

PROJEKT BUDOWLANY

REMONTU ISTNIEJĄCEJ WIATY ŚMIETNIKOWEJ I BUDOWY NOWEJ WIATY ŚMIETNIKOWEJ

Gdańsk, ul. Mydlarska, działka nr 374/11, obręb 89

PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJI

Inwestor: Gmina Miasta Gdańska, ul. Nowe Ogrody 8/9
reprezentowana. przez Gdańskie Nieruchomości,
ul. Partyzantów 74, Gdańsk 80-254

Obiekt: wiatą śmietnikowa

Kategoria obiektu: VIII – inne budowle

Lokalizacja: ul. Mydlarska, działka nr 374/11 obręb 89
80-833 Gdańsk

Jednostka projektująca: PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I REALIZACJI
ABRAMSKI - ŻUREK
80-214 Gdańsk, ul. Smoluchowskiego 10 / 10
tel 58 345 13 93
abramskizurek@wp.pl

Projekt konstrukcji		
Autor projektu:	mgr inż. Maria Żurek upr. nr 66/To/98 specj. konstr. bud. b/o	

Data: czerwiec 2023

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I.** Akty formalno-prawne
- II.** Opis techniczny
- III.** Obliczenia statyczne
- IV.** Rysunki:

K-1	Płyta fundamentowa – remontowana wiata nr 2	1:50
K-2.1	Schemat konstrukcji – remontowana wiata nr 2	1:50
K-2.2	Schemat konstrukcji w poziomie dachu – remontowana wiata nr 2	1:50
K-3	Płyta fundamentowa – nowa wiata nr 1	1:50
K-4.1	Schemat konstrukcji – nowa wiata nr 1	1:50
K-4.2	Schemat konstrukcji w poziomie dachu – nowa wiata nr 1	1:50

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Jako projektant oświadczam niniejszym, iż:

projekt budowlany techniczny w zakresie konstrukcji dla remontu istniejącej wiaty śmietnikowej i budowy nowej wiaty śmietnikowej w Gdańsku przy ul. Mydlarskiej, na działce nr 374/11 w obrębie nr 89

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno - budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

mgr inż. Maria Żurek
upr. nr 66/To/98



Toruń, dnia 27 listopada 1998 r.

Decyzja

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994 r. poz. 414 z późn. zm.) § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 z 1995 r. poz. 38 z późn. zm.), art. 104 § 1 i 2 oraz art. 107 § 4 KPA (Dz.U. Nr 9 z 1980 r. poz. 26 z późn. zm.) - po rozpatrzeniu wniosku Pani Marii Zurek z dnia 23.10.1998 r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz po uzyskaniu pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane, złożonego przed Komisją powołaną przez Wojewodę Toruńskiego

n a d a j e

Pani Marii Zurek

mgr inż. budownictwa specj. konstrukcje bud. i inż.

uprawnienia budowlane

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

- bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

Biorąc pod uwagę art. 107 § 4 KPA odstąpiono od uzasadnienia decyzji.

Od niniejszej decyzji przysługuje prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Toruńskiego, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Maria Zurek
ul. Lidzbarska 14
87-300 Brodnica
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w W-wie
3. a/a



Z up. WOJEWODY

Ryszard Grabowski
p.o. DYREKTORA WYDZIAŁU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-QPW-E6Y-8YJ *

Pani Maria Żurek o numerze ewidencyjnym POM/BO/5729/01
adres zamieszkania ul.Smoluchowskiego 10/10, 80-214 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-21 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI

REMONTU ISTNIEJĄCEJ WIATY ŚMIETNIKOWEJ I BUDOWY NOWEJ WIATY ŚMIETNIKOWEJ

Gdańsk, ul. Mydlarska, działka nr 374/11, obręb 89

1.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany techniczny w zakresie konstrukcji dla remontu istniejącej wiaty śmietnikowej i budowy nowej wiaty śmietnikowej w Gdańsku przy ul. Mydlarskiej, na działce nr 374/11 w obrębie nr 89.

Kategoria obiektu: VIII – inne budowle

2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie inwestora,
- Wizja lokalna,
- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, uchwała Nr XLVII/1399/18 Rady Miasta Gdańska z dnia 25 stycznia 2018 roku w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Głównie Miasto rejon ulic Św. Ducha i Mydlarskiej w mieście Gdańsku, karta terenu 01-MU/31.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem terenu do celów projektowych, aktualna na dzień 21.02.2023r.
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

3.0. ZAKRES OPRACOWANIA:

Zakres opracowania stanowi projekt budowlany techniczny w zakresie konstrukcji oraz posadowienia wiat śmietnikowych – remontowanej wiaty nr 2 oraz nowej wiaty nr 1.

4.0. OPINIA GEOTECHNICZNA:

Budynki kwalifikują się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Projektowana wiata śmietnikowa oddziałuje na grunt w bardzo niewielkim stopniu. Naprężenia pod fundamentem są to obciążenia rzędu 1100 kg na 1 metr kwadratowy. Geotechniczne warunki posadowienia ustalono w oparciu o analizę danych archiwalnych obserwacji zachowania się obiektów sąsiednich oraz wizję lokalną i wykonane odkrywki. Założono występowanie w poziomie posadowienia gruntów nośnych nadających się do bezpośredniego posadowienia obiektu.

Płytę fundamentową należy posadowić na gruntach niewysadzinowych (niespoistych). W przypadku występowania w podłożu gruntów spoistych, należy je z wykopu fundamentowego usunąć do głębokości przemarzania i zastąpić podsypką piaskowo-żwirową zagęszczaną warstwami do $I_s=0,97$. Pod płytą zastosować warstwę betonu podkładowego C8/10 gr. 5cm. Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentu należy usunąć wierzchnią warstwę humusu. Niedopuszczalne jest układanie podkładu betonowego na niezagęszczonych nasypach, w szczególności złożonych z gleby lub gruntu zmieszanego z odpadami budowlanymi lub materiałami poroźbiórkowymi, np. elementy betonowe i żelbetowe, gruz, drewno, deski itp.

Po wykonaniu wykopów należy zbadać parametry gruntu i dokonać odbioru dna wykopu, co kierownik budowy winien potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

W przypadku stwierdzenia w wykopie innych warunków gruntowych niż założone lub występowania wody gruntowej, należy skontaktować się z projektantem celem zweryfikowania posadowienia wiaty.

5.0. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Ogólny opis

Konstrukcje wiat wykonane z zamkniętych profili stalowych. Wiaty posadowione na żelbetowych płytach o grubości min. 18cm wylewanych ze spadkiem.

Ściany wiat wykonane z płyt włókno-cementowych na podkonstrukcji z aluminiowych profili zimnogiętych mocowanych do konstrukcji stalowej na wkręty samowierzące. Górna część ścian przewiewna, wykonana w postaci żaluzji stalowych, ocynkowanych, powlekanych, w kolorze grafitowym.

Wiaty śmietnikowe kryte jednospadowymi dachami o nachyleniu 2% wykonanym z blachy trapezowej konstrukcyjnej, powlekanej w kolorze grafitowym. Odprowadzenie wody z dachów rynnami i rurami spustowymi ze stali ocynkowanej, powlekanej, w kolorze grafitowym. Rynny osłonięte attyką wykonaną z blachy ocynkowanej, powlekanej, w kolorze grafitowym.

5.2. Posadowienie obiektu

- posadowienie bezpośrednio na żelbetowej płycie fundamentowej
- remontowana wiata nr 2 - płyta grubości 18-24cm wylewana ze spadkiem
- nowa wiata nr 1 - płyta grubości 18-21cm wylewana ze spadkiem
- beton C25/30 o wodoszczelności W8, klasa ekspozycji XC2, stal zbrojeniowa A-III RB500
- otulenie zbrojenia: dół 5cm, góra i bok 3cm
- pod płytą zastosować warstwę betonu podkładowego C8/10 gr. 5cm

5.3. Konstrukcja nośna

- remontowana wiata nr 2 - główna konstrukcja: słupy z zamkniętych profili stalowych 100x100x4.0 ze stali S235JR, rygle i belki okapowe z zamkniętych profili stalowych 150x100x5.0 ze stali S235JR, belki z zamkniętych profili stalowych 100x60x3.0 ze stali S235JR.
- nowa wiata nr 1 - główna konstrukcja: słupy, rygle i belki okapowe z zamkniętych profili stalowych 100x100x3.0 ze stali S235JR, belki z zamkniętych profili stalowych 100x60x3.0 ze stali S235JR.
- poszczególne elementy konstrukcji łączone ze sobą za pomocą połączeń śrubowych, elementy mocowane do profili zamkniętych za pomocą kotew jednostronnych M8 kl.8.8 cynkowanych ogniowo, wsporniki attyki mocowane śrubami M10 kl.8.8 ocynkowanych ogniowo.
- słupy konstrukcji ścian zakończone blachą podstawy mocowane w żelbetowej płycie fundamentowej za pomocą kotew wklejanych M10 kl.8.8, pod blachą podstawy wykonać podlewkę z bezskurczowej, ekspansywnej zaprawy montażowej

5.4. Pokrycie dachu

- blacha trapezowa T60, gr. 0.7mm, blacha powlekana w kolorze grafitowym RAL 7016 mat

6.0. WYTYCZNE WYKONANIA

6.1. Wykopy i roboty ziemne

- roboty ziemne należy prowadzić bardzo starannie, nie przekopać gruntu poniżej spodu fundamentów, ostatnią warstwę zdejmować ręcznie
- chronić grunt w wykopie przed przemarzaniem i wodami opadowymi i napływowymi
- podczas prac ziemnych zwrócić szczególną uwagę na mogące występować istniejące uzbrojenie podziemne
- w przypadku stwierdzenia w wykopie gruntów nienośnych należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji posadowienia obiektu

6.2. Elementy żelbetowe

- należy zapewnić poprawne otulenie prętów zbrojeniowych przez odpowiednie wkładki dystansowe, beton należy zagęszczać wibratorami, szczególnie dokładnie zawibrować w miejscach zagęszczonego zbrojenia oraz przy łącznikach spinających płyty deskowań, niezbędną urabialność betonu uzyskać stosując odpowiednie domieszki do betonu
- stosować odpowiednie dla danej średnicy prętów długości zakotwień oraz promienie gięcia prętów zbrojeniowych wg obowiązujących norm
- przed każdym etapem betonowania inspektor nadzoru winien dokonać odbioru zbrojenia oraz wszystkich robót zanikających

- po ułożeniu, beton należy utrzymywać w warunkach gwarantujących prawidłowy przebieg procesu wiązania i dojrzewania celem przeciwdziałania deformacjom termicznym oraz skurczowym
- mieszankę należy chronić przed szkodliwymi czynnikami atmosferycznymi takimi jak wysoka temperatura, deszcz, mróz itp.
- stosować beton z wytwórni posiadający atest oraz stal z atestem

6.3. Elementy stalowe

- stosować stal posiadającą atest
- prace spawalnicze prowadzić zgodnie z procedurą spawalniczą odpowiednią dla danego typu i klasy konstrukcji, spoiny pachwinowe wykonać o grubościach podanych na rysunkach, spoiny czołowe wykonać na pełen przekrój elementu
- elementy stalowe, po oczyszczeniu do 3-ciego stopnia czystości, malować (w zakładzie produkującym konstrukcję) dwukrotnie farbami epoksydowymi, po montażu konstrukcji i po oczyszczeniu miejsc uszkodzonych wykonać dodatkowe, trzecie malowanie zabezpieczające, konstrukcja malowana w kolorze grafitowym RAL 7016
- konstrukcję skręcać śrubami o średnicy i klasie podanej na rysunkach stosując nakrętki kontrujące
- na wszystkich kotwach, śrubach i nakrętkach zastosować maskownice wykonane z polietylenu, odpornymi na działanie zmiennych warunków atmosferycznych oraz promieniowanie UV, w kolorze konstrukcji stalowej
- otwarte końce profili zabezpieczyć zaślepkami kwadratowymi z tworzywa sztucznego – polietylenu, odpornymi na działanie zmiennych warunków atmosferycznych oraz promieniowanie UV, w kolorze profili stalowych

7.0. WYTYCZNE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z:

- pozwoleniem na budowę
- projektem
- pod nadzorem osoby uprawnionej
- obowiązującymi przepisami
- warunkami technicznymi
- przepisami p. poż.
- przepisami BHP

Projekt wykonany przez:
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I REALIZACJI ABRAMSKI-ŻUREK S.C.
80-214 Gdańsk, ul. Smoluchowskiego 10/10,
tel. /58/ 345 13 93, abramskizurek@wp.pl
chroniony jest prawem autorskim.
Dokonywanie zmian w projekcie, rozpowszechnianie,
powielanie lub kopiowanie jest zabronione.

OBLICZENIA STATYCZNE

1.0. DACH

kąt nachylenia połaci

$\alpha = 1,0$

dach płaski o spadku 2%

Obciążenia stałe

		grubość [m]	masa [kN/m ³]	obc. char. [kN/m ²]	wsp. obl.	obc. oblicz. [kN/m ²]
* blacha trapezowa				0,08	1,35	0,11
RAZEM :				0,08	1,35	0,11

Obciążenia użytkowe

		grubość [m]	masa [kN/m ³]	obc. char. [kN/m ²]	wsp. obl.	obc. oblicz. [kN/m ²]
* dach bez dostępu, kat.H				0,30	1,5	0,45
RAZEM :				0,30	1,5	0,45

Obciążenie śniegiem

wg. PN-EN 1991-1-3

strefa śniegowa

3

wysokość n.p.m. [m]

A = **7,5** m

teren

normalny

	s_k [kN/m ²]	μ_1	C_e	C_t	obc. char. [kN/m ²]	wsp. obl.	obc. oblicz. [kN/m ²]
* s	1,2	0,80	1,00	1,00	0,96	1,5	1,44

Obciążenie wiatrem

wg. PN-EN 1991-1-4

strefa wiatrowa

2

kategoria terenu

III

wysokość n.p.m. [m]

A = **7,5** m

wysokość do góry attyki [m]

z = **2,74** m

wysokość attyki [m]

h_p = **0,17** m

wysokość budynku bez attyki [m]

h_b = 2,57 m

h_p/h_b = 0,066 m

wart. podst. baz. prędk. wiatru

$v_{b,0}$ = 26,00 m/s

wart. podst. ciśnienia prędk.

$q_{b,0}$ = 0,42 kN/m²

współczynnik sezonowy

c_{season} = 1,0

współczynnik kierunkowy

c_{dir} = 1,0

gęstość powietrza

ρ = 1,25 kg/m³

bazowa prędkość wiatru

v_b = 26,00 m/s

wart. bazowa ciśnienia prędk.

q_b = 0,42 kN/m²

współczynnik ekspozycji

$c_e(z)$ = 1,36

wart. szczyt. ciśnienia prędk.

$q_p(z)$ = 0,57 kN/m²

Współczynniki ciśnienia zewnętrznego $c_{pe,10}$ dla dachów płaskich wg Tablicy 7.2

$$h_p/h_b = 0,066 \text{ m}$$

dla wartości pośrednich zastosowano interpolację liniową

Pole	F	G	H	I (+)	I (-)
* Dach z attyką	-1,34	-0,87	-0,7	0,2	-0,2

Obciążenie charakterystyczne wiatrem w_{ek} [kN/m²]

Pole	F	G	H	I (+)	I (-)
* Dach z attyką	-0,77	-0,50	-0,40	0,11	-0,11

współczynnik obciążenia $\gamma_f = 1,5$

Obciążenie obliczeniowe wiatrem w_{ed} [kN/m²]

Pole	F	G	H	I (+)	I (-)
* Dach z attyką	-1,15	-0,75	-0,60	0,17	-0,17

# DACH PŁASKI - SUMA OBCIĄŻEŃ NA 1m ²				obc. char. [kN/m ²]	wsp. obl.	obc. oblicz. [kN/m ²]
RAZEM :				1,45	1,49	2,17

2.0. ŚCIANY

Obciążenia stałe

		grubość [m]	masa [kN/m ³]	obc. char. [kN/m ²]	wsp. obl.	obc. oblicz. [kN/m ²]
* elastyczne płytki klinkierowe				0,07	1,35	0,09
* płyta włókno-cementowa				0,20	1,35	0,27
* belki 100x100x4				0,12	1,35	0,16
* płyta włókno-cementowa				0,20	1,35	0,27
RAZEM :				0,59	1,35	0,80

Obciążenie wiatrem

wg. PN-EN 1991-1-4

Współczynniki ciśnienia zewnętrznego $c_{pe,10}$ dla ścian pionowych budynków na rzucie prostokąta wg Tablicy 7.1

$$h/d = z/d = 0,57 \text{ m}$$

dla wartości pośrednich zastosowano interpolację liniową

Pole	A	B	C	D	E
* ściany pionowe	-1,2	-0,8	-0,5	0,74	-0,38

Obciążenie charakterystyczne wiatrem w_{ek} [kN/m²]

Pole	A	B	C	D	E
* ściany pionowe	-0,69	-0,46	-0,29	0,42	-0,22

współczynnik obciążenia $\gamma_f = 1,5$

Obciążenie obliczeniowe wiatrem w_{ed} [kN/m²]

Pole	A	B	C	D	E
* ściany pionowe	-1,03	-0,69	-0,43	0,64	-0,33

STATYKA

[illegible]

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg) :	P2 (Td) :	a[m]:	b[m]:
Grupa: A ""				Zmienne	$\gamma_f = 1,35$	
2	Linowe	0,0	1,052	1,052	0,30	2,25
3	Linowe	0,0	1,052	1,052	0,30	2,25
Grupa: P ""				Zmienne	$\gamma_f = 1,49$	
1	Skupione	0,0	4,013		1,46	
1	Skupione	0,0	4,013		2,92	
1	Skupione	0,0	4,013		4,38	
1	Skupione	0,0	2,134		0,00	
1	Skupione	0,0	2,134		5,84	
Grupa: W ""				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Linowe	90,0	0,760	0,760	0,30	2,65
3	Linowe	90,0	0,393	0,393	0,30	2,50

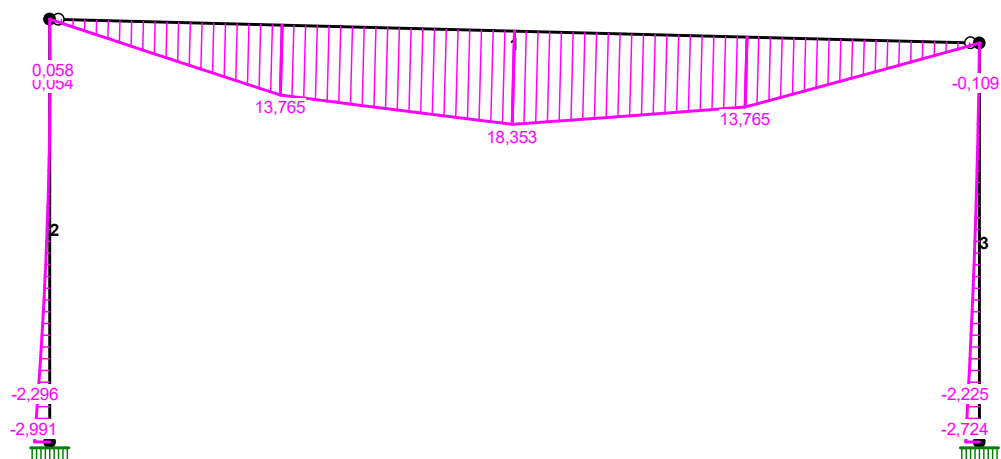
=====

W Y N I K I

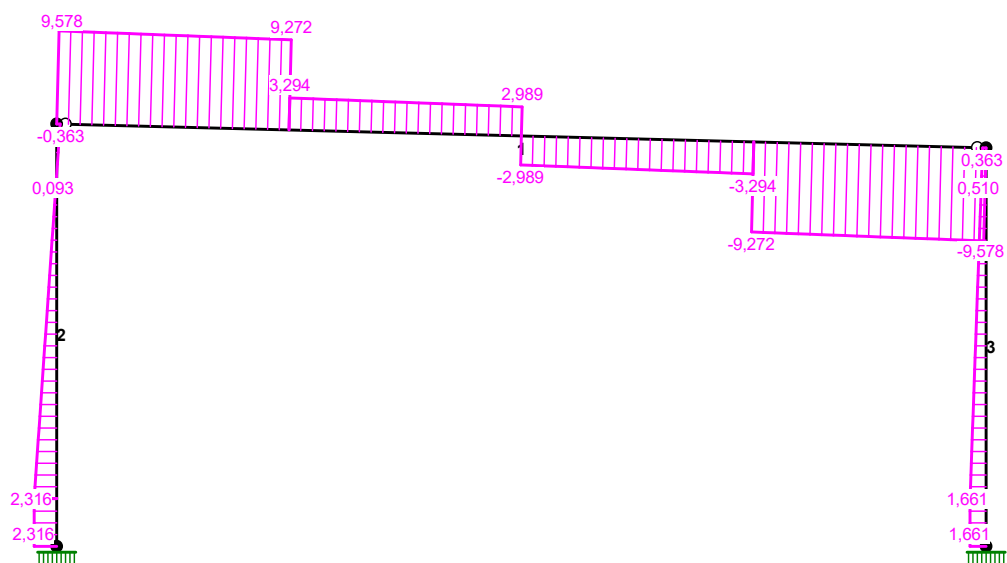
Teoria I-go rzędu

=====

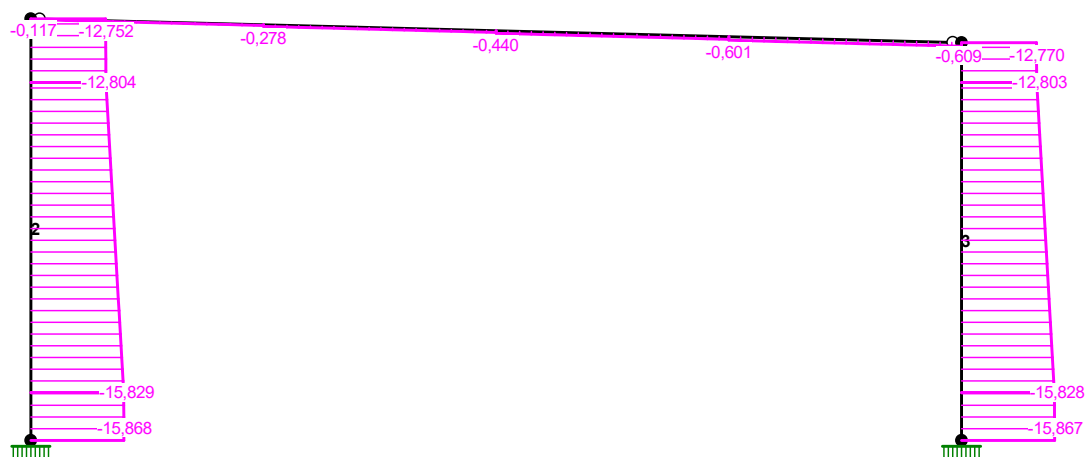
MOMENTY :



TNĄCE :



NORMALNE :



SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+APW

Pręt:	x/L:	x [m] :	M [kNm] :	Q [kN] :	N [kN] :
1	0,00	0,000	0,000	9,578	-0,117
	0,50	2,921	18,353*	2,989	-0,286
	0,50	2,921	18,353*	-2,989	-0,440
	1,00	5,842	0,000	-9,578	-0,609
2	0,00	0,000	-2,991	2,316	-15,868
	0,88	2,331	0,058*	0,001	-12,793
	0,11	0,300	-2,296	2,316*	-15,829
	1,00	2,650	0,000	-0,363	-12,752
3	0,00	0,000	-2,724	1,661	-15,867
	0,12	0,300	-2,225	1,661*	-15,828
	1,00	2,500	-0,000	0,363	-12,770

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+APW

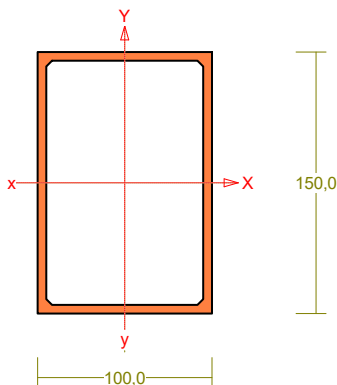
Węzeł:	H [kN] :	V [kN] :	Wypadkowa [kN] :	M [kNm] :
3	-2,316	15,868	16,037	2,991
4	-1,661	15,867	15,954	2,724

WYMIAROWANIE

Rygiel

Pręt nr 1

Przekrój: H 150x100x5



Wymiary przekroju:

$h=150,0$ $s=100,0$ $g=5,0$ $t=5,0$ $v_x=3,3$ $v_y=3,3$
 $r=5,0$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=764,8$ $J_{yg}=403,7$ $A=24,22$ $i_x=5,6$ $i_y=4,1$.

Materiał: **St3S (X,Y,V,W)**. Wytrzymałość **$f_d=215$** MPa dla **$g=5,0$** .

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy **1**.

Siły przekrojowe:

$x_a = 2,921$; $x_b = 2,921$.

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: **APW**

$M_x = -18,353$ kNm, $V_y = -2,989$ kN, $N = -0,440$ kN,

Napężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 179,8$ MPa $\sigma_c = -180,2$ MPa.

Nośność przekroju na zginanie:

$x_a = 2,921$; $x_b = 2,921$.

- względem osi X

$$M_R = \alpha_p W f_d = 1,000 \times 102,0 \times 215 \times 10^{-3} = 21,925 \text{ kNm}$$

Współczynnik zwiczenia dla $\bar{\lambda}_L = 0,000$ wynosi $\varphi_L = 1,000$

Warunek nośności (54):

$$\frac{N}{N_{Rc}} + \frac{M_x}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{0,440}{520,683} + \frac{18,353}{1,000 \times 21,925} = 0,838 < 1$$

Nośność (stateczność) pręta ściskanego i zginanego:

Składnik poprawkowy:

$$M_{x \max} = -18,353 \text{ kNm} \quad \beta_x = 1,000$$

$$\Delta_x = 1,25 \varphi_x \bar{\lambda}_x^2 \frac{\beta_x M_{x \max}}{M_{Rx}} \frac{N}{N_{Rc}} = 1,25 \times 0,506 \times 1,238^2 \frac{1,000 \times 18,353}{21,925} \times \frac{0,609}{520,683} = 0,001$$

$$\Delta_x = 0,001 \quad M_{y \max} = 0 \quad \Delta_y = 0$$

Warunki nośności (58):

- dla wyboczenia względem osi X:

$$\frac{N}{\varphi_x N_{Rc}} + \frac{\beta_x M_{x \max}}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{0,609}{0,506 \times 520,683} + \frac{1,000 \times 18,353}{1,000 \times 21,925} = 0,839 < 0,999 = 1 - 0,001$$

- dla wyboczenia względem osi Y:

$$\frac{N}{\varphi_y N_{Rc}} + \frac{\beta_y M_{y \max}}{\varphi_L M_{Ry}} = \frac{0,609}{0,310 \times 520,683} + \frac{1,000 \times 18,353}{1,000 \times 21,925} = 0,841 < 1,000 = 1 - 0,000$$

Nośność przekroju na ścinanie:

$x_a = 0,000$; $x_b = 5,842$.

- wzdłuż osi Y

$$V_R = 0,58 A_V f_d = 0,58 \times 13,3 \times 215 \times 10^{-1} = 166,350 \text{ kN}$$

$$V_O = 0,3 V_R = 49,905 \text{ kN}$$

Warunek nośności dla ścinania wzdłuż osi Y:

$$V = 9,578 < 166,350 = V_R$$

Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

$x_a = 2,921$; $x_b = 2,921$.

- dla zginania względem osi X: $V_y = 2,989 < 49,905 = V_O$

$$M_{R,V} = M_R = 21,925 \text{ kNm}$$

Warunek nośności (55):

$$\frac{N}{N_{Rc}} + \frac{M_x}{M_{Rx,V}} = \frac{0,440}{520,683} + \frac{18,353}{21,925} = 0,838 < 1$$

Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi Y liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 27,1 \text{ mm}$$

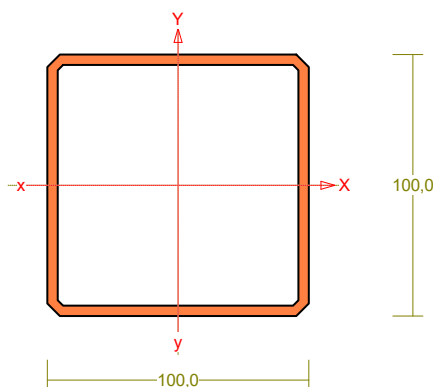
$$a_{\text{gr}} = l / 150 = 5842 / 150 = 38,9 \text{ mm}$$

$$a_{\max} = 27,1 < 38,9 = a_{\text{gr}}$$

Słup

Pręt nr 2

Przekrój: H 100x100x 4.0



Wymiary przekroju:

H 100x100x 4.0 $h=100,0$ $s=100,0$ $g=4,0$ $t=4,0$ $r=4,0$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=233,0$ $J_{yg}=233,0$ $A=15,20$ $i_x=3,9$ $i_y=3,9$.

Materiał: **St3S (X,Y,V,W)**. Wytrzymałość **$f_d=215$** MPa dla **$g=4,0$** .

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy **1**.

Siły przekrojowe:

$x_a = 0,000$; $x_b = 2,650$.

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: **APW**

$$M_x = 2,991 \text{ kNm}, \quad V_y = 2,316 \text{ kN}, \quad N = -15,868 \text{ kN},$$

Napężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 53,7 \text{ MPa}$ $\sigma_c = -74,6 \text{ MPa}$.

Nośność przekroju na ściskanie:

$x_a = 0,000$; $x_b = 2,650$:

$$N_{RC} = A f_d = 15,2 \times 215 \times 10^{-1} = 326,800 \text{ kN}$$

Określenie współczynników wyboczeniowych:

$$\begin{aligned} \text{- dla } N_x \quad \bar{\lambda} &= 1,15 \sqrt{N_{RC} / N_x} = 1,15 \times \sqrt{326,800 / 108,796} = 2,002 & \Rightarrow \text{Tab.11 a} \Rightarrow \varphi = 0,242 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{- dla } N_y \quad \bar{\lambda} &= 1,15 \sqrt{N_{RC} / N_y} = 1,15 \times \sqrt{326,800 / 671,302} = 0,806 & \Rightarrow \text{Tab.11 a} \Rightarrow \varphi = 0,839 \end{aligned}$$

Przyjęto: $\varphi = \varphi_{\min} = 0,242$

Warunek nośności pręta na ściskanie (39):

$$\frac{N}{\varphi N_{RC}} = \frac{15,868}{0,242 \times 326,800} = 0,201 < 1$$

Nośność przekroju na zginanie:

$x_a = 0,000$; $x_b = 2,650$.

- względem osi X

$$M_R = \alpha_p W f_d = 1,000 \times 46,6 \times 215 \times 10^{-3} = 10,019 \text{ kNm}$$

Współczynnik zwichrzenia dla $\bar{\lambda}_L = 0,000$ wynosi $\varphi_L = 1,000$

Warunek nośności (54):

$$\frac{N}{N_{RC}} + \frac{M_x}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{15,868}{326,800} + \frac{2,991}{1,000 \times 10,019} = 0,347 < 1$$

Nośność (stateczność) pręta ściskanego i zginanego:

Składnik poprawkowy:

$$M_{x \max} = 2,991 \text{ kNm} \quad \beta_x = 1,000$$

$$\Delta_x = 1,25 \varphi_x \bar{\lambda}_x^2 \frac{\beta_x M_{x \max}}{M_{Rx}} \frac{N}{N_{RC}} = 1,25 \times 0,242 \times 2,002^2 \frac{1,000 \times 2,991}{10,019} \times \frac{15,868}{326,800} = 0,018$$

$$\Delta_x = 0,018 \quad M_{y \max} = 0 \quad \Delta_y = 0$$

Warunki nośności (58):

- dla wyboczenia względem osi X:

$$\frac{N}{\varphi_x N_{RC}} + \frac{\beta_x M_{x \max}}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{15,868}{0,242 \times 326,800} + \frac{1,000 \times 2,991}{1,000 \times 10,019} = 0,499 < 0,982 = 1 - 0,018$$

- dla wyboczenia względem osi Y:

$$\frac{N}{\varphi_y N_{RC}} + \frac{\beta_y M_{y \max}}{\varphi_L M_{Ry}} = \frac{15,868}{0,839 \times 326,800} + \frac{1,000 \times 2,991}{1,000 \times 10,019} = 0,356 < 1,000 = 1 - 0,000$$

Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi Y liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 0,9 \text{ mm}$$

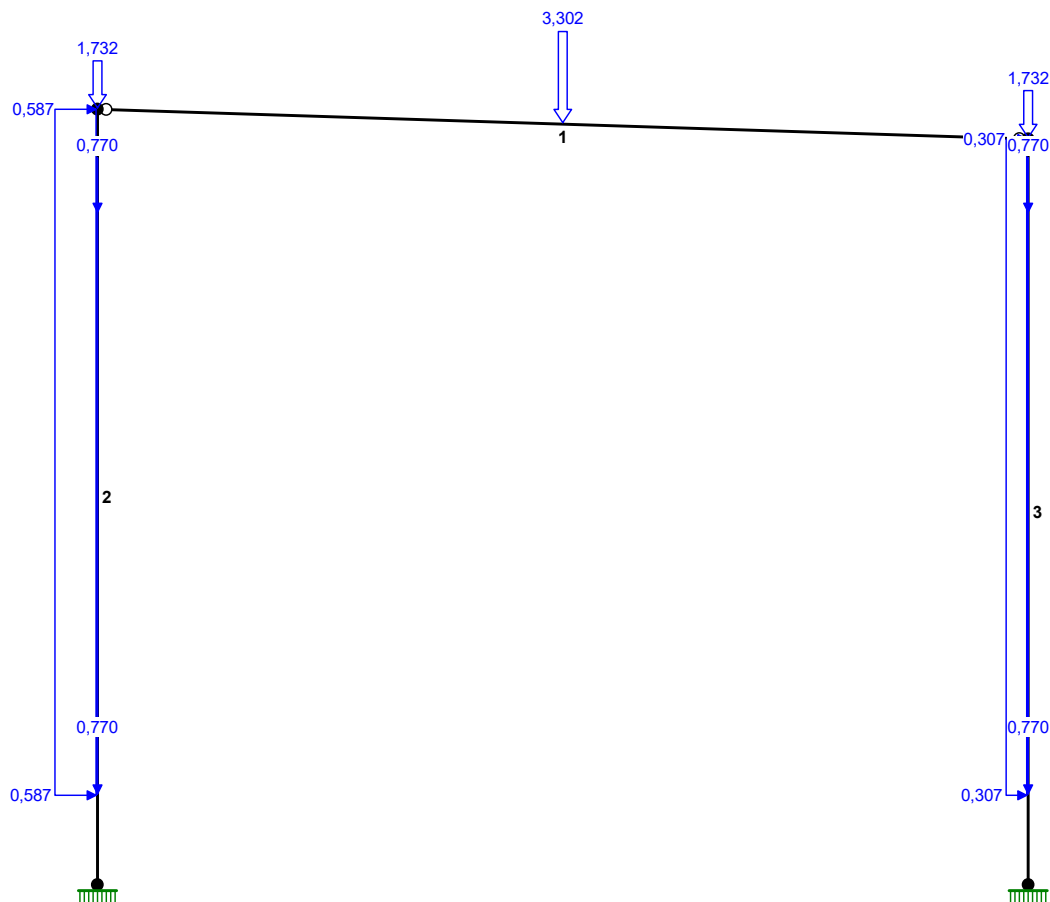
$$a_{gr} = l / 250 = 2650 / 250 = 10,6 \text{ mm}$$

$$a_{\max} = 0,9 < 10,6 = a_{gr}$$

WIATA nr 1

STATYKA

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA:

([kN] , [kNm] , [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	""			Zmienne	$\gamma_f = 1,35$	
2	Liniowe	0,0	0,770	0,770	0,30	2,25
3	Liniowe	0,0	0,770	0,770	0,30	2,25
Grupa: P	""			Zmienne	$\gamma_f = 1,49$	
1	Skupione	0,0	3,302		1,56	
1	Skupione	0,0	1,732		0,00	
1	Skupione	0,0	1,732		3,12	
Grupa: W	""			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Liniowe	90,0	0,587	0,587	0,30	2,60
3	Liniowe	90,0	0,307	0,307	0,30	2,50

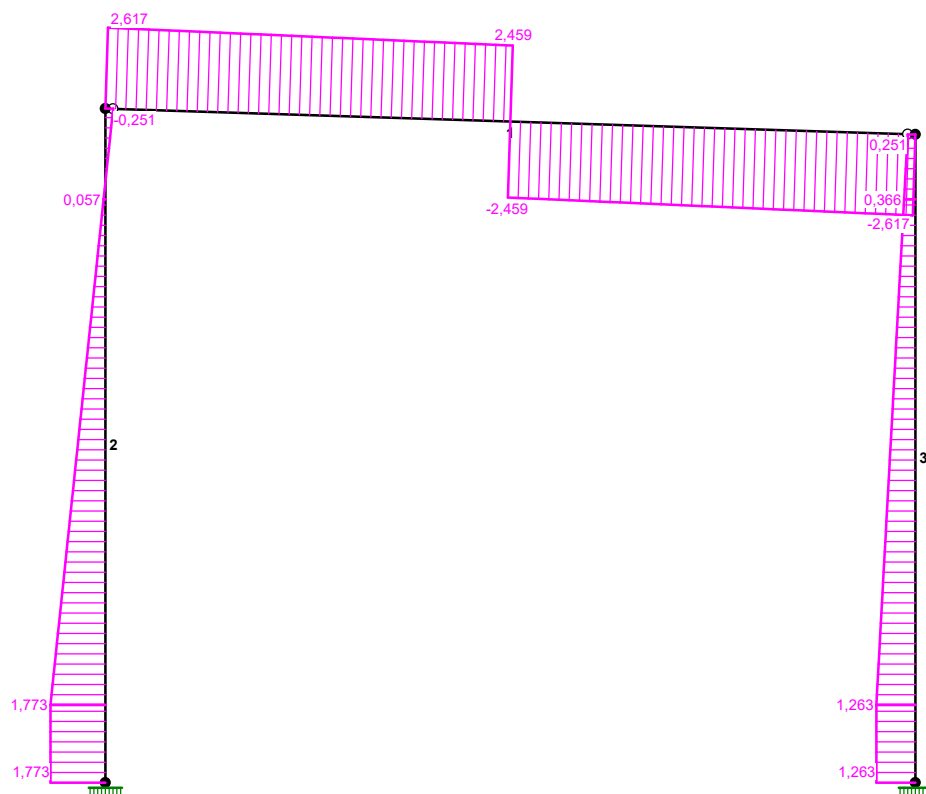
W Y N I K I

Teoria I-go rzędu

MOMENTY :



TNĄCE :



NORMALNE :



SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+APW

Pręt:	x/L:	x [m] :	M [kNm] :	Q [kN] :	N [kN] :
1	0,00	0,000	0,000	2,617	-0,167
	0,50	1,561	3,961*	2,459	-0,172
	0,50	1,561	3,961*	-2,459	-0,330
	1,00	3,122	-0,000	-2,617	-0,335
2	0,00	0,000	-2,283	1,773	-7,481
	0,89	2,316	0,036*	-0,000	-5,219
	0,12	0,300	-1,751	1,773*	-7,451
	1,00	2,600	0,000	-0,251	-5,190
3	0,00	0,000	-2,044	1,263	-7,487
	0,12	0,300	-1,665	1,263*	-7,457
	1,00	2,500	0,000	0,251	-5,206

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+APW

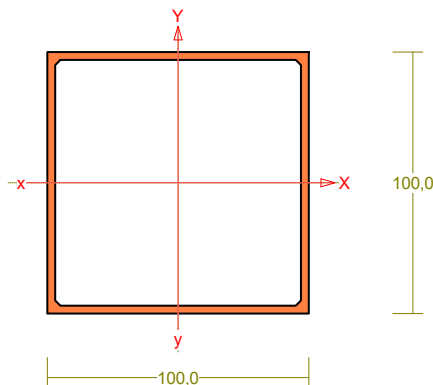
Węzeł:	H [kN] :	V [kN] :	Wypadkowa [kN] :	M [kNm] :
3	-1,773	7,481	7,688	2,283
4	-1,263	7,487	7,593	2,044

WYMIAROWANIE

Rygiel

Pręt nr 1

Przekrój: H 100x100x3



Wymiary przekroju:

$h=100,0$ $s=100,0$ $g=3,0$ $t=3,0$ $v_x=2,0$ $v_y=2,0$
 $r=4,0$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=184,4$ $J_{yg}=184,4$ $A=11,72$ $i_x=4,0$ $i_y=4,0$.

Materiał: **St3S (X,Y,V,W)**. Wytrzymałość **$f_d=215$** MPa dla **$g=3,0$** .

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 2.

Siły przekrojowe:

$x_a = 1,561$; $x_b = 1,561$.

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: **APW**

$M_x = -3,961$ kNm, $V_y = -2,459$ kN, $N = -0,330$ kN,

Naprężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 107,1$ MPa $\sigma_c = -107,7$ MPa.

Nośność przekroju na zginanie:

$x_a = 1,561$; $x_b = 1,561$.

- względem osi X

$$M_R = \alpha_p W f_d = 1,000 \times 36,9 \times 215 \times 10^{-3} = 7,930 \text{ kNm}$$

Współczynnik zwichrzenia dla $\bar{\lambda}_L = 0,000$ wynosi $\varphi_L = 1,000$

Warunek nośności (54):

$$\frac{N}{N_{Rc}} + \frac{M_x}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{0,330}{251,980} + \frac{3,961}{1,000 \times 7,930} = 0,501 < 1$$

Nośność (stateczność) pręta ściskanego i zginanego:

Składnik poprawkowy:

$$M_{x \max} = -3,961 \text{ kNm} \quad \beta_x = 1,000$$

$$\Delta_x = 1,25 \varphi_x \bar{\lambda}_x^2 \frac{\beta_x M_{x \max}}{M_{Rx}} \frac{N}{N_{Rc}} = 1,25 \times 0,690 \times 0,937^2 \frac{1,000 \times 3,961}{7,930} \times \frac{0,335}{251,980} = 0,001$$

$$\Delta_x = 0,001 \quad M_{y \max} = 0 \quad \Delta_y = 0$$

Warunki nośności (58):

- dla wyboczenia względem osi X:

$$\frac{N}{\varphi_x N_{Rc}} + \frac{\beta_x M_{x \max}}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{0,335}{0,690 \times 251,980} + \frac{1,000 \times 3,961}{1,000 \times 7,930} = 0,501 < 0,999 = 1 - 0,001$$

- dla wyboczenia względem osi Y:

$$\frac{N}{\varphi_y N_{Rc}} + \frac{\beta_y M_{y \max}}{\varphi_L M_{Ry}} = \frac{0,335}{0,690 \times 251,980} + \frac{1,000 \times 3,961}{1,000 \times 7,930} = 0,501 < 1,000 = 1 - 0,000$$

Nośność przekroju na ścinanie:

$x_a = 0,000$; $x_b = 3,122$.

- wzdłuż osi Y

$$V_R = 0,58 A_V f_d = 0,58 \times 5,4 \times 215 \times 10^{-1} = 67,338 \text{ kN}$$

$$V_O = 0,3 V_R = 20,201 \text{ kN}$$

Warunek nośności dla ścinania wzdłuż osi Y:

$$V = 2,617 < 67,338 = V_R$$

Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

$x_a = 1,561$; $x_b = 1,561$.

- dla zginania względem osi X: $V_y = 2,459 < 20,201 = V_O$

$$M_{R,V} = M_R = 7,930 \text{ kNm}$$

Warunek nośności (55):

$$\frac{N}{N_{Rc}} + \frac{M_x}{M_{Rx,V}} = \frac{0,330}{251,980} + \frac{3,961}{7,930} = 0,501 < 1$$

Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi Y liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 5,8 \text{ mm}$$

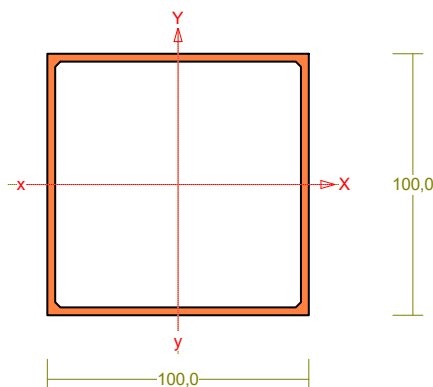
$$a_{\text{gr}} = l / 150 = 3122 / 150 = 20,8 \text{ mm}$$

$$a_{\max} = 5,8 < 20,8 = a_{\text{gr}}$$

Słup

Pręt nr 2

Przekrój: H 100x100x3



Wymiary przekroju:

$$h=100,0 \quad s=100,0 \quad g=3,0 \quad t=3,0 \quad v_x=2,0 \quad v_y=2,0 \quad r=4,0.$$

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$$J_{xg}=184,4 \quad J_{yg}=184,4 \quad A=11,72 \quad i_x=4,0 \quad i_y=4,0.$$

Materiał: **St3S (X,Y,V,W)**. Wytrzymałość **fd=215 MPa** dla **g=3,0**.

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy **2**.

Siły przekrojowe:

$x_a = 0,000$; $x_b = 2,600$.

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: **APW**

$$M_x = 2,283 \text{ kNm}, \quad V_y = 1,773 \text{ kN}, \quad N = -7,481 \text{ kN},$$

Naprężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 55,5 \text{ MPa}$ $\sigma_c = -68,3 \text{ MPa}$.

Nośność przekroju na ściskanie:

$x_a = 0,000$; $x_b = 2,600$:

$$N_{RC} = A f_d = 11,7 \times 215 \times 10^{-1} = 251,980 \text{ kN}$$

Określenie współczynników wybozeniowych:

$$\text{- dla } N_x \quad \bar{\lambda} = 1,15 \sqrt{N_{RC} / N_x} = 1,15 \times \sqrt{251,980 / 89,460} = 1,938 \Rightarrow \text{Tab.11 b} \Rightarrow \varphi = 0,248$$

$$\text{- dla } N_y \quad \bar{\lambda} = 1,15 \sqrt{N_{RC} / N_y} = 1,15 \times \sqrt{251,980 / 551,990} = 0,780 \Rightarrow \text{Tab.11 b} \Rightarrow \varphi = 0,792$$

Przyjęto: $\varphi = \varphi_{\min} = 0,248$

Warunek nośności pręta na ściskanie (39):

$$\frac{N}{\varphi N_{RC}} = \frac{7,481}{0,248 \times 251,980} = 0,120 < 1$$

Nośność przekroju na zginanie:

$x_a = 0,000$; $x_b = 2,600$.

- względem osi X

$$M_R = \alpha_p W f_d = 1,000 \times 36,9 \times 215 \times 10^{-3} = 7,930 \text{ kNm}$$

Współczynnik zwichrzenia dla $\bar{\lambda}_L = 0,000$ wynosi $\varphi_L = 1,000$

Warunek nośności (54):

$$\frac{N}{N_{RC}} + \frac{M_x}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{7,481}{251,980} + \frac{2,283}{1,000 \times 7,930} = 0,318 < 1$$

Nośność (stateczność) pręta ściskanego i zginanego:

Składnik poprawkowy:

$$M_{x \max} = 2,283 \text{ kNm} \quad \beta_x = 1,000$$

$$\Delta_x = 1,25 \varphi_x \bar{\lambda}_x^2 \frac{\beta_x M_{x \max}}{M_{Rx}} \frac{N}{N_{RC}} = 1,25 \times 0,248 \times 1,938^2 \frac{1,000 \times 2,283}{7,930} \times \frac{7,481}{251,980} = 0,010$$

$$\Delta_x = 0,010 \quad M_{y \max} = 0 \quad \Delta_y = 0$$

Warunki nośności (58):

- dla wybożenia względem osi X:

$$\frac{N}{\varphi_x N_{RC}} + \frac{\beta_x M_{x \max}}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{7,481}{0,248 \times 251,980} + \frac{1,000 \times 2,283}{1,000 \times 7,930} = 0,408 < 0,990 = 1 - 0,010$$

- dla wybożenia względem osi Y:

$$\frac{N}{\varphi_y N_{RC}} + \frac{\beta_y M_{y \max}}{\varphi_L M_{Ry}} = \frac{7,481}{0,792 \times 251,980} + \frac{1,000 \times 2,283}{1,000 \times 7,930} = 0,325 < 1,000 = 1 - 0,000$$

Stan graniczny użytkowania:

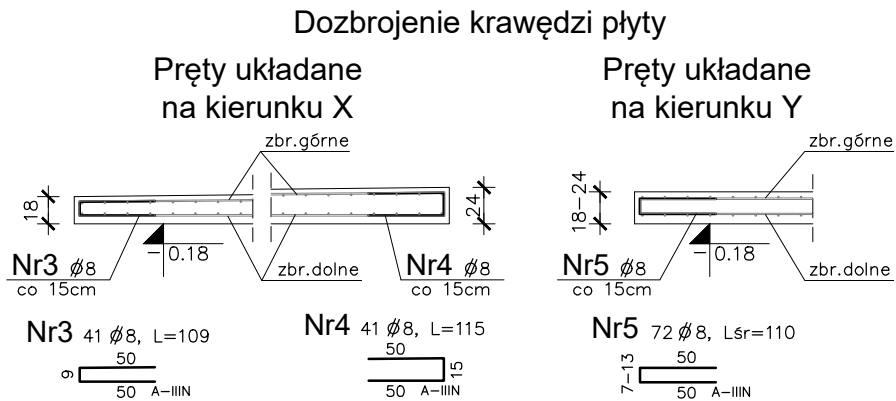
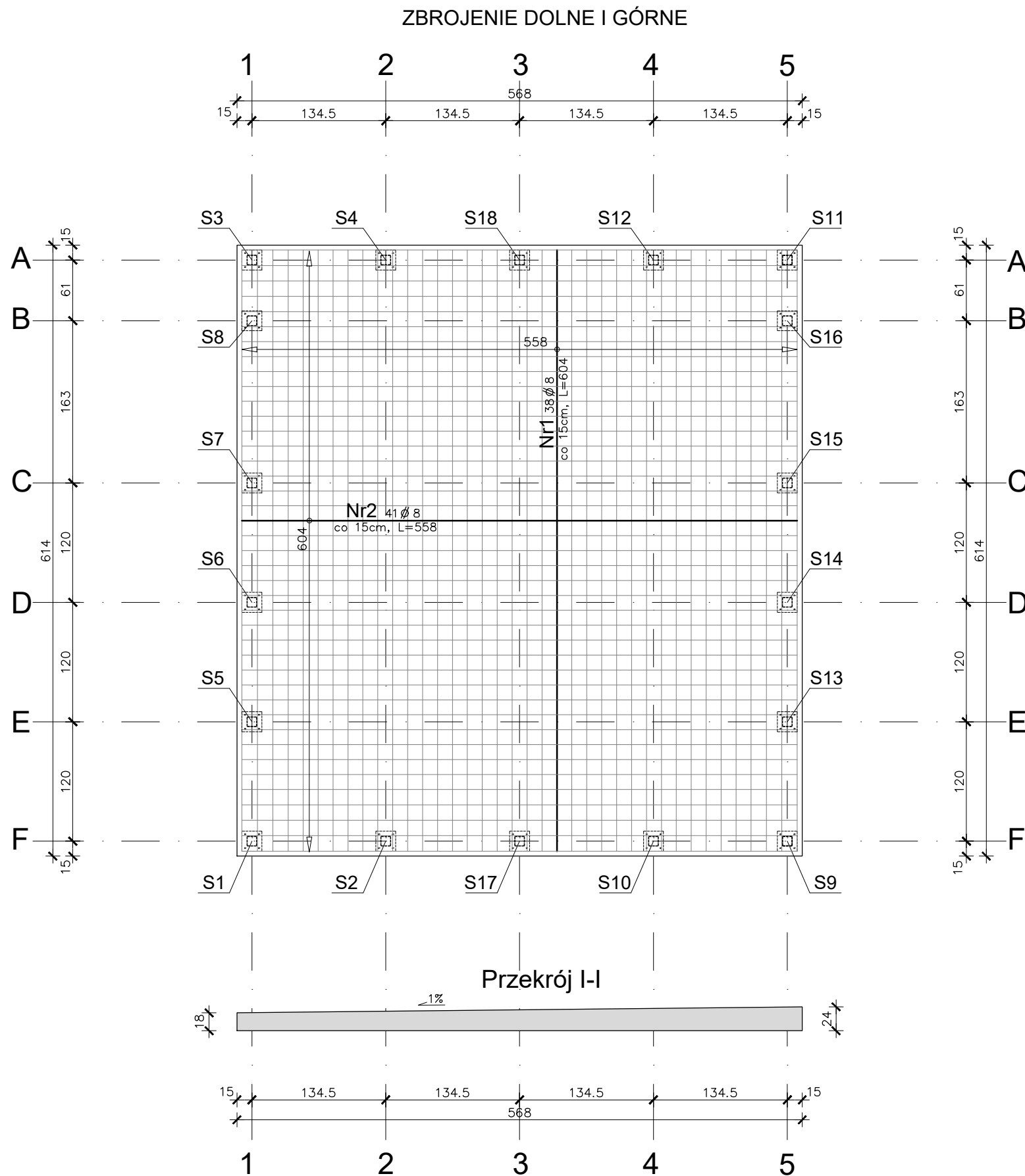
Ugięcia względem osi Y liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 0,9 \text{ mm}$$

$$a_{gr} = l / 250 = 2600 / 250 = 10,4 \text{ mm}$$

$$a_{\max} = 0,9 < 10,4 = a_{gr}$$

PŁYTA FUNDAMENTOWA
- REMONTOWANA WIATA nr 2
skala 1:50



UWAGI:

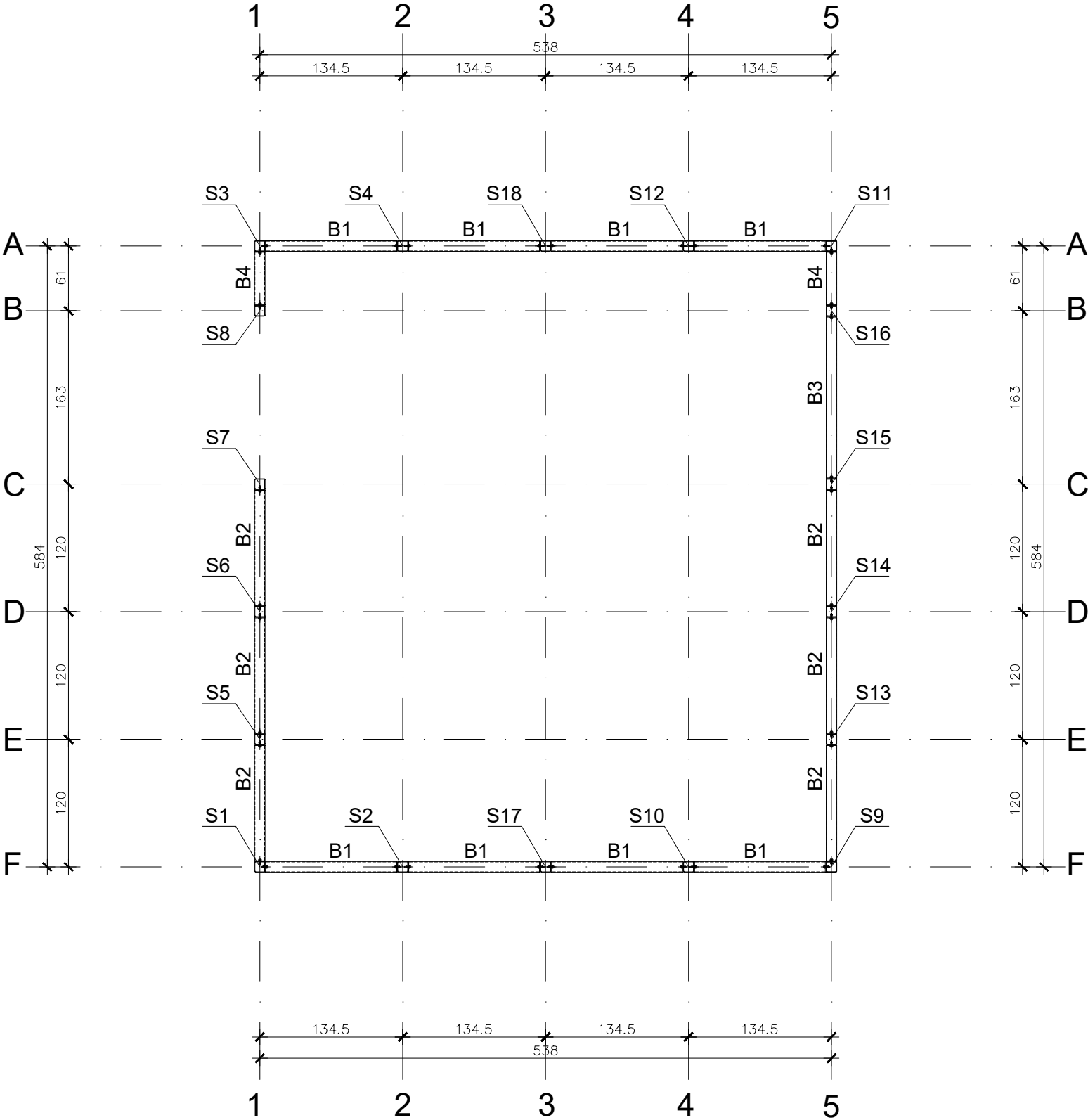
- Rysunek rozpatrywać łącznie z całym projektem budowlanym i wykonawczym uwzględniając informacje zawarte na pozostałych rysunkach, w opisie technicznym oraz specyfikacji technicznej.
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej, a także zgodnie z instrukcjami producentów i kartami katalogowymi stosowanych materiałów i produktów.
- Wymiary podano w cm.
- Pod płytą fundamentową należy zastosować warstwę betonu podkładowego C8/10 gr.5cm.

Beton C25/30 W8
Stal zbrojeniowa:
A-IIIN RB 500
otulenie zbr. dół 5cm
góra i bok 3cm

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I REALIZACJI ABRAMSKI-ŻUREK
80-214 GDAŃSK, UL. SMOLUCHOWSKIEGO 10/10, TEL. 58 345 13 93, abramskizurek@wp.pl

BUDOWA 16 WIAT ŚMIETNIKOWYCH W OBSZARZE ŚRÓDMIEŚCIA W GDAŃSKU	
LOKALIZACJA NR 5. MYDLARSKA - REMONT ist. miejsca na odpady stałe	
Projekt budowlany remontu istniejącej wiaty śmietnikowej i budowy nowej wiaty śmietnikowej, Gdańsk, działka nr 374/11 obręb 89	
PŁYTA FUNDAMENTOWA - REMONTOWANA WIATA nr 2	SKALA: 1:50
AUTOR: mgr inż. Maria Żurek upr. nr 66/To/98	DATA: czerwiec 2023
OPRACOWANIE: mgr inż. Dagmara Kawczyńska inż. Paweł Kawczyński	NR RYS: K-1

SCHEMAT KONSTRUKCJI
- REMONTOWANA WIATA nr 2
skala 1:50



UWAGI:

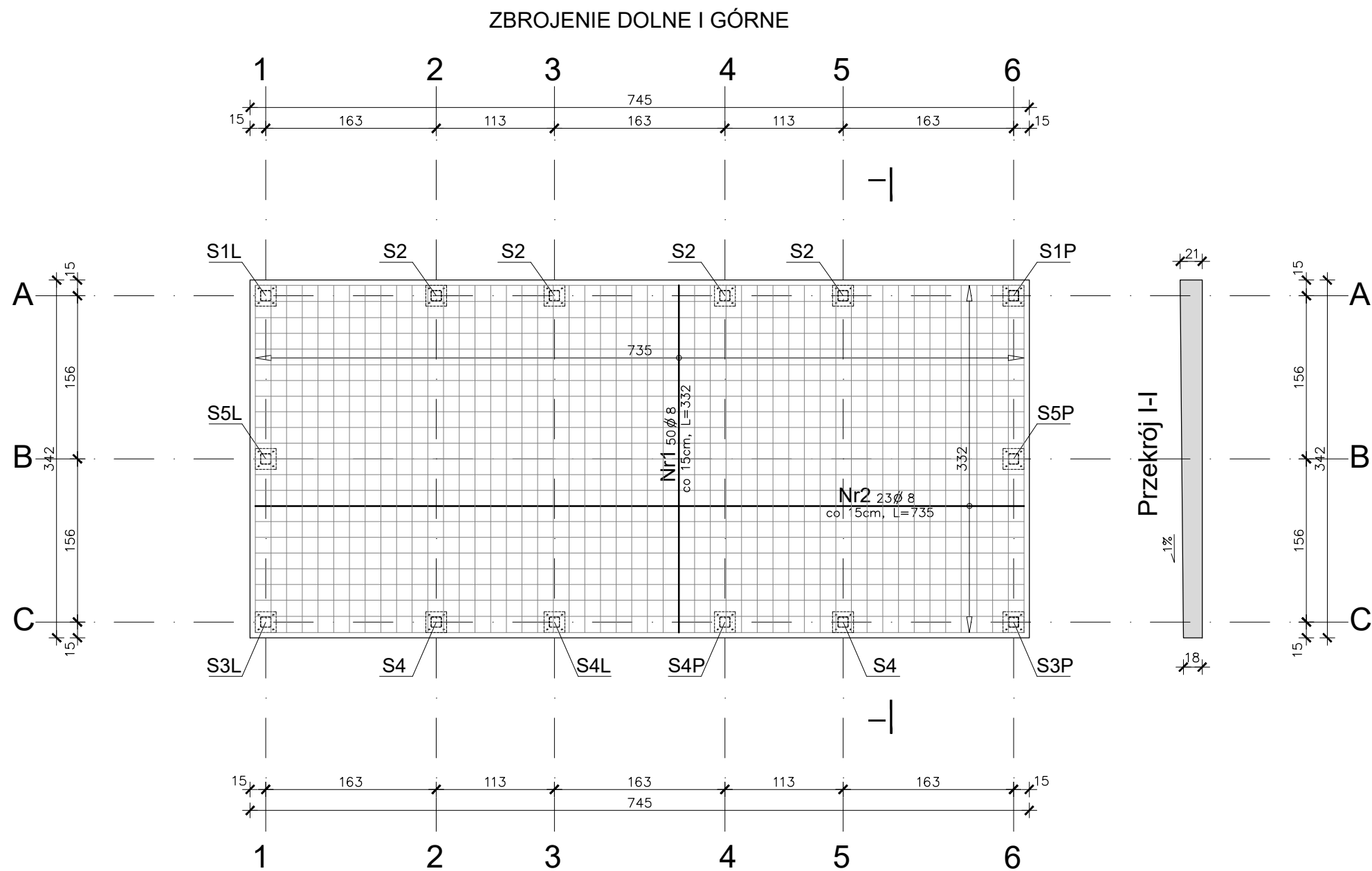
- 1) Rysunek rozpatrywać łącznie z całym projektem budowlanym i wykonawczym uwzględniając informacje zawarte na pozostałych rysunkach, w opisie technicznym oraz specyfikacji technicznej.
- 2) Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej, a także zgodnie z instrukcjami producentów i kartami katalogowymi stosowanych materiałów i produktów.
- 3) Wymiary podano w cm.

Stal: S235JR
Elektrody: ER146

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I REALIZACJI ABRAMSKI-ŻUREK
80-214 GDAŃSK, UL. SMOLUCHOWSKIEGO 10/10, TEL. 58 345 13 93, abramskizurek@wp.pl

BUDOWA 16 WIAT ŚMIETNIKOWYCH W OBSZARZE ŚRÓDMIEŚCIA W GDAŃSKU	
LOKALIZACJA NR 5. MYDLARSKA - REMONT ist. miejsca na odpady stałe	
Projekt budowlany remontu istniejącej wiaty śmietnikowej i budowy nowej wiaty śmietnikowej, Gdańsk, działka nr 374/11 obręb 89	
SCHEMAT KONSTRUKCJI - REMONTOWANA WIATA nr 2	
AUTOR: mgr inż. Maria Żurek upr. nr 66/To/98	SKALA: 1:50
OPRACOWANIE: mgr inż. Dagmara Kawczyńska inż. Paweł Kawczyński	DATA: czerwiec 2023
NR RYS. K-2.1	

PŁYTA FUNDAMENTOWA
- NOWA WIATA nr 1
skala 1:50

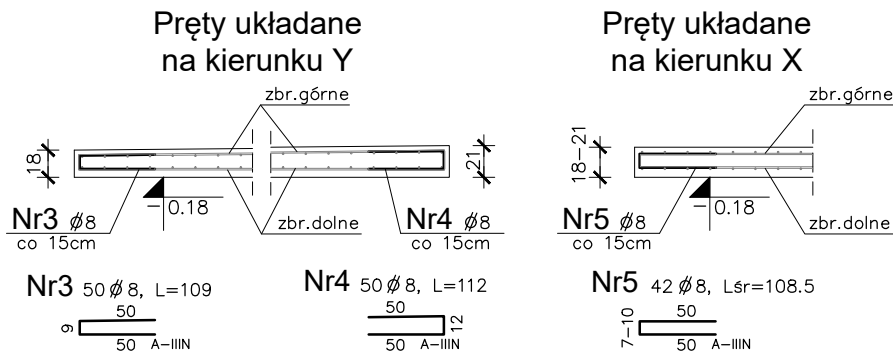


Beton C25/30 W8
Stal zbrojeniowa:
A-IIIN RB 500
otulenie zbr. dół 5cm
góra i bok 3cm

UWAGI:

- Rysunek rozpatrywać łącznie z całym projektem budowlanym i wykonawczym uwzględniając informacje zawarte na pozostałych rysunkach, w opisie technicznym oraz specyfikacji technicznej.
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej, a także zgodnie z instrukcjami producentów i kartami katalogowymi stosowanych materiałów i produktów.
- Wymiary podano w cm.
- Pod płytą fundamentową należy zastosować warstwę betonu podkładowego C8/10 gr.5cm.

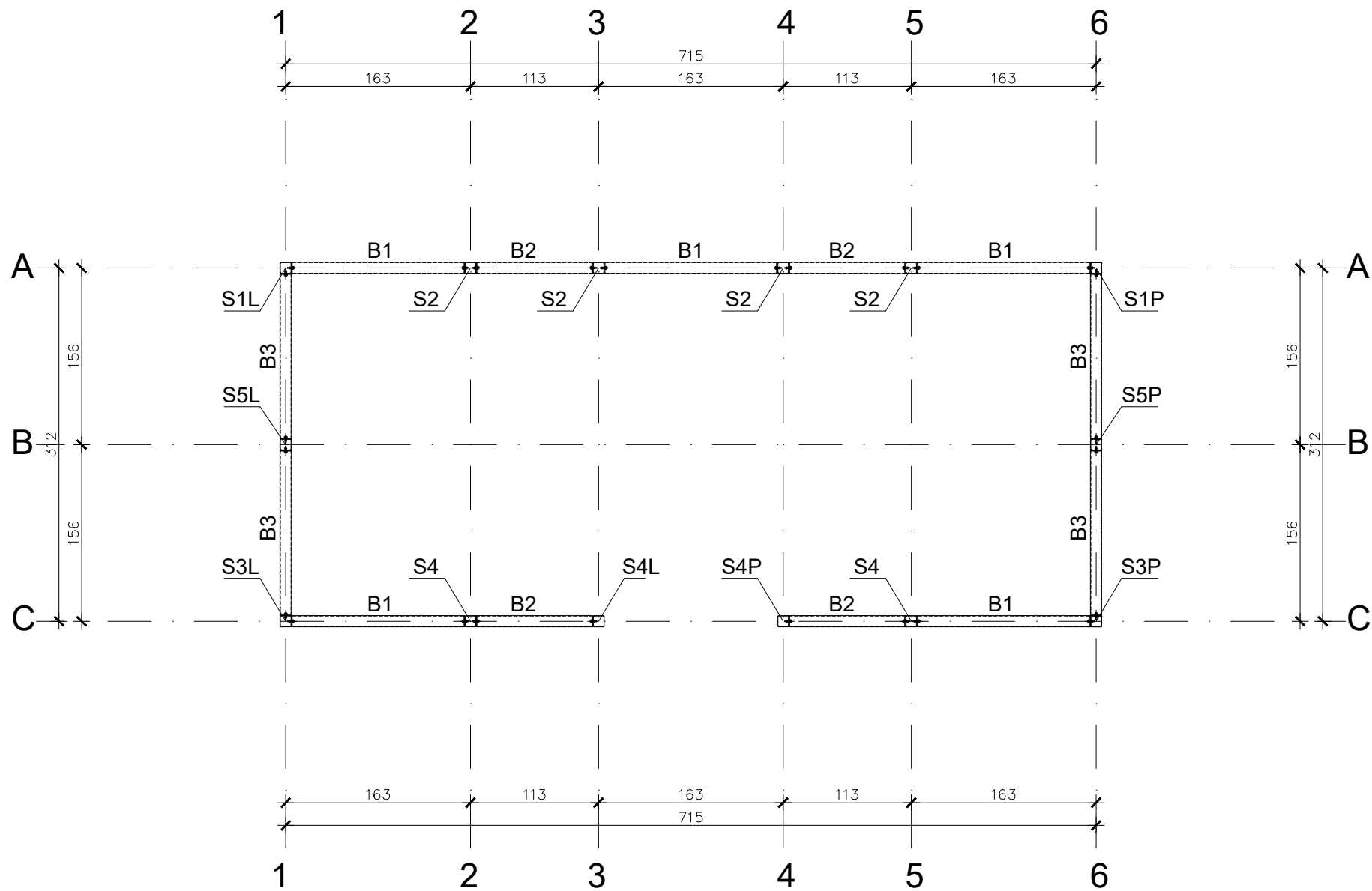
Dozbrojenie krawędzi płyty



PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I REALIZACJI ABRAMSKI-ŻUREK
80-214 GDAŃSK, UL. SMOLUCHOWSKIEGO 10/10, TEL. 58 345 13 93, abramskizurek@wp.pl

BUDOWA 16 WIAT ŚMIETNIKOWYCH W OBSZARZE ŚRÓDMIEŚCIA W GDAŃSKU	
LOKALIZACJA NR 5. MYDLARSKA - BUDOWA WIATY	
Projekt budowlany remontu istniejącej wiaty śmietnikowej i budowy nowej wiaty śmietnikowej, Gdańsk, działka nr 374/11 obręb 89	
PŁYTA FUNDAMENTOWA - NOWA WIATA nr 1	SKALA: 1:50
AUTOR: mgr inż. Maria Żurek upr. nr 66/To/98	DATA: czerwiec 2023
OPRACOWANIE: mgr inż. Dagmara Kawczyńska inż. Paweł Kawczyński	NR RYS: K-3

SCHEMAT KONSTRUKCJI
- NOWA WIATA nr 1
skala 1:50



UWAGI:

- 1) Rysunek rozpatrywać łącznie z całym projektem budowlanym i wykonawczym uwzględniając informacje zawarte na pozostałych rysunkach, w opisie technicznym oraz specyfikacji technicznej.
- 2) Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej, a także zgodnie z instrukcjami producentów i kartami katalogowymi stosowanych materiałów i produktów.
- 3) Wymiary podano w cm.

Stal: S235JR
Elektrody: ER146

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I REALIZACJI ABRAMSKI-ŻUREK
80-214 GDAŃSK, UL. SMOLUCHOWSKIEGO 10/10, TEL. 58 345 13 93, abramskizurek@wp.pl

BUDOWA 16 WIAT ŚMIETNIKOWYCH W OBSZARZE ŚRÓDMIEŚCIA W GDAŃSKU	
LOKALIZACJA NR 5. MYDLARSKA - BUDOWA WIATY	
Projekt budowlany remontu istniejącej wiaty śmietnikowej i budowy nowej wiaty śmietnikowej, Gdańsk, działka nr 374/11 obręb 89	
SCHEMAT KONSTRUKCJI - NOWA WIATA nr 1	SKALA: 1:50
AUTOR: mgr inż. Maria Żurek upr. nr 66/To/98	DATA: czerwiec 2023
OPRACOWANIE: mgr inż. Dagmara Kawczyńska inż. Paweł Kawczyński	NR RYS: K-4.1

Technical drawing of a building floor plan, oriented with North at the top. The plan shows a 6x3 grid of rooms, labeled A, B, and C from top to bottom. The horizontal axis is numbered 1 to 6. The vertical axis is labeled A, B, and C. The plan includes various rooms and corridors, labeled with codes such as W1, S1L, B1, R1, S3L, W2, O1L, S4, S4P, O2L, S3P, W2, R2P, W3, S5P, S1P, O2P, S2, S2P, O1P. Dimensions are provided for the grid cells: horizontal dimensions are 163, 113, 715, 113, 163; vertical dimensions are 156, 312, 156. The drawing is a detailed architectural representation of the building's layout.

BUDOWA 16 WIAT ŚMIETNIKOWYCH W OBSZARZE ŚRÓDMIEŚCIA W GDAŃSKU	
LOKALIZACJA NR 5. MYDLARSKA - BUDOWA WIATY	
Projekt budowlany remontu istniejącej wiaty śmietnikowej i budowy nowej wiaty śmietnikowej, Gdańsk, działka nr 374/11 obręb 89	
SCHEMAT KONSTRUKCJI w poziomie dachu - NOWA WIATA nr 1	SKALA: 1:50
AUTOR: mgr inż. Maria Żurek upr. nr 66/To/98	DATA: czerwiec 2023
OPRACOWANIE: mgr inż. Dagmara Kawczyńska inż. Paweł Kawczyński	NR RYS: K-4.2