

# KONCEPCJA

## DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEJ POWIERZCHNI SALI WYBUDZEŃ NA BLOKU OPERACYJNYM NA POTRZEBY PODODDZIAŁU OIT WRAZ Z NIEZBĘDNYMI POMIESZCZENIAMI

**BRANŻA:** **KONSTRUKCJA**

**ADRES:** Wojewódzki Szpital Specjalistyczny  
Olsztyn, ul. Żołnierska 18  
dz. nr 67 obr. 75

**INWESTOR:** Wojewódzki Szpital Specjalistyczny  
ul. Żołnierska 18  
10-561 Olsztyn

**PROJEKTANT:** mgr inż. Anna Ceynowa  
upr. bud.: 277/86/OL  
izb. inż.: WAM/BO/0119/01

**SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. Bogdan Jasko  
upr. bud.: 178/87/OL  
izb. inż.: WAM/BO/0920/01

**OPRACOWAŁ:** mgr inż. Mateusz Tur

# OPIS TECHNICZNY

## KONCEPCJI KONSTRUKCJI

DLA TEMATU :”DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEJ POWIERZCHNI SALI WYBUDZEŃ  
NA BLOKU OPERACYJNYM NA POTRZEBY PODODDZIAŁU OIT  
WRAZ Z NIEZBĘDNYMI POMIESZCZENIAMI”

### **1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest koncepcja prac konstrukcyjnych przy pracach związanych z wydzieleniem z powierzchni istniejącego bloku operacyjnego pomieszczeń na potrzeby pododdziału Intensywnej Terapii z jednoczesnym pozostawieniem niezbędnych powierzchni dla funkcjonowania bloku operacyjnego.

Inwestycja zlokalizowana w istniejącym budynku Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Olsztynie przy ul. Żołnierskiej 18 na I piętrze w południowym skrzydle.

### **2. OPIS BUDYNKU**

Budynek szpitala zlokalizowany na działce nr 67 obręb 75 w Olsztynie przy ul. Żołnierskiej 18. Budynek, w którym zlokalizowana jest inwestycja, został wybudowany w 2013 roku. Zlokalizowany jest w południowej części działki i połączony z budynkiem głównym szpitala łącznikiem komunikującym obie części w poziomie i pionie. Obiekt trzykondygnacyjny, częściowo podpiwniczony. Kształt budynku nieregularny o organicznej formie po łuku, w południowej i wschodniej części budynku piętro nadwieszone nad parterem.

Konstrukcja budynku monolityczna żelbetowa w postaci układów słupowo ryglowych z ceramicznymi ścianami zewnętrznymi o grubości 30cm z izolacją termiczną ze styropianu gr. 15cm. Ściany działowe z bloczków wapienno-piaskowych Trzony komunikacyjne z kłatkami schodowymi i windami obudowane ścianami żelbetowymi o grubości 20cm. Posadowienie na żelbetowym ruszcie i stopach fundamentowych oraz studniach żelbetowych.

### **3. PRACE KONSTRUKCYJNE ZWIĄZANE PROJEKTOWANĄ PRZEBUDOWĄ**

- Wykonanie otworów stropowych w celu wykonania doświetli dachowych
- Wykonanie rusztu stalowego pod nowoprojektowaną centralę wentylacyjną
- Wykonanie otworów stropowych dla potrzeb przewodów ww. centrali

Projektował:

mgr inż. Anna Ceynowa

Sprawdził:

mgr inż. Bogdan Jasko



# OBLICZENIA STATYCZNE SPRAWDZAJĄCE

## 1. Wykonanie świetlików dachowych

### Założenia wstępne:

- wydzielony fragment stropu to płyta stropowa oparta na słupach (bez wewnętrznych podciągów, nad słupami głowice żelbetowe), przy krawędziach stropu podciąg
- grubość płyty stropowej 22,0 cm, pogrubienia nad słupami 30,0 cm
- zbrojenie płyty przyjęto wg projektu wykonawczego rozpatrywanego obiektu
- obciążenie dodatkowe płyty stropowej to dwie Centrale Klimatyzacyjne wg projektu technologicznego rozpatrywanego obiektu
- w płycie tworzy się otworów o średnicy max 60,0 cm

### Zebranie obciążeń obliczeniowych

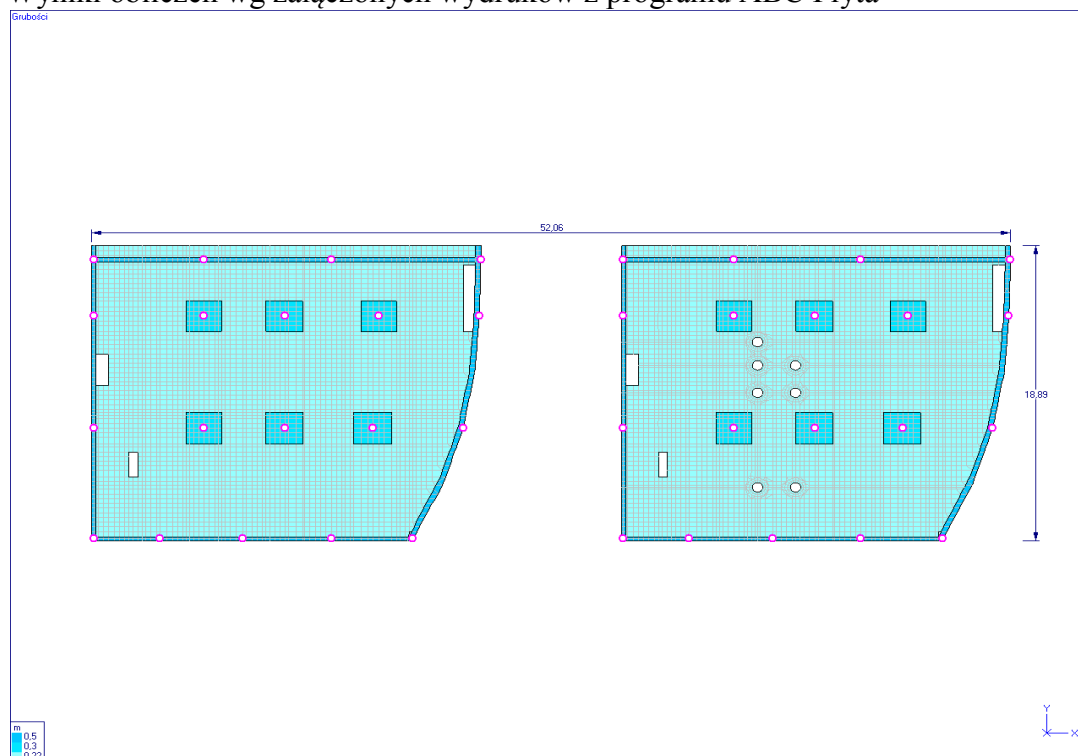
- |   |                               |                              |
|---|-------------------------------|------------------------------|
| - żwir, warstwa grubości max 8,0 cm   | $0,08 \times 20,0 \times 1,3$ | = 2,08 kN/m <sup>2</sup>     |
| - warstwy izolacyjne przyjęto max   | $0,50 \times 1,3$             | = 0,65 kN/m <sup>2</sup>     |
|   |                               | <hr/> 2,73 kN/m <sup>2</sup> |
| - ciężar płyty stropowej (22,0 cm) przyjmie program obliczeniowy                  |                               |                              |
| - zmienne od śniegu (IV strefa obciążeń, $q_k=1,60$ kN/m <sup>2</sup> , $C=0,8$ ) | $1,60 \times 0,8 \times 1,5$  | = 1,92 kN/m <sup>2</sup>     |
| - od Central Klimatyzacyjnych max   | $5,00 \times 1,3$             | = 6,50 kN/m <sup>2</sup>     |

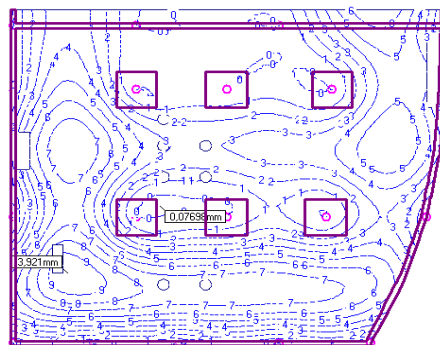
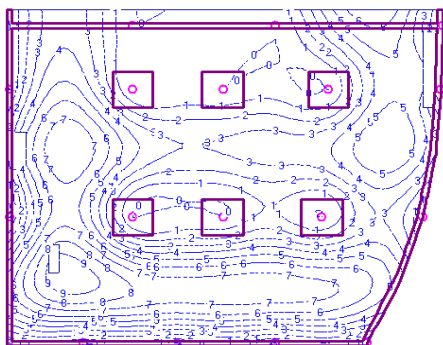
Obliczenia wykonano za pomocą programu ABC Płyta z firmy ProSoft z Gliwic.

Analizę zbrojenia wykonano metodą porównawczą dla stropu bez otworowania i dla stropu z nowoprojektowanymi otworami. Porównuje się stany SGN (ewentualne dozbrojenia stropów) stany SGU (wielkość rys i ugięcia dla obu wersji stropów)

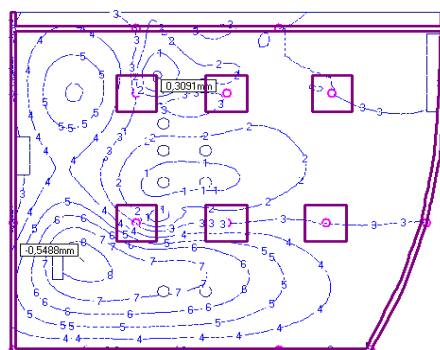
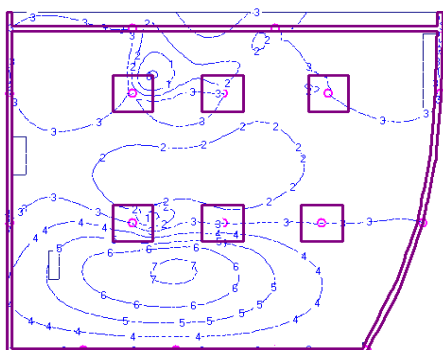
Z analizy ww. obliczeń wynika, że zakładając zaprojektowane w projekcie podstawowym zbrojenie można wykonać ww. otwory (Uwaga: dla uzyskania ciągłości zbrojenia, zakotwień zbrojenia nośnego należy w otworach zamontować stalową tuleję do której przyspawać porozcinane zbrojenia)

Wyniki obliczeń wg załączonych wydruków z programu ABC Płyta





mm  
0 (0.0)  
1 (-0.4)  
2 (-0.8)  
3 (-1.2)  
4 (-1.6)  
5 (-2)  
6 (-2.4)  
7 (-2.8)  
8 (-3.2)  
9 (-3.6)

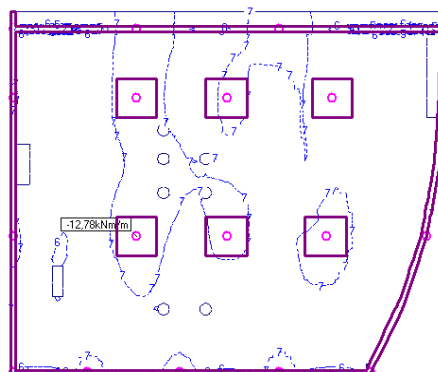
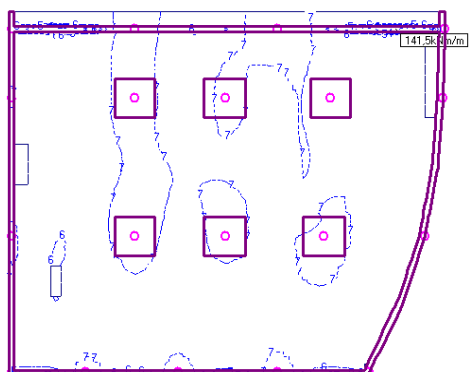


mm  
0 (0.3)  
1 (0.2)  
2 (0.1)  
3 (0.0)  
4 (-0.1)  
5 (-0.2)  
6 (-0.3)  
7 (-0.4)  
8 (-0.5)



Momenty m<sub>x</sub> [kNm/m]

Obwiednia - Wybór ze stałych (Max - Obliczeniowe)

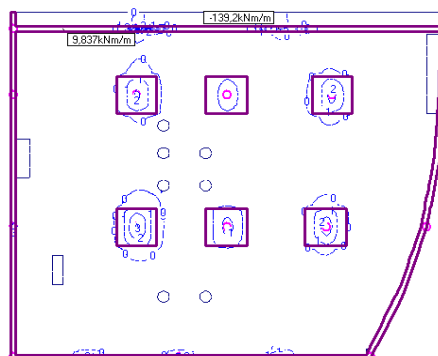
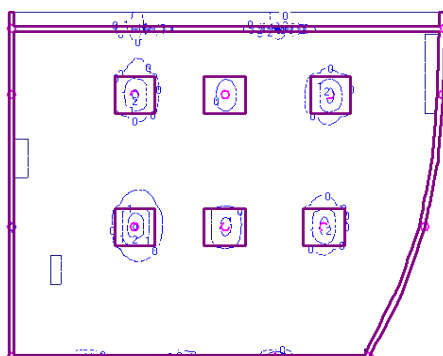


kNm/m  
0 (140)  
1 (120)  
2 (100)  
3 (80)  
4 (60)  
5 (40)  
6 (20)  
7 (0.0)



Momenty m<sub>x</sub> [kNm/m]

Obwiednia - Wybór ze stałych (Min - Obliczeniowe)

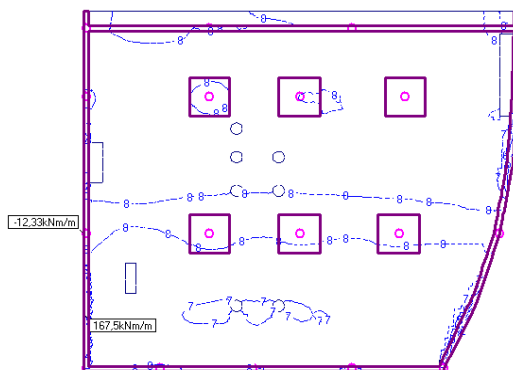
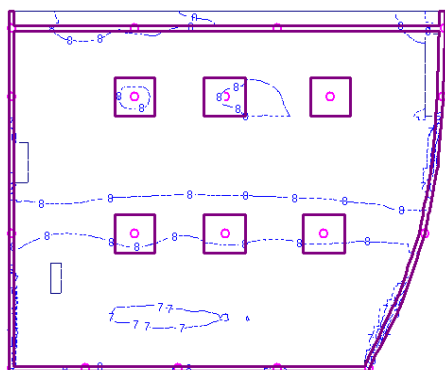


kNm/m  
0 (-10)  
1 (-30)  
2 (-50)  
3 (-70)  
4 (-90)  
5 (-110)  
6 (-130)



Momenty mY [kNm/m]

Obwiednia - Wybór ze stałych (Max - Obliczeniowe)

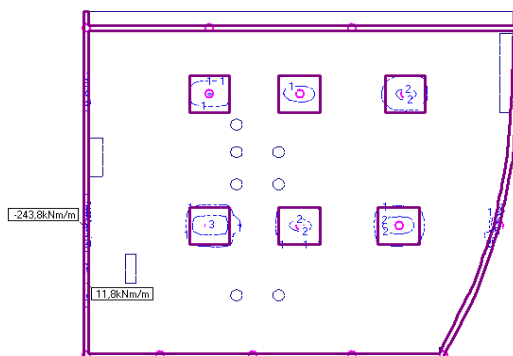
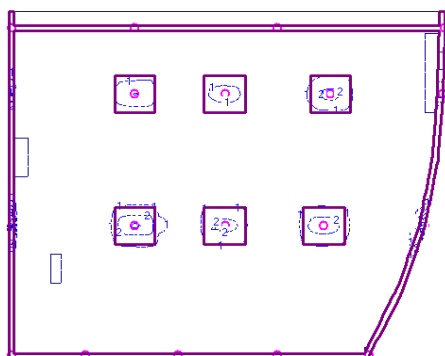


kNm/m  
0 (160)  
1 (140)  
2 (120)  
3 (100)  
4 (80)  
5 (60)  
6 (40)  
7 (20)  
8 (0)



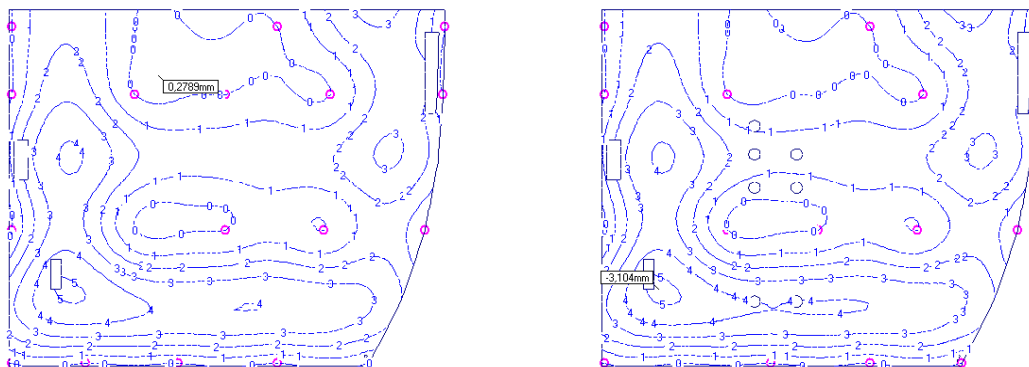
Momenty mY [kNm/m]

Obwiednia - Wybór ze stałych (Min - Obliczeniowe)



kNm/m  
0 (10)  
1 (-20)  
2 (-50)  
3 (-80)  
4 (-110)  
5 (-140)  
6 (-170)  
7 (-200)  
8 (-240)







## **2. Prace związane z instalacją wentylacyjną**

### **a. Ruszt stalowy**

Na dachu zakłada się ruszt stalowy pod urządzenia wentylacyjne. Ww. ustawia się na stalowych rusztach z rur, słupki ww. mocowane i oparte są istniejącym stropie.

Dobór gabarytów i lokalizacja centrali możliwa dopiero na etapie projektu budowlanego po dobraniu konkretnej centrali wentylacyjnej (gabaryty, ciężar)

### **b. otwory stropowe dla potrzeb przewodów ww. centrali**

Dobór gabarytów i lokalizacja otworów możliwa dopiero na etapie projektu budowlanego po dobraniu konkretnej centrali wentylacyjnej i rozprowadzenia przewodów (gabaryty)

Projektował:

mgr inż. Anna Ceynowa

Sprawdził:

mgr inż. Bogdan Jasko