

3. NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ

INVESTITOR : Krajevna skupnost Lom pod Storžičem
Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič

OBJEKT : Poslovilna kapela, zvonica in zid
novega dela pokopališča v Lomu pod Storžičem

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE : PZI

ZA GRADNJO : Nova gradnja

PROJEKTANT :



arhitekturno projektiranje in oblikovanje
Matjaž Meglič, s. p., Bistrica 26, 4290 Tržič

ODGOVORNA OSEBA PROJEKTANTA : Matjaž Meglič, univ. dipl. inž. arh., ZAPS 1107 A
ŽIG IN PODPIS ODGOVORNE OSEBE *(poslujem brez žiga)*

ODGOVORNI PROJEKTANT : Vladimir Švab, univ. dipl. inž. grad., IZS G-0722
OSEBNI ŽIG IN PODPIS

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA : Matjaž Meglič, univ. dipl. inž. arh., ZAPS 1107 A
OSEBNI ŽIG IN PODPIS

ŠTEVILKA NAČRTA : 3-4/2015

KRAJ IN DATUM : Bistrica pri Tržiču, marec 2019

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA 3. GRADBENE KONSTRUKCIJE ŠT. 3-4/2015
--

1. NASLOVNA STRAN
2. KAZALO VSEBINE NAČRTA
3. IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA – *NI PREDMET NAČRTA*
4. TEHNIČNO POROČILO
5. STATIČNI RAČUN
6. ARMATURNI NAČRTI
 - 3.6.1 KAPELA 1: AB STENA A, B, C, D, TEMELJI
 - 3.6.2 ZVONICA 2: AB STENA 1, 2, POZICIJA 100 AB PLOŠČA NAD PRITLIČJEM
 - 3.6.3 STROJNICA VODNJAKA 3: KROVNA PLOŠČA, PREREZ a-a, TALNA PLOŠČA, STENE-TLORIS

3.4.1 Splošno

Načrt obravnava novogradnjo poslovilne kapele (poslovilni objekt, mrliška veža), zvonice in dograditev pokopališkega zidu na pokopališču v Lomu pod Storžičem.

3.4.2 Opis predvidenih delPoslovilna kapela:

Ostrešje je leseno (smreka vsaj II. kvalitete), pokrito s škodlami (macesen) in zaključeno s križem. Zavetrovanje je načrtovano s 4 škarjami oz. kleščami pod konico strehe in krožno po obodu špirovcev strehe na vsake 0,5 m pritrjenimi jeklenimi trakovi, sidranimi v špirovce. Hladna streha naklona 43° je toplotno izolirana (TI 20 cm mineralne kamene volne ali lesnih vlaken) med polji špirovcev, nad njimi so deske, nato izolacija, paropropustna vodotesna folija, zračni sloj med distančniki v oseh špirovcev in prečni remelni za kritino iz skodel (trojno kritje); pod toplotno izolacijo v notranjosti pa je pritrjen lesen opaz v zvezdasti oz. poševni pritrditvi (položen globlje v streho od nivoja špirovcev, tako da so špirovci vidni).

V narteksu oziroma nad glavnim vhodom je v okviru ostrešja narteksa predvideno tudi mesto za obešenje (brez možnosti nihanja) odsluženega jeklenega zvona (uglašen v tonu fis, težek 340 kg, izdelan v KID Jesenice leta 1920) iz bližnjega zvonika župnijske cerkve sv. Katarine.

Stene so zidane (preko HI na pasovnih temeljih), vogali, stebri in vodoravne vezi (venci) ter preklade so AB (na zunanjih straneh v prid preprečitve toplotnega mostu dodatno izolirane z ekstrudiranim polistirenom (XPS), razen baze stebrov narteksa (nadstrešnice z zvohom) so lahko tudi kamnite, trupi in kapiteli pa leseni. Obodne stene zaradi zadostne toplotno samoizolacijske modularne debeline termo opeke 40 cm na zunanji strani niso dodatno toplotno izolirane (TI), ampak le ometane s teranovo fasado z belo poslikavo ter sivo na nivoju talnega zidca (cokel). Notranje površine (zidanih) sten so ometane s podaljšano apneno malto in poslikane belo, le v kuhinji in sanitarijah so okrog kuhinjskih in sanitarnih elementov stene obložene s keramičnimi ploščicami.

Temelji so pasovni, pod stebri pa točkovni, med seboj povezani z vkopanim poveznikom, vsi armiranobetonski (AB) in povsod zgrajeni do globine zamrzovanja 0,8 m (oz. še globlje, če na tej globini še ni homogenih kompaktnih tal), na podložnem betonu in gramoznem nasutju pod njim (tampon), na vrhnji površini pa prekriti z vodotesno (hidro) izolacijo (HI bitumenski trak in premaz).

Zvonica:

Ostrešje hladne strehe naklona 43° je leseno (smreka vsaj II. kvalitete), pokrito s škodlami (macesen) in zaključeno s kovinskim križem.

Stebri zvonice so grajeni iz temnosivega kamna (marmor Hotaveljčan, možnost je tudi Repen), v kolikor pa bi bila taka izvedba cenovno predraga, se lahko zgradijo iz atmosfersko odpornega armiranega betona (ker investicijo zmanjša za približno polovico).

Zvonica je namenjena za obešenje (brez možnosti nihanja) odsluženega jeklenega zvona (uglašen v tonu h, težek 674 kg, izdelan v KID Jesenice leta 1919) iz bližnjega zvonika župnijske cerkve sv. Katarine.

Na stebrih zvonice in na obodu vodnjaka (iz enakega materiala kot stebri zvonice) je načrtovana poglobitev površine dekorativnih rombnih likov do 5 mm. Površine kamna se premaže z zaščitnim silikatnim premazom za kamen oz. z zaščitnim premaz za beton, če bo izbran beton in če bo izbran atmosfersko odporen armiran beton po navodilih proizvajalca to zahteval.

Temelji so točkovni, med seboj povezani z ožjimi pasovnimi temelji, postavljeni pod stebre, vsi armiranobetonski (AB), v globino pod mejo zamrzovanja 0,8 m, pod njimi pa še podložni beton in utrjeno gramozno nasutje. Vsi temelji so na vrhnji površini prekriti z vodotesno (hidro) izolacijo (HI bitumenski trak in premaz).

Zid

je grajen enako konstrukciji in gabaritom obstoječega pokopališkega zidu: betonski temelji, 40 cm debel kamniti zid in AB kapa na višini 1,42 m oz. na višini obstoječega zidu.

3.4.3 Zaključek

Načrt je izdelan v skladu z veljavnimi standardi Evrokodi - SIST EN 1990 - 1998. Novogradnja se mora izvajati strokovno z referenčnimi izvajalci ob strokovnem nadzoru. Vse nejasnosti, pomanjkljivosti in spremembe je potrebno reševati z vednostjo projektanta - obvezno v pisni obliki.

3.5 STATIČNI RAČUN

1

KS LOM POD STORŽIČEM
POSLOVILNA KAPELA
MM1017

STATIČNI RAČUN

000 SPLOŠNO:

010 ARHITEKTURA: glej prilož. P1-P7.

020 OBTEŽE:

21 SNEG:

$\frac{A}{700m}$ NM / cona A2

$$s_k = 1293 \left[1 + \left(\frac{A}{728} \right)^2 \right] = 249 \text{ kNm}^2$$

$$s = \mu_i C_e C_t / k = 0.80 \times 10 \times 10 \times 249 = \underline{\underline{200 \text{ kNm}^2}}$$

↑ SNEGOLOVI !!

22 VETER:

cona 2

$$v_b = 25 \text{ m/sla}$$

$$z_b = 0.39 \text{ m/sk}$$

reg. II.

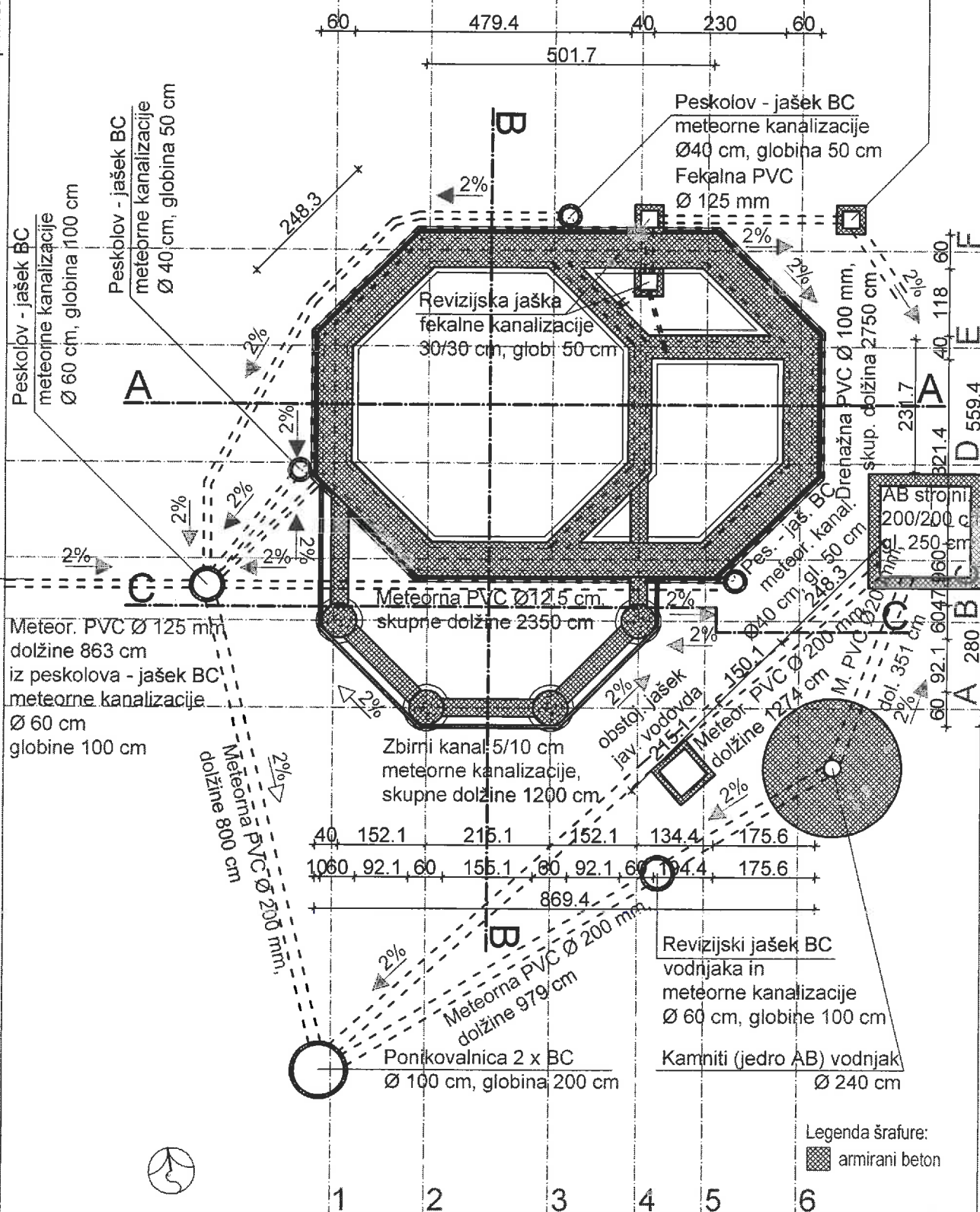
$$z_p = 0.39 \times 210 = \underline{\underline{0.82 \text{ kN/m}^2}}$$

23 POTRES:

projektni potres

$$a_g = \underline{\underline{0.175 g}}$$

Revizijski jašek fekalne kanalizacije 30/30 cm, globine 60 cm, naprej po fekalni PVC Ø 125 mm v usedalniki Ø 147 cm, globine 160 cm, naprej po fekalni PVC Ø 125 mm v dozorni jašek s črpalko, naprej v vkopano MB rastlinsko čistilno napravo ter v ponikovalnico z vzorčenjem



Projektivno podjetje:



Matjaž Meglič, s. p., Bistrica 26, 4290 Tržič
Odgovorni vodja projekta: Matjaž MEGLIČ, u.d.i.a., A-1107
Odgovorni projektant: Vladimir ŠVAB, u.d.i.a., IZS G-0722

Investitor: Krajevna skupnost Lom pod Storžičem, Lom p. S. 56, 4290 Tržič
Objekt: Poslovilna kapela, parc. št. 79/2, 79/3, k. o. 2142 - Lom pod Storžič

Vsebina risbe:

podpis:
TLORIS TEMELJEV in
KANALIZACIJE

Vrsta projekta:
PZI

Štev. projekta:
4/2015

Vrsta načrta:
03-gradbene konstr.

Številka načrta:
3-4/2015

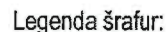
Merilo:
1:100

Datum:
marec 2019

Številka risbe:
3.5.1

P2

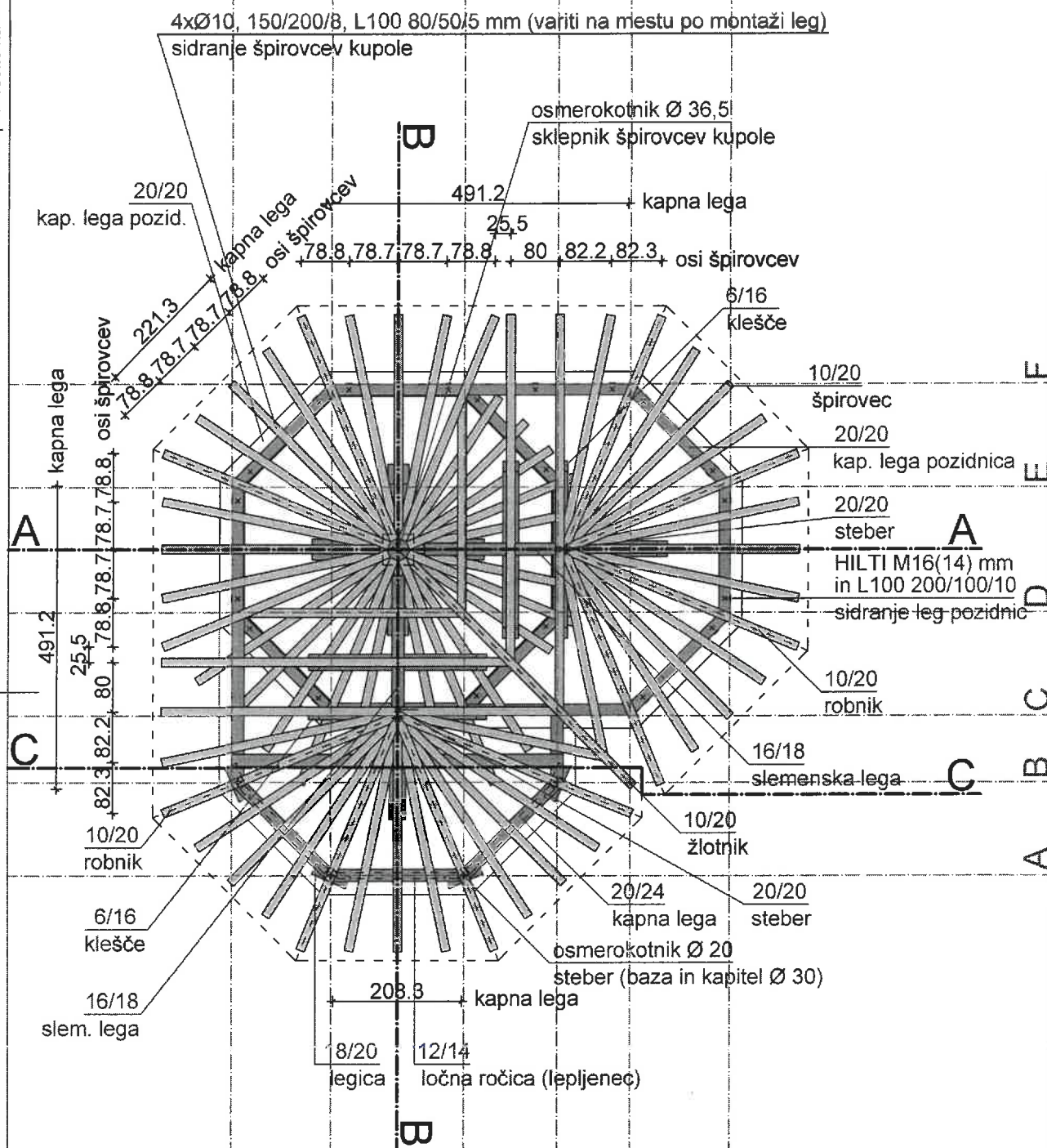
TI Fibran XPS okoli
vsakega okenskega okvirja



 opeka
 opečni modularni blok
 armirani beton
 les
 toplotna izolacija

podpis:

Številka risbe:
3.5.2



Legenda šrafur:

- lege, škarje in sklepnik (vodoravni in navpični deli ostrešja)
- špirovci in žlotnik (poševni deli ostrešja)

Projektivno podjetje:



Matjaž Meglič, s.p., Bistrica 26, 4290 Tržič

Odgovorni vodja projekta: Matjaž MEGLIČ, u.d.i.a., A-1107

Odgovorni projektant: Vladimir ŠVAB, u.d.i.a., IZS G-0722

Investitor: Krajevna skupnost Lom pod Storžičem, Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič

Objekt: Poslovilna kapela, parc. št. 79/2, 79/3, k. o. 2142 - Lom pod Storžičem

Vrsta projekta:
PZI

Štev. projekta:
4/2015

Vrsta načrta:
03-gradbene konst.

Številka načrta:
3-4/2015

Merilo:
1:100

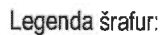
Datum:
marec 2019

Številka risbe:
3.5.3

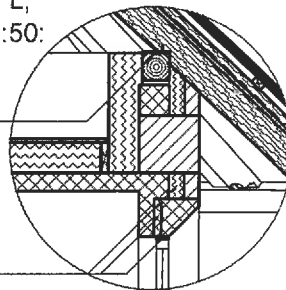
podpis:

Vsebina risbe: TLOORIS OSTREŠJA

5 5 3.3 3.3 3.3
3.3 3.3 + 10
+ 16.6



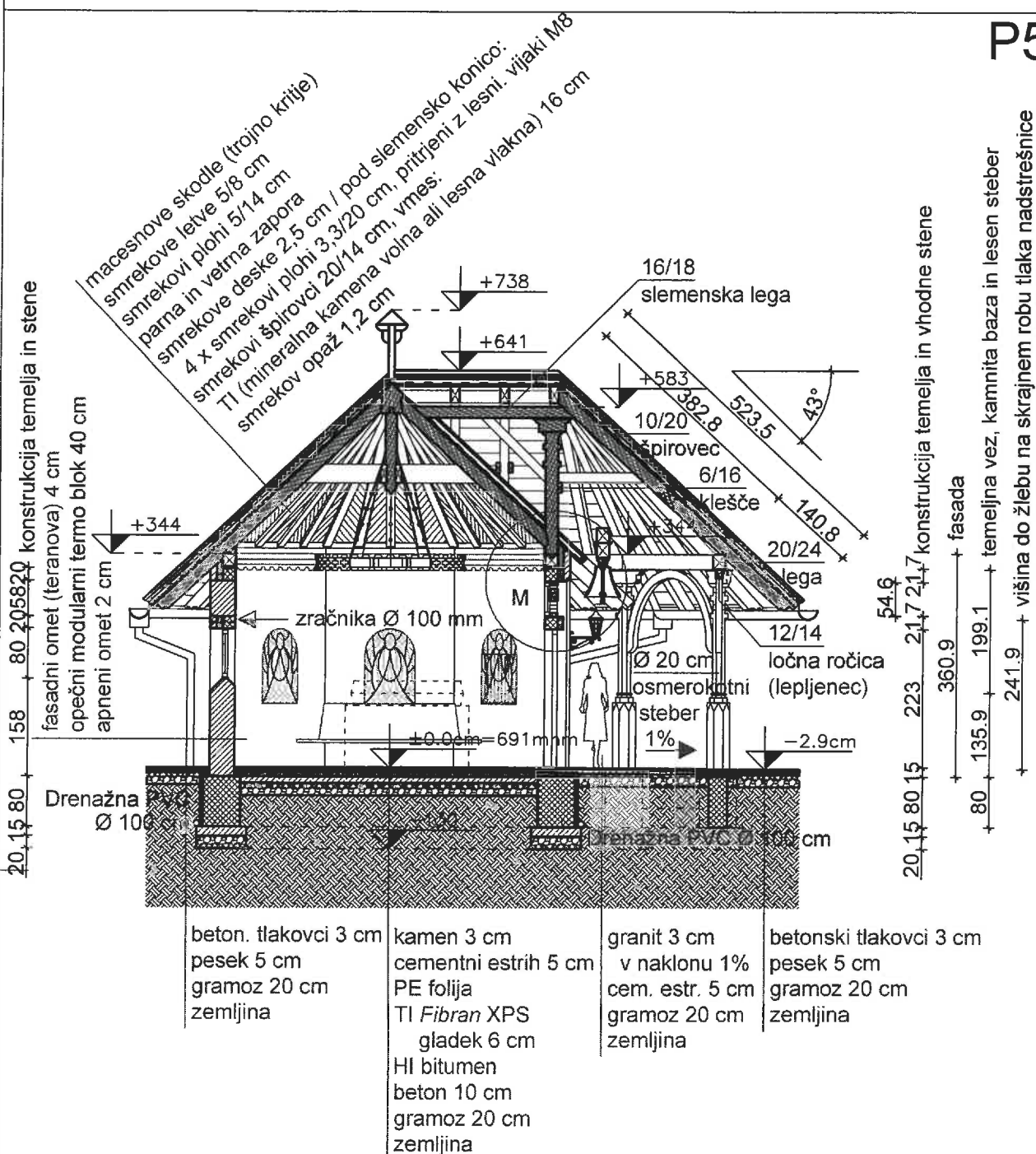
Detajl K: glej risbo številka 5.12



Stevilka risbe:
3.5.4

Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

P5



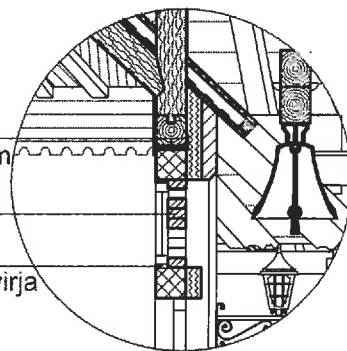
Legenda šrafur:

- opeka
- opečni modularni blok
- armirani beton
- podložni beton
- gramozno nasutje
- les
- zemljina
- toplotna izolacija
- pesek

Detajl M, M = 1:50:

Sidranje leg:
HILTI M16(14) mm
v L100 200/100/10
in hrastova deščica 3 cm
NF 6,5/12/25

TI Fibran XPS okoli
vsakega okenskega okvirja



Projektivno
podjetje:



Matjaž Meglič, s. p., Bistrica 26, 4290 Tržič
Odgovorni vodja projekta: Matjaž MEGLIČ, u.d.i.a., A-1107
Odgovorni projektant: Vladimir ŠVAB, u.d.i.a., IZS G-0722

podpis:

[Signature]

Investitor: Krajevna skupnost Lom pod Storžičem, Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič

Vsebina risbe: PREREZ B-B
in detajl M

Objekt: Poslovilna kapela, parc. št. 79/2, 79/3, k. o. 2142 - Lom pod Storžičem

Vrsta projekta:
PZI

Štev. projekta:
4/2015

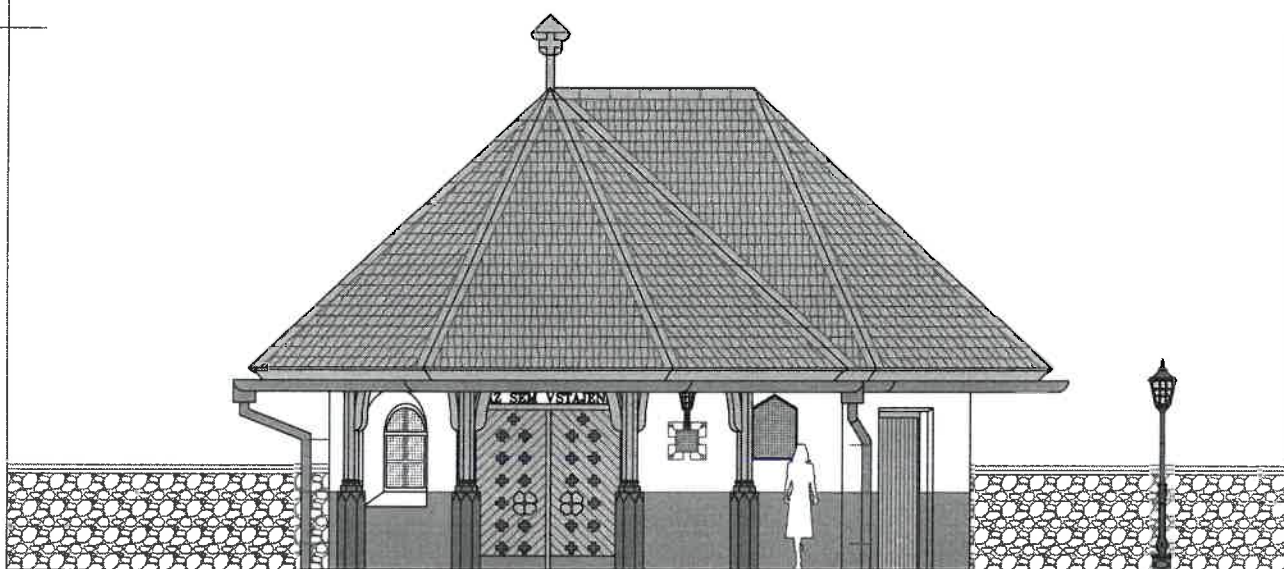
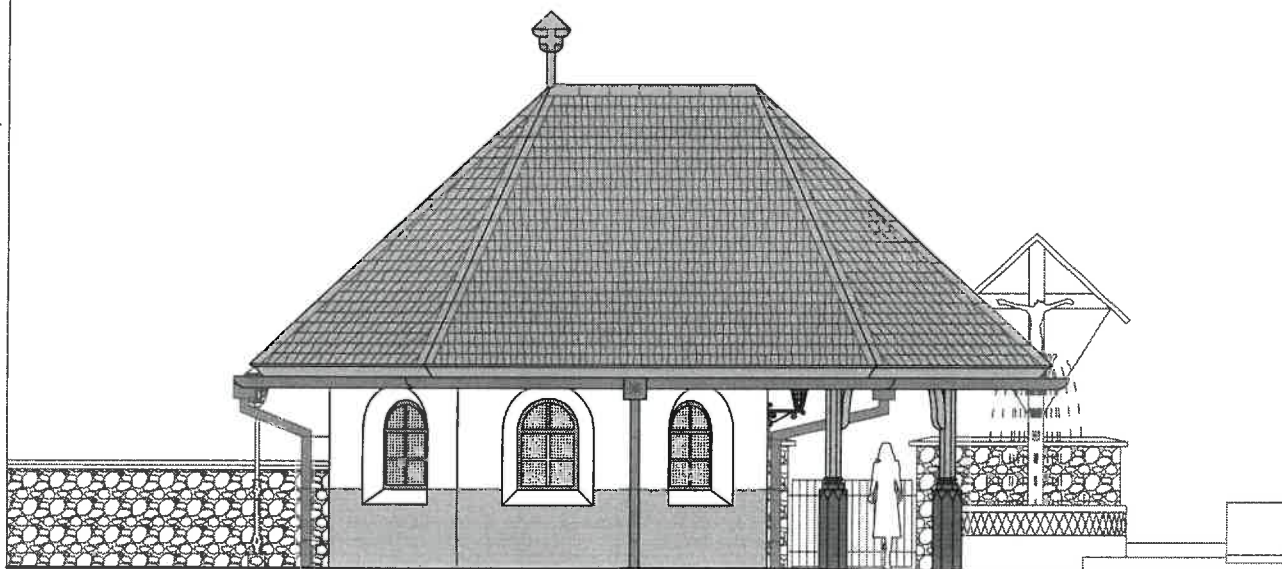
Vrsta načrta:
03-gradbene konstr.

Številka načrta:
3-4/2015

Merilo:
1:100

Datum:
marec 2019

Številka risbe:
3.5.5



Projektivno
podjetje:



Matjaž Meglič, s. p., Bistrica 26, 4290 Tržič

Odgovorni vodja projekta: Matjaž MEGLIČ, u.d.i.a., A-1107

Odgovorni projektant: Vladimir ŠVAB, u.d.i.a., IZS G-0722

podpis:

Investitor: Krajevna skupnost Lom pod Storžičem, Lom p. S. 56, 4290 Tržič

Vsebina risbe: ZAHODNA in JUŽNA (vhodna)

Objekt: Poslovilna kapela, parc. št. 79/2, 79/3, k. o. 2142 - Lom pod Storžič

FASADA

Vrsta projekta:
PZI

Štev. projekta:
4/2015

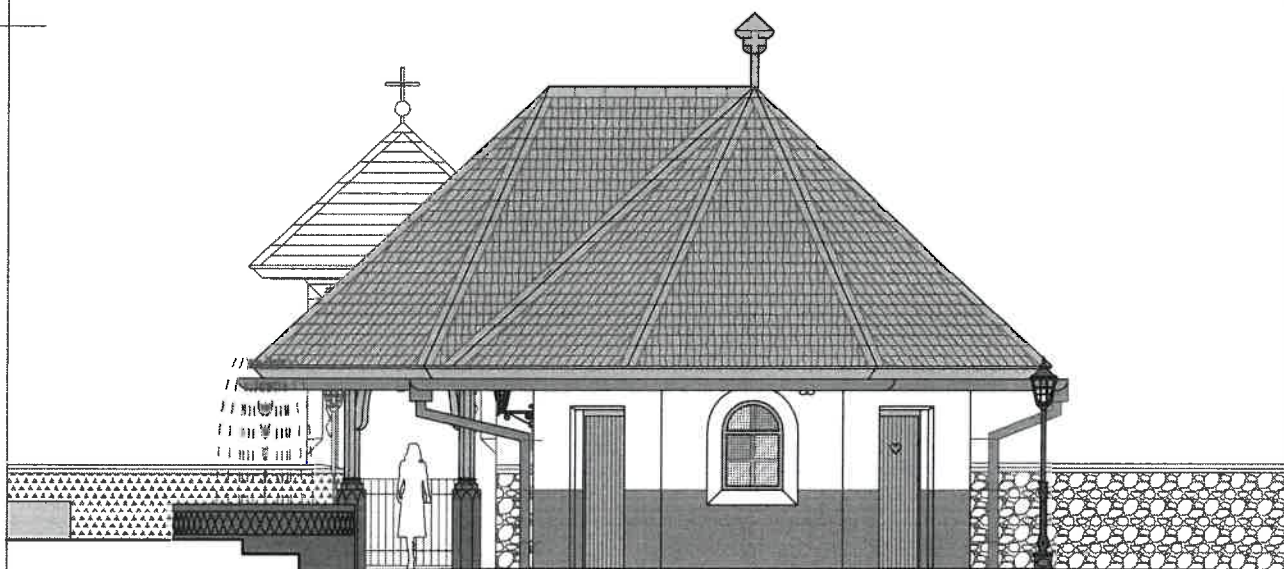
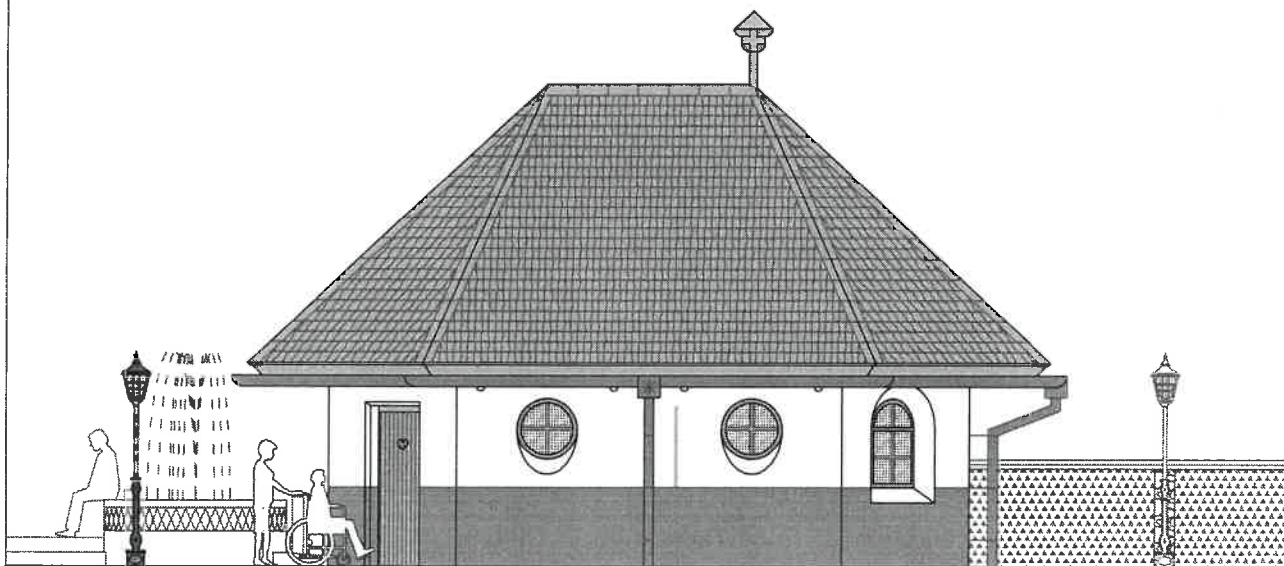
Vrsta načrta:
03-gradbene konstr.

Številka načrta:
3-4/2015

Merilo:
1:100

Datum:
marec 2019

Številka risbe:
3.5.6



Projektivno
podjetje:



Matjaž Meglič, s. p., Bistrica 26, 4290 Tržič

Odgovorni vodja projekta: Matjaž MEGLIČ, u.d.i.a., A-1107

Odgovorni projektant: Vladimir ŠVAB, u.d.i.a., IZS G-0722

podpis:

Investitor: Krajevna skupnost Lom pod Storžičem, Lom p. S. 56, 4290 Tržič

Vsebina risbe: SEVERNA in VZHODNA

Objekt: Poslovilna kapela, parc. št. 79/2, 79/3, k. o. 2142 - Lom pod Storžič

FASADA

Vrsta projekta:
PZI

Štev. projekta:
4/2015

Vrsta načrta:
03-gradbene konstr.

Številka načrta:
3-4/2015

Merilo:
1:100

Datum:
marec 2019

Številka risbe:
3.5.7

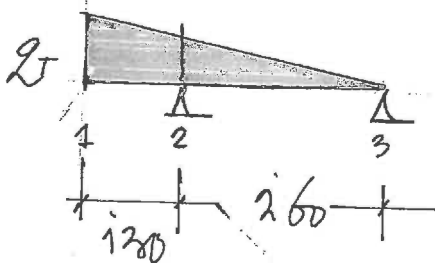
A1. STREHA A1

10

11 ŠPIROVEC:

$$\alpha = 45^\circ$$

$$L_T = 0.80 \text{ m}$$



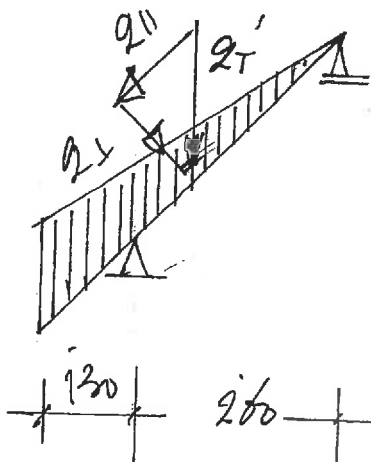
Odhadka:

$$\begin{aligned} \text{skodle} & 0.05 \times 6.00 = 0.30 \text{ kWh}^2 \\ \text{lt + opaz} & 5 + 2 = 0.50 \text{ \#} \\ \text{konverzacia} & = 0.10 \text{ \#} \\ & \underline{= 0.90 \text{ kWh}^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} q_T: \text{ statna} & 0.80 \times 0.90 / \cos 45^\circ = 1.02 \text{ kWh}^2 \\ \text{kneg} & 0.80 \times 2.00 = 1.60 \text{ \#} \\ \text{voda} & 0.80 \times 0.82 \times 0.40 / \cos^2 \alpha = 0.52 \text{ \#} \\ & \underline{\text{horisno} = 3.14 \text{ kWh}^2} \end{aligned}$$

$$q_T' = 3.14 \times \cos \alpha = 2.22 \text{ kWh}^2 \text{ prečno}$$

Ohranenie:



$$q_{II} = q_I = 2.22 \sqrt{2} / 2 = 1.57 \text{ kWh}^2$$

V te. 2:

$$q_{II} = q_I = 1.57 \times \frac{2.60}{3.90} = 1.05 \text{ kWh}^2$$

Gaj priloga P1-P2!



11

dimenzioniranje:

MSN: napetosti

Kombinacija optužb:

$$q_d = 102 \times 135 + 100 \times 150 + 0.62 \times 0.6 \times 150 = 425$$

$$k_d = 425 / 314 = 135$$

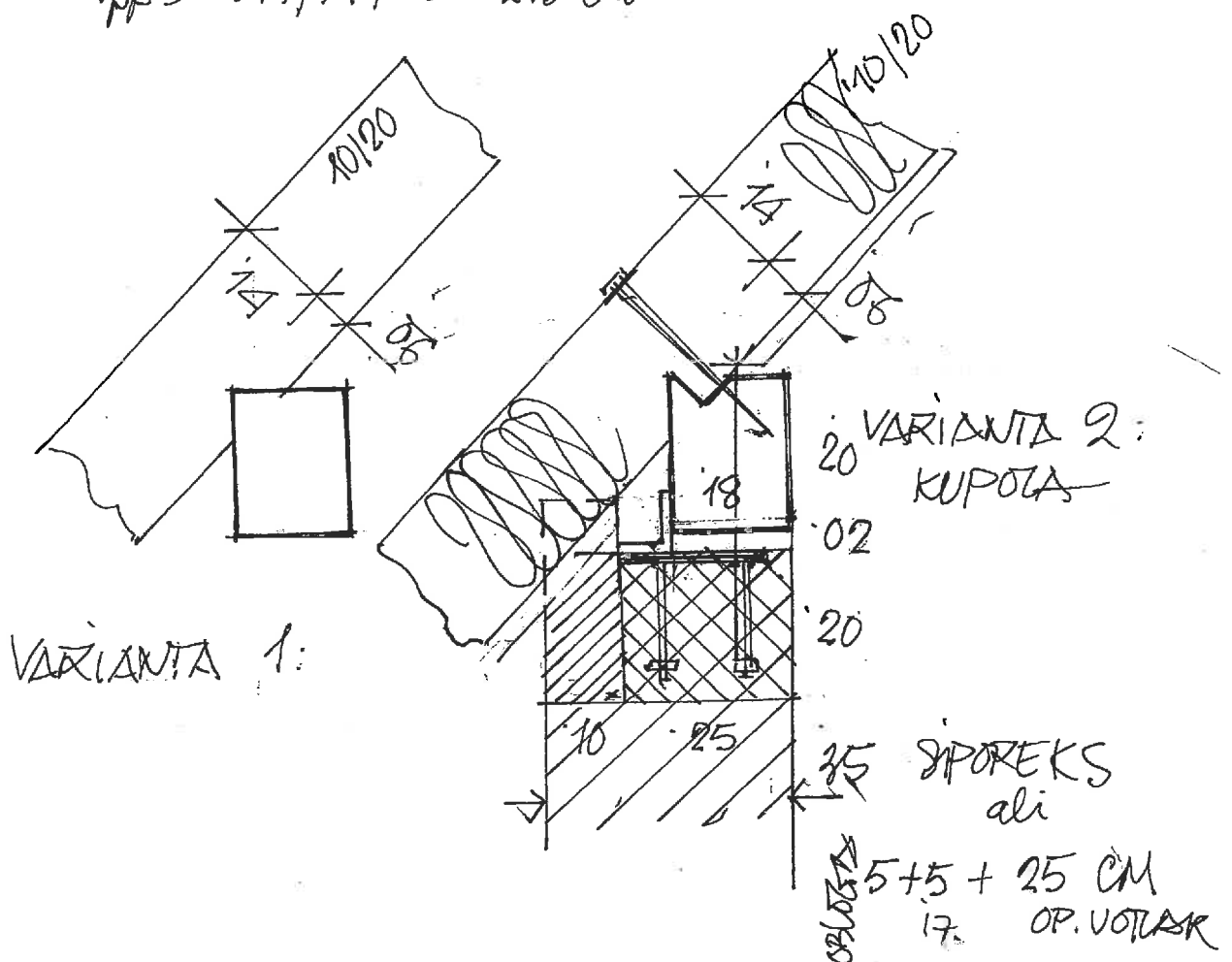
$$q_o = q_G + (q_s + q_w) = 102 + 212 = 314 \text{ kNm}^2$$

32% 68%

$$f_{y,m,d} = f_{mod} f_{mk} / \gamma_s = 0.80 \times 24 / 1.30 = 147 \text{ kN/cm}^2$$

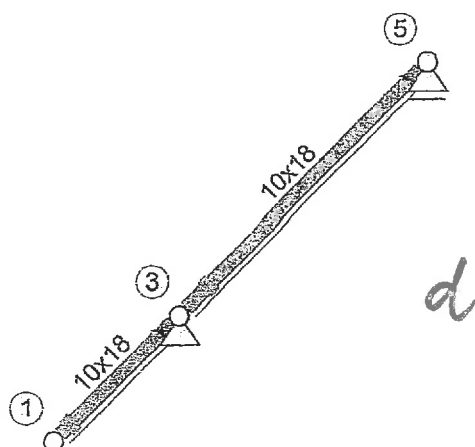
$$M_d = 135 \times 235 = 314 \text{ kNm} \quad \text{na podporni}$$

$$W_{pp} = 314 / 147 = 216 \text{ cm}^3$$



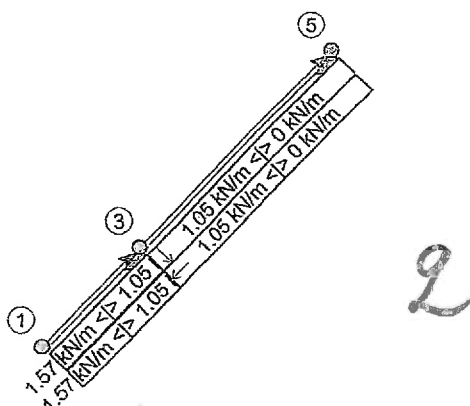
VEZICE LOM SPIROVEC

Geometry



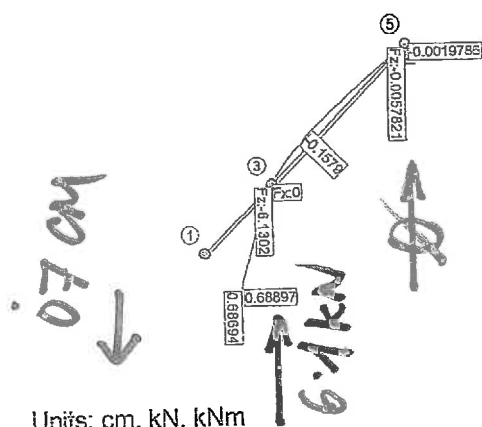
A1 : g+p

g+p



LC1: G+Q: Displacements and Reactions

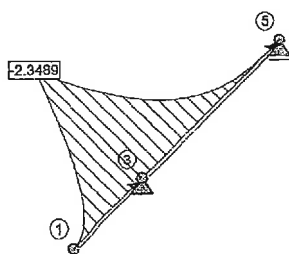
1.00 g+p



Units: cm, kN, kNm

LC1: G+Q: Bending Moments M_y

1.00 g+p

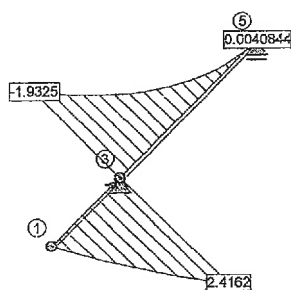


M

Units: kNm

LC1: G+Q: Axial Forces F_x

1.00 g+p

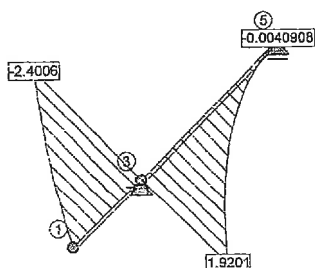


N

Units: kN

LC1: G+Q: Shear Forces F_z

1.00 g+p



Q

Units: kN

preska 10/20 cm
10/14 cm na palponi

14

$$W_a^P = 10 \cdot 14^2 / 6 = 324 \text{ cm}^3 > 216 \text{ cm}^3 \quad \text{OK}$$

MSU: povon

$$v_{FIN} = v_{g,inst} (1 + k_{mod}) + v_{p,inst} (1 + \psi_2 k_{def})$$

$$k_{def} = 0.60 / 0.80 \quad \text{tablica 3.1}$$

$$\psi_2 = 0 \quad \text{za N.V.} < 1000 \text{ m (preglednica 4.1)}$$

$$v_{FIN} = [0.32 (1 + 0.60) + 0.68 (1 + 0)] v_{inst} =$$

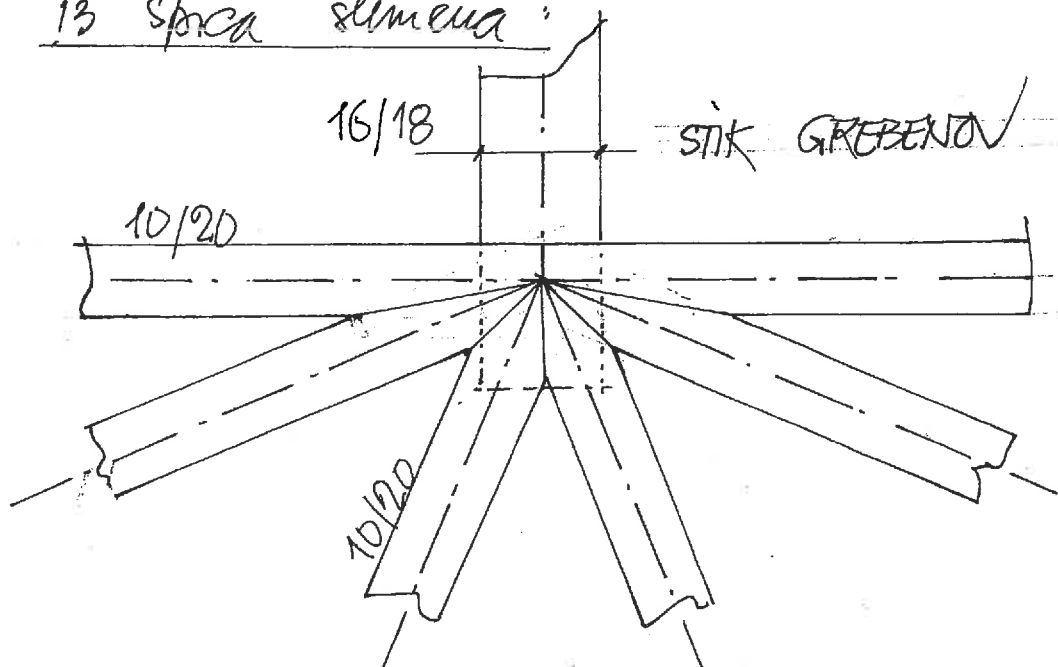
$$= 1.19 v_{inst}$$

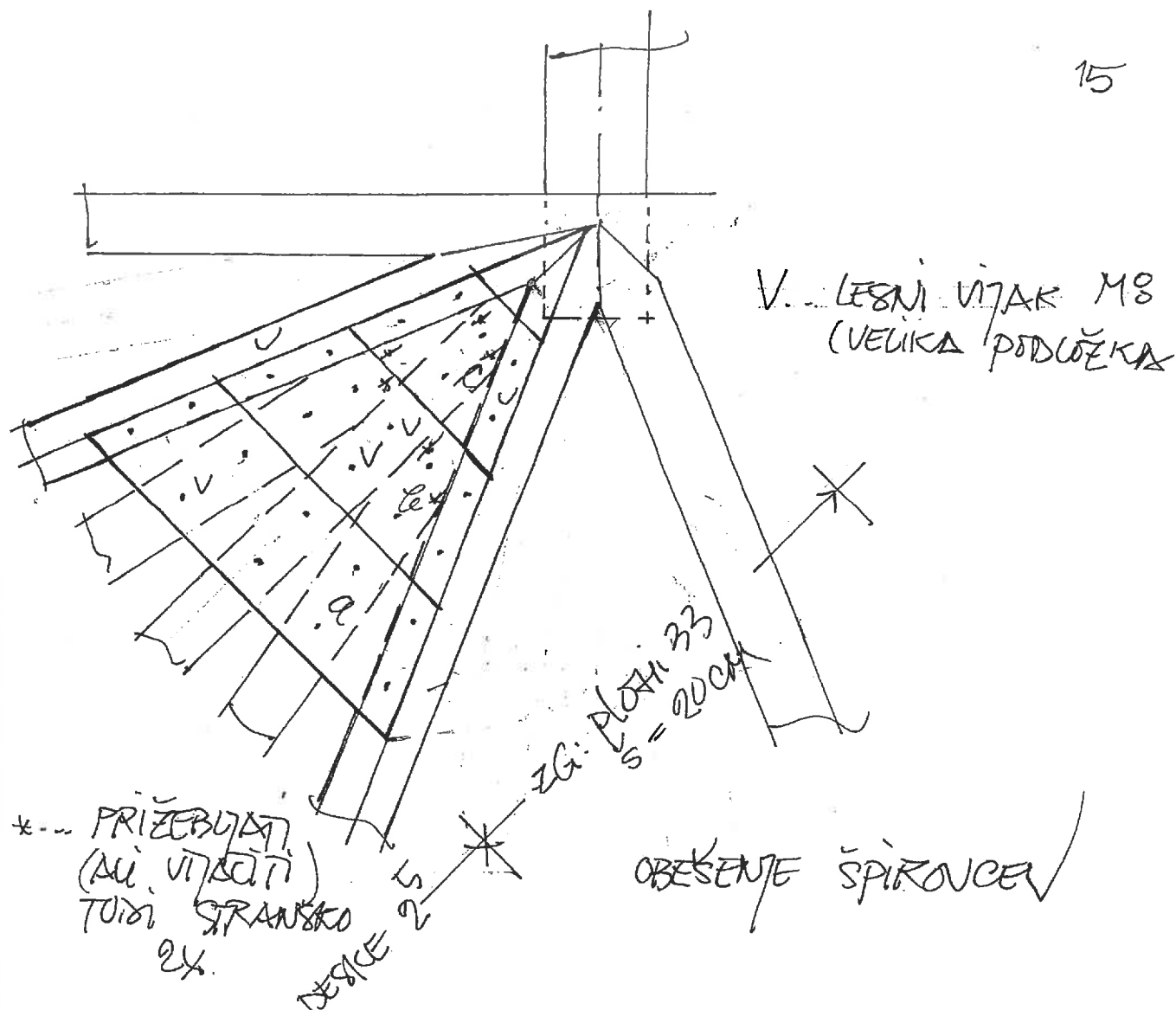
preska 10/20 cm ustroja!

12 Roornik :  10/20

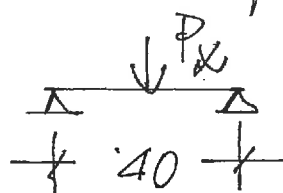
slatnik :  10/20

13 Špica slamea :





Nákladová plocha b:



$$20/3^3 \rightarrow 20/3 \text{ cm}$$

$$W = 20 \times 3^2/6 = 30 \text{ cm}^3$$

$$M_d = 30 \times 147 = 441 \text{ kNcm}$$

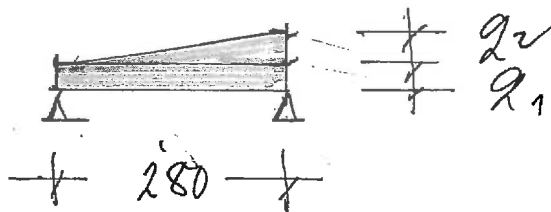
$$M = P_x l/4 = P_x \cdot 40/4 = 10 P_x$$

$$P_x^d = M_d / 10 = 441 / 10 = \underline{44.1 \text{ kN}} \quad \text{OK}$$

$$P_x = 441 / 8.4 = 441 / 135 = 327 \text{ kN} \quad \text{OK}$$

12	ROBNÍK	10/20 CM	□
	ŽLOTNÍK	10/20 CM	□

13 SKEMENSKA LEGA 1



ODPOVĚD:

$$g_1: \text{po šířce} \sim \frac{3.14 \times 260}{2} = 410 \text{ kNm}^2$$

$$g_2: = 410 \text{ kNm}^2$$

Parametry:

Glej přílohu P1-P2!

Dimenzování:

$$W_p = 135 \times 603 / 147 = \underline{554 \text{ cm}^3}$$

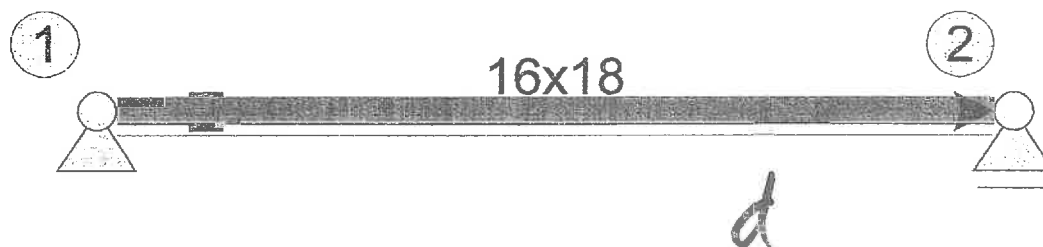
$$I_{b18} = 7776 \text{ cm}^4 \quad 280/250 = 112 \text{ cm}$$

$$I_p = 119 \times 7776 \times 0.58 / 112 = \underline{4792 \text{ cm}^4}$$

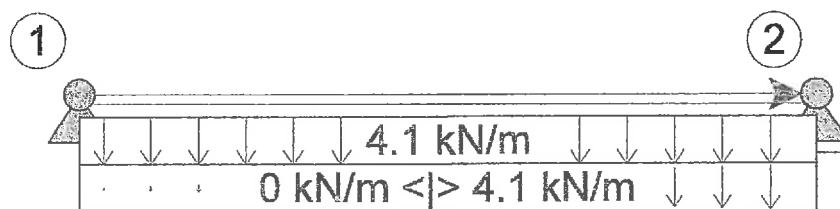
$$\text{Ústrojí} \quad b/h = 16/18 \text{ cm} \quad 864/7776$$

Vezica Lom SLEMENSKA LEGA

Geometry

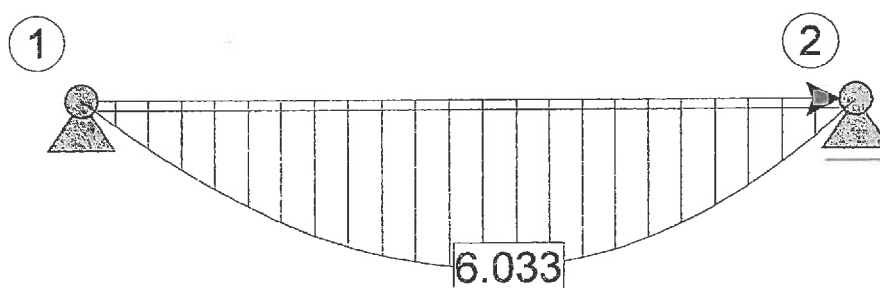


A1 : g+p
g+p



L

LC1: G+Q: Bending Moments My
1.00 g+p



Units: kNm

M

LC1: G+Q: Axial Forces Fx

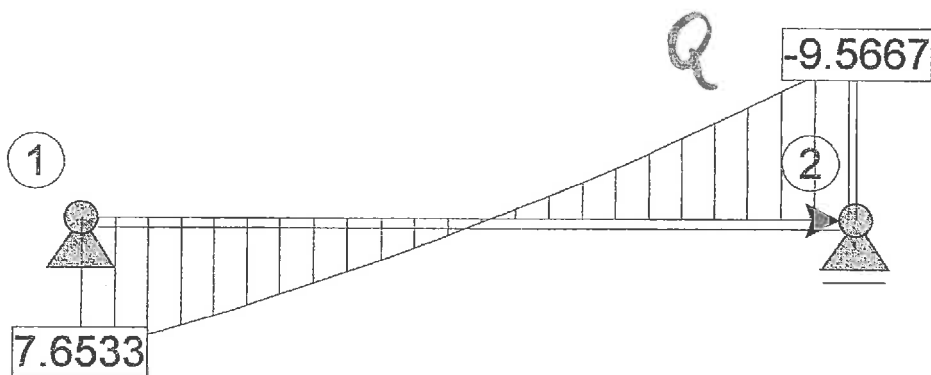
1.00 g+p



Units: kN

LC1: G+Q: Shear Forces Fz

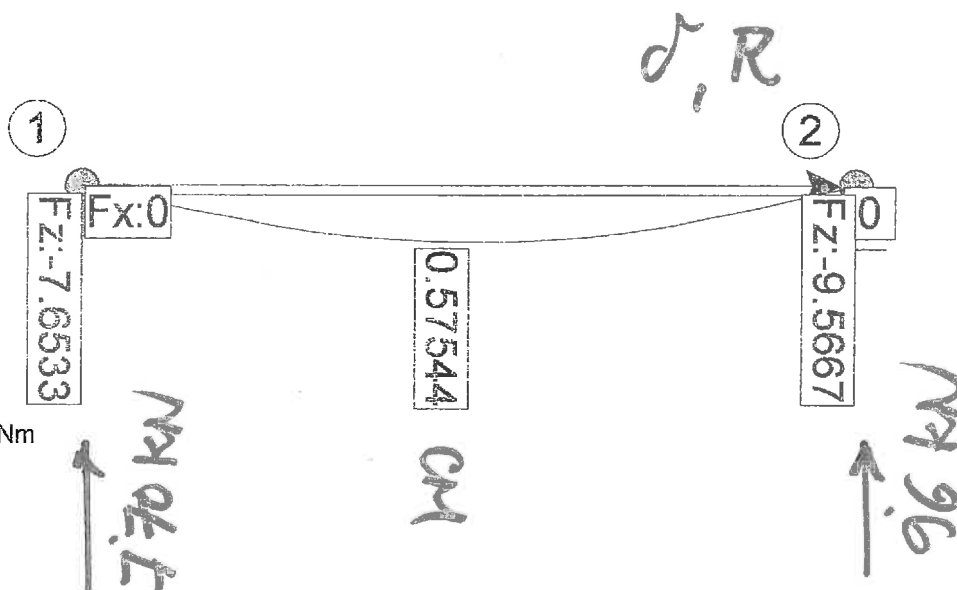
1.00 g+p



Units: kN

LC1: G+Q: Displacements and Reactions

1.00 g+p



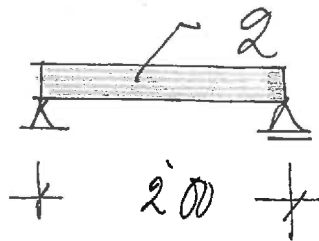
Units: cm, kN, kNm

14 KAPNA LEGA: pozidnica
20/20 cm.

A2. STREHA B:

Kot streha A!

21 KAPNA LEGA:



GAUŽKA:

po širini str. 12
G1/080

$$= 763 \text{ kNm}^2$$

$$= 0.27 \text{ t}$$

$$= 790 \text{ kNm}^2$$

brančitev:

$$M = 790 \times 200 / 8 = 395 \text{ kNm} \quad Q = 79 \text{ kN}$$

$$2Q = 158 \text{ kN}$$

dimenzioniranje:

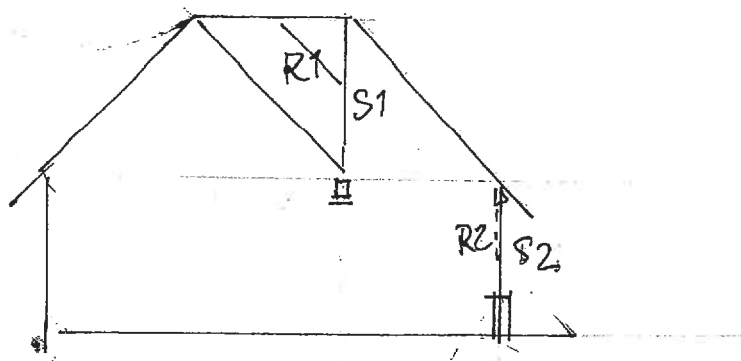
$$W_p = 135 \times 395 / 147 = 363 \text{ cm}^3$$

$$W_p = 119 \times 37 \times 790 \times 200^3 = 2933 \text{ cm}^4$$

Ustrožka $b/h = 20/20$ cm
 $WIS = 1333 / 1333$

20

22 Stěbet pod 'špici' stěmena? S1



Obtížita:

po stěmenoví legi (dr. 18) = 96 kN
 po špicih $\approx \emptyset$
 ... uprošteramo $150^2 \times \frac{1}{2} \times 314 = 35 \text{ kN}$
 $= 131 \text{ kN}$

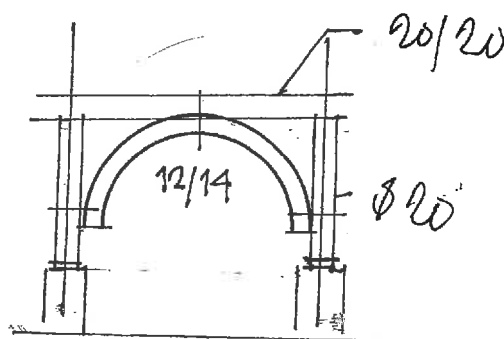
Ustrožka $b/h = 16/16$ cm
 $R \dots 10/14$ cm

23 Stěbet pod kapono lego: S2

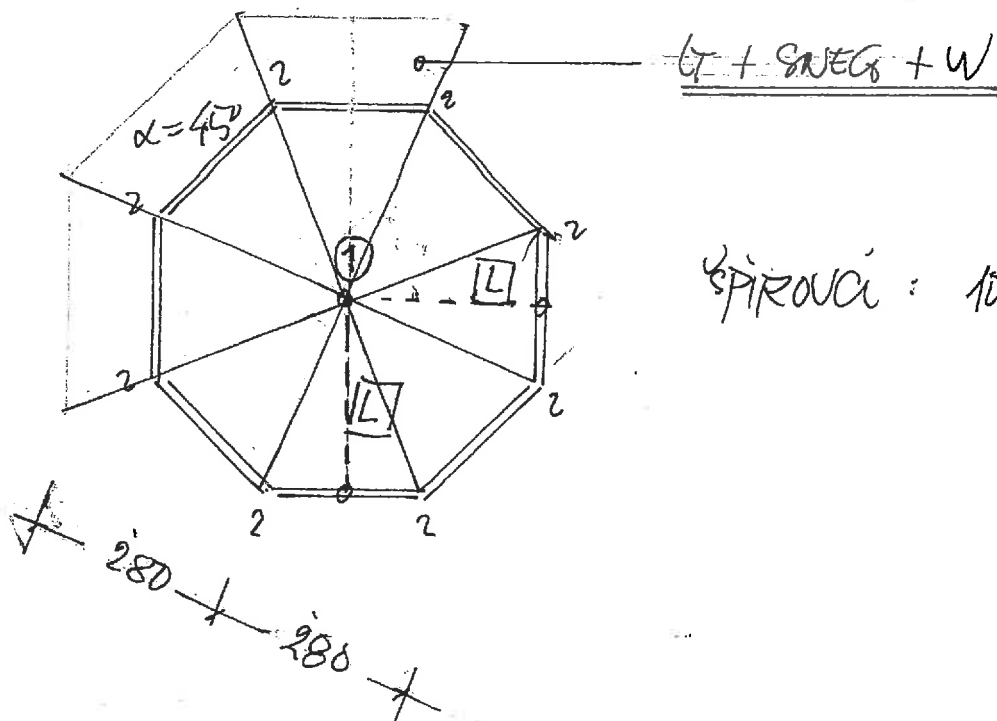
$V = 158 + 41. \approx 16 \text{ kN}$

Ustrožka $\emptyset 20$.

24 Rodice R2:
 IEPLENEC.



21



špirovci : 10/20 cm

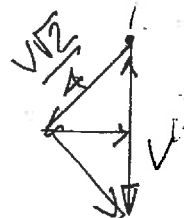
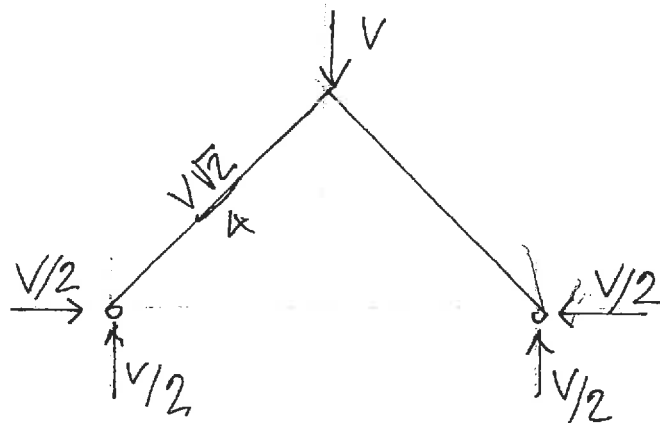
Obložba v špičci:

po legah 2kom 2x 770
po stehi $\approx \emptyset$
... upoštevamo: $75^2 \times 314$

$$= 154 \text{ kN}$$

$$= 7.1 \text{ kN}$$

$$= 225 \text{ kN}$$



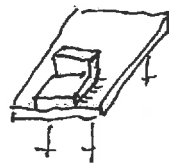
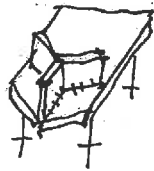
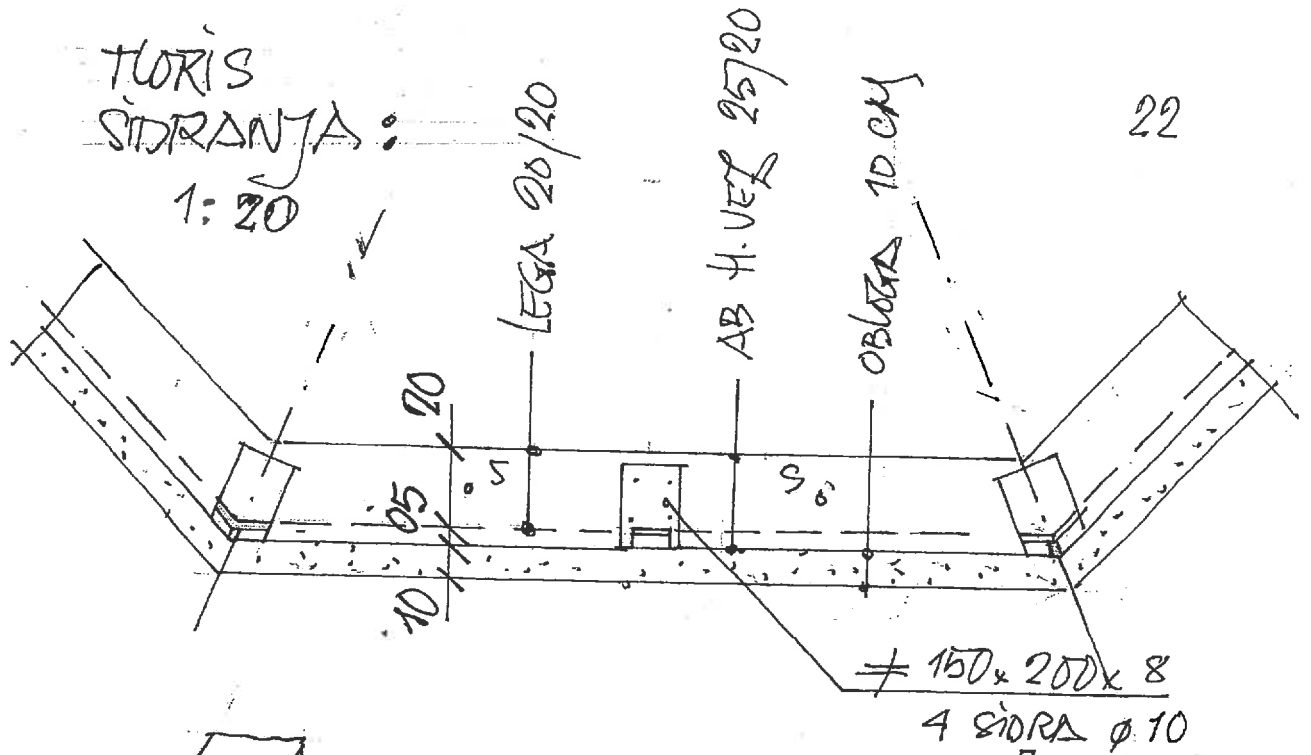
$$V_2 = 225/8 = 282 \text{ kN}$$

$$H_2 = 282 \text{ kN}$$

$$\text{opora : } \sigma_2 = \frac{225\sqrt{2}}{4 \times 4} = 398 \text{ kN}$$

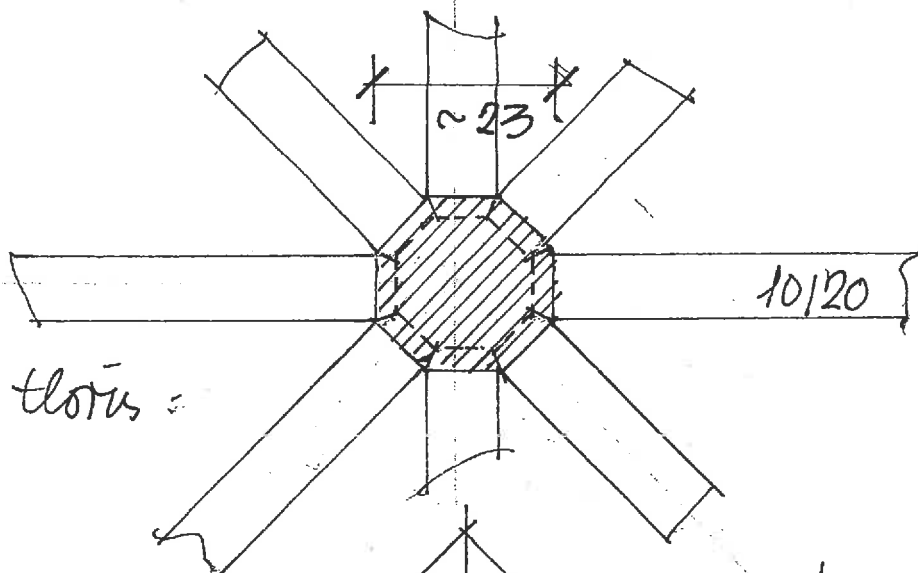
TLORIS
SIDRANJA :
1:20

22



S... HILT M 16 (14)

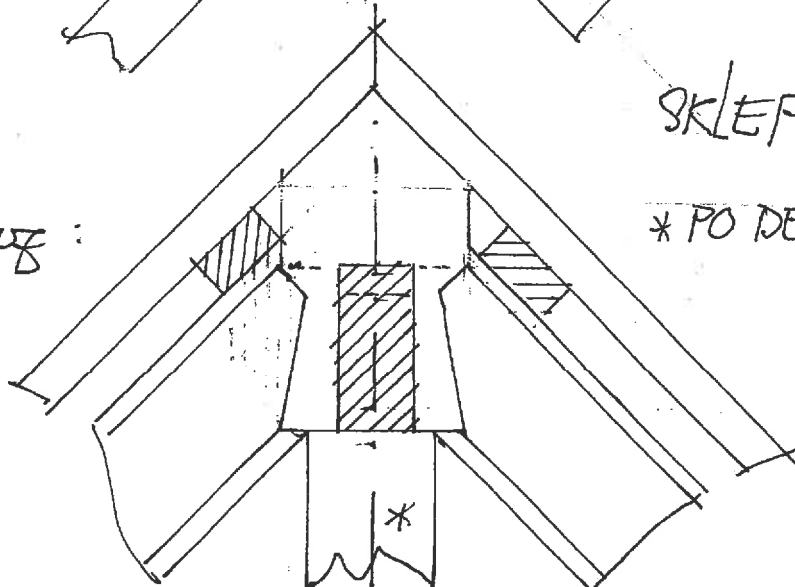
L 100... 50x50x5
VARITI NA MESTU
PO MONTAŽI LEG



potreb:

SKLEPNIK :

* PO DETALJU ARH,



B. BETONSKE KONSTRUKCIJE

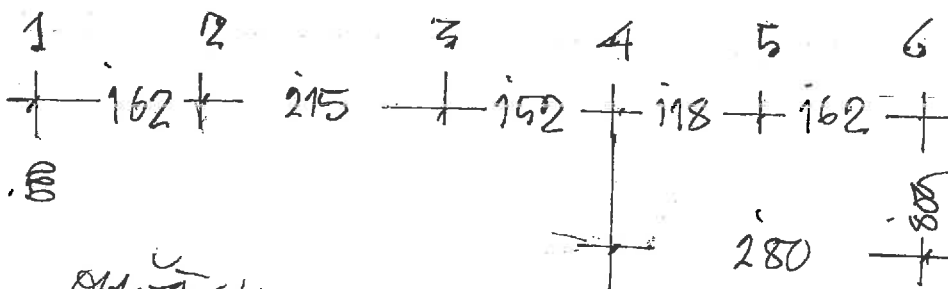
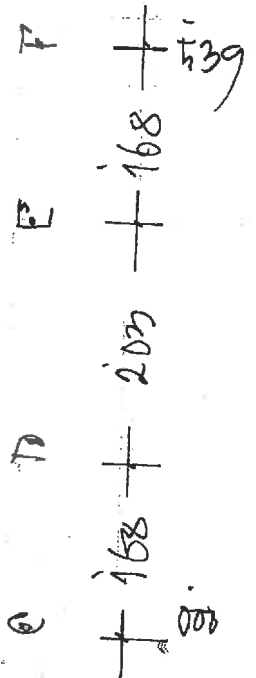
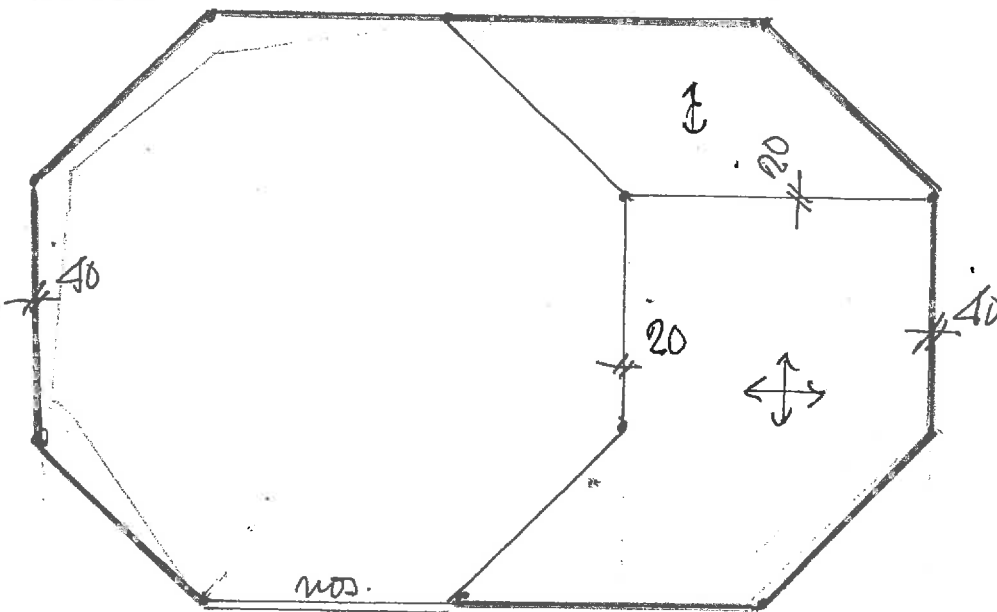
poz. 100 Ab plošča nad pt.:

$d = 140 \text{ cm}$

C25/30

S500

žarnota:



optužba:

cem. prstih 5 cm + 24
termoizolacija
ab plošča 14 x 25
amet

konstruk

82%
18%

$$\begin{aligned}
 &= 120 \text{ kNm}^2 \\
 &= 0.80 \text{ t} \\
 &= 3.50 \text{ t} \\
 &= 0.80 \text{ t}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 5.30 \text{ kNm}^2 \\
 &= 1.20 \text{ t} \\
 &= 6.50 \text{ kNm}^2
 \end{aligned}$$

$$g = 135 \times 0.82 + 150 \times 0.18 = 138$$

24

Armatúra:

glej prílohu P1!

trnavozbornosť:

$$M_0^x = 6.50 \times 2.80^2 / 8 = 6.4 \text{ kNm} \\ (2.83)$$

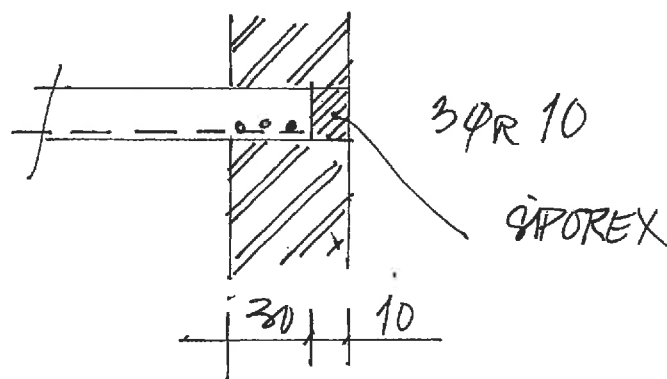
$$k_x = 12 \sqrt{883} = 404$$

$$f_a = 883 / 0.968 \times 0.12 \times (50.115) = 175 \text{ cm}^2 \\ 435$$

Armatúra: sp: $\varnothing 25/257$
 ž - ču os E: $\varnothing 25/257$

Príj. 101 Horizontálna vln:

3-6
 v nivojnej plošce

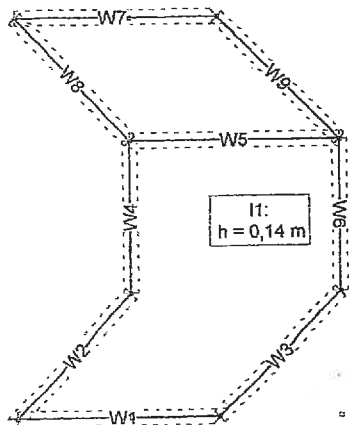


Príj. 102 Horizontálna vln: 1-4
 3-6

- v nivojnej pod
 kapono lego

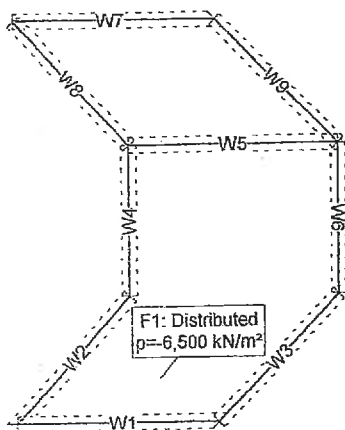
PA

Structure



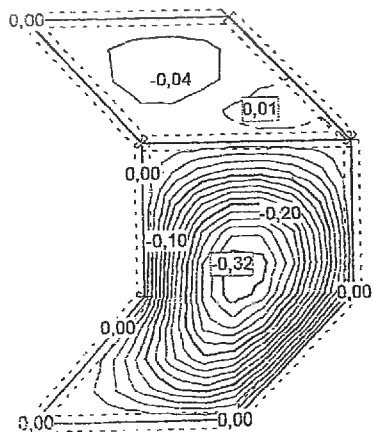
d

Load case 1: L1: G+P

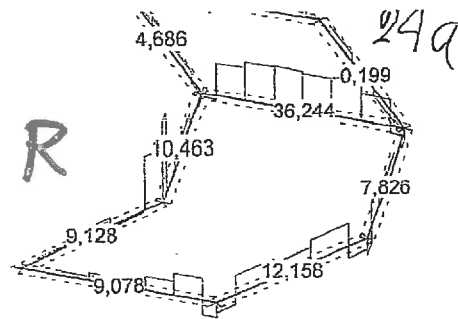


2

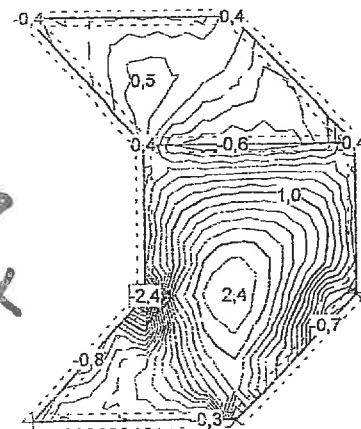
Bending deflection: Load case 1, Equidistance: 0,02 mm, Reference line: 0,0



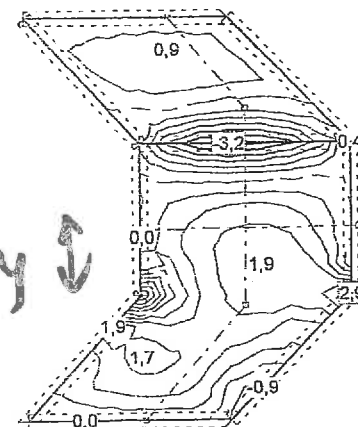
5



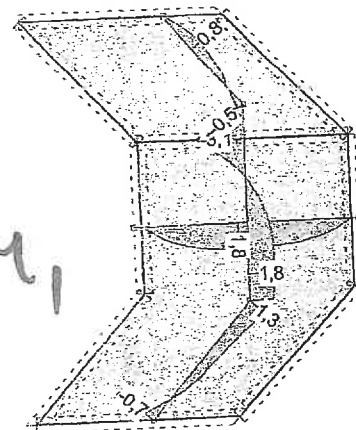
Sectional forces Mx: Load case 1, Equidistance: 0,

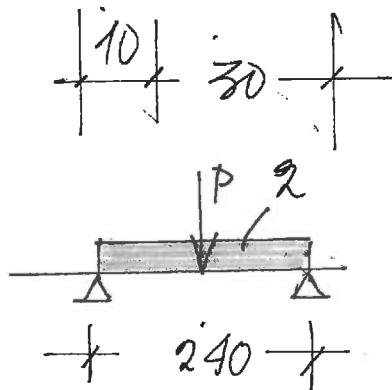
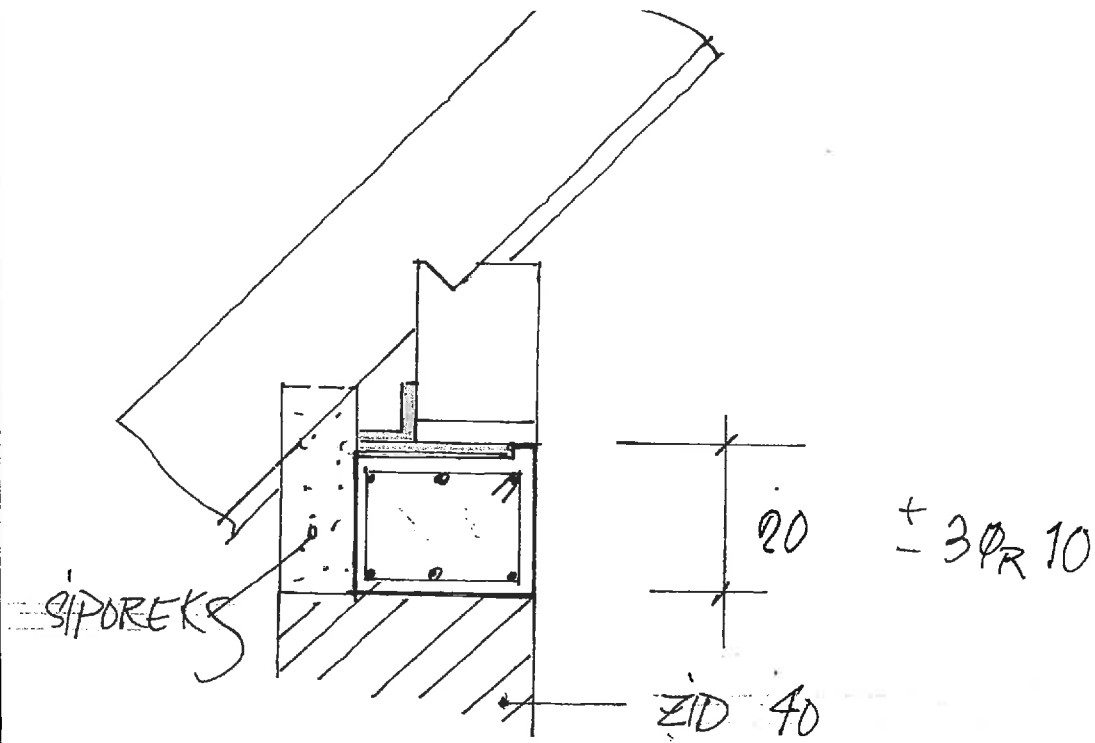


Sectional forces My: Load case 1, Equidistance: 0,



Section(s): Moments longitudinal [kN], Load case





C/2-3

g: po etchi... non lega = 200 kN/m¹
 H. 0.40 x 0.20 x 25

$$P = 131 \text{ kN (SW. 20)}$$

Atenuitate:

$$M_0 = 2 \times 240/8 + 131 \times 240/4 = 15 + 7.9 = 9.40 \text{ kNm (13.2)}$$

$$P_0 = 2 \times 240/2 + 131/2 = 9.00 \text{ kN}$$

Dimensionare:

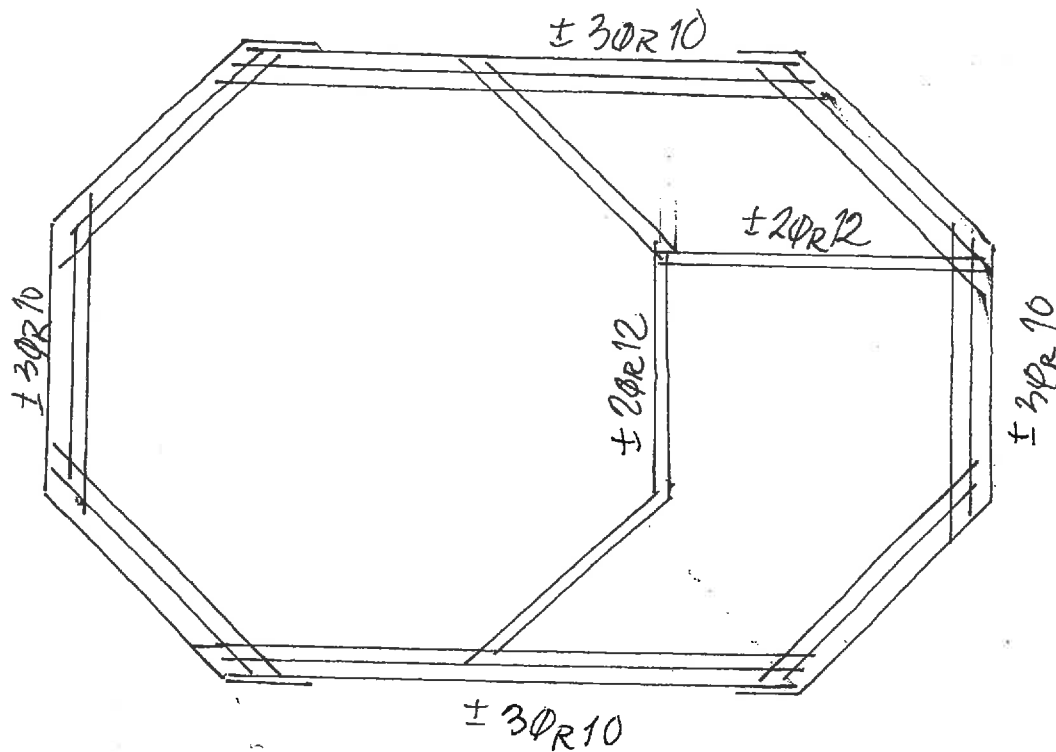
$$b_0 = 1711/13.2/0.30 = 256 \quad 18/10\%$$

$$+ a = 132/0.944 \times 0.17 \times (40:115) = 236 \text{ cm}^2$$

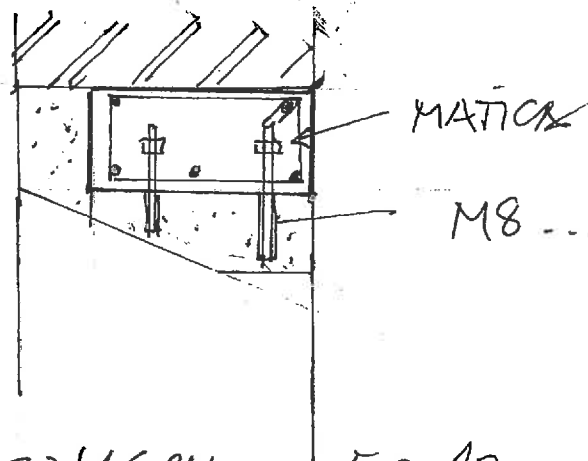
$$34.8$$

$$J_{min} = 0.20 \times 30 \times 0.20 = 1.20 \text{ cm}^2$$

$\text{Majh} \pm 3\phi_R 10 \left(\pm 226 \text{ cm}^2 \right)$
 a) $\phi_R 8/20 \text{ cm}$

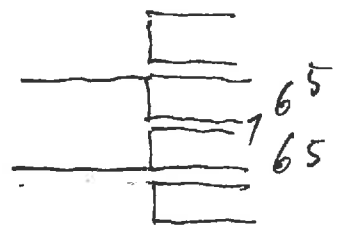


Prj. 103 brouška prehlada:



30/14 cm

$5\phi_R 10$
 a) $\phi 6/20$



POJ. Z židovje:

27

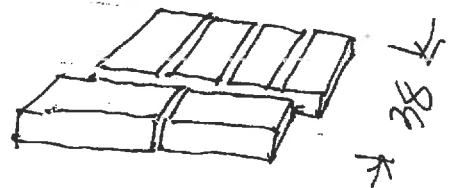
10 OBODNI ŽID:

$d = 40 \text{ cm}$ 1:3:9

- pod okni : opicni (termoblok) 38 cm

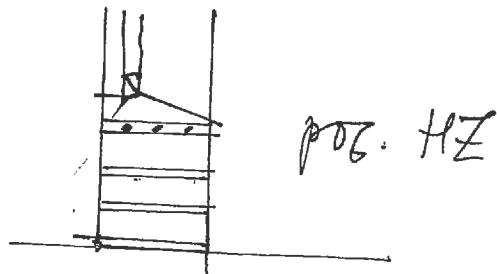


- slopi : opaka m.f.
25 x 12 / 65

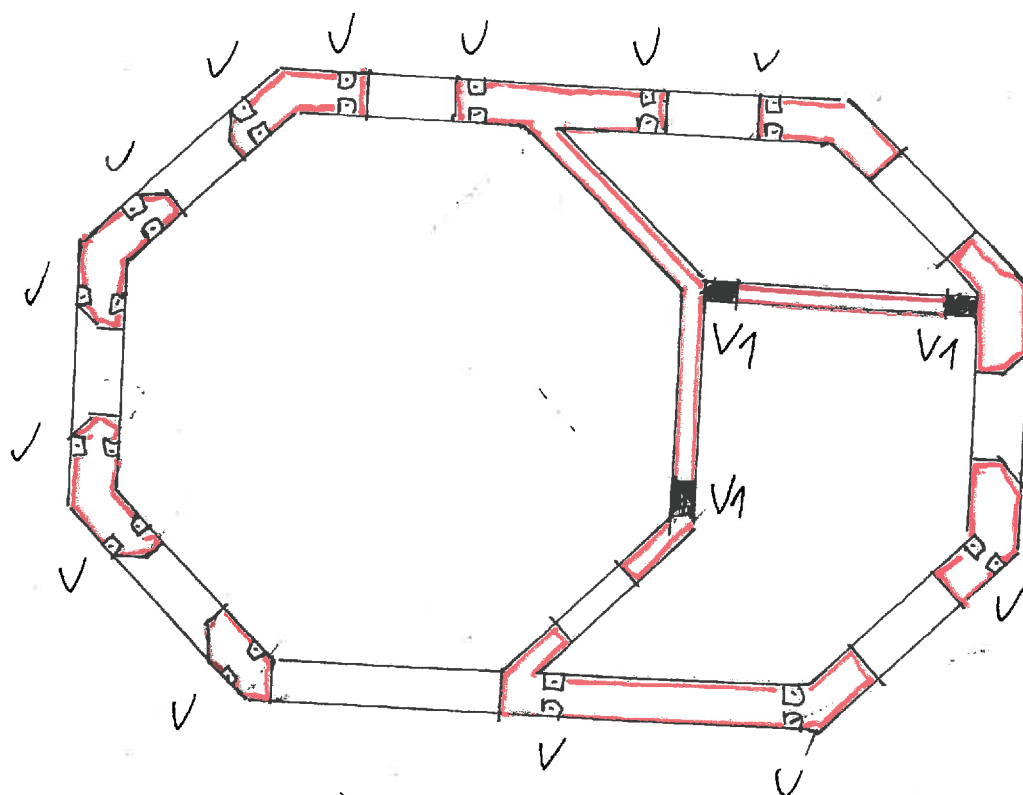


11 Horizontalna vez pod okni:

- armirana žuga 3φR8
C.M. !!!



12 Vertikalna vez v židovju:



POZ V Vertikalna vez:

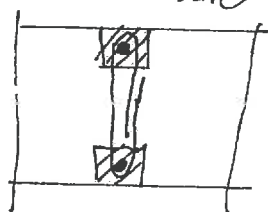
20/20 cm

2 $\phi_R 10$

1) $\phi 6/20$

PA. V1 Vertikalna vez v tidi:

šlic 4/4 cm



2 $\phi_R 10$

1) $\phi 3^m / 40 \text{ cm}$

Glej Prilogo Z1-Z3 ... pečni tid

Z1 29



Gradbeni informacijski sistem, namenjen projektantom in investitorjem.

Podjetja & Proizvodi | Projektantske ocene investicij | Javni razpisi | Gradbena praksa | Forum | Oglaševanje | PeG

Podjetja in proizvodi

Pregled po:

abecedi

iskanje:

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z
INICIJALNI

ACRYTECH

ADAPT M

ADRIA KERAMIKA

AGRORUŠE

NOVOHIT impregnacija

AKRIPOL

ALUX svetlobne kupole,
trakovi in plošče

AKRON

ALLMESS

ALMONT

ALPCOM

ALTEC

ALTIS

ALTRO FLOORS

ALU PROJEKT

AMBI

AMERA

Kanadska hiša@

Pokaži iskalnik

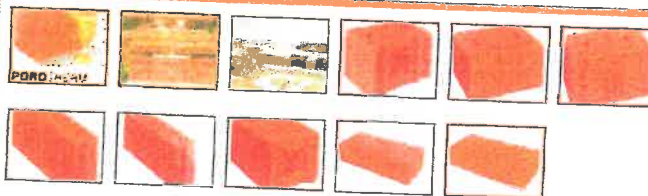
PODJETJE

PROIZVODI

NOVOSTI

ČLANKI

VIDEO



Opečni zidaki POROTHERM S in POROBLOK



POROTHERM S
PATENT + ECONOMIC

Namembnost:

POROTHERM S in POROBLOK opečni zidaki se uporabljajo za zidavo zunanjih, notranjih in pregradnih sten.

Tehnični podatki:

Elementi:

za nosilne in nenosilne stene:

POROTHERM 38 S P+E, S P + E 1/2+1/2, S P + E KOT

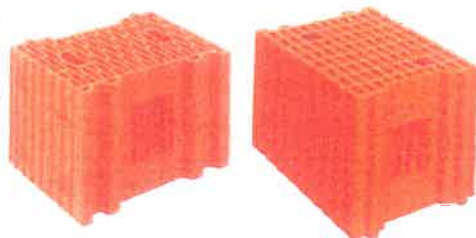
POROTHERM 30 S P+E, S P + E 1/2+1/2, S P + E KOT

POROTHERM 25 S P+E

POROTHERM 20 S P+E

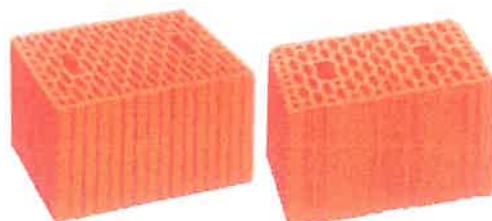
POROBLOK 39, 39 1/2

POROBLOK 29, 29 1/2



POROTHERM 38 S P+E,
30 S P+E

POROTHERM 25 S P+E,
20 S P+E



72 30

Poraba opeke:

- 1 6,0 kos/m² (POROTHERM 38 S P+E, 30 S P+E)
- 10,7 kos/m² (POROTHERM 25 S P+E, 20 S P+E)
- 1 6,0 kos/m² (POROBLOK 39)
- 1 6,0 kos/m² (POROBLOK 29x25x23,8)
- 20,0 kos/m² (POROBLOK 29x19x23,8)
- 8,0 kos/m² (POROTHERM 11,5 P+E, 10 P+E, 8 P+E)
- 6,7 kos/m² (POROTHERM polnilo 16/60, 10/60)
- 8,0 kos/m² (tradicionalno polnilo)

Poraba malte:

- 43,5 l/m² (POROTHERM 38 S P+E)
- 34,3 l/m² (POROTHERM 30 S P+E)
- 28,6 l/m² (POROTHERM 25 S P+E)
- 40/22 l/m² (POROBLOK 39)
- 33/18 l/m² (POROBLOK 29)
- 6,0 l/m² (POROTHERM 11,5 P+E)
- 5,5 l/m² (POROTHERM 10 P+E)
- 4,5 l/m² (POROTHERM 8 P+E)

Gradbeno fizikalne lastnosti:

- opeke z visoko toplotno izolacijo
- koeficient toplotne prehodnosti
- 0,52 W/m²K (POROTHERM 38 S P+E)
- 0,64 W/m²K (POROTHERM 30 S P+E)
- 0,58 W/m²K (POROBLOK 39)
- koeficient toplotne prevodnosti
- 0,22 W/m²K (POROTHERM 38 S P+E)
- 0,22 W/m²K (POROTHERM 30 S P+E)
- 0,25 W/m²K (POROBLOK 39)

1/R

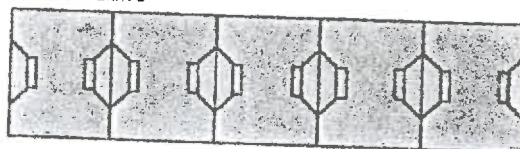
λ

Zaradi svoje velikosti in teže opeka akumulira toploto, dodatno toplotno izolacijo pa zagotavljajo tudi mikropore v strukturi opeke, tako da pozimi zadržujejo toploto v prostorih, poleti pa preprečuje prekomerno segrevanje prostorov, zato se lahko uporabi zid debeline 38 cm brez dodatne izolacije.

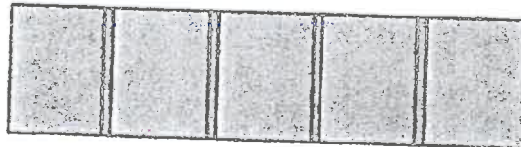
Način zidave:

POROTHERM S opeke se vertikalno zlagajo, maltni žepi pa se napolnijo z malto. POROBLOK se malta vertikalno in horizontalno.

POROTHERM S



POROBLOK



3 TOPLOTNA ZAŠČITA

9. člen (toplotna zaščita)

- (1) S toplotno zaščito površine toplotnega ovoja stavbe in ločilnih elementov delov stavbe z različnimi režimi notranjega toplotnega ugodja je treba:
- zmanjšati prehod energije skozi površino toplotnega ovoja stavbe,
 - zmanjšati podhlajevanje ali pregrevanje stavbe,
 - zagotoviti tako sestavo gradbenih konstrukcij, da ne prihaja do poškodb ali drugih škodljivih vplivov zaradi difuzijskega prehoda vodne pare, in
 - nadzorovati (uravnavati) zrakotesnost stavbe.
- (2) Stavbe je treba projektirati in graditi tako, da je vpliv toplotnih mostov na letno potrebo po energiji za ogrevanje in hlajenje čim manjši in da toplotni mostovi ne povzročajo škode stavbi ali njenim uporabnikom.

3.1 TOPLOTNA PREHODNOST

3.1.1

Splošno

- (1) Toplotna prehodnost elementov zunanje površine stavbe in ločilnih elementov delov stavbe z različnimi režimi notranjega toplotnega ugodja, ki se določi po standardih SIST EN ISO 6946 in SIST EN ISO 10211, ne sme presegati vrednosti, navedenih v tabeli 1.

Tabela 1:

	Gradbeni elementi stavb, ki omejujejo ogrevane prostore	U_{max} [W/(m ² K)]
	Zunanje stene in stene proti neogrevanim prostorom	0,28
2	Zunanje stene in stene proti neogrevanim prostorom – manjše površine, ki skupaj ne presegajo 10 % površine neprozornega dela zunanje stene	0,60
3	Stene, ki mejijo na ogrevane sosednje stavbe	0,50
4	Stene med stanovanji in stene proti stopniščem, hodnikom in drugim manj ogrevanim prostorom Notranje stene in medetažne konstrukcije med ogrevanimi prostori različnih enot, različnih uporabnikov ali lastnikov v nestanovanjskih stavbah	0,70 0,90
5	Zunanja stena ogrevanih prostorov proti terenu	0,35

6	Tla na terenu (ne velja za industrijske stavbe)	0,35
7	Tla nad neogrevano kletjo, neogrevanim prostorom ali garažo	0,35
8	Tla nad zunanjim zrakom	0,30
9	Tla na terenu in tla nad neogrevano kletjo, neogrevanim prostorom ali garažo pri panelnem – talnem ogrevanju (ploskovnem gretju)	0,30
10	Strop proti neogrevanemu prostoru, stropi v sestavi ravnih ali poševnih streh (ravne ali poševne strehe)	0,20
11	Terase manjše velikosti, ki skupaj ne presegajo 5 % površine strehe	0,60
12	Strop proti terenu	0,35
13	Vertikalna okna ali balkonska vrata in greti zimski vrtovi z okvirji iz lesa ali umetnih mas Vertikalna okna ali balkonska vrata in greti zimski vrtovi z okvirji iz kovin	1,30 1,60
14	Strešna okna, steklene strehe	1,40
15	Svetlobniki, svetlobne kupole (do skupno 5 % površine strehe)	2,40
16	Vhodna vrata	1,60
17	Garažna vrata	2,00

- (2) Vrednosti za toplotno prehodnost iz tabele 1 se smiselno uporabljajo tudi za notranje gradbene konstrukcije, ki mejijo na prostore, v katerih lahko notranja temperatura zraka pri projektni zunanji temperaturi zraka pade pod 12 °C.

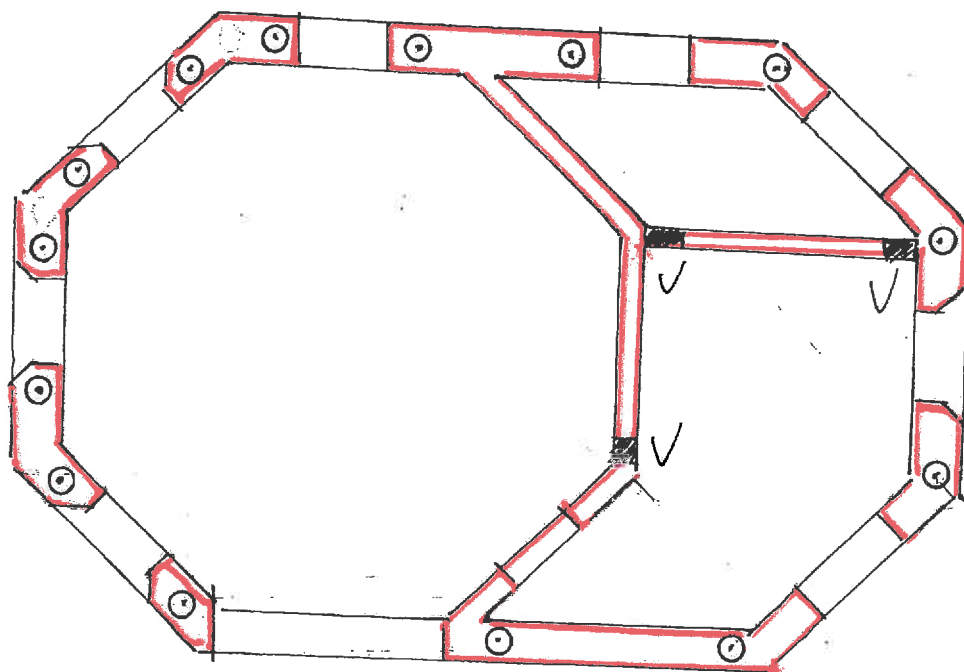
3.1.2

Toplotni mostovi

- (1) Vpliv toplotnih mostov na letno potrebo po toploti mora biti čim manjši. Toplotnim mostovom z linijsko toplotno prehodnostjo $\psi_e > 0,2 \text{ W/(mK)}$ (standard SIST EN ISO 14683, tabela 2, ali SIST EN ISO 10211) se je treba z ukrepi v skladu z zadnjim stanjem gradbene tehnike izogniti s popravki načrtovanih detajlov. Če pa to ni mogoče, je treba dokazati, da vodna para na mestih toplotnih mostov ne bo kondenzirala. Pri tem je treba uporabiti metodo iz standarda SIST EN ISO 10211 z upoštevanjem klimatskih pogojev kot pri prehodu vodne pare.
- (2) V računu potrebne toplote za ogrevanje se vpliv toplotnih mostov upošteva po standardih SIST EN ISO 13789, SIST EN ISO 14683 oziroma SIST EN ISO 10211.
- (3) Če imajo vsi toplotni mostovi v stavbi linijsko toplotno prehodnost $\psi_e < 0,2 \text{ W/(mK)}$ (standard SIST EN ISO 14683, tabela 2), se lahko njihov vpliv upošteva na po-

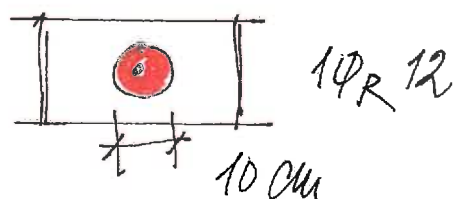
VARIANTA 2: POROBETON → SIPOREKS
YTONG

IZVEDBA



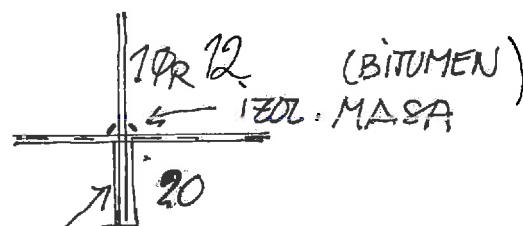
POZ. V Vertikalna vez: glg. p. 28

POZ. V2 Vertikalna vez:



Sidra v temelj:

[Vrtaki ob zidavi]



→ HILTI HIT KE 500

glej PRILOGO 24-27! SIPOREKS



Pasiv bloki

Za gradnjo zunanjih zidov nizko-energijskih in pasivnih hiš.

Prednosti

- Odlična toplotna izolativnost s toplotno prevodnostjo 0.072 W/mK
- Homogena struktura materiala, ki omogoča enostavno izvedbo zrakotesnega ovoja stavbe (ni težav z instalacijskimi preboji)
- Odlična potresna in požarna odpornost

YTONG PASIV BLOKI

oznaka	mere			kvaliteta	srednja tažna težina	dejanska volumenska masa (v suhem stanju)	dimenzijska ustojitljivost krčenje	Zvočna izolacija R _w	toplotna prevodnost λ _{10DRY}	toplotna prevodnost λ ₁	toplotna prehodnost konstrukcije U	srednja požarna odpornost
	mm	mm	mm	N/mm ² / t/m ²	N/mm ²	kg/m ³	mm/m	dB	W/mK	W/mK	W/m ² K	min
PB 30*	625	300	200	2,0/0,30	2,00	300	≤ 0,2	40	0,072	0,074	0,24	REI 180
PB 40*	625	400	200	2,0/0,30	2,00	300	≤ 0,2	43	0,072	0,074	0,18	REI 180

* Izdelki po naročilu.

Uporaba

Ytong pasiv bloki se uporabljajo za gradnjo nosilnih zunanjih zidov nizkoenergijskih in pasivnih hiš.

Odlikuje jih odlična toplotna izolativnost in nosilnost obenem. Nanje morate namestiti še primerno debelino toplotne izolacije mineralne sestave, najbolje Multipor.



Termoblok

Za gradnjo zunanjih zidov varčnih hiš in kot polnilo v AB konstrukciji.



Prednosti

- Odlična toplotna izolativnost s toplotno prevodnostjo $\lambda=0,084 \text{ W/K}$
- Ne potrebuje dodatne toplotne izolacije
- Vrhunska potresna odpornost

YTONG TERMOBLOK

oznaka	mere			kvaliteta	srednja tlačna trdnost	težniska volumska masa (v suhem stanju)	dimenzijska absorpcija krčenja	zvočna izolacija R _w	toplotna prevodnost λ_{100r}	toplotna prevodnost λ	toplotna prehodnost konstrukcije U	razred požarne odpornosti
	l	h	b	N/mm ² / t/m ³	N/mm ²	kg/m ³	mm/m	dB	W/mK	W/mK	W/m ² K	min
TB 40	625	400	200	2,5/0,35	2,50	350	≤ 0,2	43	0,084	0,087	0,21	REI 180



Uporaba

YTONG termoblok se uporablja za gradnjo nosilnih zunanjih zidov vseh vrst objektov in po strogih kriterijih Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. l. RS, št. 52/2010) ne potrebujejo dodatne toplotne izolacije. V primeru gradnje nizkoenergijske ali pasivne hiše, pa morate na zunanji zid iz termobloka debeline 40 cm vedno dodati primerno debelino toplotnoizolacijske obloge mineralne sestave, najbolje Multipor.



Tehnični podatki

35

Z6

Toplotne lastnosti

Za zunanje stene - največji dovoljeni koeficient toplotnega prehoda toplote "U", oziroma najmanjši potrebni toplotni odpor "R" po standardih SIST EN 1745 in SIST EN ISO 10456.

Koeficient toplotne prevodnosti porobetona

Kvaliteta	nazivna prostorninska masa ρ	koeficient toplotne prevodnosti v suhem stanju λ po tablici A.10, SIST EN 1745-2003	projektna vrednost toplotne prevodnosti λ_s	koeficient difuzije vodne pare μ
N/mm ² / t/m ³	kg/m ³	W/mK	W/mK	
2,0/0,30	300 ± 50 kg	0,072	0,074	5/10
2,5/0,35	350 ± 50 kg	0,084	0,087	5/10
2,5/0,40	400 ± 50 kg	0,096	0,099	5/10
3,0/0,45	450 ± 50 kg	0,108	0,111	5/10
4,0/0,50	500 ± 50 kg	0,120	0,124	5/10
4,0/0,65	650 ± 50 kg	0,160	0,165	5/10

* difuzija proti notranjosti / difuzija proti zunanosti (čas izsuševanja)

Toplotna zaščita zidov iz porobetona

	magnetna valovita	kvaliteta	nazivna prostorninska masa ρ	koef. topl. prevodnosti računski λ	Dobesedna toplotna zaščita (mm)								
					50	75	100	125	150	200	240	300	400
		N/mm ² / t/m ³	kg/m ³	W/mK	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
R _k (d/λ)	m ² K/W	2,0/0,30	300 ± 50 kg	0,074								4,21	5,56
		2,5/0,35	350 ± 50 kg	0,087									4,79
		2,5/0,40	400 ± 50 kg	0,099						2,19	2,60	3,20	
		3,0/0,45	450 ± 50 kg	0,111	0,62	0,84	1,07	1,29	1,52				
		4,0/0,50	500 ± 50 kg	0,124							2,11	2,60	
		4,0/0,65	650 ± 50 kg	0,165							1,62		
U	W/m ² K	2,0/0,30	300 ± 50 kg	0,074								0,24	0,18
		2,5/0,35	350 ± 50 kg	0,087									0,21
		2,5/0,40	400 ± 50 kg	0,099						0,46	0,39	0,31	
		3,0/0,45	450 ± 50 kg	0,111	1,62	1,19	0,94	0,77	0,66				
		4,0/0,50	500 ± 50 kg	0,124							0,47	0,39	
		4,0/0,65	650 ± 50 kg	0,165							0,62		

$$\text{površinski odpor prehodu toplote} \quad \frac{1}{\alpha_i} + \frac{1}{\alpha_e} = 0,17 \quad \frac{\text{W}}{\text{m}^2\text{K}}$$

$$R = R_i + R_k + R_e = \frac{1}{\alpha_i} + \frac{d}{\lambda} + \frac{1}{\alpha_e} = 0,125 + \frac{d}{\lambda} + 0,0435 \quad \left[\frac{\text{m}^2\text{K}}{\text{W}} \right]$$

R - toplotni upor prehodu toplote skozi posamezni sloj gradbene konstrukcije

R_i - upor prestopu toplote s konvekcijo in sevanjem na notranji strani konstrukcije

R_e - upor prestopu toplote s konvekcijo in sevanjem na zunanji strani konstrukcije

U - toplotna prehodnost konstrukcije

27 36

Fizikalno mehanske lastnosti

Lastnosti	Oznaka	Merna enota	EN 1996-1-1	kvaliteta					
				2,0/0,30	2,5/0,35	2,5/0,40	3,0/0,45	4,0/0,50	4,0/0,65
Dejanska volumenska masa	ρ	kg/m ³		300	350	400	450	500	650
Računska volumenska masa		kg/m ³		400	450	500	550	600	750
Normalizirana srednja tlačna trdnost zidnega elementa v smeri delovanja obtežbe	f_b	N/mm ²	t. 3.6.1.2(1)	2	2,5	2,5	3	4	5
Karakteristična tlačna trdnost zidovja pravokotno na vodoravne (naležne) rege	$f_k = 0,80 f_b^{0,85}$	N/mm ²	Enačba [3.3] in preglednica 3.3	1,36	1,74	1,74	2,04	2,6	3,14
Računska tlačna trdnost zidovja pravokotno na vodoravne (naležne) rege	$f_d = f_k / \gamma_M$	N/mm ²	Razred izvedbe A $\gamma_M = 1,5$ t. 2.4.3(1)P	0,91	1,16	1,16	1,36	1,73	2,09
	$f_d = f_k / \gamma_M$	N/mm ²	Razred izvedbe B $\gamma_M = 2$ t. 2.4.3(1)P	0,68	0,87	0,87	1,02	1,30	1,57
Računska tlačna trdnost zidovja pravokotno na navpične rege	f_{vd}	N/mm ²		0,34	0,44	0,44	0,51	0,65	0,79
Karakteristična strižna trdnost zidovja pri ničelni tlačni napetosti	f_{vk0}	N/mm ²	Preglednica 3.4			0,3			
Karakteristična upogibna trdnost zidovja pri upogibu vzporedno z vodoravnimi (naležnimi) regami	f_{xk1}	N/mm ²	t. 3.6.3(3)			0,15			
Karakteristična upogibna trdnost zidovja pri upogibu pravokotno na vodoravne (naležne) rege	f_{xk2}	N/mm ²	t. 3.6.3(3)	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Karakteristični kratkotrajni modul elastičnosti zidovja; pravokotno na vodoravne (naležne) rege	$E_k = 500 f_{k1}$	N/mm ²	3.7.2(1)P	680	870	870	1020	1300	1570
Računski kratkotrajni modul elastičnosti zidovja pravokotno na vodoravne (naležne) rege	E_d	N/mm ²		340	435	435	510	650	785
Računski strižni modul zidovja	$G = E_k \times 0,4$	N/mm ²	3.7.3(1)	272	348	348	408	520	628
Računski koeficient trenja v vodoravnih (naležnih) regah	μ	-	formula [3.5]			0,4			
Končni koeficient krčenja	ϵ_s	‰				0,2			
Končna vrednost koeficienta tečenja	ϕ					1,50			
Koeficient temperaturnega raztezka	α_T	10 ⁻⁴ /K				8			
Toplotna prevodnost	λ_u	W/mK		0,074	0,087	0,099	0,111	0,124	0,165
Specifična toplota	C	J/kgK		860	860	860	860	860	860
Faktor odpora difuziji vodne pare*	μ					5/10			

Vsi podatki se nanašajo na zid zgrajen z uporabo tankoslojne lepilne malte M-10
 * difuzija proti notranjosti / difuzija proti zunanosti (čas izsuševanja)

Pravilnik o tehničnih normativih za projektiranje, proizvodnjo in izvajanje konstrukcij iz prefabriciranih elementov iz armiranega in nearmiranega porobetona (SIST EN 771-4).

POZ. S Rebr na vrodu:



5 ϕ R10

s) 86/20 cm

C. TEMELJI

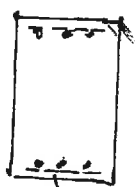
(σ_{tal}) = cca 150 kN/m² ... zluha
 $g_{min} = 100 m$

C1. PASOVNI TEMELJI:

pod zidom

60, 40 / 80 cm

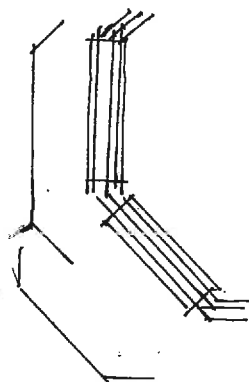
C 25/30
 S 400



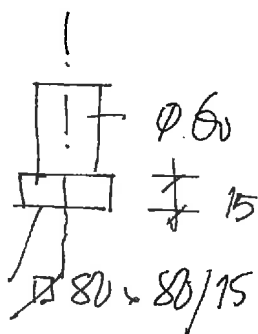
3 ϕ R12

3 ϕ R12

ϕ 226/226



C2. TOČKOVNI TEMELJ pod TS:

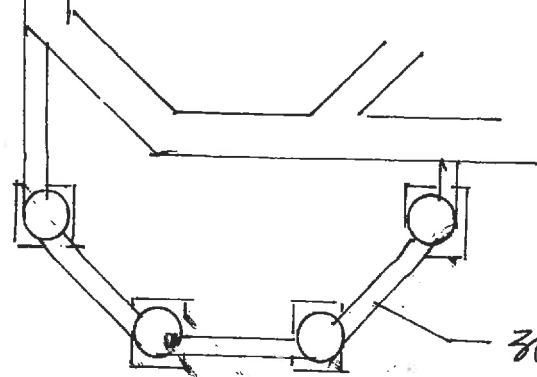


ϕ 60

$\pm$ 15

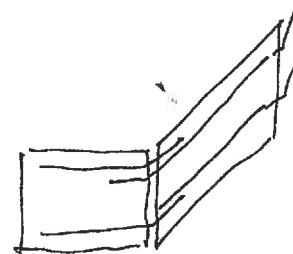
80 x 80/15

C3. KONTRATEMEŤI:



30/80 CM
C 25/30 S400

2φR12
2φR12



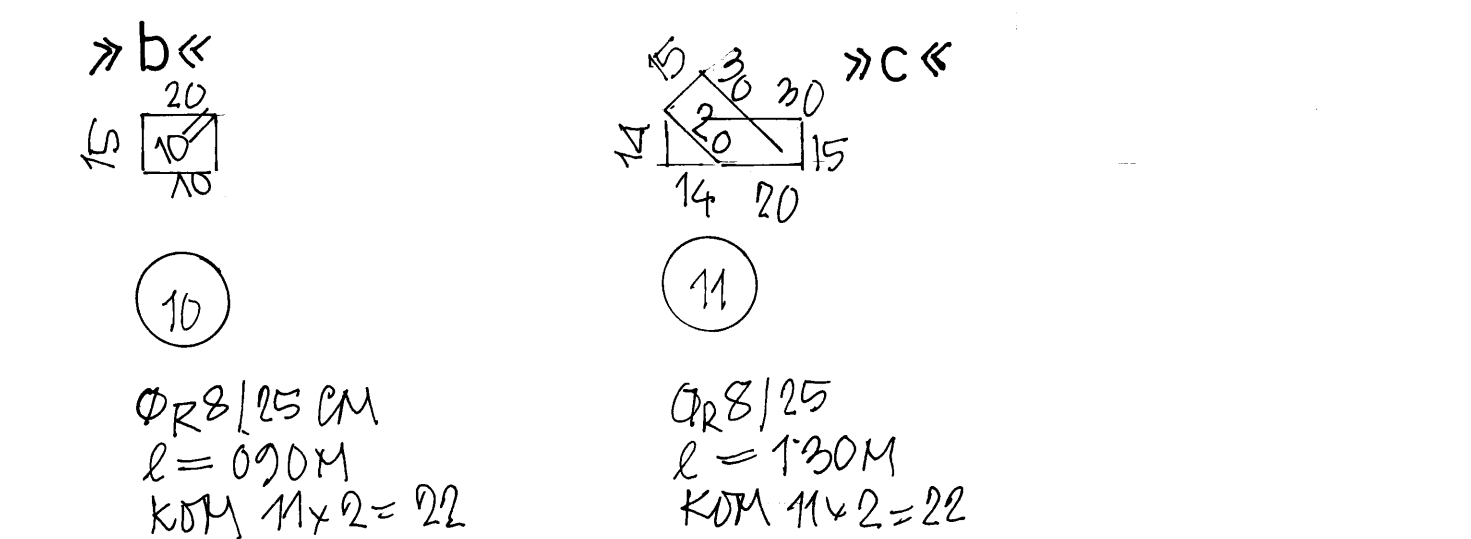
KRASŇ, 20.10.2017.

RASČONAL:
V. ŠVAB, UDI G.

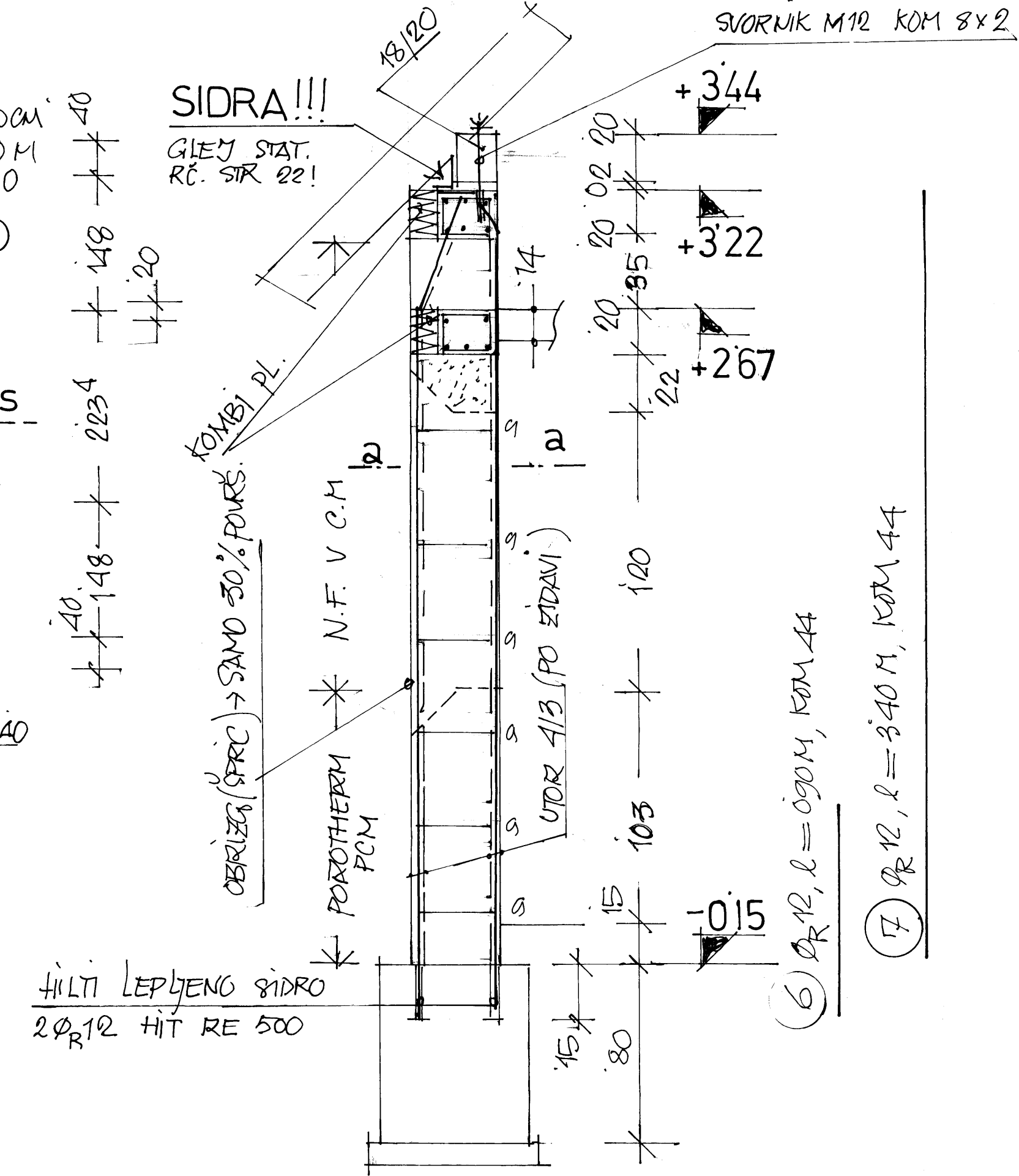
VLADIMIR ŠVAB
univ. dipl. inž. građ.
IZS G-0722

3.6 ARMATURNI NACRTI

VERTIKALNE VEZI C 25/30

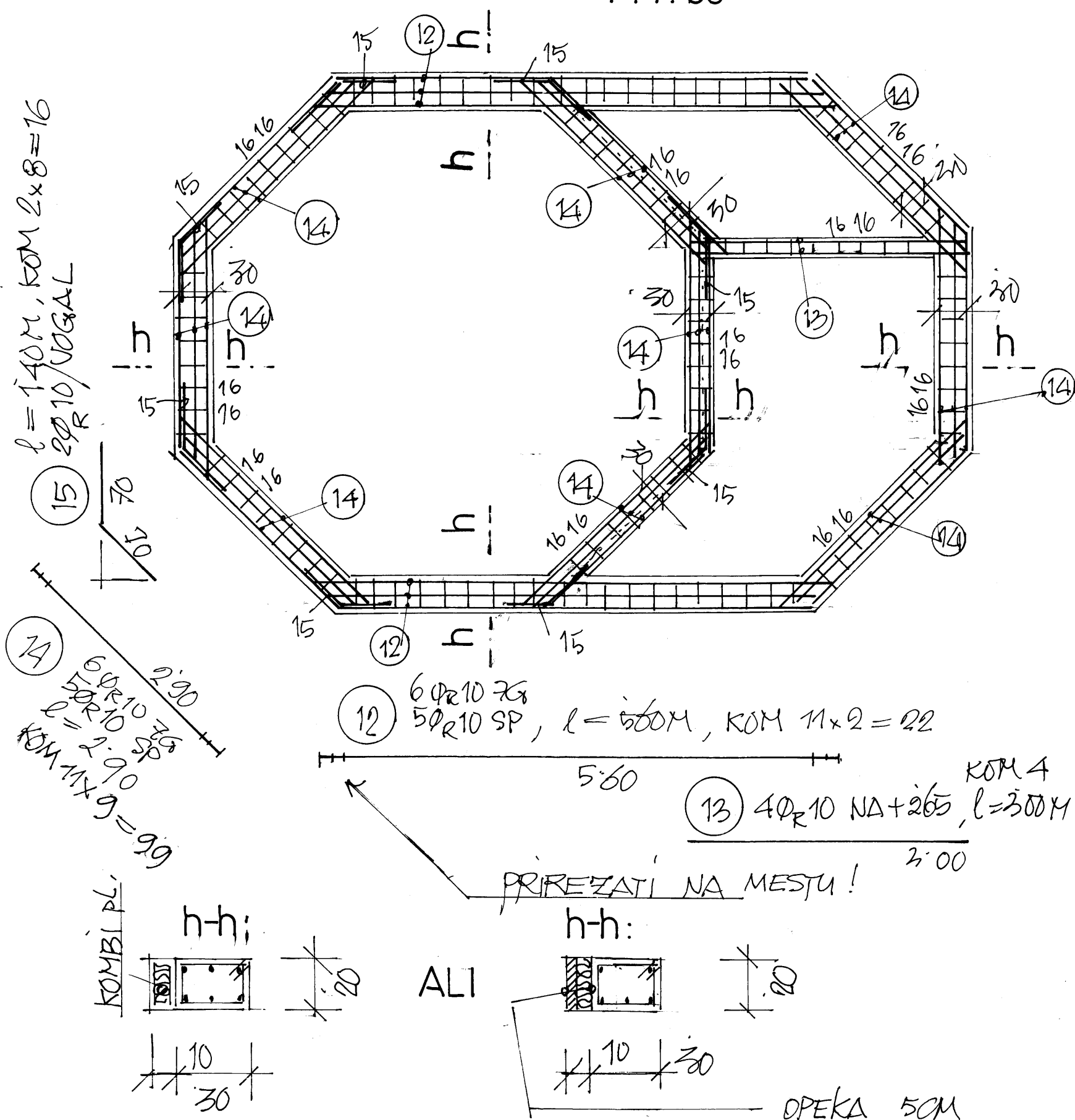


OBILIZG (SPIC) $\rightarrow$ SAND 30% FOURS. ~~COMB.~~

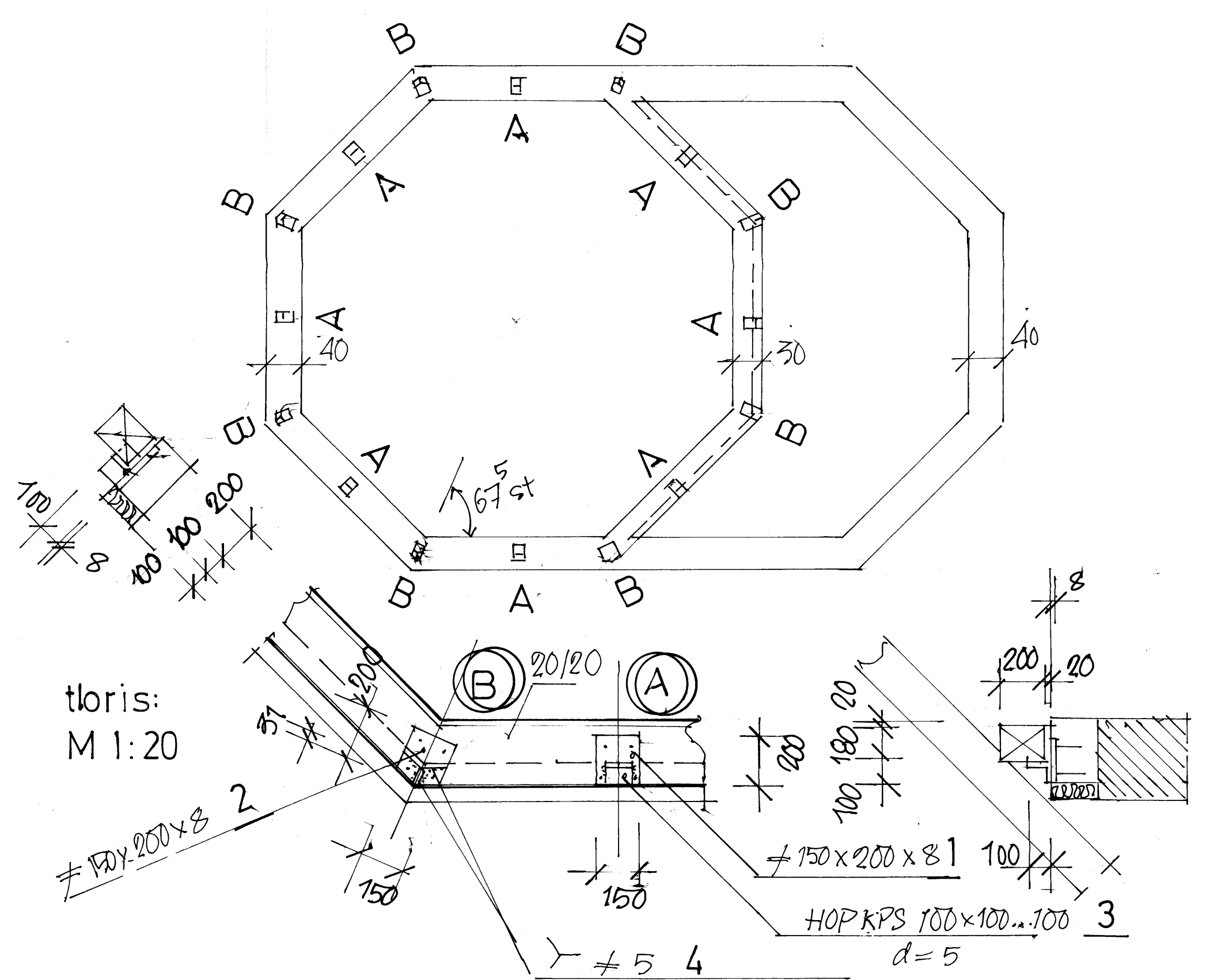


$l = 140 \text{ m}$, $\text{kom } 2 \times 8 = 16$
 $\text{kom } 10$, $\text{kom } 10$, $\text{kom } 10$

HORIZONTALNE VEZI C 25/30 S 400



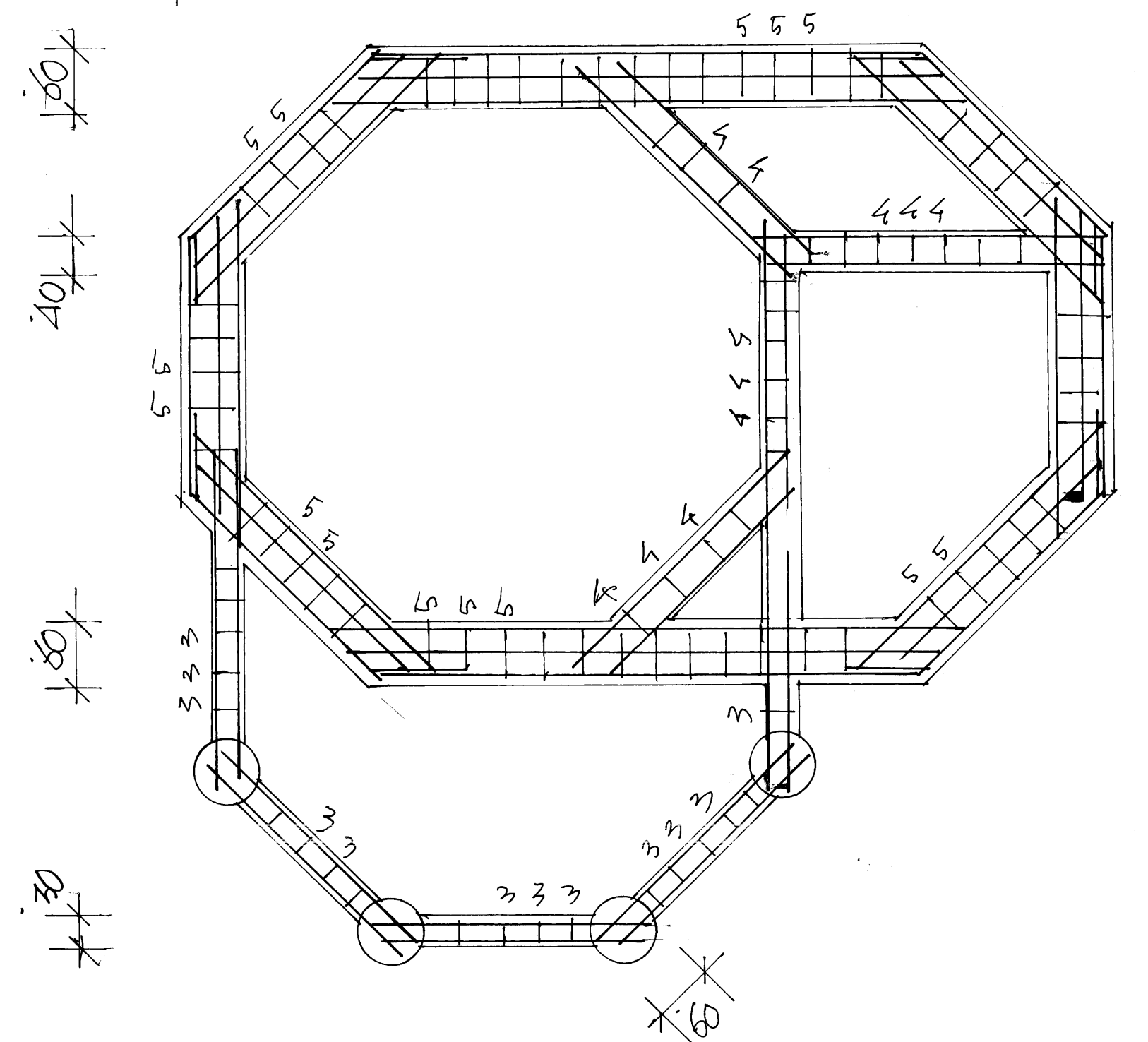
SIDRANJE KAPNE LEGE KUPOLE: S 235 M 1:50



