

PROJEKT WYKONAWCZY

Projekt: ROZBUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH W SZERZYNACH POPRZECZ BUDOWĘ BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ

Zakres: KONSTRUKCJA STALOWA

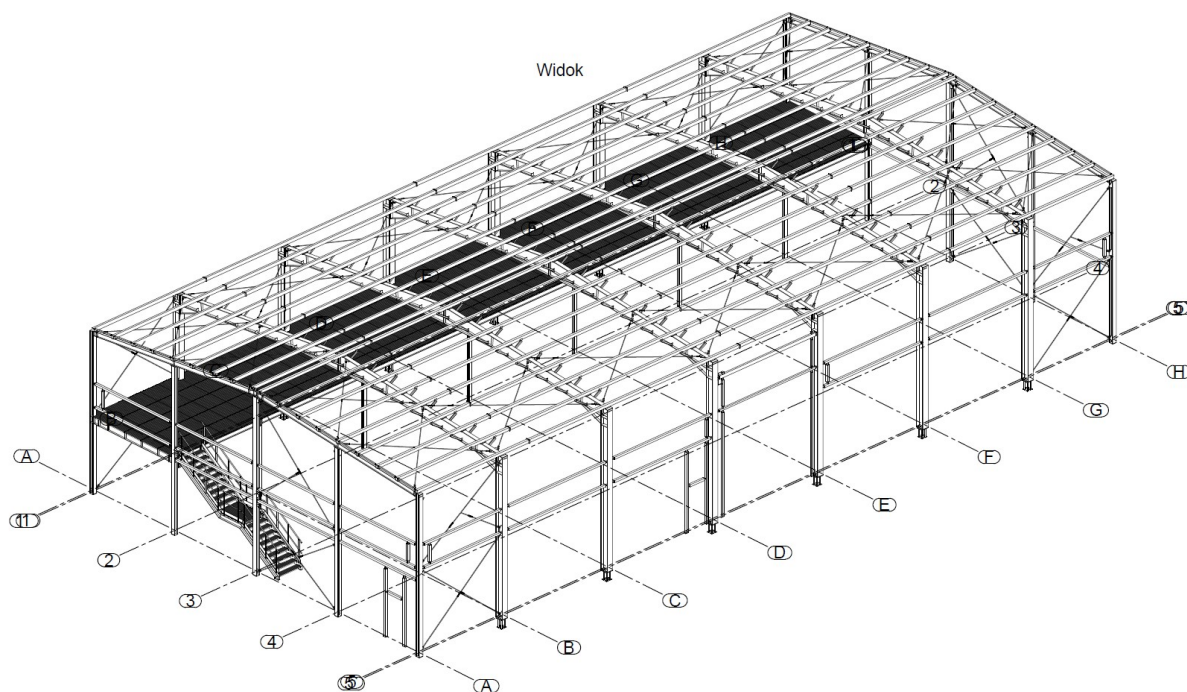
Lokalizacja: Działka nr ewid. gr. 2810, obr. 0001 Szerzyny, gm. Szerzyny

Inwestor: Gmina Szerzyny, Szerzyny 521, 38-246 Szerzyny

Projektant PW: mgr inż. Bogusław Strzałka PDK/BO/0042/07

Sprawdzający PW: mgr inż. Wojciech Wołak PDK/0082/POOK/04

Opracowanie PW: mgr inż. Wojciech Mędrek



SPIS ZAWARTOŚCI

KARTA USTALEŃ FORMALNO – PRAWNYCH

KARTA KOORDYNACJI MIĘDZYBRANŻOWYCH

KARTA ZMIAN

OPIS TECHNICZNY

OBLICZENIA NOŚNOŚCI

KARTA USTALEŃ FORMALNO-PRAWNYCH

I. Ustalenia formalno-prawne:

1. Niniejsza dokumentacja jest prawnie chroniona ustawą z dn. 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych z późniejszymi zmianami przed nieuprawnionym wykorzystaniem.
2. Projekt opracowano stosownie do obowiązujących uzgodnień, norm i warunków jego realizacji aktualnych w dniu oddania projektu Zamawiającemu.
3. Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu służy.

I. Karta koordynacji międzybranżowych

Projekt skoordynowano z pracownią	Symbol pracowni	Imię i nazwisko	Data	Podpis

II. Karta zmian

Nr zmiany	Podstawa wprowadzenia zmiany, opis zmiany	Wprowadził	Sprawdził	Zatwierdził

W uzasadnionych przypadkach po wprowadzeniu zmian do projektu należy dołączyć nowe formularze:

- Kartę Opinii i Ustaleń Formalno- Prawnych
- Kartę koordynacji

Zmiany wprowadza autor, sprawdza Kierownik Zespołu Projektowego lub sprawdzający a zatwierdza Kierownik Pracowni lub Kier. Proj. w zależności od potrzeb

Wymagane jest podanie „podstawy wprowadzenia zmiany”.

OPIS TECHNICZNY

1. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Szerzyny Działka nr ewid. gr. 2810, obr. 0001

Szerzyny, gm. Szerzyny

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji stalowej projektu:

<u>Projekt:</u>	ROZBUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH W SZERZYNACH POPRZECZ BUDOWĘ BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ
<u>Zakres:</u>	KONSTRUKCJA STALOWA
<u>Lokalizacja:</u>	Działka nr ewid. gr. 2810, obr. 0001 Szerzyny, gm. Szerzyny
<u>Inwestor:</u>	Gmina Szerzyny, Szerzyny 521, 38-246 Szerzyny
<u>Projektant PW:</u>	mgr inż. Bogusław Strzałka PDK/BO/0042/07
<u>Sprawdzający PW:</u>	mgr inż. Wojciech Wolak PDK/0082/POOK/04
<u>Opracowanie PW:</u>	mgr inż. Wojciech Mędrek

3. DANE WEJŚCIOWE

- Projekt techniczny przekazany przez zamawiającego
- Obowiązujące zapisy umowne,
- Obowiązujące przepisy, normy oraz warunki techniczne wykonania i odbioru,

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

4.1. Opis konstrukcji

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji stalowej hali magazynowej.

Wymiary konstrukcji stalowej budynku to 39,76m długości, 19,76m szerokości, maksymalna wysokość konstrukcji +8,614m.

Układy nośne zaprojektowano w systemie słupowo-ryglowym. Słupy oparte przegubowo na stopach Fundamentowych. Na dźwigarach opierają się płatwie dachowe. Sztywność układów zapewniają stężenia prętowe połaciowe typu X.

5. OGÓLNE WYMAGANIA TECHNICZNE

5.1. Materiały konstrukcyjne

- Stal profilowa: S235; S355
- Blachy: S235; S355

Zestawy śrubowe dla połączeń niesprężanych:

- | | |
|--|------------|
| - śruby klasy 8.8 | DIN931/933 |
| - podkładki – klasa twardości 200, klasa dokładności A | DIN125 |
| - nakrętki – klasa mechaniczna 8, | DIN934 |

Zestawy śrubowe dla połączeń sprężanych (jeśli występują) wg DIN 6914 kl. 10.9HV

5.2. Warunki wykonania i odbioru

Procedura wyboru klasy wykonania zgodna z EN 1090

1. Określenie klasy konsekwencji:
Określa się klasę **CC2** - Przeciętne zagrożenie życia ludzkiego lub znaczne konsekwencje ekonomiczne, społeczne i środowiskowe
2. Określenie kategorii użytkowania:
Określa się kategorię **SC1**- Konstrukcje i elementy projektowane na oddziaływania przeważająco statyczne, np. budynki: konstrukcje, elementy i połączenia projektowane na oddziaływania sejsmiczne w rejonach niskiej aktywności sejsmicznej, gdy wymagane jest niska klasa ciągliwości DCL: konstrukcje i elementy projektowane na oddziaływanie zmęczeniowe od dźwignic klasy S0.
3. Wybór kategorii produkcji

Określa się kategorię **PC2**- Elementy spawane wykonane ze stali gatunku S355 i wyższych, elementy kluczowe dla integralności konstrukcji scalane za pomocą spawania na terenie budowy, elementy formowane na gorąco lub poddawane obróbce termicznej podczas wytwarzania oraz elementy dźwigarów kratowych z rur okrągłych CHS, Które wymagają profilowania końcówek.

4. Określenie klasy wykonania w oparciu o wyniki uzyskane w punktach 1, 2 i 3 oraz o matrycę decyzyjną zgodnie z załącznikiem B, PN-EN 1090-2

Klasa konsekwencji	CC1		CC2		CC3	
Kategoria użytkowania	SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
Kategoria produkcji	PC1	EXC1	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3
	PC2	EXC2	EXC2	EXC2	EXC3	EXC4

Na podstawie powyższego określa się klasę wykonania **EXC2**

Funkcjonalne tolerancje wytwarzania – klasa 1, tabl. D2.

Wykonanie, montaż, odbiór i tolerancje wykonawcze wg PN EN 1090-2.

6. PODSTAWOWE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

6.1. Dokumenty kontrolne

Jakość wyrobów hutniczych zgodnie z PN-EN 10204:2006 i EN 10025-1:2007 powinna być potwierdzona dokumentami kontroli 2.2.

Jakość zestawów śrubowych według 2.1.

6.2. Wytwarzanie

Przy wytwarzaniu konstrukcji należy uwzględnić ich klasę wykonania określoną powyżej.

6.3. Znakowanie

Każda część konstrukcji w każdej fazie procesu wytwarzania, powinna być oznaczona przez odpowiedni system identyfikacji w sposób umożliwiający jego bezproblemową identyfikację na etapie wytwarzania, nie powodując zniszczenia a także uszkodzenia konstrukcji.

6.4. Cięcia i gięcia

Cięcia należy wykonywać piłą, nożycami lub palnikiem gazowym. Urządzenia do cięcia powinny być okresowo sprawdzane tak, aby umożliwiały spełnienie wymagań jakościowych określonych normą PN-EN 1090-2, p. 6.4.

6.5. Wykonywanie otworów

Otwory do śrub i inne należy wykonywać przez wiercenie lub wykrawanie zgodnie z normą PN EN-1090-2, p. 6.6.

6.6. Scalanie

Części składowe powinny być tak składane, by przy scalaniu elementu nie powstały uszkodzenia lub odchyłki przekraczające dopuszczalną tolerancję wykonania zgodnie z PN-EN 1090-2, p. 6.9, 6.10 oraz 9.6.4.

6.7. Styki warsztatowe

Dopuszcza się stykowania profili i blach w blachownicach dla racjonalnej gospodarki materiałowej, przy założeniu minimalnej ich liczby. Dla jednego detalu, maksymalnie jeden styk. Styki wykonane spoinami czołowymi na pełen przetop. Styki warsztatowe badane UT 100%

6.8. Styki montażowe

W przypadku wykonywania styków montażowych, należy wykonać je zgodnie z rysunkami zestawczymi i warsztatowymi. Wszystkie styki muszą być w skontrolowane zgodnie z PN-EN 1090-2 EXC2.

6.9. Połączenia spawane

W wytwórni i na montażu, sposób spawania i materiały złączne dostosować do rodzaju stali, wymiarów elementów, usytuowania spoin i temperatury otoczenia.

6.10. Spawanie warsztatowe

Sposób przygotowania konstrukcji do spawania oraz sam proces spawania musi być zgodny z instrukcjami technologicznymi spawania (WPS), dla danej konstrukcji. Opracowany WPS będzie odpowiedni dla danej grupy materiałowej oraz jej grubości.

Dla elementów konstrukcyjnych należy przestrzegać dopuszczalnych wartości granicznych dla poziomu jakości „C”, wg PN-EN ISO 5817:2009.

6.11. Spawanie na montażu

Spawanie elementów stalowych na montażu powinno być wykonywane przy możliwie maksymalnym obciążeniu konstrukcji.

Sposób przygotowania konstrukcji do spawania oraz sam proces spawania musi być zgodny z instrukcjami technologicznymi spawania (WPS), dla danej konstrukcji. Opracowany WPS będzie odpowiedni dla danej grupy materiałowej oraz jej grubości.

6.12. Badania spoin

Spoiny będą podlegały badaniom nieniszczącym zgodnie z wymaganiami projektu.

6.13. Zakres badań

Jeśli nie podano w dokumentacji szczegółowych wytycznych należy standardowo wykonać:

- VT – badanie wzrokowe połączeń: 100%,
- Ultradźwiękowa: 10%,
- Magnetyczno-proszkowa: 5%.

6.14. Poziom jakości niezgodności spawalniczych

Poziom jakości niezgodności spawalniczych występujących w złączach spawanych określać wg PN EN ISO 5817:2009 + Ap1:2009P.

Poziom jakości C

6.15. Warunki montażu

Generalnie wykonanie, montaż, odbiór i tolerancje wykonawcze konstrukcji stalowej muszą być zgodne z obowiązującą PN-EN 1090-2, punkt 9.

6.16. Montaż konstrukcji

Montaż powinien być wykonywany z uwzględnieniem stanu istniejącego, szczególnie obiektów istniejących, zgodnie z projektem konstrukcji i projektem montażu z zastosowaniem środków zapewniających stateczność w każdej fazie montażu, oraz osiągnięcie projektowanej nośności, stateczności i sztywności po ukończeniu robót.

Projekt montażu powinien uwzględniać termin wykonania robót, obciążenia montażowe i warunki zapewnienia bezpieczeństwa pracy.

Metoda montażu konstrukcji powinna być określona w projekcie montażu na podstawie założeń projektowych, warunków pracy budowy oraz posiadanego sprzętu i doświadczenia wykonawcy.

Przed rozpoczęciem montażu na placu budowy powinny być spełnione wszystkie niezbędne warunki określone w specyfikacji technicznej i w projekcie montażu.

6.17. Odbiór konstrukcji stalowej

Odbiór końcowy konstrukcji powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji i w celu ustalenia, czy wykonana konstrukcja jest zgodna z projektem i wymaganiami normy PN-EN 1090-2.

Wszystkie kontrole, badania i korekty powinny być udokumentowane.

W szczególności powinny być sprawdzone:

- odchyłki geometryczne układu,
- jakość materiałów i spoin,
- stan elementów konstrukcji i powłok ochronnych,
- stan i kompletność połączeń.

Dla zapewnienia jakości wykonanych robót w trakcie ich realizacji należy wykonać częściowe protokoły odbioru konstrukcji:

- Odpowiednie częściowe protokoły odbioru konstrukcji dotyczące posadowienia konstrukcji na fundamentach, prawidłowości układu geometrycznego elementów oraz dokładności zestawienia konstrukcji, stanu i kompletności połączeń, uzupełnienia zabezpieczenia antykorozyjnego.
- Protokół odbioru końcowego sporządzony z udziałem stron procesu budowlanego należy wykonać zgodnie z PN-EN 1090-2.

Załącznikami do OCB są:

1. Świadectwo jakości montażu wystawione przez firmę montującą konstrukcję.
2. Inwentaryzacja geodezyjna pionowości i poziom słupów każdego etapu robót.

7. ANTYKOROZYJNE ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STALOWYCH

7.1. *Przyjęte założenia eksploatacyjne*

- obciążenie korozyjne środowiska C3 M (trwałość średnia), wg ISO 12944,

7.2. *Przygotowanie powierzchni*

1. Czyszczenie metodą strumieniowo- ścierną:
 - Powierzchnia stalowa – czyszczenie metodą strumieniowo- ścierną do stopnia czystości Sa 2 ½ wg PN-ISO 8501-1.
 - Powierzchnia do malowania powinna być sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu.
 - Należy pamiętać o wyprawieniu krawędzi oraz trudnodostępnych miejsc pędzlem/wałkiem.

7.3. Technologia zabezpieczenia antykorozyjnego

- Wykonawca dobierze system antykorozyjny spełniający wymogi zaprojektowanego obciążenia korozyjnego środowiska. Dla zachowania długotrwałej estetyki konstrukcji zaleca się użycie systemów epoksydowo poliuretanowych, lub gruntoemalii poliuretanowych odpornych na promieniowanie UV.
- Malowanie powinno odbyć się w warunkach wytwórni.
- Po doborze systemu, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu system malarski do akceptacji uwzględniający kolorystykę konstrukcji.
- Kolorystyka do ustalenia z Inwestorem.
- Ewentualne zabezpieczenie ppoż. konstrukcji ustalić ze specjalistą ds. ppoż.

8. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT

Wszystkie niezbędne materiały budowlane zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Ich charakterystyka musi odpowiadać wymogom zawartym w odpowiednich normach, przepisach i niniejszej dokumentacji technicznej.

Wszystkie materiały użyte do budowy będą posiadać wymagane prawem dokumenty i oznakowanie dopuszczające do stosowania.

9. NORMY I PRZEPISY

PN-EN 1990:2004/ Ap1:2004	Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991-1-1:2004	Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne.
PN-EN 1991-1-6:2007	Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-6: Oddziaływania w czasie wykonania konstrukcji.
PN-EN 1993-1-1:2006	Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 1090-1+A1: 2012	Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych. Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych.

PN-EN 1090-2+A1: 2012	Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych. Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych.
PN-EN 10021 :2009	Ogólne warunki techniczne dostawy wyrobów stalowych.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003.41.401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2001.118.1263).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124/2009, poz. 1030).

10. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, a szczególnie zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003r. Nr47, poz.401).

Opracował: mgr inż. Wojciech Mędrek

OBLICZENIA NOŚNOŚCI KONSTRUKCJI STALOWEJ

Projekt: ROZBUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH W SZERZYNACH POPRZECZ BUDOWĘ BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ

Zakres: KONSTRUKCJA STALOWA

Lokalizacja: Działka nr ewid. gr. 2810, obr. 0001 Szerzyny, gm. Szerzyny

Inwestor: Gmina Szerzyny, Szerzyny 521, 38-246 Szerzyny

Projektant PW: mgr inż. Bogusław Strzałka PDK/BO/0042/07

Sprawdzający PW: mgr inż. Wojciech Wolak PDK/0082/POOK/04

Opracowanie PW: mgr inż. Wojciech Mędrek

Zestawienie obciążeń:

Płyta warstwowa dachowa gr 14cm PIR	15 kg/m ²
Obciążenie technologiczne dachu	15 kg/m ²
Fotowoltaika na dachu równoległe do poszycia	30 kg/m ²
Obciążenia klimatyczne	
Strefa śniegowa wg PN-EN 1991-1-3	3
Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4	3
Wysokość n.p.m.	268m
Obciążenie antresoli	500kg/m ²

OBLICZENIA OBCIĄŻEŃ KLIMATYCZNYCH wg PN-EN 1991-1-3/4:2005/2008

WYMIARY BUDYNKU

Wysokość : 8,20 m
 Szerokość : 19,40 m
 Głębokość : 42,00 m
 Strzałka dachu : 1,00 m

Rozmiar segmentu obliczeniowego : 6,00 m
 Wysokość na wiatr : 8,20 m

DANE WIATROWE

Region : 3
 Vb,0 : 22,000 m/s
 Qb,0 : 0,30 kPa
 Żywotność konstrukcji : 50 lat; $p = 0,020$
 K : 0,200
 Vb,0(p) : 22,000 m/s
 Qb,0(p) : 0,30 kPa
 Cdir : 0,800
 CsCd : 1,000
 Cseason : 1,000

Vb : 17,600 m/s
 Qb : 0,19 kPa

Kąt pomiędzy kierunkiem wiatru od lewej a kierunkiem północ : 0 deg
 Typ podłoża II - Obszary upraw z ogrodzeniami, drzewami i domostwami

kr : 0,190
 Zmin : 2,00 m
 Zmax : 300,00 m

z = 7,200 Cr(z) : 0,946 Ce(z) : 2,126 q(z) : 0,41 kPa
 z = 8,200 Cr(z) : 0,967 Ce(z) : 2,193 q(z) : 0,42 kPa

Ciśnienie maksymalne 0,42 kPa

Ściany przepuszczalne:

prawa	0,000 %	Drzwi:	prawa	0,000 %
lewa	0,000 %		lewa	0,000 %
przednia	0,000 %		przednia	0,000 %
tylnia	0,000 %		tylnia	0,000 %

DANE ŚNIEGOWE

Region : **3**
Wysokość geograficzna : **268 m**
Ce : **1,000**
Ct : **1,000**

Ciśnienie bazowe - śnieg normalny - Sk : **1,20 kPa**
Ciśnienie bazowe - śnieg wyjątkowy - SkA : **0,00 kPa**
Redystrybucja : **Nieaktywna**

WARTOŚCI OBCIĄŻEŃ KLIMATYCZNYCH wg PN-EN 1991-1-3/4:2005/2008

OBCIĄŻENIE WIATREM

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : -1,26 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,06 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 1,87 kN/m	dla x = 0,831	do 1,87 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 0,35 kN/m	dla x = 0,000	do 0,35 kN/m	dla x = 0,831
pręt : 7	P : od -0,50 kN/m	dla x = 0,000	do -0,50 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 0,36 kN/m	dla x = 0,169	do 0,36 kN/m	dla x = 1,000

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : -1,26 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,06 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od -0,40 kN/m	dla x = 0,831	do -0,40 kN/m	dla x = 1,000
	P : od -0,40 kN/m	dla x = 0,000	do -0,40 kN/m	dla x = 0,831
pręt : 7	P : od 0,31 kN/m	dla x = 0,000	do 0,31 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 0,31 kN/m	dla x = 0,169	do 0,31 kN/m	dla x = 1,000

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : -0,65 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,67 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 2,51 kN/m	dla x = 0,831	do 2,51 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 0,99 kN/m	dla x = 0,000	do 0,99 kN/m	dla x = 0,831
pręt : 7	P : od 0,14 kN/m	dla x = 0,000	do 0,14 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 1,00 kN/m	dla x = 0,169	do 1,00 kN/m	dla x = 1,000

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : -0,65 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,67 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,23 kN/m	dla x = 0,831	do 0,23 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 0,23 kN/m	dla x = 0,000	do 0,23 kN/m	dla x = 0,831
pręt : 7	P : od 0,95 kN/m	dla x = 0,000	do 0,95 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 0,95 kN/m	dla x = 0,169	do 0,95 kN/m	dla x = 1,000

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : 0,09 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : 1,97 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od -0,78 kN/m	dla x = 0,000	do -0,78 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,56 kN/m	dla x = 0,169	do 0,56 kN/m	dla x = 1,000	
pręt : 7	P : od 2,92 kN/m	dla x = 0,831	do 2,92 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,54 kN/m	dla x = 0,000	do 0,54 kN/m	dla x = 0,831	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(+) Cpe +

pręt : 1	P : 0,09 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : 1,97 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 0,49 kN/m	dla x = 0,000	do 0,49 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,49 kN/m	dla x = 0,169	do 0,49 kN/m	dla x = 1,000	
pręt : 7	P : od -0,63 kN/m	dla x = 0,831	do -0,63 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od -0,63 kN/m	dla x = 0,000	do -0,63 kN/m	dla x = 0,831	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe -

pręt : 1	P : 1,05 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : 1,01 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 0,21 kN/m	dla x = 0,000	do 0,21 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 1,56 kN/m	dla x = 0,169	do 1,56 kN/m	dla x = 1,000	
pręt : 7	P : od 3,92 kN/m	dla x = 0,831	do 3,92 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 1,54 kN/m	dla x = 0,000	do 1,54 kN/m	dla x = 0,831	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe +

pręt : 1	P : 1,05 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : 1,01 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 1,49 kN/m	dla x = 0,000	do 1,49 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 1,49 kN/m	dla x = 0,169	do 1,49 kN/m	dla x = 1,000	
pręt : 7	P : od 0,36 kN/m	dla x = 0,831	do 0,36 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,36 kN/m	dla x = 0,000	do 0,36 kN/m	dla x = 0,831	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : 1,74 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : 0,35 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 7	P : 0,35 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -1,74 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 1,11 kN/m	dla x = 0,000	do 1,11 kN/m	dla x = 0,577	
	P : od 1,50 kN/m	dla x = 0,577	do 1,50 kN/m	dla x = 1,000	
pręt : 7	P : od 1,50 kN/m	dla x = 0,577	do 1,50 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 1,11 kN/m	dla x = 0,000	do 1,11 kN/m	dla x = 0,577	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(+) Cpe +

pręt : 1	P : 1,74 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : 0,35 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 7	P : 0,35 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -1,74 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 1,11 kN/m	dla x = 0,000	do 1,11 kN/m	dla x = 0,577	
	P : od 1,50 kN/m	dla x = 0,577	do 1,50 kN/m	dla x = 1,000	
pręt : 7	P : od 1,50 kN/m	dla x = 0,577	do 1,50 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 1,11 kN/m	dla x = 0,000	do 1,11 kN/m	dla x = 0,577	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe -

pręt : 1	P : 2,70 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : 0,80 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 7	P : 0,80 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -2,70 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 1,66 kN/m	dla x = 0,000 do 1,66 kN/m	dla x = 0,577		
	P : od 2,04 kN/m	dla x = 0,577 do 2,04 kN/m	dla x = 1,000		
pręt : 7	P : od 2,04 kN/m	dla x = 0,577 do 2,04 kN/m	dla x = 1,000		
	P : od 1,66 kN/m	dla x = 0,000 do 1,66 kN/m	dla x = 0,577		

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe +

pręt : 1	P : 2,70 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : 0,80 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 7	P : 0,80 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -2,70 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 1,66 kN/m	dla x = 0,000 do 1,66 kN/m	dla x = 0,577		
	P : od 2,04 kN/m	dla x = 0,577 do 2,04 kN/m	dla x = 1,000		
pręt : 7	P : od 2,04 kN/m	dla x = 0,577 do 2,04 kN/m	dla x = 1,000		
	P : od 1,66 kN/m	dla x = 0,000 do 1,66 kN/m	dla x = 0,577		

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : 0,19 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 0,28 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 0,28 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,19 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe +

pręt : 1	P : 0,19 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 0,28 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 0,28 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,19 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe -

pręt : 1	P : 0,66 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 0,77 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 0,77 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,66 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe +

pręt : 1	P : 0,66 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 0,77 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 0,77 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,66 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : -2,53 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -0,11 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 0,69 kN/m	dla x = 0,831 do 0,69 kN/m	dla x = 1,000		
	P : od 1,80 kN/m	dla x = 0,831 do 1,80 kN/m	dla x = 1,000		
	P : od 0,70 kN/m	dla x = 0,000 do 0,70 kN/m	dla x = 0,831		
pręt : 7	P : od -1,00 kN/m	dla x = 0,000 do -1,00 kN/m	dla x = 0,169		

P : od **0,72 kN/m** dla $x = 0,169$ do **0,72 kN/m** dla $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe +

pręt : 1	P : -2,53 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od -0,15 kN/m	dla $x = 0,831$	do -0,15 kN/m	dla $x = 1,000$
	P : od -0,66 kN/m	dla $x = 0,831$	do -0,66 kN/m	dla $x = 1,000$
	P : od -0,81 kN/m	dla $x = 0,000$	do -0,81 kN/m	dla $x = 0,831$
pręt : 7	P : od 0,63 kN/m	dla $x = 0,000$	do 0,63 kN/m	dla $x = 0,169$
	P : od 0,63 kN/m	dla $x = 0,169$	do 0,63 kN/m	dla $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe -

pręt : 1	P : -1,29 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,92 kN/m	dla $x = 0,831$	do 0,92 kN/m	dla $x = 1,000$
	P : od 2,84 kN/m	dla $x = 0,831$	do 2,84 kN/m	dla $x = 1,000$
	P : od 1,97 kN/m	dla $x = 0,000$	do 1,97 kN/m	dla $x = 0,831$
pręt : 7	P : od 0,27 kN/m	dla $x = 0,000$	do 0,27 kN/m	dla $x = 0,169$
	P : od 1,99 kN/m	dla $x = 0,169$	do 1,99 kN/m	dla $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe +

pręt : 1	P : -1,29 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,09 kN/m	dla $x = 0,831$	do 0,09 kN/m	dla $x = 1,000$
	P : od 0,38 kN/m	dla $x = 0,831$	do 0,38 kN/m	dla $x = 1,000$
	P : od 0,46 kN/m	dla $x = 0,000$	do 0,46 kN/m	dla $x = 0,831$
pręt : 7	P : od 1,90 kN/m	dla $x = 0,000$	do 1,90 kN/m	dla $x = 0,169$
	P : od 1,90 kN/m	dla $x = 0,169$	do 1,90 kN/m	dla $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : 0,18 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 3,95 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od -1,57 kN/m	dla $x = 0,000$	do -1,57 kN/m	dla $x = 0,169$
	P : od 1,12 kN/m	dla $x = 0,169$	do 1,12 kN/m	dla $x = 1,000$
pręt : 7	P : od 1,07 kN/m	dla $x = 0,831$	do 1,07 kN/m	dla $x = 1,000$
	P : od 2,81 kN/m	dla $x = 0,831$	do 2,81 kN/m	dla $x = 1,000$
	P : od 1,09 kN/m	dla $x = 0,000$	do 1,09 kN/m	dla $x = 0,831$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe +

pręt : 1	P : 0,18 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 3,95 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,98 kN/m	dla $x = 0,000$	do 0,98 kN/m	dla $x = 0,169$
	P : od 0,98 kN/m	dla $x = 0,169$	do 0,98 kN/m	dla $x = 1,000$
pręt : 7	P : od -0,23 kN/m	dla $x = 0,831$	do -0,23 kN/m	dla $x = 1,000$
	P : od -1,03 kN/m	dla $x = 0,831$	do -1,03 kN/m	dla $x = 1,000$
	P : od -1,26 kN/m	dla $x = 0,000$	do -1,26 kN/m	dla $x = 0,831$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe -

pręt : 1	P : 2,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 2,02 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,42 kN/m	dla $x = 0,000$	do 0,42 kN/m	dla $x = 0,169$
	P : od 3,11 kN/m	dla $x = 0,169$	do 3,11 kN/m	dla $x = 1,000$

pręt : 7	P : od 1,44 kN/m	dla x = 0,831	do 1,44 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 4,44 kN/m	dla x = 0,831	do 4,44 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 3,08 kN/m	dla x = 0,000	do 3,08 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 2,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 2,02 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 2,97 kN/m	dla x = 0,000	do 2,97 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 2,97 kN/m	dla x = 0,169	do 2,97 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od 0,13 kN/m	dla x = 0,831	do 0,13 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 0,59 kN/m	dla x = 0,831	do 0,59 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 0,73 kN/m	dla x = 0,000	do 0,73 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,16 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 1,84 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 1,35 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 0,15 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 1,35 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 0,15 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,16 kN/m	na całej długości pręta		
	P : -1,84 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : 0,16 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 1,84 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 1,35 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 0,15 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 1,35 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 0,15 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,16 kN/m	na całej długości pręta		
	P : -1,84 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,25 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 3,68 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 3,07 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 0,42 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 3,07 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 0,42 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,25 kN/m	na całej długości pręta		
	P : -3,68 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 0,25 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 3,68 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 3,07 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 0,42 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 3,07 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 0,42 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,25 kN/m	na całej długości pręta		
	P : -3,68 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : 0,38 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,38 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe +

pręt : 1	P : 0,38 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,38 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe -

pręt : 1	P : 1,32 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -1,32 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe +

pręt : 1	P : 1,32 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -1,32 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : -2,53 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 2,20 kN/m	dla x = 0,831 do 2,20 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,70 kN/m	dla x = 0,000 do 0,70 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od -1,00 kN/m	dla x = 0,000 do -1,00 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,72 kN/m	dla x = 0,169 do 0,72 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe +

pręt : 1	P : -2,53 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od -0,81 kN/m	dla x = 0,831 do -0,81 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od -0,81 kN/m	dla x = 0,000 do -0,81 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od 0,63 kN/m	dla x = 0,000 do 0,63 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,63 kN/m	dla x = 0,169 do 0,63 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe -

pręt : 1	P : -1,29 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 3,48 kN/m	dla x = 0,831 do 3,48 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 1,97 kN/m	dla x = 0,000 do 1,97 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od 0,27 kN/m	dla x = 0,000 do 0,27 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 1,99 kN/m	dla x = 0,169 do 1,99 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe +

pręt : 1	P : -1,29 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta

pręt : 4	P : od 0,46 kN/m	dla x = 0,831	do 0,46 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 0,46 kN/m	dla x = 0,000	do 0,46 kN/m	dla x = 0,831
pręt : 7	P : od 1,90 kN/m	dla x = 0,000	do 1,90 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 1,90 kN/m	dla x = 0,169	do 1,90 kN/m	dla x = 1,000

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,18 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 3,95 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od -1,57 kN/m	dla x = 0,000	do -1,57 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 1,12 kN/m	dla x = 0,169	do 1,12 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od 3,44 kN/m	dla x = 0,831	do 3,44 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 1,09 kN/m	dla x = 0,000	do 1,09 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : 0,18 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 3,95 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,98 kN/m	dla x = 0,000	do 0,98 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 0,98 kN/m	dla x = 0,169	do 0,98 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od -1,26 kN/m	dla x = 0,831	do -1,26 kN/m	dla x = 1,000
	P : od -1,26 kN/m	dla x = 0,000	do -1,26 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : 2,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 2,02 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,42 kN/m	dla x = 0,000	do 0,42 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 3,11 kN/m	dla x = 0,169	do 3,11 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od 5,43 kN/m	dla x = 0,831	do 5,43 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 3,08 kN/m	dla x = 0,000	do 3,08 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 2,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 2,02 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 2,97 kN/m	dla x = 0,000	do 2,97 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 2,97 kN/m	dla x = 0,169	do 2,97 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od 0,73 kN/m	dla x = 0,831	do 0,73 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 0,73 kN/m	dla x = 0,000	do 0,73 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : 1,93 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -1,93 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : 1,93 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -1,93 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : 3,86 kN/m	na całej długości pręta		
----------	---------------	-------------------------	--	--

pręt : 4	P : 3,15 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 3,15 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -3,86 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe +

pręt : 1	P : 3,86 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 3,15 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 3,15 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -3,86 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : 0,38 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,38 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe +

pręt : 1	P : 0,38 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,38 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe -

pręt : 1	P : 1,32 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -1,32 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe +

pręt : 1	P : 1,32 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -1,32 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : -2,53 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -0,11 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 2,20 kN/m	dla x = 0,831	do 2,20 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,70 kN/m	dla x = 0,000	do 0,70 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od -1,00 kN/m	dla x = 0,000	do -1,00 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,72 kN/m	dla x = 0,169	do 0,72 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe +

pręt : 1	P : -2,53 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -0,11 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od -0,81 kN/m	dla x = 0,831	do -0,81 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od -0,81 kN/m	dla x = 0,000	do -0,81 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od 0,63 kN/m	dla x = 0,000	do 0,63 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,63 kN/m	dla x = 0,169	do 0,63 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe -

pręt : 1	P : -1,29 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 3,48 kN/m	dla x = 0,831 do 3,48 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 1,97 kN/m	dla x = 0,000 do 1,97 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od 0,27 kN/m	dla x = 0,000 do 0,27 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 1,99 kN/m	dla x = 0,169 do 1,99 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : -1,29 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,46 kN/m	dla x = 0,831 do 0,46 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,46 kN/m	dla x = 0,000 do 0,46 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od 1,90 kN/m	dla x = 0,000 do 1,90 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 1,90 kN/m	dla x = 0,169 do 1,90 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,18 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 3,95 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od -1,57 kN/m	dla x = 0,000 do -1,57 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 1,12 kN/m	dla x = 0,169 do 1,12 kN/m	dla x = 1,000	
pręt : 7	P : od 3,44 kN/m	dla x = 0,831 do 3,44 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 1,09 kN/m	dla x = 0,000 do 1,09 kN/m	dla x = 0,831	

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : 0,18 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 3,95 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,98 kN/m	dla x = 0,000 do 0,98 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,98 kN/m	dla x = 0,169 do 0,98 kN/m	dla x = 1,000	
pręt : 7	P : od -1,26 kN/m	dla x = 0,831 do -1,26 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od -1,26 kN/m	dla x = 0,000 do -1,26 kN/m	dla x = 0,831	

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : 2,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 2,02 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,42 kN/m	dla x = 0,000 do 0,42 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 3,11 kN/m	dla x = 0,169 do 3,11 kN/m	dla x = 1,000	
pręt : 7	P : od 5,43 kN/m	dla x = 0,831 do 5,43 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 3,08 kN/m	dla x = 0,000 do 3,08 kN/m	dla x = 0,831	

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 2,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 2,02 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 2,97 kN/m	dla x = 0,000 do 2,97 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 2,97 kN/m	dla x = 0,169 do 2,97 kN/m	dla x = 1,000	
pręt : 7	P : od 0,73 kN/m	dla x = 0,831 do 0,73 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,73 kN/m	dla x = 0,000 do 0,73 kN/m	dla x = 0,831	

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,45 kN/m	na całej długości pręta		
	P : 0,59 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta		

pręt : 6 P : -0,45 kN/m na całej długości pręta
 P : -0,59 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe +

pręt : 1 P : 0,45 kN/m na całej długości pręta
 P : 0,59 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 4 P : 1,16 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 7 P : 1,16 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 6 P : -0,45 kN/m na całej długości pręta
 P : -0,59 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe -

pręt : 1 P : 0,90 kN/m na całej długości pręta
 P : 2,07 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 4 P : 3,15 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 7 P : 3,15 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 6 P : -0,90 kN/m na całej długości pręta
 P : -2,07 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe +

pręt : 1 P : 0,90 kN/m na całej długości pręta
 P : 2,07 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 4 P : 3,15 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 7 P : 3,15 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 6 P : -0,90 kN/m na całej długości pręta
 P : -2,07 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe -

pręt : 1 P : 0,38 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 4 P : 0,57 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 7 P : 0,57 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 6 P : -0,38 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe +

pręt : 1 P : 0,38 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 4 P : 0,57 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 7 P : 0,57 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 6 P : -0,38 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe -

pręt : 1 P : 1,32 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 4 P : 1,54 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 7 P : 1,54 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 6 P : -1,32 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe +

pręt : 1 P : 1,32 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 4 P : 1,54 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 7 P : 1,54 kN/m na całej długości pręta
 pręt : 6 P : -1,32 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : -2,53 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -0,11 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 2,20 kN/m	dla x = 0,831 do 2,20 kN/m	dla x = 1,000		
	P : od 0,70 kN/m	dla x = 0,000 do 0,70 kN/m	dla x = 0,831		
pręt : 7	P : od -1,00 kN/m	dla x = 0,000 do -1,00 kN/m	dla x = 0,169		
	P : od 0,72 kN/m	dla x = 0,169 do 0,72 kN/m	dla x = 1,000		

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe +

pręt : 1	P : -2,53 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -0,11 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od -0,81 kN/m	dla x = 0,831 do -0,81 kN/m	dla x = 1,000		
	P : od -0,81 kN/m	dla x = 0,000 do -0,81 kN/m	dla x = 0,831		
pręt : 7	P : od 0,63 kN/m	dla x = 0,000 do 0,63 kN/m	dla x = 0,169		
	P : od 0,63 kN/m	dla x = 0,169 do 0,63 kN/m	dla x = 1,000		

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe -

pręt : 1	P : -1,29 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 3,48 kN/m	dla x = 0,831 do 3,48 kN/m	dla x = 1,000		
	P : od 1,97 kN/m	dla x = 0,000 do 1,97 kN/m	dla x = 0,831		
pręt : 7	P : od 0,27 kN/m	dla x = 0,000 do 0,27 kN/m	dla x = 0,169		
	P : od 1,99 kN/m	dla x = 0,169 do 1,99 kN/m	dla x = 1,000		

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe +

pręt : 1	P : -1,29 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 0,46 kN/m	dla x = 0,831 do 0,46 kN/m	dla x = 1,000		
	P : od 0,46 kN/m	dla x = 0,000 do 0,46 kN/m	dla x = 0,831		
pręt : 7	P : od 1,90 kN/m	dla x = 0,000 do 1,90 kN/m	dla x = 0,169		
	P : od 1,90 kN/m	dla x = 0,169 do 1,90 kN/m	dla x = 1,000		

