

OPIS TECHNICZNY - BUDOWA TRYBUN ŻELBETOWYCH

1. PRZEDMIOT, PODSTAWA OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest „Budowa z przebudową areny lekkoatletycznej wraz z urządzeniami sportowymi, trybunami i infrastrukturą towarzyszącą w Grójcu przy ul. Laskowej, dz. nr 275”, a celem wykonanie Projektu Wykonawczego. Niniejsza część opracowania obejmuje Projekt Wykonawczy w branży konstrukcyjnej. Zakres obejmuje trybuny przy stadionie.

DANE EWIDENCYJNE:

Obiekt: Stadion lekkoatletyczny

Adres: 05-600 Grójec, ul. Laskowa

Inwestor: Gmina Grójec, 05-600 Grójec, ul. Piłsudskiego 47

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego.
- DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA dla projektu trybun na stadionie Grójeckiego Ośrodka Sportu przy ul. Laskowej 17 w Grójcu.

2. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU.

Teren inwestycji usytuowany jest w centralnej części Grójca, na stadionie Grójeckiego Ośrodka Sportu przy ul. Laskowej 17 w Grójcu. Teren jest zagospodarowany.

Na omawianej działce znajdują się 2 stadiony wielofunkcyjne. Inwestycja zakłada remont i przebudowę istniejących trybun.

Projektowane trybuny będą wykonane na istniejącym nasypie ziemnym. Będą miały konstrukcje żelbetową ułożoną na zagęszczonym podłożu. Przyjęto obciążenie charakterystyczne użytkowe $7,5 \text{ kN/m}^2$.

WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Wykonano dokumentację geotechniczną, która obejmuje również przedmiotowe trybuny. W ramach prac terenowych wykonano 3 otwory badawcze o głębokości 6,0 m i jedno sondowanie sondą SDL – 10.

W czasie robót terenowych wykonano badania makroskopowe gruntów oraz obserwacje położenia zwierciadła wód gruntowych.

W podłożu dokumentowanego terenu pod warstwą nasypów o miąższości 0,3 – 1,0 m występują gliny zwałowe do głębokości 4,1 – 5,2 m, poniżej zalega warstwa osadów zastoiskowych o miąższości 0,4 – 0,7 m, pod którymi leżą piaski wodnolodowcowe, których strop występuje na głębokości 4,5 – 5,7 m.

W podłożu dokumentowanego terenu wody gruntowe występują w postaci sączeń wśród glin zwałowych w strefie głębokości 1,3 – 3,8 m.

Charakterystyka wyróżnionych warstw geotechnicznych:

- Nasypy niebudowlane - warstwa I obejmuje nasypy niebudowlane (gleba, gliny piaszczyste)
- Warstwa IIa obejmuje wilgotne, twardoplastyczne gliny piaszczyste. Stopień plastyczności wynosi $I_L = 0,15$.
- Warstwa IIb obejmuje wilgotne, plastyczne gliny piaszczyste. Stopień plastyczności wynosi $I_L = 0,30$
- Warstwa III obejmuje mało wilgotne, półzwarłe gliny zwięzłe. Stopień plastyczności wynosi

$$I_L \leq 0,00.$$

- Warstwa IV obejmuje wilgotne, zagęszczone piaski średnie. Stopień zagęszczenia wynosi $I_D = 0,70$. Głębokość przemarzania w rejonie badań wynosi $h_z = 1,0$ m.

Nasypy niebudowlane (warstwa I) należy zaliczyć do gruntów słabo nośnych i w rejonie projektowanego obiektu usunąć.

Poniżej występują grunty rodzime, mineralne, nie skaliste, spoiste (warstwy IIa, IIb i III) i niespoiste (warstwa IV), nośne, nadające się do posadowień bezpośrednich. Poziom posadowienia zaleca się przyjąć poniżej spągu gruntów plastycznych, czyli na głębokości ok. 4 m p.p.t.

Przy prowadzeniu robót ziemnych konieczne będzie odwodnienie wykopów pompami powierzchniowymi.

Przy prowadzeniu robót ziemnych grunty należy chronić przed zmianą stanu, konsystencji i przemarzaniem.

KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych warunki geotechniczne podłoża należy uznać za proste.

Projektowaną inwestycję należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej.

3. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.

W celu ukształtowania trybun stadionu konieczne będzie wykonanie prac ziemnych. Istniejące trybuny wraz z podbudową należy częściowo rozebrać. W miejscu projektowanych trybun usunąć grunt, do poziomu takiego, aby ułożyć 25 - 30cm zagęszczonej pospółki. Grunty wyraźnie słabe należy również usunąć. Pod trybunami na ułożyć pospółkę zagęszczoną do $I_s=1,0$. W przypadku wystąpienia nasypów o większej miąższości niż wykazana pracami badawczymi, usunięty nadmiar należy zastąpić podsypką piaszczysto – żwirową. Nasypy niebudowlane należy usunąć do gruntu rodzimego. Wykopy chronić przed zalaniem wodą opadową. W trakcie prowadzenia prac budowlanych zalecany jest nadzór geotechniczny.

Pod płytami ścian oporowych ułożyć 10cm chudego betonu, na zagęszczonej pospółce do $I_s > 0,97$, o grubości 30cm.

Trybuny i schody wykonać z betonu B30 (C30/25) i stali zbrojeniowej klasy AIIIIN. Klasa ekspozycji XA1.

Otulina prętów 5cm. Stosować normowe zakłady prętów ($\phi 12 - 50$ cm, $\phi 10 - 40$ cm, $\phi 8 - 32$ cm).

4. UWAGI KOŃCOWE.

- Inwestor nie jest zobowiązany do zapewnienia sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone pod fachowym nadzorem.
- Materiały powinny posiadać atest wytwórczy oraz ważną gwarancję terminową.
- Roboty wykonać z zachowaniem wymogów Polskich norm budowlanych i Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić wszystkie zasadnicze wymiary.

OPIS TECHNICZNY - BUDOWA TRYBUN ŻELBETOWYCH

1. PRZEDMIOT, PODSTAWA OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest „Budowa z przebudową areny lekkoatletycznej wraz z urządzeniami sportowymi, trybunami i infrastrukturą towarzyszącą w Grójcu przy ul. Laskowej, dz. nr 275”, a celem wykonanie Projektu Wykonawczego. Niniejsza część opracowania obejmuje Projekt Wykonawczy w branży konstrukcyjnej. Zakres obejmuje trybuny przy stadionie.

DANE EWIDENCYJNE:

Obiekt: Stadion lekkoatletyczny

Adres: 05-600 Grójec, ul. Laskowa

Inwestor: Gmina Grójec, 05-600 Grójec, ul. Piłsudskiego 47

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego.
- DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA dla projektu trybun na stadionie Grójeckiego Ośrodka Sportu przy ul. Laskowej 17 w Grójcu.

2. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU.

Teren inwestycji usytuowany jest w centralnej części Grójca, na stadionie Grójeckiego Ośrodka Sportu przy ul. Laskowej 17 w Grójcu. Teren jest zagospodarowany.

Na omawianej działce znajdują się 2 stadiony wielofunkcyjne. Inwestycja zakłada remont i przebudowę istniejących trybun.

Projektowane trybuny będą wykonane na istniejącym nasypie ziemnym. Będą miały konstrukcje żelbetową ułożoną na zagęszczonym podłożu. Przyjęto obciążenie charakterystyczne użytkowe $7,5 \text{ kN/m}^2$.

WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Wykonano dokumentację geotechniczną, która obejmuje również przedmiotowe trybuny. W ramach prac terenowych wykonano 3 otwory badawcze o głębokości 6,0 m i jedno sondowanie sondą SDL – 10.

W czasie robót terenowych wykonano badania makroskopowe gruntów oraz obserwacje położenia zwierciadła wód gruntowych.

W podłożu dokumentowanego terenu pod warstwą nasypów o miąższości 0,3 – 1,0 m występują gliny zwałowe do głębokości 4,1 – 5,2 m, poniżej zalega warstwa osadów zastoiskowych o miąższości 0,4 – 0,7 m, pod którymi leżą piaski wodnolodowcowe, których strop występuje na głębokości 4,5 – 5,7 m.

W podłożu dokumentowanego terenu wody gruntowe występują w postaci sączeń wśród glin zwałowych w strefie głębokości 1,3 – 3,8 m.

Charakterystyka wyróżnionych warstw geotechnicznych:

- Nasypy niebudowlane - warstwa I obejmuje nasypy niebudowlane (gleba, gliny piaszczyste)
- Warstwa IIa obejmuje wilgotne, twardoplastyczne gliny piaszczyste. Stopień plastyczności wynosi $I_L = 0,15$.
- Warstwa IIb obejmuje wilgotne, plastyczne gliny piaszczyste. Stopień plastyczności wynosi $I_L = 0,30$
- Warstwa III obejmuje mało wilgotne, półzwarłe gliny zwięzłe. Stopień plastyczności wynosi

$$I_L \leq 0,00.$$

- Warstwa IV obejmuje wilgotne, zagęszczone piaski średnie. Stopień zagęszczenia wynosi $I_D = 0,70$. Głębokość przemarzania w rejonie badań wynosi $h_z = 1,0$ m.

