

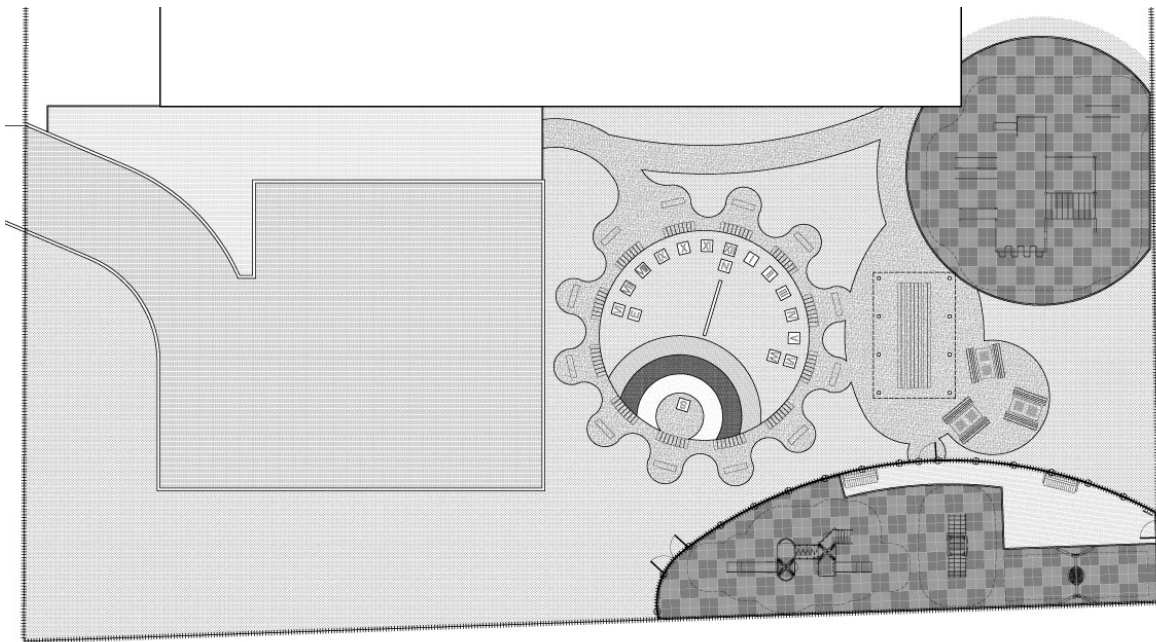


Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWA STREFY REKREACYJNO-EDUKACYJNEJ PRZY GIMNAZJUM Nr 1

ul. Majowa 267, 05-400 Otwock
dz. nr ew. 36/14 obręb 203



INWESTOR:

Miasto Otwock
Gimnazjum Nr 1 z Oddziałami Integrycyjnymi
ul. Majowa 267, 05-400 Otwock

PROJEKT:

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa
tel. 22 825 05 32

AUTORZY:

| | projektant | podpis |
|--------------|--|--------|
| ARCHITEKTURA | arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04 | |

Branża: **Budowlana**
Kody CPV: 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

kwiecień 2017 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oświadczenie o kompletności dokumentacji.
- Kopie uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do izb projektantów.

Branża architektoniczna

- Część opisowa.
- Część rysunkowa:

Rys. nr A-01 Zagospodarowanie terenu

skala 1:500

Rys. nr A-02 Rzut strefy rekreacyjnej i altany śmietnikowej

skala 1:100

Rys. nr A-03 Przekroje przez nawierzchnie

skala 1:20

Rys. nr A-04 Altana

skala 1:20

Rys. nr A-05 Stół z ławami w altanie

skala 1:20

- Informacja BOIZ

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2016 r. Dz. U. poz 290, z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt strefy rekreacyjno - edukacyjnej przy Gimnazjum Nr 1, ul. Majowa 267, 05-400 Otwock, dz. nr ew. 36/14 obręb 203, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia.

AUTORZY:

| | projektant | podpis |
|--------------|--|--------|
| ARCHITEKTURA | arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04 | |

kwiecień 2017 r.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWA STREFY REKREACYJNO-EDUKACYJNEJ PRZY GIMNAZJUM Nr 1

ul. Majowa 267, 05-400 Otwock
dz. nr ew. 36/14 obręb 203

OPIS TECHNICZNY

Zawartość opracowania:

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i cel inwestycji
3. Stan istniejący
4. Przeznaczenie i program użytkowy
5. Zestawienie powierzchni
6. Projektowane zagospodarowanie terenu
7. Podział na etapy
8. Inne cechy terenu
9. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Zlecenie inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot inwestycji i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest obecnie niezagospodarowany teren przyszkolny znajdujący się po południowej stronie budynku.

Celem inwestycji jest poprawa rekreacji i edukacji uczniów uczęszczających do szkoły oraz ogólnego funkcjonowania placówki. Inwestycja jest bezpośrednio związana ze stopniową zmianą funkcji na Szkołę Podstawową.

3. Stan istniejący

Teren będący przedmiotem projektu stanowi południowy fragment działki nr 36/14 i znajduje się po południowej stronie budynku szkolnego. Teren w większości porośnięty trawą. Na terenie chodniki. Przez teren przebiega kanalizacja deszczowa i wodociągowa. Na obszar objęty inwestycją prowadzi brama w istniejącym ogrodzeniu ze zjazdem na ul. Mostową.

4. Przeznaczenie i program użytkowy

Istniejące przeznaczenie terenu nie ulegnie zmianie. Obszar nadal będzie częścią rekreacyjną i zapleczową Szkoły.

Na program użytkowy składać się będzie utwardzenia terenu działki własnej i budowa obiektów małej architektury:

- Zegar słoneczny z ławkami i tablicami edukacyjnymi.
- Altana typu ogrodowego ze stołem z ławkami.
- Stoliki szachowe.
- Plac zabaw.
- Street workout - urządzenia do ćwiczeń kalistenicznych.
- Plac dostawczy.
- Altana śmietnikowa.

5. Zestawienie powierzchni

- | | |
|---|------------------------|
| • Powierzchnia działki | 8 324,0 m ² |
| • Powierzchnia terenu opracowania | 1 800,0 m ² |
| • Powierzchnia nawierzchni poliuretanowych | 272,7 m ² |
| • Powierzchnia ścieżek o nawierzchni mineralnej | 205,1 m ² |

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| • Powierzchnia placu dostawczego | 347,9 m ² |
| • Powierzchnia chodników | 152,3 m ² |
| • Powierzchnia altany ogrodowej | 31,2 m ² |
| • Powierzchnia altany śmietnikowe | 18,9 m ² |
| • Powierzchnia altan łącznie | 50,1 m ² |
| • Powierzchnia trawników | 570,0 m ² |

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt przewiduje zagospodarowanie południowej części działki oraz budowę altany śmietnikowej po północnej stronie sali gimnastycznej. Na program składać się będzie:

- Ścieżki o nawierzchni mineralnej.
- Zegara słonecznego w postaci nawierzchni różnego rodzaju ławki i tablice edukacyjne.
- Placu zabaw, ogrodzonego o nawierzchni poliuretanowej, z wewnętrznym chodnikiem wyposażonego w stałe urządzenia zabawowe i inne elementy małej architektury.
- Zestawu do street workout-u (ćwiczenia kalisteniczne). Pod zestawem nawierzchnia poliuretanowa.
- Instalację stolików szachowych i innych elementów małej architektury.
- Plac dostawczy obsługujący kuchnię Szkoły.
- Trawniki.

7. Podział na etapy

Ze względów finansowych istnieje możliwość realizacji inwestycji etapami. Wszystkie wyżej wymienione elementy składające się na inwestycje mogą być realizowane niezależnie od siebie, w różnym czasie, gdyż każda z nich stanowi funkcjonalnie niezależną całość (za wyjątkiem ścieżki mineralnej która musi być zrealizowana w ramach I etapu).

8. Inne cechy terenu

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

Teren nie jest objęty ochroną konserwatorską.

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 drzewostan i glebę. Odprowadzenie wód deszczowych, istniejące, bez zmian, powierzchniowo, na teren działki własnej.

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Ochrona przeciwpożarowa -nie dotyczy – wyłącznie tereny zewnętrzne, otwarte.

9. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

9.1. Prace rozbiórkowe

Należy rozebrać i wywieźć z terenu budowy pozostałości po chodnikach. Chodniki wykonane z płyt betonowych 50 x 50 cm ograniczone obrzeżami betonowymi.

Ilość: 151,0 m²

9.2. Ścieżki o nawierzchni mineralnej

Zaprojektowano ścieżki o nawierzchni mineralnej typu parkowego ograniczone obrzeżami elastycznymi.

9.2.1. Podbudowa

Pod nawierzchnię należy wykonać podbudowę (w kolejności ich wykonywania):

- Piasek ubijany warstwami - gr. 10 cm.
- Warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 4,0-31,5 mm - gr. 10,0 cm

Podane grubości są wartościami po zagęszczeniu.

Ilość: 205,1 m²

9.2.2. Obrzeża elastyczne

Należy wykonać obrzeża elastyczne wokół nawierzchni za wyjątkiem styków z innymi obrzeżami.

Obrzeża elastyczne wykonane z tworzywa sztucznego z oporą umożliwiającą mocowanie go do gruntu. Produkt systemowy o minimalnej wysokości 10 cm. Mocowanie obrzeża za pomocą systemowych gwoździ plastikowych.

Ilość: 172,9 m.b.

9.2.3. Nawierzchnia

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw.

- Wierzchnia warstwa użytkowa z kruszywa frakcji 0 – 8mm. Grubość warstwy min. 3 cm.
- Nośna warstwa dynamiczna z kruszywa frakcji 0 – 16mm. Grubość warstwy min. 5 cm.

Kruszywo pochodzenia wyłącznie skalnego. Lepiszczce z miazgi kamiennego z dodatkami uszlachetniającymi zabezpieczającymi przed pyleniem i kruszeniem. Zagęszczenie według metody Proctora musi wynosić min. 2, g/cm³. Kolor nawierzchni beżowy.

9.3. Zegar słoneczny

Zegar słoneczny terenowy z gnomonem z belki drewnianej. Symbole godzin i stron świata wykonane z płyt granitowych wbudowanych w podłoże. Po południowej stronie gnomonu zostaną wydzielone za pomocą palisady drewnianej pola o nawierzchni z różną fakturą, pozostała nawierzchnia będzie porośnięta trawą. Wokół zegara, na nawierzchni mineralnej ustawione zostaną ławki bez oparcí i tablice edukacyjne.

9.3.1. Nawierzchnie o różnej fakturze

W celu przeprowadzania zajęć z integracji sensorycznej zaprojektowano nawierzchnie o różnych fakturach (żwir, szyszki, piasek). Nawierzchnie ograniczone będą palisadami drewnianymi typu ogrodowego.

9.3.1.1. Obrzeża

Wokół nawierzchni należy wykonać obrzeża z palisady drewnianej.

Palisada wykonana z okrągłaków drewnianych, niekorowanych. Średnica pojedynczego elementu 10- 15 cm, wysokość 45 cm. Drewno drzew liściastych twardych.

Obrzeże zakopywane w ziemi. Poszczególne elementy muszą ściśle do siebie przylegać tak aby uniemożliwić wysypywanie się piasku. Górna krawędź palisady powinna znajdować się ok. 2 cm powyżej otaczającego terenu.

Ilość: 36,3 m.b.

9.3.1.2. Wypełnienie

Dno każdego pola należy wyłożyć geowłókniną separacyjno filtracyjną.

Ilość: 27,5 m²

Poszczególne pola należy wypełnić warstwą grubości 20 cm odpowiednio różnym materiałem (licząc od wewnętrznego pierścienia):

- Żwir frakcji 8-16 mm, pozbawiony zanieczyszczeń organicznych ilość: 7,2 m²
- Szyszki sosnowe ilość: 9,3 m²
- Piasek rzeczny, płukany frakcji 0,2 – 1,3 mm, pozbawiony zanieczyszczeń organicznych ilość: 9,3 m²

9.3.2. Gnomon

Gnomon wykonany z belki drewnianej, okrągłej całkowitej długości 250 cm i średnicy ok. 12 cm. Belka wykonana z drewna sosnowego, okorowanego, w części podziemnej zabezpieczona preparatem bitumicznym. Część nadziemna zabezpieczona lakierobejcą.

Belka zakopana w ziemi na głębokość ok. 50 cm, pod kątem 50° względem płaszczyzny terenu. Belka ustawiona równo w kierunku północnym.

9.3.3. Tablice kamienne

Oznaczenia godzin i stron świata wykonane z płyt kamiennych. Płyty granitowe, kwadratowe o boku 60 cm i grubości min. 4 cm. Płyty polerowane z groszkowanymi cyframi rzymskimi oznaczającymi godziny. Dodatkowo 4 tablice z literowymi oznaczeniami stron świata. Płyty zabezpieczone preparatem gruntującym.

Płyty posadawiać na podbudowie (w kolejności ich wykonywania):

- Pospółka - grubość warstwy 10 cm.
- Podsyпка cementowo piaskowa, dowożona - grubość warstwy 3 cm.

Podane grubości są wartościami po zagęszczeniu. Ilość: 17 szt.

9.3.4. Ławki

Łukowa ławka bez oparcia. Konstrukcja z giętej stalowej ocynkowanej blachy o gr 5mm pokryta piecowo lakierem proszkowym. Siedzisko mocowane do konstrukcji z pomocą nierdzewnych śrub wykonane z listew z drewna sosnowego zabezpieczonego lakierem. Ławka o długości min. 1750 mm. Montowana do podłoża na stałe. Ilość 12 szt.



9.3.5. Tablice edukacyjne

Tablica dwustronna, w postaci zamykanych, przeszklonych gablot. Konstrukcja aluminiowa lub stalowa, malowana proszkowo. Przeszklenie z bezbarwnego tworzywa sztucznego odpornego na stłuczenie. Gabloty zamykane na klucz. Montowana do podłoża na stałe za pomocą betonowych fundamentów. Wymiary min. 180 cm (długość), 200 cm (wysokość).
Ilość 12 szt.



9.4. Altana ogrodowa

Zaprojektowano altanę typu ogrodowego. Altana wyposażona w długi stół z ławami. Altana o konstrukcji drewnianej, wspartej na ośmiu słupach, z dachem pokrytym gontem bitumicznym. Podłogę będzie stanowiła nawierzchnia ścieżki.

Altana o powierzchni dachu, w rzucie 31,2 m².

9.4.1. Fundamenty

Fundamenty betonowe, okrągłe o średnicy 50 cm i wysokości min. 100 cm. Pojedynczy fundament bezszalunkowy, wylewany na miejscu. Beton klasy nie niższej niż C 16/20. Górna powierzchnia betonu zlicowana z nawierzchnią chodnika.

Ilość: 8 szt.

9.4.2. Konstrukcja drewniana

Elementy konstrukcyjne wykonane z dłużyc z drewna iglastego (świerk lub sosna). Wszystkie elementy heblowane i zabezpieczone, bezbarwnym lakierem, półmatowym.

Elementy łączone ze sobą za pomocą śrub i bezgłówkowych gwoździ, ewentualnie kleju. Wszystkie otwory po śrubach należy flekować kolkami z identycznego drewna jak materiał konstrukcyjny. gwoździe wbijać tak aby nie były widoczne.

9.4.3. Okucia stalowe

Okucia stalowe zastosowano jedynie do montażu słupów do fundamentów.

Elementy wykonane z blach ze stali S235JR, różnej grubości i prętów stalowych gładkich Ø10mm. elementy łączone spawaniem. Spoiny pachwinowe. Elektrody EA1.46. Spawy szlifowane. Wszystkie elementy stalowe cynkowane ogniowo powłoką gr. 80µm i malowane farbami dedykowanymi do elementów ocynkowanych na kolor RAL 7021 (grafitowy).

Ilość 8 szt.

9.4.4. Pokrycie dachu

Dach kryty gontem bitumicznym mocowanym do płyty osb.

Płytywanie

Do krokwi należy przymocować za pomocą gwoździ płyty osb. Płyty wodoodporne gr. 18 mm.

Ilość: 33,1 m²

Gont

Gont bitumiczny. Kolor zielony. Dachówka laminowana, wielowarstwowa, na osnowie z welonu szklanego, pokryta posypką ceramiczną, odporna na dynamicznie zmieniające się warunki pogodowe, zabezpieczona przeciw porastaniu mchem.

Ilość: 33,1 m²

9.4.5. Stół z ławami

Wewnątrz altany należy ustawić długi stół ze zintegrowanymi dwiema ławami. Stół wykonany z dłużyc i desek z drewna iglastego (świerk lub sosna). Wszystkie elementy heblowane i zabezpieczone, bezbarwnym lakierem, półmatowym.

Długość zestawu 550 cm, szerokość 192 cm.

Ilość: 1 szt.

9.5. Altana śmietnikowa

Przewidziano montaż nowej, systemowej altany śmietnikowej. Altana będzie posadowiona na chodniku z kostki betonowej.

9.5.1. Chodnik

Zaprojektowano chodnik na dojeściu i pod altaną. Nawierzchnia ze spadkiem 0.5% w kierunku północnym, wykonana z kostki betonowej ograniczonej obrzeżami betonowymi.

9.5.2. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni wypełnionych kostką.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 20 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górna powierzchnia ław musi być wykonana ze spadkiem.

Ilość: 29,8 m.b.

9.5.3. Podbudowa

Pod nawierzchnię należy wykonać podbudowę (w kolejności ich wykonywania):

- Pospółka - grubość warstwy 10 cm.
- Popsypka cementowo piaskowa, dowożona - grubość warstwy 3 cm.

Podane grubości są wartościami po zagęszczeniu.

Ilość: 47,9 m²

9.5.4. Nawierzchnia

Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej. Grubość 6 cm. Wymiary zewnętrzne kostki 20 x 10 cm. Kolor szary.

Ilość: 47,9 m²

9.5.5. Altana

Wymiary altany 610 x 310 cm, wysokość 230 cm. Altana będzie podzielona wewnętrznie za pomocą siatki stalowej na dwie części. Zachodnia będzie służyła do przechowywania zamkniętych kontenerów na śmieci, wschodnia przeznaczona będzie do przechowywania sprzętu porządkowego i ogrodowego.

Altana wyposażona będzie w dwie pary drzwi półtoraskrzydłowych szer. 150 cm.

Mocowanie do nawierzchni placu za pomocą kotew rozporowych.

Konstrukcja z profili stalowych. Elewacja z paneli klinkierowych w kolorze szarym. Dach z blachy wykonanej na rąbek stojący. Dach wyposażony w rynny i rury spustowe.

Do dokumentacji załączono specyfikację materiałową altany.



9.6. Plac zabaw

Plac zabaw będzie wydzielony z terenu szkoły ogrodzeniem panelowym. Południowy i wschodni bok będzie stanowiło ogrodzenie istniejące. W istniejącym ogrodzeniu zostanie zainstalowana furtka. Plac zabaw o nawierzchni bezpiecznej wykonanej z prefabrykowanych płyt poliuretanowych. Na nawierzchni zostaną trwale przymocowane do gruntu urządzenia zabawowe. Na dojeściach chodnik z betonowej kostki brukowej. Na chodniku ławki i tablica z regulaminem.

9.6.1. Nawierzchnia bezpieczna

Nawierzchnię bezpieczną zaprojektowano z kolorowych płyt poliuretanowych. Nawierzchnia

będzie ograniczona betonowymi obrzeżami chodnikowymi i zainstalowana na podbudowie z kruszyw kamiennych.

9.6.1.1. Podbudowa

Pod nawierzchnię poliuretanową należy wykonać podbudowę z kruszyw kamiennych. Podbudowa składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

- geowłóknina separacyjno filtracyjna
- warstwa z tłucznią kamiennego frakcji 4 – 31,5 mm - gr. 15 cm
- warstwa wyrównawcza z miazgi kamiennego 0-4 - gr. śr. 2 cm

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Uwaga: zamawiający nie dopuszcza wykonania podbudowy z kamienia (tłucznią) wapiennego.

Ilość: 128,5 m².

9.6.1.2. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wokół zewnętrznej krawędzi nawierzchni bezpiecznej.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 20 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górne powierzchnie ław wykonać ze spadkiem.

Ilość: 62,9 m.b.

9.6.1.3. Nawierzchnia

W projekcie przewidziano elastyczną poliuretanowo-gumową nawierzchnię bezpieczną typu PUZZLE spełniającą wymagania bezpieczeństwa według standardów europejskich i polskich oraz norm dotyczących bezpiecznych placów zabaw PN-EN 1176 i PN-EN 1177. Projektowana nawierzchnia bezpieczna składa się z pojedynczych elementów – płytek bezpiecznych o wymiarach 500x500 mm w kształcie PUZZLE i grubości według wymagań dotyczących krytycznej wysokości upadku (zależnej od wymagań poszczególnych urządzeń). Płytki bezpieczne powinny być z górnej części po wszystkich bokach sfrezowane. Nawierzchnia musi posiadać tzw. raster - wyprofilowanie dolnej części płytek bezpiecznych – wystających pół zapewniających bezpieczeństwo upadku z konkretnej wysokości oraz stabilność nawierzchni bezpiecznej.

Poszczególne elementy nawierzchni bezpiecznej muszą być wzajemnie klejone do siebie z wykorzystaniem kleju poliuretanowego w celu zapewnienia wyższej stabilności nawierzchni bezpiecznej, jak również w celu zapobiegania możliwemu demontażowi nawierzchni bezpiecznej i możliwej kradzieży.

Płyta zbudowana z dwóch warstw granulatu gumowego. Dolna warstwa wykonana z czarnego granulatu gumowego SBR łączonego klejem poliuretanowym. Górna warstwa płytek tworzy granulát gumowy EPDM barwiony w masie na kolor zielony i niebieski (układane w szachownicę po 4 płytki).

Ilość: 128,5 m².

9.6.2. Chodnik

Zaprojektowano chodnik na dojściu do ławek. Nawierzchnia ze spadkiem 0.5% w kierunku trawników, wykonana z kostki betonowej ograniczonej obrzeżami betonowymi.

9.6.2.1. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni wypełnionych kostką za wyjątkiem styku z obrzeżami placu zabaw.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 20 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górna powierzchnia ław musi być wykonana ze spadkiem.

Ilość: 18,6 m.b.

9.6.2.2. Podbudowa

Pod nawierzchnię należy wykonać podbudowę (w kolejności ich wykonywania):

- Pospółka - grubość warstwy 10 cm.
- Popsypka cementowo piaskowa, dowożona - grubość warstwy 3 cm.

Podane grubości po zagęszczeniu

Ilość: 36,2 m²

9.6.2.3. Nawierzchnia

Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej. Grubość 6 cm. Wymiary zewnętrzne kostki 20 x 10 cm. Kolor szary.

Ilość: 36,2 m²

9.6.3. Ogrodzenie wewnętrzne

Zaprojektowano budowę ogrodzenia wydzielającego plac zabaw od pozostałego terenu. Ogrodzenie wysokości 110 cm. Ogrodzenia systemowe, panelowe. Rozstaw słupów co ok. 2,5 m. W ogrodzeniu dwuskrzydłowa furtka.

Ilość: 27,5 m.b. (bez furtek)

9.6.3.1. Fundamentowanie

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy jako okrągłe, wykonane za pomocą wiertnicy, o średnicy min. 35 cm. Wierzch stóp fundamentowych powinien znajdować się poniżej poziomu nawierzchni żwirowej (pod geowłókniną).

9.6.3.2. Słupy

Element wykonany z profilu stalowego, prostokątnego 60 x 40 mm. Grubość ścianki min. 2 mm. Rozstaw typowy słupów co 2,5 m. Słupy zakończone daszkiem z tworzywa sztucznego, mrozoodpornego. Elementy stalowe ocynkowane i malowane na kolor zielony RAL 6005.

9.6.3.3. Panele

Przęsło wykonane z paneli wysokości ok. 100 cm oraz długości 250 cm. Panel bez przetłoczeń wzmacniających. Wymiar oczka max. 50 x 200 mm. Średnica pręta min. 4 mm. Górna krawędź musi być zakończona łagodnie, bez ostrych końców i krawędzi. Elementy stalowe malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Mocowanie za pomocą systemowych, stalowych obejm montażowych. Śruby mocujące i podkładki ocynkowane.

9.6.3.4. Furtki

Zaprojektowano w ogrodzeniu jedną furtkę dwuskrzydłową, szerokości 1,8 m i wysokości 1,0 m (jako brama serwisowa) i jedną furtkę jednoskrzydłową, szerokości 0,9 m i wysokości 1,0 m. Rama wykonana z profilu stalowego, prostokątnego min. 60 x 40 x 2 mm z zamocowaną siatką identyczną jak na reszcie ogrodzenia. Furtka jednoskrzydłowa wyposażona w zamek z klamką i samozamykacz. Klamka aluminiowa malowana proszkowo. Furtka serwisowa wyposażona w blokadę dogruntową i zamknięcie na kłódkę. Każde skrzydło zaopatrzone w min. dwa zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy metalowe malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

Uwaga: Furtka jednoskrzydłowa musi być tak skonstruowana aby dziecko nie mogło włożyć palców pomiędzy zawiasy a konstrukcję.

Ilość: 2 szt.

9.6.4. Furtka w ogrodzeniu istniejącym

Zaprojektowano w istniejącym ogrodzeniu furtkę jednoskrzydłową, szerokości 0,9 m i wysokości 2,0 m. W tym celu należy wyciąć fragment jednego panelu ogrodzeniowego i wstawić jeden słupek. Słupek wykonany z profilu stalowego, prostokątnego 60 x 40 mm. Grubość ścianki min. 2 mm. Słup zakończone daszkiem z tworzywa sztucznego, mrozoodpornego. Ze względu na konieczność spawania na miejscu element niemalowany proszkowo a za pomocą pędzli na miejscu.

Rama furtki wykonana z profilu stalowego, prostokątnego min. 60 x 40 x 2 mm z zamocowaną siatką identyczną jak na reszcie ogrodzenia systemowego. Furtka jednoskrzydłowa wyposażona w zamek z klamką i samozamykacz. Klamka aluminiowa malowana proszkowo. Skrzydło zaopatrzone w min. dwa zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy metalowe malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

Uwaga: Furtka musi być tak skonstruowana aby dziecko nie mogło włożyć palców pomiędzy zawiasy a konstrukcję.

Ilość: 1 szt.

9.6.5. Panele osłaniające

Do istniejącego ogrodzenie, od strony południowej należy przymocować drewniane panele typu ogrodowego. Panele drewniane wysokości 180 cm i długości ok. 180 cm każdy. Drewno zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych ciśnieniowo. Model panelu do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Ilość: 15 szt.

9.6.6. Urządzenia zabawowe i inne elementy małej architektury

Wszystkie wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia zabawowe i elementy wyposażenia sugerujące konkretnych producentów stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu, dopuszcza się stosowanie zamienników jedna o parametrach nie gorszych niż zaproponowane. Ewentualne odstępstwa należy bezwzględnie uzgodnić wcześniej z Inwestorem.

Wszystkie zabawki powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Podane na

rysunkach urządzenia są przykładowe. Ostateczne ich rozmieszczenie powinno uwzględniać rzeczywiste strefy bezpieczeństwa. Ostateczną kolorystykę urządzeń należy przedstawić do akceptacji zamawiającemu. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176:2009. Wszystkie elementy mocowane trwale do gruntu w sposób zgodny z instrukcją dostawcy, za pomocą stóp betonowych.

Zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią

Zestaw składający się z min:

- 2 wież, różnej wysokości z imitacjami zadaszenia.
- 2 zjeżdżalni.
- podestu pod wyższą wieżą z pełnymi bokami.
- Mostka skośnego.
- 2 par schodów.
- Zestawy „kółko i krzyżyk”.
- Zestawu liczydła.
- 2 innych zestawów sprawnościowych.

Elementy nośne wykonane z drewna klejonego. Bariery i pochwyty ze stali nierdzewnej. Elementy płytowe z płyt HDPE. Podesty z antypoślizgowego HPL. Łączniki z tworzywa sztucznego lub odlewów aluminiowych. Wymiary urządzenia min. 760 x 280 cm, wys. 380 cm. Max. wysokość upadkowa: 1,8 m. Ilość 1 kpl.

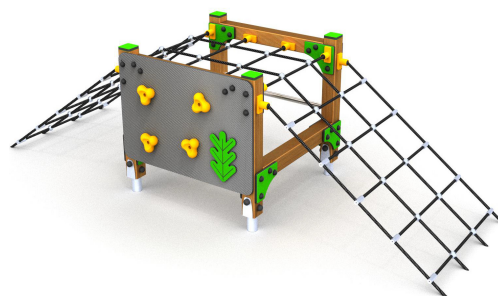


Zestaw przepłotnia linowa

Zestaw składający się z min:

- Mostka z sieci linowej.
- Ścianki wspinaczkowej.

Elementy nośne wykonane z drewna klejonego. Elementy płytowe z płyt HDPE. Podesty z antypoślizgowego HPL. Liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym. Łączniki z tworzywa sztucznego lub odlewów aluminiowych. Wymiary urządzenia min. 330 x 100 cm, wys. 90 cm. Max. wysokość upadkowa: 1,8 m. Ilość 1 kpl.



Huśtawka "bocianie gniazdo"

Elementy nośne wykonane z drewna klejonego. Łańcuchy ze stali nierdzewnej. Huśtawka z dużym siedziskiem wykonanym z lin polipropylenowych. Siedzisko umożliwiające huśtanie się kilkorga dzieci.

Wymiary urządzenia min. 190 x 290 cm.

Max. wysokość upadkowa: 1,4 m.

Ilość 1 kpl.



Tablica informacyjna z regulaminem

Konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo. Tablica z blachy ocynkowanej z naklejonym regulaminem z nadrukiem odpornym na uv. Szerokość urządzenia min. 68 cm, wysokość 200 cm.

Uwaga: treść regulaminu należy uzgodnić z zamawiającym.

Ilość 1 szt.



Ławka z oparciem

Ławka stalowo drewniana z oparciem i podłokietnikami. Długość min. 170 cm. Mocowana do podłoża na stałe. Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych, okrągłych, zabezpieczona antykorozyjnie i malowana proszkowo na kolor szary. Siedzisko ławki wykonane z desek z drewna liściastego, lakierowanych.
Ilość 2 szt.



9.7. Street workout

Street workout - ćwiczenia kalisteniczne. Urządzenie trwale przymocowane do podłoża, pod urządzeniem nawierzchnia bezpieczna z poliuretanowych płyt prefabrykowanych.

9.7.1. Nawierzchnia bezpieczna

Nawierzchnię bezpieczną zaprojektowano z kolorowych płyt poliuretanowych. Nawierzchnia będzie ograniczona betonowymi obrzeżami chodnikowymi i zainstalowana na podbudowie z kruszyw kamiennych.

9.7.1.1. Podbudowa

Pod nawierzchnię poliuretanową należy wykonać podbudowę z kruszyw kamiennych. Podbudowa składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

- geowłóknina separacyjno filtracyjna
- warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 4 – 31,5 mm - gr. 15 cm
- warstwa wyrównawcza z miazgi kamiennego 0-4 - gr. śr. 2 cm

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Uwaga: zamawiający nie dopuszcza wykonania podbudowy z kamienia (tłuczni) wapiennego.

Ilość: 144,2 m².

9.7.1.2. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wokół zewnętrznej krawędzi nawierzchni bezpiecznej za wyjątkiem styku z budynkiem.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 20 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górne powierzchnie ław wykonać ze spadkiem.

Ilość: 40,5 m.b.

9.7.1.3. Nawierzchnia

W projekcie przewidziano elastyczną poliuretanowo-gumową nawierzchnię bezpieczną typu PUZZLE spełniającą wymagania bezpieczeństwa według standardów europejskich i polskich oraz norm dotyczących bezpiecznych placów zabaw PN-EN 1176 i PN-EN 1177. Projektowana nawierzchnia bezpieczna składa się z pojedynczych elementów – płytek bezpiecznych o wymiarach 500x500 mm w kształcie PUZZLE i grubości według wymagań dotyczących krytycznej wysokości upadku (zależnej od wymagań poszczególnych urządzeń). Płytki bezpieczne powinny być z górnej części po wszystkich bokach sfrezowane. Nawierzchnia musi posiadać tzw. raster - wyprofilowanie dolnej części płytek bezpiecznych – wystających pół zapewniających bezpieczeństwo upadku z konkretnej wysokości oraz stabilność nawierzchni bezpiecznej.

Poszczególne elementy nawierzchni bezpiecznej muszą być wzajemnie klejone do siebie z wykorzystaniem kleju poliuretanowego w celu zapewnienia wyższej stabilności nawierzchni bezpiecznej, jak również w celu zapobiegania możliwemu demontażowi nawierzchni bezpiecznej i możliwej kradzieży.

Płyta zbudowana z dwóch warstw granulatu gumowego. Dolna warstwa wykonana z czarnego granulatu gumowego SBR łączonego klejem poliuretanowym. Górna warstwa płytek tworzy granulatu gumowy EPDM barwiony w masie na kolor zielony i niebieski (układane w szachownicę po 4 płytki).

Ilość: 144,2 m².

