

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY

do projektu budowlanego
budynku centrum integracji,
warsztatów terapii zajęciowej
przy ul. Słonecznej w Ryjewie
działka nr 353/1, obr. 0010 Ryjewo

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt branży architektonicznej
- Obowiązujące przepisy i normy
- „Dokumentacja z technicznych badań podłoża gruntowego” wykonana przez Geoprojekt PGFiGB w Warszawie, Oddział w Gdańsku

2. Opis szczegółowy konstrukcji

2.1. Wykonanie robót ziemnych i fundamentowych

Obiekt klasyfikowany jest do II kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe określono jako proste. Są to grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia.

Poziom posadowienia fundamentów zmienny od poziomu -1,24 (tj. 52,46 m npm) do -3,48 m (tj. 50,22 m npm) poniżej poziomu parteru.

Roboty ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z normą PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze” oraz normą PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”. Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać w suchej porze roku.

Wykopy należy bezwzględnie chronić przed napływem wody (np. deszczowej lub gruntowej) ze względu na niebezpieczeństwo ich dodatkowego uplastycznienia. W takim przypadku grunt uplastyczniony należy usunąć z wykopu i zastąpić chudym betonem.

Zalecenia dotyczące prowadzenia robót w gruntach spoistych:

- wodę gruntową lub opadową należy odprowadzać drenażem otwartym do studni zbiorczej usytuowanej poza obrysem budynku;
- głębienie wykopów sprzętem mechanicznym zakończyć ok. 10-20 cm powyżej projektowanego poziomu posadowienia, pozostawioną w dnie wykopu warstwę ochronną wybrać narzędziami ręcznymi, bezpośrednio przed przystąpieniem do fundamentowania;
- otwartych wykopów nie wolno zostawiać na dłuższy okres, szczególnie zimowy;

- wszystkie ewentualnie rozmoczone, bądź naruszone partie gruntów mało spoiстых należy wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić chudym betonem.

W przypadku występowania poniżej poziomu posadowienia budynku gruntów nienośnych należy je usunąć do poziomu stropu gruntu nośnego i zastąpić chudym betonem.

2.2. Fundamenty (poz. 8.0.)

Fundamenty należy wykonać jako ławy i stopy żelbetowe monolityczne wysokości 40 cm z betonu C16/20 (B20). Ławy należy zbroić podłużnie 4φ16 (34GS), strzemiona φ6 (St0S) w rozstawie co 25 cm. Stopy fundamentowe należy zbroić siatką z prętów φ12 (34GS) co 15 cm. W stopach fundamentowych należy zakotwić zbrojenie do połączenia ze zbrojeniem słupów żelbetowych. Fundamenty należy wylać na warstwie chudego betonu C8/10 (B10) gr 10 cm.

2.3. Ściany i słupy żelbetowe (poz. 4.0.)

Ściany zewnętrzne parteru (poz. 4.1.) projektuje się jako murowane gr. 25 cm z pustaków Porotherm $f_b = 10,0$ MPa na zaprawie M5.

Zaprojektowano słupy żelbetowe parteru o przekroju 25x25 cm – poz. 4.2. z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-III i A-0.

W ścianach zewnętrznych zaprojektowano filarki międzyokienne o przekroju 25x38 cm – poz. 4.3. murowane z cegły ceramicznej pełnej $f_b = 10,0$ MPa na zaprawie $f_m = 5,0$ MPa.

Przy dylatacji zaprojektowano filarek o przekroju 25x25 cm – poz. 4.4. murowane z cegły ceramicznej pełnej $f_b = 10,0$ MPa na zaprawie $f_m = 5,0$ MPa. Przy wejściu zaprojektowano słup o przekroju 38x38 cm – poz. 4.5. murowany z cegły ceramicznej pełnej $f_b = 10,0$ MPa na zaprawie $f_m = 5,0$ MPa.

Ściany fundamentowe zaprojektowano jako murowane z bloczków betonowych z betonu C12/15 (B15) – poz. 4.6.

2.4. Strop nad parterem (poz. 2.0.)

Jako element konstrukcyjny stropu nad parterem przyjęto strop gęstożebrowy Leier gr. 24,5 cm z nadbetonem B20 gr. 4 cm. Rozstaw belek 65 cm. W połowie rozpiętości stropów 5,10 m przyjęto monolityczne żebro rozdzielcze.

Rozmieszczenie belek wg schematu konstrukcji parteru – rys. K-2.

Przy układaniu prefabrykowanych belek stropowych na budowie należy stosować podpory montażowe rozmieszczone zgodnie z wytycznymi producenta stropu.

W stropie zaprojektowano dylatację szer. 2 cm, wypełnioną styropianem i zamkniętą listwą dylatacyjną.

2.5. Podciągi żelbetowe (poz. 5.0.)

Podciągi podłużne w budynku – poz. 5.1. i 5.2. projektuje się jako żelbetowe monolityczne o przekroju 25x54 cm z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-III (zbrojenie główne) oraz A-0 (strzemiona).

Podciągi zewnętrzne przy wejściu – poz. 5.3.-5.4. projektuje się jako żelbetowe monolityczne o przekroju 25x42 cm z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-III (zbrojenie główne) oraz A-0 (strzemiona).

2.6. Wieńce i nadproża żelbetowe (poz. 3.0.)

W poziomie stropu nad parterem projektuje się wieńiec żelbetowy monolityczny o wym. 25x28 cm z betonu C16/20 (B20). Na ścianach fundamentowych przyjęto wieńiec żelbetowy monolityczny o wym. 25x20 cm z betonu C16/20 (B20). Zbrojenie podłużne wieńców 4φ12(34GS), strzemiona φ6(St0S) co 25 cm.

Nadproża projektuje się jako prefabrykowane typu L-19.

2.7. Dach (poz. 1.0.)

Projektuje się dach wielospadowy o konstrukcji płatwiowo-kleszczowej o kącie nachylenia dachu 25°.

Krokwie dachu głównego o przekroju 7x18cm w rozstawie co max. 90 cm. Oparcie krokwi na płatwiach pośrednich o przekroju 14x22 cm lub 12x22 cm oraz na murlatach o przekroju 14x12 cm. Płatwie pośrednie opierają się na słupach o przekroju 14x14 cm oraz na mieczach i zastrzałach o przekroju 12x12 cm. Krokwie dachu głównego połączone są ze sobą za pomocą kleszczy o przekroju dwugąłzowym 2x 5x16 cm. W narożach budynku zaprojektowano krokwie narożne 3-przęsłowe przekroju 12x18 cm.

Nad wejściem zaprojektowano krokwie o przekroju 6x16cm i krokwie koszowe i narożne 7x18 cm.

Murlaty 14x12cm należy zamocować w wieńcu lub podciągu żelbetowym kotwami φ16(St3SX) co ok. 1,5 m.

Połączenia elementów drewnianych należy wykonać jako ciesielskie lub za pomocą łączników typu BMF.

Wszystkie elementy konstrukcyjne drewniane zaprojektowano z drewna sosnowego kl. C27 i należy je zaimpregnować środkiem ogniochronnym do stopnia niezapałności.

2.8. Elementy konstrukcyjne zewnętrzne (poz. 6.0.)

Projektuje się ściany pochylne dla osób niepełnosprawnych jako żelbetowe gr. 15 cm z betonu C16/20 (B20) zbrojone stalą A-III.

2.9. Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną (poz. 7.0.)

Dla oparcia centrali wentylacyjnej na poddaszu projektuje się konstrukcję wsporczą z rur kwadratowych # 80x80x4,0 (St3SX).

2.10. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej

Cała konstrukcja stalowa wymaga następujących zabezpieczeń antykorozyjnych wykonanych w warsztacie:

- stopień czystości 2,
- podkład z 2 warstw farby do gruntowania przeciwrdzewnej miniowej 60%,
- emalia ftalowa ogólnego stosowania – jedna warstwa.

Zabezpieczenie antykorozyjne wykonane na budowie:

- oczyścić miejsca uszkodzone do 2 stopnia czystości,

- uzupełnić powłokę gruntującą w miejscach uszkodzonych (2 warstwy),
- wykonać dodatkowo 2 warstwy malarskie z emalii ftalowej ogólnego stosowania.

Kontrolę jakości wykonania prac przeprowadzić wg PN-70/H-97050 "Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania" oraz wg PN-70/H-97053 „Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne”.

3. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie „Dokumentacja z technicznych badań podłoża gruntowego” wykonana przez Geoprojekt PGFiGB w Warszawie, Oddział w Gdańsku poniżej poziomu terenu występują następujące grunty:

Otwór nr 1 (rz. 53,97 m npm):

0,0 – 0,5	gleba (grunt nienośny)
0,5 - 1,5	piasek średni, średniozagęszczony $I_D^{(n)}=0,46$ warstwa Ia (grunt nośny)
1,5 - 2,0	piasek gliniasty z domieszką kamieni, twar doplastyczny $I_L^{(n)}=0,20$ warstwa IIb (grunt nośny)
2,0 - 5,0	piasek drobny, zagęszczony $I_D^{(n)}=0,77$ warstwa Ib (grunt nośny)

Stwierdzono występowanie wody gruntowej na poziomie -4,0 m ppt tj. 49,97 m npm.

Otwór nr 5 (rz. 52,21 m npm):

0,0 – 0,3	gleba (grunt nienośny)
0,3 - 1,5	piasek średni, średniozagęszczony $I_D^{(n)}=0,46$ warstwa Ia (grunt nośny)
1,5 - 2,0	piasek gliniasty, plastyczny $I_L^{(n)}=0,40$ warstwa IIb (grunt nośny)
2,0 - 2,9	piasek drobny, średniozagęszczony $I_D^{(n)}=0,46$ warstwa Ia (grunt nośny)
2,9 - 3,8	piasek gliniasty, plastyczny $I_L^{(n)}=0,40$ warstwa IIa (grunt nośny)
3,8 - 5,0	glina piaszczysta i piasek gliniasty, twar doplastyczny $I_L^{(n)}=0,40$ warstwa IIb (grunt nośny)

W trakcie badań polowych w miejscu otworu nr 5 nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Opracował: