

Wysogotowo, sierpień 2021r.

## Balastowa konstrukcja pod panele fotowoltaiczne - SE 1300

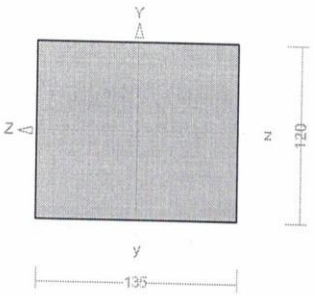
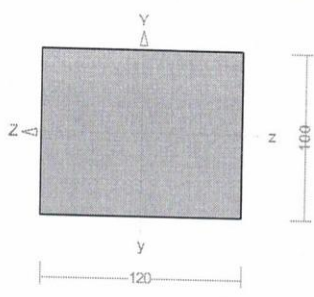
### Wyciąg danych wytrzymałościowych z projektu konstrukcyjnego

#### 1. Zebranie obciążeń

Obciążenie stałe						
Lp.	Rodzaj obciążenia:	Dane warstwy:			Obciążenie char.:	Współczynniki $\gamma_{G,sup}; \gamma_{G,inf}$
		gr.	kN/m <sup>3</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	
1.	panel fotowoltaiczny	35 mm	-	0,115	0,115	1,35;1,00
				<b>Razem:</b>	<b>0,115</b>	
Obciążenie zmienne						
Lp.	Rodzaj obciążenia:				Obciążenie char.:	Współczynniki $\gamma_{Q}; \psi_{0,j}$
1.	Śnieg					
Charakterystyczne obciążenie śniegiem gruntu:		$s_{k,0} = 1,2$ kN/m <sup>2</sup>				1,50;0,5
Okres powrotu $n$ w latach		$n = 50$ lat				
Obciążenie śniegiem gruntu o okresie powrotu $n$ lat		$s_{k,n} = 1,2$ kN/m <sup>2</sup>				
Współczynnik ekspozycji:		$C_{te} = 1,00$				
Współczynnik termiczny:		$C_{ti} = 1,00$				
Kąt nachylenia połączenia panelu:		$\alpha = 15^\circ$				
Współczynniki kształtu:		$\mu_1 = 0,80$			0,960	
		$0,5\mu_1 = 0,40$			0,480	
						1,50;0,5
2.A   Wiatr						
Podstawowa bazowa prędkość wiatru w danej strefie:		$v_{b,0} =$	22	[m/s]		
Wysokość całkowita budowli:		$z =$	16,0	[m]		
Współczynnik ekspozycji w terenie III		$c_{te}(z) =$	2,15	[-]		
Współczynnik konstrukcyjny:		$c_s, c_d =$	1,00	[-]		
Współczynnik prawdopodobieństwa:		$c_{prob} =$	1,00	[-]		
Wartość szczytowa ciśnienia prędkości wiatru:		$q_p(z) =$	0,649	[kPa]		
Wartość szczytowa prędkości wiatru:		$v(z) =$	32,2	[m/s]	1,50;0,6	
2.B   Wiatr						
Podstawowa bazowa prędkość wiatru w danej strefie:		$v_{b,0} =$	26	[m/s]		
Wysokość całkowita budowli:		$z =$	9,0	[m]		
Współczynnik ekspozycji w terenie III		$c_{te}(z) =$	1,85	[-]		
Współczynnik konstrukcyjny:		$c_s, c_d =$	1,00	[-]		
Współczynnik prawdopodobieństwa:		$c_{prob} =$	1,00	[-]		
Wartość szczytowa ciśnienia prędkości wiatru:		$q_p(z) =$	0,781	[kPa]		
Wartość szczytowa prędkości wiatru:		$v(z) =$	35,4	[m/s]	1,50;0,6	

## 2. Analiza statyczno-wytrzymałościowa

### Przekroje:

1 - B 120x135		3 - B 100x120		
				
Material:		Material:		S 235
A [cm <sup>2</sup> ]		A [cm <sup>2</sup> ]		0,03
Jy [cm <sup>4</sup> ]		Jy [cm <sup>4</sup> ]		0,00
Jz [cm <sup>4</sup> ]		Jz [cm <sup>4</sup> ]		0,00
Dyz [cm <sup>4</sup> ]		Dyz [cm <sup>4</sup> ]		0,00
ϕ [Deg]		ϕ [Deg]		0,00
Iy [cm <sup>4</sup> ]		Iy [cm <sup>4</sup> ]		0,00
Iz [cm <sup>4</sup> ]		Iz [cm <sup>4</sup> ]		0,00
Jt [cm <sup>4</sup> ]		Jt [cm <sup>4</sup> ]		0,00
Jϕ [cm <sup>4</sup> ]		Jϕ [cm <sup>4</sup> ]		0,00
iy [cm]		iy [cm]		0,05
iz [cm]		iz [cm]		0,05
is [cm]		is [cm]		0,00
m [kg/m]		m [kg/m]		0,02

### Materiały:

Nr:	Typ:	Nazwa:	E:	G:	ν:	ν <sub>r</sub> :	ρ:	Ro:
			[GPa]	[GPa]	[-]	[1/K]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[MPa]
51	Beton 1992	C40/50	35	14,6	0,2	0	2400	28,6

