

Spis zawartości projektu:

I. Część opisowa

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis techniczny

II. Część rysunkowa

- | | |
|---|-------|
| 1. Rzut poddasza - rys. 01 | 1:100 |
| 2. Rzut konstrukcji dachowej - rys. 02 | 1:100 |
| 3. Reakcje ze słupów na poziom stropu poddasza- rys. 03 | 1:100 |

Załączniki

1. Zestawienie obciążeń

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa budynku głównego Powiatowego Zespołu Szkół nr 2 w Kościerzynie dz. nr 248/II, obręb 0005 na cele dydaktyczne.

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie zamawiającego

- projekt architektoniczny opracowany przez mgr inż. arch. Aleksandrę Wachnicką

-Do zaprojektowania i wykonania konstrukcji użyto niżej wymienionych norm:

- PN-EN 1990:2004/A1:2008P Eurokod -- Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004P Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne -- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3:2005P Eurokod 1 -- Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-3: Oddziaływania ogólne -- Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008/A1:2010E Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu
- Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych
- PN-EN 1995-1-1:2010P Eurokod 5 -- Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
- Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych
- Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne
- PN – 82/B – 02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN – 82/B – 02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN – 88/B – 02003 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- -wymiarowanie konstrukcji zgodnie z:
- PN – B – 03264 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN – 90 – B - 03200-Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane, Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03002:1999 – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

- PN-85/B-04500 – Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

3. Opis techniczny

Opis zakresu opracowania

W budynku istniejące pomieszczenia zostają zaadaptowane do nowych funkcji użytkowych. Projektuje się zamurowania, przekucia i poszerzenia otworów w ścianach nośnych i stropach. Projektuje się wyburzenia istniejących ścian działowych murowanych i wykonanie nowych ścian murowanych z betonu komórkowego na zaprawie cienkowarstwowej. Zmiany projektowe występują w przestrzeni poddasza.

Ściany wewnętrzne:

Zamurowania w budynku wykonać z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej.

Ściany działowe projektowane murowane z betonu komórkowego ma zaprawie cienkowarstwowej.

Ściany kondygnacji nadziemnych wymagają lokalnych i powierzchniowych wzmocnień. Pęknięcia ścian naprawiać poprzez wtopienie w wydrążoną spoinę prętów spiralnych i wypełnić mieszanką do kotew spiralnych w systemie Helifix lub innym o podobnych właściwościach.

Sposób wykonania naprawy:

1. W poziomych warstwach zaprawy wyciąć szczeliny (wg zasady na początku i na końcu szczeliny i max co 5 warstw cegły) na głębokość 40mm.
2. Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą.
3. Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę HeliBond o grubości ok. 10 mm.
4. Wepchnąć pręt HeliBar długość 100cm (po 50cm od szczeliny) w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny.
5. Wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej pozostawiając ok. 10 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą.
6. Wyrównać powierzchnię spoiny.
7. Zwilżać spoinę co pewien czas.
8. Uzupełnić wypełnienie szczeliny i tynk zaprawą

Powłoki malarskie i wykończeniowe odtworzyć po stwardnieniu mieszanki.

Nadproża:

Projektuje się nowe nadproża typu L19 nad poszerzanymi otworami drzwiowymi.

Strop:

Nad klatką schodową projektuje się otwory w stropie pod projektowane okna oddymiające. Strop odcinkowy na belkach stalowych częściowo należy zdemontować. Projektuje się wypełnienie stropu z wylewki betonowej C20/25 gr. 20cm zbrojone podwójnie siatką Ø10 o oczkach 15x15 ze stali A-IIIN. Strop należy wkuć w istniejące ścienny murowany na głębokość min 10cm. Pod istniejący słup drewniany projektuje się belkę stalową z HEB240 ze stali S235JR. Oparcie belki stalowej na poduszce betonowej C20/25 gr 10cm. Stal kształtowaną zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi ppoż. Po demontażu posadzki i warstw posadzkowych na stropie poddasza należy dokonać inwentaryzacji belek stropowych. Belki stropowe po inwentaryzacji należy porównać do założeń obliczeniowych zawartych w ekspertyzie co do wielkości belek i rozstawów a także przyjętej do analizy rozpiętości. Jeżeli w stanie faktycznym rozpiętość belek lub rozstaw jest większy od założonych do obliczeń albo przekroje belek są mniejsze od założonych w obliczeniach należy powtórzyć analizę statyczną tych elementów. Szczególną uwagę należy zwrócić na belki stropowe obciążone słupami konstrukcji dachowej. Rys. 03 zawiera wartości obliczeniowe reakcji ze słupów na płaszczyznę stropu. Należy dokonać weryfikacji nośności elementów obciążanych słupami i w razie konieczności dokonać wzmocnień.

Montaż płyt OSB 25mm wykonać do konstrukcji drewnianej wykonanej z legarów o wymiarach 60x140mm ułożone na stropie w rozstawach 62,5cm. Płyty montować za pomocą samowiercących wkrętów do drewna. Wkręty przy krawędzi mocować co 15 cm w części środkowej co 30cm.

Konstrukcja dachowa:

Elementy konstrukcji dachowej przed zakryciem zabezpieczyć środkami ochrony drewna natryskowo Fobosem M4 lub innym preparatem o podobnych właściwościach. Należy dokonać przeglądu połączeń i w celu wzmocnienia połączenia stosować łączniki przystosowane do danego rodzaju połączenia.

Wzmocnienie elementów drewnianych

W budynku występują oznaki korozji biologicznej elementów drewnianych. Po dokładnym oczyszczeniu elementów drewnianych z korozji biologicznej należy dokonać pomiarów grubości pozostałego materiału. Po dokonaniu pomiaru należy dostosować sposób naprawy do warunków:

- a) przekrój ma większy wymiar niż $\frac{2}{3}$ wymiaru pierwotnego – należy zastosować nakładkę o przekroju $\frac{1}{2}$ przekroju pierwotnego i łączyć na śruby M12 co 60cm. Długość nakładki co najmniej 100 cm zakładu za uszkodzony przekrój.
- b) przekrój ma mniejszy wymiar niż $\frac{2}{3}$ wymiaru pierwotnego – wymienić element na nowy

Projektuje się nową belkę pod istniejący słup drewniany obciążający belkę poziomą i wsporniki murowane przeznaczone do demontażu. Belka drewniana o przekroju 140x200 opieramy na ścianie murowanej i mocujemy do słupa drewnianego na łącznik systemowy BSIN140x180 (lub inny o podobnych parametrach wytrzymałościowych) przy pełnym gwoździowaniu na CNA 4.0x50. Podniesienie belki wymaga skrócenia słupa konstrukcji dachowej. Pod belkę drewnianą na styku z betonem ułożyć warstwę papy. Belkę kotwić na kotwę chemiczną i śrubę M12.

Opracował

Piotr Fic

Zestawienie obciążeń

1. Dach

Dach			qk	af	qc
1.	blacha miedziana		0,20	1,35	0,27
2.	poliamidowa mata strukturalna		0,05	1,35	0,07
3.	deskowanie płyt MFP		0,20	1,35	0,27
4.	wełna mineralna 25cm		0,20	1,35	0,27
5.	sufit podwieszony GKx2		0,30	1,35	0,41
razem			0,95	1,35	1,28

2. Strop kondygnacji poddasza

Strop kondygnacji poddasza			qk	af	qc
1.	wykładzina PCV		0,15	1,35	0,20
2.	płyta Farmacell 2E32		0,25	1,35	0,34
3.	osb 22mm na legarach		0,25	1,35	0,34
4.	izolacja akustyczna 10cm		0,01	1,35	0,01
5.	tynk 1,5cm		0,19	1,35	0,26
6.	Zastępcze od ścianki działowej		1,25	1,50	1,88
suma			2,10	1,44	3,02
7.	użytkowe		2,00	1,50	3,00
suma			4,10		6,02
8.	ciężar własny stropu kleina typu ciężkiego		2,20	1,35	2,97
suma			6,30	1,43	8,99