

Wiązowna Osiedle Parkowe 6B  
Tel: 507 158 533  
NIP: 532-120-13-60  
REGON: 146287764

NAZWA OBIEKTU I ADRES:

**TEREN PARKU GIER PRZ SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 4 IM. JÓZEFA  
PIŁSUDSKIEGO PRZY UL. SZKOLNEJ 31 W OTWOCKU**

NAZWA OPRACOWANIA:

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU PARKU GIER PRZY  
S.P. NR 4 PRZY UL. SZKOLNEJ 31 W OTOWCKU**

DZIAŁKI EWIDENCYJNE NR:

**48****obręb: 47 OTWOCK****jed. ewid. : 141702\_1Otwock**

BRANŻA:

**BUDOWLANA**

KATEGORIA OBIEKTU:

**IX**

ZAMAWIAJĄCY DOKUMENTACJĘ:

INWESTOR:

**MIASTO OTWOCK  
UL. ARMII KRAJOWEJ 5 05-400 OTWOCK**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY NAZWISKO I IMIĘ	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT <b>ŁUKASZ GRZELAK</b>	<b>MAZ/0202/PWBKb/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno- budowlanej</b>	<b>PROJEKTANT Mgr Inż. Łukasz Grzelak Upr. nr MAZ/0202/PWBKb/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrkc.-budowlanej</b>
ASYSTENT PROJEKTANTA <b>ŁUKASZ NEJMAN</b>	_____	

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 „w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” (Dz. U. Nr 202 poz. 2072.)

**WARSZAWA, 21.05.2019**

**Spis zawartości:**

<b>Opis Techniczny.....</b>	<b>3-16</b>
<b>Informacja BIOZ.....</b>	<b>17</b>
<b>Oświadczenie projektanta wraz z uprawnieniami.....</b>	<b>18-21</b>
<b>Rysunek zagospodarowania terenu .....</b>	<b>Rys 1</b>
<b>Przęsło ogrodzeniowe widok, rzut.....</b>	<b>Rys 2</b>
<b>Trampolina ziemna.....</b>	<b>Rys 3</b>

## **1. OPIS TECHNICZNY.**

### **1.1 Dane formalno-prawne.**

#### 1.1.1 Adres inwestycji.

Teren inwestycji to teren parku gier znajdującego się w Otwocku przy ul. Szkolnej 31.

#### 1.1.2 Inwestor.

Miasto Otwock ul. Armii Krajowej 5 05-400 Otwock

#### 1.1.3 Podstawa opracowania.

1. Umowa z Inwestorem.
2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, zm. Dz. U. z 2003 r. nr 33, poz. 270 i późniejszymi zmianami)
3. Obowiązujące przepisy Prawa budowlanego oraz wymagania w zakresie SANEPID, BHP i Ppoż.
4. Literatura – wydania producentów materiałów
5. Inwentaryzacja stanu istniejącego
6. Ustalenia z Inwestorem.

### **1.2 Opis stanu istniejącego.**

Przedmiotowa działka położona jest w m. Otwock przy ul. Szkolnej 31 w Otwocku. Działka zlokalizowana na terenach leśnych, zabudowana, zagrodzona ze wszystkich stron. Teren uzbrojony w przyłącza energetyczne, wodociągowe i kanalizacyjne, gazowe. Obiekty istniejące na działce:

- budynek szkoły
- boisko szkolne
- tereny utwardzone: Parkingi, dojścia i dojazdy

### **1.3 OPIS PROJEKTU:**

Zakres powyższego opracowania ma na celu poprawę funkcjonalności i atrakcyjności istniejącego zagospodarowania terenu.

Powyższe będzie osiągnięte poprzez wykonanie na terenie szkolnym parku gier montażu następujących elementów:

- montaż 2 szt. piłkarzyków betonowych
- montaż 2 szt. betonowych stołów do pin-ponga
- montaż 2 szt. stołów betonowych do gry w szachy/ warcaby/chińczyka
- montaż 3 szt. trampolin zewnętrznych
- montaż 2 szt. ławek
- montaż 3 szt. koszy na śmieci.
- montaż 1szt. tablic informacyjnych
- montaż 2 szt. żagli przeciwsłonecznych
- wymianę istniejącego ogrodzenia o długości 36 m.

Planowane roboty nie wpływają negatywnie na istniejący układ zagospodarowania terenu. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

#### **Inne cechy terenu**

Cały zespół wraz z elementami towarzyszącymi znajduje się na poziomie otaczającego gruntu i jest w pełni dostępne dla osób niepełnosprawnych.

Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Inwestycja nie wpływa na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi. Brak emisji zanieczyszczeń gazowych. Brak emisji hałasu, wibracji i promieniowania. Brak wpływu na pozostawiony drzewostan i glebę. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Ochrona pożarowa, nie dotyczy – wyłącznie tereny zewnętrzne, otwarte.

#### **Montaż piłkarzyków betonowych:**

Wysokość:	87	cm
Szerokość:	80	cm
Długość:	140	cm
Waga:	700	kg

Podstawa - beton płukany z grysem biało-czarnym.

Powierzchnia boiska gładzona i kilkakrotnie malowana farbami wysoce odpornymi na uderzenia i warunki atmosferyczne. Drażki wykonane ze stali nierdzewnej. Figurki zawodników oraz pozostały osprzęt - tworzywo sztuczne.

Sposób montażu: stół betonowy wolno stojący

**Uwaga:** Montaż urządzenia według karty katalogowej i zaleceń producenta



### **Montaż stołów do ping-ponga:**

Wysokość:	76	cm
Szerokość:	152	cm
Długość:	274	cm
Waga:	ok. 740	kg

### **Stół betonowy do gry w tenisa stołowego, do wkopania w grunt**

Blat stołu wykonany z wysokogatunkowego betonu z kruszywem ozdobnym, szlifowany i lakierowany. Siatka do gry w ping ponga wykonana z blachy stalowej o gr. 5 mm. Wszystkie elementy stalowe w konstrukcji zabezpieczone antykorozyjnie

Krawędzie blatu zabezpiecza listwa aluminiowa, zapobiegająca obiciom.

**Uwaga:** Montaż urządzenia według karty katalogowej i zaleceń producenta.



### **Montaż stołu do gry w szachy/warcaby**

Długość: 80 cm

Szerokość: 80cm

Wysokość: 76cm

Waga: ok.600kg

Materiał: beton płukany z kamieniem rzeczonym lub mieszanką grysów o frakcji 3-5 mm.

Listwy: (gr. 4 cm) drewno krajowe malowane lakierobejcą i lakierem bezbarwnym

Błat szlifowany obłożony aluminiową listwą - posiada plansze do gry w szachy oraz chińczyka.

Sposób montażu: podstawy stołu i ław przedłużone do wkopania.

**Uwaga:** Montaż urządzenia według karty katalogowej i zaleceń producenta.



Montaż koszy na śmieci.



Długość	38	cm
Szerokość	38	cm
Wysokość	82	cm

**Pojemność 60 L**

Konstrukcja kosza wykonana z profilu /40x40/ mm ocynkowana i malowana proszkowo

Elementy drewniane o wymiarze 40x40 mm, impregnowane i dwukrotnie malowane lakierobejcą Kosz posiada z popielnicę. Kosz wolnostojący na grucie.

Montaż ławek:



Długość	150-180	cm
Szerokość	60	cm
Wysokość	90	cm

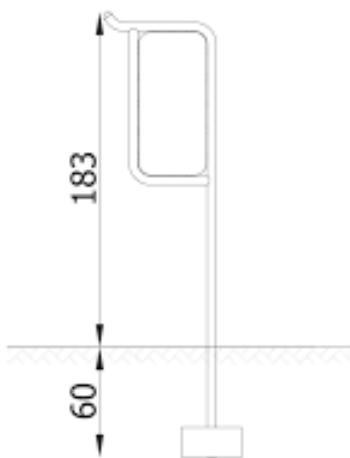
**Podstawa** - profile stalowe 80x40 mm ocynkowane i malowane proszkowo  
**Listwy z drewna iglastego lub liściastego malowane lakierobejcą**

**Sposób montażu:** za pomocą kotwy lub kołka rozporowego



Tablica informacyjna z regulaminem placu zabaw:

Projektowana tablica informacyjna powinna być odporna na warunki atmosferyczne. Konstrukcja z rury okrągłej 48,3 x 2,9 mm. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe. Konstrukcja osadzona w gruncie i zabetonowana. Tablica wykonana z blachy grubości 1,5 mm.



**UWAGA:** Montaż ławek, należy wykonać poprzez kotwy stalowe mocowane do betonowych elementów prefabrykowanych o wymiarach 40x40 30 cm osadzonych w ziemi.

Montaż tablicy informacyjnej na prefabrykowanym elemencie betonowym o wym. 40x25x12 około 60 cm poniżej poziomu gruntu.

## **Montaż trampolin:**

Projektuje się montaż 3 trampolin ziemnych okrągłych o średnicy 1,0 m.

Dane techniczne:

Średnica całkowita  $\varnothing 167$  cm (+/- 1% )

Średnica skoczna  $\varnothing 100$  cm

Wysokość całkowita H=40cm

Promień strefy bezpiecznej- 1,5m od krawędzi trampoliny.

Krytyczna wysokość upadku: 1,0 m.

Mata Skoczna:

Wymaga się by mata skoczna zbudowana była z utwardzonego materiału technicznego o wysokim współczynniku odporności na ścieranie , zamontowana na stalowych linkach w otulinie PVC, antypoślizgowa, odporna na działanie warunków atmosferycznych: woda, wiatr, promienie UV, wysoka odporność na wandalizm , gwarantuje doskonałą dynamikę skoków, poziom montażu maty skocznej = poziom gruntu = bezpieczeństwo

Konstrukcja trampoliny:

Stalowa, ocynkowana ogniowo - wysoka odporność na korozję, połączenia śrubowe wykonane ze stali nierdzewnej, wzmocnione spawami , wysoka jakość sprężyn ukrytych pod kołnierzem ochronnym , system naciągu sprężyn na nierdzewnych tulejach.

Nawierzchnia bezpieczna wokół trampoliny:

dookoła maty skocznej zastosowano gumowe płyty o szer. 30 cm (materiał SBR/ EPDM) , chroniące przed urazami w razie upadku , materiał zachowuje stałe parametry pomimo intensywnego użytkowania i zmiennych warunków atmosferycznych, duża odporność na ścieranie, odporność na działanie promieni UV, odporność na działanie wody, antypoślizgowa.

**UWAGA:** Zastosować następującą kolorystykę trampolin (mat skocznych) : żółty, niebieski, zielony.

## **Wykonanie wymiany ogrodzenia:**

Istniejące ogrodzenie – przeznaczone do wymiany zlokalizowane jest od strony północnej. Stanowi ono ogrodzenie terenu szkolnego a sąsiednią działką nr ewid: 47 .

Elementy istniejącego ogrodzenie:

- przęsło wykonane z kątownika stalowego 40x40x3 mm w ramce przęsło o wymiarach: 170x280 cm. W środku ramki zamocowana siatka ogrodzeniowa pleciona gr. drutu 2,8mm.

-Słupki stalowe okrągłe fi 10 cm wys. 210 cm.

- Podmurówka betonowa

Istniejące ogrodzenie wymaga przeprowadzenia remontu lub wymiany na nowe. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem w zakresie projektu uwzględniono demontaż istniejącego ogrodzenia i wykonanie nowego po starym śladzie ogrodzenia.

**KOLEJNOŚĆ ROBÓT :**

- Demontaż istniejącego ogrodzenia wraz ze wszystkimi tworzącymi go elementami (fundament, słupki, przęsła stalowe)
- Wykopy pod słupki systemowe
- Wstawienie słupków w rozstawie systemowym (według rysunku technologicznego przęsła)
- Zalewanie słupków w wykopach mieszanką betonową
- Wykonanie fundamentu pod ogrodzenie wraz z cokołem betonowym
- Montaż paneli ogrodzeniowych
- Montaż elementów wykończenia

