

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW RZAŚNIK

Gmina Rzaśnik, ul. Jesionowa 3, 07-205 Rzaśnik
DZIAŁKA NR 5/2

Inwestor: URZĄD GMINY W RZAŚNIKU
ul. Jesionowa 3, 07-205 Rzaśnik

Projektant: PAWEŁ DIONISJEW



mgr inż. PAWEŁ DIONISJEW

upr. bud. nr 16/88
Na podst. 55 ust.2, 56 ust.3, 57 ust. 1
§13 pkt. 1 i 2 rozp. MAGCOS z dn. 20.02.1975r.

Branża: KONSTRUKCJA

Data:
STYCZEŃ 2009

Faza:
PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCYJNY

RZĄD REPUBLIKI POLSKIEJ
W ZAKRESIE PRACOWNICTWA

Skiepniewice, dnia 12 kwietnia 1988 r.

Ministerstwo Inżynierii Budownictwa
Urządzenie, rozporządzenie i instrukcja
Nr 101/88

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7 i § ust. 1 pkt. 1 i 2 lit.

rozporządzenie Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) PAWEŁ STEFAN DIONISJEW

(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawód/ry)

urodzony(a) dnia 28 maja 19 58 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji inżynierska
budowy i robót.

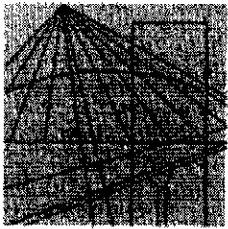
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 24 grudnia 2008

Zaświadczenie

Pan *PAWEŁ STEFAN DIONISJEW*

miejsce zamieszkania:

GRĄDY 41A

96-316 MIĘDZYBORÓW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/BO/3423/01*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *31 grudnia 2009 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Włodzisław Olszowski
mgr inż. Włodzisław Olszowski

Województwo MAZOWIECKIE
 Powiat WYSZKOWSKI
 Jednostka ewidencyjna 143503_2-RZAŚNIK
 Obręb 0029-PGR RZAŚNIK

L J
 Nr Kancelaryjny: 06-7430/S/38/09

1 WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW I BUDYNKÓW 0

JEDNOSTKA REJESTROWA : 6122

W Ł A Ś C I C I E L E F

właściciel :
 udział: 1/1, GMINA RZAŚNIK.

E G R U N T Y

Oznaczenie działki		Blizsze określenie położenia	Określenie konturów - użytków i klas gleboznawczych		POWIERZCHNIA w ha		Numer księgi wieczystej /oznaczenie innych dokument
arkusz	nr działki		Opis	Oznac.	użytków i klas	działki	
1	5/2	POD OCZYSZCZALNIĘ ŚCIEKÓW	pastwiska trwałe tereny różne nieużytki	PsV Tr N	0.49 0.23 0.50	1.22	AKT NOT. 2855/94, KW 33947
}} Id. dz: 143503_2.0029.5/2					Data ust. i wartość:		

Razem powierzchnia: 1.22 ha, słownie: jeden ha, dwadzieścia dwa ary
 cała jednostka: 10.8206 ha, słownie: sto osiem tysięcy dwieście sześć m²

E B U D Y N K I

Lp. 1; Adres budynku: ; Funkcja budynku: INNE NIEMIESZKALNE "i"									
Położenie na działce			Nr ewid. budynku	Rok budowy	Lokale w budynku		Powierzchnia budynku w m ²	KW budynku	WARTOŚĆ budynku w zł
arkusz	nr działki	nr bud			samodzielne	Ilość			
1	5/2	1	5/2;1	odr. własność	0	Zabudowy : 135.00			
Identyfikator budynku: 143503_2.0029.5/2.1_BUD					pozost. samodz	0	Użytkowa : - lokali : - pow. przyn.:		
Dane uzupełniające: Rodzaj ścian: murowane; Ilość kondygnacji (nad/pod ziemią): 1.0/;									

Razem powierzchnia zabudowy: 135.00 m² (sto trzydzieści pięć)

Sporządzono według stanu rejestru z dnia: 2009-01-22, sporządził(a): Hanna Peplowska

Dokument niniejszy jest wypisem z opisowych danych ewidencji gruntów i budynków i jest przeznaczony do dokonywania wpisu w księdze wieczystej.



[Handwritten signature]

ORIGINAL

WÓJT GMINY RZAŚNIK
07-205 Rzaśnik
ul. Jasionowa 3
woj. mazowieckie

U.G.7091/8/09

Rzaśnik, dnia 22.01.09.

Wypis

z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rzaśnik

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Rzaśnik uchwalonym Uchwałą Rady Gminy Rzaśnik Nr XXVII/130/04 z dnia 30.12.2004r opublikowanej w Dz. Urz. woj. Mazowieckiego Nr 34 poz. 887 z 09.02.2005r stwierdza się, że działka nr 5/2 we wsi Rzaśnik PGR będąca własnością Gminy Rzaśnik położona jest na terenach oczyszczalni odpadów płynnych (ścieków).

Zaświadczenie wydano celem przedłożenia odnośnym władzom.



Z up: WÓJTA
mgr int. Kurl Kolakowski
SEKRETARZ GMINY

Warszawa dn. 26.01.2009 r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany konstrukcyjny konstrukcji żelbetowej dla usytuowania sitopiaskownika stanowiącego uzupełnienie oczyszczania mechanicznego na terenie modernizowanej Oczyszczalni Ścieków w gm. Rząśnik, przy ul. Jesionowej 3 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

mgr inż. Paweł Dionisjew upr. Bud. UW-Sk-ce-16/1988

mgr inż. PAWEŁ DIONISJEW


upr. Bud. UW-Sk-ce-16/88

Na podst. §5 ust.2, §6 ust.3, §7 ust. 1
§13 pkt. 1 i 2 rozp. MAGTOS z dn. 20.02.1975r.

PROJEKT BUDOWLANY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW, GMINA RZAŚNIK

SPIS TREŚCI

1. Projekt Zagospodarowania Działki,
2. Projekt Budowlany

SPIS RYSUNKÓW:

Rys. Nr PZ – Zagospodarowanie terenu

Rys. Nr 1 – Rzut Konstrukcji Sitopiaskownika

Rys. Nr 2 – Stopa fundamentowa

Rys. Nr 3 – Słupy Żelbetowe

Rys. Nr 4 – Belki Żelbetowe

Rys. Nr 5 – Belki Żelbetowe Przekroje

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE:

1. Uprawnienia
2. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rzaśnik
3. Wypis z Rejestru Gruntów i Budynków.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Zaprojektowano na terenie modernizowanej Oczyszczalni Ścieków w gm. Rząśnik obiekt - Sitopiaskownik stanowiący uzupełnienie oczyszczania mechanicznego.

Projektowane Zagospodarowanie Działki

- budowa Sitopiaskownika na terenie istniejącej Oczyszczalni Ścieków,

Zestawienie powierzchni działki:

Powierzchnia całkowita 12 200 m²

Powierzchnia zabudowy bud. projektowanego – 6,69 m²

Powierzchnia zabudowy istniejącej 135 m²

Wskaźnik zabudowy 1,16 %

Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej – 98,84%

Dane dotyczące ochrony terenu:

Działka oraz teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

Wpływ eksploatacji górniczej:

Omawiany teren nie podlega wpływom eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Warunki niezbędne dla osób niepełnosprawnych

Inwestycja nie stwarza utrudnień dla osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich.

Warunki dotyczące obrony cywilnej


Zgodnie z warunkami uzgodnień, przepisami prawnymi i PN.

Zagrożenie dla środowiska

Oczyszczalnia będzie całkowicie izolowana od otoczenia, co gwarantuje stabilną pracę w okresie surowych zim, a dzięki unikalnej konstrukcji reaktora biologicznego nie będzie emitować hałasu, aerozoli i odorów.

Dane wynikające ze specyfiki terenu

Realizacja projektowanej inwestycji nie ogranicza użytkowania działek sąsiednich zgodnie z wypisem z Planu Zagospodarowania (Uchwała Rady Gminy Rzańnik Nr XXVII/130/04 z dnia 30.12.2004r.). Roboty budowlane należy wykonywać nie naruszając interesów osób trzecich oraz z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy – informacja w planie BIOZ w opisie technicznym.


magr inż. **PAWEŁ DIONISJEW**
upr. bud. nr 16/88
Na podst. §5 ust.2, §6 ust.3, §7 ust. 1
§13 pkt. 1 i 2 rozp. MAGTOS z dn. 20.02.1975r.

PROJEKT BUDOWLANY

OPIS TECHNICZNY

Projektowany podest pod sitopiaskownik jest obiektem jednokondygnacyjnym o tradycyjnej konstrukcji. Konstrukcja budowli - tradycyjna monolityczna na fundamencie żelbetowym z żelbetową konstrukcją płyty wspartą na słupach i belkach żelbetowych. Poziom górnej powierzchni płyty +100.90 m.n.p.m. Powierzchnia płyty wykonana ze spadkiem poprzecznym na zewnątrz w wys. 0,5 %.

Geotechnicznej oceny warunków gruntowych dokonano na podstawie oceny własnej i danych z działek sąsiednich. Podłoże przedmiotowego terenu budują się w serię osadów czwartorzędowych w postaci średnich piasków o stwierdzonej miąższości ok. 4 m . Stopień zagęszczenia I_D zawarty jest w przedziale od 0,4 do 0,55.

Przyjęto posadowienie bezpośrednie - monolityczne na stopach fundamentowych. Stopy budowli są posadowione zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Fundamenty pod obiekty zaprojektowano jako stopy fundamentowe z betonu B30 , zabezpieczone strukturalnie t.j. z betonu wodoszczelnego W6 i wykonanego z cementu hutniczego, zbrojone stalą A-IIIN i A-0. Słupy żelbetowe są utwierdzone w stopach.

Na zagęszczonej do $I_D = 0.60$ podsypce piaskowej należy wykonać podlewkę z betonu B-10 o grubości min. 10 cm i wymiarach o bokach większych o około 20 cm (po 10 cm na stronę) od boków stopy fundamentowej. Podlewkę należy wykonać na warstwie ubitego piasku o $I_D = 0.50$.

Wszystkie powierzchnie zewnętrzne stóp fundamentowych należy zaizolować preparatami asfaltowymi wg instrukcji producenta, które posiadają odpowiednie atesty. Izolację pod stopami należy wykonać z papy bitumicznej na lepiku. 2x.

OBLICZENIA STATYCZNE

1. Podstawa obliczeń.
2. Zlecenie REWÓŚ
3. Ogólny plan zagospodarowania przestrzeni.

NORMY:

[01] PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości. [02] PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe. [03] PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

[04] PN-80/B-02010 - Obciążenia w obliczeniach statycznych.

Obciążenie śniegiem.

[05] PN-77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych.

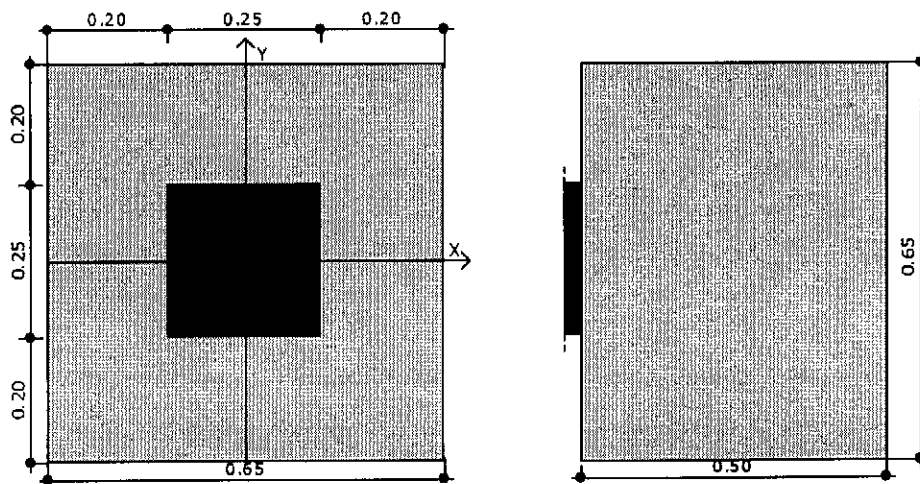
Obciążenie wiatrem.

OBLICZENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

STOPA FUNDAMENTOWA

Geometria

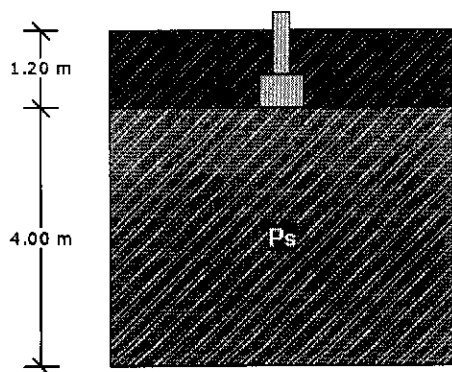
Szerokość stopy B	[m]	0.65
Długość stopy L	[m]	0.65
Wysokość stopy H_f	[m]	0.50
Szerokość przekroju słupa b	[m]	0.25
Wysokość przekroju słupa h	[m]	0.25
Mimośród e_x	[m]	0.00
Mimośród e_y	[m]	-0.00



Materiały

Klasa betonu		B30
Klasa stali		34GS
Otulina	[cm]	0.05
Średnica prętów	[mm]	16.00

Warunki gruntowe



Warstwa	Nazwa gruntu	Miaższość [m]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$C_u^{(n)}$ [kPa]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	M [kPa]	M_o [kPa]
1	Piaski średnie	4.00	1.85	0.00	33.93	135516. 69	12196 5.20

Metoda określenia parametrów geotechnicznych		B
Głębokość posadowienia	[m]	1.20
Ciężar zasyпки	[kN/m ³]	20.00

Obciążenia

Numer zestawu	N [kN]	M_y [kNm]	T_y [kN]	M_x [kNm]	T_x [kN]
1	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Stan graniczny nośności

DLA SCHEMATU NR 1

DLA WARSTWY NR 1

$$N=26.86 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{ENB}=0.81 \cdot 474.47 = 384.32 \text{ kN}$$

$$N=26.86 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{ENL}=0.81 \cdot 474.47 = 384.32 \text{ kN}$$

Naprężenia pod fundamentem

DLA SCHEMATU NR 1

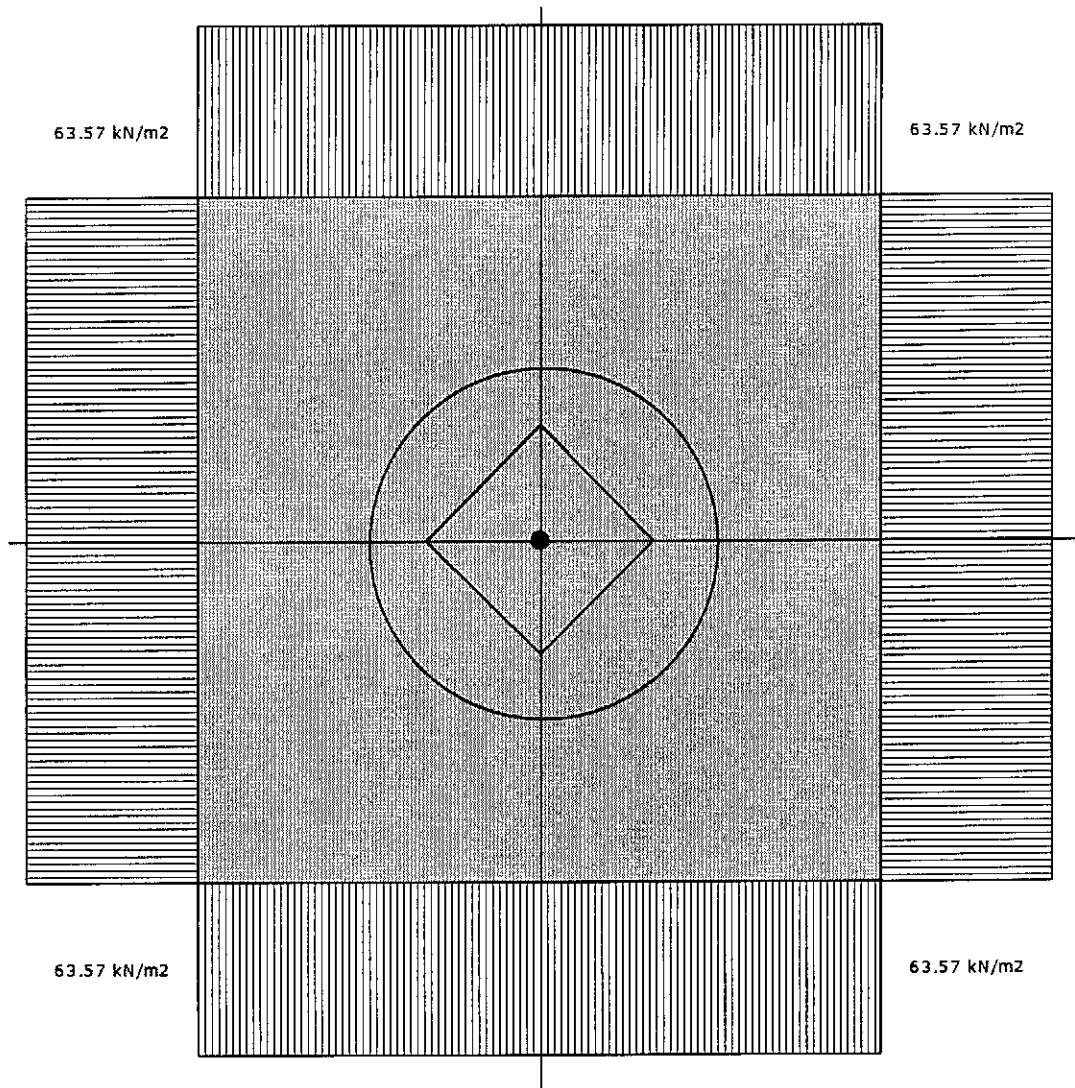
Naprężenia w narożach:

$$q_1=63.57 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2=63.57 \text{ kN/m}^2$$

$$q_3=63.57 \text{ kN/m}^2$$

$$q_4=63.57 \text{ kN/m}^2$$



Odrywanie nie występuje.

Wymiarowanie zbrojenia

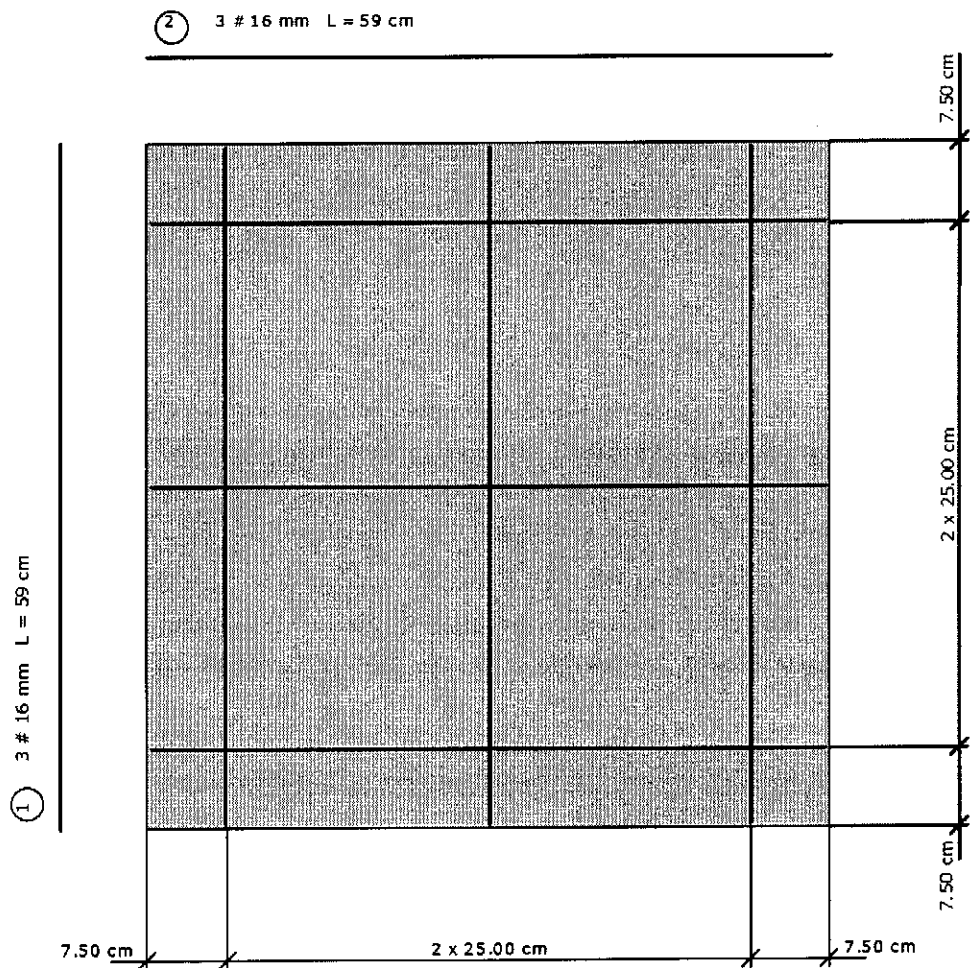
POTRZEBNE ZBROJENIE DLA SCHEMATU NR 1

$$A_y = 0.03 \text{ cm}^2/\text{mb} \quad A_x = 0.03 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi: $A_k=8.67 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku y (B) przyjęto $f_i=16.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_1=25.0 \text{ cm}$ $A_{s1}=10.39 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku x (L) przyjęto $f_i=16.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_2=25.0 \text{ cm}$ $A_{s2}=10.39 \text{ cm}^2/\text{mb}$



Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	3	59	1.77
2	3	59	1.77

Średnica	[mm]	16.0
Klasa stali		34GS
Masa jednostkowa	[kg/m]	1.578
Długość ogółem	[m]	2.36
Masa ogółem	[kg]	3.7

Wyniki obliczeń przebiccia

DLA SCHEMATU NR 1

Przebiccie nie występuje w kierunku B

Przebiccie nie występuje w kierunku L

Stateczność fundamentu

STATECZNOŚĆ NA OBRÓT:

DLA SCHEMATU NR 1

Stateczność OK. $M_{wyp}=0.0 \text{ kNm} \leq m \cdot M_{otrzym} = 0.72 \cdot 7.7 = 5.6 \text{ kNm}$

Stateczność OK. $M_{wyp}=0.0 \text{ kNm} \leq m \cdot M_{otrzym} = 0.72 \cdot 7.7 = 5.6 \text{ kNm}$

STATECZNOŚĆ NA PRZESUW:

DLA SCHEMATU NR 1

Przesuw po warstwie 1

Stateczność OK. $T_{xy}=0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uxy} = 0.72 \cdot 7.6 = 5.5 \text{ kN}$

Osiadanie fundamentu

DLA SCHEMATU NR1

Osiadania pierwotne = 0.011 cm

Osiadania wtórne = 0.000 cm

Osiadania całkowite = 0.011 cm

Nachylenie względem osi X = 0.00000 °

Nachylenie względem osi Y = 0.00000 °

Przechyłka = 0.00000 °

Warunek naprężeniowy $0.3 \cdot \sigma_{zp} = 0.3 \cdot 38.11 \text{ kN/m}^2 = 11.43 \text{ kN/m}^2 \geq \sigma_{zd} = 10.93 \text{ kN/m}^2$

Głębokość, na której zachodzi warunek wytrzymałościowy = 2.10 m

Rozkład naprężeń pod analizowanym fundamentem:

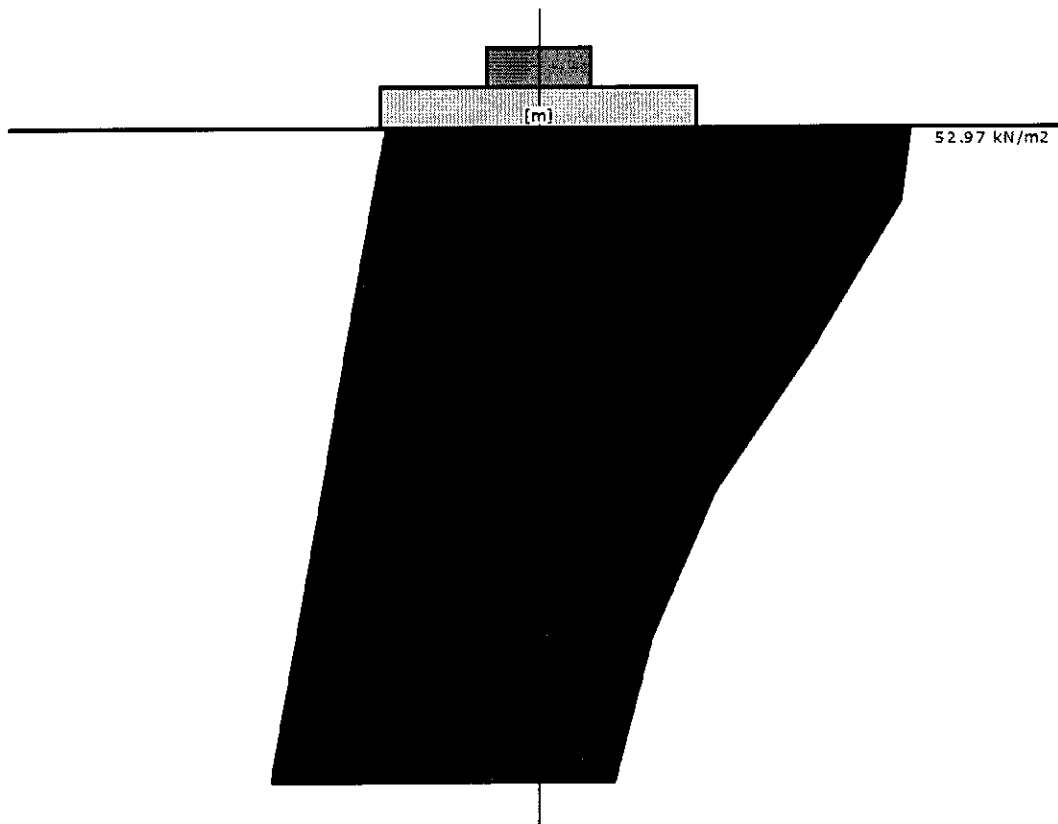


Tabela z wartościami:

Nr	H [m]	σ_{zR} [kN/m ²]	σ_{zS} [kN/m ²]	σ_{zD} [kN/m ²]	Suma $\sigma_{zS} + \sigma_{zD} + \sigma_{zD_{sila}} + \sigma_{zD_{fund}}$
0	1.20	21.78	21.78	31.19	52.97
1	1.30	23.59	21.36	30.60	51.96
2	1.50	27.22	16.25	23.28	39.52
3	1.70	30.85	10.42	14.92	25.34
4	1.90	34.48	6.67	9.55	16.22
5	2.10	38.11	4.49	6.44	10.93

Legenda:

- H [m] - głębokość liczona od poziomu terenu
- σ_{zR} [kN/m²] - naprężenia pierwotne
- σ_{zS} [kN/m²] - naprężenia wtórne
- σ_{zD} [kN/m²] - naprężenia dodatkowe

SŁUP ŻELBETOWY

Parametry ogólne

Założenia

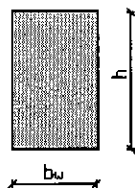
Typ obliczeń:	wymiarowanie
Zagadnienia:	ściskanie z dwukierunkowym zginaniem
Typ przekroju:	prostokątny

Material

Beton:	B30
Stal zbrojeniowa:	34GS
Słup monolityczny	

Dane geometryczne

Wymiary przekroju



h	[m]	0.25
b_w	[m]	0.25

Otulina	[m]	0.03
---------	-----	------

Charakterystyki geometryczne przekroju (względem osi)

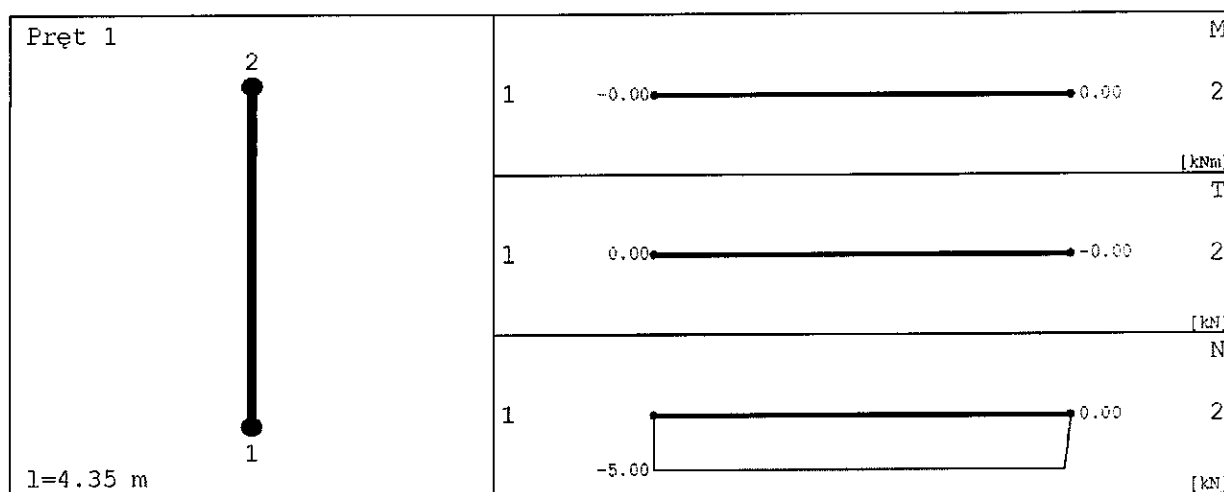
Pole przekroju		
A_c	[m ²]	0.06
Promień bezwładności		
$i[x]$	[m]	0.0722
$i[z]$	[m]	0.0722
Momenty bezwładności		
$J[x]$	[m ⁴]	0.0003
$J[z]$	[m ⁴]	0.0003
Wysokość słupa		
L_{ool}	[m]	4.35
Długość wybozeniowa - obliczana		
l_{oz}	[m]	3.2622
l_{ox}	[m]	3.2622

Obciążenia

nr	typ	P_1 [kN]	P_2 [kN]	a [m]	b [m]	grupa	płaszczyzna
1	siła pionowa [kN]	5.00	0.00	0.00	4.35	1	YoZ

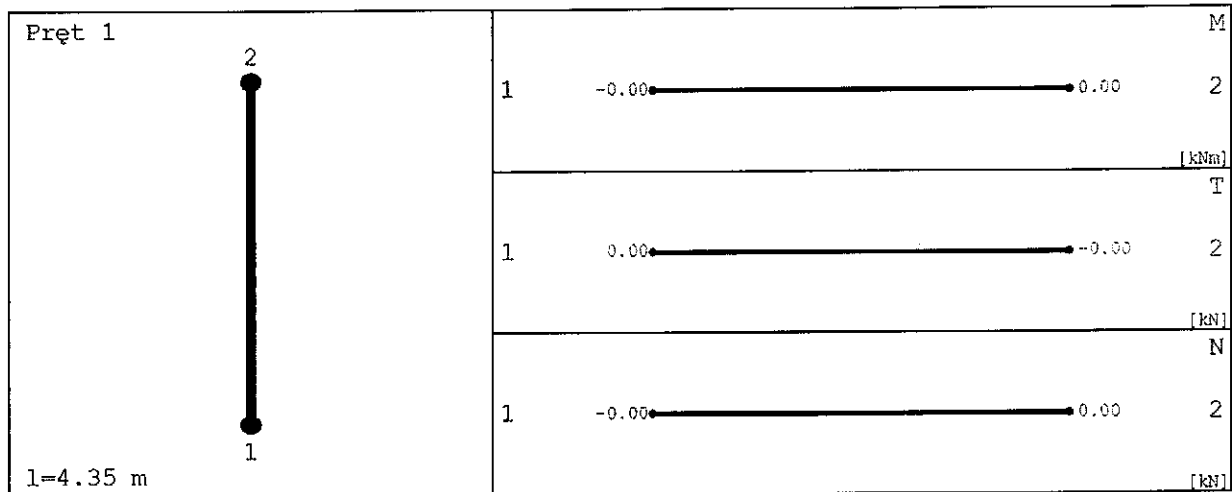
Siły wewnętrzne bez uwzględnienia wpływu smukłości słupa

Płaszczyzna YoZ



x [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
0.000	-5.000	0.000	-0.000
2.175	-5.000	0.000	0.000
4.350	0.000	-0.000	0.000

Płaszczyzna YoX



Siły wewnętrzne w przekroju z uwzględnieniem wpływu smukłości słupa

Przekrój 1. podpora górna

siła ściskająca	[kN]	11.80
moment zginający M_z	[kNm]	0.12
moment zginający M_x	[kNm]	0.12

Przekrój 2. podpora dolna

siła ściskająca	[kN]	11.80
moment zginający M_z	[kNm]	0.12
moment zginający M_x	[kNm]	0.12

Przekrój 3. układ sił, gdzie M_z osiąga maximum

siła ściskająca	[kN]	11.80
moment zginający M_z	[kNm]	0.12
moment zginający M_x	[kNm]	0.12

Przekrój 4. układ sił, gdzie M_x osiąga maximum

siła ściskająca	[kN]	11.80
moment zginający M_z	[kNm]	0.12
moment zginający M_x	[kNm]	0.12

Wyniki obliczeń

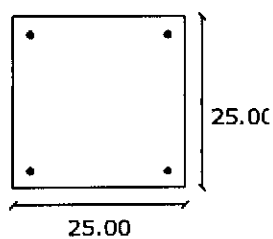
Zbrojenia:

Przekrój 1. podpora górna

Nośność 1: 0.0078

Nr	Współrzędna r [cm]	Współrzędna s [cm]	Średnica [mm]
1	-10.00	10.00	16.00
2	-10.00	-10.00	16.00
3	10.00	10.00	16.00
4	10.00	-10.00	16.00

Rozłożenie prętów w słupie

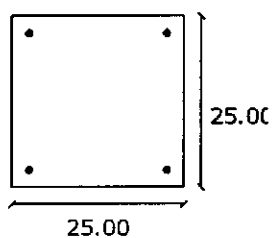


Przekrój 2. podpora dolna

Nośność 2: 0.0078

Nr	Współrzędna r [cm]	Współrzędna s [cm]	Średnica [mm]
1	-10.00	10.00	16.00
2	-10.00	-10.00	16.00
3	10.00	10.00	16.00
4	10.00	-10.00	16.00

Rozłożenie prętów w słupie

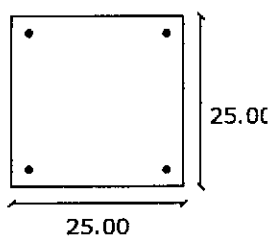


Przekrój 3. układ sił, gdzie M_x osiąga maximum

Nośność 3: 0.0078

Nr	Współrzędna r [cm]	Współrzędna s [cm]	Średnica [mm]
1	-10.00	10.00	16.00
2	-10.00	-10.00	16.00
3	10.00	10.00	16.00
4	10.00	-10.00	16.00

Rozłożenie prętów w słupie

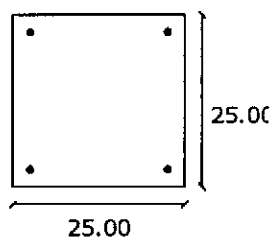


Przekrój 4. układ sił, gdzie M_x osiąga maximum

Nośność 4: 0.0078

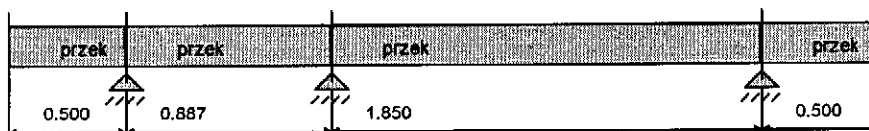
Nr	Współrzędna r [cm]	Współrzędna s [cm]	Średnica [mm]
1	-10.00	10.00	16.00
2	-10.00	-10.00	16.00
3	10.00	10.00	16.00
4	10.00	-10.00	16.00

Rozłożenie prętów w słupie



BELKA ŻELBETOWA

Geometria układu



Lista przęseł

Nr.przęsła	Długość[m]	Podpora lewa	Podpora prawa
1	0.50	brak	przegubowo nieprzesuwna
2	0.89	przegubowo nieprzesuwna	przegubowo nieprzesuwna
3	1.85	przegubowo nieprzesuwna	przegubowo nieprzesuwna
4	0.50	przegubowo nieprzesuwna	brak

Lista przekrojów

Nr.przekroju	Nr.przęsła	Długość[m]	Typ
1	1	0.50	przek
2	2	0.89	przek
3	3	1.85	przek
4	4	0.50	przek

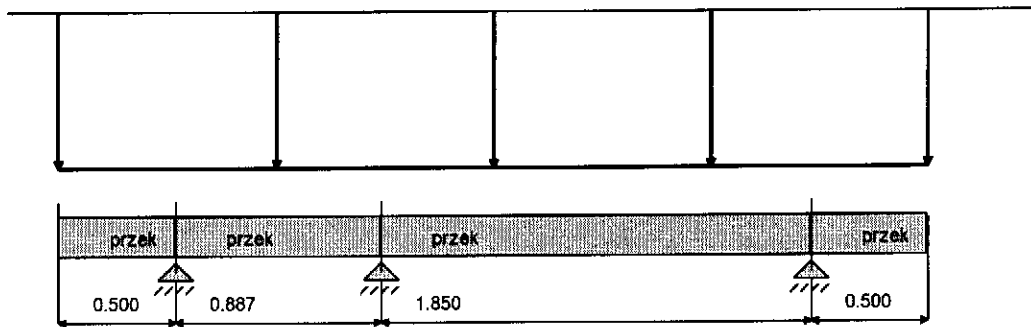
Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b _{eff1} [m]	b _{eff2} [m]	h _{f1} [m]	h _{f2} [m]	a ₁ [m]	a ₂ [m]
0.25x0.4- 1	0.40	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03
przek	0.30	0.25	0.50	0.00	0.15	0.00	0.03	0.03

Lista podpór

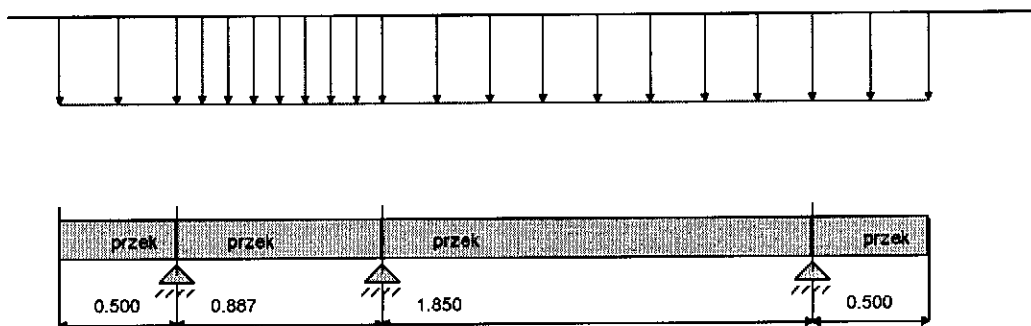
Nr podpory	Nr Węzła	Kier. X	Kier. Y	Obrót	Sprężystość (kier.X) [kN/m]	Sprężystość (kier.Y) [kN/m]	Sprężystość (obrot) [kNm/rad]
1	2	-	-	sztywne	5.00	5.00	-
2	3	-	-	sztywne	5.00	5.00	-
3	4	-	-	sztywne	5.00	5.00	-

Lista obciążeń Grupa3



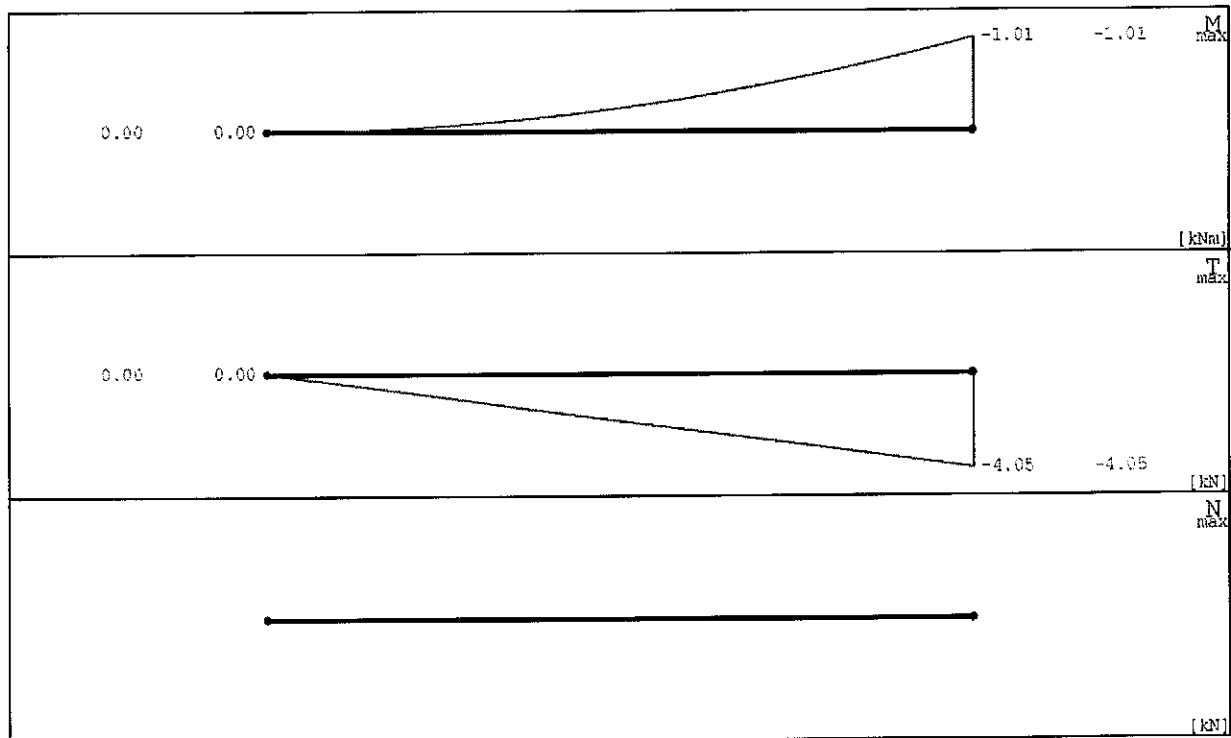
Nr	Nr przęsła	Rodzaj	E ₁	E ₂	a [m]	b [m]
1		równomierne	5.00	-	0.00	3.74

Lista obciążeń Ciężar Własny

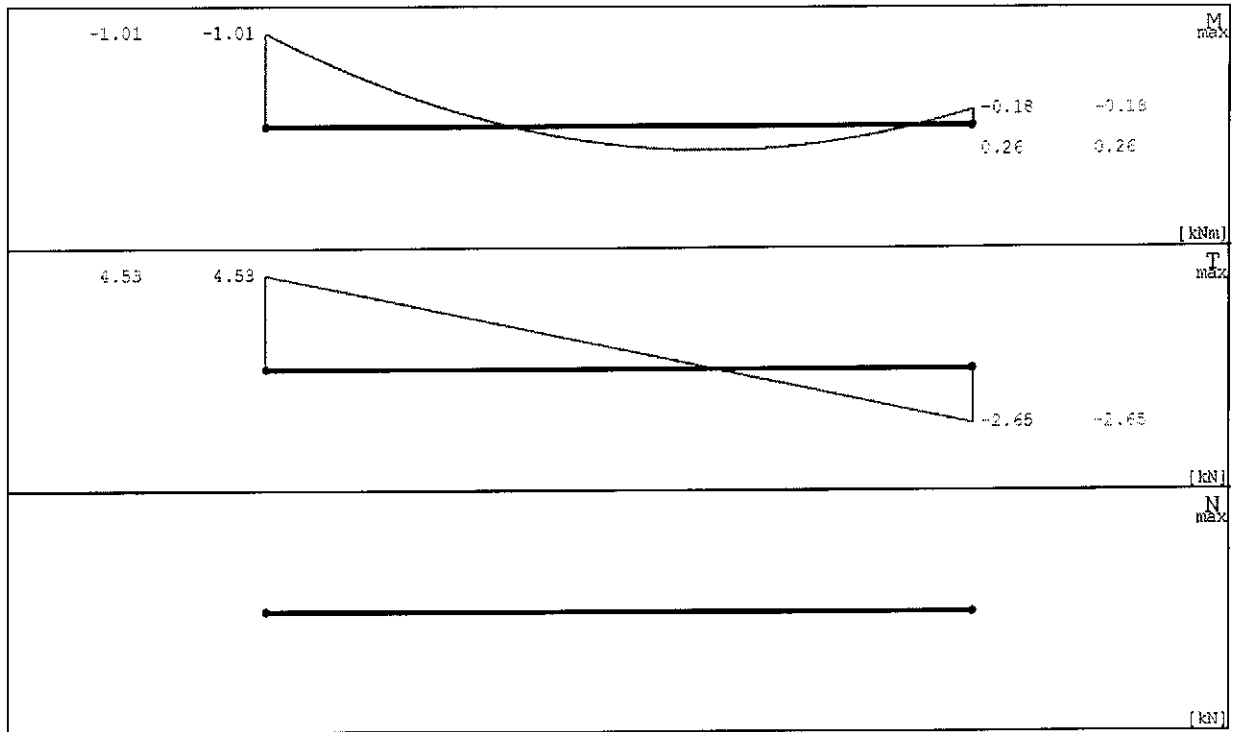


Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
8		równomierne	2.81	-	0.00	0.25
9		równomierne	2.81	-	0.25	0.50
10		równomierne	2.81	-	0.50	0.94
11		równomierne	2.81	-	0.94	1.39
12		równomierne	2.81	-	1.39	2.31
13		równomierne	2.81	-	2.31	3.24
14		równomierne	2.81	-	3.24	3.49
15		równomierne	2.81	-	3.49	3.74

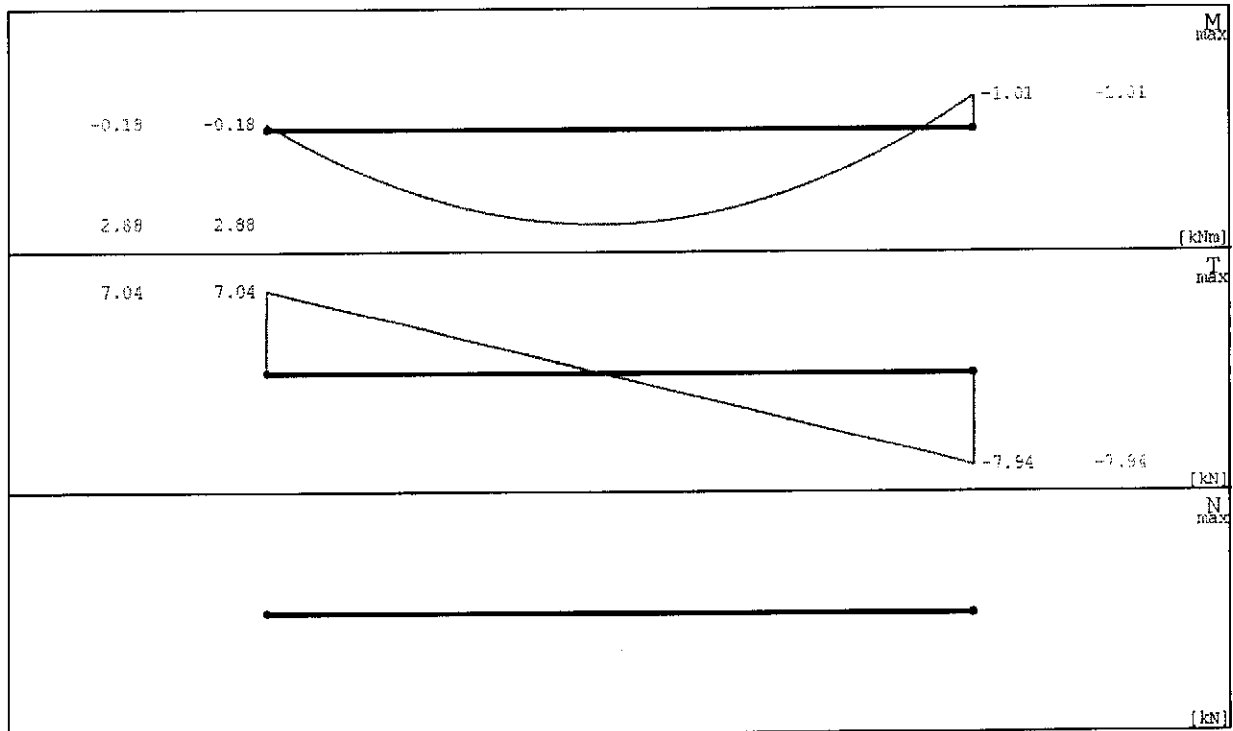
Wykresy MNT dla przęsła nr 1



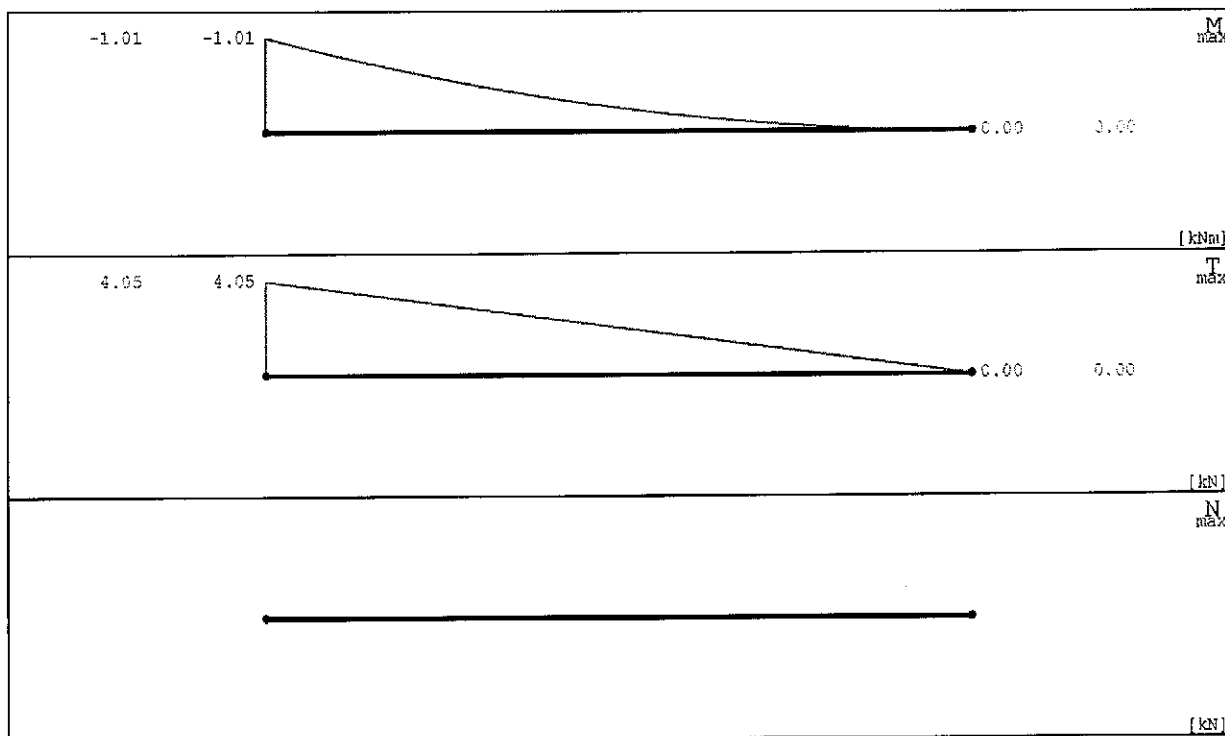
Wykresy MNT dla przęśia nr 2



Wykresy MNT dla przęśia nr 3



Wykresy MNT dla przęśła nr 4



Dane do wymiarowania

Materiały		
Klasa betonu		B30
Wytrzymałość obliczeniowa betonu na ściskanie f_{cd}	[MPa]	16.70
Klasa stali na ścinanie		St0S
Obliczeniowa granica plastyczności stali f_{yd}	[MPa]	190.0 0
Klasa stali na zginanie		34GS
Obliczeniowa granica plastyczności stali f_{yd}	[MPa]	350.0 0
Zbrojenie na zginanie		
Średnica zbrojenia dolnego	[mm]	16
Średnica zbrojenia górnego	[mm]	16
Średnica zbrojenia konstrukcyjnego	[mm]	16
Zbrojenie na ścinanie : strzemiona		
Kąt nachylenia strzemion	°	90.00
Średnica strzemion	[mm]	6
Liczba cięć		2
Element		zewnę trzny
Ugięcie od obciążenia		długo trwał ego
Wiek betonu w chwili obciążenia		28 dni
Dobór zbrojenia głównego ze względu na rysy prostopadłe do osi elementu		TAK
Dopuszczalne rozwarście rys	[mm]	0.3

Wyniki dla zginania

Szacunkowy ciężar stali przyjętego zbrojenia podłużnego dla całej belki wynosi (bez haków i zakładów) $G=23.59$ kG.

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM:**WSPORNIK NR 1**

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: $\varnothing 16$	Ilość sztuk: $\varnothing 16$
0.00	0.00	0.00	1.30	4.02	0	2
0.40	-0.66	-0.66	1.30	4.02	0	2
0.50	-1.01	-1.01	1.30	4.02	0	2

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRA:**WSPORNIK NR 1**

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: $\varnothing 16$	Ilość sztuk: $\varnothing 16$
0.00	0.00	0.00	1.30	4.02	0	2
0.40	-0.66	-0.66	1.30	4.02	0	2
0.50	-1.01	-1.01	1.30	4.02	0	2

STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA:**WSPORNIK NR 1**

Położenie x [m]	Moment maksymalny charakterystyczny M_{skmax} [kNm]	Moment minimalny charakterystyczny M_{skmin} [kNm]	Rysy dołem [mm]	Rysy góra [mm]
0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
0.40	-0.56	-0.56	0.000	0.000
0.50	-0.86	-0.86	0.000	0.000

Wyniki dla zginania

Szacunkowy ciężar stali przyjętego zbrojenia podłużnego dla całej belki wynosi (bez haków i zakładów) $G=23.59$ kg.

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM:

PRZESŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: $\varnothing 16$	Ilość sztuk: $\varnothing 16$
0.00	-1.01	-1.01	1.30	4.02	1	1
0.41	0.16	0.16	1.30	4.02	1	1
0.81	0.00	0.00	1.30	4.02	1	1
0.89	-0.18	-0.18	1.30	4.02	1	1

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRA:

PRZESŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: $\varnothing 16$	Ilość sztuk: $\varnothing 16$
0.00	-1.01	-1.01	1.30	4.02	0	2
0.41	0.16	0.16	1.30	4.02	0	2
0.81	0.00	0.00	1.30	4.02	0	2
0.89	-0.18	-0.18	1.30	4.02	0	2

STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA:

PRZESŁO NR 2

Położenie x [m]	Moment maksymalny charakterystyczny M_{skmax} [kNm]	Moment minimalny charakterystyczny M_{skmin} [kNm]	Rysy dołem [mm]	Rysy góra [mm]
0.00	-0.86	-0.86	0.000	0.000
0.41	0.14	0.14	0.000	0.000
0.81	0.00	0.00	0.000	0.000
0.89	-0.15	-0.15	0.000	0.000

Wyniki dla zginania

Szacunkowy ciężar stali przyjętego zbrojenia podłużnego dla całej belki wynosi (bez haków i zakładów) $G=23.59$ kG.

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM:**PRZĘSŁO NR 3**

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 16	Ilość sztuk: Ø 16
0.00	-0.18	-0.18	1.30	4.02	1	1
0.40	1.99	1.99	1.30	4.02	1	1
0.80	2.86	2.86	1.30	4.02	1	1
1.20	2.43	2.43	1.30	4.02	1	1
1.60	0.70	0.70	1.30	4.02	1	1
1.85	-1.01	-1.01	1.30	4.02	1	1

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRA:**PRZĘSŁO NR 3**

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: Ø 16	Ilość sztuk: Ø 16
0.00	-0.18	-0.18	1.30	4.02	0	2
0.40	1.99	1.99	1.30	4.02	0	2
0.80	2.86	2.86	1.30	4.02	0	2
1.20	2.43	2.43	1.30	4.02	0	2
1.60	0.70	0.70	1.30	4.02	0	2
1.85	-1.01	-1.01	1.30	4.02	0	2

STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA:**PRZĘSŁO NR 3**

Położenie x [m]	Moment maksymalny charakterystyczny M_{skmax} [kNm]	Moment minimalny charakterystyczny M_{skmin} [kNm]	Rysy dołem [mm]	Rysy góra [mm]
0.00	-0.15	-0.15	0.000	0.000
0.40	1.69	1.69	0.000	0.000
0.80	2.43	2.43	0.000	0.000
1.20	2.06	2.06	0.000	0.000
1.60	0.59	0.59	0.000	0.000
1.85	-0.86	-0.86	0.000	0.000

Wyniki dla zginania

Szacunkowy ciężar stali przyjętego zbrojenia podłużnego dla całej belki wynosi (bez haków i zakładów) $G=23.59$ kG.

ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM:

WSPORNIK NR 4

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u1} [cm ²]	Ilość sztuk: $\varnothing 16$	Ilość sztuk: $\varnothing 16$
0.00	-1.01	-1.01	1.30	4.02	0	2
0.40	-0.04	-0.04	1.30	4.02	0	2
0.50	0.00	0.00	1.30	4.02	0	2

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRA:

WSPORNIK NR 4

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{u2} [cm ²]	Ilość sztuk: $\varnothing 16$	Ilość sztuk: $\varnothing 16$
0.00	-1.01	-1.01	1.30	4.02	0	2
0.40	-0.04	-0.04	1.30	4.02	0	2
0.50	0.00	0.00	1.30	4.02	0	2

STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA:

WSPORNIK NR 4

Położenie [m]	x	Moment maksymalny charakterystyczny M_{skmax} [kNm]	Moment minimalny charakterystyczny M_{skmin} [kNm]	Rysy dołem [mm]	Rysy góra [mm]
0.00		-0.86	-0.86	0.000	0.000
0.40		-0.03	-0.03	0.000	0.000
0.50		0.00	0.00	0.000	0.000

Wyniki dla ścinania

Szacunkowy ciężar przyjętego zbrojenia na ścinanie dla całej belki - strzemiona i pręty odgięte (bez haków i zakładów) $G_s=3.70$ kG.

PODPORA PRAWA WSPORNIKA NR 1

Odcinek ścinania $L_c=0.000$ m Nośność przekroju betonowego $V_{rd1}=54.23$ kN

Długość odcinka konstrukcyjnego na ścinanie $L_x=0.500$ m; strzemiona $\varnothing 6$ mm

2-cięte co $s=20.3$ cm

Maksymalny odstęp ramion strzemion w kierunku poprzecznym wynosi $s_z=27.0$ cm

Rozstaw strzemion $\varnothing 6$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
20.3	0.00	4.05	273.92	0

Wyniki dla ścinania

Szacunkowy ciężar przyjętego zbrojenia na ścinanie dla całej belki - strzemiona i pręty odgięte (bez haków i zakładów) $G_s=3.70$ kG.

PODPORA LEWA PRZEŚŁA NR 2

Odcinek ścinania $L_c=0.000$ m Nośność przekroju betonowego $V_{rd1}=54.23$ kN

Długość odcinka konstrukcyjnego na ścinanie $L_x=0.887$ m; strzemiona $\varnothing 6$ mm

2-cięte co $s=20.3$ cm

Maksymalny odstęp ramion strzemion w kierunku poprzecznym wynosi $s_z=27.0$ cm

Rozstaw strzemion \varnothing 6 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju \varnothing 16
20.3	0.00	4.53	273.92	0

PODPORA PRAWA PRZESŁA NR 2

Odcinek ścinania $L_c=0.000$ m Nośność przekroju betonowego $V_{rd1}=54.23$ kN

Długość odcinka konstrukcyjnego na ścinanie $L_k=0.887$ m; strzemiona \varnothing 6 mm

2-cięte co s=20.3 cm

Maksymalny odstęp ramion strzemion w kierunku poprzecznym wynosi $s_z=27.0$ cm

Rozstaw strzemion \varnothing 6 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju \varnothing 16
20.3	0.00	2.65	273.92	0

Wyniki dla ścinania

Szacunkowy ciężar przyjętego zbrojenia na ścinanie dla całej belki - strzemiona i

pręty odgięte (bez haków i zakładów) $G_s=3.70$ kG.

PODPORA LEWA PRZESŁA NR 3

Odcinek ścinania $L_c=0.000$ m Nośność przekroju betonowego $V_{rd1}=54.23$ kN

Długość odcinka konstrukcyjnego na ścinanie $L_k=1.850$ m; strzemiona \varnothing 6 mm

2-cięte co s=20.3 cm

Maksymalny odstęp ramion strzemion w kierunku poprzecznym wynosi $s_z=27.0$ cm

Rozstaw strzemion \varnothing 6 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju \varnothing 16
20.3	0.00	7.04	273.92	0

PODPORA PRAWA PRZESŁA NR 3

Odcinek ścinania $L_c=0.000$ m Nośność przekroju betonowego $V_{rd1}=54.23$ kN

Długość odcinka konstrukcyjnego na ścinanie $L_k=1.850$ m; strzemiona $\varnothing 6$ mm
2-cięte co $s=20.3$ cm

Maksymalny odstęp ramion strzemion w kierunku poprzecznym wynosi $s_z=27.0$ cm

Rozstaw strzemion $\varnothing 6$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
20.3	0.00	7.94	273.92	0

Wyniki dla ścinania

Szacunkowy ciężar przyjętego zbrojenia na ścinanie dla całej belki - strzemiona i

pręty odgięte (bez haków i zakładów) $G_s=3.70$ kG.

PODPORA LEWA WSPORNIKA NR 4

Odcinek ścinania $L_c=0.000$ m Nośność przekroju betonowego $V_{rd1}=54.23$ kN

Długość odcinka konstrukcyjnego na ścinanie $L_k=0.500$ m; strzemiona $\varnothing 6$ mm
2-cięte co $s=20.3$ cm

Maksymalny odstęp ramion strzemion w kierunku poprzecznym wynosi $s_z=27.0$ cm

Rozstaw strzemion $\varnothing 6$ 2-cięte s [cm]	Długość odcinka L_s [m]	Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) [kN]	Nośność krzyżulca ściskanego V_{rd2} [kN]	Ilość prętów odgiętych w przekroju $\varnothing 16$
20.3	0.00	4.05	273.92	0

Grupy obciążeń uwzględnione do liczenia ugięcia:

CiężarWłasny

Ugięcie w stanie sprężystym

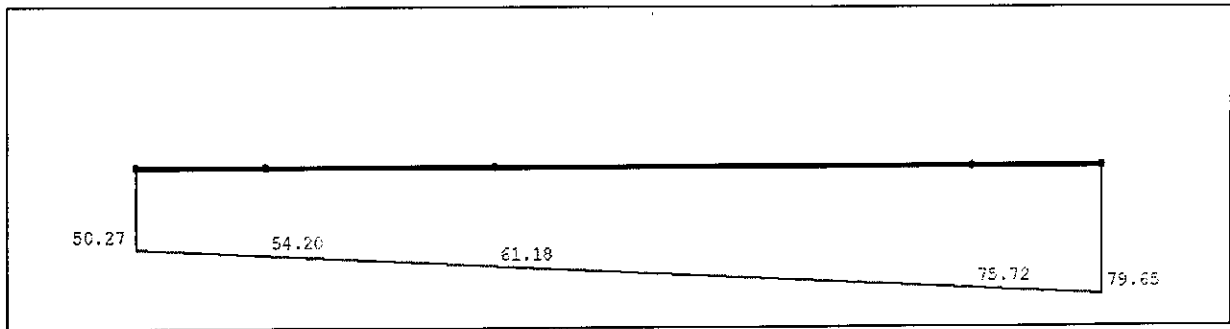


Tabela ugięć sprężystych belki

Nr podpory	Przem. podpory y _{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y _{max} [cm]
-	-	Przęsło nr 1 (wspornik)	0.50	54.198
Podpora nr 1	54.198	Przęsło nr 2	0.89	61.175
Podpora nr 2	61.175	Przęsło nr 3	1.85	75.723
Podpora nr 3	75.723	Przęsło nr 4 (wspornik)	0.50	79.654

Ugięcie w stanie zarysowanym

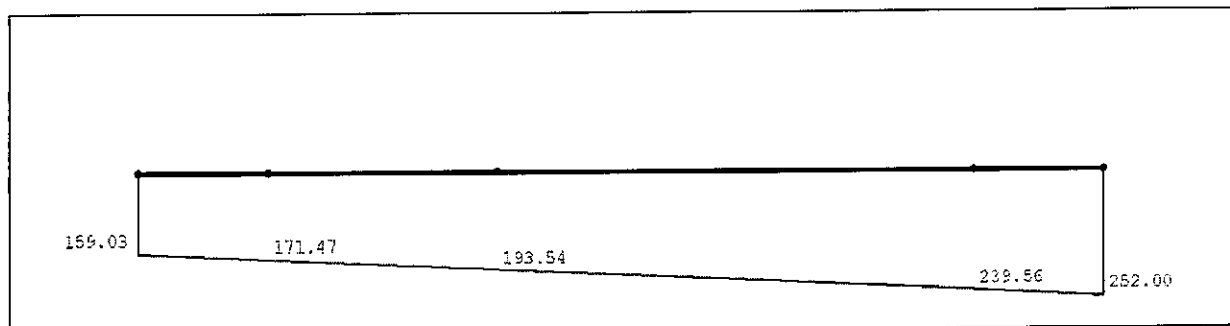


Tabela ugięć rzeczywistych belki

Nr podpory	Przem. podpory y _{max} [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max y _{max} [cm]
-	-	Przęsło nr 1 (wspornik)	0.50	171.467
Podpora nr 1	171.467	Przęsło nr 2	0.89	193.540
Podpora nr 2	193.540	Przęsło nr 3	1.85	239.564
Podpora nr 3	239.564	Przęsło nr 4 (wspornik)	0.50	252.000

PŁYTA ŻELBETOWA o rozpiętości 1,90 m**Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m²]:**

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne	1,50	1,40	0,35	2,10
2.	Warstwa cementowa grub. 5 cm [21,0kN/m ³ ·0,05m]	1,05	1,30	--	1,37
3.	Płyta żelbetowa grub.16 cm	4,00	1,10	--	4,40
	Σ :	6,55	1,21		7,87

Zestawienie obciążeń skupionych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	P_k	x [m]	γ_f	k_d	P_o
1.		4,87	1,95	1,30	--	6,33

Wyniki obliczeń statycznych:Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 22,68$ kNm/mMoment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 18,40$ kNm/mMoment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 16,55$ kNm/m

Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 20,10 \text{ kN/m}$

Dane materiałowe :

Grubość płyty 15,0 - 16,0 cm / spadek poprzeczny/

Klasa betonu **B30** $\rightarrow f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,20 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 31,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,74$

Stal zbrojeniowa główna A-III (**34GS**) $\rightarrow f_{yk} = 410 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 350 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 500 \text{ MPa}$

Otulenie zbrojenia przęsłowego $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Założenia obliczeniowe :

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Zbrojenie poprzeczne:


Zbrojenie potrzebne $A_s = 5,12 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 16$ co **15,0 cm GÓRĄ I DOŁEM** o $A_s = 13,40 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 1,02\%$)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,065 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 11,46 \text{ mm} < a_{lim} = 19,50 \text{ mm}$

Zbrojenie podłużne:

Przyjęto $\phi 16$ co **15,0 cm GÓRĄ I DOŁEM** o $A_s = 13,40 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 1,02\%$)


mgr inż. PAWEŁ DIONISJEW
Inżynier bud. nr 16/88
Na podstawie: §5 ust.2, §6 ust.3, §7 ust. 1
§15 pkt. 1 i 2 rozp. MAGTOS z dn. 20.02.1975r.

PLAN

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Sporządzony na podstawie art.21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku –
Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
(Dz. U. Z 2000 r. nr 106 , poz. 1126, nr 109, poz. 1157 i nr 120, poz. 1268, z 2001 r.
nr 5, poz. 42, nr 100, poz. 1085, nr 110, poz. 1190, nr 115,poz. 1229, nr 129, poz.
1439 i nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. nr 74, poz. 676)

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Wykonanie konstrukcji wraz z montażem sitopiaskownika na terenie istniejącej
Oczyszczalni Ścieków

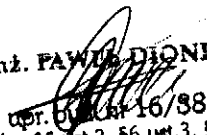
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:

Urząd Gminy Rząśnik, ul Jesionowa 3

Imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy sporządzającego plan :

Paweł Dionisjew, 96-316 Międzyborów, Grądy 41 A

Sporządził:

mgr inż. PAWEŁ DIONISJEW

upr. bud. nr 16/88
Na podst. 85 ust.2, 86 ust.3, 87 ust. 1
§13 pkt. 1 i 2 rozp. MACTOS z dn. 20.02.1975r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- Przygotowanie pomieszczeń dla potrzeb zaplecza i placu budowy
- Wykopy
- Szalowanie elementów żelbetowych
- Roboty zbrojarskie
- Betonowanie
- Roboty izolacyjne
- Montaż balustrady
- Montaż drzwi
- Montaż instalacji i osprzętu
- Montaż sitopiaskownika

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

Oczyszczalnia ścieków w gm. Rząśnik .

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

Transport materiałów wielkogabarytowych będzie się odbywał przy pomocy dźwigu samojezdnego ustawionego na działce, cały teren będzie oznakowany i wygradzony, pracownicy przeszkoleni, zaś komunikacja pracowników z operatorem będzie się odbywała przy pomocy łączności radiowej. Teren robót będzie wygradzony.

Podczas wykonywania izolacji przeciwwilgociowej przy użyciu palników gazowych należy zwrócić szczególną uwagę na aby nie zaproszyć ognia i nie nastąpiło oparzenie pracowników.

Zagrożenie stwarzają też urządzenia elektryczne tj. betoniarka, wiertarki, szlifierki, mieszadła i piły do cięcia.

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

- Upadek z wysokości – zagrożenie średnie występujące przez 8 godzin dziennie
- Porażenie prądem – zagrożenie średnie możliwe przez 8 godzin dziennie, miejsce występowania to elektronarzędzia, skrzynki rozdzielcze i tablice bezpiecznikowe
- Oparzenia – zagrożenia bardzo duże podczas prac izolacyjnych na dachu – przez 8 godzin dziennie
- Uderzenia i przygniecenia – zagrożenia występujące podczas transportu materiałów przy użyciu dźwigu, oraz ręcznego transportu technologicznego.

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

W czasie transportu materiałów cały teren będzie oznakowany i wygradzony, pracownicy przeszkoleni, zaś komunikacja pracowników z operatorem będzie się odbywała przy pomocy łączności radiowej.

Wejście do budynku będzie wygradzone.

Podczas wykonywania izolacji przeciwilgociowej przy użyciu palników gazowych należy zwrócić szczególną uwagę na aby nie zaproszyć ognia i nie nastąpiło oparzenie pracowników – teren będzie wygradzony.

6. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót :

Pracownik nowoprzyjęty przechodzi szkolenie wstępne podstawowe i stanowiskowe prowadzone przez kierownika budowy lub upoważnionego kierownika robót, natomiast pracownik już zatrudniony przechodzi szkolenie stanowiskowe.

Zasady postępowania podczas wystąpienia zagrożenia:

- Ocena zdarzenia, podjęcie działania przez kierownika robót
- Wezwanie pomocy fachowej (lekarza) przez kierownika robót
- Poinformowanie natychmiast kierownika budowy przez kierownika robót

Wszyscy pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony osobistej zabezpieczających przed zagrożeniami takimi jak : kaski, odzież robocza i ochronna, okulary ochronne i rękawice.

Nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi odbywa się bezpośrednio przez brygadzystę lub kierownika robót.

7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów szczególnie niebezpiecznych.

Na budowie nie przewiduje się materiałów szczególnie niebezpiecznych.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Na budowie będzie znajdować się apteczka (zaplecze) oraz gaśnice (zaplecze i poddasze).

9. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Dokumentacja techniczna będzie przechowywana w biurze kierownika budowy i kierownika robót.

Elektronarzędzia przechowywane będą w zapleczu budowy.

Opracował :

mgr inż. Paweł Dionisjew

mgr inż. PAWEŁ DIONISJEW

upr. bud. nr 112/38
Na podst. 34 ust. 1 pkt. 3, 57 ust. 1
§13 pkt. 1 i 2 rozp. MACTOS z dn. 20.02.1975r.

styczeń 2009r.