

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU „EFEKT-BUD”
85-791 Bydgoszcz, ul. Powalisza 2/35

1.

PROJEKT BUDOWLANY

Adres inwestycji: Tablica informacyjna pomiarów zanieczyszczeń powietrza na budynku Kujawsko-Pomorskiego Centrum Kształcenia Nauczycieli
ul. Jagiellońska 9, 85-067 Bydgoszcz
dz. ozn. nr 11 w obrębie 129 m-sto Bydgoszcz

Inwestor: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
ul. Piotra Skargi 2
85-018 Bydgoszcz

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Konstrukcja

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant	mgr inż. Joanna Ratajczak Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ABIT-II-7131-48/2001	mgr inż. Joanna Ratajczak uprawnienia budowlane do projektowania specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń Nr ewid. ABIT-II-7131-48/2001

Data sporządzenia projektu: 28.03.2013 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
2. PLAN SYTUACYJNY
2. OPIS TECHNICZNY
3. WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNYCH
4. RYSUNEK
5. ZESTAWIENIE STALI

Oświadczenie projektanta

Niniejszym oświadczamy, że opracowany projekt budowlany dotyczący:

**Tablicy informacyjnej pomiarów zanieczyszczeń powietrza
na budynku Kujawsko-Pomorskiego Centrum Kształcenia Nauczycieli
ul. Jagiellońska 9, 85-067 Bydgoszcz
dz. ozn. nr 11 w obrębie 129 m-sto Bydgoszcz**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


mgr inż. Joanna Ratajczak
uprawnienia budowlane do
projektowania specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
Nr ewid. ABVT-II-7131-48/2001

OPIS TECHNICZNY

1.0 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji wsporczej pod telebim ledowy naścienny o wymiarach 4500 x 2500 mm.

2.0 LOKALIZACJA

Lokalizacja tablicy pomiarów zanieczyszczeń przewidziana jest na b budynku Kujawsko-Pomorskiego Centrum Kształcenia Nauczycieli przy ul. Jagiellońskiej 9 w Bydgoszczy. Teren ten znajduje się w I strefie obciążenia wiatrem i II strefie obciążenia śniegiem.

3.0 OGÓLNA CHAREKTERYSTYKA OBIEKTU

Konstrukcja wsporczą telebimu ledowego wykonana jest ze stali pospolitej gatunku St35. Wszystkie elementy tablicy mogą być poddane obróbce chemicznej – cynkowane ogniowo lub malowane antykorozyjnie farbą. Obiekt odpowiada kategorii zagrożenia ogniowego ZL 1 - elementy muszą posiadać klasę odporności E – właściwości wytrzymałościowe nie ulegają zmianie w czasie 30 minut obciążenia ogniem.

4.0 OPIS KONSTRUKCJI WSPORCZEJ TELEBIMU LEDOWEGO

Konstrukcję wsporczą telebimu projektuje się z profili zimno giętych zamkniętych 60x40x3 i 40x40x3 ze stali St35s.

Wszystkie elementy konstrukcji łączyć między sobą za pomocą spoiny pachwinowej a= 3 mm.

Stalowa konstrukcję wsporczą mocować bezpośrednio ściany za pomocą kotew wklejanych do pustych podłoży np. KOELNER ; średnica kotew M12 ze stali 5.8 ; długość kotwienia 200 mm, l=235 mm

5.0 WYTYCZNE MONTAŻU

Przed przystąpieniem do montażu należy zwrócić uwagę na stan przegrody pionowej, do której mocowana ma być tablica reklamowa. Nie należy mocować tablicy na zmurszałym murze. Ewentualne ubytki w murze należy wypełnić mieszanką betonową.

Kolejność wykonywania prac montażowych:

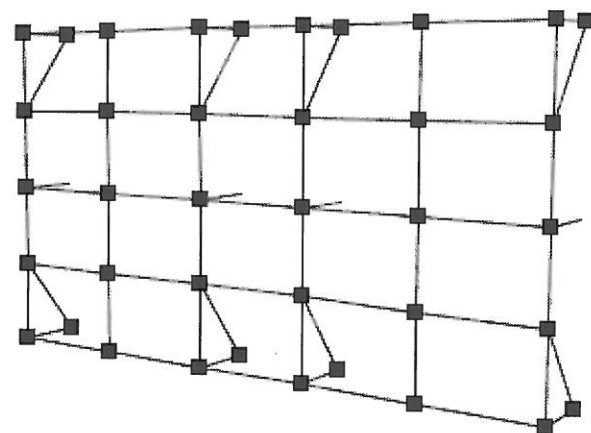
- ① trasowanie otworów na kołki rozporowe umożliwiające poziomowanie
- ① wstępne przymocowanie konstrukcji wsporczej oraz jej wypoziomowanie
- ① dokładne przymocowanie konstrukcji do podłoża czyli ściany
- ① montaż poszczególnych kabin telebimu zgodnie z wytycznymi dostawcy
- ① podłączenie zasilania
- ① założyć ewentualną ramę ozdobną
- ① uporządkować teren wokół

mgr inż. **JOANNA RATAJCZAK**


mgr inż. Joanna Ratajczak
uprawnienia budowlane do
projektowania specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
Nr ewid. ABIT-II-7131-48/2001

OBLICZENIA STATYCZNE

Geometria



Węzły w globalnym układzie współrzędnych:

Nr	x [m]	y [m]	z [m]	Przegub
1	0,000	0,000	0,000	
2	0,900	0,000	0,000	
3	1,800	0,000	0,000	
4	2,700	0,000	0,000	
5	3,600	0,000	0,000	
6	4,500	0,000	0,000	
7	0,000	0,000	0,625	
8	0,900	0,000	0,625	
9	1,800	0,000	0,625	
10	2,700	0,000	0,625	
11	3,600	0,000	0,625	
12	4,500	0,000	0,625	
13	0,000	0,000	1,250	
14	0,900	0,000	1,250	
15	1,800	0,000	1,250	
16	2,700	0,000	1,250	
17	3,600	0,000	1,250	
18	4,500	0,000	1,250	
19	0,000	0,000	1,875	
20	0,900	0,000	1,875	
21	1,800	0,000	1,875	
22	2,700	0,000	1,875	
23	3,600	0,000	1,875	
24	4,500	0,000	1,875	
25	0,000	0,000	2,500	
26	0,900	0,000	2,500	
27	1,800	0,000	2,500	
28	2,700	0,000	2,500	

Projekt budowlany-KONSTRUKCJA-OBLICZENIA

Nr	x [m]	y [m]	z [m]	Przegub
29	3,600	0,000	2,500	
30	4,500	0,000	2,500	
31	4,500	0,500	2,500	
32	2,700	0,500	2,500	
33	1,800	0,500	2,500	
34	0,000	0,500	2,500	
35	4,500	0,500	1,250	
36	2,700	0,500	1,250	
37	1,800	0,500	1,250	
38	0,000	0,500	1,250	
39	4,500	0,500	0,000	
40	2,700	0,500	0,000	
41	1,800	0,500	0,000	
42	0,000	0,500	0,000	

Pręty:

Nr	Węzły		Pręty zeszywnione w		Przekrój pręta	Długość [m]
	W ₁	W ₂	W ₁	W ₂		
1: R1-Słupy	7 (S)	1 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
2: R1-Słupy	8 (S)	2 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
3: R1-Rygle	8 (S)	7 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
4: R1-Słupy	9 (S)	3 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
5: R1-Rygle	9 (S)	8 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
6: R1-Słupy	10 (S)	4 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
7: R1-Rygle	10 (S)	9 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
8: R1-Słupy	11 (S)	5 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
9: R1-Rygle	11 (S)	10 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
10: R1-Słupy	12 (S)	6 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
11: R1-Rygle	12 (S)	11 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
12: R1-Słupy	13 (S)	7 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
13: R1-Słupy	14 (S)	8 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
14: R1-Rygle	14 (S)	13 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
15: R1-Słupy	15 (S)	9 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
16: R1-Rygle	15 (S)	14 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
17: R1-Słupy	16 (S)	10 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
18: R1-Rygle	16 (S)	15 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
19: R1-Słupy	17 (S)	11 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
20: R1-Rygle	17 (S)	16 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
21: R1-Słupy	18 (S)	12 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
22: R1-Rygle	18 (S)	17 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
23: R1-Słupy	19 (S)	13 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
24: R1-Słupy	20 (S)	14 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
25: R1-Rygle	20 (S)	19 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
26: R1-Słupy	21 (S)	15 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
27: R1-Rygle	21 (S)	20 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
28: R1-Słupy	22 (S)	16 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625

Projekt budowlany-KONSTRUKCJA-OBLICZENIA

Nr	Węzły		Pręty zeszywnione w		Przekrój pręta	Długość [m]
	w ₁	w ₂	w ₁	w ₂		
29: R1-Rygle	22 (S)	21 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
30: R1-Słupy	23 (S)	17 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
31: R1-Rygle	23 (S)	22 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
32: R1-Słupy	24 (S)	18 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
33: R1-Rygle	24 (S)	23 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
34: R1-Słupy	25 (S)	19 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
35: R1-Słupy	26 (S)	20 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
36: R1-Rygle	26 (S)	25 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
37: R1-Słupy	27 (S)	21 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
38: R1-Rygle	27 (S)	26 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
39: R1-Słupy	28 (S)	22 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
40: R1-Rygle	28 (S)	27 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
41: R1-Słupy	29 (S)	23 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
42: R1-Rygle	29 (S)	28 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
43: R1-Słupy	30 (S)	24 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,625
44: R1-Rygle	30 (S)	29 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
45: R1-Rygle	31 (S)	30 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,500
46: R1-Rygle	32 (S)	28 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,500
47: R1-Rygle	33 (S)	27 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,500
48: R1-Rygle	34 (S)	25 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,500
49: R1-Rygle	2 (S)	1 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
50: R1-Rygle	3 (S)	2 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
51: R1-Rygle	4 (S)	3 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
52: R1-Rygle	5 (S)	4 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
53: R1-Rygle	6 (S)	5 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,900
54: R1-Rygle	35 (S)	18 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,500
55: R1-Rygle	36 (S)	16 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,500
56: R1-Rygle	37 (S)	15 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,500
57: R1-Rygle	38 (S)	13 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,500
58: R1-Rygle	39 (S)	6 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,500
59: R1-Rygle	40 (S)	4 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,500
60: R1-Rygle	41 (S)	3 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,500
61: R1-Rygle	42 (S)	1 (S)	wszystkie	wszystkie	R 60 x 40 x 3	0,500
62: R1-Rygle	31 (S)	24 (S)	wszystkie	wszystkie	R 40 x 3	0,800
63: R1-Rygle	12 (S)	39 (S)	wszystkie	wszystkie	R 40 x 3	0,800
64: R1-Rygle	34 (S)	19 (S)	wszystkie	wszystkie	R 40 x 3	0,800
65: R1-Rygle	7 (S)	42 (S)	wszystkie	wszystkie	R 40 x 3	0,800
66: R1-Rygle	33 (S)	21 (S)	wszystkie	wszystkie	R 40 x 3	0,800
67: R1-Rygle	9 (S)	41 (S)	wszystkie	wszystkie	R 40 x 3	0,800
68: R1-Rygle	32 (S)	22 (S)	wszystkie	wszystkie	R 40 x 3	0,800
69: R1-Rygle	10 (S)	40 (S)	wszystkie	wszystkie	R 40 x 3	0,800

Podpory i osiadania podpór w globalnym układzie współrzędnych:

Nr	r _x	r _y	r _z	φ _x	φ _y	φ _z	Spreżystość [kN/m]			Spreżystość [kN/rad]		
							k _x	k _y	k _z	f _x	f _y	f _z

Projekt budowlany-KONSTRUKCJA-OBLICZENIA

Nr	r _x	r _y	r _z	φ _x	φ _y	φ _z	Spreżystość [kN/m]			Spreżystość [kN/rad]		
							k _x	k _y	k _z	f _x	f _y	f _z
31	+	+	+									
32	+	+	+									
33	+	+	+									
34	+	+	+									
35	+	+	+									
36	+	+	+									
37	+	+	+									
38	+	+	+									
39	+	+	+									
40	+	+	+									
41	+	+	+									
42	+	+	+									

Grupy obciążeń:

Nazwa grupy	Nr	Rodzaj obciążeń	Charakter	min	max	Grupa aktywna
Stałe	1	Stałe	stały	1,10	1,10	+
Ciężar własny	2	Stałe	stały	1,10	1,10	+
wiatr	3	Zmienne	stały		1,50	+

Obciążenia układu:

Obciążenia prętowe

Grupa	Pręt	Typ	Wartość 1	Wartość 2	x ₁ [m]	x ₂ [m]	α [°]	β [°]	Lok.
Stałe	1	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	2	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	3	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	4	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	5	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	6	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	7	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	8	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	9	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	10	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	11	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	12	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	13	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	14	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	15	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	16	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	17	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	18	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	19	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	20	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	21	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	22	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	

Projekt budowlany-KONSTRUKCJA-OBLICZENIA

Grupa	Pręt	Typ	Wartość 1	Wartość 2	x ₁ [m]	x ₂ [m]	α [°]	β [°]	Lok.
	23	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	24	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	25	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	26	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	27	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	28	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	29	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	30	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	31	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	32	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	33	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	34	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	35	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	36	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	37	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	38	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	39	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	40	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	41	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	42	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	43	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	44	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	49	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	50	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	51	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	52	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	53	Obciążenie ciągłe	1,00kN/m	1,00kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	

Obciążenie powierzchniowe-1

Wartość obciążenia: 0,8 kN/m²

Kierunek obciążenia: Globalny Z

Grupa obciążeń: Stałe

Pole powierzchni obciążenia: 11,25 m²

Podział powierzchni obciążenia: 4500 el.

Obciążenia prętowe po rozkładzie

Grupa	Pręt	Typ	Wartość 1	Wartość 2	x ₁ [m]	x ₂ [m]	α [°]	β [°]	Lok.
Stałe	1	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,13kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	2	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	3	Obciążenie ciągłe	0,33kN/m	0,33kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	4	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	5	Obciążenie ciągłe	0,33kN/m	0,33kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	6	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	7	Obciążenie ciągłe	0,33kN/m	0,33kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	8	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	9	Obciążenie ciągłe	0,33kN/m	0,33kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	10	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,13kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	11	Obciążenie ciągłe	0,33kN/m	0,33kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	

Projekt budowlany-KONSTRUKCJA-OBLICZENIA

Grupa	Pręt	Typ	Wartość 1	Wartość 2	x ₁ [m]	x ₂ [m]	α [°]	β [°]	Lok.
	12	Obciążenie ciągłe	0,13kN/m	0,12kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	13	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	14	Obciążenie ciągłe	0,32kN/m	0,32kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	15	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	16	Obciążenie ciągłe	0,32kN/m	0,32kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	17	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	18	Obciążenie ciągłe	0,32kN/m	0,32kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	19	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	20	Obciążenie ciągłe	0,32kN/m	0,32kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	21	Obciążenie ciągłe	0,13kN/m	0,12kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	22	Obciążenie ciągłe	0,32kN/m	0,32kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	23	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,13kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	24	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	25	Obciążenie ciągłe	0,33kN/m	0,33kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	26	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	27	Obciążenie ciągłe	0,33kN/m	0,33kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	28	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	29	Obciążenie ciągłe	0,33kN/m	0,33kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	30	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	31	Obciążenie ciągłe	0,33kN/m	0,33kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	32	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,13kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	33	Obciążenie ciągłe	0,33kN/m	0,33kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	34	Obciążenie ciągłe	0,13kN/m	0,12kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	35	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	36	Obciążenie ciągłe	0,16kN/m	0,16kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	37	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	38	Obciążenie ciągłe	0,16kN/m	0,16kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	39	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	40	Obciążenie ciągłe	0,16kN/m	0,16kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	41	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	42	Obciążenie ciągłe	0,16kN/m	0,16kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	43	Obciążenie ciągłe	0,13kN/m	0,12kN/m	0,00	0,62	0,0	0,0	
	44	Obciążenie ciągłe	0,16kN/m	0,16kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	49	Obciążenie ciągłe	0,16kN/m	0,16kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	50	Obciążenie ciągłe	0,16kN/m	0,16kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	51	Obciążenie ciągłe	0,16kN/m	0,16kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	52	Obciążenie ciągłe	0,16kN/m	0,16kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	
	53	Obciążenie ciągłe	0,16kN/m	0,16kN/m	0,00	0,90	0,0	0,0	

Obciążenie powierzchniowe-2

Wartość obciążenia: 0,61 kN/m²

Kierunek obciążenia: Globalny Y

Grupa obciążeń: wiatr

Pole powierzchni obciążenia: 11,25 m²

Podział powierzchni obciążenia: 4500 el.

Obciążenia prętowe po rozkładzie


Projekt budowlany KONSTRUKCJA-OBLICZENIA


Grupa	Pręt	Typ	Wartość 1	Wartość 2	x ₁ [m]	x ₂ [m]	α [°]	β [°]	Lok.
wiatr	1	Obciążenie ciągłe	0,09kN/m	0,10kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	2	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	3	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	4	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	5	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	6	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	7	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	8	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	9	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	10	Obciążenie ciągłe	0,09kN/m	0,10kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	11	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	12	Obciążenie ciągłe	0,10kN/m	0,09kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	13	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	14	Obciążenie ciągłe	0,24kN/m	0,24kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	15	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	16	Obciążenie ciągłe	0,24kN/m	0,24kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	17	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	18	Obciążenie ciągłe	0,24kN/m	0,24kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	19	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	20	Obciążenie ciągłe	0,24kN/m	0,24kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	21	Obciążenie ciągłe	0,10kN/m	0,09kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	22	Obciążenie ciągłe	0,24kN/m	0,24kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	23	Obciążenie ciągłe	0,09kN/m	0,10kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	24	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	25	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	26	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	27	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	28	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	29	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	30	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	31	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	32	Obciążenie ciągłe	0,09kN/m	0,10kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	33	Obciążenie ciągłe	0,25kN/m	0,25kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	34	Obciążenie ciągłe	0,10kN/m	0,09kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	35	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	36	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,12kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	37	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	38	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,12kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	39	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	40	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,12kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	41	Obciążenie ciągłe	0,19kN/m	0,19kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	42	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,12kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	43	Obciążenie ciągłe	0,10kN/m	0,09kN/m	0,00	0,62	90,0	0,0	
	44	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,12kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	49	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,12kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	50	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,12kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	

Projekt budowlany-KONSTRUKCJA-OBLICZENIA

Grupa	Pręt	Typ	Wartość 1	Wartość 2	x ₁ [m]	x ₂ [m]	α [°]	β [°]	Lok.
	51	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,12kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	52	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,12kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	
	53	Obciążenie ciągłe	0,12kN/m	0,12kN/m	0,00	0,90	90,0	0,0	

Parametry geometryczne i fizyczne elementów:

Nazwa	R 40 x 3				
Parametry przekroju	A = 4,05cm ²				
	J _x = 15,2cm ⁴	J _y = 8,68cm ⁴	J _z = 8,68cm ⁴		
	α _{y-yg} = 0°	J _{yg} = 8,68cm ⁴	J _{zg} = 8,68cm ⁴		
	W _{y max} = 4,34cm ³		W _{y min} = 4,34cm ³		
	W _{z max} = 4,34cm ³		W _{z min} = 4,34cm ³		
Material	Stal PN St3S	E = 205GPa	G = 80GPa	Cieź. = 78,5kN/m ³	

Nazwa	R 60 x 40 x 3				
Parametry przekroju	A = 5,25cm ²				
	J _x = 28,39cm ⁴	J _y = 12,8cm ⁴	J _z = 23,95cm ⁴		
	α _{y-yg} = 90°	J _{yg} = 23,95cm ⁴	J _{zg} = 12,8cm ⁴		
	W _{y max} = 6,4cm ³		W _{y min} = 6,4cm ³		
	W _{z max} = 7,98cm ³		W _{z min} = 7,98cm ³		
Material	Stal PN St3S	E = 205GPa	G = 80GPa	Cieź. = 78,5kN/m ³	

Wyniki

Obwiednia reakcji:


Nr	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	Numery grup
31	0,28	3,00	5,48	-0,00	-0,00	0,00	2, 1, 3
	0,05	2,31	4,97	-0,00	-0,00	0,00	2, 1
	0,28	3,00	5,48	-0,00	-0,00	0,00	2, 1, 3
	0,05	2,31	4,97	-0,00	-0,00	0,00	2, 1
	0,28	3,00	5,48	-0,00	-0,00	0,00	2, 1, 3
	0,05	2,31	4,97	-0,00	-0,00	0,00	2, 1
32	-0,03	3,00	6,39	-0,00	0,00	-0,00	2, 1
	-0,18	4,12	7,28	-0,00	0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,18	4,12	7,28	-0,00	0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,03	3,00	6,39	-0,00	0,00	-0,00	2, 1
	-0,18	4,12	7,28	-0,00	0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,03	3,00	6,39	-0,00	0,00	-0,00	2, 1
33	0,18	4,12	7,28	-0,00	-0,00	0,00	2, 1, 3
	0,03	3,00	6,39	-0,00	-0,00	0,00	2, 1
	0,18	4,12	7,28	-0,00	-0,00	0,00	2, 1, 3
	0,03	3,00	6,39	-0,00	-0,00	0,00	2, 1
	0,18	4,12	7,28	-0,00	-0,00	0,00	2, 1, 3
	0,03	3,00	6,39	-0,00	-0,00	0,00	2, 1
34	-0,05	2,31	4,97	-0,00	0,00	-0,00	2, 1
	-0,28	3,00	5,48	-0,00	0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,28	3,00	5,48	-0,00	0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,05	2,31	4,97	-0,00	0,00	-0,00	2, 1

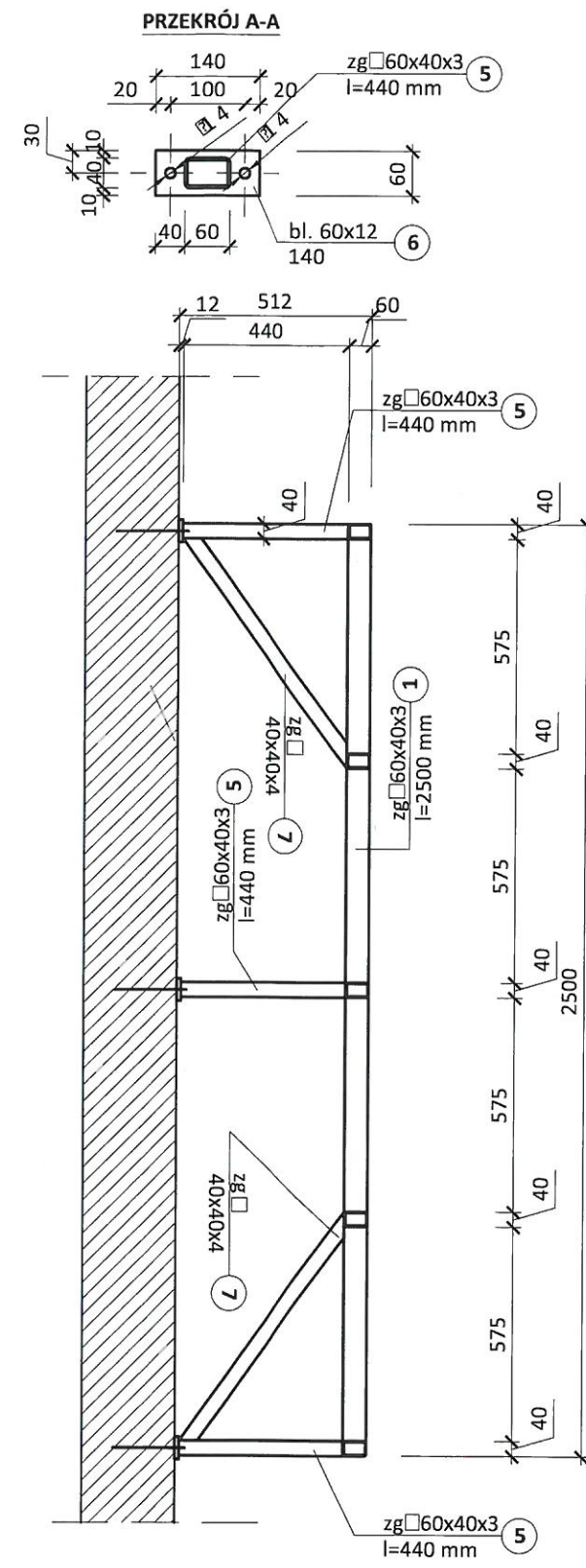
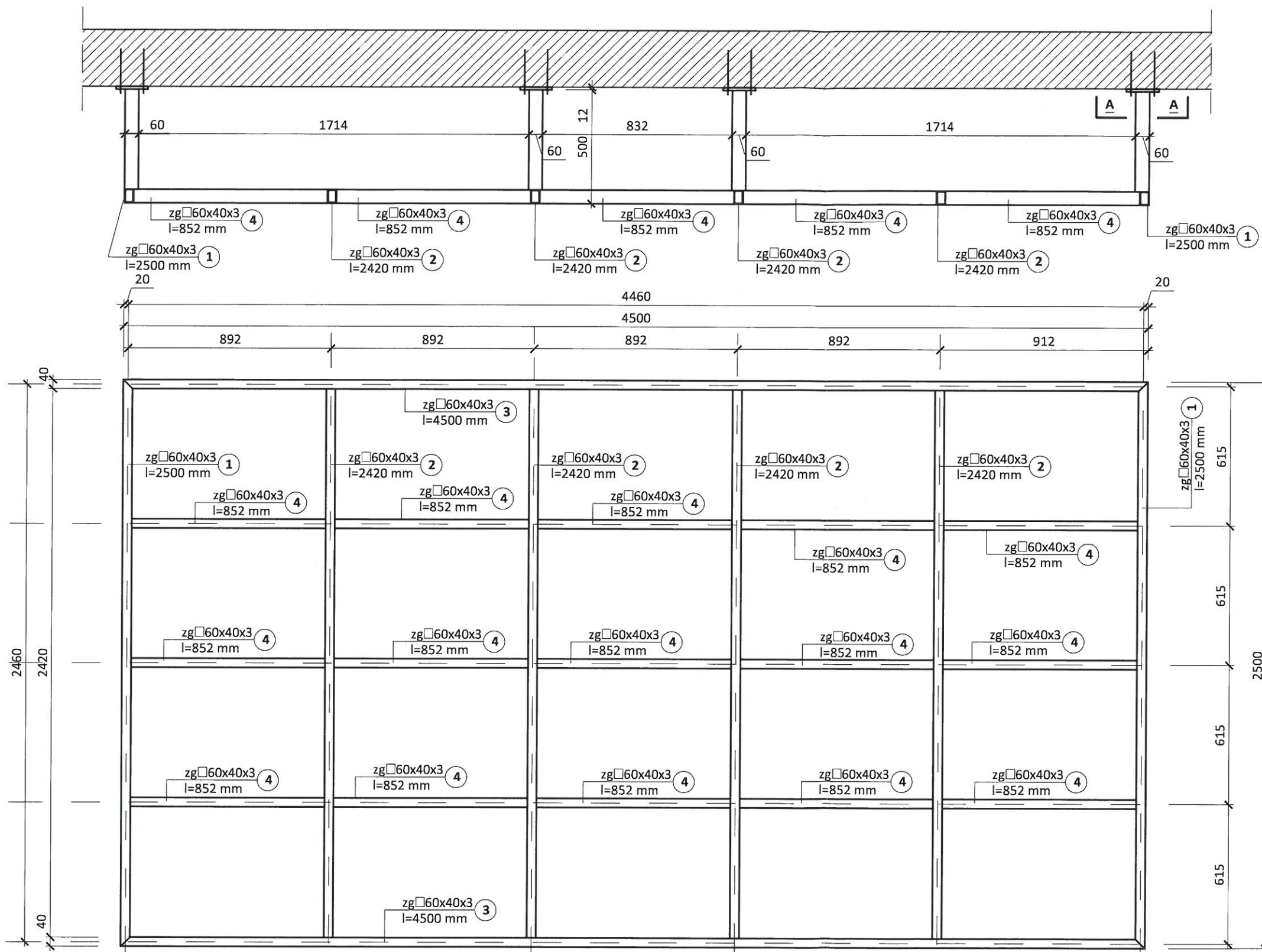
Projekt budowlany-KONSTRUKCJA-OBLICZENIA

Nr	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	Numery grup
	-0,28	3,00	5,48	-0,00	0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,05	2,31	4,97	-0,00	0,00	-0,00	2, 1
35	0,29	0,60	1,74	-0,00	0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,00	-0,00	1,74	-0,00	0,00	-0,00	2, 1
	0,29	0,60	1,74	-0,00	0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,00	-0,00	1,74	-0,00	0,00	-0,00	2, 1
	-0,00	-0,00	1,74	-0,00	0,00	-0,00	2, 1
	-0,00	-0,00	1,74	-0,00	0,00	-0,00	2, 1
36	0,00	-0,00	2,22	0,00	-0,00	0,00	2, 1
	-0,20	0,92	2,22	0,00	-0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,20	0,92	2,22	0,00	-0,00	-0,00	2, 1, 3
	0,00	-0,00	2,22	0,00	-0,00	0,00	2, 1
	0,00	-0,00	2,22	0,00	-0,00	0,00	2, 1
	0,00	-0,00	2,22	0,00	-0,00	0,00	2, 1
37	0,20	0,92	2,22	0,00	0,00	0,00	2, 1, 3
	-0,00	-0,00	2,22	0,00	0,00	-0,00	2, 1
	0,20	0,92	2,22	0,00	0,00	0,00	2, 1, 3
	-0,00	-0,00	2,22	0,00	0,00	-0,00	2, 1
	-0,00	-0,00	2,22	0,00	0,00	-0,00	2, 1
	-0,00	-0,00	2,22	0,00	0,00	-0,00	2, 1
38	0,00	-0,00	1,74	-0,00	-0,00	0,00	2, 1
	-0,29	0,60	1,74	-0,00	-0,00	0,00	2, 1, 3
	-0,29	0,60	1,74	-0,00	-0,00	0,00	2, 1, 3
	0,00	-0,00	1,74	-0,00	-0,00	0,00	2, 1
	0,00	-0,00	1,74	-0,00	-0,00	0,00	2, 1
	0,00	-0,00	1,74	-0,00	-0,00	0,00	2, 1
39	0,17	-1,63	4,45	-0,00	-0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,05	-2,31	4,97	-0,00	-0,00	-0,00	2, 1
	0,17	-1,63	4,45	-0,00	-0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,05	-2,31	4,97	-0,00	-0,00	-0,00	2, 1
	-0,05	-2,31	4,97	-0,00	-0,00	-0,00	2, 1
	0,17	-1,63	4,45	-0,00	-0,00	-0,00	2, 1, 3
40	0,03	-3,00	6,39	-0,00	0,00	0,00	2, 1
	-0,11	-1,87	5,50	-0,00	0,00	0,00	2, 1, 3
	-0,11	-1,87	5,50	-0,00	0,00	0,00	2, 1, 3
	0,03	-3,00	6,39	-0,00	0,00	0,00	2, 1
	0,03	-3,00	6,39	-0,00	0,00	0,00	2, 1
	-0,11	-1,87	5,50	-0,00	0,00	0,00	2, 1, 3
41	0,11	-1,87	5,50	-0,00	-0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,03	-3,00	6,39	-0,00	-0,00	-0,00	2, 1
	0,11	-1,87	5,50	-0,00	-0,00	-0,00	2, 1, 3
	-0,03	-3,00	6,39	-0,00	-0,00	-0,00	2, 1
	-0,03	-3,00	6,39	-0,00	-0,00	-0,00	2, 1
	0,11	-1,87	5,50	-0,00	-0,00	-0,00	2, 1, 3
42	0,05	-2,31	4,97	-0,00	0,00	0,00	2, 1

Projekt budowlany-KONSTRUKCJA-OBLICZENIA

Nr	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	Numery grup
	-0,17	-1,63	4,45	-0,00	0,00	0,00	2, 1, 3
	-0,17	-1,63	4,45	-0,00	0,00	0,00	2, 1, 3
	0,05	-2,31	4,97	-0,00	0,00	0,00	2, 1
	0,05	-2,31	4,97	-0,00	0,00	0,00	2, 1
	-0,17	-1,63	4,45	-0,00	0,00	0,00	2, 1, 3


mgr inż. Joanna Ratajczak
uprawnienia budowlane do
projektowania specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. ABIT-II-13148/2001



Stal St3Sx
Elektrody ER 146

UWAGA:

- Wszystkie elementy łączyć za pomocą spoin pachwinowych a= 3 mm; spoiny wykonywać obwodowo
- konstrukcję wsporczą mocować do ściany za pomocą kotew wklejanych do pustych podłoży np. KOELNER ; średnica kotew M12 ze stali 5.8 ocynkowane , długość kotwienia 200 mm l=235 mm

Zakład Projektowania i Nadzoru "EFEKT_BUD" Antoni Cieśla ul. Powalisza 2/35, 85-791 Bydgoszcz	
INWESTOR:	Wojewódzki Inspektorat Środowiska w Bydgoszczy ul. Piotra Skargi 2, 85-018 Bydgoszcz
ADRES INWESTYCJI:	Tablica informacyjna pomiarów zanieczyszczeń powietrza na budynku Kujawsko-Pomorskiego Centrum Kształcenia Nauczycieli ul. Jagiellońska 9, 85-067 Bydgoszcz dz. ozn. nr 11 w obrębie 129 m-sto Bydgoszcz
BRANŻA:	konstrukcja
TREŚĆ RYSUNKU:	Tablica naścienna
DATA OPRACOWANIA:	28.03.2013r. NR.RYS. K/1
PROJEKTANT:	mgr inż. Joanna Ratajczak nr upr. ABIT-II-7131-48/2001

Wykaz stali zbrojeniowej dla tablicy wiszącej Bydgoszcz

NR	PROFIL	DŁUGOŚĆ	ILOŚĆ	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY	CIĘŻAR ELEMENTU	CIĘŻAR CAŁKOWITY
		mm	szt	kg/m ²	kg	kg
1	zg □ 60x40x3	2500	2	5,41	13,53	27,05
2	zg □ 60x40x3	2420	4	5,41	13,09	52,37
3	zg □ 60x40x3	4500	2	5,41	24,35	48,69
4	zg □ 60x40x3	852	15	5,41	4,61	69,14
5	zg □ 60x40x3	440	12	5,41	2,38	28,56
6	bl. 60x12	140	12	2,05	0,29	3,45
7	zg □ 40x40x3	752	8	3,41	2,56	20,51
Razem stali						249,78
dodatek na spoiny 1,8 %						4,50
Razem						254,27


 mgr inż. Jolanta Ratajczak
 uprawnienia budowlane do
 projektowania specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
 Nr ewid. ABIT-II-7131-48/2001