

PROJEKT

BUDOWY WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA SPORTOWEGO W MIEJSCOWOŚCI STARA ŁOMŻA PRZY SZOSIE, GMINA ŁOMŻA

Kategoria obiektu budowlanego – VIII

Inwestor: **Gmina Łomża**
ul. M. Skłodowskiej Curie 1a
18-400 Łomża

Obiekt: Wielofunkcyjne boisko sportowe
w miejscowości Stara Łomża przy Szosie, gmina Łomża

**Adres
budowy:** Stara Łomża przy Szosie
działka nr 16/1 i 16/2
18-400 Łomża

Zespół projektowy:

Projektant: **inż. Maria Piątkowska**
uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej UAN 7342-91/94

Asystent: **inż. Leszek Piątkowski**
uprawnienia budowlane w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej OS-461/84

Zawartość opracowania

1. Oświadczenie projektanta	2
2. Materiały formalno – prawne	
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500	3
3. Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki	4
4. Rys. 1 Projekt zagospodarowania działki – skala 1:500	6
5. Opis techniczny do projektu budowy boiska wielofunkcyjnego	7
6. Część rysunkowa	
- Rys. 2 Rzut boiska wielofunkcyjnego – skala 1:200	10
- Rys. 3 Przekrój poprzeczny nawierzchni - szkic	11
- Rys. 4 Przekrój podłużny przez nawierzchnię – szkic	12
- Rys. 5 Rzut boiska do piłki koszykowej – skala 1:100	13
- Rys. 6 Rzut boiska do piłki siatkowej – 1:100	14
- Rys. 7 Rzut kortu do tenisa ziemnego – 1:100	15
- Rys. 8 Ogrodzenie, brama z furtką – 1:25	16
- Rys. 9 Ogrodzenie narożnik – 1:25	17
7. Informacja bioz	18
8. Badania geotechniczne	21

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20, ust 4 ustawy „Prawo budowlane” (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 290), oświadczam jako projektant, że projekt budowlany zadania „Projekt budowlany wielofunkcyjnego boiska sportowego” na działkach nr ew. 16/1, 16/2, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Data opracowania projektu: 09.05.2016 rok.

Adres budowy: działka nr 16/1, 16/2, Stara Łomża przy Szosie, gmina Łomża

Inwestor: Gmina Łomża, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 1a, 18-400 Łomża

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Inwestor: Gmina Łomża, ul. M. Skłodowskiej Curie 1a, 18-400 Łomża

2. Adres budowy: działki nr 16/1 i 16/2, Stara Łomża przy Szosie, gmina Łomża

3. Podstawa opracowania:

- materiały formalno-prawne, uzgodnienia z Inwestorem, przepisy budowlane i polskie normy.

4. Przedmiot opracowania: projekt zagospodarowania działki nr 16/1 i 16/2 w Starej Łomży przy Szosie gmina Łomża.. Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej.

Boisko zlokalizowane na niezagospodarowanej działce o numerze ewidencyjnym 16/1 i 16/2 w obrębie ewidencyjnym Stara Łomża przy Szosie gmina Łomża, powiat łomżyński, województwo podlaskie.

5. Zagospodarowanie terenu.

a. Istniejący stan zagospodarowania działki

Przeznaczony teren pod inwestycję zlokalizowany jest w miejscowości Stara Łomża przy Szosie gmina Łomża na działkach nr 16/1 i 16/2. Na działce 16/2 znajduje się budynek gospodarczy oraz na działce 16/1 ogrodzona przydrożna kapliczka. Działki porośnięta trawą.

Działki z trzech stron ogrodzone ogrodzeniem z siatki na słupkach. Teren działki na którym ma być zlokalizowane boisko wielofunkcyjne jest płaski porośnięty trawą nie wymagający makroniwelacji.

b. Opis projektowanego zagospodarowania

Działki nr 16/1 i 16/2 położone są we wsi Stara Łomża przy Szosie, gmina Łomża. Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska wielofunkcyjnego. Lokalizacja boiska według projektu zagospodarowania działki.

Projektowane boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej bezspoinowej przepuszczalnej przedstawiono w postaci graficznej na rysunkach nr 1 i 2.

6. Bilans powierzchni terenu z danymi technicznymi boiska

Powierzchnia objęta opracowaniem	-	2375,00 m ²
Pow. istniejących obiektów w granicach opracowania	-	130,00 m ²

Dane techniczne boiska:

Powierzchnia całkowita brutto	-	573,00m ²
Długość	-	30,00 m
Szerokość	-	19,10 m
Obwód boiska	-	98,20 m
Powierzchnia terenu utwardzonego	-	77,70 m ²

W skład boiska wielofunkcyjnego wchodzi pola do gry:

- w piłkę koszykową
- w piłkę siatkową,
- tenis ziemny,

Całkowita powierzchnia zabudowana i utwardzona w granicach opracowania	-	780,70 m ²
Pozostała powierzchnia zieleni trawiastej	-	1 594,30 m ²

7. Dane informujące o wpisie do rejestru zabytków

Przedmiotowa inwestycja nie jest zlokalizowana w strefie ochrony konserwatorskiej, nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie znajduje się na podstawie przepisów szczególnych oraz obowiązujących aktów prawa miejscowego.

8. Informacje i dane o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska

Przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz nie kwalifikuje się do inwestycji dla których wymagane jest sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko. Zaprojektowany sposób odprowadzenia wód opadowych – powierzchniowe na własną działkę – nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Naturalne ukształtowanie działki umożliwia odprowadzenie wód opadowych bez zmian stanu istniejącego ukształtowania terenu. Projektowane boisko nie należy do obiektów mogących pogorszyć stan środowiska. Teren nie jest położony na terenach

zalewowych oraz nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych. Budowę boiska zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego, a obszar oddziaływania projektowanej budowy zamyka się w granicach zainwestowania oznaczonych na projekcie zagospodarowania nr a, b, c, d. Teren inwestycji nie podlega specjalnym warunkom ochrony ekologicznej, nie znajduje się w strefie chronionego krajobrazu, nie występują na nim pomniki przyrody ani inne elementy przyrodnicze podlegające ochronie.

9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w strefie i oddziaływań związanych z eksploatacją górnictwem.

10. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego, kategoria geotechniczna

Dla projektowanego wielofunkcyjnego boiska wykonano geotechniczne badanie podłoża gruntowego. Warunki gruntowe są proste, woda gruntowa nie występuje w poziomie posadowienia. Kategoria geotechniczna gruntu I.

11. Informacja o obszarze oddziaływania projektowanej inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza granice działki budowlanej nią objętej o nr ew. 16/1 i 16/2. Budowę zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290) a obszar oddziaływania projektowanej budowy zamyka się w granicach zainwestowania oznaczonych na projekcie zagospodarowania nr a, b, c, d.

Inwestycja ta nie spowoduje zaburzenia ładu przestrzennego, nie ogranicza praw osób trzecich i w żaden sposób nie ogranicza sposobu zagospodarowania działek sąsiednich zgodnie z ich przeznaczeniem w planie zagospodarowania przestrzennego. Obiekt zlokalizowany na działce zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWY BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO

1. Dane ogólne

1.1. Inwestor: Gmina Łomża, ul. M. Skłodowskiej Curie 1a, 18-400 Łomża

1.2. Podstawa opracowania.

- obowiązujące normy, przepisy prawne i normatywy techniczne
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- uzgodnienia z Inwestorem (lokalizacja, nawierzchnia, podbudowa, wysokość ogrodzenia)
- wizja lokalna

1.3. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej. Boisko zlokalizowane na działkach o numerze ewidencyjnym 16/1 i 16/2 w obrębie ewidencyjnym Stara Łomża przy Szosie gmina Łomża, powiat łomżyński, województwo podlaskie

2. Rozwiązania projektowe konstrukcyjno-materiałowe.

(Przed rozpoczęciem robót, należy z natury potwierdzić przyjęte w projekcie założenie rzędnych terenu).

2.1. Płyta boiska

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej bezspoinowej przepuszczalnej o wymiarach całkowitych 30,00 x 19,10 m na którym należy liniami wyznaczyć pola do gry w piłkę koszykową, siatkową, tenis ziemny według rysunków szczegółowych). Każde pole gry winno mieć inny kolor. Przykładowa kolorystyka na rysunku nr 2. Kolor linii biały. Kolorystyka boisk, wybiegu i linii może być zmieniona po uzgodnieniu z Inwestorem lub Użytkownikiem. Boisko należy wykonać na podbudowie dynamicznej. Teren boiska należy obramować obrzeżem trawnikowym i ogrodzić ogrodzeniem o wysokości 4,00m. Wzdłuż dłuższego boku zaprojektowano jednostronny pas o szerokości 0,72 do 4,46 m, wyłożony kostką betonową, wraz z usytuowaniem ławek przytwierdzonych trwale do podłoża o długości 180 cm każda w ilości 4 sztuk, koszy na śmieci o pojemności 50 l każdy w ilości 2 szt.

2.1.1. Przygotowanie podłoża – roboty ziemne.

Istniejący zadarniony grunt o grubości ok. 20 cm należy przemieścić za pomocą spycharki poza obszar projektowanego boiska.

Po usunięciu warstw gruntu urodzajnego (humus) należy wykonać profilowanie, zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne.

Wskaźnik zagęszczenia warstw podłoża do wartości $I_s=0,98$.

Należy również wykonać wykopy pod fundamenty ogrodzenia.

2.1.2. Podbudowa dynamiczna.

Podsypka piaskowa.

Wg przeprowadzonych badań gruntowych przez firmę LABTECH bezpośrednio pod warstwą humusu zalegają piaski drobne i średnie o miąższości od 0,50 do 3,00 m.

W związku z powyższym nie ma potrzeby wykonywania podsypki piaskowej.

Po wyrównaniu i zagęszczeniu oraz wyprofilowaniu dna koryta w poziomie posadowienia dolnej warstwy wykonać tylko podsypkę wyrównawczą. Podsypkę rozmieścić równomiernie na całej powierzchni i zagęścić mechanicznie warstwami do wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$.

Warstwy konstrukcyjne.

Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego (kruszonego) stabilizowanego mechanicznie o frakcji 4÷30 mm grubości 15 cm.

Warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0÷4 mm grubości 5 cm.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawionych na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10. Podbudowa powinna być wyprofilowana spadkami, odchyłki mierzone łatą o dł. 2,00 m nie powinny być większe jak 2 mm. Daszkowy spadek w poprzek boiska 0,5% (max. 1%).

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

Warstwa nośna.

Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego o grubości 35 mm. Układana mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych.

2.1.3. Nawierzchnia.

Warstwa użytkowa.

Bezspoinowa nie prefabrykowana nawierzchnia poliuretanowa. Grubość całkowita nawierzchni 13 mm. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: baza z granulatu gumowego 11 mm powleczona natryskowo barwionym poliuretanem z granulatem gumowym o grubości 2 mm. Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość oraz posiadać jednorodną fakturę i kolor. Warstwa użytkowa powinna być trwale związana z warstwą elastyczną.

Całość musi być przepuszczalna dla wody. Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na placu budowy.

Nawierzchnia powinna być wykonana przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni. Ponadto wykonawca powinien wykazać się doświadczeniem obejmującym wykonanie obiektów w powyższej technologii.

Wymagane parametry nawierzchni

Dopuszcza się do stosowania na obiekcie, wszystkie nawierzchnie typu natrysk spełniające wymagania normy PN-EN 14877 oraz nawierzchnie przebadane, ocenione i dopuszczone do użycia, dla których wydano:

1. Aprobata lub Rekomendację Techniczną ITB
2. Kartę Techniczną Wyrobu
3. Atest higieniczny

z zastrzeżeniem, że grubość nawierzchni musi wynosić minimum 13mm i przepuszczalność wody minimum 165 mm/h

2.2. Wyposażenie – zakup i montaż.

- zakup i montaż tulei i ich zaślepek do słupków i stojaków w fundamentach betonowych z betonu C16/20 (fundamenty mogą być prefabrykowane) zagłębionych poniżej strefy przemarzania gruntu tj. 1,2 m.
- zakup i montaż kompletu wyposażenia do gry w piłkę siatkową (siatka, słupki do mocowania w tulejach z regulacją wysokości i mechanizmem naciagowym, antenki) – 1 kpl.
- zakup i montaż kompletu wyposażenia do gry w tenisa ziemnego (siatka i słupki do mocowania w tulejach z mechanizmem naciagowym) – 1 kpl.
- zakup i montaż kompletu wyposażenia do gry w piłkę koszykową (konstrukcje jednosłupowe przystosowane do montażu w tulejach z mechanizmem regulacji wysokości tablicy - 2szt., tablice epoksydowe o wymiarach 105x180 cm – 2szt., obręcze z siateczkami łańcuszkowymi – 2szt.) – 1 kpl.

2.3. Ogrodzenie.

Wokół boiska wielofunkcyjnego projektuje się systemowe ogrodzenie o wysokości 4,00 m.

Podstawowy rozstaw osiowy słupków 2,50 m. Słupki osadzone w fundamentach betonowych z betonu C16/20 o wymiarach 60x60 cm zagłębionych 1,20m poniżej przyległego terenu. Ogrodzenie z siatki plecionej z drutu stalowego ocynkowanego powlekanego tworzywem sztucznym. Średnica drutu 2,5/3,5mm. Siatka o boku oczka 40x40mm. Słupy ogrodzenia Ø60mm stalowe ocynkowane powleczone lakierem poliesterowym. Słupki od góry zabezpieczone kapturkami z tworzywa sztucznego. W ogrodzeniu projektuje się bramę z furtką, o wymiarach w świetle przejścia: furtki 1,20x2,00m oraz bramy 3,30x2,90m. Kolor ogrodzenia zielony.

W linii ogrodzenia ze wszystkich stron ustawione obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej. Wierzch obrzeża stykającego się z nawierzchnią bezpieczną należy pokryć warstwą natryskową poliuretanem. Obrzeże należy ustawić na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C8/10.

2.4. Wyposażenie dodatkowe – zakup i montaż.

- a) Zakup i montaż koszy na śmieci o pojemności 50l - 2 szt.
- kosz opróżniany poprzez obrót pojemnikiem
 - wykonany z blachy ocynkowanej

- słupek metalowy
- malowany farbami proszkowymi - kolor do uzgodnienia
- kosz kotwiony do podłoża – słupek z kotwą

b) Zakup i montaż ławek parkowych - 4 szt.

Ławki stalowe z materiałów o wysokiej jakości, malowane proszkowo. Drewno na ławki stalowe zabezpieczone trzykrotną warstwą lakierobejcy.

Parametry ławek

- całkowita długość ławki – 190 do 200cm.
- szerokość ławki – 50 do 60cm.
- wysokość całkowita – 73 do 80cm.
- wysokość siedziska – 40 do 45cm.
- szerokość siedziska – 30 do 45cm.
- długość siedziska – 170 do 180cm.
- stelaż z rury giętej fi 60 mm ocynkowanej, malowanej proszkowo
- montaż – ławka przystosowana do montażu na stałe za pomocą śrub przechodzących przez stopy ławki

c) Zakup i montaż stojaków do rowerów - 2 szt.

Typowy stojak na rowery wykonany z elementów stalowych z powłoką antykorozyjną w postaci ocynkowania ogniowego.

- stojak na rowery – 5 stanowiskowy
- całkowita długość – 175 do 200cm.
- szerokość – 30 do 50cm.
- sposób mocowania do podłoża – za pomocą kotew
- sposób parkowania - jednostronny

2.5. Utwardzenie terenu

Wzdłuż dłuższego boku boiska (w obrębie ogrodzenia) projektuje się pas wykonany z kostki betonowej bezfazowej gr. 6 cm koloru żółtego. Kostkę należy ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm. Warstwę nośną wykonać z kruszywa łamanego o frakcji 0-63 mm grubości 15 cm.

O P R A C O W A Ł :

I N F O R M A C J A
dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor: **Gmina Łomża**
ul. Marii Skłodowskiej – Curie 1a
18-400 Łomża

Obiekt budowlany: Budowa wielofunkcyjnego boiska sportowego w miejscowości Stara Łomża przy Szosie

Adres budowy: Stara Łomża przy Szosie, gmina Łomża - dz. nr ewid. 16/1,16/2

Projektant: inż. Maria Piątkowska
Ławy 76C
07-411 Rzekuń

Ławy, 09.05.2016 r.

I n f o r m a c j a

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na obiekcie budowlanym zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016r., poz. 290) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126)

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.
 - Prowadzenie robót budowlanych, polegających na budowie boiska wielofunkcyjnego;
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
Przedmiotowa działka jest zagospodarowana.
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Brak elementów.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.
 - zagospodarowanie placu budowy oraz korzystanie z maszyn i urządzeń elektroenergetycznych;

Zagospodarowanie placu budowy.

Ogrodzenie – należy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50 m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielnie wejścia dla ruchu pieszego oraz bramy dla pojazdów.

Drogi i przejścia – wytrzymałość nawierzchni dróg dojazdowych powinna być dostosowana do ciężarów środków transportowych. Na poboczach tych dróg powinien być wykonany, co najmniej jeden ciąg pieszey. Przejścia powinny być wyznaczone w miejscach bezpiecznych i posiadać szerokość min. 75 cm. Przejścia nad zagłębieniami lub obok nich powinny być zaopatrzone w bariery ochronne z poręczami o wysokości 110 cm.

Składowanie materiałów – materiały budowlane powinny być składowane w tymczasowych pomieszczeniach magazynowych na placu budowy lub na terenie placu w wyznaczonych miejscach w sposób właściwy dla danego materiału. Miejsca te powinny być utwardzone i odwodnione.

Pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne na placu budowy – powinny znajdować się pomieszczenia takie jak: szatnie, umywalnie, jadalnie i ustępy.

Zasady bezpiecznej obsługi urządzeń elektrycznych na budowie – budowa jest miejscem, w którym zarówno na placu budowy jak i wewnątrz wznoszonego budynku występują ciężkie warunki z punktu widzenia ochrony ludzi przed porażeniem prądem elektrycznym.

Wszystkie urządzenia, odbiorniki i obwody, w których zastosowano ochronę muszą mieć aktualne protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz muszą mieć zabezpieczenia przed dostępem niepowołanych osób. Wszystkie urządzenia elektryczne muszą być poddawane okresowym kontrolom sprawności technicznej.

Kierownik budowy powinien dopilnować, aby prace przy urządzeniach elektroenergetycznych były wykonywane przez pracowników, spełniających wymagania kwalifikacyjne.

Pracownicy na budowie obowiązani są przejść szkolenie w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.

Urządzenia elektroenergetyczne używane na budowie muszą być zaopatrzone w odpowiednie napisy i tablice ostrzegawcze oraz w miarę możliwości w samoczynne wyłączniki ochronne.

Plac budowy należy oświetlić. Oświetlenie należy przystosować do warunków i potrzeb w zależności od rodzaju budowy.

Roboty ziemne.

Roboty ziemne może wykonywać tylko pracownik, który:

- został przeszkolony w zakresie bhp;
- posiada aktualne badania lekarskie;

w wykopach nie wolno:

- zatrudniać kobiet ani pracowników młodocianych;
- posługiwać się narzędziami niesprawnymi lub w złym stanie technicznym;
- spożywać posiłków ani napojów alkoholowych;

Roboty prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów instalacji elektroenergetycznych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania itp. powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością pod nadzorem personelu kierowniczego.

W razie przypadkowego odkrycia nie zamieszczonych w dokumentacji instalacji podziemnych, roboty należy przerwać do czasu ustalenia rodzaju i pochodzenia instalacji oraz sposobu bezpiecznego prowadzenia robót.

Przy odsparzaniu gruntu w pobliżu instalacji podziemnych nie należy używać kilofów, drągów stalowych lub sprzętu mechanicznego.

W przypadku braku wyгородzenia terenu budowy, teren ten staje się jako ogólnie dostępny wobec tego wykopy muszą być zabezpieczone poręczami o wysokości 110 cm, które należy ustawiać w odległości 1,00 m od krawędzi wykopu i zaopatrzyć je w napisy zabraniające wstępu, a w porze nocnej w światła ostrzegawcze.

Podczas pracy sprzętu zmechanizowanego przy wykonywaniu robót ziemnych należy zwracać uwagę:

- czy nie tworzą się nawisy,
- czy skarpa nie jest podkopywana,
- czy podwozie pracującej maszyny nie jest ustawione zbyt blisko wykopu (minimalna odległość to 60 cm).

Przy każdym wznowieniu robót po przerwie lub po intensywnych opadach atmosferycznych przed zejściem do wykopu należy sprawdzić stan obudowy i skarp.

We wszystkich sytuacjach budzących wątpliwości należy kontaktować się osobami sprawującymi nadzór nad prowadzonymi robotami, zwłaszcza w przypadku natrafienia na przedmioty o nieznanym przeznaczeniu i pochodzeniu lub trudne do identyfikacji.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Pracownicy winni posiadać udokumentowane odbycie szkoleń BHP i p.poż. Kierownik budowy jest zobowiązany do zapewnienia instruktażu stanowiskowego pracowników.
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Wyposażyć plac budowy w tablicę informacyjną budowy z numerami alarmowymi.

Wykonać ogrodzenie placu budowy, odpowiednio oznakować tablicami informującymi o grożącym niebezpieczeństwem wynikającym z procesu budowlanego.

Stosować sprawne narzędzia, środki ochrony osobistej, sprzęt budowlany, materiały budowlane posiadające ważne dokumenty dopuszczające do stosowania: Ocenę higieniczną PZH, aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej, certyfikat lub deklarację zgodności z normą lub aprobatą techniczną ITB.

Ochrona przeciwpożarowa: zapewniony będzie dojazd wozów straży pożarnej – istniejącym wjazdem.

Projektant:

OPINIA GEOTECHNICZNA

ZLECENIODAWCA:

„Gmina Łomża”

BUDOWA:

Budowa boiska sportowego na działce nr 16/2 obręb Stara Łomża przy Szosie,
gm. Łomża

Maj 2016 r

OPINIA GEOTECHNICZNA

Spis treści:

1. Informacje ogólne.....str.	2-3
2. Przebieg prac.....str.	3
3. Warunki wodne.....str.	4
4. Warunki geotechniczne.....str.	4-5
5. Ocena nośności podłoża.....str.	5-6
6. Wnioski i zalecenia.....str.	6-7

Spis załączników:

1. Mapa z lokalizacją odwiertów badawczych.....	1
2. Profile geotechniczne.....	2

1. Informacje ogólne

Dokumentację opracowano na zlecenie Gminy Łomża

Zadaniem zleconych badań było:

Wykonanie wierceń badawczych do 3m głębokości. Opracowanie profili geotechnicznych, oraz wykonanie badań laboratoryjnych pobranych próbek gruntów.

