

---

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY  
ROZBUDOWY BUDYNKU II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. G. GIZEWIUSZA W GIŻYCKU  
O ZEWNĘTRZNĄ WINDE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

---



---

<b>OBIEKT:</b>	II LO w Giżycku
<b>LOKALIZACJA INWESTYCJI:</b>	Giżycko, ul. Sikorskiego 3, dz. nr 587/1
<b>INWESTOR:</b>	Powiat Giżycki ul. 1-go Maja 14 11-500 Giżycko
<b>PROJEKTANT:</b> Architektura i konstrukcja:	Ryszard Borys upr. nr 1483/60
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> Architektura:	mgr inż. arch. Jerzy Walasek upr. nr 6/2003/OL
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> Konstrukcja:	mgr inż. Renata Mielziuk upr. nr WAM/0111/POOK/12
<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE:</b>	mgr inż. Bogdan Prusko
<b>PROJEKTANT:</b>	

---

Studio Projektowe WETOR  
mgr inż. Renata Mielziuk  
11-500 Giżycko, ul. Kombatantów 1A/5  
tel. 606 385 481

Giżycko, luty 2013

---

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

- 1.0 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O ZGODNOŚCI DOKUMENTACJI Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ
- 1.1 UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW ORAZ ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW Z POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
- 2.0 WYPIS Z UCHWAŁY NR XLII/41/06 RADY MIEJSKIEJ W GIŻYCKU Z DNIA 31 MAJA 2006R. W SPRAWIE UCHWALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU ZAWARTEGO MIĘDZY ULICAMI: 3 MAJA, SIKORSKIEGO, OLSZTYŃSKĄ ORAZ KANAŁEM ŁUCZAŃSKIM (OBECNA NAZWA KANAŁ GIŻYCKI) W GIŻYCKU
- 2.1 POZWOLENIE NR 273/2012 WYDANE PRZEZ WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW W OLSZTYNIE DELEGATURA W EŁKU Z DNIA 21.08.2012R.
- 3.0 OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- 4.0 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- 5.0 CZĘŚĆ OPISOWA
  - 5.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA
  - 5.2 PODSTAWY OPRACOWANIA
  - 5.3 LOKALIZACJA INWESTYCJI ORAZ CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA
  - 5.4 OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU I JEGO OCENA TECHNICZNA
  - 5.5 DANE TECHNICZNE
  - 5.6 DANE KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE
  - 5.7 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA
  - 5.8 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE
  - 5.9 PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ GŁÓWNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.
- 6.0 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

## **INWENTARYZACJA:**

- 6.1 RZUT PIWNICY – INWENTARYZACJA ..... Rys. nr I-1
- 6.2 RZUT PARTERU- INWENTARYZACJA ..... Rys. nr I-2
- 6.3 RZUT I-GO PIĘTRA – INWENTARYZACJA ..... Rys. nr I-3
- 6.4 RZUT II-GO PIĘTRA- INWENTARYZACJA ..... Rys. nr I-4
- 6.5 PRZEKRÓJ PIONOWY A-A- INWENTARYZACJA ..... Rys. nr I-5
- 6.6 ELEWACJA WSCHODNIA- INWENTARYZACJA ..... Rys. nr I-6
- 6.7 ELEWACJA ZACHODNIA- INWENTARYZACJA ..... Rys. nr I-7

## **PROJEKT:**

- 6.8 RZUT PIWNICY ..... Rys. nr 1
- 6.9 RZUT PARTERU ..... Rys. nr 2
- 6.10 RZUT I-GO PIĘTRA ..... Rys. nr 3
- 6.11 RZUT II-GO PIĘTRA ..... Rys. nr 4
- 6.12 RZUT DACHU SZYBU WINDOWEGO ..... Rys. nr 5
- 6.13 PRZEKRÓJ PIONOWY B-B ..... Rys. nr 6
- 6.14 ELEWACJA WSCHODNIA ..... Rys. nr 7
- 6.15 ELEWACJA ZACHODNIA ..... Rys. nr 8
- 6.16 RZUT FUNDAMENTÓW ORAZ WIĘŻBY DACHOWEJ SZYBU WINDOWEGO ..... Rys. nr K-1

6.17 KONSTRUKCJA PODSZYBIA WINDOWEGO .....	Rys. nr K-2
6.18 ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ- KONSTRUKCJA PODSZYBIA .....	Rys. nr K-3
6.19 PRZEKRÓJ PIONOWY I-I .....	Rys. nr K-4
6.20 PRZEKRÓJ 1-1 PRZEZ WINDE .....	Rys. nr K-5
6.21 PRZEKRÓJ 2-2PRZEZ WINDE .....	Rys. nr K-6
6.22 PRZEKRÓJ 3-3 PRZEZ WINDE .....	Rys. nr K-7
6.23 PŁYTA NADSZYBIA WINDOWEGO .....	Rys. nr K-8
6.24 WIENIEC/NADPROŻE N1 .....	Rys. nr K-9
6.25 NADPROŻE STALOWE NS1 .....	Rys. nr K-10

## 7.0 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. art. 20 ust.4 projekt architektoniczno- budowlany rozbudowy budynku II Liceum Ogólnokształcącego im. G. Gizewiusza w Giżycku o zewnętrzną windę dla niepełnosprawnych na działce o numerze ewidencyjnym 587/1 zlokalizowanej w Giżycku, przy ul. Sikorskiego 3 na rzecz Powiatu Giżyckiego, ul. 1-go Maja 14 11-500 Giżycko, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT:**

### **3.0 OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **3.1 Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa budynku II Liceum Ogólnokształcącego im. G. Gizewiusza w Giżycku o zewnętrzną windę dla niepełnosprawnych, na działce o numerze ewidencyjnym 587/1 zlokalizowanej w Giżycku, przy ul. Sikorskiego 3.

#### **3.2 Istniejący stan zagospodarowania .**

Działka nr 587/1 położona w miejscowości Giżycko, przy ulicy Sikorskiego 3 jest zabudowana przedmiotowym budynkiem II Liceum Ogólnokształcącego im. G. Gizewiusza w Giżycku przeznaczonym do projektowanego zamierzenia. Działka położona jest w skupionej zabudowie miejscowości Giżycko. W bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowana jest Pływalnia kryta „MEDYK” oraz budynki mieszkalne i usługowe. Działka posiada dostęp do drogi publicznej.

Przedmiotowa działka wyposażona jest w niezbędne media.

Projektowana rozbudowa budynku II Liceum Ogólnokształcącego im. G. Gizewiusza w Giżycku o zewnętrzną windę dla niepełnosprawnych jest zgodna z zapisami Uchwały nr XLII/41/06 Rady Miejskiej w Giżycku z dnia 31 maja 2006r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zawartego między ulicami: 3 Maja, Sikorskiego, Olsztyńską oraz kanałem Łuczańskim (obecna nazwa kanał Giżycki) w Giżycku.

#### **3.3 Projektowane zagospodarowanie działki.**

W zakres inwestycji wchodzi rozbudowa budynku II LO w Giżycku o zewnętrzną windę dla niepełnosprawnych. Szyb windy żelbetowy, ocieplony styropianem oraz wykończony tynkiem mineralnym malowanym farbą silikonową w kolorze elewacji istniejącego budynku.

Maksymalne wymiary szybu windowego 2,58 x 2,48m.

Wysokość do najwyższego punktu od poziomu terenu 13,66m.

Projektowany dach szybu windowego jednospadowy o kącie nachylenia połaci około 6°, kryty dachówką ceramiczną w kolorze ceglasto-czerwonym.

#### **3.4 Dane dodatkowe.**

Działka jest wpisana do rejestru zabytków.

Teren nie leży w obszarze wpływu eksploatacji górniczej.

#### **3.5 Uzbrojenie terenu.**

3.5.1 Zaopatrzenie w energię elektryczną – z istniejącej sieci.

3.5.2 Zaopatrzenie w wodę- nie dotyczy

3.5.3 Odprowadzenie odpadów stałych – na dotychczasowych warunkach

3.5.4 Odprowadzenie wód opadowych- powierzchniowo, zagospodarowane na własnej działce

3.5.5 Zaopatrzenie w energię ciepłą- nie dotyczy

3.5.6 Odprowadzanie ścieków bytowych- nie dotyczy

### 3.6 Zestawienie powierzchni.

- powierzchnia działki .....	2368,99 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy .....	1588,25 m <sup>2</sup>
- tereny utwardzone .....	780,74 m <sup>2</sup>

Giżycko, luty 2013 r.

Wykonał:

## **5.0 OPIS TECHNICZNY**

### **5.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno- budowlany rozbudowy budynku II Liceum Ogólnokształcącego im. G. Gizewiusza w Giżycku na działce o numerze ewidencyjnym 587/1 zlokalizowanej w Giżycku, przy ul. Sikorskiego 3.

Zakres projektu ograniczony jest bezpośrednio do przestrzeni szybu windowego.

### **5.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- zlecenie inwestora na opracowanie dokumentacji ,
- wyrys z mapy sytuacyjnej w skali 1:500,
- pomiary wykonane na miejscu,
- Uchwała Nr XLII/41/06 Rady Miejskiej w Giżycku z dnia 31 maja 2006r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zawartego między ulicami: 3 Maja, Sikorskiego, Olsztyńską oraz kanałem Łuczańskim (obecna nazwa kanał Giżycki) w Giżycku.
- obowiązujące normy i przepisy.

### **5.3 LOKALIZACJA INWESTYCJI ORAZ CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA.**

Projektowana inwestycja obejmuje rozbudowę budynku II LO w Giżycku o zewnętrzną windę dla niepełnosprawnych. Projektowany szyb windy zlokalizowany będzie przy podłużnej ścianie od zachodniej strony budynku .

Dźwig osobowy 4-ro przystankowy, umożliwi optymalne korzystanie z obiektu przez osoby niepełnosprawne i usprawni komunikację pionową.

Szyb windy żelbetowy, ocieplony styropianem oraz wykończony tynkiem mineralnym malowanym farbą silikonową w kolorze elewacji istniejącego budynku.

Projektowany dach szybu windowego jednospadowy o kącie nachylenia połaci około 6°, kryty dachówką ceramiczną w kolorze ceglasto-czerwonym.

### **5.4 OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU I JEGO OCENA TECHNICZNA.**

Istniejący budynek II Liceum Ogólnokształcącego im. G. Gizewiusza w Giżycku zlokalizowany na działce o numerze ewidencyjnym 587/1 w Giżycku przy ulicy Sikorskiego 3 jest obiektem wybudowanym w technologii tradycyjnej. Obiekt posiada 3 kondygnacje nadziemne i poddasze oraz jedną kondygnację podziemną. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane, Układ budynku poprzeczny. Budynek wyposażony jest w instalację wodociągową, elektryczną, c.o. oraz kanalizacji sanitarnej.

Ściany fundamentowe ceglane. Ściany nadziemna grubości 40- 60cm murowane z cegły pełnej.

Więźba dachowa konstrukcji drewnianej, płatwiowo- kleszczowa, nad południowym i północnym skrzydłem dach mansardowy. Więźba pokryta dachówką ceramiczną w kolorze ceglasto czerwonym. Kąt nachylenia połaci dachowych około 45°.

W budynku II LO oprócz szkoły i internatu znajdują się również pomieszczenia mieszkalne w północnym i południowym skrzydle budynku.

W czasie wizji lokalnej nie stwierdzono widocznych oznak świadczących o niewłaściwej pracy elementów konstrukcyjnych lub nadmiernych osiadaniach fundamentów istniejącego budynku.

Nie zaobserwowano pęknięć i rys na ścianach i nadprożach.

Brak widocznych oznak zawilgocenia ścian oraz posadzek.

Stan ogólny betonowych, żelbetowych oraz ceramicznych elementów konstrukcyjnych można uznać za dobry, bez przeciwwskazań do zrealizowania projektowanego zamierzenia będącego przedmiotem niniejszego opracowania.

Projektowana rozbudowa polega na wykonaniu szybu windowego niezależnie od konstrukcji budynku istniejącego (trwała dylatacja konstrukcyjna). Konstrukcja główna szybu żelbetowa monolityczna składająca się z płyty fundamentowej, podszybia, ścian zewnętrznych oraz stropu przekrywającego.

#### **PARAMETRY TECHNICZNE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU**

– powierzchnia zabudowy .....	1581,85 m <sup>2</sup>
– kubatura .....	11450 m <sup>3</sup>
– maksymalna wysokość od poziomu terenu .....	około 22,50 m

### **5.5 DANE TECHNICZNE.**

#### **PARAMETRY TECHNICZNE CZĘŚCI DOBUDOWYWANEJ**

– powierzchnia zabudowy .....	6,40 m <sup>2</sup>
– powierzchnia użytkowa .....	3,24 m <sup>2</sup>
– kubatura .....	94,41 m <sup>3</sup>
– wymiary szybu w rzucie poziomym .....	2,58 x 2,48 m
– maksymalna wysokość od poziomu terenu .....	13,66 m

### **5.6 DANE KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE.**

#### **5.6.1 PARAMETRY TECHNICZNE SZYBU.**

#### ***PRZYJĘTO DŹWIG KABINOWY Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM.***

Przed przystąpieniem do wykonania szybu windowego należy skontaktować się z wybranym dostawcą.

#### **Wymagane parametry techniczne:**

1. Udźwig – 630 kg,
2. 8 osób – niepełnosprawny na wózku z osobą towarzyszącą,
3. Prędkość – do 1m/s,
4. Ilość wejść do kabiny – z przelotem na wprost,
5. Napęd – Bezpośredni bezreduktorowy,
6. Sterowanie – mikroprocesorowe,
7. Typ drzwi – automatyczne centralne,
8. Szerokość drzwi – 900 mm,
9. Wymiar kabiny – Kabina zgodna z normą EN81-70 –dźwig dla osób niepełnosprawnych
10. Wewnętrzna wysokość kabiny – 2100
11. Standard wykończenia Kabiny – podstawowy



Opcje dodatkowe

- 1) Automatyczny wyłącznik oświetlenia kabiny
- 2) Oszczędne oświetlenie,
- 3) Kontrola oświetlenia na przystanku
- 4) Sterowanie zbiorcze góra dół,
- 5) System otwarcia drzwi na dojeździe,
- 6) System łączności awaryjnej,
- 7) Powlekane liny nośne.

### 5.6.2. ŁAWY.

Posadowienie bezpośrednie w postaci płyty fundamentowej z betonu klasy C20/25 (B25). Płytę fundamentową obliczono dla piasków średnich o  $IL=0,5$ . Poziom posadowienia płyty przyjęto -3,27 m p.p.p. **jednak nie mniej niż poziom posadowienia ław istniejącego budynku.**

Płytę fundamentową należy wykonać na warstwie betonu podkładowego klasy min. C8/10 (B10) i grubości min. 10cm.

Zbrojenie płyty górą i dołem prętami średnicy #12 w rozstawie co 25cm ze stali AIIIIN(RB500W) Płytę fundamentową zaprojektowano grubości 38cm i wymiarach 3,18 x 3,43 m. Grubość otuliny przyjęto 7cm dla zbrojenia dolnego i 5cm dla zbrojenia górnego.

Zbrojenie płyty fundamentowej pokazano na rysunku K-2.

**Przed przystąpieniem do robót należy wykonać odkrywkę fundamentów. Jeżeli okaże się, iż posadowienie istniejącego budynku nie jest zgodne z przyjętymi założeniami, należy powiadomić nadzór autorski w celu podjęcia dalszych decyzji.**

Projektowana płyta fundamentowa musi być trwale oddylatowana od istniejących fundamentów. Zabrania się opierania konstrukcji szybu na istniejącej odsadźce.

**Do obliczeń założono podłoże jednorodne. Przed rozpoczęciem robót należy wykonać badania geotechniczne. Jeżeli badania wykażą inne parametry gruntu niż w obliczeniach wówczas należy powiadomić nadzór autorski.**

### 5.6.3 KONSTRUKCJA NOŚNA SZYBU WINDOWEGO.

Konstrukcja nośna obudowy dźwigu została zaprojektowana jako ściana w konstrukcji żelbetowej monolitycznej, z betonu C20/25 (B25), zbrojona pionowo i poziomo prętami średnicy # 10 w rozstawie co 15cm, stalą klasy AIIIIN(RB500W, grubości 25 cm.

Zbrojenie ścian wykonać należy jako obustronne.

Otulina wewnętrzna - 3cm

Otulina zewnętrzna - 3cm

Ściany należy betonować w szalunkach systemowych niedopuszczając do powstawania zbyt dużych odchyłek wymiarów.

Beton należy układać warstwami nie przekraczającymi 30cm.

Po ułożeniu każdej warstwy beton należy zagęścić wibratorem wgnębnym na głębokości co najmniej 3 warstw.

Szyb zamknięty będzie żelbetową płytą nadszybia gr. 15 cm.

Należy wykonać mocowanie kotwami wklejanymi do wieńców budynku. Przyjęto kotwy wklejane 4 M12 / na kondygnację. Kotwy M-12 należy osadzić na głębokość min. 25 cm. Do osadzenia kotew należy użyć n.p. kleju HIT-HY 50 firmy HILTI lub równoważnego innego producenta.

#### **5.6.4 NADSZYBIE.**

W konstrukcji żelbetowej monolitycznej, z betonu C20/25 (B25), zbrojone górą i dołem prętami średnicy #10 w rozstawie co 25cm, stalą klasy AIIIIN(RB500W). Płyta grubości 15cm. Pełny schemat nadszybia windowego oraz jego zbrojenie pokazano na rysunku K-8.

#### **5.6.5 WIEŃCE I NADPROŻA.**

Wszystkie ściany powiązane wieńcami żelbetowymi z betonu C20/25 (B25). Zbrojenie 4 #12- stal AIIIIN(RB500W) oraz strzemionami Ø6- stal A0(St0S). Wieńce żelbetowe stanowią jednocześnie nadproża nad otworami drzwiowymi szybu.

Dobudowa szybu windowego wymaga wykonania otworów drzwiowych w ścianie podłużnej istniejącego budynku. Wykonywanie otworów należy rozpocząć od najwyższej kondygnacji każdorazowo rozpoczynając od osadzenia w dwóch etapach nadproża stalowego pokazanego na rysunku K-10.

Istniejące nadproża okienne pozostawić.

#### **5.6.6 DACH.**

Konstrukcji drewnianej, krokwiowy, pokryty dachówką ceramiczną w kolorze ceglasto- czerwonym na łątach drewnianych. Dach o kącie nachylenia połaci około 6° (należy nawiązać się do istniejącej więźby dachowej). Krokwie w rozstawie około 75cm zaprojektowane z bali o przekroju 7x14cm.

Murłatę o przekroju 12x12cm należy kotwić prętami Ø 16mm do wieńca żelbetowego. Odizolować papą styki drewna z murem.

Rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych pokazano na rysunku K-1.

Elementy drewniane z drewna sosnowego klasy C-24 i wilgotności max 18%. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć środkami ogniochronnymi, np. OGNIIOCHRON LUB SOUDAL, a następnie impregnatami do drewna owadobójczymi i grzybobójczymi o właściwościach nietoksycznych, np. UNIDECOR lub ALTAXIN.

**Prace zabezpieczające wykonać wg instrukcji na opakowaniu produktu.**

#### **5.6.7 IZOLACJE.**

Projektowana rozbudowa wymaga wykonania następujących izolacji:

- przeciwwilgociowej podszycia
- cieplnej szybu windowego- 15cm styropianu FS20
- cieplnej ścian podszycia- 8cm styropianu XPS
- cieplnej nadszybia windowego- 20cm wełny mineralnej

#### **5.6.8 WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNE.**

Szyb windowy wytynkować na gładko i pomalować farbą akrylową w kolorze białym. Ścianę podłużną obiektu istniejącego po wykonaniu otworów drzwiowych i uzupełnieniu tynku pomalować w kolorze pozostałych ścian korytarza.

#### **5.6.9 WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNE.**

Ściany szybu windowego wykończyć tynkiem mineralnym malowanym farbą silikonową w kolorze elewacji istniejącego budynku. Dopasować poziom cokołu.

Pokrycie dachu szybu windowego wykonać z dachówki ceramicznej w kolorze ceglasto- czerwonym.

Wykonać daszek nad wejściem do szybu.

Obróbki blacharskie, rynny Ø 120mm i rury spustowe Ø100mm w kolorze żółtym (nawiązać się do istniejącego wyglądu).

#### **5.6.10 PODŁOGI I POSADZKI.**

W progu otworów drzwiowych założyć profile oporowe z kątownika zamykające warstwy podłogowe, lub zastosować bezpośrednio profile progowe dostarczane przez producenta urządzenia dźwigowego.

#### **5.6.11 OGRZEWANIE.**

Szyb windy może być wyposażony w grzejnik elektryczny (w/g zaleceń producenta urządzenia dźwigowego) zapobiegający powstawaniu ujemnych temperatur w szybie.

#### **5.6.12 OBUDOWA SZYBU WINDOWEGO.**

Konstrukcja szybu windy stanowi jednocześnie obudowę szybu dźwigowego.

#### **5.6.13 KANAŁY WENTYLACYJNE, DYMOWE.**

Projektuje się wentylację szybu dźwigowego zabudowując w jego ścianie na najwyższej kondygnacji kratkę nawiewną o wymiarach 35 x 35cm.

### **5.7 OCHRONA PRZECIWOŻAROWA.**

Kategoria zagrożenia ludzi ZLIII.

Projektowany szyb windy dla osób niepełnosprawnych będzie umożliwiał w normalnych warunkach eksploatacji budynku, dostęp osobom niepełnosprawnym na poszczególne kondygnacje budynku. Obecność osób niepełnosprawnych w budynku nie zmienia klasyfikacji strefy pożarowej budynku szkoły, która nadal będzie zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Aby zmieniała się klasyfikacja strefy pożarowej na ZL II, budynek musiałby być przeznaczony przede wszystkim do pobytu osób niepełnosprawnych.

Ponadto winda w warunkach zagrożenia nie może służyć do ewakuacji. Ewakuacja powinna odbywać się poziomymi (korytarzami) i pionowymi (klatkami schodowymi) drogami ewakuacyjnymi.

### **5.8 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE.**

#### **5.8.1 Kanalizacja**

nie dotyczy.

#### **5.8.2 Wodociąg**

nie dotyczy.

#### **5.8.3 Instalacja elektryczna**

z istniejącej sieci.

#### **5.8.4. Dostęp do drogi publicznej.**

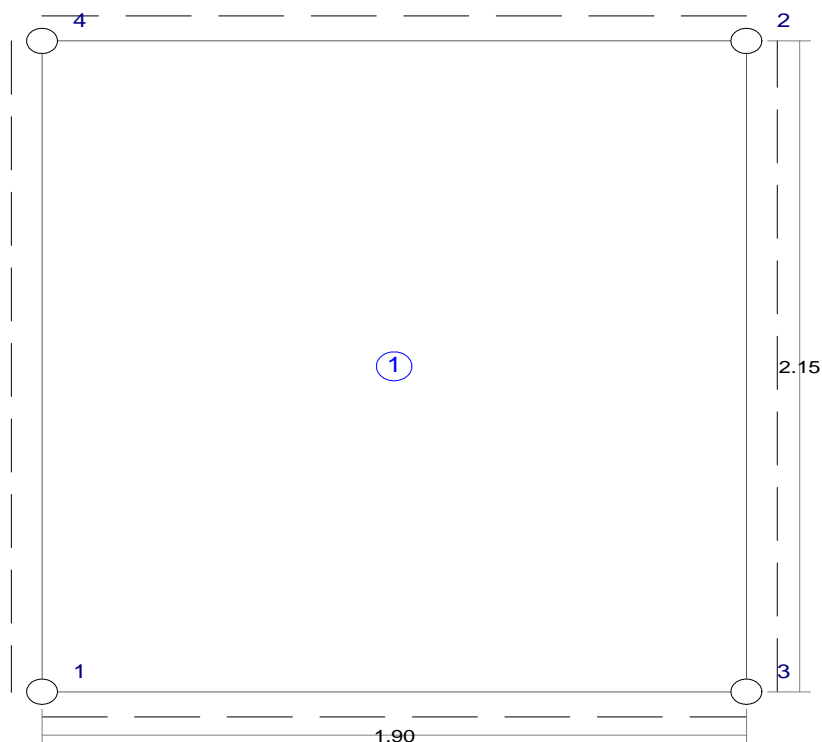
Istniejący.

## 5.9. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ GŁÓWNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.

Obciążenia na szyb przyjęto wg załączonego do obliczeń schematu.

### NADSZYBIE

Obszary płyty



### OBSZARY PŁYTY

Obszar 1                                      Typ: płyta                      Symbol: 1  
Współrzędne punktów węzłowych

Punkt	X [m]	Y [m]
2	1,900	2,150
4	0,000	2,150
1	0,000	0,000
3	1,900	0,000

Parametry sztywności:

Materiał: B25

Grubość  $h = 0,150$  m

Parametry wymiarowania:

Stal: A-IIIN

Średnica zbrojenia  $d = 10,0$  mm

Zbrojenie zewnętrzne na kierunku x

Otuliny górna zbrojenia: 2,0 cm

Otuliny dolna zbrojenia: 2,0 cm

Orientacja kier. zbrojenia  $\phi_i = 0,0$  stopnia

### GRUPY OBCIĄŻEŃ

Symb.	Nazwa	Rodzaj	Znacz.	Gamma_f1	Gamma_f2	Psi_d
	ciężar własny			1,10		
A	Tech, montażowe	zmienne	1	1,40	1,40	1,00
B	Montażowe 1	stałe		1,10	1,10	
C	Montażowe 2	stałe		1,10	1,10	
D	Montażowe 3	stałe		1,10	1,10	

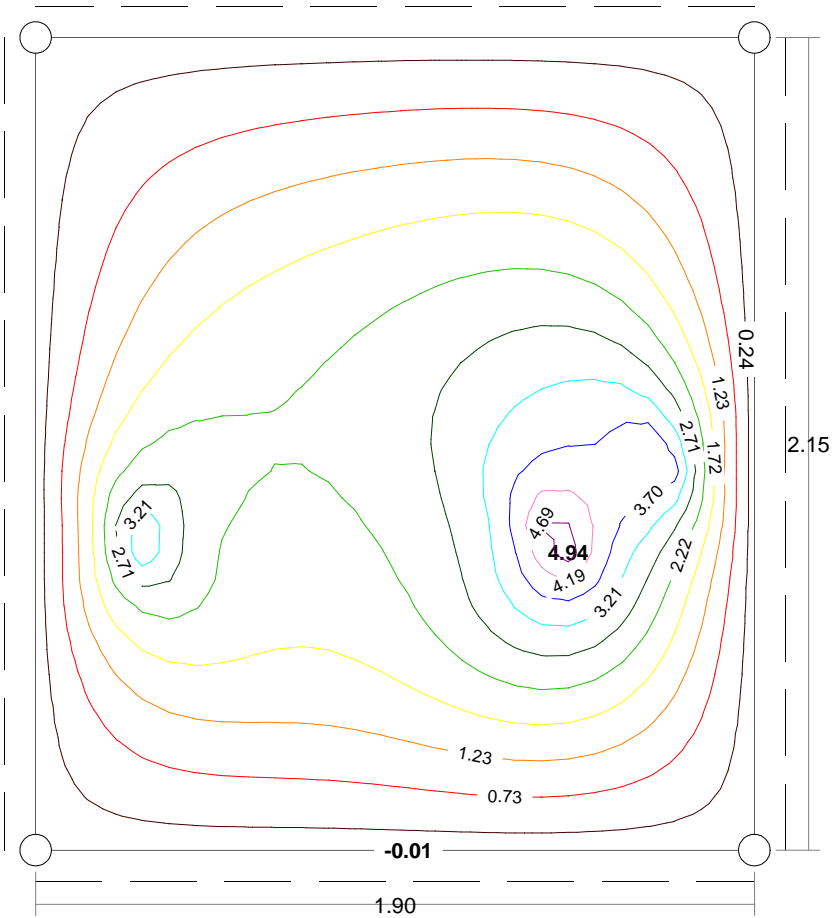
### LISTA OBCIĄŻEŃ

Poz.	Gr.	Rodzaj obc.	Q,q dT	x1 x3	y1 y3	x2 x4	y2 y4
1	A	obszar	1,50	na obszarze nr: 1			
2	B	siła	10,00	0,275	0,825		
3	C	siła	10,00	1,380	0,820		
4	D	siła	10,00	1,660	1,025		

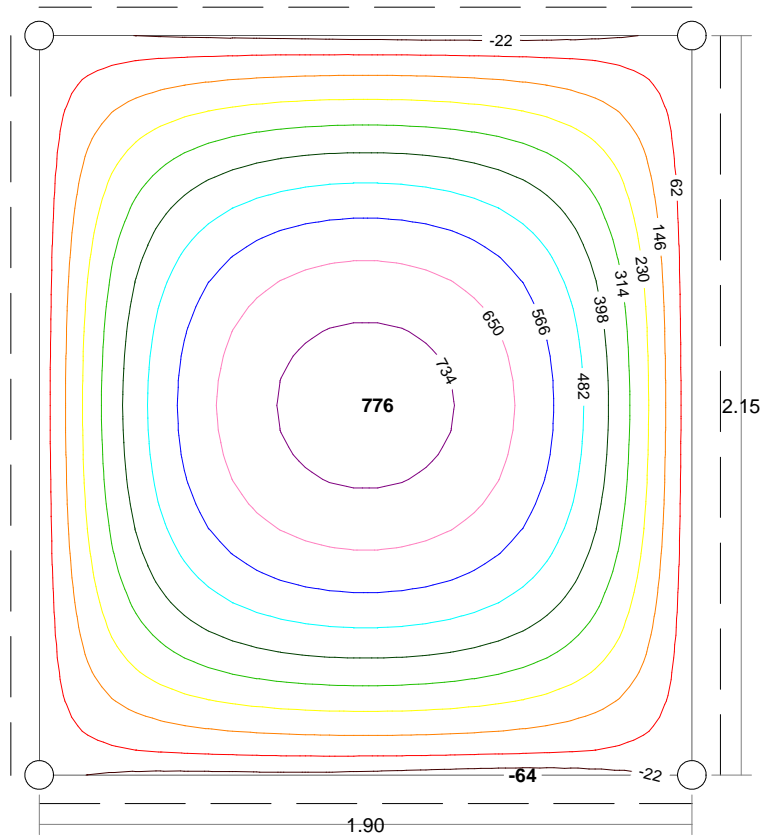
KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Nr	Zawsze	Ewentualnie
1		A+B+C+D

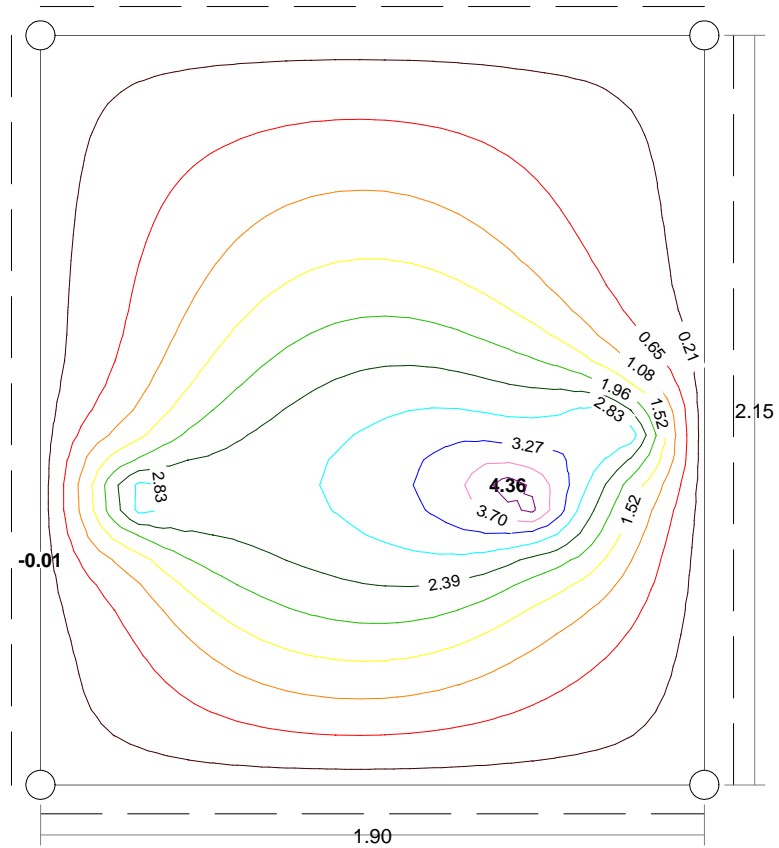
MAKSYMALNY MOMENT ZGINAJĄCY W PŁYCY Mx [kNm/m]  
 Obc. obliczeniowe



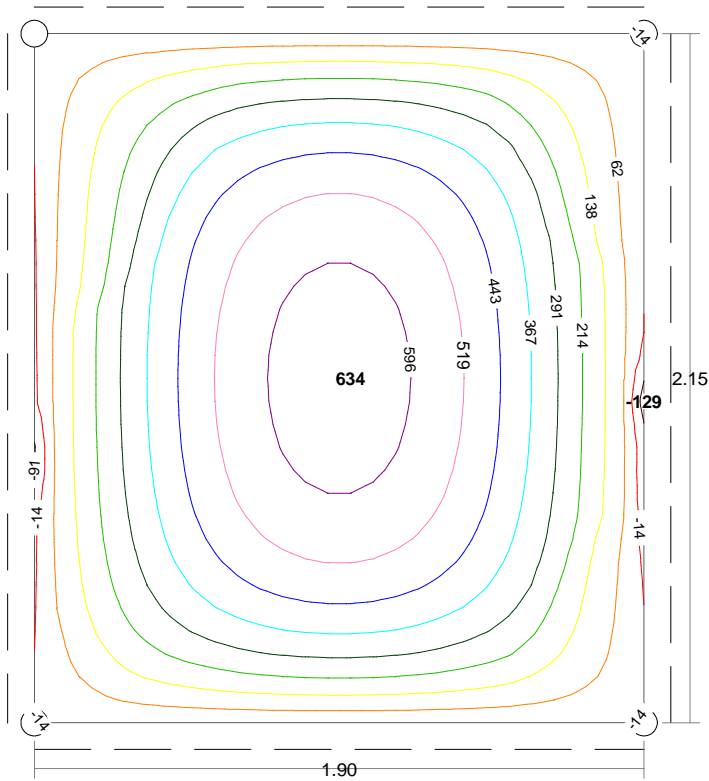
MINIMALNY MOMENT ZGINAJĄCY W PŁYCI  $M_x$  [ $10^{-3}$  kNm/m]  
Obc. obliczeniowe



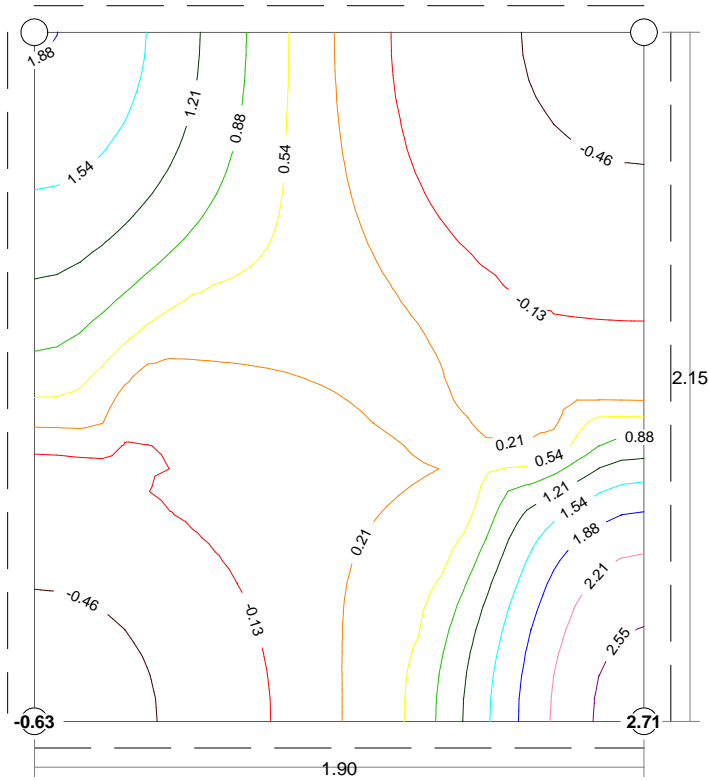
MAKSYMALNY MOMENT ZGINAJĄCY W PŁYCI  $M_y$  [kNm/m]  
Obc. obliczeniowe



MINIMALNY MOMENT ZGINAJĄCY W PŁYCYE  $M_y$  [ $10^{-3}$  kNm/m]  
Obc. obliczeniowe



MAKSYMALNY MOMENT SKRĘCAJĄCY W PŁYCYE  $M_s$  [kNm/m] skala 1:100  
Obc. obliczeniowe



Obc. obliczeniowe



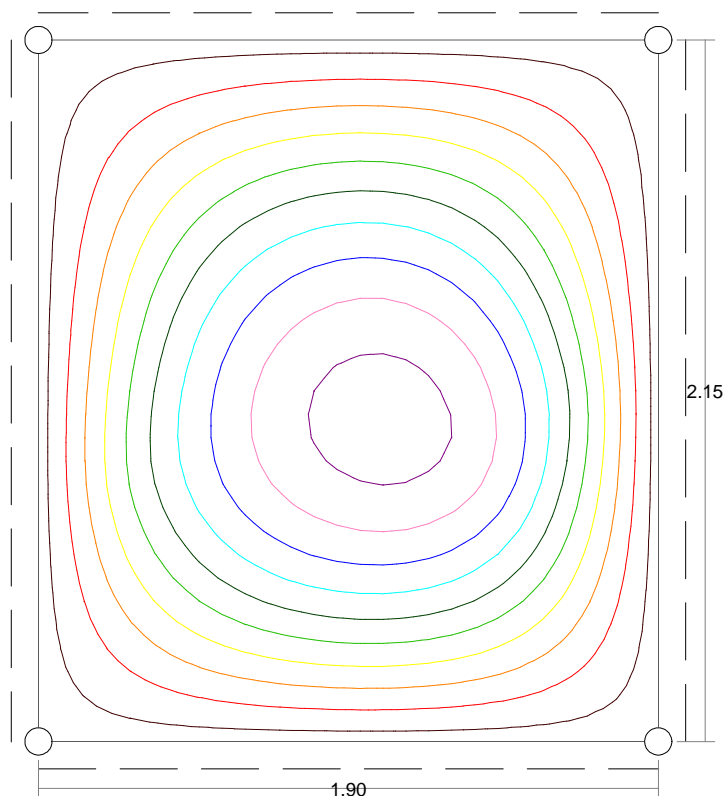
## Zestawienie stali w siatkach zbrojeniowych

Numer siatki	Położenie siatki	Wymiary		Średn. pręta [mm]	Rozstaw zbr.		Masa siatki [kg]
		Lx [m]	Ly [m]		kier.x [cm]	kier.y [cm]	
1	dolne	1,90	2,15	10,0	25,0	25,0	20,0
2	górne	1,90	2,15	10,0	25,0	25,0	20,0
Suma							40,1

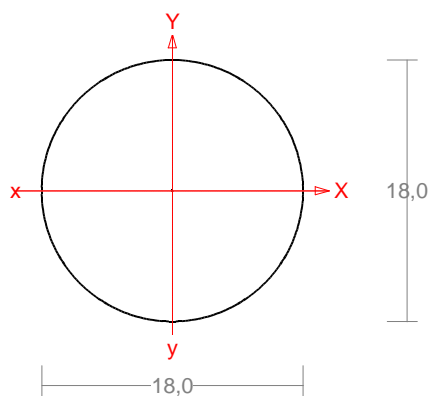


STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA: PRZEMIESZCZENIA PŁYTY W [mm]  
Dla grup obc.: c.własny+A+B+C+D

skala 1:100



### HAK MONTAŻOWY (szt.3)



Wymiary przekroju:

$D=18,0$   $d=0,0$   $g=9,0$ .

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=0,5$   $J_{yg}=0,5$   $A=2,54$   $i_x=0,5$   $i_y=0,5$ .

Materiał: **St3SX, St3SY, St3S, St3V, St3W**. Wytrzymałość  **$f_d=215$  MPa** dla  **$g=9,0$** .

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy **1**.

#### Siły przekrojowe:

$x_a = 0,150$ ;  $x_b = 0,000$ .

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: **A**

**$N = 11,00$  kN,**

Naprężenia w skrajnych włóknach:  $\sigma_t = 43,24$  MPa  $\sigma_c = 43,24$  MPa.

#### Naprężenia:

$x_a = 0,150$ ;  $x_b = 0,000$ .

Naprężenia w skrajnych włóknach:  $\sigma_t = 43,24$  MPa  $\sigma_c = 43,24$  MPa.

Naprężenia:

- normalne:  $\sigma = 43,24$   $\Delta\sigma = 0,00$  MPa  $\psi_{ot} = 1,000$

Warunki nośności:

$$\sigma_{et} = \sigma / \psi_{ot} + \Delta\sigma = 43,24 / 1,000 + 0,00 = 43,24 < 215 \text{ MPa}$$

**Nośność elementów rozciąganych:**

$$x_a = 0,150; \quad x_b = 0,000.$$

$$\text{Siła osiowa:} \quad N = 11,00 \text{ kN.}$$

$$\text{Pole powierzchni przekroju:} \quad A = 2,54 \text{ cm}^2.$$

$$\text{Nośność przekroju na rozciąganie:} \quad N_{Rt} = A f_d = 2,54 \times 215 \times 10^{-1} = 54,71 \text{ kN.}$$

Warunek nośności (31):

$$N = 11,00 < 54,71 = N_{Rt}$$

## FUNDAMENT (PODSZYBIE)

### Współczynnik sprężystości gruntów

#### Uwarstwienie gruntu

Warstwa	Nazwa	Poziom (m)	Miąższość (m)	IL/ID	Symbol konsolidacji	Typ wilgotności
1	Piasek średni	0,00	---	0,50	---	wilgotne

Pozostałe parametry gruntu:

Warstwa	Nazwa	Spójność (MPa)	Kąt tarcia (Deg)	Ciężar obj. (kG/m <sup>3</sup> )	Mo (MPa)	M (MPa)
1	Piasek średni	0,00	33,0	1886,47	95,88	106,54

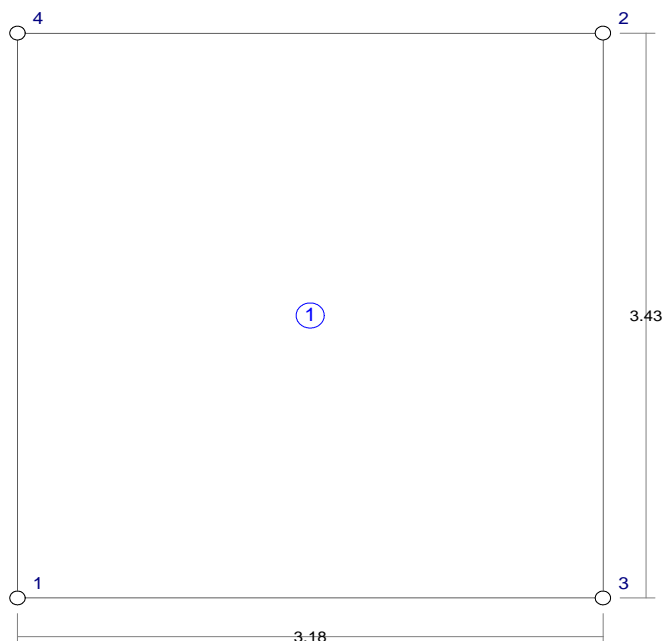
#### Średni współczynnik sprężystości dla gruntu uwarstwowionego

$$K = 52134,80 \text{ (kN/m}^3\text{)}$$

#### Zastępczy współczynnik sprężystości

Dla płyty fundamentowej o wymiarach 3,18 \* 3,43 (m)  
przy szacowanym obciążeniu fundamentu: 95 (kPa)  
 $K_Z = 52134,80 \text{ (kN/m}^3\text{)}$

Obszary płyty



## OBSZARY PŁYTY

**Obszar 1** Typ: płyta Symbol: 1  
Współrzędne punktów węzłowych

Punkt	X [m]	Y [m]
2	3,180	3,430
4	0,000	3,430
1	0,000	0,000
3	3,180	0,000

Parametry sztywności:

Materiał: B25

Grubość  $h = 0,380$  m

Współczynnik sprężystego podłoża  $k = 52135$  kN/m<sup>3</sup>

Parametry wymiarowania:

Stal: A-IIIN

Średnica zbrojenia  $d = 12,0$  mm

Zbrojenie zewnętrzne na kierunku x

Otuliny górna zbrojenia: 7,0 cm

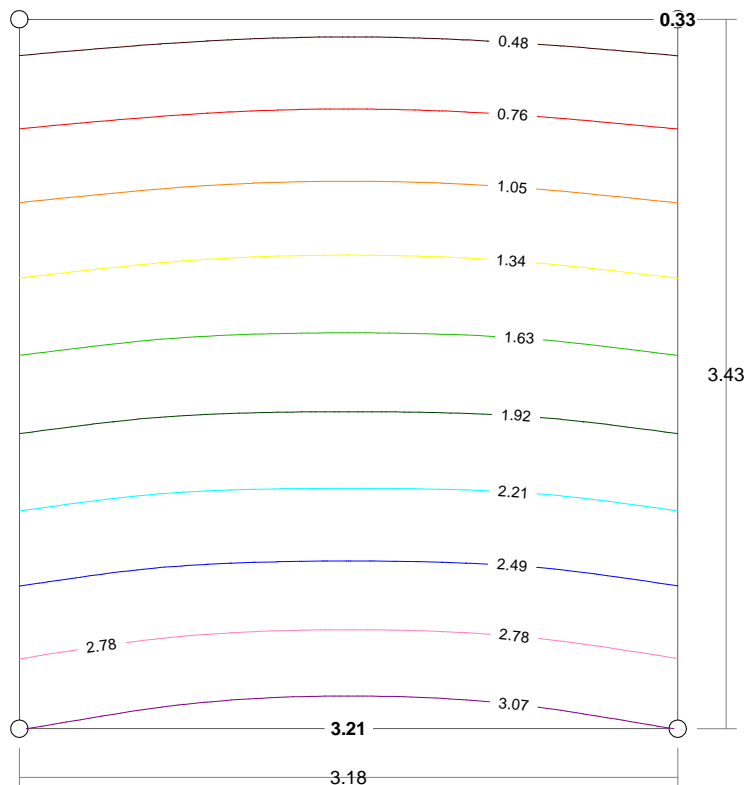
Otuliny dolna zbrojenia: 7,0 cm

## KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

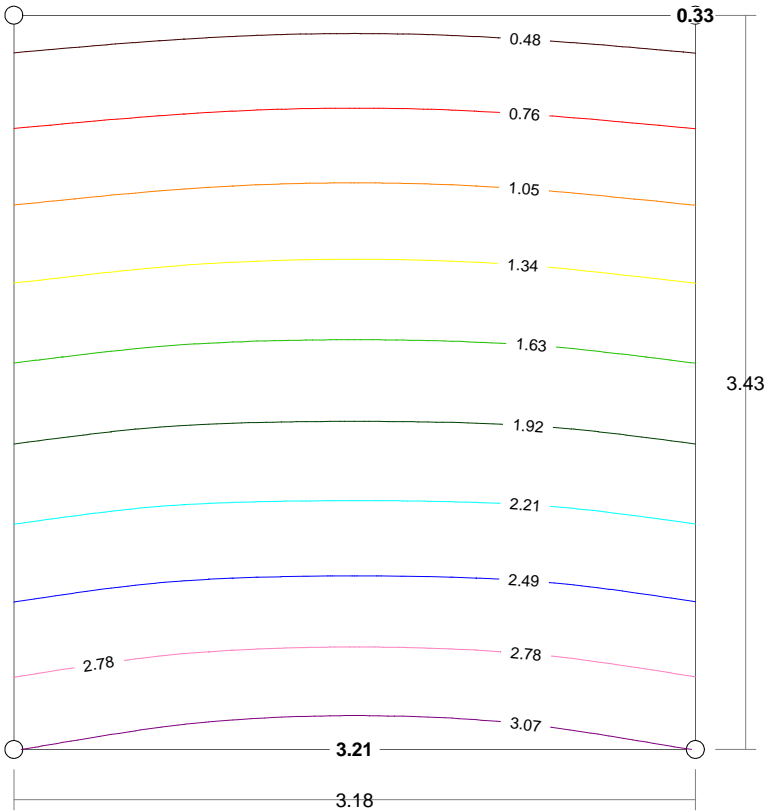
Nr	Zawsze	Ewentualnie
1	A+B+C+D+E+F	

MAKSYMALNE PRZEMIESZCZENIA PŁYTY W [10<sup>-3</sup> m]

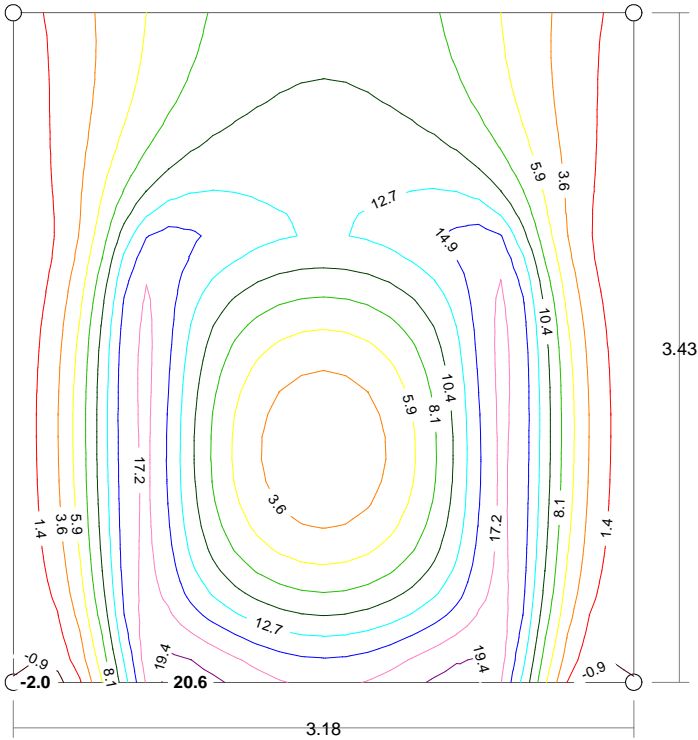
Obc. obliczeniowe, długotrwałe



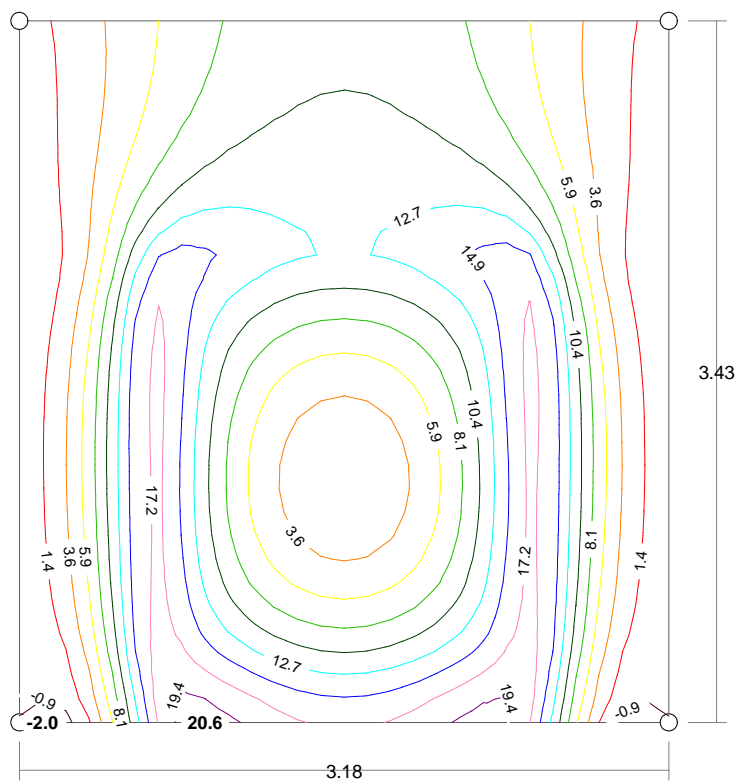
MINIMALNE PRZEMIESZCZENIA PŁYTY W [10<sup>-3</sup> m]  
Obc. obliczeniowe, długotrwałe



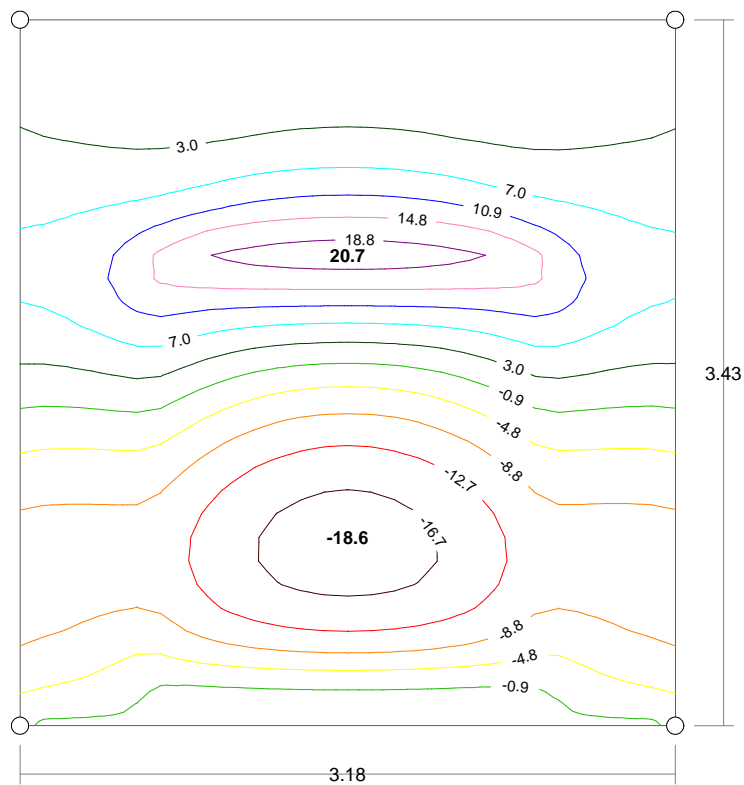
MAKSYMALNY MOMENT ZGINAJĄCY W PŁYTCIE M<sub>x</sub> [kNm/m]  
Obc. obliczeniowe, długotrwałe



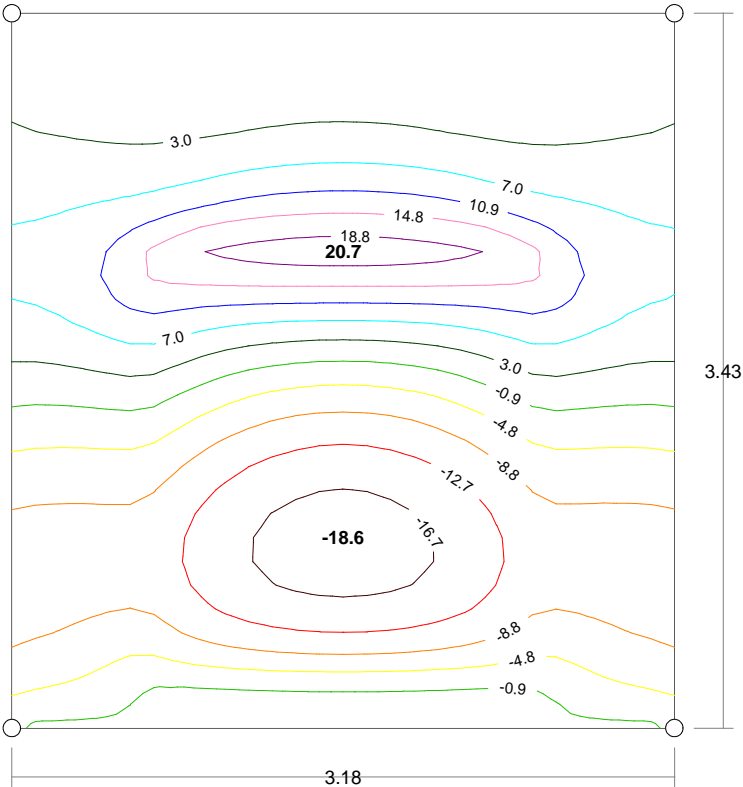
MINIMALNY MOMENT ZGINAJĄCY W PŁYCY  $M_x$  [kNm/m]  
Obc. obliczeniowe, długotrwałe



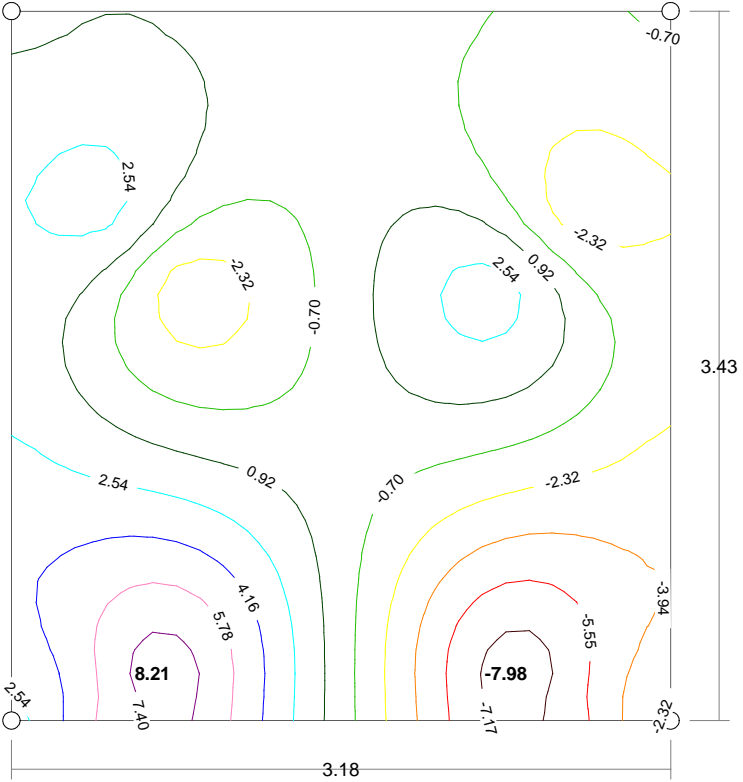
MAKSYMALNY MOMENT ZGINAJĄCY W PŁYCY  $M_y$  [kNm/m]  
Obc. obliczeniowe, długotrwałe



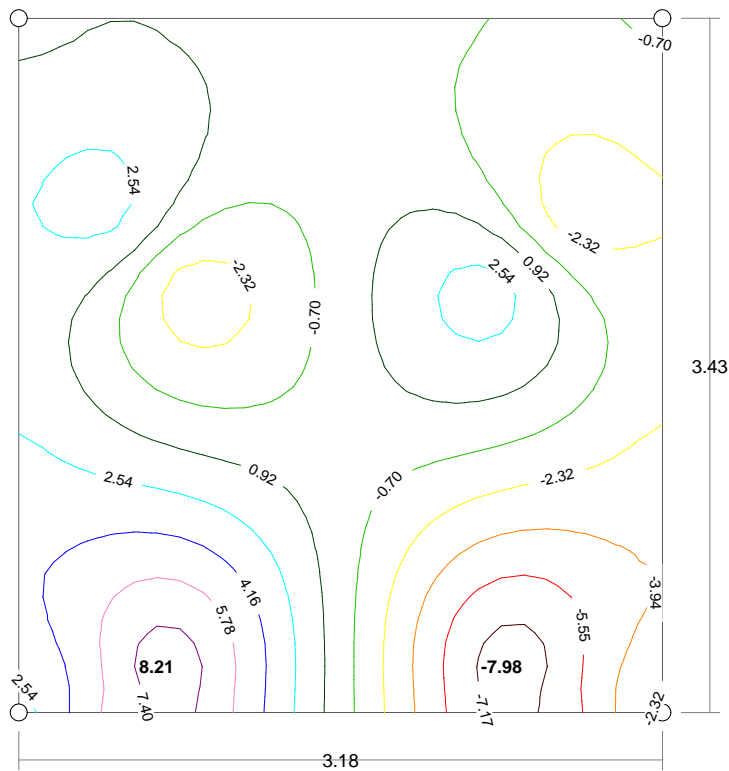
MINIMALNY MOMENT ZGINAJĄCY W PŁYCI  $M_y$  [kNm/m]  
Obc. obliczeniowe, długotrwałe



MAKSYMALNY MOMENT SKRĘCAJĄCY W PŁYCI  $M_s$  [kNm/m]  
Obc. obliczeniowe, długotrwałe



MINIMALNY MOMENT SKRĘCAJĄCY W PŁYTCIE Ms [kNm/m] skala 1:100  
Obc. obliczeniowe, długotrwałe

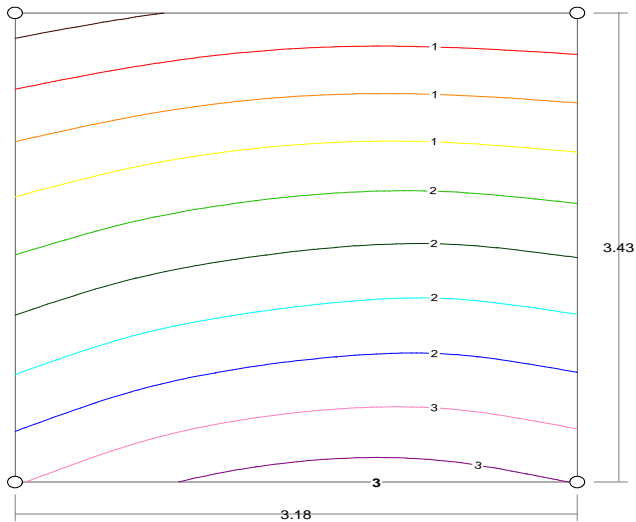


**ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ**

Zestawienie stali w siatkach zbrojeniowych

Numer siatki	Położenie siatki	Wymiary		Średn. pręta [mm]	Rozstaw zbr.		Masa siatki [kg]
		Lx [m]	Ly [m]		kier.x [cm]	kier.y [cm]	
1	dolne	3,18	3,43	12,0	25,0	25,0	77,1
2	górne	3,18	3,43	12,0	25,0	25,0	77,1
Suma							154,2

STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA: PRZEMIESZCZENIA PŁYTY W [mm] skala 1:100  
Dla grup obc.: c.własny+A+B+C+D+E+F



## **UWAGI KOŃCOWE**

- 1) Wszystkie roboty budowlane powinny być przeprowadzane pod kierunkiem i nadzorem osoby posiadającej wymagane uprawnienia budowlane.
- 2) Przed przystąpieniem do robót należy wykonać badania geotechniczne gruntu. W przypadku gdy badania gruntu wykażą inne parametry niż określone w dokumentacji należy wstrzymać roboty i zawiadomić projektanta celem podjęcia dalszych decyzji.
- 3) Ewentualne zmiany w projekcie należy uzgodnić z projektantem.

Giżycko, luty 2013r.

OPRACOWAŁ:

Architektura i konstrukcja: Ryszard Borys

SPRAWDZIŁ:

Architektura: mgr inż. arch. Jerzy Walasek

Konstrukcja: mgr inż. Renata Mielziuk