

Spis treści

1.	Dane ewidencyjne	1
1.1	Okrelenie zamierzenia	1
1.2	Lokalizacja:	1
2.	Charakterystyka obiektu:	1
2.1	Fundamenty:	1
2.2	Ściany zewnętrzne:	1
2.3	Stropy:	1
2.4	Więźba dachowa:	1
2.5	Rynny:	1
2.6	Tynki:	1
2.7.	Instalacje:	1
3.	Projektowane rozwiązania.	2
3.1	Opis ogólny:	2
3.2.	OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH	3
3.3.	Naprawa stropu:	4
3.4	Ochrona antykorozyjna i ppoż.	6
3.5	Warunki techniczne i metody wykonawstwa.	7
3.6	Wykaz norm i przepisów	7
3.7	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.	7
4.	Część rysunkowa	
5.	Opinie i uzgodnienia	
5.1.	Uprawnienia budowlane autorów projektu.	
5.2.	Decyzja na prowadzenie robót budowlanych na obszarze historycznego układu urbanistycznego.	

1. Dane ewidencyjne

1.1 Określenie zamierzenia

Remont budynku zlokalizowanego w Boguszowie - Gorcach przy ul. Plac Odrodzenia 5, Obręb nr 3 Boguszów.

1.2 Lokalizacja:

Boguszw-Gorce, działka nr 322/4, Obręb nr 3 Boguszów.

2. Charakterystyka obiektu:

2.1 Fundamenty:

- bez zmian

2.2. Ściany zewnętrzne:

Ściany konstrukcyjne murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo wapiennej.

2.3. Stropy:

Do częściowej wymiany i wzmocnienia. Opis zamieszczono w dalszej części opracowania.

2.4. Więźba dachowa:

W budynku występuje dach konstrukcji drewnianej pokryty papą.

2.5. Rynny:

Rynny Ø150, rury spustowe Ø100 z blachy ocynkowanej, obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej, o grubości 0,5 - 0,6mm.

2.6. Tynki:

Obiekt posiada tynki cementowo - wapienne.

2.7. Instalacje:

Projektowana jest wymiana instalacji elektrycznej w częściach wspólnych budynku.

3. Projektowane rozwiązania.

3.1 Opis ogólny:

Niniejszy projekt swym zakresem obejmuje wykonanie remontu elewacji budynku, przebudowę schodów zewnętrznych (wejście od tyłu) oraz wymianę daszku przy wejściu, oraz wymianę instalacji elektrycznej w częściach wspólnych; naprawie zostanie poddana część stropu nad pomieszczeniem gospodarczym. Wymienione

zostanie pokrycie dachowe z papy termozgrzewalnej, obróbki blacharskie oraz rynny i rury spustowe. W ramach czynności przygotowawczych należy sprawdzić i ocenić stan podłoża pod względem stabilności, chłonności (stary tynk nie może się kruszyć, pylić i rozwarstwiać). W niniejszym budynku koniecznie należy usunąć wszystkie warstwy starego tynku. Nakładanie nowych warstw do uzyskania powierzchni gładkiej tynku gładkiego oraz uzupełniających ubytki poprzedzić zagruntowaniem podłoża emulsją gruntującą.

W poziomie parteru należy zastosować tynk renowacyjny wg WTA wybranego producenta. Po wykonaniu tynkw należy nanieść warstwę końcową masy szpachlowej o grubości min 5mm, z wtopioną siatką zbrojeniową.

Na elewacji frontowej należy wykonać remont wszystkich detali architektonicznych przy zastosowaniu zaprawy sztukatorskiej.

Na tak wykonane podłoże naniesiony zostanie tynk silikatowy.

W ramach robót należy wykonać prace naprawcze wszystkich elementów ceglanych oraz wykonać uzupełnienia muru w miejscach w których występują ubytki; należy także wykonać przeszywania pęknięć ścian zewnętrznych, wymianę stolarki okiennej oznaczonej w części rysunkowej. W części tylnej budynku występują wsypy piwniczne, które należy odbudować. Drzwi zewnętrzne do pomalowania w kolorze brązowym.

W ramach zadania należy wykonać remont klatki schodowej.

Tynki w większości należy skuć oraz wykonać nowe cementowo - wapienne. Na sufitach okładzina z płyt gipsowo - kartonowych na ruszcie systemowym. Całość malowana po wykonaniu farbami emulsyjnymi.

