

STATICKÝ VÝPOČET

STAVBA : PRESTAVBA KULTÚRNEHO DOMU V OBCI SVÄTÚŠE
č.p. 175/2

OBJEKT : KULTÚRNY DOM

INVESTOR : OBEC SVÄTÚŠE - OBECNÝ ÚRAD, KMETNÁ 2
076 83 SVÄTÚŠE

STUPEŇ : PROJEKT NA STAVEBNÉ POVOLENIE

ÚVOD : PREDMETOM TOHOTO STATICKÉHO VÝPOČTU JE
NÁVRH A POSÚDENIE STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ
ZAJISTUJÚCICH STABILITU OBJEKTU KULTÚRNEHO
DOMU VO SVÄTÚŠI. TENTO STATICKÝ VÝPOČET
JE UYHOTOVENÝ PRE ÚČELY UJADANIA STAVEB-
NÉHO POVOLENIA NA PREDMETNÚ STAVBU.
PRE ÚČELY REALIZÁCIE STAVBY BUDU DOPLNENÉ
VÝKRESOVOU DOKUMENTÁCIOU - VÝKRESMI ÚPRAVÉ
V RÁMCI REALIZAČNÉJ DOKUMENTÁCIE.
NAKOLÉKO V ČASE SPRACOVANIA TOHOTO STUPEŇ
DOKUMENTÁCIE NEBOLO MOŽNÉ ZISTIŤ TYP POU-
ŽITÝCH STROPUJÚCH PÁNSOV NA PÉRAUBIE,
PRED REALIZÁCIOU STAVBY SA V RÁMCI TU-
RÁČION PRÁČ ZHOTOVÍ KATASTRÁVACIA
SKÚŠKA NA PANELE, KTORÝ BUDE VYBORANÝ
PRE REALIZÁCIU SOBRÁOV NA POZICHODIE.

NAKOLKO PRI ORGANIZOVANI KULTURNYCH A
 SPOLOČENSKY AKCI NIE JE DOSTATO MIESTA
 NA SEDENIE, INVESTOR SA ROZHODOU PRE
 REKONŠTRUKOV PRÍSTAVBY A VYUŽIT JU NA
 NADSTAVBU, KTORA POBLAŽIE NA POSCHODI
 BUDE SLUŽIT NR SEDENIA KOSTI • PRÍSTAV
 BUDE NOVO NAVRHOVANÁ V ZB. SCHODISKOM •

POPIS JEŠTIVÝČEJ KONŠTRUKCIE -

PŮVODNÝ OBJEKT KULTURNÉHO DOMU BOL
 REALIZOVANÝ V 2 ETAPÁCH. V PRVEJ
 MAL PŮVODNÝ TVAR „L“. JEDNALO SA
 O KURVONÝJ PLOŠTBAK S KAMENNÝM
 KURVIA CELKOVÝ HŮBKY 500 MM. JE
 PREDPOKAD, ŽE ZÁKLADY SÚ PÁSOVÉ
 Z PRETLAKANÉHO KAMENIA S MALTOU
 VÝPLŇOU. V PREDVŽETNEJ LODI BOLA SIŤOVA-
 NÉ HĽADISKO S JAVISKOM NA JEDNEJ STRANE
 S PRISŤOVANÝČOU ŠATŇOU V KRATŠEJ PRŮ-
 MEJ LODI. NA OPAČNEJ STRANE HĽADISKA
 SA NACHÁDZA DVOJPODLAŽNÁ ČASŤ - VÝŠKOV
 ZABUDOVANÁ DO VNÚTORNEJ SV. VÝŠKY 4,00M.
 V DVOJPODLAŽNEJ ČASŤI JE NA PRÍZEMÍ
 KOTLŇA, KAD KFOROV JO ŽB. TRÁMOVÝ
 STROP. NA POSCHODI JO V ŠŤASNOSTI
 OVIČENIA - POSILOVŇA. STROP NA CELÝM
 OBJEKTE JO DREVENÝ TRÁMOVÝ, KROU JO
 DREVENÝ - STOJNÁ STOLICA.

ODR V R. 1997 BOLA ZREALIZOVANÁ
 JEDNOLODNÁ, JEDNPODLAŽNÁ PRÍSTAVBA
 K HLAVNEJ PŮVODNEJ LODI. VNÚTRNÝ PRÍSTAV-
 BY JO HR 300 MM Z PŮROBET. TRÁMIE.

STROP PRÍSTAVBY JE ZO SB. PANELOV UHLADA -
 MÝCH NA VĚ. VENIEC. PRIAMO NA PANELOV SA
 ZREKMUŽOVALA PULTOVÁ DREŤOVÁ STRECHA
 Z DREVENÝCH STŮPIKOV, TRÁMIKOV A KROKIEV.
 NAKOŤ JE PRÍSTAVBA UMĚTORNĚJ SVEŤLOSTI
 MEDZI MŮRM 6,5M, PREDKLAŤADŤ POUŽITIE
 ŠKOLSKÝCH PANELOV PŤZ, ROSP. SPIROV PANELOV.

BĚRACIE - PŤNICE -

POZOSŤAVAJŤ Z UMĚRANIA PULTOVĚJ STRECHY
 NAD PRĚSTAVBOU. PRE POTREBY NOVEHO SCHODISKA
 SA V PRĚSTAVBE UMĚRA JEDEŤ STROPNĚJ PANELO.
 PRED BĚRANĚM SA ZREKMUŽOJE ZŤNĚKŤVA CIA
 SKŤŠKA PODĤA POŽIADAVIEK STATIKA. SPŤSŤB A
 ZAIŠŤENIE KONŠTRUKCIE BUDE DODANE U ČASŤE
 ZŤHŤJENIA STAVBY. V OBVOJOVOM MURIVE PRĚSTAV-
 BY SA UMĚRANĚ - VSTUPNĚ OTVOR & BOČNĚ OKENNĚ
 OTVOR. PRE VSRUB SA EŠŤE UMĚRANĚ STROPNĚ
 PANELOV PODĤA POŽIADAVKY ARCHITETA. MEDZI
 PRĚSTAVBOU & PŤVODNEJ STAVBOU SA V STREJDOVOM
 ŽOUVŤENOM MURIVE 500 + 300 = 800 MM POŠŤTA
 PŤEKOS. PRED UMĚRANĚM MURIVA SA ZREKMUŽOJE
 POLOHŤTENIE VALCOVANĚM BOČNĚM PROFILM.

