

projekt: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. PRZYJACIÓŁ ZIEMI W KŁODAWIE WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
NA DZ. NR 155/1,156/1 W m. KŁODAWA, gm. CHOJNICE

d. Rozstaw dźwigarów co 350 Rozstaw płatwi co 300 cm d.

Budowa typowa - bez współczynnika poprawkowego do wartości charakterystycznego ciśnienia wiatru $H = 9,0$ $L = 12$ $B = 12,0$

Nachylenie: $\alpha = 3,0$ $0,05$ $H/L = 0,75$ $B/L = 1,00$ współ. 1,0 Strefa obciążenia śniegiem 3 Strefa obciążenia wiatrem I

A Obciążenie stałe w kN na 1 m ² połaci						"k"	"w"	"o _{max} "	"o _{min} "	
- izolacja	g = 3,00				1	12,0	0,36	1,20	0,43	0,29
- izolacja termiczna	g = 20,0				1	1,00	0,20	1,20	0,24	0,16
- folia dachowa + blacha trapezowa	g = 0,2				x 1	78,5	0,16	1,20	0,19	0,13
- płatwie - stężenia	A = 250,0	co	300	cm	x 1	6,0	0,05	1,10	0,06	0,05
- dźwigar	A = 25	co	350		x 1,0	78,5	0,06	1,10	0,06	0,05
- obciążenie dodatkowe	g = 2,5				x 1	12,0	0,30	1,30	0,39	0,21
Suma							1,12	1,22	1,37	0,88
						/ cos α	1,12	1,22	1,37	0,88

ŚNIEG strefa 3 Dach dwuspadowy Stropodach Ocieplony $c = 0,80$ $N = 4,3$ $1,00$ "k" "w" "o_{max}" "o_{min}"
B worki śnieżne = 1,0 1,20 0,96 1,50 1,44 0,00

WIATR NA POŁAĆ strefa I $\beta = 1,8$ $C_e = 1,0$						1	Hala			
							"k"	"w"	"o _{max} "	"o _{min} "
C NAWIETRZNA SSANIE	aI	$C_z = 0,4$				0,25	0,41	1,30	0,53	0,00
D NAWIETRZNA PARCIE	aII	$C_z = 0,0$				0,25	0,00	1,30	0,00	0,00
E ZAWIETRZNA SSANIE	b	$C_z = 0,0$				0,25	0,18	1,30	0,23	0,00
F WIATR - OD CZOŁA MAX (PARCIE)		$C_z = 0,0$				0,25	0,00	1,30	0,00	0,00
MIN (SSANIE)		$C_z = 0,9$				0,25	0,41	1,30	0,53	0,00

Obciążenie łączne w kN na 1 m ² rzutu połaci						"k"	"w"	"o _{max} "	"o _{min} "
- stałe: cosa						1,12	1,22	1,37	0,88
- śnieg						0,96	1,50	1,44	0,00
W tym długotrwałe	$w = 0,75$					0,72			
Obciążenie całkowite						2,08	1,35	2,81	0,88
W tym długotrwałe						1,84			

2 Nawietrzna (Y) + ŚNIEG						PARCIE			SSANIE		
						"k"	"w"	"o _{max} "	"k"	"w"	"o _{min} "
- obciążenie całkowite						2,08	1,35	2,81	2,08	1,35	1,36
- w tym długotrwałe						1,84			1,84		
- wiatr nawietrzna	D					0,00	1,30	0,00	-0,41	1,30	-0,53
Obciążenie całkowite						2,08	1,35	2,81	1,68	0,50	0,83
W tym długotrwałe						1,84			1,64		
Obciążenie prostopadłe do połaci bez ciężaru dźwigara oraz obc. dodatkowych	1,7					1,72	1,35	2,32	1,3	0,50	0,65
Obciążenie równoległe do połaci bez ciężaru dźwigara oraz obc. dodatkowych						0,09	1,35	0,12	0,09	0,50	0,04

3 Zawietrzna (Y) + ŚNIEG						PARCIE			SSANIE		
						"k"	"w"	"o _{max} "	"k"	"w"	"o _{min} "
- obciążenie całkowite						2,08	1,35	2,81	2,08	1,35	1,36
- w tym długotrwałe						1,84			1,84		
- wiatr zawietrzna						-0,18	1,30	-0,23	-0,18	1,30	-0,23
Obciążenie całkowite						1,90	1,35	2,57	1,90	0,59	1,13
W tym długotrwałe						1,75			1,75		
Obciążenie prostopadłe do połaci bez ciężaru dźwigara oraz obc. dodatkowych	1,5					1,54	1,35	2,09	1,5	0,59	0,91
Obciążenie równoległe do połaci bez ciężaru dźwigara oraz obc. dodatkowych						0,09	1,35	0,12	0,09	0,59	0,05

4 Od czoła + ŚNIEG / -ŚNIEG						PARCIE			SSANIE		
						"k"	"w"	"o _{max} "	"k"	"w"	"o _{min} "
- obciążenie całkowite						2,08	1,35	2,81	0,82	1,22	0,65
- w tym długotrwałe						1,84			0,82		
- wiatr nawietrzna i zawietrzna - symetrycznie						0,00	1,30	0,00	-0,41	1,30	-0,53
Obciążenie całkowite						2,08	1,35	2,81	0,42	0,3	0,12
W tym długotrwałe						1,84			0,62		
Obciążenie prostopadłe do połaci bez ciężaru dźwigara oraz obc. dodatkowych	1,7					1,72	1,35	2,32	0,1	0,06	0,0
Obciążenie równoległe do połaci bez ciężaru dźwigara oraz obc. dodatkowych						0,09	1,35	0,12	0,02	0,3	0,0

Obciążenie na blachę: istniejące 1,5 1,4 2,1

TR 136/330.dwu-przęsłowa * 1,25 [mm] \Rightarrow dla $l_0 = 7,0$ $q_{dop} = 1,71$ 90,0 % dopuszczalne 1,5
Warunek ugięcia $f < l / 200$ $q_{dop} = 1,71$

Obciążenie wiatrem w kN na 1 m ² obudowy						"k"	"w"	"o _{max} "	"o _{min} "
- parcie	$\beta = 1,8$	$C_z = 0,7$	1,0	x	1	0,25	0,32	1,30	0,41
- ssanie	$\beta = 1,8$	$C_z = 0,4$	1,0	x	1	0,25	0,18	1,30	0,23
- od czoła ssanie	$\beta = 1,8$	$C_z = 0,5$	1,0	x	1	0,25	0,23	1,30	0,29