Schody z parteru do naprawy polegającej na wymianie poręczy i tralek, wyrównaniu istniejących stopni oraz obłożeniu płytami z granitu płomieniowanego o grubości 2cm.

Pozostałe biegi schodowe (drewniane) należy poddać naprawie polegającej na malowaniu oraz uzupełnieniu poręczy i tralek.

Na parterze znajdują się drzwi wewnętrzne, które należy poddać renowacji.

Wykładziny podłogowe piętra I i II do wymiany na wykładzinę z PCV zgrzewaną, którą należy montować na płytę OSB grubości 25mm.

3.2.OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

Ściany i nadproża:

- Z pękniętych części ścian usunąć tynki.

-Wzmocnić pęknięte mury poprzez wtopienie prętów z nierdzewnej stali austenitycznej o konstrukcji spiralnej o dużej sprężystości, które łącząc dużą wytrzymałość wzdłużną z odpowiednią elastycznością obrotową, pozwalają na przejmowanie normalnych ruchów budynku. Zapewniają one doskonałą siłę wiązania z wszystkimi powszechnie stosowanymi materiałami budowlanymi i charakteryzują się dużą łatwością montażu.

W przypadkach gdy konstrukcja murowana straciła swoje własności nośne w/w pręty zapewniają poziome wzmocnienie, scalają ją tworząc szerokie belki nośne rozkładające naciski budynku.

- Wyciąć szczeliny w poziomych warstwach w wymaganych odstępach i na określoną głębokość. W przypadku cięcia w spoinach należy usunąć zaprawę na całej grubości spoiny.

- Wyczyścić szczeliny przy pomocy urządzenia ciśnieniowego i spryskać wodą. Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę tiksotropową o grubości ok. 15 mm na bazie cementu, stosowaną do iniekcji przy pomocy pistoletów ręcznych lub elektronarzędzi. Zaprawę powinna cechować niska proporcja cieczy do proszku, zapewniająca właściwości tiksotropowe zaprawy, która całkowicie wypełnia wszystkie pustki, do których zostanie wtłoczona i szybko osiąga odpowiednią wytrzymałość na ściskanie.

Jednym ze składników jest produkt rozprężający, zapewniający kompensację skurczu występującego w czasie wiązania.

- Wepchnąć pręt z nierdzewnej stali austenitycznej o konstrukcji spiralnej w zaprawę w celu uzyskania odpowiedniej otuliny.

- Wprowadzić następną warstwę zaprawy tiksotropowej .

- Wyrównać powierzchnię spoiny.

- Zwilżyć powierzchnię spoiny co pewien czas.

Należy pamiętać, że:

- głębokość szczeliny powinna wynosić 35 do 40mm (plus grubość tynku).

- pręt z nierdzewnej stali austenitycznej należy zamontować co najmniej na długości 500mm poza szczelinę.

- pionowy rozstaw prętów powinien wynosić 450mm (6 warstw cegły).

- w przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500mm od naroża budynku, pręt powinien być prowadzony min. 100m wokół naroża i zostać zamocowany w przylegającej ścianie.
 - w przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500mm od otworu, pręt z nierdzewnej stali austenitycznej powinien być zagięty i zamocowany w ościeżu.
- Stolarka drzwiowa i elementy drewniane dachu malować impregnatami do drewna w kolorze ciemnego brązu.

3.3.Naprawa stropu:

Część stropu nad pomieszczeniem gospodarczym (w miejscu oznaczonym w części rysunkowej) uległa uszkodzeniu w wyniku zalewania przez jednego z lokatorów.

Konieczne jest wykonanie nowej konstrukcji nośnej w części pokazanej na rysunku nr 4. Przystępując do prac w pierwszej kolejności należy zbić tynk, usunąć polepę i lepy pułap. Z uwagi na brak możliwości rozebrania stropu, który jest w obrębie 2 lokali mieszkalnych projektowane jest wzmocnienie od spodu nowymi belkami o przekroju 10 x 26cm co 40cm. Belki należy układać między istniejącymi belkami stropowymi. Następnie należy wykonać izolację cieplną gr 15cm z wełny mineralnej, izolację przeciwwilgociową oraz deskowanie i tynk cementowo wapienny na siatce. W razie trudności w zamontowaniu nowych belek należy wykonać otwory montażowe w ścianie nośnej pomiędzy klatką schodową a pomieszczeniem gospodarczym. Pozostałe belki stropowe należy wzmocnić nadbitkami 6 x 26cm obustronnie.

