

TEMAT OPRACOWANIA: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO
O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 113
W ŁODZI UL. UNICKA 6**

(Projekt realizowany w ramach budżetu obywatelskiego na rok 2020 – zadanie G057RO „Modernizacja boiska wielofunkcyjnego sportowego o sztucznej nawierzchni przy SP nr 113 w Łodzi, ul. Unicka 6”)

INWESTOR : **SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113**

93-010 Łódź, ul. Unicka 6

Działki nr: 317/1; 317/2; 317/3; 317/5; 317/6; 317/7 obręb G-12

ADRES BUDOWY : **93-010 Łódź, ul. Unicka 6**

PROJEKTANT :

kwiecień 2021 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY.

Spis treści:

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot inwestycji
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
5. Zestawienie elementów zagospodarowania terenu
6. Rozwiązania techniczne boiska i komunikacji wokół boiska
 - 6.1 Podbudowa i nawierzchnia
 - 6.2 Boisko do piłki ręcznej/nożnej
 - 6.3 Boisko do koszykówki
 - 6.4 Boisko do siatkówki
 - 6.5 Komunikacja wokół boiska
7. Ogrodzenie z piłkochwytyami
8. Elementy wyposażenia boiska
9. Utwardzenia
10. Elementy małej architektury
11. Odwodnienie
12. Oświetlenie i monitoring
13. Zabezpieczenia pożarowe
14. Uwagi i zalecenia końcowe
15. Karty techniczne

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys.1 – Projekt zagospodarowania terenu.....	skala 1:500
Rys. 2 – Boisko do piłki ręcznej/nożnej.....	skala 1:160
Rys. 3 – Bramka do piłki ręcznej/nożnej	skala 1:40
Rys. 4 – Boisko do koszykówki.....	skala 1:100
Rys. 5 – Słupki i tablice do koszykówki	skala 1:25
Rys. 6 – Boisko do siatkówki.....	skala 1:25/1:100
Rys. 7 – Ogrodzenie z piłkochwytyami	skala 1:50

Rys. 8 – Przekrój nawierzchni boiska wielofunkcyjnego.....	skala 1:15
Rys. 9 – Przekrój nawierzchni ciągów pieszych	skala 1:15
Rys. 10 – Przekrój nawierzchni ciągów jezdnych.....	skala 1:15
Rys. 11 – Rozmieszczenie kamer monitoringu	skala 1:400
Rys. 12 – Rozmieszczenie opraw oświetleniowych	skala 1:400

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Projekt techniczny opracowano na zlecenie Zamawiającego. Za podstawę do opracowania przyjęto następujące materiały:

- Obowiązujące przepisy i normatywy techniczne.
- Ustalenia danych wyjściowych do projektowania uzgodnionych z Inwestorem.
- Wizja lokalna w terenie;
- Mapę sytuacyjno-wysokościową działek.

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej na terenie Szkoły Podstawowej nr 113 w Łodzi. Boisko będzie wyposażone w ogrodzenie z piłkochwyłami. Dodatkowo wykonane zostaną ciągi piesze wokół boiska i ciągi ułatwiające komunikację z boiskiem.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

3.1 Lokalizacja i istniejące zagospodarowanie terenu

Obiekt będący przedmiotem niniejszego opracowania zaprojektowano na terenie działek o nr ewidencyjnych 317/1; 317/2; 317/3; 317/5; 317/6; 317/7 w obrębie G-12.

Przedmiotowy teren jest płaski, z nasadzeniami zieleni w granicach działek. Wysokości bezwzględne oscylują na poziomie ok. 200,20 m n.p.m. a 200,60 m n.p.m. Istniejące budynki zlokalizowane są południowej części terenu szkoły.

3.2 Budowa geologiczna

W podłożu projektowanego boiska sportowego zalegają utwory czwartorzędowe do których zaliczono piaski średnioziarniste występujące również z domieszkami żwirów oraz piaski gruboziarniste.

3.1 Warunki hydrogeologiczne.

Na badanym obszarze do głębokości wykonywanych wierceń, tj. 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono poziomu wody gruntowej.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projekt zakłada wykonanie boiska wielofunkcyjnego o wymiarach użytkowych 42,00 m x 22,00 m i wyposażenie go w niezbędne urządzenia wymagane do poszczególnych kategorii boisk, zawartych na tym terenie.

Projektowane zmiany w zagospodarowaniu działki to:

- Boisko wielofunkcyjne z komunikacją wokół niego o nawierzchni poliuretanowej
- Utwardzenie terenu z kostki brukowej betonowej grubości 6 i 8 cm
- Ogrodzenie z piłkochwyłami wys. 6 m

5. Zestawienie elementów zagospodarowania działki.

- nawierzchnia z poliuretanu	1188,00 m ²
- ogrodzenie z piłkochwyłami wys. 6,00 m	128,00 mb
- ciągi piesze	402,00 m ²
- ciągi jezdne	763,00 m ²

6. Rozwiązania techniczne boiska.

6.1 Podbudowa i nawierzchnia.

Podbudowa

Podbudowę projektuje się z następujących warstw:

- grunt rodzimy wg. warunków gruntowych (dno wykopu dogęścić dodatkowo na głębokość 0,5 m do $I_s > 0,95$
- zagęszczona podsypka z piasku kopanego o gr. 20 cm
- zagęszczona warstwa z kruszywa kamiennego o frakcjach 4-31.4 mm o gr. ok. 15cm
- zagęszczona warstwa z kruszywa kamiennego o frakcjach 0,075-4 mm o gr. ok. 5cm

Nawierzchnie

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne i ciąg komunikacyjny wokół niego z systemem nawierzchni syntetycznej, w skład którego wchodzi:

Podbudowa elastyczna w postaci mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym grubości 35mm. Nie dopuszcza się stosowania maty prefabrykowanej

Elastyczna nawierzchnia sportowa poliuretanowo-gumowa o grubości 15mm (8 mm+7 mm)

-warstwa wierzchnia (przepuszczalna) – użytkowa: mieszanina lepiscza poliuretanowego i granulatu EPDM (min. 7mm)

-warstwa podkładowa – mieszanina lepiszcza poliuretanowego i granulatu SBR (min. 8mm)

Granulat EPDM musi być z pierwotnej produkcji , barwiony w masie.

Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Wyklucza się wykonanie nawierzchni z materiałów prefabrykowanych.

Kolory nawierzchni:

boisko wielofunkcyjne – kolor ceglasty RAL 3015

komunikacja wokół boiska – kolor granatowy RAL 5003

Kolory linii :

· koszykówka - kolor biały

· siatkówka - kolor jasny niebieski

- piłka nożna/ręczna – kolor jasny zielony

Boisko z ciągiem komunikacyjnym wokół niego należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu (ciągi piesze, pieszko-jezdne nawierzchnie trawiaste) za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15. Na powierzchni boiska, należy wyprofilować spadki o wartości 0,5%. Od innych nawierzchni poliuretanowych wydzielenie w postaci malowanych metodą natrysku linii w kolorze białym.

Wymagane są następujące dokumenty:

1. Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2014 lub aprobaty technicznej ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium (np.

Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd) potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni lub dokument równoważny.

2. Karta techniczna dla oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta

3. Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni

Bieżnię należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15. Na powierzchni bieżni, należy wyprofilować spadki o wartości 0,5%.

6.2 Boisko do piłki ręcznej/ nożnej.

Opis

Projektowane boisko do piłki ręcznej/nożnej ma pole gry o wymiarach **38,00 x 18,00 m**

Ze wszystkich stron strefa ochronna: wzdłuż boków – 2,0 m, za bramkami 2,0 m

Po przeciwległych stronach boiska na krótszych jego bokach ustawione są bramki o szerokości 3,0 m i wysokości 2,0 m.

Nawierzchnia poliuretanowa w kolorze ceglasto-czerwonym.

Wyposażenie

- bramki aluminiowe (3 x 2 m), montowane w tulejach

- 2 sztuki

- siatki do bramek - 2 sztuki

6.3 Boisko do koszykówki – 2 szt.

Opis

Wymiary boiska **19,00 x 15,00 m**

Nawierzchnia poliuretanowa w kolorze ceglasto-czerwonym.

