

Opis techniczny

"Budowa bieżni lekkoatletycznej przy Szkole Podstawowej nr 16 w Inowrocławiu".

1. Inwestor:

Miasto Inowrocław

ul. Roosevelta 36

88-100 Inowrocław

2. Podstawa opracowania:

- umowa z Zamawiającym;
- mapa zasadnicza do celów projektowych uzbrojeniem terenu w skali 1:500;
- uzgodnienia i warunki wydane przez gestorów sieci występujące w obszarze robót oraz w jego bliskości;
- Ustawa z dnia 07. lipca 1994r. „Prawo budowlane” (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 124);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U nr 120, poz. 1126),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Boiska sportowe z nawierzchnią z tworzyw sztucznych. (autorzy: prof. dr hab. inż. Piotr Radziszewski, prof. nzw. dr hab. inż. Jerzy Piłat i inni).
- opinia geotechniczna opracowana przez firmę DUO-LAB Sp. z o. o.,
- wizja w terenie, przekopy kontrolne, pomiary uzupełniające.

3. Przedmiot i zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje dokumentację projektową dotyczącą zadania pn. „Budowa bieżni lekkoatletycznej przy Szkole Podstawowej nr 16 w Inowrocławiu” (województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Inowrocław).

Planowana jest budowa bieżni lekkoatletycznej składającej się z odcinka prostego do biegu na dystans 60 m (trzy tory) wykorzystywanego do skoku w dal oraz odcinka do biegu na 200 m (dwa tory) .

Działki objęte opracowaniem: 19/10 – obręb ewidencyjny Inowrocław 5.

Projektowana inwestycja przewiduje:

- wykonanie robót rozbiórkowych i ziemnych,
- wykonanie wycinki drzew kolidujących z inwestycją,
- demontaż z ponownym montażem dwóch urządzeń zabawowych typu wahadło,
- przełożenie obrzeża wzdłuż placu zabaw,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych oraz nawierzchni bieżni lekkoatletycznej,
- budowę zeskoczni do skoku w dal wraz z montażem belki do odbicia,
- budowa dojścia z kostki betonowej – połączenia bieżni z istniejącą jezdnią,
- regulację wysokościową istniejącej nawierzchni z kostki betonowej,
- wykonanie humusowania terenu wraz z obsianiem trawą.

4. Stan istniejący.

Obszar objęty opracowaniem stanowi teren boiska sportowego przy Szkole Podstawowej nr 16 przy ulicy Zygmunta Kurka w Inowrocławiu..

Na terenie omawianego boiska zlokalizowane jest boisko do piłki nożnej, plac zabaw, oraz miasteczko ruchu drogowego.

Obecnie komunikacja odbywa się po drodze o nawierzchni bitumicznej.

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych odbywa się poprzez spływ wody do kanalizacji deszczowej.

Na terenie objętym opracowaniem zlokalizowana jest sieć teletechniczna napowietrzna oraz wodociągowa.

Istniejące zagospodarowanie terenu przedstawiono na rysunku nr 2.

4.1. Istniejące warunki gruntowo – wodne

Grunty występujące w dokumentowanym podłożu zaliczono do mineralnych rodzimych, nieskalistych, spoistych.

W dokumentowanym podłożu wydzielono jedną warstwę geotechniczną:

Warstwa I_A to gliny w stanie twardoplastycznym, o uśrednionym stopniu plastyczności $I_L=0,2$.

Górną warstwę podłoża stanowią grunty nasypowe (do głębokości około 1,7 poniżej poziomu terenu).

Sączenia wody gruntowej występują na głębokości 1,4 m p.p.t.

Uwzględniając rozpoznane warunki gruntowo – wodne oraz wytyczne Rozporządzenia

Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 124) stwierdza się dobre warunki wodne, grupa nośności podłoża G4.

5. Stan projektowany.

5.1. Roboty rozbiórkowe i ziemne

Ze względu na istniejące warunki gruntowo – wodne zaprojektowano wymianę istniejącego podłoża na głębokość około 170 cm poniżej istniejącego terenu.

Na wyprofilowanym podłożu, należy wykonać nasyp z piasku ($k > 8$ m/dobę, $CBR > 20\%$) do rzędnej spodu konstrukcji (wymagane min. $E_2 = 80$ MPa, $I_s = 1,0$), a następnie należy wykonać pozostałe warstwy konstrukcyjne.

Powyższe rozwiązanie dobrano na podstawie losowych badań, w razie wystąpienia warunków innych niż założono należy dążyć do osiągnięcia przez konstrukcję odpowiedniej nośności oraz spełnienie warunku mrozoochronności projektowanych warstw.

Do robót rozbiórkowych należy zaliczyć rozbiórkę istniejącego obramowania bieżni oraz zeskoczni do skoku w dal wykonanego z obrzeży 8x30 cm wraz z ławą betonową oraz nawierzchni żuźlowej istniejącej bieżni.

5.2. Projektowane obiekty

Opracowanie przewiduje:

- projekt bieżni o trzech torach do biegu na dystans 60 m oraz do skoku w dal,
- budowę bieżni o dwóch torach o długości 200 m
- budowę nowej zeskoczni do skoku w dal o wymiarach 2,75 x 7 m wraz z wykonaniem nawierzchni z piasku.

Szerokość każdego z torów zaprojektowano na 1,22 m (łącznie z szerokością linii po prawej stronie), linie należy wykonać o szerokości 5 cm.

5.2.1. Odwodnienie oraz ukształtowanie wysokościowe

Nawierzchnia projektowanej bieżni będzie odwadniana poprzez spływ wody na tereny sąsiednie. Zaprojektowano wyniesienie niższej krawędzi bieżni od około 10 do 30 cm powyżej istniejącego terenu.

Spadek poprzeczny bieżni – 1% do wewnątrz, zgodnie z oznaczeniem na przekrojach normalnych, wysokościowe usytuowanie bieżni należy wykonać zgodnie z zaprojektowanymi profilami podłużnymi.

5.2.2. Projektowane konstrukcje nawierzchni:

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni bieżni lekkoatletycznej:

- nawierzchnia poliuretanowa z granulatu EPDM gr. 3 mm (warstwa nieprzepuszczalna),
- nawierzchnia poliuretanowa z granulatu SBR gr. 10 mm (warstwa nieprzepuszczalna),
- podbudowa z betonu C16/20 gr. 12 cm (mieszanka betonowa zgodna z normą PN-EN 206-1) zatarta na gładko, z wykonaniem dylatacji oraz zbrojeniem z włókien polipropylenowych,
- podsypka z piasku o gr. 30 cm ($k > 8$ m/dobę, CBR > 20%),
- podłoże po wymianie gruntu.

Zaprojektowano nawierzchnię wykonaną z poliuretanu na bazie wysokojakościowych syntetycznych komponentów poliuretanowych oraz granulatów gumowych typu SBR i EPDM.

Nawierzchnię poliuretanową należy wykonać bezpośrednio na placu budowy (natrysk). Układanie należy wykonać na specjalnie przygotowanej podbudowie betonowej (zgodnie z zaleceniami producenta nawierzchni).

Środki chemiczne do połączeń międzywarstwowych należy zastosować zgodnie z zaleceniami producenta nawierzchni.

Na wykonanej nawierzchni należy wykonać linie poprzez natrysk zgodnie z założeniami dokumentacji projektowej.

Kolorystykę nawierzchni należy ustalić z Zamawiającym.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni zeskoczni:

- nawierzchnia z piasku płukanego drobnoziarnistego (frakcji 0-2 mm) lub średnioziarnistego o gr. 40 cm,
- warstwa odcinająca z geowłókniny o wytrzymałości na rozciąganie 12 kN,
- podsypka z piasku o gr. około 10 cm w celu wyrównania podłoża.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni dojścia do bieżni:

- kostka betonowa gr. 6 cm układana na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm,
- warstwa odcinająca z piasku o gr. 30 cm.

5.2.3. Obramowania nawierzchni

Jako obramowanie bieżni, dojścia oraz zeskoczni zaprojektowano obrzeża betonowe 30x8 cm ustawione na wcześniej wykonanej ławie z betonu C12/15 z oporem.

Przy zeskoczni należy zamontować nakładki elastyczne z granulatu gumowego na obrzeża betonowe.

Na końcu toru prowadzącego do zeskoczni należy zamontować belkę do odbicia do skoku w dal o wymiarach 122 cm x 10 cm (min.).

Parametry belki do odbicia:

- belka powinna być wykonana z żywicy epoksydowej, laminowana,
- powinna posiadać konstrukcję umożliwiającą łatwy demontaż.

6. Wpływ projektowanych obiektów budowlanych na środowisko i jego wykorzystanie oraz obiekty sąsiednie

Podczas budowy projektowanego obiektu prace budowlane nie będą miały wpływu na środowisko i jego wykorzystanie, na zdrowie ludzi oraz obiekty sąsiednie. Po zakończeniu prac obiekt oraz tereny sąsiednie zostaną uporządkowane.

6.1. *Emisja zanieczyszczeń gazowych*

Nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych podczas eksploatacji, istnieje ryzyko wystąpienia emisji podczas wznoszenia obiektu – praca maszyn budowlanych.

6.2. *Rodzaj wytwarzanych odpadów*

W czasie prowadzenia prac budowlanych zostaną wytworzone odpady. Należy je zaliczyć do grupy 17 tj. odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Zgodnie z ustawą o odpadach właścicielem odpadów jest ich wytwórca. Obowiązek zagospodarowania odpadów spoczywa na wykonawcy robót.

6.3. *Emisja hałasu, wibracji i promieniowania*

Podczas eksploatacji obiektu nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych. Ryzyko wystąpienia zagrożeń istnieje podczas wznoszenia obiektu (praca maszyn budowlanych).

6.4. *Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne*

W związku z planowaną budową nie wystąpi naruszenie stosunków wodnych (np. w wyniku prowadzonych prac ziemnych), jak również w efekcie działań inwestycyjnych nie będą zakłócone warunki przepływu wód powierzchniowych i podziemnych.

7. Obszar oddziaływania obiektu

Zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane - (Dz. U. Nr 89, poz.414)

tekst jednolity Dz. U. 1974 nr 89 poz. 414 (z późniejszymi zmianami), obszar oddziaływania przedmiotowego obiektu zawiera się w granicach oddziaływania całej inwestycji – działki nr 19/10 – obręb ewidencyjny Inowrocław 5.

Wyznaczenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

8. Uwagi końcowe

Prace wykonać według obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z wymogami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami wydanymi przez gestorów uzbrojenia podziemnego.

Wykonawca robót przed zakupem wszystkich materiałów przeznaczonych do wbudowania zobowiązany jest do uzyskania ostatecznej akceptacji inwestora dotyczącej typu materiałów i wzornictwa. Wszystkie użyte materiały budowlane winny spełniać wymogi aktualnych norm oraz posiadać aktualne certyfikaty lub aprobaty techniczne.

Projektant