

Opis techniczny do zamiennego projektu budowlanego konstrukcji

Przebudowa Szpitala Powiatowego w Nowym Mieście Lubawskim 13-300 Nowe Miasto Lubawskie, ul. Mickiewicza 10

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Zamienny projekt budowlany architektury
- 1.3. Inwentaryzacja do celów projektowych
- 1.4. Wizja lokalna istniejącego budynku
- 1.5. Polskie Normy

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie jest zamiennym projektem budowlanym konstrukcji przebudowy i rozbudowy o klatkę schodową budynku szpitala. Projekt niniejszy należy rozpatrywać łącznie z zamiennym projektem budowlanym architektury.

3. Opis ogólny

W zakresie konstrukcji projektuje się zmianę pierwotnego projektu budowlanego inwestycji polegającą na zmianie lokalizacji i szerokości niektórych otworów drzwiowych, przebudowie stropodachu dobudówki na spełniający wymagania przeciwpożarowe oraz na zmianie kształtu i konstrukcji dobudowywanej nowej klatki schodowej. Ponadto przeanalizowano możliwość przebudowy pokrycia dachowego całego obiektu, na szczelniejsze lecz nieco cięższe. Nowa klatka schodowa dostawiana do istniejącego budynku szpitala będzie wykonana w technologii tradycyjnej, udoskonalonej, z monolitycznymi fundamentami bezpośrednimi, murowanymi ścianami, monolityczną klatką schodową oraz wysokim ciesielskim dachem drewnianym. oraz stropodachem nad parterem i monolityczną klatką schodową oraz wysokim stalowym dachem.

Klatkę schodową zaprojektowano dla charakterystycznych obciążeń użytkowych w wysokości $4,00 \text{ kN/m}^2$. Do obliczeń przyjęto obciążenie wiatrem dla I strefy obciążeń, a śniegiem dla 3. Pozostałe obciążenia przyjęto od ciężarów własnych materiałów wg warstw w architekturze. Nową klatkę schodową posadowiono głęboko, poniżej poziomu przemarzania, z powodu lokalizacji jej w miejscu starego obiektu.

4. Opis szczegółowy

4.1. Fundamenty

Zaprojektowano bezpośrednie posadowienie klatki schodowej, poniżej poziomu przemarzania, za pomocą ławy i płyty fundamentowej pod ewentualną docelową windę. Przy posadowieniu budynku uwzględniono konieczność dostosowania się z posadowieniem do poziomu fundamentu istniejącego budynku w miejscu dobudowy. Ławę zaprojektowano o grubości 40 cm, a płytę o grubości 30 cm. Fundamenty przyjęto z betonu C16/20 zbrojonego stalą AIIIIN (RB500W). Pod fundamenty należy ułożyć 5 cm podkładu z betonu C8/10.

4.2. Ściany nowej klatki schodowej i zamurowania w budynku istniejącym

Ściany fundamentowe klatki schodowej do poziomu terenu (-1,40) przyjęto jako betonowe, z betonu klasy C16/20, o grubości 24 cm. Ściany nadziemia klatki oraz zamurowania w budynku istniejącym przyjęto z cegły pełnej klasy 15 MPa, na zaprawie marki M5, o grubości 24 cm. Słup żelbetowy 25 x 25 cm, podpierający nowy dach przyjęto z betonu C16/20 zbrojonego stalą AIIIIN (RB500W).

4.3. Przebudowa stropodachu dobudówki

W przybudówce mającej mieścić magazyn odpadów medycznych projektuje się przebudowę drewnianego stropodachu na niepalny, nierozprzestrzeniający ognia, o odporności ogniowej ponad 30 minut. W tym celu zaprojektowano stropodach oparty na dwuteowych belkach stalowych NP140, z wypełnieniem z żelbetowych płytek prefabrykowanych WPS100. Belki po montażu płytek należy obetonować betonem klasy C16/20.

4.4. Podciąg i nadproża

W nowej klatce schodowej zaprojektowano nadproża z żelbetowych belek, prefabrykowanych typu L19 oraz – nad drzwiami wejściowymi z podwórza – łęk ceglany o grubości muru, wysokości 24 cm, o strzałce łuku 38 cm.

Nowe podciąg i nadproża nowych otworów w murach istniejących zaprojektowano z wkuwanych obustronnie w mur dwuteowych belek stalowych. Belki należy wkuwać oddzielnie z każdej strony ściany – przy podstemplowanych z obu stron ściany stropach – i dopiero po wkuciu i obetonowaniu jednej z belek wolno przystąpić do wkuwania drugiej, z drugiej strony ściany. Po wkuciu i obetonowaniu obu belek wolno przystąpić do wycinania pod nimi otworu. Oparcie belek z obu stron nowego otworu minimum 12 cm. Belki dwuteowe ze stali S235JR (profile wg rysunków), a beton klasy C16/20. Istniejące nadproża należy pozostawić nienaruszone.

UWAGA : Prace związane z osadzaniem nowych belek podciągów i nadproży oraz rozbiórki i wykucia starych ścian należy prowadzić od góry do dołu budynku, tak aby kondygnacja ponad właśnie realizowaną była już odciążona i zrealizowana.

4.5. Schody

Schody wewnętrzne monolityczne, z betonu C16/20 zbrojonego prętami ze stali AIIIIN (RB500W). Schody zaprojektowano w postaci płyt biegów o grubości 14 cm opieranych o spoczniki o grubości 20 cm. Spoczniki należy przy tym wylewać z odwrotną (ujemną) strzałką wygięcia 1,5 cm.

4.6. Konstrukcja dachu

Dach nad klatką schodową projektuje się jako drewniany, płatwiowy, oparty o stalową płatew kalenicową i o murlaty kotwione w wieńcu podporowym na murze. Drewno klasy C24. Płatew kalenicowa z dwóch ceowników C180 spawanych spoiną przerywaną w zamknięty przekrój skrzynkowy. Wieniec podporowy 24 x 25 cm z betonu klasy C16/20 zbrojonego stalą klasy AIIIIN (RB500W). W miejscu styku nowego dachu ze starym należy zamontować oparte o istniejącą płatew i nowe murlaty krokwie koszowe. Po zamocowaniu do nich starych krokwie dachowych i nowych z dachu nad schodami, należy wyciąć istniejące krokwie i murlatę pomiędzy nowymi krokiewiami koszowymi.

W miejscach montażu okien oddymiających nad starymi klatkami schodowymi należy wyciąć fragmenty krokwie i zamontować wymiany obejmujące nowe okna.

Stary dach budynku nadaje się do bezpiecznej przebudowy poprzez demontaż istniejącej dachówki (podwójna karpiówka) i łat oraz wbudowaniu w to miejsce nowego deskowania 25 mm grubości z 1 warstwą papy. Na tak przebudowanym pokryciu należy ponownie zamontować łacenie i ułożyć warstwę dachówki karpiówki, wg układu jak przed remontem.

5. Zabezpieczenia antykorozyjne

Elementy stalowe konstrukcji dachu malować dwukrotnie w warsztacie wykonawczym dowolną farbą antykorozyjną dopuszczoną do stosowania w warunkach nieagresywnych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Po montażu malować konstrukcje trzeci raz tą samą farbą.

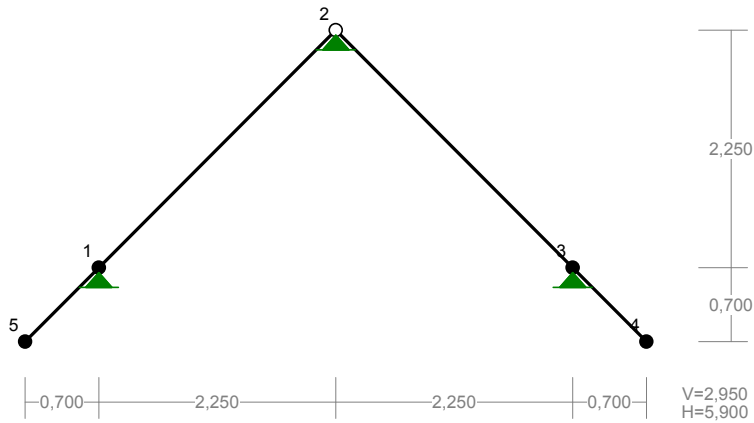
Elementy drewniane zabezpieczyć poprzez dwukrotne malowanie dowolnym środkiem przewidzianym do zabezpieczenia przeciwgrzybicznego, dopuszczonym do stosowania wewnątrz budynków przeznaczonych na pobyt ludzi i przechowywać do czasu wbudowania pod zadaszeniem.

Opracował :

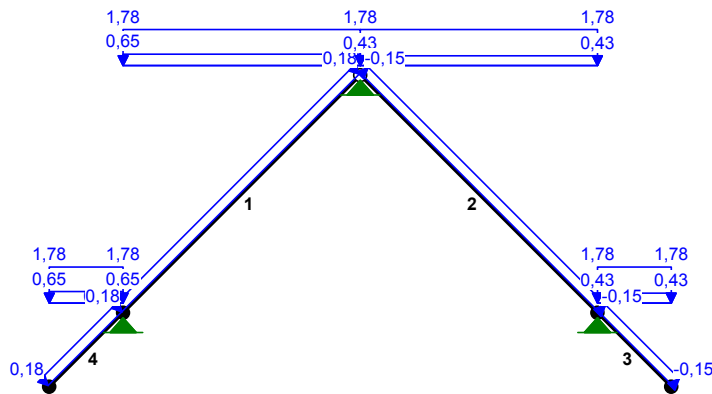
mgr inż. Maciej Paliński
upr. 58/87/OI

Wyciąg z obliczeń

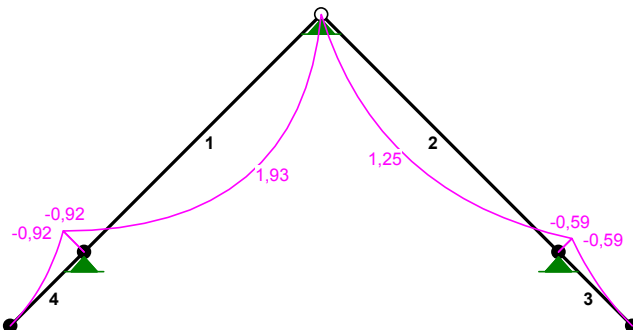
Dach nad schodami



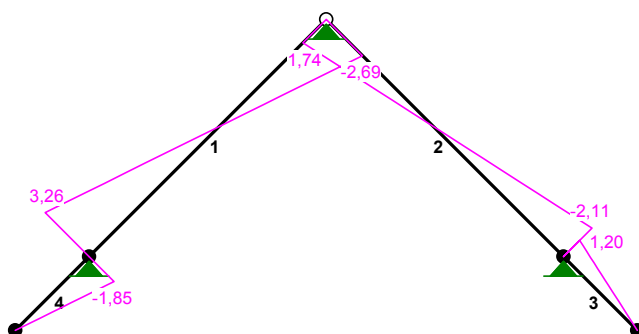
OBCIĄŻENIA :



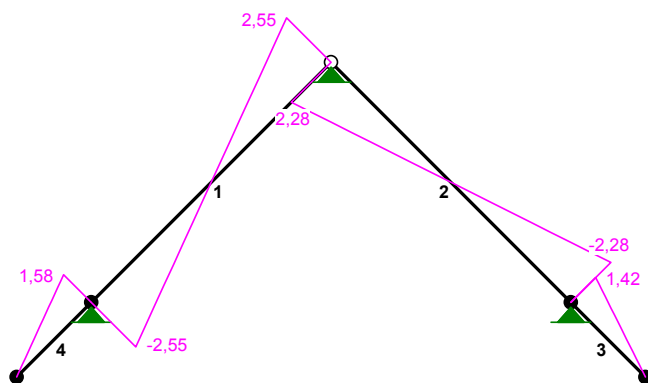
MOMENTY :



TNĄCE :



NORMALNE :

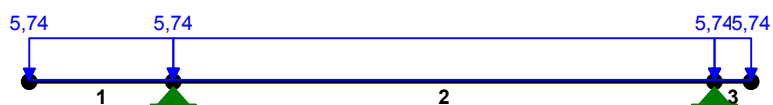


Przyjęto krokwie z drewna klasy C24, 6 x 16 cm, w rozstawie 90 cm.

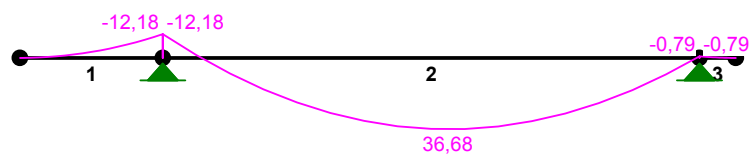
Płatew kalenicowa



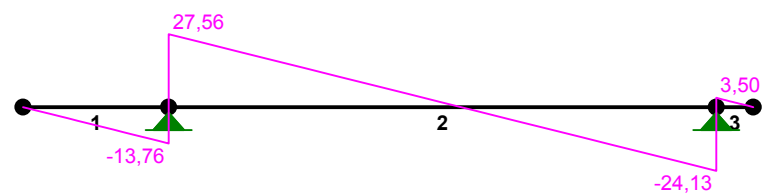
OBCIĄŻENIA :



MOMENTY :

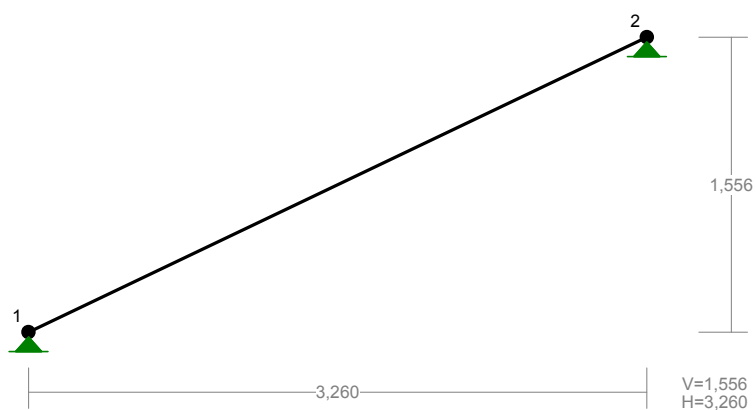


TRĄCE :

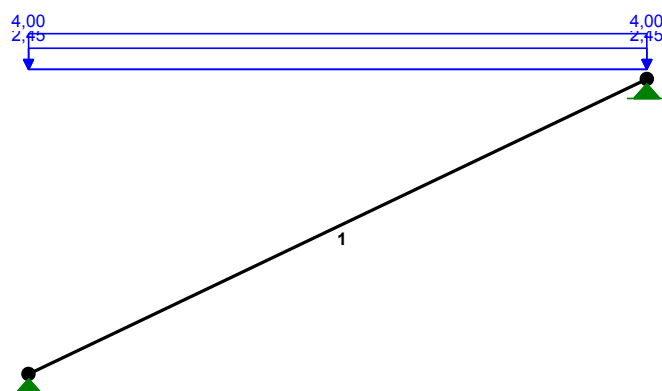


Przyjęto 2 x C180 spawane w profil skrzynkowy. Stal S235JR.

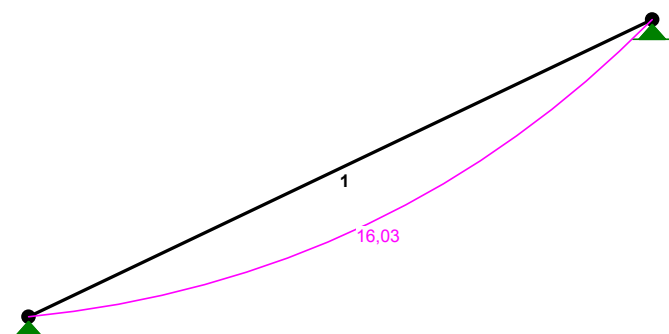
Biegi schodowe



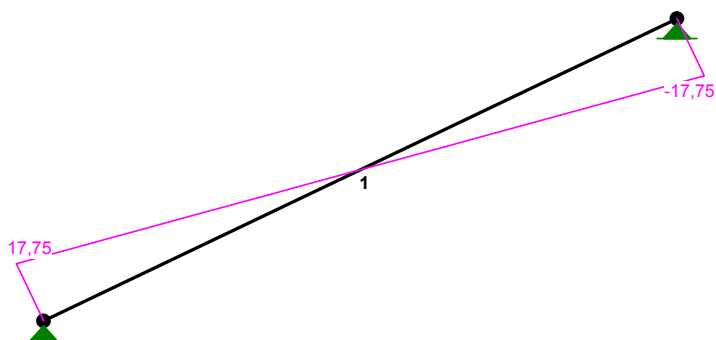
OBCIĄŻENIA :



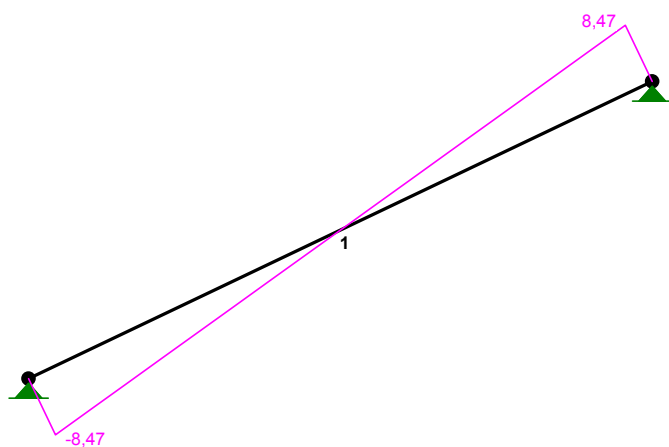
MOMENTY :



TNĄCE :



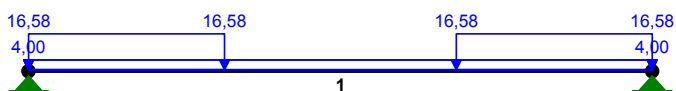
NORMALNE :



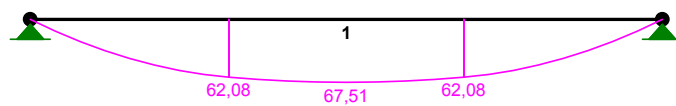
Przyjęto płytę żelbetową 14 cm, zbrojoną prętami Ø12 co 16,5 cm. Beton C16/20, stal AIIIIN (RB500W).
Podesty schodowe



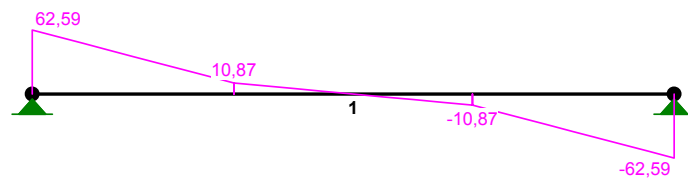
OBCIĄŻENIA :



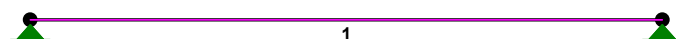
MOMENTY :



TNĄCE :



NORMALNE :



Przyjęto płytę żelbetową 20cm, zbrojoną prętami $\varnothing 16$ co 15 cm. Beton C16/20, stal AIIIIN (RB500W). Płyta z ujemną strzałką ugięcia 1,5 cm

Opracował :
mgr inż. Maciej Paliński
upr. 58/87/OI