

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA

KONSTRUKCJA

TEMAT

PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU USŁUGOWEGO Z ZAKRESU REHABILITACJI ZAWODOWEJ I SPOŁECZNEJ OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH - DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ I WARSZTATU TERAPII ZAJĘCIOWEJ WRAZ Z INSTALACJAMI ZEWNĘTRZNYMI WODOCIĄGOWYMI, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ, GAZOWEJ, ENERGETYCZNEJ ORAZ PRZEBUDOWĄ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ, INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WOD-KAN, C.O., GAZOWYMI I ELEKTRYCZNYMI, PRZYŁĄCZEM KANALIZACJI DESZCZOWEJ, WLZ ENERGETYCZNĄ, DOJŚCIAMI I DOJAZDAMI WEWNĘTRZNYMI ORAZ MIEJSCAMI POSTOJOWYMI

OBIEKT

**WARSZTAT TERAPII ZAJĘCIOWEJ
DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
Kategoria obiektu budowlanego: XI .**

ADRES

**ZAMOŚĆ, ul. KRESOWA 24
DZIAŁKI NR EW.: 18/1; 18/2; 76/54; ARK. 22
J. EWID.: 066401, MIASTO ZAMOŚĆ**

ZAMAWIAJĄCY

**Stowarzyszenie Pomocy Dzieciom Niepełnosprawnym
„Krok za krokiem” w Zamościu
ul. Peowiaków 6a, 22-400 Zamość**

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Stanisław Plechawski	
OPRACOWANIE	mgr inż. Szymon Jędruszek	
SPRAWDZIŁ	inż. Teresa Plechawska	

Zamość, czerwiec, 2016 r.

SPIS ZAWARTOŚCI			
Lp.	Wyszczególnienie	Skala	Str. lub nr rys.
1	2	3	4
I	Opis techniczny .		
	1. Podstawa opracowania.		3
	2. Przedmiot opracowania.		3
	3. Dokumentacja wyjściowa.		3
	4. Stan istniejący.		3
	5. Warunki gruntowo-wodne.....		4
	6. Rozwiązania konstrukcyjne.....		5
	7. Uwagi końcowe		8
II	ZAŁĄCZNIKI		
	Obliczenia statyczne.		Zał. nr 1.
III	CZĘŚĆ GRAFICZNA :		
	Rzut fundamentów		Rys. nr K1.
	Rzut piwnicy		Rys. nr K2.
	Rzut stropu nad parterem		Rys. nr K3.
	Rzut stropu nad I piętrem		Rys. nr K4.
	Rzut stropu nad II piętrem		Rys. nr K5.
	Rzut dachu		Rys. nr K6.
	Przekrój A-A		Rys. nr K7.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- a. Zlecenie Zamawiającego,
- b. Mapa do celów projektowych,
- c. Wypis i wyrys PZP do celów projektowych planowanej inwestycji,
- d. Inwentaryzacja budowlana istniejącego budynku biurowego wykonana dla poprzedniego właściciela przez APP Zamość w maju 2008 r,
- e. Ekspertyza techniczna budynku biurowego dla poprzedniego właściciela wykonana przez APP Zamość w maju 2008 r,
- f. Opinia geotechniczna opracowana przez Geoproblem Zamość w kwietniu 2016 r.
- g. Projekt budowlany architektury,
- h. Ekspertyza stanu technicznego konstrukcji i nośności fundamentów istniejącego budynku biurowego opracowana przez Planex w czerwcu 2016 r.
- i. Uzgodnienia z Użytkownikiem,
- j. Uzgodnienia branżowe,
- k. Przedmiotowa literatura techniczna i normy projektowania.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji adaptacji istniejącego budynku biurowego oraz projekt nowego budynku dla potrzeb Warsztatu Terapii Zajęciowej i Domu Pomocy Społecznej w Zamościu .

3. Dokumentacja wyjściowa.

Użytkownik przekazał archiwalną dokumentację wymienioną w p-kcie 1d i e. W ramach niniejszego opracowania wykonano rysunki własne inwentaryzacji budowlanej i konstrukcyjnej obiektu.

4. Stan istniejący.

Przedmiotowy budynek jest budynkiem biurowym i składa się z trzech kondygnacji nadziemnej oraz całkowitego podpiwniczenia. Budynek będący o rzucie poziomym w kształcie prostokąta i długości boków 12,66 m x 18,90 m. W części podziemnej znajdują się pomieszczenia sanitarne, kotłownia i inne pomieszczenie obsługujące obiekt. W części nadziemnej - pomieszczenia biurowe.

Posadowienie na ławach fundamentowych. Układ ścian nośnych w budynku podłużny. Ściany zewnętrzne budynku w poziomie piwnic grubości 52 cm wykonane z cegły wapienno-piaskowej oraz klinkieru. Ściany wewnętrzne z cegły wapienno-piaskowej drą-

zonej grubości. 54 cm. Ściany zewnętrzne budynku wykonane z bloczków betonu komórkowego grubości 38 cm ocieplone wełną mineralną grubości 6 cm i wykończone blachą trapezową. Ściana wewnętrzna nośna grubości. 42 cm wykonana z bloczków betonu komórkowego obustronnie otynkowana na kondygnacjach powyżej poziomu posadzki parteru. Filary międzyokienne wykonano w poziomie piwnic i parteru z cegły ceramicznej pełnej, a na wyższych kondygnacjach z cegły cementowo-wapiennej.

Stropy kanałowe z o rozpiętości 6,0 m płyt prefabrykowanych wielokanałowych żelbetowych z systemu WBLŻ. Grubość całkowita stropu wynosi 31 cm, w tym: płyty kanałowe 24 cm, nadbeton 4 cm, warstwy wykończeniowe 2,5÷3 cm.

Stropodach z płyt dachowych korytkowych o rozpiętości 3,0 m. Płyty dachowe oparte na ścianach nośnych i ściankach ażurowych wykonanych z bloczków betonu komórkowego grubości 24cm. Pokrycie dachu stanowi papa termozgrzewalna. Dach budynku zwieńczony attyką o grubości muru 30 cm i wysokości przy okapie 48 cm.

Klatka schodowa żelbetowa.

5. Warunki gruntowo-wodne.

Podstawą badań geotechnicznych jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r, poz. 463), Zgodnie z opinii geotechnicznej (pkt 1f) stwierdzono, że w podłożu rozpatrywanego terenu występują osady kredowe oraz utwory plejstoceny i utwory holoceny.

Z uwagi na bezpośrednie posadowienie projektowanego obiektu na niewielkiej głębokości przyjmuje się proste warunki gruntowe i zalicza obiekt budowlany do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W podłożu pod budynkiem istniejącym i projektowanym występują:

Gleba (pyły i pyły z domieszkami części organicznych) stwierdzono w odwiertach nr 5, 7 i 8 od głębokości 0,3-1,0 m ppt, gdzie osiagają miąższości 0,1-0,2 m.

Nasypy (grunty spoiste i niespoiste, żużel, kamienie, cegła, tłuczeń, cement) występują we wszystkich wyrobiskach od powierzchni terenu do głębokości 0,3-2,4 m ppt.

Pod nasypami i glebą o miąższości 0,5-2,4 m stwierdzono:

warstwa I - wilgotne pyły, pyły z pogranicza glin pylastych i gliny pylaste, plastyczne o $I_L=0,40/0,30$. Wystąpiły w wyrobiskach nr 2, 4-6 i 8 pod glebą i nasypami do głębokości 0,9-2,1 m ppt. Ponadto w odwiercie nr 3 nawiercono je w przelocie 1,6-2,4 m ppt.

warstwa II - to wilgotne pyły, pyły z okruchami margla oraz pyły z pogranicza glin pylastych, twaroplastyczne z pogranicza plastycznych o $I_L=0,25/0,20$. W wyrobiskach nr 2, 4-6 i 8 stwierdzono je pod gruntami warstwy I do głębokości 2,0-3,1m ppt, zaś w odwiercie nr 3 zalegają nad i pod gruntami warstwy I osiagając miąższości 0,8 i 0,4 m.

warstwa III - do warstwy tej włączono mało wilgotne pyły piaszczyste z okruchami

margla, pyły, pyły z okruchami margla oraz pyły z pogranicza glin pylastych, twar doplastyczne o $I_L \leq 0,15$. Nawiercono je w odwiercie nr 1 na głębokości 2,4-2,9 m ppt, w odwiercie nr 6 w przelocie 2,0-2,7 m ppt, w odwiertach nr 7 i 8 od głębokości 1,1 i 2,2 m ppt do głębokości odpowiednio 3,0 i 2,6 m ppt.

warstwa IV - zakwalifikowano do niej mało wilgotne zwietrzeliny gliniaste margla (gliny pylaste z okruchami margla), twar doplastyczne o $I_L = 0,20$. Stanowią stropową partię wyrobisk 1-7 osiągając miąższości 0,2-0,8 m.

warstwa V - włączono do niej mało wilgotne zwietrzeliny gliniaste margla (gliny pylaste z okruchami margla), twar doplastyczne bliskie półzwałym o $I_L = 0,05$. Stwierdzono je w wyrobiskach nr 1-7 pod gruntami warstwy IV do głębokości badania, zaś w odwiercie nr 8 od głębokości 2,6 m ppt do głębokości badania.

Badanie geotechniczne jest badaniem punktowym i w związku z tym można się lokalnie spodziewać warunków odmiennych od opisanych.

Dla gruntów warstwy I i II podano odrębne wartości parametrów dla podłoża obciążonego obiektem oraz dla podłoża poza obiektem.

Stwierdzone w podłożu lessy to grunty mało spoiste wrażliwe na działanie wody. Pod wpływem wód płynących ulegają rozmyciu, zaś zawilgocone uplastyczniają się. Zawilgocone grunty tego typu pod wpływem drgań wykazują cechę „pseudotiksotropii” tj. upłynniają się, tracąc swoje pierwotne własności fizyczno-mechaniczne.

Grunty tego typu mogą mieć lokalnie na tyle dużą porowatość, że zawilgocone będą osiadać zapadowo, zwłaszcza lessy mało wilgotne. Z uwagi na rodzaj gruntów występujących w podłożu należy je wyjątkowo starannie chronić przed zawilgoceniem zarówno w czasie prac ziemnych, jak i w okresie eksploatacji obiektu.

W tym celu należy: prace ziemne prowadzić w okresach suchych, grunty odsłonięte chronić przed kontaktem z wodami atmosferycznymi i technologicznymi, zamoczone partie gruntów znajdujące się w strefie oddziaływania fundamentów usunąć z podłoża, wykonać szczelne połączenia urządzeń wodno-kanalizacyjnych, zabezpieczyć powierzchnię wykopu przed przenikaniem wód opadowych i roztopowych.

Głębokość przemarzania gruntów dla badanego terenu wynosi wg. normy 1,0 m ppt.

Przy utrzymujących się długo niskich temperaturach i przy braku pokrywy śnieżnej strefa przemarzania może sięgnąć głębiej.

6. Rozwiązania budowlano - konstrukcyjne.

Budynek w technologii tradycyjnej, układ konstrukcyjny budynku – mieszany.

Obciążenia klimatyczne w następujących strefach:

Obciążenie śniegiem – 3 strefa obciążenia wg PN- 80/ B-02010/Az1,

Obciążenie wiatrem – I strefa obciążenia wg PN-77/B-02011/Az1.

Poziom „zera” projektowanego budynku przyjęto na rzędnej $\pm 0,00 = 227,02$ m npm.

Poziom „zera” istniejącego budynku pomierzono na rzędnej = 228,096 m npm, czyli

+1,07 m powyżej poziomu $\pm 0,00$ projektowanego.

6.1. Istniejące elementy konstrukcyjne

Istniejące fundamenty wykonane są w postaci ław fundamentowych. Rzędne posadowienia fundamentów w odkrywkach wyniosły odpowiednio: $-2,27$ m oraz $-2,18$ m od "zera" budynku projektowanego (tj. $224,75$ oraz $224,84$ m n.p.m.). Posadowienie istniejących fundamentów znajduje się w I warstwie, którą tworzą pyły piaszczyste o $I_L = 0,30$. Fundamenty są w stanie dobrym. Jak wynika z powyższych rzędnych poziom posadowienia fundamentów jest powyżej poziomu ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej, które jak wynika z badań archiwalnych utrzymuje się mniej więcej ok. $10,0$ m p.p.t.

Przed przystąpieniem do poszczególnych prac należy dokonać rozbiórki określonych w projekcie budowlanym architektury biegów i podestów klatki schodowej oraz ścianek działowych.

Rozbiórkę klatki schodowej należy wykonywać od najwyższej kondygnacji, najlepiej przy użyciu pił do betonu wycinać elementy o rozmiarach umożliwiających ich bezpieczny transport na zewnątrz. Niezwłocznie po usunięciu biegów i podestów na poziomie jednej kondygnacji należy wykonać nowy strop w celu usztywnienia tej części budynku i zapewnienia jej stateczności! Projektowane stropy Kleina - płyta z cegły ceramicznej pełnej klasy M15 zbrojona bednarką oparta na belkach stalowych. Belki należy opierać w gniazdach wykutych w wieńcach żelbetowych.

W ścianach nośnych w celu wykonania nowych otworów drzwiowych lub poszerzenia istniejących projektuje się nadproża z belek stalowych dwuteowych, stężonych wzajemnie śrubami.

Szczegóły wbudowania nadproży i belek stropowych zostaną rozwiązane w projekcie wykonawczym.

Z uwagi na konieczność przejścia przez istniejące stropy z płyt prefabrykowanych pionów wentylacyjnych należy liczyć się z potrzebą częściowej rozbiórki poszczególnych płyt wzdłuż kanałów i wykonanie w tych miejscach wylewanych żeber żelbetowych. Ponieważ na etapie projektowania nie jest możliwe dokładne określenie wymiarów tych wylewek będzie to rozwiązane na etapie realizacji obiektu.

Odnosnie ekspertyzy stanu technicznego obiektu, wykonanej w trakcie opracowywania niniejszego projektu, wymienionej w p-kcie e, istnieje konieczność wykonania naprawy izolacji ścian fundamentowych po dokonaniu ich odkrywek odcinkami o długości ok. $1,0 \div 1,2$ m; odkopane odcinki nie mogą znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie. Maksymalnie można odkopać odcinkowo do 20% długości ściany. Sposób wykonania naprawy izolacji zostanie określony po wykonaniu tych odkrywek w ramach nadzoru autorskiego.

6.2. Projektowane elementy konstrukcyjne

Fundamenty.

Projektowane fundamenty z betonu klasy B25 (C20/25) zbrojonego prętami ze stali żebrowanej klasy A-IIIN na podkładzie z chudego betonu klasy B10 (C8/10) grubości 10 cm. Projektowane stopy i ławy fundamentowe należy posadowić w warstwie IIa, którą tworzą pyły, pyły z pogranicza gliny pylastej i gliny pylaste o $I_L = 0,25$. Poziom posadowienia nowych fundamentów $-2,18 \div -2,68$ m od poziomu „zero” (tj. 227,02 m n.p.m.). Z uwagi na częściowe występowanie gruntu warstwy II głębiej niż na pozostałym obszarze (pod fundamentami nr F-10, F-11, F-26 należy dokonać wymiany gruntu (za pomocą chudego betonu) pod projektowanymi fundamentami w tym obszarze do poziomu gruntu warstwy nośnej (warstwa II o $I_L \leq 0,25$). W przypadku napotkania na słabszy grunt w innym obszarze należy również dokonać takiej wymiany do poziomu gruntu warstwy II.

Ściany fundamentowe żelbetowe lub z bloczków betonowych .

