

$$f_d = \frac{2,2}{1,7} = 1,29 \text{ MPa} = 1290 \text{ kPa}$$

$$\bullet = \frac{75,00}{0,25 \times 0,106} = 2830 \text{ kPa}$$

Konieczne jest wykonanie poduszki betonowej o wys. min. 15cm. w ścianie , pod osadzaną belkę stalową

Wówczas:

$$A = 0,25(20,10+0,106) = 0,0765 \text{ m}^2$$

$$= \frac{75,00}{0,0765} = 980 \text{ kPa} < f_d$$

Poz. 6 Stopa fundamentowa pod filarki podpierające belkę stalową :

Zestawienie obciążeń

-stopa fundamentowa	0,4 x 0,4 x 25 x 1,1	=	10,3 kN/m
-filar ceglany	0,29 x 6,0 x 12 x 1,1	=	4,4 kN/m
-tynk	0,04 x 6,0 x 19 x 1,3	=	5,9 kN/m
-ze stropu	12,7 x 6,0 x 0,625 x 0,5	=	23,8 kN/m
-z belki stalowej	11,6 x 1,35 x 4,2 : 6,3	=	10,4 kN/m

54,8 kN/m

$$\sigma = 54,8 : 0,6 = 91,3 \text{ kPa} < \sigma_{\text{dop}} 150 \text{ kPa}$$

beton C20/25; zbrojenie 4 x 14 mm, stal A-III; strzemiona czterocięte 6 mm w rozstawie 15 cm, stal A-0. , głębokość posadowienia –1,2m poniżej poziomu terenu. Jeżeli sąsiedni/przylegający fundament będzie płytszy należy wykonać podlewkę z chudego betonu pod istniejący fundament do poziomu wykonywanego fundamentu ;

Wnioski.

- Istniejący budynek jest ogólnie w dobrym stanie technicznym.
- Jego fundamenty, ściany, stropy nie wykazują śladów spękań, zagrzybień ani zawilgoceń, a jedynie zarysowania w obrębie przebiegu elementów prefabrykowanych.
- Elementy konstrukcyjne wykonane z pełnowartościowych elementów , nie wykazują pęknięć, ani zarysowań, co pośrednio świadczy o poprawnej pracy fundamentów obiektu.
- Stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry , co pozwala na wykonanie planowanego zakresu prac w zakresie nowej aranżacji lokalu po wykonaniu wzmocnień w obrębie stropu piwnic – wg rys. konstrukcji
- Wszystkie projektowane roboty budowlane i instalacyjne na ww. obiekcie, należy prowadzić i nadzorować przez osoby uprawnione zgodnie z przepisami bhp i zasadami sztuki budowlanej.

B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU KONSTRUKCYJNEGO

• Założenia konstrukcyjne

Założenia konstrukcyjne.

Niniejsza opracowanie wykonano na bazie obowiązujących norm i przepisów.

Obliczeń konstrukcyjnych dokonano wg PN-81/B-03020, PN80/B-20010, PN-77/B-012011 przy założeniach:

- dopuszczalne naprężenia na grunt– 0,25 MPa.
- strefa klimatyczna III,
- strefa śniegowa III
- strefa wiatrowa III
- budynek I kategorii geotechnicznej.

Warunki gruntowo- wodne.

Założono, że poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia budynku, tj. na gł. ok. 3m.

Graniczny obliczeniowy opór gruntu - 260 kN/m^2 , a max. nacisk pod fundamentami wynosi 150 kN/m^2 , co spełnia warunki nośności.

Przedmiotowe podłoże posiada budowę geologiczną regularną w strefie posadowienia i oddziaływania fundamentów – jednowarstwową.

Warstwę wierzchnią stanowi humus grubości około 25 cm .

Podłoże jest nośne , średnio ściśliwe. Grunt jest średnio wilgotny bez sączeń.

Projektowane fundamenty pod filary ceglane można posadowić bezpośrednio na gruncie , z uwzględnieniem strefy przemarzania (wg PN – 81/B-03020) na głębokości 1,20 m. od poziomu terenu , przyjmując założoną w projekcie wartość oporu jednostkowego podłoża gruntowego w wysokości $150 \text{ kPa} / \text{cm}$.

Warunki geotechniczne są korzystne dla realizacji przedmiotowej inwestycji i jej późniejszej eksploatacji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 (Dz. U. 126) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych , teren przedmiotowej inwestycji reprezentuje proste warunki gruntowe , a obiekt zaliczany jest do pierwszej kategorii geotechnicznej - posadowiony w prostych warunkach gruntowych i korzystnych dla budownictwa.

W przypadku wystąpienia gruntów nasypowych lub organicznych należy je wymienić na podsypkę z piasku zagęszczonego warstwami.

2..Podstawa opracowania.

- Projekt architektoniczny przebudowy lokalu.
- Aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

PN-EN 1990: 2004 /Ap1 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 1991-1-3: 2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

PN-B-03264: 2002/Ap1 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03002: 1999/Ap1/Az1/Az2 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

Sprawdzenia nośności elementów konstrukcyjnych dla dwóch stanów granicznych dokonano wg:

PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-84/B-03264. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Kobiak J., Stachurski W. : „Konstrukcje żelbetowe” Arkady Wa-wa 1984

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

3. Opis ogólny nowoprojektowanych pomieszczeń archiwum.

Pomieszczenia archiwum zlokalizowano na parterem w pomieszczeniach dawnej apteki z odrębnym wejściem z holu głównego.

Projektuje się :

- wyburzenie istniejących ścianek działowych na parterze ;
- rozbiórkę ścianki działowej 2 x 12 cm na parterze
- wymurowanie filarów z cegły pełnej kl. 5 na zaprawie cem-wap. M7 o przekroju 25 x 25 cm wraz z fundamentami z betonu C20/25, stal A0. AIII – w pomieszczeniu piwnicy ;
- wymurowanie filarka z cegły pełnej kl. 5 na zaprawie cem-wap. M7 o przekroju 25 x 25 cm – w pomieszczeniu projektowanego archiwum na parterzeobok wolnostojącego komina
- wzmocnienie stropu nad piwnicami belkami stalowymi I 240 i I 200 wg. rysunków ;
- na parterze wykonanie belki stalowej I200 po rozbiórce ścianek działowych 2 x 12 cm, przy kominie.

4. Opis szczegółowy nowych elementów konstrukcji pomieszczeń archiwum.

Zaprojektowano :

- wzmocnienie stropu pod pomieszczeniami archiwum, w miejscu usytuowania szaf archiwum belkami stalowymi 2 x I 240 i I 200 wg rys. K1 ;
- wzmocnienie stropu pod pomieszczeniami biurowymi, w miejscu usytuowania ściany gr. ok.24 belką stalową I 200 wg rys. K1 ;
- filary z cegły pełnej klasy 250 o wym. 25 x 25 cm , na zaprawie cem-wap. M7; w pomieszczeniach piwnicznych i na parterze obok komina ;
- fundamenty pod filary ceglane o wym. 25 x 25 x 1,20 cm – pomieszczenia piwniczne ;
- wylewany fragment stropu w pomieszczeniu magazynu makulatury ;
- konstrukcja stalowa z belek I 160 pod w/w wylewany fragment stropu ;

5.Podstawowe materiały konstrukcyjne.

- Stal kształtowa : S235JRG2 (St3S)

Elementy stalowe należy przygotować do malowania w II stopniu czystości i przed upływem 6 godzin, zabezpieczyć I warstwę malarską. Malowanie podkładowe: farba ftalowa a ogólnego stosowania , dwie warstwy 2x30µm Malowanie nawierzchniowe: emalia ftalowa ogólnego stosowania, dwie warstwy 2x30µm , ostatnią warstwę założyć po zamontowaniu konstrukcji.

Dodatkowo elementy stalowe obudować płytami GKF ogniochronnymi 2x.

- Beton C20/25 – stopa fundamentowa;
- Stal zbrojeniowa fi 12, fi 6 ST0, – zbrojenie stopy fundamentowej ; zbrojenie 4x 14 mm, stal A-III; strzemiona czterocięte 6 mm w rozstawie 15,0 cm, .
- Cegła pełna klasy 5, na zaprawie cem-wap. klasy M7