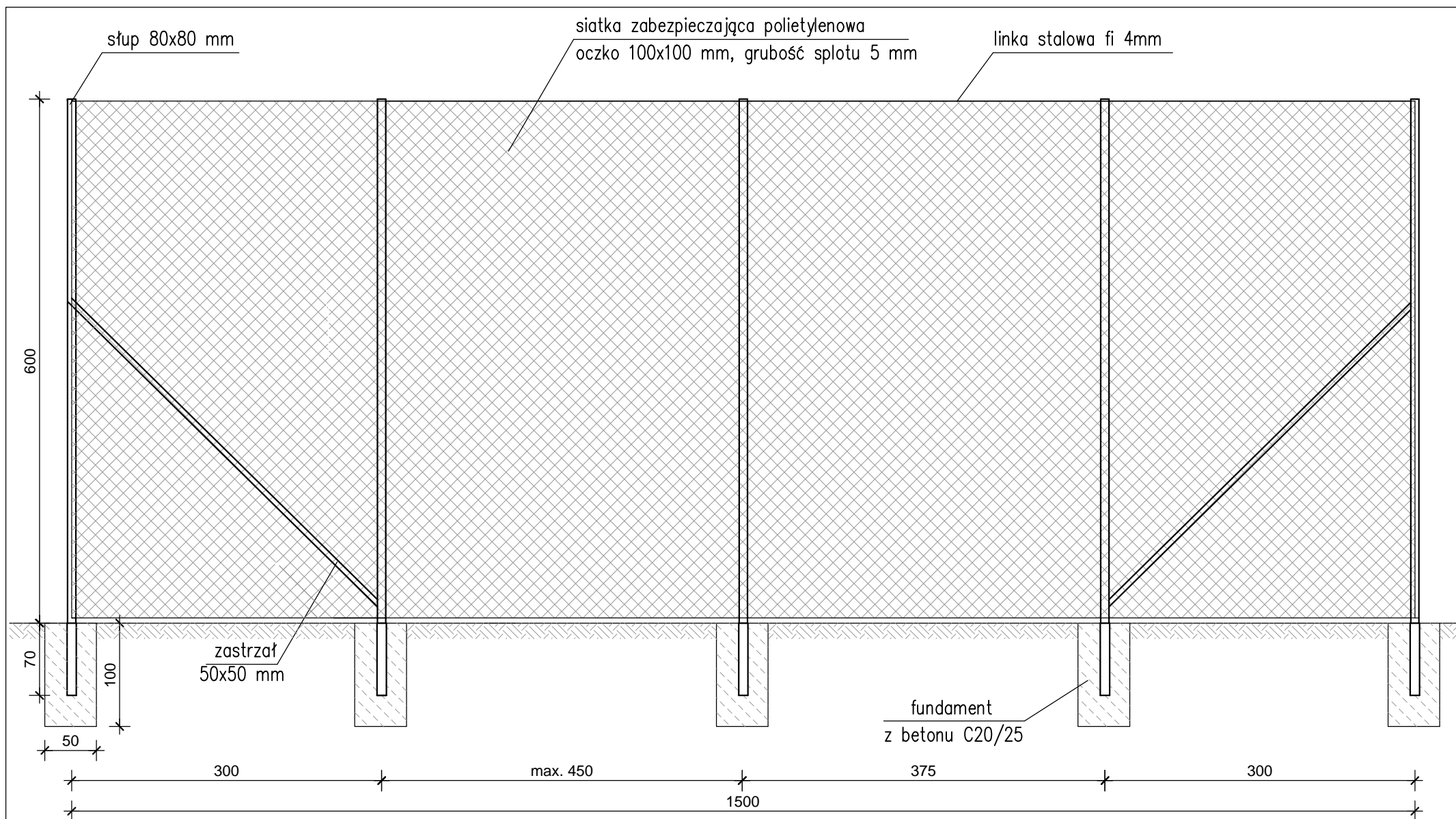




#### UAWGI


1. Siatka pleciona i druty napinające oraz krata zgrzewana:  
cynkowanie + powlekanie tworzywem (ciemna zieleń).
2. Słupy, wypory, rygle: cynkowanie + lakierowanie proszkowe (RAL 6005).
3. Wypory (odkosy) stosować przy słupach skarjnych

 <b>JOANNA KWINTAL</b> USŁUGI PROJEKTOWE	PRZEBUDOWA BOISKA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ PLACU ZABAW PRZY PRZEDSZKOLU W MIEJSCOWOŚCI CHLEWISKA	Chlewiska, dz. nr ewid. 955/3 i 955/4	
		Arkusz	W.5.2
1 : 20	KONSTRUKCJA OGRODZENIA		
Projektant	mgr inż. Joanna Kwintal (upr. SWK/0030/PBkb/19)		IV/25



#### UAWGI

1. Słupy i zastrzały cynkowane ogniowo oraz malowane proszkowo w kolorze RAL 6002
2. Linka stalowa ocynkowana

 <b>JOANNA KWINTAL</b> USŁUGI PROJEKTOWE	PRZEBUDOWA BOISKA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ PLACU ZABAW PRZY PRZEDSZKOLU W MIEJSCOWOŚCI CHLEWISKA	Chlewiska, dz. nr ewid. 955/3 i 955/4	
		Arkusz W.5.1	IV/25
1 : 50	KONSTRUKCJA OGRODZENIA – PIŁKOCHWYT		
Projektant	mgr inż. Joanna Kwintal (upr. SWK/0030/PBKb/19)		

## **ZAŁĄCZNIKI**

dokumentacja fotograficzna



*Fot. 1. Istniejące boisko – projektowana przebudowa*



*Fot. 2. Istniejąca opaska z kostki – ponowne ułożenie fragmentu opaski*



*Fot. 3. Istniejące trybuny – odnowienie*



*Fot. 4. Istniejący plac zabaw*



*Fot. 5. Huśtawka wahadłowa podwójna – odnowienie i montaż w nowej lokalizacji*



*Fot. 6. Skoczki – montaż w nowej lokalizacji*





*Fot. 7. Zjeżdżalnia drewniana – demontaż*



*Fot. 8. Równoważnia na sprężynach - demontaż*



*Fot. 9. Ścianka linowa - demontaż*



*Fot. 10. Ławka i kosz na śmieci - demontaż*



*Fot. 11. Stolik z ławkami - demontaż*



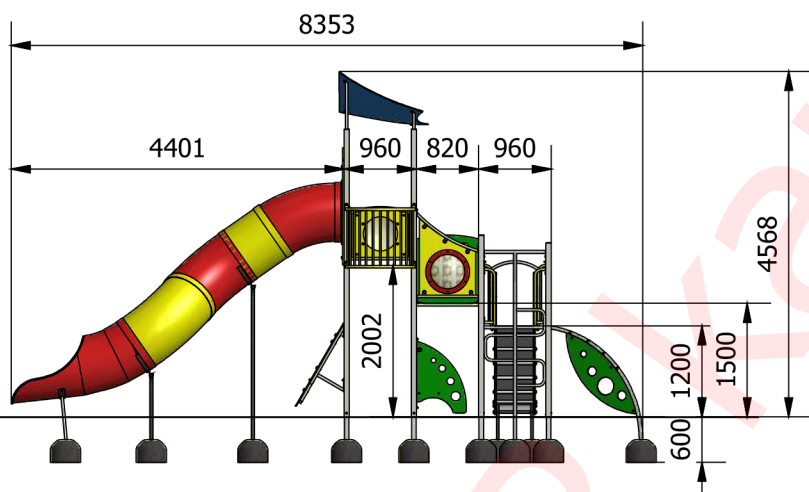
*Fot. 12. Istniejąca nawierzchnia piaskowa – projektowane uzupełnienie*

# Zestaw rekreacyjny ze zjeżdżanią rurową i ześlizgiem

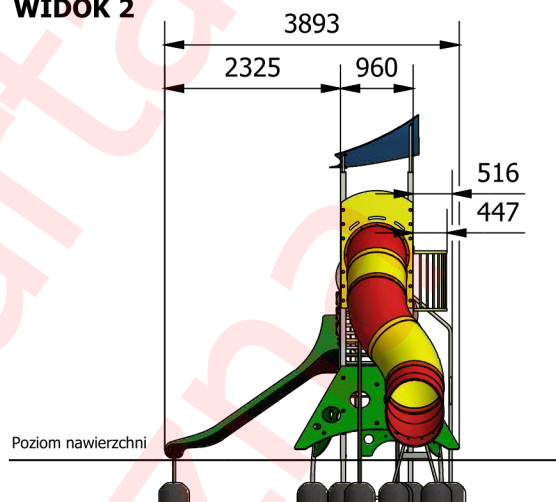
Optymalne dla grupy wiekowej: **3-15 lat**  
Wysokość swobodnego upadku: **2000 mm**

Wyrób spełnia wymagania zawarte w:  
**PN-EN 1176-1:2017-12, PN-EN 1176-3:2017-12**  
co potwierdza certyfikat wydany przez jednostkę  
posiadającą akredytację PCA.

**WIDOK 1**



**WIDOK 2**

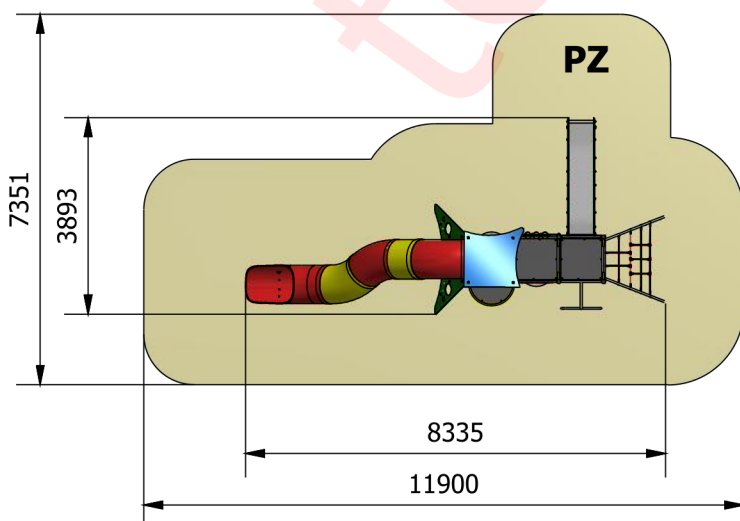


Wymiary	[m]
Dł x Szer	8,35x3,90
Wysokość całkowita	4,60
Wysokość podłogi	1,2/1,5/2,0
Strefa bezpieczeństwa	11,9x7,35
Liczba użytkowników	10
Rodzaj prefabr	szt.
Wylewka bet. o wadze ok. 80 kg	17

- \* konstrukcja nośna z profilu zamkniętego 70x70 mm
- \* dach i wypełnienia boczne wykonane z tworzywa HDPE (wypełnienie ozdobione tematycznymi wzorami rozwijającymi wyobraźnię i stanowiącymi dodatkową atrakcję na dzieci)
- \* ześlizg z blachy nierdzewnej, boki zjeżdżalni z tworzywa HDPE
- \* zjeżdżalnia tubowa z tworzywa sztucznego
- \* podłogi wykonane z wytrzymałej, wodoodpornej płyty antypoślizgowej
- \* elementy linowe z lin stalowo-polipropylenowych, 16 mm
- \* rura wąż ze stali nierdzewnej
- \* w jednym z wypełnień bocznych zamontowana gra "kółko-krzyżyk", bulaje
- \* elementy typu śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych (z wyłączeniem stali nierdzewnej), uzyskiwane jest poprzez przygotowanie powierzchni w procesie piaskowania lub śrutowania, następnie fosforanowania żelazowego i nałożenia podkładu cynkowego. Malowanie powierzchniowe wysokiej jakości przemysłowymi farbami proszkowymi w wybranych kolorach RAL nadaje powierzchni twardość, dużą odporność na uszkodzenia oraz estetyczny wygląd. Proces zabezpieczenia antykorozyjnego, spełnia wymagania normy DIN EN ISO 12944 dla klasy C4H 720h. Łączna grubość warstw podkładu antykorozyjnego i farby powierzchniowej wynosi powyżej 105 µm.

Minimalna wymagana strefa bezpieczeństwa - powierzchnia zderzenia PZ / obwód **63,6 m<sup>2</sup> / 35,1 mb**  
Maksymalna strefa bezpieczeństwa (wynikająca z uproszczenia) / obwód **11,9x7,35 m / 38,5 mb**





## Zestaw rekreacyjny ze zjeżdżnią rurową i ześlizgiem

Poz	Nazwa modułu	Ilość	Jm
1	Wieża z podestem na wys. 2000 mm	1	szt
2	Wieża z podestem na wys. 1200 mm	1	szt
3	Podest mocowany do nóg	1	szt
4	Dach jednospadowy 1	1	szt
5	Zjeżdżalnia rurowa 2200	1	szt
6	Ześlizg z częścią startową 1200	1	szt
7	Drabinka łukowa z liną 1200	1	szt
8	Ławeczka - typ orbita	1	szt
9	Drabinka łukowa z liną 1200	1	szt
10	Rura wąż 1200	1	szt
11	Balkon zaokrąglony	1	szt
12	Wypełnienie bariera 940 - XO HDPE	1	szt
13	Wypełnienie bariera - typ orbita bulaj wypukły	1	szt
14	Wypełnienie bariera - typ orbita łukowe	1	szt
15	Przewężenie	4	szt



**Zestaw rekreacyjny ze zjeżdżnią rurową i ześlizgiem**

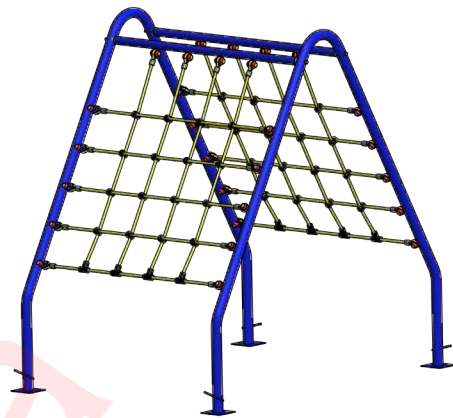
## Urządzenie linarne

Optymalne dla grupy wiekowej: **3-15 lat**  
Wysokość swobodnego upadku: **1500 mm**

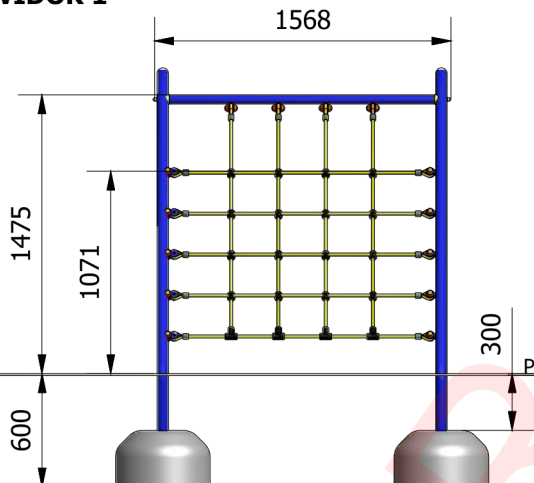
Wyrób spełnia wymagania zawarte w:

**PN-EN 1176-1:2017-12**

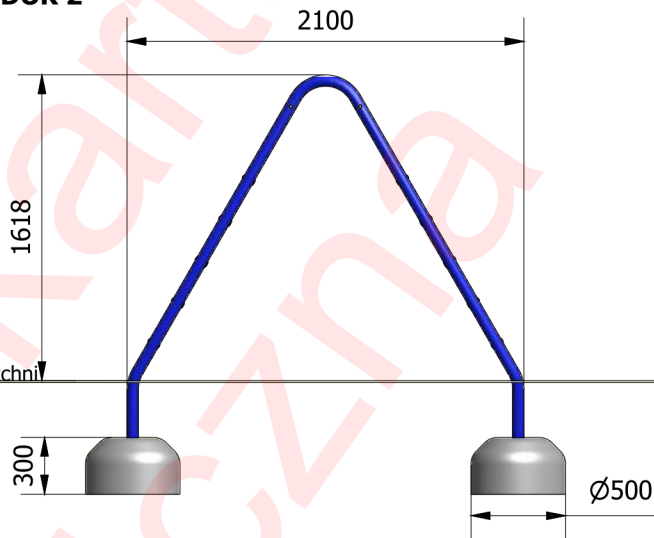
co potwierdza certyfikat wydany przez jednostkę posiadającą akredytację PCA.



**WIDOK 1**



**WIDOK 2**



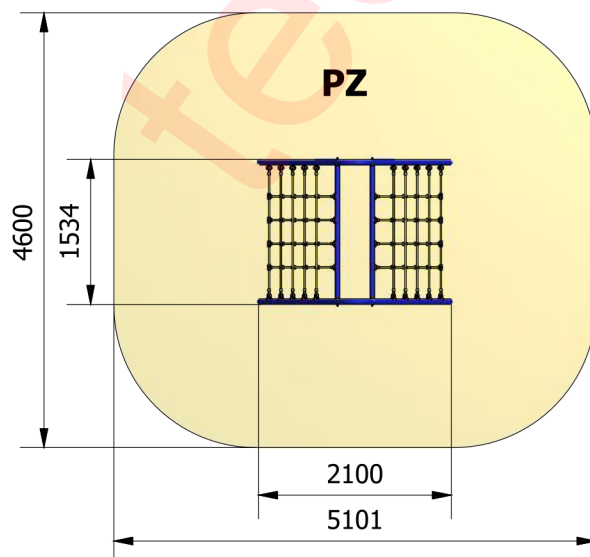
Wymiary	[m]
Dł x Szer	1,57x2,1
Wysokość całkowita	1,62
Strefa bezpieczeństwa	4,6x5,1
Liczba użytkowników	10
Rodzaj prefabrykat	szt.
wylewka bet. o wadze ok.120 kg	4

\* konstrukcja wykonana z rury o średnicy 48 i 60 mm

\* siatki z lin stalowo-polipropylenowych, 16 mm

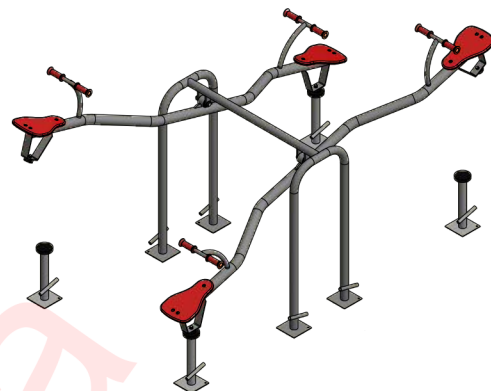
Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych (z wyłączeniem stali nierdzewnej), uzyskiwane jest poprzez przygotowanie powierzchni w procesie piaskowania lub śrutowania, następnie fosforanowania żelazowego i nałożenia podkładu cynkowego. Malowanie nawierzchniowe wysokiej jakości przemysłowymi farbami proszkowymi w wybranych kolorach RAL nadaje powierzchni twardość, dużą odporność na uszkodzenia oraz estetyczny wygląd. Proces zabezpieczenia antykorozyjnego, spełnia wymagania normy DIN EN ISO 12944 dla klasy C4H 720h. Łączna grubość warstw podkładu antykorozyjnego i farby nawierzchniowej wynosi powyżej 105 µm.

Minimalna wymagana strefa bezpieczeństwa - powierzchnia zderzenia PZ / obwód **21,6 m<sup>2</sup> / 16,9 mb**

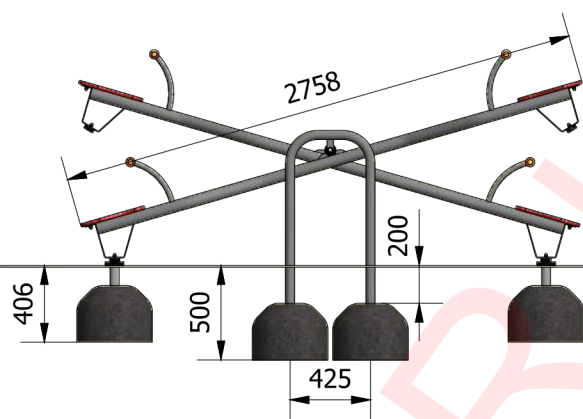


Optymalne dla grupy wiekowej: **3-15 lat**  
Wysokość swobodnego upadku: **970 mm**

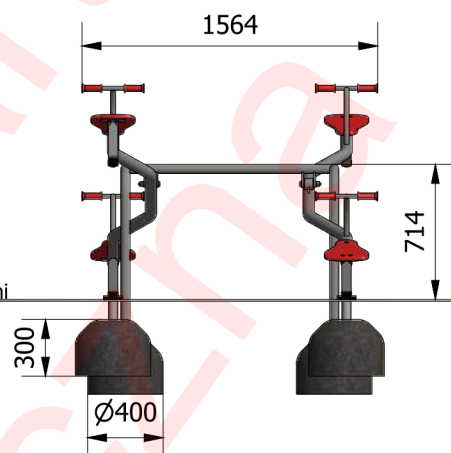
Wyrób spełnia wymagania zawarte w:  
**PN-EN 1176-1:2017-12**  
**PN-EN 1176-6+AC:2019-03,**  
co potwierdza certyfikat wydany przez jednostkę  
posiadającą akredytację PCA.



**WIDOK 1**



**WIDOK 2**



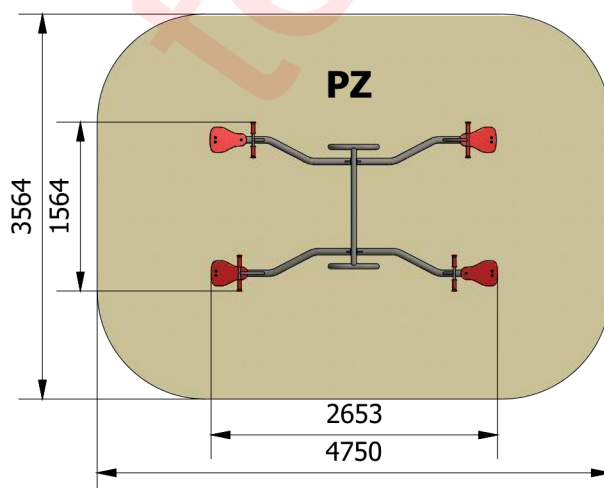
Poziom nawierzchni

Wymiary	[m]
Dł x Szer	2,75x1,56
Wysokość całkowita	1,15
Strefa bezpieczeństwa	4,75x3,56
Liczba użytkowników	4
Rodzaj prefabrykat	szt.
wylewka betonowa o wadze ok.80 kg	8

- \* belki z rury o średnicy 60 mm, podpory z rury 48 mm
- \* wałka łożyskowana tocznie
- \* uchwyty z tworzywa sztucznego
- \* amortyzatory gumowe pod siedziskami
- \* siedziska z tworzywa HDPE
- \* elementy typu śruby, podkładki, nakrętki wykonane ze stali nierdzewnej.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych (z wyłączeniem stali nierdzewnej), uzyskiwane jest poprzez przygotowanie powierzchni w procesie piaskowania lub śrutowania, następnie fosforanowania żelazowego i nałożenia podkładu cynkowego. Malowanie nawierzchniowe wysokiej jakości przemysłowymi farbami proszkowymi w wybranych kolorach RAL nadaje powierzchni twardość, dużą odporność na uszkodzenia oraz estetyczny wygląd. Proces zabezpieczenia antykorozyjnego, spełnia wymagania normy DIN EN ISO 12944 dla klasy C4H 720h. Łączna grubość warstw podkładu antykorozyjnego i farby nawierzchniowej wynosi powyżej 105 µm.

Minimalna wymagana strefa bezpieczeństwa - powierzchnia zderzenia PZ / obwód **17 m<sup>2</sup> / 16,7 mb**





# Ławka bez oparcia

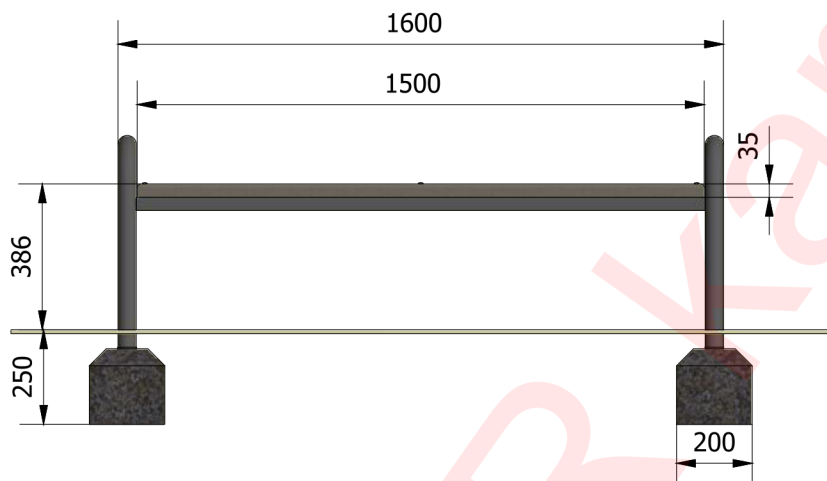
Wyrób spełnia wymagania zawarte w:

**PN-EN 1176-1:2017-12**

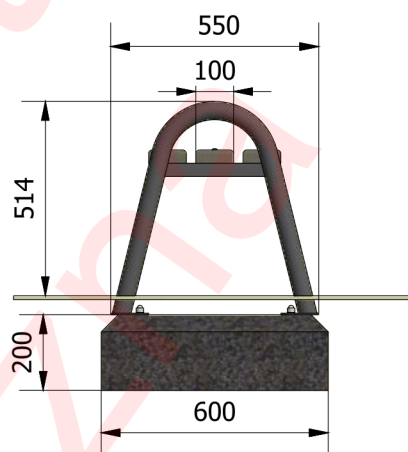
co potwierdza certyfikat wydany przez jednostkę posiadającą akredytację PCA.



