



# OPIS TECHNICZNY – BRANŻA KONSTRUKCYJNA

## SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE, KATEGORIA GEOTECHNICZNA,  
POSADOWIENIE

5. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA

6. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

7. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU

8. UWAGI KOŃCOWE

9. EKSPERTYZA STANU ISTNIEJĄCEGO

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest część konstrukcyjna projektu REMONT POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NR 16, Kompleks OPP, ul. Taborowa 22, 60-790 Poznań

## **2. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania niniejszego projektu remontu budynku są:

- a) Projekt architektoniczny
- b) Inwentaryzacja parteru z kwietnia 2011r
- c) Wizja lokalna przeprowadzonej we wrześniu 2015r
- d) Aktualne normy, akty prawne i instrukcje
- e) Literatura techniczna
- f) Katalogi, informacje techniczne i zalecenia wykonawcze producentów.

## **3. Charakterystyka ogólna**

Przedmiotem niniejszej dokumentacji projektowej jest remont i przebudowa pomieszczeń biurowych w budynku Oddziału Prewencji Policji w Poznaniu .

W ramach projektowanego przedsięwzięcia planuje się częściowe wyburzenie ścian działowych z GK, wykonanie nowych ścian działowych z GK, remont podłogi na stropie drewnianym przy użyciu nowych, innych materiałów, połączenie dwóch pomieszczeń w jedno poprzez usunięcie fragmentu ściany nośnej i wstawienie podciagu, podwyższeniu i/lub poszerzeniu istniejących otworów poprzez wstawienie nowych nadproży.

## **4. Warunki gruntowo-wodne, kategoria geotechniczna, posadowienie**

Nie analizowano, jako że przedmiotowy remont nie zmienia w żaden sposób obecnego posadowienia oraz ma znikomy wpływ na obciążenia przekazywane na grunt przez fundamenty.

## **5. Założenia przyjęte do projektowania**

Ze względu na brak możliwości wykonania odkrywek w budynku, w niniejszym opracowaniu przyjęto założenia, że:

- istniejące stropy drewniane posiadają warstwy wg punktów z zestawienia obciążeń i opierają się na ścianach zewnętrznych budynku
- rozstaw belek stropowych nie przekracza 90cm
- stan techniczny belek stropowych pozwala na dalszą ich bezawaryjną pracę
- ściany nośne wykonano z cegły pełnej klasy nie niższej niż 7,5 na zaprawie marki nie niższej niż 3

## 6. Zestawienie obciążeń

Lp	Wyszczególnienie	Grubość [ cm ]	Ciężar [ kN/m <sup>3</sup> ]	Char. [ kN/m <sup>2</sup> ]	Wsp. obc. γ [- ]	Obl. [ kN/m <sup>2</sup> ]
----	------------------	-------------------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------	-------------------------------

### 1. WARSTWY PODŁOGI

#### Obciążenia stałe

1	Płytki ceramiczne na zaprawie klejowej	2,00	21,00	0,42	1,20	0,50
2	Folia w płynie Superflex 1			0,01	1,30	0,01
3	Masa wyrównawcza Deitermann GM 40	0,50	18,00	0,09	1,20	0,11
4	Płyta OSB	2,50	6,50	0,16	1,10	0,18
5	Rygle 6x6cm co 40cm			0,05	1,30	0,07
6	Wełna mineralna Multirock między ryglami	6,00	0,30	0,02	1,30	0,02

#### Obciążenia zmienne

1	Użytkowe - biura			2,00	1,40	2,80
2	Zastępcze od ścian działowych			0,30	1,40	0,42

Razem

Razem obc. stałe

Razem obc. zmienne

<b>3,06</b>	1,35	<b>4,12</b>
<b>0,75</b>	1,19	<b>0,90</b>
<b>2,30</b>	1,40	<b>3,22</b>

### 2. ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA STROPU

#### Obciążenia stałe

1	Podłoga	3,20	6,00	0,19	1,20	0,23
2	Polepa z gliny	10,00	16,50	1,16	1,30	1,50
3	Ślepy pułap z okorków	3,00	6,00	0,18	1,20	0,22
4	Podsufitka	2,00	6,00	0,12	1,20	0,14
5	Tynk na trzcinie	2,00	15,00	0,30	1,30	0,39

Razem obc. stałe

<b>1,95</b>	1,27	<b>2,48</b>
-------------	------	-------------

### 3. ŚCIANA WEWNĘTRZNA 25cm

#### Obciążenia stałe

1	Mur z cegły pełnej	25,00	18,00	4,50	1,10	4,95
2	2x tynk	3,00	19,00	0,57	1,30	0,74
Razem stałe				<b>5,07</b>	1,12	<b>5,69</b>

### 4. ŚCIANA DZIAŁOWA GK

#### Obciążenia stałe

1	NIDA ściana 125AA75/Woda			0,40	1,10	0,44
Razem stałe				<b>0,40</b>	1,10	<b>0,44</b>

## 7. Opis elementów konstrukcji budynku

### a) Podłoga na istniejącym stropie

Elementem konstrukcyjnym podłogi na stropie są rygle drewniane o przekroju 6x6cm ułożone na istniejących belkach drewnianych. Rygle zaprojektowano jako jednoprzęsłowe, ułożone w rozstawie co 40cm. Na ryglach zaprojektowano płytę OSB3 25mm, na której ułożone zostaną pozostałe warstwy wykończeniowe posadzki wg projektu architektonicznego.

Aby nie zwiększać sumarycznych obciążeń przenoszonych przez istniejące belki drewniane stropu (nowe warstwy wykończeniowe podłogi), należy usunąć ze stropu polepę glinianą i zastąpić ją wełną mineralną (spełniającą wymogi akustyczne)

### b) Wykonanie nowych podciągów i nadproży

Nowe podciągi i nadproża zaprojektowano w postaci 2 belek stalowych spiętych śrubami i/lub przewiązkami z blachy. Kolejność wykonania prac:

- Istniejące nadproża przed rozpoczęciem prac należy podeprzeć
- Wykuć z jednej strony ściany bruzdę wysokości belki stalowej zwiększoną o 4-6cm w celu umożliwienia zapelnienia zaprawą. Głębokość bruzdy powinna odpowiadać szerokości pólki belki z zapasem na tynk i zaprawę
- Osadzić belkę stalową.
- Zamocować belkę drewnianymi lub stalowymi klinami a następnie przestrzeń wokół belki wypełnić zaprawą niskoskurczliwą.
- Po związaniu zaprawy wykonać operacje opisane powyżej dla drugiej belki.
- Przewiercić otwory w murze i belce (w jednej belce otwory można wywiercić przed montażem) i skrócić belki śrubami.
- Wykuć gniazda dla przyspawania przewiązek
- Przyspawać przewiązki
- Wyciąć pozostałą część otworu. Podczas cięcia i kucia należy uważać, aby nie przekroczyć zarysu otworu.

W celu poprawy przyczepności zaprawy do profili stalowych należy owinać je siatką stalową cięto-ciagnioną

### c) Wzmocnienie filarków

Po wycięciu ściany nośnej powstałe filarki, na których opiera się nowy podciąg należy wzmocnić stosując okucie z kątowników i płaskowników. W celu wstępnego sprężenia, przed spawaniem przewiązki należy ogrzać do temperatury ok 100 °C. Obejmy należy zabezpieczyć przed korozją obrzucając zaprawą cementową grubości 2,5-3cm. W celu zapewnienia przyczepności przekroje stalowe pokryć siatką Rabitza.

## 8. Uwagi końcowe

Niniejszy projekt konstrukcyjny jest częścią opracowania wielobranżowego i należy go rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami, w szczególności z architekturą.

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac wykonawca jest zobowiązany dokonać oceny technicznej wszystkich elementów konstrukcyjnych, czy są zgodne ze wszystkimi założeniami przyjętymi w niniejszym projekcie oraz czy ich stan techniczny pozwala na dalsze, bezpieczne użytkowanie (w szczególności należy ocenić stan elementów nośnych stropu po usunięciu istniejącej podłogi, oraz odkuć tynk na ścianach nośnych i ocenić materiały konstrukcyjne). Zadanie to należy powierzyć specjalście z odpowiednimi uprawnieniami oraz doświadczeniem. W przypadku, gdy elementy konstrukcyjne nie spełniają założeń przyjętych w projekcie, należy doprowadzić je do stanu, w którym będą zdolne przenieść wszystkie występujące obciążenia (wymieniając je na nowe lub wzmacniając).

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP pod stałym nadzorem technicznym osób uprawnionych.

Wszystkie materiały budowlane, konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty lub deklaracje zgodności.

Wszystkie wymiary podane na rysunkach muszą zostać potwierdzone na budowie przed rozpoczęciem wykonywania prac.

Wszystkie materiały konkretnych producentów przywołane w projekcie można zastąpić materiałami innych producentów, pod warunkiem, że posiadają parametry nie gorsze od zaprojektowanych (podane konkretne nazwy określają tylko standard projektowanych materiałów).

Przed przystąpieniem do wykonywania prac związanych z przebudową należy wykonać dokładną inwentaryzację stanu technicznego budynku. Wszystkie rysy w ścianach powinny zostać udokumentowane (najlepiej w formie fotografii lub filmów) a ich stan na bieżąco monitorowany. W przypadku stwierdzenia niebezpiecznego powiększania się obecnych zarysowań lub powstania znaczących nowych rys należy wstrzymać prace mogące być ich przyczyną i skontaktować się z projektantem.

Prace wykończeniowe, mogące zakrywać faktyczny stan ścian (jak np. szpachlowanie i malowanie) należy wykonać po ukończeniu wszystkich prac budowlanych mogących wpływać na stan techniczny ścian. Zaleca się wykonanie tych prac dopiero po wprowadzeniu wszystkich obciążeń stałych.

Całość obliczeń projektowanych elementów konstrukcyjnych znajduje się w archiwum biura projektowego.

Ze względu na fakt, że nowe ścianki działowe zostaną postawione na istniejącej konstrukcji drewnianej stropu, nie można wykluczyć, że ścianki będą wykazywały tendencję do zarysowań. Aby takie zjawisko zupełnie wyeliminować, należało by strop wykonać jako bardziej sztywny i ograniczyć jego ugięcia, co wiązało by się ze znacznie zwiększonym nakładem pracy oraz kosztów i wydaje się być ekonomicznie nieuzasadnione. Niemniej jednak w celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia rys zaleca się wgipsowanie siatki wzmacniającej z włókna szklanego na całych powierzchniach ścian.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Krawczyk



## 9. Ekspertyza stanu istniejącego

Zgodnie z §206.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 z późniejszymi zmianami), przeprowadzono ekspertyzę techniczną stanu istniejących elementów konstrukcji budynku, które zostaną poddane dodatkowym obciążeniom wynikającym z projektowanej przebudowy budynku.

Dokonano oceny stanu technicznego wybranych elementów konstrukcji poprzez wykonanie niezbędnych oględzin wzrokowych.

Ocenie stanu technicznego podlegały istniejące ściany, oraz stropy.

Podczas wizji lokalnej stan istniejących ścian konstrukcyjnych oceniono jako dobry, nie zauważono znaczących rys i pęknięć świadczących o wyczerpaniu stanu granicznego nośności. Tylko lokalnie nad istniejącymi otworami odnotowano małe, niegroźne zarysowania. Projektowana przebudowa polegająca na poszerzeniu otworów drzwiowych, podwyższeniu istniejącego otworu przez dodanie nowego nadproża oraz wykonanie nowego przebiccia w ścianie wraz z wykonaniem niezbędnego nowego podciągu nie powoduje przekroczenia stanów granicznych nośności. Wykonanie nowych otworów i nadproży, może skutkować pojawieniem się nieprzewidzianych rys. Jeśli taka sytuacja nastąpi, należy skontaktować się z projektantem, który w ramach nadzoru autorskiego wskaże sposób naprawy powstałych rys.

W czasie oględzin stan istniejących stropów drewnianych oceniono jako dobry, nie zauważono niepokojących objawów w postaci nadmiernego zarysowania czy ugięcia.