

Spis treści opisu

1.	<i>Przedmiot opracowania</i>	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.	<i>Stan projektowany</i>	3
5.1.	<i>Warunki gruntowe</i>	3
6.	Opis elementów konstrukcyjnych.....	6
6.1.	<i>FUNDAMENTOWANIE</i>	6
6.1.1.	Stopy fundamentowe.....	6
6.1.2.	Ławy fundamentowe.....	6
6.1.3.	Ściany fundamentowe.....	7
6.2.	<i>Ściany konstrukcyjne</i>	7
6.2.1.	Murowane.....	7
6.2.2.	Żelbetowe.....	7
6.3.	<i>Szyb windy</i>	7
6.4.	<i>Stopy monolityczne</i>	8
6.4.1.	Stropodach - piętro.....	8
6.4.2.	Stropodach - parter.....	8
6.4.3.	Strop - parter.....	8
6.5.	<i>Nadproża , podciągi żelbetowe i wylewki żelbetowe</i>	8
6.6.	<i>Wieńce</i>	9
6.7.	<i>Schody wewnętrzne</i>	9
6.8.	<i>Schody techniczne</i>	9
6.9.	<i>Rdzenie żelbetowe</i>	9
6.10.	<i>Ściana ażurowa</i>	10
6.11.	<i>Stupy stalowe</i>	10
6.12.	<i>Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych</i>	10
7.	Uwagi.....	11
7.1.	<i>Informacja o wyrobach budowlanych</i>	11
7.2.	<i>Kierowanie pracami</i>	11

Część rysunkowa

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

1. Przedmiot opracowania

Projekt wykonawczy 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
Projekt budowlany konstrukcji opracowanie własne*

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 kN/ m²,
- korytarze i komunikacja biura- 2.5 kN/ m²,
- pomieszczenia: biurowe - 3,0 kN/ m²,
- posadowienie bezpośrednio budowli-głębokość przemarzania h_z = 1,0 m,

Wyciąg z obliczeń w projekcie budowlanym. Całość obliczeń dokumentacji archiwalnej.

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,
- Zасыпка 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 wyłączono 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 (I_D) dla gruntów sypkich oraz ze stopniem plastyczności (I_L) dla gruntów spoiowych. 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 $I_D = 0,40$ 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 ścisłości 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 spoiwe 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 ścisłości 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 twaroplastycznym. Dla warstwy tej przyjęto obliczeniową wartość stopnia plastyczności w wysokości $l_L = 0,20$ oraz

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

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 (kieszęń) 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 ław fundamentowych na gruntach rodzimych warstwy IIb, 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-K14

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. Wykonać wg rysunku K5

6.1.3. Ściany fundamentowe

Zaprojektowano ściany żelbetowe wylewane 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. Wykonać wg rysunku K 37

Szerokość ścian fundamentowych równa 18cm ściany wewnętrzne klatki schodowej, 24cm pozostałe ściany.

6.2. Ściany konstrukcyjne

6.2.1. Murowane

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

6.2.2. Żelbetowe

Ściany konstrukcyjne wylewane żelbetowe gr.24cm i 18cm z betonu C20/25 zbrojone obustronnie prętami : pionowo #10 co 20cm, poziomo #8 co 20cm. Wykonać wg rysunku K 40-K43

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 górną prętami #12 krzyżowo co 15cm, na podkładzie gr.10cm. z betonu C8/10.

*Ściany szybu gr.15cm o konstrukcji żelbetowej zbrojony obustronnie krzyżowo prętami %8 .
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. Wykonać wg rysunku K 55

6.4. Stopy monolityczne

6.4.1. Stropodach – piętro

Zaprojektowano strop krzyżowo zbrojony monolityczny grubości 18 cm. zbrojenie wg rysunków

Wykonać wg rysunku K3A I K3B

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. Wykonać wg rysunku K2A I K2B

Beton C30/37 beton, stal AIIIIN.

6.4.3. Strop – parter

Zaprojektowano strop krzyżowo zbrojony monolityczny grubości 20cm. Wykonać wg rysunku

K2A I K2B 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 układ zbrojenia elementów wg wysunków szczegółowych. Wykonać wg rysunku K19 –K36

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. Wykonać wg rysunku K38 –K39*

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 K15–K18.*

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 . Schody – systemowe projekt i dostawa
producenta.*

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). Wykonać wg rysunku K44 –K54*

6.10. Ściana ażurowa

Konstrukcje nośna ściany ażurowej stanowi układ belek żelbetowych oraz rdzeni żelbetowych zalewanych w trakcie wznoszenia ściany. Głównymi elementami są belki podłużne dolne poz. 6.2.0 – poz. 6.2.3 o przekroju 30x40cm, które opierają się na ścianach budynku za pośrednictwem rdzeni żelbetowych poz. 6.2.19, oraz za pośrednictwem belek wspornikowych poz. 6.2.4– 6.2.17. kotwionych w ścianach żelbetowych. Rdzenie żelbetowe poz. 6.2.17 i 6.2.18 zalewaną podczas wznoszenia ścian z kafla betonowych. Górne zwieńczenie ściany będzie stanowić belka żelbetowa poz. 6.2.20 o wymiarach 20x40cm. Belkę górną stężyć do ściany belkami stalowymi rury kwadratowe H 100x6 (stal S235J). Tężniki stalowe mocować do ściany budynku oraz do belki górnej ściany ażurowej za pośrednictwem blach czotowych bl.10x280x280. za pomocą kotew wklejanych M12 długości 120mm.

Ścianę wzdłuż osi 1-1 mocować za pośrednictwem wsporników stalowych z HEA 240.

Wykonać wg rysunku K56 –K59

6.11. Stupy stalowe

Zaprojektowano stupy stalowe podpierające nadproże żelbetowe poz. 3.1.9, z kształtownika gorącowalcowanego o przekroju prostokątnym H200x120x8 ze stali S235J.

Na górze stupa przyspawać blachę głowicy bl.20x240x240 z prętami #12 kotwionymi w belce nadproża. Na dole stupa wykonać podstawę stupa z blachy bl 20x240x360 z żebrami z blach gr. 10mm. Stup mocować do wieńca za pośrednictwem kotew wklejanych M16 długości 120mm.

6.12. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Jako zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych poprzez zestawy malarskie.

Kategoria korozyjności atmosfery zgodnie z normą PN-EN ISO 12944-5. : C2

Okres trwałości systemu malarskiego wg Normy PN-EN ISO 12944 : powyżej 15lat

Stopnie przygotowania powierzchni według normy PN-EN ISO 8501-1 : Sa 2 ½

System malowania :

Zabezpieczenie antykorozyjne - Farba epoksydowa SB - catkowita GWS- 120 µm

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