Nasypy niebudowlane (warstwa I) należy zaliczyć do gruntów słabo nośnych i w rejonie projektowanego obiektu usunąć.

Poniżej występują grunty rodzime, mineralne, nie skaliste, spoiste (warstwy IIa, IIb i III) i niespoiste (warstwa IV), nośne, nadające się do posadowień bezpośrednich. Poziom posadowienia zaleca się przyjąć poniżej spągu gruntów plastycznych, czyli na głębokości ok. 4 m p.p.t.

Przy prowadzeniu robót ziemnych konieczne będzie odwodnienie wykopów pompami powierzchniowymi.

Przy prowadzeniu robót ziemnych grunty należy chronić przed zmianą stanu, konsystencji i przemarzaniem.

KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych warunki geotechniczne podłoża należy uznać za proste.

Projektowaną inwestycję należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej.

3. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.

W celu ukształtowania trybun stadionu konieczne będzie wykonanie prac ziemnych. Istniejące trybuny wraz z podbudową należy częściowo rozebrać. W miejscu projektowanych trybun usunąć grunt, do poziomu takiego, aby ułożyć 25 - 30cm zagęszczonej pospółki. Grunty wyraźnie słabe należy również usunąć. Pod trybunami na ułożyć pospółkę zagęszczoną do $I_s=1,0$. W przypadku wystąpienia nasypów o większej miąższości niż wykazana pracami badawczymi, usunięty nadmiar należy zastąpić podsypką piaszczysto – żwirową. Nasypy niebudowlane należy usunąć do gruntu rodzimego. Wykopy chronić przed zalaniem wodą opadową. W trakcie prowadzenia prac budowlanych zalecany jest nadzór geotechniczny.

Pod płytami ścian oporowych ułożyć 10cm chudego betonu, na zagęszczonej pospółce do $I_s > 0,97$, o grubości 30cm.

Trybuny i schody wykonać z betonu B30 (C30/25) i stali zbrojeniowej klasy AIIIIN. Klasa ekspozycji XA1.

Otulina prętów 5cm. Stosować normowe zakłady prętów ($\phi 12 - 50$ cm, $\phi 10 - 40$ cm, $\phi 8 - 32$ cm).

4. UWAGI KOŃCOWE.

- Inwestor nie jest zobowiązany do zapewnienia sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone pod fachowym nadzorem.
- Materiały powinny posiadać atest wytwórczy oraz ważną gwarancję terminową.
- Roboty wykonać z zachowaniem wymogów Polskich norm budowlanych i Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić wszystkie zasadnicze wymiary.

OPIS TECHNICZNY - BUDOWA TRYBUN ŻELBETOWYCH

1. PRZEDMIOT, PODSTAWA OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest „Budowa z przebudową areny lekkoatletycznej wraz z urządzeniami sportowymi, trybunami i infrastrukturą towarzyszącą w Grójcu przy ul. Laskowej, dz. nr 275”, a celem wykonanie Projektu Wykonawczego. Niniejsza część opracowania obejmuje Projekt Wykonawczy w branży konstrukcyjnej. Zakres obejmuje trybuny przy stadionie.

DANE EWIDENCYJNE:

Obiekt: Stadion lekkoatletyczny

Adres: 05-600 Grójec, ul. Laskowa

Inwestor: Gmina Grójec, 05-600 Grójec, ul. Piłsudskiego 47

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego.
- DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA dla projektu trybun na stadionie Grójeckiego Ośrodka Sportu przy ul. Laskowej 17 w Grójcu.

2. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU.

Teren inwestycji usytuowany jest w centralnej części Grójca, na stadionie Grójeckiego Ośrodka Sportu przy ul. Laskowej 17 w Grójcu. Teren jest zagospodarowany.

Na omawianej działce znajdują się 2 stadiony wielofunkcyjne. Inwestycja zakłada remont i przebudowę istniejących trybun.

Projektowane trybuny będą wykonane na istniejącym nasypie ziemnym. Będą miały konstrukcje żelbetową ułożoną na zagęszczonym podłożu. Przyjęto obciążenie charakterystyczne użytkowe $7,5 \text{ kN/m}^2$.

WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Wykonano dokumentację geotechniczną, która obejmuje również przedmiotowe trybuny. W ramach prac terenowych wykonano 3 otwory badawcze o głębokości 6,0 m i jedno sondowanie sondą SDL – 10.

W czasie robót terenowych wykonano badania makroskopowe gruntów oraz obserwacje położenia zwierciadła wód gruntowych.

W podłożu dokumentowanego terenu pod warstwą nasypów o miąższości 0,3 – 1,0 m występują gliny zwałowe do głębokości 4,1 – 5,2 m, poniżej zalega warstwa osadów zastoiskowych o miąższości 0,4 – 0,7 m, pod którymi leżą piaski wodnolodowcowe, których strop występuje na głębokości 4,5 – 5,7 m.

W podłożu dokumentowanego terenu wody gruntowe występują w postaci sączeń wśród glin zwałowych w strefie głębokości 1,3 – 3,8 m.

Charakterystyka wyróżnionych warstw geotechnicznych:

- Nasypy niebudowlane - warstwa I obejmuje nasypy niebudowlane (gleba, gliny piaszczyste)
- Warstwa IIa obejmuje wilgotne, twardoplastyczne gliny piaszczyste. Stopień plastyczności wynosi $I_L = 0,15$.
- Warstwa IIb obejmuje wilgotne, plastyczne gliny piaszczyste. Stopień plastyczności wynosi $I_L = 0,30$
- Warstwa III obejmuje mało wilgotne, półzwarłe gliny zwięzłe. Stopień plastyczności wynosi

$$I_L \leq 0,00.$$

- Warstwa IV obejmuje wilgotne, zagęszczone piaski średnie. Stopień zagęszczenia wynosi $I_D = 0,70$. Głębokość przemarzania w rejonie badań wynosi $h_z = 1,0$ m.

Nasypy niebudowlane (warstwa I) należy zaliczyć do gruntów słabo nośnych i w rejonie projektowanego obiektu usunąć.

Poniżej występują grunty rodzime, mineralne, nie skaliste, spoiste (warstwy IIa, IIb i III) i niespoiste (warstwa IV), nośne, nadające się do posadowień bezpośrednich. Poziom posadowienia zaleca się przyjąć poniżej spągu gruntów plastycznych, czyli na głębokości ok. 4 m p.p.t.

Przy prowadzeniu robót ziemnych konieczne będzie odwodnienie wykopów pompami powierzchniowymi.

Przy prowadzeniu robót ziemnych grunty należy chronić przed zmianą stanu, konsystencji i przemarzaniem.

KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych warunki geotechniczne podłoża należy uznać za proste.

Projektowaną inwestycję należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej.

3. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.

W celu ukształtowania trybun stadionu konieczne będzie wykonanie prac ziemnych. Istniejące trybuny wraz z podbudową należy częściowo rozebrać. W miejscu projektowanych trybun usunąć grunt, do poziomu takiego, aby ułożyć 25 - 30cm zagęszczonej pospółki. Grunty wyraźnie słabe należy również usunąć. Pod trybunami na ułożyć pospółkę zagęszczoną do $I_s=1,0$. W przypadku wystąpienia nasypów o większej miąższości niż wykazana pracami badawczymi, usunięty nadmiar należy zastąpić podsypką piaszczysto – żwirową. Nasypy niebudowlane należy usunąć do gruntu rodzimego. Wykopy chronić przed zalaniem wodą opadową. W trakcie prowadzenia prac budowlanych zalecany jest nadzór geotechniczny.

Pod płytami ścian oporowych ułożyć 10cm chudego betonu, na zagęszczonej pospółce do $I_s > 0,97$, o grubości 30cm.

Trybuny i schody wykonać z betonu B30 (C30/25) i stali zbrojeniowej klasy AIIIIN. Klasa ekspozycji XA1.

Otulina prętów 5cm. Stosować normowe zakłady prętów ($\phi 12 - 50$ cm, $\phi 10 - 40$ cm, $\phi 8 - 32$ cm).

4. UWAGI KOŃCOWE.

- Inwestor nie jest zobowiązany do zapewnienia sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone pod fachowym nadzorem.
- Materiały powinny posiadać atest wytwórczy oraz ważną gwarancję terminową.
- Roboty wykonać z zachowaniem wymogów Polskich norm budowlanych i Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić wszystkie zasadnicze wymiary.