WIDOK 1



WIDOK 2

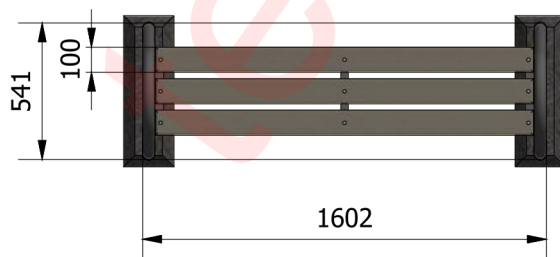


Wymiary	[m]
Dł x Szer	1,6x0,55
Wysokość całkowita	0,51
Liczba użytkowników	4
Rodzaj prefabrykat	szt.
Wylewka betonowa	0,6 x 0,2 x 0,2 (x2)

- \* konstrukcja z rury o średnicy 48 mm
- \* listwy plastikowe, brązowe (lub szare) o wymiarach 35x100x1500 mm
- \* do łączenia elementów zastosowano śruby nierdzewne

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych (z wyłączeniem stali nierdzewnej), uzyskiwane jest poprzez przygotowanie powierzchni w procesie piaskowania lub śrutowania, następnie fosforanowania żelazowego i nałożenia podkładu cynkowego. Malowanie nawierzchniowe wysokiej jakości przemysłowymi farbami proszkowymi w wybranych kolorach RAL nadaje powierzchni twardość, dużą odporność na uszkodzenia oraz estetyczny wygląd. Proces zabezpieczenia antykorozyjnego, spełnia wymagania normy DIN EN ISO 12944 dla klasy C4H 720h. Łączna grubość warstw podkładu antykorozyjnego i farby nawierzchniowej wynosi powyżej 105 µm.

RZUT Z GÓRY

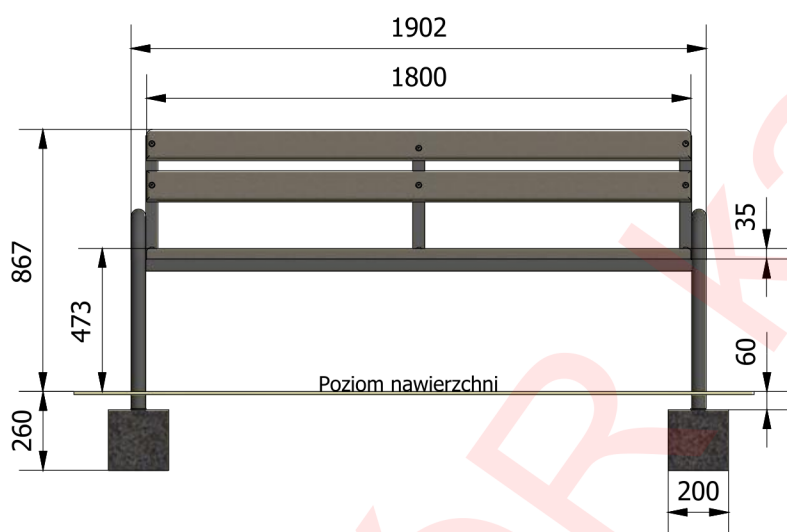


# Ławka z oparciem

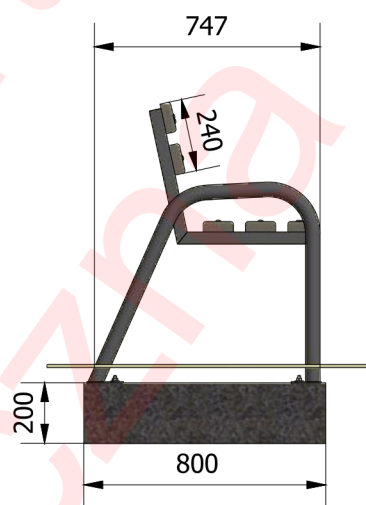
Wyrób spełnia wymagania zawarte w:  
**PN-EN 1176-1:2017-12**  
co potwierdza certyfikat wydany przez jednostkę  
posiadającą akredytację PCA.



WIDOK 1



WIDOK 2

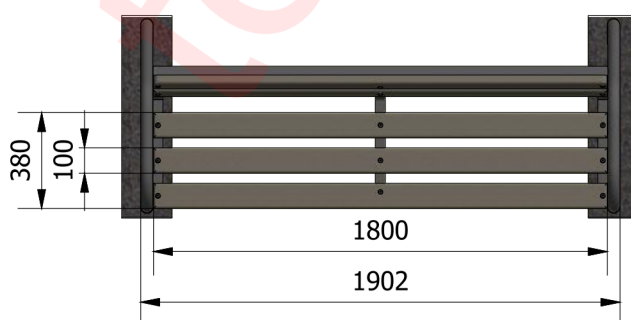


Wymiary	[m]
Dł x Szer	1,9x0,75
Wysokość całkowita	0,9
Liczba użytkowników	4
Rodzaj prefabrykat	szt.
wylewka betonowa	2
0,8x0,2x0,2 m	