Ściany

Projektowane ściany nośne z bloczków z betonu komórkowego gr. 18,0 i 24,0 cm, odmiany M600, na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5. Ze względów konstrukcyjnych zastosowano słupy i trzpienie żelbetowe z betonu klasy B25 (C20/25) zbrojonego prętami ze stali żebrowanej klasy A-IIIN.

Stopy i żelbetowe wylewane elementy konstrukcji.

Zaprojektowano stopy w postaci płyt żelbetowych grubości 18 i 20 cm z betonu klasy B25 (C20/25) zbrojonego prętami ze stali żebrowanej klasy A-IIIN.

Płyty stropowe wylewane jedno- i dwukierunkowo zbrojone w zależności od rozpiętości i sposobu podparcia wg rysunków konstrukcyjnych.

Nad pomieszczeniami jadalni i sali wielofunkcyjnej stopy zespolone: płyty stropowe oparte na belkach i podciągach stalowych typu HEB powiązane łącznikami stalowymi.

Nad otworami drzwiowymi i okiennymi nowobudowanych ścian nadproża żelbetowe (w niektórych miejscach monolitycznie powiązane z elementami stropu).

Wieniec żelbetowy wykonać w miejscach oparcia projektowanych płyt stropowych na ścianach.

Wszystkie elementy żelbetowe wylewane z betonu klasy B25 (C20/25). Zbrojenie elementów konstrukcyjnych ze stali klasy A-IIIN (RB-500W).

Schody

Schody żelbetowe, płytowe, dwubiegowe z betonu klasy B25 (C20/25) zbrojonego prętami ze stali żebrowanej klasy A-IIIN.

6.3. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.

Elementy stalowe należy dokładnie oczyścić do 2 stopnia czystości zgodnie z aktualnymi normami, ze zwróceniem szczególnej uwagi na niewielkie ogniska korozji powstałe w czasie składowania konstrukcji, które muszą być oczyszczone b. dokładnie, zwłaszcza

cza w miejscach trudno dostępnych.

Po oczyszczeniu a przed malowaniem gruntującym konstrukcja stalowa musi być odebrana protokolarnie przez inspektora nadzoru.

Gruntowanie : 2 * farba chlorokauczukowa do gruntowania czerwona tlenkowa o symbolu 7221-006-250.

Malowanie nawierzchniowe : 2 * emalia chlorokauczukowa o symbolu 7261-000-XX0.

Łączna grubość minimum 120 µm.

Zabezpieczenie poszczególnych elementów stalowych wykonać w wytwórni. Wykonanie uzupełnień powłoki na budowie ograniczyć do niezbędnego minimum (miejscza połączeń spawanych, otarcia itp.).

7. Uwagi końcowe .

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uważa się wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną (Prawo Budowlane art. 10).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (z późn. zm. wg Dz. U. z 2014 r., poz. 883 oraz z 2015 r. Poz. 1165) określa zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, zasady kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu oraz zasady działania organów administracji publicznej w tej dziedzinie.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004 poz. 2041) wydane na podstawie ww ustawy określa m. in. sposób deklarowania zgodności wyrobów budowlanych na podstawie oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, wymagane systemy oceny zgodności i sposób znakowania wyrobów budowlanych.

Roboty należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" oraz przepisami BHP.

P r o j e k t o w a ł :

mgr inż. St. Plechawski

S p r a w d z i ł a :

mgr inż. T. Plechawski

8. Informacja o obowiązku sporządzenia planu "BIOZ"

Art.21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami **zobowiązuje kierownika budowy** przed przystąpieniem do prac budowlanych sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych :

- 1) których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości,
- 2) przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi,
- 3) stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym,
- 4) prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,
- 5) stwarzających ryzyko utonięcia pracowników,
- 6) prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,
- 7) wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych,
- 8) wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza,
- 9) wymagających użycia materiałów wybuchowych,
- 10) prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

lub przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.) określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W "planie bioz" należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie prac stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.

P r o j e k t o w a ł :

mgr inż. St. Plechawski