V ZADNEJ ČASTI OBJEKTU SA ZOŠATNE V OBVOJOM
 MURIVE UVEDA NOVÝ ŽŤNIKOVÝ UVED. • PONCHTE-
 NIE MURIVA HR. 500 MM SA ZROAM BUJE TVE
 POLKOCOU OOSŤOVÝCH VALCOVANÝCH PROFILOV •
 PRE KOTVENIE NOVEJ RÁMNOJ ŽB. KONŠTRUKCIE
 MADSTAVBY V MIESTE STREDOJEDHO MURIVA SA
 V MURIVE KAMENNOM HR. 500 MM UVEDAJÚ
 OTVORY V MIESTE BUDÚCIH STŤOV RÁMU
 NA VYTUPENIE KOTVENÝCH BLOKOV VÝŠKY
 1,0m A ŠÍPKY Ø 50 • TUBA TÝCHTO BLOKOV
 BUDE 500+300=800 MM • V TÝCHTO MIESTACH
 SA PŤ VENCOM MURIVA PRÍSTAVBY UVEDAJÚ
 OTVORY PRE ULOŽENIE KOTVENÝCH PROFILOV
 2x I 100 • TIE ZABEZPEČIA PREVENIE TUKO-
 VÝCH A J. YANOVÝCH SIL DO OBOCH MURIV A TVE
 NA OBA ZÁKLADOVÉ PASY •
 PRE SŤVENIE PŤVŠNHO OBVOJOVHO MURIVA
 PRÍSTAVBY SA UVEDAJÚ V PŤVATE OTVORY (2x)
 PRE POKRYTIE ZÁKLADOVÝCH PASY ŽB. MURIVA •
 V MURIVE SA UVEDAJÚ KAPSY NA PREVIAZANIE
 PŤOVHO MURIVA A ULOŽENIE ŽB. DOSKY SCHODOV •
 Z PŤVOMHO SĤDHOJ SŤECHY SA V MIESTE PRÍSTAVBY
 ODSTRÁNI ČASŤ KRYTINY •

NOVONAŠTAVOVANÁ KONŠTRUKCIA

NA PRÍZEMÍ V PRÍSTAVBE SA ZREALIZUJÚ
 VÝKOPY A ZÁKLADY POD SCHODY, A PRÍČNÉ
 OBUŠUJÚCE STĚNY. NA POSCHODI SA UMIS-
 TŇUJÚ KOTVENÉ BLOKY (ŽB) PRE KOTVENIE
 ŽB. STŮPŮ RÁMNEJ KONŠTRUKCIE NADŤAV-
 BY PRÍSTAVBY. TO UMĚTĚNOVANÍ STŮPŮ
 RÁMO A REKONŠTRUKČIA DOLNEJ PRÍČNEJ RÁMU
 A ŽAROVNÝ VYMUROVANÝ OBUJODOVÝ KURVA
 SA PRÍČNÁ RÁMU PŘEPOJÚ S VERTIKÁLNY
 OBUJODOVÝ KURVA. V KROVE PŮVODNEJ
 SĚDLOVEJ STRECHY SA ZREALIZUJÚ ÚPRAVY
 A KONŠTRUKCIA (DREVENÁ) NA ZAKOT-
 VENIE ŽB. RÁMNEJ KONŠTRUKCIE V PŮV-
 NŮM SMERE. POTOM SA VYMURUJE ŽVY-
 ŠOK ŠTĚTOVÝCH STĚN A VYBETŇUJÚ
 DRUHÉ PODLAŽIE ŽB. RÁMU. RÁM JE NUTNÉ
 ŠIKMO PODPŮRĚT V MESTE STŮPŮ KÝ ŽO
 STRANY PRÍSTAVBY DO ČASU, KÝM SA NADŤAV-
 UJE STROP NAD PRÍSTAVBOU Z NOSNÍKŮ
 "I" SĚTICO PŮVA - DREVENÝCH VÝŠKY 800 MM.
 NOSNÍKY SA V STREDE ROZPÄTIA PRÍČNÉ
 VYŠŤIA DIAGONÁLAMI A NA KONCOCH
 2x PŘEČLEPKŮ NA VÝŠKY. NOSNÍKY SA

BUDŮ UKLADAT NA ŽOŠKOVÉ DŘEVNÉ POKRYVCE,
 KTERÉ MUSÍ BYT KOTVENÉ DO ŽR. VONCOV
 A PŘEČLE PŘÍM POKRYVŮ OCELŮVÝCH
 KOTVENÍ MEZI KAŽDÝM NOSÍKEM • NOSÍKY
 MĚ BUDŮ NA TĚTO POKRYVCE KOTVENÉ
 OCELŮVÝM PŘÍKAMU - NOSÍKEM • NOSÍKY
 SE ~~SE~~ PŘÍM UKLADANÍM MUSÍ PŘÍM
 MĚ ZAKRÝT, ABY NEDOŠLO K UVEDENÝM
 STĚN NOSÍKŮ • PŘÍM PŘÍM PŘÍM
 SA OPĚRANÍ MĚ PO ÚPLNĚM ZÁDEBNĚM
 DOLNĚM A J. KORNĚM - NOSÍKŮ, ČÍM SA
 UTVORÍ DŮMÁ ŠPĚŠNÁ KONSTRUKCIA, KTERÁ
 BŮDE PŘÍM VODOPROVĚDĚNÍ SÍLY ŽO ŠPĚŠNÝ
 A J. ČASŮ OBVOJŮVÝCH ŠTĚN A PŘÍM DO
 PŘÍMŮVÝCH MŮROVANÝCH ŠTĚN NADSTAVBY
 A PŘÍM PŘÍM PŘÍM • ZÁDEBNĚM
 ŽOŠKA A ŽOŠKA ŠTĚNŮ NOSÍKŮ SA ŽOŠKA -
 ŽOŠKA ŽOŠKA ŽOŠKA NA PŘÍM - DŘEVŮ, PŘÍM
 ŠTĚN SA OPĚRANÍ KUMITNÝM ŠTĚNŮVÝM
 ŠTĚNŮM PO CELĚ ŽOŠKA ŠPĚŠNÝ • ŠPĚŠNÁ
 KONSTRUKCIA MUSÍ BYT NOSNĚ UVEDENÁ
 NĚKDE VŮ VODOPROVĚDĚNÍ NA POKRYVCE,
 KLE KUMITNÝ A J. NA ŠIKMÝCH VONCOCH ŠTĚNŮVÝCH
 ŠTĚNŮ... PŘÍM PŘÍM PŘÍM ŠPĚŠNÝ ŽOŠKA NOSÍKŮ
 ŠTĚNŮ - J. ŠTĚNŮ, DŮDRŽOVAT PŘÍM VŮROBEU
 PŘÍM TECHNICKÝCH ÚSTŮV A DŮDRŽOVAT •

NAVRAH STREŠNÝCH NOSNÍKOV STRECHO J0185

PRÉBERNÝ NAVRAH TYPU SJL 90 ě 690 mm

VÝPOČET ZATAŽENIA	NORM	h	výf.
PRECHOVÁ KRÁTINA hr. 0,5 mm NA LAŤOVANIE	0,2	1,35	0,27
PLNÉ DEBNENIE 2x 18 mm OSB	0,25	1,35	0,34
IZOLÁCIA Z MINER. VLNY 500 mm	0,40	1,35	0,54
PODKLAD SÚK hr. 15 mm NA OS PROFILY	0,20	1,35	0,27
PODKLADOVÉ LAŤY ě 0,69 m	0,05	1,35	0,07
STÁLE ZATAŽENIE Z OS NOSNÍKA	1,1 kN/m ²		1,49 kN/m ²
VL. VÁHA NOSNÍKA SJL 90/500 V PREČÍTE NA 1 m ²	0,15 kN/m ²		0,21 kN/m ²
STÁLE ZATAŽENIE SPOU	<u>$g_1^h = 1,25 \text{ kN/m}^2$</u>		<u>$g_1^r = 1,70 \text{ kN/m}^2$</u>

NÁHONNÉ ZATAŽENIE SNEHOM SKLON $\alpha = 25^\circ$

$s_{k1} = 1,05 \text{ kN/m}^2$ $w_1 = 0,8$ $C_e = 1,0$ $C_t = 1,0$

$s = 1,05 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = \underline{\underline{0,84 \text{ kN/m}^2}}$

TABULKOVÁ HODNOTA ROZPÁTIA SJL 90/500 PRI $w \leq \frac{l}{300}$

PRI VEĽKOSTI NOSNÍKOV $\bar{a} = 0,83 \text{ m}$ $l = 8,57 \text{ m}$

$\bar{a} = 0,625 \text{ m}$ $l = 9,47 \text{ m}$

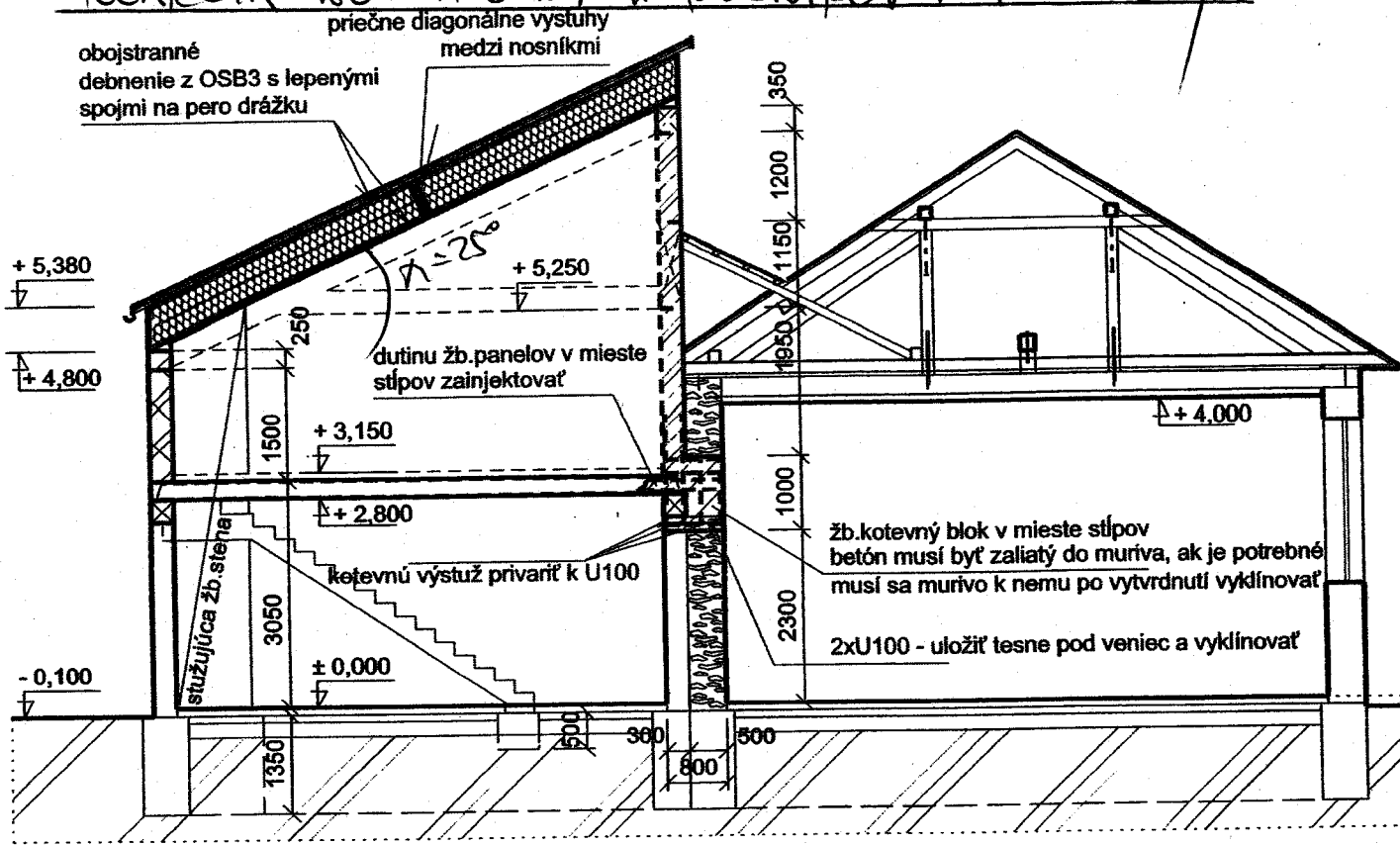
NAŠE ROZPÁTIE JE $l = 6,8 \text{ m}$ PRI $\bar{a} = 0,69 \text{ m}$

NAVRAH VYHODWJE $l = 6,8 < 8,57 \text{ m}$

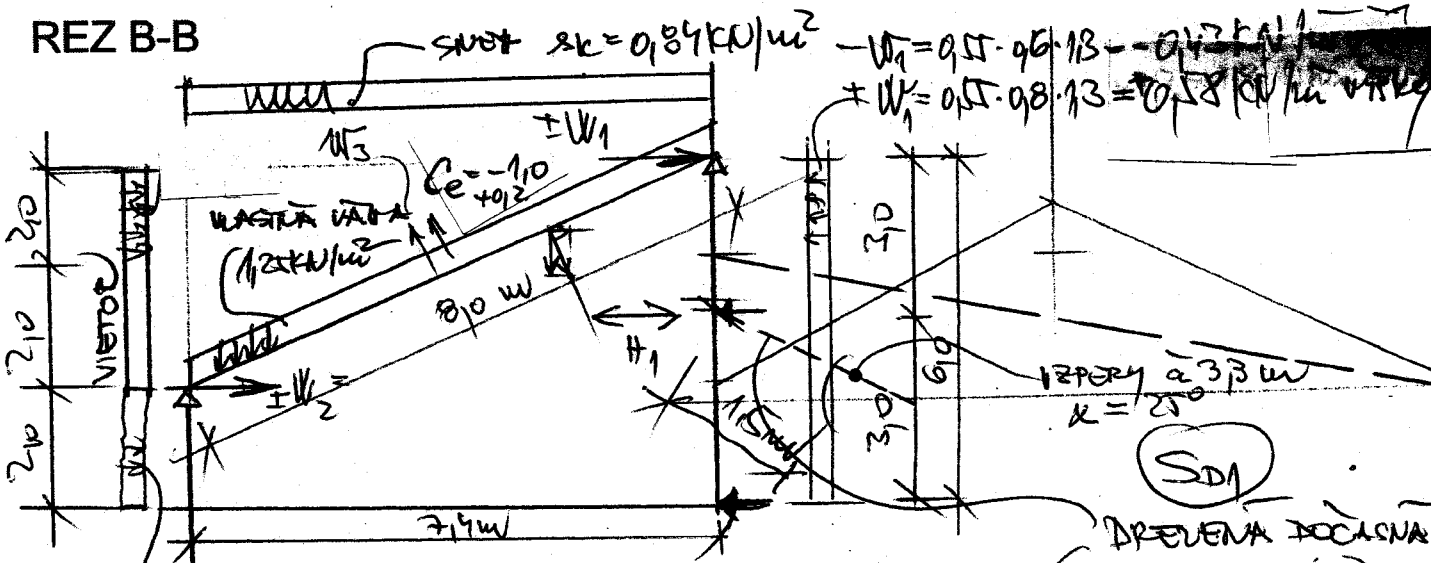
$\bar{a} = 0,69 < \bar{a} = 0,83 \text{ m}$

V NAVRHO JE REZERVA NA VYKRATIE ZVÝŠENIEHO ZATAŽENIA $g_1^h = 1,25 \text{ kN/m}^2 > g = 1,10 \text{ kN/m}^2$

REAKCIA KO STREŠNÝCH NOSNÍKOV NA PODPERY



REZ B-B



$s_{wst} s_k = 0,84 \text{ kN/m}^2$
 $-W_1 = 0,55 \cdot 0,6 \cdot 1,3 = -0,43 \text{ kN/m}$
 $+W_1 = 0,55 \cdot 0,8 \cdot 1,3 = +0,58 \text{ kN/m}$
 $-W_2 = 0,55 \cdot 0,6 \cdot 1,3 = -0,43 \text{ kN/m}$
 $+W_2 = 0,55 \cdot 0,8 \cdot 1,3 = +0,58 \text{ kN/m}$
 $-W_3 = 0,55 \cdot 1,3 = -0,72 \text{ kN/m}$
 $+W_3 = 0,55 \cdot 0,2 \cdot 1,3 = 0,14 \text{ kN/m}$

VZPERY a 3β m
 k = 25°
 SD1
 DREVENÁ DOČASNA
 VZPERA - TRABLO

$$\ominus \begin{aligned} \downarrow W_3 &= 0,72 \cdot 4 = 2,88 \text{ kN/m} \\ \# W_3 &= 0,72 \cdot 4 \cdot \sin 25^\circ = 1,12 \text{ kN/m} \\ \vee W_3 &= 0,72 \cdot 4 \cdot \cos 25^\circ = 2,67 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\oplus \begin{aligned} \downarrow W_3 &= 0,14 \cdot 4 = 0,56 \text{ kN/m} \\ \# W_3 &= 0,14 \cdot 4 \cdot \sin 25^\circ = 0,22 \text{ kN/m} \\ \vee W_3 &= 0,14 \cdot 4 \cdot \cos 25^\circ = 0,52 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\leftarrow W_1 = +0,58 \cdot 1,5 + 1,12 = 1,99 \text{ kN/m}$$

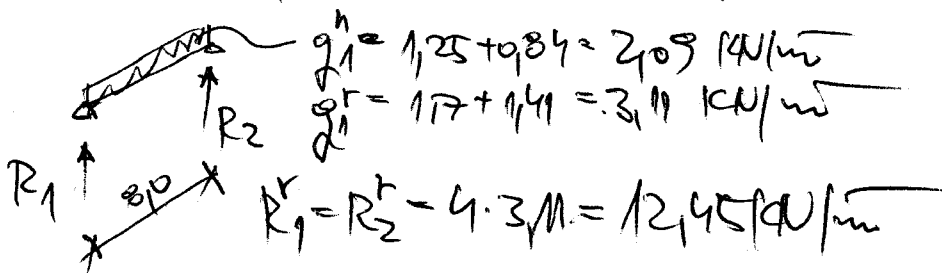
$$\rightarrow W_1 = -0,43 \cdot 1,5 + 0,22 = -0,87 \text{ kN/m}$$

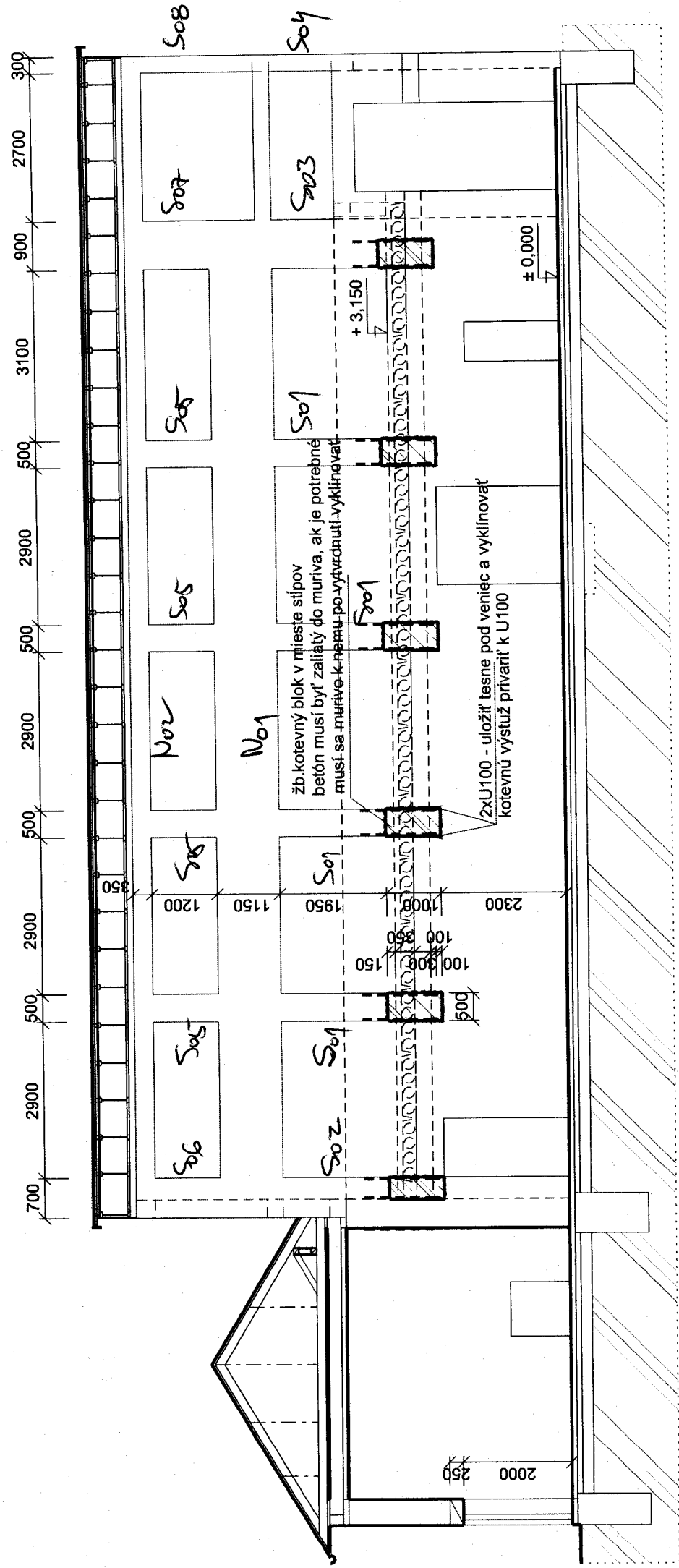
$$\leftarrow W_2 = 0,43 \cdot 1,0 + 1,12 = 1,55 \text{ kN/m}$$

$$\rightarrow W_2 = -0,58 \cdot 1,0 - 0,22 = -0,8 \text{ kN/m}$$

TUHOŠŤOU STREŠNÝ ROVNÝ SA SILY OD VETRA
PŘENOSÍ DO KRAJŮVÝCH ŠÍTOVÝCH STĚN

ZVIŠŤE PŘAKOJE OD STREŠNÝCH I NOSNÍKŮV





No1
 žb. kotevný blok v mieste stĺpov
 betón musí byť zaliaty do muriva, ak je potrebné
 musí sa murivo k nemu po vytvrdnutí vyklíňovať

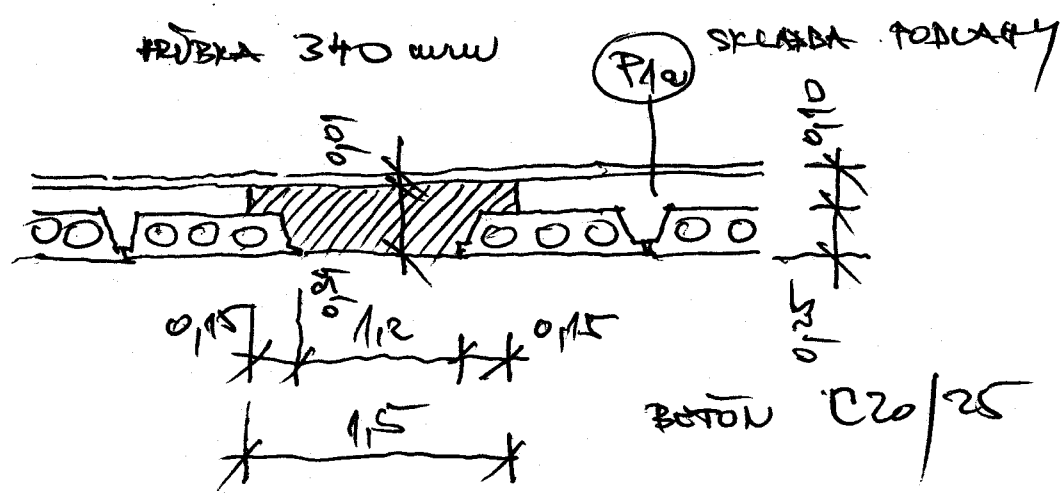
2xU100 - uložiť tesne pod veniec a vyklíňovať
 kotevnú výstuž privariť k U100

2000
 250

±0,000

+3,150

ČB. DOSKA (D01) (V MÍSTĚ UVEDĚNÉHO PANELU)
PŘE SCH-DOBĚTONÁVKA



V V
ZÁKLADNĚ

PLAVNĚNÁ PODLAHA HR 10 mm $0,05 \times 1,35 = 0,07$
S PODKŮŽKOU

ČB. DOSKA HR. 340 mm $0,34 \cdot 25 \cdot 1,25 = 11,47$

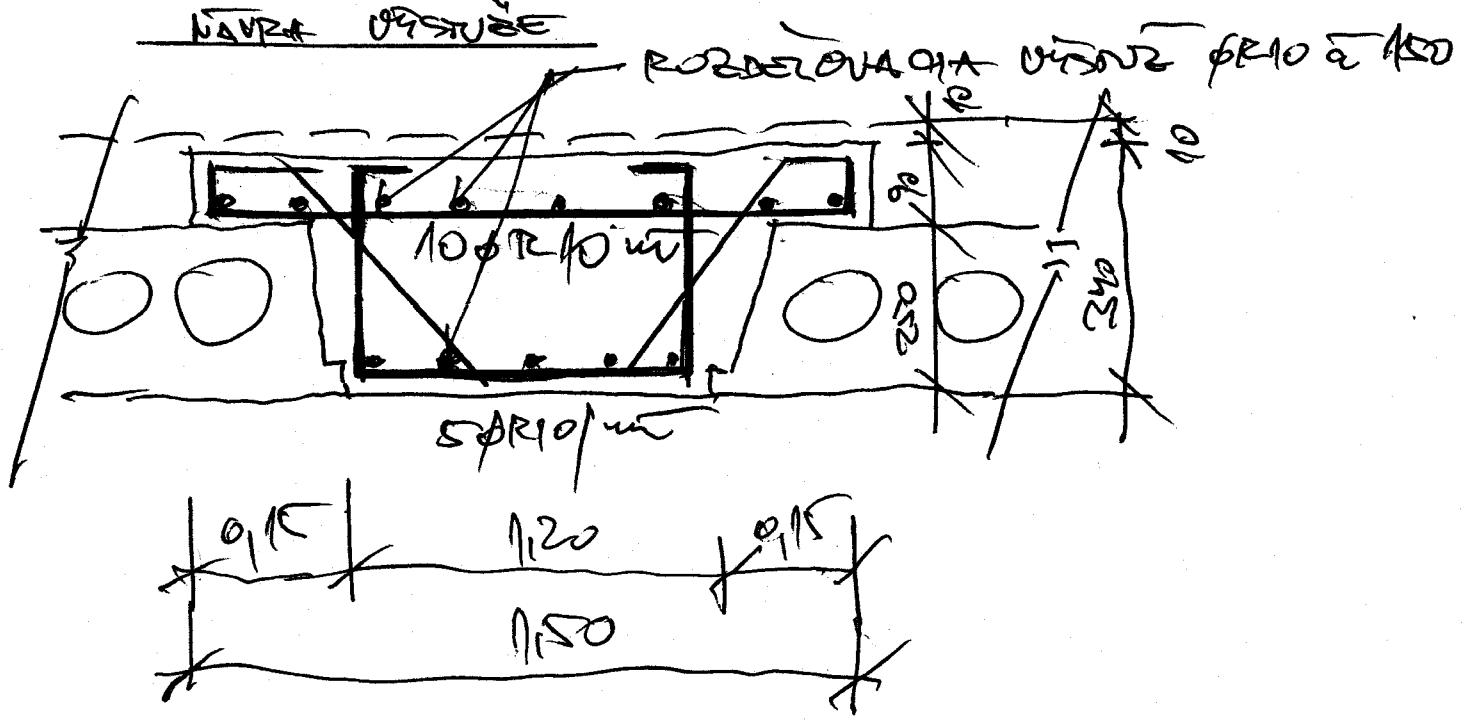
NÁTOKY $50 \cdot 1,5 = 7,5$

$19,09 \text{ kN/m}^2$

$M_s = 0,125 \cdot 19,09 \cdot 1,5^2 = 5,36 \text{ kNm}$

$q_1 = 19,09 \text{ kN/m}^2$

NÁVRA ÚSTUŽE

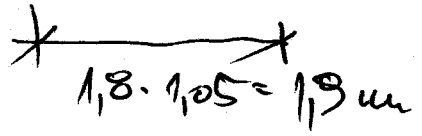
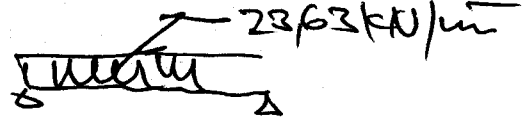


PODOPYTIENIE STREDOVETO MURIVA POU. OBJEKTU (P2)

(ROZŠIŘENIE NEROVNHO OTVORU) SV. 1,8m
N MURIVE HR. 0,5m

ZATAŽENIE

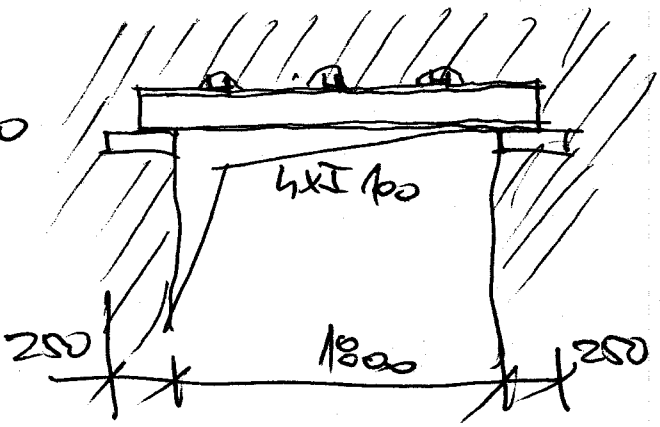
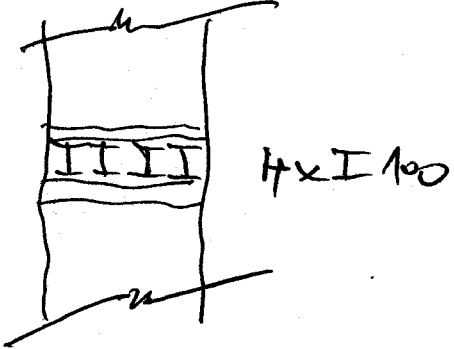
OD MURIVA KALEMENIA $0,5 \cdot 17 \cdot 25 \cdot 135 = 2363 \text{ KN/m}$



$M_s = 0,125 \cdot 2363 \cdot 1,9^2 = 10,67 \text{ KNm}$

$W_{potr} = \frac{10,67 \cdot 10^4}{1850} = 58 \text{ cm}^3$

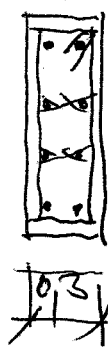
KONSTRUKCIE NAVRHNUTÁH 4xI 100 VZÁJAZOM
NA ŠIROKU MURIVA
VLOZENIE DETTO AKO (P1)



PRACHYTIENIE (P3) 4xI 80

PRE NEROVNÝ OTVOR S 900 mm

NOŠNIK N01 -



KONSTRUKČNÁ VÝŠŤ VĚSTUJÍCÍM
NA VEŠKŮ VÝŠKŮ NOŠNÍKA

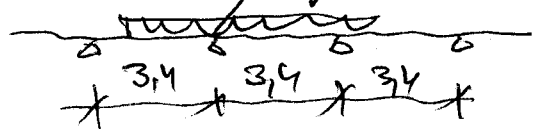
PODĚLNÁ VÝŠŤ $\phi R14$
STRMENE $5 \phi R8/m$

PODĚLNÁ VÝŠŤ STYKOVAT NA PŮDKU 600 mm

$R1 + u \cdot VANA$

$q = 12,15 + 3,55 = 16 \text{ kN/m}$

NOŠNIK N02 -



$M_{max} = 0,125 \cdot 16 \cdot 3,4^2 = 23,12 \text{ kNm}$

Z KŮRDISKA BEZPEČNOSTI POČÍTANÍ PODÉLNĚ
A MĚŠKŮ PODÉLNĚ NA $\frac{1}{8} l^2$

$\pm M_{max} = \pm 23,12 \text{ kNm}$

$\frac{M}{b} = \frac{23,12}{0,3} = 77 \text{ kNm/m} > \delta = 0,96$
 $h_0 = 0,3$

$N_{aport} = \frac{23,12}{0,3 \cdot 0,96} = 81 \text{ kN}$

$\mu_B = \frac{28}{30} = 0,933$

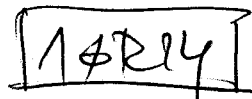
$3 \phi R14 \quad N_a = 172,72 \text{ kN}$

$M_u = 0,933 \cdot 172,72 \left(0,3 - \frac{172,72}{2 \cdot 0,3 \cdot 11000} \right) = 44,81 \text{ kNm}$

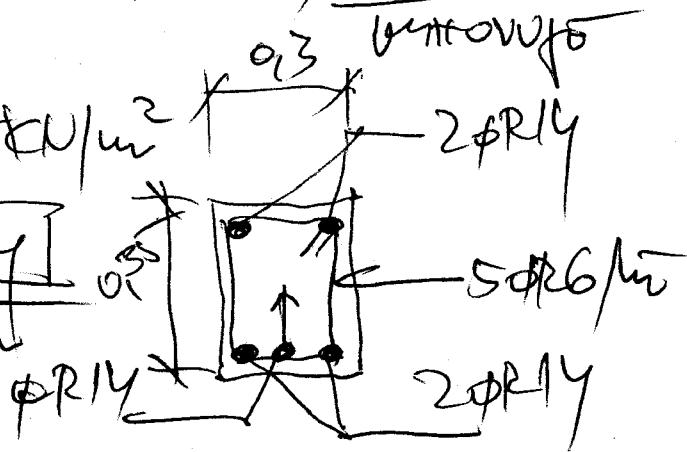
ŠMŮK

$\tau_b = \frac{16 \cdot 3,4}{0,3 \cdot 0,25} = 725 \text{ kN/m}^2$

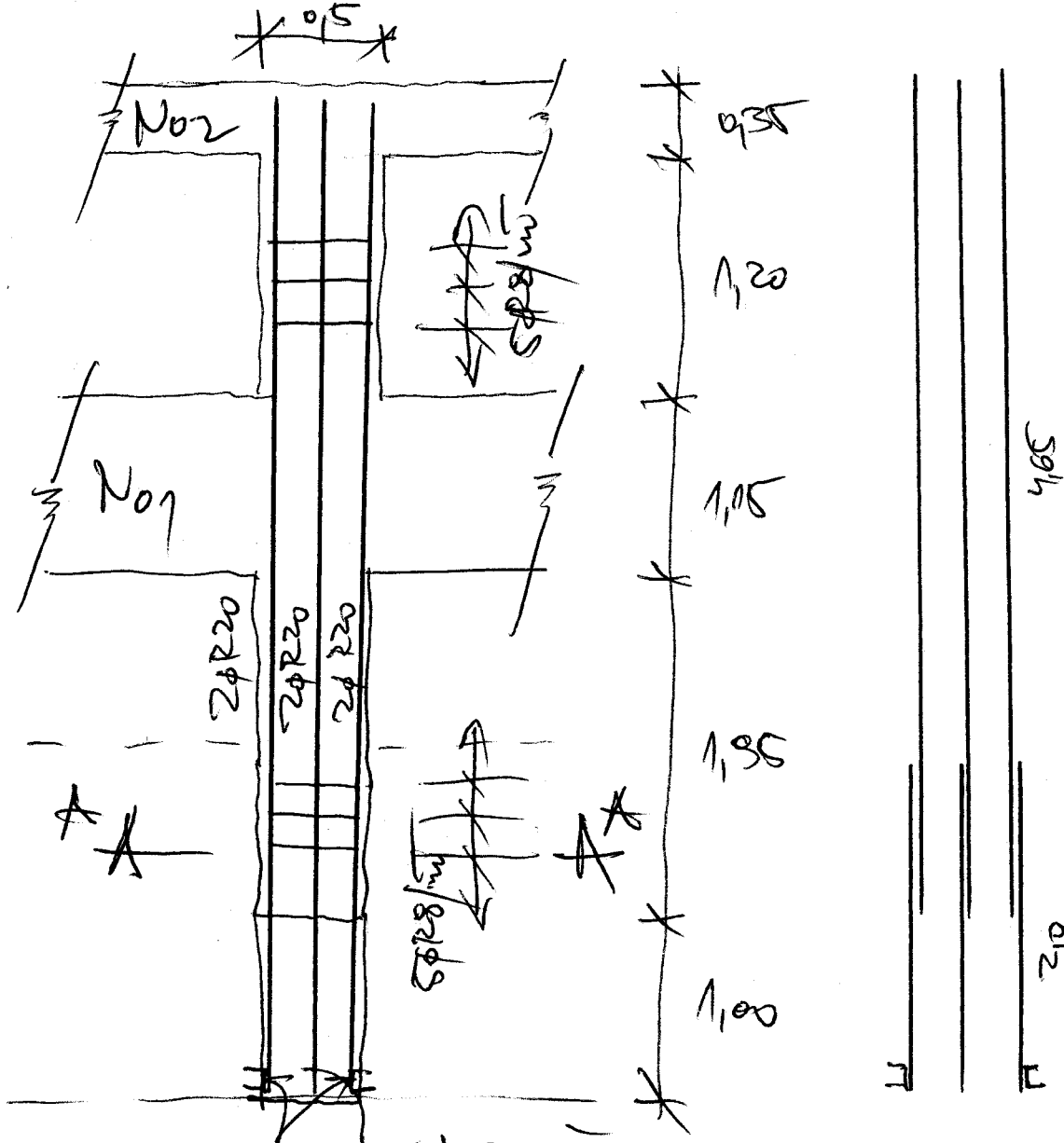
DAVAM OBYB



STRMENE $5 \phi R6/m$



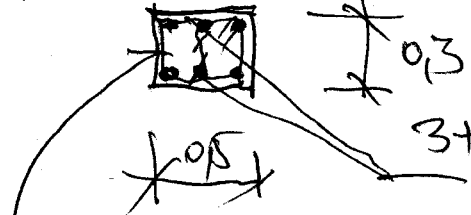
stĺp 201÷202



kotovaný buček

betónársku výšku priviať na J 100

rez A-A



kotované výšou 3+3φR20 prekrývaním 1000 mm

stĺpové sprs/m

SCHODY SČ01

BEŤON C20/25 VÝŠŤ R 1000

PRŮBKA DOSKY $k = 0,18 \text{ W}$

KLASIFIKACE

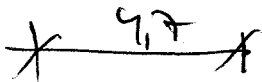
OBKLAD STUPNŮ $0,04 \cdot 25 \cdot 1,35 = 1,35 \text{ kN/m}^2$

STUPNE $4 \cdot 0,175 \cdot 0,26 \cdot 0,5 \cdot 25 \cdot 1,35 = 3,08 \text{ kN/m}^2$

ŠB. DOSKA $0,18 \cdot 25 \cdot 1,35 = 6,08 \text{ kN/m}^2$

NÁHODLÉ $5,0 \cdot 1,5 = 7,50 \text{ kN/m}^2$

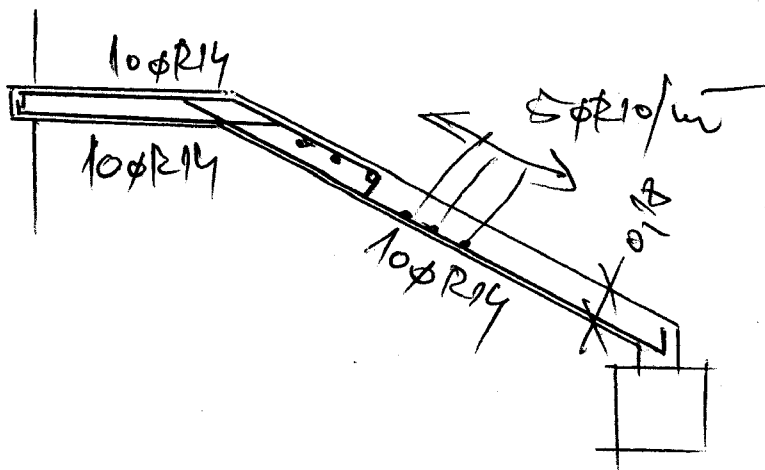
SPOU $= 18,01 \text{ kN/m}^2$



$M_s = 0,125 \cdot 18,01 \cdot 4,7^2 = 49,73 \text{ kNm}$

POZDĚNÁ DOLNÁ VÝŠŤ 10φR14

PRŮČNÁ ROZDĚLOVACÍ V. 5φR10/m

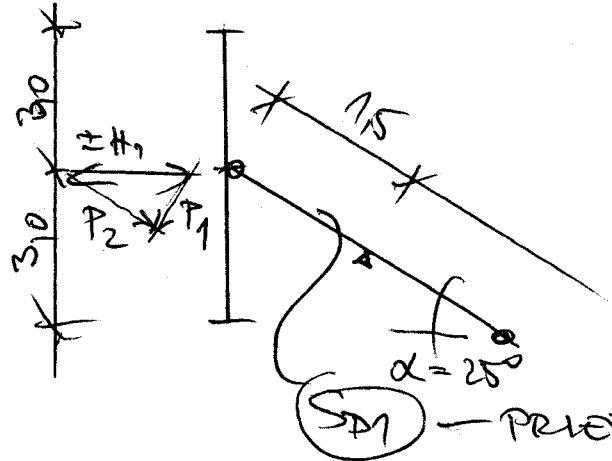


НАВУКА А ПОСТУПЕНЕ ДОКАЗНО
ПРОБЛЕМЕЈ ИЗЕРИ-ТРАКА

SD1

У МЕСТЕ
СТАВА $\approx 3,4m$

$$H_1 = 3 \cdot 0,58 \cdot 3,4 = \pm 5,92 \text{ kN}$$



$$P_1 = \sin 25^\circ \cdot 5,92 = 2,27 \text{ kN}$$

$$P_2 = \cos 25^\circ \cdot 5,92 = 5,47 \text{ kN}$$

$$A = 225 \text{ cm}^2$$

15 cm
15 cm

ПРОТ SD1 УМНАТАМУ ОШИБОЈ А ТАКОЈ

$$A = 225 \text{ cm}^2 \quad W = \frac{1}{6} 15^3 = 562,5 \text{ cm}^3$$

$$J = \frac{1}{12} 15^4 = 4218,75 \text{ cm}^4$$

$$i = \sqrt{\frac{J}{A}} = \sqrt{\frac{4218,75}{225}} = 4,33 \text{ cm}$$

$$\lambda = \frac{300}{4,33} = 69,28$$

$$\gamma_{ic} = 0,75 \cdot 1,2 \cdot 1,0 = 0,9$$

$$\gamma_{ft} = 0,9$$

$$\xi = 1 - \frac{69^2 \cdot 5,47}{3100 \cdot 225 \cdot 0,9 \cdot 0,9}$$

$$\xi = 0,948$$

$$\frac{N_d}{A_{nt}} + \frac{M_d}{W_{nt} \cdot \xi} \cdot \frac{\gamma_{red} \cdot R_{cd}}{\gamma_{nt} \cdot R_{fd}} \leq \gamma_{red} R_{cd}$$

$$\frac{5,47}{225} + \frac{2,27 \cdot 1,5}{562 \cdot 0,948} \cdot \frac{0,9 \cdot 80}{0,9 \cdot 90} \leq 0,9 \cdot 80$$

$$2,43 + 56,081 \leq 72 \text{ kN/cm}^2$$

$$58,51 \text{ kN/cm}^2 < 72 \text{ kN/cm}^2$$

УМНОЖЕ

POČYTYENIE STROJNEHO MURIVA PRÍSTAVBY (P1)

(ROZŠTRENIE DVERNEHO OTVORU) $q_n = 1,8 \text{ kN/m}$
V MURIVE $12 \cdot 0,3 \text{ m}$

ZATAŽENIE

ZO STROPU

ŠIB. PANEVY $0,25 \cdot 25 \cdot 1,35 = 8,43 \text{ kN/m}^2$

PODLAHA $0,1 \cdot 23 \cdot 1,35 = 3,10 \text{ kN/m}^2$

NÁHOBILÉ $5 \cdot 1,5 = 7,50 \text{ kN/m}^2$

$q_{P1,1} = 19,03 \text{ kN/m}^2$

Z MURIVA $0,3 \cdot 0,5 \cdot 18 \cdot 1,35 = 3,65 \text{ kN/m}$

Z VONKA $0,3 \cdot 0,3 \cdot 25 \cdot 1,35 = 3,04 \text{ kN/m}$

$q_{P1,2} = 6,69 \text{ kN/m}$

ZATAŽENIE OBUKOM

$q_{P1} = 19,03 \cdot 5,5 \cdot 0,5 + 6,69 = 68,54 \text{ kN/m}$

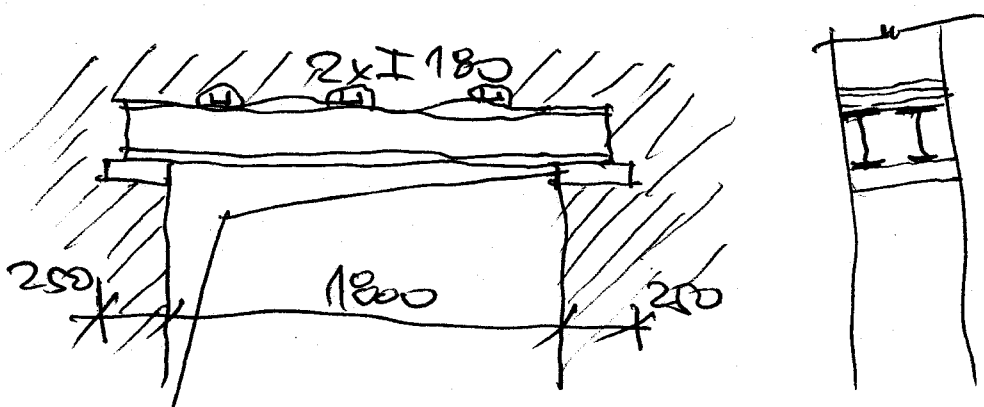
$M_G = 0,125 \cdot (1,8 \cdot 1,05)^2 \cdot 68,54 = 30,92 \text{ kNm}$

$W_{potr} = \frac{30,92 \cdot 10^4}{1850} = 168 \text{ cm}^3$

NAVRHUTENIE
2 x I 180

$W_y = 2 \cdot 117 = 234 \text{ cm}^3 > W_p = 168 \text{ cm}^3$

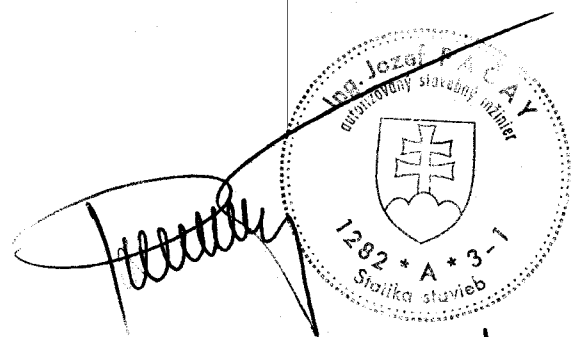
VOŽENIE I 180 MIN. 250mm NA KAŽDÚ STRANU



ZÁVER

NA ZÁKLADE VYKONANÝCH STATICKÝCH
 VÝPOČTOV KONŠTATUJEM, ŽE NAVRHNUTÉ
 NOSNÉ KONŠTRUKČIE VYHŔOBUJÚ KRITÉRIAM
 SPOLKALYVOSTI PODĽA TECHNICKÝCH NORIEM.
 PRED REALIZÁCIU STAVBY JE NUTNÉ VYHO-
 TOVIŤ REALIZAČNÚ PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU
 S VÝKRESMI TVARU A VÝŠŔVĚE.
 TENTO STATICKÝ VÝPOČET JE VYHOTOVENÝ
 V SPOJNÍ PRE VYDANIE STAVEBNÉHO
 POVOLENIA.

V KOŠICIACH, 12/2015



VYPRACOVAL: Ing. Jozef PACAY