



KOMPLEKSOWA OBSŁUGA BUDOWNICTWA - CZESŁAW KAJOCH

PROJEKT

Egz.

TEMAT	BOISKO WIELOFUNKCYJNE
LOKALIZACJA	63-800 GOSTYŃ, UL. J. TUWIMA 44, DZ. NR EWID 2/3
INWESTOR	POWIAT GOSTYŃSKI UL. WROCŁAWSKA 256, 63-800 GOSTYŃ
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	KAJOCH Kompleksowa Obsługa Budownictwa Kąkolewo, ul. Kwiatowa 12, 64-113 Osieczna
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO
DATA OPRAC.	MAJ 2013 r.

Spis treści

A.CZĘŚĆ OPISOWA.....		3
1.Projekt zagospodarowania terenu.....		3
2. Dane ogólne.....		4
3. Rozwiązania architektoniczne.....		4
4. Przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawny.....		8
5. Wyposażenie terenu w instalacje.....		9
6. Zieleń.....		10
7.Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....		11
 B.		
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	skala.....	str.
1. Plan sytuacyjny,	1 : 500	15
2. Boisko rzut i przekrój	1 : 200	16
3. Detale	1 : 20	17
4. odwodnienie, oświetlenie trasy przewodów	1 : 500	18
5. Schemat rozdzielni ZG	-	19

A.CZĘŚĆ OPISOWA.

1.Projekt zagospodarowania terenu.

1.1.Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska wielofunkcyjnego dla Zespołu Szkół Zawodowych im. Powstańców Wlkp w Gostyniu, przy ul. J. Tuwima 44, na działce nr ewidencyjny 2/3, mające na celu:

- poprawę estetyki i jakości otoczenia,
- stworzenie uczniom dobrych warunków dla uprawiania sportu a w szczególności gier zespołowych jakimi są piłka ręczna, siatkówka, koszykówka i rekreacji,
- stworzenie przyjaznego miejsca pracy i nauki dla pracowników i uczniów.

1.2. Stan istniejący.

Na działce w miejscu lokalizacji projektowanego boiska wielofunkcyjnego znajduje się nieutwardzone boisko o nawierzchni trawiasto – gruntowej przeznaczone do gier zespołowych, wyposażone w bramki. Teren znajduje się we wschodniej części kompleksu szkolnego za budynkiem szkoły.

Od strony wschodniej przylega do ulicy Europejskiej. Pozostałe sąsiedztwo stanowi zabudowa mieszkaniowa.

1.3. Stan projektowany.

Uporządkowanie i przygotowanie terenu pod projektowane boisko polegać będzie na zebraniu wierzchniej warstwy gruntu i wykonaniu projektowanych warstw pod płytą boiska. Pochylenie północnej skarpy zaleca się wykorzystać na widownię z siedziskami dla publiczności. Wokół za wyjątkiem krótszego, południowego i dłuższego wschodniego boku boiska zaprojektowano piłkochwyty. Pod nawierzchnią boiska przewidziano system rur drenarskich służących do odwodnienia terenu. Jako dojście do boiska wielofunkcyjnego zaprojektowano system komunikacji : chodnik główny o szerokości min 1,5 m, który swój początek bierze od utwardzonego betonową nawierzchnią placu za budynkiem szkoły, biegnie w kierunku trenu objętego inwestycją aż do skarpy, różnice poziomów terenu przy szkole a poziomowi na którym znajdują się tereny

rekreacyjne szkoły z projektowanym boiskiem wielofunkcyjnym, pokonuje się schodami wykonanymi na gruncie o liczbie stopni 7 w pierwszym biegu, spocznik i 6 stopni w drugim biegu, wymiar stopnia $h=15$ cm i szerokości 35 cm. Projektowany chodnik kończy się przy płycie boiska. Chodniki zaprojektowano także wzdłuż krótszego, południowego boku boiska, szerokość 1,5 m i od projektowanej furtki w ogrodzeniu północnym szer. 1,5 m do utwardzenia pomiędzy piłkochwyty i skarpą szer. 1 m. Chodnik ten łączy komunikacyjnie oba ciągi piesze.

Teren wielofunkcyjnego boiska oświetlony i wydzielony, ogrodzeniem z siatki stalowej powlekanej pochodzącym z demontaży ogrodzenia przy ul. Europejskiej. Przyjęte rozwiązania materiałowe projektowanych elementów opisano poniżej. Ponadto na terenie wokół boiska przewidziano uporządkowanie istniejącej zieleni niskiej, trawiastej.

1.4. Dane liczbowe

- powierzchnia boiska sportowego	1350,00 m ²
- powierzchnia utwardzona – chodniki	200,00 m ²
- projektowane piłkochwyty	76,00 mb

2. Dane ogólne.

2.1. Przeznaczenie terenu.

Projektowane zagospodarowanie obejmuje teren boisk sportowych przy Zespole szkół Zawodowych w Gostyniu przy ul. J. Tuwima.

2.2. Podstawa opracowania.

2.2.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1: 500.

2.2.2. Wizja lokalna.

2.2.3. Sugestie i ustalenia z Inwestorem.

2.2.4. Obowiązujące wytyczne, normy i normatywy techniczne.

3. Rozwiązania architektoniczne.

3.1. Ogrodzenie systemowe

zaprojektowano jako:

- wydzielenie boiska piłkochwytyami ,
- wydzielenie terenu szkolnego – naprawa i przebudowa istniejącego ogrodzenia, przełożenie istniejącego ogrodzenia przy ul. Europejskiej na bok północny i wschodni. W przypadku braku należy uzupełnić ogrodzenie stosując taki sam system i rodzaj ogrodzenia.

- budowa furtki od strony północnej,

Nowe ogrodzenie o dwóch wysokościach

- piłkochwyty $h=5$ m
- ogrodzenie terenu $h=1,5$ m

PIŁKOCHWYTY

SIATKA

polipropylenowa

wielkość oczka 8 x 8 cm, grubość 5 mm

wysokość 5,0 m

SŁUPKI

rury stalowe

FURTKA STALOWA

panelowa malowana proszkowo 1000x1500mm kolor RAL 6005 - zieleń.

Przykład:



3.2. Fundament - ściana oporowa

ze względu na istniejące różnice poziomów pomiędzy terenem szkoły a terenem boisk należy rozważyć ewentualne wykonanie ścianek oporowych

przy skarpie od strony północnej, (ścianę oporową z bloczków betonowych M4/6 na zaprawie cementowej, szerokości 38 cm, zagłębienie na min 80 cm, posadowiona na 10 cm warstwie podsypki piaskowej, wysokość należy regulować do zmian poziomu terenu uskoki można wykonywać co 30 cm w pionie i co 50 cm w poziomie pamiętając o pozostawieniu minimalnego zagłębienia w gruncie - 80 cm)

3.3. Nawierzchnie

Drogi piesze-chodniki

Opaska wokół budynku

Opaska wokół boisk

Schody terenowe

KOSTKA BRUKOWA BETONOWA wys. 6 cm , Holland, kolor szary i ciemno – szary, chodniki, pas wokół boiska sportowego, (wzór na rysunku detale)

technologia układania wg zaleceń producenta

OBRZEZE – obrzeża trawnikowe 30x 8 cm.

Schody terenowe z kostki Holland, kolor szary i ciemno – szary na krawężniku drogowym, betonowym.

3.4. Boiska sportowe

Zaprojektowano następujące boiska sportowe na jednej powierzchni, umożliwiające grę w siatkówkę, tenisa, piłkę ręczną lub koszykówkę.

1x boisko do piłki ręcznej 40x 20 m

2x boisko do koszykówki 28x15 m

2x boisko do siatkówki 18x9 m

2x boisko do tenisa 23,77x 10,97 m

Kosze do koszykówki zaprojektowano jako stałe, natomiast do gry w siatkówkę i w tenisa należy przygotować boisko przez montaż słupków (i siatki) w przygotowanych w nawierzchni tulejach.

Nawierzchnia boisk typu natryskowego, poliuretanowo-gumowa, bezspoinowa, jest przepuszczalna dla wody i dwuwarstwowa.

Łączna grubość nawierzchni 13 mm (stosowane 10-14,5 mm)

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw:

- dolna o grubości około 11 mm (8 - 12,5mm) - warstwa elastyczna z czarnego granulatu gumowego ,połączona lepiszczem poliuretanowym, wykonywana na placu budowy, w technologii maszynowego bezspoinowego montażu.

- górna o grubości około 2mm - warstwa elastyczna użytkowa układana metodą wysokociśnieniowego natrysku składająca się systemu poliuretanowego uzupełnionego drobnej frakcji granulatem EPDM.

Grubość warstwy elastycznej uzależniona jest od oczekiwanych parametrów technicznych i dostosowywana jest do życzeń klienta.

Nawierzchnia z warstwą typu natryskowego jest jednym z najlepszych rozwiązań nawierzchni poliuretanowych układanych na obiektach o dużej intensywności eksploatacji (np. przy szkołach).Jest bardzo odporna na ścieranie.

Przy wykorzystano możliwość zastosowania różnej kolorystyki warstwy natryskowej dla wyodrębnienia boiska do siatkówki i koszykówki inensywności eksploatacji (np. przy szkołach).Jest bardzo odporna na ścieranie.

Przy wykorzystano możliwość zastosowania różnej kolorystyki warstwy natryskowej dla wyodrębnienia boiska do siatkówki i koszykówki.

podbudowa z betonu aktywnego:

Jest to nowoczesne i niekosztowne rozwiązanie, oparte o technologię betonów jamistych. Łączy cechy podbudowy twardej (stabilność, trwałość, odporność na zmienne warunki atmosferyczne) z cechami podbudowy z kruszyw(przepuszczalność dla wody). Zastosowanie aktywnego betonu pozwala obniżyć koszty budowy i modernizacji obiektów sportowych.

Przekroje nawierzchni pokazano na rysunku nr 4.

Ze względu na rodzaj gruntu pod boiskiem należy wykonać drenaż.

3.5. Sprzęt sportowy

- 2x zestaw do koszykówki - dwa stojaki o konstrukcji stalowej ocynk, tablice LAMINAT 1,05x1,8 m, obręcze i siatki łańcuszkowe
- 2x zestaw do siatkówki - słupki aluminiowe z regulacją wysokości siatki, siatka turniejowa z antenkami wzmocniona
- stojak sędziowski stalowy
- 2x zestaw do tenisa - słupki aluminiowe z regulacją wysokości siatki,
- 1 x zestaw do piłki ręcznej – bramki z siatkami

3.6. Elementy małej architektury

przykładowe rozwiązania przyjęte w projekcie

kosze na śmieci:

edward 5 35 I



Charakterystyka:

- pojemność kosza 35 litrów
- kosz opróżniany poprzez obrót pojemnikiem
- wykonany z blachy ocynkowanej
- wyposażony w popielnicę blokowaną zapadką
- słupek metalowy malowany farbami proszkowymi - kolor do uzgodnienia

Sposoby montażu:

kosz mocowany do słupów (np. oświetleniowych) -

4. Przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Zagospodarowanie terenu – projektowane chodniki i furtka w ogrodzeniu od strony północnej dostępna z drogi umożliwiając ruch również osobom niepełnosprawnym.

5. Wyposażenie terenu w instalacje.

Dla projektowanych zmian wykonano odwodnienie terenu.

Dla sieci wewnętrznych dot. oświetlenia boiska wykonano opracowanie branżowe.

5.1. Opis projektowanego drenażu

Odprowadzenie wody opadowej z płyty boiska sportowego odbywać będzie się drenażem odsączającym, poziomym. Woda odprowadzana będzie do dwóch wpustów ulicznych z tworzywa Ø600. Dalej odpływ kierowany będzie do studzienek połączeniowych na istniejącym kanale kanalizacji deszczowej Kd600. Studzienki połączeniowe Ø1000 z tworzywa należy zamontować na odpowiedniej do istniejącego kanału głębokości.

Zaprojektowano drenaż z rury drenarskiej karbowanej PVC-u o średnicy D=80 mm. Rury odsączające układane będą w poprzek boiska co 10,0 m ze spadkiem 4‰ w do osi boiska w kierunku przewodu zbiorczego PVC-u o średnicy D=100 mm. Włączenia rur drenarskich z przewodem zbiorczym wykonać trójnikami drenarskimi. Przewód zbiorczy ułożyć ze spadkiem 5‰. Każdą rurę drenażową zakończyć zaślepką. Najwyższy punkt drenażu układać na głębokości dna warstwy żwiru. Wzdłuż trasy rur drenarskich należy wyprofilować rowki szerokości 30cm, które zapewnią 5cm podsypki żwiru. Głębokości rowków w poszczególnych punktach 1,2,3 przedstawiono w części graficznej. Rowek po ułożeniu rur wypełnić żwirem filtracyjnym o frakcji 4-16-32 mm. Podłoże gruntowe pod warstwy odsączające wyprofilować ze spadkiem w kierunku rowków na drenaż.

Wokół boiska na nawierzchni wykonać rowek prowadzony ze spadkiem w kierunku wpustów Wp1 i Wp2 Ø600 zwieńczonych kratką ściekową. Nawierzchnię wykonać ze spadkami w kierunku krater ściekowych.

Przewody odsączające z rur perforowanych, karbowanych o średnicy 80 mm w otulinie z włókna syntetycznego – 160 m - przewody zbiorcze z rur perforowanych, karbowanych o średnicy 100 mm w otulinie z włókna syntetycznego - 28 m - trójniki łączące 100/80/90 Ø - 8 szt. - zaślepki końcówek – korki 80 mm - 10 szt. rura kanalizacji deszczowej PCV 200 – 15m. studzienki kontrolne - szt. 2 - pokrywa krata żeliwna do rury

karbowanej /studzienki kontrolnej/ szt. 2. Studzienki połączeniowe Ø1000 szt.2 – pokrywa krata żeliwna.

5.2. Instalacje elektryczne

Z budynku szkoły należy wyprowadzić linie kablową YKY 5x16mm² i doprowadzić do szafki rozdzielczej. Szafkę należy wykonać jako wolnostojąca i wyposażać zgodnie ze schematem, z której będzie zasilone oświetlenie projektowanego boiska kablem YKY 5x6mm². Przewiduje się także wyposażenie szafki w dwa gniazda wtykowe montowane na szynie TH 35. Oświetlenie boisk projektuje się za pośrednictwem opraw metalohalogenkowych typu naświetlacz o mocy 400W umieszczonych na słupach stalowych ocynkowanych o wysokości 9,0m.

Kable należy prowadzić w ziemi na głębokości 0,7 m od górnej krawędzi rury na podsypce z piasku o grubości po 10 cm pod i nad kablami. Na wysokości 25 cm nad kablem należy położyć folię koloru niebieskiego o grubości nie mniejszej niż 0,5 mm i szerokości 20 cm. następnie zasypać wykop ubijając ziemię warstwami.

W przypadku prowadzenia kabla pod utwardzeniami, kabel należy prowadzić w rurze osłonowej oraz zwiększyć głębokość do 1,0m.

W sytuacji występowania skrzyżowań z innymi sieciami, kabel należy prowadzić w rurze osłonowej oraz zachować dopuszczalne odległości zgodnie z wymogami normy N SEP-E-004

Uziemienie słupów przewiduje się wykonanie w postaci bednarki stalowej ocynkowanej Fe/Zn 25x4mm układanej w wykopie wzdłuż trasy kablowej. Słupy na końcach linii należy dodatkowo uziemić przez uziom szpilkowy.

6. Zieleń.

Ze względu na istniejącą szatę roślinną zaprojektowano głównie działania pielęgnacyjne istniejącej zieleni niskiej, trawiastej przez wyrównanie terenu, przygotowanie nawierzchni wokół projektowanego boiska i na skarpach oraz wysianie trawy.

Opracowanie:

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu:

Boisko wielofunkcyjne
Zespół Szkół Zawodowych im. Powstańców Wlkp w
Gostyniu, przy ul. J. Tuwima 44,

Inwestor:

Powiat Gostyński
ul. Wrocławska 256, 63-800 Gostyń

Projektant:

Joanna Włodarz - Jakubowska

DANE OGÓLNE

Ogrodzenie - wysokość wykopu - 1,0 m względem terenu,
wysokość obiektu - do 5,0 m względem terenu.

ZAKRES ROBÓT, KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.

roboty budowlane :

- roboty ziemne,
- wykonanie fundamentów,
- wykonanie nawierzchni boisk,
- ukształtowanie skarp,
- ułożenie ciągów pieszych,
- uporządkowanie placu budowy.

INSTALACJE :

- wykonanie wykopu, ułożenie kabli zasilających, ułożenie drenażu,
- zasypanie wykopu

WYKAZ OBIEKTÓW ISTNIEJĄCYCH.

Projekt obejmuje budowę boiska na istniejącym terenie sportowym szkoły.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Elementami mogącymi stwarzać zagrożenie życiu i zdrowiu są istniejące instalacje podziemne zaznaczone i nie zaznaczone na mapie geodezyjnej.

WSKAZANIE ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA, RODZAJ, MIEJSCE I CZAS WYSTĘPOWANIA.

Przewiduje się możliwość wystąpienia zagrożeń podczas prowadzenia następujących robót :

- roboty, przy wykonywaniu których istnieje ryzyko upadku –
z wysokości ok.1,0m - wykonanie wykopów pod fundamenty,
z wysokości ok. 5,0m - montaż ogrodzenia boiska,
- montaż oświetlenia.

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI PRAC SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych Kierownik Budowy lub Majster Budowy są zobowiązani do przeprowadzenia instruktażu podczas którego :

- powinni zostać poinformowani o możliwych zagrożeniach,
- skontrolowani pod względem stosowania środków ochrony osobistej,
- zaznajomieni z projektem organizacji robót,

Stały nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi powinni pełnić Kierownik Budowy lub Majster Budowy. Instruktaż każdorazowo zapisywać w Zeszycie Instruktażu BHP z podaniem :

- wykazu osób biorących udział,
- osoby pełniącej nadzór nad realizacją,
- zakresu instruktażu.

Podstawowymi aktami prawnymi, na które powoływać się będzie osoba prowadząca instruktaż będą :

- rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. z dnia 10 kwietnia 1972 r.)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i Higieny Pracy z dnia 26.09.1997r (Dz. U. Nr 129, poz.844),
- Obowiązujące Polskie Normy i przepisy.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH,
ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z
WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH
SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą uprawnieni pracownicy:

- bez przeciwwskazań lekarskich do zatrudnienia przy tych pracach,
- pełnoletni,
- dodatkowo przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa przy tych pracach,
- posiadający dodatkowe uprawnienia wymagane przy niektórych rodzajach prac szczególnie niebezpiecznych,
- dla robót tych zostanie wydzielona strefa niebezpieczna – 6 m, oznaczona dwoma tablicami „UWAGA! STREFA NIEBEZPIECZNA” i wydzielona białą-czerwoną taśmą BHP.
- prace na wysokości prowadzone będą z rusztowań inwentaryzowanych z barierą BHP (zaopatrzonych w atest oraz instrukcję producenta),
- Na rusztowaniu wywieszona zostanie tabliczka informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów,

Ponadto przed przyjęciem do pracy wszyscy pracownicy muszą przejść stanowiskowe szkolenie BHP oraz wykonać badania lekarskie, w zakresie odpowiednim do rodzaju wykonywanej pracy.

Również podczas zatrudnienia pracownicy są zobowiązani do brania udziału (raz w roku) w szkoleniach BHP i wykonywania badań lekarskich – wstępnych, okresowych i kontrolnych wg zakresu określonego w rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej oraz Kodeksu Pracy.

Opracowanie: