

Seznam příloh

D.1.2/0	Průvodní zpráva
D.1.2/1	Sanace zdiva
D.1.2/2	Založení
D.1.2/3	Konstrukce 2.PP
D.1.2/4	Konstrukce 1.PP
D.1.2/5	Konstrukce 1.NP
D.1.2/6	Konstrukce 2.NP
D.1.2/7	Krov
D.1.2/8	Druhé nádvoří
D.1.2/9	Fasády obvodové
D.1.2/10	Statický výpočet

Průvodní zpráva

k projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele

Rekonstrukce zámku Miroslav (I. fáze)

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2/0 Průvodní zpráva

1. Všeobecné údaje

Investor:	Město Miroslav Náměstí Svobody 1/1 671 72 Miroslav
Objednavatel:	Fráček Architects Kamenná 13, 639 00 Brno
Místo stavby:	Miroslav, parc. č. 94
Zpracovatel:	HURYTA s.r.o. Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huryta autorizovaný inženýr pro obor Mosty a inženýrské konstrukce obor autorizace plně zahrnuje obor Statika a dynamika staveb mobil: 602 538 884

2. Účel projektu

Rekonstrukce části zámku v Miroslavi, který je památkově chráněn. Část statika se zabývá návrhem sanace jednotlivých částí konstrukcí z hlediska statiky stavebních konstrukcí.

3. Podklady

- Zaměření zámku a zpracované výkresy zámku
- Rozpracovaný projekt rekonstrukce zámku
- Vlastní průzkum:
 - založení stavby
 - kvality zdiva
 - poruch konstrukcí zděných i dřevěných

4. Předpisy a normy

ČSN EN 1990 (73 0002)	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN ISO 13 822	Navrhování stavebních konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
ČSN EN 1991	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí

5. Stručný popis stavby jako celku

Jedná se o historický objekt, jehož stáří sahá až do 13. století. Za tuto dobu prodělal řadu rekonstrukcí, přestaveb a nástaveb, změn užívání od panského sídla až po sklady, ubytovny s devastujícím účinkem na stavební konstrukce.

Projekt se zabývá částí zámku, dvou křídel, jihozápadním a severním, nezabývá se věží ani jihovýchodním křídlem, neřeší havarijní stav mostu přes příkop ani opěrné zdi příkopu.

Svislé nosné konstrukce jsou převážně zděné z kamene v dolních patrech, v horních patrech ze zdiva smíšeného.

Vodorovné konstrukce jsou v 2.PP, 1.PP a 1.NP klenbové v 2.NP dřevěné trémové nebo dřevěné povalové.

Krov je dřevěný, vaznicový, se svislými stolicemi na vazných trámech.

6. Průzkumy

Pro účely projektu byl proveden průzkum založení stavby a průzkum poruch stavebních konstrukcí.

Průzkumy poruch stavebních konstrukcí jsou uvedeny u jednotlivých částí projektu polními náčrtů a textem v technické zprávě.

Na výkresech fasád jsou poruchy vykresleny a popsány přímo na výkresech.

Průzkumy jsou doplněny fotodokumentací.

7. Statické zajištění stavby

V jednotlivých přílohách jsou popsány prvky statického zajištění. Všechny navržené prvky zesílení musí být pečlivě provedeny.

8. Členění projektu

D.1.2/0	Průvodní zpráva
D.1.2/1	Sanace zdiva
D.1.2/2	Založení
D.1.2/3	Konstrukce 2.PP
D.1.2/4	Konstrukce 1.PP
D.1.2/5	Konstrukce 1.NP
D.1.2/6	Konstrukce 2.NP
D.1.2/7	Krov
D.1.2/8	Druhé nádvoří
D.1.2/9	Fasády obvodové
D.1.2/10	Statický výpočet

Brno, červenec 2013

Ing. Ladislav Huryta
HURYTA s.r.o.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele

Rekonstrukce zámku Miroslav (I. fáze)

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.2/1 Sanace zdiva

1. Všeobecné údaje

Investor:	Město Miroslav Náměstí Svobody 1/1 671 72 Miroslav
Objednavatel:	Fránek Architects Kamenná 13, 639 00 Brno
Místo stavby:	Miroslav, parc. č. 94
Zpracovatel:	HURYTA s.r.o. Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huryta autorizovaný inženýr pro obor Mosty a inženýrské konstrukce obor autorizace plně zahrnuje obor Statika a dynamika staveb mobil: 602 538 884

2. Materiál zdiva a jeho pevnost

Kusový materiál

Jedná se o kamenné zdivo, cihelné zdivo a smíšené zdivo.

Zdivo kamenné je možné zařadit jako zdivo z lomového kamene, protože nevykazuje známky kamenické nebo zednické úpravy. Jednotlivé kameny jsou převážně ploché s převažujícím délkovým rozměrem a poměrně nízkou tloušťkou jednotlivých vrstev zdiva od 50 do max. 200 mm.

Malta poměrně malé pevnosti ve starých i novějších částech je vápenná, pevnosti stanovené odborným odhadem M0 až M4 (0,4 MPa), výjimečně M10 (1,0 MPa).

Pevnost jednotlivých kusových staviv - kamenů je asi 40 až 60 MPa. Z toho vyplývá pevnost zdiva kamenného podle ČSN 73 1101, tab.2, zdivo kamenné lomové, třída jakosti III, pevnosti 40 MPa, malta M0-M4, $R_d = 0,1$ MPa až 0,3MPa, tj. $R_d = 0,2$ MPa. Tato pevnost představuje tíhu zdiva 20 t/m^2 , což odpovídá výšce zdiva přibližně 10 m. Z toho vyplývá, že výpočtová pevnost zdiva je právě vyčerpána a únosnost zdiva je využita na 100 %.

Zdivo cihelné

Vyskytuje se převážně v horních podlažích. Pevnostní značku cihel odhaduji v průměru na P5 až P10.

V některých částech je pevnost cihel velmi nízká, například u arkýře vlevo od hlavního vstupu je pevnost velmi nízká, menší než pevnost malty, odhad P1!, viz fotodokumentaci fasád. Cihly jsou málo mrazuvzdorné, poškozené povětrností.

Pevnost cihelného zdiva velmi kolísá, pro pevnost cihel P1 a malty M0 až M4 je pevnost zdiva asi $R_d=0,2$ MPa, v případě pevnosti cihel P10 a malty M4 je pevnost zdiva $R_d=0,9$ MPa.

3. Sanace zdiva

Všechny zděné prvky musí být přespárovány, kaverny musí být vyplněny novým zdivem s pečlivým zavázáním do starého zdiva, uvolněné části zdiva musí být rozebrány a znovu vyzděny.

Brno, červenec 2013

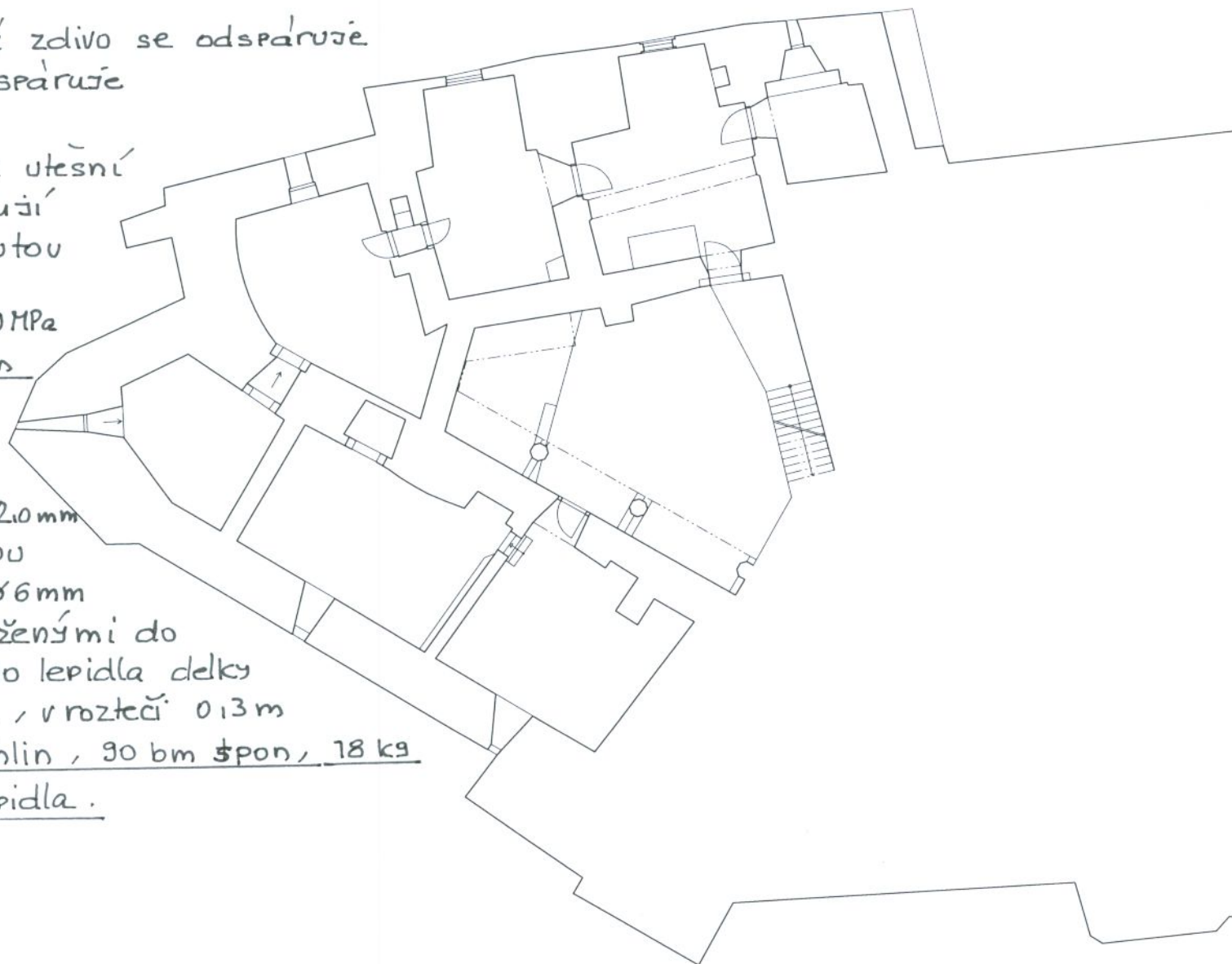
Ing. Ladislav Huryta
HURYTA s.r.o.

SANACE ZDIVA VNITŘNÍCH PROSTORŮ 1PP.

1. Neomítnuté zdivo se odspáruje
a nově zaspáruje
270 m²

2. Trhliny se utěsní
a zainjektují
vysoce tekutou
injektaží
pevnosti 20 MPa
426m trhlin
84 dm³

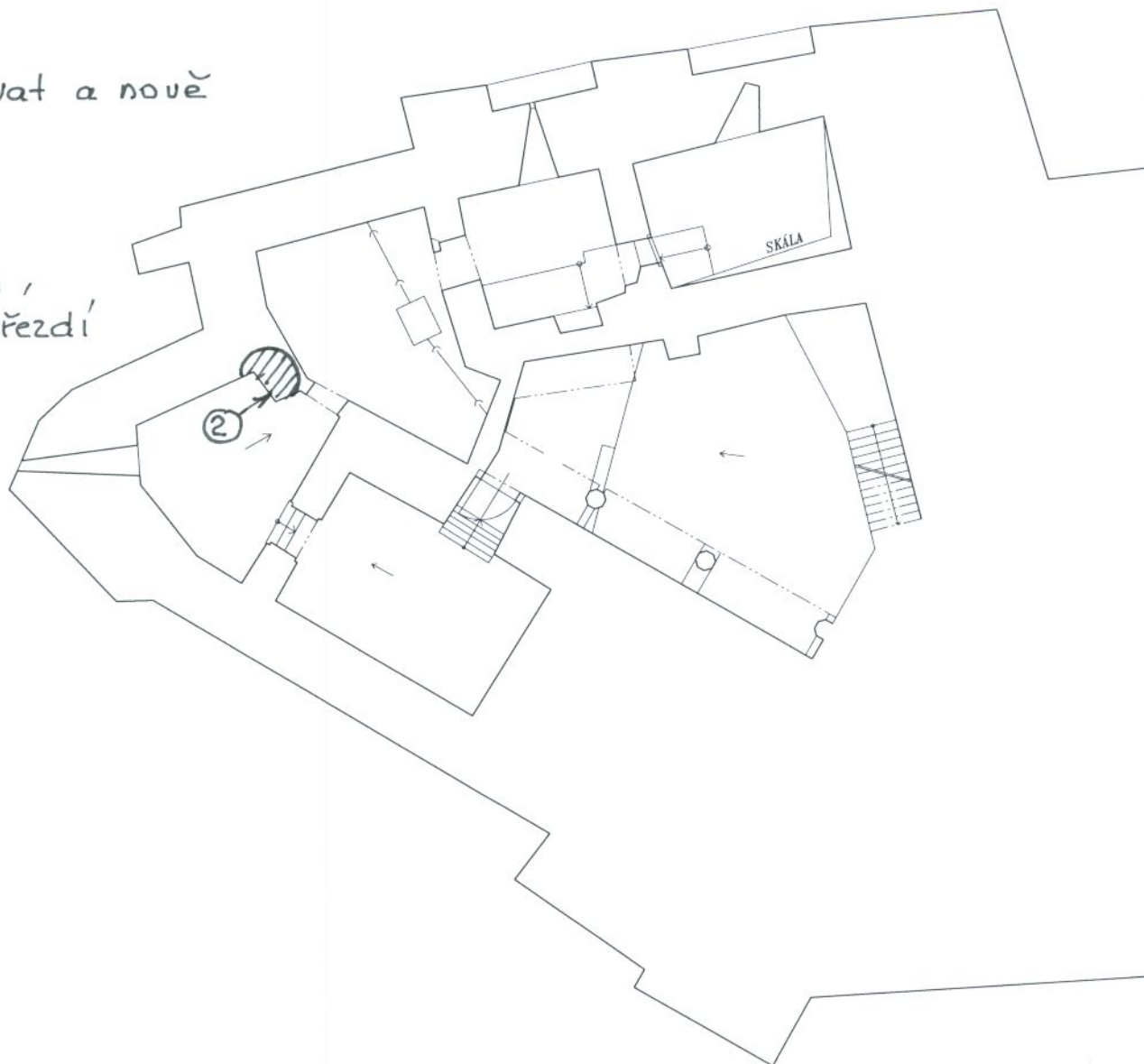
3. Trhliny š.
větší než 2,0mm
se stáhnou
sponami $\varnothing 6\text{mm}$
nerez uloženými do
drážky do lepidla délky
mm 1,0m , v rozteči 0,3m
306m trhlin , 906m spon , 18 kg
40 dm³ lepidla .



SANACE ZDIVA VNITŘNÍCH PROSTORU 2.PP.

1. Zdivo odšparovat a nově
zasparovat.
320 m²

2. Uvolnění zdiva,
rozebere se a přezdí
nově - 1 m³



SANACE ZDIVA VNITŘNÍCH PROSTORŮ 1.NP.

1. TRHLINY NA STROPECH

Trhliny se utěsní a zainjektují
vysocet tekutou injektáží.

Délka trhlin 40bm objem injektáže
20 dm³.

2. SANACE TRHLIN VE STĚNÁCH.

Stejným způsobem
jako ve stropích

Injektáž
80 dm³ dl.

trhl. 20bm

délka spon 10m

3. Sanace nadpraží oken

Viz POPIS 2NP :

Výměra 15 m²



SANACE ZDIVA VNITŘNÍCH PROSTORŮ 2.NP

1. SANACE TRHLIN VE STROPĚ

Sanují se malířsky.

2. SANACE TRHLIN VE STĚNÁCH

Všechny trhlinky musí
být utěsněny a zain-
jektovány vysoce
tekutou injekční
směsí

Trhliny větší
než 2.0mm

musí být

sanovány sponami $\varnothing 6\text{mm}$

z nerez oceli zalepenými

do drážky ve spáře zdiva

délky min 1.0m v roztěci max
0.4m.

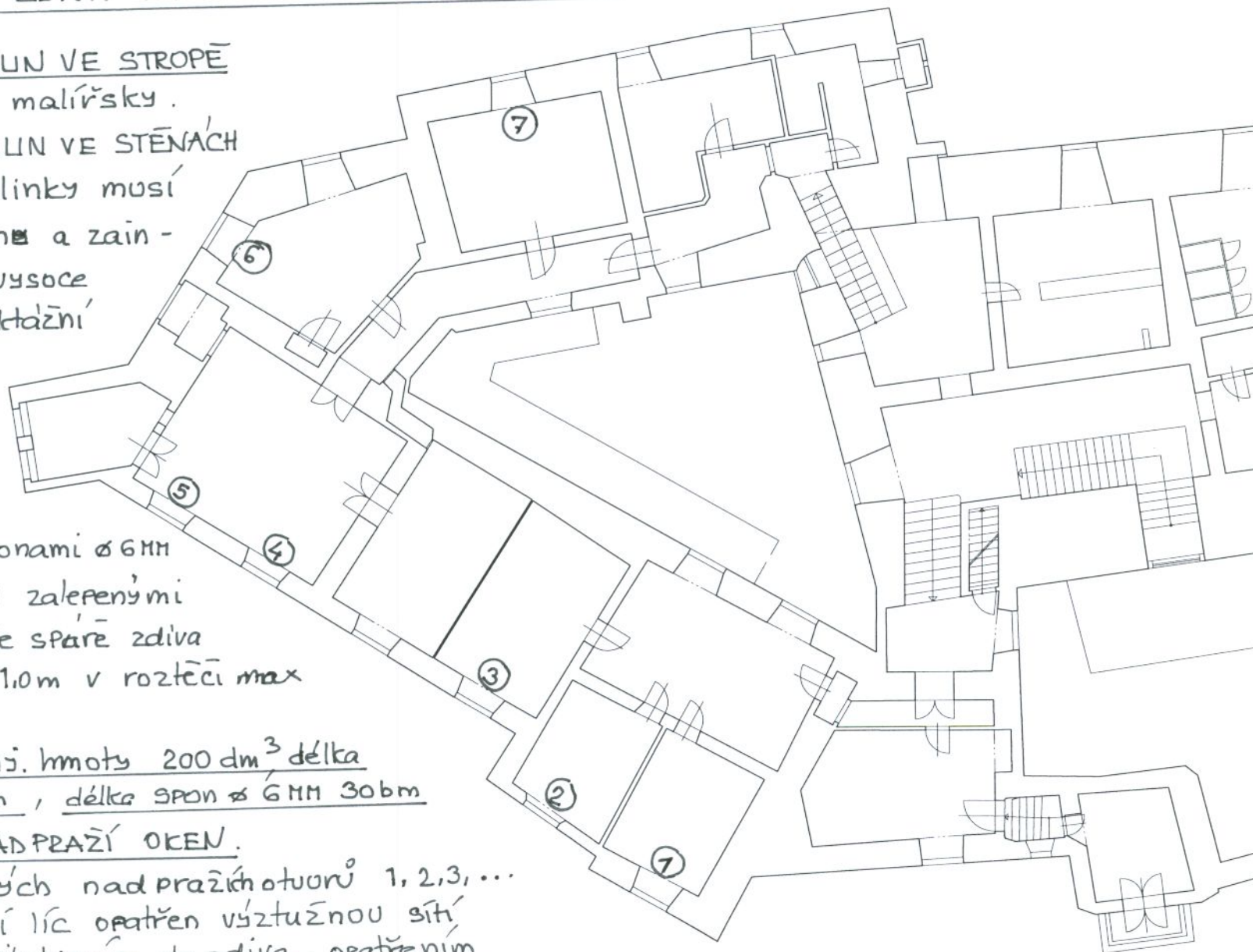
Množství inj. hmoty 200 dm³ délka
trhlin 50bm , délka spon $\varnothing 6\text{mm}$ 30bm

3. SANACE NADPRAŽÍ OKEN.

V označených nadpražích otvů 1, 2, 3, ...

bude spodní líc opatřen výztužnou sítí
 $\varnothing 6\text{mm}$ s přikotvením do zdiva, opatřením

cementovým šprycem a cementovou omítkou, 7m²



TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele

Rekonstrukce zámku Miroslav (I. fáze)

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.2/2 Založení

1. Všeobecné údaje

Investor:	Město Miroslav Náměstí Svobody 1/1 671 72 Miroslav
Objednavatel:	Fránek Architects Kamenná 13, 639 00 Brno
Místo stavby:	Miroslav, parc. č. 94
Zpracovatel:	HURYTA s.r.o. Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huryta autorizovaný inženýr pro obor Mosty a inženýrské konstrukce obor autorizace plně zahrnuje obor Statika a dynamika staveb mobil: 602 538 884

2. Založení stavby

Stavba je založena na skalní nebo poloskalní hornině. Svědčí o tom výchozy skalní horniny nad okolní terén po obvodu stavby nebo ve 2. suterénu a také vlastní průzkum na základě dvou kopaných sond, viz přílohu.

3. Průzkum hloubky založení obvodového zdiva

Pro ověření hloubky založení obvodového zdiva zámku byly provedeny dvě kopané sondy v těsné blízkosti obvodového zdiva. Poloha sond je vyznačena na přiloženém půdorysu. Řez oběma sondami je v příloze této zprávy.

Sondami bylo zjištěno následující:

Sonda KS1

- zdivo je uloženo na skále v hloubce asi 2,1 m. Skála ustupuje od líce zdi ve sklonu asi 1:1 dolů,
- zdivo pod úroveň terénu se jeví při poklepu zednickým kladívkem jako kompaktní.

Sonda KS2

- skalní podloží nebylo zastiženo, nicméně hloubka založení je nejméně 2,2 m, tj. hloubka dosahu kopané sondy,
- v hloubce asi 2,0 až 2,5 m se vyskytuje černá bahnitá zemina, asi dno příkopu.

4. Závěr

Hloubka založení zdiva je v dostatečné hloubce a pravděpodobně na skalním podloží, což se potvrdilo v sondě KS1.

Příčinou poruch stavby s velkou pravděpodobností není sedání podloží, pokud ano, tak na malé ploše, pouze lokálně.

Brno, červenec 2013

Ing. Ladislav Huryta
HURYTA s.r.o.

<u>Přílohy:</u>	Kopaná sonda KS1 a KS2	1 A4
	Poloha kopaných sond	1 A4
	Fotodokumentace	2 A4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele

Rekonstrukce zámku Miroslav (I. fáze)

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.2/3 Konstrukce 2.PP

1. Všeobecné údaje

Investor:	Město Miroslav Náměstí Svobody 1/1 671 72 Miroslav
Objednavatel:	Fránek Architects Kamenná 13, 639 00 Brno
Místo stavby:	Miroslav, parc. č. 94
Zpracovatel:	HURYTA s.r.o. Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huryta autorizovaný inženýr pro obor Mosty a inženýrské konstrukce obor autorizace plně zahrnuje obor Statika a dynamika staveb mobil: 602 538 884

2. Popis konstrukcí

Jedná se o klenbové místnosti, klenby jsou válcové s lunetami. Zdivo většinou kamenné, z lomového kamene na maltu vápennou, bez omítky. Stáří zdiva odhaduji na několik set let.

3. Stav konstrukcí

Zdivo je poměrně zachovalé, místy jsou klenby prosedlé do 50 mm, lokálně malé kaverny. Ve vyznačeném místě se zdivo rozpadá, kameny jsou uvolněné.

4. Návrh opatření

Zdivo se odpáruje a nově zaspáruje. Uvolněné zdivo se rozebere a nově přezdí.

Brno, červenec 2013

Ing. Ladislav Huryta
HURYTA s.r.o.

<u>Přílohy:</u>	Sanace zdiva vnitřních prostorů	1 A4
	Fotodokumentace	1 A4
	Polní náčrt	1 A4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele

Rekonstrukce zámku Miroslav (I. fáze)

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.2/4 Konstrukce 1.PP

1. Všeobecné údaje

Investor:	Město Miroslav Náměstí Svobody 1/1 671 72 Miroslav
Objednavatel:	Fránek Architects Kamenná 13, 639 00 Brno
Místo stavby:	Miroslav, parc. č. 94
Zpracovatel:	HURYTA s.r.o. Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huryta autorizovaný inženýr pro obor Mosty a inženýrské konstrukce obor autorizace plně zahrnuje obor Statika a dynamika staveb mobil: 602 538 884

2. Popis konstrukcí

Jedná se o místnosti s klenbovým zastropením, válcové klenby s lunetami, v některých místnostech různě kombinované klenby. Stáří konstrukcí odhadují na několik století.

3. Stav konstrukcí

Klenby jsou v poměrně dobrém stavu. V některých částech jsou prosedlé, asi o 50 – 100 mm, lokálně s kavernami nebo uvolněnými kameny. Ve vyznačených místech je zdivo rozpadlé, kameny uvolněné.

4. Návrh opatření

Zdivo se plošně odspáruje a nově zaspáruje. Uvolněné, nebo rozpadající se zdivo se musí rozebrat, nově vyzdít z původních materiálů a prostor kaveren za novou zdí proinjektovat cementovou injektáží.

Trhliny musí být opatřeny sponami $\varnothing$ 6 mm z nerez materiálu, osazených do drážek hloubky 25 mm a šířky 20 mm do stavebního lepidla.

Délka spon musí být alespoň 1,0 m, rozteč 0,3 m.

Klenby budou staženy v úrovni vrcholu klenby táhly, viz samostatný výkres. Táhla musí být uložena těsně nad horním lícem kleneb.

Zhotovitel musí zpracovat na sanační práce technologický projekt, který musí být odsouhlasen investorem a památkovým úřadem.

Brno, červenec 2013

Ing. Ladislav Huryta
HURYTA s.r.o.

<u>Přílohy:</u>	Sanace zdiva vnitřních prostorů 1.PP	1 A4
	Táhla ø 24 pod podlahou 1.NP	2 A4
	Detail spony	1 A4
	Fotodokumentace	2 A4
	Polní náčrt	2 A4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele

Rekonstrukce zámku Miroslav (I. fáze)

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.2/5 Konstrukce 1.NP

1. Všeobecné údaje

Investor:	Město Miroslav Náměstí Svobody 1/1 671 72 Miroslav
Objednavatel:	Fránek Architects Kamenná 13, 639 00 Brno
Místo stavby:	Miroslav, parc. č. 94
Zpracovatel:	HURYTA s.r.o. Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huryta autorizovaný inženýr pro obor Mosty a inženýrské konstrukce obor autorizace plně zahrnuje obor Statika a dynamika staveb mobil: 602 538 884

2. Popis konstrukcí

Jedná se o konstrukce s převážně klenbovým zastropením. Stěny i klenby jsou zakryty omítkou. Na podstatné části omítek se nacházejí památkově cenné malby nebo detaily. Stáří konstrukcí v některých místnostech odhadují na několik století.

3. Stav konstrukcí

Klenby jsou poškozeny řadou významných trhlin, stejně tak zdivo a nadpraží okenních a dveřních otvorů.

Nejvýznamnější poruchy se vyskytují v místnostech jižního křídla v prostoru proti rohu čtyřboké centrální věže. Zdá se, že obvodové zdivo je utržené od ostatního zdiva.

4. Návrh opatření

4.1 Klenby budou staženy táhly v úrovni horního líce kleneb.

4.2 Trhliny ve stěnách musí být utěsněny, zainjektovány vysoce tekutou injektáží pevnosti min. 20 MPa.

- 4.3 Sanace nadpraží oken se provede pomocí výztužné sítě $\varnothing$ 6/100x100 mm přikotvené ke zdivu a opatřené cementovým šprycem a cementovou omítkou tloušťky min. 25 mm. Trhliny se musí utěsnit a vyplnit injektáží pevnosti min. 20 MPa.
- 4.4 Trhliny na klenbách musí být opraveny stejným způsobem jako ve stěnách.

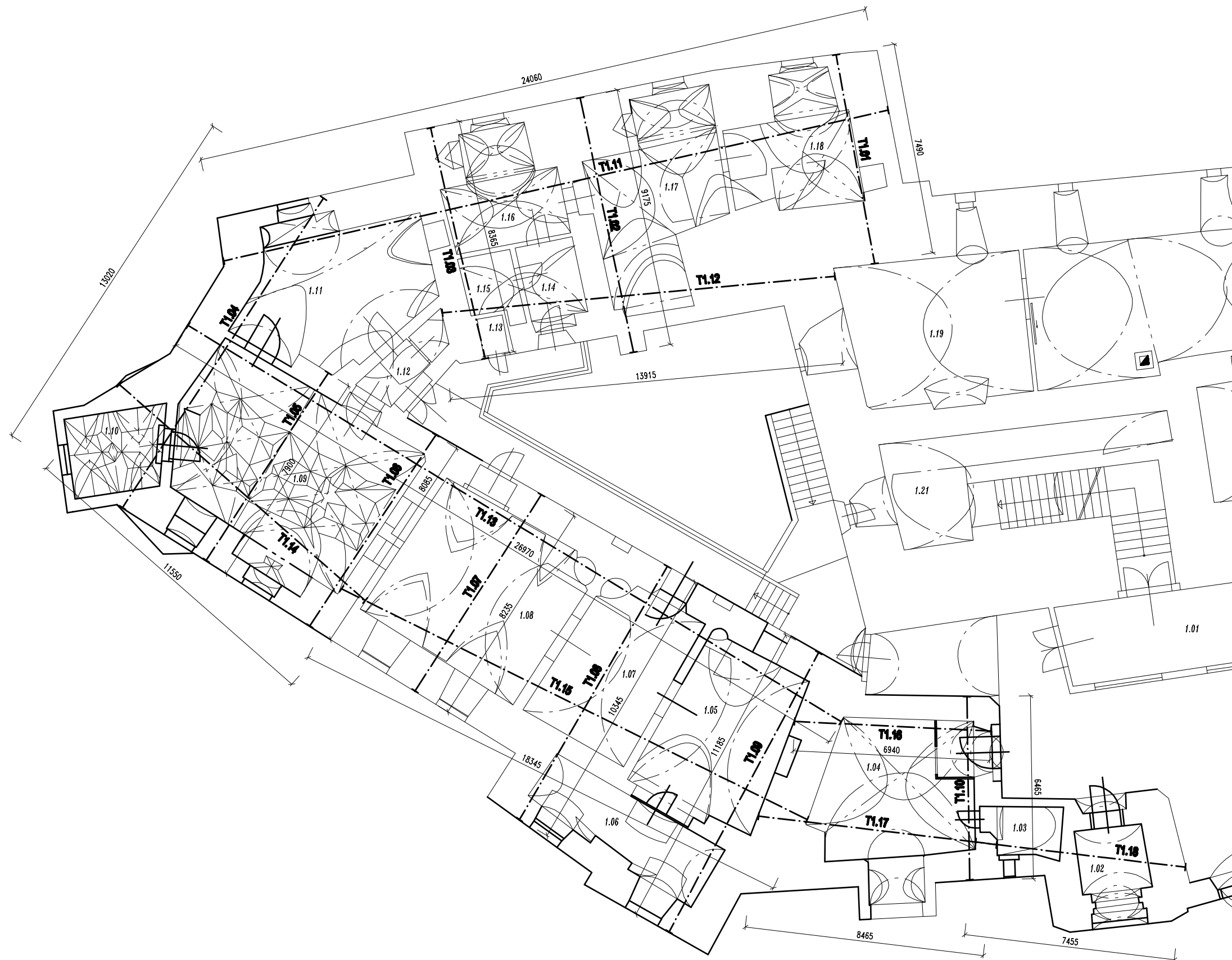
Zhotovitel musí zpracovat pro sanační práce technologický projekt, který musí být odsouhlasen investorem a památkovým úřadem.

Brno, červenec 2013

Ing. Ladislav Huryta
HURYTA s.r.o.

<u>Přílohy:</u>	Sanace zdiva vnitřních prostorů 1.NP	1 A4
	Vnitřní táhla ve stropu nad 1.NP (v podlaze 2.NP)	5 A4
	Detail spony	1 A4
	Fotodokumentace	2 A4
	Polní náčrt	3 A4

VNITŘNÍ TÁHLA VE STROPU NAD 1.NP (V PODLAZE 2.NP)
PŮDORYS 1:150

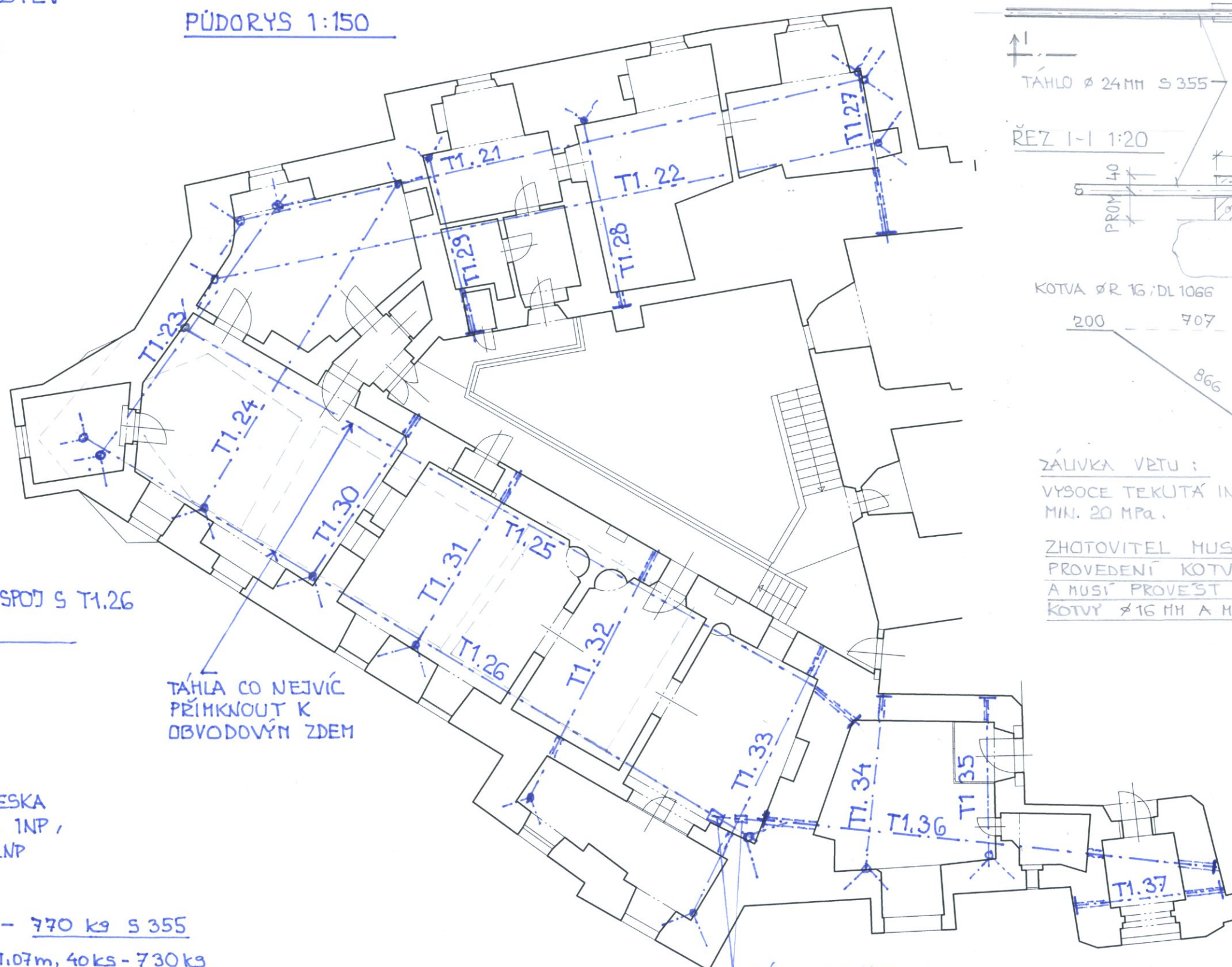


TAHLA Ø 24 POD PODLAHOU 1.NP

SEZNAM TAHEL A KOTEV

OZNAČ	DL.	TYP KOTEV
T1.21	22.0	2xK3
T1.22	23.0	2xK3
T1.23	10.5	2xK3
T1.24	13.0	2xK3
T1.25	24.5	K3+KD
T1.26	26.5	2xK3
T1.27	7.5	K3+KD
T1.28	7.0	K3+KD
T1.29	7.0	K3+KD
T1.30	7.0	K3+KD
T1.31	7.0	K3+KD
T1.32	10.0	K3+KD
T1.33	10.5	K3+KD
T1.34	6.5	K3+KD
T1.35	6.0	K3+KD
T1.36	18.5	2KD + SPOJ S T1.26
T1.37	5.5	2KD
CELKEM	212,0	20K3 14KD

PŮDORYS 1:150

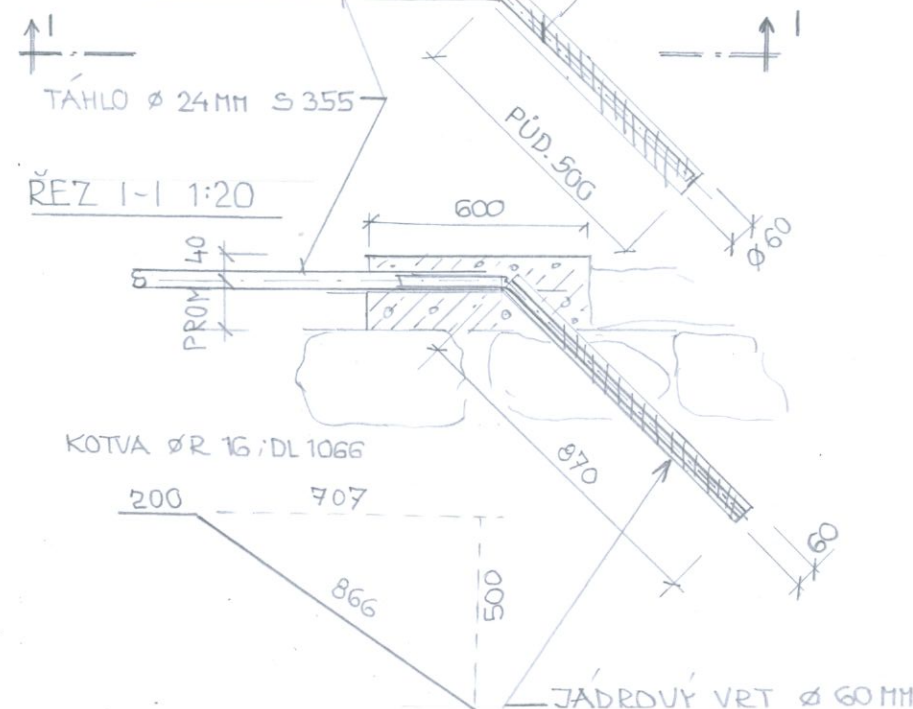


TAHLA CO NEJVÍČ
PŘÍMKNOUT K
OBVODOVÝM ZDEM

TAHLA SVAŘIT NA
PLECHU TL. 10 MM

KOTVA K3

PŮDORYS 1:20



ZÁLIVKA VRTU :
VYSOCE TEKUTÁ INJEKT. HMOTA PEVNOSTÍ
MIN. 20 MPa.
ZHOTOVITEL MUSÍ PROVÉST ZKOUŠKU
PROVEDENÍ KOTVY PŘED ZAHÁJENÍM PRACÍ
A MUSÍ PROVEŠT TAHOVOU ZKOUŠKU JEDNE
KOTVY Ø16 MM A MUSÍ BÝT DOSAŽENO SÍLY 20 kN

POZN. KD - KOTEVNÍ DESKA
VIZ TAHLA 1NP,
PODLAHA 2NP

VÝKAZ MATERIÁLU :

TAHLA Ø 24 - DL. 212,6m - 770 kg S 355

KOTVY K3 : ØR16 : DL 1,07m, 40ks - 730kg

VRTÁNÍ DO ZDI Ø60 JÁDROVĚ, 40x0,9m = 36,0bm

VRTÁNÍ PROSTUPŮ Ø60 VODODUŠNĚ 13,0bm

ZÁLIVKA INJ. HMOTOU, VYSOCE TEKUTOU PEVNOSTÍ 20 MPa 220 DM3

KOTEVNÍ DESKA KD, HM. 1KUS - 6,2kg, 14x6,2kg = 87kg

PODLITÍ KOTEV MALTOU - 14x3DM3 = 42DM3

OCEL S235, S355

- VÝROBNÍ SKUPINA OK "B" DLE ČSN 73 2601, OTRÝSKAT NA STUPEŇ SA 2,5
- SVARY OCELOVÝCH PRVKŮ PROVÉST NA PLNOU ÚNOSNOST PŘIPOJOVANÝCH ČÁSTÍ
- POVRCHOVÁ ÚPRAVA: ZÁVITOVÉ TYČE – ŽÁROVÉ ZINKOVÁNÍ TL. 0,080 mm
OSTATNÍ PRVKY – PROTIKOROZNÍ NÁTĚR S VELMI VYSOKOU ŽIVOTNOSTÍ (MIN. 15 LET)

POZNÁMKY:

- PŘED VÝROBOU OK JE NUTNÉ OVĚŘIT ROZMĚRY VŠECH KONSTRUKCÍ NA STAVBĚ
- NA TENTO PROJEKT JE NUTNÉ VYPRACOVAT VÝROBNÍ DOKUMENTACI A PŘEDLOŽIT JI PROJEKTANTOVI PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE K ODSOUHLASENÍ
- JAKÉKOLIV ODCHYLKY OD PROJEKTU JE NUTNÉ KONZULTOVAT SE STATIKEM PROVÁDĚJÍCÍHO PROJEKTU
- SOUČÁSTÍ PROJEKTU JE TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÝ VÝPOČET
- OCELOVÁ KONSTRUKCE JE SVAŘOVANÁ, MONTÁŽNÍ PŘÍPOJE JSOU SVAŘOVANÉ

