

OPIS TECHNICZNY

1.0 Temat pracy

Projekt wykonawczy drogowy – remontu istniejącego boiska wielofunkcyjnego i remontu istniejącej bieżni lekkoatletycznej w I Liceum Ogólnokształcącym w Łapach.

2.0 Podstawa opracowania, materiały wyjściowe

Umowa –zlecenie z kwietnia 2015r .

Mapa geodezyjna sytuacyjno-wysokościowa terenu inwestycji w skali 1:500
Plan zagospodarowania terenu remontu boiska i bieżni w I Liceum Ogólnokształcącym w Łapach, sporządzony przez architekta Marka Matyszczyka.
Wizja lokalna terenu i pomiary sytuacyjno-wysokościowe uzupełniające.

3.0 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest remont nawierzchni: boiska i bieżni lekkoatletycznej czterotorowej przy istniejącym budynku Liceum Ogólnokształcącym przy ul. Bohaterów Westerplatte 10 w Łapach na działce nr: 999 w granicach określonych na mapie linią przerywaną.

4.0 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działka inwestycji zlokalizowana jest przy istniejącej szkole – I Liceum Ogólnokształcącym w Łapach przy ulicy Bohaterów Westerplatte 10.

Istniejące boisko lekkoatletyczne posiada bieżnię okólną czterotorową o nawierzchni trawiasto-żużlowej wokół boiska i przylegająca doń rozbieżnię prostą do skoku w dal, które podlegają przebudowie polegającej na zamianie nawierzchni żużlowej na nawierzchnię z tworzywa poliuretanowego. Istniejący fragment rozbieżni na długości około 40m podlega rozbiórce dla wykonania nowej nawierzchni.

Istniejące boisko wielofunkcyjne o nawierzchni asfaltowej także podlega remontowi polegającemu na zmianie nawierzchni na „sztuczną trawę” oraz okalające chodniki na zmianę nawierzchni na kostkę betonową brukową typu „polbruk”.

Drzewa kolidujące z terenami sportowymi nie występują.

Brak jest istniejącego uzbrojenia technicznego podziemnego na terenie boiska trawiastego i bieżni.

Podłoże gruntowe stanowią grunty przepuszczalne : piaski drobne, średnie i pylaste. Wierzchnią warstwę stanowi nawierzchnia trawiasta i nasypy niebudowlane (humus, kamienie, gruz) o grubości do 0.20m, posadowione na warstwie piasków drobnych i średnich oraz na podłożu glin. Rzędne wysokościowe wahają się w granicach 118.87 do 120.58m n.p.m. – teren płaski. Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle na głębokości poniżej poziomu przemarzania terenu.

5.0 Projektowane zagospodarowanie terenu

Na szkolnym terenie rekreacyjno-sportowym zaprojektowano remont bieżni okólnej czterotorowej o długości całkowitej 251m i szerokości 5.03m (4x1,22m + 3x0,05m) na nawierzchnię poliuretanową oraz trawiaste pobocze po obu stronach bieżni na szerokości 1m. Fragment bieżni przedłużono o 21m umożliwiając uzyskanie bieżni prostej do biegu na 60m. Bieżnia ograniczona jest obrzeżem betonowym z nalewką poliuretanową „natryskiem” na główce obrzeża koloru białego jako pas toru biegowego. Pozostałe trzy linie wewnętrzne wyznaczające tory biegowe należy wykonać na bieżni metodą natryskową o szerokości 5cm.

Rozbieżnia prosta stanowi fragment nawierzchni poliuretanowej do skoku w dal o długości 40 metrów i szerokości 3m wraz z piaskownicą o długości 8m i deską do odbicia ujętymi w projekcie małej architektury. Zmiana nawierzchni polega na rozbiórce istniejącego fragmentu bieżni i rozbieżni warstw górnych wraz z podbudową i podsypką i wykonanie w tym miejscu nowej nawierzchni z masy poliuretanowej na nowej podbudowie z kruszyw kamiennych łamanych.

Teren istniejącego boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni asfaltowej zamieniono na nawierzchnię trawiastą „sztuczną trawę”. Boisko posiadać będzie wymiary 42,44m x 39,30m. Boisko od strony korytek liniowych okalają opaski z płyt betonowych 50x50x7cm a od strony budynku szkolnego opaska z kostki betonowej brukowej szerokości 2m. Wyposażenie boiska i rozmieszczenie linii poszczególnych gier na boisku ujęto w projekcie architektonicznym.

Chodnik okalający boisko z płyt betonowych oraz asfaltowy chodnik wzmocniony podlegają zmianie nawierzchni na kostkę betonową brukową.

Elementy ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego ujęto w projekcie architektonicznym.

6.0 Odwodnienie

Na projektowanym boisku wielofunkcyjnym pochylenie podłużne wynosi 0,5% a pochylenie poprzeczne 0,8% i zapewnia spływ wód opadowych do projektowanych korytek liniowych wzdłuż dwóch boków boiska.

Pochylenie poprzeczne bieżni 1% i podłużne 0.2% zapewnia spływ wód opadowych na tereny zielone (trawniki na terenie szkoły).

Nie projektuje się drenażu wzdłużnego ani dodatkowej kanalizacji deszczowej na projektowanym terenie wzdłuż bieżni. Obrzeża bieżni należy obniżyć do poziomu nawierzchni dla umożliwienia spływu wód. Kierunki spływu wód pokazano na planie sytuacyjnym za pomocą strzałek.

7.0 Konstrukcja nawierzchni

Nawierzchnię bieżni 4-torowej i rozbieżni do skoku w dal - zaprojektowano o nawierzchni z masy poliuretanowej -wylewka o grubości warstwy 16mm składająca się z dwóch warstw: nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa EPDM o grubości 8mm i warstwy nawierzchni dolnej SBR o grubości 8mm, na warstwie stabilizującej elastycznej ET zgodnej z systemem o grub. warstwy 3,50cm, na warstwie górnej podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0/31,5mm o grubości 5cm i na dolnej warstwie podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego frakcji 31,5/63mm o grubości 20cm. Całość nawierzchni posadowiona na warstwie filtracyjnej z piasku gruboziarnistego o grub. 25cm zagęszczonej do

wskaźnika min. 0.98. Obramowanie bieżni obrzeżem betonowym 8x30 cm obniżonym do poziomu nawierzchni i na ławie betonowej C8/10 (B-10).

Nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego - zaprojektowano o nawierzchni z sztucznej trawy o wysokości włókien 20mm na macie z piasku kwarcowego o grub. 30mm, na warstwie wyrównawczej z miazgi kamiennego frakcji 0/4mm o grubości warstwy 4cm, na warstwie klinującej z kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0/31,5mm o grubości 5cm i na dolnej warstwie podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego frakcji 31,5/63mm o grubości 20cm. Całość nawierzchni posadowiona na warstwie filtracyjnej z piasku gruboziarnistego o grub. 15cm zagęszczonej do wskaźnika min. 0.98. Obramowanie boiska obrzeżem betonowym 8x30 cm obniżonym do poziomu nawierzchni i na ławie betonowej C8/10 (B-10) lub opaską z płyt betonowych 50x50cm przy korytku liniowym.

Nawierzchnię chodnika wzmocnionego - zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej brukowej o grub. 8cm, na podsypce cem.-piaskowej grub. 4cm i na warstwie podbudowy z kruszywa naturalnego pospółki 0-31,5mm o grubości 15cm stabilizowanej mechanicznie. Całość nawierzchni posadowiona na warstwie filtracyjnej z piasku średniego o grub. 10cm zagęszczonej do wskaźnika min. 0.98. Obramowanie chodnika obrzeżem betonowym 8x30 cm obniżonym do poziomu nawierzchni i na ławie betonowej C8/10 (B-10).

Nawierzchnię chodników - zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej brukowej o grub. 6cm, na podsypce piaskowej grub. 10cm stabilizowanej mechanicznie do wskaźnika min. 0.97. Obramowanie chodnika obrzeżem betonowym 6x20 cm obniżonym do poziomu nawierzchni i na ławie piaskowej.

Wypełnienie piaskownicy- do skoku w dal zaprojektowano o nawierzchni z piasku drobnego frakcji 0,2-2mm o głębokości 50cm. Skrzynia piaskownicy i deska odbicia ujęte w projekcie architektonicznym.

Uwaga. Masa poliuretanowa powinna zostać wylana na podbudowę i na obrzeże betonowe. Podłoże gruntowe pod proj. nawierzchnię, oraz warstwy podsypki winne być zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia min.0.98. Fragment krawężnika najazdowego na dojeździe do boiska należy obniżyć do poziomu istniejącego dojazdu z trylinki.

8.0 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i polegać będą na korytowaniu terenu pod projektowaną nawierzchnię bieżni, boiska i chodników. Przed wykonaniem śladu bieżni na terenie boiska lekkoatletycznego należy rozebrać istniejącą nawierzchnię i podbudowę żuźlową (grub.20cm) z obrzeżem a także nawierzchnię bitumiczną (10cm) placu apelowego (boiska) i chodników. Powierzchnie rozbiórki przedstawiono w przedmiarach i kosztorysie.

Wyliczenie robót ziemnych dokonano za pomocą przekrojów poprzecznych, po wcześniejszej rozbiórce w/w nawierzchni, skąd uzyskano następujące ilości mas ziemnych.

Ogółem roboty ziemne wynoszą:

Wykopy $W = 984 \text{ m}^3$

Nasypy $N = 57 \text{ m}^3$

Nadmiar gruntu w ilości 927 m^3 należy odwieźć na zewnątrz w miejsce wskazane przez Inwestora.

9.0 Wykaz powierzchni

a.	powierzchnia opracowania.....	1,15 ha
b.	nawierzchnia poliuretanowa bieżni i rozbieżni	1500 m^2
c.	nawierzchnia boiska ze sztucznej trawy	1236 m^2
d.	chodnik wzmocniony	252 m^2
e.	chodniki zwykłe	486 m^2
f.	trawniki i zieleńce	709 m^2

Powierzchnia utwardzona ogółem : 3474 m^2

Projektował :

Białystok, 23 kwietnia 2015r.