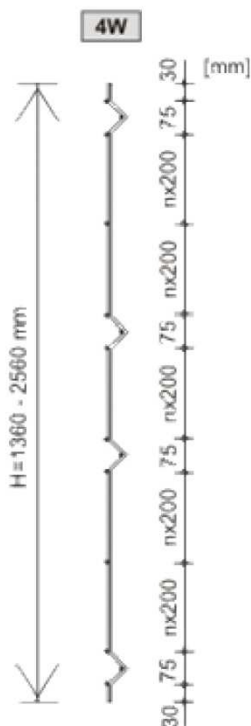
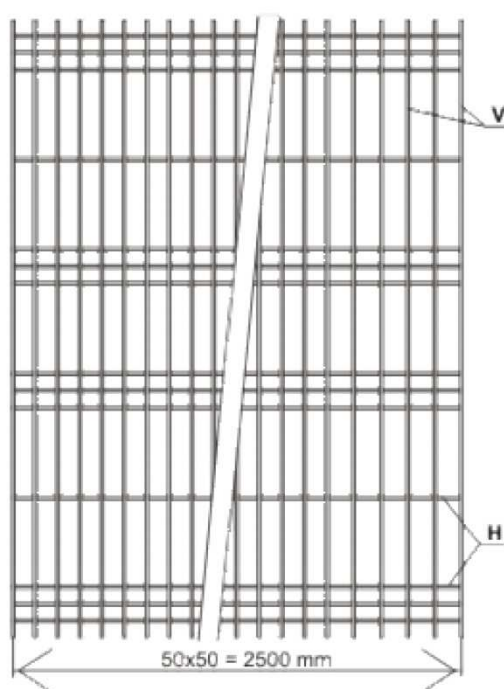
#### **SYSTEMOWE PANELE OGRODZENIOWE**

Panele (wg. PN-EN 10223-7:2002)

- średnica prętów poziomych/pionowych = 5.0/5.0
- liczba przeprofilowań =4
- rozstaw prętów (siatka) : 20x5 cm w układzie pionowym
- system mocowania - obejma montażowa 40x60
- wysokość panela = 1600 mm
- długość panelu = 2505 mm
- ilość drutów pionowych = 51
- 2,65m odległość osiowa słupków

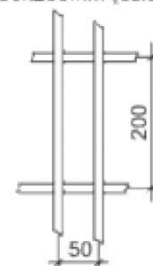
Panel wykonany zgodnie z normą:

**EN 10223-7: 2002**



Średnica prętów	
<b>FORTIS</b>	H = 5,0 mm
	V = 5,0 mm

wymiary oczka:  
50x200 mm (osiowo)



Proponowane systemowe panele ogrodzeniowe systemowe powinny spełniać następujące założenia:

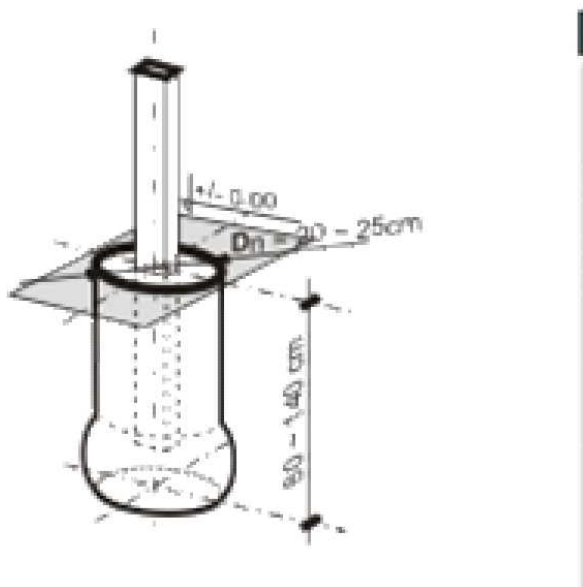
- panele typowe systemowe zgodnie z projektem – przed przycinaniem paneli wymiary należy potwierdzić na budowie (wykonać obmiar z natury)
- rozstaw prętów (siatka) : 20x5 cm w układzie pionowym
- panel od dołu zakończony na gładko, od góry– nie stosować ostrych zakończeń na ogrodzeniu .
- całość cynkowana i malowana proszkowo w kolorze ustalonym przez inwestora (proponowany RAL 7037 (szary) )

Łączna długość ogrodzenia w zakresie remontu: 36 m

### **SYSTEMOWE SŁUPKI OGRODZENIOWE**

Projektowane systemowe słupki ogrodzeniowe powinny spełniać następujące założenia projektowe:

- standardowe systemowe słupki stalowe w formie zamkniętych kształtowników o przekroju prostokątnym o wymiarach 60 x 40 mm,
- wysokość 230 – 260 cm zatapiane w fundamencie.
- elementy cynkowane i malowane proszkowo w kolorze ustalonym przez inwestora (proponowany RAL 7037 (szary) )



## **SYSTEMOWE ELEMENTY MONTAŻOWE I WYKOŃCZENIOWE**

Jako elementy mocujące systemowe panele do systemowych słupków ogrodzeniowych należy zastosować obejmy systemowe spełniające następujące założenia:

- trzy typy: przelotowe, początkowo-końcowe i narożne ,
- obejmy skręcane z panelami za pomocą ocynkowanych śrub i nakrętek M8, z możliwością zastosowania nakrętek samozrywalnych,
- zastosowanie czterech sztuk systemowych obejm na słupek, - elementy cynkowane i malowane proszkowo w kolorze proponowanym : RAL 7037 (szary)
- systemowe zaślepki górne do słupków wykonane z tworzywa mrozoodpornego w kolorze dopasowanym do przyjętego

## **FUNDAMENTY BETONOWE POD SŁUPKI**

Słupki ogrodzeniowe będą zatapiające w fundamencie betonowym o wymiarach w rzucie 30 x 30 cm i głębokości 70 - 80 cm. Głębokość zatopienia słupka jest uzależniona od rodzaju nawierzchni w której lokalizowany jest fundament.

Wymagana jest stabilizacja pionowa oraz utrzymanie stałego poziomu wysokości słupków. Średnia głębokość zatopienia słupków powinna wynosić ~35 cm. Klasa mieszanki betonowej użyta do zalewania fundamentów - min. C16/20

## **SYSTEMOWY COKÓŁ I FUNDAMENT BETONOWY**

Wzdłuż ogrodzenia wykonany zostanie systemowy cokół betonowy grubości 20 cm i wysokości 20-40 cm ponad gruntem, a fundament betonowy (podmurówka) o wymiarach: grubości 30 cm i wysokości 90-70cm, na posypce

piaskowej grubości 10 cm Fundament zbrojony podłużnie prętem zbrojeniowym 4x Ø12 wraz ze strzemionami z drutu zbrojeniowego Ø6 co 20 cm. Beton C16/20.

**UWAGA:**

**Przed wykonaniem cokołu wraz z fundamentem należy geodezyjnie wytyczyć granicę działki.**

**Fundament wraz z cokołem zlokalizować na działce Inwestora, lokalizując cokół ( zewnętrzną krawędź cokołu ) 5 cm od wyznaczonej granicy działki Inwestora.**

**UWAGI OGÓLNE DOTYCZĄCE MONTAŻU**

Podczas zalewania słupków mieszanką betonową należy ustabilizować słupki i zachować ich poziom względem nawierzchni. W pierwszej kolejności należy podjąć montaż słupków w rozstawie standardowym 259 cm. Panele wynikowe (nietypowe) należy docinać z panela standardowego na wymaganą szerokość po montażu słupków oraz na podstawie pomiarów na budowie. Miejsca cięć prętów panela ogrodzeniowego należy zabezpieczyć cynkiem lub farbą antykorozyjną a następnie farbą nawierzchniową w kolorze ogrodzenia.

**UWAGA:** Na długości 64 m ogrodzenia ( istniejącego i remontowanego) należy zamontować cieniującą siatkę o wys. 1,5m w kolorze zielonym o następujących parametrach technicznych:- szerokość 1,5m; - zacinienie 85%; - gramatura: 124g/m<sup>2</sup>; - stabilizator UV.

Sposób montażu: poprzez opaski kablowe UV odporne 3,5x140 mm o następujących parametrach: Materiał: Poliamid 6.6 naturalny + ~1% sadzy; kolor: zielony ; Palność surowca: UL 94 class V2; Absorpcja wilgoci: 2,7% - 2,8% (23°C - 50% R.H.); Temperatura instalacji: -10 °C ÷ +60 °C; Temperatura pracy: -40 °C ÷ +105 °C

## **MONTAŻ ŻAGLI PRZECIWSŁONECZNYCH:**

Należy dostarczyć i zamontować 2 przeciwsloneczne żagle prostokątne o wymiarach 500x500 cm. Montaż wykonać na wysokości nie mniejszej niż 2,5-3,0 m ponad poziom terenu. Żagiel należy zamontować na 4 podporach. Kształtownik profil zamknięty: o wymiarach: 50x20x2 mm. Zakończone na dole stopą stalową o wymiarach 15x15cm z czterema otworami montażowymi. Słupki (kształtowniki) będą montowane na fundamencie betonowym o wymiarach w rzucie 30 x 30 cm i głębokości 70 - 80 cm. Wymagana jest stabilizacja pionowa oraz utrzymanie stałego poziomu wysokości. Klasa mieszanki betonowej użyta do zalewania fundamentów - min. C16/20. Montaż poprzez 4 kotwy stalowe do betonu M10 ( na 1 słupek )



Słupki stalowe należy pomalować proszkowo przed montażem.

Słupki wyposażać w w śruby rzymskie M10, łańcuchy instalacyjne o oczku N316-5 i długości 1,5 do 2 m.

Podczas instalacji żagla należy pamiętać, by podpory były postawione w odpowiedniej odległości od siebie tak, aby materiał był naprężony. Żagiel można przymocować do ściany lub masztów o minimalnej średnicy 90 mm. Słup podporowy powinien być umiejscowiony pod kątem 10° od podłoża i

zaleca się, by co najmniej 1/3 jego długości znajdowała się pod ziemią, by uzyskać odpowiednią stabilność i wytrzymałość.

Aby żagiel działał skutecznie trzeba dobrze przemyśleć jego umiejscowienie. Należy prześledzić ruch słońca w ciągu dnia i powiesić żagiel pod takim kątem, by dawał jak najwięcej cienia. Jeśli powierzchnia, którą chcemy osłonić jest duża można powiesić kilka żagli pod różnymi kątami, tworząc nowoczesne i oryginalne zadaszanie.

Dane techniczne:

Kolor: Do uzgodnienia z inwestorem

Wymiary: 5 x 5 m

Kształt: kwadrat

Materiał: HDPE (polietylen o dużej gęstości)

Gramatura: 285 g/m<sup>2</sup>

Przeciwsłoneczny: TAK

Przeciwdeszczowy: NIE

Ochrona przed promieniowaniem UV: 95%

#### ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW:

L.p	Rodzaj materiału/elementu	Ilość/miara
1	Stół do poing-ponga	2 kpl.
2	Stół do gry w piłkarzyki	2 kpl.
3	Stół do gry w szachy/warcaby/chińczyka	2 kpl.
4	Trampoliny ziemne okrągłe	3 kpl.
5	Kosz na śmieci	3 kpl.
6	Ławka parkowa	2 kpl.
7	Tablica wraz z regulaminem	1 kpl.
8	Żagiel przeciwsłoneczny wraz z mocowaniem	2 kpl.
9	Ogrodzenie panelowe	36 mb
10	Siatka cieniująca kolor zielony	64 mb



## **Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

Dla inwestycji: budowa parku gier przy S.P. nr 4 przy ul. Szkolnej 31 w Otowcku, dz. ewid nr 48 obręb: 47 Otwock

### **1 Przedmiot inwestycji**

Program będzie obejmował remont istniejącej infrastruktury w zakresie:

- Wykonanie nawierzchni bezpiecznej.
- Montaż zabawki – piramidy linowej w miejscu istniejącej altanki drewnianej
- Montaż elementów małej architektury
- Wykonanie nasadzeń roślinnością

### **2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Istniejący budynek szkoły wraz z infrastrukturą

### **3 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Na terenie przewidzianych prac budowlanych nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### **4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

Prace budowlane mogą stwarzać zagrożenie upadkiem z wysokości maksymalnie ok. 6,0 m.

### **5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Robotami szczególnie niebezpiecznymi będą roboty na wysokościach.

### **6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:**

Należy odpowiednio zabezpieczyć całą przestrzeń wokół budowy przed możliwością dostępu osób trzecich.

Projektant:

Mgr inż. Łukasz Grzelak

nr upr.: MAZ/0202/PWBKb/15

## Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 1332 z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt zagospodarowanie parku gier przy S.P. nr 4 przy ul. Szkolnej 31 w Otowcku, dz. ewid nr 48obręb: 47 Otwock

zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia i przeznaczeniem jakiemu ma służyć.

### AUTORZY:

	projektant	podpis
Budowlana	Mgr inż. Łukasz Grzelak nr upr.: <b><i>MAZ/0202/PWBKb/15</i></b>	

WARSZAWA, 21.05. 2019 r.