Wyposażenie (na 1 szt.)

- obręcz do koszykówki standard i siatka do obręczy - 2 sztuki
- tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180 cm - 2 sztuki
- mechanizm regulacji wysokości - 2 sztuki
- konstrukcja do koszykówki jednosłupowa, montowana w tulejach - 2 sztuki
- osłona słupa koszykówki (profil 100x100 mm) gąbka o grubości 5 cm
PVC zapinana na rzepy, wysokość 200 cm - 2 sztuki

6.4 Boisko do siatkówki.

Opis

Wymiary boiska **9,00 x 18,0 m**

Nawierzchnia poliuretanowa w kolorze ceglasto-czerwonym.

Wyposażenie

- słupki do siatkówki demontowalne, aluminiowe - 2 sztuki
- siatka do siatkówki - 1 kpl
- osłony słupków aluminiowych do siatkówki
(o grubości 3 cm, gąbka pokryta PCV) zapinane na rzepy - 2 sztuki

6.5 Komunikacja wokół boiska

Opis

Ciąg komunikacyjny wokół boiska o szerokości od 1,7 do 2,0 m

Nawierzchnia poliuretanowa w kolorze granatowym.

7. Ogrodzenie z piłkochwytyami.

Zaprojektowano ogrodzenie terenu boiska z siatki stalowej o oczkach 50x50mm ocynkowanej, gr. drutu min.3,1 mm, słupki stalowe w kolorze zielonym, mocowanych na fundamentach betonowych. Wysokość ogrodzenia 4,0 m. Rozstaw słupków 440 cm. Zaprojektowano bramę zewnętrzną o wymiarach 3,0 x 2,5 i 2 furtki o wymiarach 1,5 x 2,5m. Zaprojektowano systemowe piłkochwyty o wysokości 6,0 m, będące podwyższeniem słupków ogrodzenia. Wszelkie elementy ogrodzeniowe powinny być dostarczone na plac budowy w stanie

kompletnym tj. słupki malowane proszkowo, systemowe elementy do mocowania odciągów, linek itp.

Niedopuszczalne jest jakiegokolwiek spawanie i malowanie elementów stalowych na budowie.

Opis elementów ogrodzenia z piłkochwyłami:

fundamenty - betonowe, wylwane z betonu C 16/20, zagłębione w miejscu osadzenia słupków 1,2 m poniżej poziomu terenu.

elementy ogrodzenia z piłkochwyłami - przyjęto słupki z kształtowników stalowych wysokość słupa 600cm +120 cm, rozstaw pomiędzy słupami 440cm, słupy składają się z elementu ogrodzenia h=400cm Ø80/5 i podwyższenia z rury Ø60/5mm h=200 cm, siatka piłkochwyłu z sieci sznurkowej węzłowej PP/PE oczka 45x45mm ze sznurka plecionego Ø4mm impregnowanego w masie UV, dół siatki z wszytą linią ołowiową 0,2kg/m w podwójnej taśmie, z mocowaniem do podłoża.

uwaga : ogrodzenie montować zgodnie z instrukcją producenta ogrodzenia
elementy stalowe ocynkowane i malowane

8. Elementy wyposażenia boisk.

W ramach inwestycji planuje się dostawę i montaż następujących elementów wyposażenia boisk:

- Komplet do piłki ręcznej/nożnej - 1 szt. Komplet obejmuje bramkę z siatką

- Komplet do koszykówki - 4 szt. Komplet obejmuje obręcz, siatkę konstrukcję kosza, mechanizm regulacji wysokości i osłonę słupka

- Komplet do siatkówki - 1 szt. Komplet obejmuje 2 słupki demontowalne uniwersalne aluminiowe z siatką i osłonami słupków

Uwaga : Fundamentowanie słupów wykonać zgodnie z instrukcją producenta

9. Utwardzenia

Zaprojektowano wymianę istniejącej nawierzchni z płyt betonowych chodnikowych na nawierzchnię z kostki betonowej

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju ciągu pieszego (od najniższej):

- Grunt rodzimy
- Warstwa 15 cm zagęszczonego piasku z cementem
- Kostka brukowa betonowa gr. 6 cm

Zaprojektowano wymianę istniejącej nawierzchni z płyt betonowych trylinek na nawierzchnię z kostki betonowej

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju ciągu jezdno- pieszego (od najniższej):

- Grunt rodzimy
- Warstwa 10 cm zagęszczonego piasku
- Warstwa 25 cm tłuczenia stabilizowanego mechanicznie
- Warstwa 4 cm zagęszczonego piasku z cementem
- Kostka brukowa betonowa gr. 8 cm

10. Elementy małej architektury

KOSZE NA ŚMIECI – 6 szt.

Kosz o pojemniku z blachy nierdzewnej i konstrukcji stalowej w kolorze czarnym (malowanie proszkowe) o pojemności 37 l.

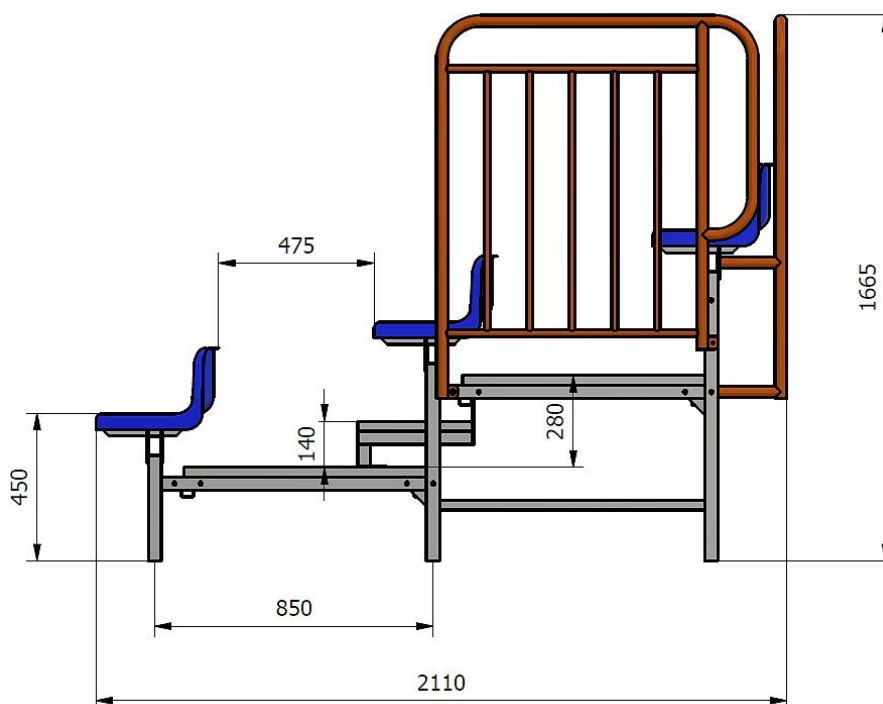
ŁAWKA STAŁA Z OPARCIEM – 6 szt.

Konstrukcja stalowa rurowa, malowana proszkowo, siedzisko i oparcie wykonane z drewna sosnowego impregnowanego próżniowo-ciśnieniowo w kolorze oliwkowym, trwale zakotwiona w ziemi.

Wymiary 180x45x45 cm.

Uwaga : Fundamentowanie ławek i koszy wykonać zgodnie z instrukcją producenta

TRYBUNY – 1 kpl.



Trybuny zewnętrzne długości 10 m, trzy rzędy, 48 miejsca, dwa wejścia.

Trybuna stała wyposażona jest w barierki ochronne z tyłu oraz z boków. Różnica poziomów między kolejnymi podestami wynosi 280 mm.

Konstrukcja trybun stałych wykonana z profili stalowych zamkniętych oraz blach, zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe.

Siedziska SP24 z oparciem o wysokości około 24 cm.

Głębokość trybuny – 213 cm

Wysokość ostatniego podestu – 56 cm

Podesty kratowe typu Vema, barierki ochronne z tyłu trybuny malowane proszkowo na kolor pomarańczowy RAL2004

11. Odwodnienie

W istniejących warunkach gruntowo-wodnych przy zaprojektowanej przepuszczalnej płycie boiska nie ma potrzeby wykonywania dodatkowego systemu odwadniającego.

12. Oświetlenie i monitoring

12.1 Oświetlenie

Montaż oprawy asymetrycznej RVP351 HPI-TP 400W – 5 szt. na ścianie na wysięgniku z instalacją zasilającą.

12.2 Monitoring

Montaż 6 szt. kamer monitorujących typu IP 2.0 Megapixel, obiektyw 3,3~12mm/F1.4 ,

Obsługa ICR Dzień/Noc, diody IR z zasilaczami (typu TP-Link zasilacz PoE1 port 48VDC 802.3af) i switchami (5- port. typu 10/100/1000) umieszczonymi w rozdzielnicach zamontowanych na ścianach na wysokości bezpiecznej od zdarzeń losowych

Montaż kabla zasilającego kamery (UTPw kat.5e żelowany)

Montaż w budynku szkoły szafy wiszącej 6U 19", 320x600x450 mm (wys. szer. gł.)

Montaż rejestratora typu IP 16 kanałowego z 2 dyskami o pojemności 3 TB każdy i monitorem panoramicznym TFT 22"

wbudowany switch PoE - 16 portów (802.3af)

tryb pracy: pentaplex

16 kanałów IP: 1080P (400kl/s), 720P (400kl/s), D1 (400kl/s)

kompresja wideo: H.264 i MPEG-4 podwójny strumień kodowania

3x USB (1x przód, 2x tył)

interfejs sieciowy: 2x RJ45 Ethernet (10/100/1000)

dźwięk: z kamer IP + 1x dwukierunkowy tor audio

13. Zabezpieczenie pożarowe.

Wykonawca robót powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

14. Uwagi i zalecenia końcowe.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm. Elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenie do stosowania na zewnątrz.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- _ Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- _ Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- _ Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów.

W czasie realizacji projektu Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologię inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem , że będą posiadały one równą wartość techniczną, użytkową, estetyczną i będą spełniać wymagania określone w SIWZ.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami techniki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

W razie zaistnienia wątpliwości, co do sposobu prowadzenia robót, wykonawca powinien skontaktować się z projektantem.

Opracował:



Kosz

WIZUALIZACJA

WYMIARY



DANE TECHNICZNE

WYMIARY

- wysokość 80cm
- średnica 32cm

POJEMNOŚĆ

- 37L

WAGA

- 20kg

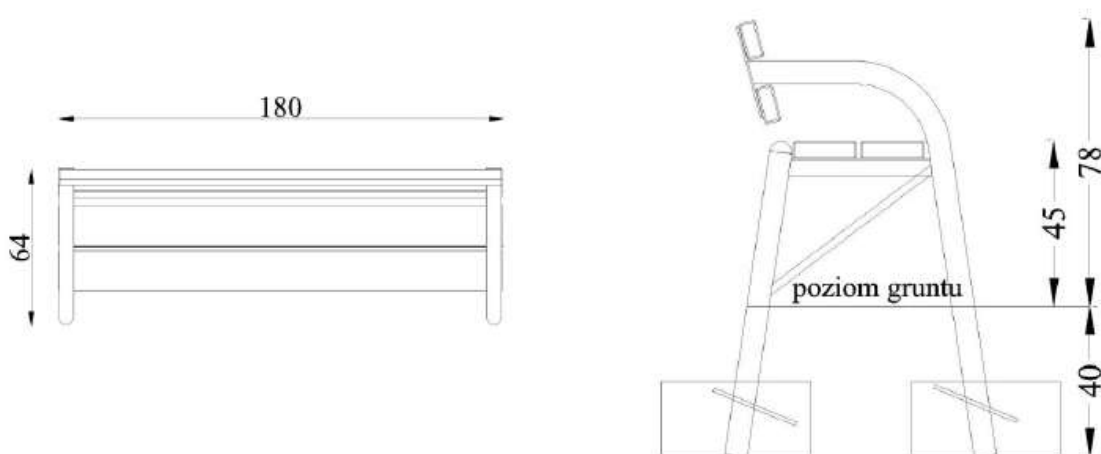
MATERIAŁY

- pojemnik - stal nierdzewna
- konstrukcja - stal czarna lub nierdzewna

WARIANTY

- stal czarna: [kolory RAL](#)
- stal nierdzewna: kolor naturalny

Ławka z rur stała z oparciem

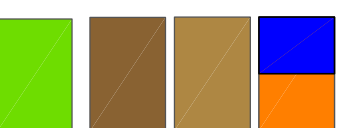


DANE MATERIAŁOWO – KONSTRUKCYJNE

Konstrukcja stalowa rurowa, malowana proszkowo, siedzisko i oparcie wykonane z drewna sosnowego impregnowanego próżniowo-ciśnieniowo w kolorze oliwkowym, trwale zakotwiona w ziemi.
Wymiary 180x45x45 cm.

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys.1 – Projekt zagospodarowania terenu.....	skala 1:500
Rys. 2 – Boisko do piłki ręcznej/nożnej.....	skala 1:160
Rys. 3 – Bramka do piłki ręcznej/nożnej	skala 1:40
Rys. 4 – Boisko do koszykówki.....	skala 1:100
Rys. 5 – Słupki i tablice do koszykówki	skala 1:25
Rys. 6 – Boisko do siatkówki.....	skala 1:25/1:100
Rys. 7 – Ogródzenie z piłkochwytyami	skala 1:50
Rys. 8 – Przekrój nawierzchni boiska wielofunkcyjnego.....	skala 1:15
Rys. 9 – Przekrój nawierzchni ciągów pieszych	skala 1:15
Rys. 10 – Przekrój nawierzchni ciągów jezdnych.....	skala 1:15
Rys. 11 – Rozmieszczenie kamer monitoringu	skala 1:400
Rys. 12 – Rozmieszczenie opraw oświetleniowych	skala 1:400



nawierzchnia poliuretanowa

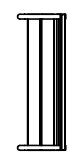
nawierzchnia ciągów pieszych z kostki betonowej

nawierzchnia ciągów jezdnych z kostki betonowej

nawierzchnia trawiasta

ogrodzenie z piłkochwytmami wys. 6,00 m

trybuna z siedziskami

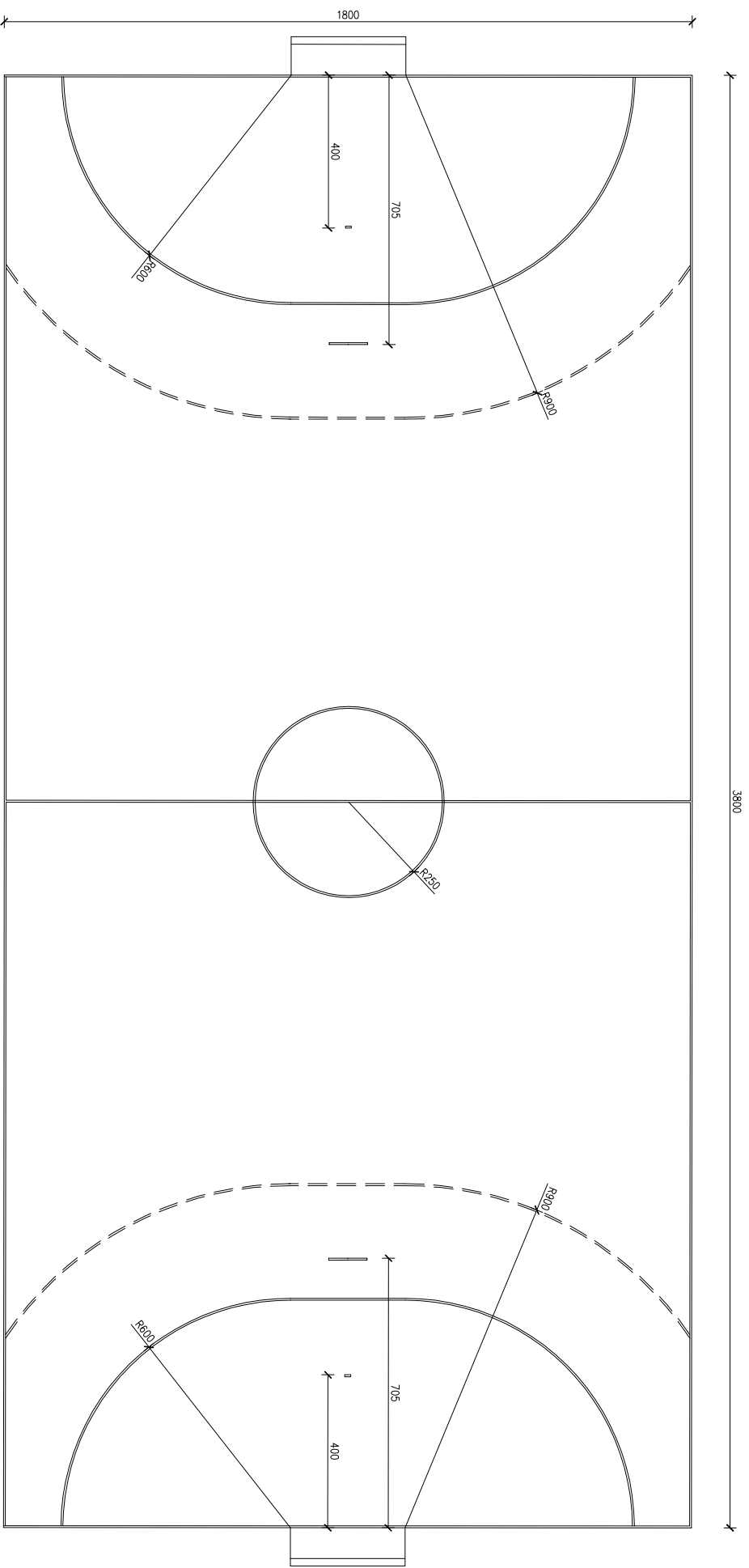


fawka z oparciem



kosz na śmieci

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE IKAR I. KARACZKO UL. POMORSKA 290/292		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ	
PROJEKTANT	92-013 LÓDŹ	INWESTOR	SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113 LÓDŹ UL. UNICKA 6
BRANŻA ARCHITECTURA	NR DOK. 04/2021	DATA	04/2021
PROJEKT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA	1:500
NR RYS	1	NR RYS	1

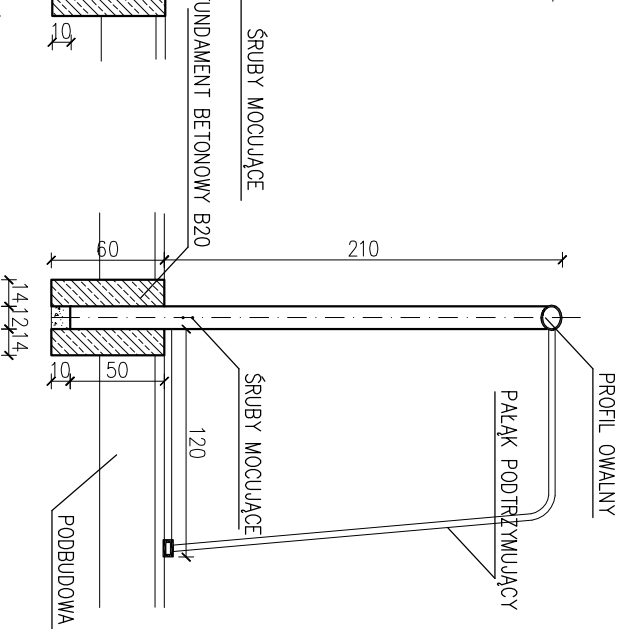
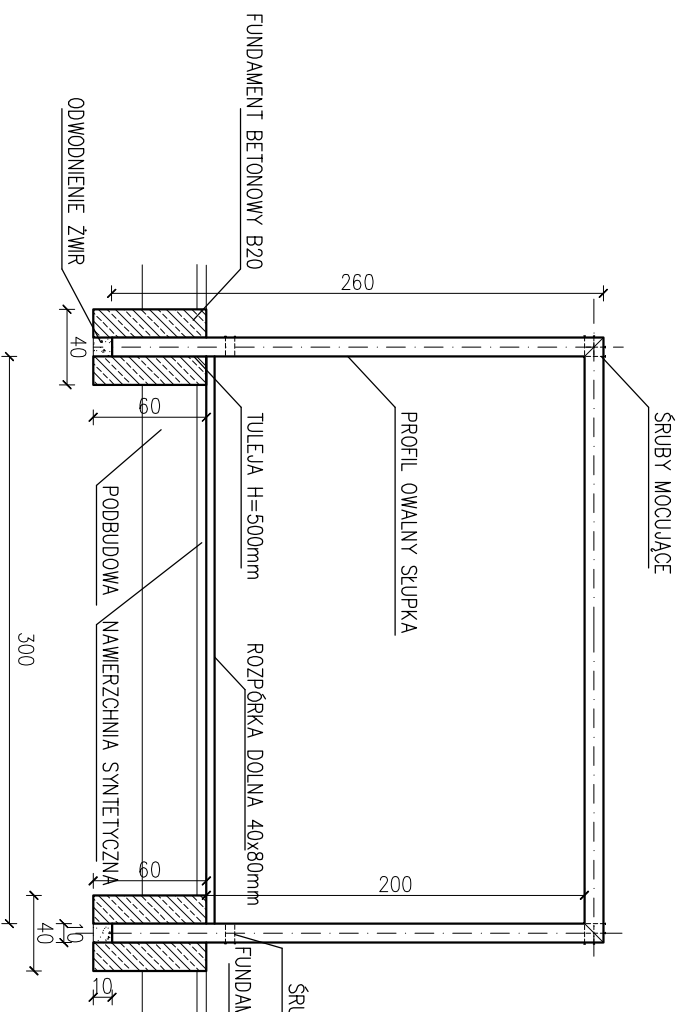
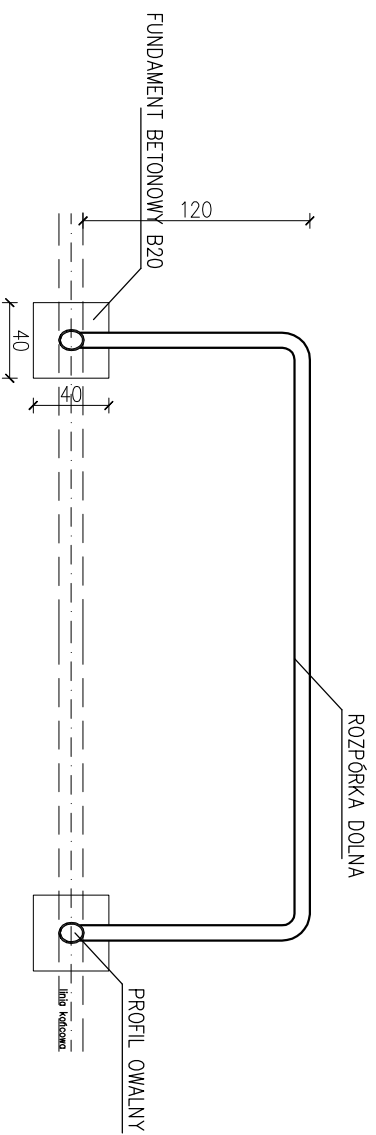


POWIERZCHNIA POLA GRY - 684,00 m²

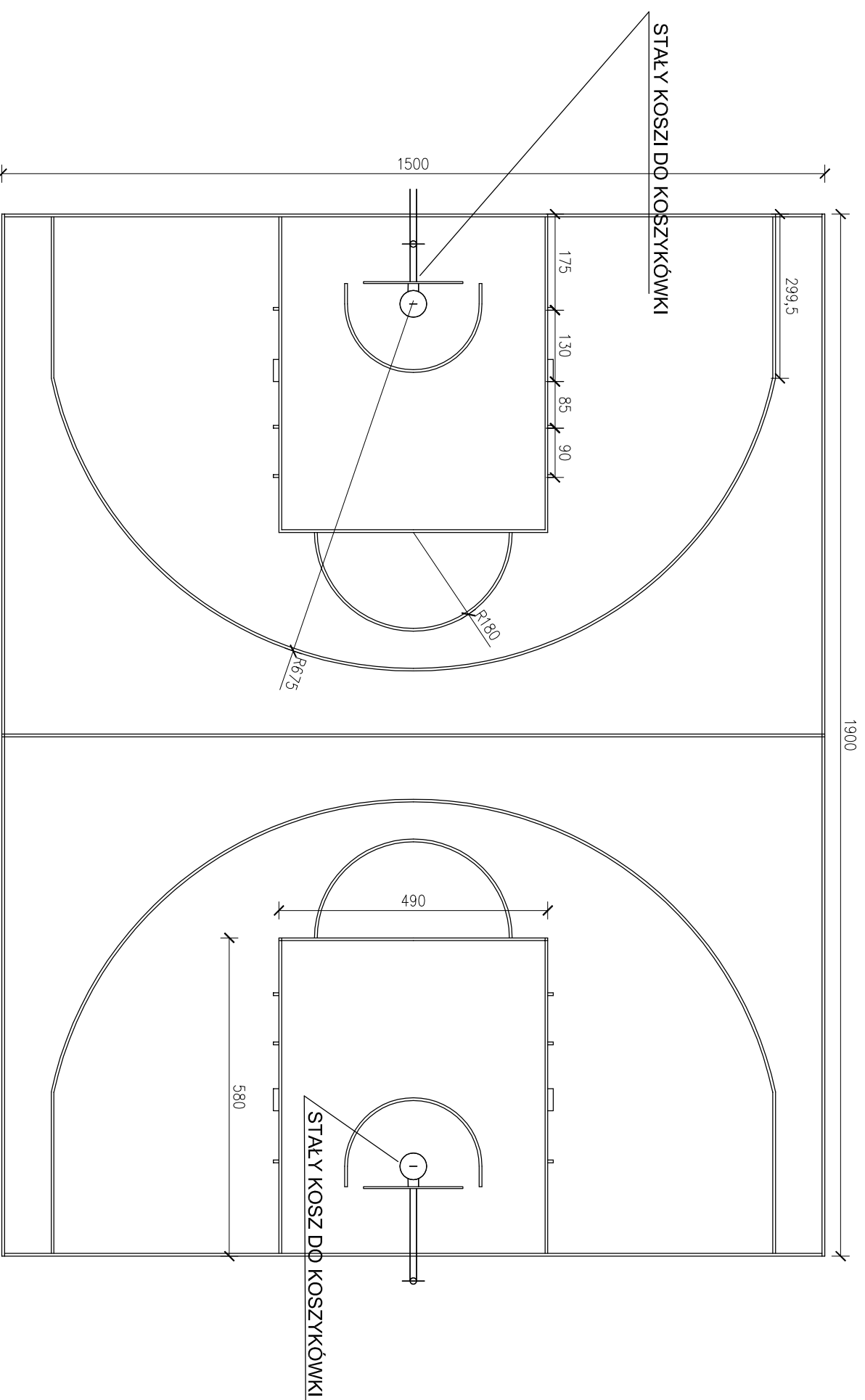
WARSTWY NAWIERZCHNI :

- ELASTYCZNA NAWIERZCHNIA SPORTOWA
 - POLIURETANOWO-GUMOWA
 - PODBUDOWA ELASTYCZNA
 - KRUSZYWO ŁAMANE 0,075 - 4 mm
 - KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNE 4 - 31,4 mm
 - ZAGĘSZCZONA PODSYPKA Z PIASKU KOPANEGO
 - GRUNT RODZIMY WG. WARUNKÓW GRUNTOWYCH
- GR. 15mm (8 mm+7 mm)
 - GR. 3,5 cm
 - GR. 5,0 cm
 - GR.15,0 cm
 - GR. 20,0 cm
- (dno wykopu dogęścić dodatkowo na głębokosc 0,5 m do Is > 0,95)

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE				PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
IKAR				BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI	
I. KARACZKO				POLIURETANOWEJ	
92-013 ŁÓDŹ				INWESTOR:	
UL. POMORSKA 290/292				SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113	
				ŁÓDŹ UL. UNICKA 6	
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	SKALA
	ARCHITECTURA		04/2021		1:160
BOISKO DO PIŁKI RĘCZNEJ/MOŻNIEJ					NR. STR.
					2



<p align="center">PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE IKAR I. KARACZKO</p> <p>92-013 ŁÓDŹ UL. POMORSKA 290/292</p>				<p align="center">PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BOJSKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLURETANOWEJ</p> <p>INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113 ŁÓDŹ UL. UNICKA 6</p>			
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPK	DATA	PODPIS	<p align="center">BRAMKA DO PIŁKI RĘCZNEJ/NOŻNEJ</p>	<p>SKALA</p> <p align="center">1:40</p>	<p>NR RYS.</p> <p align="center">3</p>
ARCHITEKTURA			04/2021				



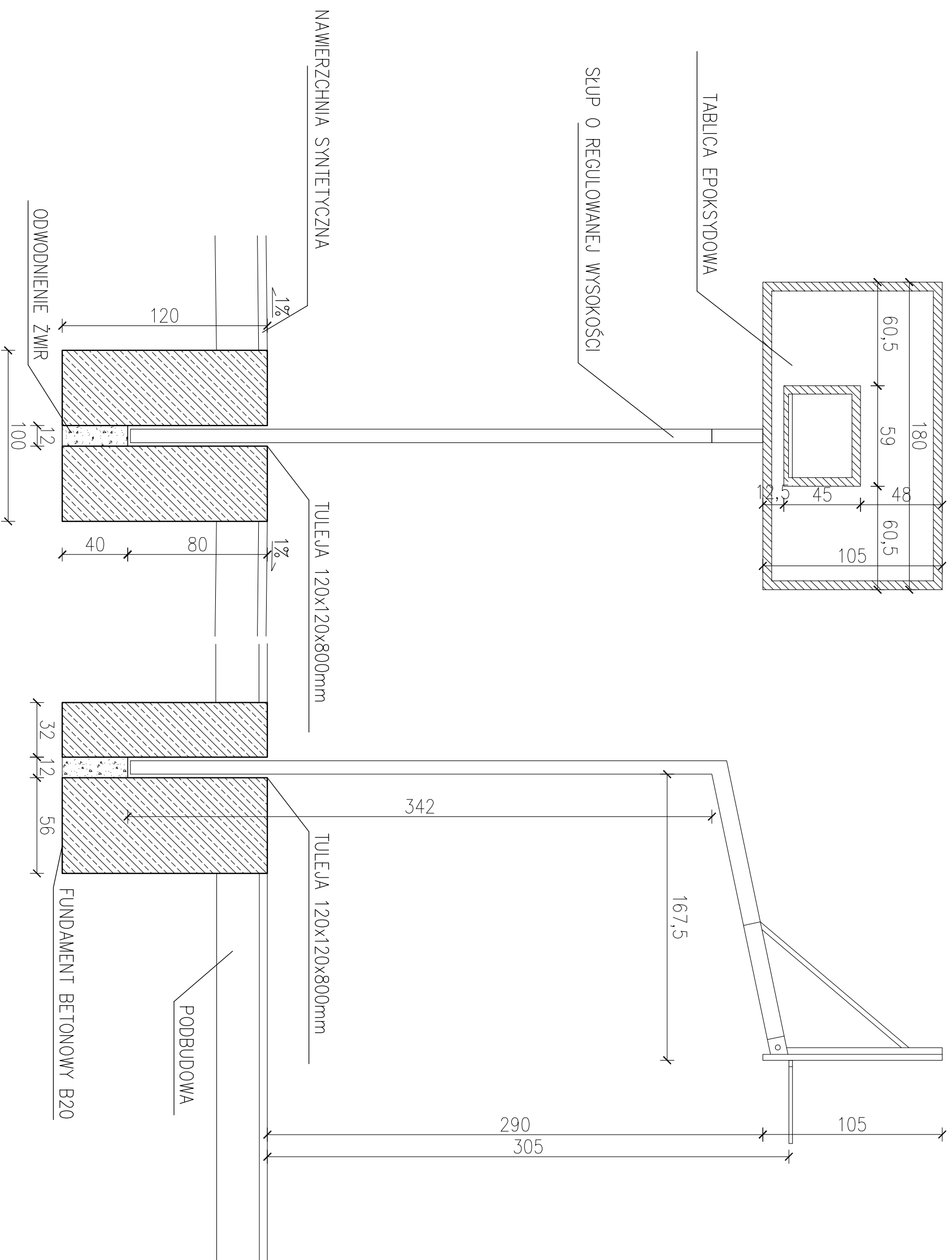
POWIERZCHNIA POLA GRY - 285,00 m²

WARSTWY NAWIERZCHNI :

- | | |
|---|----------------------|
| ELASTYCZNA NAWIERZCHNIA SPORTOWA | GR. 15mm (8 mm+7 mm) |
| POLIURETANOWO-GUMOWA | GR. 3,5 cm |
| PODBUDOWA ELASTYCZNA | GR. 5,0 cm |
| KRUSZYWO ŁAMANE 0,075 - 4 mm | GR. 15,0 cm |
| KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNE 4 - 31,4 mm | GR. 20,0 cm |
| ZAGĘSZCZONA PODSYPKA Z PIASKU KOPANEGO | |
| GRUNT RODZIMY W.G. WARUNKÓW GRUNTOWYCH | |
- (dno wykopu dogęścić dodatkowo na głębokosc 0,5 m do ls > 0,95)

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE				INWESTOR:	
IKAR				SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113	
I. KARACZKO				ŁÓDŹ UL. UNICKA 6	
UL. POMORSKA 290/292					
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	SKALA
	ARCHITECTURA		04/2021		1:100
BOISKO DO KOSZYKÓWKI				NR. RYS.	
				4	

ZESTAW JEDNOSŁUPOWY DO KOSZYKÓWKI MOCOWANY NA STAŁE



PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

IKAR

I. KARACZKO

92-013 ŁÓDŹ
UL. POMORSKA 290/292

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAMIERZCHNI
POLURETANOWEJ

INWESTOR:
SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113
ŁÓDŹ UL. UNICKA 6

PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS
	ARCHITECTURA		04/2021	

SLUPKI DO KOSZYKÓWKI

SKALA

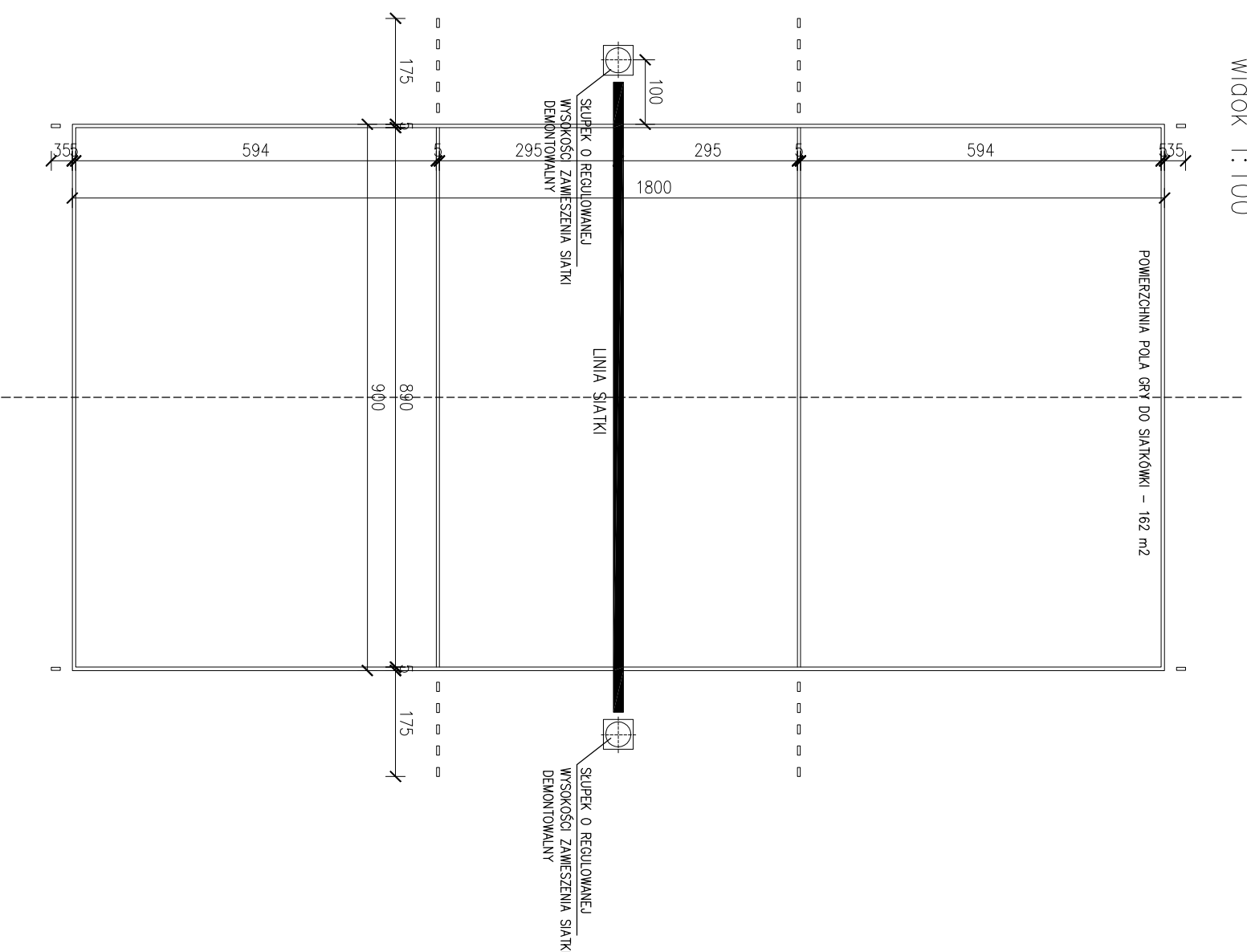
1: 25

NR RYS.

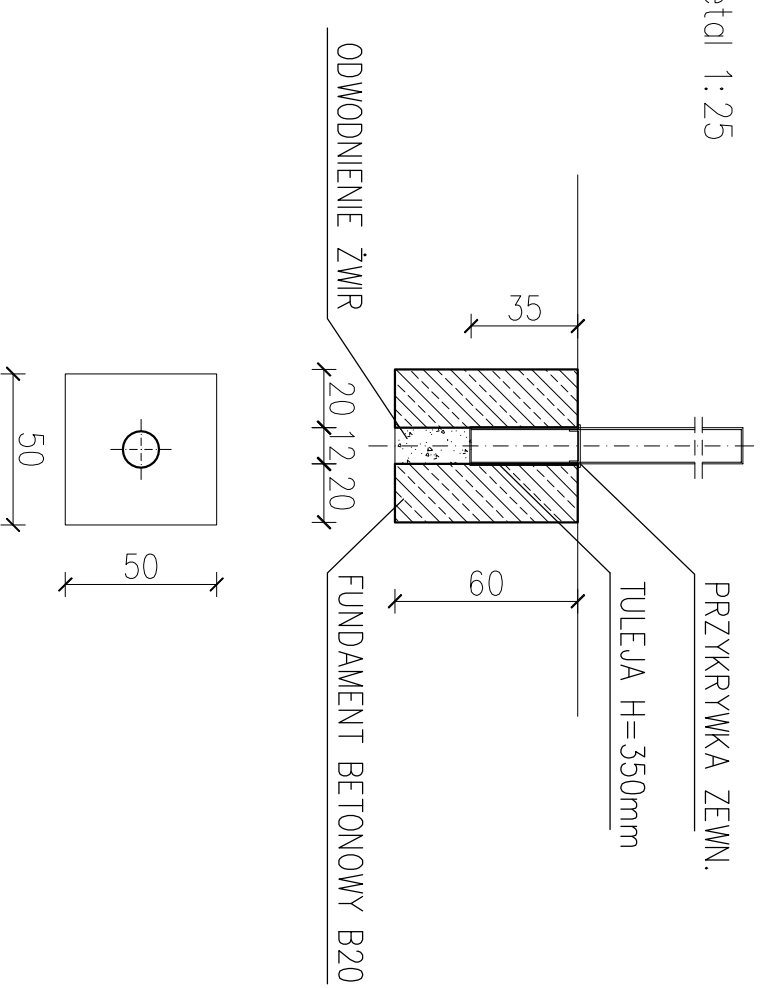
5

BOISKO DO SIATKÓWKI

widok 1:100



detal 1:25



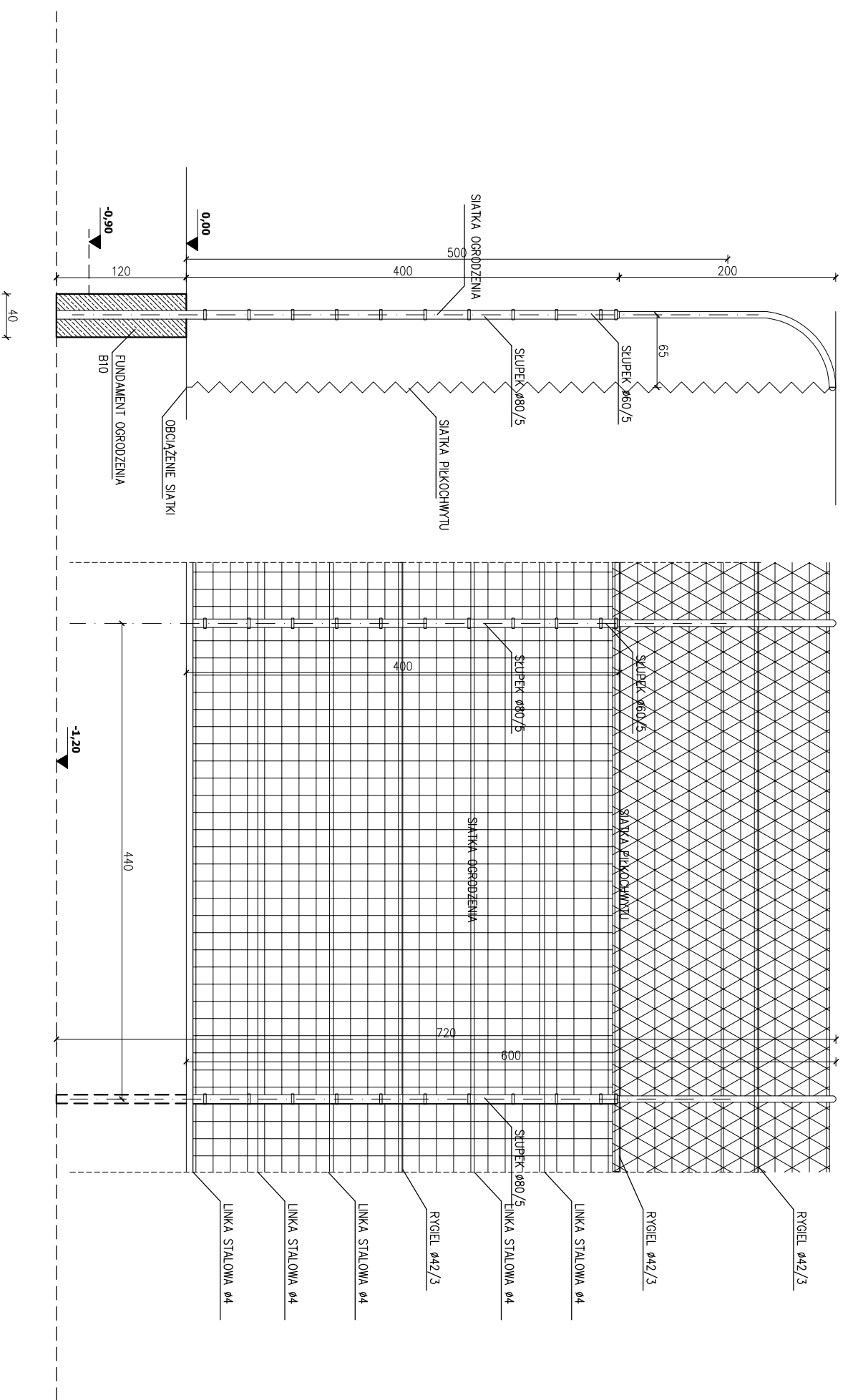
FUNDAMENT POD SŁUPEK

- ELASTYCZNA NAWIERZCHNIA SPORTOWA
POLIURETANOWO-GUMOWA
PODBUDOWA ELASTYCZNA
KRUSZYWO ŁAMANE 0,075 - 4 mm
KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNE 4 - 31,4 mm GR.15,0 cm
ZAGĘSZCZONA PODSYPKA Z PIASKU KOPANEGO
GRUNT RODZIMY WG. WARUNKÓW GRUNTOWYCH
(dno wykopu dogęścić dodatkowo na głębokość 0,5 m do $l_s > 0,95$)
- GR. 15mm (8 mm+7 mm)
GR. 3,5 cm
GR. 5,0 cm
GR. 20,0 cm

POWIERZCHNIA POLA GRY DO SIATKÓWKI - 162,00 m²

WYPOSAŻENIE:
-SŁUPKI ALUMINIOWE Z OSŁONAMI
-SIATKA Z ANTENKAMI

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE				PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ			
IKAR				INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113 ŁÓDŹ UL. UNICJA 6			
I. KARACZKO				UL. POMORSKA 290/292			
92-013 ŁÓDŹ							
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	SKALA		NR DRS
ARCHITEKTURA			04/2021		1:100		6
BOISKO DO SIATKÓWKI							



OGRODZENIE KORTÓW TENISOWYCH Z PIKOCCHWYTAMI

- WYSOKOŚĆ SŁUPA 6,00m,
- ROZSTAW BAZOWY 4,40 m,
- WYPEŁNIENIE PIKOCCHWYTU Z SIECI SZNURKOWEJ WĘZŁOWEJ PP/PE OCZKA45X45 mm ZE SZNURKA PLECIONEGO O 4 mm, IMPREGNOWANEGO W MASIE NA UV,
- DŹŁ SIATKI Z WSZYSTĄ LINĄ OŁOWIOWĄ 0,2 KG/m W PODWÓJNEJ TAŚMIE
- SŁUPKI OGRODZENIA W MIEJSCACH MOCOWANIA PIKOCCHWYTU O PRZEKROJU $\varnothing 80/5$ mm I W ROZSTAWIE 4,40m
- SIATKA DRUT OCYNKOWANY OCZKO 50X50 mm \varnothing min 3,1 mm
- PODWYŻSZENIE PIKOCCHWYTU RURA $\varnothing 60/5$ mm
- RYGLE USZTYWIAJĄCE $\varnothing 42/3$ mm
- LINKI STALOWE $\varnothing 4$

PROJEKTANT		BRANŻA		NR UPR.		DATA		PODPIS	
92-013 ŁÓDŹ		ARCHITECTURA				04/2021			
PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE					INWESTOR:				
I. KARACZKO					SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113				
UL. POMORSKA 290/292					ŁÓDŹ UL. UNICKA 6				
IKAR					PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				
					BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAMIERZCHNI				
					POLURETANOWEJ				
OGRODZENIE Z PIKOCCHWYTAMI WYS. 6.0 M					SKALA		NR RYS.		
					1 : 50		7		

OBRZEŻE BETONOWE 8 x 30 cm

ŁAWA BETONOWA

WARSTWA PIASKU 20,0 cm

piasek zagęszczony warstwowo do $l_s > 0,95$

ELASTYCZNA NAWIERZCHNIA SPORTOWA

POLIURETANOWO-GUMOWA

15mm (8mm+7mm)

PODKŁAD ELASTYCZNY

3,5 cm

KRUSZYWO ŁAMANE 0,075 - 4 mm

5,0 cm

KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNE 4 - 31,4 mm

15,0 cm

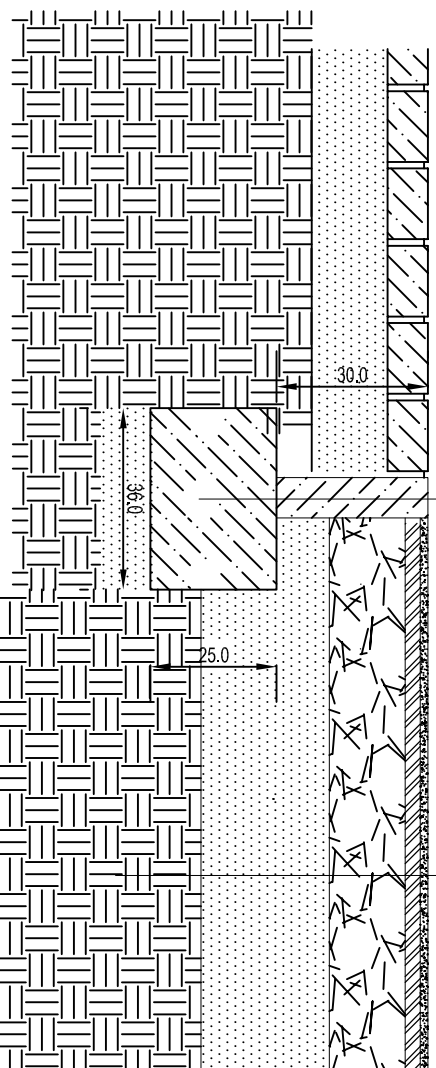
ZAGĘSZCZONA PODSYPKA Z PIASKU KOPANEGO

20,0 cm

GRUNT RODZIMY WG: WARUNKÓW GRUNTOWYCH
(dno wykopu dogęścić dodatkowo na głębokość 0,5 m do $l_s > 0,95$)

0,5 %

0,5 %



PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

IKAR

I. KARACZKO

92-013 ŁÓDŹ

UL. POMORSKA 290/292

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI
POLIURETANOWEJ

INWESTOR:

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113
ŁÓDŹ UL. UNICJA 6

PROJEKTANT

BRANŻA

NR UPK

DATA

PODPIS

ARCHITECTURA

04/2021

PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI
BOISKO WIELOFUNKCYJNE

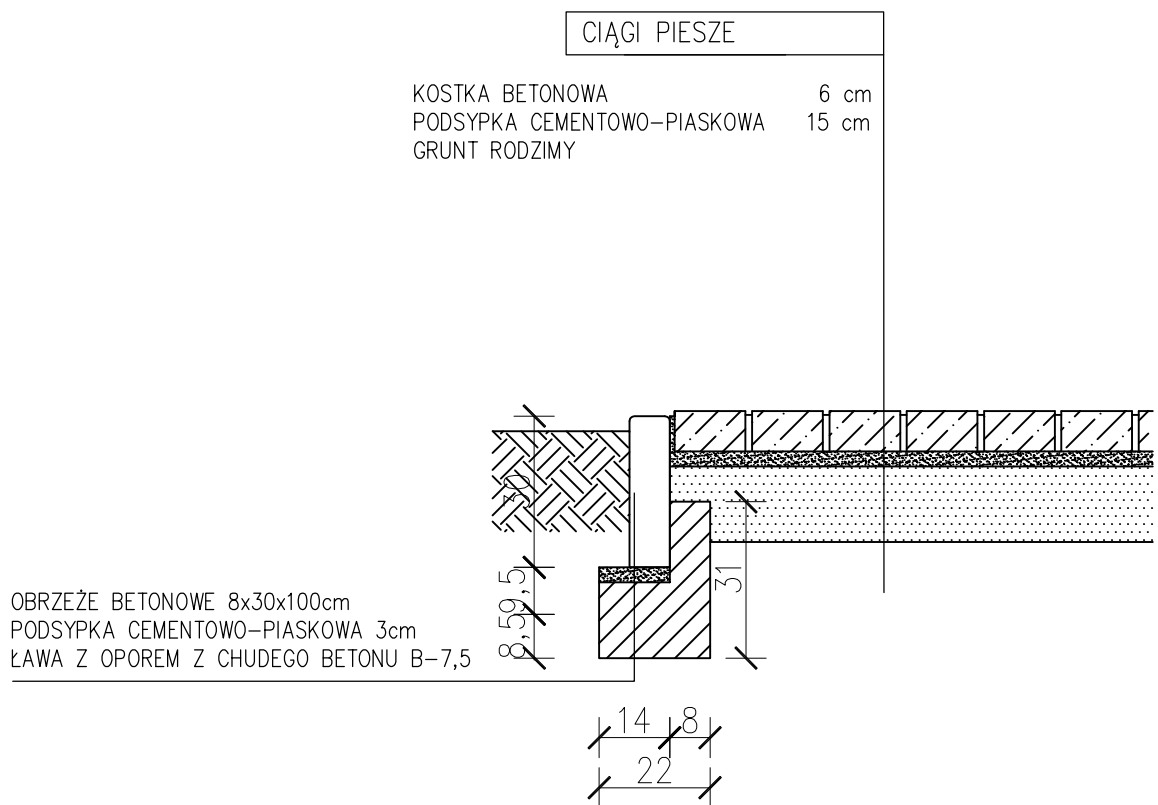
SKALA

NR RYS

1:15

8

PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI CIĄGÓW PIESZYCH



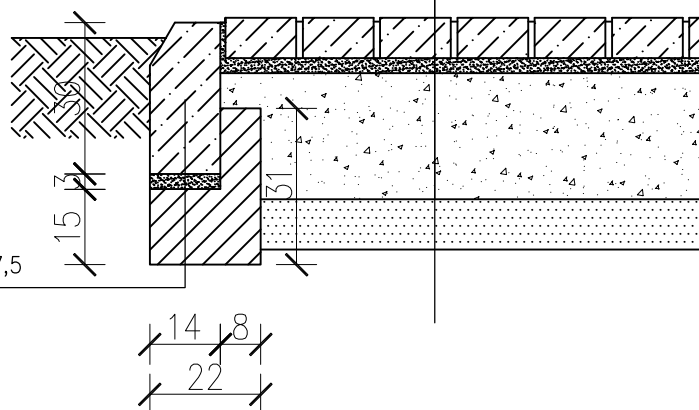
PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE IKAR I. KARACZKO 92-013 ŁÓDŹ UL. POMORSKA 290/292					PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ				
					INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113 ŁÓDŹ UL. UNICKA 6				
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI - CIĄGI PIESZE			SKALA	NR RYS.
	ARCHITEKTURA		04/2021					1: 15	9

PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI CIĄGÓW PIESZO-JEZDNYCH

CIĄGI PIESZO-JEZDNE

KOSTKA BETONOWA	8 cm
PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA	4 cm
TŁUCZEŃ STABILIZOWANY MECH. (30-60MM)	25 cm
PODSYPKA PIASKOWA	10cm
GRUNT RODZIMY	

KRAWĘŻNIK BETONOWY 15x30x100cm
 PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA 3cm
 ŁAWA Z OPOREM Z CHUDEGO BETONU B-7,5



PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

IKAR

I. KARACZKO

92-013 ŁÓDŹ

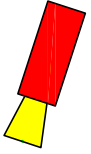
UL. POMORSKA 290/292

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI
 POLIURETANOWEJ

INWESTOR:
 SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113
 ŁÓDŹ UL. UNICKA 6

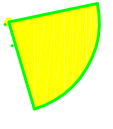
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	SKALA	NR RYS.
	ARCHITEKTURA		04/2021		1: 15	10

PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI -
 CIĄGI PIESZO - JEZDNE



kamera monitoringu

PROJEKTANT		92-013 ŁÓDŹ	
BRANŻA		ARCHITECTURA	
NR DOK.		DATA	
04/2021		PODOPIS	
PROJEKT		ROZMIESZCZENIE KAMER MONITORINGU	
1:400		NR RIS	
11			
PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE IKAR I. KARACZKO UL. POMORSKA 290/292			
INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113 ŁÓDŹ UL. UNICKA 6			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLURETANOWEJ			



oprawa oświetleniowa kierunkowa

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
IKAR		BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAMIERZCHNI POLURETANOWEJ	
I. KARACZKO		INWESTOR:	
UL. POMORSKA 290/292		SZKOŁA PODSTAWOWA NR 113	
92-013 ŁÓDŹ		ŁÓDŹ UL. UNICKA 6	
PROJEKTANT	BRANŻA	DATA	PODPIŚ
	ARCHITECTURA	04/2021	
ROZMIESZCZENIE OPRAW		SKALA	NR RIS
OSWIETLENIOWYCH		1:400	12