

TEMAT OPRACOWANIA: **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – cz.I**

**MODERNIZACJA OBIEKTÓW SPORTOWYCH  
BUDOWA SZKOLNEGO PLACU ZABAW  
I REMONT TARASU BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ NR 164**

(Projekt realizowany w ramach budżetu obywatelskiego na rok 2015 - zadanie L0085 „Stawiamy na sport! Aktywizacja dzieci i młodzieży poprzez poprawę infrastruktury sportowej w 15 łódzkich szkołach”)

INWESTOR: **SZKOŁA PODSTAWOWA NR 164  
94 - 035 ŁÓDŹ, UL. WRÓBLEWSKIEGO 15**

ADRES OBIEKTU: Łódź, ul. Wróblewskiego 15 , dz. 189/5 obr. P-27

Opracował:

Tomasz Karaczko - upraw. bud. w2668/Gd/86

Zawartość opracowania:

## I. OPIS TECHNICZNY.

Spis treści:

1. Podstawa i zakres opracowania
2. Projektowany plac zabaw.
3. Projektowane wyposażenie placu zabaw.
4. Opis remontu tarasu

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

RYS. NR	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
1	Projekt zagospodarowania terenu	1: 500
2	Placu zabaw - Rzut	1: 125
3	Przekroje nawierzchni	1: 20
4	Wejście - Rzut	1: 100
5	Wejście – Przekrój A-A	1: 100
6	Wejście – Przekrój B-B	1: 100
7	Wejście - Balustrady	1: 100

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

### 1. Podstawa i zakres opracowania

#### 1.1. Podstawę opracowania stanowią:

- mapa do celów lokalizacyjnych,
- wizja lokalna wykonana przez autora opracowania,
- uzgodnienia z inwestorem.

#### 1.2.

Inwestycja obejmuje budowę szkolnego placu zabaw przy Szkole Podstawowej nr 164 w Łodzi przy ul. Wróblewskiego 15. W skład projektu wchodzi budowa placu zabaw z odpowiednimi nawierzchniami, urządzeniami.

W ramach założenia projektuje się:

- Wyrównanie terenu wraz z demontażem nawierzchni utwardzonej
- Wykonanie podbudowy pod nawierzchnię bezpieczną
- Instalacja urządzeń elementów sprzętu rekreacyjnego
- Wykonanie i zainstalowanie tablicy z regulaminem
- Wykonanie nawierzchni bezpiecznej
- Wykonanie ogrodzenia placu zabaw

Inwestycja zlokalizowana będzie na działce nr ew: 189/5 obr. P-27, będącej własnością Gminy Łódź

Wypożyczenie nowego placu zabaw:

- Zestaw sprawnościowy – wieża
- Huśtawka ważka
- Sprężynowiec skuter
- Sprężynowiec żaba
- Pomost wiszący z dwoma trapami
- Huśtawka podwójna
- Ławka z oparciem - 4 sztuk
- Kosz na śmieci -2 sztuki
- Tablica informacyjna z regulaminem użytkowania placu zabaw
- Tabliczki informujące o sposobie wykorzystania danego elementu wyposażenia i przestrzeganiu zasad bhp.

Elementy wyposażenia pozwolą na prowadzenie różnych form zajęć ruchowych: pokonywanie przeszkód wspinanie, przeskoki, przeploty. Urządzenia będą dopasowane do wzrostu i możliwości dzieci. Przy urządzeniach będą tabliczki z instrukcją użytkowania danego urządzenia

### 2. Projektowany plac zabaw - nawierzchnie.

#### 2.1. Dane ogólne.

Powierzchnia bezpieczna placu zabaw	180,50 m <sup>2</sup>
RAZEMPLAC ZABAW	180,50 m <sup>2</sup>

## 2.2. Projektowana nawierzchnia bezpieczna EPDM.

Powierzchnia projektowanej nawierzchni bezpiecznej to 240,00 m<sup>2</sup>.

Nawierzchnię zaprojektowano w strefach bezpieczeństwa elementów wyposażenia placu zabaw,

Nawierzchnię EPDM należy wykonać w następującej konstrukcji:

- grunt rodzimy
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 2-32mm) o gr. 25cm, układana w warstwach dobrze zagęszczona
- warstwa z betonu jamistego B-15 o gr. 5 cm
- nawierzchnia z płyt absorbujących upadek z wysokości do 1,50 m: kolor pomarańczowy – paleta barw PANTONE: 152 C; RAL: 2011 Tieforange (EPDM płytki o wymiarach 500x500x40 )

**Można zastosować posadzkę tego typu innych producentów, lecz o tych samych/lepszych parametrach technicznych i jakościowych**

Spadek nawierzchni 0,5 %

2.3. Obrzeża betonowe wokół nawierzchni o wymiarach 8x30 cm. na ławie betonowej, kolor zielony.

## 3. Projektowane wyposażenie placu zabaw.

### 3.1. ZESTAW SPRAWNOŚCIOWY - WIEŻA

Wielofunkcyjny zestaw sprawnościowy dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat.

W skład zestawu wchodzi:

wieża z dachem czterospadowym, ślizg krótki, drabinka pionowa, płaszczyzna z siatki łańcuchowej, drabinka krzyżakowa, pomost wiszący, trapy wejściowe, podesty stałe.

Podstawowymi elementami konstrukcyjnymi są słupy drewniane o przekroju 10 x 10 cm z zaoblonymi krawędziami. Drewno poddawane jest wielowarstwowej impregnacji powierzchni przy zastosowaniu środka koloryzującego "Drewnochron" lub impregnacji ciśnieniowo-próżniowej przy zastosowaniu bezchromowego impregnatu "Wolomanit CX-10". Niektóre elementy (boki ślizgów, elementy bujaków, część barier) wykonane są ze sklejki wodoodpornej.

Wszystkie elementy metalowe stosowane w urządzeniach są zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe lub dodatkowo malowanie proszkowe. Do połączeń elementów drewnianych - śruby ocynkowane kl. 4.6, których nakrętki wpuszczone są w otwory w drewnie i nie wystają ponad powierzchnię. Do huśtawek, siatek, mostków stosujemy ocynkowane łańcuchy techniczne, o ogniwach krótkich oraz łożyska samosmarujące. Ślizgi z blachy kwasoodpornej "OH18N90" o gramaturze 1.5 mm .

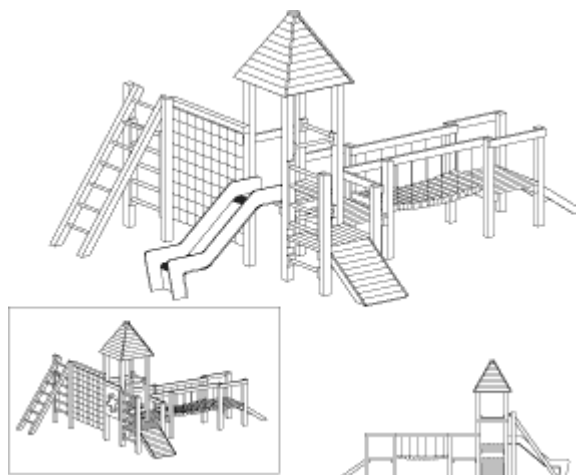
Ślizgi, rury poziome do przechodzenia oraz daszki czterospadowe wykonane są z żywicy epoksydowej.

Do mocowania urządzeń w podłożu stosujemy fundament z betonu kl. B-20 przygotowywany bezpośrednio na miejscu montażu.

Oprócz impregnatów stosujemy do malowania elementów drewnianych farby akrylowe o intensywnych barwach (czerwona, niebieska, zielona, żółta). Sklejka malowana jest powłokami odpornymi na ścieranie "PU".

Urządzenie wraz ze strefami bezpieczeństwa zajmuje powierzchnię 78,80 m<sup>2</sup>.  
Wysokość swobodnego upadku: 1,5 m.

Widok i rzut urządzenia:



### 3.2. HUŚTAWKA WAŻKA NA SPRĘŻYNIE

Zestaw dla dzieci w wieku od 0 do 14 lat

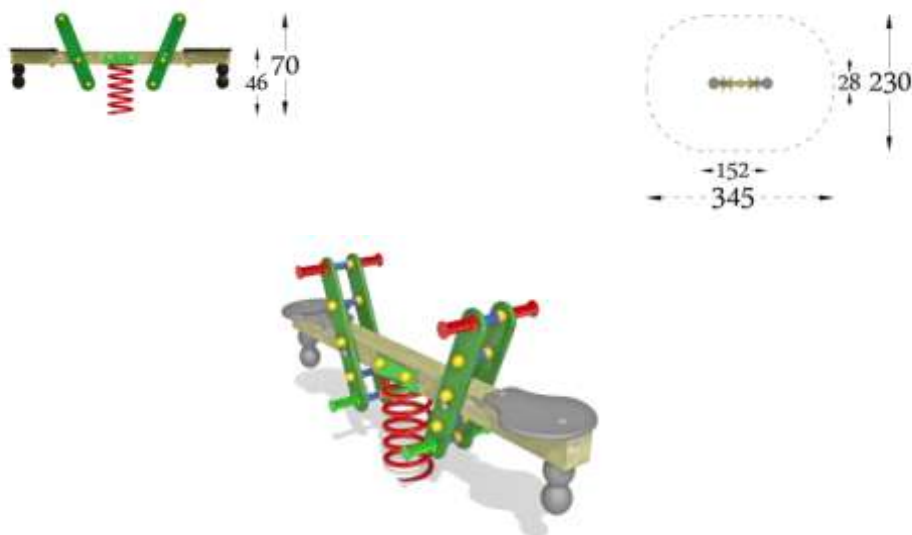
Sprężynowiec podwójny z belką z drewna klejonego impregnowanego preparatem na bazie naturalnych olejów i wosków z atestem..Belka przykręcona do stalowego mocowania sprężyny zabezpieczonego przed warunkami atmosferycznymi poprzez lakierowanie farbami proszkowymi poliestrowymi. Stalowa sprężyna bujaka wykonana ze stali jakościowej (również lakierowana farbami proszkowymi poliestrowymi) połączona z mocowaniem oraz betonowym bloczkiem fundamentowym lub stalową podstawą do posadowienia w gruncie.

Siedziska gumowe. Formatki z zamontowanymi rączkami i podnóżkami z polietylenu ciśnieniowego HDPE gr 15mm odpornego na promieniowanie UV. ,nie chłonnego wodę i łatwo zmywalnego. Formatki połączone ocynkowanymi elementami złącznymi osłoniętymi plastikowymi korkami. Rączki i podnóżki plastikowe, duże uniemożliwiające urazy oczu.

Dla bezpieczeństwa zamontowane na końcach belki gumowe odbojniki amortyzujące.

Urządzenie wraz ze strefami bezpieczeństwa zajmuje powierzchnię 7,10 m<sup>2</sup>.  
Wysokość swobodnego upadku: 0,46 m.

Rzuty i widok urządzenia:



### 3.3. SPRĘŻYNOWIEC SKUTER

Zestaw dla dzieci w wieku od 0 do 14 lat

Sprężynowiec – bujak ze stelażem z polietylenu ciśnieniowego HDPE gr.15 mm w kształcie skutera (materiał odporny na graffiti, promieniowanie UV , nie nasiąka wodą) .

Formatki połączone ocynkowanymi elementami łącznymi osłoniętymi plastikowymi korkami z zaślepkami i przykręcone do stalowego mocowania sprężyny zabezpieczonego przed warunkami atmosferycznymi poprzez lakierowanie proszkowe farbami poliestrowymi.

Rączki (podnóżki) plastikowe , duże , zapobiegające przed urazami oka.

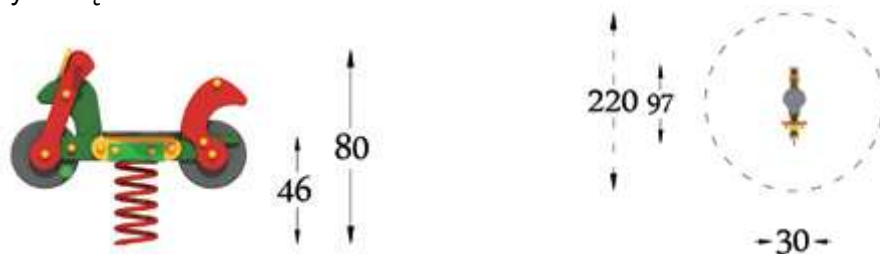
Stalowa sprężyna bujaka wykonana ze stali jakościowej (również lakierowana proszkowo ) połączona z mocowaniem sprężynowca oraz betonowym bloczkiem fundamentowym lub stalową podstawą do posadowienia w gruncie.

Sprężynowiec posadowiony na głębokości 0,43m.

Urządzenie wraz ze strefami bezpieczeństwa zajmuje powierzchnię 3,8 m<sup>2</sup>.

Wysokość swobodnego upadku: 0,46 m.

Rzuty urządzenia:



### 3.4. SPRĘŻYNOWIEC ŻABA

Zestaw dla dzieci w wieku od 0 do 14 lat

Sprężynowiec ze stelażem ze sklejki wodoodpornej z filmem melaminowym gr.18mm wykonanym z wyciętych kształtowo formatek ..

Formatki połączone ocynkowanymi elementami łącznymi osłoniętymi plastikowymi korkami z zaślepkami i przykręcone do stalowego mocowania sprężyny zabezpieczonego przed warunkami atmosferycznymi poprzez lakierowanie proszkowe farbami poliestrowymi.

Stalowa sprężyna bujaka wykonana ze stali jakościowej (również lakierowana proszkowo ) połączona

z mocowaniem sprężynowca oraz betonowym bloczkiem fundamentowym lub stalową podstawą do posadowienia w gruncie.

Sprężynowiec posadowiony na głębokości 0,43m.

Urządzenie wraz ze strefami bezpieczeństwa zajmuje powierzchnię 3,8 m<sup>2</sup>.

Wysokość swobodnego upadku: 0,46 m.

Rzuty urządzenia:



### 3.5. POMOST WISZĄCY Z DWOMA TRAPAMI

Zestaw dla dzieci w wieku od 3 do 14 lat

W celu uzyskania najwyższych parametrów wytrzymałościowych, słupy nośne mają przekrój okrągły, wykonane są z drewna sosnowego, klejonego z 5 warstw, toczone cylindrycznie, o średnicy 12cm. Dla zmniejszenia naprężeń powodujących wzdłużne pęknięcia, słupy są dodatkowo ryflowane wzdłużnie. Górne powierzchnie słupów konstrukcyjnych zabezpieczone przed nasiąkaniem, trwale zamocowanymi plastikowymi kapturami.

Słupy tworzące konstrukcję nośną osadzone 10 cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych okuć kotwionych na betonowym fundamencie min 60 cm w gruncie.

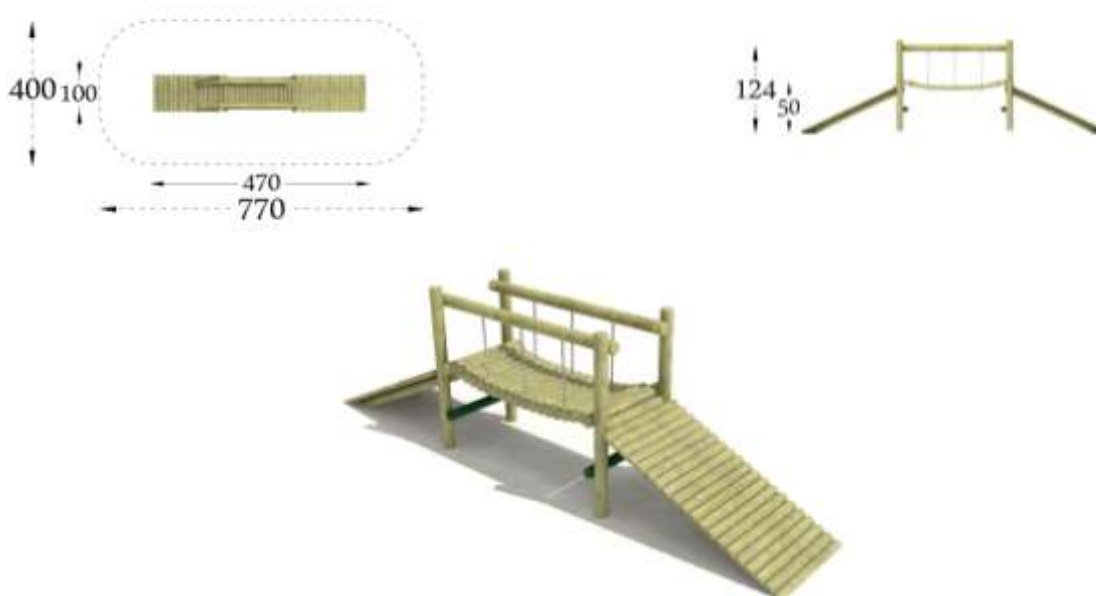
Elementy drewniane (słupy, podesty) zabezpieczone przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych przez impregnację środkami na bazie naturalnych olejów i wosków, posiadających wymagane atesty higieniczne.

Łańcuchy i elementy złączne ocynkowane. Zakończenia elementów złącznych osłonięte plastikowymi korkami z zaślepkami.

Urządzenie wraz ze strefami bezpieczeństwa zajmuje powierzchnię 29,00 m<sup>2</sup>.

Wysokość swobodnego upadku: 0,50 m.

Rzuty i widok urządzenia:



### 3.6. HUŚTAWKA PODWÓJNA Z BELKĄ METALOWĄ

Zestaw dla dzieci w wieku od 0 do 14 lat

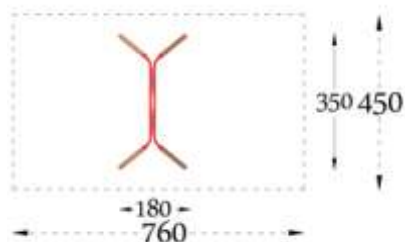
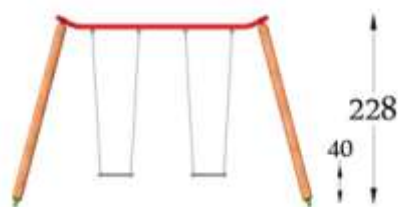
Słupy osadzone 10cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych okuć kotwionych na betonowym fundamencie min 60cm w gruncie.

Nogi drewniane huśtawki zabezpieczone przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych przez impregnację środkami na bazie naturalnych olejów i wosków, posiadających wymagane atesty higieniczne.

Górna belka metalowa huśtawki, pospawana z giętych rur o średnicy 60mm połączonych płaskownikami, malowana farbami proszkowymi poliestrowymi odpornymi na ciągłe działanie warunków atmosferycznych.

Siedziska gumowe z atestem. Łańcuchy zawiesi siedzisk i elementy złączne ocynkowane.

Urządzenie wraz ze strefami bezpieczeństwa zajmuje powierzchnię 35 m<sup>2</sup>.  
Wysokość swobodnego upadku: 1,3 m.



### 3.7. ŁAWKI

Ławki w ilości sztuk:4.

Rozmieszczenie wg rysunku.

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

Wymiary 180 x 64 x 45 cm.

Rzuty :



### 3.8. KOSZE NA ŚMIECI

Kosze w ilości sztuk:2.

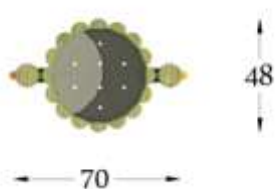
Rozmieszczone wg rysunku.

Wykonane z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo ciśnieniowo w kolorze oliwkowym, trwale zakotwiony w ziemi.

Metalowe obręcze kosza zabezpieczone poprzez lakierowanie proszkowe farbami poliestrowymi .

Elementy złączne ocynkowane i osłonięte plastikowymi korkami.

Rzuty :





### 3.9. TABLICA Z REGULAMINEM PLACU ZABAW

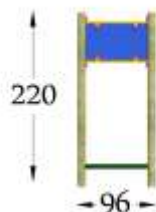
Tablica z informacją z regulaminem korzystania z placu zabaw z numerami telefonów do administratora i numerem alarmowym.

Słupy tablicy wykonane z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo -ciśnieniowo w kolorze oliwkowym, trwale zakotwiona w ziemi.

Tablica wykonana ze sklejki liściastej wodoodpornej z filmem melaminowym .

Napisy i znaki wykonane metodą sitodruku.

Rzut :



### 3.10. TABLICZKI INFORMUJĄCE O SPOSOBIE WYKORZYSTANIA DANEGO ELEMENTU WYPOSAŻENIA I PRZESTRZEGANIU ZASAD BHP.

**Uwaga:**

**Można zastosować elementy wyposażenia innych producentów, lecz o tych samych/lepszych parametrach technicznych i jakościowych**

### 3.11. Elementy ogrodzenia.

Projektowana część ogrodzenia odgradza plac zabaw od terenu szkoły.

Ogrodzenie zaprojektowano jako płatek metalowy, wysokości 100 cm, malowany na kolor zielony.

W miejscu zaznaczonym na planie należy wykonać furtkę jednoskrzydłową, o szerokości 130 cm. Skrzydło główne ma szerokość 100 cm.

Materiał ogrodzenia – stal S235

Konstrukcja ogrodzenia wykonana z profilu 30/30/2mm, wypełnienie przęseł – pręt gładki 10mm. Ogrodzenie skręcone oraz kotwione w gruncie. Fundament posadowiony min 50 cm w gruncie.

## 4. Remont wejścia

### WEJŚCIE

Demontaż balustrad schodowych i tarasowych

Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm

Rozebranie ścian tarasu

Rozbiórka fundamentów tarasu

załadowanie i wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samochodem ciężarowym na odległość 10 km

Podkłady betonowe na podłożu gruntowym pod fundamenty schodów

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe

Wykonanie ław fundamentowych betonowych - z zastosowaniem pompy do betonu i zbrojeniem

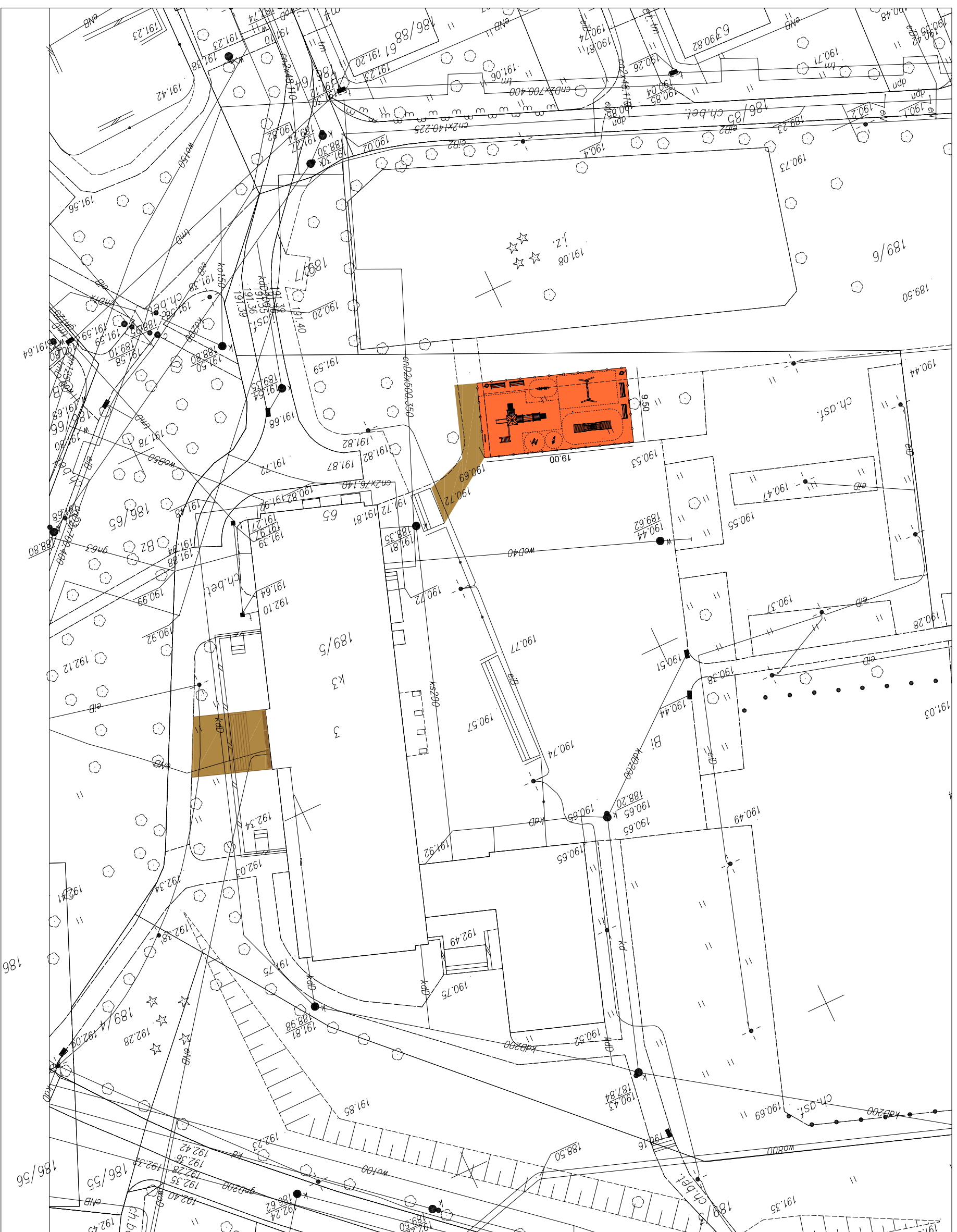
Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.III-IV; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m  
Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 15 km  
Oczyszczenie ścian z cegły przy użyciu szczotek stalowych  
Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III o podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo-i pianobetonów ( do 5 m<sup>2</sup> w 1 miejscu )  
Malowanie cokołu elewacji  
Wykonanie ściany fundamentowych ze zbrojeniem  
Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej – dwie warstwy  
Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym  $I_s > 0,95$   
Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe  
Podkłady betonowe na podłożu gruntowym pod kostkę na podescie  
Wykonanie schodów żelbetowych proste na płycie grubości 12 cm - z zastosowaniem pompy do betonu i zbrojeniem  
Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej na podeście wejścia.  
Wykonanie podstopni z obrzeży betonowych o wymiarach 20x6 cm mocowanych na klej  
Wykonanie nawierzchni stopni z kostki brukowej betonowej grubość 4 cm mocowanej na klej  
Montaż balustrady schodowe z prętów stalowych ze stali nierdzewnej  
Gruntowanie podłoży preparatami gruntującymi - powierzchnie pionowe  
Nałożenie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowa o fakturze rustykalnej grubości 2.5 mm z gotowej suchej mieszanki żywiczno-mineralnej wyk. ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu na ścianach wejścia  
Obsadzenie wycieraczki ze stali ocynkowanej 160x80 cm  
Obsadzenie krat typu Wema o wym. 210x40 cm nad kosztami okien piwnic.

#### *NAWIERZCHNIE*

Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej  
Rozebranie chodników z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej  
Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 30 cm  
Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. III-IV głębokości 20 cm  
Ręczne pogłębienie wykopu pod ławę dla obrzeży  
Załadowanie i wywiezienie ziemi i gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 10 km  
Wykonanie ławy pod krawężniki betonowej z oporem - beton B20  
Ułożenie obrzeży betonowych o wymiarach 30x8 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową  
Wykonanie podsypki cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym ( $I_s > 0,95$ )  
Ułożenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej  
Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim  
Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II bez nawożenia

**II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

RYS. NR	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
1	Projekt zagospodarowania terenu	1: 500
2	Placu zabaw - Rzut	1: 125
3	Przekroje nawierzchni	1: 20
4	Wejście - Rzut	1: 100
5	Wejście – Przekrój A-A	1: 100
6	Wejście – Przekrój B-B	1: 100
7	Wejście - Balustrady	1: 100



nawierzchnia placu zabaw

nawierzchnia ciągów pieszych

ogrodzenie placu zabaw

**PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE  
IKAR**  
I. KARACZKO  
UL. POMORSKA 290/292

92-013 ŁÓDŹ

UL. POMORSKA 290/292

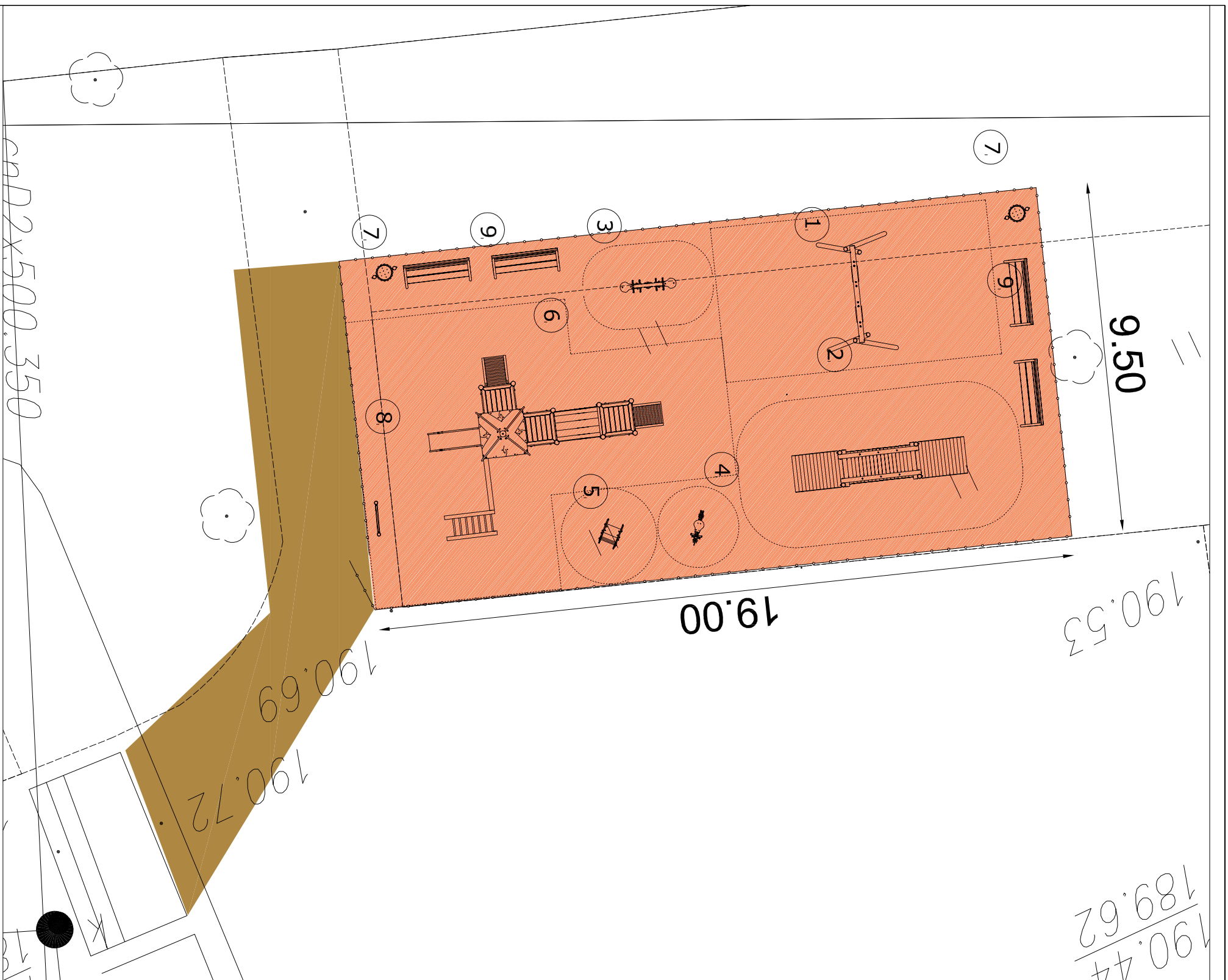
PROJEKTANT	BRANŻA	NR./UPR.	DATA	PODRYS
mgr/itd. arch. Izabela Nowicka	ARCHITECTURA	31/LOOKW/	04/2015	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
MODERNIZACJA OBIEKTÓW SPORTOWYCH


INWESTOR:  
SZKOŁA PODSTAWOWA NR 164  
ŁÓDŹ, UL. WRÓBLEWSKIEGO 65


PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500

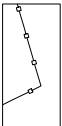
SKALA  
NR/RYS.  
**1**



## LEGENDA:

 NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA PIANKOWA KOLOR POMARA ŃCZOWY  
 PALETA BARW PANTONE: 152 C; RAL: 2011 Tieforange

 PROJEKTOWANE CIĄGI PIESZE - DOJŚCIA DO PLACU ZABAW  
 WARSTWY:  
 - KOSTKA BRUKOWA 6cm  
 - PODSYPKA PIASKOWA 4cm  
 - PIASEK STABILIZOWANY CEMENTEM 15cm  
 CAŁOŚĆ W OBRZEŻU CHODNIKOWYM

 OGRODZENIE PLACU ZABAW - PŁOTEK METALOWY WYS. 100cm W  
 KOLORZE ZIELONYM : 1 x FURTKA METALOWA DO  
 SKOMPLETOWANIA Z PRZĘSLAMI OGRODZENIA O SZEROKOŚCI  
 150CM (SKRZYDŁO 100cm + 50cm)

## WYPOSAŻENIE:

1. HUŚTAWKA PODWÓJNA DREWNIANA STREFA BEZPIECZNA 4,20x7,50m , 1szt.
2. POMOST WISZĄCY Z DWOMA TRAPAMI STREFA BEZPIECZNA 4,00x7,70m, 1szt.
3. HUŚTAWKA WAŻKA NA SPRĘŻYNIĘ STREFA BEZPIECZNA 3,45x2,30m , 1szt.
4. BUJAK-SKUTER SPRĘŻYNOWIEC STREFA BEZPIECZNA Ø2,2 m, 1szt.
5. BUJAK-ŻABKA STREFA BEZPIECZNA Ø2,25 m, 1szt.
6. ZESTAW SMERF - o wym.6,60x4,80=31,68 m<sup>2</sup>, STREFA BEZPIECZNA o wym.10,10x7,80= 78,8 m<sup>2</sup> , 1kpl.
7. KOSZ NA ŚMIECI Z PALIKÓW 0,70x0,48m 2szt.
8. TABLICA INFORMACYJNA Z REGULAMINEM, 1szt.  
 TABLICZKI INFORMUJĄCE O SPOSOBIE WYKORZYSTANIA DANEGO ELEMENTU WYPOSAŻENIA I PRZESTRZEGANIA ZASAD BHP.
9. ŁAWKA STAŁA Z OPARCIEM DREWNIANYM SIEDZISKIEM I OPARCIEM ORAZ GŁÓWNA KONSTRUKCJA Z RUR 1,80x0,64 - 4szt.

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

**IKAR**  
 I. KARACZKO

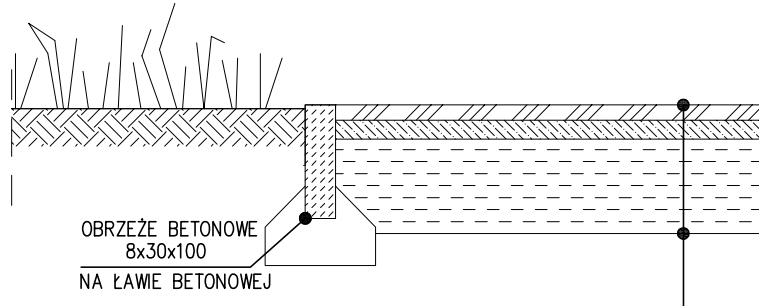
92-013 ŁÓDŹ UL. POMORSKA 290/292

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
 MODERNIZACJA OBIEKTÓW SPORTOWYCH

INWESTOR:  
 SZKOŁA PODSTAWOWA NR 164  
 ŁÓDŹ, UL. WRÓBLEWSKIEGO 65

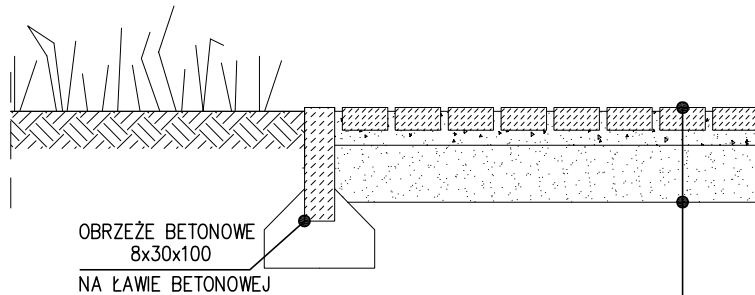
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	POPSIS
ingr. inż. arch. Izabela Nowicka	ARCHITECTURA	31100KK/2012	04/2015	

PLAC ZABAW - RZUT	SKALA	NR RYS.
	1: 125	2



OBRZEŻE BETONOWE  
8x30x100  
NA ŁAWIE BETONOWEJ

1	NAWIERZCHNIA Z PŁYT ABSORBUJĄCYCH UPADEK Z h=150cm	4 cm
2	BETON JAMISTY B-15	5 cm
3	KRUSZYWO KAMIENNE (fr.2-32mm)ZAGĘSZCZONE	25 cm



OBRZEŻE BETONOWE  
8x30x100  
NA ŁAWIE BETONOWEJ

1	KOSTKA BETONOWA	6 cm
2	PODSYPKA PIASKOWA	4 cm
3	PIASEK STABILIZOWANY CEMENTEM	15 cm

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

**IKAR**

I. KARACZKO

92-013 ŁÓDŹ

UL. POMORSKA 290/292

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
MODERNIZACJA OBIEKTÓW SPORTOWYCH

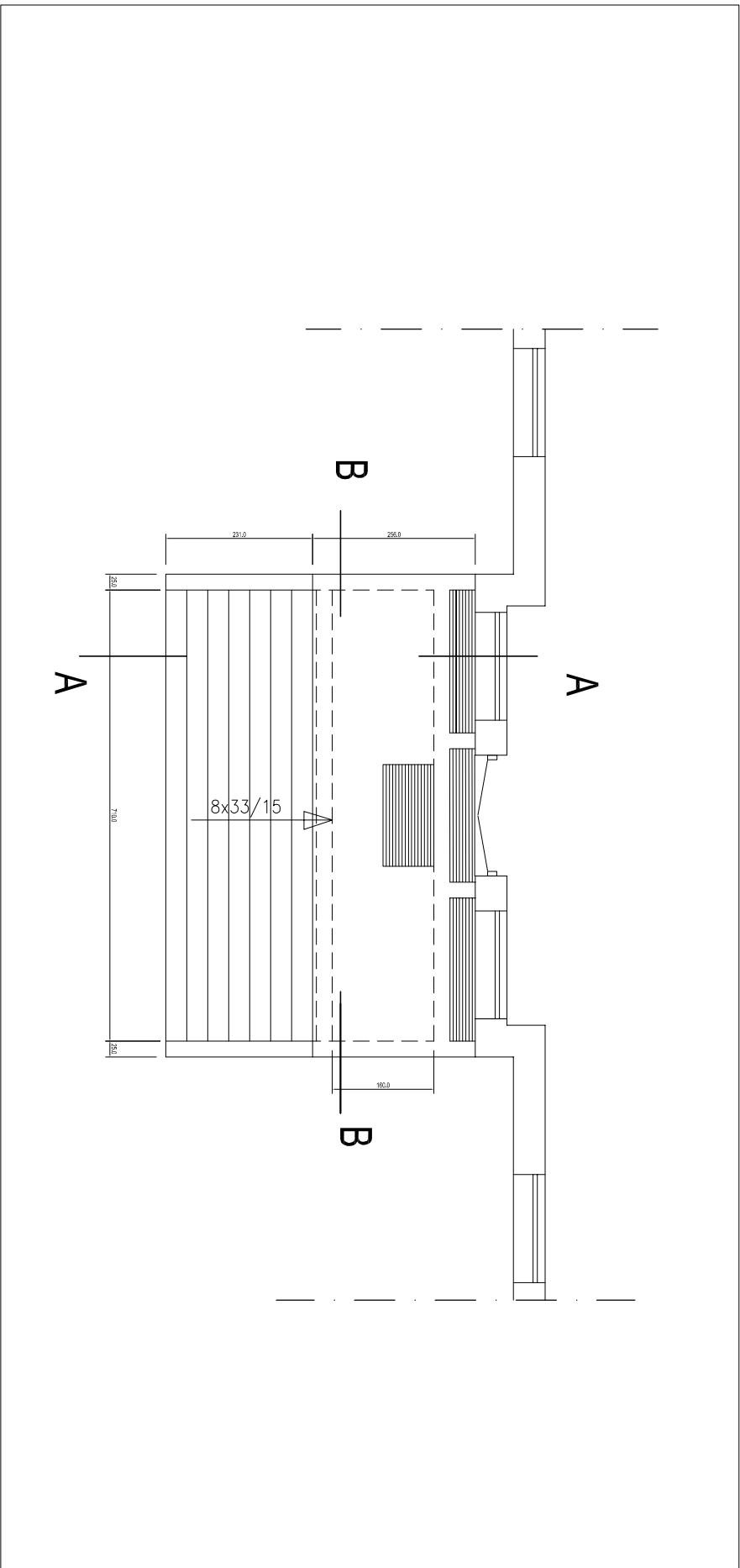
INWESTOR:

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 164  
ŁÓDŹ, UL. WRÓBLEWSKIEGO 65

PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS
	ARCHITEKTURA		04/2015	

PRZEKROJE NAWIERZCHNI

SKALA	NR RYS.
1: 20	<b>3</b>



**PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE**

**IKAR**

**I. KARACZKO**

92-013 ŁÓDŹ

UL. POMORSKA 290/292

**MODERNIZACJA OBIEKTÓW SPORTOWYCH**

INWESTOR:

**SZKOŁA PODSTAWOWA NR 164  
ŁÓDŹ, UL. WIRÓBLEWSKIEGO 65**

PROJEKTANT  
TOMASZ KARACZKO

BRANŻA

NR UPIS

WZS66/  
Gd/86

DATA

04/2015

PODPIS

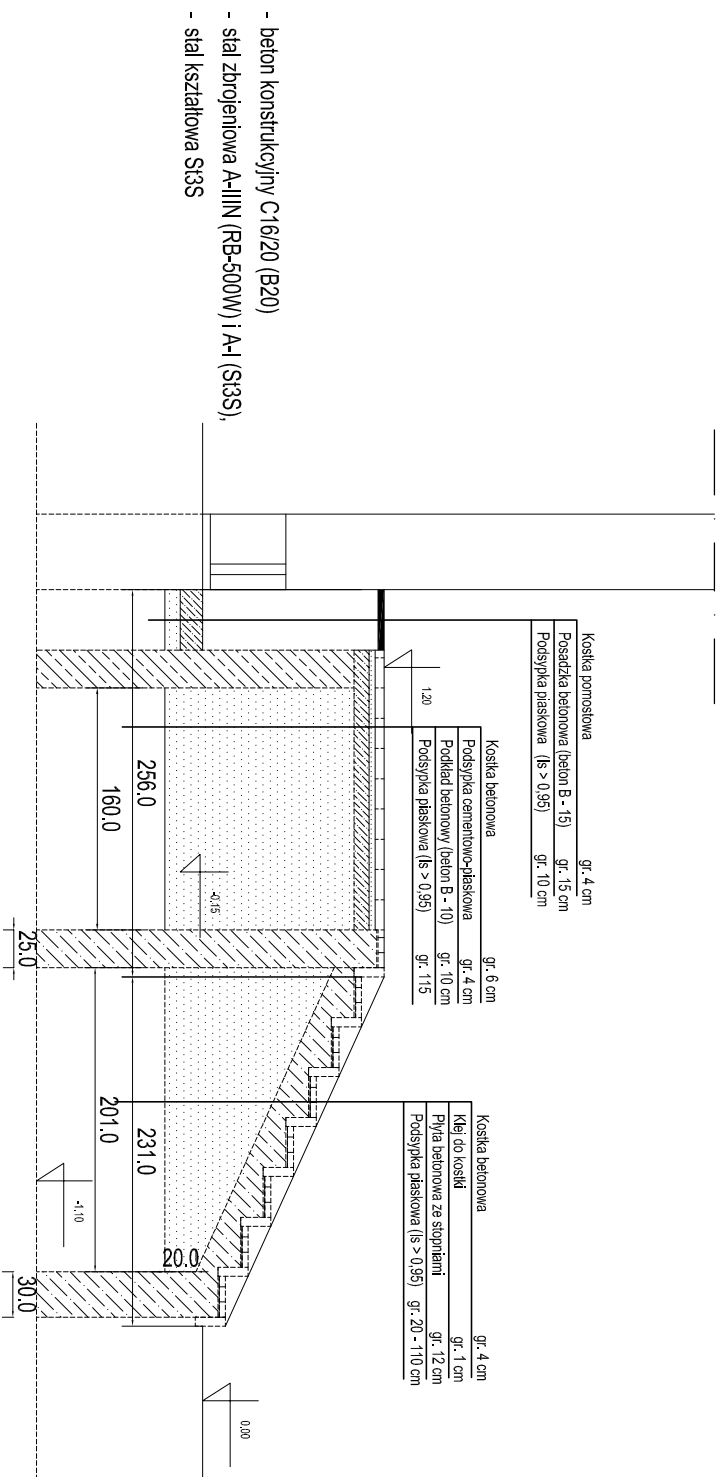
**WEJŚCIE - RZUT**

SKALA

1 : 100

NR RYS

**4**



- beton konstrukcyjny C16/20 (B20)
- stal zbrojeniowa A-IIIN (RB-500W) i A-I (S33S),
- stal kształtowa S33S

Kostka porostowa gr. 4 cm  
 Posadzka betonowa (beton B - 15) gr. 15 cm  
 Podsiypka piaskowa (Is > 0,95) gr. 10 cm

Kostka betonowa gr. 6 cm  
 Podsiypka cementowo-piaskowa gr. 4 cm  
 Podkład betonowy (beton B - 10) gr. 10 cm  
 Podsiypka piaskowa (Is > 0,95) gr. 115

Kostka betonowa gr. 4 cm  
 Klei do kostki gr. 1 cm  
 Płyta betonowa ze stopniami gr. 12 cm  
 Podsiypka piaskowa (Is > 0,95) gr. 20 - 110 cm

**PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE**

**IKAR**

**I. KARACZKO**

92-013 ŁÓDŹ

UL. POMORSKA 290/292

**MODERNIZACJA OBIEKTÓW SPORTOWYCH**

INWESTOR:  
**SZKOŁA PODSTAWOWA NR 164**  
**ŁÓDŹ, UL. WIRÓBLEWSKIEGO 65**

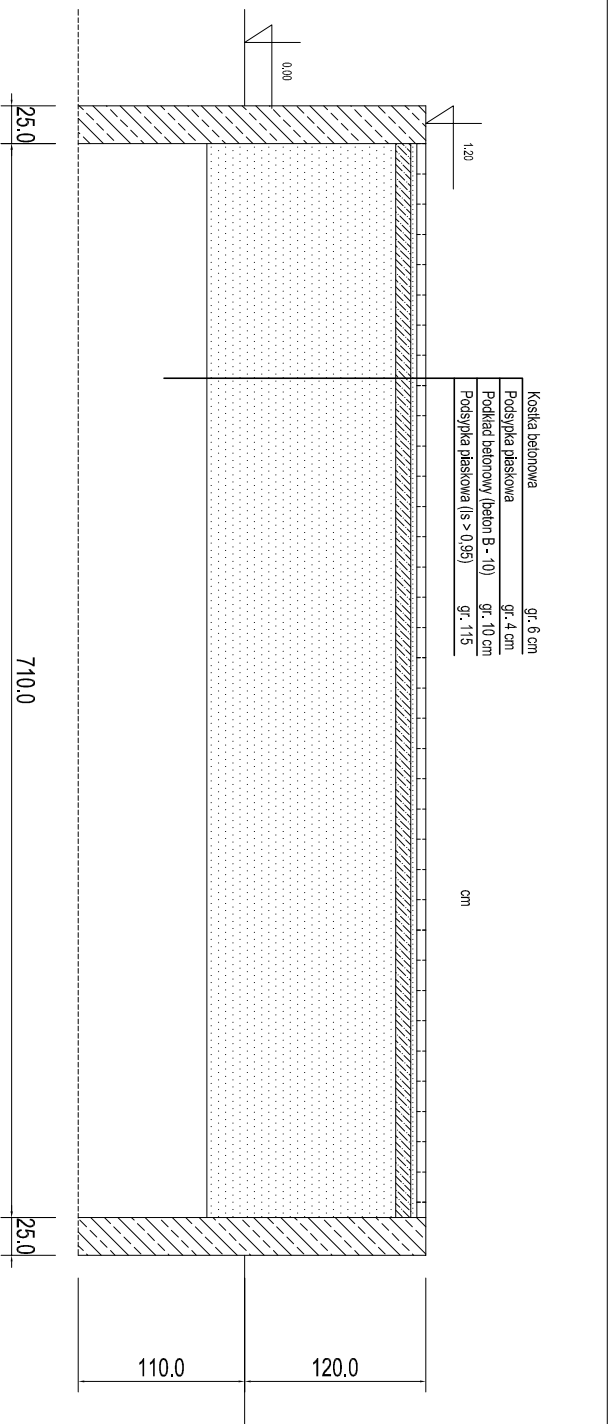
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS
TOMASZ KARACZKO		wz5668/ Gd/95	04/2015	

**WEJŚCIE - PRZEKRÓJ A-A**

SKALA  
**1 : 100**

NR RYS.  
**5**

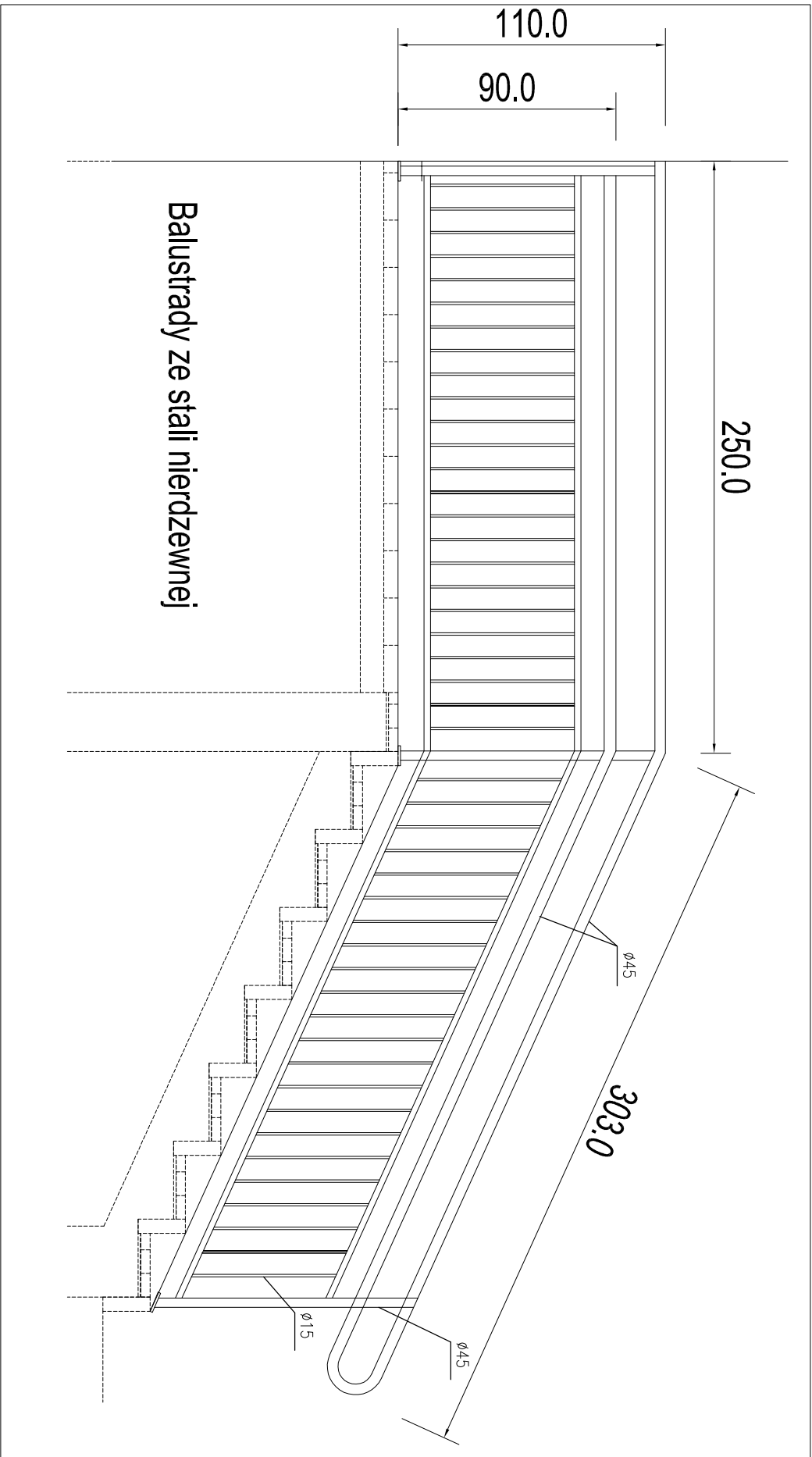




Koszyka betonowa	gr. 5 cm
Podsyпка plastowa	gr. 4 cm
Podklad betonowy (beton B - 10)	gr. 10 cm
Podsyпка plastowa (ls > 0,95)	gr. 15

- beton konstrukcyjny C16/20 (B20)
- stal zbrojenkowa A-IIIIN (RB-500W) 1A-I (S13S),
- stal kształkowa S13S

<b>PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE</b>				<b>MODERNIZACJA OBIEKTÓW SPORTOWYCH</b>			
<b>IKAR</b>				INWESTOR:			
I. KARACZKO				SZKOŁA PODSTAWOWA NR 164			
UL. POMORSKA 290/292				ŁÓDŹ, UL. WIRÓBLEWSKIEGO 65			
92-013 ŁÓDŹ				92-013 ŁÓDŹ			
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	SKALA	NR PRS	
TOMASZ KARACZKO		wz668/Gd/86	04/2015		<b>WEJŚCIE - PRZEKRÓJ B-B</b>	1: 100	<b>6</b>



Balustrady ze stali nierdzewnej

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

**IKAR**

I. KARACZKO

92-013 ŁÓDŹ

UL. POMORSKA 290/292

MODERNIZACJA OBIEKTÓW SPORTOWYCH

INWESTOR:

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 164  
ŁÓDŹ, UL. WIRÓBLEWSKIEGO 65

PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS
TOMASZ KARACZKO		WZS668/ Gd/06	04/2015	

WEJŚCIE - BALUSTRADY

SKALA	NR PRS
1 : 100	7