

Spis treści opisu

1.	Przedmiot opracowania	2
2.	Podstawa opracowania	2
3.	Założenia do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych	2
4.	Dane techniczne głównych materiałów budowlanych zastosowanych w projektowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych przebudowy budynku.	3
5.	Stan projektowany	3
5.1.	Warunki gruntowe	3
6.	Opis elementów konstrukcyjnych	5
6.1.	FUNDAMENTOWANIE	5
6.1.1.	Stopy fundamentowe	5
6.1.2.	Ławy fundamentowe	6
6.1.3.	Ściany fundamentowe	6
6.2.	Ściany konstrukcyjne	6
6.2.1.	Murowane	6
6.2.2.	Żelbetowe	6
6.3.	Szyb windy	6
6.4.	Stopy monolityczne	7
6.4.1.	Stropodach - piętro	7
6.4.2.	Stropodach - parter	7
6.4.3.	Strop - parter	7
6.5.	Nadproża , podciągi żelbetowe i wylewki żelbetowe	7
6.6.	Wieńce	8
6.7.	Schody wewnętrzne	8
6.8.	Schody techniczne	8
6.9.	Rdzenie żelbetowe	8
6.10.	Ściana ażurowa	8
7.	Uwagi	9
7.1.	Informacja o wyrobach budowlanych	9
7.2.	Kierowanie pracami	9

Część rysunkowa

Opis techniczny do projektu budowlanego w zakresie konstrukcji pt. :„ BUDOWA SIEDZIBY POLIKLINIKI WYJAZDOWEJ DUŻYCH ZWIERZĄT PRZY UL. OCZAPOWSKIEGO DZ. NR 34, 36 OBRĘB 152”

1. Przedmiot opracowania

Projekt budowlany w zakresie konstrukcji pt. :„ BUDOWA SIEDZIBY POLIKLINIKI WYJAZDOWEJ DUŻYCH ZWIERZĄT PRZY UL. OCZAPOWSKIEGO DZ. NR 34, 36 OBRĘB 152”

2. Podstawa opracowania

- *Zlecenie inwestora*
- *Polskie normy i przepisy prawa budowlanego*
- *Projekt branży architektonicznej opracowany przez mgr inż. arch Dorotę Szymianiak – Urban*
- *Projekt branży sanitarnej opracowany przez mgr inż. Dariusza Osikę*
- *Projekt branży elektrycznej opracowany przez mgr inż. Daniela Filipowicza*
- *Badania geologiczne opracowanie SOFT –SOIL inż. Grzegorz Prusik ul. Ciasna 2B, 12-100 Szczytno*

3. Założenia do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

- *obciążenia śniegiem IV strefa Az:2006 $Q_k=1,6\text{kN/m}^2$,*
 - *obciążenia wiatrem I $Q_k=0,25\text{ KN/m}^2$, (20m/s)*
 - *obciążenia użytkowe wg PN-82/B-0203.,*
 - *dla schodów i klatek schodowych – $4,0\text{ kN/ m}^2$,*
 - *korytarze i komunikacja biura– 2.5 kN/ m^2 ,*
 - *pomieszczenia: biurowe – $3,0\text{ kN/ m}^2$,*
 - *posadowienie bezpośrednio budowli–głębokość przemarzania $h_z = 1,0\text{ m}$,*
-

4. Dane techniczne głównych materiałów budowlanych zastosowanych w projektowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych przebudowy budynku.

- beton C20/25 W- 8 g = 25,0 KN/m³,
- beton C30/37 g= 25,0 KN/m³,
- beton podkładowy C8/10
- bloczki silikatowe kl. 20 MPa
- zaprawa cementowo-wapienna 5 MPa
- stal zbrojeniowa AIIIIN
- stal kształtowa S235J,
- Zasyпка fundamentów piaskiem średnim

5. Stan projektowany.

5.1. Warunki gruntowe

POZIOM POSADZKI PARTERU = ±0.00m = 125,20 m.n.p.m.

POZIOM POSADOWIENIA STÓP FUNDAMENTOWYCH = od -1,10m do -1,45 m poniżej posadzki przyziemia

Na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej przez inż. Grzegorza Prusika upr. geol. XI kat. Nr 49/POM w październiku 2019r stwierdza się co następuje :

W podłożu omawianej działki, poniżej nasypów i gleby zalegają grunty o jednolitej genezie, litologii oraz różnych parametrach geotechnicznych, w związku, z czym wydzielono trzy warstwy geotechniczne. Z podziału geotechnicznego wyłączone grunty organiczne – gleby oraz nasypy, jako grunty nie budowlane o chaotycznej budowie i składzie, co uniemożliwia wskazanie parametrów geotechnicznych – nie mogą one stanowić podłoża pod ławy budynków.

Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw przyjęto zgodnie z normą PN-81/B-03020 w korelacji ze stopniem zagęszczenia (ID) dla gruntów sypkich oraz ze stopniem plastyczności (IL) dla gruntów spoistych. Cechę wiodącą określono na podstawie badań polowych. Wartości parametrów geotechnicznych podane poniżej należy traktować jako ustalone metodą „B” wg PN-81/B03020.

Charakterystyka geotechniczna wydzielonych warstw:

warstwa I - to wilgotne i nawodnione, fluwioglacjalne utwory sypkie wykształcone jako piaski drobne z domieszką kamieni. Dla warstwy tej przyjęto obliczeniową wartość stopnia zagęszczenia w wysokości $I_0 = 0,40$ oraz

Wilgotność naturalna:	$w_n = 16\%$ - wilgotne
Gęstość objętościowa:	$\rho = 17,5$ [kN/m ³] – wilgotne
Wilgotność naturalna:	$w_n = 24\%$ - nawodnione
Gęstość objętościowa:	$\rho = 19,0$ [kN/m ³] – nawodnione
Kąt tarcia wewnętrznego:	$\phi_u^{(n)} = 29,9^\circ$
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej:	$M_0^{(n)} = 51\ 260$ [kPa]
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu:	$E_0^{(n)} = 38\ 270$ [kPa]
Współczynnik filtracji:	$k = (0.12+0.023) \cdot 10^{-3}$

warstwa IIa - to wilgotne i mokre zastoiskowe utwory spoiste wykształcone jako gliny pylaste i lokalnie piaszczyste w stanie plastycznym. Dla warstwy tej przyjęto obliczeniową wartość stopnia plastyczności w wysokości $I_L = 0,30$ oraz

Wilgotność naturalna:	$w_n = 24\%$
Gęstość objętościowa:	$\rho = 2,00$ [t/m ³]
Kąt tarcia wewnętrznego:	$\phi_u^{(n)} = 13,2^\circ$
Spójność gruntu	$c_u = 10,6$ [kPa],
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej:	$M_0^{(n)} = 23\ 636$ [kPa]
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu:	$E_0^{(n)} = 16\ 545$ [kPa]

warstwa IIb - to wilgotne i mokre zastoiskowe utwory spoiste wykształcone jako gliny pylaste i lokalnie piaszczyste w stanie twardoplastycznym. Dla warstwy tej przyjęto obliczeniową wartość stopnia plastyczności w wysokości $I_L = 0,20$ oraz

Wilgotność naturalna:	$w_n = 22\%$
Gęstość objętościowa:	$\rho = 2,05$ [t/m ³]
Kąt tarcia wewnętrznego:	$\phi_u^{(n)} = 14,5^\circ$
Spójność gruntu	$c_u = 16,1$ [kPa],
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej:	$M_0^{(n)} = 28\ 113$ [kPa]
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu:	$E_0^{(n)} = 19\ 679$ [kPa]

Pod względem stopnia konsolidacji gruntu spoiste warstwy II należy zaliczyć do grupy „C” zgodnie z wymogami normy PN-81/B-03020.

W wyniku przeprowadzonych prac polowych na omawianym terenie do głębokości wykonania otworów udokumentowano występowanie jednego poziomu wód gruntowych o swobodnym lustrze. Lustro wód uktada się na głębokości 2,3 m ppt. – otwór nr 2. Wody te zakwalifikowano jak warstwa podskórna okresowa wody te powstały w wyniku zaburzeń warstw spoistych (kieszień) i pojawiają się w danym miejscu w okresach silniejszych opadów

atmosferycznych – nie jest to stabilny stały poziom wód podziemnych. Takie zjawiska zastoisk wody mogą pojawiać się w innych obszarach omawianego terenu – w miejscach obecnie wskazanych jako suche. Zjawisko to należy uznać za skrajnie niekorzystne z racji wrażliwego na zawilgocenie podłoża budującego te teren.

UWAGA Z UWAGI NA RZEDĄ POSADOWIENIA +0,00M=125.20 , ORAZ WYSTĘPUJĄCE UKSZTŁATOWANIE TERENU NALEŻY PO ZDJĘCIU NASYPU NIEBUDOWLANEGO WYKONAC UŁOŻYĆ NA GRUNCIE NOŚNYM WARSTWĘ UZUPEŁNIAJĄCĄ ZE ŻWIRU GR.100CM ZAGĘSZCZONEGO DO ID=0.6, NASTĘPNIE DO POZIOMU POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW WYKONAĆ NASYP Z POSPÓŁKI PIASKOWEJ ZAGĘSZCZONEJ DO ID=0.6
Na rzucie fundamentów zaznaczono orientacyjny obszar wymiany. Dokładny obszar może zostać określony na etapie prowadzenia robót ziemnych.

KATEGORIA GEOTECHNICZNA I WARUNKI GRUNTOWE

*Projektowaną budowę budynku zalicza się do **pierwszej kategorii geotechnicznej** (zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA nr 839 z 24.09.1998 r. oraz normą PN-B-02479 z 08.1998 r. a także Rozporządzeniem MTBiGM z 25 kwietnia 2012 poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych). Na podstawie przeprowadzonych prac polowych stwierdza się, że w miejscu lokalizacji projektowanej zabudowy – w obszarze projektowanych prac, panują **proste warunki gruntowe.***

6. Opis elementów konstrukcyjnych

6.1. FUNDAMENTOWANIE

Projektowany budynek posadowiono w sposób bezpośredni za pośrednictwem stóp i łań fundamentowych na gruntach rodzimych warstwy IIb, i I, oraz na nasypach budowlanych

6.1.1. Stopy fundamentowe.

Zaprojektowano stopy fundamentowe, o wysokości podstawy 35cm oraz 45cm Beton C20/25 beton wodoszczelny W8 , stal AIIIIN.

Zbrojenie stóp :

Podstawa – pręty #12 krzyżowo rozstaw wg rysunków K6-K13

6.1.2. Ławy fundamentowe

Zaprojektowano ławy fundamentowe wysokości 35cm, szerokości wg rzutu fundamentów, oraz rysunków szczegółowych, zbrojone podłużnie prętami #12 oraz strzemionami #6 co 25cm. Beton C25/30 beton wodoszczelny W8, stal AIIIIN. Ława Ł3 zbrojenie poprzeczne #12 co 20cm i rozdzielnice #6 co 15cm

6.1.3. Ściany fundamentowe

Zaprojektowano ściany żelbetowe wylwane monolityczne połączone z ławami i stopami fundamentowymi. Zbrojenie podwalin prętami: pionowo obustronnie #12 co 20cm, poziomo obustronnie #10 co 20cm. Beton C20/25, stal AIIIIN. Szczegóły wg projektu wykonawczego. Szerokość ścian fundamentowych równa 15cm szyb windy, 18cm ściany wewnętrzne klatki schodowej, 24cm pozostałe ściany.

6.2. Ściany konstrukcyjne

6.2.1. Murowane

Ściany konstrukcyjne murowane z bloczków wapienno-paskowych Silka E24 gr.24cm, klasy K20 na zaprawie cem-wap. Marki M5 wzmocnione wieńcami i rdzeniami żelbetowymi.

6.2.2. Żelbetowe

Ściany konstrukcyjne wylwane żelbetowe gr.24m i 18cm z betonu C20/25 zbrojone obustronnie prętami: pionowo #12 co 20cm, poziomo #10 co 20cm.

6.3. Szyb windy.

Zaprojektowano szyb windy dostosowany wymiarowo do wytycznych producenta. Dźwig o udźwigu 630 kg. Posadowienie windy wymaga wykonania płyty fundamentowej żelbetowej pod ściany grubości 35 cm zbrojonej dołem i górą prętami #12 krzyżowo co 15cm, na podkładzie gr.10cm. z betonu C8/10.

Ściany szybu gr.15cm o konstrukcji żelbetowej zbrojony obustronnie krzyżowo prętami #10. Beton C20/25 zbrojony stalą A IIIIN

Płyta nadszybia żelbetowa stanowi płytę stropodachu gr. 18cm, zbrojona dołem i górą prętami

#12 krzyżowo co 15cm.

Część podziemna podszybia (do poziomu posadzki) – żelbetowa wylewana na mokro beton C20/25 W-8 zbrojony stalą A IIIIN.

6.4. Stopy monolityczne

6.4.1. Stropodach – piętro

Zaprojektowano strop krzyżowo zbrojony monolityczny grubości 18 cm. zbrojenie wg rysunków zawartych w obliczeniach. Szczegółowy układ zbrojenia wg rysunków projektu wykonawczego. Beton C30/37 beton, stal AIIIIN.

6.4.2. Stropodach – parter

Zaprojektowano strop krzyżowo zbrojony monolityczny grubości 18cm część garażowa i 20cm część od osi K zbrojenie wg rysunków zawartych w obliczeniach. Szczegółowy układ zbrojenia wg rysunków projektu wykonawczego.

Beton C30/37 beton, stal AIIIIN.

6.4.3. Strop – parter

Zaprojektowano strop krzyżowo zbrojony monolityczny grubości 20cm zbrojenie wg rysunków zawartych w obliczeniach. Szczegółowy układ zbrojenia wg rysunków projektu wykonawczego.

Beton C30/37 beton, stal AIIIIN.

6.5. Nadproża , podciągi żelbetowe i wylewki żelbetowe

Nadproża i podciągi w ścianach żelbetowe monolityczne. Szczegółowy opis i oznaczenia nadproży pokazano na rzutach konstrukcji. Wymiary i zbrojenie elementów wg rys. konstrukcyjnych zawartych w obliczeniach. Szczegóły wg rysunków projektu wykonawczego.

Nadproża – beton C20/25 stal AIIIIN.

Podciągi – beton C30/37 stal AIIIIN.

6.6. Wieńce

Na obrzeżach stropów należy wykonać wieńce żelbetowe o wysokości 24cm

I szerokości równej szerokości ściany Zbrojenie główne wieńców wykonane z prętów 4#12 ,strzemiona #6 co 30cm. Szczegóły wg rysunków projektu wykonawczego.

Beton C30/37, stal AIIIIN.

6.7. Schody wewnętrzne

Zaprojektowano schody żelbetowe płytowe z jednym żebrzem pośrednim 30x24cm, grubość płyty biegowej gr. 16cm, płyty spocznikowe gr. 14 i 16cm . Beton C20/25, stal AIIIIN. Układ i wielkość zbrojenia wg rysunków K14-K17.

6.8. Schody techniczne

Schody stalowe policzkowe. Policzki schodów z kształtowników gorącowalcowanych [200 (stal S235J), oparte na słupach stalowych . Słupy podpierające schody i podest z RK100x5 mocowane do płyty stropu za pośrednictwem blachy podstawy BL 12x250x250mm z pomocą 4 kotew M16 wklejanych. Stopnie schodów systemowe, podesty z kraty pomostowej o oczku 34.2x25.5 - wymiar płaskownika nośnego 30x2 Szczegóły wg rysunków projektu wykonawczego.

6.9. Rdzenie żelbetowe

Projektuje się słupy żelbetowe z betonu C20/25 zbrojenie prętami #12stal AIIIIN. Strzemiona #6 rozstawie 7.5d i 15d (d – średnica zbrojenia głównego). Szczegóły wg rysunków projektu wykonawczego.

6.10. Ściana ażurowa

Konstrukcje nośna ściany ażurowej stanowi układ kształtowników stalowych mocowanych do ścian i stropów żelbetowych.

Głównym elementem nośnym są belki poziome z kształtowników HEA 450 stal S235J. na których postawione zostaną kafle betonowe o wymiarach 35x70cm i grubości 14cm. Konstrukcje wsporczą dla ściany stanowiąc będzie układ słupów i tężników wiatrowych. Słupki narożne wykonać RK 160x6 , Słupki pośrednie z HEA 160. Tężniki poziome wykonać z RK 100x6. Belki poziome opierać na stropie i attyce za pośrednictwem słupków stalowych z hea240. Ścianę wzdłuż osi 1-1 mocować za pośrednictwem wsporników stalowych z HEA 240. Szczegóły wg rysunków projektu wykonawczego.

7. Uwagi

7.1. Informacja o wyrobach budowlanych

Wszelkie użyte na budowie materiały i wyroby budowlane muszą posiadać aktualne atesty lub świadectwa dopuszczające do użytku w budownictwie, wydane przez uprawnione do tego organy. Materiały muszą posiadać znak „CE” lub „B” zgodnie z **USTAWĄ O WYROBACH BUDOWLANYCH z dnia 16 kwietnia 2004.**

7.2. Kierowanie pracami

- prace wykonywać pod kierownictwem i nadzorem osób uprawnionych
- prace prowadzić zgodnie z projektem i sztuką budowlaną
- prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP.
- UWAGA : PODŁOŻE GRUNTOWE ODEBRAĆ WPISEM DO DZIENNIKA BUDOWY, PRZEZ UPRAWNIONEGO GEOLOGA.

PROJEKTANT KONSTRUKCJI

mgr inż. Mariusz Tomczuk

Upr. bud. 43/02/OL