

Vstupné údaje					obrázok	
Výpočtová únosnosť pre základovú pôdu	s_{dD}	=	175 000,0	Pa		
Uhol vnútorného trenia	f	=	17,00)°		
		=	0,3	rad		
Celková výška stožiara	L	=	9,0	m		
Odsadenie zákl. roštu od podlažia		=	0,1	m		
Výška pôsobenia sily F_R	H	=	7,2	m		
Vrcholová sila	F_R	=	20 000,0	N		
Tiaž stožiara s príslušenstvom	G_S	=	13 500,0	N		
Tiaž výzbroje	G_V	=	1 400,0	N		
Rozmer základne (v smere pôsobenia výslednej sily)	a_z	=	2,6	m		
Druhý rozmer základne	b_z	=	2,0	m		
Hĺbka výkopu	h	=	2,0	m		
Rozmer základ. bloku (v smere pôsobenia výslednej sily)	a	=	1,3	m		
Druhý rozmer základ. bloku	b	=	1,3	m		
Prísypová vrstva zeminy	v_1	=	0,5	m		
Základový blok pod terénom	v_2	=	0,5	m		
Základový blok pod terénom	v_3	=	0,9	m		
Výmena podlažia	v_5	=	0,1	m		
Objem základu	$V_z=v_2*a*b+a_z*b_z*v_3$	=	5,5	m ³		
Tiaž betónového základu ($r_{bet}=2,3 \text{ t/m}^3$)	$G_z=V_z*2300*9,81$	=	124 660,6	N		
Tiaž zeminy tlačiacej na základ ($r_{zem}=1,8 \text{ t/m}^3$)	$G_{zem}=(a_z*b_z*(v_1+v_2+v_3) - V_z)*r_{zem}*9,81$	=	76 900,6	N		
Vypočítané hodnoty						
Tiaž celková	$G_c = G_s+G_v+G_z+G_{zem}$	=	216 461,2	N		
Celkový klopný moment	$M_{kl}=F_r*(H+v_1+v_2+v_3)$	=	182 000,0	Nm		
Stabilizujúci moment	$M_{st} = G_c*a_z / 2$	=	281 399,5	Nm		
Podmienka stability: $M_{st} > 1,5M_{kl}$	281 399,5	>	273 000,0			
Bezpečnosť podľa STN 33 33 00	$n = M_{st} / 1,5*M_{kl}$	=	1,0			
Excentricita	$e_1 = (M_{st}- M_{kl}) / G_c$	=	0,5			
Excentricita	$e = a_z / 2-e_1$	=	0,8			
$a_z/3>e>a_z/20$	0,9	>	0,8	>	0,13	
Kontrola základu na spodný tlak						
	s_z	<	s_{dD}	Pa		
$s_z = G_c/(e_1*a_z*b_z)=$	90 651,0	<	175 000,0	Pa		
Posunutie	$S=G_c*tgf / F_r$	=	3,3	>	2	
Zemné práce						
Výkop ornice	$V_{vo}=a_z*b_z*0.2$	=	1,0	m ³		
Úprava terénu / Spätňý zásyp ornice	$P_{zo}=a_z*b_z-a*b / V_{zo}=P_{zo}*0.2$	=	3,5	m ²	0,7	m ³
Výkop zeminy	$V_{vz}=a_z*b_z*h-V_{vo}$	=	9,4	m ³		
Spätňý zásyp zeminou	$V_{zz}=V_{vz}-V_z \text{ v zemi} -V_{zo}$	=	3,1	m ³		
Prebytok ornice	$V_{po}=V_{vo}-V_{zo}$	=	0,3	m ³		
Prebytok zeminy	$V_{pz}=V_{vz}-V_{zz}$	=	6,2	m ³		
Plocha debnenia	P_{debn}	=	2,6	m ²		
Objem podlažia	$V_{podloz}=a_z*b_z*v_5$	=	0,5	m ³		

Diagram illustrating the foundation cross-section and forces. The diagram shows a vertical pole with forces F_R (horizontal), G_V (vertical), and G_S (vertical). The pole is divided into sections of height H and L . The foundation is shown with dimensions a , a_z , and h . The foundation is divided into sections of height v_1 , v_2 , v_3 , and v_5 . The foundation is labeled "najbližšia sonda č. VP-20".

Kontroloval: