

I. OPIS TECHNICZNY

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji łącznika naziemnego wraz z pomieszczeniami biurowymi pomiędzy budynkiem ZSP nr 2 a budynkiem PCKR przy ul. Koniecpolskiej 40 we Włoszczowie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- umowa z inwestorem,
- projekt wykonawczy architektury łącznika przy ul. Koniecpolskiej 40 we Włoszczowie oraz projekty branżowe,
- dokumentacja określająca geotechniczne warunki posadowienia opracowana przez firmę „Usługi Geologiczne – inż. J. Sowiński” w marcu 2013r. ,
- literatura i akty normatywne dotyczące tematu opracowania.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Powyższe opracowanie zawiera opis techniczny oraz rysunki konstrukcyjne projektu wykonawczego.

4. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU

Łącznik naziemny wraz z pomieszczeniami biurowymi zaprojektowano w technologii tradycyjnej – ściany murowane, stropy żelbetowe, monolityczne. Konstrukcja obiektu wsparta częściowo na słupach, podciągach i ścianie żelbetowej jest oddylatowana od istniejących, łączonych obiektów. Posadowienie obiektu – bezpośrednie, na ławach i stopach fundamentowych.

4.1. FUNDAMENTY

Dla obiektu zaprojektowano ławy fundamentowe z betonu klasy C16/20 (B20) na podkładzie z betonu klasy B10. Ławy o przekroju prostokątnym, wysokości 40 cm oraz szerokości zgodnej z obliczeniami i rysunkami konstrukcyjnymi. Ławy zbrojone podłużnie prętami ze stali A-III (4 # 14) połączonymi strzemionami \varnothing 6 co 30 cm (A-O). Stopy fundamentowe wysokości 60cm z betonu C16/20 (B20) zbrojone prętami ze stali A-III w obu prostopadłych kierunkach.

4.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe części przyziemia i murku oporowego zaprojektowano z bloczków betonowych klasy C16/20 (B20) na zaprawie cementowej marki „5” z dodatkiem mleka wapiennego. Powierzchnie ścian stykające się z gruntem należy oczyścić, odbić odstające resztki zaprawy – ewentualnie wyszpachlować i wykonać izolację w postaci bezspoinowej powłoki hydroizolacyjnej gr. 4mm (1) przykrywającej rysy , na zagruntowanym (2) podłożu (do wysokości min. 50cm powyżej poziomu przylegającego terenu).

Ściana fundamentowa zaprojektowana jako żelbetowa, wylewana z betonu klasy C25/30 (B30) zbrojona dwoma siatkami z prętów $\varnothing 10$ co 20cm (A-III) połączonymi prętami $\varnothing 6$ (A-0). Na powierzchniach ściany stykającej się z gruntem wykonać izolację w postaci bezspoinowej powłoki hydroizolacyjnej gr. 4mm (1) przykrywającej rysy , na zagruntowanym (2) podłożu (do wysokości min. 50 cm powyżej poziomu przylegającego terenu). Przestrzeń między ścianami fundamentowymi a ścianą wykopu należy wypełnić dobrze zagęszczonym gruntem rodzimym.

4.3. ŚCIANY NADZIEMIA

Ściany nadziemia części 2-kondygnacyjnej gr. 25cm murowane z cegły kratówki i ocieplone od zewnątrz styropianem gr. 15cm. Ściany murować z cegły kratówki klasy min. „15” na zaprawie cementowo – wapiennej marki „5”.

Ściana nadziemia zaprojektowana, jako żelbetowa, wylewana z betonu klasy C25/30 (B30) zbrojona dwoma siatkami z prętów $\varnothing 10$ co 20cm (A-III) połączonymi prętami $\varnothing 6$ (A-0).

Ścianki działowe gr. 12cm murowane z cegły kratówki (klasa i marka zaprawy jak wyżej).

4.4. STROPY, STROPODACHY, WIEŃCE, NADPROŻA

Stropodach - konstrukcję stropodachu stanowi monolityczna płyta żelbetowa gr. 20cm z betonu C20/25 (B25) zbrojona dwukierunkowo stalą klasy A-III.

Strop nad przyziemiem - żelbetowa płyta monolityczna gr. 20cm z betonu C25/30 (B30) zbrojona dwukierunkowo prętami ze stali A-III. Płyta stropowa nad przejazdem gr. 16cm wylewana ze spadkiem z betonu C25/30 (B30) i zbrojona jednokierunkowo prętami ze stali A-III.

Wieńce stropowe na ścianach murowanych - żelbetowe, wylewane, zbrojone prętami $4\varnothing 14$ ze stali A-III, połączonymi strzemionami $\varnothing 6$ co 30cm ze stali A-0.

Nadproża - nad otworami okiennymi i drzwiowymi oraz tam, gdzie rozpiętość i obciążenie pozwala na zastosowanie – zaprojektowano belki prefabrykowane L 19 – poza tym żelbetowe, monolityczne w postaci oddzielnych belek.

4.5. PODCIĄGI I SŁUPY

Zaprojektowano podciągi i słupy żelbetowe, monolityczne z betonu C25/30 (B30) zbrojone prętami ze stali A-III i A-IIIN,. Filarek żelbetowy z betonu C20/25 (B25) zbrojone prętami ze stali A-III i A-0.

4.6. IZOLACJE

Izolacja pozioma – pod ławami powłoka hydroizolacyjna (1) gr. 4mm na zagruntowanym (2) podłożu.

Izolacja pionowa – powierzchnie boczne i wierzch fundamentów oraz pionowe powierzchnie ścian fundamentowych stykających się z gruntem zabezpieczyć przez wykonanie powłoki hydroizolacyjnej gr. 4mm (1) na zagruntowanym (2) podłożu.

Izolacje termiczne oraz przeciwwilgociowe posadzek wg P.T. architektury.

5. WARUNKI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE I WODNE

W badanym podłożu gruntowym stwierdzono występowanie glin wietrzelinowych i wietrzliny margla w stanie półzwałym oraz margla. Grunty te są przykryte warstwą gleby i nasypów miąższości od 0,3 do 1,0m.

W badanym podłożu nie stwierdzono występowania wody gruntowej w żadnym otworze badawczym. W okresach intensywnych opadów mogą wystąpić niewielkie, zawieszone poziomy wodonośne na stropie gruntów spoistych.

Na podstawie dokumentacji geologicznej można stwierdzić, że w przypadku projektowanego obiektu występuje **pierwsza kategoria geotechniczna**.

6. NOŚNOŚĆ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Do obliczeń jednostkowego oporu granicznego podłoża gruntowego przyjęto parametry geotechniczne warstwy, którą stanowią gliny wietrzelinowe i wietrzelina margla w stanie półzwałym $I_L=0,00$.

Obliczenia jednostkowego oporu granicznego podłoża gruntowego wykonano przy wymiarowaniu fundamentów. Opór ten w zależności od szerokości ławy wynosi:

$$m \cdot q_f = 535,68 + 23,71 \cdot B$$

7. POSADOWIENIE BUDYNKU

Rzędne posadowienia spodu fundamentów projektowanego łącznika wynoszą $-2,42$ i $-3,92$ m poniżej poziomu posadzki parteru ($\pm 0,00$).

Poziom posadzki :

$$1. \text{ p.p.p.} = \pm 0,00 = 251,82 \text{ m n.p.m.}$$

Poziomy posadowienia fundamentów:

$$1. \text{ p.p.f.} = 251,82 - 2,42 = 249,40 \text{ m n.p.m.}$$

$$2. \text{ p.p.f.} = 251,82 - 3,92 = 247,90 \text{ m n.p.m.}$$

Oznaczenia przyjęte w opisie technicznym:

- 1) Hydroizolacja budowlana – bezrozpuszczalnikowa, na bazie polimerowo-bitumicznej o gęstości $0,8 \text{ kg/dm}^3$, konsystencji pasty, odporna na wysokie temp.(do 140°C), wodoszczelności na ciśnienie 7 barów, przekrywająca rysy do 5mm (np. Sulfiton Dickbeschichtung firmy Remmers).
- 2) Gruntujący preparat krzemionkujący o gęstości ok. $1,15 \text{ g/cm}^3$, pH ok. 11, przepuszczalności pary $>90\%$ (np. Aida Kiesol firmy jak wyżej).

Opracowanie: