

1. Strona tytułowa. Oświadczenie projektanta.
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny
4. Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do izby projektanta
5. Część rysunkowa:
 - 2007-050 Fundamenty – układ, zbrojenie
 - 2007-100 Układ elementów konstrukcji parteru
 - 2007-110 Zbrojenie płyty D101
 - 2007-111 Zbrojenie wieńców W101-W107
 - 2007-112 Zbrojenie elementów parteru
 - 2007-200 Układ elementów konstrukcji dachu
 - 2007-210 Zbrojenie elementów konstrukcji dachu
 - 2007-300 Detal przygotowania krawędzi ścian oraz oparcia stropu
6. Opinia techniczna 2003a
7. Zestawienia
 - ZESTAWIENIE STALI 2007-050
 - ZESTAWIENIE STALI 2007-110
 - ZESTAWIENIE STALI 2007-111
 - ZESTAWIENIE STALI 2007-112
 - ZESTAWIENIE STALI 2007-210
 - ZESTAWIENIE STALI 2007-300
8. Opinia geotechniczna

Spis treści

1. DANE OGÓLNE:	3
1.1. Inwestor.....	3
1.2. Adres.....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. ZAKRES OPRACOWANIA	3
4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
5. NORMY PRZEDMIOTOWE.....	3
6. WYTYCZNE PROJEKTOWE PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ.....	4
7. ODDZIAŁYWANIE NA INNE OBIEKTY.....	7
8. PRACE ROZBIÓRKOWE	7
9. Obliczenia.....	8
10. WARUNKI GRUNTOWO WODNE, POSADOWIENIE OBIEKTU.....	10
11. WARUNKI BHP I P.POŻ.....	10
12. UWAGI KOŃCOWE.....	10

BUDYNEK ZAPLECZA SOCJALNEGO DLA WYDZIAŁU TEK

1. DANE OGÓLNE:

1.1. Inwestor

ZWiK Police Sp. z o.o.
ul. Dębowa 2; 71-010 Police

1.2. Adres

ZWiK Police Sp. z o.o.
ul. Grzybowa 50; 71-010 Police

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Uzgodnienia ze Zleceniodawcą,
- Uzgodniony projekt - koncepcja,
- Dyspozycje branży architektonicznej,
- Opinia techniczna 2003a
- Projekt budowlany architektury
- Dokumentacja geotechniczna

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt budowlany konstrukcji w zakresie od posadowienia, aż po zadaszenie budynku z uwzględnieniem możliwości wykorzystania fragmentów istniejącego obiektu budowlanego.

4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek parterowy niepodpiwniczony, który powstanie w miejscu dotychczasowego osadnika żelbetowego.

5. NORMY PRZEDMIOTOWE

5.1. Obciążenia budowli:

- PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli – zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli – obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli – podstawowe obciążenia technologiczne

i montażowe

- PN-80/B-02010 – Az1:2006 Obciążenia śniegiem.
- PN-77/B-02011 – Az1:2009 Obciążenia wiatrem.

5.2.Grunt

- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane, Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B/06050:1999 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-74/B-04452 – Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-B-02479:1998 – Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

5.3.Konstrukcje betonowe

- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone.
- PN-82/B-01801 – Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.
- PN-EN 1992:2005 -konstrukcje betonowe i żelbetowe
- PN-B-03264:2002 -konstrukcje betonowe i żelbetowe
- PN-EN 1990:2002/A1:2005: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2002/A1:2005: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

5.4.Konstrukcje betonowe

- PN-EN-1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1.1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.

6. WYTYCZNE PROJEKTOWE PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ

6.1.Podstawowe informacje

- Pochylenie stropodachu głównego- 1° , nad naświetlem $5,0^{\circ}$
- Strefa przemarzania gruntu – 0,8 m.p.p.t.

6.2. Obciążenia klimatyczne

- Obciążenie wiatrem dachu/ściany– $q_k=0,42$ [kN/m²] II strefa wiatrowa
- Obciążenie śniegiem- $q_k=0,9$ [kN/m²] II strefa śniegowa

6.3. Obciążenia stałe (podstawowe)

- Tynk gipsowy $Q_k=12$ [kN/m³]
- Szlichta cementowa $Q_k=21$ [kN/m³]
- Beton konstrukcyjny $Q_k=24$ [kN/m³]
- Papa (W) gr.5,2 $Q_k = 0,08$ kN/m²
- Papa (P) gr3 $Q_k = 0,06$ kN/m²
- Styropian gr-0,55m $Q_k = 0,08$ kN/m²
- Styropian gr-0,2 $Q_k = 0,03$ kN/m²
- Ściana żelbetowa pod świetlik W $Q_k = 9,60$ kN/m
- Ściana żelbetowa pod świetlik N $Q_k = 8,16$ kN/m
- Słup żelbetowy W $Q_k = 2,30$ kN
- Słup żelbetowy N $Q_k = 1,96$ kN
- Płyta stropowa mała $Q_k = 5,76$ kN/m
- Izolacja na płycie stropowej M $Q_k = 0,06$ kN/m
- Okna -śr $Q_k = 0,72$ kN/m.
- Ściana / Nadciąg żelbetowy $Q_k = 3,36$ kN/m.

6.4.Obciążenia zmienne

- Pomieszczenia mieszklane $q_k=1,5$ [kN/m²]
- Korytarze i ciągi komunikacyjne $q_k=2,0$ [kN/m²]
- Stropodach nieużytkowy

6.5.Zastosowane materiały

Zastosowane materiały zostały opisane w części rysunkowej. Główne materiały zastosowane w projekcie to:

- Ściany murowane (konstr.)- bloczki wapienno-piaskowe Silka (kl.15)
- Nadproża w ścianach murowanych – rozwiązania systemowe Silka
- Beton konstrukcyjny klasy C25/30 (dodatkowo na fundamenty W8, F150)
- Beton podkładowy klasy C8/10
- Stal zbrojeniowa BST500S
- Pokrycie stropodachu – papa termozgrzewalna

6.6.Przyjęte schematy statyczne / schemat statyczny obiektu przed zmianami:

6.6.1.Konstrukcję istniejącego obiektu budowlanego opisano w załączonej opinii technicznej. Konstrukcja obiektu składa się ze ściany żelbetowej wykonanej po

okręgu o średnicy około 16,00m. Kształt i ciągłość przegrody powoduje, że nie była w trakcie użytkowania konieczność jej dosztywnienia ścianami prostopadłymi. W związku z koniecznością przeprowadzenia prac rozbiórkowych i zmiany schematu statycznego ściany do dalszego wykorzystania przegrody wymagane będzie jej dosztywnienie w kierunku poprzecznym do osi ściany. Fundamenty obiektu to żelbetowe ławy stanowiące jednocześnie „żelbetową rynnę” zewnętrzną odprowadzająca w przeszłości materiały płynne. Wewnątrz osadnika znajduje się ruszt żelbetowy a na środku studnia wyniesiona powyżej rusztu (do likwidacji).

6.6.2. Dla części nowoprojektowanej:

- Fundamenty – posadownienie bezpośrednio na ławach fundamentowych. Obciążone obciążeniami stałymi i zmiennymi (pionowymi).
- Ściany fundamentowe – zarówno monolityczne żelbetowe jak i murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej M10. Obciążone obciążeniami stałymi i zmiennymi (pionowymi) oraz parciem gruntu
- Słupy i ściany- monolityczne żelbetowe i murowane. Obciążone obciążeniami stałymi i zmiennymi (pionowymi) oraz poziomym obciążeniem pochodzącym od wiatru
- Stropodach- konstrukcja monolityczna, modelowana jako wielopolowa płyta krzyżowo zbrojona
- Szttywność budynku zapewniają ściany nośne (również fundamentowe) podłużne i poprzeczne żelbetowe i murowane. Zbrojenie zostało zaprojektowane w sposób umożliwiający przeniesienie naprężeń (obciążeń) na elementy prostopadłe a sposób betonowania i zaplanowane przerwy technologiczne nie mogą mieć wpływu na sztywność budynku. Wszystkie łączenia ścian murowanych (konstrukcyjnych) należy wykonywać w sposób umożliwiający ich współpracę i wzajemne usztywnienie.
- Zabrania się murowania ścian nośnych na podstępłowanych stropach.
- Prace wykończeniowe można rozpocząć po wykonaniu wszystkich elementów konstrukcji budynku
- Przy murowaniu należy bezwzględnie zwrócić uwagę na grubości spoin, prawidłowe przewiązanie muru oraz sposobu układania bloczków w trakcie murowania (zabrania się dosuwania bloczków do siebie)
- Prace wykończeniowe powinny uwzględniać wypełnienie szczeliny

podstropowej materiałem trwale elastycznym w sposób zapewniający odpowiedni poziom ochrony przed hałasem

6.7. Klasy ekspozycji środowiska

- Fundamenty – XC4 – C25/30, W8, F150. Dopuszczalna szerokość rozwarcia rys – 0,2[mm]
- Elementy konstrukcyjne - XC3, C25/30. Dopuszczalna szerokość rozwarcia rys – 0,3[mm]

6.8. Przyjęte klasy odporności ogniowej

Dla projektowanego budynku brak jest specjalnych wymogów ochrony pożarowej.

6.9. Otuliny prętów zbrojeniowych

- Ławy i stopy fundamentowe -5,0cm
- Ściany fundamentowe 3,0cm
- Ściany, słupy i podciąg 2,5cm
- Płyty żelbetowe 2,0cm

6.10. Izolacje pionowe i poziome

- Należy wykonać izolację przeciwwodną fundamentów – zgodnie z projektem architektonicznym po odspojeniu luźnych fragmentów ściany oraz uzupełnieniu. Przeprowadzić iniekcję ścian poniżej poziomu terenu.

7. ODDZIAŁYWANIE NA INNE OBIEKTY

Budynek został zaprojektowany jako obiekt, którego konstrukcja jest niezależna od innych obiektów.

Prace budowlane (fundamentowe) bezwzględnie należy prowadzić w sposób uniemożliwiający pogorszenie warunków gruntowo-wodnych w rejonie sąsiednich obiektów. W przypadku pojawienia się wody w wykopie należy wykonać drenaż opaskowy a prace prowadzić pod stałym nadzorem uprawnionego geotechnika

W trakcie prowadzenia prac budowlanych należy bezwzględnie zapewnić Inwestorowi możliwość korzystania z drogi zlokalizowanej w rejonie nowoprojektowanego budynku.

8. PRACE ROZBIÓRKOWE

W ramach założeń niniejszego projektu wskazano (w części rysunkowej) zakres

prac rozbiórkowych istniejącego obiektu.

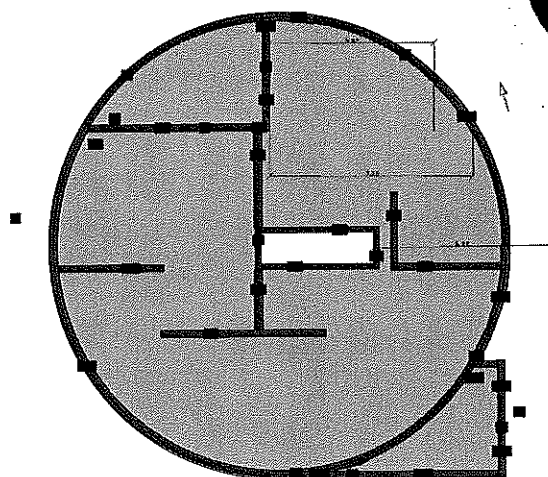
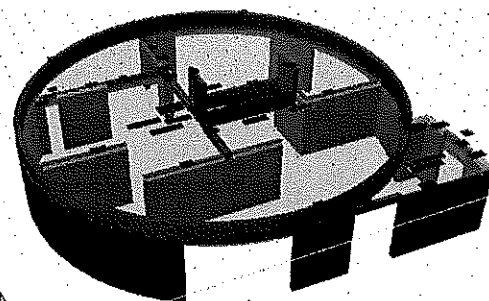
W związku ze zmianą schematu statycznego pracy ścian osadnika planując prace rozbiórkowe należy zastosować konieczne środki zabezpieczające stateczność fragmentów przegrody wskazane w części rysunkowej do wykorzystania. Zabezpieczenie to musi być utrzymywane do czasu wykonania nowoprojektowanych ścian usztywniających oraz wykonania stropu D101.

Ściany, ich fragmenty przeznaczone do wyburzenia należy oddzielić od pozostałej części konstrukcji przez cięcie mechaniczne. Odsłonięte fragmenty istniejącego zbrojenia należy przegłębić i zgodnie z częścią rysunkową uzupełnić.

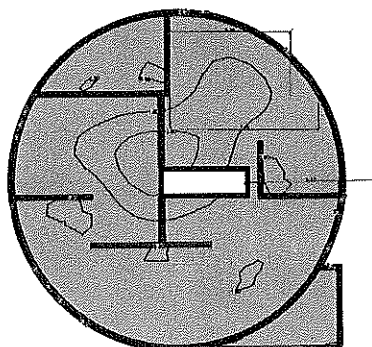
9. Obliczenia

Dane konstrukcji

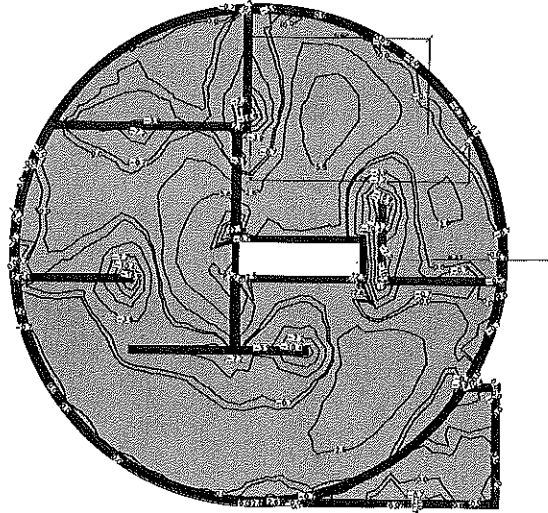
Model konstrukcyjny



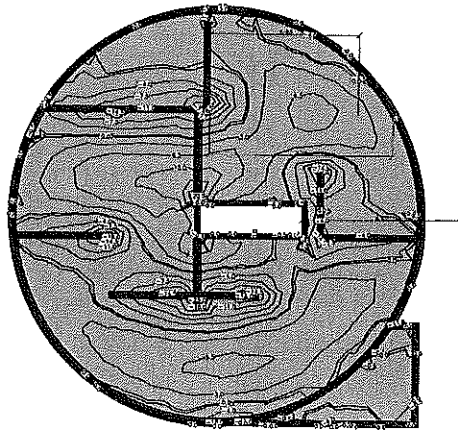
Analiza płyty - przemieszczenia w [mm]



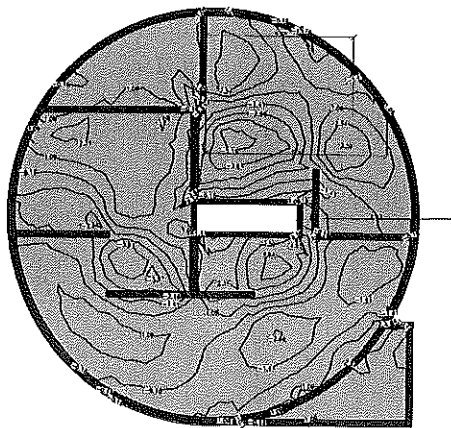
Płyty - momenty zginające M_x [kNm/m]



Płyty - momenty zginające M_y [kNm/m]



Płyty - momenty skręcające M_{xy} [kNm/m]



10. WARUNKI GRUNTOWO WODNE, POSADOWIENIE OBIEKTU

Prace projektowe oparto o przeprowadzone w lutym 2020r badania geotechniczne (załącznik nr 8).

Posadowienie fundamentów – poziom -1,0 m.p.p.t.

Zaprojektowano posadowienie fundamentów w sposób bezpośredni wykorzystując część fundamentów istniejących ścian zewnętrznych. W celu wzmocnienia konstrukcji fundamentów przewidziano wykonanie dodatkowej odsadzki wewnętrznej (zbrojonej) i utwierdzenie nowoprojektowanej odsadzki przez wklejenie zbrojenia w część istniejącą fundamentów.

W związku z dużą różnorodnością wyników badań geotechnicznych założono konieczność uzdatnienia (ujednolicenia) istniejących gruntów (lokalnie w rejonie fundamentów) do parametrów odpowiadających $I_d=0,55$ (Pś).

Po wykonaniu wykopów należy bezwzględnie dokonać odbioru gruntu przez uprawnionego geotechnika. W przypadku pojawienia się innych przewarstwień gruntów niż w załączonej opinii geotechnicznej, należy zabezpieczyć wykop i niezwłocznie zgłosić taki fakt projektantowi konstruktorowi.

Ze względu na słabsze wyniki nośności ścian fundamentów (poniżej poziomu posadzki – opisano w opinii technicznej) dodatkowo osłabionych otworami należy szczelnie wypełnić mieszanką betonową klasy C12/15. Dodatkowo również ze względu na ryzyko podciągania wody gruntowej należy przewidzieć iniektowanie części poniżej poziomu terenu.

11. WARUNKI BHP I P.POŻ

W trakcie realizacji budowy należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych.

12. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, zgodnie "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru" i przywołanymi w opisie Polskimi Normami oraz przepisami powiązanymi. Szczególną uwagę należy zwrócić na niejednorodności materiałów istniejącego obiektu, zmienne przewarstwienia gruntu, miejsca w których wyraźnie widoczna jest zmiana nośności ścian istniejących. Biorąc pod uwagę, że nie została przedstawiona przez Inwestora żadna dokumentacja techniczna oraz nie udało się

dotrzeć do książki obiektu i nie jest znana historia wykonanych prac budowlanych należy każdą nieprawidłowość odbiegającą od zatwierdzonej dokumentacji projektowej zgłaszać do autora niniejszego opracowania za pośrednictwem Inwestora lub Inwestora Zastępczego.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie, aktualne atesty PZH i ITB dopuszczające ich zastosowanie oraz aktualne deklaracje właściwości użytkowych.

Przed rozpoczęciem budowy, kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić wykonanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Opracował:

mgr inż. Robert Danielewski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. ZAP/0006/P00K/09
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

mgr inż. Danielewski Robert

mgr inż. Robert Danielewski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. ZAP/0006/P00K/09
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej