

PROJEKT KONSTRUKCJI BUDOWY BUDYNKU DO OBSŁUGI PLACU MANEWROWEGO DO NAUKI JAZDY

<i>INWESTOR:</i>	ZESPÓŁ SZKÓŁ CENTRUM KSZTAŁCENIA ROLNICZEGO IM. A. DYGASIŃSKIEGO W SICHOWIE DUŻYM
<i>ADRES BUDOWY:</i>	SICHÓW DUŻY DZIAŁKA NR 1155/4
<i>JEDNOSTKA PROJ.:</i>	 Biuro Projektowe Z Wykonawstwem ul. Wschodnia 13/17 28-200 Staszów tel. 158642670 bp.drz@interia.pl

AUTORZY PROJEKTU

PROJEKTANT	PODPIS/PIECZĄTKA
MAGISTER INŻYNIER KRZYSZTOF MAJ NR UPRAWNIENI: SWK/0165/PWBKB/19	
SPRAWDZIŁ	
MAGISTER INŻYNIER KAROL WYRZYKOWSKI NR UPRAWNIENI: SWK/0047/PWBKB/17	
ASYSTENT PROJEKTANTA	
MAGISTER INŻYNIER JAROSŁAW HALIK	

DATA:
15.05.2020 R.

SPIS TREŚCI

	STRONA
STRONA TYTUŁOWA	1
SPIS TREŚCI	2
OŚWIADCZENIE	3
OPIS TECHNICZNY	4
OBCIĄŻENIA	6
OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWEJ	6
ZAKOTWIENIE SŁUPA	14
ŁAWA FUNDAMENTOWA	15
RYSUNKI	17

OŚWIADCZENIE

*Oświadczam, że projekt budowlany
budowy budynku do obsługi placu manewrowego
w zakresie branży konstrukcyjnej,
zlokalizowanego na działce nr 1155/4
w miejscowości Sichów Duży
dla Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego
im. A. Dygasińskiego w Sichowie Dużym
został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami
i zasadami wiedzy technicznej.*

PROJEKTANT:

Staszów, dn. 15.05.2020 r.

SPRAWDZIŁ:

Asystent:
mgr inż. Jarosław Halik

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji budowy budynku do obsługi placu manewrowego.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora;
- Projekt budowlany – część architektoniczna;
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- Aktualne normy:
 - Projektowanie konstrukcji murowych
 - PN-EN 1996-1-1+A1
 - PN-EN 1996-2:2010P
 - + zmiany: /Ap1:2010
 - Projektowanie konstrukcji drewnianych
 - PN-EN 1995-1-1:2004+AC:2006+A2:2014
 - PN-EN 1995-1-2:2004+AC:2009-03
 - PN-EN 14080:2013-08
 - PN-EN 338:2009-12
 - Projektowanie geotechniczne
 - PN-EN 1997-1:2008
 - + zmiany: /AC:2009, /Ap1:2010, /Ap2:2010
 - Projektowanie konstrukcji stalowych
 - PN-EN 1993-1-1:2006P – PN-EN 1993-1-11:2006P
 - Projektowanie konstrukcji z betonu
 - PN-EN 1992-1-1:2008P
 - + zmiany: /AC:20011, /Ap1:2010
 - Podstawy projektowania konstrukcji
 - PN-EN 1990:2004P
 - + zmiany: /A1:2006E, /A1:2008P, /AC:2008P, /AC:2010, /Ap1:2004, /Ap2:2010
 - Oddziaływanie na konstrukcję – obciążenie śniegiem
 - PN-EN 1991-1-3:2005P
 - + zmiany: /AC:2009, /Ap1:2010
 - Oddziaływanie na konstrukcję – oddziaływanie wiatru
 - PN-EN 1991-1-4:2008P
 - + zmiany: /A1:2010E, /AC:2009, /Ap1:2010, /Ap2:2010.

3. DANE LOKALIZACYJNE

Zgodnie z normami dotyczącymi oddziaływania na konstrukcję przyjęto, że niniejsza budowa będzie realizowana na terenach objętych I strefą obciążenia wiatrem i III strefą obciążenia śniegiem.

4. DANE OGÓLNE

Projektuje się budynek do obsługi placu manewrowego jako parterowy, niepodpiwniczony, z dachem dwuspadowym. Budynek o wymiarach maksymalnych 5,50x6,00 m i wysokości od poziomu zerowego – 3,92 m. Fundamenty tradycyjne - żelbetowe, ściany fundamentowe wylewane monolitycznie jako żelbetowe, główna konstrukcja budynku wykonana jako stalowa. Ściany osłonowe i pokrycie budynku z płyty warstwowej.

5. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stwierdzono, że podłoże stanowią grunty o prostych warunkach gruntowych. Do głębokości 30 cm p.p.t. występuje gleba piaszczysta. Od 30 do 300 cm p.p.t. stwierdzono występowanie piasków drobnoziarnistych suchych i średniozagęszczonych. Do poziomu 3,0 m nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Projektowany budynek jest o prostej, powtarzalnej konstrukcji, warunki gruntowo – wodne określono jako proste. *Budynek zaliczono do I kategorii geotechnicznej.*

6. KONSTRUKCJA BUDYNKU

- FUNDAMENTY / ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Projektowane ławy fundamentowe o szerokości 30 cm i wysokości 120 cm (fundamenty połączone monolitycznie ze ścianą fundamentową). Fundamenty zbroić siatką dwustronną (ściany boczne) z prętów #12 co 20 cm. Beton C20/25, stal żebrowana A-III (34GS), stal gładka A-I (St0S). W ścianach wykonać marki do łączenia konstrukcji stalowej z żelbetwą. Pod projektowane fundamenty wykonać podbudowę z betonu C8/10 (dawniej B10) gr. 10 cm. Dno wykopu przed wykonaniem fundamentów chronić przed rozmoczeniem, przemarznięciem lub przesuszeniem. Fundamenty po wykonaniu zabezpieczyć izolacją przeciwwodną – 2 x abizol.

- KONSTRUKCJA STALOWA

Projektuje się budynek o konstrukcji stalowej. Słupy i dźwigary z profili zamkniętych RK 120x4. Słupy połączone z dźwigarami za pomocą spoin spawanych. Do dźwigarów za pomocą spoin spawanych mocuje się płatwie z profili zamkniętych RK 80x3. Górna powierzchnia płatwi zlicowana z powierzchnią dźwigarów. W ścianie szczytowej projektuje się słup usztywniający z profilu RK 80x3. We wszystkich ścianach projektuje się rygle z profili RK 60x3. Rygle będą pełnić funkcję usztywniającą oraz będą służyć do zamocowania ścian osłonowych. Połączenia słupów z konstrukcją żelbetową za pomocą śrub i blach. Pokrycie budynku oraz ściany osłonowe wykonać z płyt warstwowych z rdzeniem PIR gr. 12 cm. Blacha płyt warstwowych gr. min. 0,5 mm.

PROJEKTANT:

SPRAWDZIŁ:

Asystent:
mgr inż. Jarosław Halik

OBciążENIA

1 Śnieg

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie śniegiem	0.960	[kN/m ²]	1.000	0.960	1.500	1.440
					$s_k=0.960$	1.500	$s_d=1.440$
kąt nachylenia połaci				$\alpha = 15.00^\circ$			
$s_{1k} = s_k \times \cos(\alpha)^2 = 0.90$ [kN/m]				$s_{1k} = s_k \times \sin(\alpha) \times \cos(\alpha) = 0.24$ [kN/m]			
$s_{1d} = s_d \times \cos(\alpha)^2 = 1.34$ [kN/m]				$s_{1d} = s_d \times \sin(\alpha) \times \cos(\alpha) = 0.36$ [kN/m]			

2 Wiatr

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie wiatrem	0.114	[kN/m ²]	1.000	0.114	1.500	0.171
					$w_k=0.114$	1.500	$w_d=0.171$
kąt nachylenia połaci				$\alpha = 15.00^\circ$			
$w_{xk} = w_k = 0.11$ [kN/m]				$w_{yk} = w_k = 0.11$ [kN/m]			
$w_{xd} = w_d = 0.17$ [kN/m]				$w_{yd} = w_d = 0.17$ [kN/m]			

3 Konstrukcja dachu

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	plyta warstwowa	0.130	[kN/m ²]	1.000	0.130	1.350	0.176
					$g_k=0.130$	1.350	$g_d=0.176$
kąt nachylenia połaci				$\alpha = 15.00^\circ$			
$g_{1k} = g_k \times \cos(\alpha) = 0.13$ [kN/m]				$g_{1k} = g_k \times \sin(\alpha) = 0.03$ [kN/m]			
$g_{1d} = g_d \times \cos(\alpha) = 0.17$ [kN/m]				$g_{1d} = g_d \times \sin(\alpha) = 0.05$ [kN/m]			

4 Fundament

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie budynkiem	50.000	[kN/m ²]	1.000	50.000	1.000	50.000
					$g_k=50.000$	1.000	$g_d=50.000$

OBlicZENIA KONSTRUKCJI STALOWEJ

Pręt 46				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	0,30	-0,31	-0,28	-0,33	0,38	-	0,186	
1,84	-1,02	1,00	-0,17	0,05	1,06	-	-	0,232
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,84	-1,02	1,00	-0,17	0,05	1,06	0,379	0,024	0,372
1,84	-0,68	0,57	-0,16	0,23	0,59	0,237	0,013	0,232

Pręt 45				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,56	-13,41	6,91	1,07	-0,89	3,60	-	-	0,298
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,56	-13,41	6,91	1,07	-0,89	3,60	0,475	0,030	0,443
1,56	-4,50	2,40	-2,48	2,23	1,16	0,281	0,018	0,271

Pręt 44				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-11,18	-4,36	5,18	3,75	3,57	-	-	0,376
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-11,18	-4,36	5,18	3,75	3,57	0,556	0,031	0,529
1,56	-10,93	0,87	-0,66	3,75	3,24	0,111	0,031	0,085

PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY BUDYNKU DO OBSŁUGI PLACU MANEROWEGO
SICHÓW DUŻY, DZIAŁKA NR 1155/4
BIURO PROJEKTOWE Z WYKONAWSTWEM UL. WSCHODNIA 13/17 28-200 STASZÓW

Biuro Projektowe z Wykonawstwem ul. Wschodnia 13/17 20-200 Staszów

Pręt 43				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	1,82	-0,29	0,80	1,13	0,22	-	0,345	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	1,82	-0,29	0,80	1,13	0,22	0,357	0,026	0,345
3,80	1,15	0,22	-0,50	0,70	0,06	0,235	0,016	0,228

Pręt 42				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,56	-4,78	-1,47	3,38	-2,56	-1,21	-	-	0,211
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,56	-4,78	-1,47	3,38	-2,56	-1,21	0,280	0,021	0,269
1,56	-0,79	-0,19	0,38	-0,32	-0,17	0,033	0,003	0,032

Pręt 41				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-2,70	1,06	-5,06	-3,85	-0,72	-	-	0,281
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-2,50	1,06	-5,06	-3,86	-0,72	0,346	0,032	0,340
1,56	-4,53	0,57	-0,55	-0,48	1,15	0,073	0,009	0,063

Pręt 40				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
2,63	1,28	-0,20	0,86	-1,54	-0,20	-	0,334	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
2,63	1,28	-0,20	0,86	-1,54	-0,20	0,343	0,035	0,334
2,63	0,21	-0,03	0,01	-0,01	-0,07	0,016	0,002	0,014

Pręt 39				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,56	-8,43	-0,29	-3,78	4,43	-0,26	-	-	0,652
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,56	-8,43	-0,29	-3,78	4,43	-0,26	0,729	0,074	0,689
1,56	-8,43	-0,29	-3,78	4,43	-0,26	0,729	0,074	0,689

Pręt 38				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-10,03	-0,00	1,20	0,53	0,00	-	-	0,262
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-10,63	0,29	1,00	0,01	-0,17	0,270	0,003	0,219
2,26	-8,17	-0,16	1,08	0,51	-0,22	0,249	0,008	0,210

Pręt 37				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-0,37	0,31	0,28	0,75	-0,18	-	-	0,120
0,00	1,21	0,11	0,82	1,54	-0,03	-	0,293	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	1,21	0,11	0,82	1,54	-0,03	0,301	0,035	0,293
2,63	1,23	-0,02	-0,12	0,08	-0,06	0,051	0,002	0,043

Pręt 36				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,56	-3,26	-1,09	-5,13	3,79	-0,76	-	-	0,287
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,56	-3,06	-1,09	-5,13	3,79	-0,75	0,353	0,031	0,346
1,56	-3,26	-1,09	-5,13	3,79	-0,76	0,353	0,031	0,346

Pręt 35				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-5,24	-0,95	3,77	2,88	0,76	-	-	0,221
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-5,24	-0,95	3,77	2,88	0,76	0,275	0,024	0,262
1,56	-1,23	0,17	-0,43	1,40	-0,63	0,037	0,012	0,034

Pręt 34				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
3,80	1,59	-0,34	1,28	-1,92	-0,25	-	0,513	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
3,80	1,59	-0,34	1,28	-1,92	-0,25	0,523	0,044	0,513
3,80	0,84	-0,31	-1,03	1,82	-0,23	0,431	0,042	0,426

Pręt 33				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,56	-12,96	1,99	-5,34	3,92	1,95	-	-	0,342
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,56	-10,62	5,82	-2,82	2,14	5,84	0,505	0,048	0,479
1,56	-12,96	1,99	-5,34	3,92	1,95	0,438	0,032	0,407

Pręt 32				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-13,51	-6,49	-1,01	-0,80	2,90	-	-	0,283
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-12,07	-5,85	-1,79	-1,50	3,23	0,453	0,027	0,424
1,56	-9,47	-1,77	-0,21	0,32	2,06	0,133	0,017	0,110

PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY BUDYNKU DO OBSŁUGI PLACU MANEROWEGO
SICHÓW DUŻY, DZIAŁKA NR 1155/4
BIURO PROJEKTOWE Z WYKONAWSTWEM UL. WSCHODNIA 13/17 28-200 STASZÓW

Biuro Projektowe z Wykonawstwem Sp. z o.o. Wschodnia 13/17 20-200 Staszów

Pręt 31				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-0,91	1,03	-0,22	-0,17	-1,08	-	-	0,243
1,84	0,17	-0,48	-0,38	0,68	-0,56	-	0,273	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-0,91	1,03	-0,22	-0,17	-1,08	0,400	0,025	0,394
1,84	-0,56	-1,02	-0,04	-0,03	-1,15	0,341	0,026	0,337

Pręt 30				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,56	-0,13	1,38	-2,82	2,38	1,30	-	-	0,169
1,56	1,27	-0,97	-5,36	4,42	-0,66	-	0,351	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,56	1,27	-0,97	-5,36	4,42	-0,66	0,354	0,036	0,351
1,56	1,27	-0,97	-5,36	4,42	-0,66	0,354	0,036	0,351

Pręt 29				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	1,35	0,32	1,92	1,36	-0,30	-	0,124	-
0,00	-1,60	-0,69	-0,78	-0,63	0,57	-	-	0,057
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	1,35	0,32	1,92	1,36	-0,30	0,128	0,011	0,124
1,56	-0,94	0,20	-0,27	0,77	1,01	0,028	0,008	0,026

Pręt 28				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
2,63	-0,20	0,26	-0,42	0,81	0,14	-	-	0,154
2,63	0,10	0,10	-1,04	2,03	0,03	-	0,361	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
2,63	0,10	0,10	-1,04	2,03	0,03	0,362	0,046	0,361
2,63	0,10	0,10	-1,04	2,03	0,03	0,362	0,046	0,361

Pręt 27				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,56	-1,65	-0,26	-4,20	5,43	-0,23	-	-	0,667
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,56	-1,39	-0,26	-4,21	5,44	-0,23	0,762	0,091	0,755
1,56	-1,65	-0,26	-4,20	5,43	-0,23	0,763	0,090	0,755

Pręt 26				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-4,07	0,29	-1,71	-2,57	-0,19	-	-	0,312
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-4,07	0,29	-1,71	-2,57	-0,19	0,359	0,043	0,339
2,26	-4,25	-0,14	1,56	-0,21	-0,19	0,307	0,004	0,287

Pręt 25				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,56	-1,03	-1,58	0,42	-0,23	-1,16	-	-	0,068
1,56	1,16	-0,67	1,95	-1,36	-0,56	-	0,145	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,56	1,16	-0,67	1,95	-1,36	-0,56	0,148	0,011	0,145
1,56	1,16	-0,67	1,95	-1,36	-0,56	0,148	0,011	0,145

Pręt 24				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	1,67	0,92	-5,23	-4,31	-0,60	-	0,341	-
0,00	-0,70	2,24	-2,23	-1,84	-1,65	-	-	0,158
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	1,67	0,92	-5,23	-4,31	-0,60	0,345	0,036	0,341
1,56	-0,48	0,26	0,25	-1,91	-0,10	0,030	0,016	0,028

Pręt 23				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	0,17	-0,17	-1,01	-1,98	0,18	-	0,373	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	0,17	-0,17	-1,01	-1,98	0,18	0,374	0,045	0,373
2,63	0,55	0,10	-0,43	1,54	0,04	0,170	0,035	0,166

Pręt 22				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-0,02	-2,07	0,12	0,22	2,53	-	-	0,222
0,00	0,08	-1,81	0,44	0,55	2,06	-	0,381	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	0,08	-1,81	0,44	0,55	2,06	0,381	0,034	0,381
1.84	-0.15	1.04	-0.42	0.47	1.08	0.249	0.018	0.248

Pręt 21				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	0,29	-0,64	0,59	0,56	0,66	-	0,209	-
0,00	-1,63	-1,52	0,84	0,49	2,08	-	-	0,255
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-0,67	-1,50	0,90	0,58	1,54	0,409	0,026	0,406
3,80	-1,26	-0,07	-0,56	0,44	-0,69	0,112	0,011	0,106

Pręt 20				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,84	-3,67	-1,94	0,09	-0,11	-2,86	-	-	0,230
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,84	-3,67	-1,94	0,09	-0,11	-2,86	0,360	0,048	0,343
1,84	-1,23	-0,49	-0,15	0,13	-0,65	0,114	0,011	0,108

PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY BUDYNKU DO OBSŁUGI PLACU MANEROWEGO
SICHÓW DUŻY, DZIAŁKA NR 1155/4
BIURO PROJEKTOWE Z WYKONAWSTWEM UL. WSCHODNIA 13/17 28-200 STASZÓW

Pręt 19				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-7,70	-3,00	0,07	0,09	4,41	-	-	0,431
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-7,70	-3,00	0,07	0,09	4,41	0,557	0,073	0,520
3,80	-7,69	-0,86	-0,06	0,03	-3,21	0,192	0,053	0,155

Pręt 18				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
3,80	0,46	-0,86	0,73	-0,80	-0,89	-	0,270	-
3,80	-2,18	-1,71	0,68	-0,28	-2,40	-	-	0,268
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
3,80	-1,58	-1,81	0,65	-0,22	-2,06	0,423	0,034	0,416
3,80	-2,18	-1,71	0,68	-0,28	-2,40	0,415	0,040	0,405

Pręt 17				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,84	0,12	-1,07	0,24	-0,41	-1,33	-	0,223	-
1,84	-0,22	-2,01	0,59	-0,65	-2,40	-	-	0,260
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,84	-0,22	-2,01	0,59	-0,65	-2,40	0,442	0,040	0,441
1,84	-0,23	-0,61	-0,72	0,76	-1,08	0,228	0,018	0,227

Pręt 16				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,36	1,45	-1,12	-1,18	1,34	-2,00	-	0,128	-
1,36	-1,50	-0,13	1,17	-0,30	-0,09	-	-	0,065
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,36	1,45	-1,12	-1,18	1,34	-2,00	0,131	0,017	0,128
1,36	-0,77	-0,01	0,26	0,18	0,02	0,017	0,002	0,015

Pręt 15				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-1,05	-1,44	0,25	-0,14	1,33	-	-	0,058
1,36	0,05	0,67	0,24	0,17	0,13	-	0,050	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-1,05	-1,44	0,25	-0,14	1,33	0,096	0,011	0,094
1,36	-0,04	0,43	0,56	-0,15	-0,21	0,055	0,002	0,055

Pręt 14				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-0,73	-0,46	0,44	0,49	0,63	-	-	0,100
1,84	0,94	-0,90	0,59	-0,69	-1,73	-	0,251	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,84	0,94	-0,90	0,59	-0,69	-1,73	0,256	0,029	0,251
1,84	-0,73	0,34	-0,46	0,49	0,24	0,139	0,008	0,136

Pręt 13				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,36	-5,31	4,66	-1,53	2,08	0,72	-	-	0,215
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,36	-5,70	4,28	-1,91	2,26	0,36	0,357	0,019	0,344
1,36	-1,09	0,84	-0,39	0,42	-0,02	0,071	0,004	0,068

Pręt 12				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-6,67	-7,09	-0,71	-1,44	8,35	-	-	0,275
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-6,67	-7,09	-0,71	-1,44	8,35	0,449	0,069	0,433
1,36	-6,25	3,19	1,25	-1,44	6,77	0,262	0,056	0,247

Pręt 11				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,36	-0,14	-0,30	1,57	-1,05	-0,39	-	-	0,085
1,36	0,41	-2,00	4,85	-4,10	-3,04	-	0,381	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,36	0,41	-2,00	4,85	-4,10	-3,04	0,382	0,034	0,381
1,36	0,04	-0,33	0,54	-0,51	-0,56	0,048	0,005	0,048

Pręt 10				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-1,16	-1,87	-0,79	-1,07	2,15	-	-	0,089
0,68	0,01	0,39	0,30	-0,27	-0,17	-	0,039	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-1,16	-1,87	-0,79	-1,07	2,15	0,150	0,018	0,148
1,36	-1,15	1,33	0,49	-0,49	1,53	0,104	0,013	0,101

Pręt 9				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	3,94	-2,43	0,76	0,32	3,89	-	0,541	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	3,94	-2,43	0,76	0,32	3,89	0,560	0,065	0,541
3,80	3,52	-1,41	-0,39	0,32	-3,49	0,322	0,058	0,305

Pręt 8				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	0,03	0,57	0,70	0,62	0,50	-	0,070	-
0,00	-0,43	0,73	1,05	0,42	0,05	-	-	0,068
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-0,43	0,73	1,05	0,42	0,05	0,100	0,003	0,099
1,36	-0,45	-0,84	0,37	-0,06	-1,54	0,069	0,013	0,068

Pręt 7				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	1,45	-1,12	-1,18	-1,34	2,00	-	0,128	-
0,00	-1,27	-0,40	1,35	0,52	0,97	-	-	0,078
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	1,45	-1,12	-1,18	-1,34	2,00	0,131	0,017	0,128
1,36	0,15	0,18	0,10	-0,21	0,18	0,016	0,002	0,016

Pręt 6				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-0,67	-0,71	-0,68	-0,69	1,11	-	-	0,151
1,84	0,94	-0,90	-0,59	0,69	-1,72	-	0,251	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,84	0,94	-0,90	-0,59	0,69	-1,72	0,256	0,029	0,251
1,84	0,47	-0,82	-0,45	0,52	-1,74	0,217	0,029	0,215

Pręt 5				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,36	0,17	-2,10	-0,08	0,60	-2,72	-	0,121	-
1,36	-6,64	-6,71	-0,92	1,66	-8,92	-	-	0,268
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
1,36	-6,64	-6,71	-0,92	1,66	-8,92	0,439	0,074	0,423
1,36	-6,64	-6,71	-0,92	1,66	-8,92	0,439	0,074	0,423

Pręt 4				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-5,82	4,27	-1,78	-2,18	0,06	-	-	0,211
0,11	0,45	1,24	0,35	0,07	0,12	-	0,088	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-5,29	4,03	-2,08	-2,27	-0,15	0,352	0,019	0,339
1,36	-4,96	3,11	1,09	-2,04	-1,83	0,245	0,017	0,233

Pręt 3				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
1,36	0,16	-0,95	-1,04	1,42	-1,26	-	0,110	-
1,36	-0,39	-1,37	-1,13	1,46	-2,21	-	-	0,085
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	-0,47	1,76	0,81	0,33	-1,12	0,144	0,009	0,143
1,36	-0,39	-1,37	-1,13	1,46	-2,21	0,139	0,018	0,139

Pręt 2				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	0,56	-2,21	4,72	4,00	3,77	-	0,385	-
1,36	-0,04	2,06	-1,08	4,04	2,63	-	-	0,101
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	Mv [kNm]	Mz [kNm]	Tv [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)

0,00	0,56	-2,21	4,72	4,00	3,77	0,386	0,033	0,385
1,36	-0,04	2,06	-1,08	4,04	2,63	0,174	0,033	0,174

Pręt 1				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy1		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-0,10	-1,00	-0,26	0,01	1,35	-	-	0,126
0,00	4,06	-2,77	-0,61	-0,13	4,50	-	0,572	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,00	4,06	-2,77	-0,61	-0,13	4,50	0,592	0,075	0,572
3,80	4,06	-1,44	0,51	-0,46	-3,80	0,350	0,063	0,330

ZAKOTWIENIE SŁUPA

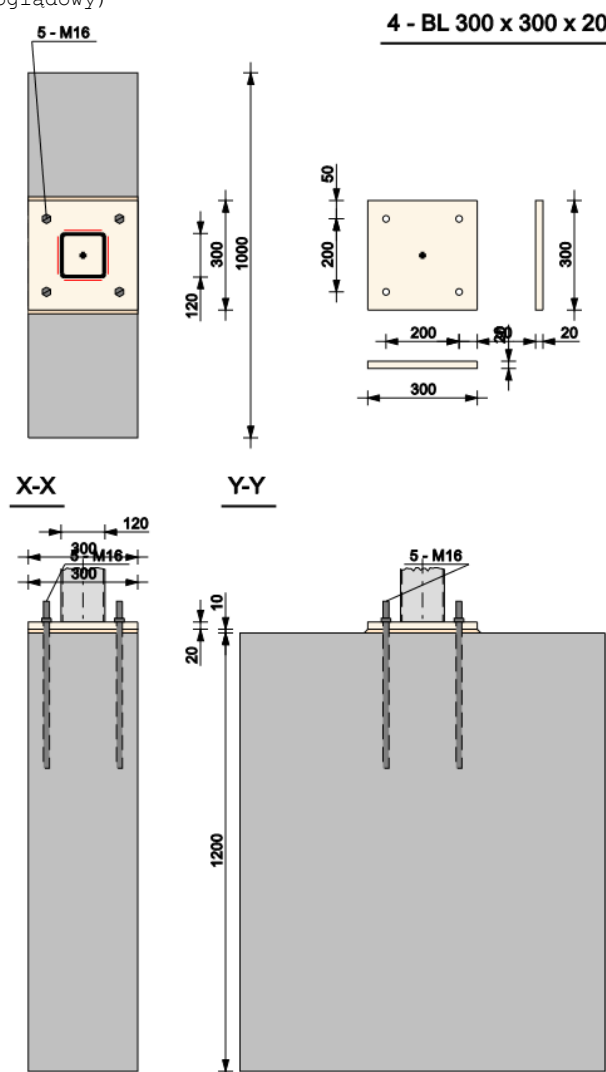
Raport z obliczania połączenia elementów konstrukcji stalowych wg PN-EN 1993-1-8 dla programu R3D3/R2D2 - Rama3D/2D

Rodzaj połączenia: zakotwienie słupa (prostokątnego)

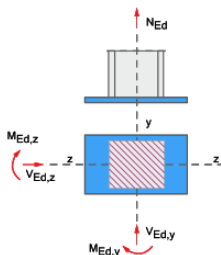
Tytuł:

Podtytuł: Złącze w węźle nr 15 - typ Zakotwienie słupa prostokątnego

1. Geometria modelu (rysunek poglądowy)



2. Obciążenia



Kombinacja 9 - $N_{9.1,Ed} = N_{c,as,Rd}$
 (N_{as} - dodatkowa kombinacja dla rozciągającego obciążenia montażowego)

$$N_{c,as,Rd} = 30.00 [kN]$$

$$N_{9.1,Ed} = N_{c,as,Rd} = 30.00 [kN]$$

Zestawienie

Nr	Seria	N_{Ed} [kN]	$V_{Ed,z}$ [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$V_{Ed,y}$ [kN]	$M_{Ed,z}$ [kNm]
1.1	Nmax	-1.39	0.03	0.01	0.06	-0.03
2.1	Nmin	-6.04	0.69	0.77	-1.76	2.81
3.1	Mmax	-3.43	2.99	3.22	-1.53	2.30
4.1	Mmin	-2.95	-2.09	-2.07	-1.95	2.67
5.1	Tmax	-2.95	-2.09	-2.07	-1.95	2.67
6.1	Tmin	-3.43	2.99	3.22	-1.53	2.30
7.1	Sigmamax	-3.06	0.75	1.09	-3.80	5.13
8.1	Sigmamin	-3.26	0.76	1.09	-3.79	5.13
9.1	$N_{c,as,Rd}$	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3. Sprawdzenie warunków normowych (tylko niespełnione)

Liczba niespełnionych warunków geometrycznych lub normowych: 0 z 6

Brak niespełnionych sprawdzeń warunków normowych.

4. Lista maksymalnych wyteżeń

Liczba przekroczonych warunków nośności: 2 z 9

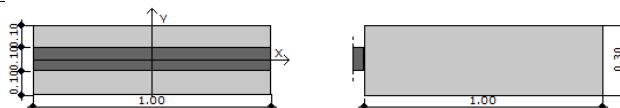
Maksymalne wyteżenie główne w obliczanej konstrukcji wynosi: 1.00

Sprawdzany element	War.	Siła
Warunek nośności podstawy słupa przy zginaniu (względem osi y)	0.45	3
Granica zadanej sztywności węzła [dla małej smukłości względnej] (względem osi y)	X	-
Warunek nośności podstawy słupa przy zginaniu (względem osi z)	0.73	7
Granica zadanej sztywności węzła [dla małej smukłości względnej] (względem osi z)	X	-
Warunek interakcji dwukierunkowej zginania podstawy słupa	0.87	7
Warunek nośności na siły poprzeczne po kierunku zy	0.84	7
Połączenie blacha podstawy-słup (spawane): naprężenie zastępcze	0.40	8
Połączenie blacha podstawy-słup (spawane): naprężenie prost.	0.28	8
Warunek nośności podstawy słupa przy rozciąganiu osiowym	0.35	9

ŁAWA FUNDAMENTOWA

Geometria

Szerokość ławy B	[m]	0.30
Długość ławy L	[m]	1.00
Wysokość ławy H_f	[m]	1.00
Grubość ściany b	[m]	0.10
Mimośród e_y	[m]	-0.00



Materiały

Klasa betonu		C16/20
Klasa stali		34GS
Otulina	[cm]	7.00
Średnica prętów	[mm]	12.00

Stan graniczny nośności

DLA SCHEMATU NR 1

DLA WARSTWY NR 1

$$N = 59.21 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB} = 0.81 \cdot 93.28 = 75.55 \text{ kN}$$

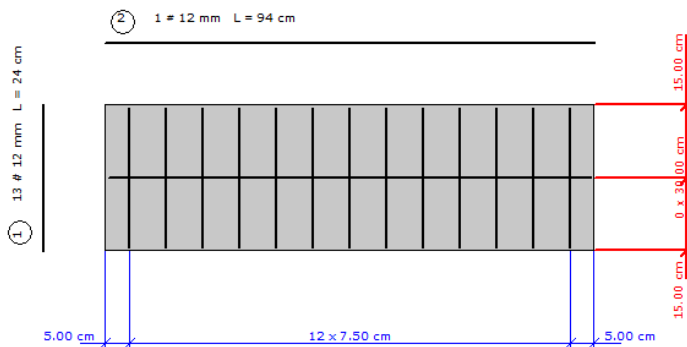
Wymiarowanie zbrojenia

POTRZEBNE ZBROJENIE DLA SCHEMATU NR 1

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

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi: $A_k = 13.57 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku y (B) przyjęto $f_i = 12.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_1 = 7.8 \text{ cm}$ $A_{s1} = 14.69 \text{ cm}^2/\text{mb}$



Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	13	24	3.12
2	1	94	0.94

Średnica	[mm]	12.0
Klasa stali		34GS
Masa jednostkowa	[kg/m]	0.888
Długość ogółem	[m]	2.88
Masa ogółem	[kg]	2.6

Wyniki obliczeń przebiecia

DLA SCHEMATU NR 1
Przebiecie nie występuje

Stateczność fundamentu

STATECZNOŚĆ NA OBRÓT:

DLA SCHEMATU NR 1

Stateczność OK. $M_{wyp}=0.0 \text{ kNm} \leq m \cdot M_{otrzym} = 0.72 \cdot 8.7 = 6.2 \text{ kNm}$

STATECZNOŚĆ NA PRZESUW:

DLA SCHEMATU NR 1

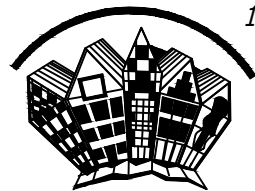
Przesuw po warstwie 1

Stateczność OK. $T_y=0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 1.3 = 0.9 \text{ kN}$

PROJEKTANT:

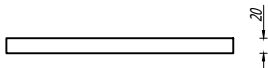
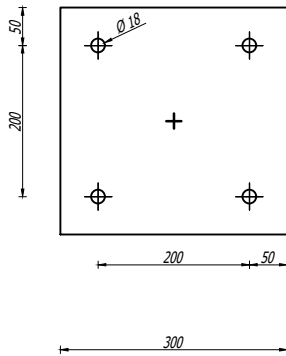
SPRAWDZIŁ:

Asystent:
mgr inż. Jarosław Halik

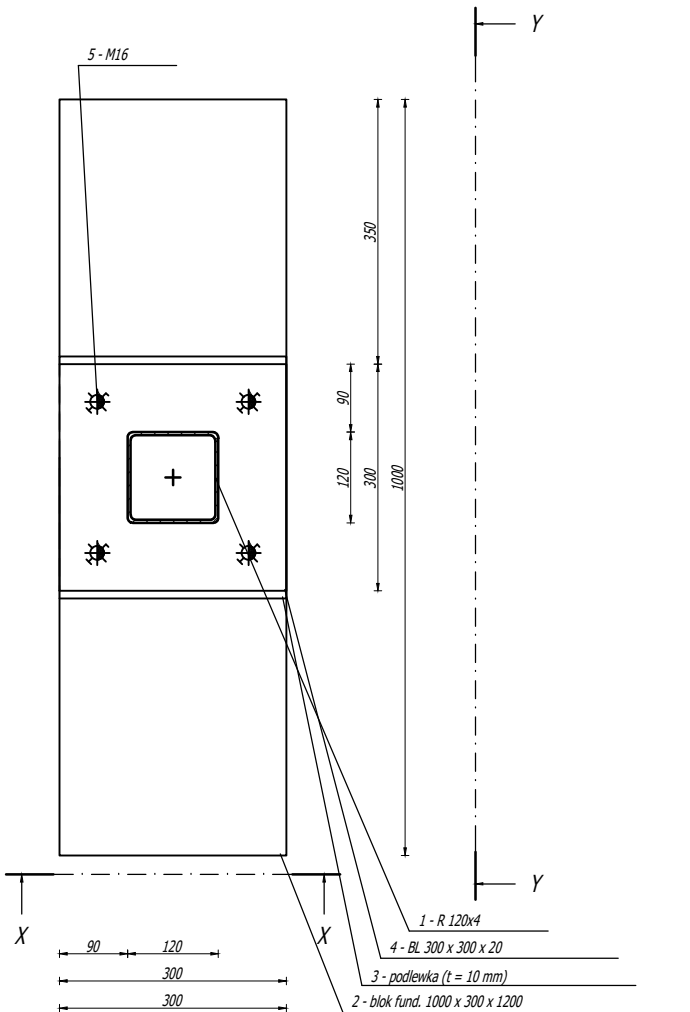


Biuro Projektowe z Wykonawstwem
ul. Wschodnia 13/17
28-200 Staszów
tel. 158642670
bpdz@interia.pl www.biurodrzymalski.pl

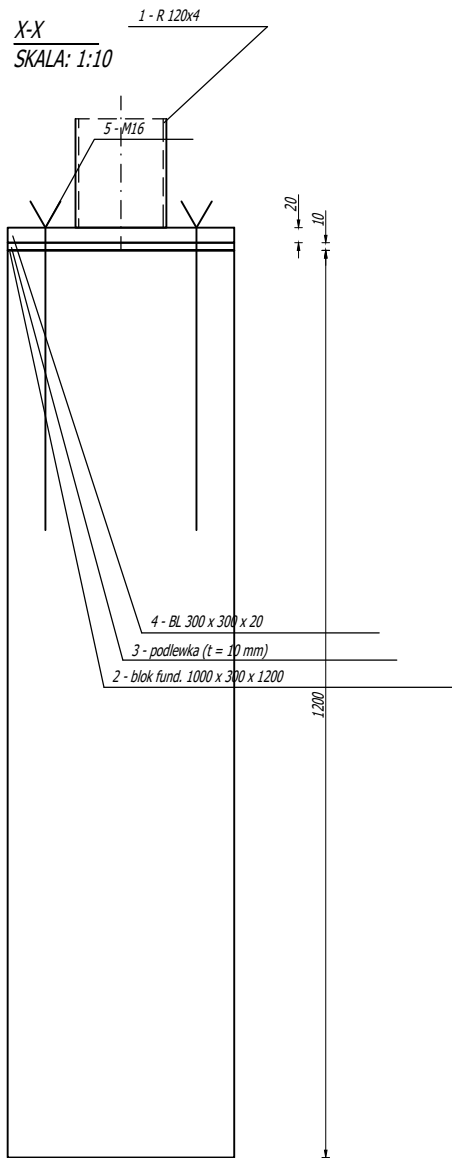
4 - BL 300 x 300 x 20
SKALA: 1:10



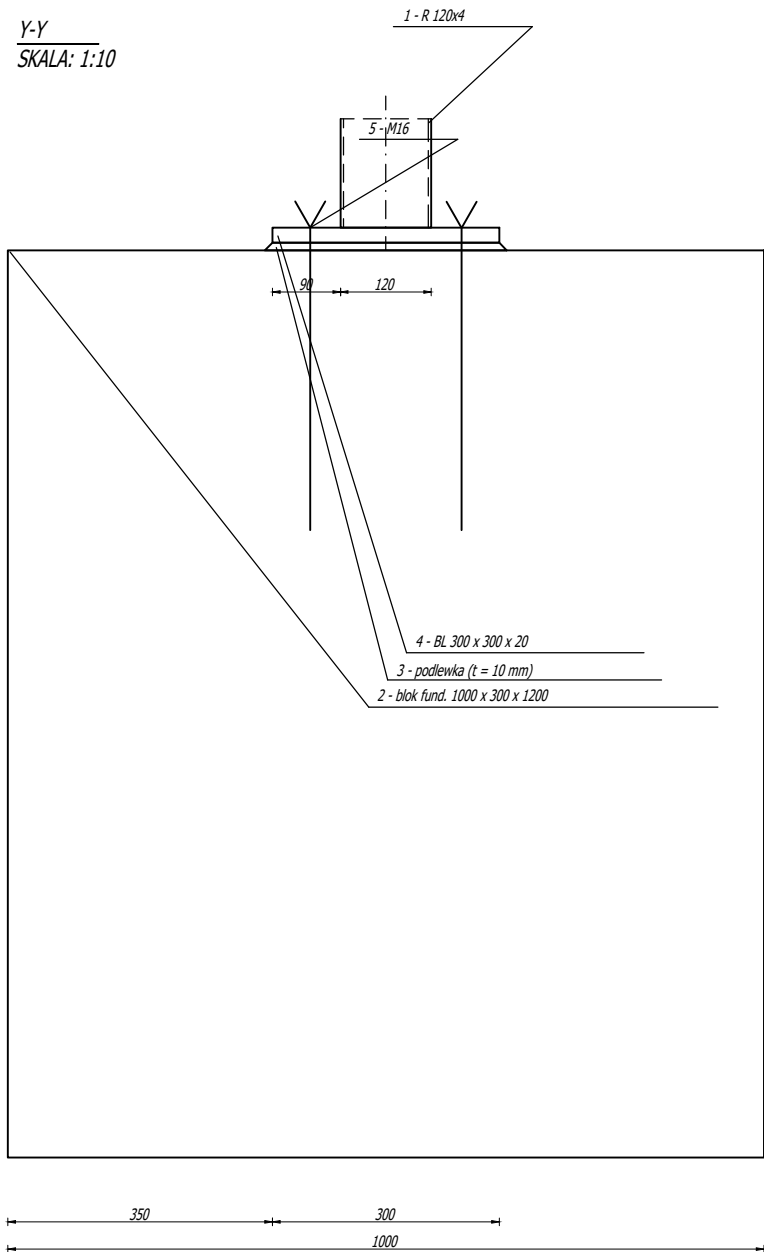
Z-Z
SKALA: 1:10



X-X
SKALA: 1:10



Y-Y
SKALA: 1:10

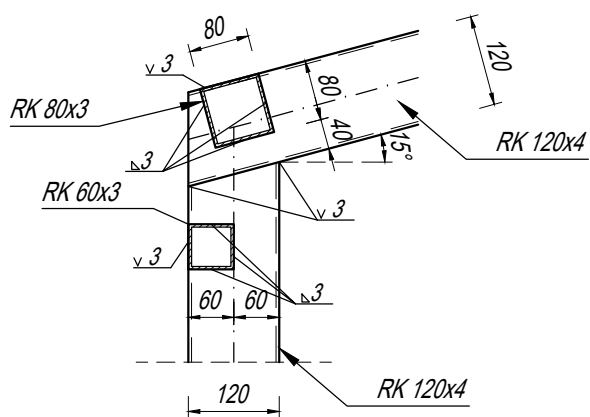


Temat	Zakotwienie słupa		Nr Rys. 1
Obiekt	Budynek obsługi placu		05.2020
Adres budowy	SICHOW DUŻY działka nr 1155/4		Skala 1:10
Branża	Projektant	Nr upr.	Podpis
Konstrukcja	mgr inż. Krzysztof Maj	SWK/0165/PWBKb/19	
Sprawdził	mgr inż. Karol Wyrzykowski	SWK/0047/PWBKb/17	
Asystent projektanta	mgr inż. Jarosław Halik		

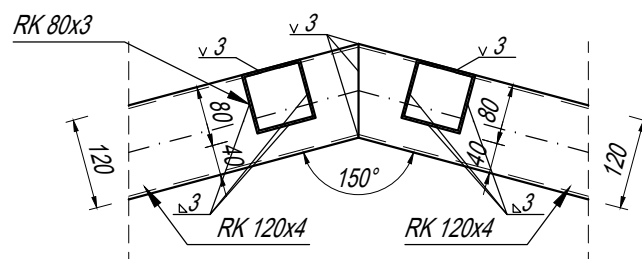


Biuro Projektowe z Wykonawstwem
ul. Wschodnia 13/17
28-200 Staszów
tel. 158642670
bpdz@interia.pl www.biurodrzymalski.pl

Połączenie słup - dźwigar



Połączenie dźwigar - dźwigar



Uwagi:

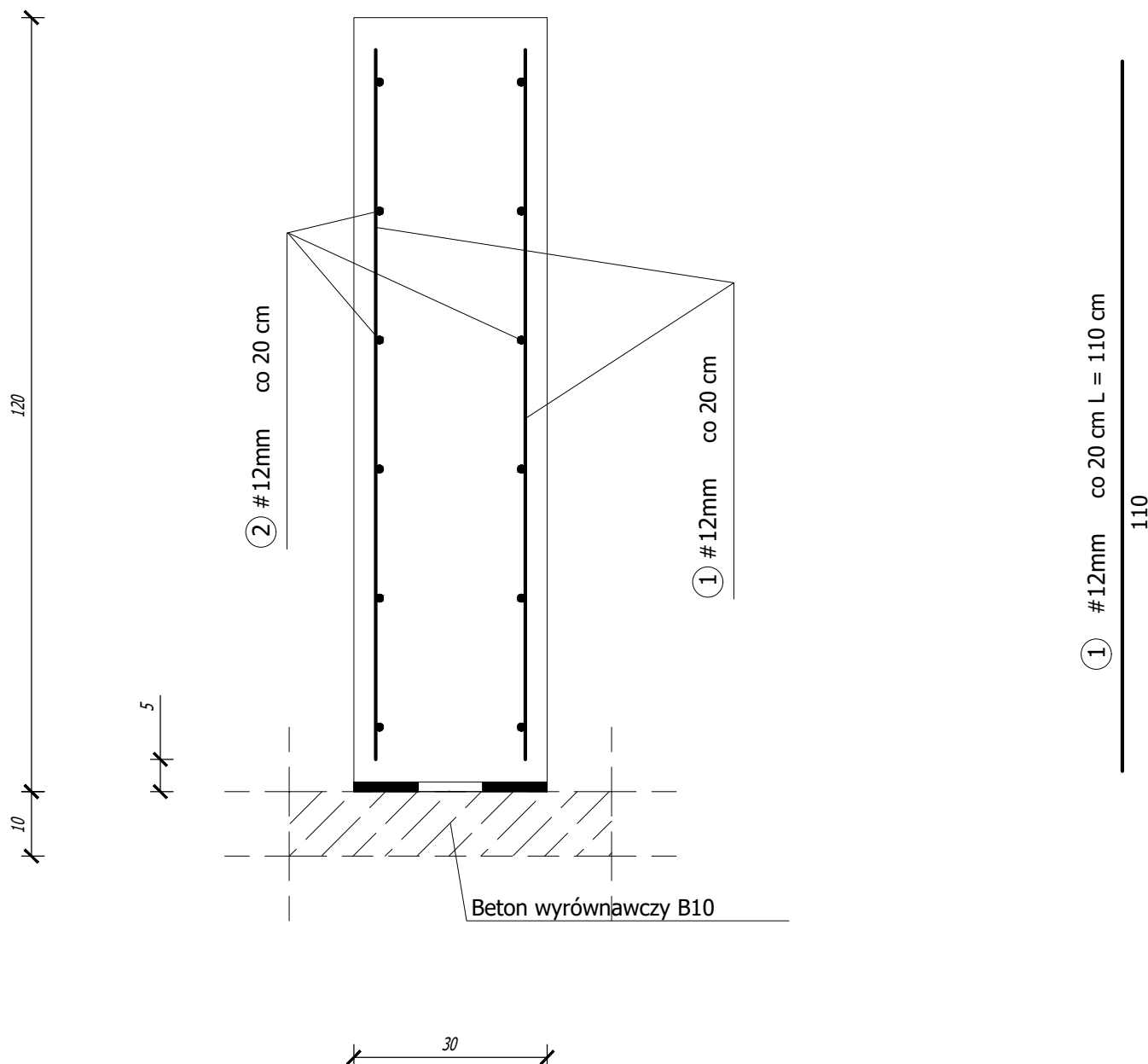
- Stal S235 (dopuszcza się stal o niegorszych parametrach niż ta podana w projekcie (np. S275);
- Elektrody ER 1.46;
- Zastosować spoiny pachwinowe i czołowe zgodnie z oznaczeniami i wymaganiami norm;
- Nie stosować spoin cieńszych niż 3,0mm; spoiny pachwinowe nieopisane na rysunku wykonać o gr. równej 0,7 cieńszego elementu, a wszystkie spoiny czołowe grubości cieńszego elementu;
- Zabezpieczenia antykorozyjne i przeciwogniowe zgodnie z opisem technicznym;
- Wszystkie wymiary elementów sprawdzić na budowie;
- Wymiary na rysunku podano w milimetrach.

Temat	Schematy połączeń		Nr Rys. 2
Obiekt	Budynek obsługi placu		05.2020
Adres budowy	SICHOW DUZY działka nr 1155/4		Skala 1:10
Branża	Projektant	Nr upr.	Podpis
Konstrukcja	mgr inż. Krzysztof Maj	SWK/0165/PWBKb/19	
Sprawdził	mgr inż. Karol Wyrzykowski	SWK/0047/PWBKb/17	
Asystent projektanta	mgr inż. Jarosław Halik		



Biuro Projektowe z Wykonawstwem
ul. Wschodnia 13/17
28-200 Staszów
tel. 158642670
bpdz@interia.pl www.biurodrzymalski.pl

FUNDAMENT



Temat	Fundamenty		Nr Rys. 3
Obiekt	Budynek obsługi placu		05.2020
Adres budowy	SICHOW DUZY działka nr 1155/4		Skala 1:10
Branża	Projektant	Nr upr.	Podpis
Konstrukcja	mgr inż. Krzysztof Maj	SWK/0165/PWBKb/19	
Sprawdził	mgr inż. Karol Wyrzykowski	SWK/0047/PWBKb/17	
Asystent projektanta	mgr inż. Jarosław Halik		



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 30 grudnia 2019 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt SK-0054-0045(2)/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 2, ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 13 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 1, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krzysztof Maj

magister inżynier budownictwa

ur. dnia 23 maja 1992 roku w Opatowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0165/PWBKb/19

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją Panu Krzysztofowi Maj upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania konstrukcji obiektu lub kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018r. poz. 2096, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

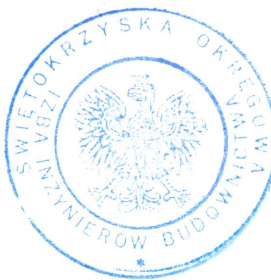
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego




dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Maj
Kolonja Kielczyna 9
28-210 Bogoria
2. Okręgowa Rada Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-XB9-A9M-XF8 *

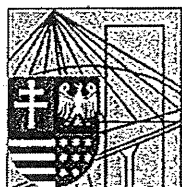
Pan Krzysztof Maj o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0034/20
adres zamieszkania ul. Kolonia Kiełczyna 9, 28-210 Bogoria
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-05 roku przez:

Andrzej Pawelec, Zastępca Przewodniczącego Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 3 lipca 2017r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0012(2)/16/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2016r. poz. 1725*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016r. poz. 290*) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Karol Wyrzykowski

magister inżynier budownictwa
ur. dnia 22 czerwca 1989 roku w Staszowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0047/PWBKb/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń.**

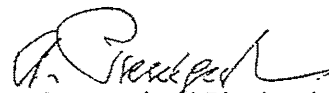
UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

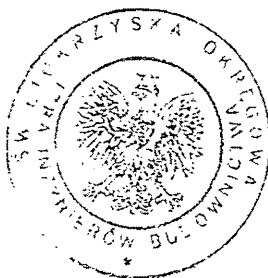
Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

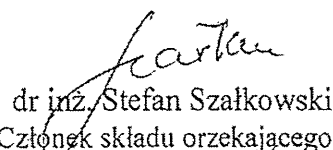


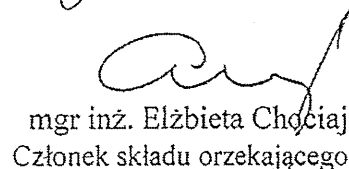
mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego



Otrzymują:

1. Pan Karol Wyrzykowski
Mała Wieś 9
28-210 Bogoria
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a


dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Karolowi Wyrzykowskiemu

magistrowi inżynierowi budownictwa

ur. dnia 22 czerwca 1989 roku w Staszowie

nr ewidencyjny SWK/0047/PWBKb/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń**

upoważniając:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 ustawy - Prawo budowlane do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania konstrukcji obiektu;
- kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



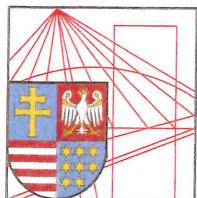
mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego



dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



Kielce, dn. 27 sierpień 2019

Zaświadczenie

Pan(i) Wyrzykowski Karol

miejsce zamieszkania :

ul. Mała Wieś 9

28-210 Bogoria

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/BO/0151/17

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-09-2019 do 31-08-2020

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 12401372111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00