

SPIS TREŚCI:

A. Strona tytułowa	str. 1
B. Spis treści	str. 2
C. Oświadczenie projektanta	str. 3
D. Zaświadczenie z WOIB	str. 4
E. Opis techniczny	str. 5-14
D. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.15-16
E. Rysunki:	
1. Plan sytuacyjny	
2. Schemat boisk	
3. Przekrój nawierzchni	
4. Chodnik	
5. Fundament kosza	
6. Ogrodzenie	
7. Opaska wokół boiska - szczegóły	
8. Pomiary geodezyjne wysokości terenu	
9. Projektowane wysokości terenu	

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa formalno-prawna opracowania
2. Dane ewidencyjne
3. Dane liczbowe
4. Cel opracowania
5. Zakres opracowania
6. Informacje i uwagi

1. Podstawa formalno-prawna opracowania

- 1.1. Umowa z dnia 10.03.2011 r. zawarta pomiędzy Gminą Osieczna, a BUDMAR sc. z siedzibą w Lesznie przy ul. Śniadeckich 12A.
- 1.2. Uzgodnienia Projektanta z Inwestorem i Użytkownikiem.
- 1.3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 wg stanu na dzień 27.04.2011 r.
- 1.4. Wizje lokalne, inwentaryzacje, pomiary własne dokonane w marcu 2011 r.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. poz. 690 ze zmianami)
- 1.6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 ze zmianami).
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 19 marca 2003 r., poz. 401).
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach.

2. Dane ewidencyjne

- | | |
|------------------------|--|
| 2.1. Inwestor: | Gmina Osieczna
64-113 Osieczna,
ul. Powstańców Wlkp. 6 |
| 2.2. Obiekt: | Budowa boiska szkolnego
przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie |
| 2.3. Działka: | 317/1 ark. 2 |
| 2.4. Branża: | budowlana |
| 2.5. Data opracowania: | kwiecień 2011 r. |
| 2.6. Projektant: | mgr inż. Mariola Adamska
upr. proj. 1333/89/Lo
upr.wyk. 1387/Lo/90 |

3. Dane liczbowe

Powierzchnia objęta opracowaniem	1.640,00 m ²
w tym,	
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego /nawierzchni syntetycznej/ 28,00 x 40,00	1.120,00 m ²
Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm	140,00 m ²
Powierzchnia obsiana trawą	380,00 m ²

4. Cel opracowania

Celem opracowania dokumentacji jest przedstawienie w sposób graficzny i opisowy zamierzenia inwestycyjnego w postaci budowy boiska szkolnego przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie.

Niniejsza dokumentacja stanowi również podstawę do opracowania kosztorysu inwestorskiego i przedmiaru robót.

Pośrednim celem sporządzenia dokumentacji jest przedłożenie jej w Starostwie Powiatowym w celu dopełnienia formalności przed rozpoczęciem robót tj. ich zgłoszenia.

5. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje część opisową i graficzną.

Część graficzna składa się z rysunków sporządzonych w różnej skali przedstawiających sposób zagospodarowania terenu oraz wszystkie elementy małej architektury wraz z wyposażeniem.

Dokumentacja została sporządzona w 5 egzemplarzach: 4 przekazanych Inwestorowi i 1 stanowiącym egzemplarz archiwalny autora opracowania.

Zakres niniejszego opracowania spełnia warunki umowy zawartej pomiędzy Gminą Osieczna a jednostką projektową.

6. Informacje i uwagi

Opracowanie jest objęte prawami autorskimi.

II. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

1. Położenie terenu
2. Ukształtowanie terenu
3. Istniejące zainwestowanie i uzbrojenie terenu
4. Zmiany zainwestowania i uzbrojenia terenu
5. Projektowane ukształtowanie terenu i program
6. Bilans terenu
7. Warunki geotechniczne
8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej
9. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników
10. Inne dane

1. Położenie terenu

Teren, na którym projektuje się boisko szkolne znajduje się w sąsiedztwie budynku Zespołu Przedszkola i Szkoły w Świerczynie. Teren przeznaczony pod inwestycję stanowi południową część działki nr geod. 317/1 ark. 2.

Od zachodu ograniczają go działki zabudowane budynkami mieszkalnymi oraz budynkami szkoły i przedszkola. Od północy na tej samej działce znajduje się plac zabaw dla dzieci. Od południa i wschodu działka graniczy z działkami wykorzystywanymi pod uprawy rolne.

2. Ukształtowanie terenu

Teren objęty opracowaniem jest zróżnicowany ze względu na wysokość. Teren przeznaczony na boisko wielofunkcyjne wykazuje pochylenie w kierunku południowo-zachodnim. Dokonano pomiarów wysokości terenu metodami geodezyjnymi. Rzędne terenu wahają się od 79,04 m npm /od południowego zachodu/ do 81,13 m npm /od północnego wschodu/. Różnica poziomów wynosi ok. 2,10 m.

3. Istniejące zainwestowanie i uzbrojenie terenu

Teren przeznaczony pod projektowane boisko wielofunkcyjne stanowi część terenu sportowo-rekreacyjnego Szkoły. Teren od drogi publicznej jest oddzielony działkami z zabudową mieszkaniową i budynkami szkolnymi. Od strony południowej, wschodniej i północnej nie jest ogrodzony. Od strony północnej projektowanego boiska znajduje się plac zabaw dla dzieci. Dostęp do drogi publicznej jest zapewniony poprzez drogę wewnętrzną szkoły oraz od strony parkingu zlokalizowanego w północnej części kompleksu szkolnego. Na terenie przeznaczonym pod boisko nie ma elementów uzbrojenia terenu. Na południe od niego znajduje się napowietrzna linia energetyczna. Na wschód od projektowanego boiska znajduje się kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz zbiornik bezodpływowy. Na terenie przeznaczonym pod boisko znajdują się dwie bramki do piłki ręcznej przeznaczone do rozbiórki.

4. Zmiany zainwestowania i uzbrojenia terenu

Projektując boisko szkolne nie stworzono kolizji z istniejącymi sieciami podziemnymi. Kształtując poziom boiska starano się dostosować do istniejącego poziomu terenu. Nie przewiduje się żadnych ingerencji w czynne sieci.

W miejscu projektowanego boiska należy usunąć istniejące dwie bramki do piłki ręcznej.

5. Projektowane ukształtowanie terenu i program

Ukształtowanie terenu zmienia się w stopniu potrzebnym do właściwego odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni sportowej. Przyjęto spadek boiska w kierunku zachodnim.

Od strony Szkoły zostanie wykonany chodnik o nawierzchni z kostki betonowej /lub płytek chodnikowych/ umożliwiającą dojście do boiska szkolnego od drogi publicznej.

Program przewiduje utworzenie następujących elementów :

- boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej:
 - 2 boiska do koszykówki 14,0 m x 25,0 m
 - 1 boiska do siatkówki 9,0 m x 18,0 m
 - boisko do piłki ręcznej /mini- futbolu/ 20,0 m x 37,0 m
- wyposażenie sportowe boisk,
- nawierzchnia z kostki betonowej wokół boiska,
- piłkochwyty za bramkami do piłki ręcznej /mini-futbolu/,
- ogrodzenie boiska,
- chodnik,
- elementy małej architektury:
 - ławeczka z oparciem 1 szt./poza zamówieniem/,
 - parkowy kosz na śmieci 1 szt. /poza zamówieniem/,
 - tablica informacyjna 1 szt.,
- zieleń: trawa wokół ogrodzenia boiska i na skarpie,
- umocnienie skarpy teokratą.

6. Bilans terenu

Powierzchnia objęta opracowaniem	1.640,00 m ²
w tym,	
powierzchnia boiska wielofunkcyjnego /nawierzchni syntetycznej/ 28,00 x 40,00	1.120,00 m ²
powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm	140,00 m ²
powierzchnia obsiana trawą	380,00 m ²

7. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowe - proste

Warunki gruntowo-wodne podłoża gruntowego charakteryzują się parametrami geotechnicznymi, które umożliwiają posadowienie bezpośrednie.

Pod warstwą gleby całkowicie nieprzydatnej do celów posadowienia, zalegają grunty niespoiste: piaski i żwiry. Nie zaobserwowano wody gruntowej w górnych warstwach gruntu.

Uwaga: Roboty ziemne należy prowadzić w suchej porze roku, aby uchronić podłoże gruntowe przed działaniem wody, która może istotnie zmienić parametry geotechniczne podłoża.

Odslonięte podłoże gruntowe należy bezwzględnie chronić przed wodą opadową.

W przypadku natrafienia na grunty inne jak opisano należy zgłosić to Inspektorowi Nadzoru.

Warunki gruntowe ustalono w oparciu o informacje uzyskane od Inwestora i obserwacje własne.

8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej

Na terenie objętym projektem zagospodarowania nie występują szkody górnicze, ani też inne wpływy eksploatacji górniczej.

9. Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Planowane przedsięwzięcie budowlane nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

10. Inne dane

brak

III. OPIS TECHNICZNY WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW

1. Boisko wielofunkcyjne

Projektowane boisko wielofunkcyjne, składa się z 2 boisk do koszykówki /14 m x 25 m/, boiska do mini futbolu /20m x 37m/ i 1 boiska do siatkówki /9 m x 18 m/. Oś podłużna boiska wielofunkcyjnego jest równoległa do wschodniej granicy działki nr 317/1 i oddalona od niej o 17,66 m. Boisko do siatkówki zaprojektowano wzdłuż boiska do piłki ręcznej, natomiast boiska do koszykówki są prostopadłe do boiska do piłki ręcznej /mini futbolu/. Teren ogrodzono ogrodzeniem wysokości 4,0m. Na boisku wielofunkcyjnym przyjęto nawierzchnię syntetyczną w kolorze czerwonym. Przyjęto spadek powierzchniowy boiska na jedną stronę w kierunku zachodnim. Wszystkie warstwy podbudowy i nawierzchni powinny być wykonane z tym spadkiem, aby zachować obecnie istniejący stan warunków gruntowo-wodnych.

Proponuje się namalować linie na boisku do koszykówki i mini futbolu kolorem białym, do koszykówki zielonym, natomiast do siatkówki kolorem żółtym. Nawierzchnie boiska należy obramować obrzeżem chodnikowym na fundamencie. Wokół boiska należy ułożyć nawierzchnię z kostki betonowej pełnej w kolorze szarym wykończoną obrzeżem chodnikowym szarym. Wszystkie obrzeża muszą być osadzone na poziomie przyległych nawierzchni, nie mogą być od nich wyższe.

Podbudowa

Koryto/grunt rodzimy/

Warstwa odsączająca z piasku 20 cm

Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego, frakcja 31,5-63 mm, gr. 15 cm

Warstwa klinująca z kruszywa kamiennego, frakcja 0-31,5 mm, gr. 5 cm

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży chodnikowych betonowych 100x30x8 cm ustawionych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem.

Podbudowę wykonać ze spadkiem 1%. Odchyłki mierzone łątą o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm .

Wszystkie warstwy podbudowy powinny być układane z tym samym spadkiem.

Górna powierzchnia gruntu rodzimego powinna być wykonana z takim samym spadkiem.

Właściwe ukształtowanie spadków ma zapewnić spływ wód opadowych

w kierunku zachodnim. Ingerencja w podłoże gruntowe

spowodowana budową boiska nie może zakłócić istniejących warunków gruntowo-wodnych.

Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych ,kurzu , błota, piasku itp.

Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego

Dokumenty dotyczące nawierzchni

- Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub Aprobata Techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium potwierdzającego parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd lub dokument równoważny

- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez producenta
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

1.1. Charakterystyka nawierzchni:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową o grubości 13 mm np. CONIPUR SP na podbudowie z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym – np. CONIPUR ET

Nawierzchnia powinna być przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służąca do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Kolor nawierzchni czerwony.

1.1.1 Parametry

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1.	Wytrzymałość na rozciąganie , (MPa)	≥ 0,70
2.	Wydłużenie względne przy rozciąganiu, (%)	>50
3.	Wytrzymałość na rozdzieranie , (N)	≥ 100
4.	Ścieralność (mm)	≤ 0,10
5.	Zmiana wymiarów w temp. 60 °C : (%)	≤ 0,02
6.	Twardość według metody Shore'a . A , (Sh. A)	Ok. 65
7.	Przyczepność do podkładu : (MPa) o ET (z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	≥ 0,5
8.	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni : o w stanie suchym o w stanie mokrym	≥ 0,35 ≥ 0,30
9.	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona : o zmianą wyglądu zewnętrznego	bez zmian
10.	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchnia o jednorodnej strukturze i barwie, mieszanina granulatu EPDM i spoiwa PU
11.	Mrozoodporność oceniona : o zmianą wyglądu zewnętrznego	bez zmian

Informacje zawarte w tabeli umieszczone są w Aprobacie Technicznej ITB.

UWAGI!

Można zastosować nawierzchnię inną niż CONIPUR SP, nakładaną metodą natrysku, przepuszczalną dla wody o porównywalnych parametrach.

Nawierzchnia powinna być stosowana zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

2. WYPOSAŻENIE SPORTOWE

Wypożyczenie do piłki ręcznej j/ mini-futbolu

- | | |
|---|------------|
| - bramki stalowe ocynk. 3x2 m mocowane w tulejach | - 2 sztuki |
| - siatki do bramek | - 2 sztuki |

Wypożyczenie do piłki koszykowej

- | | |
|---|------------|
| - obręcz do koszykówki cynkowana ogniowo standard | - 4 sztuki |
| - siatka łańcuchowa cynkowana ogniowo do obręczy | - 4 sztuki |
| - tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180cm | - 4 sztuki |
| - konstrukcja do koszykówki jednosłupowa /stojak/,
o przekroju 100x100, wysięgu 160 montowana w tulejach,
cynkowana ogniowo, z mechanizmem regulacji wysokości,
przygotowana do zawieszania tablicy 105x180 cm | - 4 sztuki |
| - ochroniacze na słupy | - 4 sztuki |

Wypożyczenie do piłki siatkowej

- | | |
|---|------------------|
| - słupki do siatkówki, stalowe ocynk. montowane
w tulejach z dekle, z regulacją wysokości zawieszenia siatki | - 1 kpl./2 szt./ |
| - siatka do siatkówki z antenkami | - 1 kpl. |

Uwaga: Sprzęt sportowy musi posiadać wymagane certyfikaty

3. POWIERZCHNIE UTWARDZONE

Wokół boiska należy wykonać opaski z kostki betonowej gr.6 cm kolorze szarym, na podbudowie z piaskowo-cementowej, które należy otoczyć obrzeżem chodnikowym 100x20x6 cm. Opaski wokół boisk mają chronić nawierzchnie syntetyczne przed nanoszeniem zanieczyszczeń z otoczenia. Opaski z kostki należy wykonać ze spadkiem 1% w kierunku zieleni naturalnej /trawników/. Powierzchnię projektowanego chodnika należy utwardzić kostką betonową gr. 6 cm ułożoną na podsypce piaskowo-cementowej lub płytkami chodnikowymi.