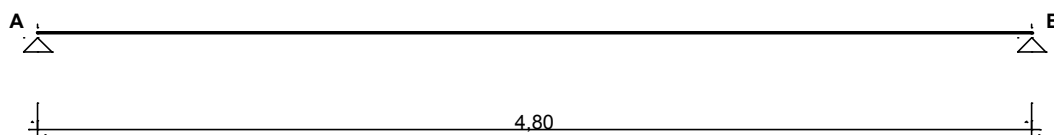
Zestawienie obciążeń stropu

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Deszczułki podłogowe (przybijane) o grubości 22 [0,210kN/m2]	0,21	1,30	--	0,27 mm
2.	Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, wierk, topola o wilgotności 23% grub. 2,5 cm [6,0kN/m3•0,025m]	0,15	1,30	--	0,19
3.	Wata szklana - welony rodzaju M grub. 15 cm [1,0kN/m3•0,15m]	0,15	1,30	--	0,19
4.	płyta GKF na stelażu	0,15	1,30	--	0,19
5.	Obciążenie zastępcze od ścianek działowych (o ciężarze razem z wyprawą od 0,5 kN/m2 od 1,5 kN/m2) [0,750kN/m2]	0,75	1,20	--	0,90

6. Obciążenie zmienne (pokoje i pomieszczenia mieszkalne w domach indywidualnych, czynszowych, hotelach, schroniskach, szpitalach, więzieniach, pomieszczenia sanitarne, itp.) [1,5kN/m ²]	1,50	1,40	0,35	2,10
Σ :	2,91	1,33	--	3,86

Sprawdzenie nośności belki stropowej:

SCHEMAT BELKI



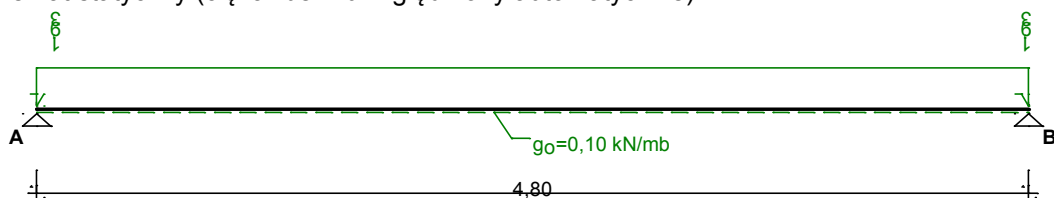
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$, klasa trwania - stałe)

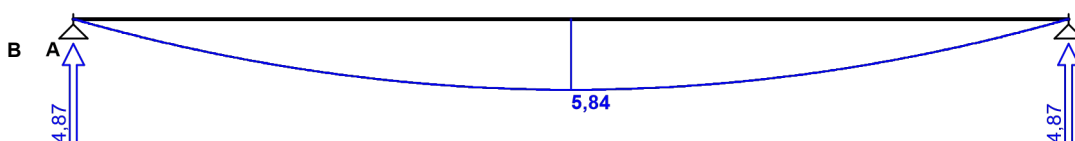
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Klasa użytkowania konstrukcji - 2

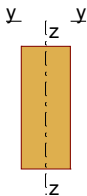
Parametry analizy zwijczenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki
- stosunek $l_d/l = 1,00$
- obciążenie przyłożone na pasie ściskanym (górnym) belki

Ugięcie graniczne przęsła $u_{net,fin} = l_o / 300$

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **10 / 26 cm**

$$W_y = 1127 \text{ cm}^3, J_y = 14647 \text{ cm}^4, m = 9,10 \text{ kg/m}$$

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \alpha_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Zginanie

Przekrój $x = 2,40 \text{ m}$

Moment maksymalny $M_{max} = 5,84 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,18 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,47 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,18 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (46,8\%)$$

Ścinanie

Przekrój $x = 4,80 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{max} = -4,87 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,28 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (24,3\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_B = 4,87 \text{ kN}$

$$a_p = 10,0 \text{ cm}, k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,49 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (42,2\%)$$

Stan graniczny użytkowalności

Przekrój $x = 2,40 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $u_{fin} = u_M + u_V = 14,42 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $u_{net,fin} = l_o / 300 = 4800 / 300 = 16,00 \text{ mm}$

$$u_{fin} = 14,42 \text{ mm} < u_{net,fin} = 16,00 \text{ mm} \quad (90,1\%)$$

3.4 Ochrona antykorozyjna i ppoż.

Elementy konstrukcji stalowych należy zabezpieczyć przed korozją poprzez nałożenie na elementy stalowe powłok malarskich przy zastosowaniu zestawu malarskiego z farb alkidowych modyfikowanych, ewentualnie zestawu malarskiego chlorokauczukowego. Grubość powłok malarskich około 160 μm . Powłoki malarskie układać na podłożu oczyszczone do stanu Sa2.

Elementy konstrukcji drewnianych należy zabezpieczyć przed szkodnikami drewna, grzybami, korozją biologiczną oraz działaniem ognia poprzez pokrycie preparatami ogólnie dostępnymi.

3.5 Warunki techniczne i metody wykonawstwa.

Roboty budowlane objęte niniejszym projektem można wykonać przy wykorzystaniu tradycyjnych metod realizacji robót budowlanych.

Roboty budowlane prowadzić należy w oparciu o projekt organizacji budowy pod nadzorem osób posiadających kwalifikacje do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Przy realizacji robót budowlanych przestrzegać należy zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Całość robót budowlanych wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych:

Cz. I roboty ogólnobudowlane.

Do wykonywania robót objętych opracowaniem należy stosować materiały posiadające aktualne atesty, aprobaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3.6 Wykaz norm i przepisów

PN-82/B-02001	Obciążenia stałe
PN-80/B-02010	Obciążenia śniegiem
PN-77/B-02011	Obciążenia wiatrem
PN-82/B-02002	Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli
PN-B-03150	Konstrukcje drewniane
PN-B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
PN-87/B-03002	Konstrukcje murowe

3.7 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej posiadającej uprawnienia budowlane i aktualne szkolenie z zakresu BHP. Pracownicy bezwzględnie

powinni być przeszkoleni z zakresu przepisów BHP związanych z wykonywanymi robotami budowlanymi.

Szczególne uwagi i ostrożność należy zachować przy wykonywaniu następujących robót:

Roboty tynkarskie

Podczas pracy z narzędziami elektrycznymi (piły tarczowe, wiertarki, itp.) należy zwracać uwagę na sprawność tych urządzeń oraz na ich kompletność i prawidłowe podłączenie do sieci elektrycznej.

Wymagania bhp, które bezpośrednio wiążą się z technologią prowadzenia robót murowych dotyczą:

- Rusztowania - rusztowanie powinno być zbudowane zgodnie z zasadami budowy rusztowań.
- Stanowisko pracy - powinno być zorganizowane w sposób wykluczający możliwość upadku, potknięć i okaleczeń oraz zapewniający całkowicie swobodę ruchów tynkarzy i pomocników w czasie pracy. Jeśli praca odbywa się w warunkach szczególnie niebezpiecznych pracowników należy zaopatrzyć w pasy bezpieczeństwa.
- Narzędzia, sprzęt i odzież - członkowie zespołów murarskich powinni być zaopatrzeni we właściwie osadzone narzędzia, sprawny technicznie sprzęt oraz odzież ochronną.

Rusztowania

Robotnicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni mieć założone pasy ochronne, które w czasie pracy muszą być przymocowane do stałych części budowli. Rusztowania mogą być oddawane do użytku po przyjęciu protokolarnym stwierdzającym zgodność montażu z projektem lub instrukcją i warunkami technicznymi. Po dłuższej przerwie w robotach, po każdej burzy, wichurze, ulewie lub śnieżyicy należy dokonać starannych oględzin stanu rusztowań. Rusztowania wiszące i na wysuwnicach należy kontrolować codziennie przed rozpoczęciem robót. Na wszystkich rusztowaniach powinny być wywieszone tablice z podanym dopuszczalnym obciążeniem pomostu. Rusztowanie powinno być konserwowane.

Powyższe uwagi stanowią tylko przypomnienie niektórych spraw związanych z zagadnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy. Za bezpieczeństwo i higienę pracy na budowie odpowiada kierownik budowy, który powinien zapewnić stały nadzór nad

przestrzeganiem przez wszystkich pracowników przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymagań przeciwpożarowych.

Kierownik Budowy powinien należeć do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, posiadać aktualne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej oraz odpowiednie dowiadczenie zawodowe.

Obowiązkiem kierownika jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji pracowników wykonujących roboty specjalistyczne.

Na kierowniku budowy ciąży obowiązek przygotowania planu BIOZ w zakresie zagrożeń jakie mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych.