

## OPIS TECHNICZNY - KONSTRUKCJA

DO PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO PRZEBUDOWY, REMONTU I ROZBUDOWY BUDYNKU PRZYCHODNI REHABILITACYJNEJ NA ODDZIAŁ REHABILITACYJNY WRAZ PRZYCHODNIĄ

### 1. PODATAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora do Firmy AB "Projekt" w Krakowie na opracowanie projektu budowlano – wykonawczego przebudowy, remontu i rozbudowy i adaptacji budynku Przychodni Rehabilitacyjnej na Oddział Rehabilitacyjny wraz z Przychodnią przy ul. Kościuszki 3 w Kielcach.
- Dokumentacja budowlana część architektoniczna opracowana przez Firmę „AB Projekt”
- Dokumentacja dotycząca inwentaryzacji budynku,
- Opinia konstrukcyjna dotycząca stanu technicznego budynku opracowana przez Firmę AB „Projekt”
- Uzgodnienia dokonane z Inwestorem oraz międzybranżowe,
- Normy i literatura fachowa

### 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego przebudowy, remontu i rozbudowy budynku adaptacji budynku Przychodni Rehabilitacyjnej na Oddział Rehabilitacyjny wraz z Przychodnią przy ul. Kościuszki 3 w Kielcach.

Zakres opracowania obejmuje wymiarowanie oraz konstrukcję następujących elementów:

- konstrukcji dachu w części nowo projektowanej,
- konstrukcji stropów nad piwnicą / garażami /, parterem, I; II i III piętrem - płyty żelbetowe monolityczne wylewane na mokro,
- płyt biegowych klatki schodowej,
- słupy wsporcze w poziomie przyziemia parteru I, II piętra oraz III piętra /
- słupy wolnostojące oraz wbudowane w ściany, belki podpierające poszczególne

płyty stopowe

- fundamentów budynków.

### **3. LOKALIZACJA.**

Remontowany, przebudowywany, rozbudowywany budynek Przychodni Rehabilitacyjnej na Oddział Rehabilitacyjny wraz z Przychodnią przy ul. Kościuszki 3 w Kielcach.

### **4. OPIS KONSTRUKCJI**

Remontowany, przebudowywany, rozbudowywany budynek Przychodni Rehabilitacyjnej na Oddział Rehabilitacyjny wraz z Przychodnią składa się z dwóch zasadniczych segmentów.

- segment A - istniejący budynek remontowany i przebudowany,
- segment B - dobudowa nowego segmentu wraz z łącznikiem między budynkami

#### **SEGMENT „A”**

##### **4.1 Ogólna charakterystyka budynku:**

Budynek jest obiektem trzy piętrowym, w całości podpiwniczonym, z dachem drewnianym trzy spadowym / więźar płatwiowo-kleszczowy z trzema stolcami słupami /. W piwnicy zlokalizowane są pomieszczenia techniczne, socjalne, magazynowe, zabiegowe oraz kotłownia gazowa centralnego ogrzewania.

Budynek zlokalizowany jest w ciągu ulicy Kościuszki w Kielcach. Jedną zewnętrzną ścianą poprzeczną dobudowany jest do budynku sąsiedniego.

Konstrukcję budynku stanowią ściany podłużne zewnętrzne i wewnętrzne tworząc wewnętrzny trakt komunikacyjny / korytarz / oraz zewnętrzne poprzeczne. Na ścianach podłużnych wewnętrznych i zewnętrznych oparta jest konstrukcja stropów

- stropy nad piwnicą, parterem, I, II piętrem – konstrukcja typu Akermana,
- strop nad III piętrem - konstrukcja stropu mieszana, / część stropu jako typu Akermana, część stropu konstrukcji oparta na belkach stalowych z wypełnieniem płytami z cegły typu Kleina.

Komunikację pionową wewnętrzną zapewniają dwie żelbetowe klatki schodowe dwu biegowe typu płytowego oraz zewnętrzny szyb windy zlokalizowany od strony podwórka / dobudowany w późniejszym okresie - nowa konstrukcja / .

Budynek wyposażony jest w instalację wodną, kanalizacyjną, elektryczną, centralnego ogrzewanie, teletechniczną.

## 4.2 Fundamenty i ściany fundamentowe.

Budynek posadowiony jest na monolitycznych ławach fundamentowych wylewanych z betonu na mokro oraz ławach murowanych wykonanych z kamienia naturalnego na zaprawie cem – wap. Rodzaj fundamentów określono na podstawie inwentaryzacji wykonanej przez p. Kazimierza Świebodę.

## 4.3 Ściany budynku

**Ściany piwnic** – zewnętrzne ściany podłużne piwnic, ściany poprzeczne i podłużne wewnętrzne wykonane są z cegły i kamienia. Grubość ścian zewnętrznych podłużnych i jednej poprzecznej łącznie z tynkiem wynosi ok. 55,0 cm, grubość drugiej ściany poprzecznej przyległej do budynku wynosi 41,0 cm. Ściany nośne podłużne wewnętrzne wykonane są z cegły i kamienia o grubości 55,0 cm. Na niewielkim odcinku nośna ściana jest przerywana i zastąpiona układem wzdłuż linii ściany / dotyczy to pomieszczenia gdzie w przeszłości był skład opału słupowo – ryglowym / rygla i dwóch słupów żelbetowych okrągłych zabudowanych - zaplecze dla kotłowni opalanej stałym paliwem /. Pozostałe ściany wewnętrzne działowe są o grubości 27,0; 13,0 lub 6,0 cm wykonane również z cegły. Wszystkie ściany wewnętrzne są obustronnie otynkowane i pomalowane.

**Ściany parteru** - wszystkie zewnętrzne ściany parteru tak podłużne jak i poprzeczne z wykonane są z cegły. Grubość ścian podłużnych zewnętrznych oraz jednej poprzecznej wynosi 48,0 lub 41,0 cm, natomiast druga ściana poprzeczna ma grubość 41,0 lub 27,0 cm Ściany te są otynkowane obustronnie i pomalowane. Ściany wewnętrzne podłużne korytarza wykonane z cegły o grubości 41,0 cm. Pozostałe ściany wewnętrzne działowe są o grubości 13,0 lub 6,0 cm wykonane również z cegły o układzie poprzecznym. Wszystkie te ściany są obustronnie otynkowane i pomalowane.

**Ściany I piętra** - wszystkie zewnętrzne ściany I piętra tak podłużne jak i poprzeczne z wykonane są z cegły. Grubość ścian podłużnych zewnętrznych oraz jednej poprzecznej wynosi 48,0 lub 41,0 cm, natomiast druga ściana poprzeczna ma grubość 41,0 lub 27,0 cm Ściany te są otynkowane obustronnie i pomalowane. Ściany wewnętrzne podłużne korytarza wykonane z cegły o grubości 41,0 cm. Pozostałe ściany wewnętrzne działowe są o grubości 13,0 lub 6,0 cm wykonane również z cegły o układzie poprzecznym. Wszystkie te ściany są obustronnie otynkowane i pomalowane.

**Ściany II piętra** - Wszystkie zewnętrzne ściany I piętra tak podłużne jak i poprzeczne z wykonane są z cegły. Grubość ścian podłużnych zewnętrznych oraz jednej poprzecznej wynosi 48,0 lub 41,0 cm, natomiast druga ściana poprzeczna ma grubość 41,0 lub 27,0 cm. Ściany te są otynkowane obustronnie i pomalowane. Ściany wewnętrzne podłużne korytarza wykonane z cegły o grubości 41,0 cm. Pozostałe ściany wewnętrzne działowe są o grubości 13,0 lub 6,0 cm wykonane również z cegły o układzie poprzecznym. Wszystkie te ściany są obustronnie otynkowane i pomalowane.

**Ściany III piętra** - wszystkie zewnętrzne ściany I piętra tak podłużne jak i poprzeczne z wykonane są z cegły. Grubość ścian podłużnych zewnętrznych oraz jednej poprzecznej wynosi 48,0 lub 41,0 cm, natomiast druga ściana poprzeczna ma grubość 41,0 lub 27,0 cm. Ściany te są otynkowane obustronnie i pomalowane. Ściany wewnętrzne podłużne korytarza wykonane z cegły o grubości 41,0 cm. Pozostałe ściany wewnętrzne działowe są o grubości 13,0 lub 6,0 cm wykonane również z cegły o układzie poprzecznym. Wszystkie te ściany są obustronnie otynkowane i pomalowane.

#### **4.4 Stropy.**

**Strop nad piwnicą** - strop gęsto żebrowy monolityczny ceramiczno żelbetowy typu Akermana oparta na ścianach nośnych poprzez wieńce żelbetowe monolityczne. Konstrukcja stropu od spodu otynkowana i pomalowana, natomiast od góry na konstrukcji stropu znajdują się warstwy stanu wykończeniowego parteru.

**Strop nad parterem** – strop gęsto żebrowy monolityczny ceramiczno żelbetowy typu Akermana oparta na ścianach nośnych poprzez wieńce żelbetowe monolityczne. Konstrukcja stropu od spodu otynkowana i pomalowana, natomiast od góry na konstrukcji stropu znajdują się warstwy stanu wykończeniowego I piętra.

**Strop nad I piętrem** – strop gęsto żebrowy monolityczny ceramiczno żelbetowy typu Akermana oparta na ścianach nośnych poprzez wieńce żelbetowe monolityczne. Konstrukcja stropu od spodu otynkowana i pomalowana, natomiast od góry na konstrukcji stropu znajdują się warstwy stanu wykończeniowego II piętra.

**Strop nad II piętrem** – strop gęsto żebrowy monolityczny ceramiczno żelbetowy typu Akermana oparta na ścianach nośnych poprzez wieńce żelbetowe monolityczne. Konstrukcja

stropu od spodu otynkowana i pomalowana, natomiast od góry na konstrukcji stropu znajdują się warstwy stanu wykończeniowego III piętra

**Strop nad piwnicą** – konstrukcja stropu nad IV piętrem mieszana. Część konstrukcji wykonana jest jako strop gęsto żebrowy monolityczny ceramiczno żelbetowy typu Akermana oparta na ścianach nośnych poprzez wieńce żelbetowe monolityczne, pozostała część to konstrukcja belkowa / belki stalowe dwuteowniki w rozstawie ok. 1,05 m / z wypełnieniem płytami cegieł typu Kleina /. Konstrukcja stropu od spodu otynkowana i pomalowana, natomiast od góry na konstrukcji stropu znajdują się warstwy strychowe - cegła układana na płask na polepie

#### **4.5 Schody.**

Schody wewnętrzne / dwie klatki schodowe / - typu płytowego, żelbetowe monolityczne wylewane na mokro. Biegi oparte na belkach spocznikowych. Cała konstrukcja klatek schodowych oparta na ścianach wewnętrznych poprzecznych i zewnętrznych podłużnych klatki schodowej. Na stopniach i podestach poszczególnych biegów ułożone jest lastrisko. Płyty biegowe, spocznikowe oraz belki od spodu otynkowane i pomalowane.

#### **4.6 Dach.**

Dach budynku - drewniany więzary dachowy płaski – kleszczowy trzy spadowy z trzema stolcami. Przekrycie dachu blacha powlekana dachówko podobna ułożona na poprzednim pokryciu wykonanym z płaskiej blachy. Całość zabudowana jest na deskowaniu mocowanym do krokwi.

### **5. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE W ISTNIEJĄCYM SEGMENTCIE „A”.**

#### **5.1 Strop w rejonie projektowanej klatki schodowej.**

W związku z koniecznością zabudowy nowej klatki schodowej zachodzi konieczność rozebrania fragmentu istniejącego stropu. W rejonie jej lokalizacji konstrukcja stropu typu Akermana. Przed rozbiórką fragmentu istniejącego stropu należy pod płytą zabudować rusztowanie podpierające istniejącą konstrukcję. **UWAGA: Istniejącą płytę stropową oraz belkę po zdjęciu górnych warstw stanu wykończeniowego wycinać piłą diamentową - zabrania się ich wykuwania.**

### **5.2 Schody wewnętrzne.**

W związku z koniecznością dostosowania wymiarów stopni biegów klatek schodowych Istniejące schody żelbetowe monolityczne należy wyburzyć i zaprojektować nowe dostosowując do wymogów normy. Płyty biegowe oraz spocznikowe oparte są na belkach spocznikowych. Belki spocznikowe oparte na ścianach klatki schodowej. Płyty biegowe zaprojektowano z betonu B25 zbrojone stalą A-III o grubości 14,0 cm. Dla oparcia belek spocznikowych na istniejących ścianach klatki schodowej należy w ścianach wykonać gniazda / alternatywne rozwiązanie to belki stalowe obetonowane /.

### **5.3 Szyb windy zewnętrzny.**

Konstrukcję nośną szybu windy stanowi niezależna konstrukcja żelbetowa monolityczna wylewana na mokro z betonu B25 i zbrojona stalą A-III / dotyczy prętów pionowych oraz poziomych /. Grubość ścian szybu windy jest stała na całej swojej wysokości i wynosi 15,0 cm.

Płytę nadszybia zaprojektowano jako zespół płyt krzyżowo zbrojonych oddylatowanych od konstrukcji zasadniczej stropów opartych na ścianach szybu.

## **6. KONSTRUKCJE NOWO PROJEKTOWANE.**

W ramach rozbudowy istniejącego budynku w środku jego długości dobudowano nowy segment podpiwniczony /garaże podziemne /. Konstrukcję nośną budynku w części nadziemnej stanowią ściany podłużne zewnętrzne oraz wewnętrzne wykonane z pustaków max / zewnętrzne / cegły kratówki - K3 / wewnętrzne / na zaprawie cem. marki 10MPa.

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

Warunki gruntowo - wodne określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej pod rozbudowę budynku Przychodni w Kielcach ul. Kościuszki 3 działka nr ewid. 436 opracowana przez Bartłomieja Grzesińskiego.

### **Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia**

Zgodnie z opracowaniem dotyczącym podłoża pt. „Dokumentacja geotechniczna pod rozbudowę budynku Przychodni w Kielcach ul. Kościuszki 3 działka nr ewid. 436” posadowienie budynku przyjęto na płycie żelbetowej monolitycznej wylewanej na mokro. Płyta fundamentowa zaprojektowana została z betonu B-25 i zbrojona stalą A-III. Grubość

płyty fundamentowej przyjęto 50,0 cm, którą należy wykonać na warstwie z betonu podkładowego B7,5 grubości min 10,0 ÷ 15,0 cm. W związku z wysokim poziomem wód gruntowych występującym w miejscu lokalizacji budynku co wiąże się z koniecznością wykonania ciężkiej izolacji przeciwwilgociowej oraz drenażu - sposób jej wykonania opisany w części architektonicznej. Poziom posadowienia płyty fundamentowej określono na podstawie projektu architektonicznego i wynosi -3,45 m dla części podpiwniczonej.

**Projektowaną rozbudowę budynku Przychodni Rehabilitacji na podstawie obliczeń statyczno – wytrzymałościowych oraz geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych / podstawa prawna - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. Dziennik Ustaw nr 126 poz. 839 / - warunki gruntowe pod projektowaną budowę należy zakwalifikować jako proste a budynek zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.**

Dla projektowanego dobudowanego budynku Przychodni Rehabilitacji warunki gruntowo - wodne określono na podstawie opracowania: „Dokumentacja geotechniczna pod rozbudowę budynku Przychodni w Kielcach ul. Kościuszki 3 działka nr ewid. 436” opracowana przez Bartłomieja Grzesińskiego.

W miejscu lokalizacji budynku wykonano:

- wg dokumentacji 3 otwory wiertnicze o głębokości 4,0 m o średnicy 100 mm.

Parametry geotechniczne gruntu zostały ustalone na metodami makroskopowymi i laboratoryjnie.

Na całym terenie gdzie zlokalizowany będzie budynek znajduje się warstwa nasypu niekontrolowanego / humus + glina + kamienie + cegła / - grunt ten nie nadaje się do posadowienia bezpośredniego budynku.

Posadowienie budynku zaprojektowano w warstwie II

**Warstwa II:** to glina szaro brązowa mało wilgotna, półzwała o średnim stopniu plastyczności  $I_L < 0,00$ .

Podczas wykonywania wykopu - robót ziemnych jak również sprawdzenia zgodności rzeczywistych warunków w wykopach ze stanem opisanym dokumentacji należy ustanowić stały nadzór geotechniczny. W rejonie posadowienia budynków występują warstwy gruntów wysadzinowych, które należą do gruntów ekspansywnych.

W związku z tym przy wykonawstwie wykopów należy zachować wszystkie wskazania zalecenia zawarte w instrukcji **ITB nr 296** związane z wykonywaniem:

- wykopów,
- zabezpieczeń wykopów przed wodą gruntową oraz opadową,
- odwadniania wykopów fundamentowych,
- zabezpieczenia odciążonego dna wykopu przed spęznieniem,
- zabezpieczenia wykopu przed przemarzaniem,
- uszczelnienia wykopu po zewnętrznej stronie ścian.

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac ziemnych w miejscu projektowanego budynku mieszkalnego wykonać drenaż opaskowy wg projektu instalacyjnego.

W miejscu zalegania gruntów spoistych wykop wykonywać koparką spoza wykopu. Ostatnią warstwę gruntu z wykopu o grubości ok.  $0,2 \div 0,3$  m wybierać ręcznie / bez używania sprzętu mechanicznego /.

Bezpośrednio po odbiorze wykopu należy wykonać warstwę betonu podkładowego na całej powierzchni projektowanego budynku.

W przypadku stwierdzenia głębszego zalegania nasypów / warstwy gruntu nienośnego należy bezwzględnie wezwać geologa oraz wykonać całkowitą jego wymianę.

Fundament nowego budynku - płyta żelbetowa monolityczna zaprojektowana z betonu B-25 i zbrojona stalą A-III. Grubość płyty fundamentowej przyjęto 50,0 cm, którą należy wykonać na warstwie z betonu podkładowego B7,5 grubości min  $10,0 \div 15,0$  cm. W związku z występowaniem sączenia wody należy wykonać drenaż opaskowy wokół budynku - sposób jej wykonania opisany w części instalacyjnej.

Ściany nośne w poziomie piwnic zaprojektowano z betonu zbrojone konstrukcyjnie grubości 30,0 cm, pozostałe ściany na kondygnacjach budynku murowane z pustaków ceramicznych „Max” klasy 15,0 MPa na zaprawie marki 10 MPa o grubości 29,0 cm. Ściany nośne wewnętrzne piwnic zaprojektowane z betonu zbrojone konstrukcyjnie o grubości 25,0 cm, pozostałe ściany na kondygnacjach budynku murowane z cegły kratówki K1; K2; K3 klasy 15,0 MPa na zaprawie marki 10 MPa o grubości 25,0 cm

Płyty stropowe między kondygnacyjne zaprojektowane zostały jako zespół płyt monolitycznych wylewanych na mokro jedno kierunkowo - zbrojonych wykonanych z betonu



B25 i zbrojonych stalą A-III. Grubość wszystkich płyt monolitycznych wieloprzęsłowych jest różna i wynosi 16,0 lub 18,0 cm w zależności od wielkości obciążenia użytkowego / dotyczy to pomieszczeń rehabilitacyjnych zlokalizowanych na parterze I i II piętrze.. Płyty oparte są na zewnętrznych i wewnętrznych ścianach nośnych. W poziomie płyt stropowych na ścianach nośnych zaprojektowano wieńce żelbetowe monolityczne wylewane na mokro równocześnie z płytami. Górny poziom wieńców taki sam jak płyty

stropowej. Wieńce na ścianach wewnętrznych posiadają wymiar: wysokość łącznie z grubością płyty:  $h = 35,0$  cm, szerokość  $b = 25,0$  cm i zbrojone są 4 lub 5 prętami  $\Phi 16$  / po 2 (3) pręty dołem i 2 pręty górą / strzemiona  $\phi 8$  co 25 cm.

Wieńce na ścianach zewnętrznych posiadają wymiar: wysokość  $h = 35,0$  cm, szerokość  $b = 29,0$  cm i zbrojone są 4 lub 5 prętami  $\Phi 16$  - po 2 (3) pręty dołem i 2 pręty górą strzemiona  $\phi 8$  co 25 cm.

Dach budynku - drewniany więzar dachowy płatwiowo – kleszczowy trzy spadowy z trzema stolcami. Przekrycie dachu blacha powlekana dachówko podobna ułożona na poprzednim pokryciu wykonanym z płaskiej blachy. Całość zabudowana jest na deskowaniu mocowanym do krokwi.

## **7. OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH WYKONYWANYCH W SEGMENTE „A”.**

### **7.1 Rozbiórka istniejących klatek schodowych.**

W segmencie tym znajdują się dwie wewnętrzne klatki schodowe - obie przeznaczone do rozbiórki z uwagi na niespełnienie obecnie obowiązujących przepisów. Jest to klatka dwu biegowa płytowa. Poszczególne elementy klatki schodowej rozbierać po wykonaniu właściwego podstemplowania płyty biegowej, spocznikowej, elementy te należy wycinać tak aby nie uszkadzać konstrukcji ścian nośnych.

### **7.2 Rozbiórka fragmentu istniejącego stropu Akermana**

W miejscu nowej lokalizacji klatki schodowej należy rozebrać fragment istniejącego stropu Akermana. Przed rozbiórką fragmentu istniejącego stropu należy pod płytą zabudować rusztowanie podpierające istniejącą konstrukcję.

**UWAGA:** Istniejącą płytę stropową oraz belkę po zdjęciu górnych warstw stanu wykończeniowego wycinać piłą diamentową - zabrania się ich wykuvania.

## **8. MATERIAŁY**

Beton	B25
Beton podkładowy	B 7,5
Stal zbrojeniowa	A - I; A - III
Stal profilowa	St3Sx
Cegła kratówka (wytrzymałość 15,0 MPa)	
Pustaki typu K- 2 (wytrzymałość 15,0 MPa)	
Pustaki typu K-3 (wytrzymałość 15,0 MPa)	
Kształtki kominowe - / trzony kominowe /	
Pustaki ceramiczne typu "Max" gr. 29,0 cm - ściany zewnętrzne	
Zaprawa cem - wap (wytrzymałość 8,0 MPa; 5 MPa)	
Drewno konstrukcyjne klasy K27	
Wełna mineralna	
Styropian grubości 2 x 5,0 cm	

## **9. UWAGI OGÓLNE**

- 9.1 Opis robót wykończeniowych podany jest w części architektonicznej,
- 9.2 Materiały izolacyjne sposób zabudowy podany w części architektonicznej,
- 9.3 Podczas wykonywania robót ziemnych należy bezwzględnie przestrzegać oraz wykonać  
wszystkie zalecenia podane w dokumentacji geotechnicznej.
- 9.4 Wszystkie roboty budowlano - montażowe prowadzić pod stałym nadzorem osób uprawnionych - każda czynność powinna być potwierdzona w dzienniku budowy.
- 9.4 Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót rozbiórkowych należy opracować technologię ich wykonawstwa i załączyć do dziennika budowy.

Koniec opracowania