

Projektowanie – Konstrukcje - Geotechnika
Piotr Gaska

ul. Solińska 10/22
35-505 Rzeszów
NIP: 686-128-32-96

e-mail: piotr_gaska@onet.eu
tel. kom.: 667-674-694

Zamawiający:



EUROBUD GRUPA Sp. z o. o.
Bystrowice 164
37-565 Roźwienica

**PROJEKT WYKONAWCZY OCZEPÓW
BETONOWYCH KOLUMN CFA ORAZ ŚCIAN
FUNDAMENTOWYCH**

ZADANIE: BUDOWA JEDNOSTKI RATOWNICZO-GAŚNICZEJ W MIEJSCOWOŚCI
DUBIECKO DLA KOMENDY MIEJSKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W
PRZEMYŚLU

ADRES OBIEKTU: DZIAŁKA NR EWID. 381/8, OBREB 0011 PRZEDMIEŚCIE
DUBIECKIE, GM. DUBIECKO

Wykonawca: dr inż. Piotr Gaska
Nr upr. K-125/01

Rzeszów, październik 2022

Spis zawartości

| | | |
|---|-------------|---------|
| Opis techniczny | | str. 2 |
| Rysunki | | str. 11 |
| Konstrukcja oczepów i ścian fundamentowych | Skala 1:50 | KF-1 |
| Rysunek szalunkowy czepów i ścian fundamentowych | Skala 1:100 | KF-2 |

1. Podstawa opracowania

1.1. Podstawa formalna

Podstawę opracowania stanowi zlecenie Zamawiającego.

1.2. Podstawa merytoryczna

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

- ♦ normy, przepisy oraz literatura techniczna:

[1] PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – część

1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków

dokumenty archiwalne i założenia:

[2] Projekt wykonawczy wzmocnienia podłoża gruntowego betonowymi kolumnami CFA. Branża konstrukcyjna. Budowa jednostki ratowniczo-gaśniczej w miejscowości Dubiecko dla Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Przemyśle. Projektowanie-Konstrukcje-Geotechnika Piotr Gąska, ul. Solińska 10/22, 35-505 Rzeszów

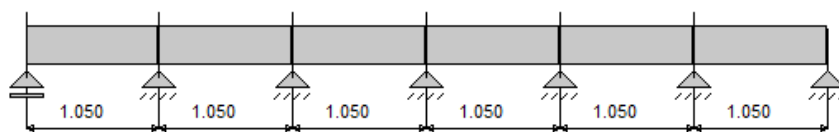
2. Założenia projektowe

Zakłada się zwieńczenie betonowych kolumn CFA żelbetowymi oczepami liniowymi, współpracującymi z żelbetowymi ścianami fundamentowymi, oraz żelbetowymi oczepami płytowymi dla grup kolumn CFA.

3. Wyniki obliczeń konstrukcji

Obliczenia stateczności wewnętrznej konstrukcji wykonano w programie Konstruktor.

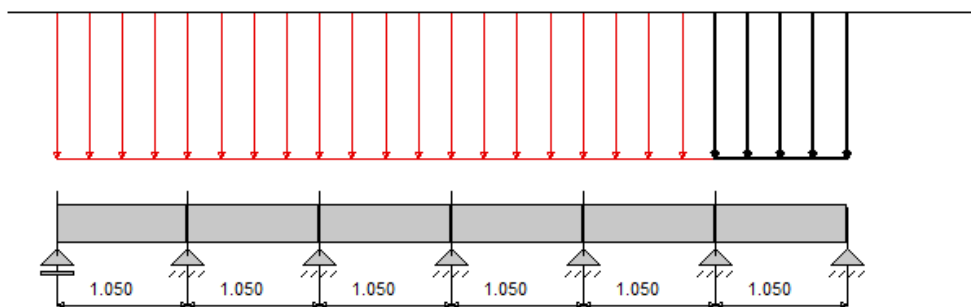
3.1. Stateczność wewnętrzna konstrukcji liniowych



Lista typów przekrojów

| Nazwa | h [m] | b [m] | b _{eff1} [m] | b _{eff2} [m] | h _{f1} [m] | h _{f2} [m] |
|-------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| P 215 | 2.15 | 0.00 | 0.25 | - | - | - |

Lista obciążeń Grupa1



| Nr | Nr przęsła | Rodzaj | P ₁ | P ₂ | a [m] | b [m] |
|----|------------|-------------|----------------|----------------|-------|-------|
| 1 | | równomierne | 290.00 | - | 0.00 | 1.05 |
| 2 | 2 | równomierne | 290.00 | - | 0.00 | 1.05 |
| 3 | 3 | równomierne | 290.00 | - | 0.00 | 1.05 |
| 4 | 4 | równomierne | 290.00 | - | 0.00 | 1.05 |
| 5 | 5 | równomierne | 290.00 | - | 0.00 | 1.05 |
| 6 | 6 | równomierne | 290.00 | - | 0.00 | 1.05 |

Lista obciążeń Ciężar Własny

| Nr | Nr przęsła | Rodzaj | P ₁ | P ₂ | a [m] | b [m] |
|----|------------|-------------|----------------|----------------|-------|-------|
| 12 | | równomierne | 13.44 | - | 0.00 | 1.05 |
| 13 | | równomierne | 13.44 | - | 1.05 | 2.10 |
| 14 | | równomierne | 13.44 | - | 2.10 | 3.15 |
| 15 | | równomierne | 13.44 | - | 3.15 | 4.20 |
| 16 | | równomierne | 13.44 | - | 4.20 | 5.25 |
| 17 | | równomierne | 13.44 | - | 5.25 | 6.30 |

Dane do wymiarowania

Klasa betonu

C30/37

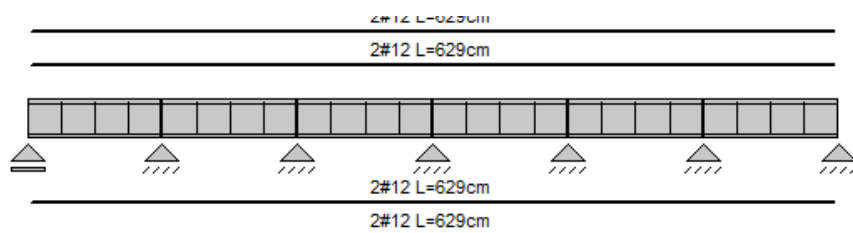
| Parametry zbrojenia | |
|----------------------------|--------------------|
| Środek ciężkości zbrojenia | a ₀ =33 |
| Klasa ekspozycji | XC1 |
| Klasa konstrukcji | S4 |

| Pręty podłużne | |
|---------------------------------|-----------|
| Średnica prętów głównych | 12mm |
| Średnica prętów konstrukcyjnych | 12mm |
| Granica plastyczności stali | 500.00MPa |

| Parametry strzemion | |
|---|--------|
| cotΘ | 2.00 |
| Granica plastyczności stali | 500.00 |
| Średnica strzemion | 6 |
| Ilość cięć strzemion | 2 |
| Zbrojenie tylko w głównej części przekroju | TAK |
| Ilość stref z różnym zbrojeniem głównym | 4 |
| Ilość stref z różnym zbrojeniem poprzecznym | auto |

| Stan graniczny użytkowania | |
|--|----------|
| Dobór zbrojenia ze względu na zarysowanie | TAK |
| Graniczna wartość szerokości rysy prostopadłej | 0.30mm |
| Graniczna wartość ugięcia (w stanie zarysowanym) | L/250.00 |

Szkic zbrojenia głównego. Uwaga: Rysunek nie uwzględnia zakotwień i zakładów prętów.

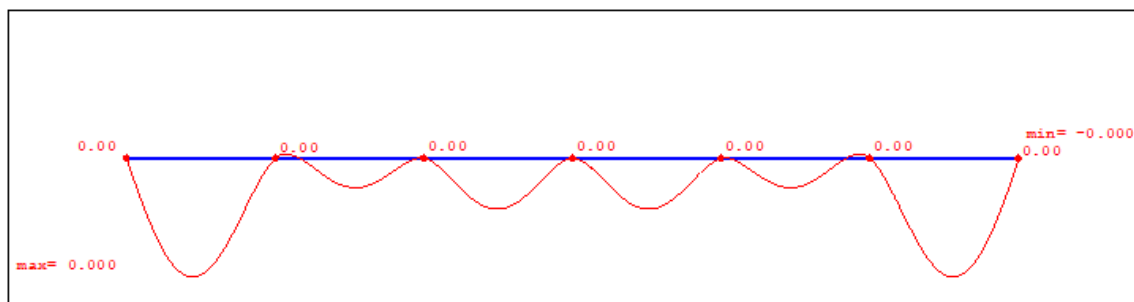


Szkic zbrojenia poprzecznego

Strzemiona: 2#6mm, rozstaw [cm], długość stref [cm]

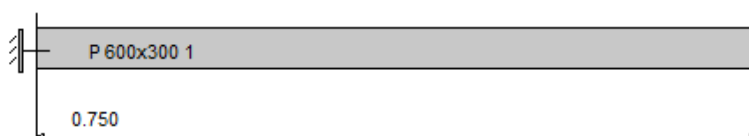


Ugięcie w stanie zarysowanym



3.2. Stateczność wewnętrzna oczepów płytowych

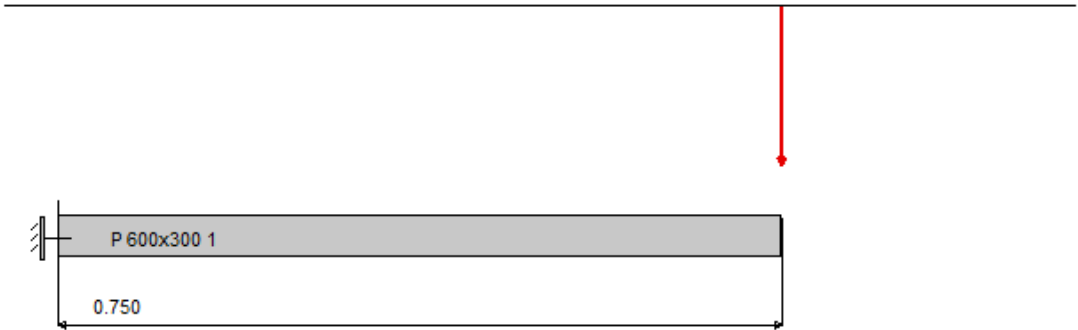
Geometria układu



Lista typów przekrojów

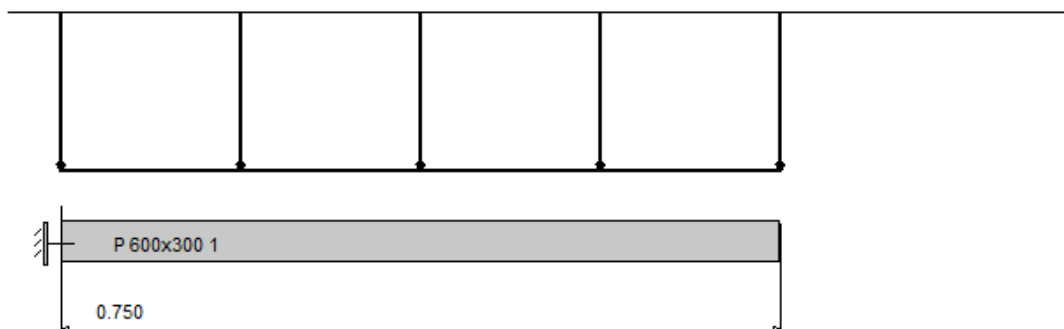
| Nazwa | h [m] | b [m] | b _{eff1} [m] | b _{eff2} [m] | h _{f1} [m] | h _{f2} [m] |
|-------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| P 1 | 0.40 | 0.00 | 2.30 | - | - | - |

Lista obciążeń Grup1



| Nr | Nr przęsła | Rodzaj | P ₁ | P ₂ | a [m] | b [m] |
|----|------------|--------|----------------|----------------|-------|-------|
| 1 | | siła | -528.00 | - | 0.75 | 0.75 |

Lista obciążeń Ciężar Własny



| Nr | Nr przęsła | Rodzaj | P_1 | P_2 | a [m] | b [m] |
|----|------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| 0 | | równomierne | 23.00 | - | 0.00 | 0.75 |

Dane do wymiarowania

Klasa betonu

C30/37

| Parametry zbrojenia | |
|----------------------------|----------|
| Środek ciężkości zbrojenia | $a_0=32$ |
| Klasa ekspozycji | XC1 |
| Klasa konstrukcji | S4 |

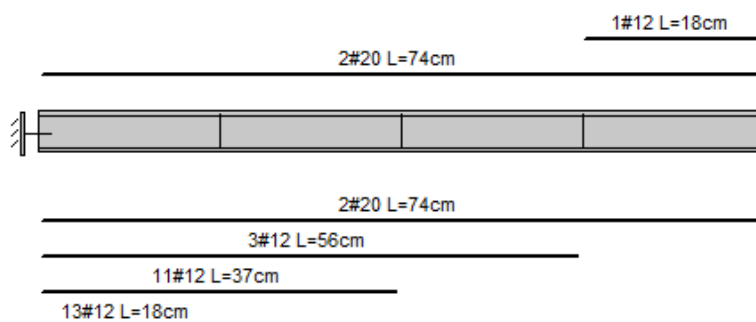
| Pręty podłużne | |
|---------------------------------|-----------|
| Średnica prętów głównych | 12mm |
| Średnica prętów konstrukcyjnych | 20mm |
| Granica plastyczności stali | 500.00MPa |

| Parametry strzemion | |
|---|--------|
| $\cot\Theta$ | 2.00 |
| Granica plastyczności stali | 500.00 |
| Średnica strzemion | 6 |
| Ilość cięć strzemion | 2 |
| Zbrojenie tylko w głównej części przekroju | TAK |
| Ilość stref z różnym zbrojeniem głównym | 4 |
| Ilość stref z różnym zbrojeniem poprzecznym | auto |

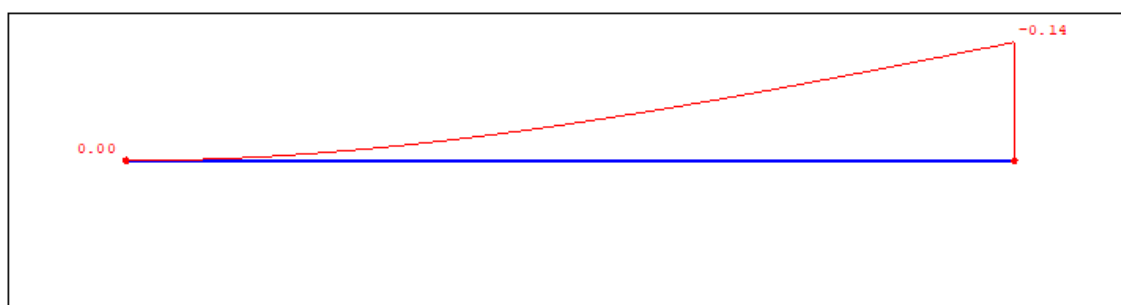
| Stan graniczny użytkowania | |
|--|--------|
| Dobór zbrojenia ze względu na zarysowanie | TAK |
| Graniczna wartość szerokości rysy prostopadłej | 0.30mm |

| | |
|--|----------|
| Graniczna wartość ugięcia (w stanie zarysowanym) | L/250.00 |
|--|----------|

Szkic zbrojenia głównego. Uwaga: Rysunek nie uwzględnia zakotwień i zakładów prętów.



Ugięcie w stanie zarysowanym



4. Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne

Oczepy i ściany fundamentowe zaprojektowano z betonu C30/37. Zbrojenie klasy A-IIIIN.

Zasady zbrojenia konstrukcji według rysunku KF-1. Lokalizacja oczepów i ścian fundamentowych według rysunku KF-2.

Uwagi:

- 1) Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem wyłącznie konstrukcję oczepów i ścian fundamentowych
- 2) Pozostałe rozwiązania konstrukcyjne według projektu podstawowego

- 3) Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem budowlanym i projektami technicznymi poszczególnych branż**
- 4) Elementy konstrukcji należy wykonywać zgodnie z najnowszą wiedzą budowlaną**
- 5) W przypadku stwierdzenia niezgodności należy natychmiast powiadamiać projektanta**

5. Materiały

Beton C30/37

Stal A-IIIN

6. Postanowienia końcowe

Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszego Projektu Wykonawczego, które Wykonawca chce wprowadzić podczas realizacji konstrukcji muszą uzyskać aprobatę Projektanta.

KONIEC OPISU

dr inż. Piotr Gąska

K-125/01

RYSUNKI