

Pracownia Projektowa	Budynek ochotniczej straży pożarnej	36
mgr inż. Marcin Kubiczak	72-410 Golczewo; ul. Niepodległości 33; DZ. NR 33,OBR. 4	

2 .Sprawdzenie nośności fundamentów.

2,1 .Parametry gruntu.

* Rodzaj gruntu: **(Ps)** Piasek średni

* Kąt tarcia wewnętrznego	$\phi =$	30	* 0.9=	27,00
* Stopień zagęszczenia	$I_D =$	0,3	* 0.9=	0,270
* Gęstość objętościowa	$\gamma =$	1,75	* 0.9=	1,575
* Spójność	$c =$			0
* Parametry char.	$N_c =$			23,94
	$N_b =$			4,66
	$N_d =$			13,20

2,2 .Fundament F1 (w osi ściany zewnętrznej garażu)

2,2 .1.Dane :

* Głębokość posadowienia	$D_{min} =$	90
* Szerokość fundamentu	$B_{min} =$	30

* Obciążenie ze stropodachu :	$Q_1 =$	22,31	[kN/m]
* Obciążenie od ścian :	$Q_2 =$	18,00	[kN/m]
* Obciążenie od ściany fund. :	$Q_3 =$	3,17	[kN/m]
* Ciężar gruntu:	$Q_4 =$	0,00	[kN/m]
* Obciążenie fundamentem:	$Q_5 =$	3,96	[kN/m]

* Obciążenie całkowite	$Q =$	47,44	[kN/m]
------------------------	-------	-------	----------

2,2 .2.Odpór gruntu.

$$Q_f^{(n)} = N_c * c + N_d * \gamma_D * g * D_{min} + N_b * B_{min} * \gamma_b * g = 232,36 \text{ [kPa]}$$

$$Q_r \leq 0.81 * Q_f = 188,21 \text{ [kPa]}$$

2,2 .3.Rzeczywiste naprężenia pod fundamentem.

$$q_{rsrzecz} = Q / B = 158,14 \text{ [kPa]}$$

2,2 .4.Porównanie naprężeń rzeczywistych z dopuszczalnymi.

$$q_{rsrzecz} = 158,14 \text{ [kPa]} < q_{rs} = 188,21 \text{ [kPa]}$$

Pracownia Projektowa	Budynek ochotniczej straży pożarnej	37
mgr inż. Marcin Kubiczak	72-410 Golczewo; ul. Niepodległości 33; DZ. NR 33,OBR. 4	
2,3 .Fundament F2 (w osi ściany zewnętrznej budynku środkowego)		
2,3 .1.Dane :		
* Głębokość posadowienia	$D_{min} =$	70
* Szerokość fundamentu	$B_{min} =$	40
* Obciążenie ze stropodachu :	$Q1 =$	10,85 [kN/m]
* Obciążenie ze stropu :	$Q2 =$	12,20 [kN/m]
* Obciążenie od ścian :	$Q3 =$	34,20 [kN/m]
* Obciążenie od ściany fund. :	$Q3 =$	0,00 [kN/m]
* Ciężar gruntu:	$Q4 =$	0,00 [kN/m]
* Obciążenie fundamentem:	$Q5 =$	5,28 [kN/m]
* Obciążenie całkowite	$Q =$	62,53 [kN/m]
2,3 .2.Odpór gruntu.		
$Q_f^{(n)} = N_c * c + N_d * \gamma_D * g * D_{min} + N_b * B_{min} * \gamma_b * g =$		194,32 [kPa]
$Q_r \leq 0.81 * Q_f =$		157,40 [kPa]
2,3 .3.Rzeczywiste naprężenia pod fundamentem.		
$q_{rsrzecz} = Q / B =$		156,33 [kPa]
2,3 .4.Porównanie naprężeń rzeczywistych z dopuszczalnymi.		
$q_{rsrzecz} =$		156,33 [kPa]
\leq		$q_{rs} =$
		157,40 [kPa]