

ING. ROTHOVÁ MÁRIA
PROJEKTOVÁ ČINNOSŤ
STATIKA
PÚPAVOVÁ 46, 841 04 BRATISLAVA

Dátum:

Strana:

STATICKÝ VÝPOČET

NÁZOV STAVBY : RODINNÝ DOM
MIESTO STAVBY : ŠENKVICE p.č. 2342/6
INVESTOR : p. ANDREJ SZOMOLÁNYI
HL. ARCH. PROJ : ING. JÁN ŠELC
ZODPOV. PROJ : ING. ROTHOVÁ MÁRIA
DÁTUM : JANUÁR 2013.

ING. ROTHOVÁ MÁRIA
PROJEKTOVÁ ČINNOSŤ
STATIKA
PÚPAVOVÁ 46, 841 04 BRATISLAVA

D 101

PAŤÁPĚNIE

$l_x = 7,4 \text{ m}$	NAHODILE	$1,5 \times 1,4$	=	$2,1 \text{ KN/m}^2$
$l_y = 11,4 \text{ m}$	PODLAHA	$0,12 \times 10,5 \times 1,2$	=	$1,512 \text{ m}^3$
$h = 0,25 \text{ m}$	OMIETKA (SIDROKARTON)	$0,01 \times 19 \times 1,2$	=	$0,228 \text{ m}^3$
	VL. HM.	$0,25 \times 25 \times 1,1$	=	$6,875 \text{ m}^3$
	NT PRIECKY (PLNATEHLA)		=	$11,000 \text{ m}^3$
			=	$14,715 \text{ KN/m}^2$

$$M_{xS} = 0,0452 \times 14,715 \times 7,7^2 = 65,608 \text{ KNm}$$

$$M_{yS} = 0,0113 \times 14,715 \times 11,7^2 = 23,970 \text{ KNm}$$

$$\sigma_{ix} = \frac{0,065608}{1,0 \times 0,222} = 1,355 \rightarrow \xi = 0,126$$

$$\sigma_{iy} = \frac{0,023970}{1,0 \times 0,212} = 0,543 \rightarrow \xi = 0,049$$

$$N_{ax} = 0,126 \times 1,0 \times 0,22 \times 11,5 = 0,318 \text{ MN}$$

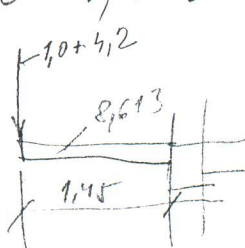
$$N_{ay} = 0,049 \times 1,0 \times 0,21 \times 11,5 = 0,118 \text{ MN}$$

VÝSTUŽ V SMERE X : $6 \phi R12 / \text{m}^1$
 Y : $6 \phi R8 / \text{m}^1$

D_K 102

PAŤÁPĚNIE :

$l_k = 1,45 \text{ m}$	NAHODILE	$1,5 \times 1,4$	=	$2,1 \text{ KN/m}^2$
$h = 0,15 \text{ m}$	PODLAHA (PLAŤBA)	$0,1 \times 18 \times 1,2$	=	$2,16 \text{ m}^3$
	VL. HM.	$0,15 \times 25 \times 1,1$	=	$4,125 \text{ m}^3$
	OMIETKA	$0,01 \times 19 \times 1,2$	=	$0,228 \text{ m}^3$
			=	$8,613 \text{ KN/m}^2$



$$M_k = 8,613 \times 1,45^2 \times 0,5 + 5,2 \times 1,45 = 9,05 + 7,54 = 16,69 \text{ KNm}$$

$$\sigma_i = \frac{0,01669}{1,0 \times 0,132} = 0,987 \rightarrow \xi = 0,091$$

$$N_a = 0,09 \times 1,0 \times 0,13 \times 11,5 = 0,134 \text{ MN}$$

VÝSTUŽ HORNÁ : $5 \phi R10 / \text{m}^1$

ZATĚŽENIE OD VONKAJŠIEHO SCHODISKA

$$\begin{aligned} \text{NÁHODILÉ } 2,5 \times 1,4 &= 2,1 \text{ kN/m}^2 \\ \text{VL. HM. OC. SCHOD. } 2,0 \times 1,3 &= 2,6 \\ \hline &= 4,7 \text{ kN/m}^2 \\ 4,7 \times 4,56 \times 0,5 &= 17,77 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

KONZOLA
 K 101

$$\begin{aligned} \text{DŮVĚŘENIE } 17,77 \text{ kN/m} \\ \text{VL. HM. } 0,35 \times 0,45 \times 25 \times 1,1 &= 4,33 \\ \text{KONZOLA } 8,613 \times 1,45 + 5,2 &= 17,68 \end{aligned}$$

$l_k = 1,16$

$$\begin{aligned} &= 39,78 \text{ kN/m} \\ M_k &= 39,78 \times 1,16 \times 0,5 = 26,769 \text{ kNm} \\ \sigma &= \frac{0,026769}{0,35 \times 0,43} = 0,413 \rightarrow 0,040 \\ N_q &= 0,04 \times 0,35 \times 0,43 \times 11,5 = 0,069 \text{ MN} \\ \text{VÝSTUP HORNÝ } &1 \text{ } \phi R 10 \end{aligned}$$

ZATĚŽENIE NA ZÁKLADY

$$\begin{aligned} \text{ZD 201 } 13,783 \times 4,4 \times 0,5 &= 50,99 \text{ kN/m} \\ \text{ATIKA } 0,15 \times 1,0 \times 25 \times 1,2 &= 4,50 \\ \text{VENIEC } 0,135 \times 0,45 \times 25 \times 1,2 &= 4,725 \\ \text{PREKLAD } 0,135 \times 0,25 \times 19 \times 1,2 &= 1,995 \\ \text{HURVO } 0,45 \times 2,5 \times 8 \times 1,2 &= 10,800 \\ \text{Z D 101 } 14,775 \times 4,4 \times 0,5 &= 54,44 \\ \text{VENIEC } 0,135 \times 0,45 \times 25 \times 1,2 &= 4,725 \\ \text{HURVO } 0,45 \times 2,75 \times 8 \times 1,2 &= 11,880 \\ \text{ZÁKL. PĚS } 0,3 \times 1,15 \times 25 \times 1,2 &= 10,350 \\ &0,6 \times 0,35 \times 25 \times 1,1 &= 5,775 \\ \hline &= 160,180 \text{ kN/m} \\ &= 0,16018 \text{ MN} \end{aligned}$$

$\sigma_f = \frac{0,16018}{0,6} = 0,266 \text{ MPa}$

PREDPOKLAD ŽETINA PIESČITA $R_{ot} = 0,3 \text{ MPa}$
 ZÁKLADOVÝ PĚS VYHODNUE.

OBVODOVÉ VENCE A PRIEVLAKY

$b = 0,35 \text{ m}$	ŽATÄDENIE		
$R = 0,45 \text{ m}$	2 D 101	$14,75 \times 7,4 \times 0,5$	$= 54,44 \text{ kN/m}^3$
$l_{\text{max}} = 2,0 \text{ m}$	HURIVO	$0,45 \times 1,0 \times 8 \times 1,2$	$= 4,32 \text{ "}$
	VL. HM.	$0,35 \times 0,45 \times 25 \times 1,1$	$= 4,33 \text{ "}$
			$= 63,09 \text{ kN/m}^3$
	2 D _K 102	$8,613 \times 1,45 + 5,2$	$= 17,688 \text{ "}$
			$= 80,77 \text{ kN/m}^3$

$$M = \frac{1}{8} 80,77 \times 2,3^2 = 53,41 \text{ kNm}$$

$$\delta_i = \frac{0,053415}{0,35 \times 0,42^2} = 0,665 \rightarrow \xi = 0,06$$

$$N_a = 0,06 \times 0,35 \times 0,42 \times 11,5 = 0,1014 \text{ MN}$$

UYSTOŽ DOĽNÄ - 3 ϕ R10

HORNÄ - 2 ϕ R8

STRY ϕ R6 a 200 mm