



KONTRAPUNKT

architektura - konstrukcja - technologia

KONTRAPUNKT V-PROJEKT ZESPÓŁ PROJEKTOWO - INWESTYCYJNY

ul. Zabłocie 39, 30-701 Kraków NIP: 676-172-86-69 REGON: 351257980

Citi Bank Handlowy w Warszawie r-k nr: 22 1030 0019 0109 8530 0041 5760

tel: +48 12 296 02 71 / + 48 500 120 336/+ 48 504 260 628/+ 48 509 454 177 /fax: + 48 122960270

Temat:

Nr opracowania: KON -222K

EKSPERTYZA BUDYNKU GŁÓWNEGO SZPITALA MIEJSKIEGO SPECJALISTYCZNEGO IM. GABRIELA NARUTOWICZA W KRAKOWIE DLA PROJEKTU:

**„Nadbudowa budynku Głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im.
Gabriela Narutowicza w Krakowie dla potrzeb Bloków Operacyjnych”**

OBIEKT

Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela Narutowicza
przy ul. Prądnickiej 4 w Krakowie piętro IV, V
Działki nr: 428 obr. 44 Krowodrza

INWESTOR:

Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela Narutowicza
31-202 Kraków, ul. Prądnicka 35-37

Branża

KONSTRUKCJA

Faza

EKSPERTYZA

Sporządził:

Imię i nazwisko	branża	uprawnienia	Izba budowlana
mgr inż. arch. Aleksander Mirek	Generalny projektant	151/98	MP-0752
mgr inż. Paweł Serafin	Konstrukcja	MAP/0051/POOK/06	MAP/BO/0281/06
mgr inż. Wojciech Leśniak	Konstrukcja - sprawdzający	150/2002	MAP/BO/6853/02

Kraków, listopad 2014

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1.	Przedmiot opracowania.....	3
2.	Zakres i podstawa opracowania	3
2.1.	Merytoryczna podstawa opracowania.....	3
3.	Warunki geologiczne	4
4.	Opis konstrukcji	5
5.	Ocena stanu technicznego	5
5.1.	Oceny stosowane w kontroli stanu technicznego	6
6.	Obliczenia sprawdzające.....	7

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Ekspertyza w branży konstrukcyjnej nadbudowy budynku Głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie przy ul. Prądnickiej 35-37 na działkach ewidencyjnych nr: 428/12 obręb. 44 Krowodrże w zakresie nadbudowy istniejącego skrzydła południowo-zachodniego oraz od strony elewacji wschodniej z przeznaczeniem na Blok Operacyjny z zapleczem na poziomie V piętra, rozbudowy istniejącej maszynowni na poziomie VI piętra, rozbudowy o korytarz zewnętrzny wzdłuż południowej ściany budynku jako korytarz brudny Bloku Operacyjnego na poziomie V piętra, budowy wind .

2. Zakres i podstawa opracowania

Zakres opracowania jest zgodny z ustawą: Prawo budowlane oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3.07.2003 r.

2.1. Merytoryczna podstawa opracowania

a. Opracowanie określające geotechniczne warunki panujące w podłożu istniejącego głównego budynku Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza przeznaczonego do nadbudowy dla potrzeb bloków operacyjnych na działce nr 428/12 w obr. 44 Krowodrza przy ul. Prądnickiej 35 w Krakowie wykonane przez mgr inż. Tadeusz Nowak, październik 2014 r.

b. Wizje lokalne i dokonane odkrywki konstrukcji

c. Normy, przepisy, literatura fachowa:

PN-82/B-02001 Obc. budowli. Obciążenia stale,

PN-82/B-02003 Obc. budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

PN-80/B-02010 Obc. budowli. Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011 Obc. w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. posadowienie bezpośrednie budowli.

PN-B-03264:2002 Konstr. betonowe, żelbetowe i sprężone. Oblicz. statyczne i proj.

PN-B-03200:1990 Konstr. stalowe. Oblicz. statyczne i projekt.

3. Warunki geologiczne

Powierzchnia dokumentowanego terenu jest nadsypana, wyrównana i jest wyniesiona do rzędnych 220,50 - 220,88 m npm,

W płytkim podłożu omawianego terenu panują proste warunki gruntowe. Pod warstwą nasypów niebudowlanych o miąższości 1,0 - 3,1 m zalegają średnioślabe grunty warstw geotechnicznych I o $IL=0,15$ i III o $IL=0,0$ z ciekłą soczewką słabonośnych gruntów warstwy geotechnicznej H o $IL=0,30$, podścielone średnioślabe grunty warstw geotechnicznych IV i V o $ID=0,55$ oraz VIII o $ID=0,70$, wśród których lokalnie wystąpiła soczewka słabonośnych gruntów warstw geotechnicznych VI o $IL=0,40$ i VH o $IL=0,55$.

W otworach wykonanych do głębokości 6,0 i 6,6 m ppt nie stwierdzono obecności wody gruntowej. Tylko w okresach długotrwałych i intensywnych opadów deszczu i po roztopach wiosennych możliwe jest pojawianie się w kompleksie maciej oraz w nasypach ścieżek wód wsiakowych.

Istniejący budynek szpitalny o wysokości V-VI kondygnacji posadowiony jest na ławach fundamentowych z odsadzkami na zmiennych poziomach (od 217,70 - 218,35 m npm - dane archiwalne), tj. na gruntach warstw geotechnicznych I, III i IV. Warunki gruntowe panujące w jego podłożu są korzystne do nadbudowy,

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. poz. 463) należy przyjąć, że w podłożu istniejącego budynku Szpitala panują proste warunki gruntowe, a w/w obiekt przeznaczony do nadbudowy proponuje się zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych projektowany obiekt zaliczono do **drugiej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowo-wodnych.**

4. Opis konstrukcji

Opracowanie projektowe obejmuje V piętro skrzydła południowo-zachodniego od strony elewacji wschodniej z przeznaczeniem na Blok Operacyjny z zapleczem na poziomie V piętra. Przedmiotem opracowania jest również rozbudowa istniejącej maszynowni na poziomie VI piętra polegającej na rozbudowie o korytarz zewnętrzny wzdłuż południowej ściany budynku jako korytarz brudny Bloku Operacyjnego na poziomie V piętra, budowy wind.

Obecnie na V kondygnacji znajdują się pomieszczenia szatni. Środkową część budynku (tzw. Łącznik) stanowią pomieszczenia w stanie surowym. Są to pomieszczenia powstałe w latach 90. W części południowo-wschodniej znajdują się pomieszczenia przeznaczone na sale operacyjne zgodnie z projektem. W części południowo-zachodniej znajduje się niskie nie użytkowe poddasze nad IV kondygnacją.

Pomieszczenia łącznika (znajdujące się obecnie w stanie surowym) połączone są z pozostałymi piętrami budynku istniejącą klatką schodową od strony południowej.

Ściany wykonane są z pustaków. Ściany zewnętrzne o różnych grubości Max 70cm-min 30cm.

Budynek szpitala jest budynkiem wolnostojącym, podpiwniczony, o konstrukcji murowanej. Szpital posiada sześć kondygnacji nadziemnych z nieużytkowym poddaszem. Posadowienie budynku na ławach fundamentowych na gruncie piaszczysto-gliniastym. Stropy pośrednie w większości występują jako żelbetowe monolityczne płytowo-żebrowe. W części środkowej Dach wielospadowy przekryty blachą ułożoną na deskowaniu od strony południowej dach prosty ze strony południowo-wschodniej oraz jedno spadowy nad IV piętrzem od strony południowo-zachodniej.

5. Ocena stanu technicznego

Ściany nadziemne – stan techniczny określa się jako zadawalający, nie zaobserwowano żadnych zarysowań..

Stropy – stan techniczny określa się jako zadawalający.

Konstrukcja dachu – stan techniczny określa się jako niezadawalający. Część elementów więźby dachowej należy wymienić z uwagi na jej korozję biologiczną.

5.1. Oceny stosowane w kontroli stanu technicznego

Oceny dokonano na podstawie opracowania Małopolskiej Izby Inżynierów Budownictwa „Utrzymanie obiektów budowlanych” Kraków 2005 :

Zadowolający – zużycie elementu do 20%, oznacza to, że element nie wymaga naprawy lub konserwacji;

Niezadowolający - zużycie elementu 21-35% oznacza nieznaczne uszkodzenia i deformacje nie wpływające na wytrzymałość elementu, jego przydatność użytkową. W tym przypadku w najbliższym czasie należy przeprowadzić konserwację elementu aby zapobiec postępowaniu jego zużycia;

Zły – zużycie elementu 35-50% element wykazuje deformacje, pęknięcia, utratę pierwotnych walorów wytrzymałościowych i użytkowych. Element kwalifikuje się do natychmiastowej naprawy;

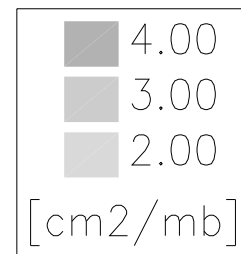
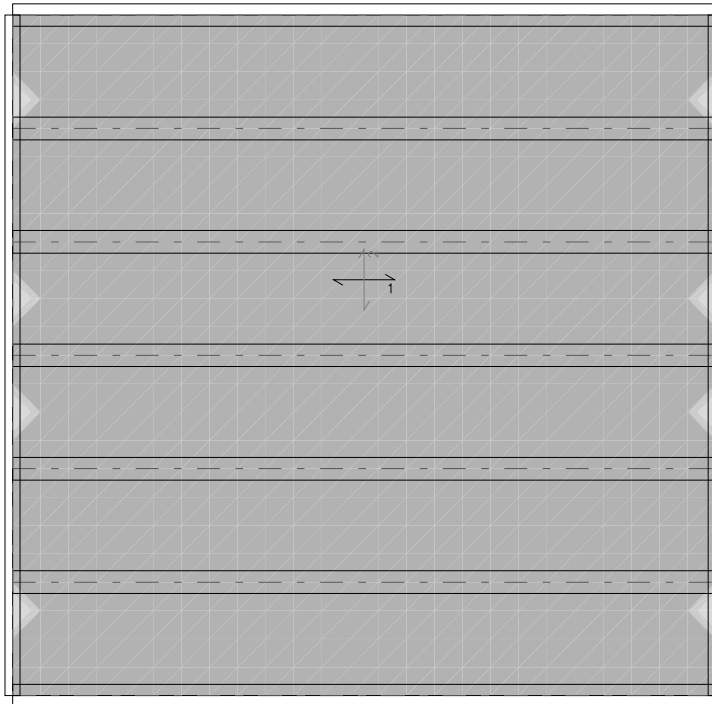
Zupełnie zły – zużycie ponad 50% element podlega pilnej wymianie, gdyż jego remont jest nieopłacalny, a dalsze użytkowanie destrukcyjnie działa na inne elementy obiektu. W przypadku elementów konstrukcyjnych może doprowadzić do katastrofy budowlanej.

DOPUSZCZA SIĘ WYKONANIE PLANOWANEJ PRZEBUDOWY

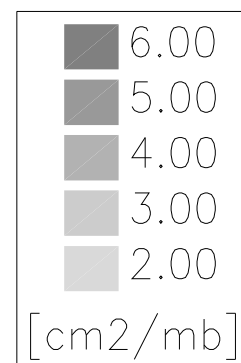
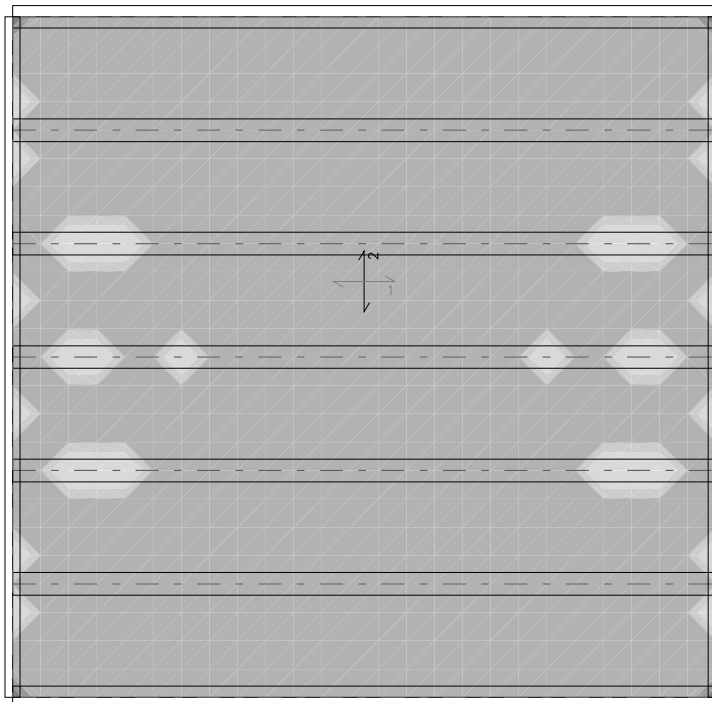
6. Obliczenia sprawdzające

2.1. Zbrojenie obliczone w płytach

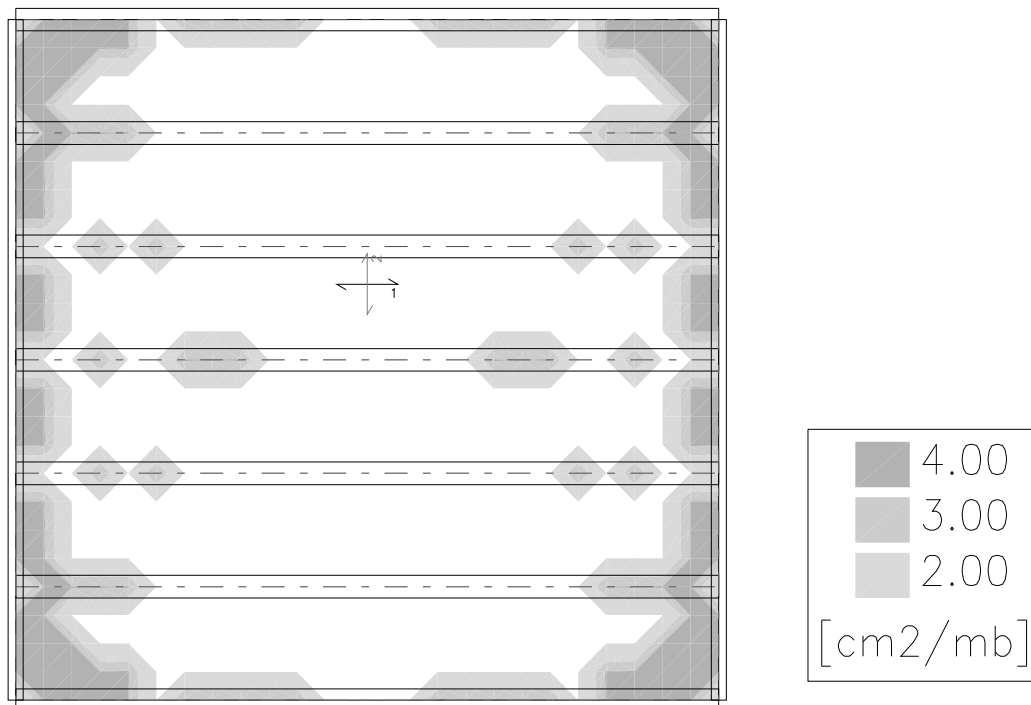
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [cm^2/mb]



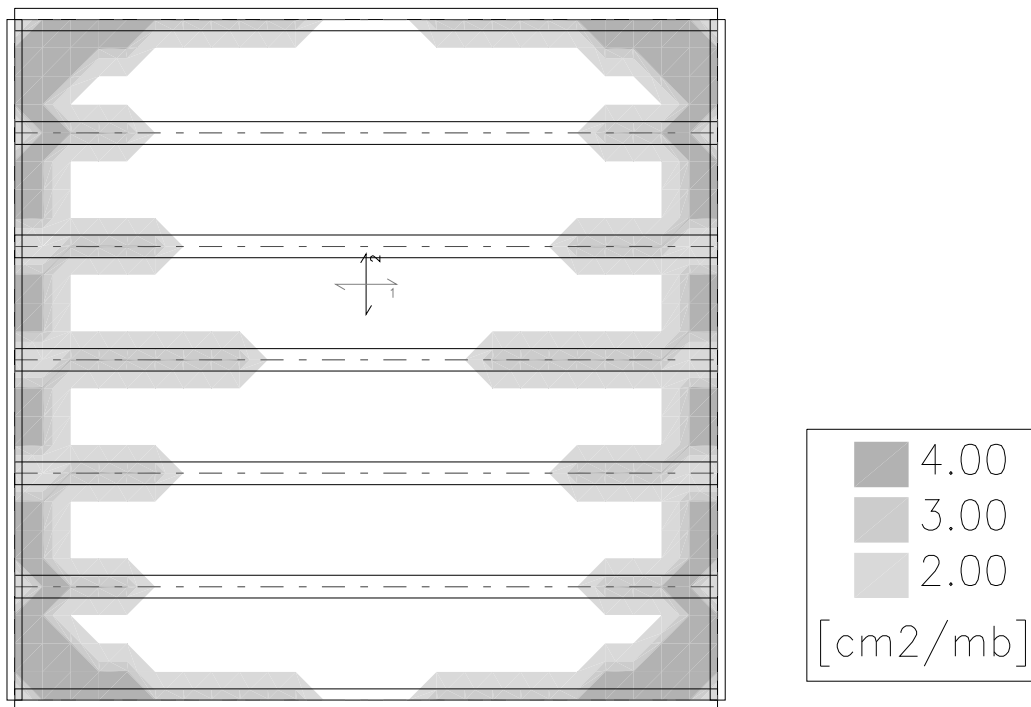
Zbrojenie dolne - kierunek 2 [cm^2/mb]



Zbrojenie górne - kierunek 1 [cm²/mb]

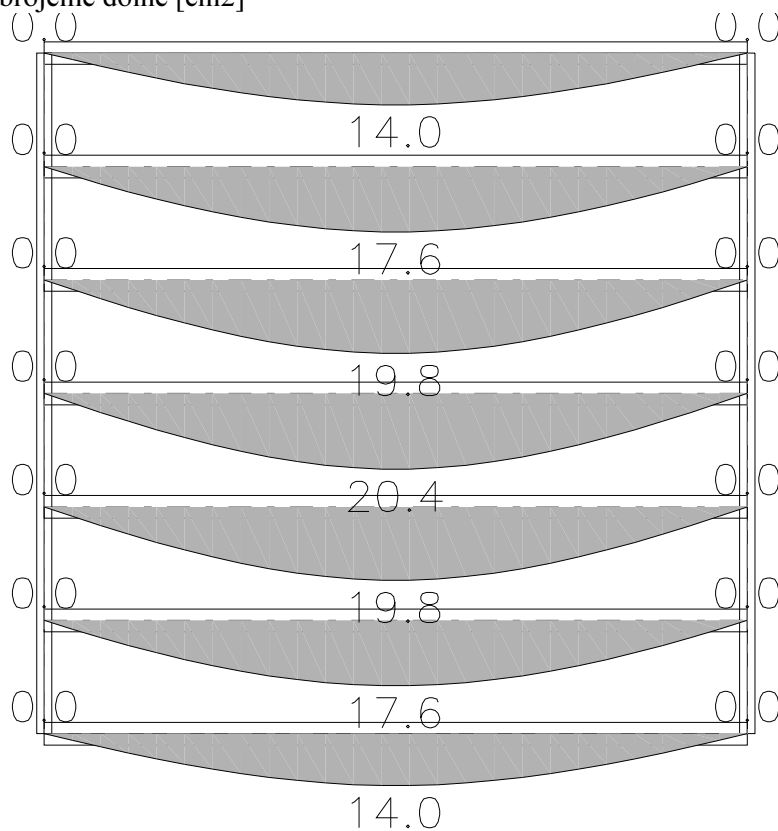


Zbrojenie górne - kierunek 2 [cm²/mb]



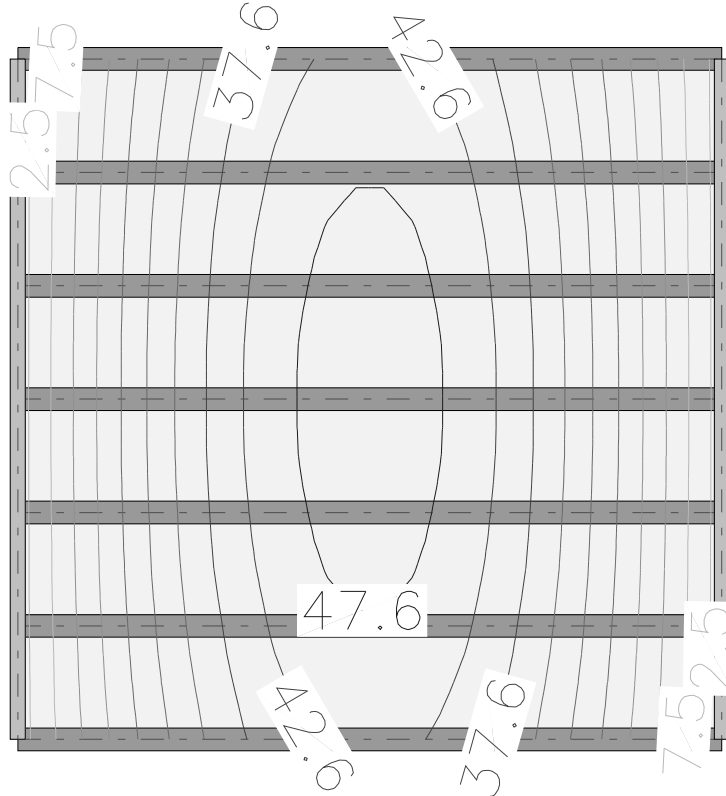
2.3. Zbrojenie obliczone w żebrach - wykresy

Zbrojenie dolne [cm²]



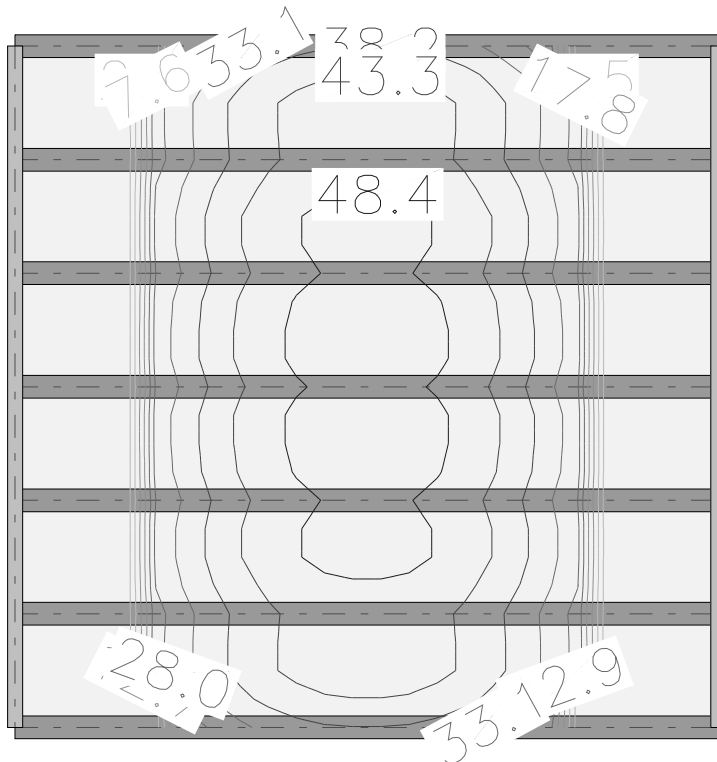
3.1. Płyty - SGU - przemieszczenia w

[mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A, B)



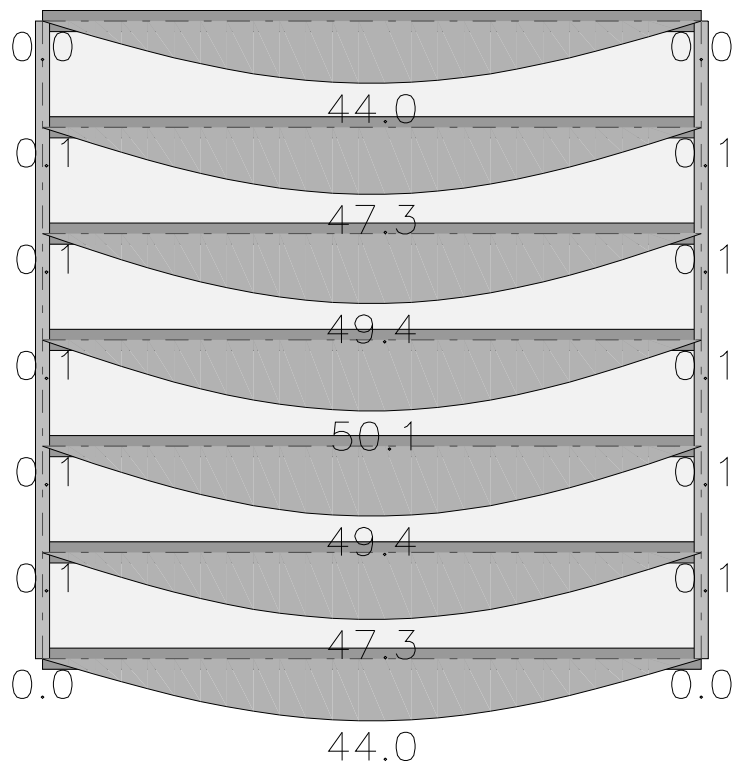
3.2. Płyty - SGU - rozwarości rys

[0.001*mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A, B)



3.4. Żebra - SGU - przemieszczenia w

[mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A, B)



3.5. Żebra - SGU - rozwartości rys

[0.001*mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A, B)

