

## Spis treści

- 1.0 Opis techniczny
- 2.0 Spis rysunków
  - K-1 Rzut fundamentów
  - K-2 Układ konstrukcyjny piwnic
  - K-3 Układ konstrukcyjny parteru
  - K-4 Układ konstrukcyjny I-go piętra
  - K-5 Układ konstrukcyjny II-go piętra
  - K-6 Układ konstrukcyjny III-go piętra
  - K-7 STOPA FD-0.1
  - K-8 STOPA FD-0.2
  - K-9 STOPA FD-0.3 ; FD-0.4 ; FD-0.5
  - K-10 STOPA F-0.1
  - K-11 STOPA F-0.2
  - K-12 STOPA F-0.3
  - K-13 STOPA F-0.4
  - K-14 STOPA F-0.5
  - K-15 STOPA F-0.7
  - K-16 STOPA F-0.8
  - K-17 STOPA F-0.9
  - K-18 STOPA F-0.10
  - K-19 STOPA F-0.11 ; F-0.11.1 ; F-0.12
  - K-20 STOPA F-0.13 ; F-0.14

Obliczenia w egzemplarzu archiwalnym

# OPIS TECHNICZNY

## 1.0 DANE OGÓLNE

- 1.1 Inwestor – Szpital Tucholski sp. z o.o. NZOZ Szpital Powiatowy w Tucholi 89-500 Tuchola ul. Nowodworskiego 14-18
- 1.2 Tytuł inwestycji – projekt budowlany rozbudowy i nadbudowy części obiektów szpitalnych Szpitala Powiatowego w Tucholi
- 1.3 Adres inwestycji – Tuchola ul. Nowodworskiego 14-18 dz. nr. 1947/5 ; 1947/6

## 2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1 Projekt architektoniczny opracowany przez mgr inż. arch. Włodzimierza Witwickiego
- 2.2 Warunki gruntowo wodne określone na podstawie dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez GEOTEST we Włocławku
- 2.3 Normy i literatura fachowa  
Warunki techniczne wykonywania i odbiory robót budowlano-montażowych.  
PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli - obciążenia stałe”.  
PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli - obciążenia zmienne i technologiczne”.  
PN-82/B-02004 „Obciążenia budowli - obciążenia pojazdami”.  
PN-80/B-02010 „Obciążenia śniegiem”.  
PN-77/B-02011 „Obciążenia wiatrem”.  
PN-B-03264: 1999 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone”.  
PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe”.  
PN-81/B-03020. „Posadowienie bezpośrednie budowli”

## 3.0 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej rozbudowy i nadbudowy części obiektów szpitalnych Szpitala Powiatowego w Tucholi

#### 4.0 Warunki gruntowo-wodne:

Warunki gruntowo wodne zostały określone na podstawie dokumentacji geologiczno inżynierskiej wykonanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczno-Inżynierskie GEOTEST z Włocławka.

Projektowany obiekt zlokalizowany jest w Tucholi przy ul. Nowodworskiego 14/18. Powierzchnia terenu badań układa się na rzędnej ok. 108,0 mnpm.

Wykonane badania stwierdzają występowanie warstwy glin zwałowych, wykształconych jako gliny piaszczyste i piaski gliniaste ,których strop występuje na głębokości od 2,0 do 2,7 mppt. ,do 6 mppt warstwy tej nie przewiercono.

Wyżej zalegają wodnolodowcowe piaski drobne o miąższości od 0,7 do 1,0 m . W jednym z otworów stwierdzono występowanie warstwy pyłów piaszczystych o miąższości 0,3 m. Przepowierzchniową warstwę stanowią nasypy niebudowlane warstwa ta ma miąższość od 1,4 do 2,3 m.

Nawiercono dwa poziomy wody podziemnej.

Pierwszy nawiercony otworem 1 , występuje nad stropem glin z utworami piaszczystymi , zwierciadło wody gruntowej ma charakter swobodny i stabilizuje się na głębokości 1,7 mppt , co odpowiada rzędnej 105,9 mnpm.

Drugi poziom nawiercony otworem 4 związany jest z piaszczystymi przewarstwieniami w obrębie glin zwałowych. Zwierciadło wody gruntowej ma charakter napięty, nawiercone na głębokości 4,4 mppt stabilizuje się na głębokości 3,6 mppt , co odpowiada rzędnej 104,2 mnpm.

Teren na, którym zlokalizowano budowę , w podłożu występuje kilka warstw geologicznych.

**Nasyp niebudowlany** – ( nie może stanowić podłoża obiektów budowlanych )

**Warstwa I** – zbudowana z pyłów piaszczystych w stanie twardoplastycznym.

Stopień plastyczności wynosi  $I_L = 0,25$  , wilgotność naturalna wynosi  $W_n = 16,3\%$

**Warstwa II** – piasek drobny , wilgotny i mokry , średnio zageszczony. Stopień zageszczenia wynosi  $I_D = 0,39$

**Warstwa IIIa** – glina piaszczysta w stanie plastycznym . Wilgotność naturalna wynosi  $W_n = 16,5$  . Stopień plastyczności wynosi  $I_L = 0,35$ .

**Warstwa IIIb** – glina piaszczysta , i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym. Wilgotność średnia wynosi  $W_n = 13,3\%$  , Stopień plastyczności  $I_L = 0,15$ .

#### 4.1 PRACE ZIEMNE

Roboty ziemne , należy prowadzić w taki sposób , aby zabezpieczyć przed niekorzystnym oddziaływaniem wód opadowych i gruntowych ,

Przy wykonywaniu wykopów fundamentowych w miarę możliwości nie dopuszczać do stagnowania wód opadowych w otwartych wykopach wykonanych w glinie.

Stan taki może doprowadzić do nadmiernego uwilgotnienia i mięknienia stropu glin a w konsekwencji do znacznego obniżenia wytrzymałości gruntów w bezpośrednim podłożu gruntowym pod fundamentami.

Zabrania się pozostawienia otwartych wykopów fundamentowych, zwłaszcza wykonanych do stropu glin, na okres zimowy z uwagi na możliwość obniżenia parametrów wytrzymałościowych glin na skutek procesów mrozowych.

W trakcie realizacji robót fundamentowych ostatnie 20 cm. dna wykopu wykonać ręcznie tak by nie spowodować rozluźnienia podłoża.

Naruszone w trakcie wykonywania wykopu partie gruntu spoistego należy usunąć zastępując ubytki betonem B – 7,5

W trakcie realizacji wykopów potwierdzić przyjęte do obliczeń warunki gruntowo-wodne a w przypadku natrafienia na gorsze niezwłocznie powiadomić projektanta.

#### 4.2 Obciążenia budynku

##### Obciążenia - A dach

		CHAR.[kN/m <sup>2</sup> ]	WSPÓŁ.	OBL.[kN/m <sup>2</sup> ]
Papa termozgrzewalna 2x 2 x11,0 x 0,005		0,11	1,2	0,13
Podkład cem.	0,04 x 19,0	0,76	1,3	0,99
Keramzytobeton	0,1 x 1,2	0,12	1,3	1,56
Wełna mineralna	0,2 x 1,2	0,24	1,3	0,31
Płyta żelbetowa	0,2 x 24,0	4,80	1,1	5,28
<u>Stałe</u>	Razem:	6,03 kN/m <sup>2</sup>		8,27 kN/m <sup>2</sup>
<u>Użytkowe</u>	Razem:	0,5 kN/m <sup>2</sup>	1,3	0,65 kN/m <sup>2</sup>
<u>Śnieg</u>	Razem:	0,9 kN/m <sup>2</sup>	1,5	1,35 kN/m <sup>2</sup>

##### Obciążenia – B strop kondygnacji użytkowych

		CHAR.[kN/m <sup>2</sup> ]	WSPÓŁ.	OBL.[kN/m <sup>2</sup> ]
Tarket	0,005 x 12	0,06	1,3	0,08
Podkład cem.	0,06 x 19,0	1,14	1,3	1,48
Płyta żelbetowa	0,2 x 24,0	4,80	1,1	5,28
<u>Stałe</u>	Razem:	6,00 kN/m <sup>2</sup>		6,84 kN/m <sup>2</sup>
<u>Zastępcze od ścianek dział.</u>	Razem:	1,25 kN/m <sup>2</sup>	1,3	1,63 kN/m <sup>2</sup>
<u>Użytkowe</u>	Razem:	2,0 kN/m <sup>2</sup>	1,3	2,60 kN/m <sup>2</sup>

##### Ciężar ściany gazobeton 0,24m

		CHAR.[kN/m <sup>2</sup> ]	WSPÓŁ.	OBL.[kN/m <sup>2</sup> ]
gazobeton	0,24 x 12,0	2,88	1,3	3,74
tynkiem	2 x 0,02 x 19,0	0,76	1,3	0,98
	Razem:	3,64 kN/m <sup>2</sup>		4,72 kN/m <sup>2</sup>

Ciężar ściany z cegły gr. - 0,25m

	CHAR.[kN/m <sup>2</sup> ]	WSPÓŁ.	OBL.[kN/m <sup>2</sup> ]
wraz z tynkiem 0,28 x 19,0	Razem: 5,32 kN/m <sup>2</sup>	1,3	6,91 kN/m <sup>2</sup>

Ciężar ściany z cegły gr. - 0,38m

	CHAR.[kN/m <sup>2</sup> ]	WSPÓŁ.	OBL.[kN/m <sup>2</sup> ]
wraz z tynkiem 0,41 x 19,0	Razem: 7,79 kN/m <sup>2</sup>	1,3	10,13 kN/m <sup>2</sup>

#### 4.3 Podstawowe dane materiałowe

- Stal zbrojeniowa: A-III, A-IIIN, A-0,
- Beton monolityczny: B25 ( $f_{cd} = 13.3$  MPa) i B20 ( $f_{cd} = 10.6$  MPa),
- Beton podkładowy B10.

#### 5.0 Konstrukcja budynku

**Dla potrzeb opisowych wprowadzono „robocze” nazwy obiektów:**

**Budynek A** – Nowoprojektowany budynek czterokondygnacyjny, podpiwniczony (zamknięty oznaczonymi na rysunkach osiami I,V – A,C ).

**Budynek B** – Obecnie parterowy, podpiwniczony; nadbudowywany do wysokości III pietra i przebudowywany budynek obecnej kuchni.

**Budynek C** – Nowoprojektowany budynek dwukondygnacyjny podpiwniczony (zamknięty oznaczonymi na rysunkach osiami 1,4 – a,g).

**Budynek D** – Nowoprojektowany czterokondygnacyjny, podpiwniczony (zamknięty oznaczonymi na rysunkach osiami 5,10 – c,h ).

**Budynek E** – Istniejący budynek czterokondygnacyjny, podpiwniczony

Wszystkie budynki będą połączone w jeden kompleks szpitalny i w opisie konstrukcyjnym nie wymienia się poszczególnych funkcji. Funkcje opisane są szczegółowo w projekcie architektonicznym.

#### 5.1 Budynek A

**Budynek** murowany czterokondygnacyjny, podpiwniczony.

##### • Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednich na gruncie na ławach i stopach fundamentowych. Posadowienie bezpośrednio budynku na ławach i stopach na gruncie rodzimym na poziomie ok.  $-2,00$ mppt. W trakcie wykonywania wykopów i zalewania fundamentów będzie trzeba wykopy fundamentowe odvodnić.

Wszystkie stopy i ławy fundamentowe zaprojektowano z betonu B20

szczelnego W8 zbrojonego prętami  $\varnothing 12$  i  $\varnothing 16$  klasy A-III i A-0 zbrojenie poprzeczne.

Pod fundamentami stopami i ławami fundamentowymi wylewanymi na budowie należy wykonać warstwę betonu B-10 gr. 10cm .

Izolacje poziome i pionowe fundamentów wykonać według opisów w projekcie architektonicznym. Lokalizacja pozycji oraz wymiary fundamentów zgodnie z rysunkiem rzutu fundamentów.

