

**BIURO PROJEKTÓW; NADZORÓW;
KIEROWANIA ROBOTAMI I KOSZTORYSOWANIA**
- **Zbigniew Ratajczyk** -
ul. Włocławska 7/4; 62-600 Koło
TEL.: kom/0-507/142801
NIP: 666-000-52-60; REGON: 311501419

TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY	
INWESTOR:	Gmina OLSZÓWKA Olszówka 15 62-641 Olszówka	
OBIEKT:	„Zagospodarowanie terenu w miejscowości Ponętów Górny Drugi z przeznaczeniem na kompleks sportowo - rekreacyjny”	
LOKALIZACJA:	Wieś Ponętów Górny Drugi, gmina Olszówka (Obręb 0016 - Ponętów Górny, dz. nr 45/15)	
BRANŻA:	Obiekty sportowe	
ZAWARTOŚĆ TECZKI:	1. Opis techniczny z informacją BIOZ	
	2. Załączniki	
	3. Część graficzna	
	4. Wizualizacja	
AUTORZY PROJEKTU:		PODPIS:
ARCHITEKTURA::	<i>mgr inż. arch. Bartosz Ruszytk</i> <i>Upr nr WP-OIA/OKK/UpB/55/2009</i> <i>Członek WOIARP nr WP-0755</i>	
KONSTRUKCJE:	<i>mgr inż. Bogdan Grala</i> <i>Upr. bud. nr 78/91/ZG</i> <i>Członek LOIIB nr LBS/BO/02757/01</i>	
DRENOWANIE I ROBOTY ZIEMNE:	<i>mgr inż. Zbigniew Ratajczyk</i> <i>Upr. bud. nr UAN. 232/8346/II/55/87</i> <i>Członek WOIIB Nr WKP/WM/4257/01</i>	
DATA OPRACOWANIA:	07 Sierpień 2015 r.	

Egz. nr1 ⁽⁵⁾

Zawartość:**Strona:**

1	Dane ogólne	3
2	Materiały wyjściowe do opracowania projektu	3
3	Cel i zakres projektu budowlanego	3
4	Stan istniejący	4
5	Projekt zagospodarowania terenu	4
6	Projekt odwodnienia działki przeznaczonej na wykonanie boisk.....	5
7	Projekt ciągów pieszych - chodników	5
8	Projekt skoczni w dal	6
9	Projekt bieżni szkolnej 60-metrowej	6
10	Projekt boiska wielofunkcyjnego sportowo-rekreacyjnego	7
10.1	Ogólna charakterystyka boiska	7
10.2	Przeznaczenie i program użytkowy	7
10.2.1	<i>Dane ogólne</i>	7
10.2.2	<i>Wykaz powierzchni</i>	7
10.3	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	7
10.4	Warunki geotechniczne	8
10.5	Wypożyczenie obiektu w instalacje	8
10.6	Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych	8
10.7	Opis boiska wielofunkcyjnego sportowo-rekreacyjnego	8
11	Projekt wiaty	8
12	Projekt trybuny	8
13	Ogrodzenie boisk i działki	8
14	Zagospodarowanie działki zielenią	9
15	Bariery architektoniczne	10
16	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu boisk	
	i montażu urządzeń	11
16.1	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:	11
16.2	Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa	
	i zdrowia ludzi :	11
16.3	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:	11
16.4	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem	
	do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	11
16.5	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających	
	niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych	
	w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym	
	zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką	
	ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.	12

**Opis techniczny do projektu:
„Zagospodarowanie terenu w miejscowości Ponętów Górny Drugi
z przeznaczeniem na kompleks sportowo - rekreacyjny”**

1 Dane ogólne

Inwestor:

Gmina Olszówka
Olszówka 15
62-641 Olszówka

Opracowanie:

Biuro Projektów, Nadzorów, Kierowania Robotami i Kosztorysowania
- Zbigniew Ratajczyk –
Ul. Włocławska 7/4
62-600 Koło

Lokalizacja:

(Obręb: 0016 - Ponętów Górny, ark. ewid. 1; dz. nr 45/15)

2 Materiały wyjściowe do opracowania projektu

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- uzgodnienia robocze z Inwestorem,
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
- wytyczne budowy nawierzchni z betonowej kostki brukowej.
- inwentaryzacja terenowa,
- wytyczne budowy obiektów sportowych,
- karty katalogowe urządzeń sportowych.

3 Cel i zakres projektu budowlanego

Celem wykonanego projektu wykonawczego jest zagospodarowanie terenu działki nr 45/15 położonej w miejscowości Ponętów Górny, gmina Olszówka i jej uporządkowanie poprzez budowę:

- bezpiecznych ciągów pieszych,
- budowę wiaty drewnianej
- wymianę ogrodzenia boiska

a w części sportowej utworzenie następujących obiektów :

- boisko wielofunkcyjne sportowo-rekreacyjne
- bieżnię szkolną o długości 60 m
- skocznię do skoku w dal.

Wyżej wymienione obiekty sportowe realizowane w tym etapie są kontynuacją całego zadania inwestycyjnego mającego na celu utworzenie części sportowej dla całej społeczności gminy Olszówka a w szczególności dla mieszkańców miejscowości Ponętów Górny i uczniów Szkoły Podstawowej w Ponętowie Górnym .

Budowa obejmować będzie:

- Niwelację powierzchniową terenu,
- Odwodnienia całej działki poprzez wykonanie drenowania,
- Budowę boiska wielofunkcyjnego sportowo-rekreacyjnego,
- Budowę skoczni w dal,
- Budowę bieżni szkolnej o długości 60 m
- Budowę bezpiecznych ciągów pieszych
- Wymianę ogrodzenia boiska od strony zachodniej i północnej

- Zagospodarowanie pozostałej części działki naturalną nawierzchnią trawiastą.
- Budowę wiaty drewnianej,

4 Stan istniejący

Teren w miejscu lokalizacji inwestycji:

- Teren działki jest zabudowany budynkiem szkolnym i występuje na nim infrastruktura podziemna tj. kable telekomunikacyjne, energetyczne, wodociąg i kanalizacja sanitarna, które nie kolidują z projektowanymi obiektami.
- Teren Szkoły Podstawowej ogrodzony siatką o wysokości 1,50 m
- Teren płaski
- W bezpośrednim sąsiedztwie po stronie zachodniej występuje park z istniejącym drzewostanem.

5 Projekt zagospodarowania terenu

Na przedmiotowej działce projektuje się budowę infrastruktury sportowej obejmującej:

- boisko wielofunkcyjne sportowo-rekreacyjne składające się z trzech stref o różnej funkcjonalności:
 - **Strefa nr 1 (SPORT):** - boisko sportowe do gry w piłkę nożną, koszykówkę i piłkę ręczną
 - **Strefa nr 2 (FUN):** - plac zabaw wyposażony w zjeżdżalnię, ściankę linową rozbudowaną na bazie bramki.
W skład strefy FUN wchodzi np.: zjeżdżalnia wraz z półkolistą mini-ścianką wspinaczkową jako trapez wyjściowym, siatka linowa do wspinania i zjeżdżania.
 - **Strefa nr 3 (FIT):** - zestaw wybranych urządzeń w ramach siłowni zewnętrznej, rozbudowany na bazie bramki, dający młodzieży możliwość wykonywania ćwiczeń siłowo-gimnastycznych.
W skład strefy FIT wchodzi np.: ławeczka do ćwiczeń, drążki do podciągania, ścianka wspinaczkowa, lina wspinaczkowa.
- bieżnię szkolną 4-ro torową o szerokości 4,88 m i długości 71 m w tym pole startowe o długości 3,00 m; bieżnia o długości 60,00 m i pole zatrzymań o długości 8,00 m
- skocznia do skoku w dal: rozbieg 55,00 m × 1,22 m; zeskocznia o wymiarach: 3,00 m × 8,00 m

Nawierzchnię bieżni i rozbieg do skoku w dal projektuje się wykonać jako poliuretanowo – gumową na podbudowie przepuszczalnej.

Ponadto jako obiekty dodatkowe projektuje się:

- bezpiecznych ciągów pieszych o długości 79,00 m i szerokości 1,50 m, o powierzchni 123,00 m² (razem z dojściem do bieżni)
- budowę wiaty drewnianej wg. Projektu
- Budowę nawierzchni utwardzonej pod i wokół wiaty z kostki brukowej kolorowej 6 cm o wymiarach 15,00 m × 15,00 m i o pow. 225,00 m²
- Wymianę ogrodzenia działki od strony zachodniej, północnej i wschodniej do wysokości 4,00 m i długości 204,25 m, wraz z bramą wejściową o wymiarach: szerokość 2,40 m i wysokość 2,00 m
- Budowę ogrodzenia od strony działki nr 45/16 o wysokości 1,50 m i długości 22,50 m
- Zagospodarowanie pozostałej części działki naturalną nawierzchnią trawiastą na powierzchni 4.754,00 m²
-

Dane liczbowe o sposobie zagospodarowania działki:

- bieżnia szkolna 4-ro torowa o szerokości 5,00 m i długości 71 m w tym pole startowe o długości 3,00 m; bieżnia o długości 60,00 m i pole zatrzymań o długości 8,00 m.
Razem powierzchnia = 355,00 m²
- projektowana skocznia w dal: :
 - rozbieg 55,00 m × 1,22 m, Powierzchnia = 67,10 m²;
 - zeskocznia o wymiarach: 3,00 m × 8,00 m. Powierzchnia = 24,00 m².
Razem powierzchnia = 91,10 m²
- ciągi komunikacyjne (chodnik) o długości 79,00 m i szerokości 1,50 m, i powierzchni 123,00 m² (razem z dojściem do bieżni)
- wiatła powierzchnia zabudowy = 60,50 m²
- nawierzchni utwardzonej pod i wokół wiaty z kostki brukowej o pow. 225,00 m²
- tereny zielone = pow. 4.754,00 m²

6 Projekt odwodnienia działki przeznaczonej na wykonanie boisk

Dla odwodnienia boisk sportowych zaprojektowano systemowe odwodnienie liniowe całej działki poprzez wykonanie jej drenażu. Zbieracz „A” od studni „D-1 do studni „D-4” o średnicy Ø 12,5 cm i dł. 67,00 m włączyć do istniejącej studni „D-1” nieczynnej już kanalizacji sanitarnej wykonanej z rur PVC-U Ø 150 mm na terenie działki 45/17. Dalej zbieracz „A” od studni D-4” do końca posiada średnicę Ø 100 mm i długość 66,50 m.

Profil podłużny zbieracza „A” przedstawiono na rys. nr 3.4.

Zbieracze nr „A” wykonać z rur drenarskich otuliną z włókna kokosowego.

Sączki drenarskie wykonać z rur drenarskich Ø 5 cm z otuliną z włókna kokosowego w rozstawie co 7,00 m i łącznej długości = 450,70 m.

Drenaż układać należy na głębokości od 1,00 m do 0,60 m ze spadkiem 0,5%.

Zbieracz drenarski układać należy na głębokości od 0,80 m do 1,50 m ze spadkiem 0,5% do 3,5 % zgodnie z załączonymi profilami zbieraczy „A”

Rury układać w wykopach mechanicznych na podsypce żwirowej (żwir płukany frakcji 6÷16 mm i grubości 15cm.

Obsypka 30cm ponad górną krawędź rurociągu zagęszczona warstwowo.

Pozostałą część wykopu można zasypać pospółką zagęszczając go warstwami.

W miejscach spodziewanych skrzyżowań z innym uzbrojeniem – wykopy wykonać ręcznie.

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie.

Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to aby nie były one zanieczyszczone piaskiem, lub ziemią.

7 Projekt ciągów pieszych - chodników

Projektowany ciąg pieszy (chodnik) składa się z jednego odcinka chodnika o komunikacyjne o długości 79,00 m i szerokości 1,50 m, i powierzchni 123,00 m² (razem z dojściem do bieżni) i zlokalizowany jest między istniejącym parkiem w Ponętowie Górnym, gmina Olszówka.

Chodnik ten projektowany jest jako ciąg pieszy o szerokości 1,50 m . Załamanie między odcinkami wyokrąglono łukiem poziomym

Chodniki projektuje się do wykonania z kostki brukowej typu PPLBRUK gr. 6 cm , ułożonej na 3 cm warstwie podsypki cementowo – piaskowej , 10 cm podbudowy z betonu 6-9Mpa oraz na 10 cm warstwie odsączającej z piasku. Ograniczenie chodnika wykonać obrzeżem betonowym 30 x 8 cm na 5 cm podsypce piaskowej.

8 Projekt skoczni w dal

Skocznia do skoku w dal składać będzie się z rozbiegu o długości 55,00m i szerokości 1,22 m, oraz zeskocznia o wymiarach 8,00 m długości i 3,00 m szerokości.

Bieżnia skoczni wykonana zostanie o nawierzchni sportowej, poliuretanowo – gumowa grubości 13 mm, wymagająca podbudowy z asfaltobetonu 0/8 mm – 2.00 cm, następnie z asfaltobetonu 0/12 mm – 3.00 cm, dalej warstwy kliniec bazaltowy Ø 31,5÷63 mm – 25,00 cm. Ograniczenie rozbiegu wykonać obrzeżem betonowym 100 × 30 × 8 cm na 5 cm podsypce piaskowej.

Zeskocznia wykonana zostanie jako dół o długości 8,00m i szerokości 3,00 m

Dół wypełnia się piaskiem rzeczny do poziomu równego z poziomem nawierzchni rozbieżni.

