E G Z E M P L A R Z I N W E S T O R A N R 1

PROJEKT BUDOWLANY HALI TARGOWEJ I WIATY TARGOWEJ W RAMACH PROJEKTU "MÓJ RYNEK" KATEGORIA OBIEKTU: HALA TARGOWA KAT. XVII WIATA KAT. III

I N W E S T O R

GMINA SOMIANKA
SOMIANKA PARCELE 16B
07-203 SOMIANKA

A D R E S B U D O W Y

DZ.NR. 134, 137/2 OBRĘB 0018
JEDN.EWI. 143504_2 SOMIANKA
SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA

	OPRACOWAŁ	ŁUKASZ PRUSZAK			ADAM ŚLIWKA
	SPRAWDZAJĄCY		MICHAŁ KORCZAKOWSKI	WOJCIECH ZAWARTKO	
	PROJEKTANT				ADAM ŚLIWKA
	ZAKRES OPRACOWANIA	BRANŻA -KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA, -ARCHITEKTONICZNA,	BRANŻA KONSTRUKCYJNA	BRANŻA ARCHITEKTONICZNA,	BRANŻA -KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA, -ARCHITEKTONICZNA,
	UPRAWNIENIA W SPECJALNOŚCI		KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA	ARCHITEKTONICZNA	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA, ARCHITEKTONICZNA,
	NUMER EWIDENCYJNY UPRAWNIEŃ		MAZ/0306/POOK/08	St-626/83	MA/075/14 MAZ/0050/POOK/07
	DATA OPRACOWANIA	LUTY 2017	LUTY 2017	LUTY 2017	LUTY 2017
	PODPIS				

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKEK

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa hali targowej i wiaty targowej na działkach nr ew. 134, 137/2 obr. 0018 jedn.ewid. 143504_2 w miejscowości Somianka gm. Somianka. Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany hali targowej i wiaty targowej w ramach projektu "Mój rynek"

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Nieruchomość – działki nr ew. 134, 137/2. obręb 0018 jedn.ewid.143504_2 w miejscowości Somianka gm. Somianka znajduje się przy drodze gminnej dz.nr. 401/1. Dla działki sporządzono decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dok.In. 6733.5.2016 z dnia 01.styczeń.2017r.

Nieruchomość jest zabudowana i jest ogrodzona z istniejącą bramą wjazdową oraz przyłączem wodnym, kanalizacyjnym i energetycznym. Działki nr.ew.134, 137/2 jest zabudowana murowanymi budynkami gospodarczymi i magazynowymi przeznaczonymi do rozbiórki według odrębnego opracowania.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Na działkach projektuje się halę targową i wiatę targową, budynki nie podpiwniczone /parterowy/ jedna kondygnacyjne nadziemne/ , konstrukcji stalową, hala targowa kryta dachem dwuspadowym, wiata targowa kryta dachem jednospadkowym, w miejscu wskazanym na rysunku projektu zagospodarowania działki. Ponadto dla obsługi przedmiotowego budynku projektuje się niezbędną infrastrukturę techniczną:

3.1. pobór wody z istniejącej sieci wodociągowej
3.2. odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej sieci kanalizacyjnej,
3.3. obiekty nie ogrzewane,
3.4. gromadzenie i segregacja odpadów stałych w miejscu wskazanym w projekcie zagospodarowania działki do pojemników opróżnianych przez jednostki specjalistyczne na podstawie zawartej umowy;
3.5. energia elektryczna z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego,
3.6. miejsca postojowe dla samochodów osobowych oznaczonych na projekcie zagospodarowania działki symbolem „I" przyjęto dziewiętnaście miejsc postojowych o wymiarach 2,3x5,00m i dwa miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,2x5m. Przyjęto współczynnik 30mp.na 1000m2 pow.użytkowej.
3.7. komunikacja z drogą publicznej dojazdowej poprzez istniejący zjazd,
3.8. chodniki, dojścia, dojazdy, plac, miejsca postojowe,miejsce dla pojemników na odpady stałe utwardzone kostką brukową.

Budynki z niezbędną infrastrukturą zostały usytuowane zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. /j.t. Dz.U.Nr 75. poz. 690 z późn. zmian./

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Lp.	Projektowany obiekt, urządzenie, utwardzenie itp.	Powierzchnia zajęta [m^2]
1	Hala targowa	41,16
2	Wiata targowa	149,19
3	dojazd, podjazd, chodnik, ,miejsca postojowe, m. utwardzone na pojemniki, istniejące utwardzenia.	4240,22
	Razem	4838,6
6	Pow. działek nr ew. 134, 137/2 = 6000+900=6900 m^2, w gr. opracowania I-II-III-IV-V-VI-VII	6900
7	Część działki **biologicznie czynna**,	2061,4

4.1. Wskaźnik powierzchni terenu biologicznie czynnego = **29,8 %**
Kubatura budynku hali targowej =2282,5m3

4. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROEJKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEN MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

5. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOAUTACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Działka nie znajduje się w granicach wpływów górniczych.

6. INFORMACJA I DANE O CHARTAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA

7.1. działka nie jest objęta strefą ochrony zabytków i wartości kulturowych,
7.2. projektowane budynki będą inwestycją nie mającą negatywnego wpływu na stan środowiska,
7.3. obszar oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza granice w/w nieruchomości,
7.4. wody opadowe i roztopowe z połaci dachowych i terenu utwardzonego odprowadzane będą powierzchniowo do szczelnych bezodpływowych usytuowanych na przedmiotowej działce oznaczone literą "H" na projekcie zagospodarowania terenu.
7.5. nie przewiduje się wycinki drzew, nie projektuje się zmiany istniejącego ukształtowania terenu działki,
7.6. brak kolizji projektowanego budynku z drzewami,
7.7. urobek wykorzystany zostanie jako podbudowa pod utwardzenie,

7. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJACE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Budynki proste, nieskomplikowane.

8. POWIERZCHNIA ZABUDOWY, OKREŚLONA ZGODNIE Z ZASADAMI ZAWARTYMI W POLSKIEJ NORMIE DOTYCZĄCEJ OKREŚLENIA I OBLICZANIA WSKAŹNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH I KUBATUROWYCH

Wg normy PN-ISO 9836:1997 pow. zabudowy hali targowej wynosi 449.19m2.

Wg normy PN-ISO 9836:1997 pow. zabudowy hali targowej wynosi 149.19m2.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

OBIEKT: - Hala targowa i wiata targowa w ramach projektu "Mój rynek"

ADRES INWESTYCJI: - dz nr ew. 134, 137/2 obręb 0018 Somianka;
Jeden.ewid. 143504_2, Somianka
Somianka Parcele, 07-203 Somianka

INWESTOR: - Gmina Somianka
Somianak Parcela 16b, 07-203 Somianka

Planowana budowa hali targowej i wiaty targowej, w obszarze oddziaływania planowanej inwestycji znajduje się przede wszystkim istniejący budynek murowany bliźniaczy.
Projektowana inwestycja nie będzie wykraczać poza granice działek nr.ew. 134, 137/2 obręb 0018 Somianka, Jeden.ewid. 143504_2, Somianka. i nie ma negatywnego wpływu na obszar oddziaływania ze względu usytuowanie (odległości minimalne od działek sąsiednich powyżej 4,0m od ściany z oknami 3m od ściany bez okien projektowanego obiektu).

1. Teren lokalizacji przedsięwzięcia zgodny z Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Gminy Somianka dok In, 6733.5.2016 z dnia 24.01.2017r.
2. Spełnione są wymagania zawarte w §12, 13, 60,271, 272, 273 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zmian.)
3. Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami:
   - Ustawa z dn 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tj. Dz. U z 2010r. nr 185, poz. 1243).
   - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów.
   - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn 21 kwietnia 2006r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku z dnia 19 grudnia 2008r. (Dz. U. z 2008 r. nr 235 poz. 1614 ze zm.)
   - Rozporządzenie Ministra środowiska z dn 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2006r. nr 49, poz 356 ze zm.)

4. Przedsięwzięcie spełnia wymagania dotyczące ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami, zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby. Źródłem hałasu może być ruch pojazdów samochodowych mieszkańców. Akustyka w rejonie lokalizacji planowanego przesiew zięcia nie ulegnie zmianie oraz nie zmieni klimatu akustycznego. Dz. U. 2007 nr 120 poz. 826 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku
5. Emisja zanieczyszczeń będzie występować tylko w fazie budowy. Będzie ona jednak występować w niewielkim stopniu i nie będzie miała istotnego wpływu na stan czystości atmosfery.
6. Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i ich otoczenia.
7. Podczas prac zachowana zostanie ochrona pobliskiej zieleni i stosunki wodne. Warunki i wymagania w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi, przyrody i krajobrazu – nie dotyczy.
8. Warunki i wymagania w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej – nie dotyczy.
9. Projektowana inwestycja nie jest inwestycją uciążliwą dla terenów sąsiednich.
10. Eksploatacja górnicza – nie dotyczy

11. Wpływ obiektu na glebę ograniczał się będzie jedynie w miejscu wykonywania inwestycji. Nie przewiduje się powstawania odpadów niebezpiecznych.
12. Materiały użyte do wykonania inwestycji będą posiadać atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
13. Zakres inwestycji zaprojektowano w sposób spełniający wymagania określone w art. 5.

Opracował:

….....

OPINIA GEOTECHNICZNA

1. Wstęp

Niniejsze opracowanie wykonano w celu rozpoznania warunków gruntowo wodnych w miejscu lokalizacji projektowanej budowy hali targowej i wiaty targowej na działkach oznaczonych numerem nr 134, 137/2 położonej w miejscowości Somianka gmina Somianka. Podstawą opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r /Dz.U. z 2012r.poz.463/.

2. Warunki gruntowo wodne.

Na przedmiotowej działce występują grunty mineralne (piaski) jednorodne równolegle do powierzchni terenu. Poziom zwierciadła wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów. Nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne. Zabezpieczyć działki sąsiednie przed spływem wód powierzchniowych poprzez zastosowanie ogrodzenie z podmurówką pełną o niezbędnej wysokości.

3. Kategoria geotechniczna

Projektowany obiekt budowlany zaliczony jest do pierwszej kategorii geotechnicznej ze względu na proste warunki gruntowe.

4. Ustalenia końcowe

Na podstawie oględzin przeprowadzonych z udziałem Inwestora i po dokonaniu wyrywkowych odkrywek gruntu na głębokość 1,2 m poniżej poziomu terenu stwierdzono korzystne warunki posadowienia projektowanego budynku pod względem wytrzymałościowym i poziomu wody gruntowej. Do obliczeń przyjęto wytrzymałość gruntu 200 kPa.

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego hali targowej i wiaty targowej w ramach projektu "Mój rynek " projektowanej na działkach nr.134, 137/2 obręb 0018 jedn.ewid. 143504_2 Somianka, gm. Somianka

I. DANE OGÓLNE

1.1 Inwestor : Gmina Somianka
Somianka Parcele 16b
07-203 Somianka

2. Adres inwestycji : Dz.ew. 134, 137/2 obręb 0018,
jedn.ewod 143504_2 Somianka
Somianka Parcele, 07-203 Somianka

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1 Zlecenie inwestora
2.2 Mapa geodezyjna do celów projektowych w skali 1 : 500 opracowana przez geodetę uprawnionego Grzegorz Jarosińskiego
2.3 Uzgodnienia z inwestorem
2.4 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Gminy Somianka dok. In.6733.5.2016 z dnia 24.01.2017r

III. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Niniejsze opracowanie stanowi opis techniczny projektowanego budynku hali targowej oraz wiaty targowej w ramach projektu "Mój rynek".
Budynek hali targowej parterowy nie podpiwniczony, jedna kondygnacja. Celem podstawowym budynku hali jest miejsce handlu, w projektowanym obiekcie przewidziano 30 stanowisk handlowych oraz zaplecze sanitarne. Budynek hali i wiaty wznoszone będą w technologii ramy stalowej przekrytej płytą warstwową.

IV. CZĘŚĆ OGÓLNA

4.1 Zestawienie powierzchni i kubatury wg PN ISO 9836:1997

-powierzchnia zabudowy hali targowej	449.19m^2
-powierzchnia zabudowy wiaty targowej	149.19m^2
-powierzchnia użyt. ,hali	442,8m^2
-kubatura budynku	2282,5m^3

4. 2. Program użytkowy

Celem podstawowym jest budowa targowiska obejmującego hale targową zapewniającą 30 stanowisk handlowych oraz zaplecze sanitarne. Dzięki inwestycji rolnicy będą mogli sprzedawać swoje produkty w godnych warunkach. Zadbane miejsca handlu mają stanowić zachętę dla rolników do korzystania z tej formy sprzedaży towarów. Poprawią estetykę miejscowości i korzystnie wpłyną na jakość życia mieszkańców obszarów wiejskich. Ponadto korzystnie wpłynie na cenę

STAROSTWO POWIATOWE
W WYSZKOWIE
07-200 Wyszków

produktów, gdyż taka forma sprzedaży eliminuje pośredników, konieczność magazynowania towarów oraz wszelkie koszty z tym związane.
Mając na względzie fakt, że inwestycja ma charakter lokalny, a jej korzystny wpływ odczuje gmina oraz sąsiadujące z nią miejscowości, szacuje się że liczba kupujących będzie kilkakrotnie przewyższała ilość stanowisk handlowych dlatego przewidziano wiatę targową zapewniającą w okresie letnim dodatkowe 16 miejsc handlowych.

V. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANE

5.1. Forma i funkcja obiektu

Budynek hali i wiaty jednokondygnacyjny nie podpiwniczony, hala przykryta dachem dwu spadowym, wiata przykryta dachem jedno spadowym Kolorystyka budynku malowana w tonacjach ciepłych farb o odcieniu pastelowym (płyta warstwowa dachowa). Budynek wybudowany z ramy konstrukcji stalowej obłożony płytą warstwową.

5.2 Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Bryła budynku tradycyjna, dostosowana jest do krajobrazu nizinnego, odpowiada wymogom harmonijnego wkomponowania do otaczającej zabudowy oraz zgodne z Decyzją o warunkach zabudowy Gminy Somianka dok. In.6733.5.2016 z dnia 24.01.2017r

VI. DANE KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANE

6.1. Układ konstrukcyjny

Budynek hali zaprojektowany w technologii z ramowej konstrukcji stalowej mocowanej do fundamentu w rozstawie tak jak na rzutach oraz zgodnie ze schematem konstrukcji stalowej i obliczeniami konstrukcyjnymi. Ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne obiektu z płyty warstwowej o grubości 8cm wypełnienie poliuretan. Budynek hali przykryty płytą warstwową dachową 8cm wypełnienie poliuretan, dwuspadową montowany do płatwi oraz konstrukcji ramy stalowej.
Wiata zaprojektowana w technologii ramowej konstrukcji stalowej mocowanej do fundamentu w rozstawie tak jak na rzutach oraz zgodnie ze schematem konstrukcji stalowej i obliczeniami konstrukcyjnymi. Wiata jednospadowa, przykryta blachą trapezową montowaną do płatwi oraz konstrukcji ramy stalowej.

6.2. Obliczenia statyczne wykonano w oparciu o normy:

PN-82/B- 02000;/B- 02001;/B- 02003	Obciążenia budowli.
PN- 80/B - 02010	Obciążenia śniegiem.
PN-77/B- 02011	Obciążenia wiatrem.
PN-81 /B- 03150	Konstrukcje drewniane.
PN-90/B- 03200	Konstrukcje stalowe.
PN-84/B- 03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
PN-87/B- 03002	Konstrukcje murowe.
PN-81/ B - 03020	Posadowienie bezpośrednie Budowli

VII. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

7.1. Fundamenty

Stopy fundamentowe żelbetowe wylewane z betonu klasy B25 posadowione bezpośrednio na gruncie zagłębione 100cm pod poziomem terenu. Wysokość 40cm, zbrojone jak na rysunkach i obliczeniach statycznych.

7.2. Ściany i Słupy

Słupy fundamentowe wykonać od poziomu kostki brukowej o grubości 30x30 cm jako wylewane z betonu klasy B25 zbrojone zgodnie z obliczeniami konstrukcyjnymi. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne wykonać z płyty warstwowej 8cm montowanej do konstrukcji stalowej zgodnie z technologią danego producenta płyty warstwowej.

7.3. Nadproża i Podciągi

Nadproża stalowe nad otworami bramowymi wykonać zgodnie rysunkami.

7.4. Dach

Na budynku hali z płyty warstwowej gr 8cm montowanej do płatwi dachowych oraz do konstrukcji ramowej stalowej.
Na wiacie z blachy trapezowej montowanej do płatwi dachowych oraz do konstrukcji ramowej stalowej.

7.5. Wentylacja

Wszystkie pomieszczenia wentylowane gospodarcze i sanitarne wentylowane grawitacyjnie wentylacją nawiewno - wywiewna zrównoważoną. Pomieszczenie hali targowej w okresie letnim przewietrzane poprzez uchylne okna z wypełnieniem poliwęglanowym obsługiwane z poziomu parteru na pomocą mechanizmu ręcznego montowanego do słupów wzdłuż traktu komunikacyjnego w hali oraz poprzez bramy.

7.6. Wykończenie zewnętrzne budynku

7.6.1. Elewacje

Płyta warstwowa ścienna i dachowa hali oraz dachowa blacha trapezowa wiaty w kolorze wg. gustu inwestora.

7.6.2. Okna

Zastosować naświetla pionowe w dachowe (uchylne sterowane ręcznie z poziomu parteru), wykonane z PVC wypełnienie z płyty przeziernej poliwęglanowej wg technologii wybranej firmy. Zalecane jest stosowanie okien wyposażonych w nawiewniki okienne i spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń przez odpowiedni współczynnik infiltracji.

7.6.3. Drzwi

Typowe, zgodne z katalogiem wybranej firmy. W pomieszczeniach sanitarnych (wc) stosować drzwi z kratką nawiewową.

7.6.4.Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe

Obróbka dachu obejmuje opierzenie, wsporników antenowych, elementów związanych z utrzymaniem i konserwacją. Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualne z blachy powlekanej. Rynny i rury spustowe w kolorze pokrycia dachowego, wg rozwiązań systemowych zgodnych z katalogiem wybranej firmy wg gustu inwestora.

7.6.5.Utwardzenia hali, wiaty i placu targowego.

STAROSTWO POWIATOWE
W WYSZKOWIE
Aleje Róż 2
07-200 Wyszków

Konstrukcja nawierzchni:
- kostka brukowa, betonowa, gr. 8cm,
- podbudowa piaskowo cementowa 10cm
- podsypka piaskowa, gr. 8cm,
- warstwa odsączająca z kruszywa łamanego fr. 30 mm, gr. 10cm,
- podłoże gruntowe rodzime wyrównane i zagęszczone do współczynnika 0,95.

Stoiska handlowe
1) Parametry wymiarowe:
- pow. pojedyńczego stanowiska 3x3m – 9,00m2,
- stanowiska wydzielone od strony traktu głównego za pomocą lady sprzedażowej pomiędzy stanowiskami płytą warstwową ścienną do wysokości 2,5m.

Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.
- Nawierzchnia z kostki brukowej, gr. 8cm na podsypce piaskowej.

mgr inż. arch. Adam Śliwka
w spec. architektonicznej
nr upr. MA/0677
07-200 WYSZKÓW, ul. Bażnowa 10 tel. 509 472 131

Konstrukcja nawierzchni:
- kostka brukowa, betonowa, gr. 8cm,
- podbudowa piaskowo cementowa 10cm
- podsypka piaskowa, gr. 8cm,
- warstwa odsączająca z kruszywa łamanego fr. 30 mm, gr. 10cm,
- podłoże gruntowe rodzime wyrównane i zagęszczone do współczynnika 0,95.
  Uwaga! Odwodnienie zapewniające utrzymanie czystości wewnątrz hali, wzdłuż traktu komunikacyjnego za pomocą kratki odwadniającej. Szczegóły wg projektu sanitarnego.

Wody opadowe odprowadzone są powierzchniowo bezpośrednio na teren do kratek odwadniających. Stanowiska handlowe zaprojektowano z kostki brukowej betonowej kolorowej.

7.7. Wyposażenie hali i zadaszenia targowiska.

Lady sprzedażowe wewnętrzne i zewnętrzne wykonane z blatów wodoodpornych. Blaty gładkie do łatwego utrzymania czystości w kolorze wg. gustu inwestora. Konstrukcja wsporcza stalowa z rur kwadratowych i belek pod blatami RK60x60x2mm ocynkowana.

Uwaga! Wszystkie elementy konstrukcji stalowej zabezpieczone korozynie przez ocynkowanie piecowe.

mgr inż. arch. Adam Śliwka
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w spec. architektonicznej
nr upr. MA/0677 nr ew. MAZ/2677
07-200 WYSZKÓW, ul. Bażnowa 10 tel. 509 472 131

mgr inż. bud. Adam Śliwka
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. MAZ/0060/POOK/07, nr ew. MAZ/BO/0829/06
07-200 WYSZKÓW, ul. Bażnowa 10 tel. 509 472 131

mgr inż. arch. Wojciech Zawartko
upr. projektowe nr BI-626/83
architektoniczno-konstrukcyjne w pełnym zakresie
Mazowiecka Okręgowa Izba Architektów
Nr MA - 1172

VIII CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

1. Zapotrzebowanie wody oraz sposób odprowadzenia ścieków

Woda do celów bytowych jest dostarczana z istniejącego przyłącza siei wodociągowej oznaczoną literą "D" na projekcie zagospodarowania terenu.
Ścieki sanitarne bytowe odprowadzane są do istniejącego przytłacza miejskiej kanalizacji sanitarnej oznaczonej literą "E" na projekcie zagospodarowania działki.

2. Sposób odprowadzenia wód opadowych

Wody opadowe odprowadzać powierzchownie wyłącznie na teren własnej działki
Projektowane spadki podłużne i poprzeczne kostki brukowej 0,2%÷ 0,5%. w stronę kratek zaprojektowanego odwodnienie budynków i placu targowiska zgodnie do szczelnych zbiorników bezodpływowych usytuowanych na przedmiotowej działce oznaczonych literą "H" na projekcie zagospodarowania ternu.

3. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery pod warunkiem zastosowania ogrzewania z pieca i kominka na paliwa ekologiczne, którego emisja zanieczyszczeń nie przekracza aktualnych przepisów i norm.

4. Odpady stałe

Nie przewiduje się w budynku urządzeń na nieczystości i odpady stałe. Pojemniki na odpadki stałe znajdują się na terenie działki w miejscu oznaczonych literą "G" na projekcie zagospodarowania ternu.

5. Emisja hałasów oraz wibracji

Budynki z projektowanym wyposażeniem oraz przewidzianym sposobie użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

6. Wpływ budynku na drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budynki z uwagi na małą wysokość nie powoduje większego zacienienia otoczenia. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, drzewostanu, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy budynku pozwala na zachowanie biologicznie, terenu działki poza powierzchnią zabudowy i utwardzonego terenu, dojść i dojazdów do budynku mieszkalnego.

Uwaga:

Wszelkie roboty budowlane przy budowie budynków dotyczące konstrukcji i architektury należy wykonać zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej oraz Polskimi Normami i przepisami BHP pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

OPIS TECHNICZNY ZBIORNIKA SZCZELNEGO BEZODPŁYWOWEGO

Niniejsze opracowanie stanowi opis techniczny projektowanego zbiornika szczelnego bezodpływowego i stanowi integralną część całego opracowania.

1. DANE OGÓLNE.

1.1. Program funkcjonalny.

Zbiornik na wody opadowe o pojemności do 10 m^3 ,odprowadzane z budynków i powierzchni utwardzonych na przedmiotowej działce.
Zbiornik usytuowany minimum 2,0 m od granicy działki

1.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Zbiornik usytuowany bezpośrednio pod poziomem terenu, na wierzchu obsypany ziemią urodzajną, lub wkomponowany w utwardzenie terenu przekryty kostką chodnikową. Zbiornik oznaczony w projekcie zagospodarowania działki literą „H".

1.3. Adres inwestycji i dane inwestora.
działki nr ew. 134, 137/2, obr. 0018 Somianka,
jedn.ewid.14504_2 Somianka
Somianka Parcele, 07-203 Somianka

Inwestor: Gmina Somianka
Somianka Parcele 16b,
07-203 Somianka

1.4. Zestawienie powierzchni i kubatury.
Powierzchnia zabudowy zbiornika: 9,86 m^2
Pojemność zbiornika: 10,00 m^3

1.5. Obliczenia statyczne wykonano w oparciu o normy:

PN – 82 / B – 02001 Obciążenia stałe.

PN – 99 / B – 03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

PN – 87 / B – 03002 Konstrukcje murowe.

PN – 81 / B – 03020 Posadowienie bezpośrednie.

2. DANE KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE .

2.1. Układ konstrukcyjny.

Zbiornik w całości zaprojektowany jako betonowy (płyta denne, ściany, płyta stropowa) z betonu przemysłowego klasy B20.

Zaprojektowano ściany (ławy) fundamentowe szer. 40 cm betonowe wylewane z betonu żwirowego klasy B20

2.2. Płyta fundamentowa denna

Płyta fundamentowa denna zbiornika grubości 20 cm żelbetowa wylewana z betonu przemysłowego B20 z domieszką uszczelniającą. Płyta krzyżowo zbrojona w górnej strefie prętami ø10 mm stali AIII co 30 cm. Poziom posadowienia jak na przekroju pionowym.

2.3. Ściany zbiornika

Ściany grubości 20 cm wylewane w szalunkach systemowych lub deskowaniu z betonu klasy B20 z domieszką uszczelniającą zbrojone pionowo w dwóch warstwach prętami ø10 mm stali AIII co 15 cm i poziomo prętami rozdzielczymi ø6 mm co 20 cm.

2.4. Płyta stropowa

Płyta stropowa, przekrywająca zbiornik grubości 15 cm żelbetowa wylewana z betonu przemysłowego B20 z domieszką uszczelniającą. Płyta krzyżowo zbrojona w dolnej strefie prętami ø12 mm stali AIII 34GS co 16 cm.

Na rozstawie 1/5 od podpory pręty wygięte i poprowadzone w górnej strefie na długość 1/5 l. Przy włazie dodatkowo narożniki zbrojone ukośnie w dolnej strefie prętami ø12 mm na długościach 1,00 metra.

2.5. Wieniec

Wieniec wykonać o przekroju 20/15 cm z betonu klasy B20 zbrojony dwoma prętami stalowymi ø 12 mm stali AIII dołem i dwoma prętami ø12 mm stali AIII górą oraz strzemionami ø6 mm, co 20 cm.

2.6. Izolacje

Izolację poziomą i pionową zbiornika wykonać stosując Abizol P + R.

2.7. Wentylacja

Wentylację zbiornika wykonać poprzez zastosowanie rury PCV średnicy 150 mm.

Opracował:

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa

i Ochrony Zdrowia

Budowa hali targowej i wiaty targowej w ramach projektu "Mój rynek"

ADRES INWESTYCJI:
Dz.nr. 134, 137/2 obręb 0018,
Jedn.ewi.143504_2 Somianka
Somianka Parcele, 07-203 Somianka

INWESTOR:
Gmina Somianka
Somianka Parcele 16 b
07-203 Somianka

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA OPRACOWANA PRZEZ:
Projektant: mgr inż. Adam Śliwka
nr.upr. MA/075/14;
MAZ/0050/POOK/07

DATA SPORZĄDZENIA INFORMACJI:
Luty 2017r.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

1. Zabezpieczenie placu budowy.
2. Wstępne wyznaczenia rzędnych wysokościowych terenu oraz wytyczenie położenia obiektów przez założenie świadków na osiach, wytyczenie istniejących i projektowanych sieci podziemnych.
3. Zdjęcie trawiastego poszycia gruntu z wywiezieniem poza teren objęty inwestycją, prace rozbiórkowe.
4. Wykopy wykonywane częściowo koparką i częściowo ręcznie (szczególnie poniżej głębokości 1,0 m
   od projektowanej nawierzchni oraz przy sieciach podziemnych) pod typowe stopy fundamentowe słupów oświetleniowych i konstrukcji wiat oraz wykopy liniowe dla sieci oświetleniowej, kanalizacji deszczowej i sanitarnej.
5. Modernizacja zaplecza socjalno - sanitarnego:
   a) architektura, konstrukcja, technologia:
      - roboty ziemne,
      - wykonanie studni fundamentowych,
      - belki podwalinowe,
      - prace posadzkowe,
      - wykonanie instalacji wody, elektrycznej, kanalizacji sanitarnej,
      - montaż armatury sanitarnej,
      - roboty wykończeniowe wewnętrzne,
      - roboty wykończeniowe zewnętrzne,
      - izolacja dachu,
   b) infrastruktura:
      - wykonanie przyłącza: kanalizacji sanitarnej,
6. Wykonanie instalacji kanalizacji deszczowej i sanitarnej, elektrycznej, stawianie słupów, wznoszenie konstrukcji wiat.
7. Profilowanie dna koryta pod stoiska handlowe, ciągi piesze i pieszo – jezdne..
8. Przywóz kruszyw.
9. Zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.
10. Ułożenie obrzeży betonowych 30x8 cm obrzeżach chodnika i stoisk handlowych oraz 30x15 cm na obrzeżach ciągu pieszo-jezdnego.
11. Wykonanie warstw podbudowy z kruszyw wg rysunków.
12. Wykonanie chodników, ciągu pieszo – jezdnego, placów manewrowych.
13. Humusowanie i wykonanie trawników.
14. Uprzątnięcie placu budowy.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren objęty opracowaniem jest ogrodzony.
Na terenie objętym robotami budowlanymi znajdują się następujące obiekty budowlane:
- budynek zaplecza socjalnego.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- brak.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce i czas wystąpienia zagrożenia
roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi	brak	---------- -
zagrożenia wynikające z obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych	niska	podczas całej budowy
wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m	niska	podczas prac przy kanalizacji deszczowej
porażenie prądem niskiego napięcia	średnia	podczas prac związanych z wykonaniem przyłącza, montażu kabli, urządzeń i lamp oświetlenia terenu, w miejscu kolizji z kablami elektrycznymi
roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m	średnia	podczas montażu opraw oświetleniowych na słupach oświetleniowych

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

5.1. Instruktaż

Pracownik przeszkolony będzie w zakresie: pierwsza pomoc, ogólne warunki higieny i bezpieczeństwa pracy, szczegółowe warunki higieny i bezpieczeństwa pracy zależne od wykonywanych robót, dokumentacji techniczno-rozruchowej obsługiwanego urządzenia. Ponadto prowadzenie instruktażu powinno być powierzone osobie o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych oraz posiadającej stosowną wiedzę techniczną. Instruktaż przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, jak również powierzenie czynności związanych z ich wykonywaniem powinny być prowadzone w stosunku
do osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych. Instruktaż należy prowadzić co najmniej dzień przed rozpoczęciem robót. Podczas instruktażu powinny być poruszone tematy dotyczące:

- zakresu prowadzenia robót,
- sposobu i technologii prowadzenia robót,
- stanu istniejącego - przed rozpoczęciem robót,
- efektu końcowego wykonywania prac,
- wymaganych warunków atmosferycznych,
- przydzielenia obowiązków i zadań poszczególnym pracownikom,
- zasad udzielenia pierwszej pomocy,
- inne niezbędne dla prawidłowego i bezpiecznego wykonania robót.

Przed przystąpieniem do robót powinna odbyć się odprawa, z przypomnieniem tematów poruszanych podczas instruktażu.

5.2. Ochrona osobista pracowników

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany będzie zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibracje oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą będą zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej, dotyczy to również innych osób przebywających na terenie zakładu pracy. Sprzęt ochrony osobistej pracowników będzie posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

5.3. Pierwsza pomoc

Na budowie będą urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Jeżeli roboty będą wykonywane w odległości większej niż 500m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy będzie znajdować się przenośna apteczka.
Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych; kierownictwo budowy dostarczy dostępne mu środki lokomocji.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

6. Do podstawowych środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych należą:

1) Zagospodarowanie placu budowy w tym m. in.:
   - ogrodzenie terenu, wyznaczenie wejść, wjazdów,
   - oznaczenie stref niebezpiecznych,
   - wykonanie balustrad, daszków ochronnych,
   - urządzenie składowisk materiałów i wyrobów,
   - urządzenie pomieszczeń sanitarno - higienicznych i socjalnych,
   - doprowadzenie energii elektrycznej, wody, zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
   - zapewnienie utylizacji ścieków,
   - urządzenie stref gromadzenia odpadów.
2) Zapewnienie właściwych stref stanowisk pracy w zależności od rodzaju wykonywanych przez pracowników robót budowlanych w tym m. in.:
   - zabezpieczenie dróg komunikacji, zabezpieczenie otworów pionowych i poziomych, zapewnienie właściwego oświetlenia, zabezpieczenie stosownych dróg ewakuacji, zabezpieczenie wentylacji, odciągów powietrza etc.,
   - zabezpieczenie pracowników przed czynnikami szkodliwymi dla zdrowia.
3) Zapewnienie sprawnego i właściwego funkcjonowania instalacji i urządzeń elektroenergetycznych.
4) Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa i oporności izolacji.
5) Właściwy montaż, eksploatację zgodnie z instrukcją producenta maszyn i innych urządzeń technicznych w tym m. in.:
   - przestrzeganie dtr oraz wymagań określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności,
   - zapewnienie właściwego dozoru technicznego (kontrola przez odpowiednie organy) maszyny stosować wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i być obsługiwane przez przeszkolone osoby maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania,
   - właściwe oznakowanie maszyn i urządzeń budowlanych,
   - zapewnienie właściwych stanowisk pracy operatorom maszyn i urządzeń budowlanych.
6) Właściwy montaż i eksploatację oraz zabezpieczenia rusztowań i ruchomych podestów roboczych oraz innych urządzeń służących do pracy na wysokości.
7) Właściwe zabezpieczenia przy robotach ziemnych oraz zapoznanie się z infrastrukturą techniczną na terenie inwestycji.
8) Umieszczenie stosownych tablic informacyjnych, w tym „Tablicę informacyjną” oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące „bezpieczeństwa i ochrony zdrowia".

7. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych

Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednoczesne zatrudnienie co najmniej 20 osób albo, na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.
Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
Należy przygotować .Tablicę informacyjną" oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące „bezpieczeństwa i ochrony zdrowia".
Tablica informacyjna zawiera:

- określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia tych robót,
- numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres oraz numer telefonu inwestora,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu wykonawcy lub wykonawców robót budowlanych,
- imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów:
  - kierownika budowy,
  - kierowników robót,
  - inspektora nadzoru inwestorskiego,
  - projektantów,
- numery telefonów alarmowych Policji, straży pożarnej, pogotowia,
- numer telefonu okręgowego inspektora pracy.

Tablica informacyjna ma mieć kształt prostokąta. Napisy na tablicy informacyjnej wykonać w sposób czytelny i trwały, na sztywnej płycie koloru żółtego, literami i cyframi koloru czarnego, o wysokości co najmniej 4cm. Tablica informacyjna znajdować się powinna w miejscu widocznym od strony drogi publicznej lub dojazdu do takiej drogi, na wysokości nie mniejszej niż 2m.
Ogłoszenie, o którym mowa w art. 42 ust 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia), należy umieścić na terenie budowy, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem. Ogłoszenie zawiera:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlanych,
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / jednolity tekst Dz. U. z 2016 roku poz. 290./ oświadczam, że niniejszy projekt budowlany hali targowej i wiaty targowej w ramach projektu "Mój rynek" na działkach nr 134, 137/2, obr. 0018, Jedn.ewid. 143504_2 Somianka, Somianka Parcele 07-203 Somianka wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczamy, że posiadamy uprawnienia budowlane w zakresie: projektowania architektonicznego i konstrukcyjnego, oraz jesteśmy członkami Polskiej Izby Architektów i Izby Inżynierów Budownictwa.

Projektant architektury obiektu

/podpis i pieczęć projektanta /

Sprawdzający architektury obiektu

/podpis i pieczęć projektanta /

Projektant konstrukcji obiektu

/podpis i pieczęć projektanta /

Sprawdzający konstrukcji obiektu

/podpis i pieczęć projektanta /

Wyszków, dnia 24 Luty 2017 roku

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK NR 134, 137/2

Inwestor:

URZĄD GMINY SOMIANKA

SOMIANKA PARCELE16B, 07-203 SOMIANKA

LEGENDA:

A. PROJEKTOWANA HALA TARGOWISKA
B. PROJEKTOWANA WIATA TARGOWA
C. ISTNIEJĄCE BUDYNKI MIESZKALE, GOSPODARCZE, INWENTARSKIE
D. ISTNIEJĄCE PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE
E. ISTNIEJĄCE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
F. ISTNIEJĄCE ZŁĄCZE NNE DO PRZEBUDOWY (wg.odrębnego opracowania)
G. PROJEKTOWANE MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH
H. SZCZELNE ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE NA WODY OPADOWE
I. PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTOJOWE

BUDYNKI DO ROZBIÓRKI (wg.odrębnego opracowania)

wejście do budynku

I,II,III,IV,V,VI,VII-OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI/GRANICE DZIAŁKI

a,b,c,d,e - GRANICE OPRACOWANIA

PRZYŁĄCZA

-kanalizacyjne ks ø PVC 150

-wodociągowe wø40

projektowane przebudowa przyłącza wg odrębnego opracowania:

-elektroenergetyczne eN

Zestawienie powierzchni :

powierzchnia całkowita działki	134	6000m2
powierzchnia całkowita działki	137/2	900m2
powierzchnia zabudowy stan projektowany budynek A		449,19m2
powierzchnia zabudowy stan projektowany budynek B		149,19m2
projektowana powierzchnia utwardzeń, komunikacji, śmietnika		3333,28m2
istniejąca powierzchnia utwardzeń		906,94m2
powierzchnia zieleni		6900m2 (6900-4838,6=2061,4, 29,8%) 29,8%

PARAMETRY BUDYNKU A

1. Kąt nachylenia połaci 16°
2. I kondygnacja
3. Szer.elew. wejściowej 5,55m

PARAMETRY BUDYNKU B

1. Kąt nachylenia połaci 17°
2. Szer.elew. wejściowej 3,1m

Projekt zagospodarowania działki opracowany na kopii niezmienionego orginału mapy do celów projektowych zarejestrowanej w Powiatowym Ośrodku Geodezji i Kartografii w Wyszkowie nr.p. 1435.2016.1922 z dnia.20.08.2016r.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Nr zgłoszenia pracy geodezyjnej		GG.6640-1955.2016
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143504_2
	Nazwa	Somianka
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	0018
	Nazwa	Somianka Parcele
	Numer działki	133,134,137/2
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	Układ 2000 strefa 7
	wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru opracowania		
Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		----------
Informacja o pochodzeniu gleby		Gleba pochodzenia mineralnego
W obszarze opracowania mapa niezgodna z przepisami § 79 ust. 5 rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572)- nie nadaje się do projektowania budynków w odległości mniejszej niż 4.0 m od granicy nieruchomości.		

GEODETA UPRAWNIONY
inż. Lech Leszczyński
nr upr. 18086
„GEOIDA"
Lech Leszczyński
07-201 Wyszków, ul. Wołowskiego 3
NIP 762-121-67-05, REGON 551183382
07-201 Wyszków, ul. Wołowskiego 3
tel. 605 672 210
16.08.2016r.
Data i podpis

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA WYSZKOWSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.1435.2016.1922
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	20.08.2016
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Zofia Sierpczykowska Kierownik Powiatowego Ośrodka Geodezji i Kartografii

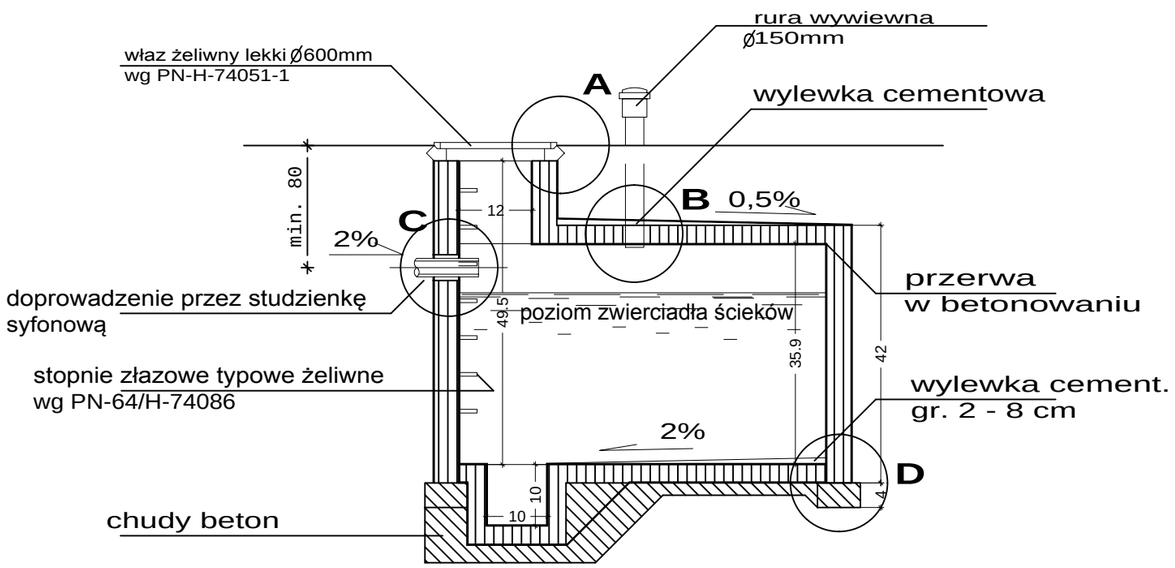
AUTOR: ARCHITEKON Usługi Projektowe Adam Śliwka ul. Bialostocka 19, 07-200 Wysokie NIP: 7621874532, tel. 5694722331			Rys.nr. Z-1
FAZA: Projekt arch.-bud.	INWESTOR	GMINA SOMIANKA SOMIANKA PARCELE 16B 07-203 SOMIANKA	
BRANŻA: Arch. i Konstr.	OBIEKT	PROJEKT BUDOWLANY HALI TARGOWEJ I WIATY TARGOWEJ W RAMACH PROJEKTU "MÓJ RYNEK"	DATA 02.2017
	ADRES	DZIAŁ. 134, 137/2 OBRĘB 0018,JEDN.EWI. 143504_2 SOMIANKA SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA	
TEMAT	ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁEK		Skala 1:100
PROJEKTOWAŁ/ OPRACOWAŁ	Adam Śliwka	Nr upr. specjalnej: MA/0751/4 arch. MA/2005/POOK/07 konstr.	PODPIS
SPRAWDZIŁ	Wojciech Zawartko	Nr upr. specjalnej: ST-6/2/93 Spec. Architektoniczna	PODPIS
SPRAWDZIŁ	Michał Korczakowski	Nr upr. specjalnej: MAZ / 0306 / POOK / 08 Spec. Konstr.-Budowlana	PODPIS
OPRACOWAŁ	Łukasz Pruszak	Nr upr. specjalnej:	PODPIS

w/s=350/780

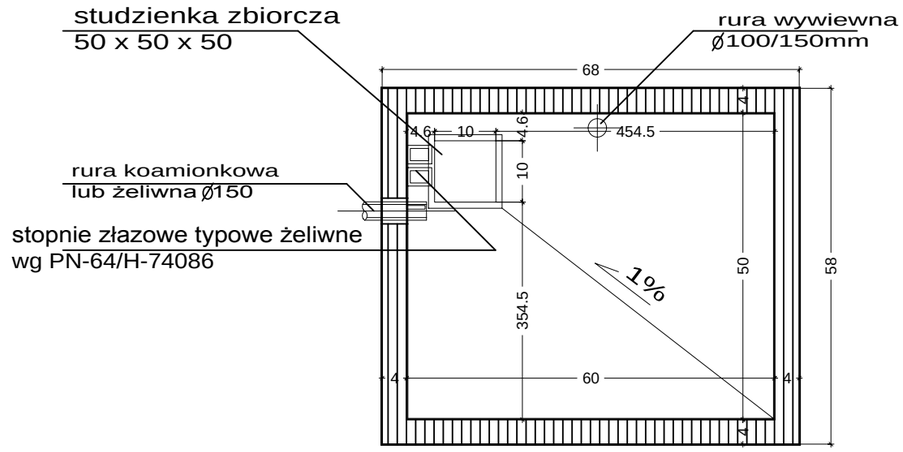
ZBIORNIK SZCZELNY BEZODPŁYWOWY O POJ. DO 10 m3

SKALA 1:50

PRZEKRÓJ PIONOWY A-A
skala 1:50

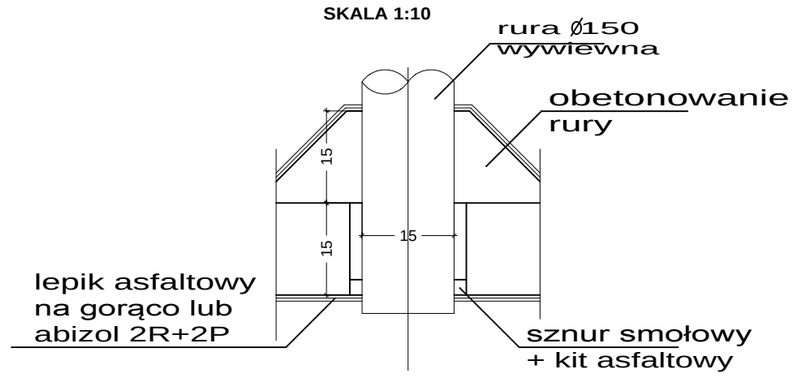


PRZEKRÓJ POZIOMY
skala 1:50



BETON B15
STAL ZBROJ. A0
CHUDY BETON B 7.5

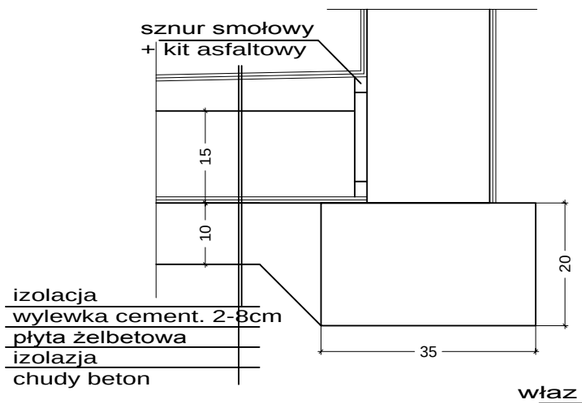
SZCZEGÓŁ "B"
SKALA 1:10



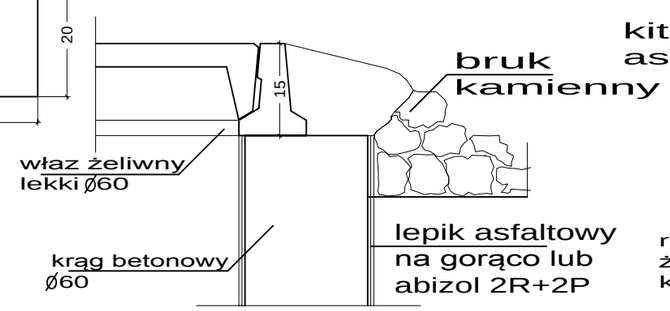
Rysunki należy rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż.
Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi.
Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "P.P.H.U. GRYZ-BET"

Rysunki należy rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż.
t0;Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi.
Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostepniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.

SZCZEGÓŁ "D"
SKALA 1:10

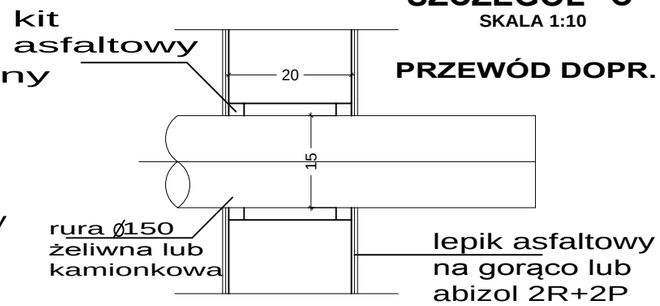


SZCZEGÓŁ "A"
SKALA 1:10



SZCZEGÓŁ "C"
SKALA 1:10

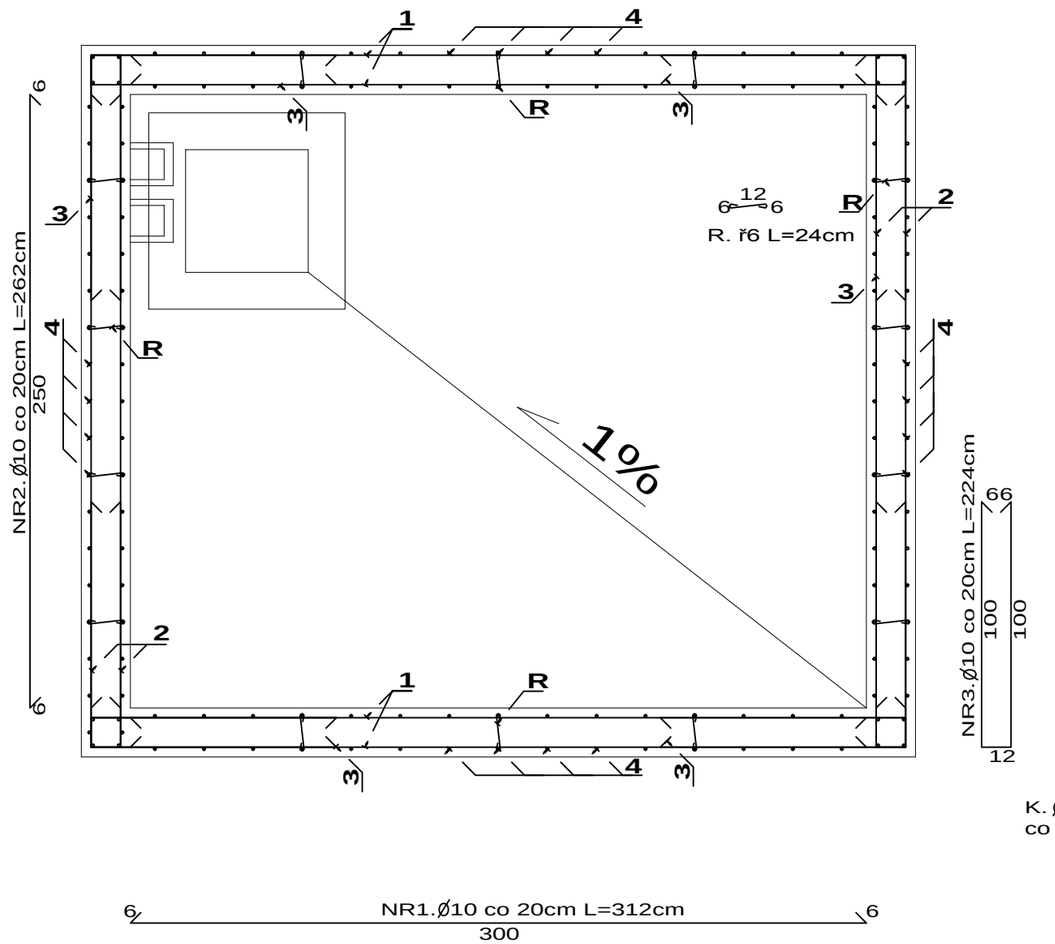
PRZEWÓD DOPR. ŚCIEKI

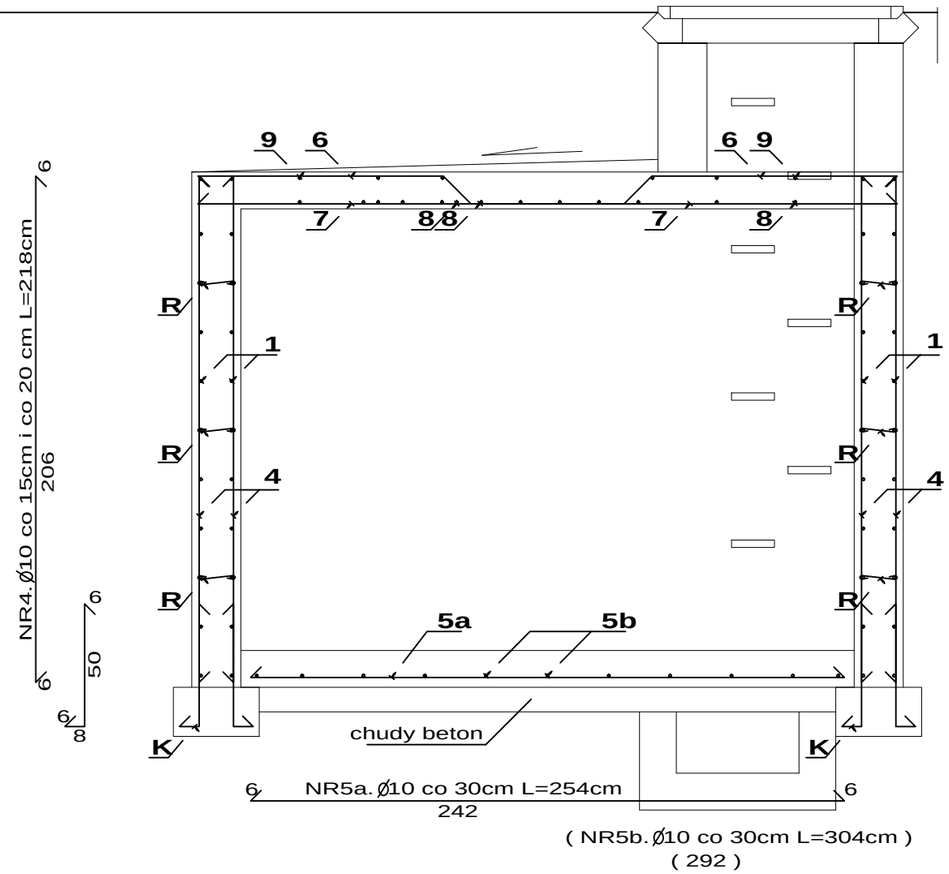


FAZA: Projekt arch.-bud.	INWESTOR	***GMINA SOMIANKA*** ***SOMIANKA PARCELE 16B*** ***07-203 SOMIANKA***	Rys.nr. S-01
BRANŻA: Konstrukcja	OBIEKT	**PROJEKT BUDOWLANY HALI TARGOWEJ I WIATY TARGOWEJ W RAMACH PROJEKTU "MÓJ RYNEK"**	DATA 02.2017
	ADRES	DZ.NR. 134, 137/2 OBRĘB 0018,JEDN.EWI. 143504_2 SOMIANKA SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA	
TEMAT	ZBIORNIK SZCZELNY BEZODPŁYWOWY O POJ. DO 10m3		Skala 1:50 1:10
PROJEKTOWAŁ	mgr. inż. Adam Śliwka	Nr upr. specjalność MA/075/14 *Spec. Architektoniczna* MAZ / 0050 / POOK / 07 *Spec. Konstr.-Budowlana*	PODPIS

ZBROJENIE ŚCIAN ZBIORNIKA PRZEKRÓJ PIONOWY skala 1 : 25

ZBROJENIE ŚCIAN ZBIORNIKA PRZEKRÓJ POZIOMY skala 1 : 25





Rysunki należy rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż.
Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi.
*Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "*P.P.H.U. GRYZ-BET*"*

Rysunki należy rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż.
t0;Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi.
*Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "*ARCHITEKON*" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostepniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.*

MINIMALNA OTULINA ZBROJENIA 3 cm

BETON B15
STAL ZBROJ. A0
CHUDY BETON B7.5

FAZA: Projekt arch.-bud.	INWESTOR	***GMINA SOMIANKA SOMIANKA PARCELE 16B 07-203 SOMIANKA***	Rys.nr. S-02
BRANŻA: Konstrukcja	OBIEKT	**PROJEKT BUDOWLANY HALI TARGOWEJ I WIATY TARGOWEJ W RAMACH PROJEKTU "MÓJ RYNEK"**	DATA 02.2017
	ADRES	DZ.NR. 134, 137/2 OBRĘB 0018,JEDN.EWI. 143504_2 SOMIANKA SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA	
TEMAT	ZBIORNIK SZCZELNY BEZODPŁYWOWY O POJ. DO 10m3		Skala 1:50 1:10
PROJEKTOWAŁ	mgr. inż. Adam Śliwka	Nr upr. specjalność MA/075/14 *Spec. Architektoniczna* MAZ / 0050 / POOK / 07 *Spec. Konstr.-Budowlana*	PODPIS

w/s = 297 / 420 (0.12m2)

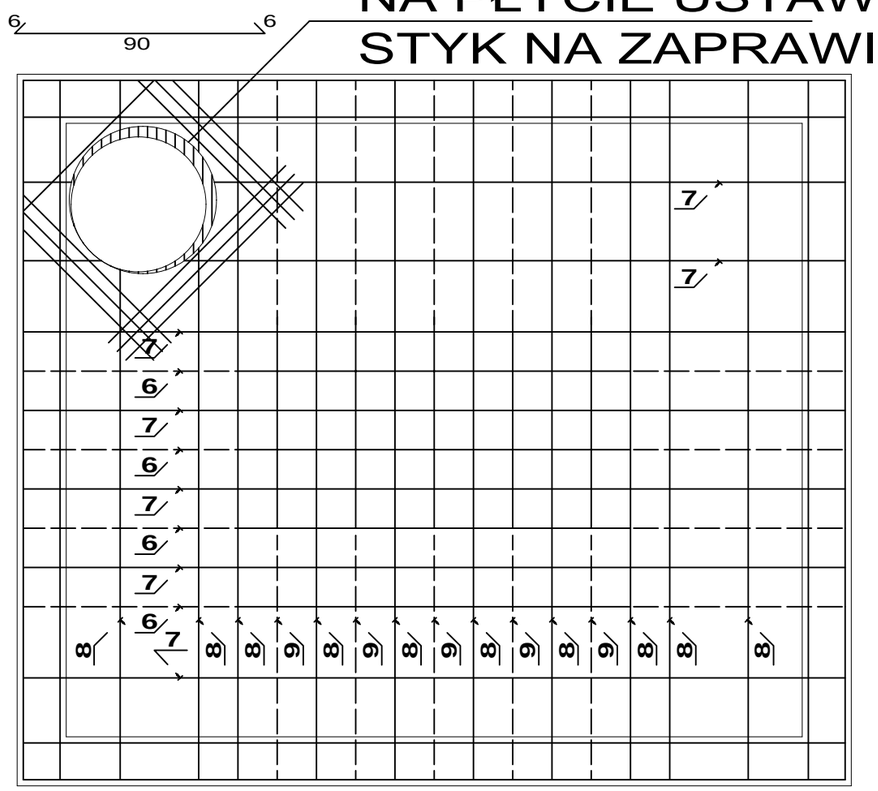
ZBIORNIK SZCZELNY BEZODPŁYWOWY O POJ. DO 10 m3

SKALA 1:25

RZUT ZBROJENIA PŁYTY PRZYKRYWAJĄCEJ
GR. PŁYTY 15 cm
skala 1 : 25

NR10. Ø12 co 5cm L=102cm

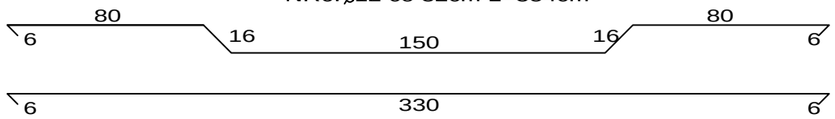
NA PŁYCIE USTAWIĆ KRĘGI fi60
STYK NA ZAPRAWIE CEMENTOWEJ USZCZELNIĆ LEPIKIEM



ZBROJENIE DOLNE NAROŻNIKA
skala 1 : 25

ZBROJENIE GÓRNEGO NAROŻNIKA skala 1 : 25

NR6. Ø12 co 32cm L=354cm



NR7. Ø12 co 32cm L=342cm

MINIMALNA OTULINA ZBROJENIA 3 cm

BETON B15
STAL ZBROJ. A0
CHUDY BETON B7.5

Rysunki należy rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż.
Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi.
Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "P.P.H.U. GRYZ-BET"

Rysunki należy rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż.
t0;Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi.
Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostepniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.

FAZA: Projekt arch.-bud.	INWESTOR	***GMINA SOMIANKA SOMIANKA PARCELE 16B 07-203 SOMIANKA***	Rys.nr. S-03
BRANŻA: Konstrukcja	OBIEKT	**PROJEKT BUDOWLANY HALI TARGOWEJ I WIATY TARGOWEJ W RAMACH PROJEKTU "MÓJ RYNEK"**	DATA 02.2017
	ADRES	DZ.NR. 134, 137/2 OBRĘB 0018,JEDN.EWI. 143504_2 SOMIANKA SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA	
TEMAT	ZBIORNIK SZCZELNY BEZODPŁYWOWY O POJ. DO 10m3		Skala 1:50 1:10
PROJEKTOWAŁ	mgr. inż. Adam Śliwka	Nr upr. specjalność MA/075/14 *Spec. Architektoniczna* MAZ / 0050 / POOK / 07 *Spec. Konstr.-Budowlana*	PODPIS

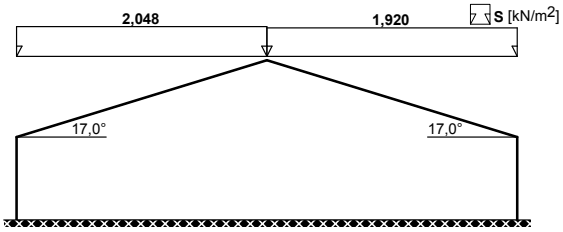
w/s = 297 / 420 (0.12m2)

III. OBLICZENIA STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE.
ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ:
3.1.ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ.

Tablica 1.

L p	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m^2
1.	Blacha fałdowa stalowa o wysokości fałdy 100 (T-100) gr. 1,25 mm [0,188kN/m2]	0,19	1,30	--	0,25
	Σ:	**0,19**	1,30	--	**0,25**

Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1



- Dach dwuspadowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:
  - strefa obciążenia śniegiem 2→ Q_k = 1,6 kN/m^2

Połać bardziej obciążona:
- Współczynnik kształtu dachu:
  nachylenie połaci α = 17,0°
  $C_2 = 0{,}8+0{,}4\cdot(\alpha-15^o)/15^o = 0{,}8+0{,}4\cdot(17{,}0^o-15^o)/15^o = 0{,}853$

Obciążenie charakterystyczne dachu:
$S_k = Q_k\cdot C = 1{,}600\cdot 0{,}853 =$ **1,365 kN/m^2**

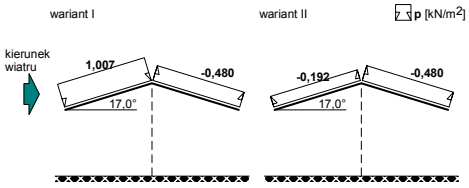
Obciążenie obliczeniowe:
$S = S_k\cdot\gamma_f = 1{,}365\cdot 1{,}5 =$ **2,048 kN/m^2**

Połać mniej obciążona:
- Współczynnik kształtu dachu:
  nachylenie połaci α = 17,0°
  C_1 = 0,8

Obciążenie charakterystyczne dachu:
$S_k = Q_k\cdot C = 1{,}600\cdot 0{,}800 =$ **1,280 kN/m^2**

Obciążenie obliczeniowe:
$S = S_k\cdot\gamma_f = 1{,}280\cdot 1{,}5 =$ **1,920 kN/m^2**

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-9



- Wiata o wymiarach: L = 9,0 m, H = 4,8 m
- Dach dwuspadowy wypukły, kąt nachylenia połaci α = 17,0°
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
  - strefa obciążenia wiatrem I; H = 123 m n.p.m. → q_k = 300 Pa
  q_k = 0,300 kN/m^2
- Współczynnik ekspozycji:
  rodzaj terenu: A; z = H = 4,8 m → $C_e(z) = 0{,}5+0{,}05\cdot 4{,}8 = 0{,}74$
- Współczynnik działania porywów wiatru:
  β = 1,80

Połać nawietrzna - wariant I:
- Współczynnik aerodynamiczny:
  $C_p = 1 + 0{,}04\cdot\alpha = 1 + 0{,}04\cdot 17{,}0^o = 1{,}680$

Obciążenie charakterystyczne:
$p_k = q_k\cdot C_e\cdot C\cdot\beta = 0{,}300\cdot 0{,}74\cdot 1{,}680\cdot 1{,}80 =$ **0,671 kN/m^2**

Obciążenie obliczeniowe:
$p = p_k\cdot\gamma_f = 0{,}671\cdot 1{,}5 =$ **1,007 kN/m^2**

Połać nawietrzna - wariant II:
- Współczynnik aerodynamiczny:
  $C_p = -(1-0{,}04\cdot\alpha) = -(1-0{,}04\cdot 17{,}0^o) = -0{,}320$

Obciążenie charakterystyczne:
$p_k = q_k\cdot C_e\cdot C\cdot\beta = 0{,}300\cdot 0{,}74\cdot(-0{,}320)\cdot 1{,}80 =$ **-0,128 kN/m^2**

Obciążenie obliczeniowe:
$p = p_k\cdot\gamma_f = (-0{,}128)\cdot 1{,}5 =$ **-0,192 kN/m^2**

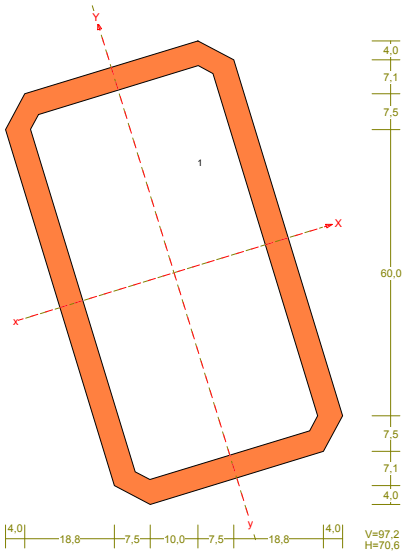
Połać zawietrzna:
- Współczynnik aerodynamiczny:
  $C_p = -[1-0{,}1\cdot(\alpha-15^o)] = -[1-0{,}1\cdot(17{,}0^o-15^o)] = -0{,}800$

Obciążenie charakterystyczne:
$p_k = q_k\cdot C_e\cdot C\cdot\beta = 0{,}300\cdot 0{,}74\cdot(-0{,}800)\cdot 1{,}80 =$ **-0,320 kN/m^2**

Obciążenie obliczeniowe:
$p = p_k\cdot\gamma_f = (-0{,}320)\cdot 1{,}5 =$ **-0,480 kN/m^2**

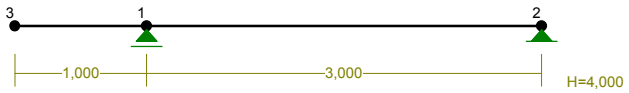
3.2. Schematy statyczne i obliczenia.
3.2.1. Płatew.

PRZEKRÓJ Nr: 1 **Nazwa: "H 90x 50x 5.0"**

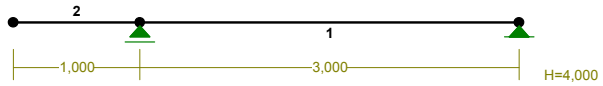


Skala 1:1

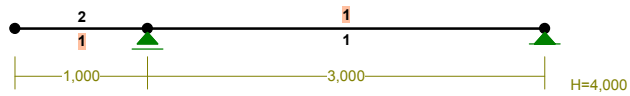
```
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:                Materiał:  2 St3S (X,Y,V,W)
-------------------------------------------------------------------------
Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:        Xc=      3,5       Yc=       4,9
                                                     alfa=      17,0
Momenty bezwładności  [cm4]:        Jx=    122,2       Jy=      56,7
Moment dewiacji       [cm4]:                          Dxy=     -22,1
Gł.momenty bezwładn.  [cm4]:        Ix=    129,0       Iy=      49,9
Promienie bezwładności [cm]:        ix=      3,2       iy=       2,0
Wskaźniki wytrzymał.  [cm3]:        Wx=     28,7       Wy=      20,0
                                    Wx=    -28,7       Wy=     -20,0
Powierzchnia przek.   [cm2]:                            F=       12,8
Masa                [kg/m]:                             m=       10,0
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:   Jzg=     113,6
-------------------------------------------------------------------------
Nr.  Oznaczenie        Fi:    Xs:     Ys:     Sx:      Sy:      F:
                      [deg]   [cm]    [cm]    [cm3]    [cm3]    [cm2]
-------------------------------------------------------------------------
 1  H 90x 50x 5.0      17    0,00    0,00     0,0      0,0     12,8
-------------------------------------------------------------------------
WĘZŁY:     Skala 1:50
```




```
WĘZŁY:
-------------------------------------------------------------------------
 Nr:      X [m]:     Y [m]:
-------------------------------------------------------------------------
  1       1,000      0,000
  2       4,000      0,000
  3       0,000      0,000
-------------------------------------------------------------------------
PODPORY:                                P o d a t n o ś c i
-------------------------------------------------------------------------
Węzeł:    Rodzaj:        Kąt:     Dx(Do*):      Dy:          DFi:
                                     [ m / k N ]          [rad/kNm]
-------------------------------------------------------------------------
   1     przesuwna        0,0    0,000E+00*
   2        stała         0,0    0,000E+00    0,000E+00
-------------------------------------------------------------------------
OSIADANIA:
-------------------------------------------------------------------------
Węzeł:        Kąt:        Wx(Wo*)[m]:     Wy[m]:     FIo[grad]:
-------------------------------------------------------------------------
                     B r a k    O s i a d a ń
-------------------------------------------------------------------------
PRĘTY:     Skala 1:50
```




```
PRZEKROJE PRĘTÓW:     Skala 1:50
```




```
PRĘTY UKŁADU:
        Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.;  01 - sztyw.-przegub;
```

10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - cięgno

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 90x 50x 5.0
2	00	1	3	-1,000	0,000	1,000	1,000	1 H 90x 50x 5.0

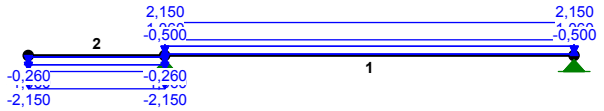
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	12,8	129	50	22	22	9,7	2 St3S (X,Y,V,W)

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Naprężr.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
2 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,20E-05

OBCIĄŻENIA: Skala 1:50



OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A ""				Zmienne	gf= 1,00	
1	Liniowe	-0,0	0,260	0,260	0,00	3,00
2	Liniowe	180,0	-0,260	-0,260	0,00	1,00
Grupa: B ""				Zmienne	gf= 1,00	
1	Liniowe	-0,0	2,150	2,150	0,00	3,00
2	Liniowe	180,0	-2,150	-2,150	0,00	1,00
Grupa: C ""				Zmienne	gf= 1,00	
1	Liniowe	-0,0	1,060	1,060	0,00	3,00
2	Liniowe	180,0	-1,060	-1,060	0,00	1,00
Grupa: D ""				Zmienne	gf= 1,00	
1	Liniowe	-0,0	-0,500	-0,500	0,00	3,00
2	Liniowe	180,0	0,500	0,500	0,00	1,00

W Y N I K I
Teoria II-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	yd:	gf:
Ciężar wł.			1,10
A -""	Zmienne 1	1,00	1,00
B -""	Zmienne 1	1,00	1,00
C -""	Zmienne 1	1,00	1,00
D -""	Zmienne 1	1,00	1,00

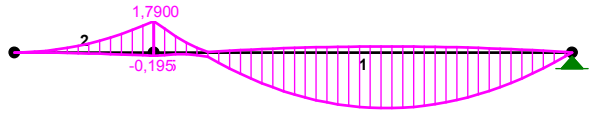
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -""	EWENTUALNIE
B -""	EWENTUALNIE
C -""	EWENTUALNIE
D -""	EWENTUALNIE

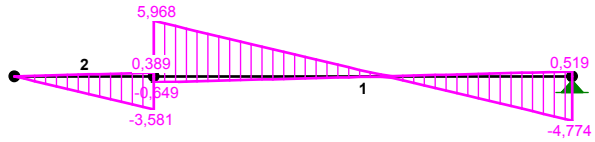
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A+B+C
	EWENTUALNIE:
2	ZAWSZE : D
	EWENTUALNIE:

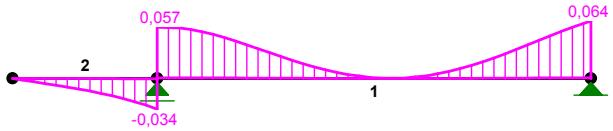
MOMENTY-OBWIEDNIE: Skala 1:50



TNĄCE-OBWIEDNIE: Skala 1:50



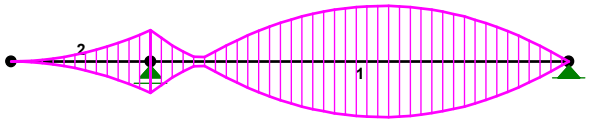
NORMALNE-OBWIEDNIE: Skala 1:50



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	1,688	**3,182***	-0,075	0,000	ABC
	0,000	**-1,790***	5,968	0,057	ABC
	0,000	-1,790	**5,968***	0,057	ABC
	3,000	-0,000	-4,774	**0,064***	ABC
	1,500	-0,341	-0,065	**0,000***	D
	1,688	-0,346	0,008	**0,000***	D
2	0,000	**1,790***	-3,581	-0,034	ABC
	0,000	**-0,195***	0,389	-0,000	D
	0,000	1,790	**-3,581***	-0,034	ABC
	1,000	-0,000	-0,000	**-0,000***	ABC
	0,000	1,790	-3,581	**-0,034***	ABC

NAPĘŻENIA-OBWIEDNIE: Skala 1:50



NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG: Ro	SigmaD: Ro	Sigma: [MPa]	Kombinacja obciążeń:
1	0,000	**0,389***		79,697	ABC
	1,688	**-0,691***		-141,569	ABC
	1,688		**0,691***	141,569	ABC
	0,000		**-0,388***	-79,607	ABC
2	0,000	**0,042***		8,664	D
	0,000	**-0,389***		-79,679	ABC
	0,000		**0,388***	79,625	ABC
	0,000		**-0,042***	-8,664	D

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	**-0,000***	9,549	9,549		ABC
	0,000*	-1,039	1,039		D
	-0,000	**9,549***	9,549		ABC
	0,000	**-1,039***	1,039		D
	-0,000	9,549	**9,549***		ABC
2	**0,000***	4,774	4,774		ABC
	0,000*	-0,519	0,519		D
	0,000	**4,774***	4,774		ABC
	0,000	**-0,519***	0,519		D
	0,000	4,774	**4,774***		ABC

* = Wartości ekstremalne

PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00000			ABC
		0,00000		ABC
			0,00000	ABC
2	0,00000			ABC
		0,00000		ABC
			0,00000	ABC
3	0,00000			ABC
		0,00769		ABC
			0,00769	ABC

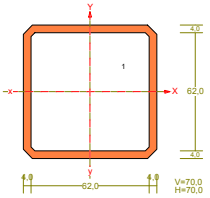
DEFORMACJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	252,3	ABC
2	3304,4	ABC

3.2.2. Rama.

PRZEKRÓJ Nr: 1 **Nazwa: "H 70x 70x 4.0"**

OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE HALI TARGOWEJ



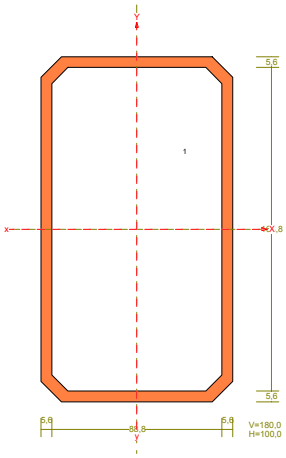
Skala 1:2

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:		Xc=	3,5	Yc=	3,5
				alfa=	0,0
Momenty bezwładności	[cm4]:	Jx=	75,3	Jy=	75,3
Moment dewiacji	[cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn.	[cm4]:	Ix=	75,3	Iy=	75,3
Promienie bezwładności	[cm]:	ix=	2,7	iy=	2,7
Wskaźniki wytrzymał.	[cm3]:	Wx=	21,5	Wy=	21,5
		Wx=	-21,5	Wy=	-21,5
Powierzchnia przek.	[cm2]:			F=	10,4
Masa	[kg/m]:			m=	8,2
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł.	[cm4]:			Jzg=	75,3

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	H 70x 70x 4.0	0	0,00	0,00	0,0	0,0	10,4

PRZEKRÓJ Nr: 2 **Nazwa: "H 180x100x 5.6"**



Skala 1:2

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:		Xc=	5,0	Yc=	9,0
				alfa=	-0,0
Momenty bezwładności	[cm4]:	Jx=	1240,0	Jy=	496,0
Moment dewiacji	[cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn.	[cm4]:	Ix=	1240,0	Iy=	496,0
Promienie bezwładności	[cm]:	ix=	6,5	iy=	4,1
Wskaźniki wytrzymał.	[cm3]:	Wx=	137,8	Wy=	99,2
		Wx=	-137,8	Wy=	-99,2
Powierzchnia przek.	[cm2]:			F=	29,3
Masa	[kg/m]:			m=	23,0
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł.	[cm4]:			Jzg=	1240,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	H 180x100x 5.6	0	0,00	0,00	0,0	0,0	29,3

PRZEKRÓJ Nr: 3 **Nazwa: "R 10x5"**

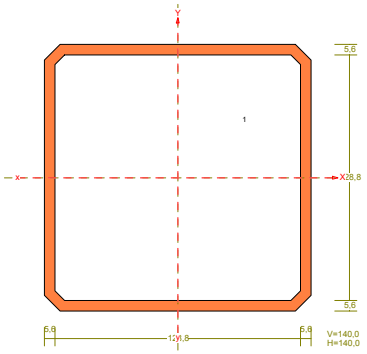
Skala 1:2

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:		Xc=	0,5	Yc=	0,5
				alfa=	0,0
Momenty bezwładności	[cm4]:	Jx=	0,0	Jy=	0,0
Moment dewiacji	[cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn.	[cm4]:	Ix=	0,0	Iy=	0,0
Promienie bezwładności	[cm]:	ix=	0,3	iy=	0,3
Wskaźniki wytrzymał.	[cm3]:	Wx=	0,1	Wy=	0,1
		Wx=	-0,1	Wy=	-0,1
Powierzchnia przek.	[cm2]:			F=	0,8
Masa	[kg/m]:			m=	0,6
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł.	[cm4]:			Jzg=	0,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	R *10x5	0	0,00	0,00	0,0	0,0	0,8

PRZEKRÓJ Nr: 4 **Nazwa: "H 140x140x 5.6"**



Skala 1:2

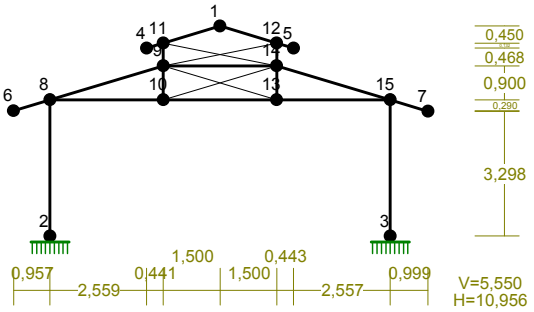
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:		Xc=	7,0	Yc=	7,0
				alfa=	0,0
Momenty bezwładności	[cm4]:	Jx=	885,0	Jy=	885,0
Moment dewiacji	[cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn.	[cm4]:	Ix=	885,0	Iy=	885,0
Promienie bezwładności	[cm]:	ix=	5,5	iy=	5,5
Wskaźniki wytrzymał.	[cm3]:	Wx=	126,4	Wy=	126,4
		Wx=	-126,4	Wy=	-126,4
Powierzchnia przek.	[cm2]:			F=	29,6
Masa	[kg/m]:			m=	23,2
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł.	[cm4]:			Jzg=	885,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	H 140x140x 5.6	0	0,00	0,00	0,0	0,0	29,6

OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE HALI TARGOWEJ

WĘZŁY: Skala 1:200



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	5,457	5,550	9	3,957	4,500
2	0,957	0,000	10	3,957	3,600
3	9,957	0,000	11	3,957	5,100
4	3,516	4,968	12	6,957	5,100
5	7,400	4,968	13	6,957	3,600
6	0,000	3,310	14	6,957	4,500
7	10,956	3,298	15	9,957	3,600
8	0,957	3,600			

PODPORY: P o d a t n o ś c i

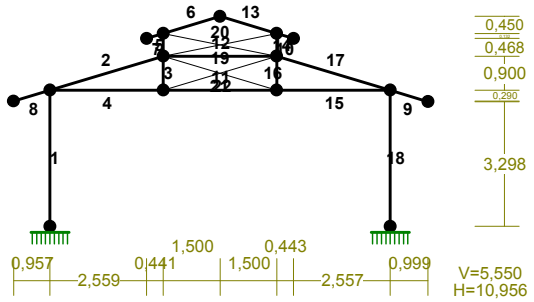
Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx(Do*): [m / k N]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
2	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
3	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00

OSIADANIA:

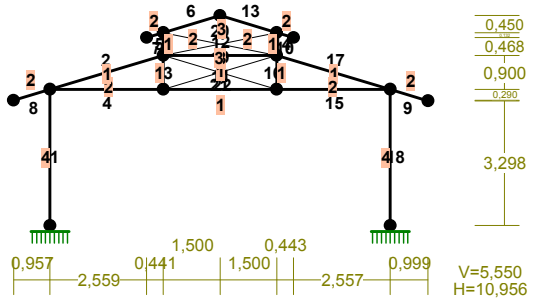
Węzeł:	Kąt:	Wx(Wo*)[m]:	Wy[m]:	FIo[grad]:

B r a k O s i a d a ń

PRĘTY: Skala 1:200



PRZEKROJE PRĘTÓW: Skala 1:200



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - cięgno

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	2	8	0,000	3,600	3,600	1,000	4 H 140x140x 5.6
2	00	9	8	-3,000	-0,900	3,132	1,000	2 H 180x100x 5.6
3	00	10	9	0,000	0,900	0,900	1,000	1 H 70x 70x 4.0
4	00	8	10	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
5	00	11	9	0,000	-0,600	0,600	1,000	1 H 70x 70x 4.0
6	00	1	11	-1,500	-0,450	1,566	1,000	2 H 180x100x 5.6
7	00	4	11	0,441	0,132	0,460	1,000	2 H 180x100x 5.6
8	00	6	8	0,957	0,290	1,000	1,000	2 H 180x100x 5.6
9	00	15	7	0,999	-0,302	1,044	1,000	2 H 180x100x 5.6
10	00	12	5	0,443	-0,132	0,462	1,000	2 H 180x100x 5.6
11	00	13	10	-3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
12	00	14	9	-3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
13	00	12	1	-1,500	0,450	1,566	1,000	2 H 180x100x 5.6
14	00	14	12	0,000	0,600	0,600	1,000	1 H 70x 70x 4.0
15	00	13	15	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
16	00	14	13	0,000	-0,900	0,900	1,000	1 H 70x 70x 4.0
17	00	15	14	-3,000	0,900	3,132	1,000	2 H 180x100x 5.6
18	00	3	15	0,000	3,600	3,600	1,000	4 H 140x140x 5.6
19	22	11	14	3,000	-0,600	3,059	1,000	3 R 10x5
20	22	12	9	-3,000	-0,600	3,059	1,000	3 R 10x5
21	22	9	13	3,000	-0,900	3,132	1,000	3 R 10x5
22	22	10	14	3,000	0,900	3,132	1,000	3 R 10x5

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	10,4	75	75	22	22	7,0	2 St3S (X,Y,V,W)
2	29,3	1240	496	138	138	18,0	2 St3S (X,Y,V,W)
3	0,8	0	0	0	0	1,0	2 St3S (X,Y,V,W)
4	29,6	885	885	126	126	14,0	2 St3S (X,Y,V,W)

STAŁE MATERIAŁOWE:

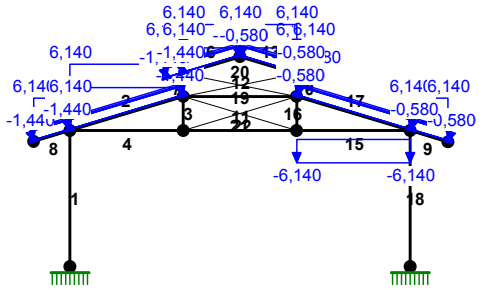
Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Naprężr.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
2 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,20E-05

ZESTAWIENIE MATERIAŁU:

Oznaczenie:	Materiał:		Długość[m]	Masa[t]
H 140x140x 5.6	St3S (X,Y,V,	2x 3,60	= 7,20	0,167
H 180x100x 5.6	St3S (X,Y,V,	2x 3,13 + 2x 1,57 + 1x 0,46 + 1x 1,00 + 1x 1,04 + 1x 0,46	= 12,36	0,284
H 70x 70x 4.0	St3S (X,Y,V,	2x 0,90 + 4x 3,00 + 2x 0,60	= 15,00	0,122
R *10x5	St3S (X,Y,V,	2x 3,06 + 2x 3,13	= 12,38	0,008

MASA CAŁKOWITA USTROJU: **0,582**

OBCIĄŻENIA: Skala 1:200



OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: C ""				Zmienne	gf= 1,00	
2	Liniowe-Y	0,0	6,140	6,140	0,00	3,13
6	Liniowe-Y	0,0	6,140	6,140	0,00	1,57
7	Liniowe-Y	0,0	6,140	6,140	0,00	0,46
8	Liniowe-Y	0,0	6,140	6,140	0,00	1,00
9	Liniowe-Y	0,0	6,140	6,140	0,00	1,04
10	Liniowe-Y	0,0	6,140	6,140	0,00	0,46
13	Liniowe-Y	0,0	6,140	6,140	0,00	1,57
17	Liniowe-Y	180,0	-6,140	-6,140	0,00	3,13
Grupa: D ""				Zmienne	gf= 1,00	
2	Liniowe	16,7	3,150	3,150	0,00	3,13
6	Liniowe	16,7	3,150	3,150	0,00	1,57
7	Liniowe	16,7	3,150	3,150	0,00	0,46
8	Liniowe	16,7	3,150	3,150	0,00	1,00
9	Liniowe	-16,7	3,150	3,150	0,00	1,04
10	Liniowe	-16,7	3,150	3,150	0,00	0,46
13	Liniowe	-17,0	3,150	3,150	0,00	1,57
17	Liniowe	-16,7	3,150	3,150	0,00	3,13
Grupa: E ""				Zmienne	gf= 1,00	
2	Liniowe	16,7	3,020	3,020	0,00	3,13
6	Liniowe	16,7	3,020	3,020	0,00	1,57
7	Liniowe	16,7	3,020	3,020	0,00	0,46
8	Liniowe	16,7	3,020	3,020	0,00	1,00
9	Liniowe	-16,6	-1,440	-1,440	0,00	1,04
10	Liniowe	-16,6	-1,440	-1,440	0,00	0,46
13	Liniowe	-16,6	-1,440	-1,440	0,00	1,57
17	Liniowe	-16,6	-1,440	-1,440	0,00	3,13
Grupa: F ""				Zmienne	gf= 1,00	
2	Liniowe	16,7	-1,440	-1,440	0,00	3,13
6	Liniowe	16,7	-1,440	-1,440	0,00	1,57
7	Liniowe	16,7	-1,440	-1,440	0,00	0,46
8	Liniowe	16,7	-1,440	-1,440	0,00	1,00
9	Liniowe	-16,6	3,020	3,020	0,00	1,04
10	Liniowe	-16,6	3,020	3,020	0,00	0,46
13	Liniowe	-16,6	3,020	3,020	0,00	1,57
17	Liniowe	-16,6	3,020	3,020	0,00	3,13
Grupa: G ""				Zmienne	gf= 1,00	
2	Liniowe	16,7	-0,580	-0,580	0,00	3,13
6	Liniowe	16,7	-0,580	-0,580	0,00	1,57
7	Liniowe	16,7	-0,580	-0,580	0,00	0,46
8	Liniowe	16,7	-0,580	-0,580	0,00	1,00
9	Liniowe	-16,6	-1,440	-1,440	0,00	1,04
10	Liniowe	-16,6	-1,440	-1,440	0,00	0,46
13	Liniowe	-16,6	-1,440	-1,440	0,00	1,57
17	Liniowe	-16,6	-1,440	-1,440	0,00	3,13
Grupa: H ""				Zmienne	gf= 1,00	
2	Liniowe	16,7	-1,440	-1,440	0,00	3,13

6	Liniowe	16,7	-1,440	-1,440	0,00	1,57
7	Liniowe	16,7	-1,440	-1,440	0,00	0,46
8	Liniowe	16,7	-1,440	-1,440	0,00	1,00
9	Liniowe	-16,6	-0,580	-0,580	0,00	1,04
10	Liniowe	-16,6	-0,580	-0,580	0,00	0,46
13	Liniowe	-16,6	-0,580	-0,580	0,00	1,57
17	Liniowe	-16,6	-0,580	-0,580	0,00	3,13

W Y N I K I
Teoria II-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:		yd:	gf:
Ciężar wł.				1,10
C -""	Zmienne	1	1,00	1,00
D -""	Zmienne	1	1,00	1,00
E -""	Zmienne	1	1,00	1,00
F -""	Zmienne	1	1,00	1,00
G -""	Zmienne	1	1,00	1,00
H -""	Zmienne	1	1,00	1,00

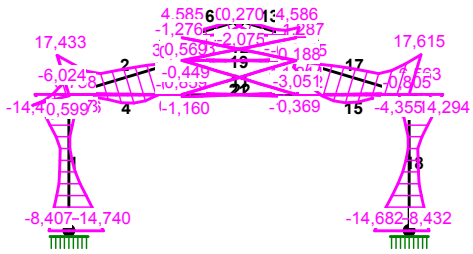
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
C -""	EWENTUALNIE
D -""	EWENTUALNIE
E -""	EWENTUALNIE
F -""	EWENTUALNIE
G -""	EWENTUALNIE
H -""	EWENTUALNIE

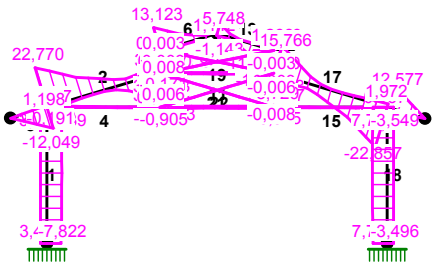
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : C+D
	EWENTUALNIE:
2	ZAWSZE : C+D+E
	EWENTUALNIE:
3	ZAWSZE : C+D+F
	EWENTUALNIE:
4	ZAWSZE : E
	EWENTUALNIE:
5	ZAWSZE : F
	EWENTUALNIE:
6	ZAWSZE : G
	EWENTUALNIE:
7	ZAWSZE : H
	EWENTUALNIE:
8	ZAWSZE : C+D+G
	EWENTUALNIE:
9	ZAWSZE : C+D+H
	EWENTUALNIE:

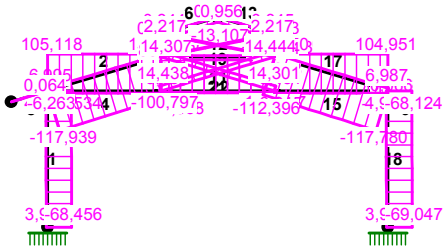
MOMENTY-OBWIEDNIE: Skala 1:200



TNĄCE-OBWIEDNIE: Skala 1:200



NORMALNE-OBWIEDNIE: Skala 1:200

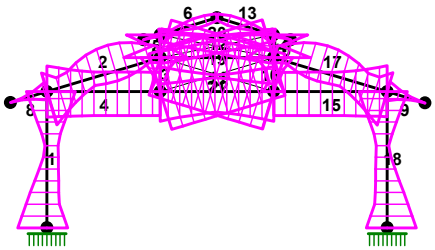


SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,000	**14,740***	-7,822	-56,767	CDF
	3,600	**-14,434***	-7,839	-55,844	CDF
	1,800	0,160	**-8,241***	-56,247	CDF
	3,600	-0,514	-0,538	**4,851***	H
	0,000	-4,186	0,050	**-68,456***	CDE
2	3,132	**17,433***	18,136	-104,221	CDF
	1,370	**-11,894***	1,175	-114,990	CDE
	3,132	9,451	**22,770***	-117,939	CDE
	0,000	0,044	1,782	**7,218***	H
	3,132	9,451	22,770	**-117,939***	CDE
3	0,900	**1,877***	3,088	-5,097	CDE
	0,900	**-1,215***	-2,393	0,699	F
	0,281	-0,041	**3,107***	-5,141	CDE
	0,900	-1,215	-2,393	**0,699***	F
	0,000	-0,915	3,102	**-5,169***	CDE
4	0,000	**0,387***	-0,087	19,995	E
	0,000	**-0,788***	0,757	86,287	CDF
	0,000	-0,788	**0,757***	86,287	CDF
	0,000	0,380	-0,191	**105,118***	CDE
	0,000	-0,152	0,164	**-6,263***	H
5	0,000	**3,781***	-11,021	-18,043	CDF
	0,600	**-3,198***	-9,487	-22,410	CDE
	0,337	0,044	**-11,096***	-18,027	CDF
	0,000	-0,133	0,557	**1,802***	H
	0,600	-3,198	-9,487	**-22,410***	CDE
6	1,566	**4,585***	10,127	-15,845	CDF
	0,489	**-3,346***	0,153	-12,790	CDE
	1,566	3,804	**13,123***	-14,713	CDE
	0,000	0,255	-0,097	**0,957***	G
	1,566	4,585	10,127	**-15,845***	CDF
7	0,460	**0,127***	0,551	0,034	H
	0,460	**-1,276***	-5,545	0,819	CDE
	0,460	-1,276	**-5,545***	0,819	CDE
	0,460	-1,276	-5,545	**0,819***	CDE
	0,000	0,000	-0,000	**-0,000***	CDE
8	1,000	**0,599***	1,198	0,064	F
	1,000	**-6,024***	-12,049	1,709	CDE
	1,000	-6,024	**-12,049***	1,709	CDE
	1,000	-3,787	-7,575	**1,786***	CDF
	0,000	0,000	-0,000	**-0,000***	CDE
9	0,000	**0,652***	-1,250	0,066	E
	0,000	**-6,563***	12,577	1,781	CDF
	0,000	-6,563	**12,577***	1,781	CDF
	0,000	-4,126	7,908	**1,858***	CDE
	1,044	0,000	0,000	**-0,000***	CDF
10	0,000	**0,128***	-0,554	0,034	G
	0,000	**-1,287***	5,570	0,817	CDF
	0,000	-1,287	**5,570***	0,817	CDF
	0,000	-1,287	5,570	**0,817***	CDF
	0,462	0,000	0,000	**-0,000***	CDF
11	0,000	**0,860***	-0,692	4,392	E
	3,000	**-1,160***	-0,905	88,203	CDE
	3,000	-1,160	**-0,905***	88,203	CDE
	3,000	-0,223	-0,041	**88,259***	CD
	0,000	-0,218	0,037	**88,259***	CD
	3,000	0,235	0,233	**-5,712***	H
12	0,000	**0,570***	-0,444	-19,011	E
	0,000	**-0,450***	0,171	-18,952	F
	2,063	0,169	**0,459***	-100,692	CDF
	2,625	0,089	0,165	**3,801***	H
	2,063	0,010	0,114	**3,801***	H
	3,000	-0,429	0,017	**-100,797***	CDE
13	0,000	**4,586***	-10,130	-15,805	CDE
	1,077	**-3,343***	-0,151	-12,791	CDF
	0,000	3,807	**-13,122***	-14,698	CDF
	1,566	0,256	0,098	**0,956***	H
	0,000	4,586	-10,130	**-15,805***	CDE
14	0,600	**3,775***	11,000	-18,046	CDE
	0,000	**-3,197***	9,470	-22,430	CDF
	0,262	0,045	**11,075***	-18,030	CDE
	0,600	-0,134	-0,560	**1,806***	G
	0,000	-3,197	9,470	**-22,430***	CDF
15	3,000	**0,380***	0,084	19,930	F
	3,000	**-0,805***	-0,771	86,228	CDE
	3,000	-0,805	**-0,771***	86,228	CDE
	3,000	0,353	0,167	**104,951***	CDF
	3,000	-0,150	-0,164	**-6,245***	G
16	0,000	**1,845***	-3,033	-5,058	CDF
	0,000	**-1,214***	2,392	0,700	E
	0,619	-0,039	**-3,051***	-5,103	CDF

	0,000	-1,214	2,392	**0,700***	E
	0,900	-0,897	-3,047	**-5,131***	CDF
17	0,000	**17,615***	-18,192	-104,144	CDE
	1,958	**-11,790***	1,185	-114,484	CDF
	0,000	9,735	**-22,857***	-117,780	CDF
	3,132	0,048	-1,772	**7,204***	G
	0,000	9,735	-22,857	**-117,780***	CDF
18	3,600	**14,294***	7,786	-56,230	CDE
	0,000	**-14,682***	7,764	-57,153	CDE
	1,800	-0,202	**8,186***	-56,634	CDE
	3,600	0,537	0,548	**4,910***	G
	0,000	4,288	-0,140	**-69,047***	CDF
19	1,338	**0,001***	0,000	0,517	H
	0,000	**0,000***	0,001	2,217	F
	0,191	**0,000***	0,000	0,000	CD
	3,059	-0,000	**-0,003***	0,514	H
	0,000	0,000	0,001	**2,217***	F
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	CD
20	0,000	**0,000***	-0,001	2,217	E
	0,191	**0,000***	0,000	0,000	CD
	1,338	**-0,001***	-0,000	0,516	G
	3,059	-0,000	**0,003***	0,514	G
	0,000	0,000	-0,001	**2,217***	E
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	CD
21	1,566	**0,006***	0,000	0,036	CD
	0,000	**0,000***	0,000	14,307	CDF
	0,196	**0,000***	0,000	0,000	CDE
	3,132	0,000	**-0,008***	0,033	CD
	0,000	0,000	0,000	**14,307***	CDF
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	CDE
22	1,566	**0,004***	-0,000	0,107	CD
	0,000	**0,000***	0,000	14,438	CDE
	3,132	**0,000***	-0,000	14,444	CDE
	0,196	**0,000***	0,000	0,000	CDF
	0,000	0,000	**0,006***	0,104	CD
	3,132	0,000	-0,000	**14,444***	CDE
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	CDF

NAPĘŻENIA-OBWIEDNIE: Skala 1:200



NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma: [MPa]	Kombinacja obciążeń:
			Ro		
1	3,600	**0,465***		95,300	CDF
	0,000	**-0,662***		-135,767	CDF
	0,000		**0,475***	97,411	CDF
	3,600		**-0,649***	-133,033	CDF
2	1,175	**0,230***		47,114	CDE
	3,132	**-0,791***		-162,099	CDF
	3,132		**0,444***	90,958	CDF
	1,370		**-0,613***	-125,571	CDE
3	0,900	**0,279***		57,137	F
	0,900	**-0,450***		-92,156	CDE
	0,900		**0,402***	82,355	CDE
	0,900		**-0,272***	-55,794	F
4	0,000	**0,583***		119,599	CDF
	1,875	**-0,030***		-6,197	H
	0,000		**0,579***	118,737	CDE
	0,000		**-0,114***	-23,282	F
5	0,600	**0,620***		127,098	CDE
	0,000	**-0,942***		-193,070	CDF
	0,000		**0,773***	158,373	CDF
	0,600		**-0,830***	-170,195	CDE
6	0,489	**0,097***		19,922	CDE
	1,566	**-0,189***		-38,686	CDF
	1,566		**0,136***	27,870	CDF
	0,489		**-0,140***	-28,653	CDE
7	0,460	**0,047***		9,542	CDE
	0,460	**-0,004***		-0,910	H
	0,460		**0,005***	0,933	F
	0,460		**-0,044***	-8,983	CDE
8	1,000	**0,216***		44,305	CDE
	1,000	**-0,021***		-4,326	F
	1,000		**0,021***	4,370	H
	1,000		**-0,210***	-43,138	CDE
9	0,000	**0,235***		48,240	CDF
	0,000	**-0,023***		-4,713	E
	0,000		**0,023***	4,759	G
	0,000		**-0,229***	-47,024	CDF
10	0,000	**0,047***		9,622	CDF
	0,000	**-0,004***		-0,917	G
	0,000		**0,005***	0,940	E
	0,000		**-0,044***	-9,064	CDF
11	3,000	**0,677***		138,751	CDE
	0,000	**-0,174***		-35,748	E
	0,000		**0,565***	115,847	CDE
	3,000		**-0,156***	-31,996	E
12	0,750	**0,032***		6,562	H
	0,000	**-0,597***		-122,456	CDE
	0,000		**0,053***	10,957	G
	3,000		**-0,570***	-116,851	CDE
13	1,077	**0,097***		19,895	CDF
	0,000	**-0,189***		-38,682	CDE
	0,000		**0,136***	27,893	CDE
	1,077		**-0,140***	-28,626	CDF
14	0,000	**0,620***		127,013	CDF
	0,600	**-0,941***		-192,805	CDE
	0,600		**0,771***	158,100	CDE
	0,000		**-0,830***	-170,147	CDF
15	3,000	**0,587***		120,319	CDE
	1,125	**-0,030***		-6,190	G
	3,000		**0,572***	117,309	CDF
	3,000		**-0,113***	-23,163	E
16	0,000	**0,278***		57,086	E
	0,000	**-0,442***		-90,641	CDF
	0,000		**0,395***	80,913	CDF
	0,000		**-0,272***	-55,739	E
17	1,958	**0,227***		46,496	CDF
	0,000	**-0,797***		-163,397	CDE
	0,000		**0,450***	92,309	CDE
	1,762		**-0,608***	-124,690	CDF
18	0,000	**0,472***		96,817	CDE
	3,600	**-0,644***		-132,056	CDE
	3,600		**0,459***	94,063	CDE
	0,000		**-0,661***	-135,434	CDE
19	0,000	**0,138***		28,227	F
	1,530	**-0,028***		-5,722	H
	0,956		**0,153***	31,337	F
	0,000		**0,000***	0,000	CD
20	0,956	**0,153***		31,337	E
	0,000	**0,000***		0,000	CD
	0,000		**0,138***	28,227	E
	1,530		**-0,028***	-5,740	G
21	0,000	**0,889***		182,160	CDF
	1,566	**-0,288***		-58,952	CD
	0,783		**0,891***	182,656	CDF
	0,000		**0,000***	0,000	CDE
22	3,132	**0,897***		183,904	CDE
	1,566	**-0,181***		-37,066	CD
	2,349		**0,899***	184,395	CDE
	0,000		**0,000***	0,000	CDF

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
2	**7,822***	56,767	57,303	-14,740	CDF
	-3,474*	13,763	14,195	8,407	E
	-0,050	**68,456***	68,456	4,186	CDE
	0,543	**-3,931***	3,968	-1,427	H
	-0,050	68,456	**68,456***	4,186	CDE
	-3,474	13,763	14,195	**8,407***	E
	7,822	56,767	57,303	**-14,740***	CDF
3	**3,496***	13,919	14,351	-8,432	F
	-7,764*	57,153	57,678	14,682	CDE
	0,140	**69,047***	69,047	-4,288	CDF
	-0,552	**-3,989***	4,027	1,438	G
	0,140	69,047	**69,047***	-4,288	CDF
	-7,764	57,153	57,678	**14,682***	CDE
	3,496	13,919	14,351	**-8,432***	F

* = Wartości ekstremalne

PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,01532			CDE
		0,01221		CDE
			0,01959	CDE
2	0,00000			CDF
		0,00000		CDE
			0,00000	CDE
3	0,00000			CDE
		0,00000		CDF
			0,00000	CDF
4	0,01695			CDF
		0,01562		CDE
			0,02263	CDE
5	0,01698			CDE
		0,01558		CDF
			0,02258	CDF
6	0,01785			CDF
		0,00619		CDE
			0,01788	CDF
7	0,01783			CDE
		0,00626		CDF
			0,01787	CDE
8	0,01805			CDF
		0,00040		CDE
			0,01805	CDF
9	0,01784			CDE
		0,01482		CDE
			0,02320	CDE

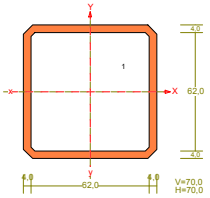
10	0,01683			CDF
		0,01480		CDE
			0,02152	CDE
11	0,01660			CDF
		0,01488		CDE
			0,02197	CDE
12	0,01662			CDE
		0,01485		CDF
			0,02193	CDF
13	0,01687			CDE
		0,01476		CDF
			0,02147	CDF
14	0,01780			CDF
		0,01478		CDF
			0,02314	CDF
15	0,01808			CDE
		0,00041		CDF
			0,01808	CDE

DEFORMACJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	1058,9	CDE
2	728,1	CDE
3	2429,2	CDE
4	1702,5	CDE
5	2705,9	CDF
6	5794,6	CDE
7	109916,4	CDE
8	10719,8	CDE
9	9428,0	CDF
10	108516,1	CDF
11	1516,2	CDE
12	3720,4	CDF
13	5803,5	CDF
14	2707,5	CDE
15	1742,1	CDF
16	2467,1	CDF
17	738,4	CDF
18	1077,1	CDF
19	240,7	H
20	240,5	G
21	52,4	CD
22	79,8	CD

3.2.3. Ściana boczna

PRZEKRÓJ Nr: 1 **Nazwa: "H 70x 70x 4.0"**



Skala 1:2

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:	Xc=	3,5	Yc=	3,5
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx=	75,3	Jy=	75,3
Moment dewiacji [cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix=	75,3	Iy=	75,3
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	2,7	iy=	2,7
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx=	21,5	Wy=	21,5
	Wx=	-21,5	Wy=	-21,5
Powierzchnia przek. [cm2]:			F=	10,4
Masa [kg/m]:			m=	8,2
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:			Jzg=	75,3

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	H 70x 70x 4.0	0	0,00	0,00	0,0	0,0	10,4

PRZEKRÓJ Nr: 2 **Nazwa: "R 10x5"**

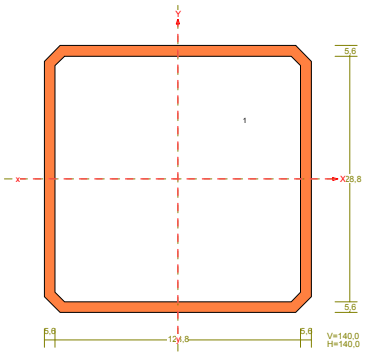
Skala 1:2

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:	Xc=	0,5	Yc=	0,5
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx=	0,0	Jy=	0,0
Moment dewiacji [cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix=	0,0	Iy=	0,0
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	0,3	iy=	0,3
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx=	0,1	Wy=	0,1
	Wx=	-0,1	Wy=	-0,1
Powierzchnia przek. [cm2]:			F=	0,8
Masa [kg/m]:			m=	0,6
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:			Jzg=	0,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	R *10x5	0	0,00	0,00	0,0	0,0	0,8

PRZEKRÓJ Nr: 3 **Nazwa: "H 140x140x 5.6"**



Skala 1:2

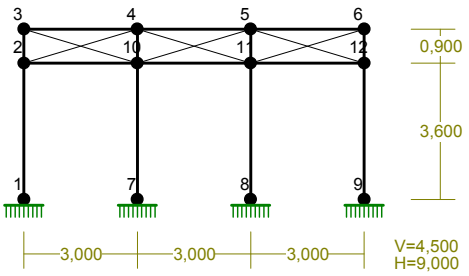
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:	Xc=	7,0	Yc=	7,0
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx=	885,0	Jy=	885,0
Moment dewiacji [cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix=	885,0	Iy=	885,0
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	5,5	iy=	5,5
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx=	126,4	Wy=	126,4
	Wx=	-126,4	Wy=	-126,4
Powierzchnia przek. [cm2]:			F=	29,6
Masa [kg/m]:			m=	23,2
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:			Jzg=	885,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	H 140x140x 5.6	0	0,00	0,00	0,0	0,0	29,6

OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE HALI TARGOWEJ

WĘZŁY: Skala 1:200



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	7	3,000	0,000
2	0,000	3,600	8	6,000	0,000
3	0,000	4,500	9	9,000	0,000
4	3,000	4,500	10	3,000	3,600
5	6,000	4,500	11	6,000	3,600
6	9,000	4,500	12	9,000	3,600

PODPORY: P o d a t n o ś c i

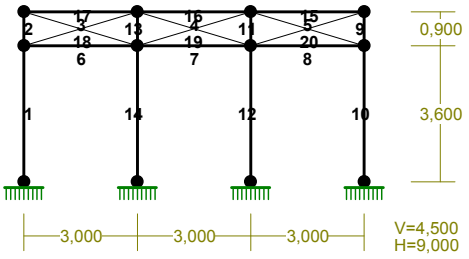
Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx(Do*): [m / k N]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
1	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
7	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
8	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
9	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00

OSIADANIA:

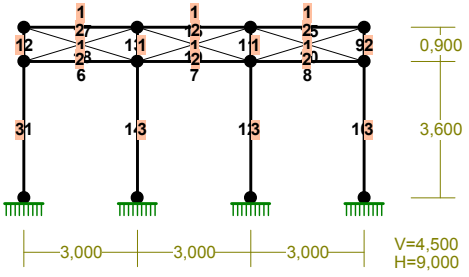
Węzeł:	Kąt:	Wx(Wo*)[m]:	Wy[m]:	FIo[grad]:

B r a k O s i a d a ń

PRĘTY: Skala 1:200



PRZEKROJE PRĘTÓW: Skala 1:200



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - cięgno

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	0,000	3,600	3,600	1,000	3 H 140x140x 5.6
2	00	2	3	0,000	0,900	0,900	1,000	1 H 70x 70x 4.0
3	00	3	4	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
4	00	4	5	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
5	00	5	6	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
6	00	2	10	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
7	00	10	11	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
8	00	11	12	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
9	00	6	12	0,000	-0,900	0,900	1,000	2 R 10x5
10	00	12	9	0,000	-3,600	3,600	1,000	3 H 140x140x 5.6
11	00	5	11	0,000	-0,900	0,900	1,000	1 H 70x 70x 4.0
12	00	11	8	0,000	-3,600	3,600	1,000	3 H 140x140x 5.6
13	00	4	10	0,000	-0,900	0,900	1,000	1 H 70x 70x 4.0
14	00	10	7	0,000	-3,600	3,600	1,000	3 H 140x140x 5.6
15	22	12	5	-3,000	0,900	3,132	1,000	2 R 10x5
16	22	5	10	-3,000	-0,900	3,132	1,000	2 R 10x5
17	22	10	3	-3,000	0,900	3,132	1,000	2 R 10x5
18	22	2	4	3,000	0,900	3,132	1,000	2 R 10x5
19	22	4	11	3,000	-0,900	3,132	1,000	2 R 10x5
20	22	11	6	3,000	0,900	3,132	1,000	2 R 10x5

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	10,4	75	75	22	22	7,0	2 St3S (X,Y,V,W)
2	0,8	0	0	0	0	1,0	2 St3S (X,Y,V,W)
3	29,6	885	885	126	126	14,0	2 St3S (X,Y,V,W)

STAŁE MATERIAŁOWE:

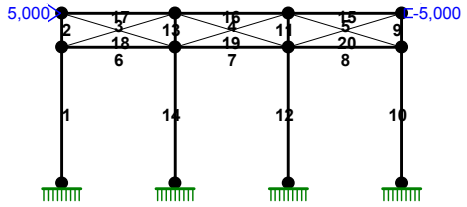
Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Naprężż.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
2 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,20E-05

ZESTAWIENIE MATERIAŁU:

Oznaczenie:	Materiał:		Długość[m]	Masa[t]
H 140x140x 5.6	St3S (X,Y,V,	4x 3,60	= 14,40	0,335
H 70x 70x 4.0	St3S (X,Y,V,	3x 0,90 + 6x 3,00	= 20,70	0,169
R *10x5	St3S (X,Y,V,	1x 0,90 + 6x 3,13	= 19,69	0,012

MASA CAŁKOWITA USTROJU: **0,516**

OBCIĄŻENIA: Skala 1:200



OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A ""				Zmienne	gf= 1,00	
2	Skupione	90,0	5,000		0,90	
9	Skupione	-90,0	-5,000		0,00	

W Y N I K I
Teoria II-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:		yd:	gf:
Ciężar wł.				1,10
A -""	Zmienne	1	1,00	1,00

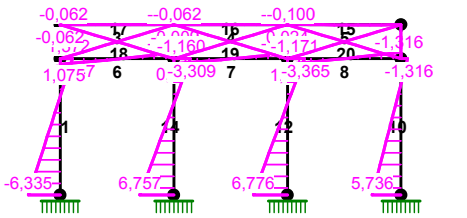
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -""	EWENTUALNIE

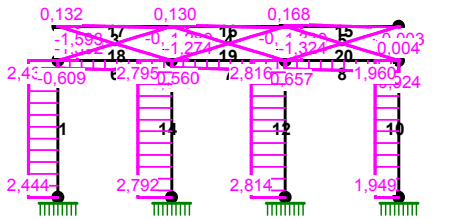
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A EWENTUALNIE:

MOMENTY-OBWIEDNIE: Skala 1:200

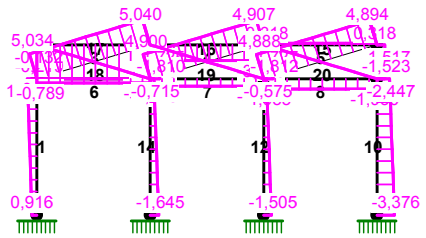


TNĄCE-OBWIEDNIE: Skala 1:200



OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE HALI TARGOWEJ

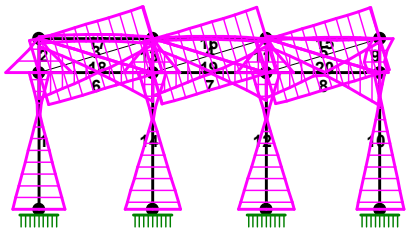
NORMALNE-OBWIEDNIE: Skala 1:200



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	3,600	**2,447***	2,437	1,845	A
	0,000	**-6,335***	2,444	0,916	A
	0,000	-6,335	**2,444***	0,916	A
	3,600	2,447	2,437	**1,845***	A
	0,000	-6,335	2,444	**0,916***	A
2	0,000	**1,372***	-1,592	-0,219	A
	0,900	**-0,062***	-1,593	-0,132	A
	0,844	0,028	**-1,593***	-0,137	A
	0,900	-0,062	**-1,593***	-0,132	A
	0,900	-0,062	-1,593	**-0,132***	A
	0,000	1,372	-1,592	**-0,219***	A
3	1,500	**0,035***	-0,003	-6,593	A
	3,000	**-0,071***	-0,138	-6,593	A
	3,000	-0,071	**-0,138***	-6,593	A
	3,000	-0,071	-0,138	**-6,593***	A
	1,500	0,035	-0,003	**-6,593***	A
	3,000	-0,071	-0,138	**-6,593***	A
	1,500	0,035	-0,003	**-6,593***	A
4	1,500	**0,032***	-0,005	-3,049	A
	3,000	**-0,076***	-0,139	-3,049	A
	3,000	-0,076	**-0,139***	-3,049	A
	3,000	-0,076	-0,139	**-3,049***	A
	1,500	0,032	-0,005	**-3,049***	A
	3,000	-0,076	-0,139	**-3,049***	A
	1,500	0,032	-0,005	**-3,049***	A
5	1,875	**0,058***	-0,000	0,318	A
	0,000	**-0,100***	0,168	0,318	A
	0,000	-0,100	**0,168***	0,318	A
	0,188	-0,070	0,151	**0,318***	A
	1,125	0,032	0,067	**0,318***	A
	0,000	-0,100	0,168	**0,318***	A
	1,875	0,058	-0,000	**0,318***	A
6	0,000	**1,075***	-0,609	-0,789	A
	3,000	**-1,166***	-0,879	-0,790	A
	3,000	-1,166	**-0,879***	-0,790	A
	1,688	-0,086	-0,765	**-0,785***	A
	3,000	-1,166	-0,879	**-0,790***	A
7	0,000	**0,984***	-0,560	-1,413	A
	3,000	**-1,115***	-0,830	-1,414	A
	3,000	-1,115	**-0,830***	-1,414	A
	1,688	-0,098	-0,719	**-1,410***	A
	1,500	0,036	-0,702	**-1,410***	A
	3,000	-1,115	-0,830	**-1,414***	A
8	0,000	**1,078***	-0,657	-1,955	A
	3,000	**-1,316***	-0,924	-1,956	A
	3,000	-1,316	**-0,924***	-1,956	A
	1,500	-0,018	-0,802	**-1,951***	A
	3,000	-1,316	-0,924	**-1,956***	A
9	0,000	**0,001***	-0,003	-1,517	A
	0,563	**-0,001***	-0,000	-1,520	A
	0,169	-0,000	**-0,004***	-1,518	A
	0,000	0,001	-0,003	**-1,517***	A
	0,900	-0,000	0,004	**-1,523***	A
10	3,600	**5,736***	1,949	-3,376	A
	0,000	**-1,316***	1,960	-2,447	A
	1,125	0,890	**1,962***	-2,734	A
	0,000	-1,316	1,960	**-2,447***	A
	3,600	5,736	1,949	**-3,376***	A
11	0,000	**0,024***	-1,330	-1,727	A
	0,900	**-1,171***	-1,324	-1,812	A
	0,000	0,024	**-1,330***	-1,727	A
	0,056	-0,051	**-1,330***	-1,732	A
	0,000	0,024	-1,330	**-1,727***	A
	0,900	-1,171	-1,324	**-1,812***	A
12	3,600	**6,776***	2,814	-1,505	A
	0,000	**-3,365***	2,816	-0,575	A
	1,800	1,706	**2,818***	-1,033	A
	0,000	-3,365	2,816	**-0,575***	A
	3,600	6,776	2,814	**-1,505***	A
13	0,000	**-0,009***	-1,280	-1,725	A
	0,900	**-1,160***	-1,274	-1,810	A
	0,000	-0,009	**-1,280***	-1,725	A
	0,000	-0,009	-1,280	**-1,725***	A
	0,900	-1,160	-1,274	**-1,810***	A
14	3,600	**6,757***	2,792	-1,645	A
	0,000	**-3,309***	2,795	-0,715	A
	1,800	1,724	**2,797***	-1,173	A
	0,000	-3,309	2,795	**-0,715***	A
	3,600	6,757	2,792	**-1,645***	A
15	0,000	**0,000***	0,000	0,000	A
	0,000	**0,000***	0,000	0,000	A
	0,000	0,000	**0,000***	0,000	A
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	A
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	A
16	0,000	**0,000***	-0,000	4,907	A
	3,132	**-0,000***	0,000	4,900	A
	0,587	**-0,000***	-0,000	4,905	A
	2,545	**-0,000***	0,000	4,902	A
	0,000	0,000	**-0,000***	4,907	A
	3,132	-0,000	**0,000***	4,900	A
	0,000	0,000	-0,000	**4,907***	A
	3,132	-0,000	0,000	**4,900***	A
17	0,000	**0,000***	0,000	0,000	A
	0,000	**0,000***	0,000	0,000	A
	0,000	0,000	**0,000***	0,000	A
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	A
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	A
18	0,587	**0,000***	0,000	5,035	A
	2,545	**0,000***	-0,000	5,039	A
	0,000	**0,000***	0,000	5,034	A
	3,132	**0,000***	-0,000	5,040	A
	0,000	0,000	**0,000***	5,034	A
	3,132	0,000	**-0,000***	5,040	A
	3,132	0,000	-0,000	**5,040***	A
	0,000	0,000	0,000	**5,034***	A
19	0,000	**0,000***	0,000	0,000	A
	0,000	**0,000***	0,000	0,000	A
	0,000	0,000	**0,000***	0,000	A
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	A
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	A
20	0,587	**0,000***	0,000	4,889	A
	2,545	**0,000***	-0,000	4,893	A
	0,000	**0,000***	0,000	4,888	A
	3,132	**0,000***	-0,000	4,894	A
	0,000	0,000	**0,000***	4,888	A
	3,132	0,000	**-0,000***	4,894	A
	3,132	0,000	-0,000	**4,894***	A
	0,000	0,000	0,000	**4,888***	A

NAPRĘŻENIA-OBWIEDNIE: Skala 1:200



NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma: [MPa]	Kombinacja obciążeń:
			Ro		
1	0,000	**0,246***		50,418	A
	3,600	**-0,091***		-18,731	A
	3,600		**0,097***	19,978	A
	0,000		**-0,243***	-49,799	A
2	0,900	**0,013***		2,755	A
	0,000	**-0,312***		-63,969	A
	0,000		**0,310***	63,548	A
	0,900		**-0,015***	-3,008	A
3	3,000	**-0,015***		-3,035	A
	1,500	**-0,039***		-7,983	A
	1,500		**-0,023***	-4,696	A
	3,000		**-0,047***	-9,644	A
4	3,000	**0,003***		0,615	A
	1,500	**-0,022***		-4,438	A
	1,500		**-0,007***	-1,426	A
	3,000		**-0,032***	-6,479	A
5	0,000	**0,024***		4,956	A
	1,875	**-0,012***		-2,367	A
	1,875		**0,015***	2,978	A
	0,000		**-0,021***	-4,345	A
6	3,000	**0,261***		53,425	A
	0,000	**-0,247***		-50,735	A
	0,000		**0,240***	49,217	A
	3,000		**-0,268***	-54,944	A
7	3,000	**0,246***		50,467	A
	0,000	**-0,230***		-47,084	A
	0,000		**0,216***	44,367	A
	3,000		**-0,259***	-53,185	A
8	3,000	**0,289***		59,278	A
	0,000	**-0,254***		-52,000	A
	0,000		**0,235***	48,242	A
	3,000		**-0,308***	-63,041	A
9	0,563	**-0,043***		-8,745	A
	0,000	**-0,125***		-25,624	A
	0,000		**-0,063***	-12,998	A
	0,563		**-0,146***	-29,973	A
10	0,000	**0,047***		9,583	A
	3,600	**-0,227***		-46,511	A
	3,600		**0,216***	44,230	A
	0,000		**-0,055***	-11,236	A
11	0,900	**0,257***		52,701	A
	0,000	**-0,013***		-2,764	A
	0,000		**-0,003***	-0,557	A
	0,900		**-0,274***	-56,186	A

12	0,000	**0,129***		26,419	A
	3,600	**-0,264***		-54,107	A
	3,600		**0,259***	53,090	A
	0,000		**-0,131***	-26,807	A
13	0,900	**0,254***		52,172	A
	0,000	**-0,006***		-1,218	A
	0,000		**-0,010***	-2,099	A
	0,900		**-0,271***	-55,653	A
14	0,000	**0,127***		25,934	A
	3,600	**-0,263***		-53,999	A
	3,600		**0,258***	52,888	A
	0,000		**-0,129***	-26,418	A
15	0,000	**0,000***		0,000	A
	0,000	**0,000***		0,000	A
	0,000		**0,000***	0,000	A
	0,000		**0,000***	0,000	A
16	0,783	**0,312***		63,908	A
	3,132	**0,304***		62,394	A
	0,000		**0,305***	62,472	A
	2,349		**0,297***	60,956	A
17	0,000	**0,000***		0,000	A
	0,000	**0,000***		0,000	A
	0,000		**0,000***	0,000	A
	0,000		**0,000***	0,000	A
18	3,132	**0,313***		64,167	A
	0,783	**0,306***		62,688	A
	2,349		**0,320***	65,566	A
	0,000		**0,313***	64,089	A
19	0,000	**0,000***		0,000	A
	0,000	**0,000***		0,000	A
	0,000		**0,000***	0,000	A
	0,000		**0,000***	0,000	A
20	3,132	**0,304***		62,315	A
	0,783	**0,297***		60,796	A
	2,349		**0,311***	63,755	A
	0,000		**0,304***	62,237	A

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	**-2,444***	-0,916	2,610	6,335	A
	-2,444	**-0,916***	2,610	6,335	A
	-2,444	-0,916	**2,610***	6,335	A
	-2,444	-0,916	2,610	**6,335***	A
7	**-2,792***	1,645	3,241	6,757	A
	-2,792	**1,645***	3,241	6,757	A
	-2,792	1,645	**3,241***	6,757	A
	-2,792	1,645	3,241	**6,757***	A
8	**-2,814***	1,505	3,191	6,776	A
	-2,814	**1,505***	3,191	6,776	A
	-2,814	1,505	**3,191***	6,776	A
	-2,814	1,505	3,191	**6,776***	A
9	**-1,949***	3,376	3,898	5,736	A
	-1,949	**3,376***	3,898	5,736	A
	-1,949	3,376	**3,898***	5,736	A
	-1,949	3,376	3,898	**5,736***	A

* = Wartości ekstremalne

PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

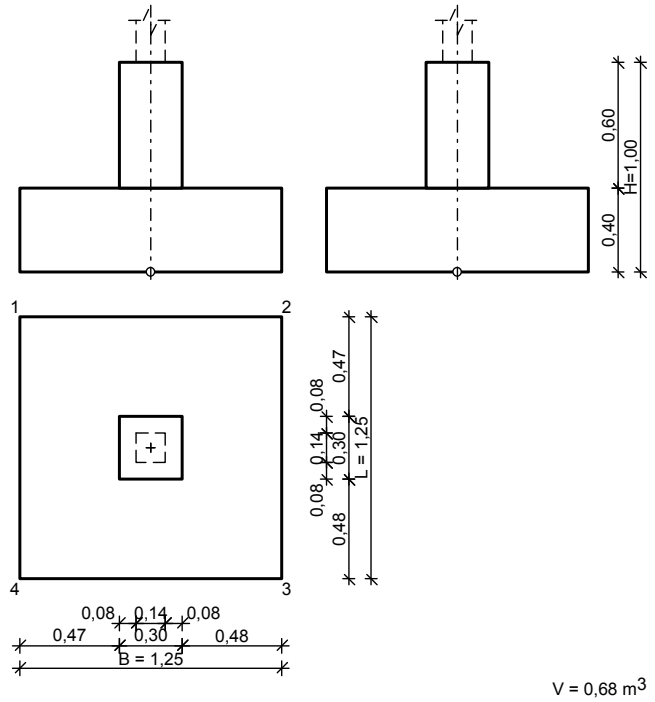
Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00000			A
		0,00000		A
			0,00000	A
2	0,01216			A
		0,00001		A
			0,01216	A
3	0,01329			A
		0,00001		A
			0,01329	A
4	0,01319			A
		0,00001		A
			0,01319	A
5	0,01315			A
		0,00001		A
			0,01315	A
6	0,01315			A
		0,00010		A
			0,01315	A
7	0,00000			A
		0,00000		A
			0,00000	A
8	0,00000			A
		0,00000		A
			0,00000	A
9	0,00000			A
		0,00000		A
			0,00000	A
10	0,01215			A
		0,00001		A
			0,01215	A
11	0,01213			A
		0,00001		A
			0,01213	A
12	0,01210			A
		0,00002		A
			0,01210	A

DEFORMACJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	1864,1	A
2	2035,5	A
3	22499,3	A
4	26600,2	A
5	11535,6	A
6	2474,1	A
7	2892,3	A
8	2293,7	A
9	1221,6	A
10	1714,8	A
11	2326,1	A
12	2004,7	A
13	2288,0	A
14	1993,3	A
15	+Inf	
16	1966,8	A
17	+Inf	
18	2019,3	A
19	+Inf	
20	1961,9	A

3.2.4. Stopy fundamentowe

DANE:



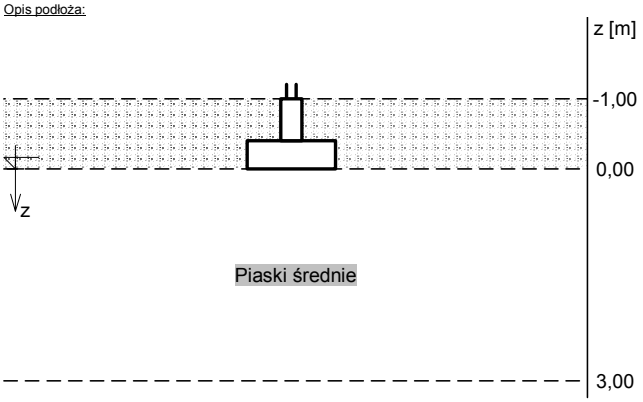
V = 0,68 m^3

Opis fundamentu :
Typ: **stopa schodkowa**
Wymiary:

B = 1,25 m	L = 1,25 m	H = 1,00 m	w = 0,40 m
B_g = 0,30 m	L_g = 0,30 m	B_t = 0,47 m	L_t = 0,47 m
B_s = 0,14 m	L_s = 0,14 m	e_B = 0,00 m	e_L = 0,00 m

Posadowienie fundamentu:
D = 1,00 m D_{min} = 1,00 m
brak wody gruntowej w zasypce

Opis podłoża:

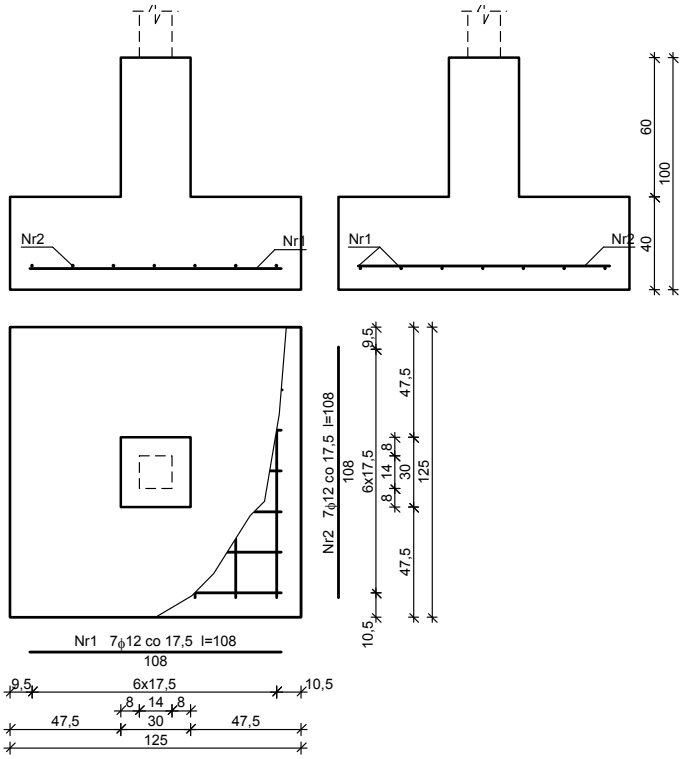


OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE HALI TARGOWEJ

Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m^3]	$\gamma_{f,min}$
1	Piaski średnie	3,00	nie	1,90	0,90

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]
1	długotrwałe	60,00	4,00	5,00	4,00



Materiały :

Zasypka:

ciężar objętościowy: 20,00 kN/m^3

współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min}$ = 0,90; $\gamma_{f,max}$ = 1,20

Beton:

klasa betonu: **B20** (C16/20) $\rightarrow$ f_{cd} = 10,67 MPa, f_{ctd} = 0,87 MPa, E_{cm} = 29,0 GPa

ciężar objętościowy: 24,00 kN/m^3

współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min}$ = 0,90; $\gamma_{f,max}$ = 1,10

Zbrojenie:

klasa stali: A-III (**34GS**) $\rightarrow$ f_{yk} = 410 MPa, f_{yd} = 350 MPa, f_{tk} = 500 MPa

otulina zbrojenia c_{nom} = 85 mm

Założenia obliczeniowe :

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej m = 0,81
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie m = 0,72
- dla stateczności na obrót m = 0,72

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: β = 1,50

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: f = 0,50

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50
- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia: 1,00

Czas trwania robót: powyżej 1 roku (λ=1,00)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k N/N_k = 1,20

WYNIKI-PROJEKTOWANIE:

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża Q_{IN} = 1057,2 kN

N_r = 99,1 kN < m·Q_{IN} = 856,3 kN (11,6%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża Q_{IT} = 45,3 kN

T_r = 5,7 kN < m·Q_{IT} = 32,6 kN (17,3%)

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3}$ = 9,00 kNm, moment utrzymujący $M_{uB,2-3}$ = 56,61 kNm

M_o = 9,00 kNm < m·M_u = 40,8 kNm (22,1%)

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne s'= 0,02 cm, wtórne s"= 0,01 cm, całkowite s = 0,03 cm

s = 0,03 cm < s_{dop} = 1,00 cm (2,7%)

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002

Nośność na przebicie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Pole powierzchni wielokąta A = 0,19 m^2

Siła przebijająca N_{Sd} = $(g+q)_{max}$·A = 22,0 kN

Nośność na przebicie N_{Rd} = 158,3 kN

N_{Sd} = 22,0 kN < N_{Rd} = 158,3 kN (13,9%)

Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne A_s = 1,75 cm^2

Przyjęto konstrukcyjnie **7 prętów ϕ12 mm** o A_s = 7,92 cm^2

Wzdłuż boku L:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne A_s = 1,75 cm^2

Przyjęto konstrukcyjnie **7 prętów ϕ12 mm** o A_s = 7,92 cm^2

Wykaz zbrojenia dla stopy

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba	Długość ogólna [m] 34GS ϕ12
1	12	108	7	7,56
2	12	108	7	7,56
Długość ogólna wg średnic [m]				15,2
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				13,5
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				13,5
Masa całkowita [kg]				**14**

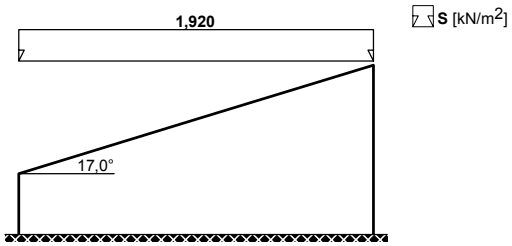
OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE HALI TARGOWEJ

III. OBLICZENIA STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE.
ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ:
3.1.ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ.

Tablica 1.

L p	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m^2
1.	Blacha fałdowa stalowa o wysokości fałdy 100 (T-100) gr. 1,25 mm [0,188kN/m2]	0,19	1,30	--	0,25
	Σ:	**0,19**	1,30	--	**0,25**

Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1



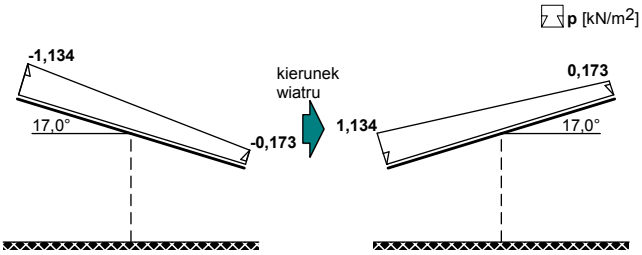
- Dach jednospadowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:
  - strefa obciążenia śniegiem 4 → Q_k = 1,6 kN/m^2

Połać dachowa:
- Współczynnik kształtu dachu:
  nachylenie połaci α = 17,0°
  C_1 = 0,8

Obciążenie charakterystyczne dachu:
$S_k = Q_k \cdot C$ = 1,600·0,800 = **1,280 kN/m^2**

Obciążenie obliczeniowe:
$S = S_k \cdot \gamma_f$ = 1,280·1,5 = **1,920 kN/m^2**

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-10



- Wiata o wymiarach: L = 44,0 m, H = 4,0 m
- Dach jednospadowy, kąt nachylenia połaci α = 17,0°
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
  - strefa obciążenia wiatrem I; H = 100 m n.p.m. → q_k = 300 Pa
  q_k = 0,300 kN/m^2
- Współczynnik ekspozycji:
  rodzaj terenu: A; z = H = 4,0 m → $C_e(z)$ = 0,5+0,05·4,0 = 0,70
- Współczynnik działania porywów wiatru:
  β = 1,80

Połać zawietrzna - krawędź "a":
- Współczynnik aerodynamiczny:
  C_p = -2,0

Obciążenie charakterystyczne:
$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta$ = 0,300·0,70·(-2,0)·1,80 = **-0,756 kN/m^2**

Obciążenie obliczeniowe:
$p = p_k \cdot \gamma_f$ = (-0,756)·1,5 = **-1,134 kN/m^2**

Połać zawietrzna - krawędź "b":
- Współczynnik aerodynamiczny:
  $C_p = -tg(\alpha) = -tg(17,0°)$ = -0,306

Obciążenie charakterystyczne:
$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta$ = 0,300·0,70·(-0,306)·1,80 = **-0,116 kN/m^2**

Obciążenie obliczeniowe:
$p = p_k \cdot \gamma_f$ = (-0,116)·1,5 = **-0,173 kN/m^2**

Połać nawietrzna - krawędź "a":
- Współczynnik aerodynamiczny:
  C_p = 2,0

Obciążenie charakterystyczne:
$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta$ = 0,300·0,70·2,0·1,80 = **0,756 kN/m^2**

Obciążenie obliczeniowe:
$p = p_k \cdot \gamma_f$ = 0,756·1,5 = **1,134 kN/m^2**

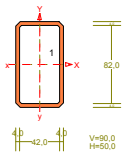
Połać nawietrzna - krawędź "b":
- Współczynnik aerodynamiczny:
  $C_p = tg(\alpha) = tg(17,0°)$ = 0,306

Obciążenie charakterystyczne:
$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta$ = 0,300·0,70·0,306·1,80 = **0,116 kN/m^2**

Obciążenie obliczeniowe:
$p = p_k \cdot \gamma_f$ = 0,116·1,5 = **0,173 kN/m^2**

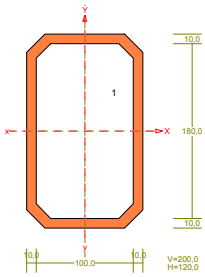
3.2. Schematy statyczne i obliczenia.
3.2.1. Płatew i krokiew.

PRZEKRÓJ Nr: 1 **Nazwa: "H 90x 50x 4.0"**




```
Skala  1:5

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:                Materiał:  2 St3S (X,Y,V,W)
-----------------------------------------------------------------------
Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:        Xc=      2,5       Yc=       4,5
                                                     alfa=      -0,0
Momenty bezwładności  [cm4]:        Jx=    108,0       Jy=      42,3
Moment dewiacji       [cm4]:                          Dxy=       0,0
Gł.momenty bezwładn.  [cm4]:        Ix=    108,0       Iy=      42,3
Promienie bezwładności [cm]:        ix=      3,2       iy=       2,0
Wskaźniki wytrzymał.  [cm3]:        Wx=     24,0       Wy=      16,9
                                    Wx=    -24,0       Wy=     -16,9
Powierzchnia przek.   [cm2]:                            F=       10,4
Masa                [kg/m]:                             m=        8,2
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:   Jzg=     108,0
-----------------------------------------------------------------------
Nr.  Oznaczenie       Fi:    Xs:     Ys:     Sx:      Sy:     F:
                     [deg]  [cm]    [cm]    [cm3]    [cm3]   [cm2]
-----------------------------------------------------------------------
 1  H 90x 50x 4.0      0    0,00    0,00     0,0      0,0    10,4
-----------------------------------------------------------------------
PRZEKRÓJ Nr: 2                          Nazwa: "H 200x120x10.0"
```

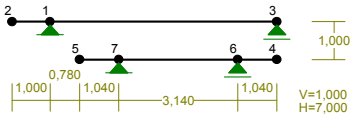



```
Skala  1:5

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:                Materiał:  2 St3S (X,Y,V,W)
-----------------------------------------------------------------------
Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:        Xc=      6,0       Yc=      10,0
                                                     alfa=      -0,0
Momenty bezwładności  [cm4]:        Jx=   2890,0       Jy=    1290,0
Moment dewiacji       [cm4]:                          Dxy=       0,0
Gł.momenty bezwładn.  [cm4]:        Ix=   2890,0       Iy=    1290,0
Promienie bezwładności [cm]:        ix=      7,1       iy=       4,7
Wskaźniki wytrzymał.  [cm3]:        Wx=    289,0       Wy=     215,0
```

OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE WIATY TARGOWEJ

```
                                        Wx=   -289,0      Wy=   -215,0
Powierzchnia przek.   [cm2]:                               F=     57,4
Masa                  [kg/m]:                              m=     45,1
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:       Jzg=   2890,0
-----------------------------------------------------------------------
Nr.  Oznaczenie        Fi:    Xs:     Ys:     Sx:     Sy:     F:
                      [deg]  [cm]    [cm]    [cm3]   [cm3]   [cm2]
-----------------------------------------------------------------------
 1  H 200x120x10.0      0    0,00    0,00     0,0     0,0    57,4
-----------------------------------------------------------------------
WĘZŁY:     Skala 1:200
```



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	1,000	1,000	5	1,780	0,000
2	0,000	1,000	6	5,960	0,000
3	7,000	1,000	7	2,820	0,000
4	7,000	0,000			

PODPORY: P o d a t n o ś c i

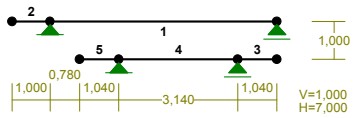
Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx(Do*): [m / k N]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
1	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	
3	przesuwna	0,0	0,000E+00*		
6	przesuwna	0,0	0,000E+00*		
7	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	

OSIADANIA:

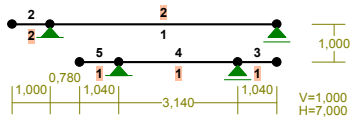
Węzeł:	Kąt:	Wx(Wo*)[m]:	Wy[m]:	FIo[grad]:

B r a k O s i a d a ń

PRĘTY: Skala 1:200



PRZEKROJE PRĘTÓW: Skala 1:200



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - cięgno

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	3	6,000	0,000	6,000	1,000	2 H 200x120x10.0
2	00	1	2	-1,000	0,000	1,000	1,000	2 H 200x120x10.0
3	00	4	6	-1,040	0,000	1,040	1,000	1 H 90x 50x 4.0
4	00	6	7	-3,140	0,000	3,140	1,000	1 H 90x 50x 4.0
5	00	7	5	-1,040	0,000	1,040	1,000	1 H 90x 50x 4.0

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	10,4	108	42	24	24	9,0	2 St3S (X,Y,V,W)
2	57,4	2890	1290	289	289	20,0	2 St3S (X,Y,V,W)

STAŁE MATERIAŁOWE:

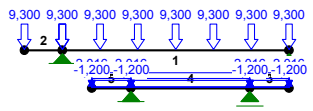
Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Naprężż.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
2 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,20E-05

ZESTAWIENIE MATERIAŁU:

Oznaczenie:	Materiał:		Długość[m]	Masa[t]
H 200x120x10.0	St3S (X,Y,V,	1x 6,00 + 1x 1,00	= 7,00	0,315
H 90x 50x 4.0	St3S (X,Y,V,	2x 1,04 + 1x 3,14	= 5,22	0,043

MASA CAŁKOWITA USTROJU: **0,358**

OBCIĄŻENIA: Skala 1:200



OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A ""				Zmienne	gf= 1,00	
3	Liniowe	0,0	0,260	0,260	0,00	1,04
4	Liniowe	0,0	0,260	0,260	0,00	3,14
5	Liniowe	0,0	0,260	0,260	0,00	1,04
Grupa: B ""				Zmienne	gf= 1,00	
3	Liniowe	0,0	2,016	2,016	0,00	1,04
4	Liniowe	0,0	2,016	2,016	0,00	3,14
5	Liniowe	0,0	2,016	2,016	0,00	1,04
Grupa: C ""				Zmienne	gf= 1,00	
3	Liniowe	0,0	1,200	1,200	0,00	1,04
4	Liniowe	0,0	1,200	1,200	0,00	3,14
5	Liniowe	0,0	1,200	1,200	0,00	1,04
Grupa: D ""				Zmienne	gf= 1,00	
3	Liniowe	0,0	-1,200	-1,200	0,00	1,04
4	Liniowe	0,0	-1,200	-1,200	0,00	3,14
5	Liniowe	0,0	-1,200	-1,200	0,00	1,04
Grupa: E ""				Zmienne	gf= 1,00	
1	Skupione	0,0	9,300		0,00	
1	Skupione	0,0	9,300		1,00	
1	Skupione	0,0	9,300		2,00	
1	Skupione	0,0	9,300		3,00	
1	Skupione	0,0	9,300		4,00	
1	Skupione	0,0	9,300		5,00	
1	Skupione	0,0	9,300		6,00	
2	Skupione	0,0	9,300		0,00	
2	Skupione	0,0	9,300		0,00	
2	Skupione	0,0	9,300		1,00	

W Y N I K I
Teoria II-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:		yd:	gf:
Ciężar wł.				1,10
A -""	Zmienne	1	1,00	1,00
B -""	Zmienne	1	1,00	1,00
C -""	Zmienne	1	1,00	1,00
D -""	Zmienne	1	1,00	1,00
E -""	Zmienne	1	1,00	1,00

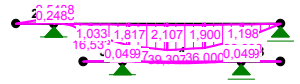
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -""	EWENTUALNIE
B -""	EWENTUALNIE
C -""	EWENTUALNIE
D -""	EWENTUALNIE
E -""	EWENTUALNIE

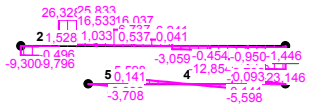
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A+B+C EWENTUALNIE:
2	ZAWSZE : D EWENTUALNIE:
3	ZAWSZE : E EWENTUALNIE:

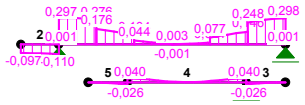
MOMENTY-OBWIEDNIE: Skala 1:200



TNĄCE-OBWIEDNIE: Skala 1:200



NORMALNE-OBWIEDNIE: Skala 1:200

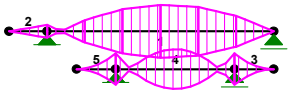


SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	3,000	**39,307***	6,241	0,003	E
	3,000	**39,307***	-3,059	-0,001	E
	0,000	**-9,548***	26,328	0,297	E
	0,000	-9,548	**26,328***	0,297	E
	0,313	-1,344	26,173	**0,302***	E
	3,000	39,307	-3,059	**-0,001***	E
2	0,000	**9,548***	-9,796	-0,110	E
	1,000	**-0,000***	-9,300	-0,097	E

	0,000	9,548	**-9,796***	-0,110	E
	1,000	0,000	0,000	**0,000***	ABC
	0,000	9,548	-9,796	**-0,110***	E
3	1,040	**1,928***	3,708	-0,026	ABC
	0,000	**-0,000***	-0,000	0,000	ABC
	1,040	1,928	**3,708***	-0,026	ABC
	0,780	0,027	0,070	**-0,000***	E
	0,000	-0,000	-0,000	**0,000***	ABC
	1,040	1,928	3,708	**-0,026***	ABC
4	0,000	**1,928***	-5,598	0,040	ABC
	1,570	**-2,466***	-0,000	-0,000	ABC
	0,000	1,928	**-5,598***	0,040	ABC
	0,196	0,898	-4,899	**0,041***	ABC
	2,159	-0,047	0,053	**0,000***	E
	1,570	-2,466	-0,000	**-0,000***	ABC
5	0,000	**1,928***	-3,708	-0,026	ABC
	1,040	**-0,000***	-0,000	-0,000	ABC
	0,000	1,928	**-3,708***	-0,026	ABC
	0,455	0,015	-0,053	**-0,000***	E
	1,040	-0,000	-0,000	**-0,000***	ABC
	0,000	1,928	-3,708	**-0,026***	ABC

NAPĘŻENIA-OBWIEDNIE: Skala 1:200



NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma: [MPa]	Kombinacja obciążeń:
		Ro			
1	0,000	**0,161***		33,089	E
	3,000	**-0,663***		-136,009	E
	3,000		**0,663***	136,009	E
	0,000		**-0,161***	-32,986	E
2	1,000	**-0,000***		-0,000	ABC
	0,000	**-0,161***		-33,057	E
	0,000		**0,161***	33,018	E
	1,000		**-0,000***	-0,017	E
3	0,000	**0,000***		0,000	ABC
	1,040	**-0,392***		-80,375	ABC
	1,040		**0,392***	80,324	ABC
	0,000		**-0,000***	-0,000	ABC
4	1,570	**0,501***		102,762	ABC
	0,000	**-0,392***		-80,311	ABC
	0,000		**0,392***	80,388	ABC
	1,570		**-0,501***	-102,762	ABC
5	1,040	**0,000***		0,000	ABC
	0,000	**-0,392***		-80,375	ABC
	0,000		**0,392***	80,324	ABC
	1,040		**-0,000***	-0,000	ABC

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	**0,000***	64,026	64,026		E
	-0,000*	2,024	2,024		ABC
	0,000	**64,026***	64,026		E
	-0,000	**2,024***	2,024		ABC
	0,000	64,026	**64,026***		E
3	**0,000***	32,448	32,448		E
	-0,000*	1,446	1,446		ABC
	0,000	**32,448***	32,448		E
	-0,000	**1,446***	1,446		ABC
	0,000	32,448	**32,448***		E
6	**0,000***	9,307	9,307		ABC
	0,000*	0,234	0,234		E
	0,000	**9,307***	9,307		ABC
	0,000	**0,234***	0,234		E
	0,000	9,307	**9,307***		ABC
7	**0,000***	9,307	9,307		ABC
	0,000*	0,234	0,234		E
	0,000	**9,307***	9,307		ABC
	0,000	**0,234***	0,234		E
	0,000	9,307	**9,307***		ABC

* = Wartości ekstremalne

PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

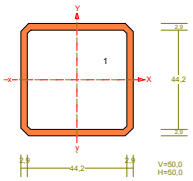
Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00000			
		0,00000		E
			0,00000	E
2	0,00000			
		0,01073		E
			0,01073	E
3	0,00000			
		0,00000		E
			0,00000	E
4	0,00000			
		0,00503		ABC
			0,00503	ABC
5	0,00000			
		0,00503		ABC
			0,00503	ABC
6	0,00000			
		0,00000		ABC
			0,00000	ABC
7	0,00000			
		0,00000		ABC
			0,00000	ABC

DEFORMACJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	253,3	E
2	9783,5	E
3	2804,2	ABC
4	325,3	ABC
5	2804,2	ABC

3.2.2. Rama.

PRZEKRÓJ Nr: 1 **Nazwa: "H 50x 50x 2.9"**



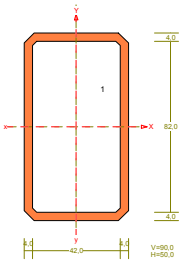
Skala 1:2
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:	Xc=	2,5	Yc=	2,5
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx=	19,8	Jy=	19,8
Moment dewiacji [cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix=	19,8	Iy=	19,8
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	1,9	iy=	1,9
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx=	7,9	Wy=	7,9
	Wx=	-7,9	Wy=	-7,9
Powierzchnia przek. [cm2]:			F=	5,4
Masa [kg/m]:			m=	4,2
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:			Jzg=	19,8

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	H 50x 50x 2.9	0	0,00	0,00	0,0	0,0	5,4

PRZEKRÓJ Nr: 2 **Nazwa: "H 90x 50x 4.0"**

OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE WIATY TARGOWEJ

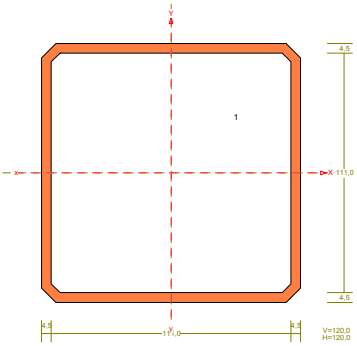


Skala 1:2
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:	Xc=	2,5	Yc=	4,5
			alfa=	-0,0
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx=	108,0	Jy=	42,3
Moment dewiacji [cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix=	108,0	Iy=	42,3
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	3,2	iy=	2,0
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx=	24,0	Wy=	16,9
	Wx=	-24,0	Wy=	-16,9
Powierzchnia przek. [cm2]:			F=	10,4
Masa [kg/m]:			m=	8,2
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:			Jzg=	108,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	H 90x 50x 4.0	0	0,00	0,00	0,0	0,0	10,4

PRZEKRÓJ Nr: 3 **Nazwa: "H 120x120x 4.5"**

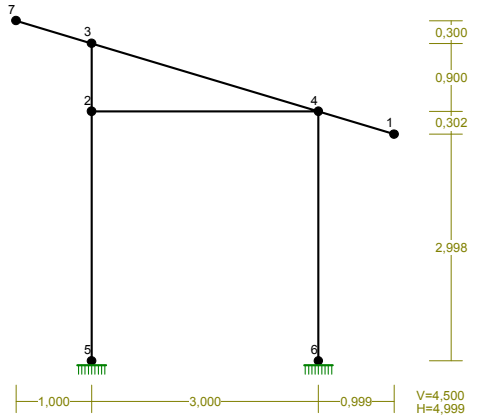


Skala 1:2
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:	Xc=	6,0	Yc=	6,0
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx=	452,0	Jy=	452,0
Moment dewiacji [cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix=	452,0	Iy=	452,0
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	4,7	iy=	4,7
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx=	75,3	Wy=	75,3
	Wx=	-75,3	Wy=	-75,3
Powierzchnia przek. [cm2]:			F=	20,5
Masa [kg/m]:			m=	16,1
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:			Jzg=	452,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	H 120x120x 4.5	0	0,00	0,00	0,0	0,0	20,5

WĘZŁY: Skala 1:100



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	4,999	2,998	5	1,000	0,000
2	1,000	3,300	6	4,000	0,000
3	1,000	4,200	7	0,000	4,500
4	4,000	3,300			

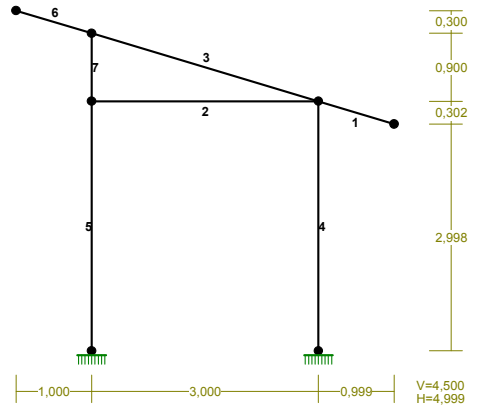
PODPORY:

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx(Do*): [m / k N]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
			P o d a t n o ś c i		
5	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
6	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00

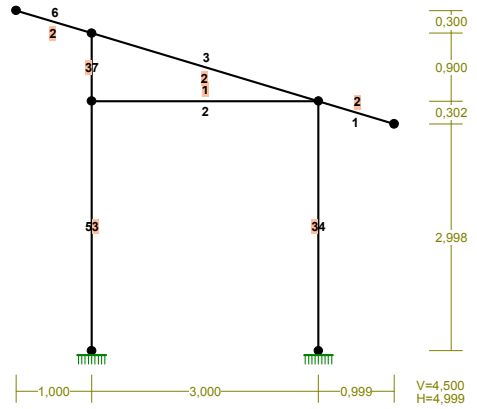
OSIADANIA:

Węzeł:	Kąt:	Wx(Wo*)[m]:	Wy[m]:	FIo[grad]:
		B r a k O s i a d a ń		

PRĘTY: Skala 1:100



PRZEKROJE PRĘTÓW: Skala 1:100



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - cięgno

OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE WIATY TARGOWEJ

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	4	1	0,999	-0,302	1,044	1,000	2 H 90x 50x 4.0
2	00	2	4	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 50x 50x 2.9
3	00	4	3	-3,000	0,900	3,132	1,000	2 H 90x 50x 4.0
4	00	6	4	0,000	3,300	3,300	1,000	3 H 120x120x 4.5
5	00	2	5	0,000	-3,300	3,300	1,000	3 H 120x120x 4.5
6	00	3	7	-1,000	0,300	1,044	1,000	2 H 90x 50x 4.0
7	00	2	3	0,000	0,900	0,900	1,000	3 H 120x120x 4.5

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	5,4	20	20	8	8	5,0	2 St3S (X,Y,V,W)
2	10,4	108	42	24	24	9,0	2 St3S (X,Y,V,W)
3	20,5	452	452	75	75	12,0	2 St3S (X,Y,V,W)

STAŁE MATERIAŁOWE:

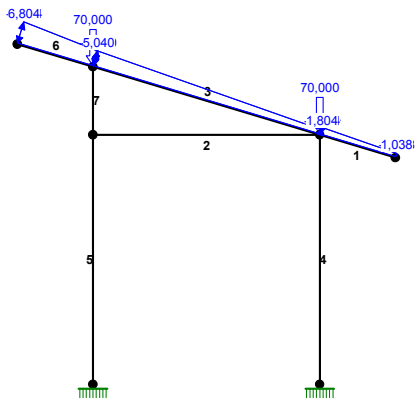
Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Napręż.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
2 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,20E-05

ZESTAWIENIE MATERIAŁU:

Oznaczenie:	Materiał:		Długość[m]	Masa[t]
H 90x 50x 4.0	St3S (X,Y,V,	1x 1,04 + 1x 3,13 + 1x 1,04	= 5,22	0,043
H 50x 50x 2.9	St3S (X,Y,V,	1x 3,00	= 3,00	0,013
H 120x120x 4.5	St3S (X,Y,V,	2x 3,30 + 1x 0,90	= 7,50	0,121

MASA CAŁKOWITA USTROJU: **0,176**

OBCIĄŻENIA: Skala 1:100



OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A ""				Zmienne	gf= 1,00	
3	Skupione	0,0	70,000		0,00	
3	Skupione	0,0	70,000		3,13	
Grupa: B ""				Zmienne	gf= 1,00	
1	Liniowe	-16,8	1,804	1,038	0,00	1,04
3	Liniowe	-16,8	1,804	5,038	0,00	3,13
6	Liniowe	-16,8	5,040	6,804	0,00	1,04
Grupa: C ""				Zmienne	gf= 1,00	
1	Liniowe	-16,8	-1,804	-1,038	0,00	1,04
3	Liniowe	-16,8	-1,804	-5,038	0,00	3,13
6	Liniowe	-16,8	-5,040	-6,804	0,00	1,04

W Y N I K I
Teoria II-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:		yd:	gf:
Ciężar wł.				1,10
A -""	Zmienne	1	1,00	1,00
B -""	Zmienne	1	1,00	1,00
C -""	Zmienne	1	1,00	1,00

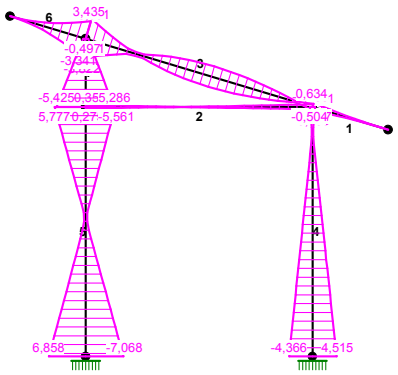
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -""	EWENTUALNIE
B -""	EWENTUALNIE
C -""	EWENTUALNIE

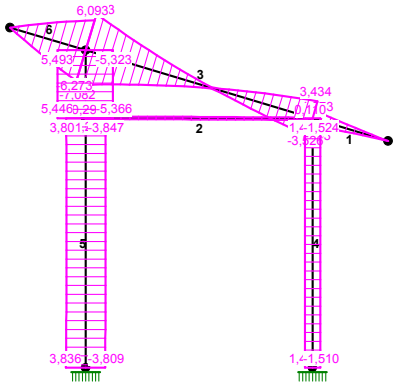
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE:
2	ZAWSZE : B
	EWENTUALNIE:
3	ZAWSZE : C
	EWENTUALNIE:

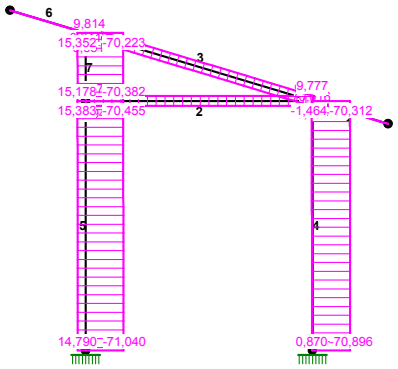
MOMENTY-OBWIEDNIE: Skala 1:100



TNĄCE-OBWIEDNIE: Skala 1:100



NORMALNE-OBWIEDNIE: Skala 1:100

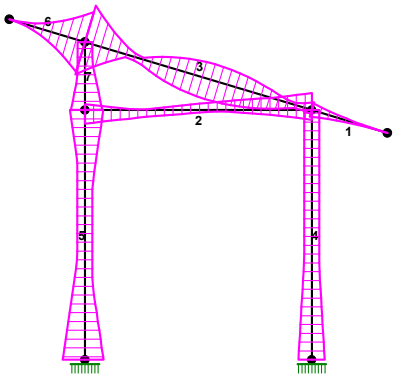


SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,000	**0,658***	-1,393	0,017	C
	0,000	**-0,751***	1,573	0,016	B
	0,000	-0,751	**1,573***	0,016	B
	0,000	-0,047	0,090	**0,027***	A
	1,044	0,000	0,000	**-0,000***	B
2	3,000	**0,386***	0,110	-9,294	B
	3,000	**-0,488***	-0,387	9,165	C
	3,000	-0,488	**-0,387***	9,165	C
	1,500	-0,041	-0,234	**9,168***	C
	1,313	0,002	-0,225	**9,168***	C
	3,000	0,386	0,110	**-9,294***	B
3	3,132	**3,931***	7,383	9,814	B
	3,132	**-3,822***	-7,082	-9,551	C
	3,132	3,931	**7,383***	9,814	B
	2,741	1,434	5,411	**9,832***	B
	0,000	-0,659	3,434	**-9,631***	C
4	0,000	**4,515***	-1,510	-2,563	B
	0,000	**-4,366***	1,477	0,870	C
	2,681	0,439	**-1,525***	-2,077	B
	3,300	0,487	1,466	**1,464***	C
	0,000	0,008	0,013	**-70,896***	A
5	3,300	**6,858***	3,836	14,790	C
	3,300	**-7,068***	-3,809	-16,967	B

	1,444	0,149	**-3,925***	-16,612	B
	0,000	-5,561	3,801	**15,383***	C
	3,300	-0,037	-0,013	**-71,040***	A
6	0,000	**3,435***	-6,273	-0,017	B
	0,000	**-3,341***	6,093	-0,041	C
	0,000	3,435	**-6,273***	-0,017	B
	0,522	0,899	-3,367	**0,008***	B
	0,000	-3,341	6,093	**-0,041***	C
7	0,000	**5,286***	-5,366	15,178	C
	0,000	**-5,425***	5,446	-16,080	B
	0,900	-0,497	**5,493***	-15,905	B
	0,900	0,481	-5,323	**15,352***	C
	0,000	0,026	-0,060	**-70,382***	A

NAPĘŻENIA-OBWIEDNIE: Skala 1:100



NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG: Ro	SigmaD: Ro	Sigma: [MPa]	Kombinacja obciążeń:
1	0,000	**0,153***		31,318	B
	0,000	**-0,134***		-27,385	C
	0,000		**0,134***	27,417	C
	0,000		**-0,153***	-31,287	B
2	3,000	**0,384***		78,643	C
	3,000	**-0,322***		-66,022	B
	0,000		**0,252***	51,741	C
	0,000		**-0,301***	-61,611	B
3	3,132	**0,732***		150,057	C
	3,132	**-0,753***		-154,375	B
	3,132		**0,845***	173,248	B
	3,132		**-0,822***	-168,425	C
4	0,000	**0,285***		58,374	C
	0,000	**-0,298***		-61,185	B
	0,000		**0,286***	58,684	B
	0,000		**-0,281***	-57,525	C
5	3,300	**0,417***		85,541	B
	0,000	**-0,413***		-84,669	B
	3,300		**0,479***	98,255	C
	3,300		**-0,498***	-102,094	B
6	0,000	**0,679***		139,164	C
	0,000	**-0,698***		-143,125	B
	0,000		**0,698***	143,092	B
	0,000		**-0,679***	-139,243	C
7	0,000	**0,313***		64,174	B
	0,000	**-0,306***		-62,761	C
	0,000		**0,378***	77,569	C
	0,000		**-0,390***	-79,861	B

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
5	**3,809***	16,967	17,390	-7,068	B
	-3,836*	-14,790	15,280	6,858	C
	0,013	**71,040***	71,040	-0,037	A
	-3,836	**-14,790***	15,280	6,858	C
	0,013	71,040	**71,040***	-0,037	A
	-3,836	-14,790	15,280	**6,858***	C
	3,809	16,967	17,390	**-7,068***	B
6	**1,510***	2,563	2,975	-4,515	B
	-1,477*	-0,870	1,714	4,366	C
	-0,013	**70,896***	70,896	-0,008	A
	-1,477	**-0,870***	1,714	4,366	C
	-0,013	70,896	**70,896***	-0,008	A
	-1,477	-0,870	1,714	**4,366***	C
	1,510	2,563	2,975	**-4,515***	B

* = Wartości ekstremalne

PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

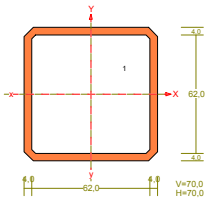
Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,01482			B
		0,00628		B
			0,01610	B
2	0,01647			B
		0,00056		A
			0,01647	B
3	0,01692			B
		0,00071		A
			0,01692	B
4	0,01673			B
		0,00055		A
			0,01673	B
5	0,00000			C
		0,00000		A
			0,00000	A
6	0,00000			B
		0,00000		A
			0,00000	A
7	0,01799			B
		0,00375		B
			0,01838	B

DEFORMACJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	7635,5	B
2	1011,6	B
3	446,5	B
4	1079,0	B
5	1727,9	B
6	1521,9	B
7	2727,1	B

3.2.3. Ściana boczna

PRZEKRÓJ Nr: 1 **Nazwa: "H 70x 70x 4.0"**



Skala 1:2

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:		Xc=	3,5	Yc=	3,5
				alfa=	0,0
Momenty bezwładności	[cm4]:	Jx=	75,3	Jy=	75,3
Moment dewiacji	[cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn.	[cm4]:	Ix=	75,3	Iy=	75,3
Promienie bezwładności	[cm]:	ix=	2,7	iy=	2,7
Wskaźniki wytrzymał.	[cm3]:	Wx=	21,5	Wy=	21,5
		Wx=	-21,5	Wy=	-21,5
Powierzchnia przek.	[cm2]:			F=	10,4
Masa	[kg/m]:			m=	8,2
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł.	[cm4]:			Jzg=	75,3

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	H 70x 70x 4.0	0	0,00	0,00	0,0	0,0	10,4

PRZEKRÓJ Nr: 2 **Nazwa: "R 10x5"**

OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE WIATY TARGOWEJ

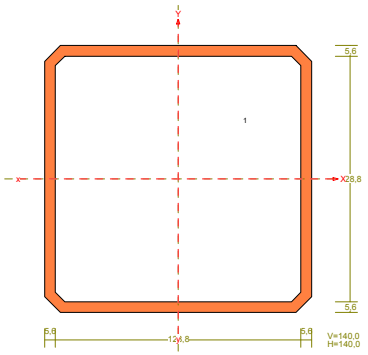
Skala 1:2

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:	Xc=	0,5	Yc=	0,5
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx=	0,0	Jy=	0,0
Moment dewiacji [cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix=	0,0	Iy=	0,0
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	0,3	iy=	0,3
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx=	0,1	Wy=	0,1
	Wx=	-0,1	Wy=	-0,1
Powierzchnia przek. [cm2]:			F=	0,8
Masa [kg/m]:			m=	0,6
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:			Jzg=	0,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	R *10x5	0	0,00	0,00	0,0	0,0	0,8

PRZEKRÓJ Nr: 3 **Nazwa: "H 140x140x 5.6"**



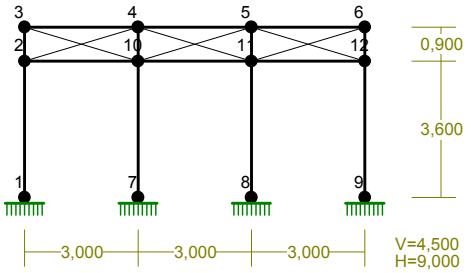
Skala 1:2

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU: Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centr.osie bezwładn.[cm]:	Xc=	7,0	Yc=	7,0
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx=	885,0	Jy=	885,0
Moment dewiacji [cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix=	885,0	Iy=	885,0
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	5,5	iy=	5,5
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx=	126,4	Wy=	126,4
	Wx=	-126,4	Wy=	-126,4
Powierzchnia przek. [cm2]:			F=	29,6
Masa [kg/m]:			m=	23,2
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:			Jzg=	885,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	H 140x140x 5.6	0	0,00	0,00	0,0	0,0	29,6

WĘZŁY: Skala 1:200



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	7	3,000	0,000
2	0,000	3,600	8	6,000	0,000
3	0,000	4,500	9	9,000	0,000
4	3,000	4,500	10	3,000	3,600
5	6,000	4,500	11	6,000	3,600
6	9,000	4,500	12	9,000	3,600

PODPORY: P o d a t n o ś c i

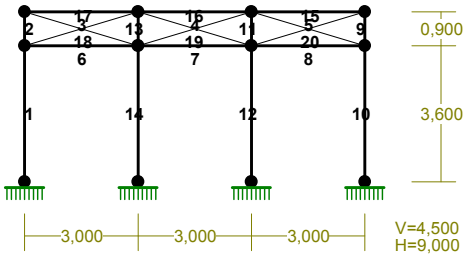
Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx(Do*): [m / k N]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
1	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
7	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
8	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
9	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00

OSIADANIA:

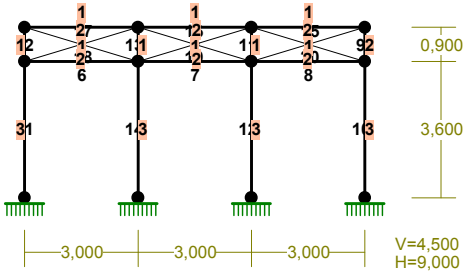
Węzeł:	Kąt:	Wx(Wo*)[m]:	Wy[m]:	FIo[grad]:

B r a k O s i a d a ń

PRĘTY: Skala 1:200



PRZEKROJE PRĘTÓW: Skala 1:200



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - cięgno

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	0,000	3,600	3,600	1,000	3 H 140x140x 5.6
2	00	2	3	0,000	0,900	0,900	1,000	1 H 70x 70x 4.0
3	00	3	4	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
4	00	4	5	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
5	00	5	6	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
6	00	2	10	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
7	00	10	11	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
8	00	11	12	3,000	0,000	3,000	1,000	1 H 70x 70x 4.0
9	00	6	12	0,000	-0,900	0,900	1,000	2 R 10x5
10	00	12	9	0,000	-3,600	3,600	1,000	3 H 140x140x 5.6
11	00	5	11	0,000	-0,900	0,900	1,000	1 H 70x 70x 4.0
12	00	11	8	0,000	-3,600	3,600	1,000	3 H 140x140x 5.6
13	00	4	10	0,000	-0,900	0,900	1,000	1 H 70x 70x 4.0
14	00	10	7	0,000	-3,600	3,600	1,000	3 H 140x140x 5.6
15	22	12	5	-3,000	0,900	3,132	1,000	2 R 10x5
16	22	5	10	-3,000	-0,900	3,132	1,000	2 R 10x5
17	22	10	3	-3,000	0,900	3,132	1,000	2 R 10x5
18	22	2	4	3,000	0,900	3,132	1,000	2 R 10x5
19	22	4	11	3,000	-0,900	3,132	1,000	2 R 10x5
20	22	11	6	3,000	0,900	3,132	1,000	2 R 10x5

OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE WIATY TARGOWEJ

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	10,4	75	75	22	22	7,0	2 St3S (X,Y,V,W)
2	0,8	0	0	0	0	1,0	2 St3S (X,Y,V,W)
3	29,6	885	885	126	126	14,0	2 St3S (X,Y,V,W)

STAŁE MATERIAŁOWE:

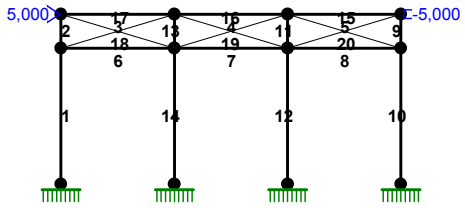
Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Naprężenie.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
2 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,20E-05

ZESTAWIENIE MATERIAŁU:

Oznaczenie:	Materiał:		Długość[m]	Masa[t]
H 140x140x 5.6	St3S (X,Y,V,	4x 3,60	= 14,40	0,335
H 70x 70x 4.0	St3S (X,Y,V,	3x 0,90 + 6x 3,00	= 20,70	0,169
R *10x5	St3S (X,Y,V,	1x 0,90 + 6x 3,13	= 19,69	0,012

MASA CAŁKOWITA USTROJU: **0,516**

OBCIĄŻENIA: Skala 1:200



OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A ""				Zmienne	gf= 1,00	
2	Skupione	90,0	5,000		0,90	
9	Skupione	-90,0	-5,000		0,00	

W Y N I K I
Teoria II-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	yd:	gf:
Ciężar wł.			1,10
A -""	Zmienne	1 1,00	1,00

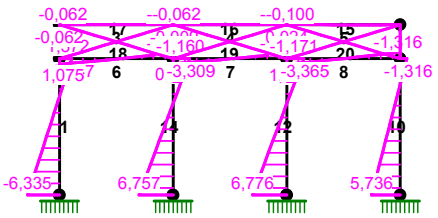
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -""	EWENTUALNIE

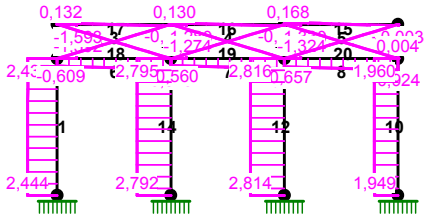
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE:

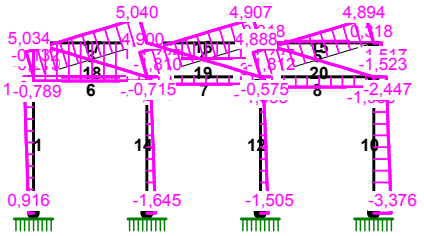
MOMENTY-OBWIEDNIE: Skala 1:200



TNĄCE-OBWIEDNIE: Skala 1:200



NORMALNE-OBWIEDNIE: Skala 1:200



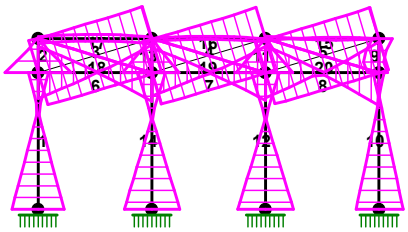
SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	3,600	**2,447***	2,437	1,845	A
	0,000	**-6,335***	2,444	0,916	A
	0,000	-6,335	**2,444***	0,916	A
	3,600	2,447	2,437	**1,845***	A
	0,000	-6,335	2,444	**0,916***	A
2	0,000	**1,372***	-1,592	-0,219	A
	0,900	**-0,062***	-1,593	-0,132	A
	0,844	0,028	**-1,593***	-0,137	A
	0,900	-0,062	**-1,593***	-0,132	A
	0,900	-0,062	-1,593	**-0,132***	A
	0,000	1,372	-1,592	**-0,219***	A
3	1,500	**0,035***	-0,003	-6,593	A
	3,000	**-0,071***	-0,138	-6,593	A
	3,000	-0,071	**-0,138***	-6,593	A
	3,000	-0,071	-0,138	**-6,593***	A
	1,500	0,035	-0,003	**-6,593***	A
	3,000	-0,071	-0,138	**-6,593***	A
	1,500	0,035	-0,003	**-6,593***	A
4	1,500	**0,032***	-0,005	-3,049	A
	3,000	**-0,076***	-0,139	-3,049	A
	3,000	-0,076	**-0,139***	-3,049	A
	3,000	-0,076	-0,139	**-3,049***	A
	1,500	0,032	-0,005	**-3,049***	A
	3,000	-0,076	-0,139	**-3,049***	A
	1,500	0,032	-0,005	**-3,049***	A
5	1,875	**0,058***	-0,000	0,318	A
	0,000	**-0,100***	0,168	0,318	A
	0,000	-0,100	**0,168***	0,318	A
	0,188	-0,070	0,151	**0,318***	A
	1,125	0,032	0,067	**0,318***	A
	0,000	-0,100	0,168	**0,318***	A
	1,875	0,058	-0,000	**0,318***	A
6	0,000	**1,075***	-0,609	-0,789	A
	3,000	**-1,166***	-0,879	-0,790	A
	3,000	-1,166	**-0,879***	-0,790	A
	1,688	-0,086	-0,765	**-0,785***	A
	3,000	-1,166	-0,879	**-0,790***	A
7	0,000	**0,984***	-0,560	-1,413	A
	3,000	**-1,115***	-0,830	-1,414	A
	3,000	-1,115	**-0,830***	-1,414	A
	1,688	-0,098	-0,719	**-1,410***	A
	1,500	0,036	-0,702	**-1,410***	A
	3,000	-1,115	-0,830	**-1,414***	A
8	0,000	**1,078***	-0,657	-1,955	A
	3,000	**-1,316***	-0,924	-1,956	A
	3,000	-1,316	**-0,924***	-1,956	A
	1,500	-0,018	-0,802	**-1,951***	A
	3,000	-1,316	-0,924	**-1,956***	A
9	0,000	**0,001***	-0,003	-1,517	A
	0,563	**-0,001***	-0,000	-1,520	A
	0,169	-0,000	**-0,004***	-1,518	A
	0,000	0,001	-0,003	**-1,517***	A
	0,900	-0,000	0,004	**-1,523***	A
10	3,600	**5,736***	1,949	-3,376	A
	0,000	**-1,316***	1,960	-2,447	A
	1,125	0,890	**1,962***	-2,734	A
	0,000	-1,316	1,960	**-2,447***	A
	3,600	5,736	1,949	**-3,376***	A
11	0,000	**0,024***	-1,330	-1,727	A
	0,900	**-1,171***	-1,324	-1,812	A
	0,000	0,024	**-1,330***	-1,727	A
	0,056	-0,051	**-1,330***	-1,732	A
	0,000	0,024	-1,330	**-1,727***	A
	0,900	-1,171	-1,324	**-1,812***	A
12	3,600	**6,776***	2,814	-1,505	A
	0,000	**-3,365***	2,816	-0,575	A
	1,800	1,706	**2,818***	-1,033	A
	0,000	-3,365	2,816	**-0,575***	A
	3,600	6,776	2,814	**-1,505***	A
13	0,000	**-0,009***	-1,280	-1,725	A
	0,900	**-1,160***	-1,274	-1,810	A
	0,000	-0,009	**-1,280***	-1,725	A
	0,000	-0,009	-1,280	**-1,725***	A
	0,900	-1,160	-1,274	**-1,810***	A
14	3,600	**6,757***	2,792	-1,645	A
	0,000	**-3,309***	2,795	-0,715	A
	1,800	1,724	**2,797***	-1,173	A
	0,000	-3,309	2,795	**-0,715***	A
	3,600	6,757	2,792	**-1,645***	A
15	0,000	**0,000***	0,000	0,000	A
	0,000	**0,000***	0,000	0,000	A
	0,000	0,000	**0,000***	0,000	A
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	A

OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE WIATY TARGOWEJ

	0,000	0,000	0,000	**0,000***	A
16	0,000	**0,000***	-0,000	4,907	A
	3,132	**-0,000***	0,000	4,900	A
	0,587	**-0,000***	-0,000	4,905	A
	2,545	**-0,000***	0,000	4,902	A
	0,000	0,000	**-0,000***	4,907	A
	3,132	-0,000	**0,000***	4,900	A
	0,000	0,000	-0,000	**4,907***	A
	3,132	-0,000	0,000	**4,900***	A
17	0,000	**0,000***	0,000	0,000	A
	0,000	**0,000***	0,000	0,000	A
	0,000	0,000	**0,000***	0,000	A
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	A
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	A
18	0,587	**0,000***	0,000	5,035	A
	2,545	**0,000***	-0,000	5,039	A
	0,000	**0,000***	0,000	5,034	A
	3,132	**0,000***	-0,000	5,040	A
	0,000	0,000	**0,000***	5,034	A
	3,132	0,000	**-0,000***	5,040	A
	3,132	0,000	-0,000	**5,040***	A
	0,000	0,000	0,000	**5,034***	A
19	0,000	**0,000***	0,000	0,000	A
	0,000	**0,000***	0,000	0,000	A
	0,000	0,000	**0,000***	0,000	A
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	A
	0,000	0,000	0,000	**0,000***	A
20	0,587	**0,000***	0,000	4,889	A
	2,545	**0,000***	-0,000	4,893	A
	0,000	**0,000***	0,000	4,888	A
	3,132	**0,000***	-0,000	4,894	A
	0,000	0,000	**0,000***	4,888	A
	3,132	0,000	**-0,000***	4,894	A
	3,132	0,000	-0,000	**4,894***	A
	0,000	0,000	0,000	**4,888***	A

NAPĘŻENIA-OBWIEDNIE: Skala 1:200



NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma: [MPa]	Kombinacja obciążeń:
		Ro			
1	0,000	**0,246***		50,418	A
	3,600	**-0,091***		-18,731	A
	3,600		**0,097***	19,978	A
	0,000		**-0,243***	-49,799	A
2	0,900	**0,013***		2,755	A
	0,000	**-0,312***		-63,969	A
	0,000		**0,310***	63,548	A
	0,900		**-0,015***	-3,008	A
3	3,000	**-0,015***		-3,035	A
	1,500	**-0,039***		-7,983	A
	1,500		**-0,023***	-4,696	A
	3,000		**-0,047***	-9,644	A
4	3,000	**0,003***		0,615	A
	1,500	**-0,022***		-4,438	A
	1,500		**-0,007***	-1,426	A
	3,000		**-0,032***	-6,479	A
5	0,000	**0,024***		4,956	A
	1,875	**-0,012***		-2,367	A
	1,875		**0,015***	2,978	A
	0,000		**-0,021***	-4,345	A
6	3,000	**0,261***		53,425	A
	0,000	**-0,247***		-50,735	A
	0,000		**0,240***	49,217	A
	3,000		**-0,268***	-54,944	A
7	3,000	**0,246***		50,467	A
	0,000	**-0,230***		-47,084	A
	0,000		**0,216***	44,367	A
	3,000		**-0,259***	-53,185	A
8	3,000	**0,289***		59,278	A
	0,000	**-0,254***		-52,000	A
	0,000		**0,235***	48,242	A
	3,000		**-0,308***	-63,041	A
9	0,563	**-0,043***		-8,745	A
	0,000	**-0,125***		-25,624	A
	0,000		**-0,063***	-12,998	A
	0,563		**-0,146***	-29,973	A
10	0,000	**0,047***		9,583	A
	3,600	**-0,227***		-46,511	A
	3,600		**0,216***	44,230	A
	0,000		**-0,055***	-11,236	A
11	0,900	**0,257***		52,701	A
	0,000	**-0,013***		-2,764	A
	0,000		**-0,003***	-0,557	A
	0,900		**-0,274***	-56,186	A
12	0,000	**0,129***		26,419	A
	3,600	**-0,264***		-54,107	A
	3,600		**0,259***	53,090	A
	0,000		**-0,131***	-26,807	A
13	0,900	**0,254***		52,172	A
	0,000	**-0,006***		-1,218	A
	0,000		**-0,010***	-2,099	A
	0,900		**-0,271***	-55,653	A
14	0,000	**0,127***		25,934	A
	3,600	**-0,263***		-53,999	A
	3,600		**0,258***	52,888	A
	0,000		**-0,129***	-26,418	A
15	0,000	**0,000***		0,000	A
	0,000	**0,000***		0,000	A
	0,000		**0,000***	0,000	A
	0,000		**0,000***	0,000	A
16	0,783	**0,312***		63,908	A
	3,132	**0,304***		62,394	A
	0,000		**0,305***	62,472	A
	2,349		**0,297***	60,956	A
17	0,000	**0,000***		0,000	A
	0,000	**0,000***		0,000	A
	0,000		**0,000***	0,000	A
	0,000		**0,000***	0,000	A
18	3,132	**0,313***		64,167	A
	0,783	**0,306***		62,688	A
	2,349		**0,320***	65,566	A
	0,000		**0,313***	64,089	A
19	0,000	**0,000***		0,000	A
	0,000	**0,000***		0,000	A
	0,000		**0,000***	0,000	A
	0,000		**0,000***	0,000	A
20	3,132	**0,304***		62,315	A
	0,783	**0,297***		60,796	A
	2,349		**0,311***	63,755	A
	0,000		**0,304***	62,237	A

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	**-2,444***	-0,916	2,610	6,335	A
	-2,444	**-0,916***	2,610	6,335	A
	-2,444	-0,916	**2,610***	6,335	A
	-2,444	-0,916	2,610	**6,335***	A
7	**-2,792***	1,645	3,241	6,757	A
	-2,792	**1,645***	3,241	6,757	A
	-2,792	1,645	**3,241***	6,757	A
	-2,792	1,645	3,241	**6,757***	A
8	**-2,814***	1,505	3,191	6,776	A
	-2,814	**1,505***	3,191	6,776	A
	-2,814	1,505	**3,191***	6,776	A
	-2,814	1,505	3,191	**6,776***	A
9	**-1,949***	3,376	3,898	5,736	A
	-1,949	**3,376***	3,898	5,736	A
	-1,949	3,376	**3,898***	5,736	A
	-1,949	3,376	3,898	**5,736***	A

* = Wartości ekstremalne

PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00000			A
		0,00000		A
			0,00000	A
2	0,01216			A
		0,00001		A
			0,01216	A
3	0,01329			A
		0,00001		A
			0,01329	A
4	0,01319			A
		0,00001		A
			0,01319	A
5	0,01315			A
		0,00001		A
			0,01315	A
6	0,01315			A
		0,00010		A
			0,01315	A
7	0,00000			A
		0,00000		A
			0,00000	A
8	0,00000			A
		0,00000		A
			0,00000	A
9	0,00000			A
		0,00000		A
			0,00000	A
10	0,01215			A
		0,00001		A
			0,01215	A
11	0,01213			A
		0,00001		A
			0,01213	A

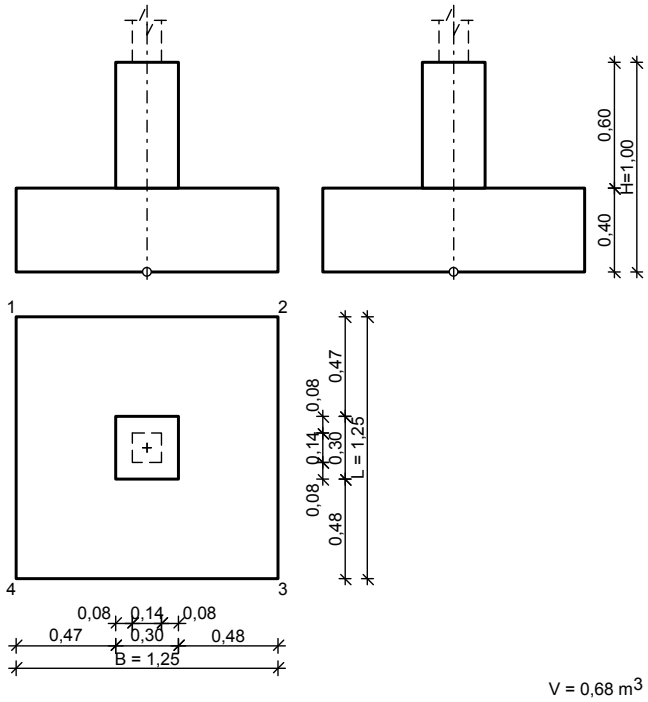
```
  12      0,01210                          A
                  0,00002                  A
                                0,01210    A
-----------------------------------------------------------------
```

DEFORMACJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.II rzędu bez imperf.
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	1864,1	A
2	2035,5	A
3	22499,3	A
4	26600,2	A
5	11535,6	A
6	2474,1	A
7	2892,3	A
8	2293,7	A
9	1221,6	A
10	1714,8	A
11	2326,1	A
12	2004,7	A
13	2288,0	A
14	1993,3	A
15	+Inf	
16	1966,8	A
17	+Inf	
18	2019,3	A
19	+Inf	
20	1961,9	A

3.2.4. Stopy fundamentowe

DANE:



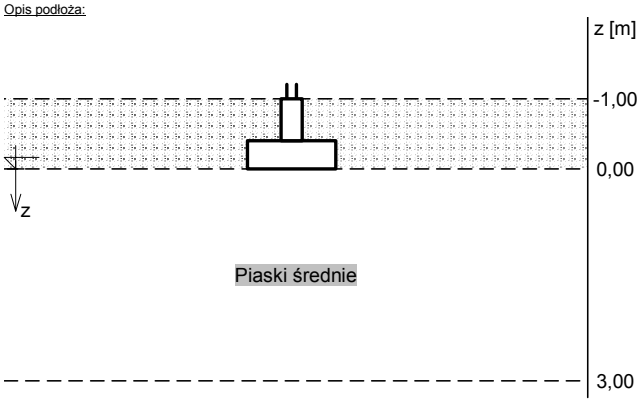
V = 0,68 m^3

Opis fundamentu :
Typ: **stopa schodkowa**
Wymiary:

B = 1,25 m	L = 1,25 m	H = 1,00 m	w = 0,40 m
B_g = 0,30 m	L_g = 0,30 m	B_t = 0,47 m	L_t = 0,47 m
B_s = 0,14 m	L_s = 0,14 m	e_B = 0,00 m	e_L = 0,00 m

Posadowienie fundamentu:
D = 1,00 m D_{min} = 1,00 m
brak wody gruntowej w zasypce

Opis podłoża:



Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m^3]	$\gamma_{f,min}$
1	Piaski średnie	3,00	nie	1,90	0,90

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]
1	długotrwałe	60,00	4,00	5,00	4,00

Materiały :
Zasypka:
ciężar objętościowy: 20,00 kN/m^3
współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min}$ = 0,90; $\gamma_{f,max}$ = 1,20
Beton:
klasa betonu: **B20** (C16/20) $\rightarrow$ f_{cd} = 10,67 MPa, f_{ctd} = 0,87 MPa, E_{cm} = 29,0 GPa
ciężar objętościowy: 24,00 kN/m^3
współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min}$ = 0,90; $\gamma_{f,max}$ = 1,10
Zbrojenie:
klasa stali: A-III (**34GS**) $\rightarrow$ f_{yk} = 410 MPa, f_{yd} = 350 MPa, f_{tk} = 500 MPa
otulina zbrojenia c_{nom} = 85 mm

Założenia obliczeniowe :
Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:
- dla nośności pionowej m = 0,81
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie m = 0,72
- dla stateczności na obrót m = 0,72

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: β = 1,50
Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: f = 0,50
Współczynniki redukcji spójności:
- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50
- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia: 1,00

Czas trwania robót: powyżej 1 roku (λ=1,00)
Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k N/N_k = 1,20

WYNIKI-PROJEKTOWANIE:

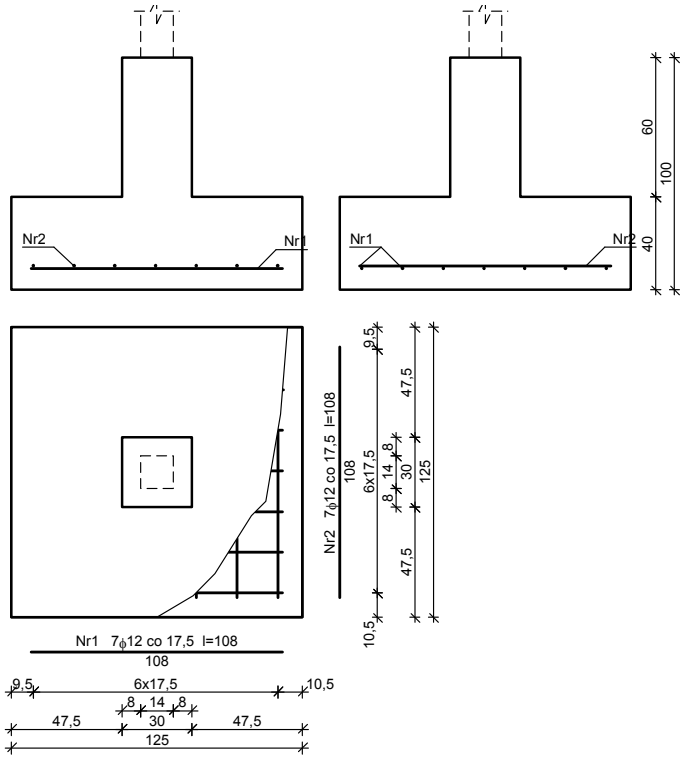
WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:
Decyduje: **kombinacja nr 1**
Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**
Obliczeniowy opór graniczny podłoża Q_{fN} = 1057,2 kN
N_f = 99,1 kN < $m \cdot Q_{fN}$ = 856,3 kN (11,6%)
Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:
Decyduje: **kombinacja nr 1**
Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**
Obliczeniowy opór graniczny podłoża Q_{fT} = 45,3 kN
T_f = 5,7 kN < $m \cdot Q_{fT}$ = 32,6 kN (17,3%)
Stateczność fundamentu na obrót:
Decyduje: **kombinacja nr 1**
Decyduje moment wywracający $M_{oB,2\text{-}3}$ = 9,00 kNm, moment utrzymujący $M_{uB,2\text{-}3}$ = 56,61 kNm
M_o = 9,00 kNm < $m \cdot M_u$ = 40,8 kNm (22,1%)
Osiadanie:
Decyduje: **kombinacja nr 1**
Osiadanie pierwotne s'= 0,02 cm, wtórne s"= 0,01 cm, całkowite s = 0,03 cm
s = 0,03 cm < s_{dop} = 1,00 cm (2,7%)

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002

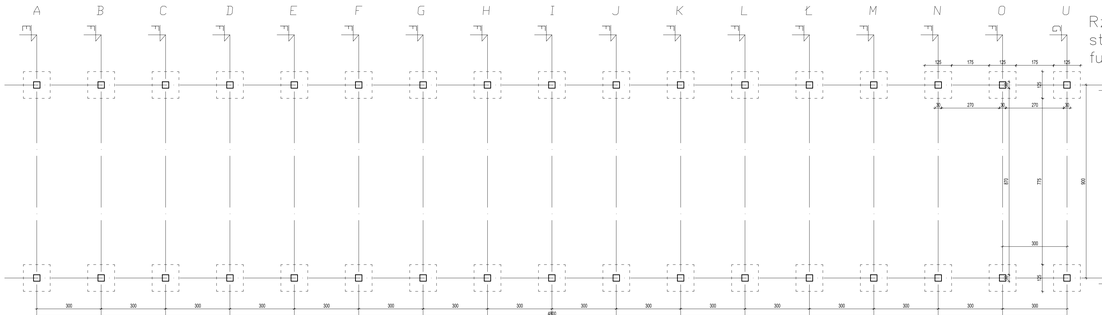
Nośność na przebicie:
Decyduje: **kombinacja nr 1**
Pole powierzchni wielokąta A = 0,19 m^2
Siła przebijająca $N_{Sd} = (g+q)_{max} \cdot A$ = 22,0 kN
Nośność na przebicie N_{Rd} = 158,3 kN
N_{Sd} = 22,0 kN < N_{Rd} = 158,3 kN (13,9%)
Wymiarowanie zbrojenia:
Wzdłuż boku B:
Decyduje: **kombinacja nr 1**
Zbrojenie potrzebne A_s = 1,75 cm^2
Przyjęto konstrukcyjnie **7 prętów ϕ12 mm** o A_s = 7,92 cm^2
Wzdłuż boku L:
Decyduje: **kombinacja nr 1**
Zbrojenie potrzebne A_s = 1,75 cm^2
Przyjęto konstrukcyjnie **7 prętów ϕ12 mm** o A_s = 7,92 cm^2

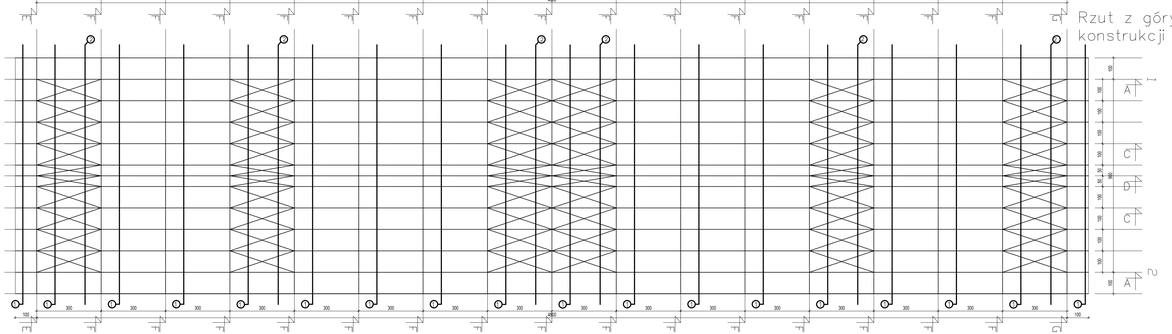
OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE WIATY TARGOWEJ

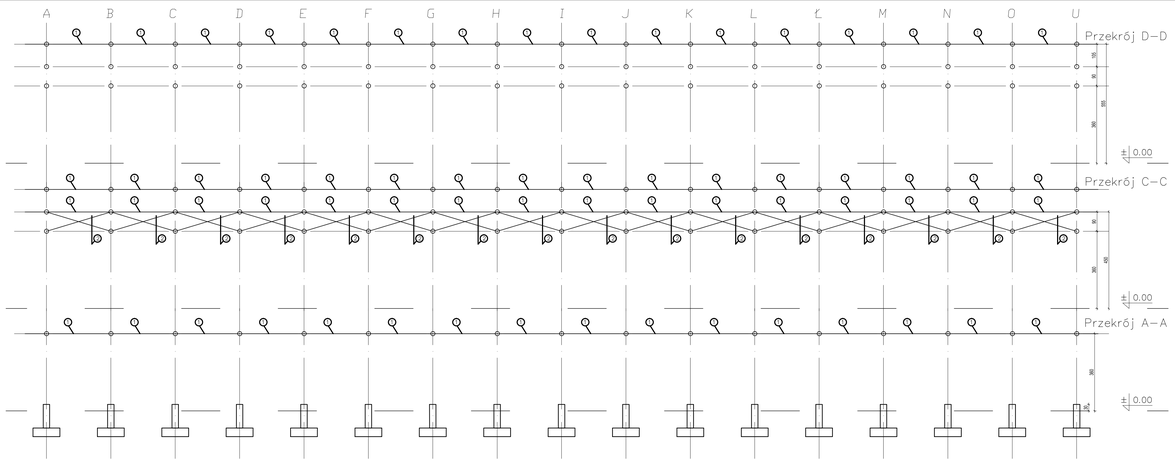


Wykaz zbrojenia dla stopy

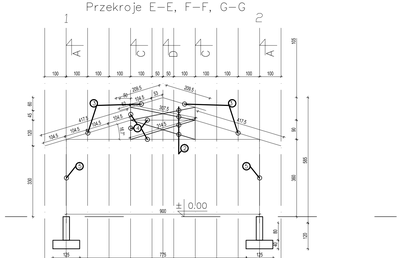
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba	Długość ogólna [m] 34GS ϕ12
1	12	108	7	7,56
2	12	108	7	7,56
Długość ogólna wg średnic [m]				15,2
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				13,5
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				13,5
Masa całkowita [kg]				**14**







Układ w osiach A–U
Przekroje E–E, F–F, G–G



WYKAZ STALI

1	RK 90x50x5,0	St3S	
2	ø10	St3S	
3	RK 180x100x5,6	St3S	
4	RK 70x4,0	St3S	
5	RK 140x5,6	St3S	

Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON". nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż określone w ustawie o prawach autorskich.

ARCHITEKON
Usługi Projektowe Adam Śliwka
ul. Bialinowa 10, 07-200 Wysokie

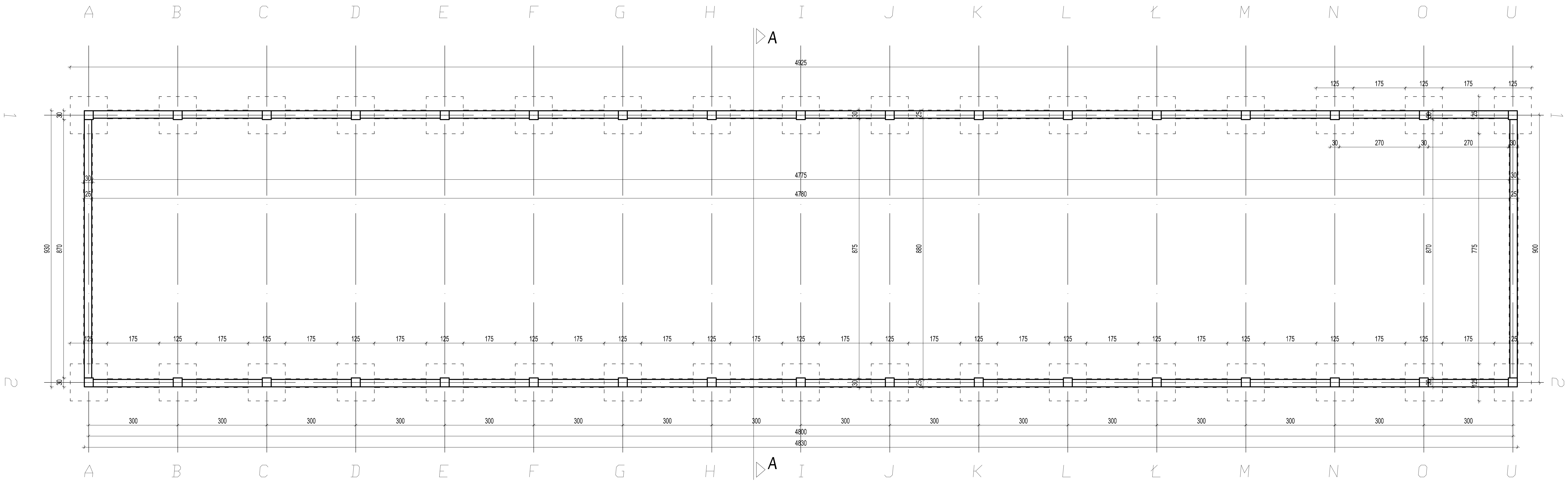
PROJEKT BUDOWLANY HALI TARGOWEJ W RAMACH PROJEKTU "MAJ I RYNEK"

ADRES	DZ.NR. 134, 137/2 OBR.0018, JEDN.EWI. 143504_2 SOMIANKA SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA
INWESTOR	GMINA SOMIANKA SOMIANKA PARCELE 16B 07-203 SOMIANKA
TYTUŁ	**SCHEMAT KONSTRUKCJI STALOWEJ**
BRANŻA / FAZA PROJEKTU	**PROJEKT BUDOWLANY**

DATA	SKALA	NR RYS
II 2017	**1:100**	**K/1**

PROJEKTOWAŁ **ADAM ŚLIWKA**	MR UPR./SPECJAL. WA/-1375/ 14 Spec.: KONSTRUKCYJNA 120	PODPIS
SPRAWDZIŁ **WOJCIECH ZAWARTKO**	MR UPR./SPECJAL. 57 - /93/93 Spec.: KONSTRUKCYJNA	PODPIS
SPRAWDZIŁ **MICHAŁ KORCZAKOWSKI**	MR UPR./SPECJAL. WKZ/ 0399 / POOW / 08 Spec.: KONSTRUKCYJNA	PODPIS
OPRACOWAŁ **ŁUKASZ PRUSZAK**	MR UPR./SPECJAL.	PODPIS

w/s=420/1200



Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostepniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż określone w ustawie o prawach autroskich.

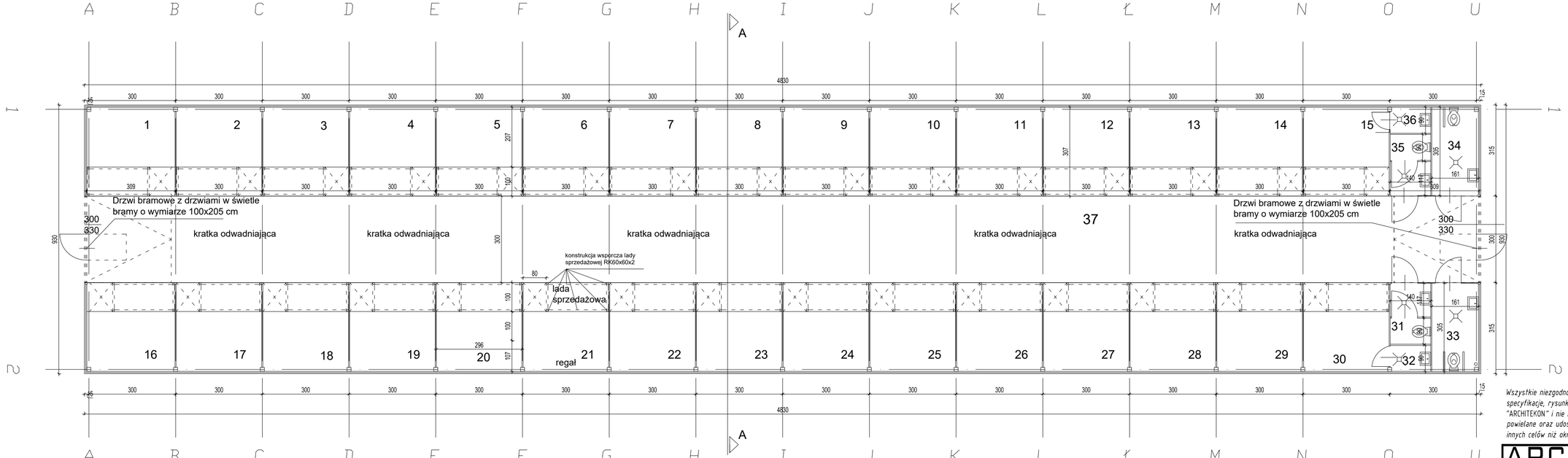
ARCHITEKON
Usługi Projektowe Adam Śliwka
ul. Baśniowa 10, 07-200 Wyszków

PROJEKT BUDOWLANY HALI TARGOWEJ W RAMACH PROJEKTU "Mč J RYNEK"

ADRES	DZ.NR. 134, 137/2 OBR.0018, JEDN.EWI.143504_2 SOMIANKA SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA
INWESTOR	*GMINA SOMIANKA SOMIANKA PARCELE 16B 07-203 SOMIANKA*
TYTUŁ	**RZUT FUNDAMENTč W**
BRANŻA / FAZA PROJEKTU	**PROJEKT BUDOWLANY**

DATA	SKALA	NR RYS
II 2017	**1:100**	**A/1**
PROJEKTOWAŁ **ADAM śLIWKA**	NR UPR./SPECJAL. *MA / 075 / 14 MAZ / 0050 / POOK / 07 Spec. Architekt, Konstr.-Bud.*	PODPIS
SPRAWDZIŁ **WOJCIECH ZAWARTKO**	NR UPR./SPECJAL. *ST - 626/83 Spec. Architektoniczna*	PODPIS
SPRAWDZIŁ **MICHAĞ KORCZAKOWSKI**	NR UPR./SPECJAL. *MAZ / 0306 / POOK / 08 Spec. Konstr.-Bud.*	PODPIS
OPRACOWAŁ **ĞUKASZ PRUSZAK**	NR UPR./SPECJAL.	PODPIS

w/s=297/650



Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż określone w ustawie o prawach autroskich.

1-30 Stanowiska handlowe	280,2m²
Stanowisko handlowe	9,34m²
31Toaleta męska	3,07m²
32 Pomiesczenie porządkowe	1,12m²
33 Toaleta dla osób niepełnosprawnych	4,86m²
34 Toaleta dla osób niepełnosprawnych	4,86m²
35 Toaleta damska	3,07m²
36 Pomiesczenie porządkowe	1,12m²
37 Komunikacja	144,5m²
Powierzchnia użytkowa	442,8m²

ARCHITEKON

Usługi Projektowe Adam Śliwka
ul. Baśniowa 10, 07-200 Wyszków

PROJEKT BUDOWLANY HALI TARGOWEJ W RAMACH PROJEKTU "Mč J RYNEK"

ADRES DZ.NR. 134, 137/2 OBR.0018, JEDN.EWI.143504_2 SOMIANKA SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA

INWESTOR *GMINA SOMIANKA SOMIANKA PARCELE 16B 07-203 SOMIANKA*

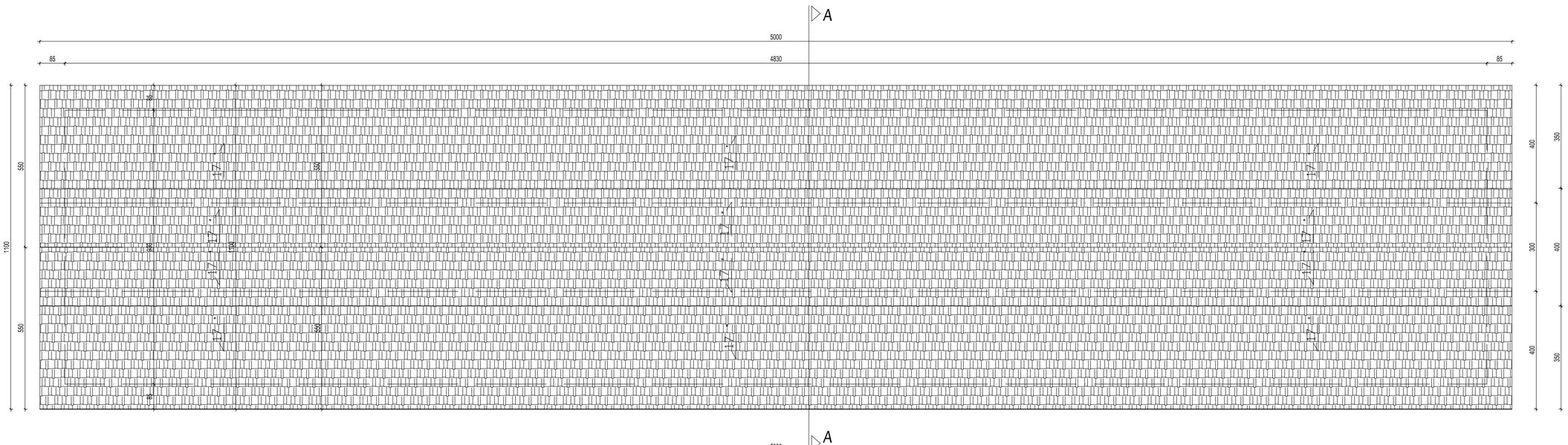
TYTUŁ **RZUT PRZYZIEMIA**

BRANŻA / FAZA PROJEKTU **PROJEKT BUDOWLANY**

DATA	SKALA	NR RYS.
II 2017	**1:100**	**A/2**

PROJEKTOWAŁ **ADAM ŚLIWKA**	NR UPR./SPECJAL. MA / 075 / 14 MAZ / 0050 / POOK / 07 Spec. Architekt. Konstr.-Bud.	PODPIS
SPRAWDZIŁ **WOJCIECH ZAWARTKO**	NR UPR./SPECJAL. ST - 626/83 Spec. Architektoniczna	PODPIS
SPRAWDZIŁ **MICHAŁ KORCZAKOWSKI**	NR UPR./SPECJAL. MAZ / 0306 / POOK / 08 Spec. Konstr.-Bud.	PODPIS
OPRACOWAŁ **ŁUKASZ PRUSZAK**	NR UPR./SPECJAL.	PODPIS

w/s=297/650



Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż określone w ustawie o prawach autroskich.

ARCHITEKON

Usługi Projektowe Adam Śliwka
ul. Baśniowa 10, 07-200 Wyszków

PROJEKT BUDOWLANY HALI TARGOWEJ W RAMACH PROJEKTU "Mč J RYNEK"

ADRES DZ.NR. 134, 137/2 OBR.0018, JEDN.EWI.143504_2 SOMIANKA SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA

INWESTOR *GMINA SOMIANKA*
SOMIANKA PARCELE 16B
07-203 SOMIANKA

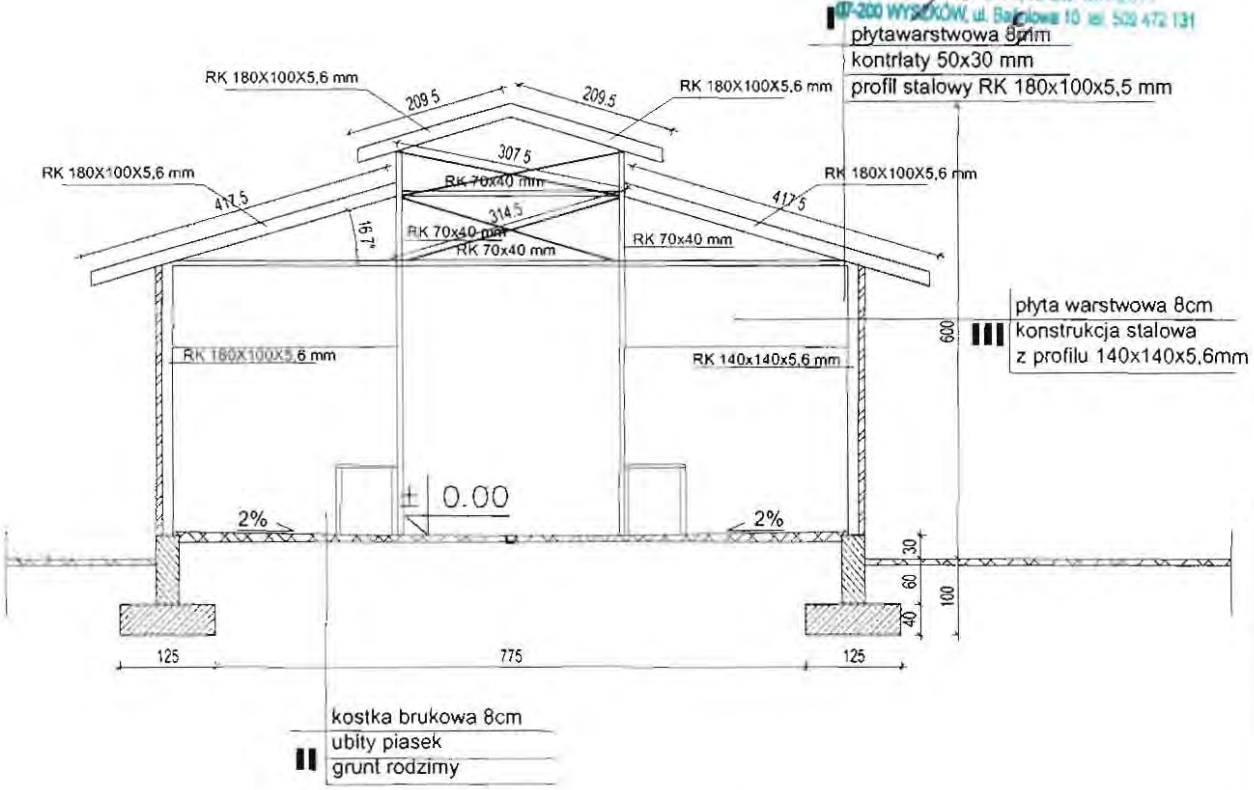
TYTUŁ **RZUT DACHU**

BRANŻA / FAZA PROJEKTU **PROJEKT BUDOWLANY**

DATA	SKALA	NR RYS.
II 2017	**1:100**	**A/3**
PROJEKTOWAŁ **ADAM ŚLIWKA**	NR UPR./SPECJAL. MA / 075 / 14 MAZ / 0050 / POOK / 07 Spec. Architekt. Konstr.-Bud.	PODPIS
SPRAWDZIŁ **WOJCIECH ZAWARTKO**	NR UPR./SPECJAL. ST - 626/83 Spec. Architektoniczna	PODPIS
SPRAWDZIŁ **MICHAŁ KORCZAKOWSKI**	NR UPR./SPECJAL. MAZ / 0306 / POOK / 08 Spec. Konstr.-Bud.	PODPIS
OPRACOWAŁ **ŁUKASZ PRUSZAK**	NR UPR./SPECJAL.	PODPIS

w/s=297/650

STAROSTWO POWIATOWE
W WYSZKOWIE
Aleje Róż 2
mgr inż. arch. Adam Śliwka
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specj. architektonicznej
nr upr. MA/075/14, nr ew. MA-26/77
07-200 WYSZKÓW, ul. Baśniowa 10 tel. 509 472 131



Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż określone w ustawie o prawach autorskich

ARCHITEKON

Usługi Projektowe Adam Śliwka
ul. Baśniowa 10, 07-200 Wyszków

PROJEKT BUDOWLANY HALI TARGOWEJ I WIATY TARGOWEJ W RAMACH PROJEKTU "MÓJ RYNEK"

ADRES DZ.NR. 134, 137/2 OBR.0018, JEDN.EWI.143504_2 SOMIANKA SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA

INWESTOR *GMINA SOMIANKA SOMIANKA PARCELE 16B 07-203 SOMIANKA*

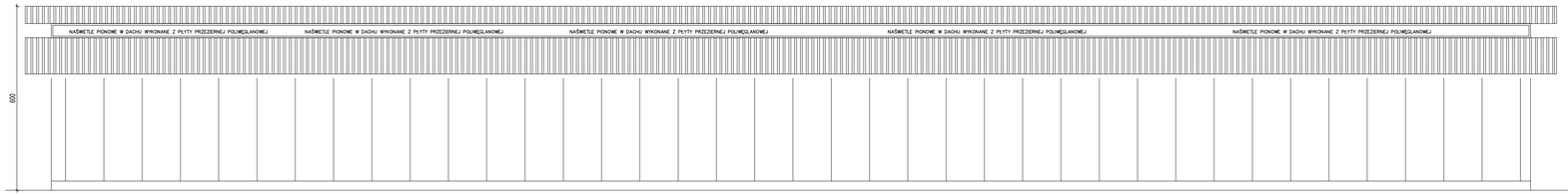
TYTUŁ **PRZEKRÓJ A-A**

BRANŻA / FAZA PROJEKTU **PROJEKT BUDOWLANY**

DATA	SKALA	NR RYS
II 2017	**1:100**	**A/4**

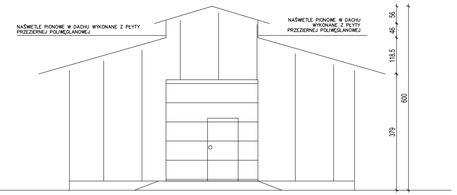
PROJEKTOWAŁ **ADAM ŚLIWKA**	NR UPR./SPECJAL. MA / 075 / 14 MAZ / 0050 / POOK / 07 Spec. Architekt. Konstr.-Bud.	PODPIS
SPRAWDZIŁ **WOJCIECH ZAWARTKO**	NR UPR./SPECJAL. ST - 626/83 Spec. Architektoniczna	PODPIS
SPRAWDZIŁ **MICHAŁ KORCZAKOWSKI**	NR UPR./SPECJAL. MAZ / 0306 / POOK / 08 Spec. Konstr.-Bud.	PODPIS
OPRACOWAŁ **ŁUKASZ PRUSZAK**	NR UPR./SPECJAL.	PODPIS

ELEWACA ZACHODNIA

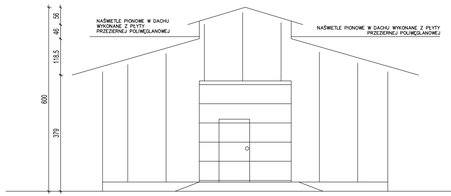


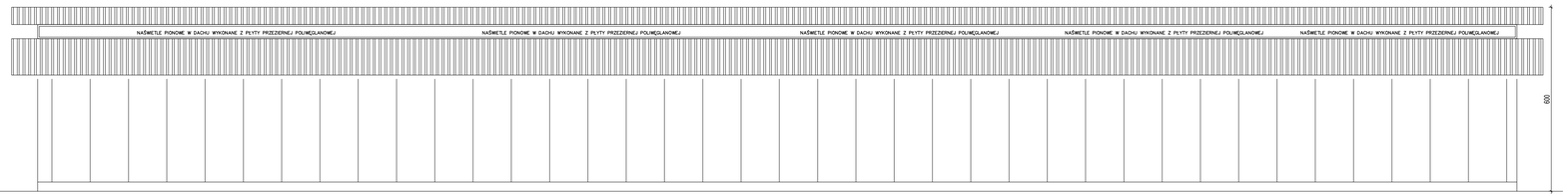
ELEWACA PÓŁNOCNA

ELEWACA POŁUDNIOWA



ELEWACA WSCHODNIA





Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż określone w ustawie o prawach autorskich

ARCHITEKON

Usługi Projektowe Adam Śliwka
ul. Baśniowa 10, 07-200 Wyszków

PROJEKT BUDOWLANY HALI TARGOWEJ W RAMACH PROJEKTU "Mć J RYNEK"

ADRES DZ.NR. 134, 137/2 OBR.0018,
JEDN.EWI.143504_2 SOMIANKA
SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA

INWESTOR *GMINA SOMIANKA*
SOMIANKA PARCELE 16B
07-203 SOMIANKA

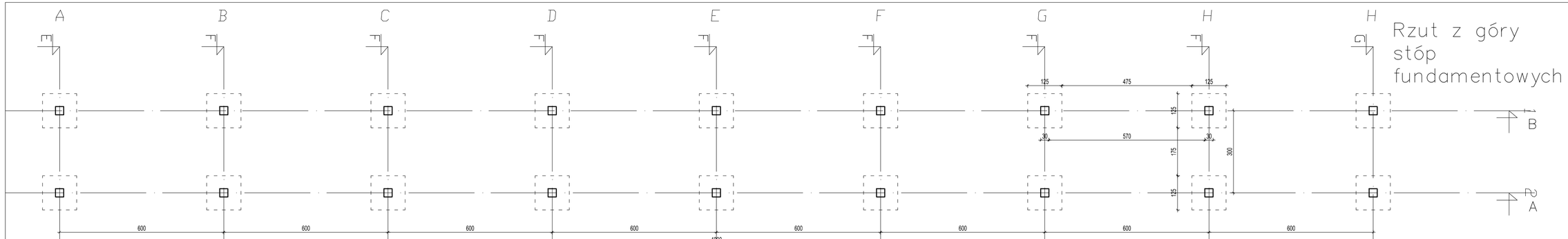
TYTUŁ **RZUTY ELEWACJI**

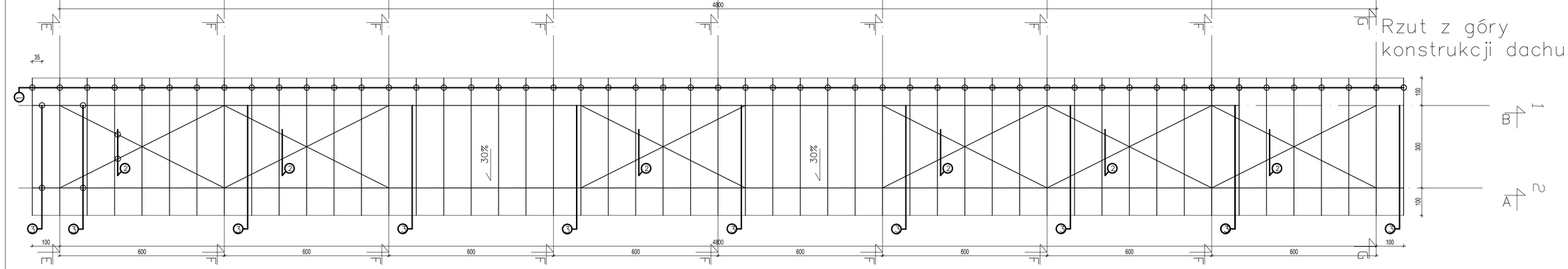
BRANŻA / FAZA PROJEKTU **PROJEKT BUDOWLANY**

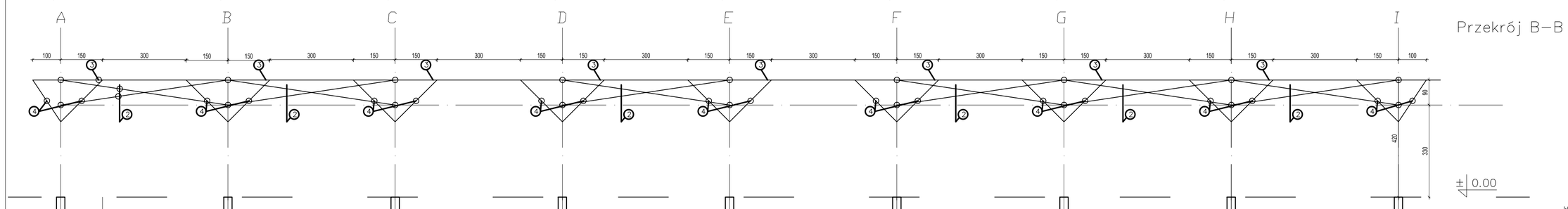
DATA	SKALA	NR RYS
II 2017	**1:100**	**A/5**

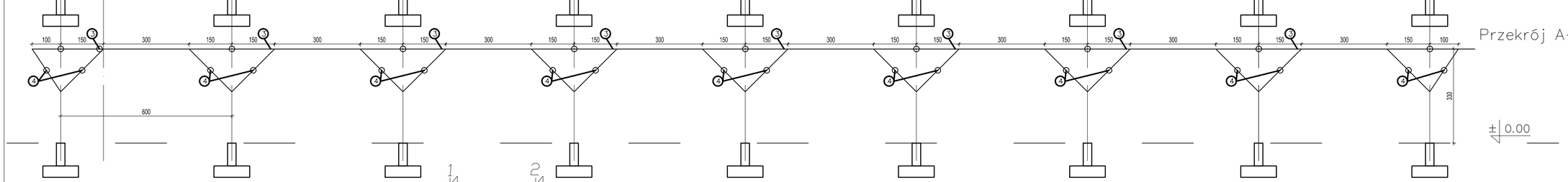
PROJEKTOWAŁ **ADAM ŚLIWKA**	NR UPR./SPECJAL. MA / 0101 / 14 MAZ / 0300 / POOK / 07 Spec. Architekt. Konstr.-Bud.	PODPIS
SPRAWDZIŁ **WOJCIECH ŻAWARTKO**	NR UPR./SPECJAL. ST - 826/83 Spec. Architektoniczna	PODPIS
SPRAWDZIŁ **MICHAŁ KORCZAKOWSKI**	NR UPR./SPECJAL. MAZ / 0306 / POOK / 08 Spec. Konstr.-Bud.	PODPIS
OPRACOWAŁ **ŁUKASZ PRUSZAK**	NR UPR./SPECJAL.	PODPIS

w/s=297/840

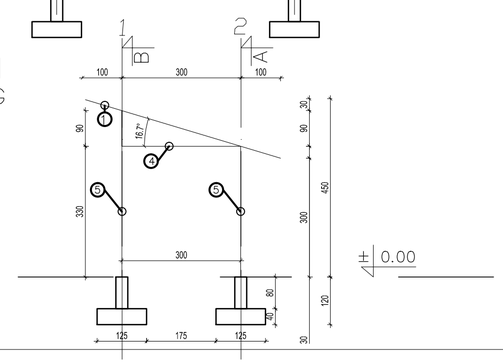








Układ w osiach A–I
Przekroje E–E, F–F, G–G



WYKAZ PRZEKROJI

1	KROKIEW 70X140mm	C24	
2	ø10	St3S	
3	PŁATEW 100x180mm	C24	
4	RK 50x3,0	St3S	
5	RK 100x4,0	St3S	

Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż określone w ustawie o prawach autroskich.

ARCHITEKON
Usługi Projektowe Adam Śliwka
ul. Baśniowa 10, 07-200 Wyszków

PROJEKT BUDOWLANY
WIATY TARGOWEJ W RAMACH
PROJEKTU "Mč J RYNEK"

ADRES DZ.NR. 134, 137/2 OBR.0018,
JEDN.EWI.143504_2 SOMIANKA
SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA

INWESTOR *GMINA SOMIANKA*
SOMIANKA PARCELE 16B
07-203 SOMIANKA

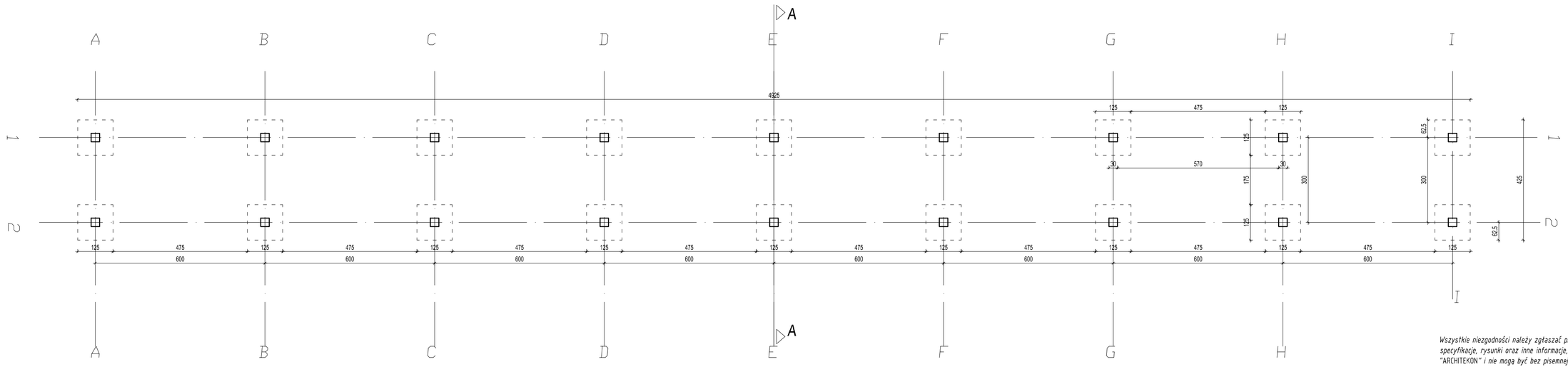
TYTUŁ **SCHEMAT KONSTRUKCJI STALOWEJ**

BRANŻA / FAZA PROJEKTU **PROJEKT BUDOWLANY**

DATA	SKALA	NR RYS
II 2017	**1:100**	**K/1**

PROJEKTOWAŁ **ADAM ŚLIWKA**	NR UPR./SPECJAL. MA / 075 / 14 MAZ / 0050 / POOK / 07 Spec. Architekt. Konstr.-Bud.	PODPIS
SPRAWDZIŁ **WOJCIECH ZAWARTKO**	NR UPR./SPECJAL. ST - 626/83 Spec. Architektoniczna	PODPIS
SPRAWDZIŁ **MICHAĞ KORCZAKOWSKI**	NR UPR./SPECJAL. MAZ / 0306 / POOK / 08 Spec. Konstr.-Bud.	PODPIS
OPRACOWAŁ **ĞUKASZ PRUSZAK**	NR UPR./SPECJAL.	PODPIS

w/s=420/650



Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż określone w ustawie o prawach autroskich.

ARCHITEKON

Usługi Projektowe Adam Śliwka
ul. Baśniowa 10, 07-200 Wyszków

PROJEKT BUDOWLANY
WIATY TARGOWEJ W RAMACH
PROJEKTU "Mč J RYNEK"

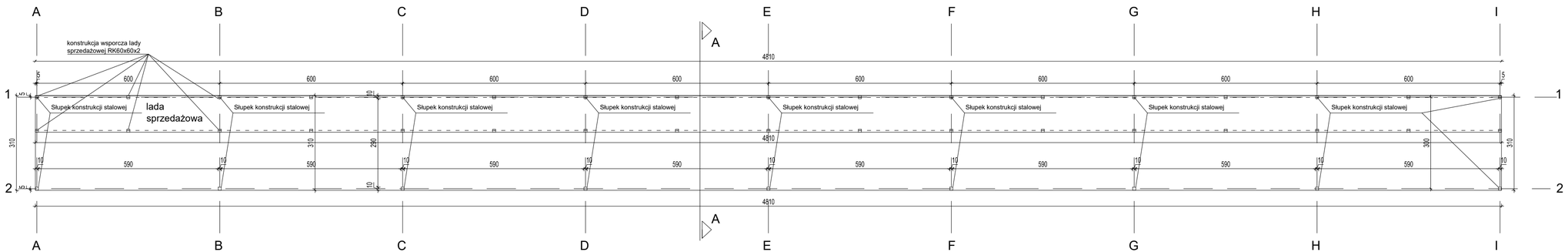
ADRES DZ.NR. 134, 137/2 OBR.0018,
JEDN.EWI.143504_2 SOMIANKA
SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA

INWESTOR *GMINA SOMIANKA*
SOMIANKA PARCELE 16B
07-203 SOMIANKA

TYTUŁ
RZUT FUNDAMENTč W

BRANŻA / FAZA PROJEKTU **PROJEKT BUDOWLANY**

DATA	SKALA	NR RYS.
II 2017	**1:100**	**A/1**
PROJEKTOWAŁ **ADAM ŚLIWKA**	NR UPR./SPECJAL. MA / 075 / 14 MAZ / 0050 / POOK / 07 Spec. Architekt. Konstr.-Bud.	PODPIS
SPRAWDZIŁ **WOJCIECH ZAWARTKO**	NR UPR./SPECJAL. ST - 626/83 Spec. Architektoniczna	PODPIS
SPRAWDZIŁ **MICHAŁ KORCZAKOWSKI**	NR UPR./SPECJAL. MAZ / 0306 / POOK / 08 Spec. Konstr.-Bud.	PODPIS
OPRACOWAŁ **ŁUKASZ PRUSZAK**	NR UPR./SPECJAL.	PODPIS



Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż określone w ustawie o prawach autroskich.

ARCHITEKON
Usługi Projektowe Adam Śliwka
ul. Baśniowa 10, 07-200 Wyszków

PROJEKT BUDOWLANY
WIATY TARGOWEJ W RAMACH
PROJEKTU "Mč J RYNEK"

ADRES DZ.NR. 134, 137/2 OBR.0018,
JEDN.EWI.143504_2 SOMIANKA
SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA

INWESTOR *GMINA SOMIANKA*
SOMIANKA PARCELE 16B
07-203 SOMIANKA

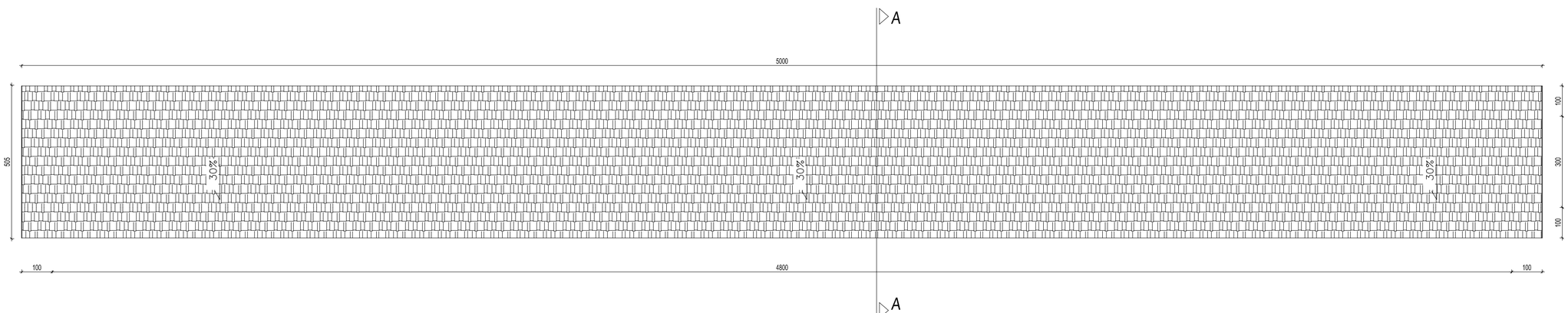
TYTUŁ **RZUT PRZYZIEMIA**

BRANŻA / FAZA PROJEKTU **PROJEKT BUDOWLANY**

DATA	SKALA	NR RYS.
II 2017	**1:100**	**A/2**

PROJEKTOWAŁ **ADAM ŚLIWKA**	NR UPR./SPECJAL. MA / 075 / 14 MAZ / 0050 / POOK / 07 Spec. Architekt. Konstr.-Bud.	PODPIS
SPRAWDZIŁ **WOJCIECH ZAWARTKO**	NR UPR./SPECJAL. ST - 626/83 Spec. Architektoniczna	PODPIS
SPRAWDZIŁ **MICHAŁ KORCZAKOWSKI**	NR UPR./SPECJAL. MAZ / 0306 / POOK / 08 Spec. Konstr.-Bud.	PODPIS
OPRACOWAŁ **ŁUKASZ PRUSZAK**	NR UPR./SPECJAL.	PODPIS

w/s=297/650



Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż określone w ustawie o prawach autrorskich.

ARCHITEKON

Usługi Projektowe Adam Śliwka
ul. Baśniowa 10, 07-200 Wyszków

PROJEKT BUDOWLANY
WIATY TARGOWEJ W RAMACH
PROJEKTU "Mč J RYNEK"

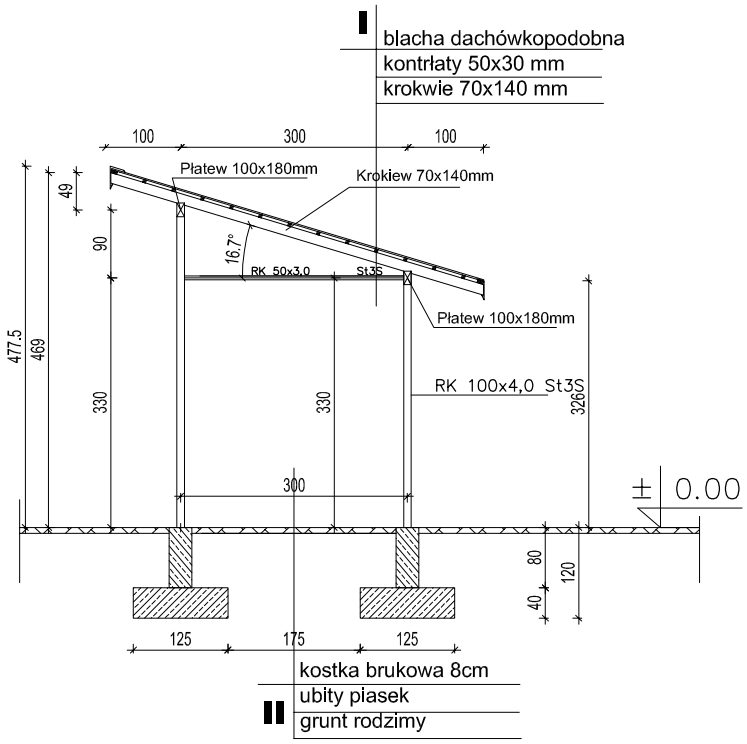
ADRES DZ.NR. 134, 137/2 OBR.0018,
JEDN.EWI.143504_2 SOMIANKA
SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA

INWESTOR *GMINA SOMIANKA*
SOMIANKA PARCELE 16B
07-203 SOMIANKA

TYTUŁ **RZUT DACHU**

BRANŻA / FAZA PROJEKTU **PROJEKT BUDOWLANY**

DATA	SKALA	NR RYS.
II 2017	**1:100**	**A/3**
PROJEKTOWAŁ **ADAM ŚLIWKA**	NR UPR./SPECJAL. MA / 075 / 14 MAZ / 0050 / POOK / 07 Spec. Architekt. Konstr.-Bud.	PODPIS
SPRAWDZIŁ **WOJCIECH ZAWARTKO**	NR UPR./SPECJAL. ST - 626/83 Spec. Architektoniczna	PODPIS
SPRAWDZIŁ **MICHAŁ KORCZAKOWSKI**	NR UPR./SPECJAL. MAZ / 0306 / POOK / 08 Spec. Konstr.-Bud.	PODPIS
OPRACOWAŁ **ŁUKASZ PRUSZAK**	NR UPR./SPECJAL.	PODPIS



Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż określone w ustawie o prawach autroskich.

ARCHITEKON

Usługi Projektowe Adam Śliwka
ul. Baśniowa 10, 07-200 Wyszków

PROJEKT BUDOWLANY
WIATY TARGOWEJ W RAMACH
PROJEKTU "MÓJ RYNEK"

ADRES DZ.NR. 134, 137/2 OBR.0018,
JEDN.EWI.143504_2 SOMIANKA
SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA

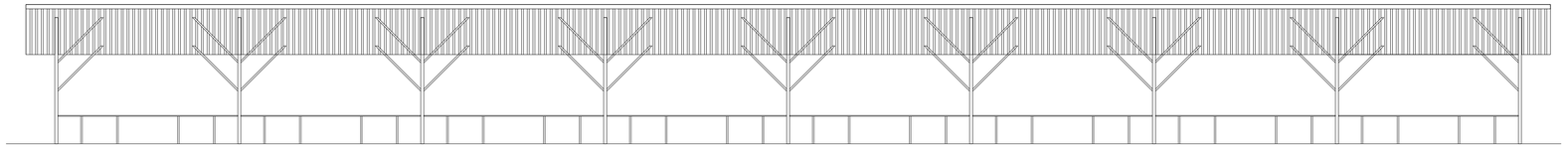
INWESTOR *GMINA SOMIANKA*
SOMIANKA PARCELE 16B
07-203 SOMIANKA

TYTUŁ
PRZEKRÓJ A-A

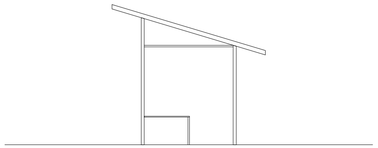
BRANŻA / FAZA PROJEKTU **PROJEKT BUDOWLANY**

DATA	SKALA	NR RYS
II 2017	**1:100**	**A/4**
PROJEKTOWAŁ **ADAM ŚLIWKA**	NR UPR./SPECJAL. *MA / 075 / 14* *MAZ / 0050 / POOK / 07* *Spec. Architekt, Konstr.-Bud.*	PODPIS
SPRAWDZIŁ **WOJCIECH ZAWARTKO**	NR UPR./SPECJAL. *ST - 626/83* *Spec. Architektoniczna*	PODPIS
SPRAWDZIŁ **MICHAŁ KORCZAKOWSKI**	NR UPR./SPECJAL. *MAZ / 0306 / POOK / 08* *Spec. Konstr.-Bud.*	PODPIS
OPRACOWAŁ **ŁUKASZ PRUSZAK**	NR UPR./SPECJAL.	PODPIS

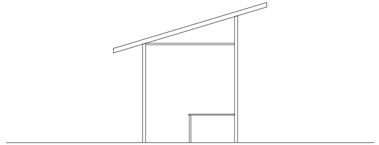
ELEWACA ZACHODNIA



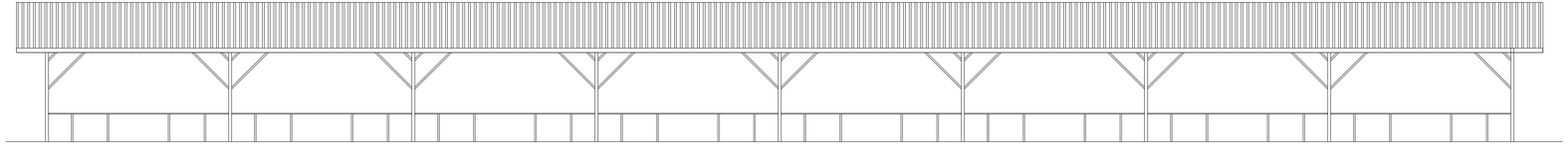
ELEWACA POŁUDNIOWA



ELEWACA PÓŁNOCNA



ELEWACA WSCHODNIA



Wszystkie niezgodności należy zgłaszać projektantowi. Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje, są własnością firmy "ARCHITEKON" i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż określone w ustawie o prawach autorskich

ARCHITEKON

Usługi Projektowe Adam Śliwka
ul. Baśniowa 10, 07-200 Wyszków

PROJEKT BUDOWLANY
WIATY TARGOWEJ W RAMACH
PROJEKTU "MŁ J RYNEK"

ADRES DZ.NR. 134, 137/2 OBR.0018,
JEDN.EWI.143504_2 SOMIANKA
SOMIANKA PARCELE, 07-203 SOMIANKA

INWESTOR *GMINA SOMIANKA*
SOMIANKA PARCELE 16B
07-203 SOMIANKA

TYTUŁ **RZUT ELEWACJI**

BRANŻA / FAZA PROJEKTU **PROJEKT BUDOWLANY**

DATA	SKALA	NR RYS
II 2017	**1:100**	**A/5**

PROJEKTOWAŁ **ADAM ŚLIWKA**	NR UPR./SPECJAL. MA / 0101 / 14 MAZ / 0300 / POOK / 07 Spec. Architekt. Konstr.-Bud.	PODPIS
SPRAWDZIŁ **WOJCIECH ZAWARTKO**	NR UPR./SPECJAL. ST - 6268/93 Spec. Architektoniczna	PODPIS
SPRAWDZIŁ **MICHAŁ KORCZAKOWSKI**	NR UPR./SPECJAL. MAZ / 0306 / POOK / 08 Spec. Konstr.-Bud.	PODPIS
OPRACOWAŁ **ŁUKASZ PRUSZAK**	NR UPR./SPECJAL.	PODPIS