- **Mury fundamentowe** wykonać z bloczków betonowych gr.25 cm na zaprawie cementowej zbrojone dwoma prętami o średnicy 4,5 mm w każdej spoinie poziomej. Mury należy zabezpieczyć poprzez smarowanie powierzchni Abizolem 2R+P – dwukrotnie po uprzednim wykonaniu na bloczkach betonowych rapówki zatartej na gładko kielnią.
- **Mury parteru i piętra** projektuje się z cegły pełnej kl. 150 na zaprawie cem-wap. Rz-15 Mpa. grubości 25 cm .
- **Mury II-go i III-go piętra** wykonać z gazobetonu gr. 24 cm, należy wykonać jako zbrojone w każdej spoinie poziomej dwoma prętami o średnicy 4,5mm.
- **Nadproża** projektuje się nadproża wylewane z Betonu B-25 zbrojone stalą A-III podłużne i A-0 poprzeczne. Orz prefabrykowane typu L-19 – 2 szt / otwór.
- **Belki i podciągi** projektuje się podciągi i belki z betonu B-25 , zbrojone stalą A-III – zbrojenie podłużne , oraz A-0 zbrojenie poprzeczne.
- **Schody** wylewane na miejscu budowy z betonu B-25 zbrojone stalą A-III i A-0.
- **Słupy i filary** oznaczone na rzucie projektuje się wylewane na miejscu budowy wykonane z betonu B-25 , zbrojone stalą A-III – zbrojenie podłużne , A-0 – zbrojenie poprzeczne. Dla połączenia muru z ze słupami żelbetowymi konstrukcji głównej stosować kotwy firmy Halfen lub innej przeznaczone do tego celu, 1 kotwa w każdej spoinie poziomej kotwiona do szyny zabetonowanej w słupie żelbetowym. Na styku elementów żelbetowych z murami wykonać dylatację tynku „odcięcie” od konstrukcji żelbetowej lub wariantowo stosować maskownice (listwy maskujące) w uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem architektury.
- **Stropy** – grubości 20 cm wylewane z betonu B-25 zbrojony stalą A-III.
- **Wieniec** żelbetowy wykonać z betonu B-25 , zbrojone stalą A-III i A-0

## 5.2 BUDYNEK B

**Budynek** parterowy, podpiwniczony; nadbudowywany do wysokości III pietra i przebudowywany projektowany w konstrukcji tradycyjnej – nadbudowa.

- **Ocena stanu technicznego budynku**

Elementy konstrukcyjne budynku bez oznak uszkodzenia. Nie widać nadmiernych ugięć zarysowań czy spekań. Na ścianach elewacyjnych , jak i wewnętrznych nie stwierdzono zarysowań.

Po dokonaniu oględzin budynku stwierdzam, iż budynek jest w stanie technicznym dobrym. Możliwe jest wykonanie projektowanej przebudowy i nadbudowy budynku.

- **Fundamenty**

Przed przystąpieniem do prac projektowych dokonano odkrywki fundamentu pod ścianą zewnętrzną nośną – określono szerokość ławy fundamentowej – 160 cm , gr. 40 cm.

Dla przyjętych założeń projektowych tj. nadbudowy o trzy kondygnacje i przyjęciu wymiarów ławy , stwierdzono iż ława spełnia warunek SGN i SGU.

Ze względu że budynek jest w fazie eksploatacji nie wykonywano dalszych odkrywek ław.

**Przed przystąpieniem do remontu i nadbudowy , po wyłączeniu budynku z eksploatacji należy będzie bezwzględnie wykonać odkrywki w miejscach wskazanych przez projektanta. Na tej podstawie będzie można stwierdzić konieczność ich wzmocnienia lub podbicia.**

- **Remont części istniejącej parterowej**

**Etap I** – wykonać rozbiórkę dachu i ścian parteru do wysokości spodu nadproży.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać niezbędne zabezpieczenia , a w szczególności :

- Teren, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieci: wodociągową gazową , ciepłą , elektryczną , kanalizacyjną , i inne jeśli istnieją.
- Pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.
- Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego.
- Prowadzenie robót rozbiórkowych , jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr , jest zabronione.
- Podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek. Należy roboty wstrzymać.

- W czasie rozbiórki przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.
- Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypane.
- Zsuwnice powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu.
- Gromadzenie gruzu na stropach , balkonach , klatkach schodowych i stropie piwnicy lub innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.
- Obalanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione.

Rozbiórkę stropodachu prowadzić metodą tradycyjną, ręczną - materiały z rozbiórki należy składować w wydzielone miejsca poza obrębem robót rozbiórkowych.

Rozbiórkę murów prowadzić metodą tradycyjną, ręczną - materiały z rozbiórki należy składować w wydzielone miejsca poza obrębem robót rozbiórkowych, należy je ostrożnie transportować stosując pochylnie. Roboty prowadzić przy użyciu rusztowań.

Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać przepisów wyszczególnionych w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano montażowych (Dz.U.Nr13,poz46) ,a w szczególności przepisów dotyczących robót rozbiórkowych oraz robót na rusztowaniach.

Ze względu na skomplikowany teren działań rozbiórkowych , należy zachować szczególny nadzór nad robotami wyburzeniowymi. Każde kolejne wyburzenia , czy rozbiórki w danym obiekcie powinna oceniać osoba która posiada odpowiednie doświadczenie i uprawnienia do prowadzenia robót budowlanych , rozbiórkowych.

**Etap II** – wykonanie zamurowań w ścianach piwnic.

**Etap III** – Wykonanie nadproży i wykonanie otworów w ścianach piwnic.

**Etap IV** – Wykonanie zamurowań w ścianach parteru, wraz z wbudowaniem nadproży.



**Etap V** – Wykonanie nadbudowy do poziomu wieńca, wykonanie stropu.

**Etap VI** – Nadbudowa

- **Zamurowania: piwnica parter** - cegła ceramiczna kratowa lub pełna kl. 150 na zaprawie cem. wap
- **Mury nadbudowy I-go piętra** cegła ceramiczna kratowa lub pełna kl. 150 na zaprawie cem. wap gr. 38 cm. Filary międzyokienne i naroża zbroić prętami dwoma prętami o średnicy 4,5 mm w każdej spoinie.
- **Mury nadbudowy II-go i III-go piętra** wykonać z gazobetonu gr. 24 cm.
- **Nadproża** projektuje się nadproża wylewane z Betonu B-25 zbrojone stalą A-III podłużne i A-0 poprzeczne. Oraz prefabrykowane typu L-19 – 2 szt / otwór. W miejscach wykuć Nadproża stalowe z kształtowników walcowanych ilość wg oznaczeń na rysunkach.  
Podczas osadzania nadproży w istniejących ścianach należy w miejscu wykuć strop podeprzeć.
- **Belki i podciągi** projektuje się podciągi i belki z betonu B-25 , zbrojone stalą A-III – zbrojenie podłużne , oraz A-0 zbrojenie poprzeczne.
- **Schody** wylewane na miejscu budowy z betonu B-25 zbrojone stalą A-III i A-0.
- **Słupy i filary** oznaczone na rzucie projektuje się wylewane na miejscu budowy wykonane z betonu B-25 , zbrojone stalą A-III – zbrojenie podłużne , A-0 – zbrojenie poprzeczne. Dla połączenia muru z ze słupami żelbetowymi konstrukcji głównej stosować kotwy firmy Halfen lub innej przeznaczone do tego celu, 1 kotwa w każdej spoinie poziomej kotwiona do szyny zabetonowanej w słupie żelbetowym. Na styku elementów żelbetowych z murami wykonać dylatację tynku „odcięcie” od konstrukcji żelbetowej lub wariantowo stosować maskownice (listwy maskujące) w uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem architektury.
- **Stropy** – grubości 20 cm wylewane z betonu B-25 zbrojony stalą A-III.
- **Wieniec** żelbetowy wykonać z betonu B-25 , zbrojone stalą A-III i A-0

### 5.3 BUDYNEK C

**Budynek** dwukondygnacyjny, podpiwniczony zaprojektowany w konstrukcji szkieletowej.

- **Fundamenty**

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednich na gruncie na ławach i stopach fundamentowych. Posadowienie bezpośrednie budynku na ławach i stopach na

gruncie rodzimym na poziomie ok. -2,00mppt. Na czas wykonywania wykopów i zalewania fundamentów będzie trzeba wykopy fundamentowe odvodnić.

Wszystkie stopy i ławy fundamentowe zaprojektowano z betonu B20 szczelnego W8 zbrojonego prętami  $\varnothing 12$  i  $\varnothing 16$  klasy A-III i A-0 zbrojenie poprzeczne.

Pod fundamentami stopami i ławami fundamentowymi wylewanymi na budowie należy wykonać warstwę betonu B-10 gr. 10cm .

Izolacje poziome i pionowe fundamentów wykonać według opisów w projekcie architektonicznym. Lokalizacja pozycji oraz wymiary fundamentów zgodnie z rysunkiem rzutu fundamentów.

**Przed wykonaniem wykopów w osi 1 bezpośrednio przylegającej do istniejącego budynku gospodarczego należy :**

- a – wybrać grunt do poziomu istniejących fundamentów
- b – wykonać ścianę szczelną oporową z wbitych prowadnic HEB 120 o dł. 250 cm i układać deski pomiędzy kształtownikami.
- c – prace fundamentowe na tym odcinku przeprowadzić sprawnie w możliwie najkrótszym czasie nie pozostawiając wykopu na dłuższy okres.

- **Mury fundamentowe** wykonać z bloczków betonowych gr.25 cm na zaprawie cementowej zbrojone dwoma prętami o średnicy 4,5 mm w każdej spoinie poziomej. Mury należy zabezpieczyć poprzez smarowanie powierzchni Abizolem 2R+P – dwukrotnie po uprzednim wykonaniu na bloczkach betonowych rapówki zatartej na gładko kielnią.
- **Mury parteru i piętra** wykonać z gazobetonu gr. 24 cm.
- **Nadproża** projektuje się nadproża wylewane z Betonu B-25 zbrojone stalą A-III podłużne i A-0 poprzeczne. Oraz prefabrykowane typu L-19 – 2 szt / otwór.
- **Belki i podciągi** projektuje się podciągi i belki z betonu B-25 , zbrojone stalą A-III – zbrojenie podłużne , oraz A-0 zbrojenie poprzeczne.
- **Schody** wylewane na miejscu budowy z betonu B-25 zbrojone stalą A-III i A-0.
- **Słupy i filary** oznaczone na rzucie projektuje się wylewane na miejscu budowy wykonane z betonu B-25 , zbrojone stalą A-III – zbrojenie podłużne , A-0 – zbrojenie poprzeczne. Dla połączenia muru z ze słupami żelbetowymi konstrukcji głównej stosować kotwy firmy Halfen lub innej przeznaczone do tego celu, 1 kotwa w każdej spoinie poziomej kotwiona do szyny zabetonowanej w słupie żelbetowym. Na styku elementów żelbetowych z murami wykonać dylatację tynku „odcięcie” od konstrukcji żelbetowej lub

wariantowo stosować maskownice (listwy maskujące) w uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem architektury.

- **Stropy** – grubości 20 cm wylewane z betonu B-25 zbrojony stalą A-III.
- **Wieniec** żelbetowy wykonać z betonu B-25 , zbrojone stalą A-III i A-0

#### 5.4 BUDYNEK D

**Budynek** murowany czterokondygnacyjny, podpiwniczony.

- **Fundamenty**

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednich na gruncie na ławach i stopach fundamentowych. Posadowienie bezpośrednio budynku na ławach i stopach na gruncie rodzimym na poziomie ok. -2,00mppt. W trakcie wykonywania wykopów i zalewania fundamentów będzie trzeba wykopy fundamentowe odwodnić.

Wszystkie stopy i ławy fundamentowe zaprojektowano z betonu B20 szczelnego W8 zbrojonego prętami Ø12 i Ø16 klasy A-III i A-0 zbrojenie poprzeczne.

Pod fundamentami stopami i ławami fundamentowymi wylewanymi na budowie należy wykonać warstwę betonu B-10 gr. 10cm .

Izolacje poziome i pionowe fundamentów wykonać według opisów w projekcie architektonicznym. Lokalizacja pozycji oraz wymiary fundamentów zgodnie z rysunkiem rzutu fundamentów.

- **Mury fundamentowe** wykonać z bloczków betonowych gr.25 cm na zaprawie cementowej zbrojone dwoma prętami o średnicy 4,5 mm w każdej spoinie poziomej. Mury należy zabezpieczyć poprzez smarowanie powierzchni Abizolem 2R+P – dwukrotne po uprzednim wykonaniu na bloczkach betonowych rapówki zatartej na gładko kielnią.
- **Mury kondygnacji naziemnych** wykonać z gazobetonu gr. 24 cm.
- **Nadproża** projektuje się nadproża wylewane z Betonu B-25 zbrojone stalą A-III podłużne i A-0 poprzeczne. Oraz prefabrykowane typu L-19 – 2 szt / otwór.
- **Belki i podciągi** projektuje się podciągi i belki z betonu B-25 , zbrojone stalą A-III – zbrojenie podłużne , oraz A-0 zbrojenie poprzeczne.
- **Szyb windy** ściany szybu windowego wylewane na miejscu budowy z betonu B-25 zbrojone prętami o średnicy 8,0 mm co 15 cm w kierunku poziomym i pionowym ze stali A-III
- **Słupy i filary** oznaczone na rzucie projektuje się wylewane na miejscu budowy wykonane z betonu B-25 , zbrojone stalą A-III – zbrojenie podłużne , A-0 – zbrojenie poprzeczne. Dla połączenia muru z ze słupami żelbetowymi konstrukcji głównej stosować kotwy firmy Halfen lub innej przeznaczone do

tego celu, 1 kotwa w każdej spoinie poziomej kotwiona do szyny zabetonowanej w słupie żelbetowym. Na styku elementów żelbetowych z murami wykonać dylatację tynku „odcięcie” od konstrukcji żelbetowej lub wariantowo stosować maskownice (listwy maskujące) w uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem architektury.

- **Stropy** – grubości 20 cm wylewane z betonu B-25 zbrojony stalą A-III.
- **Wieniec** żelbetowy wykonać z betonu B-25 , zbrojone stalą A-III i A-0

## **5.5 BUDYNEK E**

**Budynek** czterokondygnacyjny , podpiwniczony

- **Ocena stanu technicznego budynku**

Elementy konstrukcyjne budynku bez oznak uszkodzenia. Nie widać nadmiernych ugięć zarysowań czy spekań. Na ścianach elewacyjnych , jak i wewnętrznych nie stwierdzono zarysowań co pozwala stwierdzić iż fundamenty budynku są w stanie dobrym.

Po dokonaniu oględzin budynku stwierdzam, iż budynek jest w stanie technicznym dobrym. Możliwe jest wykonanie projektowanej przebudowy i remontu budynku.

- **Remont** polega na wykonaniu zamurowań i wykonaniu nadproży i otworów w miejscach przewidzianych w projekcie Konstrukcja budynku nie jest zmieniana. W miejscach nowoprojektowanych otworów w ścianach nośnych , zaprojektowano nadproża stalowe z kształtowników walcowanych według oznaczeń na rysunkach. Podczas osadzania kształtowników należy ocenić każdorazowo stan podpór na których oparte będą krawędzie , jeśli jest niezadowalający należy podpory przemurować cegłą pełną kl. 150.

**UWAGA :** Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe , przy zachowaniu obowiązujących norm i przepisów BHP zgodnie z „Warunkami technicznymi i odbioru robót budowlano montażowych” zawartymi w „Budownictwo ogólne”.

Opracował : mgr inż. Jarosław Patek