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : 0,18 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : 3,95 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od -1,57 kN/m	dla x = 0,000 do -1,57 kN/m	dla x = 0,169		
	P : od 1,12 kN/m	dla x = 0,169 do 1,12 kN/m	dla x = 1,000		
pręt : 7	P : od 3,44 kN/m	dla x = 0,831 do 3,44 kN/m	dla x = 1,000		
	P : od 1,09 kN/m	dla x = 0,000 do 1,09 kN/m	dla x = 0,831		

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe +

pręt : 1	P : 0,18 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : 3,95 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 0,98 kN/m	dla x = 0,000 do 0,98 kN/m	dla x = 0,169		
	P : od 0,98 kN/m	dla x = 0,169 do 0,98 kN/m	dla x = 1,000		
pręt : 7	P : od -1,26 kN/m	dla x = 0,831 do -1,26 kN/m	dla x = 1,000		
	P : od -1,26 kN/m	dla x = 0,000 do -1,26 kN/m	dla x = 0,831		

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe -

pręt : 1	P : 2,11 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : 2,02 kN/m	na całej długości pręta			

pręt : 4	P : od 0,42 kN/m	dla x = 0,000	do 0,42 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 3,11 kN/m	dla x = 0,169	do 3,11 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od 5,43 kN/m	dla x = 0,831	do 5,43 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 3,08 kN/m	dla x = 0,000	do 3,08 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 2,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 2,02 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 2,97 kN/m	dla x = 0,000	do 2,97 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 2,97 kN/m	dla x = 0,169	do 2,97 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od 0,73 kN/m	dla x = 0,831	do 0,73 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 0,73 kN/m	dla x = 0,000	do 0,73 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,77 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,77 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : 0,77 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,77 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : 2,70 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 3,15 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 3,15 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -2,70 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 2,70 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 3,15 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 3,15 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -2,70 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,22 kN/m	na całej długości pręta
	P : 0,29 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,22 kN/m	na całej długości pręta
	P : -0,29 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : 0,22 kN/m	na całej długości pręta
	P : 0,29 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,22 kN/m	na całej długości pręta

P : -0,29 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,44 kN/m	na całej długości pręta
	P : 1,01 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,44 kN/m	na całej długości pręta
	P : -1,01 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 0,44 kN/m	na całej długości pręta
	P : 1,01 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,44 kN/m	na całej długości pręta
	P : -1,01 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : -2,53 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -0,11 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 2,20 kN/m	dla $x = 0,831$	do 2,20 kN/m	dla $x = 1,000$	
	P : od 0,70 kN/m	dla $x = 0,000$	do 0,70 kN/m	dla $x = 0,831$	
pręt : 7	P : od -1,00 kN/m	dla $x = 0,000$	do -1,00 kN/m	dla $x = 0,169$	
	P : od 0,72 kN/m	dla $x = 0,169$	do 0,72 kN/m	dla $x = 1,000$	

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : -2,53 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -0,11 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od -0,81 kN/m	dla $x = 0,831$	do -0,81 kN/m	dla $x = 1,000$	
	P : od -0,81 kN/m	dla $x = 0,000$	do -0,81 kN/m	dla $x = 0,831$	
pręt : 7	P : od 0,63 kN/m	dla $x = 0,000$	do 0,63 kN/m	dla $x = 0,169$	
	P : od 0,63 kN/m	dla $x = 0,169$	do 0,63 kN/m	dla $x = 1,000$	

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : -1,29 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 3,48 kN/m	dla $x = 0,831$	do 3,48 kN/m	dla $x = 1,000$	
	P : od 1,97 kN/m	dla $x = 0,000$	do 1,97 kN/m	dla $x = 0,831$	
pręt : 7	P : od 0,27 kN/m	dla $x = 0,000$	do 0,27 kN/m	dla $x = 0,169$	
	P : od 1,99 kN/m	dla $x = 0,169$	do 1,99 kN/m	dla $x = 1,000$	

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : -1,29 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta			
pręt : 4	P : od 0,46 kN/m	dla $x = 0,831$	do 0,46 kN/m	dla $x = 1,000$	
	P : od 0,46 kN/m	dla $x = 0,000$	do 0,46 kN/m	dla $x = 0,831$	
pręt : 7	P : od 1,90 kN/m	dla $x = 0,000$	do 1,90 kN/m	dla $x = 0,169$	
	P : od 1,90 kN/m	dla $x = 0,169$	do 1,90 kN/m	dla $x = 1,000$	

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,18 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 3,95 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od -1,57 kN/m	dla x = 0,000	do -1,57 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 1,12 kN/m	dla x = 0,169	do 1,12 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od 3,44 kN/m	dla x = 0,831	do 3,44 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 1,09 kN/m	dla x = 0,000	do 1,09 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : 0,18 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 3,95 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,98 kN/m	dla x = 0,000	do 0,98 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 0,98 kN/m	dla x = 0,169	do 0,98 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od -1,26 kN/m	dla x = 0,831	do -1,26 kN/m	dla x = 1,000
	P : od -1,26 kN/m	dla x = 0,000	do -1,26 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : 2,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 2,02 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,42 kN/m	dla x = 0,000	do 0,42 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 3,11 kN/m	dla x = 0,169	do 3,11 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od 5,43 kN/m	dla x = 0,831	do 5,43 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 3,08 kN/m	dla x = 0,000	do 3,08 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 2,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 2,02 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 2,97 kN/m	dla x = 0,000	do 2,97 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 2,97 kN/m	dla x = 0,169	do 2,97 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od 0,73 kN/m	dla x = 0,831	do 0,73 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 0,73 kN/m	dla x = 0,000	do 0,73 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,77 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,77 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : 0,77 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 1,16 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,77 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : 2,70 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 3,15 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 3,15 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -2,70 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 2,70 kN/m	na całej długości pręta		
----------	---------------	-------------------------	--	--

pręt : 4	P : 3,15 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 3,15 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -2,70 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,95 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,95 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : 0,95 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 0,57 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,95 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : 1,89 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -1,89 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 1,89 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 1,54 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -1,89 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : -2,53 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 1,80 kN/m	dla x = 0,831 do 1,80 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,69 kN/m	dla x = 0,831 do 0,69 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,70 kN/m	dla x = 0,000 do 0,70 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od -1,00 kN/m	dla x = 0,000 do -1,00 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,72 kN/m	dla x = 0,169 do 0,72 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : -2,53 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,11 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od -0,66 kN/m	dla x = 0,831 do -0,66 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od -0,15 kN/m	dla x = 0,831 do -0,15 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od -0,81 kN/m	dla x = 0,000 do -0,81 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od 0,63 kN/m	dla x = 0,000 do 0,63 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,63 kN/m	dla x = 0,169 do 0,63 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : -1,29 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 2,84 kN/m	dla x = 0,831 do 2,84 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,92 kN/m	dla x = 0,831 do 0,92 kN/m	dla x = 1,000	

	<i>P</i> : od 1,97 kN/m	dla <i>x</i> = 0,000	do 1,97 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : od 0,27 kN/m	dla <i>x</i> = 0,000	do 0,27 kN/m	dla <i>x</i> = 0,169
	<i>P</i> : od 1,99 kN/m	dla <i>x</i> = 0,169	do 1,99 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P nadc.(+) Cpe +**

<i>pręt</i> : 1	<i>P</i> : -1,29 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 6	<i>P</i> : -1,35 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : od 0,38 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831	do 0,38 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
	<i>P</i> : od 0,09 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831	do 0,09 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
	<i>P</i> : od 0,46 kN/m	dla <i>x</i> = 0,000	do 0,46 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : od 1,90 kN/m	dla <i>x</i> = 0,000	do 1,90 kN/m	dla <i>x</i> = 0,169
	<i>P</i> : od 1,90 kN/m	dla <i>x</i> = 0,169	do 1,90 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L podc.(-) Cpe -**

<i>pręt</i> : 1	<i>P</i> : 0,18 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 6	<i>P</i> : 3,95 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : od -1,57 kN/m	dla <i>x</i> = 0,000	do -1,57 kN/m	dla <i>x</i> = 0,169
	<i>P</i> : od 1,12 kN/m	dla <i>x</i> = 0,169	do 1,12 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : od 2,81 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831	do 2,81 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
	<i>P</i> : od 1,07 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831	do 1,07 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
	<i>P</i> : od 1,09 kN/m	dla <i>x</i> = 0,000	do 1,09 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L podc.(-) Cpe +**

<i>pręt</i> : 1	<i>P</i> : 0,18 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 6	<i>P</i> : 3,95 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : od 0,98 kN/m	dla <i>x</i> = 0,000	do 0,98 kN/m	dla <i>x</i> = 0,169
	<i>P</i> : od 0,98 kN/m	dla <i>x</i> = 0,169	do 0,98 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : od -1,03 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831	do -1,03 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
	<i>P</i> : od -0,23 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831	do -0,23 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
	<i>P</i> : od -1,26 kN/m	dla <i>x</i> = 0,000	do -1,26 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L nadc.(+) Cpe -**

<i>pręt</i> : 1	<i>P</i> : 2,11 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 6	<i>P</i> : 2,02 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : od 0,42 kN/m	dla <i>x</i> = 0,000	do 0,42 kN/m	dla <i>x</i> = 0,169
	<i>P</i> : od 3,11 kN/m	dla <i>x</i> = 0,169	do 3,11 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : od 4,44 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831	do 4,44 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
	<i>P</i> : od 1,44 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831	do 1,44 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
	<i>P</i> : od 3,08 kN/m	dla <i>x</i> = 0,000	do 3,08 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L nadc.(+) Cpe +**

<i>pręt</i> : 1	<i>P</i> : 2,11 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 6	<i>P</i> : 2,02 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : od 2,97 kN/m	dla <i>x</i> = 0,000	do 2,97 kN/m	dla <i>x</i> = 0,169
	<i>P</i> : od 2,97 kN/m	dla <i>x</i> = 0,169	do 2,97 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : od 0,59 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831	do 0,59 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
	<i>P</i> : od 0,13 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831	do 0,13 kN/m	dla <i>x</i> = 1,000
	<i>P</i> : od 0,73 kN/m	dla <i>x</i> = 0,000	do 0,73 kN/m	dla <i>x</i> = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe -**

<i>pręt</i> : 1	<i>P</i> : 0,77 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : 1,16 kN/m	na całej długości pręta		

pręt : 7 P : 1,16 kN/m na całej długości pręta
pręt : 6 P : -0,77 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe +**

pręt : 1 P : 0,77 kN/m na całej długości pręta
pręt : 4 P : 1,16 kN/m na całej długości pręta
pręt : 7 P : 1,16 kN/m na całej długości pręta
pręt : 6 P : -0,77 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1 P : 2,70 kN/m na całej długości pręta
pręt : 4 P : 3,15 kN/m na całej długości pręta
pręt : 7 P : 3,15 kN/m na całej długości pręta
pręt : 6 P : -2,70 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1 P : 2,70 kN/m na całej długości pręta
pręt : 4 P : 3,15 kN/m na całej długości pręta
pręt : 7 P : 3,15 kN/m na całej długości pręta
pręt : 6 P : -2,70 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe -**

pręt : 1 P : 0,08 kN/m na całej długości pręta
P : 0,90 kN/m na całej długości pręta
pręt : 4 P : 0,66 kN/m na całej długości pręta
P : 0,08 kN/m na całej długości pręta
pręt : 7 P : 0,66 kN/m na całej długości pręta
P : 0,08 kN/m na całej długości pręta
pręt : 6 P : -0,08 kN/m na całej długości pręta
P : -0,90 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe +**

pręt : 1 P : 0,08 kN/m na całej długości pręta
P : 0,90 kN/m na całej długości pręta
pręt : 4 P : 0,66 kN/m na całej długości pręta
P : 0,08 kN/m na całej długości pręta
pręt : 7 P : 0,66 kN/m na całej długości pręta
P : 0,08 kN/m na całej długości pręta
pręt : 6 P : -0,08 kN/m na całej długości pręta
P : -0,90 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1 P : 0,12 kN/m na całej długości pręta
P : 1,80 kN/m na całej długości pręta
pręt : 4 P : 1,51 kN/m na całej długości pręta
P : 0,21 kN/m na całej długości pręta
pręt : 7 P : 1,51 kN/m na całej długości pręta
P : 0,21 kN/m na całej długości pręta
pręt : 6 P : -0,12 kN/m na całej długości pręta
P : -1,80 kN/m na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 0,12 kN/m	na całej długości pręta
	P : 1,80 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 4	P : 1,51 kN/m	na całej długości pręta
	P : 0,21 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 7	P : 1,51 kN/m	na całej długości pręta
	P : 0,21 kN/m	na całej długości pręta
pręt : 6	P : -0,12 kN/m	na całej długości pręta
	P : -1,80 kN/m	na całej długości pręta

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : -1,26 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,06 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 1,87 kN/m	dla x = 0,831 do 1,87 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,35 kN/m	dla x = 0,000 do 0,35 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od -0,50 kN/m	dla x = 0,000 do -0,50 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,36 kN/m	dla x = 0,169 do 0,36 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe +

pręt : 1	P : -1,26 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,06 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od -0,40 kN/m	dla x = 0,831 do -0,40 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od -0,40 kN/m	dla x = 0,000 do -0,40 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od 0,31 kN/m	dla x = 0,000 do 0,31 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,31 kN/m	dla x = 0,169 do 0,31 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe -

pręt : 1	P : -0,65 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,67 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 2,51 kN/m	dla x = 0,831 do 2,51 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,99 kN/m	dla x = 0,000 do 0,99 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od 0,14 kN/m	dla x = 0,000 do 0,14 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 1,00 kN/m	dla x = 0,169 do 1,00 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe +

pręt : 1	P : -0,65 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,67 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,23 kN/m	dla x = 0,831 do 0,23 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,23 kN/m	dla x = 0,000 do 0,23 kN/m	dla x = 0,831	
pręt : 7	P : od 0,95 kN/m	dla x = 0,000 do 0,95 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,95 kN/m	dla x = 0,169 do 0,95 kN/m	dla x = 1,000	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe -

pręt : 1	P : 0,09 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 1,97 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od -0,78 kN/m	dla x = 0,000 do -0,78 kN/m	dla x = 0,169	
	P : od 0,56 kN/m	dla x = 0,169 do 0,56 kN/m	dla x = 1,000	
pręt : 7	P : od 2,92 kN/m	dla x = 0,831 do 2,92 kN/m	dla x = 1,000	
	P : od 0,54 kN/m	dla x = 0,000 do 0,54 kN/m	dla x = 0,831	

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe +

pręt : 1	P : 0,09 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 1,97 kN/m	na całej długości pręta		

pręt : 4	P : od 0,49 kN/m	dla x = 0,000	do 0,49 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 0,49 kN/m	dla x = 0,169	do 0,49 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od -0,63 kN/m	dla x = 0,831	do -0,63 kN/m	dla x = 1,000
	P : od -0,63 kN/m	dla x = 0,000	do -0,63 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : 1,05 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 1,01 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,21 kN/m	dla x = 0,000	do 0,21 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 1,56 kN/m	dla x = 0,169	do 1,56 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od 3,92 kN/m	dla x = 0,831	do 3,92 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 1,54 kN/m	dla x = 0,000	do 1,54 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr P/L nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 1,05 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : 1,01 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 1,49 kN/m	dla x = 0,000	do 1,49 kN/m	dla x = 0,169
	P : od 1,49 kN/m	dla x = 0,169	do 1,49 kN/m	dla x = 1,000
pręt : 7	P : od 0,36 kN/m	dla x = 0,831	do 0,36 kN/m	dla x = 1,000
	P : od 0,36 kN/m	dla x = 0,000	do 0,36 kN/m	dla x = 0,831

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,39 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 0,58 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 0,58 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,39 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe +**

pręt : 1	P : 0,39 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 0,58 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 0,58 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,39 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe -**

pręt : 1	P : 1,35 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 1,57 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 1,57 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe +**

pręt : 1	P : 1,35 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 1,57 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 1,57 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -1,35 kN/m	na całej długości pręta		

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe -**

pręt : 1	P : 0,85 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : 0,17 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 7	P : 0,17 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 6	P : -0,85 kN/m	na całej długości pręta		
pręt : 4	P : od 0,73 kN/m	dla x = 0,577	do 0,73 kN/m	dla x = 1,000

	<i>P</i> : od 0,55 kN/m	dla $x =$ 0,000	do 0,55 kN/m	dla $x =$ 0,577
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : od 0,55 kN/m	dla $x =$ 0,000	do 0,55 kN/m	dla $x =$ 0,577
	<i>P</i> : od 0,73 kN/m	dla $x =$ 0,577	do 0,73 kN/m	dla $x =$ 1,000

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe +**

<i>pręt</i> : 1	<i>P</i> : 0,85 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : 0,17 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : 0,17 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 6	<i>P</i> : -0,85 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : od 0,73 kN/m	dla $x =$ 0,577	do 0,73 kN/m	dla $x =$ 1,000
	<i>P</i> : od 0,55 kN/m	dla $x =$ 0,000	do 0,55 kN/m	dla $x =$ 0,577
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : od 0,55 kN/m	dla $x =$ 0,000	do 0,55 kN/m	dla $x =$ 0,577
	<i>P</i> : od 0,73 kN/m	dla $x =$ 0,577	do 0,73 kN/m	dla $x =$ 1,000

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe -**

<i>pręt</i> : 1	<i>P</i> : 1,32 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : 0,39 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : 0,39 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 6	<i>P</i> : -1,32 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : od 1,00 kN/m	dla $x =$ 0,577	do 1,00 kN/m	dla $x =$ 1,000
	<i>P</i> : od 0,81 kN/m	dla $x =$ 0,000	do 0,81 kN/m	dla $x =$ 0,577
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : od 0,81 kN/m	dla $x =$ 0,000	do 0,81 kN/m	dla $x =$ 0,577
	<i>P</i> : od 1,00 kN/m	dla $x =$ 0,577	do 1,00 kN/m	dla $x =$ 1,000

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe +**

<i>pręt</i> : 1	<i>P</i> : 1,32 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : 0,39 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : 0,39 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 6	<i>P</i> : -1,32 kN/m	na całej długości pręta		
<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : od 1,00 kN/m	dla $x =$ 0,577	do 1,00 kN/m	dla $x =$ 1,000
	<i>P</i> : od 0,81 kN/m	dla $x =$ 0,000	do 0,81 kN/m	dla $x =$ 0,577
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : od 0,81 kN/m	dla $x =$ 0,000	do 0,81 kN/m	dla $x =$ 0,577
	<i>P</i> : od 1,00 kN/m	dla $x =$ 0,577	do 1,00 kN/m	dla $x =$ 1,000

OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEMPrzypadek obciążeniowy : **Śnieg przyp. I**

<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : -5,76 kN/m	na całej długości
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : -5,76 kN/m	na całej długości

Przypadek obciążeniowy : **Śnieg przyp. II I/p**

<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : -2,88 kN/m	na całej długości
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : -5,76 kN/m	na całej długości

Przypadek obciążeniowy : **Śnieg przyp. II p/I**

<i>pręt</i> : 4	<i>P</i> : -5,76 kN/m	na całej długości
<i>pręt</i> : 7	<i>P</i> : -2,88 kN/m	na całej długości

OBLICZENIA OBCIĄŻEŃ KLIMATYCZNYCH wg PN-EN 1991-1-3/4:2005/2008

REZULTATY DLA WIATRU

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P podc.(-) Cpe - Rama 1 skrajna**

C_d : 1,000
 C_{dir} : 0,800
 V_{ref} : 17,600
 Q_{ref} : 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$	strefa D	$C_{pe} : 0,723$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = 1,023$	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 4$	strefa H	$C_{pe} : -0,573$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,273$	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	$do x = 0,831$						
	strefa F1	$C_{pe} : -1,770$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,470$	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,831	$do x = 1,000$						
$pręt : 7$	strefa J	$C_{pe} : 0,094$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = 0,394$	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	$do x = 0,169$						
	strefa I	$C_{pe} : -0,582$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,282$	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,169	$do x = 1,000$						
$pręt : 6$	strefa E	$C_{pe} : -0,346$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,046$	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	$do x = 1,000$						

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P podc.(-) Cpe + Rama 1 skrajna**

C_d : 1,000
 C_{dir} : 0,800
 V_{ref} : 17,600
 Q_{ref} : 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$	strefa D	$C_{pe} : 0,723$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = 1,023$	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 4$	strefa H	$C_{pe} : 0,018$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = 0,318$	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	$do x = 0,831$						
	strefa F1	$C_{pe} : 0,018$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = 0,318$	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,831	$do x = 1,000$						
$pręt : 7$	strefa J	$C_{pe} : -0,547$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,247$	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	$do x = 0,169$						
	strefa I	$C_{pe} : -0,547$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,247$	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,169	$do x = 1,000$						
$pręt : 6$	strefa E	$C_{pe} : -0,346$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,046$	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	$do x = 1,000$						

Przypadek obciążeniowy : **Wiatr L/P nadc.(+) Cpe - Rama 1 skrajna**

C_d : 1,000
 C_{dir} : 0,800

0,831 $do\ x = 1,000$
 $pręt : 6$ **strefa D** $Cpe : 0,723$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = 1,023$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe + Rama 1 skrajna

$Cd : 1,000$
 $Cdir : 1,000$
 $Vref : 22,000$
 $Qref : 0,30\ kPa$

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$ **strefa E** $Cpe : -0,346$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = -0,046$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 1,000$
 $pręt : 4$ **strefa J** $Cpe : -0,547$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = -0,247$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 0,169$
strefa I $Cpe : -0,547$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = -0,247$ $od\ x =$
 0,169 $do\ x = 1,000$
 $pręt : 7$ **strefa H** $Cpe : 0,018$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = 0,318$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 0,831$
strefa F1 $Cpe : 0,018$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = 0,318$ $od\ x =$
 0,831 $do\ x = 1,000$
 $pręt : 6$ **strefa D** $Cpe : 0,723$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = 1,023$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe - Rama 1 skrajna

$Cd : 1,000$
 $Cdir : 1,000$
 $Vref : 22,000$
 $Qref : 0,30\ kPa$

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$ **strefa E** $Cpe : -0,346$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,546$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 1,000$
 $pręt : 4$ **strefa J** $Cpe : 0,094$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,106$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 0,169$
strefa I $Cpe : -0,582$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,782$ $od\ x =$
 0,169 $do\ x = 1,000$
 $pręt : 7$ **strefa H** $Cpe : -0,573$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,773$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 0,831$
strefa F1 $Cpe : -1,770$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -1,970$ $od\ x =$
 0,831 $do\ x = 1,000$
 $pręt : 6$ **strefa D** $Cpe : 0,723$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = 0,523$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe + Rama 1 skrajna

$Cd : 1,000$
 $Cdir : 1,000$
 $Vref : 22,000$
 $Qref : 0,30\ kPa$

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$ **strefa E** $Cpe : -0,346$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,546$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 1,000$

<i>pręt : 4</i>	strefa J	<i>Cpe : -0,547</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,747</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 0,169</i>						
	strefa I	<i>Cpe : -0,547</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,747</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,169	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 7</i>	strefa H	<i>Cpe : 0,018</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,182</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 0,831</i>						
	strefa F1	<i>Cpe : 0,018</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,182</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,831	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 6</i>	strefa D	<i>Cpe : 0,723</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = 0,523</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe - Rama 1 skrajna

Cd : 1,000
Cdir : 1,000
Vref : 22,000
Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

<i>pręt : 1</i>	strefa A	<i>Cpe : -1,200</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,900</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 4</i>	strefa H	<i>Cpe : -0,691</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,391</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						
	strefa G	<i>Cpe : -1,324</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -1,024</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 0,577</i>						
	strefa F2	<i>Cpe : -1,677</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -1,377</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,577	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 7</i>	strefa H	<i>Cpe : -0,691</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,391</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						
	strefa G	<i>Cpe : -1,324</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -1,024</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 0,577</i>						
	strefa F1	<i>Cpe : -1,677</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -1,377</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,577	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 6</i>	strefa A	<i>Cpe : -1,200</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,900</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe + Rama 1 skrajna

Cd : 1,000
Cdir : 1,000
Vref : 22,000
Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

<i>pręt : 1</i>	strefa A	<i>Cpe : -1,200</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,900</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 4</i>	strefa H	<i>Cpe : -0,691</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,391</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						
	strefa G	<i>Cpe : -1,324</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -1,024</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 0,577</i>						
	strefa F2	<i>Cpe : -1,677</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -1,377</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,577	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 7</i>	strefa H	<i>Cpe : -0,691</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,391</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						

0,000	strefa G	$Cpe : -1,324$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -1,024$	od	x	=
	do x = 0,577						
0,577	strefa F1	$Cpe : -1,677$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -1,377$	od	x	=
	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa A	$Cpe : -1,200$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -0,900$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe - Rama 1 skrajna

Cd : 1,000
 Cdir : 1,000
 Vref : 22,000
 Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa A	$Cpe : -1,200$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,400$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa H	$Cpe : -0,691$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,891$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
0,000	strefa G	$Cpe : -1,324$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,524$	od	x	=
	do x = 0,577						
0,577	strefa F2	$Cpe : -1,677$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,877$	od	x	=
	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa H	$Cpe : -0,691$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,891$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
0,000	strefa G	$Cpe : -1,324$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,524$	od	x	=
	do x = 0,577						
0,577	strefa F1	$Cpe : -1,677$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,877$	od	x	=
	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa A	$Cpe : -1,200$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,400$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe + Rama 1 skrajna

Cd : 1,000
 Cdir : 1,000
 Vref : 22,000
 Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa A	$Cpe : -1,200$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,400$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa H	$Cpe : -0,691$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,891$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
0,000	strefa G	$Cpe : -1,324$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,524$	od	x	=
	do x = 0,577						
0,577	strefa F2	$Cpe : -1,677$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,877$	od	x	=
	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa H	$Cpe : -0,691$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,891$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
0,000	strefa G	$Cpe : -1,324$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,524$	od	x	=
	do x = 0,577						
0,577	strefa F1	$Cpe : -1,677$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,877$	od	x	=
	do x = 1,000						

pręt : 6 **strefa A** $C_{pe} : -1,200$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -1,400$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe - Rama 1 skrajna

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 0,700$
 $V_{ref} : 15,400$
 $Q_{ref} : 0,15 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,200$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 4 **strefa I** $C_{pe} : -0,591$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,291$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 7 **strefa I** $C_{pe} : -0,591$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,291$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 6 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,200$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe + Rama 1 skrajna

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 0,700$
 $V_{ref} : 15,400$
 $Q_{ref} : 0,15 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,200$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 4 **strefa I** $C_{pe} : -0,591$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,291$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 7 **strefa I** $C_{pe} : -0,591$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,291$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 6 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,200$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe - Rama 1 skrajna

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 0,700$
 $V_{ref} : 15,400$
 $Q_{ref} : 0,15 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,700$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 4 **strefa I** $C_{pe} : -0,591$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,791$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 7 **strefa I** $C_{pe} : -0,591$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,791$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 6 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,700$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe + Rama 1 skrajna

0,000	$do\ x = 0,169$	strefa I	$Cpe : -0,547$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -0,247$	od	x	=
0,169	$do\ x = 1,000$							
pręt : 6	strefa E	$Cpe : -0,346$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -0,046$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 1,000$							

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe - Rama 2

Cd : 1,000
Cdir : 0,800
Vref : 17,600
Qref : 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa D	$Cpe : 0,723$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = 0,523$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 1,000$							
pręt : 4	strefa H	$Cpe : -0,573$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,773$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 0,831$							
	strefa G	$Cpe : -1,165$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,365$	od	x	=	
0,831	$do\ x = 1,000$							
	strefa F1	$Cpe : -1,770$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,970$	od	x	=	
0,831	$do\ x = 1,000$							
pręt : 7	strefa J	$Cpe : 0,094$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,106$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 0,169$							
	strefa I	$Cpe : -0,582$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,782$	od	x	=	
0,169	$do\ x = 1,000$							
pręt : 6	strefa E	$Cpe : -0,346$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,546$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 1,000$							

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe + Rama 2

Cd : 1,000
Cdir : 0,800
Vref : 17,600
Qref : 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa D	$Cpe : 0,723$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = 0,523$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 1,000$							
pręt : 4	strefa H	$Cpe : 0,018$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,182$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 0,831$							
	strefa G	$Cpe : 0,018$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,182$	od	x	=	
0,831	$do\ x = 1,000$							
	strefa F1	$Cpe : 0,018$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,182$	od	x	=	
0,831	$do\ x = 1,000$							
pręt : 7	strefa J	$Cpe : -0,547$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,747$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 0,169$							
	strefa I	$Cpe : -0,547$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,747$	od	x	=	
0,169	$do\ x = 1,000$							
pręt : 6	strefa E	$Cpe : -0,346$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,546$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 1,000$							

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe - Rama 2

Cd : 1,000

C_{dir} : 1,000
 V_{ref} : 22,000
 Q_{ref} : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$	strefa E	$C_{pe} : -0,346$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,046$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 4$	strefa J	$C_{pe} : 0,094$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = 0,394$	od	x	=
0,000	$do x = 0,169$						
	strefa I	$C_{pe} : -0,582$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,282$	od	x	=
0,169	$do x = 1,000$						
$pręt : 7$	strefa H	$C_{pe} : -0,573$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,273$	od	x	=
0,000	$do x = 0,831$						
	strefa G	$C_{pe} : -1,165$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,865$	od	x	=
0,831	$do x = 1,000$						
	strefa F1	$C_{pe} : -1,770$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,470$	od	x	=
0,831	$do x = 1,000$						
$pręt : 6$	strefa D	$C_{pe} : 0,723$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = 1,023$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe + Rama 2

C_d : 1,000
 C_{dir} : 1,000
 V_{ref} : 22,000
 Q_{ref} : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$	strefa E	$C_{pe} : -0,346$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,046$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 4$	strefa J	$C_{pe} : -0,547$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,247$	od	x	=
0,000	$do x = 0,169$						
	strefa I	$C_{pe} : -0,547$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,247$	od	x	=
0,169	$do x = 1,000$						
$pręt : 7$	strefa H	$C_{pe} : 0,018$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = 0,318$	od	x	=
0,000	$do x = 0,831$						
	strefa G	$C_{pe} : 0,018$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = 0,318$	od	x	=
0,831	$do x = 1,000$						
	strefa F1	$C_{pe} : 0,018$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = 0,318$	od	x	=
0,831	$do x = 1,000$						
$pręt : 6$	strefa D	$C_{pe} : 0,723$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = 1,023$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe - Rama 2

C_d : 1,000
 C_{dir} : 1,000
 V_{ref} : 22,000
 Q_{ref} : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$	strefa E	$C_{pe} : -0,346$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,546$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 4$	strefa J	$C_{pe} : 0,094$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,106$	od	x	=
0,000	$do x = 0,169$						

0,169	strefa I	$C_{pe} : -0,582$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,782$	od	x	=
	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa H	$C_{pe} : -0,573$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,773$	od	x	=
0,000	do x = 0,831						
	strefa G	$C_{pe} : -1,165$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,365$	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
	strefa F1	$C_{pe} : -1,770$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,970$	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa D	$C_{pe} : 0,723$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = 0,523$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe + Rama 2

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 1,000$
 $V_{ref} : 22,000$
 $Q_{ref} : 0,30 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa E	$C_{pe} : -0,346$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,546$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa J	$C_{pe} : -0,547$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,747$	od	x	=
0,000	do x = 0,169						
	strefa I	$C_{pe} : -0,547$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,747$	od	x	=
0,169	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa H	$C_{pe} : 0,018$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,182$	od	x	=
0,000	do x = 0,831						
	strefa G	$C_{pe} : 0,018$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,182$	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
	strefa F1	$C_{pe} : 0,018$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,182$	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa D	$C_{pe} : 0,723$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = 0,523$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe - Rama 2

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 1,000$
 $V_{ref} : 22,000$
 $Q_{ref} : 0,30 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,500$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa A	$C_{pe} : -1,200$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,900$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa H	$C_{pe} : -0,691$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,391$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa H	$C_{pe} : -0,691$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,391$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

pręt : 6	strefa B	Cpe : -0,800	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,500	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa A	Cpe : -1,200	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,900	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe + Rama 2

Cd : 1,000
Cdir : 1,000
Vref : 22,000
Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa B	Cpe : -0,800	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,500	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa A	Cpe : -1,200	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,900	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	Cpe : -0,591	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,291	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa H	Cpe : -0,691	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,391	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	Cpe : -0,591	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,291	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa H	Cpe : -0,691	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,391	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa B	Cpe : -0,800	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,500	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa A	Cpe : -1,200	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,900	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe - Rama 2

Cd : 1,000
Cdir : 1,000
Vref : 22,000
Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa B	Cpe : -0,800	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -1,000	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa A	Cpe : -1,200	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -1,400	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	Cpe : -0,591	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,791	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa H	Cpe : -0,691	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,891	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	Cpe : -0,591	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,791	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa H	Cpe : -0,691	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,891	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa B	Cpe : -0,800	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -1,000	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa A	Cpe : -1,200	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -1,400	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe + Rama 2

C_d : 1,000
 C_{dir} : 1,000
 V_{ref} : 22,000
 Q_{ref} : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,000$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
	strefa A	$C_{pe} : -1,200$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,400$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 4$	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,791$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
	strefa H	$C_{pe} : -0,691$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,891$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 7$	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,791$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
	strefa H	$C_{pe} : -0,691$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,891$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 6$	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,000$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
	strefa A	$C_{pe} : -1,200$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,400$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe - Rama 2

C_d : 1,000
 C_{dir} : 0,700
 V_{ref} : 15,400
 Q_{ref} : 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$	strefa C	$C_{pe} : -0,500$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,200$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 4$	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 7$	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 6$	strefa C	$C_{pe} : -0,500$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,200$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe + Rama 2

C_d : 1,000
 C_{dir} : 0,700
 V_{ref} : 15,400
 Q_{ref} : 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$	strefa C	$C_{pe} : -0,500$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,200$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 4$	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	$do x = 1,000$						
$pręt : 7$	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=

0,000 $do x = 1,000$
 pręt : 6 **strefa C** $Cpe : -0,500$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = -0,200$ od $x =$
 0,000 $do x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe - Rama 2

$Cd :$ 1,000
 $Cdir :$ 0,700
 $Vref :$ 15,400
 $Qref :$ 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa C** $Cpe : -0,500$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,700$ od $x =$
 0,000 $do x = 1,000$
 pręt : 4 **strefa I** $Cpe : -0,591$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,791$ od $x =$
 0,000 $do x = 1,000$
 pręt : 7 **strefa I** $Cpe : -0,591$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,791$ od $x =$
 0,000 $do x = 1,000$
 pręt : 6 **strefa C** $Cpe : -0,500$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,700$ od $x =$
 0,000 $do x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe + Rama 2

$Cd :$ 1,000
 $Cdir :$ 0,700
 $Vref :$ 15,400
 $Qref :$ 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa C** $Cpe : -0,500$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,700$ od $x =$
 0,000 $do x = 1,000$
 pręt : 4 **strefa I** $Cpe : -0,591$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,791$ od $x =$
 0,000 $do x = 1,000$
 pręt : 7 **strefa I** $Cpe : -0,591$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,791$ od $x =$
 0,000 $do x = 1,000$
 pręt : 6 **strefa C** $Cpe : -0,500$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,700$ od $x =$
 0,000 $do x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe - Rama 3

$Cd :$ 1,000
 $Cdir :$ 0,800
 $Vref :$ 17,600
 $Qref :$ 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa D** $Cpe : 0,723$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = 1,023$ od $x =$
 0,000 $do x = 1,000$
 pręt : 4 **strefa H** $Cpe : -0,573$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = -0,273$ od $x =$
 0,000 $do x = 0,831$
strefa G $Cpe : -1,165$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = -0,865$ od $x =$
 0,831 $do x = 1,000$
 pręt : 7 **strefa J** $Cpe : 0,094$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = 0,394$ od $x =$
 0,000 $do x = 0,169$
strefa I $Cpe : -0,582$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = -0,282$ od $x =$
 0,169 $do x = 1,000$

pręt : 6 strefa E Cpe : -0,346 CpiD : -0,300 Cpe-Cpi = -0,046 od x =
0,000 do x = 1,000

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe + Rama 3

Cd : 1,000
Cdir : 0,800
Vref : 17,600
Qref : 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 strefa D Cpe : 0,723 CpiD : -0,300 Cpe-Cpi = 1,023 od x =
0,000 do x = 1,000
pręt : 4 strefa H Cpe : 0,018 CpiD : -0,300 Cpe-Cpi = 0,318 od x =
0,000 do x = 0,831
strefa G Cpe : 0,018 CpiD : -0,300 Cpe-Cpi = 0,318 od x =
0,831 do x = 1,000
pręt : 7 strefa J Cpe : -0,547 CpiD : -0,300 Cpe-Cpi = -0,247 od x =
0,000 do x = 0,169
strefa I Cpe : -0,547 CpiD : -0,300 Cpe-Cpi = -0,247 od x =
0,169 do x = 1,000
pręt : 6 strefa E Cpe : -0,346 CpiD : -0,300 Cpe-Cpi = -0,046 od x =
0,000 do x = 1,000

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe - Rama 3

Cd : 1,000
Cdir : 0,800
Vref : 17,600
Qref : 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 strefa D Cpe : 0,723 CpiS : 0,200 Cpe-Cpi = 0,523 od x =
0,000 do x = 1,000
pręt : 4 strefa H Cpe : -0,573 CpiS : 0,200 Cpe-Cpi = -0,773 od x =
0,000 do x = 0,831
strefa G Cpe : -1,165 CpiS : 0,200 Cpe-Cpi = -1,365 od x =
0,831 do x = 1,000
pręt : 7 strefa J Cpe : 0,094 CpiS : 0,200 Cpe-Cpi = -0,106 od x =
0,000 do x = 0,169
strefa I Cpe : -0,582 CpiS : 0,200 Cpe-Cpi = -0,782 od x =
0,169 do x = 1,000
pręt : 6 strefa E Cpe : -0,346 CpiS : 0,200 Cpe-Cpi = -0,546 od x =
0,000 do x = 1,000

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe + Rama 3

Cd : 1,000
Cdir : 0,800
Vref : 17,600
Qref : 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 strefa D Cpe : 0,723 CpiS : 0,200 Cpe-Cpi = 0,523 od x =
0,000 do x = 1,000
pręt : 4 strefa H Cpe : 0,018 CpiS : 0,200 Cpe-Cpi = -0,182 od x =

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe + Rama 3

$C_d :$ 1,000
 $C_{dir} :$ 1,000
 $V_{ref} :$ 22,000
 $Q_{ref} :$ 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,500$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,500$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe - Rama 3

$C_d :$ 1,000
 $C_{dir} :$ 1,000
 $V_{ref} :$ 22,000
 $Q_{ref} :$ 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,000$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,791$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,791$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,000$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe + Rama 3

$C_d :$ 1,000
 $C_{dir} :$ 1,000
 $V_{ref} :$ 22,000
 $Q_{ref} :$ 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,000$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,791$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,791$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,000$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe - Rama 3

$C_d :$ 1,000
 $C_{dir} :$ 0,700

0,000	do x = 1,000								
pręt : 4	strefa I	Cpe : -0,591	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,791	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 7	strefa I	Cpe : -0,591	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,791	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 6	strefa C	Cpe : -0,500	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,700	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe - Rama 4

Cd : 1,000
 Cdir : 0,800
 Vref : 17,600
 Qref : 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa D	Cpe : 0,723	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 1,023	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 4	strefa H	Cpe : -0,573	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,273	od	x	=		
0,000	do x = 0,831								
	strefa G	Cpe : -1,165	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,865	od	x	=		
0,831	do x = 1,000								
pręt : 7	strefa J	Cpe : 0,094	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 0,394	od	x	=		
0,000	do x = 0,169								
	strefa I	Cpe : -0,582	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,282	od	x	=		
0,169	do x = 1,000								
pręt : 6	strefa E	Cpe : -0,346	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,046	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe + Rama 4

Cd : 1,000
 Cdir : 0,800
 Vref : 17,600
 Qref : 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa D	Cpe : 0,723	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 1,023	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 4	strefa H	Cpe : 0,018	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 0,318	od	x	=		
0,000	do x = 0,831								
	strefa G	Cpe : 0,018	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 0,318	od	x	=		
0,831	do x = 1,000								
pręt : 7	strefa J	Cpe : -0,547	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,247	od	x	=		
0,000	do x = 0,169								
	strefa I	Cpe : -0,547	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,247	od	x	=		
0,169	do x = 1,000								
pręt : 6	strefa E	Cpe : -0,346	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,046	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe - Rama 4

Cd : 1,000
 Cdir : 0,800
 Vref : 17,600

pręt : 6 **strefa D** $C_{pe} : 0,723$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = 1,023$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe + Rama 4

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 1,000$
 $V_{ref} : 22,000$
 $Q_{ref} : 0,30 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa E** $C_{pe} : -0,346$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,046$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 4 **strefa J** $C_{pe} : -0,547$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,247$ od $x =$
0,000 do $x = 0,169$
 strefa I $C_{pe} : -0,547$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,247$ od $x =$
0,169 do $x = 1,000$
pręt : 7 **strefa H** $C_{pe} : 0,018$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = 0,318$ od $x =$
0,000 do $x = 0,831$
 strefa G $C_{pe} : 0,018$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = 0,318$ od $x =$
0,831 do $x = 1,000$
pręt : 6 **strefa D** $C_{pe} : 0,723$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = 1,023$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe - Rama 4

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 1,000$
 $V_{ref} : 22,000$
 $Q_{ref} : 0,30 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa E** $C_{pe} : -0,346$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,546$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 4 **strefa J** $C_{pe} : 0,094$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,106$ od $x =$
0,000 do $x = 0,169$
 strefa I $C_{pe} : -0,582$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,782$ od $x =$
0,169 do $x = 1,000$
pręt : 7 **strefa H** $C_{pe} : -0,573$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,773$ od $x =$
0,000 do $x = 0,831$
 strefa G $C_{pe} : -1,165$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -1,365$ od $x =$
0,831 do $x = 1,000$
pręt : 6 **strefa D** $C_{pe} : 0,723$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = 0,523$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe + Rama 4

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 1,000$
 $V_{ref} : 22,000$
 $Q_{ref} : 0,30 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa E** $C_{pe} : -0,346$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,546$ od $x =$
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 4 **strefa J** $C_{pe} : -0,547$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,747$ od $x =$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe + Rama 4

$C_d :$ 1,000
 $C_{dir} :$ 0,700
 $V_{ref} :$ 15,400
 $Q_{ref} :$ 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa C	$C_{pe} : -0,500$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,200$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa C	$C_{pe} : -0,500$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,200$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe - Rama 4

$C_d :$ 1,000
 $C_{dir} :$ 0,700
 $V_{ref} :$ 15,400
 $Q_{ref} :$ 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa C	$C_{pe} : -0,500$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,700$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,791$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,791$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa C	$C_{pe} : -0,500$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,700$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe + Rama 4

$C_d :$ 1,000
 $C_{dir} :$ 0,700
 $V_{ref} :$ 15,400
 $Q_{ref} :$ 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa C	$C_{pe} : -0,500$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,700$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,791$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,791$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa C	$C_{pe} : -0,500$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,700$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe - Rama 5

$C_d :$ 1,000
 $C_{dir} :$ 0,800

0,169 $do\ x = 1,000$
 pręt : 6 **strefa E** $Cpe : -0,346$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,546$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe + Rama 5

$Cd : 1,000$
 $Cdir : 0,800$
 $Vref : 17,600$
 $Qref : 0,19\ kPa$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa D** $Cpe : 0,723$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = 0,523$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 1,000$
 pręt : 4 **strefa H** $Cpe : 0,018$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,182$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 0,831$
strefa G $Cpe : 0,018$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,182$ $od\ x =$
 0,831 $do\ x = 1,000$
 pręt : 7 **strefa J** $Cpe : -0,547$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,747$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 0,169$
strefa I $Cpe : -0,547$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,747$ $od\ x =$
 0,169 $do\ x = 1,000$
 pręt : 6 **strefa E** $Cpe : -0,346$ $CpiS : 0,200$ $Cpe-Cpi = -0,546$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe - Rama 5

$Cd : 1,000$
 $Cdir : 1,000$
 $Vref : 22,000$
 $Qref : 0,30\ kPa$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa E** $Cpe : -0,346$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = -0,046$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 1,000$
 pręt : 4 **strefa J** $Cpe : 0,094$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = 0,394$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 0,169$
strefa I $Cpe : -0,582$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = -0,282$ $od\ x =$
 0,169 $do\ x = 1,000$
 pręt : 7 **strefa H** $Cpe : -0,573$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = -0,273$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 0,831$
strefa G $Cpe : -1,165$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = -0,865$ $od\ x =$
 0,831 $do\ x = 1,000$
 pręt : 6 **strefa D** $Cpe : 0,723$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = 1,023$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe + Rama 5

$Cd : 1,000$
 $Cdir : 1,000$
 $Vref : 22,000$
 $Qref : 0,30\ kPa$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa E** $Cpe : -0,346$ $CpiD : -0,300$ $Cpe-Cpi = -0,046$ $od\ x =$
 0,000 $do\ x = 1,000$

<i>pręt : 4</i>	strefa J	<i>Cpe : -0,547</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,247</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 0,169</i>						
	strefa I	<i>Cpe : -0,547</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,247</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,169	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 7</i>	strefa H	<i>Cpe : 0,018</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = 0,318</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 0,831</i>						
	strefa G	<i>Cpe : 0,018</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = 0,318</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,831	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 6</i>	strefa D	<i>Cpe : 0,723</i>	<i>CpiD : -0,300</i>	<i>Cpe-Cpi = 1,023</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe - Rama 5

Cd : 1,000
Cdir : 1,000
Vref : 22,000
Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

<i>pręt : 1</i>	strefa E	<i>Cpe : -0,346</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,546</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 4</i>	strefa J	<i>Cpe : 0,094</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,106</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 0,169</i>						
	strefa I	<i>Cpe : -0,582</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,782</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,169	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 7</i>	strefa H	<i>Cpe : -0,573</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,773</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 0,831</i>						
	strefa G	<i>Cpe : -1,165</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -1,365</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,831	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 6</i>	strefa D	<i>Cpe : 0,723</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = 0,523</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe + Rama 5

Cd : 1,000
Cdir : 1,000
Vref : 22,000
Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

<i>pręt : 1</i>	strefa E	<i>Cpe : -0,346</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,546</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 4</i>	strefa J	<i>Cpe : -0,547</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,747</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 0,169</i>						
	strefa I	<i>Cpe : -0,547</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,747</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,169	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 7</i>	strefa H	<i>Cpe : 0,018</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,182</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 0,831</i>						
	strefa G	<i>Cpe : 0,018</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = -0,182</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,831	<i>do x = 1,000</i>						
<i>pręt : 6</i>	strefa D	<i>Cpe : 0,723</i>	<i>CpiS : 0,200</i>	<i>Cpe-Cpi = 0,523</i>	<i>od</i>	<i>x</i>	<i>=</i>
0,000	<i>do x = 1,000</i>						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe - Rama 5

Cd : 1,000
Cdir : 1,000
Vref : 22,000
Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa C** *Cpe* : -0,500 *CpiD* : -0,300 *Cpe-Cpi* = -0,200 od *x* =
 0,000 *do x* = 1,000
pręt : 4 **strefa I** *Cpe* : -0,591 *CpiD* : -0,300 *Cpe-Cpi* = -0,291 od *x* =
 0,000 *do x* = 1,000
pręt : 7 **strefa I** *Cpe* : -0,591 *CpiD* : -0,300 *Cpe-Cpi* = -0,291 od *x* =
 0,000 *do x* = 1,000
pręt : 6 **strefa C** *Cpe* : -0,500 *CpiD* : -0,300 *Cpe-Cpi* = -0,200 od *x* =
 0,000 *do x* = 1,000

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe + Rama 5

Cd : 1,000
Cdir : 1,000
Vref : 22,000
Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa C** *Cpe* : -0,500 *CpiD* : -0,300 *Cpe-Cpi* = -0,200 od *x* =
 0,000 *do x* = 1,000
pręt : 4 **strefa I** *Cpe* : -0,591 *CpiD* : -0,300 *Cpe-Cpi* = -0,291 od *x* =
 0,000 *do x* = 1,000
pręt : 7 **strefa I** *Cpe* : -0,591 *CpiD* : -0,300 *Cpe-Cpi* = -0,291 od *x* =
 0,000 *do x* = 1,000
pręt : 6 **strefa C** *Cpe* : -0,500 *CpiD* : -0,300 *Cpe-Cpi* = -0,200 od *x* =
 0,000 *do x* = 1,000

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe - Rama 5

Cd : 1,000
Cdir : 1,000
Vref : 22,000
Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa C** *Cpe* : -0,500 *CpiS* : 0,200 *Cpe-Cpi* = -0,700 od *x* =
 0,000 *do x* = 1,000
pręt : 4 **strefa I** *Cpe* : -0,591 *CpiS* : 0,200 *Cpe-Cpi* = -0,791 od *x* =
 0,000 *do x* = 1,000
pręt : 7 **strefa I** *Cpe* : -0,591 *CpiS* : 0,200 *Cpe-Cpi* = -0,791 od *x* =
 0,000 *do x* = 1,000
pręt : 6 **strefa C** *Cpe* : -0,500 *CpiS* : 0,200 *Cpe-Cpi* = -0,700 od *x* =
 0,000 *do x* = 1,000

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe + Rama 5

Cd : 1,000
Cdir : 1,000
Vref : 22,000
Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe									
pręt : 1	strefa C	Cpe : -0,500	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,700	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 4	strefa I	Cpe : -0,591	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,791	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 7	strefa I	Cpe : -0,591	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,791	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 6	strefa C	Cpe : -0,500	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,700	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe - Rama 5

Cd : 1,000
 Cdir : 0,700
 Vref : 15,400
 Qref : 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe									
pręt : 1	strefa C	Cpe : -0,500	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,200	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
	strefa B	Cpe : -0,800	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,500	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 4	strefa I	Cpe : -0,591	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,291	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 7	strefa I	Cpe : -0,591	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,291	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 6	strefa C	Cpe : -0,500	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,200	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
	strefa B	Cpe : -0,800	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,500	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe + Rama 5

Cd : 1,000
 Cdir : 0,700
 Vref : 15,400
 Qref : 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe									
pręt : 1	strefa C	Cpe : -0,500	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,200	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
	strefa B	Cpe : -0,800	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,500	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 4	strefa I	Cpe : -0,591	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,291	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 7	strefa I	Cpe : -0,591	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,291	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 6	strefa C	Cpe : -0,500	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,200	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
	strefa B	Cpe : -0,800	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,500	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe - Rama 5

Cd : 1,000

0,169	strefa I	$Cpe : -0,582$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -0,282$	od	x	=
	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa E	$Cpe : -0,346$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -0,046$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe + Rama 6

$Cd : 1,000$
 $Cdir : 0,800$
 $Vref : 17,600$
 $Qref : 0,19 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa D	$Cpe : 0,723$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = 1,023$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa H	$Cpe : 0,018$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = 0,318$	od	x	=
0,000	do x = 0,831						
	strefa G	$Cpe : 0,018$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = 0,318$	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa J	$Cpe : -0,547$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -0,247$	od	x	=
0,000	do x = 0,169						
	strefa I	$Cpe : -0,547$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -0,247$	od	x	=
0,169	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa E	$Cpe : -0,346$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -0,046$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe - Rama 6

$Cd : 1,000$
 $Cdir : 0,800$
 $Vref : 17,600$
 $Qref : 0,19 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa D	$Cpe : 0,723$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = 0,523$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa H	$Cpe : -0,573$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,773$	od	x	=
0,000	do x = 0,831						
	strefa G	$Cpe : -1,165$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,365$	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa J	$Cpe : 0,094$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,106$	od	x	=
0,000	do x = 0,169						
	strefa I	$Cpe : -0,582$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,782$	od	x	=
0,169	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa E	$Cpe : -0,346$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,546$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe + Rama 6

$Cd : 1,000$
 $Cdir : 0,800$
 $Vref : 17,600$
 $Qref : 0,19 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa D	$Cpe : 0,723$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = 0,523$	od	x	=
----------	-----------------	---------------	----------------	-------------------	----	---	---

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe - Rama 6

C_d : 1,000
 C_{dir} : 1,000
 V_{ref} : 22,000
 Q_{ref} : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa E	C_{pe} : -0,346	C_{piS} : 0,200	$C_{pe}-C_{pi}$ = -0,546	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa J	C_{pe} : 0,094	C_{piS} : 0,200	$C_{pe}-C_{pi}$ = -0,106	od	x	=
0,000	do x = 0,169						
	strefa I	C_{pe} : -0,582	C_{piS} : 0,200	$C_{pe}-C_{pi}$ = -0,782	od	x	=
0,169	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa H	C_{pe} : -0,573	C_{piS} : 0,200	$C_{pe}-C_{pi}$ = -0,773	od	x	=
0,000	do x = 0,831						
	strefa G	C_{pe} : -1,165	C_{piS} : 0,200	$C_{pe}-C_{pi}$ = -1,365	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa D	C_{pe} : 0,723	C_{piS} : 0,200	$C_{pe}-C_{pi}$ = 0,523	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe + Rama 6

C_d : 1,000
 C_{dir} : 1,000
 V_{ref} : 22,000
 Q_{ref} : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa E	C_{pe} : -0,346	C_{piS} : 0,200	$C_{pe}-C_{pi}$ = -0,546	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa J	C_{pe} : -0,547	C_{piS} : 0,200	$C_{pe}-C_{pi}$ = -0,747	od	x	=
0,000	do x = 0,169						
	strefa I	C_{pe} : -0,547	C_{piS} : 0,200	$C_{pe}-C_{pi}$ = -0,747	od	x	=
0,169	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa H	C_{pe} : 0,018	C_{piS} : 0,200	$C_{pe}-C_{pi}$ = -0,182	od	x	=
0,000	do x = 0,831						
	strefa G	C_{pe} : 0,018	C_{piS} : 0,200	$C_{pe}-C_{pi}$ = -0,182	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa D	C_{pe} : 0,723	C_{piS} : 0,200	$C_{pe}-C_{pi}$ = 0,523	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe - Rama 6

C_d : 1,000
 C_{dir} : 1,000
 V_{ref} : 22,000
 Q_{ref} : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa C	C_{pe} : -0,500	C_{piD} : -0,300	$C_{pe}-C_{pi}$ = -0,200	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	C_{pe} : -0,591	C_{piD} : -0,300	$C_{pe}-C_{pi}$ = -0,291	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	C_{pe} : -0,591	C_{piD} : -0,300	$C_{pe}-C_{pi}$ = -0,291	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

pręt : 6 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,200$ od x =
0,000 do $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe + Rama 6

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 1,000$
 $V_{ref} : 22,000$
 $Q_{ref} : 0,30 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,200$ od x =
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 4 **strefa I** $C_{pe} : -0,591$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,291$ od x =
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 7 **strefa I** $C_{pe} : -0,591$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,291$ od x =
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 6 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piD} : -0,300$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,200$ od x =
0,000 do $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe - Rama 6

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 1,000$
 $V_{ref} : 22,000$
 $Q_{ref} : 0,30 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,700$ od x =
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 4 **strefa I** $C_{pe} : -0,591$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,791$ od x =
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 7 **strefa I** $C_{pe} : -0,591$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,791$ od x =
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 6 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,700$ od x =
0,000 do $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył nadc.(+) Cpe + Rama 6

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 1,000$
 $V_{ref} : 22,000$
 $Q_{ref} : 0,30 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,700$ od x =
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 4 **strefa I** $C_{pe} : -0,591$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,791$ od x =
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 7 **strefa I** $C_{pe} : -0,591$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,791$ od x =
0,000 do $x = 1,000$
pręt : 6 **strefa C** $C_{pe} : -0,500$ $C_{piS} : 0,200$ $C_{pe}-C_{pi} = -0,700$ od x =
0,000 do $x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe - Rama 6

Cd : 1,000
Cdir : 0,700
Vref : 15,400
Qref : 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe

<i>pręt</i> : 1	strefa B	<i>Cpe</i> : -0,800	<i>CpiD</i> : -0,300	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,500	od	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 4	strefa I	<i>Cpe</i> : -0,591	<i>CpiD</i> : -0,300	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,291	od	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 7	strefa I	<i>Cpe</i> : -0,591	<i>CpiD</i> : -0,300	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,291	od	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 6	strefa B	<i>Cpe</i> : -0,800	<i>CpiD</i> : -0,300	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,500	od	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe + Rama 6

Cd : 1,000
Cdir : 0,700
Vref : 15,400
Qref : 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe

<i>pręt</i> : 1	strefa B	<i>Cpe</i> : -0,800	<i>CpiD</i> : -0,300	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,500	od	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 4	strefa I	<i>Cpe</i> : -0,591	<i>CpiD</i> : -0,300	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,291	od	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 7	strefa I	<i>Cpe</i> : -0,591	<i>CpiD</i> : -0,300	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,291	od	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 6	strefa B	<i>Cpe</i> : -0,800	<i>CpiD</i> : -0,300	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,500	od	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe - Rama 6

Cd : 1,000
Cdir : 0,700
Vref : 15,400
Qref : 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe

<i>pręt</i> : 1	strefa B	<i>Cpe</i> : -0,800	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -1,000	od	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 4	strefa I	<i>Cpe</i> : -0,591	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,791	od	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 7	strefa I	<i>Cpe</i> : -0,591	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,791	od	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 6	strefa B	<i>Cpe</i> : -0,800	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -1,000	od	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe + Rama 6

Cd : 1,000
Cdir : 0,700
Vref : 15,400
Qref : 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe									
pręt : 1	strefa B	Cpe : -0,800	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -1,000	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 4	strefa I	Cpe : -0,591	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,791	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 7	strefa I	Cpe : -0,591	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,791	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 6	strefa B	Cpe : -0,800	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -1,000	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe - Rama 7

Cd : 1,000
 Cdir : 0,800
 Vref : 17,600
 Qref : 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe									
pręt : 1	strefa D	Cpe : 0,723	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 1,023	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 4	strefa H	Cpe : -0,573	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,273	od	x	=		
0,000	do x = 0,831								
	strefa F2	Cpe : -1,770	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -1,470	od	x	=		
0,831	do x = 1,000								
	strefa G	Cpe : -1,165	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,865	od	x	=		
0,831	do x = 1,000								
pręt : 7	strefa J	Cpe : 0,094	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 0,394	od	x	=		
0,000	do x = 0,169								
	strefa I	Cpe : -0,582	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,282	od	x	=		
0,169	do x = 1,000								
pręt : 6	strefa E	Cpe : -0,346	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,046	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe + Rama 7

Cd : 1,000
 Cdir : 0,800
 Vref : 17,600
 Qref : 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe									
pręt : 1	strefa D	Cpe : 0,723	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 1,023	od	x	=		
0,000	do x = 1,000								
pręt : 4	strefa H	Cpe : 0,018	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 0,318	od	x	=		
0,000	do x = 0,831								
	strefa F2	Cpe : 0,018	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 0,318	od	x	=		
0,831	do x = 1,000								
	strefa G	Cpe : 0,018	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 0,318	od	x	=		
0,831	do x = 1,000								
pręt : 7	strefa J	Cpe : -0,547	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,247	od	x	=		
0,000	do x = 0,169								
	strefa I	Cpe : -0,547	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,247	od	x	=		
0,169	do x = 1,000								
pręt : 6	strefa E	Cpe : -0,346	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,046	od	x	=		

0,000 $do\ x = 1,000$

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe - Rama 7

$C_d :$ 1,000
 $C_{dir} :$ 0,800
 $V_{ref} :$ 17,600
 $Q_{ref} :$ 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$	strefa D	$C_{pe} :$ 0,723	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ 0,523	od	x	=
0,000	$do\ x = 1,000$						
$pręt : 4$	strefa H	$C_{pe} :$ -0,573	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ -0,773	od	x	=
0,000	$do\ x = 0,831$						
	strefa F2	$C_{pe} :$ -1,770	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ -1,970	od	x	=
0,831	$do\ x = 1,000$						
	strefa G	$C_{pe} :$ -1,165	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ -1,365	od	x	=
0,831	$do\ x = 1,000$						
$pręt : 7$	strefa J	$C_{pe} :$ 0,094	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ -0,106	od	x	=
0,000	$do\ x = 0,169$						
	strefa I	$C_{pe} :$ -0,582	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ -0,782	od	x	=
0,169	$do\ x = 1,000$						
$pręt : 6$	strefa E	$C_{pe} :$ -0,346	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ -0,546	od	x	=
0,000	$do\ x = 1,000$						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P nadc.(+) Cpe + Rama 7

$C_d :$ 1,000
 $C_{dir} :$ 0,800
 $V_{ref} :$ 17,600
 $Q_{ref} :$ 0,19 kPa

Współczynniki obciążeniowe

$pręt : 1$	strefa D	$C_{pe} :$ 0,723	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ 0,523	od	x	=
0,000	$do\ x = 1,000$						
$pręt : 4$	strefa H	$C_{pe} :$ 0,018	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ -0,182	od	x	=
0,000	$do\ x = 0,831$						
	strefa F2	$C_{pe} :$ 0,018	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ -0,182	od	x	=
0,831	$do\ x = 1,000$						
	strefa G	$C_{pe} :$ 0,018	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ -0,182	od	x	=
0,831	$do\ x = 1,000$						
$pręt : 7$	strefa J	$C_{pe} :$ -0,547	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ -0,747	od	x	=
0,000	$do\ x = 0,169$						
	strefa I	$C_{pe} :$ -0,547	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ -0,747	od	x	=
0,169	$do\ x = 1,000$						
$pręt : 6$	strefa E	$C_{pe} :$ -0,346	$C_{piS} :$ 0,200	$C_{pe}-C_{pi} =$ -0,546	od	x	=
0,000	$do\ x = 1,000$						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe - Rama 7

$C_d :$ 1,000
 $C_{dir} :$ 1,000
 $V_{ref} :$ 22,000
 $Q_{ref} :$ 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa E	Cpe : -0,346	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,046	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa J	Cpe : 0,094	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 0,394	od	x	=
0,000	do x = 0,169						
	strefa I	Cpe : -0,582	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,282	od	x	=
0,169	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa H	Cpe : -0,573	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,273	od	x	=
0,000	do x = 0,831						
	strefa F2	Cpe : -1,770	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -1,470	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
	strefa G	Cpe : -1,165	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,865	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa D	Cpe : 0,723	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 1,023	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L podc.(-) Cpe + Rama 7

Cd : 1,000
 Cdir : 1,000
 Vref : 22,000
 Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa E	Cpe : -0,346	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,046	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa J	Cpe : -0,547	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,247	od	x	=
0,000	do x = 0,169						
	strefa I	Cpe : -0,547	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = -0,247	od	x	=
0,169	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa H	Cpe : 0,018	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 0,318	od	x	=
0,000	do x = 0,831						
	strefa F2	Cpe : 0,018	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 0,318	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
	strefa G	Cpe : 0,018	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 0,318	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa D	Cpe : 0,723	CpiD : -0,300	Cpe-Cpi = 1,023	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe - Rama 7

Cd : 1,000
 Cdir : 1,000
 Vref : 22,000
 Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa E	Cpe : -0,346	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,546	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa J	Cpe : 0,094	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,106	od	x	=
0,000	do x = 0,169						
	strefa I	Cpe : -0,582	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,782	od	x	=
0,169	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa H	Cpe : -0,573	CpiS : 0,200	Cpe-Cpi = -0,773	od	x	=
0,000	do x = 0,831						

0,831	strefa F2	$C_{pe} : -1,770$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,970$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,831	strefa G	$C_{pe} : -1,165$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,365$	od	x	=
	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa D	$C_{pe} : 0,723$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = 0,523$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe + Rama 7

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 1,000$
 $V_{ref} : 22,000$
 $Q_{ref} : 0,30 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa E	$C_{pe} : -0,346$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,546$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa J	$C_{pe} : -0,547$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,747$	od	x	=
0,000	do x = 0,169						
	strefa I	$C_{pe} : -0,547$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,747$	od	x	=
0,169	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa H	$C_{pe} : 0,018$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,182$	od	x	=
0,000	do x = 0,831						
	strefa F2	$C_{pe} : 0,018$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,182$	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
	strefa G	$C_{pe} : 0,018$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,182$	od	x	=
0,831	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa D	$C_{pe} : 0,723$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = 0,523$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe - Rama 7

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 1,000$
 $V_{ref} : 22,000$
 $Q_{ref} : 0,30 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa C	$C_{pe} : -0,500$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,200$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa C	$C_{pe} : -0,500$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,200$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe + Rama 7

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 1,000$
 $V_{ref} : 22,000$
 $Q_{ref} : 0,30 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa C	$C_{pe} : -0,500$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,200$	od	x	=
----------	-----------------	-------------------	--------------------	--------------------------	----	---	---

	strefa H	$C_{pe} : -0,691$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,391$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa H	$C_{pe} : -0,691$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,391$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,500$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa A	$C_{pe} : -1,200$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,900$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. podc.(-) Cpe + Rama 7

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 0,700$
 $V_{ref} : 15,400$
 $Q_{ref} : 0,15 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,500$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa A	$C_{pe} : -1,200$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,900$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa H	$C_{pe} : -0,691$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,391$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,291$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa H	$C_{pe} : -0,691$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,391$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 6	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,500$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa A	$C_{pe} : -1,200$	$C_{piD} : -0,300$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,900$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe - Rama 7

$C_d : 1,000$
 $C_{dir} : 0,700$
 $V_{ref} : 15,400$
 $Q_{ref} : 0,15 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa B	$C_{pe} : -0,800$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,000$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa A	$C_{pe} : -1,200$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,400$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 4	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,791$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
	strefa H	$C_{pe} : -0,691$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,891$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						
pręt : 7	strefa I	$C_{pe} : -0,591$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,791$	od	x	=
0,000	do x = 1,000						

0,000	strefa H	$Cpe : -0,691$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,891$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,000	strefa B	$Cpe : -0,800$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,000$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,000	strefa A	$Cpe : -1,200$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,400$	od	x	=
	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe + Rama 7

$Cd : 1,000$
 $Cdir : 0,700$
 $Vref : 15,400$
 $Qref : 0,15 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

0,000	strefa B	$Cpe : -0,800$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,000$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,000	strefa A	$Cpe : -1,200$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,400$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,000	strefa I	$Cpe : -0,591$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,791$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,000	strefa H	$Cpe : -0,691$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,891$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,000	strefa I	$Cpe : -0,591$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,791$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,000	strefa H	$Cpe : -0,691$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -0,891$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,000	strefa B	$Cpe : -0,800$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,000$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,000	strefa A	$Cpe : -1,200$	$CpiS : 0,200$	$Cpe-Cpi = -1,400$	od	x	=
	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe - Rama 8

$Cd : 1,000$
 $Cdir : 0,800$
 $Vref : 17,600$
 $Qref : 0,19 \text{ kPa}$

Współczynniki obciążeniowe

0,000	strefa D	$Cpe : 0,723$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = 1,023$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,000	strefa H	$Cpe : -0,573$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -0,273$	od	x	=
	do x = 0,831						
0,831	strefa F2	$Cpe : -1,770$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -1,470$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,000	strefa J	$Cpe : 0,094$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = 0,394$	od	x	=
	do x = 0,169						
0,169	strefa I	$Cpe : -0,582$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -0,282$	od	x	=
	do x = 1,000						
0,000	strefa E	$Cpe : -0,346$	$CpiD : -0,300$	$Cpe-Cpi = -0,046$	od	x	=
	do x = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr L/P podc.(-) Cpe + Rama 8

<i>pręt</i> : 1	strefa E	<i>Cpe</i> : -0,346	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,546	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 4	strefa J	<i>Cpe</i> : 0,094	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,106	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 0,169						
	strefa I	<i>Cpe</i> : -0,582	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,782	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,169	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 7	strefa H	<i>Cpe</i> : -0,573	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,773	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 0,831						
	strefa F2	<i>Cpe</i> : -1,770	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -1,970	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,831	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 6	strefa D	<i>Cpe</i> : 0,723	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = 0,523	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr P/L nadc.(+) Cpe + Rama 8

Cd : 1,000
Cdir : 1,000
Vref : 22,000
Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

<i>pręt</i> : 1	strefa E	<i>Cpe</i> : -0,346	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,546	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 4	strefa J	<i>Cpe</i> : -0,547	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,747	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 0,169						
	strefa I	<i>Cpe</i> : -0,547	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,747	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,169	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 7	strefa H	<i>Cpe</i> : 0,018	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,182	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 0,831						
	strefa F2	<i>Cpe</i> : 0,018	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,182	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,831	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 6	strefa D	<i>Cpe</i> : 0,723	<i>CpiS</i> : 0,200	<i>Cpe-Cpi</i> = 0,523	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe - Rama 8

Cd : 1,000
Cdir : 1,000
Vref : 22,000
Qref : 0,30 kPa

Współczynniki obciążeniowe

<i>pręt</i> : 1	strefa C	<i>Cpe</i> : -0,500	<i>CpiD</i> : -0,300	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,200	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 4	strefa I	<i>Cpe</i> : -0,591	<i>CpiD</i> : -0,300	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,291	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 7	strefa I	<i>Cpe</i> : -0,591	<i>CpiD</i> : -0,300	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,291	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						
<i>pręt</i> : 6	strefa C	<i>Cpe</i> : -0,500	<i>CpiD</i> : -0,300	<i>Cpe-Cpi</i> = -0,200	<i>od</i>	<i>x</i>	=
0,000	<i>do x</i> = 1,000						

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Prz./Tył podc.(-) Cpe + Rama 8

Cd : 1,000
Cdir : 1,000

0,000	$do\ x = 0,577$	strefa F1	$C_{pe} : -1,677$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,877$	od	x	=
0,577	$do\ x = 1,000$							
pręt : 7	strefa H	$C_{pe} : -0,691$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,891$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 1,000$	strefa G	$C_{pe} : -1,324$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,524$	od	x	=
0,000	$do\ x = 0,577$	strefa F2	$C_{pe} : -1,677$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,877$	od	x	=
0,577	$do\ x = 1,000$							
pręt : 6	strefa A	$C_{pe} : -1,200$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,400$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 1,000$							

Przypadek obciążeniowy : Wiatr Tył/Prz. nadc.(+) Cpe + Rama 8

Cd : 1,000

Cdir : 0,700

Vref : 15,400

Qref : 0,15 kPa

Współczynniki obciążeniowe

pręt : 1	strefa A	$C_{pe} : -1,200$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,400$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 1,000$							
pręt : 4	strefa H	$C_{pe} : -0,691$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,891$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 1,000$	strefa G	$C_{pe} : -1,324$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,524$	od	x	=
0,000	$do\ x = 0,577$	strefa F1	$C_{pe} : -1,677$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,877$	od	x	=
0,577	$do\ x = 1,000$							
pręt : 7	strefa H	$C_{pe} : -0,691$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -0,891$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 1,000$	strefa G	$C_{pe} : -1,324$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,524$	od	x	=
0,000	$do\ x = 0,577$	strefa F2	$C_{pe} : -1,677$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,877$	od	x	=
0,577	$do\ x = 1,000$							
pręt : 6	strefa A	$C_{pe} : -1,200$	$C_{piS} : 0,200$	$C_{pe}-C_{pi} = -1,400$	od	x	=	
0,000	$do\ x = 1,000$							

REZULTATY DLA ŚNIEGU**Przypadek obciążeniowy : Śnieg przyp. I**pręt : 4 μ zmienne od 0,800 dla x = 0,000 do 0,800 dla x = 1,000pręt : 7 μ zmienne od 0,800 dla x = 0,000 do 0,800 dla x = 1,000**Przypadek obciążeniowy : Śnieg przyp. II l/p**pręt : 4 μ zmienne od 0,400 dla x = 0,000 do 0,400 dla x = 1,000pręt : 7 μ zmienne od 0,800 dla x = 0,000 do 0,800 dla x = 1,000**Przypadek obciążeniowy : Śnieg przyp. II p/l**pręt : 4 μ zmienne od 0,800 dla x = 0,000 do 0,800 dla x = 1,000pręt : 7 μ zmienne od 0,400 dla x = 0,000 do 0,400 dla x = 1,000

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 1 słup główny**PRĘT:** 14 słup główny i narożny_14**PUNKT:** 2 **WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.22 L = 1.60 \text{ m}$ **OBCIĄŻENIA:**Decydujący przypadek obciążenia: $405 \text{ SGN}/273 = 1 \cdot 1.15 + 3 \cdot 0.90 + 130 \cdot 1.50 \quad 1 \cdot 1.15 + 3 \cdot 0.90 + 130 \cdot 1.50$ **MATERIAL:**S 355 (S 355) $f_y = 355.00 \text{ MPa}$ **PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 400**

$h = 39.0 \text{ cm}$	$gM0 = 1.00$	$gM1 = 1.00$	
$b = 30.0 \text{ cm}$	$A_y = 126.22 \text{ cm}^2$	$A_z = 57.35 \text{ cm}^2$	$A_x = 159.00 \text{ cm}^2$
$tw = 1.1 \text{ cm}$	$I_y = 45070.00 \text{ cm}^4$	$I_z = 8560.00 \text{ cm}^4$	$I_x = 190.00 \text{ cm}^4$
$tf = 1.9 \text{ cm}$	$W_{ply} = 2561.80 \text{ cm}^3$	$W_{plz} = 872.86 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = 165.77 \text{ kN}$	$M_{y,Ed} = -98.25 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_{z,Ed} = -0.18 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$V_{y,Ed} = 0.11 \text{ kN}$
$N_{c,Rd} = 5644.50 \text{ kN}$	$M_{y,Ed,max} = -440.08 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_{z,Ed,max} = -0.36 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$V_{y,c,Rd} = 2587.00 \text{ kN}$
$N_{b,Rd} = 2138.49 \text{ kN}$	$M_{y,c,Rd} = 909.44 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_{z,c,Rd} = 309.87 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$V_{z,Ed} = -61.33 \text{ kN}$
	$MN_{y,Rd} = 909.44 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$MN_{z,Rd} = 309.87 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$V_{z,c,Rd} = 1175.44 \text{ kN}$
	$Mb,Rd = 701.61 \text{ kN} \cdot \text{m}$		

KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

$z = 0.00$	$M_{cr} = 1090.63 \text{ kN} \cdot \text{m}$	Krzywa, LT - b	$XLT = 0.75$
$L_{cr,low} = 7.20 \text{ m}$	$\lambda_{m_LT} = 0.91$	$\phi_{i,LT} = 0.90$	$XLT_{mod} = 0.77$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y:



względem osi z:

$L_y = 7.20 \text{ m}$	$\lambda_{m_y} = 1.48$	$L_z = 7.20 \text{ m}$	$\lambda_{m_z} = 0.57$
$L_{cr,y} = 19.10 \text{ m}$	$X_y = 0.38$	$L_{cr,z} = 3.20 \text{ m}$	$X_z = 0.85$
$\lambda_{my} = 113.46$	$\kappa_{yy} = 0.96$	$\lambda_{mz} = 43.61$	$\kappa_{yz} = 0.55$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**Kontrola wytrzymałości przekroju:** $N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.03 < 1.00 \quad (6.2.4.(1))$

$$(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^2 = 0.01 < 1.00 \quad (6.2.9.1.(6))$$

$$V_{y,Ed}/V_{y,c,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6.(1))$$

$$V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.05 < 1.00 \quad (6.2.6.(1))$$

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$$\Lambda_{y,Ed} = 113.46 < \Lambda_{y,max} = 210.00 \quad \Lambda_{z,Ed} = 43.61 < \Lambda_{z,max} = 210.00 \quad \text{STABILNY}$$

$$M_{y,Ed,max}/M_{b,Rd} = 0.63 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$$

$$N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/g_{M1}) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(X_{LT} \cdot M_{y,Rk}/g_{M1}) + k_{yz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/g_{M1}) = 0.68 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

$$N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/g_{M1}) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed,max}/(X_{LT} \cdot M_{y,Rk}/g_{M1}) + k_{zz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/g_{M1}) = 0.66 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

Profil poprawny !!!**OBLICZENIA KONSTRUKCJI STAŁOWYCH****NORMA:** PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 2 słup szczyt**PRĘT:** 36 słup szczyto_36 **PUNKT:** 1 **WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.39 L = 3.20 m**OBCIĄŻENIA:**

Decydujący przypadek obciążenia: 299 SGN/167=1*1.15 + 9*1.50 + 130*0.75 1*1.15+9*1.50+130*0.75

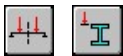
MATERIAŁ:S 355 (S 355) $f_y = 355.00 \text{ MPa}$ **PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 200**

h=19.0 cm $g_{M0}=1.00$ $g_{M1}=1.00$
 b=20.0 cm $A_y=45.09 \text{ cm}^2$ $A_z=18.05 \text{ cm}^2$ $A_x=53.80 \text{ cm}^2$
 tw=0.7 cm $I_y=3690.00 \text{ cm}^4$ $I_z=1340.00 \text{ cm}^4$ $I_x=21.10 \text{ cm}^4$
 tf=1.0 cm $W_{ply}=429.48 \text{ cm}^3$ $W_{plz}=203.82 \text{ cm}^3$

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = 28.44 \text{ kN}$ $M_{y,Ed} = 38.52 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $M_{z,Ed} = 2.82 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_{y,Ed} = 0.46 \text{ kN}$
 $N_{c,Rd} = 1909.90 \text{ kN}$ $M_{y,Ed,max} = 40.45 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $M_{z,Ed,max} = 2.82 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_{y,c,Rd} = 924.16 \text{ kN}$
 $N_{b,Rd} = 733.65 \text{ kN}$ $M_{y,c,Rd} = 152.47 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $M_{z,c,Rd} = 72.36 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_{z,Ed} = 4.32 \text{ kN}$
 $M_{N,y,Rd} = 152.47 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $M_{N,z,Rd} = 72.36 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_{z,c,Rd} = 369.95 \text{ kN}$
 $M_{b,Rd} = 77.84 \text{ kN}\cdot\text{m}$

KLASA PRZEKROJU = 2

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

z = 1.00 $M_{cr} = 85.47 \text{ kN}\cdot\text{m}$ Krzywa, LT - b $X_{LT} = 0.50$
 $L_{cr,upp} = 8.20 \text{ m}$ $\Lambda_{LT} = 1.34$ $f_{i,LT} = 1.33$ $X_{LT,mod} = 0.51$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y:



względem osi z:

Ly = 8.20 m Lam_y = 1.30 Lz = 8.20 m Lam_z = 1.31

Lcr,y = 8.20 m Xy = 0.43 Lcr,z = 5.00 m Xz = 0.38

Lamy = 99.01 kzy = 0.99 Lamz = 100.19 kzz = 0.95

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**Kontrola wytrzymałości przekroju:** $N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.01 < 1.00$ (6.2.4.(1)) $(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^2 = 0.10 < 1.00$ (6.2.9.1.(6)) $V_{y,Ed}/V_{y,c,Rd} = 0.00 < 1.00$ (6.2.6.(1)) $V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.01 < 1.00$ (6.2.6.(1))**Kontrola stateczności globalnej pręta:** $\Lambda_{y,Ed} = 99.01 < \Lambda_{y,max} = 210.00$ $\Lambda_{z,Ed} = 100.19 < \Lambda_{z,max} = 210.00$ STABILNY $M_{y,Ed,max}/M_{b,Rd} = 0.52 < 1.00$ (6.3.2.1.(1)) $N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) + k_{yz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.54 < 1.00$ (6.3.3.(4)) $N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) + k_{zz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.59 < 1.00$ (6.3.3.(4))**Profil poprawny !!!****OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 3 słup strop**PRĘT:** 178 belki stropu_178 **PUNKT:** 2 **WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.50 L = 1.60 m**OBCIĄŻENIA:**

Decydujący przypadek obciążenia: 282 SGN/150=1*1.15 + 5*1.50 1*1.15+5*1.50

MATERIAŁ:

S 355 (S 355) fy = 355.00 MPa

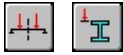
**PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 140**

h=13.3 cm gM0=1.00 gM1=1.00

b=14.0 cm Ay=26.34 cm² Az=10.11 cm² Ax=31.40 cm²tw=0.5 cm Iy=1030.00 cm⁴ Iz=389.00 cm⁴ Ix=8.16 cm⁴tf=0.9 cm Wply=173.50 cm³ Wplz=84.85 cm³**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**N_{Ed} = 99.69 kN M_{y,Ed} = -10.04 kN*m M_{z,Ed} = 0.33 kN*m V_{y,Ed} = 0.21 kN

$N_{c,Rd} = 1114.70 \text{ kN}$ $M_{y,Ed,max} = -20.09 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $M_{z,Ed,max} = 0.66 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_{y,c,Rd} = 539.86 \text{ kN}$
 $N_{b,Rd} = 488.95 \text{ kN}$ $M_{y,c,Rd} = 61.59 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $M_{z,c,Rd} = 30.12 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_{z,Ed} = 6.28 \text{ kN}$
 $MN_{y,Rd} = 61.59 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $MN_{z,Rd} = 30.12 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_{z,c,Rd} = 207.16 \text{ kN}$
 $Mb,Rd = 47.81 \text{ kN}\cdot\text{m}$

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$ $M_{cr} = 75.11 \text{ kN}\cdot\text{m}$ Krzywa, LT - b $XLT = 0.76$
 $L_{cr,low} = 3.20 \text{ m}$ $\lambda_{m,LT} = 0.91$ $f_{i,LT} = 0.89$ $XLT,mod = 0.78$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:

$L_y = 3.20 \text{ m}$ $\lambda_{m,y} = 0.73$ $L_z = 3.20 \text{ m}$ $\lambda_{m,z} = 1.19$
 $L_{cr,y} = 3.20 \text{ m}$ $X_y = 0.77$ $L_{cr,z} = 3.20 \text{ m}$ $X_z = 0.44$
 $\lambda_{m,y} = 55.87$ $k_{zy} = 0.97$ $\lambda_{m,z} = 90.92$ $k_{zz} = 1.16$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.09 < 1.00$ (6.2.4.(1))
 $(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^{2.00} + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^{1.00} = 0.04 < 1.00$ (6.2.9.1.(6))
 $V_{y,Ed}/V_{y,c,Rd} = 0.00 < 1.00$ (6.2.6.(1))
 $V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.03 < 1.00$ (6.2.6.(1))

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$\lambda_{bda,y} = 55.87 < \lambda_{bda,max} = 210.00$ $\lambda_{bda,z} = 90.92 < \lambda_{bda,max} = 210.00$ STABILNY
 $M_{y,Ed,max}/M_{b,Rd} = 0.42 < 1.00$ (6.3.2.1.(1))
 $N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) + k_{yz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.53 < 1.00$ (6.3.3.(4))
 $N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) + k_{zz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.64 < 1.00$ (6.3.3.(4))

Profil poprawny !!!

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 4 rygiel

PRĘT: 27 rygiel_27 **PUNKT:** 3 **WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 1.00$ $L = 9.75 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: $405 \text{ SGN}/273 = 1 \cdot 1.15 + 3 \cdot 0.90 + 130 \cdot 1.50$ $1 \cdot 1.15 + 3 \cdot 0.90 + 130 \cdot 1.50$

MATERIAŁ:

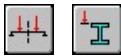
S 355 (S 355) $f_y = 355.00 \text{ MPa}$

**PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 500**

$h=50.0$ cm $gM0=1.00$ $gM1=1.00$
 $b=20.0$ cm $Ay=72.55$ cm² $Az=60.35$ cm² $Ax=116.00$ cm²
 $tw=1.0$ cm $Iy=48200.00$ cm⁴ $Iz=2140.00$ cm⁴ $Ix=91.90$ cm⁴
 $tf=1.6$ cm $Wpy=2194.12$ cm³ $Wplz=335.88$ cm³

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = 80.13$ kN $My_{Ed} = -440.23$ kN*m $Mz_{Ed} = 0.19$ kN*m $Vy_{Ed} = -1.39$ kN
 $N_{c,Rd} = 4118.00$ kN $My_{Ed,max} = -440.23$ kN*m $Mz_{Ed,max} = -1.43$ kN*m $Vy_{T,Rd} = 1486.70$ kN
 $Nb_{Rd} = 3883.15$ kN $My_{c,Rd} = 778.91$ kN*m $Mz_{c,Rd} = 119.24$ kN*m $Vz_{Ed} = -139.03$ kN
 $MN_{y,Rd} = 778.91$ kN*m $MN_{z,Rd} = 119.24$ kN*m $Vz_{T,Rd} = 1236.85$ kN
 $Mb_{Rd} = 778.91$ kN*m $Tt_{Ed} = 0.00$ kN*m
KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

$z = 1.00$ $M_{cr} = 5768.61$ kN*m Krzywa, LT - c $XLT = 1.00$
 $L_{cr,low} = 1.17$ m $Lam_{LT} = 0.37$ $fi_{LT} = 0.54$ $XLT_{mod} = 1.00$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y:



względem osi z:

$Ly = 9.75$ m $Lam_y = 0.31$ $Lz = 9.75$ m $Lam_z = 0.36$
 $Lcr,y = 4.88$ m $Xy = 0.97$ $Lcr,z = 1.17$ m $Xz = 0.94$
 $Lamy = 23.92$ $kyy = 0.90$ $Lamz = 27.24$ $kyz = 0.54$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**Kontrola wytrzymałości przekroju:**

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.02 < 1.00$ (6.2.4.(1))
 $(My_{Ed}/MN_{y,Rd})^2 + (Mz_{Ed}/MN_{z,Rd})^1 = 0.32 < 1.00$ (6.2.9.1.(6))
 $Vy_{Ed}/Vy_{T,Rd} = 0.00 < 1.00$ (6.2.6-7)
 $Vz_{Ed}/Vz_{T,Rd} = 0.11 < 1.00$ (6.2.6-7)
 $\tau_{ty,Ed}/(fy/(\sqrt{3} \cdot gM0)) = 0.00 < 1.00$ (6.2.6)
 $\tau_{tz,Ed}/(fy/(\sqrt{3} \cdot gM0)) = 0.00 < 1.00$ (6.2.6)

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$\lambda_{y} = 23.92 < \lambda_{y,max} = 210.00$ $\lambda_{z} = 27.24 < \lambda_{z,max} = 210.00$ STABILNY
 $My_{Ed,max}/Mb_{Rd} = 0.57 < 1.00$ (6.3.2.1.(1))
 $N_{Ed}/(Xy \cdot N_{Rk}/gM1) + kyy \cdot My_{Ed,max}/(XLT \cdot My_{Rk}/gM1) + kyz \cdot Mz_{Ed,max}/(Mz_{Rk}/gM1) = 0.54 < 1.00$ (6.3.3.(4))
 $N_{Ed}/(Xz \cdot N_{Rk}/gM1) + kzy \cdot My_{Ed,max}/(XLT \cdot My_{Rk}/gM1) + kzz \cdot Mz_{Ed,max}/(Mz_{Rk}/gM1) = 0.34 < 1.00$ (6.3.3.(4))

Profil poprawny !!!**OBLICZENIA KONSTRUKCJI STAŁOWYCH**

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 5 rygiel szczyt

PRĘT: 4 rygiel_4 **PUNKT:** 1 **WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.00 L = 0.00 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 426 SGN/294=1*1.15 + 10*0.90 + 130*1.50
1*1.15+10*0.90+130*1.50

MATERIAŁ:

S 355 (S 355) $f_y = 355.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZĘKROJU: IPE 220

h=22.0 cm $gM0=1.00$ $gM1=1.00$
b=11.0 cm $A_y=22.92 \text{ cm}^2$ $A_z=15.91 \text{ cm}^2$ $A_x=33.40 \text{ cm}^2$
tw=0.6 cm $I_y=2770.00 \text{ cm}^4$ $I_z=205.00 \text{ cm}^4$ $I_x=9.10 \text{ cm}^4$
tf=0.9 cm $W_{ply}=285.41 \text{ cm}^3$ $W_{plz}=58.11 \text{ cm}^3$

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = -86.50 \text{ kN}$ $M_{y,Ed} = -10.44 \text{ kN*m}$ $M_{z,Ed} = -7.44 \text{ kN*m}$ $V_{y,Ed} = -19.20 \text{ kN}$
 $N_{t,Rd} = 1185.70 \text{ kN}$ $M_{y,pl,Rd} = 101.32 \text{ kN*m}$ $M_{z,pl,Rd} = 20.63 \text{ kN*m}$ $V_{y,T,Rd} = 432.44 \text{ kN}$
 $M_{y,c,Rd} = 101.32 \text{ kN*m}$ $M_{z,c,Rd} = 20.63 \text{ kN*m}$ $V_{z,Ed} = 12.26 \text{ kN}$
 $MN_{y,Rd} = 101.32 \text{ kN*m}$ $MN_{z,Rd} = 20.63 \text{ kN*m}$ $V_{z,T,Rd} = 309.73 \text{ kN}$
 $Mb,Rd = 101.32 \text{ kN*m}$ $T_{t,Ed} = -0.39 \text{ kN*m}$

KLASA PRZĘKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

z = 1.00 $M_{cr} = 1378.33 \text{ kN*m}$ Krzywa,LT - b XLT = 1.00
 $L_{cr,low} = 0.49 \text{ m}$ $\lambda_{m,LT} = 0.27$ $f_{i,LT} = 0.51$ XLT,mod = 1.00

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:



względem osi z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$N_{Ed}/N_{t,Rd} = 0.07 < 1.00$ (6.2.3.(1))
 $(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^{2.00} + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^{1.00} = 0.37 < 1.00$ (6.2.9.1.(6))
 $V_{y,Ed}/V_{y,T,Rd} = 0.04 < 1.00$ (6.2.6-7)
 $V_{z,Ed}/V_{z,T,Rd} = 0.04 < 1.00$ (6.2.6-7)
 $\tau_{ty,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot gM0)) = 0.19 < 1.00$ (6.2.6)
 $\tau_{tz,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot gM0)) = 0.12 < 1.00$ (6.2.6)

Kontrola stateczności globalnej pręta: $M_y, E_d / M_b, R_d = 0.10 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$ **Profil poprawny !!!****OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 6 belki stropu**PRĘT:** 169 belki główne strop_169 **PUNKT:** 1 **WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.00 \quad L = 0.00 \text{ m}$ **OBCIĄŻENIA:**Decydujący przypadek obciążenia: $292 \text{ SGN}/160 = 1 \cdot 1.15 + 7 \cdot 1.50 + 131 \cdot 0.75 \quad 1 \cdot 1.15 + 7 \cdot 1.50 + 131 \cdot 0.75$ **MATERIAL:**S 355 (S 355) $f_y = 355.00 \text{ MPa}$ **PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 300**

$h = 30.0 \text{ cm}$	$g_{M0} = 1.00$	$g_{M1} = 1.00$	
$b = 15.0 \text{ cm}$	$A_y = 36.15 \text{ cm}^2$	$A_z = 25.67 \text{ cm}^2$	$A_x = 53.80 \text{ cm}^2$
$t_w = 0.7 \text{ cm}$	$I_y = 8360.00 \text{ cm}^4$	$I_z = 604.00 \text{ cm}^4$	$I_x = 20.70 \text{ cm}^4$
$t_f = 1.1 \text{ cm}$	$W_{ply} = 628.36 \text{ cm}^3$	$W_{plz} = 125.22 \text{ cm}^3$	

SILY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N, E_d = -1.61 \text{ kN}$	$M_y, E_d = -149.66 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_z, E_d = 0.01 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$V_y, E_d = -0.08 \text{ kN}$
$N_t, R_d = 1909.90 \text{ kN}$	$M_y, pl, R_d = 223.07 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_z, pl, R_d = 44.45 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$V_y, T, R_d = 740.91 \text{ kN}$
	$M_y, c, R_d = 223.07 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_z, c, R_d = 44.45 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$V_z, E_d = 105.41 \text{ kN}$
	$M_N, y, R_d = 223.07 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_N, z, R_d = 44.45 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$V_z, T, R_d = 526.12 \text{ kN}$
	$M_b, R_d = 223.07 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$T_t, E_d = -0.00 \text{ kN} \cdot \text{m}$	

KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

$z = 0.00$	$M_{cr} = 2903.16 \text{ kN} \cdot \text{m}$	Krzywa, LT - b	$X_{LT} = 1.00$
$L_{cr, low} = 0.98 \text{ m}$	$\lambda_{m, LT} = 0.28$	$\phi_{i, LT} = 0.51$	$X_{LT, mod} = 1.00$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y:



względem osi z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$$N_{Ed}/N_{t,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.3.(1))$$

$$(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^2 = 0.45 < 1.00 \quad (6.2.9.1.(6))$$

$$V_{y,Ed}/V_{y,T,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6-7)$$

$$V_{z,Ed}/V_{z,T,Rd} = 0.20 < 1.00 \quad (6.2.6-7)$$

$$\tau_{ty,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot g_{M0})) = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6)$$

$$\tau_{tz,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot g_{M0})) = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6)$$

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$$M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.67 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$$

Profil poprawny !!!

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 7 belki stropu drugorzędne

PRĘT: 217 belki stropu drugorzędne_217 **PUNKT:** 3 **WSPÓŁRZĘDNA:** x = 1.00 L = 6.00 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 169 SGN/37=1*1.35 + 10*0.90 1*1.35+10*0.90

MATERIAŁ:

S 355 (S 355) $f_y = 355.00$ MPa

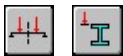
**PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 220**

h=22.0 cm $g_{M0}=1.00$ $g_{M1}=1.00$
b=11.0 cm $A_y=22.92$ cm² $A_z=15.91$ cm² $A_x=33.40$ cm²
tw=0.6 cm $I_y=2770.00$ cm⁴ $I_z=205.00$ cm⁴ $I_x=9.10$ cm⁴
tf=0.9 cm $W_{ply}=285.41$ cm³ $W_{plz}=58.11$ cm³

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = 9.05$ kN $M_{y,Ed} = -18.49$ kN*m $M_{z,Ed} = -0.23$ kN*m $V_{y,Ed} = 0.07$ kN
 $N_{c,Rd} = 1185.70$ kN $M_{y,Ed,max} = -22.44$ kN*m $M_{z,Ed,max} = -0.23$ kN*m $V_{y,T,Rd} = 469.79$ kN
 $N_{b,Rd} = 370.91$ kN $M_{y,c,Rd} = 101.32$ kN*m $M_{z,c,Rd} = 20.63$ kN*m $V_{z,Ed} = -20.63$ kN
 $M_{N,y,Rd} = 101.32$ kN*m $M_{N,z,Rd} = 20.63$ kN*m $V_{z,T,Rd} = 326.10$ kN
 $M_{b,Rd} = 30.07$ kN*m $T_{t,Ed} = 0.00$ kN*m

KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

z = 1.00 $M_{cr} = 30.07$ kN*m Krzywa, LT - b $X_{LT} = 0.30$
 $L_{cr,low} = 6.00$ m $\lambda_{m,LT} = 1.84$ $\phi_{LT} = 2.01$ $X_{LT,mod} = 0.30$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y:



względem osi z:

$L_y = 6.00 \text{ m}$ $\lambda_{m,y} = 0.43$ $L_z = 6.00 \text{ m}$ $\lambda_{m,z} = 1.58$
 $L_{cr,y} = 3.00 \text{ m}$ $X_y = 0.94$ $L_{cr,z} = 3.00 \text{ m}$ $X_z = 0.31$
 $\lambda_{m,y} = 32.94$ $k_{zy} = 1.00$ $\lambda_{m,z} = 121.09$ $k_{zz} = 0.93$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**Kontrola wytrzymałości przekroju:**

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.01 < 1.00$ (6.2.4.(1))
 $(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^2 = 0.04 < 1.00$ (6.2.9.1.(6))
 $V_{y,Ed}/V_{y,T,Rd} = 0.00 < 1.00$ (6.2.6-7)
 $V_{z,Ed}/V_{z,T,Rd} = 0.06 < 1.00$ (6.2.6-7)
 $\tau_{ty,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot g_{M0})) = 0.00 < 1.00$ (6.2.6)
 $\tau_{tz,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot g_{M0})) = 0.00 < 1.00$ (6.2.6)

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$\lambda_{m,y} = 32.94 < \lambda_{m,max} = 210.00$ $\lambda_{m,z} = 121.09 < \lambda_{m,max} = 210.00$ STABILNY
 $M_{y,Ed,max}/M_{b,Rd} = 0.75 < 1.00$ (6.3.2.1.(1))
 $N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/g_{M1}) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(X_{LT} \cdot M_{y,Rk}/g_{M1}) + k_{yz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/g_{M1}) = 0.69 < 1.00$ (6.3.3.(4))
 $N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/g_{M1}) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed,max}/(X_{LT} \cdot M_{y,Rk}/g_{M1}) + k_{zz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/g_{M1}) = 0.78 < 1.00$ (6.3.3.(4))

Profil poprawny !!!**OBLICZENIA KONSTRUKCJI STAŁOWYCH****NORMA:** PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 8 teznik scian**PRĘT:** 223 tezniki_223**PUNKT:** 2 **WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.50 \text{ L} = 2.43 \text{ m}$ **OBCIĄŻENIA:**Decydujący przypadek obciążenia: $286 \text{ SGN}/154 = 1 \cdot 1.15 + 6 \cdot 1.50$ $1 \cdot 1.15 + 6 \cdot 1.50$ **MATERIAŁ:**S 355 (S 355) $f_y = 355.00 \text{ MPa}$ **PARAMETRY PRZEKROJU: RK 100x100x4**

$h = 10.0 \text{ cm}$ $g_{M0} = 1.00$ $g_{M1} = 1.00$
 $b = 10.0 \text{ cm}$ $A_y = 7.60 \text{ cm}^2$ $A_z = 7.60 \text{ cm}^2$ $A_x = 15.20 \text{ cm}^2$
 $t_w = 0.4 \text{ cm}$ $I_y = 232.00 \text{ cm}^4$ $I_z = 232.00 \text{ cm}^4$ $I_x = 353.89 \text{ cm}^4$
 $t_f = 0.4 \text{ cm}$ $W_{ply} = 53.30 \text{ cm}^3$ $W_{plz} = 53.30 \text{ cm}^3$

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$$N_{Ed} = 7.87 \text{ kN} \quad M_{y,Ed} = 0.39 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$N_{c,Rd} = 539.60 \text{ kN} \quad M_{y,Ed,max} = 0.39 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$N_{b,Rd} = 175.05 \text{ kN} \quad M_{y,c,Rd} = 18.92 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$M_{N,y,Rd} = 18.92 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:****PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi y:



względem osi z:

$$L_y = 4.85 \text{ m} \quad \lambda_{m,y} = 1.62 \quad L_z = 4.85 \text{ m} \quad \lambda_{m,z} = 1.62$$

$$L_{cr,y} = 4.85 \text{ m} \quad X_y = 0.32 \quad L_{cr,z} = 4.85 \text{ m} \quad X_z = 0.32$$

$$\lambda_{m,y} = 124.14 \quad k_{yy} = 0.93 \quad \lambda_{m,z} = 124.14 \quad k_{zy} = 0.00$$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**Kontrola wytrzymałości przekroju:**

$$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.01 < 1.00 \quad (6.2.4.(1))$$

$$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.02 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$$\lambda_{m,y} = 124.14 < \lambda_{m,max} = 210.00$$

$$\lambda_{m,z} = 124.14 < \lambda_{m,max} = 210.00$$

STABILNY

$$N_{Ed}/(X_y \cdot N_{c,Rd}) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,c,Rd}) = 0.06 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

$$N_{Ed}/(X_z \cdot N_{c,Rd}) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,c,Rd}) = 0.04 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

Profil poprawny !!!**OBLICZENIA KONSTRUKCJI STAŁOWYCH****NORMA:** PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 9 platew**PRĘT:** 43 **PUNKT:** 2 **WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.50 \text{ L} = 2.38 \text{ m}$ **OBCIĄŻENIA:**

$$\text{Decydujący przypadek obciążenia:} \quad 426 \quad \text{SGN/294} = 1 \cdot 1.15 + 10 \cdot 0.90 + 130 \cdot 1.50$$

MATERIAŁ:S 355 (S 355) $f_y = 355.00 \text{ MPa}$ **PARAMETRY PRZEKROJU: RP 150x100x4**

h=15.0 cm gM0=1.00 gM1=1.00
b=10.0 cm Ay=7.58 cm² Az=11.37 cm² Ax=18.95 cm²
tw=0.4 cm Iy=594.60 cm⁴ Iz=318.57 cm⁴ Ix=661.63 cm⁴
tf=0.4 cm Wely=79.28 cm³ Welz=63.71 cm³

SILY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N_{Ed} = 7.16 kN M_{y,Ed} = -0.55 kN*m M_{z,Ed} = 0.24 kN*m V_{y,Ed} = -0.39 kN
N_{c,Rd} = 672.73 kN M_{y,Ed,max} = -13.32 kN*m M_{z,Ed,max} = -1.49 kN*m V_{y,T,Rd} = 149.32 kN
N_{b,Rd} = 550.80 kN M_{y,c,Rd} = 28.14 kN*m M_{z,c,Rd} = 22.62 kN*m V_{z,Ed} = 2.60 kN
V_{z,T,Rd} = 223.97 kN
M_{b,Rd} = 28.14 kN*m T_{t,Ed} = -0.89 kN*m
KLASA PRZEKROJU = 3

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

z = 1.00 M_{cr} = 432.61 kN*m Krzywa_{LT} - d XLT = 1.00
L_{cr,low} = 4.75 m Lam_{LT} = 0.26 f_{i,LT} = 0.47 XLT_{mod} = 1.00

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y:



względem osi z:

L_y = 4.75 m Lam_y = 0.55 L_z = 4.75 m Lam_z = 0.76
L_{cr,y} = 2.38 m X_y = 0.91 L_{cr,z} = 2.38 m X_z = 0.82
Lam_y = 42.40 k_{yy} = 0.90 Lam_z = 57.92 k_{yz} = 0.91

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**Kontrola wytrzymałości przekroju:**

N_{Ed}/N_{c,Rd} + M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} + M_{z,Ed}/M_{z,c,Rd} = 0.04 < 1.00 (6.2.1(7))
sqrt(Sig_{x,Ed}² + 3*(Tau_{z,Ed}+Tau_{tz,Ed})²)/(f_y/gM0) = 0.06 < 1.00 (6.2.1.(5))
V_{y,Ed}/V_{y,T,Rd} = 0.00 < 1.00 (6.2.6-7)
V_{z,Ed}/V_{z,T,Rd} = 0.01 < 1.00 (6.2.6-7)
Tau_{ty,Ed}/(f_y/(sqrt(3)*gM0)) = 0.04 < 1.00 (6.2.6)
Tau_{tz,Ed}/(f_y/(sqrt(3)*gM0)) = 0.04 < 1.00 (6.2.6)

Kontrola stateczności globalnej pręta:

Lambda_y = 42.40 < Lambda_{max} = 210.00 Lambda_z = 57.92 < Lambda_{max} = 210.00 STABILNY
M_{y,Ed,max}/M_{b,Rd} = 0.47 < 1.00 (6.3.2.1.(1))
N_{Ed}/(X_y*N_{Rk}/gM1) + k_{yy}*M_{y,Ed,max}/(XLT*M_{y,Rk}/gM1) + k_{yz}*M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.50 < 1.00 (6.3.3.(4))
N_{Ed}/(X_z*N_{Rk}/gM1) + k_{zy}*M_{y,Ed,max}/(XLT*M_{y,Rk}/gM1) + k_{zz}*M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.41 < 1.00 (6.3.3.(4))

Profil poprawny !!!**OBLICZENIA KONSTRUKCJI STAŁOWYCH**

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów

--

GRUPA: 1 słup główny**PRĘT:** 22 słup główny i narożny_22**PUNKT:****WSPÓŁRZĘDNA:**

--

**PARAMETRY PRZESZCROJU: HEA 400**

ht=39.0 cm

bf=30.0 cm

Ay=114.00 cm²Az=42.90 cm²Ax=159.00 cm²

ea=1.1 cm

Iy=45070.00 cm⁴Iz=8560.00 cm⁴Ix=190.00 cm⁴

es=1.9 cm

Wely=2311.28 cm³Welz=570.67 cm³

--

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):**

uy = 0.0 cm < uy max = L/250.00 = 2.9 cm Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 542 SGU:CHR/42=1*1.00 + 12*1.00 (1+12)*1.00

u inst,y = 0.0 cm < u inst,max,y = L/250.00 = 2.9 cm Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1*12

u inst,z = 0.6 cm < u inst,max,z = L/250.00 = 2.9 cm Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 0.6*3 + 1*130**Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):**

vx = 3.3 cm < vx max = L/150.00 = 4.8 cm Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 509 SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*1.00 + 132*0.50
(1+3)*1.00+132*0.50

vy = 0.1 cm < vy max = L/150.00 = 4.8 cm Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 535 SGU:CHR/35=1*1.00 + 10*1.00 + 130*0.50
(1+10)*1.00+130*0.50

--

Profil poprawny !!!

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STAŁOWYCH

--

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów

--

GRUPA: 2 słup szczyt**PRĘT:** 3 słup szczyto_3**PUNKT:****WSPÓŁRZĘDNA:**

--

**PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 200**

ht=19.0 cm
 bf=20.0 cm $A_y=40.00 \text{ cm}^2$ $A_z=12.35 \text{ cm}^2$ $A_x=53.80 \text{ cm}^2$
 ea=0.7 cm $I_y=3690.00 \text{ cm}^4$ $I_z=1340.00 \text{ cm}^4$ $I_x=21.10 \text{ cm}^4$
 es=1.0 cm $W_{ey}=388.42 \text{ cm}^3$ $W_{ez}=134.00 \text{ cm}^3$

--

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):**

$u_y = 0.6 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L/250.00 = 3.3 \text{ cm}$ Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: 509 $\text{SGU:CHR}/9=1*1.00 + 3*1.00 + 132*0.50$
 $(1+3)*1.00+132*0.50$
 $u_{\text{inst},y} = 0.6 \text{ cm} < u_{\text{inst,max},y} = L/250.00 = 3.3 \text{ cm}$ Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: $1*9 + 0.5*131$
 $u_{\text{inst},z} = 2.4 \text{ cm} < u_{\text{inst,max},z} = L/250.00 = 3.3 \text{ cm}$ Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: $1*10$

**Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):**

$v_x = 2.7 \text{ cm} < v_{x \text{ max}} = L/150.00 = 5.5 \text{ cm}$ Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: 509 $\text{SGU:CHR}/9=1*1.00 + 3*1.00 + 132*0.50$
 $(1+3)*1.00+132*0.50$
 $v_y = 0.3 \text{ cm} < v_{y \text{ max}} = L/150.00 = 5.5 \text{ cm}$ Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: 535 $\text{SGU:CHR}/35=1*1.00 + 10*1.00 + 130*0.50$
 $(1+10)*1.00+130*0.50$

--

Profil poprawny !!!**OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH**

--

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów

--

GRUPA: 3 słup strop**PRĘT:** 170 belki stropu_170 **PUNKT:** **WSPÓŁRZĘDNA:**

--

**PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 140**

ht=13.3 cm
 bf=14.0 cm $A_y=23.80 \text{ cm}^2$ $A_z=7.31 \text{ cm}^2$ $A_x=31.40 \text{ cm}^2$
 ea=0.5 cm $I_y=1030.00 \text{ cm}^4$ $I_z=389.00 \text{ cm}^4$ $I_x=8.16 \text{ cm}^4$
 es=0.9 cm $W_{ey}=154.89 \text{ cm}^3$ $W_{ez}=55.57 \text{ cm}^3$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE

**Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):** $u_y = 0.1 \text{ cm} < u_{y \max} = L/250.00 = 1.3 \text{ cm}$ Zweryfikowano**Decydujący przypadek obciążenia:** 535 SGU:CHR/35=1*1.00 + 10*1.00 + 130*0.50
(1+10)*1.00+130*0.50 $u_{\text{inst},y} = 0.1 \text{ cm} < u_{\text{inst},\max,y} = L/250.00 = 1.3 \text{ cm}$ Zweryfikowano**Decydujący przypadek obciążenia:** 1*10 + 0.5*130 $u_{\text{inst},z} = 0.3 \text{ cm} < u_{\text{inst},\max,z} = L/250.00 = 1.3 \text{ cm}$ Zweryfikowano**Decydujący przypadek obciążenia:** 1*7 + 0.5*130**Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):** $v_x = 1.2 \text{ cm} < v_{x \max} = L/150.00 = 2.1 \text{ cm}$ Zweryfikowano**Decydujący przypadek obciążenia:** 523 SGU:CHR/23=1*1.00 + 7*1.00 + 130*0.50
(1+7)*1.00+130*0.50 $v_y = 0.5 \text{ cm} < v_{y \max} = L/150.00 = 2.1 \text{ cm}$ Zweryfikowano**Decydujący przypadek obciążenia:** 536 SGU:CHR/36=1*1.00 + 10*1.00 + 131*0.50
(1+10)*1.00+131*0.50**Profil poprawny !!!**

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów**GRUPA:** 4 rygiel**PRĘT:** 15 rygiel_15 **PUNKT:** **WSPÓŁRZĘDNA:****PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 500**

ht=50.0 cm

bf=20.0 cm Ay=64.00 cm² Az=51.00 cm² Ax=116.00 cm²ea=1.0 cm Iy=48200.00 cm⁴ Iz=2140.00 cm⁴ Ix=91.90 cm⁴es=1.6 cm Wely=1928.00 cm³ Welz=214.00 cm³

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE

**Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):** $u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \max} = L/250.00 = 3.9 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 605 SGU:CHR/105=1*1.00 + 14*0.60 + 130*1.00
(1+130)*1.00+14*0.60

$u_{inst,y} = 0.0 \text{ cm} < u_{inst,max,y} = L/250.00 = 3.9 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 0.6*14 + 1*130

$u_{inst,z} = 0.7 \text{ cm} < u_{inst,max,z} = L/250.00 = 3.9 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 0.6*7 + 1*131



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):

$v_x = 0.7 \text{ cm} < v_{x,max} = L/150.00 = 6.5 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 566 SGU:CHR/66=1*1.00 + 130*1.00 (1+130)*1.00

$v_y = 0.2 \text{ cm} < v_{y,max} = L/150.00 = 6.5 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 535 SGU:CHR/35=1*1.00 + 10*1.00 + 130*0.50
(1+10)*1.00+130*0.50

--

Profil poprawny !!!

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

--

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

--

GRUPA: 5 rygiel szczyt

PRĘT: 7 rygiel_7 **PUNKT:** **WSPÓŁRZĘDNA:**

--



PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 220

ht=22.0 cm

bf=11.0 cm $A_y=20.24 \text{ cm}^2$ $A_z=12.98 \text{ cm}^2$ $A_x=33.40 \text{ cm}^2$

ea=0.6 cm $I_y=2770.00 \text{ cm}^4$ $I_z=205.00 \text{ cm}^4$ $I_x=9.10 \text{ cm}^4$

es=0.9 cm $W_{ely}=251.82 \text{ cm}^3$ $W_{elz}=37.27 \text{ cm}^3$

--

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$u_y = 0.1 \text{ cm} < u_{y,max} = L/250.00 = 3.9 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 605 SGU:CHR/105=1*1.00 + 14*0.60 + 130*1.00
(1+130)*1.00+14*0.60

$u_{inst,y} = 0.1 \text{ cm} < u_{inst,max,y} = L/250.00 = 3.9 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 0.6*14 + 1*130

$u_{inst,z} = 0.1 \text{ cm} < u_{inst,max,z} = L/250.00 = 3.9 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 0.6*7 + 1*131



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):

$$v_x = 0.1 \text{ cm} < v_x \text{ max} = L/150.00 = 6.5 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 605 SGU:CHR/105=1*1.00 + 14*0.60 + 130*1.00
(1+130)*1.00+14*0.60

$$v_y = 0.3 \text{ cm} < v_y \text{ max} = L/150.00 = 6.5 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 593 SGU:CHR/93=1*1.00 + 10*0.60 + 130*1.00
(1+130)*1.00+10*0.60

--

Profil poprawny !!!

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

--

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów

--

GRUPA: 6 belki stropu**PRĘT:** 175 belki główne strop_175 **PUNKT:** **WSPÓŁRZĘDNA:**

--

**PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 300**

$$h_t = 30.0 \text{ cm}$$

$$b_f = 15.0 \text{ cm} \quad A_y = 32.10 \text{ cm}^2 \quad A_z = 21.30 \text{ cm}^2 \quad A_x = 53.80 \text{ cm}^2$$

$$e_a = 0.7 \text{ cm} \quad I_y = 8360.00 \text{ cm}^4 \quad I_z = 604.00 \text{ cm}^4 \quad I_x = 20.70 \text{ cm}^4$$

$$e_s = 1.1 \text{ cm} \quad W_{ely} = 557.33 \text{ cm}^3 \quad W_{elz} = 80.53 \text{ cm}^3$$

--

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):**

$$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_y \text{ max} = L/250.00 = 2.0 \text{ cm} \quad \text{Zweryfikowano}$$

Decydujący przypadek obciążenia: 531 SGU:CHR/31=1*1.00 + 9*1.00 + 130*0.50
(1+9)*1.00+130*0.50

$$u_z = 0.8 \text{ cm} < u_z \text{ max} = L/250.00 = 2.0 \text{ cm} \quad \text{Zweryfikowano}$$

Decydujący przypadek obciążenia: 514 SGU:CHR/14=1*1.00 + 5*1.00 (1+5)*1.00

$$u_{\text{inst},y} = 0.0 \text{ cm} < u_{\text{inst},\text{max},y} = L/250.00 = 2.0 \text{ cm} \quad \text{Zweryfikowano}$$

Decydujący przypadek obciążenia: 1*9 + 0.5*130

$$u_{\text{inst},z} = 0.3 \text{ cm} < u_{\text{inst},\text{max},z} = L/250.00 = 2.0 \text{ cm} \quad \text{Zweryfikowano}$$

Decydujący przypadek obciążenia: 1*7 + 0.5*131

**Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):**

$$v_x = 0.0 \text{ cm} < v_x \text{ max} = L/150.00 = 3.3 \text{ cm} \quad \text{Zweryfikowano}$$

Decydujący przypadek obciążenia: 514 SGU:CHR/14=1*1.00 + 5*1.00 (1+5)*1.00

$$v_y = 0.4 \text{ cm} < v_y \text{ max} = L/150.00 = 3.3 \text{ cm} \quad \text{Zweryfikowano}$$

Decydujący przypadek obciążenia: 542 SGU:CHR/42=1*1.00 + 12*1.00 (1+12)*1.00

--
Profil poprawny !!!

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

--
NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

--
GRUPA: 7 belki stropu drugorzędne

PRĘT: 181 belki stropu drugorzędne_181

PUNKT:

WSPÓŁRZĘDNA:



PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 220

ht=22.0 cm

bf=11.0 cm $A_y=20.24 \text{ cm}^2$ $A_z=12.98 \text{ cm}^2$ $A_x=33.40 \text{ cm}^2$

ea=0.6 cm $I_y=2770.00 \text{ cm}^4$ $I_z=205.00 \text{ cm}^4$ $I_x=9.10 \text{ cm}^4$

es=0.9 cm $W_{ely}=251.82 \text{ cm}^3$ $W_{elz}=37.27 \text{ cm}^3$

--
PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$u_y = 0.1 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L/250.00 = 1.9 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 578 $SGU:CHR/78=1*1.00 + 5*0.60 + 130*1.00$
 $(1+130)*1.00+5*0.60$

$u_{\text{inst},y} = 0.1 \text{ cm} < u_{\text{inst,max},y} = L/250.00 = 1.9 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $0.6*5 + 1*130$

$u_{\text{inst},z} = 0.0 \text{ cm} < u_{\text{inst,max},z} = L/250.00 = 1.9 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1*10$



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):

$v_x = 1.0 \text{ cm} < v_{x \text{ max}} = L/150.00 = 3.2 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 572 $SGU:CHR/72=1*1.00 + 3*0.60 + 130*1.00$
 $(1+130)*1.00+3*0.60$

$v_y = 0.0 \text{ cm} < v_{y \text{ max}} = L/150.00 = 3.2 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 515 $SGU:CHR/15=1*1.00 + 5*1.00 + 130*0.50$
 $(1+5)*1.00+130*0.50$

--
Profil poprawny !!!

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.**TYP ANALIZY:** Weryfikacja grup prętów

--

GRUPA: 9 platew**PRĘT:** 133 **PUNKT:** **WSPÓŁRZĘDNA:**

--

**PARAMETRY PRZEKROJU: RP 150x100x4**

ht=15.0 cm

bf=10.0 cm $A_y=7.58 \text{ cm}^2$ $A_z=11.37 \text{ cm}^2$ $A_x=18.95 \text{ cm}^2$ ea=0.4 cm $I_y=594.60 \text{ cm}^4$ $I_z=318.57 \text{ cm}^4$ $I_x=661.63 \text{ cm}^4$ es=0.4 cm $W_{ey}=79.28 \text{ cm}^3$ $W_{ez}=63.71 \text{ cm}^3$

--

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):** $u_y = 0.1 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L/200.00 = 3.0 \text{ cm}$ Zweryfikowano**Decydujący przypadek obciążenia:** 593 $\text{SGU:CHR}/93=1*1.00 + 10*0.60 + 130*1.00$
 $(1+130)*1.00+10*0.60$ $u_{\text{inst},y} = 0.1 \text{ cm} < u_{\text{inst},\text{max},y} = L/200.00 = 3.0 \text{ cm}$ Zweryfikowano**Decydujący przypadek obciążenia:** $0.6*14 + 1*130$ $u_{\text{inst},z} = 0.7 \text{ cm} < u_{\text{inst},\text{max},z} = L/200.00 = 3.0 \text{ cm}$ Zweryfikowano**Decydujący przypadek obciążenia:** $0.6*3 + 1*130$ **Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):** $v_x = 0.1 \text{ cm} < v_{x \text{ max}} = L/150.00 = 4.0 \text{ cm}$ Zweryfikowano**Decydujący przypadek obciążenia:** 529 $\text{SGU:CHR}/29=1*1.00 + 8*1.00 + 132*0.50$
 $(1+8)*1.00+132*0.50$ $v_y = 0.0 \text{ cm} < v_{y \text{ max}} = L/150.00 = 4.0 \text{ cm}$ Zweryfikowano**Decydujący przypadek obciążenia:** 526 $\text{SGU:CHR}/26=1*1.00 + 8*1.00 (1+8)*1.00$

--

Profil poprawny !!!