

## **OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY**

**ZAMAWIAJĄCY: Powiat Brzeski z siedzibą w Brzegu  
przy ul. Robotniczej 20, 49-300 Brzeg**

**ADRES BUDOWY: ul. Mossora 1  
49-300 Brzeg**

**BRANŻA: KONSTRUKCJA**

### **1.Część ogólna.**

#### **1.1 Podstawa opracowania:**

- projekt branży architektonicznej
- informacje i dane przekazane przez Zamawiającego
- uzgodnienia z Zamawiającym
- dokumentacja badań podłoża gruntowego dla oceny geotechnicznych warunków optymalizacji projektowej bloku operacyjnego mającej na celu zmniejszenie kosztów realizacji zadania pod nazwą: "Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu" ul. Mossora 1, dz. nr 636/8
- mapa do celów projektowych
- normy i przepisy prawa budowlanego

Obliczenia statyczne zostały wykonane w oparciu o n/w normy:

- PN-B-02000:1982 - Obciążenia budowli - Zasady ustalania wartości
- PN-B-02001:1982- Obciążenia budowli - Obciążenia stałe
- PN-B-02003:1982- Obciążenia budowli - Obciążenia zmienne technologiczne - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- PN-B-02004:1982- Obciążenia budowli - Obciążenia zmienne technologiczne - Obciążenia pojazdami
- PN-B-02010:1980, PN-B-02010:1980/Az1:2006- Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie śniegiem
- PN-B-02011:1977, PN-B-02011:1977/Az1:2009- Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie wiatrem
- PN-B-02013:1987- Obciążenie budowli - Obciążenia zmienne środowiskowe - Obciążenie oblodzeniem
- PN-B-02014:1988- Obciążenia budowli - Obciążenie gruntem
- PN-B-02015:1986- Obciążenia budowli - Obciążenia zmienne środowiskowe - Obciążenie temperaturą
- PN-B-03001:1976- Konstrukcje i podłoża budowli - Ogólne zasady obliczeń
- PN-B-03002:2007- Konstrukcje murowe - Projektowanie i obliczanie
- PN-B-03020:1981- Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03150:2000
- PN-B-03150:2000/Az1:2001, PN-B-03150:2000/Az2:2003, PN-B-03150:2000/Az3:2004 - Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03200:1990- Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03263:2000- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone wykonywane z kruszywowych betonów lekkich - Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2002, PN-B-03264:2002/Ap1:2004- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03300:2006, PN-B-03300:2006/Ap1:2008- Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe - Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN 1990 :- Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991- Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje
- PN-EN 1992- Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu
- PN-EN 1993- Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych
- PN-EN 1994- Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji stalowo-betonowych

- PN-EN 1995- Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych
- PN-EN 1996- Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych
- PN-EN 1997- Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne
- PN-EN 1991-1-2:2006, PN-EN 1991-1-2:2006/AC:2009- Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-2: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru
- PN-B-02852:2001- Ochrona przeciwpożarowa budynków - Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru

## **2. Przedmiot i zakres inwestycji.**

Zakres inwestycji obejmuje budowę:

- budynku bloku operacyjnego wraz z centralną sterylizatornią,
- budynku gazów medycznych
- szybu windowego
- wykonanie przekuć i montaż nowych nadproży w istniejącym budynku

Zakres niniejszego opracowania konstrukcyjnego obejmuje budowę budynku "bloku operacyjnego" połączonego komunikacyjnie z istniejącym budynkiem szpitala oraz wolnostojącego budynku gazów medycznych.

Konstrukcję szybu dźwigu obsługującego istniejący oraz projektowany budynek należy wykonać wg dokumentacji pierwotnej oraz wg rysunków uzupełniających wchodzących w skład niniejszego opracowania – szyb windowy jest konstrukcyjnie oddylatowany od projektowanego budynku bloku operacyjnego.

## **3. Ogólny opis konstrukcji obiektu.**

### Budynek bloku operacyjnego

Projektowany budynek to obiekt 1-kondygnacyjny wolnostojący połączony komunikacyjnie z istniejącym budynkiem szpitala. Wymiary budynku w planie to 26,39x34,44m. Budynek w konstrukcji żelbetowej szkieletowej, głównymi elementami konstrukcyjnymi będą słupy i podciągi, stropy żelbetowe typu "Filigran".

Trak sąsiadujący z istniejącym budynkiem ma obniżony dach względem pozostałej części projektowanego budynku. Na dachu projektowanego budynku zlokalizowane jest pomieszczenie wentylatorowni o konstrukcji stalowej.

Poziom  $\pm 0,00$  planowanego bloku operacyjnego przyjęto na rzędnej 146,99m n.p.m.

### Zewnętrzny szyb dźwigu osobowego

W części styku między projektowanym a istniejącym budynkiem projektuje się szyb windowy. Projektowany szyb jest 5-kondygnacyjny przystosowany do wysokości istniejącego budynku szpitala. Szyb windowy jest konstrukcyjnie oddylatowany od projektowanego budynku bloku operacyjnego. Jego konstrukcję należy wykonać wg "Dokumentacji pierwotnej" oraz wg rysunków uzupełniających wchodzących w skład niniejszego opracowania.

### Wykonanie przekuć i montaż nowych nadproży w istniejącym budynku

W istniejącym budynku (w części styku z projektowanym blokiem operacyjnym) projektuje się wykonanie nowych otworów drzwiowych i okiennych – poprzez montaż nowych nadproży stalowych i wykucie otworów w istniejących ścianach. Nowe otwory zlokalizowane są na parterze istniejącego budynku oraz w obrębie nowoprojektowanego szybu windowego również na wyższych kondygnacjach.

### Budynek gazów medycznych

W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się również wykonać wolnostojący budynek techniczny do obsługi gazów medycznych. Projektowany budynek to obiekt 1-kondygnacyjny wolnostojący o wymiarach w planie 4,04x16,34m. Konstrukcja budynku tradycyjna murowana z żelbetowymi ławami fundamentowymi. Konstrukcja dachu samonośna z blachy faldowej.

Poziom  $\pm 0,00$  planowanej inwestycji przyjęto na rzędnej 146,27m n.p.m.

## **4. Warunki gruntowo-wodne.**

Warunki gruntowo-wodne ustalono na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego dla oceny geotechnicznych warunków optymalizacji dokumentacji projektowej bloku operacyjnego mającej na celu zmniejszenie kosztów realizacji zadania pod nazwą: "Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu" ul. Mossora 1, dz. Nr 686/8 wykonana przez firmę "Zakład Usług Geologicznych Grunt s.c." - mgr inż. Elżbieta Falkiewicz upr. geol. VII-1774, mgr Barbara Szydełko upr. geol. 070720 V-1242 wykonanej w kwietniu 2017r.

- podłoże terenu przeznaczonego pod modernizację Brzeskiego Centrum Medycznego zbudowane jest z gruntów nasypowych warstwy I sięgających w miejscach wierceń do głębokości 1,00-1,60 m ppt. Są to nasypy gruzowo-gliniaste w stanie luźnym i plastycznym stanowiące nienośne podłoże budowlane, które nie nadają się do posadowienia fundamentów obiektu.
- głębiej zalegają grunty rodzime żwirowe w stanie średniozagęszczonym o  $ID=0,63$  (IIa) a poniżej głębokości 1,70-2,50 m ppt. w stanie zagęszczonym o  $ID=0,70$  (IIb) stanowiące nośne podłoże budowlane, nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów obiektu.
- woda gruntowa występuje obecnie na głębokości 2,40 – 3,00 m ppt. z możliwością wzniosu zwierciadła ocenioną na ok. +0,50m
- roboty ziemne i odbiór podłoża gruntowego pod fundamenty prowadzić należy pod nadzorem geotechnicznym

Kategoria geotechniczna budynku: 2  
Proste warunki gruntowo-wodne

## **5. Opis elementów konstrukcyjnych budynek bloku operacyjnego**

### 5.1 Fundamenty i roboty ziemne:

Zaprojektowano główne fundamenty pod słupy żelbetowe jako stopy o wymiarach 180x180cm i wysokości 60cm. Wykonać z betonu C25/30 wodoszczelnego W8 zbrojonego stalą A-IIIIN (B500-SP). Pod fundamentami wykonać warstwę podbetonu C8/10 o grubości min. 10cm. Poziom posadowienia stóp fundamentowych przyjęto na rzędnej -2,10m = 144,89 m.n.p.m.

Pod ściany zewnętrzne budynku zaprojektowano fundamenty ławowe o szerokości 80cm, 60cm, i wysokości 40cm z betonu C25/30 wodoszczelnego W8. Pod fundamentami wykonać warstwę podbetonu C8/10 o grubości min. 10cm.

Poziom posadowienia stóp fundamentowych przyjęto na rzędnej -1,90m = 145,09 m.n.p.m. Wyjątkiem jest część fundamentu od strony istniejącego budynku szpitala – należy dopasować poziom posadowienia do istniejących fundamentów, oraz szybu windowego posadowionego na rzędnej -1,69m = 145,30m.n.p.m. W miejscu zmiany poziomu posadowienia między istniejącym budynkiem (oraz szybem windowym) a projektowanym poziomem posadowienia (-1,90m) wykonać uskok ławy fundamentowej zachowując ciągłość zbrojenia.

Zbrojenie ław fundamentowych przeprowadzić przez stopy fundamentowe zachowując jego ciągłość.

Izolacja pozioma na ławie fundamentowej: grunt siplast primer szybki grunt SBS + izolacja siplast fundament szybka izolacja sbs + dodatkowo pod ścianą fundamentową ułożyć pas papy o szerokości ok. 30cm – papa podkładowa fundament 4,0 szybki profil SBS

Izolacja pionowa ściany i ławy fundamentowej: grunt siplast primer szybki grunt SBS + izolacja siplast fundament szybka izolacja sbs

Przed układaniem izolacji pionowej, ścianę fundamentową wyrównać tynkiem cementowym.

UWAGA: w miejscu styku budynku nowoprojektowanego z istniejącym, ławy fundamentowe wykonać w poziomie istniejących fundamentów.

### 5.2 Ściany fundamentowe

Wykonać jako murowane gr. 24cm z bloczków betonowych kl. 15MPa na zaprawie cementowej M10. Trzpienie żelbetowe łączyć ze ścianą przez strzępia murarskie.

Na ścianach fundamentowych należy wykonać żelbetowy wieniec obwodowy 24x24cm zbrojony 4 prętami fi 12 (stal A-IIIIN) oraz strzemionami fi 6 co 30cm (A-I)

### 5.3 Ściany kondygnacji nadziemnych:

Ściany parteru i piętra wykonać jako murowane z bloczków wapienno – piaskowych klasy 15MPa na zaprawie klejowej, wzmacniane miejscowo trzpieniami żelbetowymi. Trzpienie łączyć ze ścianą przez strzępia murarskie. W projekcie zastosowano ściany o grubości 24cm.

#### 5.4 Stropy nad parterem

Strop typu filigran gr. 24cm (wg osobnego opracowania dostarczanego przez dostawcę stropu) wieloprzęsłowy o rozpiętości od 3,00 do 6,60m

**Strop nad parterem dzieli się na dwa obszary:**

1. **Strop pod помещением wentylаторовни oraz urządzeniami chłodniczymi na dachu – dopuszczalne zewnętrzne obciążenie charakterystyczne ponad ciężar własny  $Q_{dop}=7,0 \text{ kN/m}^2$**
2. **Strop poza помещением wentylаторовни – dopuszczalne zewnętrzne obciążenie charakterystyczne ponad ciężar własny  $Q_{dop}=3,0 \text{ kN/m}^2$**

#### 5.5 Wieńce obwodowe

Zaprojektowano wieńce obwodowe na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych parteru i piętra. Wieńce wykonać z betonu C25/30, zbrojone stalą B 500SP, strzemiona ze stali St3S.

#### 5.6 Słupy żelbetowe

Zaprojektowano słupy jednokondygnacyjne o przekrojach 24x40cm; 24x60cm; 40x40cm z betonu C25/30, zbrojone stalą B 500SP, strzemiona ze stali St3S. Trzpienie łączyć ze ścianą przez strzępia murarskie.

#### 5.6 Nadproża i podciąg.

Nadproża: częściowo jako prefabrykowane belki typu L19 częściowo jako żelbetowe wylewane na mokro z betonu C25/30 i zbrojone stalą B-500SP.

Podciąg: główne podciąg żelbetowe w budynku o wymiarach przekroju 40x60cm i rozpiętości  $l=6,90\text{m}$  zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na mokro, wykonać z betonu C25/30.

#### 5.7 Posadzki i podłogi

Warstwy posadzek wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi na przekrojach architektury.

#### 5.8 Szyb windy.

Wykonać w całości jako żelbetowy, monolityczny, konstrukcyjnie oddylatowany od konstrukcji budynku bloku operacyjnego wg "Projektu pierwotnego" oraz wg rysunków uzupełniających wchodzących w skład niniejszego opracowania.

Uwaga: ściany korytarza przed windami w osi 1 przedłużyć dostosowując wielkość otworu do wielkości projektowanego otworu drzwiowego w ścianie istniejącego budynku; część otworów z "projektu pierwotnego" została zlikwidowana – należy wykonać w ich miejscu ścianę żelbetową.

W celu skomunikowania części projektowanej i istniejącej należy w istniejącej ścianie budynku wykonać nowe otwory drzwiowe, przesklepiając je nowymi nadprożami stalowymi. Stalowe nadproża osadzić w istniejących ścianach i zabezpieczyć antykorozyjnie oraz przeciwpożarowo do stopnia R120 np. poprzez malowanie farbami ogniochronnymi lub obudowę z płyt ognioochronnych. Stal konstrukcyjna S235.

Prace związane z wykonaniem nowych otworów należy przeprowadzić w następującej kolejności:

- podstemplować istniejący strop
- wykuć bruzdę po jednej stronie ściany
- narzucić zaprawę cementową i osadzić 3 belki
- wykuć bruzdę po drugiej stronie ściany
- nawiercić otwory i osadzić łączniki M16, założyć pozostałe 3 belki i ściągnąć śrubami
- narzucić zaprawę i wypełnić przestrzenie przypodporowe i nad belkami
- po związaniu zaprawy wykuć/poszerzyć otwór
- zabezpieczyć nadproże stalowe p.ogniowo do stopnia R120 (np. okładzina z płyt gips. Ridurit)

#### 5.9 Zamurowania i przekucia w istniejącym budynku szpitala.

Zamurowania istniejących otworów okiennych i drzwiowych wykonać z bloczków SILKA E24 kl. 20Mpa na zaprawie cementowej m. 10Mpa – wszystkie zamurowania powiązać z istniejącymi ścianami poprzez ich przemurowanie w miejscu styku.

W istniejącej ścianie budynku szpitala w poziomie przyziemia, parteru należy wykonać przekucia zapewniające komunikację z nowoprojektowanym budynkiem bloku operacyjnego. W miejscu wykuć osadzić nowe nadproża stalowe. Stalowe nadproża osadzić w istniejących ścianach i zabezpieczyć antykorozyjnie oraz przeciwpożarowo do stopnia R120 np. poprzez malowanie farbami ogniochronnymi lub obudowę z płyt ognioochronnych. Stal konstrukcyjna S235.

Prace związane z wykonaniem nowych otworów należy przeprowadzić w następującej kolejności:

- podstemplować istniejący strop
- wykuć bruzdę po jednej stronie ściany
- narzucić zaprawę cementową i osadzić 2 belki
- wykuć bruzdę po drugiej stronie ściany
- nawiercić otwory i osadzić łączniki M16, założyć pozostałe 2 belki i ściągnąć śrubami
- narzucić zaprawę i wypełnić przestrzenie przypodporowe i nad belkami
- po związaniu zaprawy wykuć/poszerzyć otwór
- zabezpieczyć nadproże stalowe p.ogniowo do stopnia R120 (np. okładzina z płyt gips. Ridurit)

#### 5.10 Konstrukcja wentylatorowni.

Pomieszczenie wentylatorowni projektuje się na dachu bloku operacyjnego. Pomieszczenie o wymiarach 14,30x20,60cm ma konstrukcję stalową krokwiowo płatwiową opartą na stalowych słupach i stalowych ściankach obwodowych. Pokrycie dachu stanowi blacha trapezowa w wersji trój i czteroprzęsłowej. Na blasze warstwa izolacji termicznej i przeciwwodnej wg proj. architektonicznego. Ściany obudować płytami warstwowymi w systemie kaset ściennych – spełniającym klasę odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej EI30 np. system kaset ściennych Pruszyński składający się z następujących komponentów:

- kasetka pozioma o wymiarach 130/600 firmy Pruszyński ze stalowej blachy ocynkowanej gr. 1,00mm
- izolacja termiczna – skalna wełna mineralna ROCKWOOL STALROCK MAX o gr. 12cm, gęstość 50kg/m<sup>3</sup>
- stalowa blacha trapezowa T18 firmy Pruszyński gr. 1,00mm ocynkowana.

Stalowe elementy konstrukcyjne ramy wykonać ze stali klasy S235. Krokwie dwuprzęsłowe o rozpiętości 2 x l=6,90 wykonać z dwuteownika IPE 200 w rozstawie 1,97-2,15m. Płatew kalenicową o rozpiętości 20,80cm wykonać z dwuteownika HEA220 (połącznie płatwi wykonać jako spawane – spoina doczołowa z blachami – miejsce łączenia w odległości 1/5 od podpory). Oczep na ścianie obwodowej wykonać z rury prostokątnej 150x100x4mm. Główne słupy podpierające płatew kalenicową wykonać z rur kwadratowych 140x140x5.6mm. Słupki w ścianie obwodowej wykonać z rur kwadratowych 100x100x4mm, rozmieścić obwodowo w rzostawie co ~3,00m. Stężenia połączniowe wykonać wg systemu stężeń SAS LokTie – długość pojedynczego cięgna l=4,00m. Pokrycie dachu wykonać z blachy trapezowej T50 gr. 0,8mm. W miejscu otworowania dachu wykonać wymiany stalowe z ceowników C140.

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie zestawem powłok epoksydowych (2x warstwa podkładowa + 2x warstwa wierzchnia w kolorze zgodnym z projektem architektury) oraz przeciwogniowo do stopnia R30 (np. poprzez obudowę płytami gipsowymi Ridurit).

Stal konstrukcyjna S235.

#### 5.11 Podkonstrukcja stalowa pod agregat.

Pod oparcie agregatu wody lodowej o masie 3,6 tony, który usytuowany jest na dachu należy wykonać podkonstrukcję w formie ramy stalowej z rur kwadratowych 140x140x4mm o wymiarach w planie 236x413cm. Podkonstrukcję mocować do stropu nad parterem przy pomocy 4 kotew M12 wklejanych na żywicę (np. Hilti). Całość zabezpieczyć antykorozyjnie zestawem powłok epoksydowych (2x podkład +2x warstwa wierzchnia). Stal konstrukcyjna S235.

#### 5.12 Stalowe zadaszenia na wejściu.

Nad każdym wejściem do budynku należy wykonać wspornikową konstrukcję stalową pod zadaszenie. Wysięg wspornika ok. 1,5m.

Główne elementy konstrukcyjne z rury prostokątnej RPA120x60x4mm mocowane do ściany konstrukcyjnej na ściągi M16 (przewiercić wykonać na przelot), stężone w każdym przęśle prętami fi12mm z śrubami rzymskimi. Pławie stalowe z rur prostokątnych RPA80x40x4mm oraz RPA60x40x4mm z ukształtowaniem spadku od budynku. Całość zabezpieczyć antykorozyjnie zestawem powłok epoksydowych (2x podkład +2x warstwa wierzchnia). Stal konstrukcyjna S235.

Pokrycie np. płyta z poliwęglanu (wg proj. architektonicznego)

Dodatkowo nad rampą należy wykonać zadaszenie z żaluzji przeciwsłonecznych RENSON HORIZONTAL – SUNCLIPS EVO SE.130 rozstaw belek s=90cm.



## **6. Opis elementów konstrukcyjnych budynku gazów medycznych**

### 6.1 Fundamenty i roboty ziemne:

Pod ściany zewnętrzne i wewnętrzne budynku zaprojektowano fundamenty ławowe o szerokości 70cm, 60cm i wysokości 40cm z betonu C25/30 wodoszczelnego W8. Pod fundamentami wykonać warstwę podbetonu C8/10 o grubości min. 10cm.

Izolacja pozioma na ławie fundamentowej: grunt siplast primer szybki grunt SBS + izolacja siplast fundament szybka izolacja sbs + dodatkowo pod ścianą fundamentową ułożyć pas papy o szerokości ok. 30cm – papa podkładowa fundament 4,0 szybki profil SBS

Izolacja pionowa ściany i ławy fundamentowej: grunt siplast primer szybki grunt SBS + izolacja siplast fundament szybka izolacja sbs.

Przed układaniem izolacji pionowej, ścianę fundamentową wyrównać tynkiem cementowym.

### 6.2 Ściany fundamentowe

Wykonać jako:

- żelbetowe w osi A,B,1 z betonu C25/30 wodoszczelnego W8 (ściany oporowe)
  - murowane w osi 2 gr. 24cm z bloczków betonowych kl. 15MPa na zaprawie cementowej M10
- Trzpienie żelbetowe łączyć ze ścianą przez strzęcia murarskie.

### 6.3 Ściany kondygnacji nadziemnych:

Ściany parteru i piętra wykonać jako murowane z bloczków wapienno – piaskowych klasy 15MPa na zaprawie klejowej, wzmacniane miejscowo trzpieniami żelbetowymi. Trzpienie łączyć ze ścianą przez strzęcia murarskie. W projekcie zastosowano ściany o grubości 24cm.

### 6.4 Stropy nad parterem

Strop nad parterem wykonać w formie stropodachu z blachy trapezowej T135 gr. 1,00mm pokryty warstwami izolacji wg proj. architektury. Blacha trapezowa jest samonośna (stanowi konstrukcję przekrycia). Blachę trapezową montować do wieńca żelbetowego W-1 za pomocą kołków rozporowych fi10mm co każdą fałdę.

### 6.5 Wieńce obwodowe

Zaprojektowano wieńce obwodowe na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych parteru i piętra. Wieńce wykonać z betonu C25/30, zbrojone stalą B 500SP, strzemiona ze stali St3S. Wieniec W-1 wykonać z poszerzeniem 10cm do wnętrza budynku, które stanowić będzie oparcie dla blachy trapezowej.

### 6.6 Nadproża i podciągi.

Nadproża: częściowo jako prefabrykowane belki strunobetonowe typu SBN 120x120.

### 6.7 Mury oporowe

W osiach A oraz B od strony fronowej zamontować 2 szt. murków oporowych prefabrykowanych.

## 7. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

### 7.1 Budynek bloku operacyjnego

Budynek w klasie ZL II

Konstrukcja budynku spełnia wymagania klasy odporności ogniowej „D” (budynek niski, 1-kondygnacyjny)

Zestawienie elementów konstrukcyjnych ze względu odporność ogniową

Element konstrukcyjny		Odporność wymagana	Odporność projektowana
Główna konstrukcja nośna	Ściana murowana gr.24cm	R 30	R 240
	Słupy żelbetowe 40x40cm	R 30	R 120
	Podciągi żelbetowe 40x60cm	R 30	R 120
	Nadproża stalowe malowane farbą p.poż lub obudowane płytami ognioochronnymi	R 30	R 30
Ściana zewnętrzna	Murowana gr. 24cm	EI 30	R 240
Strop	Żelbetowy typu filigran gr.24cm	REI 30	REI 60

### 7.2 Budynek zewnętrznego szybu windowego

Budynek w klasie ZL II

Konstrukcja budynku spełnia wymagania klasy odporności ogniowej „B” (budynek średniowysoki)

Zestawienie elementów konstrukcyjnych ze względu odporność ogniową

Element konstrukcyjny		Odporność wymagana	Odporność projektowana
Główna konstrukcja nośna	Ściana żelbetowa gr.20cm	R 120	R 120
	Nadproża żelbetowe	R 120	R 120
Ściana zewnętrzna	Żelbetowa gr. 20cm	EI 30	R 120
Strop	Żelbetowy typu gr.20cm	REI 60	REI 120

### 7.3 Budynek magazynu apteki

Budynek w klasie ZL II

Konstrukcja budynku spełnia wymagania klasy odporności ogniowej „E” (budynek niski, 1-kondygnacyjny)

Zestawienie elementów konstrukcyjnych ze względu na odporność ogniową

Element konstrukcyjny		Odporność wymagana	Odporność projektowana
Ściana zewnętrzna	Murowana gr. 24cm	EI 30	REI 240
DACH	Blacha trapezowa T135 gr. 1,00mm	-NRO	-NRO

## 8. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZPITALA.

Projektowany budynek bloku operacyjnego został zlokalizowany przy istniejącym budynku głównym szpitala. Projektant dokonał wizji lokalnej w tym budynku w maju 2017 roku. Budynek główny szpitala to obiekt pieciokondygnacyjny, niepodpiwniczony, o konstrukcji murowanej. Ściany budynku murowane z cegły pełnej, o grubości 63-38cm. Stropy pośrednie- żelbetowe i Akermana. Stropodach płaski, wentylowany. W trakcie przeglądu budynku stwierdzono, że znajduje się on w dobrym stanie technicznym. Schody wewnętrzne- żelbetowe. Ściany budynku nie są zarysowane, stropy nie wykazują nadmiernych ugięć. Budynek można rozbudować i przebudować, z założeniem, że dostawiany do niego budynek będzie od niego zdylatowany.

## 9. Uwagi końcowe.

W trakcie wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie placu budowy oraz przestrzeganie przepisów BHP i p-poż.

Podane nazwy handlowe materiałów budowlanych nie są wiążące, pod warunkiem zastosowania materiałów o właściwościach nie gorszych od podanych. W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej lub jeśli są przedmiotem norm państwowych – zaświadczenie producenta potwierdzające zgodność z postanowieniem odpowiednich norm.

Materiały wykończeniowe muszą posiadać atesty i aprobaty ITB i PZH dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - Warszawa 1990r. oraz obowiązującymi przepisami, instrukcjami producentów i sztuką budowlaną, oraz przepisami BHP i p-poż.

Wszystkie prace budowlane prowadzić pod nadzorem kierownika budowy i uprawnionego inspektora nadzoru.

Opracowanie:  
mgr inż. Mariusz Chmielewski  
upr. nr 34/91/Pw

mgr inż. Maciej Zywert