

ZAŁĄCZNIK 1

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Zestawienie obciążeń wykonano dla wartości charakterystycznych oraz obliczeniowych. Współczynniki i kombinacje zastosowano zgodnie z wytycznymi normy **PN-EN 1990**. W poniższych tabelach współczynniki obliczeniowe przedstawiono zgodnie ze wzorem 6.10a lub 6.10b normy **PN-EN 1990**.

OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM – PN-EN 1991-1-3

	char.	γ_Q	obl.	[kN/m ²]
obciążenie śniegiem strefa 3; Drwinia, A = 185m.n.p.m. $S_k = 0,51 \text{ kN/m}^2 < 1,2 \text{ kN/m}^2 = 1,2 \text{ kN/m}^2$ $C_e=1,0 \quad C_t=1,0$				
<u>Pochylenie dachu 32°:</u> $\mu_1 = 0,75$	0,74*1,0*1,0*1,2	0,90	1,50	1,34 =

OBCIĄŻENIE WIATREM – PN-EN 1991-1-4

	char.	γ_Q	obl.	[kN/m ²]
strefa I, A = 285 m.n.p.m. $q_b = 0,30 \text{ kPa}$, teren IV, $c_e(z) = 1,34$				
<u>dach płaski, pole H</u> $C_{pe} = -0,7$	0,30* 1,34*-0,7	-0,28	1,50	-0,42 =
<u>Ściany parcie, pole D</u> $C_{pe} = 0,80$	0,30* 1,34*0,8	0,32	1,50	0,48 =
<u>Ściany ssanie, pole E</u> $C_{pe} = -0,5$	0,30* 1,34*-0,5	-0,2	1,50	-0,3 =
<u>Ściany ssanie, pole B</u> $C_{pe} = -0,8$	0,30* 1,34*-0,8	-0,32	1,50	-0,48 =

POŁĄC DACHU

<u>stałe:</u>	char.	γ_f	obl.	[kN/m ²]
dachówka ceramiczna/blacha (Z2-1 PN-82/B-02001:1994) KAŁ NACHYLENIA POŁĄCI: $\alpha = 32^\circ \cos \alpha = 0,85$ 0,60 / 0,85	0,7	1,35	0,94	=
deskowanie gr.3cm 5,5 * 0,03	0,16	1,35	0,22	=
wetna mineralna gr. 18cm 1,2 * 0,18 / 0,85	0,25	1,35	0,34	=
RAZEM:	1,1		1,49	[kN/m²]

PLYTA STROPOWA - NAD PARTEREM

<u>stałe:</u>		char.	γ_Q	obl.	[kN/m ²]
warstwy wykończeniowe	0,40	0,40	1,15	0,46	=
wylewka bet. gr. 50mm	24,00 * 0,05	1,20	1,15	1,38	=
izolacja styropian. gr. 30mm	0,03 * 0,45	0,02	1,15	0,02	=
Folia budowlana	0,01	0,01	1,15	0,01	=
plyta żelbetowa/plyta kanałowa (wg obliczeń stat.)					
tynek cem-wap	0,015 * 19,0	0,29	1,15	0,33	=
RAZEM STAŁE:		1,92		2,20	[kN/m²]
<u>zmienne:</u>					
użytkowe kat.C1 (TABL. 6.2 PN-EN 1991-1-1)		3,00	1,50	4,50	=
RAZEM ZMIENNE:		3,00		4,50	[kN/m²]

Uwaga: ścianki działowe jako obciążenie liniowe, ścianki z pustaka SILKA gr. 12cm

BIEGI SCHODOWE [$\alpha = 25,2^\circ$ $\cos \alpha = 0,905$]

<u>stałe:</u>		char.	γ_Q	obl.	[kN/m ²]
Warstwy wykończenia		0,40	1,15	0,46	=
stopnie $\gamma^*(0,5*w*s)/(s*\cos \alpha)$	25,0 * 0,08	2	1,15	2,30	=
konstrukcja (wg obliczeń stat.)					
tynek cem-wap. gr. 15mm	19,00 * 0,015	0,29	1,15	0,33	=
RAZEM STAŁE:		2,69		3,09	[kN/m²]
<u>zmienne:</u>					
użytkowe kat.A (TABL. 6.2 PN-EN 1991-1-1)		4,00	1,50	6,00	
RAZEM ZMIENNE:		4		6	[kN/m²]

ŚCIANA MUROWANA – S1

<u>stałe</u>		char.	γ_Q	obl.	[kN/m ²]
tynek gipsowy gr. 10mm	18,00 * 0,01	0,18	1,35	0,24	=
Bloczek silikatowy 250mm		4,5	1,35	6,08	=
	18,0 * 0,25				
izolacja styropian. gr. 200mm	0,20 * 0,45	0,10	1,35	0,14	=
tynek gipsowy gr. 10mm	18,00 * 0,01	0,18	1,35	0,24	=
RAZEM		4,96		6,7	[kN/m²]
H ściany	3,2	15,87		21,43	[kN/mb]

ŚCIANA MUROWANA – S2

<u>stałe</u>		char.	γ_Q	obl.	[kN/m ²]
tynek gipsowy gr. 10mm	18,00 * 0,01	0	1,35	0	=
Bloczek silikatowy 250mm	18,0 * 0,25	4,5	1,35	6,08	=
izolacja wełna. gr. 200mm	0,20 * 1,0	0,20	1,35	0,27	=
Panel elewacyjny	0,3	0,3	1,35	0,41	=
RAZEM		5		6,75	[kN/m²]
H ściany		3,2	16	21,6	[kN/mb]

ŚCIANA MUROWANA - S3

<u>stałe</u>		char.	γ_Q	obl.	[kN/m ²]
tynek gipsowy gr. 10mm	18,00 * 0,01	0,18	1,35	0,24	=
Bloczek silikatowy 250mm	18,0 * 0,25	4,5	1,35	6,08	=
tynek gipsowy gr. 10mm	18,00 * 0,01	0,18	1,35	0,24	=
RAZEM		4,86		6,56	[kN/m²]
H ściany		3,2	15,55	21	[kN/mb]

ŚCIANA MUROWANA – S4, DZIAŁOWA

<u>stałe</u>		char.	γ_Q	obl.	[kN/m ²]
tynek gipsowy gr. 10mm	18,00 * 0,01	0,18	1,35	0,24	=
Bloczek silikatowy 120mm	15,0 * 0,12	1,8	1,35	2,43	=
tynek gipsowy gr. 10mm	18,00 * 0,01	0,18	1,35	0,24	=
RAZEM		2,16		2,92	[kN/m²]
H ściany		3	6,48	8,75	[kN/mb]

KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Model obliczeniowy oraz obliczenia statyczne wykonano w programie RFEM. Zgodnie z normą **PN-EN 1990** kombinacje obciążeń dla SGN wykonano według wzorów 6.10a oraz 6.10b wybierając najbardziej niekorzystne oddziaływanie. W celu oceny efektów wizualnych (SGU) przygotowano kombinacje obciążeń zgodnie z Tablicą A1.4 niniejszej normy.