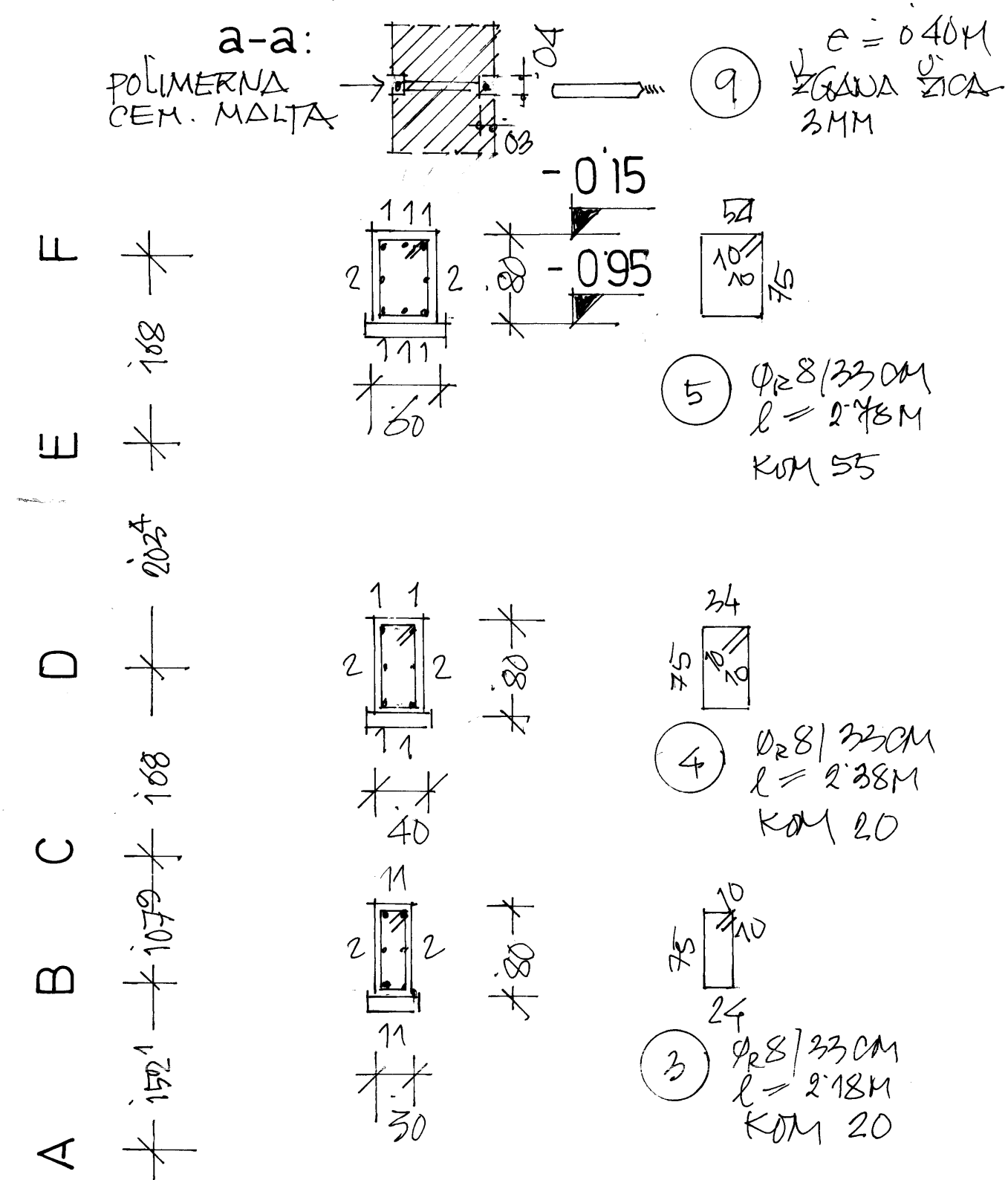
tloris:
M 1:20

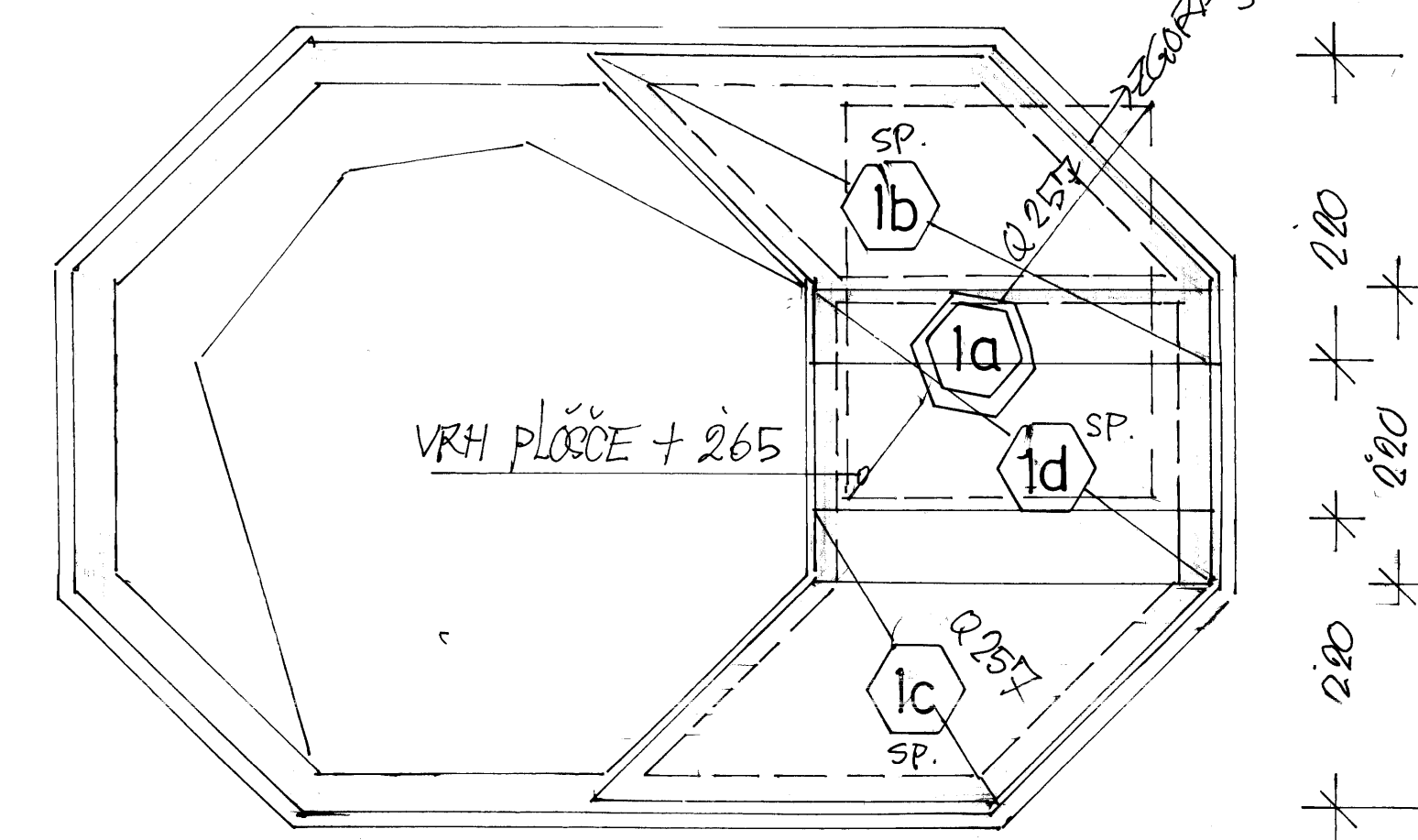






a-a:
POLIMERNA
CEM. MALTA





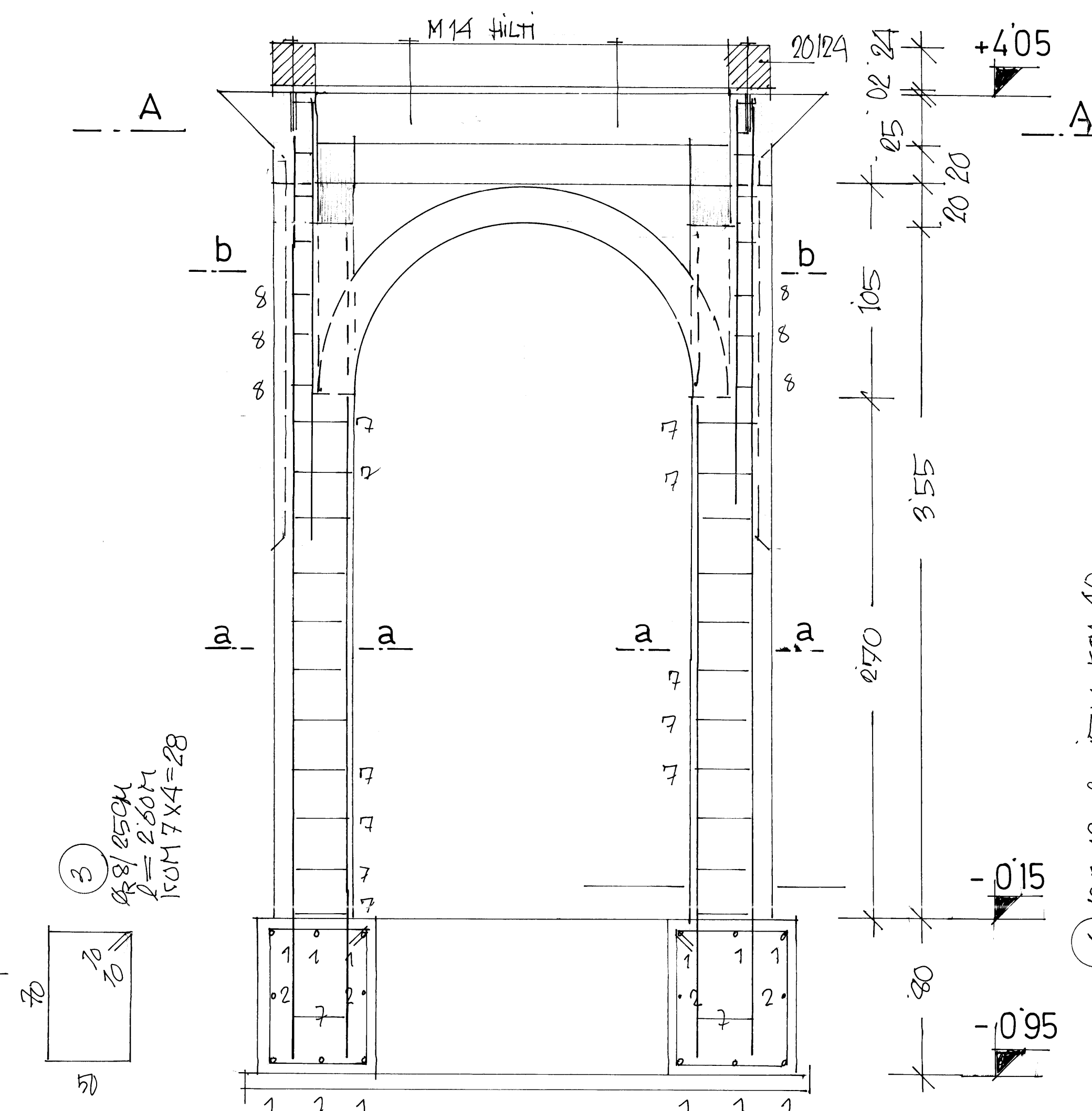
POZ	OPIS	L.V	KOM	$\frac{KG}{M1}$	KG	SNAN
1	≠ 150 x 200 x 8	0.24	8	7.85	15.1	8.239
2	≠ 150 x 200 x 8	0.24	8	7.85	15.1	-
3	L HOP 100 x 5	100	8	7.53	6.1	-
4	≠ L 200 x 100 x 5	0.10	8	7.85	6.3	-
45 KG = 5% + 42.6						

POS	Q20	Q	L	KOM	Q8	Q10	Q12
1	12	276 0	-				276 0
2	10	108 0	-			108 0	
3	8	2 18	20	49 6			
4	8	2 38	20	47 6			
5	8	2 98	55	152 9			
6	12	0 30	44				39 6
7	12	3 40	44				140 6
8	8	0 80	30	24 0			
9	EGANA ZICA						(~ 10)
10	8	0 30	22	19 8			
11	8	1 30	22	28 6			
12	10	5 00	22			123 2	
13	10	3 00	4			12 0	
14	10	2 90	99			237 1	
15	10	1 40	16			92 4	
16	8	1 00	240	240 0			
DLŽ PO Ø					556 5	552 7	475 2
TEŽA PO Ø					128	359	438
SKUPAJ					1.025.		

TIP	MERE	OZN	KOM	CELE	KG
Q 257	300 x 220	1g	1	1	3 165
	450 x 220	1b	1	1	
	300 x 220	1c	1	0	
600 x 220	450 x 220	1d	1	1	
					KG 165.

Projektivno podjele:	 Matjaz Meglic s.p., Bistrica 26, 4290 Trzin	Odgovorni vodja projekta: Matjaz MEGLIC, u.d.a., A-1107		
		Odgovorni projektant: Vladimir ŠVAB, u.d.a. IZS G-0722	podpis:	
Investitor: Krajevna skupnost Lom pod Storžičem, Lom p. S. 56, 4290 Trzin Vsebinska risba: ARMATURNI NACRT				
Objekt: Poslovalna kapnol. parc. št. 79/2 73/3, k.o. 0142 - Lom pod Storžič				
Vrsta projekta:	Štev. projekta:	Vrsta načrta:	Številka načrta:	Merilo:
PZI	4/2015	03-građevne konsliti	3-4/2015	1:50
Datum:			Številka risbe:	
marec 2019			3.6.1	

TLORIS AA: M 1:20

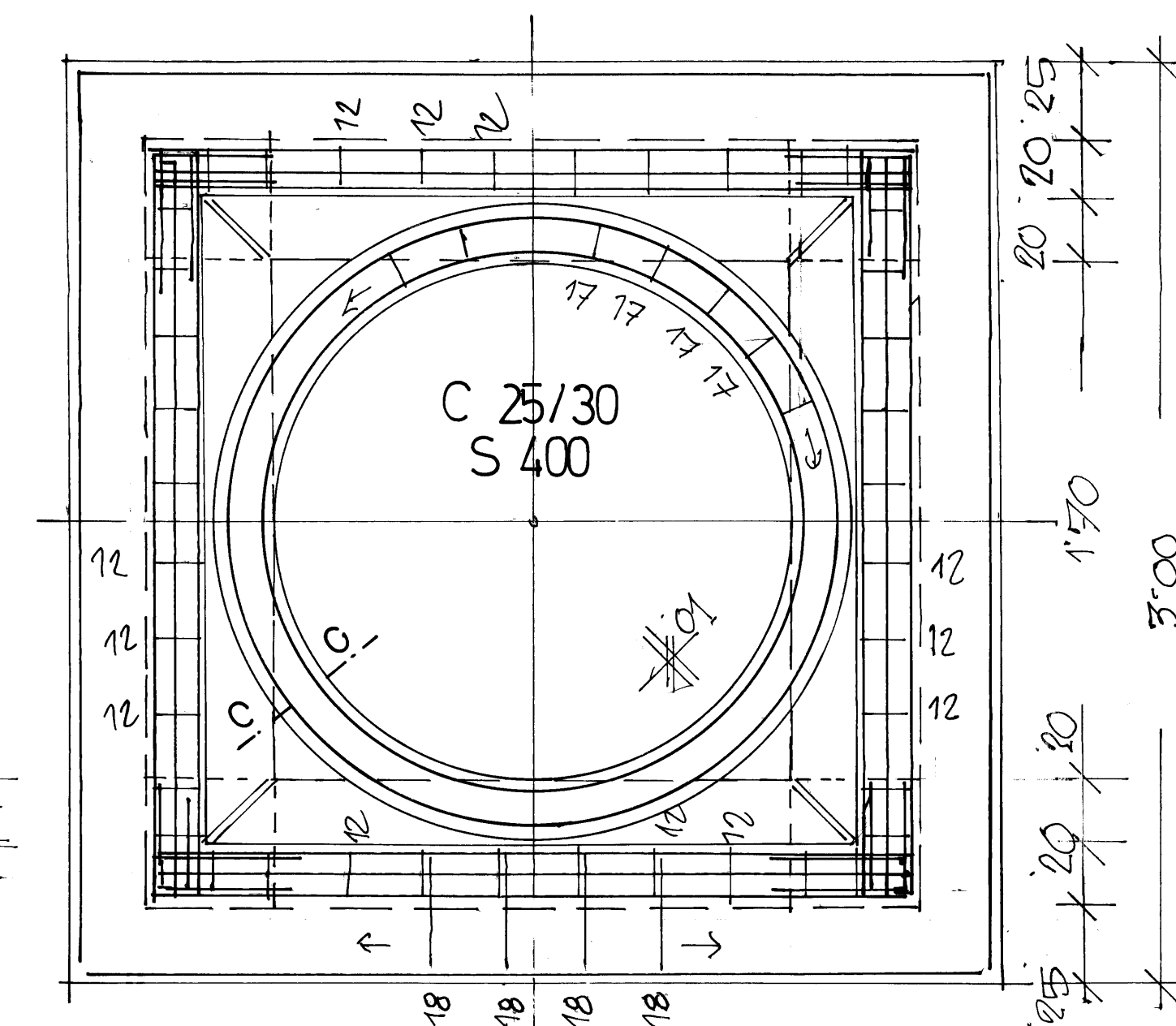


4) 10 ØR 12, l = 150M, KOM 40

5) 10 ØR 12, l = 267M, KOM 40

6) 8 ØR 10, l = 215M, KOM 32

267



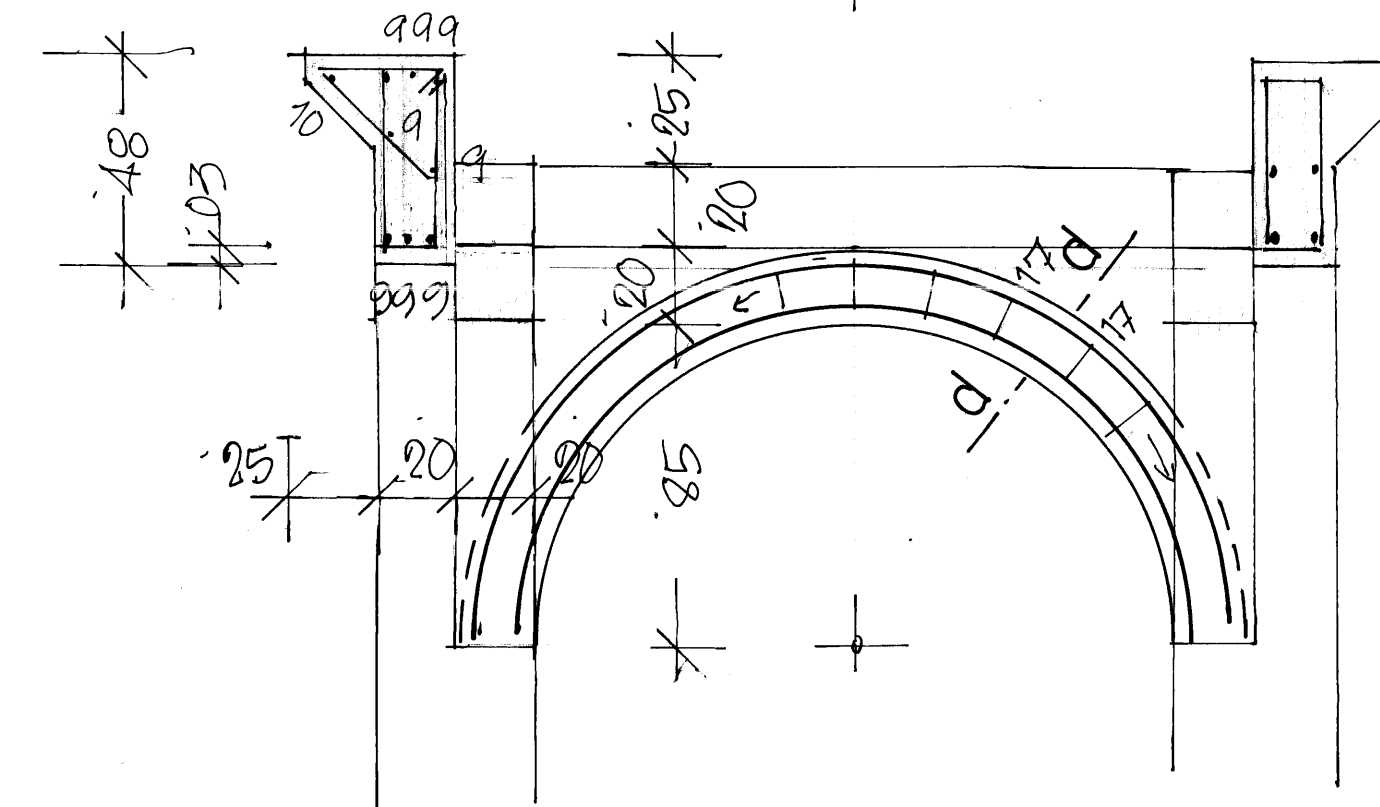
9) 8 ØR 10, l = 244M, KOM 8x4 = 32

10) 10 ØR 8, l = 295M, KOM 4

295

11) 4 ØR 10 / VOŠAL, l = 114M, KOM 16

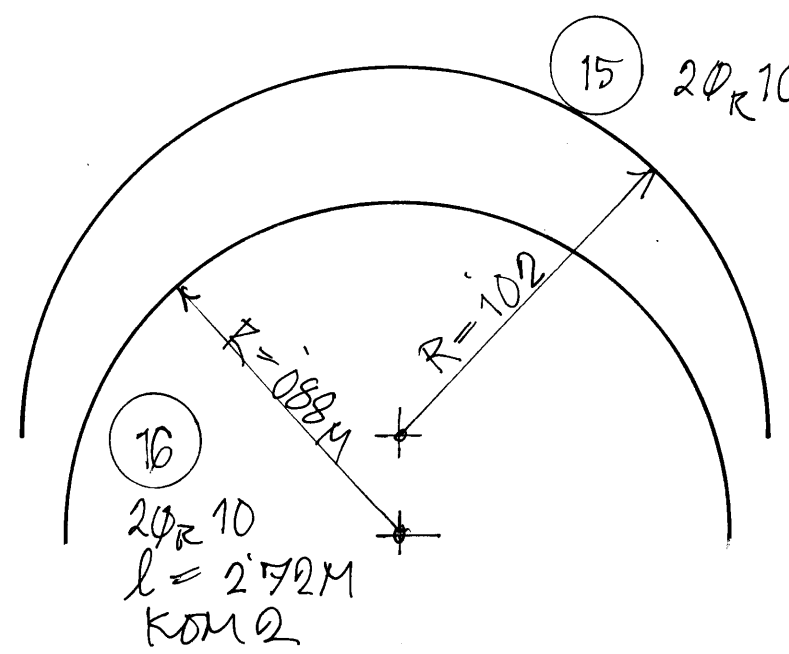
50



12) ØR 8 / 25 CM, l = 132M, KOM 10x4 = 40

ØR 8 / 25 CM, l = 150M, KOM 44

13) 2 ØR 8 / 25 CM, l = 114M, KOM 14x4 = 56

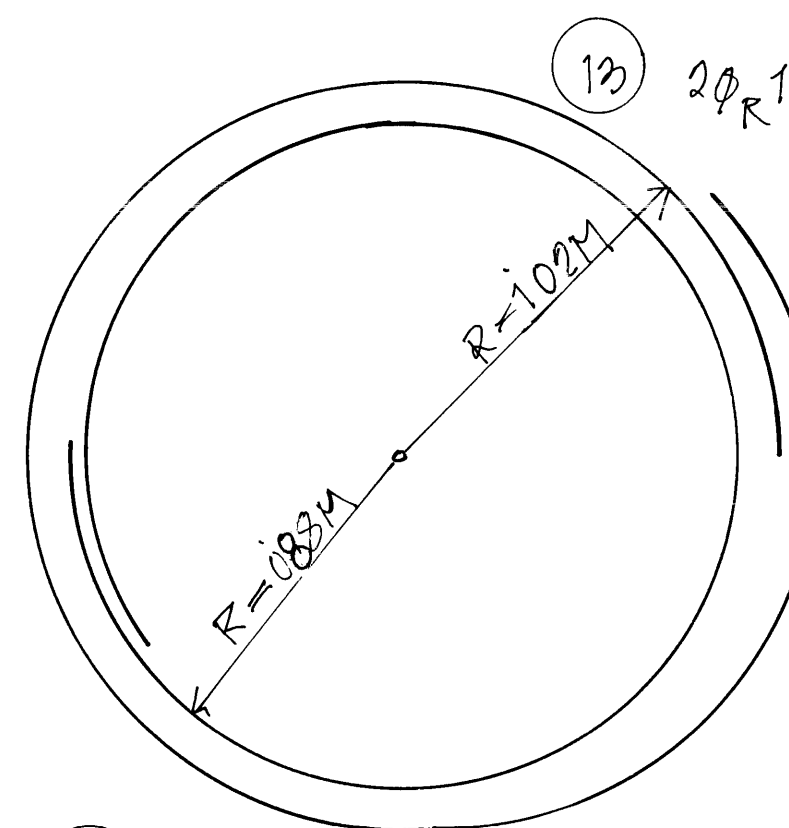


15) 2 ØR 10, l = 815M, KOM 2

16) 2 ØR 10, l = 252M, KOM 2

17) ØR 8 / 25 CM, l = 646M, (KOM 17x4 = 68)

Σ 180



13) 2 ØR 10, l = 690M, KOM 2

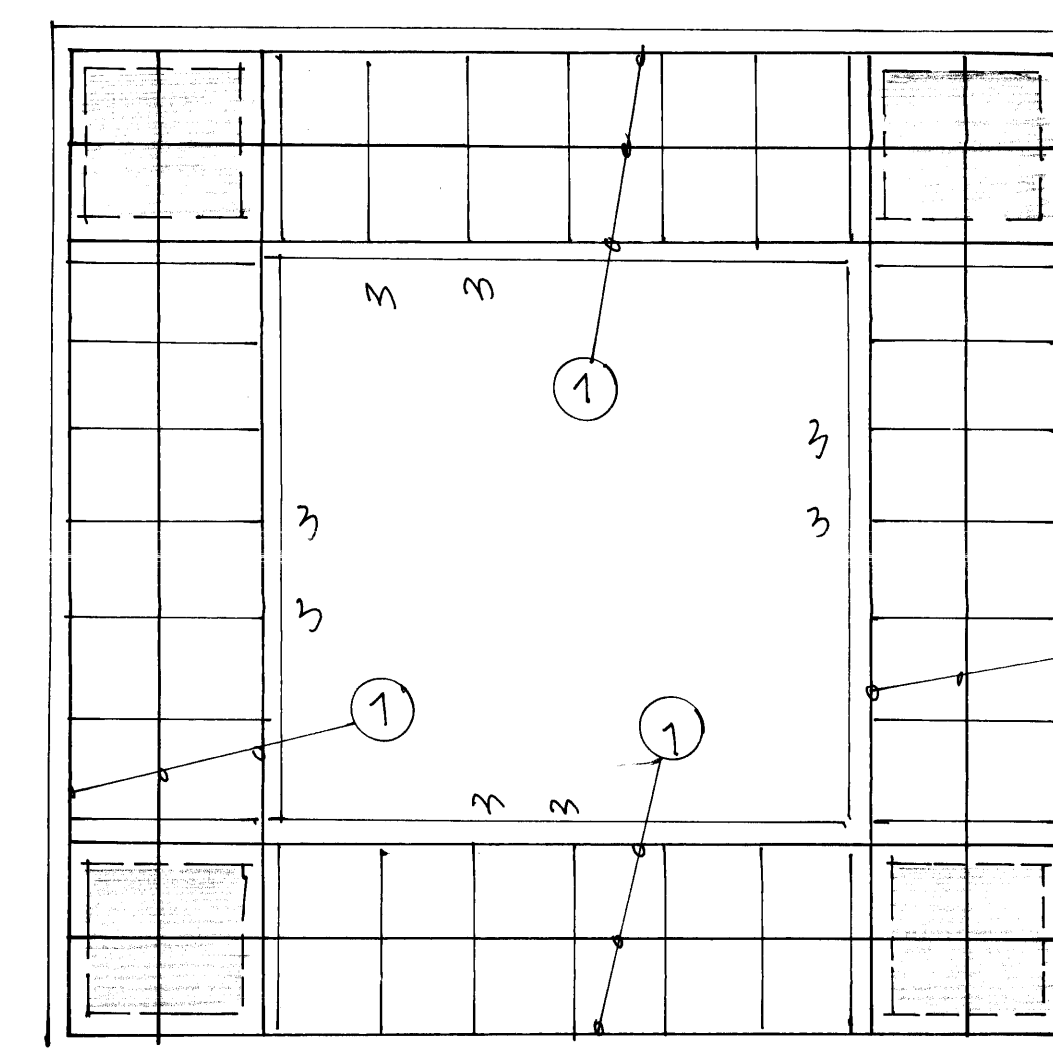
17) ØR 8 / 25 (KOM 28x4 = 112)

14) 2 ØR 10, l = 810M, KOM 2

1) 3 ØR 12 ZG, l = 360M (KOM 3x4 = 12)

2) 2 ØR 10, l = 260M, KOM 2x4 = 8

1) 3 ØR 12 SP (KOM 3x4 = 12)



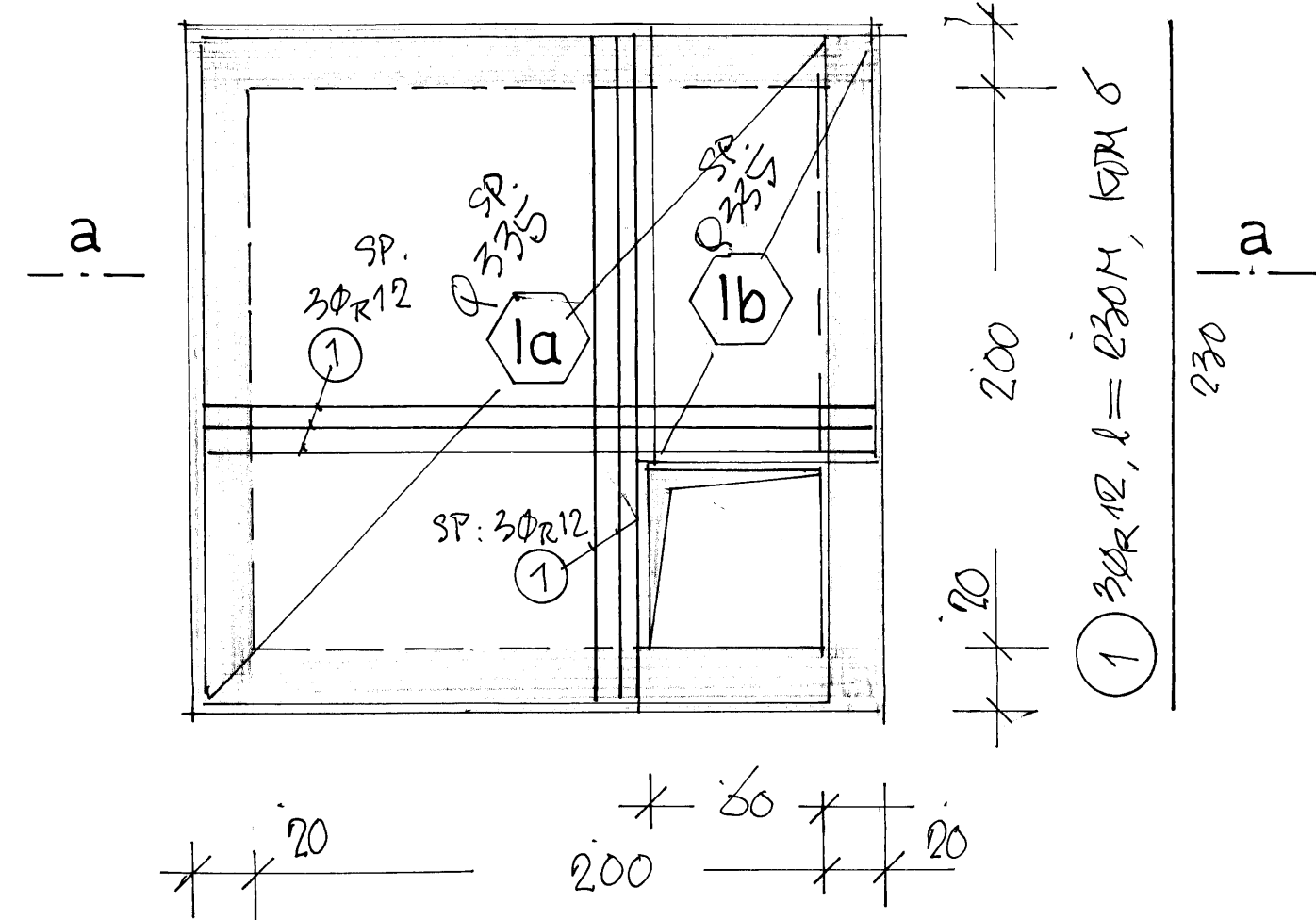
TEMELJ C 25/30 S 400 M 1:20

S 400:

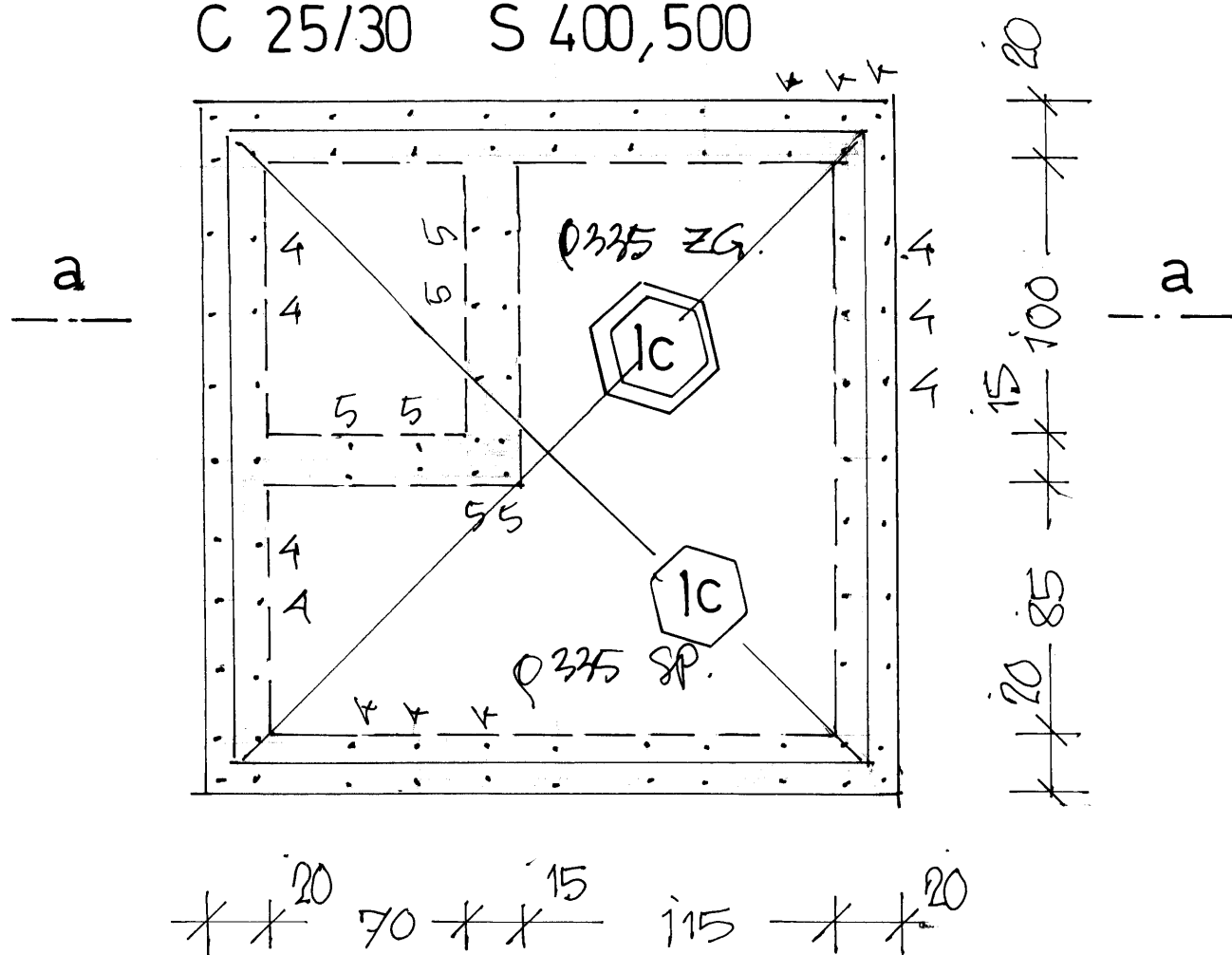
POZ	OBJ	ØR	L	KOM	ØR 8	ØR 10	ØR 12
1	12	3.60	24				86.4
2	10	2.60	8		20.8		
3	8	2.60	28	72.8			
4	12	1.50	40				60.0
5	12	2.67	40				106.8
6	10	2.15	32		68.8		
7	8	1.64	48	78.8			
8	8	1.14	56	63.9			
9	10	2.44	32		78.1		
10	8	2.95	4	11.8			
11	10	1.14	16		18.3		
12	8	1.32	40	52.8			
13	10	6.90	2		13.8		
14	10	6.10	2		12.2		
15	10	3.15	2		6.3		
16	10	2.92	2		5.5		
17	8	0.96	180	136.8			
18	8	1.50	44	66.0			
DLŽ PO Ø					482.9	223.8	253.2
TEŽA PO Ø					198	146	233
SKUPAJ					574.7		

ZVONICA

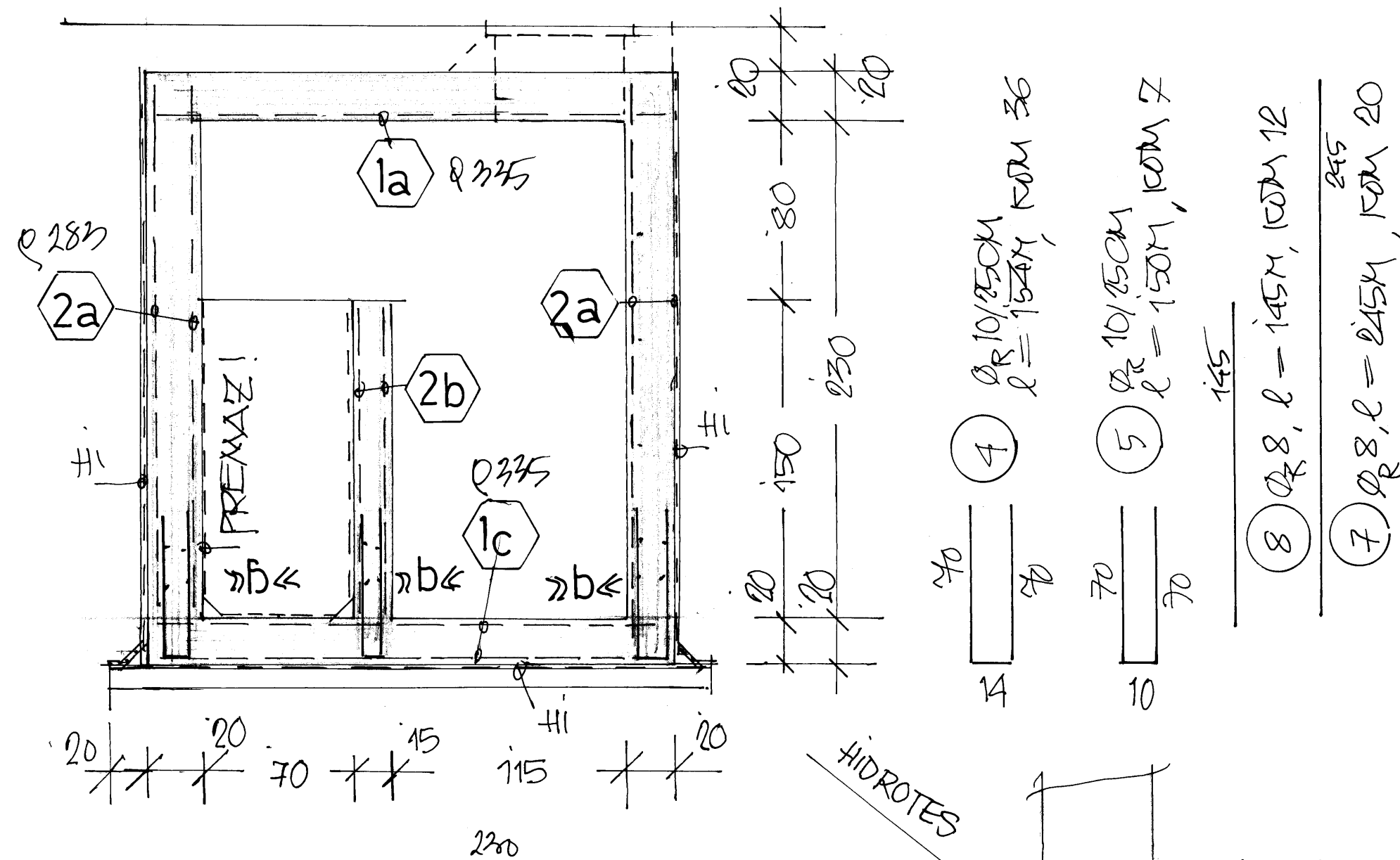
KROVNA PLOŠČA d=20



TALNA PLOŠČA d=20 cm
C 25/30 S 400,500

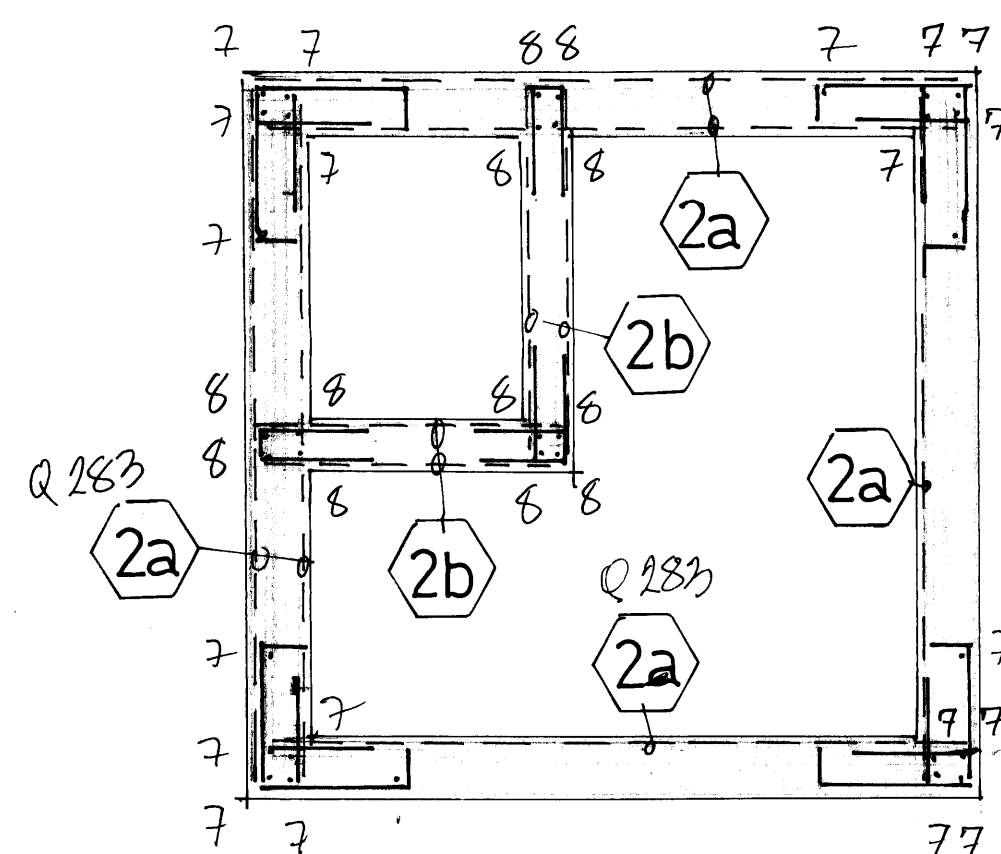


PREREZ a-a:



6) 4 ϕ_{R8} , $l=230$ M, KOM 4x4=16

STENE - TLOVIS:



$\phi_{R8}/250$
 $l=130$ M
KOM 6x4=24

2) $2\phi_{R10}/VOGAL$
 $l=128$ M, KOM 10x8=80

S 500:

7200 1
5015 2

TIP	MERE	QZ	KOM	CELE	KG
Q335	235 x 220	19	1	2	144
	90 x 150	16	1		
	220 x 220	1c	2		
220 x 600					
Q283	220 x 245	29	6	3	148
	3 x 145	26	4	↑ 3	
220 x 600					
					322.

S 400:

POZ.	QZ	ϕ_R	L	KOM	ϕ_{R8}	ϕ_{R10}	ϕ_{R12}
1	42	230	6				138
2	10	128	80			1024	
3	8	130	24	312			
4	10	154	36			555	
5	10	150	7			105	
6	8	130	16	368			
7	8	245	20	430			
8	8	145	12	174			
DLE PO ϕ					1344	1684	138
TEŽA PO ϕ					55	110	13
SKUPNO					148.		

STROJNICA VODNJAKA

Projektivno podjetje:	Projekti	Krajča Meglič, s. p., Bistrica 26, 4290 Trzin
Odgovorni vodja projekta:	Krajča Meglič, u.d.i.a., A-1107	
Odgovorni projektant:	Vladimir ŠVAB, u.d.i.a., IZS G-0722	podpis:
Investitor:	Krajčna skupnost Lom pod Storžičem, Lom p. S. 56, 4290 Trzin	Vsebine risbe: ARHITURNI NAČRT
Objekt:	Poslovna kapela, parc. št. 79/2, 79/3, k. o. 2142 - Lom pod Storžičem	
Vrsta projekta:	PZI	
Stev. projekta:	4/2015	
Vrsta načrta:	03-grabena konst.	
Stevilka načrta:	3-4/2015	
Merilo:	1:25	
Datum:	marec 2019	
Stevilka risbe:		