

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU KONSTRUKCJI

1.0. Podstawa opracowania.

1.1. Zlecenie inwestora:

1.2. Wytyczne architektoniczne:

Projekt zagospodarowania terenu wykonany przez:
Mgr inż. Grzegorz Doktor

1.3. Prawo budowlane

1.4. Normy budowlane

2.0. Dane materiałowe

BETON

- Beton podkładowy klasy C8/10 (B10)
- Beton elementów konstrukcyjnych C25/30 (B30)

STAL

- Stal żebrowana AIIIIN (B500SP)

Dopuszczalne odchyłki dla poszczególnych rodzajów robót (muruwch, żelbetowych, ciesielskich) należy przyjąć zgodnie z **Polskimi Normami oraz Warunkami Technicznymi i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych**.

3.0. Przebieg muru oporowego w planie

Zaprojektowano mur oporowy z betonu C25/30 (B30) zbrojony stalą klasy AIIIIN gatunku B500SP. Pod stopą muru oporowego zastosowano warstwę chudego betonu marki C8/10 (B10) o grubości 10 cm.

Zaprojektowano kilka murów oporowych o różnej długości i zmiennej wysokości. Przebieg oraz wysokości murów należy wykonać zgodnie z rys. nr K1 – Schemat murów oporowych. W murze należy wykonać dylatację pionową w rozstawie jak na rysunku szalunkowym. Poszczególne odcinki muru uszczelnione zostaną taśmą dylatacyjną zewnętrzną: od strony zasypywanej Tricosal D 240, a od strony widocznej Tricosal FA 50/2/3.

Powierzchnie muru bezpośrednio stykające się z gruntem zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową z asfaltowo-żywicznych mas i roztworów z grupy IZOCHAN-IZOBUD. Widoczną część muru należy pomalować farbą do betonu w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.

Na koronie murów oporowych należy zamocować słupki stalowe ogrodzenia – zgodnie z projektem architektonicznym.

Rysunki poszczególnych odcinków muru oporowego przedstawiono na – rys. nr K1 (rys.szalunkowy) oraz na rys. zbrojeniowych i szczegółach.

4.0. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji.

4.1. Sposób przeprowadzenia obliczeń

Obliczenia statyczne wykonano przy użyciu programu komputerowego KONSTRUKTOR – moduł ściana oporowa, wspomagającego projektowanie w zakresie analizy statycznej i wymiarowania

Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych wykonano w oparciu o metodę stanów granicznych zgodnie z Polskimi Normami.

5.0. Konstrukcje nowe, niesprawdzone

Konstrukcje nowe, niesprawdzone nie występują.

6.0. Warunki geotechniczne.

Głębokość przemarzania gruntu w tym rejonie wg PN-81/B-03020 wynosi 1,0m ppt.

- Wszystkie ściany oporowe należy posadowić bezpośrednio na sztucznie wzmocnionym podłożu – podsypce piaszczysto – żwirowej o miąższości $h > 1\text{m}$ i wskaźniku zagęszczenia $Is > 0,98$. Szczegółowe warunki gruntowe wg technicznych badań podłoża gruntowego w załączniku opracowania.
- Należy wykonać geotechniczny odbiór podłoża gruntowego w wykopie fundamentowym, aby potwierdzić wystarczającą nośność gruntu (nie mniejszą niż założono w projekcie) i możliwość bezpośredniego posadowienia muru oporowego.
- W przypadku stwierdzenia w czasie budowy warunków gruntowych gorszych niż założono w projekcie, gruntów nienośnych, złożonych lub skomplikowanych warunków gruntowych należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji obliczeń statycznych oraz rysunków konstrukcyjnych.
- Niedopuszczalne jest posadowienie murku na niekontrolowanym gruncie nasypowym oraz na gruntach organicznych nieskalistych (torfy, muły itp...)- bez ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu.
- Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych” zalecanym pismem nr GWoP – 002/90/94 z dnia 16.09.2004 przez Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w porozumieniu z Ministrem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

7.0. Kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z §7 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 września 1998 roku Dz.U. z 1988r. Nr126, poz.839 (§5 p.2) niniejszy obiekt zalicza się do **drugiej kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych.**

8.0. Zabezpieczenia przed wpływem eksploatacji górniczej

W obliczeniach statycznych założono, że projektowany mur nie znajduje się w rejonie wpływów górniczych i nie został zabezpieczony przed wpływem eksploatacji górniczej. **Posadowienie budynku w rejonie wpływów górniczych wymaga odrębnego opracowania.**

9.0. Materiały do szczelin dylatacyjnych

Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane zgodnie z rys. K1.8 z materiałów posiadających aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę. Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem uzyskania akceptacji Inżyniera Budowy.