Poziom nawierzchni chodnika od strony Szkoły należy zrównać z poziomem istniejącego chodnika.

Chodnik należy oddzielić od trawnika obrzeżem chodnikowym 100 x 20 x 6 cm. Górna płaszczyzna krawężnika powinna być na poziomie nawierzchni z kostki, nie może być od niej wyższa.
Ścieżkę wykonać ze spadkiem poprzecznym 1% na tereny zieleni naturalnej.
Na nawierzchnie wokół boiska oraz chodnika można przyjąć kostkę Holland prod. ZPB Karczarek.

4. OGRODZENIE TERENU

Ogrodzenie terenu na słupkach stalowych prostokątnych 40x60mm ocynkowanych i malowanych proszkowo.

Słupki powinny być zaślepione kapturkiem z tworzywa. Skraje słupy oraz słupy przy bramach i furtkach należy podpieierać zastrzałem ukośnym.

Pola pomiędzy słupami wypełnić panelami wymiarze drutu 4,5 mm o wymiarze oczka 50x200 mm w dolnej części o wysokości 2m oraz panelami o wymiarze oczka 100x200 mm w górnej części. Panele powinny posiadać po 4 przegięcia wzmacniające. Przyjęte wzdłużne przetłoczenia, znacznie zwiększą sztywność ogrodzenia oraz atrakcyjność wizualną ogrodzenia. Panele należy mocować do słupków stalowych za pomocą obejm. Należy stosować co najmniej 4 obejmy na jeden słupek. Obejmy muszą zapewniać trwałe i solidne zamocowanie paneli, należy je skręcać ocynkowanymi śrubami M8 z nakrętkami z zastosowaniem podkładek. Panele do słupków skrajnych należy mocować obejmami jednostronnymi /początkowymi/, do słupków pośrednich dwustronnymi /przelotowymi/. Słupki należy osadzać w stopie betonowej w rozstawie osiowym 258 cm.

Furtki w ogrodzeniu rozwierne bez automatyki o szerokości 1,20 m w świetle.

Słupki stalowe osadzone w stopach betonowych z betonu B15 o głębokości posadowienia 1,0 m ppt. Wysokość ogrodzenia ponad poziomem terenu – 4,00 m. całkowita wysokość słupków 5,00 m.

Ogrodzenie w kolorze ciemnozielonym /np. RAL 6005/.

5. PIŁKOCHWYTY

Słupki piłkochwytów z profilu stalowego ocynkowanego 80x80 mm o grubości ścianki 3 mm i wysokości 6m ponad powierzchnię terenu, osadzone w tulejach o długości 1 m. Skrajne słupy powinny być połączone górną belką przytrzymującą, zapewniającą stabilność całej konstrukcji piłkochwyty.

Do słupów za pomocą linek stalowych mocować siatkę z polipropylenu zabezpieczającą o oczkach 10 x 10 cm w kolorze zielonym. Siatka powinna zachowywać kształt oczek, nie zmieniać koloru pod wpływem czynników zewnętrznych, posiadać wystarczającą odporność na ścieranie, nie powinna wchłaniać wody.

Uwaga: Sprzęt sportowy musi posiadać wymagane certyfikaty

Siatka powinna posiadać certyfikat bezpieczeństwa B.

Należy zastosować typowe piłkochwyty prod. np. Pesmenpol lub Polsport.

6. TABLICA INFORMACYJNA

Przy wejściu na obiekt należy umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjną określającą bezpieczne zasady korzystania z obiektu.

7. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

/poza zamówieniem – w zakresie Inwestora/

Przy terenie wyłożonym kostką betonową w pobliżu furtki należy ustawić ławkę z oparciem, oraz kosz na śmieci .

8.ZAGOSPODAROWANIE TERENU W ZAKRESIE ZIELENI

Projektowaną zielen stanowią trawniki. Trawniki należy wykonać wokół opaski z kostki betonowej okalającej boisko. Podłoże pod trawniki powinno być przekopane na głębokość ok. 20 cm. Zewnętrzna grubość warstwy urodzajnej powinna wynosić 8-12 cm. Odczyn podłoża powinien być lekko kwaśny /pH 5,6-6,5/. Należy wysiać mieszankę traw przeznaczoną na tereny rekreacyjne o średniej intensywności użytkowania, odporną na upały i niskie temperatury w zimie. Teren wokół boiska należy tak ukształtować, by na boisko nie spływała woda z terenu wokół niego.

Zbocza skarp należy wzmocnić geokratą z PE lub PP oraz obsiać trawą.

9. FUNDAMENTY

Pod słupki ogrodzenia, piłkochwyków oraz elementy wyposażenia sportowego należy wykonać fundamenty z betonu B15.

Pod słupki ogrodzenia	45x45x100 cm
Pod słupki piłkochwyków	70x70x110 cm
Pod bramki do piłki nożnej	40x40x60 cm
Pod stojaki koszy	100x100x120 cm
Pod słupki do siatkówki	50x50x60 cm

D. INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

I. STRONA TYTUŁOWA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa boiska szkolnego przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie
Świerczyna, działka 317/1 ark. 2

2. Nazwa Inwestora i jego adres

Gmina Osieczna
64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

mgr inż. Mariola Adamska
BUDMAR s.c.
Leszno, ul. Śniadeckich 12A

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót i kolejność realizacji

W projekcie technicznym przewidziano wykonanie prac rozbiórkowych, polegających na rozebraniu istniejących elementów wyposażenia sportowego starego boiska oraz realizację nowego boiska szkolnego, co się wiąże z wykonaniem nowych nawierzchni wraz z podbudową i wyposażeniem w urządzenia sportowe. Boiska zostaną ogrodzone ogrodzeniem wysokości 4m. Zostanie też wykonany chodnik o nawierzchni z kostki betonowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki znajduje się budynek Zespołu Przedszkola i Szkoły.

W miejscu przeznaczonym na budowę boiska wielofunkcyjnego znajdują się przeznaczone do rozbiórki elementy małej architektury w postaci bramek do piłki ręcznej.

Podczas prowadzenia robót zwrócić uwagę na istniejące sieci. Tak prowadzić roboty, aby nie uszkodzić ich ciężkim sprzętem.

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Należy zwrócić uwagę na istniejące elementy uzbrojenia działki.

Teren, na którym są prowadzone będą roboty zabezpieczyć bardzo starannie przed dostępem osób postronnych, w szczególności dzieci i młodzieży.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i czas ich wystąpienia

- a. Zagrożenie zdrowia i życia pracowników wykonujących roboty na wysokości, grożące upadkiem z wysokości (wszystkie wymienione

- w pkt.1 roboty budowlane prowadzone na wysokości powyżej 4 m) .
- b. Zagrożenie spadającymi z wysokości materiałami, przedmiotami, narzędziami itp.
 - c. Zagrożenie porażeniem prądem.
 - d. Zagrożenie potrąceniem przez środki transportowe, maszyny i sprzęt budowlany.
 - e. Zagrożenie zatruciem substancjami chemicznymi wchodzącymi w skład używanych materiałów budowlanych.
 - f. Zagrożenie zdrowia i życia pozostałych robotników i innych osób, które mogą znaleźć się w strefie prowadzonych robót.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zasadami BHP na placu budowy, szczególnie zwrócić uwagę na roboty stwarzające zagrożenie zdrowia i życia, wskazać sposób ich bezpiecznego prowadzenia oraz stosowanych zabezpieczeń oraz środków ochrony.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- a. umieszczenie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej budowy, na której wypisano telefony alarmowe,
- b. ustawienie tablic informujących o zagrożeniach,
- c. ogrodzenie placu budowy, umieszczenie tablic ostrzegawczych zabraniających wstępu osobom postronnym.
- d. wygrodzenie miejsc zagrożonych na poziomie terenu podczas prowadzenia robót na wysokości.
- e. dbałość o utrzymanie przepustowości dróg ewakuacyjnych, umożliwiających szybkie opuszczenie stanowisk pracy w sytuacji awaryjnej,
- f. stosowanie sprawnego sprzętu budowlanego i środków ochrony posiadających aktualne świadectwa
- g. stosowanie sprzętu budowlanego i środków ochrony zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami.
- h. zapewnienie środków bezpieczeństwa pożarowego.

SPIS TREŚCI:

A. Strona tytułowa	str. 1
B. Spis treści	str. 2
C. Oświadczenie projektanta	str. 3
D. Zaświadczenie z WOIB	str. 4
E. Opis techniczny	str. 5-14
D. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.15-16
E. Rysunki:	
1. Plan sytuacyjny	
2. Schemat boisk	
3. Przekrój nawierzchni	
4. Chodnik	
5. Fundament kosza	
6. Ogrodzenie	
7. Opaska wokół boiska - szczegóły	
8. Pomiary geodezyjne wysokości terenu	
9. Projektowane wysokości terenu	

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa formalno-prawna opracowania
2. Dane ewidencyjne
3. Dane liczbowe
4. Cel opracowania
5. Zakres opracowania
6. Informacje i uwagi

1. Podstawa formalno-prawna opracowania

- 1.1. Umowa z dnia 10.03.2011 r. zawarta pomiędzy Gminą Osieczna, a BUDMAR sc. z siedzibą w Lesznie przy ul. Śniadeckich 12A.
- 1.2. Uzgodnienia Projektanta z Inwestorem i Użytkownikiem.
- 1.3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 wg stanu na dzień 27.04.2011 r.
- 1.4. Wizje lokalne, inwentaryzacje, pomiary własne dokonane w marcu 2011 r.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. poz. 690 ze zmianami)
- 1.6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 ze zmianami).
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 19 marca 2003 r., poz. 401).
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach.

2. Dane ewidencyjne

- | | |
|------------------------|--|
| 2.1. Inwestor: | Gmina Osieczna
64-113 Osieczna,
ul. Powstańców Wlkp. 6 |
| 2.2. Obiekt: | Budowa boiska szkolnego
przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie |
| 2.3. Działka: | 317/1 ark. 2 |
| 2.4. Branża: | budowlana |
| 2.5. Data opracowania: | kwiecień 2011 r. |
| 2.6. Projektant: | mgr inż. Mariola Adamska
upr. proj. 1333/89/Lo
upr.wyk. 1387/Lo/90 |

3. Dane liczbowe

Powierzchnia objęta opracowaniem	1.640,00 m ²
w tym,	
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego /nawierzchni syntetycznej/ 28,00 x 40,00	1.120,00 m ²
Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm	140,00 m ²
Powierzchnia obsiana trawą	380,00 m ²

4. Cel opracowania

Celem opracowania dokumentacji jest przedstawienie w sposób graficzny i opisowy zamierzenia inwestycyjnego w postaci budowy boiska szkolnego przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie.

Niniejsza dokumentacja stanowi również podstawę do opracowania kosztorysu inwestorskiego i przedmiaru robót.

Pośrednim celem sporządzenia dokumentacji jest przedłożenie jej w Starostwie Powiatowym w celu dopełnienia formalności przed rozpoczęciem robót tj. ich zgłoszenia.

5. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje część opisową i graficzną.

Część graficzna składa się z rysunków sporządzonych w różnej skali przedstawiających sposób zagospodarowania terenu oraz wszystkie elementy małej architektury wraz z wyposażeniem.

Dokumentacja została sporządzona w 5 egzemplarzach: 4 przekazanych Inwestorowi i 1 stanowiącym egzemplarz archiwalny autora opracowania.

Zakres niniejszego opracowania spełnia warunki umowy zawartej pomiędzy Gminą Osieczna a jednostką projektową.

6. Informacje i uwagi

Opracowanie jest objęte prawami autorskimi.

II. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

1. Położenie terenu
2. Ukształtowanie terenu
3. Istniejące zainwestowanie i uzbrojenie terenu
4. Zmiany zainwestowania i uzbrojenia terenu
5. Projektowane ukształtowanie terenu i program
6. Bilans terenu
7. Warunki geotechniczne
8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej
9. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników
10. Inne dane

1. Położenie terenu

Teren, na którym projektuje się boisko szkolne znajduje się w sąsiedztwie budynku Zespołu Przedszkola i Szkoły w Świerczynie. Teren przeznaczony pod inwestycję stanowi południową część działki nr geod. 317/1 ark. 2.

Od zachodu ograniczają go działki zabudowane budynkami mieszkalnymi oraz budynkami szkoły i przedszkola. Od północy na tej samej działce znajduje się plac zabaw dla dzieci. Od południa i wschodu działka graniczy z działkami wykorzystywanymi pod uprawy rolne.

2. Ukształtowanie terenu

Teren objęty opracowaniem jest zróżnicowany ze względu na wysokość. Teren przeznaczony na boisko wielofunkcyjne wykazuje pochylenie w kierunku południowo-zachodnim. Dokonano pomiarów wysokości terenu metodami geodezyjnymi. Rzędne terenu wahają się od 79,04 m npm /od południowego zachodu/ do 81,13 m npm /od północnego wschodu/. Różnica poziomów wynosi ok. 2,10 m.

3. Istniejące zainwestowanie i uzbrojenie terenu

Teren przeznaczony pod projektowane boisko wielofunkcyjne stanowi część terenu sportowo-rekreacyjnego Szkoły. Teren od drogi publicznej jest oddzielony działkami z zabudową mieszkaniową i budynkami szkolnymi. Od strony południowej, wschodniej i północnej nie jest ogrodzony. Od strony północnej projektowanego boiska znajduje się plac zabaw dla dzieci. Dostęp do drogi publicznej jest zapewniony poprzez drogę wewnętrzną szkoły oraz od strony parkingu zlokalizowanego w północnej części kompleksu szkolnego. Na terenie przeznaczonym pod boisko nie ma elementów uzbrojenia terenu. Na południe od niego znajduje się napowietrzna linia energetyczna. Na wschód od projektowanego boiska znajduje się kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz zbiornik bezodpływowy. Na terenie przeznaczonym pod boisko znajdują się dwie bramki do piłki ręcznej przeznaczone do rozbiórki.

4. Zmiany zainwestowania i uzbrojenia terenu

Projektując boisko szkolne nie stworzono kolizji z istniejącymi sieciami podziemnymi. Kształtując poziom boiska starano się dostosować do istniejącego poziomu terenu. Nie przewiduje się żadnych ingerencji w czynne sieci.

W miejscu projektowanego boiska należy usunąć istniejące dwie bramki do piłki ręcznej.

5. Projektowane ukształtowanie terenu i program

Ukształtowanie terenu zmienia się w stopniu potrzebnym do właściwego odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni sportowej. Przyjęto spadek boiska w kierunku zachodnim.

Od strony Szkoły zostanie wykonany chodnik o nawierzchni z kostki betonowej /lub płytek chodnikowych/ umożliwiającą dojście do boiska szkolnego od drogi publicznej.

Program przewiduje utworzenie następujących elementów :

- boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej:
 - 2 boiska do koszykówki 14,0 m x 25,0 m
 - 1 boiska do siatkówki 9,0 m x 18,0 m
 - boisko do piłki ręcznej /mini- futbolu/ 20,0 m x 37,0 m
- wyposażenie sportowe boisk,
- nawierzchnia z kostki betonowej wokół boiska,
- piłkochwyty za bramkami do piłki ręcznej /mini-futbolu/,
- ogrodzenie boiska,
- chodnik,
- elementy małej architektury:
 - ławeczka z oparciem 1 szt./poza zamówieniem/,
 - parkowy kosz na śmieci 1 szt. /poza zamówieniem/,
 - tablica informacyjna 1 szt.,
- zieleń: trawa wokół ogrodzenia boiska i na skarpie,
- umocnienie skarpy teokratą.

6. Bilans terenu

Powierzchnia objęta opracowaniem	1.640,00 m ²
w tym,	
powierzchnia boiska wielofunkcyjnego /nawierzchni syntetycznej/ 28,00 x 40,00	1.120,00 m ²
powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm	140,00 m ²
powierzchnia obsiana trawą	380,00 m ²

7. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowe - proste

Warunki gruntowo-wodne podłoża gruntowego charakteryzują się parametrami geotechnicznymi, które umożliwiają posadowienie bezpośrednie.

Pod warstwą gleby całkowicie nieprzydatnej do celów posadowienia, zalegają grunty niespoiste: piaski i żwiry. Nie zaobserwowano wody gruntowej w górnych warstwach gruntu.

Uwaga: Roboty ziemne należy prowadzić w suchej porze roku, aby uchronić podłoże gruntowe przed działaniem wody, która może istotnie zmienić parametry geotechniczne podłoża.

Odslonięte podłoże gruntowe należy bezwzględnie chronić przed wodą opadową.

W przypadku natrafienia na grunty inne jak opisano należy zgłosić to Inspektorowi Nadzoru.

Warunki gruntowe ustalono w oparciu o informacje uzyskane od Inwestora i obserwacje własne.

8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej

Na terenie objętym projektem zagospodarowania nie występują szkody górnicze, ani też inne wpływy eksploatacji górniczej.

9. Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Planowane przedsięwzięcie budowlane nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

10. Inne dane

brak

III. OPIS TECHNICZNY WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW

1. Boisko wielofunkcyjne

Projektowane boisko wielofunkcyjne, składa się z 2 boisk do koszykówki /14 m x 25 m/, boiska do mini futbolu /20m x 37m/ i 1 boiska do siatkówki /9 m x 18 m/. Oś podłużna boiska wielofunkcyjnego jest równoległa do wschodniej granicy działki nr 317/1 i oddalona od niej o 17,66 m. Boisko do siatkówki zaprojektowano wzdłuż boiska do piłki ręcznej, natomiast boiska do koszykówki są prostopadłe do boiska do piłki ręcznej /mini futbolu/. Teren ogrodzono ogrodzeniem wysokości 4,0m. Na boisku wielofunkcyjnym przyjęto nawierzchnię syntetyczną w kolorze czerwonym. Przyjęto spadek powierzchniowy boiska na jedną stronę w kierunku zachodnim. Wszystkie warstwy podbudowy i nawierzchni powinny być wykonane z tym spadkiem, aby zachować obecnie istniejący stan warunków gruntowo-wodnych.

Proponuje się namalować linie na boisku do koszykówki i mini futbolu kolorem białym, do koszykówki zielonym, natomiast do siatkówki kolorem żółtym. Nawierzchnie boiska należy obramować obrzeżem chodnikowym na fundamencie. Wokół boiska należy ułożyć nawierzchnię z kostki betonowej pełnej w kolorze szarym wykończoną obrzeżem chodnikowym szarym. Wszystkie obrzeża muszą być osadzone na poziomie przyległych nawierzchni, nie mogą być od nich wyższe.

Podbudowa

Koryto/grunt rodzimy/

Warstwa odsączająca z piasku 20 cm

Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego, frakcja 31,5-63 mm, gr. 15 cm

Warstwa klinująca z kruszywa kamiennego, frakcja 0-31,5 mm, gr. 5 cm

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży chodnikowych betonowych 100x30x8 cm ustawionych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem.

Podbudowę wykonać ze spadkiem 1%. Odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm .

Wszystkie warstwy podbudowy powinny być układane z tym samym spadkiem.

Górna powierzchnia gruntu rodzimego powinna być wykonana z takim samym spadkiem.

Właściwe ukształtowanie spadków ma zapewnić spływ wód opadowych

w kierunku zachodnim. Ingerencja w podłoże gruntowe

spowodowana budową boiska nie może zakłócić istniejących warunków gruntowo-wodnych.

Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych ,kurzu , błota, piasku itp.

Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego

Dokumenty dotyczące nawierzchni

- Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub Aprobata Techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium potwierdzającego parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd lub dokument równoważny

- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez producenta
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

1.1. Charakterystyka nawierzchni:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową o grubości 13 mm np. CONIPUR SP na podbudowie z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym – np. CONIPUR ET

Nawierzchnia powinna być przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służąca do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Kolor nawierzchni czerwony.

1.1.1 Parametry

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1.	Wytrzymałość na rozciąganie , (MPa)	≥ 0,70
2.	Wydłużenie względne przy rozciąganiu, (%)	>50
3.	Wytrzymałość na rozdzieranie , (N)	≥ 100
4.	Ścieralność (mm)	≤ 0,10
5.	Zmiana wymiarów w temp. 60 °C : (%)	≤ 0,02
6.	Twardość według metody Shore'a . A , (Sh. A)	Ok. 65
7.	Przyczepność do podkładu : (MPa) o ET (z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	≥ 0,5
8.	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni : o w stanie suchym o w stanie mokrym	≥ 0,35 ≥ 0,30
9.	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona : o zmianą wyglądu zewnętrznego	bez zmian
10.	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchnia o jednorodnej strukturze i barwie, mieszanina granulatu EPDM i spoiwa PU
11.	Mrozoodporność oceniona : o zmianą wyglądu zewnętrznego	bez zmian

Informacje zawarte w tabeli umieszczone są w Aprobacie Technicznej ITB.

UWAGI!

Można zastosować nawierzchnię inną niż CONIPUR SP, nakładaną metodą natrysku, przepuszczalną dla wody o porównywalnych parametrach.

Nawierzchnia powinna być stosowana zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

2. WYPOSAŻENIE SPORTOWE

Wypożyczenie do piłki ręcznej j/ mini-futbolu

- | | |
|---|------------|
| - bramki stalowe ocynk. 3x2 m mocowane w tulejach | - 2 sztuki |
| - siatki do bramek | - 2 sztuki |

Wypożyczenie do piłki koszykowej

- | | |
|---|------------|
| - obręcz do koszykówki cynkowana ogniowo standard | - 4 sztuki |
| - siatka łańcuchowa cynkowana ogniowo do obręczy | - 4 sztuki |
| - tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180cm | - 4 sztuki |
| - konstrukcja do koszykówki jednosłupowa /stojak/,
o przekroju 100x100, wysięgu 160 montowana w tulejach,
cynkowana ogniowo, z mechanizmem regulacji wysokości,
przygotowana do zawieszania tablicy 105x180 cm | - 4 sztuki |
| - ochroniacze na słupy | - 4 sztuki |

Wypożyczenie do piłki siatkowej

- | | |
|---|------------------|
| - słupki do siatkówki, stalowe ocynk. montowane
w tulejach z dekletem , z regulacją wysokości zawieszenia siatki | - 1 kpl./2 szt./ |
| - siatka do siatkówki z antenkami | - 1 kpl. |

Uwaga: Sprzęt sportowy musi posiadać wymagane certyfikaty

3. POWIERZCHNIE UTWARDZONE

Wokół boiska należy wykonać opaski z kostki betonowej gr.6 cm kolorze szarym, na podbudowie z piaskowo-cementowej, które należy otoczyć obrzeżem chodnikowym 100x20x6 cm. Opaski wokół boisk mają chronić nawierzchnie syntetyczne przed nanoszeniem zanieczyszczeń z otoczenia .Opaski z kostki należy wykonać ze spadkiem 1% w kierunku zieleni naturalnej /trawników/. Powierzchnię projektowanego chodnika należy utwardzić kostką betonową gr. 6 cm ułożoną na podsypce piaskowo-cementowej lub płytkami chodnikowymi .

Poziom nawierzchni chodnika od strony Szkoły należy zrównać z poziomem istniejącego chodnika.

Chodnik należy oddzielić od trawnika obrzeżem chodnikowym 100 x 20 x 6 cm. Górna płaszczyzna krawężnika powinna być na poziomie nawierzchni z kostki, nie może być od niej wyższa.
Ścieżkę wykonać ze spadkiem poprzecznym 1% na tereny zieleni naturalnej.
Na nawierzchnie wokół boiska oraz chodnika można przyjąć kostkę Holland prod. ZPB Karczarek.

4. OGRODZENIE TERENU

Ogrodzenie terenu na słupkach stalowych prostokątnych 40x60mm ocynkowanych i malowanych proszkowo.

Słupki powinny być zaślepione kapturkiem z tworzywa. Skraje słupy oraz słupy przy bramach i furtkach należy podporać zastrzałem ukośnym.

Pola pomiędzy słupami wypełnić panelami wymiarze drutu 4,5 mm o wymiarze oczka 50x200 mm w dolnej części o wysokości 2m oraz panelami o wymiarze oczka 100x200 mm w górnej części. Panele powinny posiadać po 4 przegięcia wzmacniające. Przyjęte wzdłużne przetłoczenia, znacznie zwiększą sztywność ogrodzenia oraz atrakcyjność wizualną ogrodzenia. Panele należy mocować do słupków stalowych za pomocą obejm. Należy stosować co najmniej 4 obejmy na jeden słupek. Obejmy muszą zapewniać trwałe i solidne zamocowanie paneli, należy je skręcać ocynkowanymi śrubami M8 z nakrętkami z zastosowaniem podkładek. Panele do słupków skrajnych należy mocować obejmami jednostronnymi /początkowymi/, do słupków pośrednich dwustronnymi /przelotowymi/. Słupki należy osadzać w stopie betonowej w rozstawie osiowym 258 cm.

Furtki w ogrodzeniu rozwierne bez automatyki o szerokości 1,20 m w świetle.

Słupki stalowe osadzone w stopach betonowych z betonu B15 o głębokości posadowienia 1,0 m ppt. Wysokość ogrodzenia ponad poziomem terenu – 4,00 m. całkowita wysokość słupków 5,00 m.

Ogrodzenie w kolorze ciemnozielonym /np. RAL 6005/.

5. PIŁKOCHWYTY

Słupki piłkochwytów z profilu stalowego ocynkowanego 80x80 mm o grubości ścianki 3 mm i wysokości 6m ponad powierzchnię terenu, osadzone w tulejach o długości 1 m. Skrajne słupy powinny być połączone górną belką przytrzymującą, zapewniającą stabilność całej konstrukcji piłkochwyty.

Do słupów za pomocą linek stalowych mocować siatkę z polipropylenu zabezpieczającą o oczkach 10 x 10 cm w kolorze zielonym. Siatka powinna zachowywać kształt oczek, nie zmieniać koloru pod wpływem czynników zewnętrznych, posiadać wystarczającą odporność na ścieranie, nie powinna wchłaniać wody.

Uwaga: Sprzęt sportowy musi posiadać wymagane certyfikaty

Siatka powinna posiadać certyfikat bezpieczeństwa B.

Należy zastosować typowe piłkochwyty prod. np. Pesmenpol lub Polsport.

6. TABLICA INFORMACYJNA

Przy wejściu na obiekt należy umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjną określającą bezpieczne zasady korzystania z obiektu.

7. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

/poza zamówieniem – w zakresie Inwestora/

Przy terenie wyłożonym kostką betonową w pobliżu furtki należy ustawić ławkę z oparciem, oraz kosz na śmieci .

8.ZAGOSPODAROWANIE TERENU W ZAKRESIE ZIELENI

Projektowaną zielen stanowią trawniki. Trawniki należy wykonać wokół opaski z kostki betonowej okalającej boisko. Podłoże pod trawniki powinno być przekopane na głębokość ok. 20 cm. Zewnętrzna grubość warstwy urodzajnej powinna wynosić 8-12 cm. Odczyn podłoża powinien być lekko kwaśny /pH 5,6-6,5/. Należy wysiać mieszankę traw przeznaczoną na tereny rekreacyjne o średniej intensywności użytkowania, odporną na upały i niskie temperatury w zimie. Teren wokół boiska należy tak ukształtować, by na boisko nie spływała woda z terenu wokół niego.

Zbocza skarp należy wzmocnić geokratą z PE lub PP oraz obsiać trawą.

9. FUNDAMENTY

Pod słupki ogrodzenia, piłkochwyków oraz elementy wyposażenia sportowego należy wykonać fundamenty z betonu B15.

Pod słupki ogrodzenia	45x45x100 cm
Pod słupki piłkochwyków	70x70x110 cm
Pod bramki do piłki nożnej	40x40x60 cm
Pod stojaki koszy	100x100x120 cm
Pod słupki do siatkówki	50x50x60 cm

D. INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

I. STRONA TYTUŁOWA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa boiska szkolnego przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie
Świerczyna, działka 317/1 ark. 2

2. Nazwa Inwestora i jego adres

Gmina Osieczna
64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

mgr inż. Mariola Adamska
BUDMAR s.c.
Leszno, ul. Śniadeckich 12A

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót i kolejność realizacji

W projekcie technicznym przewidziano wykonanie prac rozbiórkowych, polegających na rozebraniu istniejących elementów wyposażenia sportowego starego boiska oraz realizację nowego boiska szkolnego, co się wiąże z wykonaniem nowych nawierzchni wraz z podbudową i wyposażeniem w urządzenia sportowe. Boiska zostaną ogrodzone ogrodzeniem wysokości 4m. Zostanie też wykonany chodnik o nawierzchni z kostki betonowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki znajduje się budynek Zespołu Przedszkola i Szkoły.

W miejscu przeznaczonym na budowę boiska wielofunkcyjnego znajdują się przeznaczone do rozbiórki elementy małej architektury w postaci bramek do piłki ręcznej.

Podczas prowadzenia robót zwrócić uwagę na istniejące sieci. Tak prowadzić roboty, aby nie uszkodzić ich ciężkim sprzętem.

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Należy zwrócić uwagę na istniejące elementy uzbrojenia działki.

Teren, na którym są prowadzone będą roboty zabezpieczyć bardzo starannie przed dostępem osób postronnych, w szczególności dzieci i młodzieży.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i czas ich wystąpienia

- a. Zagrożenie zdrowia i życia pracowników wykonujących roboty na wysokości, grożące upadkiem z wysokości (wszystkie wymienione

- w pkt.1 roboty budowlane prowadzone na wysokości powyżej 4 m) .
- b. Zagrożenie spadającymi z wysokości materiałami, przedmiotami, narzędziami itp.
 - c. Zagrożenie porażeniem prądem.
 - d. Zagrożenie potrąceniem przez środki transportowe, maszyny i sprzęt budowlany.
 - e. Zagrożenie zatruciem substancjami chemicznymi wchodzącymi w skład używanych materiałów budowlanych.
 - f. Zagrożenie zdrowia i życia pozostałych robotników i innych osób, które mogą znaleźć się w strefie prowadzonych robót.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zasadami BHP na placu budowy, szczególnie zwrócić uwagę na roboty stwarzające zagrożenie zdrowia i życia, wskazać sposób ich bezpiecznego prowadzenia oraz stosowanych zabezpieczeń oraz środków ochrony.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- a. umieszczenie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej budowy, na której wypisano telefony alarmowe,
- b. ustawienie tablic informujących o zagrożeniach,
- c. ogrodzenie placu budowy, umieszczenie tablic ostrzegawczych zabraniających wstępu osobom postronnym.
- d. wygrodzenie miejsc zagrożonych na poziomie terenu podczas prowadzenia robót na wysokości.
- e. dbałość o utrzymanie przepustowości dróg ewakuacyjnych, umożliwiających szybkie opuszczenie stanowisk pracy w sytuacji awaryjnej,
- f. stosowanie sprawnego sprzętu budowlanego i środków ochrony posiadających aktualne świadectwa
- g. stosowanie sprzętu budowlanego i środków ochrony zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami.
- h. zapewnienie środków bezpieczeństwa pożarowego.

SPIS TREŚCI:

A. Strona tytułowa	str. 1
B. Spis treści	str. 2
C. Oświadczenie projektanta	str. 3
D. Zaświadczenie z WOIB	str. 4
E. Opis techniczny	str. 5-14
D. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.15-16
E. Rysunki:	
1. Plan sytuacyjny	
2. Schemat boisk	
3. Przekrój nawierzchni	
4. Chodnik	
5. Fundament kosza	
6. Ogrodzenie	
7. Opaska wokół boiska - szczegóły	
8. Pomiary geodezyjne wysokości terenu	
9. Projektowane wysokości terenu	

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa formalno-prawna opracowania
2. Dane ewidencyjne
3. Dane liczbowe
4. Cel opracowania
5. Zakres opracowania
6. Informacje i uwagi

1. Podstawa formalno-prawna opracowania

- 1.1. Umowa z dnia 10.03.2011 r. zawarta pomiędzy Gminą Osieczna, a BUDMAR sc. z siedzibą w Lesznie przy ul. Śniadeckich 12A.
- 1.2. Uzgodnienia Projektanta z Inwestorem i Użytkownikiem.
- 1.3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 wg stanu na dzień 27.04.2011 r.
- 1.4. Wizje lokalne, inwentaryzacje, pomiary własne dokonane w marcu 2011 r.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. poz. 690 ze zmianami)
- 1.6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 ze zmianami).
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 19 marca 2003 r., poz. 401).
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach.

2. Dane ewidencyjne

- | | |
|------------------------|--|
| 2.1. Inwestor: | Gmina Osieczna
64-113 Osieczna,
ul. Powstańców Wlkp. 6 |
| 2.2. Obiekt: | Budowa boiska szkolnego
przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie |
| 2.3. Działka: | 317/1 ark. 2 |
| 2.4. Branża: | budowlana |
| 2.5. Data opracowania: | kwiecień 2011 r. |
| 2.6. Projektant: | mgr inż. Mariola Adamska
upr. proj. 1333/89/Lo
upr.wyk. 1387/Lo/90 |

3. Dane liczbowe

Powierzchnia objęta opracowaniem	1.640,00 m ²
w tym,	
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego /nawierzchni syntetycznej/ 28,00 x 40,00	1.120,00 m ²
Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm	140,00 m ²
Powierzchnia obsiana trawą	380,00 m ²

4. Cel opracowania

Celem opracowania dokumentacji jest przedstawienie w sposób graficzny i opisowy zamierzenia inwestycyjnego w postaci budowy boiska szkolnego przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie.

Niniejsza dokumentacja stanowi również podstawę do opracowania kosztorysu inwestorskiego i przedmiaru robót.

Pośrednim celem sporządzenia dokumentacji jest przedłożenie jej w Starostwie Powiatowym w celu dopełnienia formalności przed rozpoczęciem robót tj. ich zgłoszenia.

5. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje część opisową i graficzną.

Część graficzna składa się z rysunków sporządzonych w różnej skali przedstawiających sposób zagospodarowania terenu oraz wszystkie elementy małej architektury wraz z wyposażeniem.

Dokumentacja została sporządzona w 5 egzemplarzach: 4 przekazanych Inwestorowi i 1 stanowiącym egzemplarz archiwalny autora opracowania.

Zakres niniejszego opracowania spełnia warunki umowy zawartej pomiędzy Gminą Osieczna a jednostką projektową.

6. Informacje i uwagi

Opracowanie jest objęte prawami autorskimi.

II. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

1. Położenie terenu
2. Ukształtowanie terenu
3. Istniejące zainwestowanie i uzbrojenie terenu
4. Zmiany zainwestowania i uzbrojenia terenu
5. Projektowane ukształtowanie terenu i program
6. Bilans terenu
7. Warunki geotechniczne
8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej
9. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników
10. Inne dane

1. Położenie terenu

Teren, na którym projektuje się boisko szkolne znajduje się w sąsiedztwie budynku Zespołu Przedszkola i Szkoły w Świerczynie. Teren przeznaczony pod inwestycję stanowi południową część działki nr geod. 317/1 ark. 2.

Od zachodu ograniczają go działki zabudowane budynkami mieszkalnymi oraz budynkami szkoły i przedszkola. Od północy na tej samej działce znajduje się plac zabaw dla dzieci. Od południa i wschodu działka graniczy z działkami wykorzystywanymi pod uprawy rolne.

2. Ukształtowanie terenu

Teren objęty opracowaniem jest zróżnicowany ze względu na wysokość. Teren przeznaczony na boisko wielofunkcyjne wykazuje pochylenie w kierunku południowo-zachodnim. Dokonano pomiarów wysokości terenu metodami geodezyjnymi. Rzędne terenu wahają się od 79,04 m npm /od południowego zachodu/ do 81,13 m npm /od północnego wschodu/. Różnica poziomów wynosi ok. 2,10 m.

3. Istniejące zainwestowanie i uzbrojenie terenu

Teren przeznaczony pod projektowane boisko wielofunkcyjne stanowi część terenu sportowo-rekreacyjnego Szkoły. Teren od drogi publicznej jest oddzielony działkami z zabudową mieszkaniową i budynkami szkolnymi. Od strony południowej, wschodniej i północnej nie jest ogrodzony. Od strony północnej projektowanego boiska znajduje się plac zabaw dla dzieci. Dostęp do drogi publicznej jest zapewniony poprzez drogę wewnętrzną szkoły oraz od strony parkingu zlokalizowanego w północnej części kompleksu szkolnego. Na terenie przeznaczonym pod boisko nie ma elementów uzbrojenia terenu. Na południe od niego znajduje się napowietrzna linia energetyczna. Na wschód od projektowanego boiska znajduje się kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz zbiornik bezodpływowy. Na terenie przeznaczonym pod boisko znajdują się dwie bramki do piłki ręcznej przeznaczone do rozbiórki.

4. Zmiany zainwestowania i uzbrojenia terenu

Projektując boisko szkolne nie stworzono kolizji z istniejącymi sieciami podziemnymi. Kształtując poziom boiska starano się dostosować do istniejącego poziomu terenu. Nie przewiduje się żadnych ingerencji w czynne sieci.

W miejscu projektowanego boiska należy usunąć istniejące dwie bramki do piłki ręcznej.

5. Projektowane ukształtowanie terenu i program

Ukształtowanie terenu zmienia się w stopniu potrzebnym do właściwego odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni sportowej. Przyjęto spadek boiska w kierunku zachodnim.

Od strony Szkoły zostanie wykonany chodnik o nawierzchni z kostki betonowej /lub płytek chodnikowych/ umożliwiającą dojście do boiska szkolnego od drogi publicznej.

Program przewiduje utworzenie następujących elementów :

- boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej:
 - 2 boiska do koszykówki 14,0 m x 25,0 m
 - 1 boiska do siatkówki 9,0 m x 18,0 m
 - boisko do piłki ręcznej /mini- futbolu/ 20,0 m x 37,0 m
- wyposażenie sportowe boisk,
- nawierzchnia z kostki betonowej wokół boiska,
- piłkochwyty za bramkami do piłki ręcznej /mini-futbolu/,
- ogrodzenie boiska,
- chodnik,
- elementy małej architektury:
 - ławeczka z oparciem 1 szt./poza zamówieniem/,
 - parkowy kosz na śmieci 1 szt. /poza zamówieniem/,
 - tablica informacyjna 1 szt.,
- zieleń: trawa wokół ogrodzenia boiska i na skarpie,
- umocnienie skarpy teokratą.

6. Bilans terenu

Powierzchnia objęta opracowaniem	1.640,00 m ²
w tym,	
powierzchnia boiska wielofunkcyjnego /nawierzchni syntetycznej/ 28,00 x 40,00	1.120,00 m ²
powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm	140,00 m ²
powierzchnia obsiana trawą	380,00 m ²

7. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowe - proste

Warunki gruntowo-wodne podłoża gruntowego charakteryzują się parametrami geotechnicznymi, które umożliwiają posadowienie bezpośrednie.

Pod warstwą gleby całkowicie nieprzydatnej do celów posadowienia, zalegają grunty niespoiste: piaski i żwiry. Nie zaobserwowano wody gruntowej w górnych warstwach gruntu.

Uwaga: Roboty ziemne należy prowadzić w suchej porze roku, aby uchronić podłoże gruntowe przed działaniem wody, która może istotnie zmienić parametry geotechniczne podłoża.

Odslonięte podłoże gruntowe należy bezwzględnie chronić przed wodą opadową.

W przypadku natrafienia na grunty inne jak opisano należy zgłosić to Inspektorowi Nadzoru.

Warunki gruntowe ustalono w oparciu o informacje uzyskane od Inwestora i obserwacje własne.

8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej

Na terenie objętym projektem zagospodarowania nie występują szkody górnicze, ani też inne wpływy eksploatacji górniczej.

9. Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Planowane przedsięwzięcie budowlane nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

10. Inne dane

brak

III. OPIS TECHNICZNY WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW

1. Boisko wielofunkcyjne

Projektowane boisko wielofunkcyjne, składa się z 2 boisk do koszykówki /14 m x 25 m/, boiska do mini futbolu /20m x 37m/ i 1 boiska do siatkówki /9 m x 18 m/. Oś podłużna boiska wielofunkcyjnego jest równoległa do wschodniej granicy działki nr 317/1 i oddalona od niej o 17,66 m. Boisko do siatkówki zaprojektowano wzdłuż boiska do piłki ręcznej, natomiast boiska do koszykówki są prostopadłe do boiska do piłki ręcznej /mini futbolu/. Teren ogrodzono ogrodzeniem wysokości 4,0m. Na boisku wielofunkcyjnym przyjęto nawierzchnię syntetyczną w kolorze czerwonym. Przyjęto spadek powierzchniowy boiska na jedną stronę w kierunku zachodnim. Wszystkie warstwy podbudowy i nawierzchni powinny być wykonane z tym spadkiem, aby zachować obecnie istniejący stan warunków gruntowo-wodnych.

Proponuje się namalować linie na boisku do koszykówki i mini futbolu kolorem białym, do koszykówki zielonym, natomiast do siatkówki kolorem żółtym. Nawierzchnie boiska należy obramować obrzeżem chodnikowym na fundamencie. Wokół boiska należy ułożyć nawierzchnię z kostki betonowej pełnej w kolorze szarym wykończoną obrzeżem chodnikowym szarym. Wszystkie obrzeża muszą być osadzone na poziomie przyległych nawierzchni, nie mogą być od nich wyższe.

Podbudowa

Koryto/grunt rodzimy/

Warstwa odsączająca z piasku 20 cm

Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego, frakcja 31,5-63 mm, gr. 15 cm

Warstwa klinująca z kruszywa kamiennego, frakcja 0-31,5 mm, gr. 5 cm

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży chodnikowych betonowych 100x30x8 cm ustawionych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem.

Podbudowę wykonać ze spadkiem 1%. Odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm .

Wszystkie warstwy podbudowy powinny być układane z tym samym spadkiem.

Górna powierzchnia gruntu rodzimego powinna być wykonana z takim samym spadkiem.

Właściwe ukształtowanie spadków ma zapewnić spływ wód opadowych

w kierunku zachodnim. Ingerencja w podłoże gruntowe

spowodowana budową boiska nie może zakłócić istniejących warunków gruntowo-wodnych.

Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych ,kurzu , błota, piasku itp.

Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego

Dokumenty dotyczące nawierzchni

- Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub Aprobata Techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium potwierdzającego parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd lub dokument równoważny

- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez producenta
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

1.1. Charakterystyka nawierzchni:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową o grubości 13 mm np. CONIPUR SP na podbudowie z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym – np. CONIPUR ET

Nawierzchnia powinna być przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służąca do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Kolor nawierzchni czerwony.

1.1.1 Parametry

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1.	Wytrzymałość na rozciąganie , (MPa)	≥ 0,70
2.	Wydłużenie względne przy rozciąganiu, (%)	>50
3.	Wytrzymałość na rozdzieranie , (N)	≥ 100
4.	Ścieralność (mm)	≤ 0,10
5.	Zmiana wymiarów w temp. 60 °C : (%)	≤ 0,02
6.	Twardość według metody Shore'a . A , (Sh. A)	Ok. 65
7.	Przyczepność do podkładu : (MPa) o ET (z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	≥ 0,5
8.	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni : o w stanie suchym o w stanie mokrym	≥ 0,35 ≥ 0,30
9.	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona : o zmianą wyglądu zewnętrznego	bez zmian
10.	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchnia o jednorodnej strukturze i barwie, mieszanina granulatu EPDM i spoiwa PU
11.	Mrozoodporność oceniona : o zmianą wyglądu zewnętrznego	bez zmian

Informacje zawarte w tabeli umieszczone są w Aprobacie Technicznej ITB.

UWAGI!

Można zastosować nawierzchnię inną niż CONIPUR SP, nakładaną metodą natrysku, przepuszczalną dla wody o porównywalnych parametrach.

Nawierzchnia powinna być stosowana zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

2. WYPOSAŻENIE SPORTOWE

Wypożyczenie do piłki ręcznej j/ mini-futbolu

- | | |
|---|------------|
| - bramki stalowe ocynk. 3x2 m mocowane w tulejach | - 2 sztuki |
| - siatki do bramek | - 2 sztuki |

Wypożyczenie do piłki koszykowej

- | | |
|---|------------|
| - obręcz do koszykówki cynkowana ogniowo standard | - 4 sztuki |
| - siatka łańcuchowa cynkowana ogniowo do obręczy | - 4 sztuki |
| - tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180cm | - 4 sztuki |
| - konstrukcja do koszykówki jednosłupowa /stojak/,
o przekroju 100x100, wysięgu 160 montowana w tulejach,
cynkowana ogniowo, z mechanizmem regulacji wysokości,
przygotowana do zawieszania tablicy 105x180 cm | - 4 sztuki |
| - ochroniacze na słupy | - 4 sztuki |

Wypożyczenie do piłki siatkowej

- | | |
|---|------------------|
| - słupki do siatkówki, stalowe ocynk. montowane
w tulejach z dekletem , z regulacją wysokości zawieszenia siatki | - 1 kpl./2 szt./ |
| - siatka do siatkówki z antenkami | - 1 kpl. |

Uwaga: Sprzęt sportowy musi posiadać wymagane certyfikaty

3. POWIERZCHNIE UTWARDZONE

Wokół boiska należy wykonać opaski z kostki betonowej gr.6 cm kolorze szarym, na podbudowie z piaskowo-cementowej, które należy otoczyć obrzeżem chodnikowym 100x20x6 cm. Opaski wokół boisk mają chronić nawierzchnie syntetyczne przed nanoszeniem zanieczyszczeń z otoczenia .Opaski z kostki należy wykonać ze spadkiem 1% w kierunku zieleni naturalnej /trawników/. Powierzchnię projektowanego chodnika należy utwardzić kostką betonową gr. 6 cm ułożoną na podsypce piaskowo-cementowej lub płytkami chodnikowymi .

Poziom nawierzchni chodnika od strony Szkoły należy zrównać z poziomem istniejącego chodnika.

Chodnik należy oddzielić od trawnika obrzeżem chodnikowym 100 x 20 x 6 cm. Górna płaszczyzna krawężnika powinna być na poziomie nawierzchni z kostki, nie może być od niej wyższa.
Ścieżkę wykonać ze spadkiem poprzecznym 1% na tereny zieleni naturalnej.
Na nawierzchnie wokół boiska oraz chodnika można przyjąć kostkę Holland prod. ZPB Karczarek.

4. OGRODZENIE TERENU

Ogrodzenie terenu na słupkach stalowych prostokątnych 40x60mm ocynkowanych i malowanych proszkowo.
Słupki powinny być zaślepione kapturkiem z tworzywa. Skraje słupy oraz słupy przy bramach i furtkach należy podporać zastrzałem ukośnym.
Pola pomiędzy słupami wypełnić panelami wymiarze drutu 4,5 mm o wymiarze oczka 50x200 mm w dolnej części o wysokości 2m oraz panelami o wymiarze oczka 100x200 mm w górnej części. Panele powinny posiadać po 4 przegięcia wzmacniające. Przyjęte wzdłużne przetłoczenia, znacznie zwiększą sztywność ogrodzenia oraz atrakcyjność wizualną ogrodzenia. Panele należy mocować do słupków stalowych za pomocą obejm. Należy stosować co najmniej 4 obejmy na jeden słupek. Obejmy muszą zapewniać trwałe i solidne zamocowanie paneli, należy je skręcać ocynkowanymi śrubami M8 z nakrętkami z zastosowaniem podkładek. Panele do słupków skrajnych należy mocować obejmami jednostronnymi /początkowymi/, do słupków pośrednich dwustronnymi /przelotowymi/. Słupki należy osadzać w stopie betonowej w rozstawie osiowym 258 cm.
Furtki w ogrodzeniu rozwierne bez automatyki o szerokości 1,20 m w świetle.
Słupki stalowe osadzone w stopach betonowych z betonu B15 o głębokości posadowienia 1,0 m ppt. Wysokość ogrodzenia ponad poziomem terenu – 4,00 m. całkowita wysokość słupków 5,00 m.
Ogrodzenie w kolorze ciemnozielonym /np. RAL 6005/.

5. PIŁKOCHWYTY

Słupki piłkochwytów z profilu stalowego ocynkowanego 80x80 mm o grubości ścianki 3 mm i wysokości 6m ponad powierzchnię terenu, osadzone w tulejach o długości 1 m. Skrajne słupy powinny być połączone górną belką przytrzymującą, zapewniającą stabilność całej konstrukcji piłkochwyty.
Do słupów za pomocą linek stalowych mocować siatkę z polipropylenu zabezpieczającą o oczkach 10 x 10 cm w kolorze zielonym. Siatka powinna zachowywać kształt oczek, nie zmieniać koloru pod wpływem czynników zewnętrznych, posiadać wystarczającą odporność na ścieranie, nie powinna wchłaniać wody.
Uwaga: Sprzęt sportowy musi posiadać wymagane certyfikaty
Siatka powinna posiadać certyfikat bezpieczeństwa B.
Należy zastosować typowe piłkochwyty prod. np. Pesmenpol lub Polsport.

6. TABLICA INFORMACYJNA

Przy wejściu na obiekt należy umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjną określającą bezpieczne zasady korzystania z obiektu.

7. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

/poza zamówieniem – w zakresie Inwestora/

Przy terenie wyłożonym kostką betonową w pobliżu furtki należy ustawić ławkę z oparciem, oraz kosz na śmieci .

8.ZAGOSPODAROWANIE TERENU W ZAKRESIE ZIELENI

Projektowaną zielen stanowią trawniki. Trawniki należy wykonać wokół opaski z kostki betonowej okalającej boisko. Podłoże pod trawniki powinno być przekopane na głębokość ok. 20 cm. Zewnętrzna grubość warstwy urodzajnej powinna wynosić 8-12 cm. Odczyn podłoża powinien być lekko kwaśny /pH 5,6-6,5/. Należy wysiać mieszankę traw przeznaczoną na tereny rekreacyjne o średniej intensywności użytkowania, odporną na upały i niskie temperatury w zimie. Teren wokół boiska należy tak ukształtować, by na boisko nie spływała woda z terenu wokół niego.

Zbocza skarp należy wzmocnić geokratą z PE lub PP oraz obsiać trawą.

9. FUNDAMENTY

Pod słupki ogrodzenia, piłkochwyków oraz elementy wyposażenia sportowego należy wykonać fundamenty z betonu B15.

Pod słupki ogrodzenia	45x45x100 cm
Pod słupki piłkochwyków	70x70x110 cm
Pod bramki do piłki nożnej	40x40x60 cm
Pod stojaki koszy	100x100x120 cm
Pod słupki do siatkówki	50x50x60 cm

D. INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

I. STRONA TYTUŁOWA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa boiska szkolnego przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie
Świerczyna, działka 317/1 ark. 2

2. Nazwa Inwestora i jego adres

Gmina Osieczna
64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

mgr inż. Mariola Adamska
BUDMAR s.c.
Leszno, ul. Śniadeckich 12A

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót i kolejność realizacji

W projekcie technicznym przewidziano wykonanie prac rozbiórkowych, polegających na rozebraniu istniejących elementów wyposażenia sportowego starego boiska oraz realizację nowego boiska szkolnego, co się wiąże z wykonaniem nowych nawierzchni wraz z podbudową i wyposażeniem w urządzenia sportowe. Boiska zostaną ogrodzone ogrodzeniem wysokości 4m. Zostanie też wykonany chodnik o nawierzchni z kostki betonowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki znajduje się budynek Zespołu Przedszkola i Szkoły.

W miejscu przeznaczonym na budowę boiska wielofunkcyjnego znajdują się przeznaczone do rozbiórki elementy małej architektury w postaci bramek do piłki ręcznej.

Podczas prowadzenia robót zwrócić uwagę na istniejące sieci. Tak prowadzić roboty, aby nie uszkodzić ich ciężkim sprzętem.

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Należy zwrócić uwagę na istniejące elementy uzbrojenia działki.

Teren, na którym są prowadzone będą roboty zabezpieczyć bardzo starannie przed dostępem osób postronnych, w szczególności dzieci i młodzieży.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i czas ich wystąpienia

- a. Zagrożenie zdrowia i życia pracowników wykonujących roboty na wysokości, grożące upadkiem z wysokości (wszystkie wymienione

- w pkt.1 roboty budowlane prowadzone na wysokości powyżej 4 m) .
- b. Zagrożenie spadającymi z wysokości materiałami, przedmiotami, narzędziami itp.
 - c. Zagrożenie porażeniem prądem.
 - d. Zagrożenie potrąceniem przez środki transportowe, maszyny i sprzęt budowlany.
 - e. Zagrożenie zatruciem substancjami chemicznymi wchodzącymi w skład używanych materiałów budowlanych.
 - f. Zagrożenie zdrowia i życia pozostałych robotników i innych osób, które mogą znaleźć się w strefie prowadzonych robót.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zasadami BHP na placu budowy, szczególnie zwrócić uwagę na roboty stwarzające zagrożenie zdrowia i życia, wskazać sposób ich bezpiecznego prowadzenia oraz stosowanych zabezpieczeń oraz środków ochrony.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- a. umieszczenie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej budowy, na której wypisano telefony alarmowe,
- b. ustawienie tablic informujących o zagrożeniach,
- c. ogrodzenie placu budowy, umieszczenie tablic ostrzegawczych zabraniających wstępu osobom postronnym.
- d. wygrodzenie miejsc zagrożonych na poziomie terenu podczas prowadzenia robót na wysokości.
- e. dbałość o utrzymanie przepustowości dróg ewakuacyjnych, umożliwiających szybkie opuszczenie stanowisk pracy w sytuacji awaryjnej,
- f. stosowanie sprawnego sprzętu budowlanego i środków ochrony posiadających aktualne świadectwa
- g. stosowanie sprzętu budowlanego i środków ochrony zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami.
- h. zapewnienie środków bezpieczeństwa pożarowego.

SPIS TREŚCI:

A. Strona tytułowa	str. 1
B. Spis treści	str. 2
C. Oświadczenie projektanta	str. 3
D. Zaświadczenie z WOIB	str. 4
E. Opis techniczny	str. 5-14
D. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.15-16
E. Rysunki:	
1. Plan sytuacyjny	
2. Schemat boisk	
3. Przekrój nawierzchni	
4. Chodnik	
5. Fundament kosza	
6. Ogrodzenie	
7. Opaska wokół boiska - szczegóły	
8. Pomiary geodezyjne wysokości terenu	
9. Projektowane wysokości terenu	

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa formalno-prawna opracowania
2. Dane ewidencyjne
3. Dane liczbowe
4. Cel opracowania
5. Zakres opracowania
6. Informacje i uwagi

1. Podstawa formalno-prawna opracowania

- 1.1. Umowa z dnia 10.03.2011 r. zawarta pomiędzy Gminą Osieczna, a BUDMAR sc. z siedzibą w Lesznie przy ul. Śniadeckich 12A.
- 1.2. Uzgodnienia Projektanta z Inwestorem i Użytkownikiem.
- 1.3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 wg stanu na dzień 27.04.2011 r.
- 1.4. Wizje lokalne, inwentaryzacje, pomiary własne dokonane w marcu 2011 r.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. poz. 690 ze zmianami)
- 1.6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 ze zmianami).
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 19 marca 2003 r., poz. 401).
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach.

2. Dane ewidencyjne

- | | |
|------------------------|--|
| 2.1. Inwestor: | Gmina Osieczna
64-113 Osieczna,
ul. Powstańców Wlkp. 6 |
| 2.2. Obiekt: | Budowa boiska szkolnego
przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie |
| 2.3. Działka: | 317/1 ark. 2 |
| 2.4. Branża: | budowlana |
| 2.5. Data opracowania: | kwiecień 2011 r. |
| 2.6. Projektant: | mgr inż. Mariola Adamska
upr. proj. 1333/89/Lo
upr.wyk. 1387/Lo/90 |

3. Dane liczbowe

Powierzchnia objęta opracowaniem	1.640,00 m ²
w tym,	
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego /nawierzchni syntetycznej/ 28,00 x 40,00	1.120,00 m ²
Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm	140,00 m ²
Powierzchnia obsiana trawą	380,00 m ²

4. Cel opracowania

Celem opracowania dokumentacji jest przedstawienie w sposób graficzny i opisowy zamierzenia inwestycyjnego w postaci budowy boiska szkolnego przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie.

Niniejsza dokumentacja stanowi również podstawę do opracowania kosztorysu inwestorskiego i przedmiaru robót.

Pośrednim celem sporządzenia dokumentacji jest przedłożenie jej w Starostwie Powiatowym w celu dopełnienia formalności przed rozpoczęciem robót tj. ich zgłoszenia.

5. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje część opisową i graficzną.

Część graficzna składa się z rysunków sporządzonych w różnej skali przedstawiających sposób zagospodarowania terenu oraz wszystkie elementy małej architektury wraz z wyposażeniem.

Dokumentacja została sporządzona w 5 egzemplarzach: 4 przekazanych Inwestorowi i 1 stanowiącym egzemplarz archiwalny autora opracowania.

Zakres niniejszego opracowania spełnia warunki umowy zawartej pomiędzy Gminą Osieczna a jednostką projektową.

6. Informacje i uwagi

Opracowanie jest objęte prawami autorskimi.

II. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

1. Położenie terenu
2. Ukształtowanie terenu
3. Istniejące zainwestowanie i uzbrojenie terenu
4. Zmiany zainwestowania i uzbrojenia terenu
5. Projektowane ukształtowanie terenu i program
6. Bilans terenu
7. Warunki geotechniczne
8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej
9. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników
10. Inne dane

1. Położenie terenu

Teren, na którym projektuje się boisko szkolne znajduje się w sąsiedztwie budynku Zespołu Przedszkola i Szkoły w Świerczynie. Teren przeznaczony pod inwestycję stanowi południową część działki nr geod. 317/1 ark. 2.

Od zachodu ograniczają go działki zabudowane budynkami mieszkalnymi oraz budynkami szkoły i przedszkola. Od północy na tej samej działce znajduje się plac zabaw dla dzieci. Od południa i wschodu działka graniczy z działkami wykorzystywanymi pod uprawy rolne.

2. Ukształtowanie terenu

Teren objęty opracowaniem jest zróżnicowany ze względu na wysokość. Teren przeznaczony na boisko wielofunkcyjne wykazuje pochylenie w kierunku południowo-zachodnim. Dokonano pomiarów wysokości terenu metodami geodezyjnymi. Rzędne terenu wahają się od 79,04 m npm /od południowego zachodu/ do 81,13 m npm /od północnego wschodu/. Różnica poziomów wynosi ok. 2,10 m.

3. Istniejące zainwestowanie i uzbrojenie terenu

Teren przeznaczony pod projektowane boisko wielofunkcyjne stanowi część terenu sportowo-rekreacyjnego Szkoły. Teren od drogi publicznej jest oddzielony działkami z zabudową mieszkaniową i budynkami szkolnymi. Od strony południowej, wschodniej i północnej nie jest ogrodzony. Od strony północnej projektowanego boiska znajduje się plac zabaw dla dzieci. Dostęp do drogi publicznej jest zapewniony poprzez drogę wewnętrzną szkoły oraz od strony parkingu zlokalizowanego w północnej części kompleksu szkolnego. Na terenie przeznaczonym pod boisko nie ma elementów uzbrojenia terenu. Na południe od niego znajduje się napowietrzna linia energetyczna. Na wschód od projektowanego boiska znajduje się kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz zbiornik bezodpływowy. Na terenie przeznaczonym pod boisko znajdują się dwie bramki do piłki ręcznej przeznaczone do rozbiórki.

4. Zmiany zainwestowania i uzbrojenia terenu

Projektując boisko szkolne nie stworzono kolizji z istniejącymi sieciami podziemnymi. Kształtując poziom boiska starano się dostosować do istniejącego poziomu terenu. Nie przewiduje się żadnych ingerencji w czynne sieci.

W miejscu projektowanego boiska należy usunąć istniejące dwie bramki do piłki ręcznej.

5. Projektowane ukształtowanie terenu i program

Ukształtowanie terenu zmienia się w stopniu potrzebnym do właściwego odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni sportowej. Przyjęto spadek boiska w kierunku zachodnim.

Od strony Szkoły zostanie wykonany chodnik o nawierzchni z kostki betonowej /lub płytek chodnikowych/ umożliwiająca dojście do boiska szkolnego od drogi publicznej.

Program przewiduje utworzenie następujących elementów :

- boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej:
 - 2 boiska do koszykówki 14,0 m x 25,0 m
 - 1 boiska do siatkówki 9,0 m x 18,0 m
 - boisko do piłki ręcznej /mini- futbolu/ 20,0 m x 37,0 m
- wyposażenie sportowe boisk,
- nawierzchnia z kostki betonowej wokół boiska,
- piłkochwyty za bramkami do piłki ręcznej /mini-futbolu/,
- ogrodzenie boiska,
- chodnik,
- elementy małej architektury:
 - ławeczka z oparciem 1 szt./poza zamówieniem/,
 - parkowy kosz na śmieci 1 szt. /poza zamówieniem/,
 - tablica informacyjna 1 szt.,
- zieleń: trawa wokół ogrodzenia boiska i na skarpie,
- umocnienie skarpy teokratą.

6. Bilans terenu

Powierzchnia objęta opracowaniem	1.640,00 m ²
w tym,	
powierzchnia boiska wielofunkcyjnego /nawierzchni syntetycznej/ 28,00 x 40,00	1.120,00 m ²
powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm	140,00 m ²
powierzchnia obsiana trawą	380,00 m ²

7. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowe - proste

Warunki gruntowo-wodne podłoża gruntowego charakteryzują się parametrami geotechnicznymi, które umożliwiają posadowienie bezpośrednie.

Pod warstwą gleby całkowicie nieprzydatnej do celów posadowienia, zalegają grunty niespoiste: piaski i żwiry. Nie zaobserwowano wody gruntowej w górnych warstwach gruntu.

Uwaga: Roboty ziemne należy prowadzić w suchej porze roku, aby uchronić podłoże gruntowe przed działaniem wody, która może istotnie zmienić parametry geotechniczne podłoża.

Odśnieżone podłoże gruntowe należy bezwzględnie chronić przed wodą opadową.

W przypadku natrafienia na grunty inne jak opisano należy zgłosić to Inspektorowi Nadzoru.

Warunki gruntowe ustalono w oparciu o informacje uzyskane od Inwestora i obserwacje własne.

8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej

Na terenie objętym projektem zagospodarowania nie występują szkody górnicze, ani też inne wpływy eksploatacji górniczej.

9. Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Planowane przedsięwzięcie budowlane nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

10. Inne dane

brak

III. OPIS TECHNICZNY WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW

1. Boisko wielofunkcyjne

Projektowane boisko wielofunkcyjne, składa się z 2 boisk do koszykówki /14 m x 25 m/, boiska do mini futbolu /20m x 37m/ i 1 boiska do siatkówki /9 m x 18 m/. Oś podłużna boiska wielofunkcyjnego jest równoległa do wschodniej granicy działki nr 317/1 i oddalona od niej o 17,66 m. Boisko do siatkówki zaprojektowano wzdłuż boiska do piłki ręcznej, natomiast boiska do koszykówki są prostopadłe do boiska do piłki ręcznej /mini futbolu/. Teren ogrodzono ogrodzeniem wysokości 4,0m. Na boisku wielofunkcyjnym przyjęto nawierzchnię syntetyczną w kolorze czerwonym. Przyjęto spadek powierzchniowy boiska na jedną stronę w kierunku zachodnim. Wszystkie warstwy podbudowy i nawierzchni powinny być wykonane z tym spadkiem, aby zachować obecnie istniejący stan warunków gruntowo-wodnych.

Proponuje się namalować linie na boisku do koszykówki i mini futbolu kolorem białym, do koszykówki zielonym, natomiast do siatkówki kolorem żółtym. Nawierzchnie boiska należy obramować obrzeżem chodnikowym na fundamencie. Wokół boiska należy ułożyć nawierzchnię z kostki betonowej pełnej w kolorze szarym wykończoną obrzeżem chodnikowym szarym. Wszystkie obrzeża muszą być osadzone na poziomie przyległych nawierzchni, nie mogą być od nich wyższe.

Podbudowa

Koryto/grunt rodzimy/

Warstwa odsączająca z piasku 20 cm

Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego, frakcja 31,5-63 mm, gr. 15 cm

Warstwa klinująca z kruszywa kamiennego, frakcja 0-31,5 mm, gr. 5 cm

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży chodnikowych betonowych 100x30x8 cm ustawionych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem.

Podbudowę wykonać ze spadkiem 1%. Odchyłki mierzone łątą o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm .

Wszystkie warstwy podbudowy powinny być układane z tym samym spadkiem.

Górna powierzchnia gruntu rodzimego powinna być wykonana z takim samym spadkiem.

Właściwe ukształtowanie spadków ma zapewnić spływ wód opadowych

w kierunku zachodnim. Ingerencja w podłoże gruntowe

spowodowana budową boiska nie może zakłócić istniejących warunków gruntowo-wodnych.

Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych ,kurzu , błota, piasku itp.

Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego

Dokumenty dotyczące nawierzchni

- Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub Aprobata Techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium potwierdzającego parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd lub dokument równoważny

- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez producenta
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

1.1. Charakterystyka nawierzchni:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową o grubości 13 mm np. CONIPUR SP na podbudowie z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym – np. CONIPUR ET

Nawierzchnia powinna być przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służąca do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Kolor nawierzchni czerwony.

1.1.1 Parametry

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1.	Wytrzymałość na rozciąganie , (MPa)	≥ 0,70
2.	Wydłużenie względne przy rozciąganiu, (%)	>50
3.	Wytrzymałość na rozdzieranie , (N)	≥ 100
4.	Ścieralność (mm)	≤ 0,10
5.	Zmiana wymiarów w temp. 60 °C : (%)	≤ 0,02
6.	Twardość według metody Shore'a . A , (Sh. A)	Ok. 65
7.	Przyczepność do podkładu : (MPa) o ET (z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	≥ 0,5
8.	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni : o w stanie suchym o w stanie mokrym	≥ 0,35 ≥ 0,30
9.	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona : o zmianą wyglądu zewnętrznego	bez zmian
10.	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchnia o jednorodnej strukturze i barwie, mieszanina granulatu EPDM i spoiwa PU
11.	Mrozoodporność oceniona : o zmianą wyglądu zewnętrznego	bez zmian

Informacje zawarte w tabeli umieszczone są w Aprobacie Technicznej ITB.

UWAGI!

Można zastosować nawierzchnię inną niż CONIPUR SP, nakładaną metodą natrysku, przepuszczalną dla wody o porównywalnych parametrach.

Nawierzchnia powinna być stosowana zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

2. WYPOSAŻENIE SPORTOWE

Wypożyczenie do piłki ręcznej j/ mini-futbolu

- | | |
|---|------------|
| - bramki stalowe ocynk. 3x2 m mocowane w tulejach | - 2 sztuki |
| - siatki do bramek | - 2 sztuki |

Wypożyczenie do piłki koszykowej

- | | |
|---|------------|
| - obręcz do koszykówki cynkowana ogniowo standard | - 4 sztuki |
| - siatka łańcuchowa cynkowana ogniowo do obręczy | - 4 sztuki |
| - tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180cm | - 4 sztuki |
| - konstrukcja do koszykówki jednosłupowa /stojak/,
o przekroju 100x100, wysięgu 160 montowana w tulejach,
cynkowana ogniowo, z mechanizmem regulacji wysokości,
przygotowana do zawieszania tablicy 105x180 cm | - 4 sztuki |
| - ochroniacze na słupy | - 4 sztuki |

Wypożyczenie do piłki siatkowej

- | | |
|---|------------------|
| - słupki do siatkówki, stalowe ocynk. montowane
w tulejach z dekletem , z regulacją wysokości zawieszenia siatki | - 1 kpl./2 szt./ |
| - siatka do siatkówki z antenkami | - 1 kpl. |

Uwaga: Sprzęt sportowy musi posiadać wymagane certyfikaty

3. POWIERZCHNIE UTWARDZONE

Wokół boiska należy wykonać opaski z kostki betonowej gr.6 cm kolorze szarym, na podbudowie z piaskowo-cementowej, które należy otoczyć obrzeżem chodnikowym 100x20x6 cm. Opaski wokół boisk mają chronić nawierzchnie syntetyczne przed nanoszeniem zanieczyszczeń z otoczenia .Opaski z kostki należy wykonać ze spadkiem 1% w kierunku zieleni naturalnej /trawników/. Powierzchnię projektowanego chodnika należy utwardzić kostką betonową gr. 6 cm ułożoną na podsypce piaskowo-cementowej lub płytkami chodnikowymi .

Poziom nawierzchni chodnika od strony Szkoły należy zrównać z poziomem istniejącego chodnika.

Chodnik należy oddzielić od trawnika obrzeżem chodnikowym 100 x 20 x 6 cm. Górna płaszczyzna krawężnika powinna być na poziomie nawierzchni z kostki, nie może być od niej wyższa.
Ścieżkę wykonać ze spadkiem poprzecznym 1% na tereny zieleni naturalnej.
Na nawierzchnie wokół boiska oraz chodnika można przyjąć kostkę Holland prod. ZPB Karczmarek.

4. OGRODZENIE TERENU

Ogrodzenie terenu na słupkach stalowych prostokątnych 40x60mm ocynkowanych i malowanych proszkowo.
Słupki powinny być zaślepione kapturkiem z tworzywa. Skraje słupy oraz słupy przy bramach i furtkach należy podpieierać zastrzałem ukośnym.
Pola pomiędzy słupami wypełnić panelami wymiarze drutu 4,5 mm o wymiarze oczka 50x200 mm w dolnej części o wysokości 2m oraz panelami o wymiarze oczka 100x200 mm w górnej części. Panele powinny posiadać po 4 przegięcia wzmacniające. Przyjęte wzdłużne przetłoczenia, znacznie zwiększą sztywność ogrodzenia oraz atrakcyjność wizualną ogrodzenia. Panele należy mocować do słupków stalowych za pomocą obejm. Należy stosować co najmniej 4 obejmy na jeden słupek. Obejmy muszą zapewniać trwałe i solidne zamocowanie paneli, należy je skręcać ocynkowanymi śrubami M8 z nakrętkami z zastosowaniem podkładek. Panele do słupków skrajnych należy mocować obejmami jednostronnymi /początkowymi/, do słupków pośrednich dwustronnymi /przelotowymi/. Słupki należy osadzać w stopie betonowej w rozstawie osiowym 258 cm.
Furtki w ogrodzeniu rozwierne bez automatyki o szerokości 1,20 m w świetle.
Słupki stalowe osadzone w stopach betonowych z betonu B15 o głębokości posadowienia 1,0 m ppt. Wysokość ogrodzenia ponad poziomem terenu – 4,00 m. całkowita wysokość słupków 5,00 m.
Ogrodzenie w kolorze ciemnozielonym /np. RAL 6005/.

5. PIŁKOCHWYTY

Słupki piłkochwytów z profilu stalowego ocynkowanego 80x80 mm o grubości ścianki 3 mm i wysokości 6m ponad powierzchnię terenu, osadzone w tulejach o długości 1 m. Skrajne słupy powinny być połączone górną belką przytrzymującą, zapewniającą stabilność całej konstrukcji piłkochwyty.
Do słupów za pomocą linek stalowych mocować siatkę z polipropylenu zabezpieczającą o oczkach 10 x 10 cm w kolorze zielonym. Siatka powinna zachowywać kształt oczek, nie zmieniać koloru pod wpływem czynników zewnętrznych, posiadać wystarczającą odporność na ścieranie, nie powinna wchłaniać wody.
Uwaga: Sprzęt sportowy musi posiadać wymagane certyfikaty
Siatka powinna posiadać certyfikat bezpieczeństwa B.
Należy zastosować typowe piłkochwyty prod. np. Pesmenpol lub Polsport.

6. TABLICA INFORMACYJNA

Przy wejściu na obiekt należy umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjną określającą bezpieczne zasady korzystania z obiektu.

7. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

/poza zamówieniem – w zakresie Inwestora/

Przy terenie wyłożonym kostką betonową w pobliżu furtki należy ustawić ławkę z oparciem, oraz kosz na śmieci .

8.ZAGOSPODAROWANIE TERENU W ZAKRESIE ZIELENI

Projektowaną zielen stanowią trawniki. Trawniki należy wykonać wokół opaski z kostki betonowej okalającej boisko. Podłoże pod trawniki powinno być przekopane na głębokość ok. 20 cm. Zewnętrzna grubość warstwy urodzajnej powinna wynosić 8-12 cm. Odczyn podłoża powinien być lekko kwaśny /pH 5,6-6,5/. Należy wysiać mieszankę traw przeznaczoną na tereny rekreacyjne o średniej intensywności użytkowania, odporną na upały i niskie temperatury w zimie. Teren wokół boiska należy tak ukształtować, by na boisko nie spływała woda z terenu wokół niego.

Zbocza skarp należy wzmocnić geokratą z PE lub PP oraz obsiać trawą.

9. FUNDAMENTY

Pod słupki ogrodzenia, piłkochwyków oraz elementy wyposażenia sportowego należy wykonać fundamenty z betonu B15.

Pod słupki ogrodzenia	45x45x100 cm
Pod słupki piłkochwyków	70x70x110 cm
Pod bramki do piłki nożnej	40x40x60 cm
Pod stojaki koszy	100x100x120 cm
Pod słupki do siatkówki	50x50x60 cm

D. INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

I. STRONA TYTUŁOWA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa boiska szkolnego przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie
Świerczyna, działka 317/1 ark. 2

2. Nazwa Inwestora i jego adres

Gmina Osieczna
64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

mgr inż. Mariola Adamska
BUDMAR s.c.
Leszno, ul. Śniadeckich 12A

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót i kolejność realizacji

W projekcie technicznym przewidziano wykonanie prac rozbiórkowych, polegających na rozebraniu istniejących elementów wyposażenia sportowego starego boiska oraz realizację nowego boiska szkolnego, co się wiąże z wykonaniem nowych nawierzchni wraz z podbudową i wyposażeniem w urządzenia sportowe. Boiska zostaną ogrodzone ogrodzeniem wysokości 4m. Zostanie też wykonany chodnik o nawierzchni z kostki betonowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki znajduje się budynek Zespołu Przedszkola i Szkoły.

W miejscu przeznaczonym na budowę boiska wielofunkcyjnego znajdują się przeznaczone do rozbiórki elementy małej architektury w postaci bramek do piłki ręcznej.

Podczas prowadzenia robót zwrócić uwagę na istniejące sieci. Tak prowadzić roboty, aby nie uszkodzić ich ciężkim sprzętem.

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Należy zwrócić uwagę na istniejące elementy uzbrojenia działki.

Teren, na którym są prowadzone będą roboty zabezpieczyć bardzo starannie przed dostępem osób postronnych, w szczególności dzieci i młodzieży.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i czas ich wystąpienia

- a. Zagrożenie zdrowia i życia pracowników wykonujących roboty na wysokości, grożące upadkiem z wysokości (wszystkie wymienione

- w pkt.1 roboty budowlane prowadzone na wysokości powyżej 4 m) .
- b. Zagrożenie spadającymi z wysokości materiałami, przedmiotami, narzędziami itp.
 - c. Zagrożenie porażeniem prądem.
 - d. Zagrożenie potrąceniem przez środki transportowe, maszyny i sprzęt budowlany.
 - e. Zagrożenie zatruciem substancjami chemicznymi wchodzącymi w skład używanych materiałów budowlanych.
 - f. Zagrożenie zdrowia i życia pozostałych robotników i innych osób, które mogą znaleźć się w strefie prowadzonych robót.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zasadami BHP na placu budowy, szczególnie zwrócić uwagę na roboty stwarzające zagrożenie zdrowia i życia, wskazać sposób ich bezpiecznego prowadzenia oraz stosowanych zabezpieczeń oraz środków ochrony.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- a. umieszczenie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej budowy, na której wypisano telefony alarmowe,
- b. ustawienie tablic informujących o zagrożeniach,
- c. ogrodzenie placu budowy, umieszczenie tablic ostrzegawczych zabraniających wstępu osobom postronnym.
- d. wygrodzenie miejsc zagrożonych na poziomie terenu podczas prowadzenia robót na wysokości.
- e. dbałość o utrzymanie przepustowości dróg ewakuacyjnych, umożliwiających szybkie opuszczenie stanowisk pracy w sytuacji awaryjnej,
- f. stosowanie sprawnego sprzętu budowlanego i środków ochrony posiadających aktualne świadectwa
- g. stosowanie sprzętu budowlanego i środków ochrony zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami.
- h. zapewnienie środków bezpieczeństwa pożarowego.

SPIS TREŚCI:

A. Strona tytułowa	str. 1
B. Spis treści	str. 2
C. Oświadczenie projektanta	str. 3
D. Zaświadczenie z WOIB	str. 4
E. Opis techniczny	str. 5-14
D. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.15-16
E. Rysunki:	
1. Plan sytuacyjny	
2. Schemat boisk	
3. Przekrój nawierzchni	
4. Chodnik	
5. Fundament kosza	
6. Ogrodzenie	
7. Opaska wokół boiska - szczegóły	
8. Pomiary geodezyjne wysokości terenu	
9. Projektowane wysokości terenu	

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa formalno-prawna opracowania
2. Dane ewidencyjne
3. Dane liczbowe
4. Cel opracowania
5. Zakres opracowania
6. Informacje i uwagi

1. Podstawa formalno-prawna opracowania

- 1.1. Umowa z dnia 10.03.2011 r. zawarta pomiędzy Gminą Osieczna, a BUDMAR sc. z siedzibą w Lesznie przy ul. Śniadeckich 12A.
- 1.2. Uzgodnienia Projektanta z Inwestorem i Użytkownikiem.
- 1.3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 wg stanu na dzień 27.04.2011 r.
- 1.4. Wizje lokalne, inwentaryzacje, pomiary własne dokonane w marcu 2011 r.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. poz. 690 ze zmianami)
- 1.6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 ze zmianami).
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 19 marca 2003 r., poz. 401).
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach.

2. Dane ewidencyjne

- | | |
|------------------------|--|
| 2.1. Inwestor: | Gmina Osieczna
64-113 Osieczna,
ul. Powstańców Wlkp. 6 |
| 2.2. Obiekt: | Budowa boiska szkolnego
przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie |
| 2.3. Działka: | 317/1 ark. 2 |
| 2.4. Branża: | budowlana |
| 2.5. Data opracowania: | kwiecień 2011 r. |
| 2.6. Projektant: | mgr inż. Mariola Adamska
upr. proj. 1333/89/Lo
upr.wyk. 1387/Lo/90 |

3. Dane liczbowe

Powierzchnia objęta opracowaniem	1.640,00 m ²
w tym,	
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego /nawierzchni syntetycznej/ 28,00 x 40,00	1.120,00 m ²
Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm	140,00 m ²
Powierzchnia obsiana trawą	380,00 m ²

4. Cel opracowania

Celem opracowania dokumentacji jest przedstawienie w sposób graficzny i opisowy zamierzenia inwestycyjnego w postaci budowy boiska szkolnego przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie.

Niniejsza dokumentacja stanowi również podstawę do opracowania kosztorysu inwestorskiego i przedmiaru robót.

Pośrednim celem sporządzenia dokumentacji jest przedłożenie jej w Starostwie Powiatowym w celu dopełnienia formalności przed rozpoczęciem robót tj. ich zgłoszenia.

5. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje część opisową i graficzną.

Część graficzna składa się z rysunków sporządzonych w różnej skali przedstawiających sposób zagospodarowania terenu oraz wszystkie elementy małej architektury wraz z wyposażeniem.

Dokumentacja została sporządzona w 5 egzemplarzach: 4 przekazanych Inwestorowi i 1 stanowiącym egzemplarz archiwalny autora opracowania.

Zakres niniejszego opracowania spełnia warunki umowy zawartej pomiędzy Gminą Osieczna a jednostką projektową.

6. Informacje i uwagi

Opracowanie jest objęte prawami autorskimi.

II. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

1. Położenie terenu
2. Ukształtowanie terenu
3. Istniejące zainwestowanie i uzbrojenie terenu
4. Zmiany zainwestowania i uzbrojenia terenu
5. Projektowane ukształtowanie terenu i program
6. Bilans terenu
7. Warunki geotechniczne
8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej
9. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników
10. Inne dane

1. Położenie terenu

Teren, na którym projektuje się boisko szkolne znajduje się w sąsiedztwie budynku Zespołu Przedszkola i Szkoły w Świerczynie. Teren przeznaczony pod inwestycję stanowi południową część działki nr geod. 317/1 ark. 2.

Od zachodu ograniczają go działki zabudowane budynkami mieszkalnymi oraz budynkami szkoły i przedszkola. Od północy na tej samej działce znajduje się plac zabaw dla dzieci. Od południa i wschodu działka graniczy z działkami wykorzystywanymi pod uprawy rolne.

2. Ukształtowanie terenu

Teren objęty opracowaniem jest zróżnicowany ze względu na wysokość. Teren przeznaczony na boisko wielofunkcyjne wykazuje pochylenie w kierunku południowo-zachodnim. Dokonano pomiarów wysokości terenu metodami geodezyjnymi. Rzędne terenu wahają się od 79,04 m npm /od południowego zachodu/ do 81,13 m npm /od północnego wschodu/. Różnica poziomów wynosi ok. 2,10 m.

3. Istniejące zainwestowanie i uzbrojenie terenu

Teren przeznaczony pod projektowane boisko wielofunkcyjne stanowi część terenu sportowo-rekreacyjnego Szkoły. Teren od drogi publicznej jest oddzielony działkami z zabudową mieszkaniową i budynkami szkolnymi. Od strony południowej, wschodniej i północnej nie jest ogrodzony. Od strony północnej projektowanego boiska znajduje się plac zabaw dla dzieci. Dostęp do drogi publicznej jest zapewniony poprzez drogę wewnętrzną szkoły oraz od strony parkingu zlokalizowanego w północnej części kompleksu szkolnego. Na terenie przeznaczonym pod boisko nie ma elementów uzbrojenia terenu. Na południe od niego znajduje się napowietrzna linia energetyczna. Na wschód od projektowanego boiska znajduje się kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz zbiornik bezodpływowy. Na terenie przeznaczonym pod boisko znajdują się dwie bramki do piłki ręcznej przeznaczone do rozbiórki.

4. Zmiany zainwestowania i uzbrojenia terenu

Projektując boisko szkolne nie stworzono kolizji z istniejącymi sieciami podziemnymi. Kształtując poziom boiska starano się dostosować do istniejącego poziomu terenu. Nie przewiduje się żadnych ingerencji w czynne sieci.

W miejscu projektowanego boiska należy usunąć istniejące dwie bramki do piłki ręcznej.

5. Projektowane ukształtowanie terenu i program

Ukształtowanie terenu zmienia się w stopniu potrzebnym do właściwego odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni sportowej. Przyjęto spadek boiska w kierunku zachodnim.

Od strony Szkoły zostanie wykonany chodnik o nawierzchni z kostki betonowej /lub płytek chodnikowych/ umożliwiającą dojście do boiska szkolnego od drogi publicznej.

Program przewiduje utworzenie następujących elementów :

- boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej:
 - 2 boiska do koszykówki 14,0 m x 25,0 m
 - 1 boiska do siatkówki 9,0 m x 18,0 m
 - boisko do piłki ręcznej /mini- futbolu/ 20,0 m x 37,0 m
- wyposażenie sportowe boisk,
- nawierzchnia z kostki betonowej wokół boiska,
- piłkochwyty za bramkami do piłki ręcznej /mini-futbolu/,
- ogrodzenie boiska,
- chodnik,
- elementy małej architektury:
 - ławeczka z oparciem 1 szt./poza zamówieniem/,
 - parkowy kosz na śmieci 1 szt. /poza zamówieniem/,
 - tablica informacyjna 1 szt.,
- zieleń: trawa wokół ogrodzenia boiska i na skarpie,
- umocnienie skarpy teokratą.

6. Bilans terenu

Powierzchnia objęta opracowaniem	1.640,00 m ²
w tym,	
powierzchnia boiska wielofunkcyjnego /nawierzchni syntetycznej/ 28,00 x 40,00	1.120,00 m ²
powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm	140,00 m ²
powierzchnia obsiana trawą	380,00 m ²

7. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowe - proste

Warunki gruntowo-wodne podłoża gruntowego charakteryzują się parametrami geotechnicznymi, które umożliwiają posadowienie bezpośrednie.

Pod warstwą gleby całkowicie nieprzydatnej do celów posadowienia, zalegają grunty niespoiste: piaski i żwiry. Nie zaobserwowano wody gruntowej w górnych warstwach gruntu.

Uwaga: Roboty ziemne należy prowadzić w suchej porze roku, aby uchronić podłoże gruntowe przed działaniem wody, która może istotnie zmienić parametry geotechniczne podłoża.

Odslonięte podłoże gruntowe należy bezwzględnie chronić przed wodą opadową.

W przypadku natrafienia na grunty inne jak opisano należy zgłosić to Inspektorowi Nadzoru.

Warunki gruntowe ustalono w oparciu o informacje uzyskane od Inwestora i obserwacje własne.

8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej

Na terenie objętym projektem zagospodarowania nie występują szkody górnicze, ani też inne wpływy eksploatacji górniczej.

9. Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Planowane przedsięwzięcie budowlane nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

10. Inne dane

brak

III. OPIS TECHNICZNY WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW

1. Boisko wielofunkcyjne

Projektowane boisko wielofunkcyjne, składa się z 2 boisk do koszykówki /14 m x 25 m/, boiska do mini futbolu /20m x 37m/ i 1 boiska do siatkówki /9 m x 18 m/. Oś podłużna boiska wielofunkcyjnego jest równoległa do wschodniej granicy działki nr 317/1 i oddalona od niej o 17,66 m. Boisko do siatkówki zaprojektowano wzdłuż boiska do piłki ręcznej, natomiast boiska do koszykówki są prostopadłe do boiska do piłki ręcznej /mini futbolu/. Teren ogrodzono ogrodzeniem wysokości 4,0m. Na boisku wielofunkcyjnym przyjęto nawierzchnię syntetyczną w kolorze czerwonym. Przyjęto spadek powierzchniowy boiska na jedną stronę w kierunku zachodnim. Wszystkie warstwy podbudowy i nawierzchni powinny być wykonane z tym spadkiem, aby zachować obecnie istniejący stan warunków gruntowo-wodnych.

Proponuje się namalować linie na boisku do koszykówki i mini futbolu kolorem białym, do koszykówki zielonym, natomiast do siatkówki kolorem żółtym. Nawierzchnie boiska należy obramować obrzeżem chodnikowym na fundamencie. Wokół boiska należy ułożyć nawierzchnię z kostki betonowej pełnej w kolorze szarym wykończoną obrzeżem chodnikowym szarym. Wszystkie obrzeża muszą być osadzone na poziomie przyległych nawierzchni, nie mogą być od nich wyższe.

Podbudowa

Koryto/grunt rodzimy/

Warstwa odsączająca z piasku 20 cm

Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego, frakcja 31,5-63 mm, gr. 15 cm

Warstwa klinująca z kruszywa kamiennego, frakcja 0-31,5 mm, gr. 5 cm

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży chodnikowych betonowych 100x30x8 cm ustawionych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem.

Podbudowę wykonać ze spadkiem 1%. Odchyłki mierzone łątą o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm .

Wszystkie warstwy podbudowy powinny być układane z tym samym spadkiem.

Górna powierzchnia gruntu rodzimego powinna być wykonana z takim samym spadkiem.

Właściwe ukształtowanie spadków ma zapewnić spływ wód opadowych

w kierunku zachodnim. Ingerencja w podłoże gruntowe

spowodowana budową boiska nie może zakłócić istniejących warunków gruntowo-wodnych.

Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych ,kurzu , błota, piasku itp.

Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego

Dokumenty dotyczące nawierzchni

- Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub Aprobata Techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium potwierdzającego parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd lub dokument równoważny

- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez producenta
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

1.1. Charakterystyka nawierzchni:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową o grubości 13 mm np. CONIPUR SP na podbudowie z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym – np. CONIPUR ET

Nawierzchnia powinna być przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służąca do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Kolor nawierzchni czerwony.

1.1.1 Parametry

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1.	Wytrzymałość na rozciąganie, (MPa)	$\geq 0,70$
2.	Wydłużenie względne przy rozciąganiu, (%)	>50
3.	Wytrzymałość na rozdzielanie, (N)	≥ 100
4.	Ścieralność (mm)	$\leq 0,10$
5.	Zmiana wymiarów w temp. 60 °C : (%)	$\leq 0,02$
6.	Twardość według metody Shore'a . A , (Sh. A)	Ok. 65
7.	Przyczepność do podkładu : (MPa) o ET (z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	$\geq 0,5$
8.	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni : o w stanie suchym o w stanie mokrym	$\geq 0,35$ $\geq 0,30$
9.	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona : o zmianą wyglądu zewnętrznego	bez zmian
10.	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchnia o jednorodnej strukturze i barwie, mieszanina granulatu EPDM i spoiwa PU
11.	Mrozoodporność oceniona : o zmianą wyglądu zewnętrznego	bez zmian

Informacje zawarte w tabeli umieszczone są w Aprobacie Technicznej ITB.

UWAGI!

Można zastosować nawierzchnię inną niż CONIPUR SP, nakładaną metodą natrysku, przepuszczalną dla wody o porównywalnych parametrach.

Nawierzchnia powinna być stosowana zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

2. WYPOSAŻENIE SPORTOWE

Wypożyczenie do piłki ręcznej j/ mini-futbolu

- | | |
|---|------------|
| - bramki stalowe ocynk. 3x2 m mocowane w tulejach | - 2 sztuki |
| - siatki do bramek | - 2 sztuki |

Wypożyczenie do piłki koszykowej

- | | |
|---|------------|
| - obręcz do koszykówki cynkowana ogniowo standard | - 4 sztuki |
| - siatka łańcuchowa cynkowana ogniowo do obręczy | - 4 sztuki |
| - tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180cm | - 4 sztuki |
| - konstrukcja do koszykówki jednosłupowa /stojak/,
o przekroju 100x100, wysięgu 160 montowana w tulejach,
cynkowana ogniowo, z mechanizmem regulacji wysokości,
przygotowana do zawieszania tablicy 105x180 cm | - 4 sztuki |
| - ochroniacze na słupy | - 4 sztuki |

Wypożyczenie do piłki siatkowej

- | | |
|---|------------------|
| - słupki do siatkówki, stalowe ocynk. montowane
w tulejach z dekletem , z regulacją wysokości zawieszenia siatki | - 1 kpl./2 szt./ |
| - siatka do siatkówki z antenkami | - 1 kpl. |

Uwaga: Sprzęt sportowy musi posiadać wymagane certyfikaty

3. POWIERZCHNIE UTWARDZONE

Wokół boiska należy wykonać opaski z kostki betonowej gr.6 cm kolorze szarym, na podbudowie z piaskowo-cementowej, które należy otoczyć obrzeżem chodnikowym 100x20x6 cm. Opaski wokół boisk mają chronić nawierzchnie syntetyczne przed nanoszeniem zanieczyszczeń z otoczenia .Opaski z kostki należy wykonać ze spadkiem 1% w kierunku zieleni naturalnej /trawników/. Powierzchnię projektowanego chodnika należy utwardzić kostką betonową gr. 6 cm ułożoną na podsypce piaskowo-cementowej lub płytkami chodnikowymi .

Poziom nawierzchni chodnika od strony Szkoły należy zrównać z poziomem istniejącego chodnika.

Chodnik należy oddzielić od trawnika obrzeżem chodnikowym 100 x 20 x 6 cm. Górna płaszczyzna krawężnika powinna być na poziomie nawierzchni z kostki, nie może być od niej wyższa.
Ścieżkę wykonać ze spadkiem poprzecznym 1% na tereny zieleni naturalnej.
Na nawierzchnie wokół boiska oraz chodnika można przyjąć kostkę Holland prod. ZPB Karczmarek.

4. OGRODZENIE TERENU

Ogrodzenie terenu na słupkach stalowych prostokątnych 40x60mm ocynkowanych i malowanych proszkowo.
Słupki powinny być zaślepione kapturkiem z tworzywa. Skraje słupy oraz słupy przy bramach i furtkach należy podporać zastrzałem ukośnym.
Pola pomiędzy słupami wypełnić panelami wymiarze drutu 4,5 mm o wymiarze oczka 50x200 mm w dolnej części o wysokości 2m oraz panelami o wymiarze oczka 100x200 mm w górnej części. Panele powinny posiadać po 4 przegięcia wzmacniające. Przyjęte wzdłużne przetłoczenia, znacznie zwiększą sztywność ogrodzenia oraz atrakcyjność wizualną ogrodzenia. Panele należy mocować do słupków stalowych za pomocą obejm. Należy stosować co najmniej 4 obejmy na jeden słupek. Obejmy muszą zapewniać trwałe i solidne zamocowanie paneli, należy je skręcać ocynkowanymi śrubami M8 z nakrętkami z zastosowaniem podkładek. Panele do słupków skrajnych należy mocować obejmami jednostronnymi /początkowymi/, do słupków pośrednich dwustronnymi /przelotowymi/. Słupki należy osadzać w stopie betonowej w rozstawie osiowym 258 cm.
Furtki w ogrodzeniu rozwierne bez automatyki o szerokości 1,20 m w świetle.
Słupki stalowe osadzone w stopach betonowych z betonu B15 o głębokości posadowienia 1,0 m ppt. Wysokość ogrodzenia ponad poziomem terenu – 4,00 m. całkowita wysokość słupków 5,00 m.
Ogrodzenie w kolorze ciemnozielonym /np. RAL 6005/.

5. PIŁKOCHWYTY

Słupki piłkochwytów z profilu stalowego ocynkowanego 80x80 mm o grubości ścianki 3 mm i wysokości 6m ponad powierzchnię terenu, osadzone w tulejach o długości 1 m. Skrajne słupy powinny być połączone górną belką przytrzymującą, zapewniającą stabilność całej konstrukcji piłkochwyty.
Do słupów za pomocą linek stalowych mocować siatkę z polipropylenu zabezpieczającą o oczkach 10 x 10 cm w kolorze zielonym. Siatka powinna zachowywać kształt oczek, nie zmieniać koloru pod wpływem czynników zewnętrznych, posiadać wystarczającą odporność na ścieranie, nie powinna wchłaniać wody.
Uwaga: Sprzęt sportowy musi posiadać wymagane certyfikaty
Siatka powinna posiadać certyfikat bezpieczeństwa B.
Należy zastosować typowe piłkochwyty prod. np. Pesmenpol lub Polsport.

6. TABLICA INFORMACYJNA

Przy wejściu na obiekt należy umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjną określającą bezpieczne zasady korzystania z obiektu.

7. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

/poza zamówieniem – w zakresie Inwestora/

Przy terenie wyłożonym kostką betonową w pobliżu furtki należy ustawić ławkę z oparciem, oraz kosz na śmieci .

8.ZAGOSPODAROWANIE TERENU W ZAKRESIE ZIELENI

Projektowaną zielen stanowią trawniki. Trawniki należy wykonać wokół opaski z kostki betonowej okalającej boisko. Podłoże pod trawniki powinno być przekopane na głębokość ok. 20 cm. Zewnętrzna grubość warstwy urodzajnej powinna wynosić 8-12 cm. Odczyn podłoża powinien być lekko kwaśny /pH 5,6-6,5/. Należy wysiać mieszankę traw przeznaczoną na tereny rekreacyjne o średniej intensywności użytkowania, odporną na upały i niskie temperatury w zimie. Teren wokół boiska należy tak ukształtować, by na boisko nie spływała woda z terenu wokół niego.

Zbocza skarp należy wzmocnić geokratą z PE lub PP oraz obsiać trawą.

9. FUNDAMENTY

Pod słupki ogrodzenia, piłkochwyków oraz elementy wyposażenia sportowego należy wykonać fundamenty z betonu B15.

Pod słupki ogrodzenia	45x45x100 cm
Pod słupki piłkochwyków	70x70x110 cm
Pod bramki do piłki nożnej	40x40x60 cm
Pod stojaki koszy	100x100x120 cm
Pod słupki do siatkówki	50x50x60 cm

D. INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

I. STRONA TYTUŁOWA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa boiska szkolnego przy Zespole Przedszkola i Szkoły w Świerczynie
Świerczyna, działka 317/1 ark. 2

2. Nazwa Inwestora i jego adres

Gmina Osieczna
64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

mgr inż. Mariola Adamska
BUDMAR s.c.
Leszno, ul. Śniadeckich 12A

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót i kolejność realizacji

W projekcie technicznym przewidziano wykonanie prac rozbiórkowych, polegających na rozebraniu istniejących elementów wyposażenia sportowego starego boiska oraz realizację nowego boiska szkolnego, co się wiąże z wykonaniem nowych nawierzchni wraz z podbudową i wyposażeniem w urządzenia sportowe. Boiska zostaną ogrodzone ogrodzeniem wysokości 4m. Zostanie też wykonany chodnik o nawierzchni z kostki betonowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki znajduje się budynek Zespołu Przedszkola i Szkoły.

W miejscu przeznaczonym na budowę boiska wielofunkcyjnego znajdują się przeznaczone do rozbiórki elementy małej architektury w postaci bramek do piłki ręcznej.

Podczas prowadzenia robót zwrócić uwagę na istniejące sieci. Tak prowadzić roboty, aby nie uszkodzić ich ciężkim sprzętem.

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Należy zwrócić uwagę na istniejące elementy uzbrojenia działki.

Teren, na którym są prowadzone będą roboty zabezpieczyć bardzo starannie przed dostępem osób postronnych, w szczególności dzieci i młodzieży.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i czas ich wystąpienia

- a. Zagrożenie zdrowia i życia pracowników wykonujących roboty na wysokości, grożące upadkiem z wysokości (wszystkie wymienione

- w pkt.1 roboty budowlane prowadzone na wysokości powyżej 4 m) .
- b. Zagrożenie spadającymi z wysokości materiałami, przedmiotami, narzędziami itp.
 - c. Zagrożenie porażeniem prądem.
 - d. Zagrożenie potrąceniem przez środki transportowe, maszyny i sprzęt budowlany.
 - e. Zagrożenie zatruciem substancjami chemicznymi wchodzącymi w skład używanych materiałów budowlanych.
 - f. Zagrożenie zdrowia i życia pozostałych robotników i innych osób, które mogą znaleźć się w strefie prowadzonych robót.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zasadami BHP na placu budowy, szczególnie zwrócić uwagę na roboty stwarzające zagrożenie zdrowia i życia, wskazać sposób ich bezpiecznego prowadzenia oraz stosowanych zabezpieczeń oraz środków ochrony.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- a. umieszczenie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej budowy, na której wypisano telefony alarmowe,
- b. ustawienie tablic informujących o zagrożeniach,
- c. ogrodzenie placu budowy, umieszczenie tablic ostrzegawczych zabraniających wstępu osobom postronnym.
- d. wygrodzenie miejsc zagrożonych na poziomie terenu podczas prowadzenia robót na wysokości.
- e. dbałość o utrzymanie przepustowości dróg ewakuacyjnych, umożliwiających szybkie opuszczenie stanowisk pracy w sytuacji awaryjnej,
- f. stosowanie sprawnego sprzętu budowlanego i środków ochrony posiadających aktualne świadectwa
- g. stosowanie sprzętu budowlanego i środków ochrony zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami.
- h. zapewnienie środków bezpieczeństwa pożarowego.