

SPIS TREŚCI:

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.1 . PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.2 . PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	5
1.3 . UKŁAD PROJEKTU.....	5
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.....	6
3. GEOTECHNICZNE I HYDROLOGICZNE WARUNKI POSADOWIENIA, PROJEKT GEOTECHNICZNY.....	6
3.1 . KATEGORIA GEOTECHNICZNA.....	6
3.2 . POZIOM POSADOWIENIA.....	6
3.3 . WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	7
3.4 . WARUNKI HYDROLOGICZNE.....	8
3.5 . PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA W CZASIE.....	8
3.6 . OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH W POZIOMIE POSADOWIENIA.....	8
3.7 . OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH PODŁOŻA POD POSADZKAMI W POZIOMIE PARTERU.....	9
3.8 . OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	9
3.9 . SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH.....	9
3.10 . OKREŚLENIE ZAKRESU NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA BUDOWANEGO OBIEKTU I BUDYNKÓW SĄSIEDNICH.....	9
4. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI.....	9
5. ZASTOSOWANE MATERIAŁY.....	12
6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZyjNE.....	13
7. ODPORNOŚCI OGNIOWE.....	13
8. UWAGI SPECJALNE DOT. WYKONANIA FUNDAMENTÓW.....	13
9. ZESTAWIENIA OBCIĄŻEŃ.....	14

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ**NAZWA INWESTYCJI:**

BUDOWA CENTRUM USŁUG PUBLICZNYCH W GMINIE ŁUBIANKA WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

LOKALIZACJA:

87-152 Łubianka, ul. Bydgoska 8 i 10, powiat toruński

INWESTOR:

Gmina Łubianka

Aleja Jana Pawła II 8, 87-152 Łubianka

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1 . PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa o wykonanie prac projektowych,
- plan zagospodarowania terenu,
- podkłady architektoniczne
- Normy:
 - PN-EN 1990:2004 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
 - PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-1: Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
 - PN-EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-6: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji
 - PN-EN 1991-1-2:2006 Eurokod1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-2: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru
 - PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem
 - PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru
 - PN-EN 1991-1-5:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-5: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania termiczne
 - PN-EN 1991-1-7:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-7: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wyjątkowe
 - PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
 - PN-EN 1992-1-2:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
 - PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
 - PN-EN 1993-1-2:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-2: Reguły ogólne - Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe

- PN-EN 1993-1-3:2008 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-3: Reguły ogólne -- Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształowników i blach profilowanych na zimno
- PN-EN 1993-1-6:2009 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-6: Wytrzymałość i stateczność konstrukcji powłokowych
- PN-EN 1993-1-12:2008 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-12: Reguły dodatkowe rozszerzające zakres stosowania EN 1993 o gatunki stali wysokiej wytrzymałości do S 700 włącznie
- PN-EN 1993-1-7:2008 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-7: Konstrukcje płytowe
- PN-EN 1993-1-4:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-4: Reguły ogólne - Reguły uzupełniające dla konstrukcji ze stali nierdzewnych
- PN-EN 1993-1-11:2008 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-11: Konstrukcje ciągnowe
- PN-EN 1993-1-8:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-8: Projektowanie węzłów
- PN-EN 1993-1-5:2008 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-5: Blachownice
- PN-EN 1993-6:2009 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 6: Konstrukcje wsporcze dźwignic
- PN-EN 1993-1-9:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-9: Zmęczenie
- PN-EN 1993-1-4:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-4: Reguły ogólne - Reguły uzupełniające dla konstrukcji ze stali nierdzewnych
- PN-EN 1993-1-8:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-8: Projektowanie węzłów
- PN-EN 1993-1-10:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-10: Dobór stali ze względu na odporność na kruche pękanie i ciągliwość międzywarstwową
- PN-EN 1993-5:2009 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 5: Palowanie i ścianki szczelne
- PN-EN 1994-1-1:2008 Eurokod 4: Projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo- betonowych Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1994-1-2:2008 Eurokod 4: Projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo-betonowych Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe

- PN-EN 1996-1-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych Część 1-2: Reguły ogólne -- Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1996-1-1:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych wykonywania konstrukcji
- PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji murowych Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów
- PN-EN 1996-3:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych Część 3: Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych
- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

- Instrukcja ITB 409/2005 – „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”
- „Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego do projektu dwóch obiektów sanowujących Centrum Usług Publicznych wraz z projektem zagospodarowania terenu, Łubianka ul. Samorządowa / Bydgoska / Spokojna” opracowana przez firmę BAGEO Sławomir Sławski w październiku 2022r.

1.2 . PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem całej inwestycji jest budowa Centrum Usług Publicznych w Łubiance przy ul. Bydgoskiej 8 i 10. W miejscu obecnej inwestycji znajdują się parterowe budynki po Gminnej Spółdzielni które przeznaczone są do rozbiórki.

1.3 . UKŁAD PROJEKTU

Przyjęto następujący układ pozycji obliczeniowych:

Poz.1. Konstrukcja stropodachów filigran.

Poz.2. Konstrukcja stropów filigran

Poz.3. Podciągi żelbetowe oraz nadproża

Poz.4 Trzpienie i słupy żelbetowe

Poz.5 Schody

Poz.6. Nadproża

Poz.7. Ściany

Poz.8. Fundamenty

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.

Projektowany jest budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych częściowo podpiwniczone.

Budynek zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej: ścianowo – słupowej. Na ścianach i podciągach rozpiętych między słupami wspierają się płyty stropów żelbetowych w technologii filigran. Stropodach również zaprojektowano w formie płyty żelbetowej w technologii filigran. Piwnice zaprojektowano jako szczelną skrzynię żelbetową posadowioną na płycie i wydzieloną ścianami żelbetowymi. Całość jest zabezpieczona od zewnątrz ciężką izolacją przeciwwodną.

Stateczność ogólną budynków zapewnia układ ścian murowanych, oraz trzony klatki schodowej oraz szybu windowego i szachtów instalacyjnych.

Budynek w rzucie ma wymiary 45,45m x 12,92m. Z uwagi na częściowe podpiwniczenie i jego rozmiary został podzielony dylatacjami na trzy segmenty. Wysokość budynku wynosi 10,90m ponad poziom otaczającego terenu.

3. GEOTECHNICZNE I HYDROLOGICZNE WARUNKI POSADOWIENIA, PROJEKT GEOTECHNICZNY

3.1 . KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz.463) warunki gruntowe w podłożu badanego terenu kwalifikuje się jako **proste** (z uwagi na posadowienie bezpośrednie powyżej poziomu wody gruntowej), a projektowany obiekt przyporządkowuje się do **drugiej kategorii geotechnicznej**.

3.2 . POZIOM POSADOWIENIA

Poziom zero – posadzka na parterze: $\pm 0,00 = 78,91$ m n.p.m.

Poziom posadowienia części niepodpiwniczonej budynku z uwagi na obniżony względem parteru poziom terenu (głębokość przemarzania) ustalono na $-1,70\text{m} = 77,21\text{m n.p.m.}$ Poziom posadowienia piwnicy wynosi $-3,55\text{m} = 75,35\text{m n.p.m.}$

Na miejscu projektowanych budynków obecnie znajduje się parterowa zabudowa po dawnym GS-ie które przeznaczone są do rozbiórki.

3.3 . WARUNKI GEOTECHNICZNE

Grunty występujące w dokumentowanym podłożu zaliczono do organicznych oraz mineralnych rodzimych nieskalistych, niespoistych i spoistych.

WARSTWA I – zaliczono do niej nasyp zbudowany z piasku drobnego, humusu, gruzu ceglanego i szlaki. Jest to grunt charakteryzujący się dużą zmiennością cech fizyczno -mechanicznych. Nie powinien być wykorzystany jako podłoże budowlane.

WARSTWA II – zaliczono do niej humus zbudowany z piasków drobnych. Jest to grunt nie przewidziany do wykorzystania jako podłoże budowlane.

WARSTWA IIIa – zaliczono do niej piaski drobne z domieszkami humusu. Są to grunty niespoiste, luźne o uśrednionej wartości $ID = 0,30$.

WARSTWA IIIb – zaliczono do niej piaski drobne. Są to grunty niespoiste, średniozagęszczone o uśrednionej wartości $ID = 0,40$.

WARSTWA IIIc – zaliczono do niej piaski drobne. Są to grunty niespoiste –średniozagęszczone o uśrednionej wartości $ID = 0,55$.

WARSTWA IVa – zaliczono do niej glinę piaszczystą i piaski gliniaste. Jest to grunt spoisty, twardoplastyczny o uśrednionej wartości stopnia plastyczności $IL = 0,25$.

WARSTWA IVb – zaliczono do niej glinę piaszczystą i piasek gliniasty. Jest to grunt spoisty, twardoplastyczny o uśrednionej wartości stopnia plastyczności $IL = 0,15$.

WARSTWA IV – zaliczono do niej glinę piaszczystą, glinę piaszczystą na pograniczu gliny pylastej oraz gliny pylaste zwięzłe. Są to grunty spoiste – twardoplastyczne o uśrednionej wartości stopnia plastyczności $IL = 0,05$.

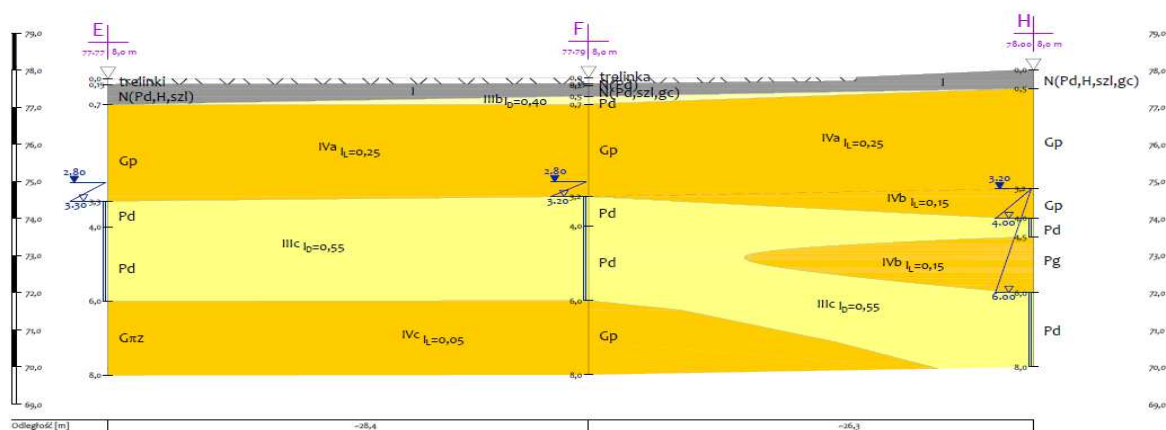
Głębokość przemarzania gruntu na terenie badań wynosi do $h = 1,0\text{ m p.p.t.}$

3.4 . WARUNKI HYDROLOGICZNE

Wodę gruntową stwierdzono w warstwie piasków drobnych (IIIC) jest ona pod napięciem i stabilizuje się najwyżej na rzędnej 75,80m npm. Jednak w rejonie piwnicy projektowanego budynku woda gruntowa stabilizuje się na poziomie 75,00 m n.p.m., a nawiercona została na rzędnej 74,60 m n.p.m

Przykładowy przekrój geotechniczny

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY V-V
Skala 1:100/250



3.5 . PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA W CZASIE

Z uwagi na spoisty charakter gruntów w poziomie posadowienia możliwe jest uplastycznienie tych gruntów pod wpływem działania wód opadowych. W związku z powyższym dno wykopu należy niezwłocznie po jego odsłonięciu zabezpieczyć warstwą chudego betonu. W celu zabezpieczenia gruntów na których posadowione są budynki w czasie ich eksploatacji zakłada się wykonanie drenażu opaskowego w celu przechwycenia wód opadowych.

3.6 . OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH W POZIOMIE POSADOWIENIA

W modelu obliczeniowym w poziomie posadowienia przyjęto:

Glinę piaszczystą o $IL=0,25$

Uwaga :

1. W przypadku, gdy w poziomie posadowienia występować będą grunty nienośne należy je usunąć i zastąpić chudym betonem.

2. Z uwagi na wrażliwość gruntu w poziomie posadowienia na uplastycznienie w czasie robót ziemnych powierzchnię dna całego wykopu niezwłocznie po jej odsłonięciu zabezpieczyć przed wodami opadowymi chudym betonem.
3. W przypadku gdy fundamenty rozebranych budynków były posadowione poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy je usunąć a przegłębienia wykopu wypełnić chudym betonem do zaprojektowanego poziomu posadowienia.

3.7 . OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH PODŁOŻA POD POSADZKAMI W POZIOMIE PARTERU.

Podbudowę pod posadzki należy wykonać w formie podsypki piaskowej o $I_s > 0,97$.

3.8 . OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Przyjęto sprężysty model pracy podłoża gruntowego – uwarstwione podłoże Winklerowskie. Osiadania fundamentów nie będą przekraczały warunków normowych.

3.9 . SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH.

Podłoże pod fundamenty oraz stan zagęszczeni podbudowy posadzek, powinien zostać pisemnie odebrany przez nadzór inwestorski.

3.10 . OKREŚLENIE ZAKRESU NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA BUDOWANEGO OBIEKTU I BUDYNKÓW SĄSIEDNICH.

Z uwagi na fakt , że w bezpośrednim sąsiedztwie budynku nie znajdują się inne budynki nie przewiduje się konieczności monitorowania zabudowy sąsiadującej

4. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

Stropodach

Projektuje się stropodach masywny w technologii filigran. Grubość całkowita płyty stropodachu wynosi 18cm. Płyta stropodachu oparta jest na ścianach za pośrednictwem wieńcy żelbetowych o wymiarach 25x24cm (dla ścian gr 25cm) i 18x24cm (dla ścian przydylatacyjnych gr 18 cm).

Pomiędzy osiami 1-2 uwagi na znaczną rozpiętość zaprojektowano stropodach ze sprężanych płyt kanałowych gr. 26,5 cm. Płyty opierają się na ścianach murowanych za pośrednictwem wieńcy żelbetowych 24x24cm

Strop nad parterem

Projektuje się strop w technologii Filigran. Grubość całkowita płyty stropu wynosi 20cm. Płyta stropu oparta jest na ścianach za pośrednictwem wieńcy żelbetowych o wymiarach 25x24cm i 18x24 (ściany przydylatacyjne).

Pomiędzy osiami 1 i 2 z uwagi na znaczną rozpiętość zaprojektowano strop ze sprężanych płyt kanałowych gr. 26,5 cm. Płyty opierają się na ścianach murowanych za pośrednictwem wieńcy żelbetowych 24x24cm

Strop nad piwnicą

Projektuje się strop w technologii Filigran. Grubość całkowita płyty stropu wynosi 20cm. Płyta stropu oparta jest na ścianach za pośrednictwem wieńcy żelbetowych o wymiarach 25x24cm i 18x24 (ściany przydylatacyjne). Odporność ogniowa stropu R120

Podciąg

W miejscach gdzie to jest konieczne zaprojektowano podciąg żelbetowy podpierający płyty stropowe. Wymiary oraz lokalizację podciągów pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

Nadproża

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi tam gdzie jest to możliwe zastosowano nadproża prefabrykowane typu L19N. Nad pozostałymi otworami zastosowano nadproża monolityczne żelbetowe o wymiarach dostosowanych do przenoszonych obciążeń. Niektóre nadproża zaprojektowano jako część wieńcy żelbetowych.

Nadproża ścian działowych gr 15 cm typu SBN

Słupy i trzpień

W budynku zaprojektowano słupy żelbetowe o wymiarach przedstawionych na rysunkach konstrukcyjnych. Ponadto zaprojektowano trzpień żelbetowy o zróżnicowanych wymiarach. Trzpień ze ścianami nośnymi należy łączyć poprzez wykształcenie w ścianach strzępi.

Wieńce żelbetowe

Projektuje się wieńce żelbetowe stropów gr 18 cm i 20 cm o wymiarach 25x24cm i 18x24cm (w zależności od grubości ścian).

W narożach oraz w miejscach połączeń ścian należy zachować ciągłość zbrojenia podłużnego wieńcy.

Ściany

Projektuje się ściany nośne grubości 25 cm z bloczków wapienno-piaskowych kl. 15 na zaprawie klejowej systemowej, oraz ściany nośne grubości 18 cm z bloczków wapienno-piaskowych kl. 15 na zaprawie klejowej systemowej. W piwnicy projektuje się ściany żelbetowe gr 25 i 18 cm

Ściany zewnętrzne piwnicy oraz ściany fundamentowe segmentów niepodpiwniczonych projektuje się jako monolityczne gr. 25 i 18 cm.

Monolityczne ściany fundamentowe pełnią rolę usztywnienia płyty fundamentowej.

W części nadziemnej fragmentami projektuje się ściany żelbetowe gr 25 cm zbrojone prętami Ø12mm w rozstawie co 15cm oraz prętami rozdzielczymi Ø8mm co 20cm

Ściany działowe zaprojektowano z bloczków wapienno – piaskowych gr 15 cm na zaprawie systemowej.

Uwagi:

Pomiędzy ścianami nienośnymi (działowymi) , a dolnym licem stropu / stropodachu należy pozostawić szczelinę gr 3cm wypełnioną wełną mineralną aby zapewnić płycie stropu swobodną pracę.

Dla otworów instalacyjnych o średnicy fi20cm i mniejszych w ścianach żelbetowych zakłada się wykonanie przewiertów na etapie budowy

Płyty fundamentowe

Z uwagi na brak możliwości zastosowania drenażu obwodowego zakłada się, że w obsypce wokoło budynku gromadzić się będzie woda opadowa. W związku z powyższym zakłada się realizację piwnic w formie szczelnej „czarnej” wanny. Posadowienie budynków zaprojektowano w formie płyt fundamentowych grubości 35 cm i 40 cm (w piwnicy z uwagi na konieczność prowadzenia instalacji w płycie) z lokalnymi obniżeniami w miejscach studzienek kanalizacyjnych.

Pod wszystkimi fundamentami projektuje się warstwę podbetonu kl. C8/10 gr. min. 10cm.

Ściany działowe parteru w części niepodpiwniczonej należy ustawiać na pogrubionym do 25 cm na szerokości 25 cm pod ścianą podbetonie posadzki parteru. W piwnicach zakłada się ustawianie ścianek na płycie żelbetowej.

Uwaga – wszystkie ściany oddzielenia pożarowego należy murować bezpośrednio na płycie fundamentowej.

Szyb windy

Projektuje się żelbetowy szyb windy którego ściany mają grubość 18 cm. Szyb opiera się na płycie fundamentowej. Płyta stropu nadszybia są jednocześnie płytą stropodachu i ma grubość 18 cm

Biegi schodowe

Dla głównej klatki schodowej projektuje się żelbetowe biegi schodowe gr. 20 cm. Są one scalone ze spocznikiem między-piętrowym i pracują jak belka. Biegi opierają się na poziomie stropu na podciągu będącym częścią stropu

Attyki

Attyki projektuje się jako monolityczne gr. 15 cm

Podstawy pod centrale i urządzenia dachowe

Projektuje się podstawy pod centrale dachowe z RK 80x4m oraz kształtowników HEA 140.

Portal wejściowy

Przed wejściem zaprojektowano portal wejściowy z betonu licowego. Są to układy 2 ścian żelbetowych gr 20 cm na których opiera się płyta żelbetowa zadaszenia o zmiennej gr. od 20 do 17 cm (spadek w kierunku budynku).

Ściany oporowe schodów zewnętrznych

Przy budynku zaprojektowano szereg schodów zewnętrznych oraz ramp dla niepełnosprawnych.

Konstrukcję ich stanowią monolityczne murki oporowe o gr 20 cm.

Schody zewnętrzne projektuje się jako żelbetowe „na gruncie” o grubości 12 cm Płyta schodów startuje z podwaliny żelbetowej.

Posadzki parteru i piwnic

W piwnicach projektuje się posadzkę przemysłową betonową (C20/25) gr 15 cm zbrojoną zbrojeniem rozproszonym (fibra) w ilości 25 kg/m³. W razie potrzeby posadzkę należy podzielić na mniejsze pola szczelinami skurczowymi. Max powierzchnia pojedynczego pola nie może przekraczać 30m² a proporcja długości boków nie powinna przekraczać 2.

Pozostałe posadzki wykonać zgodnie z projektem architektonicznym.

Uwaga:

W piwnicy lokalnie w miejscu projektowanych zasobników i pomp ciepła pod posadzką należy zrezygnować z warstwy izolacji a posadzkę pogrubić do 27cm układając ją bezpośrednio na płycie fundamentowej. Fragmenty te należy oddylać od pozostałej części posadzki

5. ZASTOSOWANE MATERIAŁY

Klasa betonu:

- C30/37 W8 -fundamenty, żelbetowe
- C30/37 – wszystkie inne elementy żelbetowe.
- C8/10 – podbetony

Klasa stali

- A-IIIN (B500SP) – stal zbrojeniowa.
- S235 – stal kształtowa

6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Konstrukcje stalowe wewnętrzne należy zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką malarską jak dla środowiska o stopniu agresywności C2

Konstrukcję stalową łącznika zabezpieczyć jak dla środowiska o stopniu agresywności C3

Konstrukcje zewnętrzne należy zabezpieczyć poprzez cynkowanie ogniowe.

Stal zbrojeniowa zabezpieczona jest poprzez zastosowanie odpowiedniej grubości otulin.

Dla fundamentów należy przyjąć stopień ekspozycji XC2 natomiast dla konstrukcji nadziemnych XC1

7. ODPORNOŚCI OGNIOWE

Odporności ogniowa elementów konstrukcyjnych zgodnie z oznaczeniami na rysunkach architektonicznych.

8. UWAGI SPECJALNE DOT. WYKONANIA FUNDAMENTÓW

1. W czasie robót ziemnych związanych z wykonaniem nasypu należy założyć konieczność czasowego odwodnienia wykopu z uwagi na wodę opadową.
2. Zaleca się wykonywanie robót gruntowych w okresach niskiego wód gruntowych.
3. Grunty w poziomie posadowienia należy zabezpieczyć przed przemarzaniem i uplastycznieniem spowodowanym przez wody opadowe. Niezwłocznie po odsłonięciu dna wykopu należy je zabezpieczyć warstwą chudego betonu.
4. Do realizacji robót ziemnych związanych z wykonaniem fundamentów zakłada się wykonanie wykopu szeroko-przestrzennego.
5. Podłoże pod fundamenty powinno zostać odebrane protokolarnie.
6. Przed realizacją płyty fundamentowej należy wykonać zabezpieczenie istniejącej sieci kanalizacyjnej (ujęte w projekcie instalacji). Obsypkę rury osłonowej istniejącej sieci kanalizacji zlokalizowanej pod płytą należy wykonać z chudego betonu do poziomu 76,96 m n.p.m (poziom dolnego licząc chudego betonu pod płytą fundamentową).

Opracowanie:

Projektant	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Michał Balas	upr. nr WKP/0220/PWOK/04	

9. ZESTAWIENIA OBCIĄŻEŃ

	Obc. charakt. [kN/m ²]	Współcz. Obliczen.	Obc. obliczen. [kN/m ²]
Stropodach filigran			
STAŁE			
2x papa	0,25	1,35	0,34
Izolacja termiczna wełna mineralna 35cm 2 kg/m ³	0,70	1,35	0,95
plyta żelbetowa filigran gr 18cm	4,50	1,35	6,08
Sufit podwieszany	0,15	1,35	0,20
instalacje podwieszone do stropodachu	0,30	1,35	0,41
Razem [kN/m²]	5,60	1,35	7,56
Razem bez plyty stropu	1,40	1,35	1,89
ZMIENNE			
Obciążenie śniegiem (II strefa)	0,72	1,50	1,08
Obciążenie od urządzeń na dachu	2,00	1,50	3,00
Razem [kN/m²]	2,72	1,50	4,08
Strop nad parterem			
	Obc. charakt. [kN/m ²]	Współcz. Obliczen.	Obc. obliczen. [kN/m ²]
STAŁE			
wykończenie posadzki	0,50	1,35	0,68
Jastrych gr 7cm	1,47	1,35	1,98
Styropian 5 cm	0,02	1,35	0,03
plyta żelbetowa filigran gr 20cm	5,00	1,35	6,75
Sufit podwieszany	0,15	1,35	0,20
instalacje podwieszone do stropu	0,30	1,35	0,41
Razem [kN/m²]	7,44	1,35	10,05
Razem bez plyty stropu	2,44	1,35	3,30

liniowe od ścianek działowych **13,29** **1,35** 17,94

ZMIENNE

Sala konferencyjna i przestrzenie ogólnodostępne+ komunikacja **4,00** **1,50** **6,00**

pomieszczenia biurowe **3,00** **1,50** **4,50**

Pomieszczenia techniczne, magazyny, archiwum **5,00** **1,50** **7,50**

	Obc. charakt. [kN/m ²]	Współcz. Obliczen.	Obc. obliczen. [kN/m ²]
--	--	-----------------------	---

Strop nad piwnicą
STAŁE

wykończenie posadzki 0,50 1,35 0,68

Jastyrych gr 7cm 1,47 1,35 1,98

Styropian 5 cm 0,02 1,35 0,03

płyta żelbetowa filigran gr 20cm 5,00 1,35 6,75

Sufit podwieszany 0,15 1,35 0,20

instalacje podwieszone do stropu 0,30 1,35 0,41

Razem [kN/m²] **7,44** **1,35** **10,05**

Razem bez płyty stropu **2,44** **1,35** **3,30**

liniowe od ścianek działowych **13,29** **1,35** 17,94

ZMIENNE

Sala konferencyjna i przestrzenie ogólnodostępne+ komunikacja **4,00** **1,50** **6,00**

pomieszczenia biurowe **3,00** **1,50** **4,50**

Pomieszczenia techniczne, magazyny **5,00** **1,50** **7,50**

Ściany murowane	Obc. charakt. [kN/m ²]	Współcz. Obliczen.	Obc. obliczen. [kN/m ²]
ściany murowane zewnętrzne			
STAŁE			
ściana murowana – bloczki silikatowe gr 25cm	4,50	1,35	6,08
izolacja wełna min. 20cm	0,20	1,35	0,27
tynk cem-wap	0,29	1,35	0,38
obudowa elewacyjna	0,30	1,35	0,41
Razem [kN/m²]	5,29	1,35	7,13
ściany murowane wewnętrzne			
STAŁE			
ściana murowana -bloczki silikatowe gr25cm	4,50	1,35	6,08
tynk obustronny	0,57	1,35	0,77
Razem [kN/m²]	5,07	1,35	6,84
ściany murowane działowe gr.15cm			
STAŁE			
ściana murowana -bloczki silikatowe gr15cm	2,70	1,35	3,65
tynk gipsowy obustronny	0,32	1,35	0,43
Razem [kN/m²]	3,02	1,35	4,08
obciążenie liniowe ścianą (h=4,4m)[kN/m]	13,29	1,35	17,94
BIEG SCHODOWY			
STAŁE			
warstwa wykończeniowa	0,50	1,35	0,68
stopnie betonowe	1,85	1,35	2,49
płyta żelbetowa biegu 20cm	5,00	1,35	6,75
tynk gipsowy	0,29	1,35	0,38
Razem ponad ciężar płyty biegowej [kN/m²]	2,63	1,35	3,55
Razem [kN/m²]	7,63	1,35	10,30
ZMIENNE			
obciążenie użytkowe schody	4,00	1,50	6,00

spocznik
STAŁE

warstwa wykończeniowa	0,25	1,35	0,34
płyta żelbetowa biegu 28cm	7,00	1,35	9,45
tynk gipsowy	0,29	1,35	0,38
Razem ponad ciężar płyty biegowej [kN/m2]	0,53	1,35	0,72
Razem [kN/m2]	7,54	1,35	10,17

ZMIENNE

obciążenie użytkowe schody	4,00	1,50	6,00
-----------------------------------	-------------	-------------	-------------

Stropodach nad salą

Obc. charakt. [kN/m2]	Współcz. Obliczen.	Obc. obliczen. [kN/m2]
-----------------------------	-----------------------	------------------------------

STAŁE

2x papa	0,25	1,35	0,34
Izolacja termiczna wełna mineralna 35cm 2 kg/m3	0,70	1,35	0,95
strop sprężany kanałowy gr 26,5cm	3,49	1,35	4,71
Sufit podwieszany	0,15	1,35	0,20
instalacje podwieszone do stropodachu	3,00	1,35	4,05
Razem [kN/m2]	7,59	0,82	6,20
Razem bez płyty stropu	4,10	1,35	5,54

ZMIENNE

Obciążenie śniegiem (II strefa)	0,72	1,50	1,08
Obciążenie od urządzeń na dachu	2,00	1,50	3,00
Razem [kN/m2]	2,72	1,50	4,08

<i>Strop nad parterem płyty sprężone</i>	Obc. charakt. [kN/m ²]	Współcz. Obliczen.	Obc. obliczen. [kN/m ²]
STAŁE			
wykończenie posadzki	0,50	1,35	0,68
Jastrych gr 7cm	1,47	1,35	1,98
Styropian 5 cm	0,02	1,35	0,03
strop sprężany kanałowy gr 26,5cm	3,49	1,35	4,71
Sufit podwieszany	0,15	1,35	0,20
instalacje podwieszone do stropu	0,30	1,35	0,41
Razem [kN/m²]	5,93	1,35	8,01
Razem bez płyty stropu	2,44	1,35	3,30
ZMIENNE			
Sala konferencyjna i przestrzenie ogólnodostępne+ komunikacja	4,00	1,50	6,00