10.0. Wytyczne dotyczące robót budowlanych

10.1. Uwagi ogólne

Roboty budowlane winny być wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę, pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, zgodnie z wiedzą techniczną, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP. Stosowane materiały powinny posiadać ważne atesty i certyfikaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie. Wszystkie zastosowane produkty i materiały muszą zawierać znak budowlany B lub CE lub pozytywne Aprobaty I.T.B. lub innych instytucji posiadających tego rodzaju uprawnienia. Zalecenia techniczne producenta muszą być ściśle przestrzegane.

Wszelkie zmiany projektowe i materiałowe winny być uzgodnione z projektantem w ramach pełnego nadzoru autorskiego. Projektant zgodnie z art. 36a ust. 6 Prawa budowlanego zobowiązany jest do dokonania kwalifikacji zamierzonego odstępstwa oraz zamieszczenia w projekcie budowlanym odpowiedniej informacji (tj. rysunków zamiennych a w razie potrzeby uzupełniającego opisu).

10.2. Wytyczne dotyczące wykonania fundamentów

- Wykopy pod fundamenty należy wykonać tak, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej poziomu posadowienia.
- W przypadku wykonywania wykopów fundamentowych za pomocą maszyn należy na dnie wykopu zostawić warstwę gruntu o grubości 0,2m w przypadku gruntów sypkich oraz 0,5m

w przypadku gruntów spoistych, ze względu na możliwość rozluźnienia gruntu przez maszyny. Dalsze roboty ręczne należy wykonywać ręcznie.

- Dno wykopów należy chronić przed zalaniem wodą gdyż grozi to uplastycznieniem gruntów.
- W przypadku zalania dna wykopu wodami powierzchniowymi lub gruntowymi należy przede wszystkim usunąć wodę, a następnie zbadać czy nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntów. Rozluźnioną górną warstwę gruntu należy usunąć, zastępując ją do poziomu posadowienia chudym betonem lub zagęszczonym piaskiem gruboziarnistym, pospółką lub żwirem.
- Pod fundamenty należy wykonać warstwę chudego betonu grubości 10cm.
- Wyrównanie, względnie podnoszenie poziomu dna wykopu przez podsypywanie gruntem miejscowym jest niedopuszczalne.
- Podczas wykonywania wykopów w warunkach zimowych należy chronić podłoże gruntowe przed przemarzaniem.
- Nie należy wprowadzać ciężkiego sprzętu mechanicznego do wykopu.
- Bezpośrednio po wykonaniu wykopu i odbiorze gruntu ułożyć warstwę chudego betonu.
- Pod całym projektowanym odcinkiem muru należy ułożyć warstwę chudego betonu marki B10 grubości około 10 cm, natychmiast po wykopaniu do odpowiedniego poziomu. Należy robić to odcinkami: wykop – chudy beton, znowu wykop i chudy beton.
- **W przypadku stwierdzenia innych niż to wynika z badań geotechnicznych warunków gruntowo- wodnych należy zgłosić się do projektanta w celu weryfikacji obliczeń oraz rysunków konstrukcyjnych.**
- Należy zwrócić szczególną uwagę przy obsypywaniu murku żeby nie dopuścić do uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

UWAGA:

Kierownik budowy ma obowiązek dokonać wpisu do dziennika budowy potwierdzającego następujące etapy realizacji:

- Prawidłowe uformowanie geometrii wykopu.
- Prawidłowe przygotowanie warstwy podkładowej.
- Potwierdzenie zagęszczenia gruntu zgodnie z zaleceniami.

10.3. Wytyczne dotyczące robót żelbetowych

Szczególną uwagę w czasie prac należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganiu betonu do form. W przypadku prowadzenia robót w warunkach obniżonych temperatur stosować należy odpowiednie dodatki do betonu dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadające odpowiednie atesty. Zaleca się również stosowanie dodatków do betonu uplastyczniających mieszankę betonową.

Betonowanie należy prowadzić w taki sposób, by nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowych w trakcie jej układania. Należy w tym celu wykorzystać np. rękaw elastyczny w trakcie betonowania tak by zrzut betonu nie następował z wysokości większej niż 1m.

W trakcie wiązania i dojrzewania mieszanki betonowej należy zapewnić odpowiednią i stosowną do warunków atmosferycznych pielęgnację świeżego betonu. Rozformowanie elementów żelbetowych i usunięcia podpór montażowych można dokonać po uzyskaniu przez beton minimum 75% projektowanej wytrzymałości.

Wszystkie elementy konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać założonej wytrzymałości i być poddane testom na jej sprawdzenie. Wykonawca winien zapewnić odpowiednie warunki wiązania. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość dostarczonego i wykonywanego na placu budowy betonu – wszelkie elementy betonowe lub żelbetowe nie spełniające wymaganych norm i testów będą usunięte i wykonane prawidłowo na koszt wykonawcy.

10.4. Zasypywanie wykopu

Zasypywanie wykopu należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania gruntu, która to grubość nie powinna przekraczać:

- przy zagęszczaniu ręcznym i wałowaniu - 20 cm,
- przy zagęszczaniu ubijakami mechanicznymi lub wibratorami - 40 cm,
- przy stosowaniu ciężkich wibratorów lub ubijarek płytowych - 60 cm.

Zagęszczanie gruntu przy zasypywaniu urządzeń lub warstw odwadniających powinno odbywać się ręcznie do wysokości około 30 cm powyżej urządzenia lub warstwy odwadniającej.

10.5. Wykonanie deskowania dla muru oporowego żelbetowego.

Deskowanie powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami PN-B-06251.

Deskowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem masą betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczyć wyciek zaprawy i możliwość zniekształceń lub odchyleń w wymiarach betonowej konstrukcji. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

10.6. Uwagi dotyczące BHP

Przed rozpoczęciem prac należy umieścić na budowie w widocznym miejscu tablicę informacyjną. Teren budowy powinien zostać ogrodzony. Kierownik budowy zobowiązany jest do poinstruowania pracowników o zasadach BHP. Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą i ochronną, kaski i odpowiednie obuwie. Wszyscy

pracownicy powinni mieć odpowiednie kwalifikacje i mieć ważne orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do pracy. Na budowie powinna być apteczka i zapewniony kontakt do punktu pomocy medycznej. W czasie prowadzenia prac budowlanych obowiązuje przestrzeganie przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie BHP w trakcie prowadzenia robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401).

11.0. Uwagi końcowe

- Roboty ziemne i konstrukcyjne należy wykonywać pod nadzorem technicznym, zgodnie z przepisami budowlanymi, zaleceniami niniejszego opisu technicznego i zasadami dobrej praktyki budowlanej. **Wykopy i odbiór podłoża pod fundamenty należy wykonywać pod nadzorem geologa.**
- Niedopuszczalne jest posadowienie muru na niekontrolowanym gruncie nasypowym oraz na gruntach organicznych nieskalistych (torfy, muły itp...) – bez ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu.
- Wprowadzanie jakichkolwiek zmian wymaga pisemnej akceptacji projektanta.
- Projektant konstrukcji zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w trakcie realizacji obiektu.
- Wykonawca wszelkie zmiany konstrukcyjno-materiałowe powinien nanieść na rysunki w archiwalnym egzemplarzu dokumentacji technicznej, który kompletny po zakończeniu budowy i po zaktualizowaniu należy przekazać Inwestorowi.
- Wymaganą w projekcie jakość konstrukcji powinien zapewnić wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli.

AUTORZY OPRACOWANIA:

MGR INŻ. MARCIN KLINKOSZ
nr upr. proj. POM/0215/POOK/07