Najlepszą mieszanką piaskową jest piasek kwarcowy o uziarnieniu w 60% 0,5-1,5 mm i w 40% 1,5- 3,5 mm . Wokół skoczni przewiduje się wolną od wszelkich przeszkód przestrzeń, którą wzdłuż rozbieżni od belki odbicia stanowią po obu stronach pasy zieleni. Spód dołu stanowi warstwa filtracyjna, którą należy wykonać w sposób przedstawiony na rys. nr 3.7.

Brzegi dołu z piaskiem należy obramować zaimpregnowanymi krawędziakami drewnianymi o wymiarach 6 x 25cm osadzonymi w ławach betonowych.

- Kolorystyka nawierzchni:
 - rozbieg – granulat w kolorze czerwonym

Wypośażenie:

- Belka do skoku w dal

9 Projekt bieżni szkolnej 60-metrowej

Zaprojektowano bieżnię posiadającą 4 tory / 4×1,22 / o długości czynnej 60,0 m, pole startowe o długości 5,0 m oraz pole zatrzymań 10,0 m długości i zakończone terenem skoczni do wyhamowania biegu.

Konstrukcję bieżni zaprojektowano z nawierzchni granulatu gumowego typu SBR o grubości 10 mm nałożonego metodą natryskową, ułożoną na podbudowie z chudego betonu marki 6-9 Mpa gr. 15 cm ułożonego na 15 cm warstwie odsączającej.

Ograniczenie wykonano z obrzeża betonowego 100 ×30 × 8 cm ustawionego na 5 cm podsypce piaskowej.

1. Podbudowa:

- Tłuczeń bazaltowy Ø 8÷32 mm, grubości 26,00 cm,
- Kliniec bazaltowy 0,073÷4 mm, grubości 4 cm,
- Asfaltobeton 0/8 mm – 2.00 cm,
- Asfaltobeton 0/12 mm – 3.00 cm,
- Geowłóknina typu GEOTESS 250.
- Zagęszczona podsypka piaskowa grubości 7 cm,

2. Nawierzchnia:

Jako warstwę wykończeniową zaprojektowano bezspoinowo, nie prefabrykowaną nawierzchnię syntetyczną poliuretanową o następujących minimalnych parametrach technicznych i użytkowych:

- grubości całkowita nawierzchni: 13 mm,
- konstrukcja nawierzchni:
 - warstwa bazowa z granulatu gumowego SBR o frakcji 1÷3 mm z lepiszczem poliuretanowym o grubości 10 mm
 - warstwa nawierzchniowa z barwnego granulatu gumowego EPDM o frakcji 1÷3 mm o grubości 3,5 mm (nawierzchnia jest w całości przepuszczalna dla wody)
- Kolorystyka nawierzchni:

- pole startowe – granulat w kolorze żółtym
- tory biegowe (4×1,22) – granulat w kolorze czerwonym
- pole zatrzymań (rozbieg do skoku w dal) – granulat w kol. żółtym
- linie torów – natrysk w kolorze białym

10 Projekt boiska wielofunkcyjnego sportowo-rekreacyjnego

10.1 Ogólna charakterystyka boiska

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie stacjonarnego boiska wielofunkcyjnego sportowo-rekreacyjnego o nawierzchni syntetycznej. Boisko nie ogranicza się wyłącznie do funkcji sportowej, czyli miejsca do gry w piłkę (strefa SPORT), ale jest także miejscem dającym młodzieży możliwość wykonywania ćwiczeń siłowo-gimnastycznych (strefa FIT, czyli zestaw wybranych urządzeń w ramach siłowni zewnętrznej, po jednej stronie boiska) oraz miejscem zabawy dla dzieci (strefa FUN, czyli plac zabaw po drugiej stronie boiska). Boisko dzięki swojemu oryginalnemu wyglądowi odróżnia się od innych funkcjonujących już obiektów typu boiska sportowe, będąc jednocześnie ciekawym obiektem architektonicznym, a nie tradycyjną przestrzenią typu klatka, wydzieloną słupkami i siatkami.

10.2 Przeznaczenie i program użytkowy

10.2.1 Dane ogólne

Boisko przeznaczone jest do użytkowania w miejscach publicznych, takich jak parki, place, podwórka, osiedla, tereny zielone i rekreacyjne, szkoły i przedszkola. Projektowane boisko składa się z trzech stref o różnej funkcjonalności :

- **Strefa nr 1 (SPORT)** : boisko sportowe do gry w piłkę nożną, koszykówkę, siatkówkę i piłkę ręczną. Dodatkową funkcjonalność dają małe bramki wmontowane w boczne bandy, umożliwiające grę w poprzek boiska niewielkiej liczbie graczy.
- **Strefa nr 2 (FUN)** : plac zabaw wyposażony w zjeżdżalnię, ściankę linową to plac zabaw dla dzieci rozbudowany na bazie bramki. W skład strefy FUN wchodzi np. zjeżdżalnia wraz z półkolistą mini-ścianką wspinaczkową jako trapez wejściowym , siatka linowa do wspinania i zjeżdżalnia. Nawierzchnię w strefie FUN można dodatkowo wyposażać w maty edukacyjne (np. szachownica, gra w klasy, litery, cyfry, mapy itp.) umożliwiające prowadzenie edukacji na świeżym powietrzu, poprzez połączenie nauki, zabawy i sportu na jednym placu zabaw. Istnieje możliwość dowolnego skonfigurowania i rozbudowania tej strefy wg życzeń inwestora.
- **Strefa nr 3 (FIT)** - zestaw wybranych urządzeń w ramach siłowni zewnętrznej, rozbudowany na bazie bramki, dający młodzieży możliwość wykonywania ćwiczeń siłowo- gimnastycznych. W skład strefy FIT wchodzi np. ławeczka do ćwiczeń, drążki do podciągania, ścianka wspinaczkowa, lina wspinaczkowa. Istnieje możliwość dowolnego skonfigurowania i rozbudowania tej strefy wg życzeń inwestora.

10.2.2 Wykaz powierzchni

Strefa SPORT : 242,0 m²

Strefa FUN : 32,0 m²

Strefa FIT : 32,0 m²

Boisko ogółem : 306,0 m²

10.3 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

- Ławy fundamentowe betonowe wylwane z betonu C 10/16
- Konstrukcja boiska stalowa ze stali ocynkowanej
- Bandy boiska z płyty polietylenowej gr. 10 mm w dowolnym kolorze

10.4 Warunki geotechniczne

Nie przeprowadzono badań gruntu. Przyjęto poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia ław fundamentowych, a wytrzymałość gruntu zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej

10.5 Wyposażenie obiektu w instalacje

Boisko może być wyposażone w instalację elektryczną (oświetlenie) oraz monitoring

10.6 Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych

Do boiska prowadzi wejście z poziomu terenu. Zaprojektowano bramę wejściową o wymiarach: szerokość = 2,40 m, wysokość = 2,00 m, umożliwiającą przejście dla osób niepełnosprawnych.

10.7 Opis boiska wielofunkcyjnego sportowo-rekreacyjnego

– Wymiary: 12,00 m × 20,00 m

Boisko umożliwi rozgrywki w piłkę nożną, koszykówkę, siatkówkę i piłkę ręczną. Granice boiska wyznaczone będą przez bandy o konstrukcji stalowej ocynkowanej wypełnione płytami polietylenowymi gr. 10 mm.

Boisko wyposażone będzie w typowe tablice do koszykówki montowane na wysięgniku stalowym. W środkowej części boiska osadzić należy tuleje do osadzenia słupków do siatkówki. Boisko wykonać ze spadkiem poprzecznym 0,7%

– Nawierzchnia poliuretanowa dwuwarstwowa 1,60cm

– Elastyczna przepuszczalna warstwa podkładowa 3,50cm

– Warstwy podbudowy:

- Warstwa klinująca z kruszywa kamiennego 5cm (frakcja 0- 31,5mm)
- Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego 10cm (frakcja 31,5-63)
- Warstwa odsączająca z piasku 10cm

– Bramki wykonane z okrągłych profili stalowych $\varnothing$ 48x2,5mm ocynkowanych o wym. w świetle 3,06x1,79m

– Kosze do koszykówki w konstrukcji stalowej o regulowanej wysokości z tablicą z tworzywa sztucznego, mocowane w tulei (gotowy wyrób fabryczny)

11 Projekt wiaty

Stanowi oddzielne opracowanie dołączone do niniejszego opracowani

12 Projekt trybuny

Zaprojektowano trybunę przenośną 3-y rzędową

13 Ogrodzenie boisk i działki

Ogrodzenie boisk sportowych i działki wynosić będzie: od strony północnej o wysokości 4,00 m i długości 78,75 m; od stron wschodniej przed blokiem mieszkalnym o wysok.4,00 m i dł. 42,00 m; od strony północnej przed blokiem mieszkalnym o wysok.1,50 m i dł. 22,50 m ; od strony zachodniej o wysokości 4,00 m i długości 78,45 m

Zaprojektowano ogrodzenie panelowe na słupkach z profili stalowych malowanych w kolorze zielonym posadowionych na fundamentach betonowych 60x60cm, zagłębione minimum 100 cm poniżej poziomu przyległego terenu..

Panele ogrodzeniowe z prętów $\varnothing$ 5mm ocynkowanych, powleczone PCV w kolorze zielonym, o oczkach prostokątnych i poziomym wygięciu zapewniającym wysoka sztywność.

Wypełnienie z siatki polipropylenowej PP o oczkach 4,50cmx4,50cm i grubości 4 mm w kolorze zielonym.

Linki naciągające z drutu stalowego ocynkowanego $\varnothing$ 4,00mm.

W ogrodzeniu od strony parku na ciągu pieszym (chodniku) wykonać bramę o szerokości 2,40 m i wysokości 2,00 m, otwieraną na zewnątrz, w sposób przedstawiony na rys. nr 3.14

14 Zagospodarowanie działki zielenia

Przed zagospodarowaniem działki trawą należy dokonać nasadzeń drzew od strony zachodniej w ilości 16 sztuk.

Drzewa należy stabilizować za pomocą palika drewnianego impregnowanego ciśnieniowo środkami owado - grzybobójczymi oraz taśmą odciągającą o długości 250 cm i średnicy 5÷6 cm

Proponowane nasadzenia:

- Lipa pospolita (*Tilia platyphyllos*) obwód 6-8 cm, wysokość 200 cm – 8 szt.
- Jarzab pospolity (*Sorbas aucuparia*) obwód 6-8 cm, wysokość 200 cm – 8 szt.

Działkę po wykonaniu wszystkich projektowanych obiektów należy zagospodarować poprzez wysiew trawy naturalnej

Nawierzchnia trawiasta posiada duże walory funkcjonalno- użytkowe, zdrowotne i estetyczne. Spełnia ona rolę „pochłaniacza” kurzu i zawiesin pyłowych, jest elastyczna, miękka i szczególnie nadaje się do prowadzenia ćwiczeń ruchowych- bez obuwia (boso), przy czym zielony kolor wpływa dodatnio na psychikę przebywających na boisku.

Ze względu na wysokie koszty zakładania nawierzchni trawiastej, a przede wszystkim jej kosztowa konserwacja przy intensywnej eksploatacji (wydeptywanie trawy)- ograniczamy stosowanie nawierzchni trawiastej do terenów wybiegowych pomiędzy poszczególnymi urządzeniami terenowymi.

Nawierzchnię trawiastą wykonuje się przez sianie trawy na odpowiednio przygotowanym gruncie albo przez jego zdarnianie.

Najlepszą glebą pod trawnik jest piaszczysta glina, zawiera 10-15% substancji organicznych o małej zawartości ilu i o grubości warstwy 10 cm.

Składniki substancji organicznych dobrze regulują spistość gruntu, utrzymują właściwą ilość wilgoci oraz części odżywczych dla trawy, a także są naturalnym źródłem azotu.

Aby wykonać nawierzchnię trawiastą do gleby ciężkiej (gliny, ilu) dodaje się średnio ostrego, gruboziarnistego piasku, do gleby chudej (o dużej zawartości piasku) zaś- torfu lub ziemi ogrodowo- kompostowej.

Ilość dodawanego piasku powinna zapewnić odpowiednią przepuszczalność.

W razie potrzeby można użyć mieszanki torfowo- ziemnej w stosunku 2:1 lub 2:2, którą układa się w środku warstwy gleby na głębokości co najmniej 5-6 cm od powierzchni, przy czym nie powinno się jej umieszczać na wierzchu lub spodzie.

Ziemia dodawana do podłoża trawnika nie powinna być pobierana z głębokości większej niż 25 cm, gdyż głębsze warstwy ziemi charakteryzują mniejsze wartości odżywcze.

Przygotowanie gleby-przed zasianiem trawy glebę musimy starannie spulchnić (pługiem, kultywatorem, broną lub ręcznie- łopatą i grabiami) oraz dobrze oczyścić z chwastów, kamieni, gruzu itp.

Grubość uprawnej gleby wynosić powinna przy zasiewaniu trawnika 10 cm.

Ziemia (gleba) przygotowana do zasiania trawy powinna być odpowiednio nawożona.

Najlepiej użyć kompostu lub nawozów sztucznych, dawkowanych zależnie od składu gleby. Dla zmniejszenia kwasowości gleby dodaje się do niej odpowiednią ilość wapna , np. na 1ha- 300kg (na 1m³/30 dag) wapna palonego dawkowanego w przeciągu 2 lat.

Wapnowanie gleby usuwa jej szkodliwą kwasowość i poprawia strukturę, czyniąc ją pulchną i przewiewną oraz wzmacnia nawierzchnię trawiastą.

Najodpowiedniejszymi okresami do wysiewu nawozów wapniowych są jesień i początek zimy. Wapno wysiane na ziemię uprawną powinno się przeorać (przekopać łopatą, jeżeli

powierzchnia jest mała), aby wprowadzić wapno do głębszych warstw gleby w celu jej odkwaszenia.

Na boiskach użytkowanych zaleca się stosowanie wapna razem z kompostem na trawę. Do urządzenia nawierzchni nowych dodaje się nawozy azotowe (saletrę amonową, siarczan amonu, saletrę sodową, itp.) dla uzyskania szybkiego wzrostu trawy i jej ciemnozielonej barwy.

W jesieni grunt należy zaorać bez bronowania, a na wiosnę do zasiania trawą ziemię spulchnić kultywátorem i bróną.

Sianie trawy najlepiej wykonać wiosną (w kwietniu) w tydzień po nawożeniu gleby i na drugi dzień po deszczu lub po specjalnym skropieniu nawierzchni. Również i w innej porze roku- od kwietnia do września możliwe jest sianie trawy przy odpowiedniej wilgotności boiska. Siew jesienny jest niewskazany ze względu na możliwość wymarznienia młodej i słabo zakorzenionej trawy. Glebę należy obsiać bezpośrednio po zabronowaniu.

Dobór nasion zależy od jakości gleby i funkcji nawierzchni.

Ustalenie odpowiedniej dawki nawozów na powierzchnię trawiastą oraz wyboru nasion trawy do siewu na boisku sportowym powinno się dokonywać w porozumieniu ze specjalistą- inżynierem ogrodnikiem lub rolnikiem.

Nowy trawnik (w okresie kiełkowania) należy obficie podlewać wodą rozpyloną z hydrantu, za pomocą deszczownicy lub ręcznie polewaczką, gdyż brak deszczu i silne promienie słoneczne mogą zniszczyć lub osłabić rośnięcie trawy na boisku.

W trzy lub cztery tygodni po zasiewie świeży trawnik powinno się nawozić głównie saletrą (wapniową lub sodową) w ilości około 10 g/m².

Dobrze pielęgnowany trawnik może być użytkowany nie wcześniej niż po roku od jego założenia. Trwała trawa powinna mieć korzenie wrosnięte na głębokości min. 15 cm.

Dobrze ukorzeniona trawa ulega największemu zniszczeniu na środku boiska i przy bramkach, gdzie na skutek nasilenia ruchu w miejsce trawnika powstaje wydeptane klepisko. Dlatego też czas użytkowania nawierzchni trawiastej nie powinien przekraczać 2-3 godziny dziennie, gdyż w przeciwnym wypadku trawa zostaje całkowicie zniszczona- czemu nie będzie mogła zapobiec nawet najlepsza jej konserwacja. W miejscach wydeptanych należy przewidzieć tzw. „łatanie” nawierzchni trawiastej poprzez zasiewanie lub darniowanie.

Darń musi być brana z trawników zapasowych (łąka, rów, miedza, polana leśna itp.)

Darń nakłada się na podkładzie składającym się z 3-4 cm piasku rzeczno- go i 5-7 cm ziemi na wierzchu. Cienkie kostki darni lepiej się zespala- ją.

Przed położeniem darni należy posypać podkład mączką kostną w ilości 50 g/m².

Proponowana mieszanka traw:

Proponuje się zastosowanie popularnej mieszanki traw składającej się z 3 odmian w następujących proporcjach:

- Wiechlina łąkowa (*Poa pratensis* L) 50%
- Życica trwała (*Lolium perenne* L) 40%
- Kostrzewa czerwona (*Festuca rubra* L) 10%

Nawożenie przedsiewne:

N- 30 kg /ha, P₂O₅ – 60 kg/ha, K₂O – 120 kg/ha. Możemy tutaj zastosować nawozy pojedyncze takie jak: saletra azotowa, sól potasowa, superfosfat potrójny, albo nawozy wieloskładnikowe np. polifoskę

15 Bariery architektoniczne

Zgodnie z załącznikiem nr 2 do zarządzenia o likwidacji barier architektonicznych projekt rozbudowy i budowy urządzeń sportowo – rekreacyjnych przy Szkole Podstawowej w

Ponętowie Górnym Drugim, sporządzono przy założeniu, że nowe rozwiązania urbanistyczne nie wprowadzają żadnych barier architektonicznych.

Zewnętrzny , terenowy zespół urządzeń sportowo rekreacyjnych w ukształtowaniu lokalizacyjnym i wysokościowym pozwala na swobodny dostęp osób z koniecznością poruszania się na wózkach inwalidzkich zarówno do , boisk piłkarskich , boisk gier ruchowych oraz placu rekreacji ruchowej.

Ciągi piesze posiadają spadki podłużne poniżej 2 %, co pozwoli na swobodne poruszanie się osób na wózkach jak i osób z dysfunkcją ruchu.

Istniejący budynek szkolny posiada rozwiązania przyjazne dla osób niepełnosprawnych.

Znajdujące się na wyposażeniu szkolnym to urządzenie służyć będzie nie tylko dla potrzeb osób niepełnosprawnych w Szkole Podstawowej w Ponętowie Górnym Drugim, ale może być wykorzystywane okresowo w innych obiektach szkolnych jak i użyteczności publicznej w miejscowości Ponętów Górny Drugi, gmina Olszówka.

16 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu boisk i montażu urządzeń

16.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej pod przewidziane w projekcie obiekty
- Wykonanie wykopów i nasypów
- Budowa sieci drenarskiej
- Budowa bieżni 60-cio metrowej wraz z obramowaniem obrzeżami
- Budowa skoczni w dal wraz z obramowaniem obrzeżami
- Budowa chodników z kostki betonowej
- Budowa wiaty drewnianej
- Budowa boiska wielofunkcyjnego sportowo-rekreacyjnego
- Ogrodzenie terenu siatką na słupkach stalowych

16.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- współpraca pracowników z ciężkim sprzętem jak: równiarki, koparki , walce drogowe i środkami transportu,
- natrafienie na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne (wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi).

16.3 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- potrącenie pracownika przez zmechanizowany sprzęt budowlany ,

16.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż należy prowadzić przed rozpoczęciem robót, w oparciu o opracowaną przez wykonawcę robót instrukcję bezpiecznego ich wykonywania , przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określonych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 z 1997 r. z późn. zm.) , określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r. z późn. zm.) .

Instruktaż pracowników winien obejmować :

- zapoznanie pracowników z technologią wykonywania i rozwiązaniami materiałowymi,
- podanie do wiadomości rodzajów prac i miejsc o szczególnym zagrożeniu,
- podanie zasad bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, - podanie zasad komunikowania się podczas zagrożeń,

- poinformowanie każdego pracownika jakie środki ochrony osobistej winien posiadać,
- zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP,
- oświadczenie pracowników o odpowiedzialności za naruszenie zasad BHP.

16.5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić istniejące trasy przebiegu urządzeń infrastruktury technicznej (mediów) i zapoznać z nimi osoby wykonujące roboty.
- Roboty oznakować zgodnie z zatwierdzonym , przez zarządzającego ruchem, projektem czasowej organizacji ruchu . Środki transportu, maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane do robot ziemnych , budowlanych i drogowych powinny być eksploatowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń mechanicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263) oraz instrukcją DTR.

✚ Środki techniczne:

- praca w odzieży ochronnej,
- stosowanie kasków ochronnych okularów ochronnych,
- zapewnienie rękawic antywibracyjnych przy obsłudze stopy wibracyjnej,
- wygrodzenie bezpiecznej strefy pracy sprzętu mechanicznego,
- rozciągnięcie taśm zabezpieczających , ustawienie barier, tablic i znaków ostrzegawczych,
- stosowanie sygnalizacji przemieszczania ładunku,
- prowadzenie ruchu transportu wyznaczonym terenem i drogą,

✚ Środki organizacyjne:

- kwalifikacje pracowników,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/ w robót,
- nadzór nad pracownikami przez imiennie wyznaczoną osobę , posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie,
- zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności od warunkach zawartych w uzgodnieniach,
- praca z asekuracją innego pracownika,
- zakaz transportu nad stanowiskiem roboczym,
- podczas przenoszenia ciężkich urządzeń lub materiałów, należy zapewnić taką liczbę ludzi, aby ciężar przypadający na jednego pracownika nie przekraczał 50 kg .

Autorzy projektu:

Architektura:

mgr inż. arch. Bartosz Ruszytk
Upr nr WP-OIA/OKK/UpB/55/2009

Konstrukcja:

mgr inż. Bogdan Grala
Upr. bud. nr 78/91/ZG

Drenowanie i roboty ziemne:

mgr inż. Zbigniew Ratajczyk
Upr. bud. nr UAN. 232/8346/II/55/87