

Zabezpieczenie istniejących konstrukcji stalowych.....	19K
Wymiana skorodowanych elementów drewnianych.....	19K
Zabezpieczenie istniejącej konstrukcji drewnianej.....	19K
Budynek A (parterowy).....	19K
Konstrukcja dachu.....	19K
PT1 Płatwie nośne warstwy izolacji termicznej.....	19K
N1 Nadproże wejściowe.....	19K
N2 Nadproża istniejące – naprawa.....	19K
Budynek B (2 piętrowy).....	20K
PŁ1 Płyta posadzki piwnicy.....	20K
S1 Belki stropowe piwnic - wzmocnienie.....	22K
N3 Nadproże ściany piwnicy.....	22K
N4 Nadproże drzwiowe parteru.....	23K
N5 Nadproże drzwiowe poddasza.....	23K
Naprawa konstrukcji dachu.....	23K
K1 Dach części parterowej (pom. B1 0.6).....	23K
Zamurowania.....	24K
N6 Nadproże okienne pom. B1 0.6 – naprawa.....	24K
Budynek C (d. dyspozytornia).....	24K
Posadzka.....	24K
BS1 Strop nad parterem.....	24K
N7 Nadproże okienne – naprawa.....	25K
K2 Konstrukcja dachu.....	25K
Budynek D.....	26K
Posadzka.....	26K
Otwory w ścianie zewnętrznej.....	26K
W Wieniec.....	26K
Konstrukcja dachu.....	26K
K3 Krokwie.....	26K
PT2 Płatew kalenicowa.....	27K
WD1 Nośność więźarów pełnych.....	27K
Wiata peronowa.....	27K
K4 Weryfikacja nośności krokwi.....	27K
PT3 Weryfikacja nośności płatwi.....	28K
Projektowane zmiany konstrukcji budynku A - cd.....	29K
N8 Nadproże ściany parteru.....	29K
Projektowane zmiany konstrukcji budynku B - cd.....	30K
N9 Nadproże drzwiowe 1 piętra.....	30K
Zamurowania.....	30K
Przekucia i przewiertny.....	30K
PT1 Płatwie nośne urządzenia wentylacji.....	30K
Rysunki.....	
Zbrojenie płyty posadzkowej PŁ1 piwnicy, skala 1:50.....	K1.1
Detal płyty PŁ1, skala 1:10.....	K1.2
Wieniec "W" budynku D, skala 1:25.....	K1.3
Rzut konstrukcji dachu budynku B i C.....	K2.1
Płatwie PT1, dachy budynków B i C, skala 1:25.....	K2.2
Rzut konstrukcji dachu budynku D, skala 1:50.....	K2.3
Krokwie K3, płatew PT2, więźary WD1, skala 1:25.....	K2.4
Słupy S1 piwnicy bud. B.....	K3.1
Nadproża N2, N6, N7– naprawa.....	K3.2
Nadproża N3, N4, N5, N8.....	K3.3

Projektowane zmiany konstrukcji budynku A - cd

N8 Nadproże ściany parteru

Nadproże nowego otworu drzwiowego o rozpiętości 100cm obciążone będzie fragmentem murowanej z cegły pełnej ściany zewnętrznej o grubości 38cm, nieobciążonej stropem.

OBCIĄŻENIA STAŁE I ZMIENNE NADPROŻA	wartości charakterystyczne [kN/m]	γ_f	wartości obliczeniowe [kN/m]
Ściana – obciążenie maks.: 0,87x0,38x18,0=	5,95	1,1	6,55
Tynki: 0,87x0,03x19,0=	0,50	1,3	0,64
Razem	6,45	1,11	7,19

Przyjęto 2 profile C120 ze stali S235JR, oparte na poduszkach betonowych grubości min. 15cm.

Nośność przekroju na zginanie: $M_R = \alpha_p W f_d = 1,000 \times 121,3 \times 215 \times 10^{-3} = 26,09 \text{ kNm}$

$$\frac{M_x}{\phi_L M_{Rx}} = \frac{0,91}{1,000 \times 26,09} = 0,035 < 1$$

Stan graniczny użytkowania: ugięcia $a_{\max} = 0,1 \text{ mm}$, $a_{\text{gr}} = 1 / 500 = 1050 / 500 = 2,1 \text{ mm}$, $a_{\max} = 0,1 < 2,1 = a_{\text{gr}}$

Wykonanie - uwagi wstępne:

- Przed realizacją przebudowy Wykonawca musi opracować technologię wykonania prac, uwzględniającą m.in. planowaną intensywność robót, dostępny sprzęt, itd. Podane niżej wytyczne stanowią bazę, którą należy przy w/w opracowaniu uwzględnić.
- Wszelkie wymagane do realizacji wycięcia i bruzdy należy wykonywać bezударowo **piłą diamentową**.
- Pełne obciążenie poduszek betonowych oraz podlewek może nastąpić po czasie określonym w recepturze mieszanki.
- Zwraca się uwagę na wymóg prowadzenia prac pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia. Wykonawca musi mieć doświadczenie w prowadzeniu tego typu prac.
- Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

Realizacja prac

- Wytyczyć miejsce lokalizacji belek stalowych nadproża.
- Wykonać w oszczędnie wyciętych gniazdach ściennych „poduszki” betonowe pod bezpośrednie oparcie nadproża na ścianie. Belka nadproża oprze się na poduszce na długości min. 200mm. Stosować beton z dodatkami przyspieszającymi dojrzewanie. Powierzchnie styku muru i betonu starannie oczyścić i przed zabetonowaniem nawilżyć. Powierzchnie betonu starannie wypoziomować i wyrównać. Beton dokładnie zawibrować.
- Wykonać poziomą bruzdę w ścianie dla osadzenia pierwszej belki nadproża. Wysokość bruzdy dostosować do wysokości belki C120.
- Osadzić pierwszą z belek nadproża: profil o długości minimalnej równej szerokość otworu+400mm osadzić na poduszce betonowej w gnieździe, stosując jako podlewkę zaprawę szybkosprawną. Kotwienie profilu w gnieździe ściennym wykonać za pomocą klinowania.
- Między górną krawędź belki a znajdujący się ponad nią mur włożyć blachy stalowe o odpowiedniej grubości (wybranie luzu) oraz wbić kliny stalowe. Wolne przestrzenie wypełnić zaprawą pęczniącą szybkosprawną np. SikaGrout, dokładnie wypełniając nią dostępny zakres szczeliny. Powierzchnie muru uprzednio oczyścić i nawilżyć.
- Osadzić drugą belkę nadproża postępując w sposób analogiczny do opisanego powyżej.
- Oba profile belek nadproża spiąć śrubami M12 rozstawionymi co max 50cm.
- Po osiągnięciu przez beton poduszki i zaprawę podlewki pełnej wytrzymałości wykonać otwór poniżej nadproża.
- Profile nadproża obłożyć siatką stalową, omurować i otynkować.

Projektowane zmiany konstrukcji budynku B - cd

N9 Nadproże drzwiowe 1 piętra

Nadproże nowego otworu drzwiowego o rozpiętości 90cm w istniejącej ścianie działowej o grubości 12cm.

OBCIĄŻENIA STAŁE I ZMIENNE NADPROŻA	wartości charakterystyczne [kN/m]	γ_f	wartości obliczeniowe [kN/m]
Ściana: 1,0x0,12x18,0=	2,16	1,1	2,38
Tynki: 2x1,0x0,025x19,0=	0,95	1,3	1,24
Razem	3,11	1,16	3,62

Przyjęto 1 profil SBN 72 o długości 120cm dla którego maksymalne obciążenie charakterystyczne z uwagi na zarysowanie i ugięcia wynosi

$$q_k = 11,22 \text{ kN/m} > 3,11 \text{ kN/m}$$

Belkę oprzeć na poduszkach betonowych grubości min. 15cm.

Nadproże wykonać analogicznie do N8 lub rozebrać ścianę ponad planowanym nadprożem i odtworzyć ją po osadzeniu belki.

Zwraca się uwagę na konieczność zachowania stateczności ściany działowej.

Zamurowania

Zamurowania otworów czy nowe fragmenty ścian nośnych wykonać z cegły pełnej klasy 15MPa murowanej na tradycyjnej zaprawie cementowo-wpiennej marki M5. Zamurowania otworów czy nowe fragmenty ścian działowych wykonać z cegły dziurawki klasy 10MPa murowanej na tradycyjnej zaprawie cementowo-wapiennej marki M5. Zapewnić staranne przewiązanie nowych fragmentów ścian z istniejącymi.

Przekucia i przewiert

Przejścia instalacyjne przez stropy i stropodachy wykonywać bez naruszenia elementów belkowych (belek stropowych, krokwi czy płatwi dachowych).

Przejścia instalacyjne przez ściany wykonywać bez naruszenia stref nadproży zdefiniowanych jako ukryte w murze belki o wysokości 30cm (ponad światło otworu) oparte na ścianie na długości 30cm.

PT1 Płatwie nośne urządzenia wentylacji

Projektuje się montaż centrali wentylacyjnej na 2 płatwiach PT1 (pełniących funkcję podstawową - rusztu dla izolacji termicznej) opartych na murłatach.

Zachowuje się przyjęte krawędziaki o przekroju 6x18cm. Mocowanie do murłat wykonać na złącza kątowe 70x70 stosowane po 1 sztuce na połączenie.

mgr inż Szymon Czyżak
uprawnienia budowlane nr 7131/185/P/2002
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
w grudniu 2015r.