- \* konstrukcja z rury o średnicy 48 mm i profilu zamkniętego 40x40 mm
- \* listwy plastikowe brązowe lub szare
- \* do łączenia elementów zastosowano śruby nierdzewne

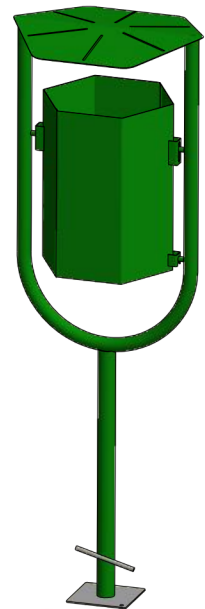
Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych (z wyłączeniem stali nierdzewnej), uzyskiwane jest poprzez przygotowanie powierzchni w procesie piaskowania lub śrutowania, następnie fosforanowania żelazowego i nałożenia podkładu cynkowego. Malowanie nawierzchniowe wysokiej jakości przemysłowymi farbami proszkowymi w wybranych kolorach RAL nadaje powierzchni twardość, dużą odporność na uszkodzenia oraz estetyczny wygląd. Proces zabezpieczenia antykorozyjnego, spełnia wymagania normy DIN EN ISO 12944 dla klasy C4H 720h. łączna grubość warstw podkładu antykorozyjnego i farby nawierzchniowej wynosi powyżej 105 µm.

WIDOK Z GÓRY

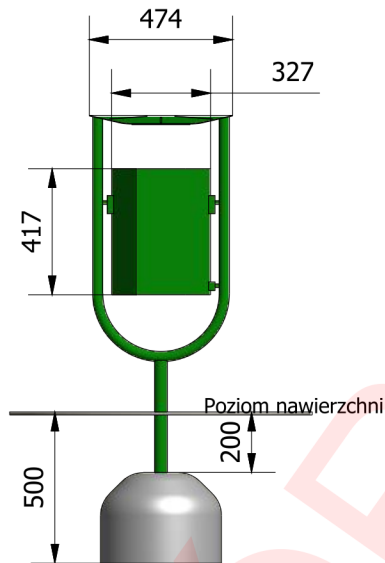


# Kosz na śmieci

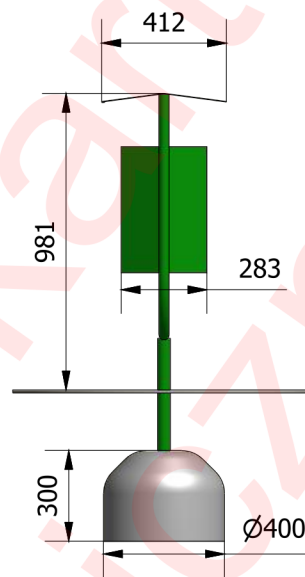
Wyrób spełnia wymagania zawarte w:  
**PN-EN 1176-1:2017-12**



**WIDOK 1**



**WIDOK 2**



Wymiary	[m]
Dł x Szer	0,47x0,41
Wysokość całkowita	1
Pojemność	około 30 l
Rodzaj prefabrykat	szt.
wylewka bet. o wadze ok.80 kg	1

\* konstrukcja z rury o średnicy 33 i 42 mm i blachy o grubości 1,5 mm (całość cynkowana ogniowo)

\* pojemność około 30 litrów

\* kosz opróżnia się po uwolnieniu zaczepu poprzez obrót;  
po opróżnieniu samoczynnie powraca do pionu

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych (z wyłączeniem stali nierdzewnej), uzyskiwane jest poprzez przygotowanie powierzchni w procesie piaskowania lub śrutowania, następnie fosforanowania żelazowego i nałożenia podkładu cynkowego. Malowanie powierzchniowe wysokiej jakości przemysłowymi farbami proszkowymi w wybranych kolorach RAL nadaje powierzchni twardość, dużą odporność na uszkodzenia oraz estetyczny wygląd. Proces zabezpieczenia antykorozyjnego, spełnia wymagania normy DIN EN ISO 12944 dla klasy C4H 720h. Łączna grubość warstw podkładu antykorozyjnego i farby powierzchniowej wynosi powyżej 105 µm.

**WIDOK Z GÓRY**