Prace wykonano dla potrzeb zaprojektowania Boiska sportowego na działce nr 16/2 obręb Stara Łomża przy Szosie, gm. Łomża

Podstawę prawną i techniczną wykonania dokumentacji stanowi:

- Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 września 1998r.- w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126, poz. 839 z 1998).
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-02481 – Geotechnika - Terminologia podstawowa symbole literowe i jednostki miar,
- PN-B-02479 – Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne – Zasady ogólne,
- PN-B-04452 z maja 2002r – Geotechnika- Badania polowe.
- Eurokod 7, część 3 – Projektowanie geotechniczne z zastosowaniem badań polowych,

- Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych – część I i II GDDP Warszawa 1998r.

W oparciu o art. 4, pkt. 4 oraz art. 6, pkt 3 Ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 4 lutego 1994r. (Dz.U. Nr 27, poz. (Dz. U. Nr 27, poz. 96 wraz z późniejszymi zmianami) prace powyższe nie podlegają przepisom tego aktu prawnego.

2. Opis wykonanych Prac

Prace terenowe polegały na odwierceniu 2 otworów badawczych na głębokość 3 m p.p.t. Prace wykonano wiertnicą geologiczną małego średnicową przy użyciu świdrów rurowych zakończonych koronkami widiowymi.

Grunty podłoża rodzimego rozpoznano metodami polowymi, oraz na określeniu ich miąższości, charakterystyce składu oraz ocenie stanu zagęszczenia. Grunty nasypowe oraz niespoiste określono na podstawie sondowania sondą typu DPL-10,a stan gruntów spoistych na podstawie badań makroskopowych, oraz laboratoryjnych.

Wysokości punktów badawczych wykonanych nie określono. Wynikają one bezpośrednio z niwelety istniejącego terenu.

3. Warunki wodne

W trakcie przeprowadzania wierceń nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

4. Warunki geotechniczne

W dniu 05.05.2016 na zlecenie Gminy Łomża pod planowaną inwestycję Boiska sportowego na działce nr 16/2 obręb Stara Łomża przy Szosie, gm. Łomża wykonano 2 odwierty badawcze \varnothing 80 mm o głębokości do 3,0 m. p.t. Miejsce badań zaznaczono na załączonej mapie.

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych, oraz laboratoryjnych. Parametry geotechniczne wyznaczono na podstawie obserwacji makroskopowej. Zespoły geotechniczne gruntu wydzielono zgodnie z normą PN-81/B-03020.

- *Warstwa I* - piasek drobny
- *Warstwa II* - piasek gliniasty
- *Warstwa III* - piasek średni

W trakcie przeprowadzania wiercenia stwierdzono :

1. Grunty rodzime

➤ Na całym badanym terenie możemy stwierdzić :

- ✓ W gruncie rodzimym na badanym terenie występują twory piaszczyste średnio i drobno ziarniste , zalegają one w stanie zagęszczonym ($ID\ 0,65-0,70$) , oraz piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym ($IL\ 0,25$)

5. Ocena nośności podłoża

Grupę nośności podłoża oceniono zgodnie z załącznikiem nr 4, rozporządzenia MTiGM z 2 marca 1999r. (Dz.U. Nr 43, poz 430).

A. Grunty niespoiste/rodzime:

Występują na całym badanym terenie w postaci piasków średnio i drobno ziarnistych i możemy je zakwalifikować do grupy nośności G1.

6. Wnioski i zalecenia

- Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 1998r. Nr 126, poz.839) nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologicznej

– inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ podłoże rodzime badanego terenu posiada prostą budowę geologiczną.

➤ Na podstawie wykonanych badań stwierdza się:

- ✓ Grunty rodzime występują w postaci piasków średnio i drobno ziarnistych oraz piasków gliniastych.
- ✓ Podłoże gruntowe na całym badanym terenie można zaliczyć do grupy nośności „G1 ”
- ✓ Grunty niespoiste pozostają w stanie średnio zagęszczonym
- ✓ Grunty spoiste zalegają w stanie twardoplastycznym
- ✓ Na całym badanym terenie nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych zaleca się posadowienie elementów konstrukcyjnych w sposób bezpośredni w warstwie piasków.
- ✓ Na całym badanym terenie warunki wodne możemy określić jako dobre.

Operat przygotował:



LAB-TECH
LAB-TECH Niezależne laboratorium drogowo-budowlane sp. z o.o.
GEOTECHNIK

inż. Wojciech Tomaszewski

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 01

Zleceniodawca: Gmina Łomża		data wiercenia: 05.05.2016	
Budowa: Boiska sportowego		głębokość wiercenia: 3,6 m p.p.t.	
Lokalizacja: działka nr 16/2 obręb Stara Łomża przy Szosie			
Data badania: 05.05.2016		działka nr 16/2 obręb Stara Łomża przy Szosie, gm. Łomża	
Data opracowania: 06.05.2016			

Profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	mięszczość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_s	I_p	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża navierchni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m]							m	%	
1,0	0,20	0,00-0,20					humus	ciemna			
	0,50	0,20-0,70		I	0,65		piasek drobny				
	0,80	0,70-1,50		II	0,25		piasek gliniasty				
	0,50	1,50-2,00		III	0,68		piasek średni	żółta			
2,0	1,00	2,00-3,00		I	0,70		piasek drobny	żółta			
3,0											
4,0											
5,0											

Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Nasyp niebudowlany	Nn
	nieszczanka	
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek gliniasty	Pg
	Głina piaszczysta	Gp
	Głina	G
	Torf	T

Zwierciadło wody gruntowej

	ustalone	(piezometryczny PPW)
	nawiercone	
	przesączanie	

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 02

Zlecił: Gmina Łomża		data wiercenia: 05.05.2016	
Budowa: Boiska sportowego		głębokość wiercenia: 3,0 m p.p.t.	
Lokalizacja: działka nr 16/2 obręb Stara Łomża przy Szosie			
Data badania: 05.05.2016		działka nr 16/2 obręb Stara Łomża przy Szosie, gm. Łomża	
Data opracowania: 06.05.2016			

Profil Litologiczny	głębokość do spągu warstwy	mięszkość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_s	I_D I_L	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża nawierzczeni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m]							m	%	
	0,20	0,00-0,20					humus	ciemna			
1,0	1,50	0,20-1,70		III		0,60	piasek średni	żółta			
2,0	1,30	1,70-3,00		I		0,70	piasek drobny	żółta			
3,0											
4,0											
5,0											

Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Nasyp niebudowlany mieszanka	Nn
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek gliniasty	Pg
	Głina piaszczysta	Gp
	Głina	G
	Torf	T

Zwierciadło wody gruntowej

	ustalone (piezometryczny PPW)
	nawiercone
	przesączanie

LAB-TECH
LAB-TECH Niezależne laboratorium drogowo-budowlane sp. z o.o.
GEOTECHNIK
inż. Wojciech Tomaszewski

Załącznik wiercenia
z dn. 05.05.2016
Gmina Łomża
Obręb Stara Łomża przy Szosie, działka 16/2



LAB-TECH Sp. z o.o. z siedzibą w Łomży, ul. J. L. Mianowskiego 8/55, 18-400 Łomża, tel. 800-397-925, 802-435-750
www.labtech.pl e-mail: labtech@labtech.pl
KRS: 0000434171 NIP: 7182135300 tel/fax 88-377-10-93



LAB-TECH Niezależne laboratorium drogowo-budowlane sp. z o.o.
GEOTECHNIKA

inż. Wojciech Tomaszewski