

Obliczenia statyczne

Poz.1.0. Obciążenia

Poz.1.1. Stropodach w nad budynkiem biurowym

a). Obciążenia stałe + ciężar własny [kN/m²]

warstwa	grubość [m] / ilość	g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
papa termozgrzewalna	2	0,10	1,30	0,13
gładź cementowa	0,1	2,10	1,30	2,73
węlna mineralna	0,2	0,22	1,20	0,26
strop kanałowy	1	4,00	1,10	4,40
tynk cem.-wap.	0,015	0,29	1,30	0,37
-	0	0,00	0,00	0,00
-	0	0,00	0,00	0,00
SUMA		6,71	1,18	7,89

b). Obciążenia zmienne [kN/m²]

	q_k	γ_f	q_o
	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
stropodach	0,50	1,40	0,70

c). Obciążenie śniegiem [kN/m²]

	s_k	γ_f	s_o
	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
śnieg	0,96	1,50	1,44

strefa śniegowa: III => $S_k = 1,2$ kN/m²
współczynnik kształtu nachylenia dachu $c = 0,80$ [-]

Poz.1.2. Strop nad typową kond. w budynku biurowym

a). Obciążenia stałe + ciężar własny [kN/m²]

warstwa	grubość [m] / ilość	g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
gres	0,02	0,54	1,30	0,70
gładź cementowa	0,05	1,05	1,30	1,37
styropian	0,05	0,02	1,20	0,03
strop kanałowy	1	4,00	1,10	4,40
tynk cem.-wap.	0,015	0,29	1,30	0,37
-	0	0,00	0,00	0,00
-	0	0,00	0,00	0,00
SUMA		5,90	1,16	6,86

b). Obciążenia zmienne [kN/m²]

	q_k	γ_f	q_o
	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
komunikacja użyteczn. publ.	2,50	1,30	3,25
ściany działowe (c. do 0,5kN/m ²)	0,25	1,40	0,35

Poz.1.3. Stropodach żelbetowy nad wieżą grub.12cm**a). Obciążenia stałe + ciężar własny [kN/m2]**

warstwa	grubość [m] / ilość	g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
gres	0,02	0,54	1,30	0,70
gładź cementowa	0,05	1,05	1,30	1,37
styropian	0,2	0,09	1,20	0,11
płyta żelbet	0,12	3,00	1,10	3,30
	0	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00
	0	0,00	0,00	0,00
SUMA		4,68	1,17	5,48

b). Obciążenia zmienne [kN/m2]

	q_k	γ_f	q_o
	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
stropodach	0,50	1,40	0,70

c). Obciążenie śniegiem [kN/m2]

	s_k	γ_f	s_o
	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
śnieg	0,96	1,50	1,44

strefa śniegowa: III =>
współczynnik kształtu nachylenia dachu

$S_k = 1,2$ kN/m2
 $c = 0,80$ [-]

Poz.1.4. Strop żelbetowy zamykający otwory grub.6cm**a). Obciążenia stałe + ciężar własny [kN/m2]**

warstwa	grubość [m] / ilość	g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
gres	0,02	0,54	1,30	0,70
gładź cementowa	0,05	1,05	1,30	1,37
styropian	0,05	0,02	1,20	0,03
płyta żelbet	0,06	1,50	1,10	1,65
tynk cem.-wap.	0,015	0,29	1,30	0,37
-	0	0,00	0,00	0,00
-	0	0,00	0,00	0,00
SUMA		3,40	1,21	4,11

b). Obciążenia zmienne [kN/m2]

	q_k	γ_f	q_o
	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
biura	2,00	1,40	2,80

Poz.1.5. Stropodach ze zbijkaków drewnianych**a). Obciążenia stałe + ciężar własny [kN/m2]**

warstwa	grubość [m] / ilość	g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
blachodachówka	1	0,10	1,20	0,12
płyta żelbet	0,2	5,00	1,10	5,50
drewno sosna	0,05	0,28	1,10	0,30
sufit podwieszany	1	0,20	1,20	0,24
tynk cem.-wap.	0,015	0,29	1,30	0,37
-	0	0,00	0,00	0,00
-	0	0,00	0,00	0,00
SUMA		5,86	1,11	6,53

b). Obciążenia zmienne [kN/m2]

	q_k	γ_f	q_o
	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
stropodach	0,50	1,40	0,70
instalacje	0,50	1,40	0,70

c). Obciążenie śniegiem [kN/m2]

	s_k	γ_f	s_o
	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
śnieg	0,96	1,50	1,44

strefa śniegowa: III => $S_k = 1,2$ kN/m2
współczynnik kształtu nachylenia dachu $c = 0,80$ [-]

Poz.1.6. Strop żelbetowy na belkach stalowych grub.12cm**a). Obciążenia stałe + ciężar własny [kN/m2]**

warstwa	grubość [m] / ilość	g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
gres	0,02	0,54	1,30	0,70
gładź cementowa	0,05	1,05	1,30	1,37
styropian	0,17	0,08	1,20	0,09
płyta żelbet	0,12	3,00	1,10	3,30
tynk cem.-wap.	0,015	0,29	1,30	0,37
-	0	0,00	0,00	0,00
-	0	0,00	0,00	0,00
SUMA		4,95	1,18	5,83

b). Obciążenia zmienne [kN/m2]

	q_k	γ_f	q_o
	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
komunikacja użyteczn. publ.	2,50	1,30	3,25

Poz.1.7. Ściany

Poz.1.7.1. Ściana wewnętrzna - pustak ceramiczny grub.25cm

warstwa	grubość [m] / ilość	g_k	Y_f	g_o
		[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
tynk cem.-wap.	0,015	0,29	1,30	0,37
mur Pustak ceramiczny	0,25	3,38	1,10	3,71
tynk cem.-wap.	0,015	0,29	1,30	0,37
-	0	0,00	0,00	0,00
SUMA		3,95	1,13	4,45

Poz.1.7.2. Ściana wewnętrzna - pustak ceramiczny grub.18cm

warstwa	grubość [m] / ilość	g_k	Y_f	g_o
		[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
tynk cem.-wap.	0,015	0,29	1,30	0,37
mur Pustak ceramiczny	0,18	2,43	1,10	2,67
tynk cem.-wap.	0,015	0,29	1,30	0,37
-	0	0,00	0,00	0,00
SUMA		3,00	1,14	3,41

Poz.1.7.3. Ściana zewnętrzna - pustak ceramiczny grub.28cm.

warstwa	grubość [m] / ilość	g_k	Y_f	g_o
		[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
styropian	0,1	0,05	1,20	0,05
mur Pustak ceramiczny	0,28	3,78	1,10	4,16
tynk cem.-wap.	0,03	0,57	1,30	0,74
-	0	0,00	0,00	0,00
SUMA		4,40	1,13	4,95