9.7.2. Wyposażenie sportowe

Zestaw trale mocowany do gruntu za pośrednictwem betonowych stóp fundamentowych.

9.7.2.1. Wyposażenie zestawu

Zestaw wyposażony w min:

- 3 poręcze, równoległe, wysokie, wolnostojące

- 2 poręcze, równoległe, niskie, wolnostojące
- 2 poręcze, równoległe, przykręcane do słupów
- ławka do ćwiczeń, skośna
- koła gimnastyczne
- rura
- drabinka pinowa
- drabinka pozioma, krótka, ze słupem rurowym
- żmijła
- 1 drążek wys. 1,2 m (giant)
- 7 drążków na różnych wysokościach

9.7.2.2. Wymagania dot. urządzenia:

Wszystkie rury koliste użyte do produkcji muszą mieć średnicę min. 33,7 mm i grubość ścianki nie mniejszą niż 2,8 mm. Rury o średnicy 33,7 mm dłuższe niż 1,4 m powinny mieć ściankę o grubości min. 5 mm.

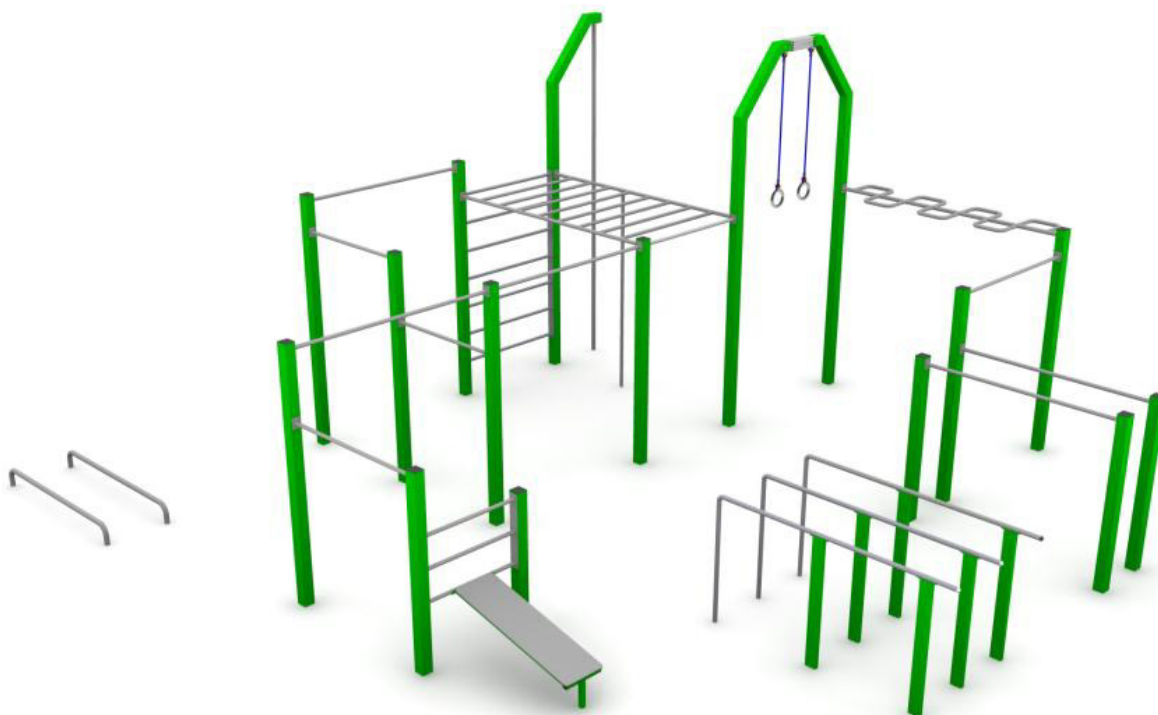
Dopuszcza się stosowanie rur lub prętów o średnicy 27 mm na długości nie większej niż 1,4 m. Każda rura oraz profil stalowy muszą być ocynkowane oraz pomalowane proszkowo na kolor żółty (słupy) i grafitowy (drążki, szczeble). Wszystkie łączenia rur muszą być wykonane w sposób uniemożliwiający wystawanie ostrych krawędzi. Dopuszcza się łączenie poszczególnych modułów przy użyciu śrub o średnicy nie mniejszej niż 10 mm. Wszystkie śruby i nakrętki muszą być zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego. Wszystkie słupy i rury muszą być zaślepienie w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Wszystkie ostre krawędzie muszą być zaokrąglone promieniem minimalnym 3 mm. Konstrukcja musi zostać przymocowana do podłoża poprzez zakotwiczenie do fundamentu betonowego (beton min. C20/25, dawniej B25), sięgającego minimum 1 m pod poziom gruntu, lub stóp betonowych, prefabrykowanych. Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzeń max. o 5%.

9.7.2.3. Wymagania dot. bezpieczeństwa i certyfikacji:

Urządzenia muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa, gwarantujący że produkt oraz jego proces wytwarzania są badane i nadzorowane przez niezależną i akredytowaną Jednostkę Certyfikującą.

Certyfikat bezpieczeństwa musi potwierdzać zgodność urządzeń z wymaganiami normy EN 16630:2015.

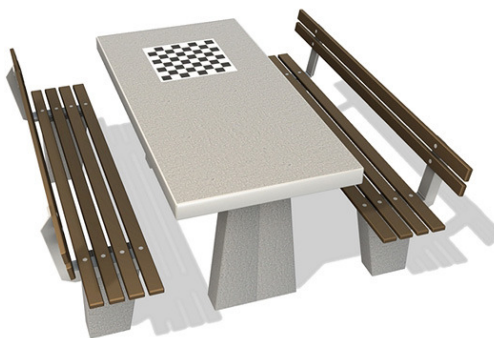
Urządzenia muszą być wykonane i zaprojektowane zgodnie z wymaganiami PFSW:1601-1 Polskiej Federacji Parkour i Freerun.



9.8. Stoliki szachowe

Na nawierzchni mineralnej, przy altanie zaprojektowano montaż stolików szachowych.

Stół betonowy przystosowany do wkopania w grunt. Dwie ławy z oparciami. Konstrukcja betonowa. Wymiary blatu min. 160x80 cm. Blat wykonany ze szlifowanego i lakierowanego betonu, z wkomponowanymi dwiema szachownicami. Siedziska i oparcia z listew lub desek lakierowanych.
Ilość 3 szt.



9.9. Plac dostawczy

Dla ułatwienia dostępu dla samochodów dostawczych należy wykonać dojazd z nawierzchnią z kostki betonowej. Nawierzchnia ograniczona będzie za pomocą krawężników drogowych oraz obrzeżami betonowymi nawierzchni sportowych. Plac połączony z istniejącym zjazdem na ulicę Mostową. Przy placu chodnik

9.9.1. Plac dostawczy

9.9.1.1. Krawężniki

Należy wykonać krawężniki wzdłuż krawędzi nawierzchni za wyjątkiem styku ze zjazdem na ulicę. Krawężniki betonowe typu drogowego o wymiarach 15 x 30 cm i długości ok. 100 cm. Krawężniki posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 20 cm + opora od strony zewnętrznej.

Ilość: 89,5 m.b.

9.9.1.2. Podbudowa

Plac wykonać ze spadkiem 0,5- 2,0% w kierunku trawników.

Podbudowa składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

- stabilizacja betonowa zagęszczona 2,5 MPa - gr. 10,0 cm
- warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 4,0-31,5 mm - gr. 20,0 cm
- podsypka cementowo piaskowa w proporcjach 1:4, dowożona - gr. 3,0 cm (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Ilość: 347,9 m²

9.9.1.3. Nawierzchnia

Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej, szarej. Grubość 8 cm.

Ilość: 347,9 m²

9.9.2. Chodnik

Zaprojektowano chodnik przy placu dostawczym.

9.9.2.1. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni wypełnionych kostką za wyjątkiem styku z innymi obrzeżami.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 20 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górna powierzchnia ław musi być wykonana ze spadkiem.

Ilość: 18,6 m.b.

9.9.2.2. Podbudowa

Pod nawierzchnię należy wykonać podbudowę (w kolejności ich wykonywania):

- Pospółka - grubość warstwy 10 cm.
- Podsypka cementowo piaskowa, dowożona - grubość warstwy 3 cm.

Podane grubości po zagęszczeniu

Ilość: 104,4 m²

9.9.2.3. Nawierzchnia

Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej. Grubość 6 cm. Wymiary zewnętrzne kostki 20 x 10 cm. Kolor szary.

Ilość: 104,4 m²

9.10. Nawierzchnia trawiasta

Na obszarze opracowania, w miejscach nie wykończonych innymi nawierzchniami należy zrehabilitować istniejące trawniki.

Ilość: ok. 570,0 m²

9.10.1. Podłoże

Po usunięciu darni przekopać teren glebogryzarką i usunąć wszelkie chwasty kłaczowe. Na obszar nawieźć 3 cm humusu. Teren użyźnić nawozem mineralnym NPK w ilości 1,5 kg na 40 m². Teren zwałować w dwu kierunkach. W celu ustabilizowania podłoża odczekać 2 tygodnie przed przystąpieniem do następnych prac. Przestrzeń po usuniętym humusie wypełnić warstwą 5 cm substratu torfowego. Wartość Ph – 5,5-6,5

9.10.2. Trawa

Obszar obsiać mieszanką traw o następującym składzie:

| | |
|--|-----|
| Życica trwała (<i>Lolium perenne</i>) | 40% |
| Wiechlina łąkowa (<i>Poa pratensis</i>) | 40% |
| Kostrzewa trzcinowa rozłogowa (<i>Festuca arundinacea</i>) | 20% |

9.10.3. Siew

Teren wyrównać i zagrabzić. Trawę siać w ilości 1 kg na 30 m², siać dwukierunkowo. Prace wykonywać za pomoc siewnika. Wysiane ziarna przykryć warstwą torfu gr. 1 cm. Teren zwałować w dwu kierunkach. Bezpośrednio po zasianiu teren należy podlać.

Projektant architektury:

arch. **Bartosz Zdanowicz**
nr upr.: MA/089/04

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

BUDOWA STREFY REKREACYJNO-EDUKACYJNEJ PRZY GIMNAZJUM Nr 1

ul. Majowa 267, 05-400 Otwock

dz. nr ew. 36/14 obręb 203

1. Przedmiot inwestycji

Projekt przewiduje zagospodarowanie południowej części działki oraz budowę altany śmietnikowej po północnej stronie sali gimnastycznej. Na program składać się będzie:

- Ścieżki o nawierzchni mineralnej.
- Zegara słonecznego w postaci nawierzchni różnego rodzaju ławki i tablice edukacyjne.
- Placu zabaw, ogrodzonego o nawierzchni poliuretanowej, z wewnętrznym chodnikiem wyposażonego w stałe urządzenia zabawowe i inne elementy małej architektury.
- Zestawu do street workout-u (ćwiczenia kalisteniczne). Pod zestawem nawierzchnia poliuretanowa.
- Instalację stolików szachowych i innych elementów małej architektury.
- Plac dostawczy obsługujący kuchnię Szkoły.
- Trawniki.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- brak

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. 2,0m.

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 architektury:

arch. **Bartosz Zdanowicz**
nr upr.: MA/089/04