VÝKAZ MATERIÁLU

KS	NÁZEV	JEDNOTKOVÁ DÉLKA mm	CELKOVÁ DÉLKA m (m ²)	JEDNOTKOVÁ HMOTNOST kg/m (m ²)	JEDNOTKOVÁ PLOCHA m ² /m	CELKOVÁ HMOTNOST kg	NÁTĚROVÁ PLOCHA m ²	OZNAČENÍ MATERIÁLU
1	TÁHLO ø 20	6690	6,69	2,47	0,06	16,5	0,42	S 355
1	TÁHLO ø 20	8375	8,38	2,47	0,06	20,7	0,53	S 355
1	TÁHLO ø 20	7565	7,57	2,47	0,06	18,7	0,48	S 355
1	TÁHLO ø 20	12220	12,22	2,47	0,06	30,1	0,77	S 355
1	TÁHLO ø 20	7100	7,10	2,47	0,06	17,5	0,45	S 355
1	TÁHLO ø 20	7285	7,29	2,47	0,06	18,0	0,46	S 355
1	TÁHLO ø 20	7435	7,44	2,47	0,06	18,3	0,47	S 355
1	TÁHLO ø 20	9545	9,55	2,47	0,06	23,5	0,60	S 355
1	TÁHLO ø 20	10385	10,39	2,47	0,06	25,6	0,65	S 355
1	TÁHLO ø 20	5665	5,67	2,47	0,06	14,0	0,36	S 355
1	TÁHLO ø 20	23260	23,26	2,47	0,06	57,4	1,47	S 355
1	TÁHLO ø 20	13115	13,12	2,47	0,06	32,3	0,83	S 355
1	TÁHLO ø 20	26170	26,17	2,47	0,06	64,5	1,65	S 355
1	TÁHLO ø 20	10750	10,75	2,47	0,06	26,5	0,68	S 355
1	TÁHLO ø 20	17545	17,55	2,47	0,06	43,3	1,11	S 355
1	TÁHLO ø 20	6140	6,14	2,47	0,06	15,1	0,39	S 355
1	TÁHLO ø 20	7665	7,67	2,47	0,06	18,9	0,48	S 355
1	TÁHLO ø 20	6655	6,66	2,47	0,06	16,4	0,42	S 355
36	Záv. tyč ø 20	400	14,40	2,47	0,06	35,5	0,91	S 355
36	TR. 83 x 8	40	1,44	14,80	0,52	21,3	0,75	S 235
36	P 10 - 67	67	2,41	5,36		12,9	0,01	S 235
36	P 10 - 250	250	9,00	20,00		180,0	0,10	S 235
					Celkem:	727,1	13,96	
Celkem:						727,1kg	13,96 m ²	
Drobný a spojovací materiál, svary: 8,0%						58,2kg	1,12 m ²	
Celkem hmotnost (nářezová plocha) OK:						785,3kg	15,08 m²	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele

Rekonstrukce zámku Miroslav (I. fáze)

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení D1.2/6 Konstrukce 2.NP

1. Všeobecné údaje

Investor:	Město Miroslav Náměstí Svobody 1/1 671 72 Miroslav
Objednavatel:	Fránek Architects Kamenná 13, 639 00 Brno
Místo stavby:	Miroslav, parc. č. 94
Zpracovatel:	HURYTA s.r.o. Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huryta autorizovaný inženýr pro obor Mosty a inženýrské konstrukce obor autorizace plně zahrnuje obor Statika a dynamika staveb mobil: 602 538 884

2. Popis konstrukcí

Místnosti 2.NP mají rovnoploché stropy. Zdivo je omítnuté a na omítkách se nachází řada významných památkově chráněných omítek a maleb.

Stav konstrukcí

Stěny jsou poškozeny trhlinami, šířky až několik milimetrů. Stejně tak stropy jsou poškozeny trhlinami.

Návrh opatření

- V úrovni stropu nad 2.NP jsou navrženy železobetonové věnce umístěné na obvodovém zdivu a propojené navzájem táhly.
- Trhliny na stěnách musí být utěsněny a vyplněny vysoce tekutou injektáží pevnosti min. 20 MPa.
- Sanace nadpraží oken se provede pomocí výztužné sítě $\varnothing 6/100 \times 100$ mm, přikotvené ke zdivu nadpraží a opatří se cementovým šprycem a cementovou omítkou tl. 30 mm. Trhliny se musí utěsnit a vyplnit vysoce tekutou směsí pevnosti 20 MPa.

Na provádění sanací musí zhotovitel zpracovat technologický projekt, který musí být odsouhlasen investorem a památkovým úřadem.

3. Průzkum stropů

Za účelem zjištění konstrukce stropů a jejich stavu byly provedeny 3 sondy zespodu do podhledu stropu a 7 sond do stropu shora, viz přílohu. Bylo zjištěno, že stropy na většině půdorysu jsou povalové, na části půdorysu dřevěné trámové.

Rozsah poškození

Sonda SS1 - shora

Povalový strop povrchově poškozený asi do 20 mm.

Sonda SS2 - shora

Trámový strop, vzdálenost trámů osově asi 900 mm, trámy šířky 200 mm, výšky 260 až 280 mm, záklop s násypem a půdovkami. Trámy poměrně zachovalé, konce trámů neodhaleny – budou částečně poškozeny hnilobou, předpoklad do 20 mm.

Sonda SS3 - shora

Povalový strop značně poškozený hnilobou a dřevokaznými škůdci do hloubky více než 20 mm.

Sonda SS4 - shora

Povalový strop poměrně zachovalý, poškození pouze do hloubky několika milimetrů.

Sonda SS5 - shora

Povalový strop, konce povalů poškozeny na celou výšku, uložení poškozením zkráceno na několik centimetrů. Nutná oprava konců povalů.

Sonda SS6 - shora

Povalový strop, trámy výšky 250 až 280 mm, v poměrně dobrém stavu.

Sonda SS7 - shora

Povalový strop, shora v poměrně dobrém stavu.

Sonda S1 - zespodu

Odhaleny povaly v místě viditelného zatékání do stropu. Konce povalů velmi poškozeny hnilobou na celou výšku, nutná oprava v rozsahu min. 2 m².

Sonda S2 - zespodu

Sonda v místě zatékání, trámy povalového stropu poškozeny hnilobou od zatékání, nutná povrchová oprava.

Sonda S3 - zespodu

Sonda v místě viditelného zatékání, viz také SS3 - stav koresponduje s touto sondou. Nutná výměna povalů v rozsahu asi 4 m².

Poznámka: v tomto místě se stykují 2 směry trámů, trámy uloženy šikmo do průvlaku, složitá tesařská práce.

4. Návrh na opravu stropů

Stavební postup a rozsah prací

- 4.1 Rozebrání podlahy, tj. půdovek, postupné uložení na skládky na půdě, maximální zatížení od skládky 300 kg/m^2 , a po dokončení opravy nové osazení. Plocha 490 m^2 .
- 4.2 Postupné odstranění násypu na hromady v sousedních částech stropu a po opravě nové rozprostření, tl. 100 mm , objem $49,0 \text{ m}^3$.

4.3 Oprava trámového stropu

- 4.3.1 Vytvoření vzdušného prostoru kolem konců trámů na zdi, provést až po dokončení věnců a táhel, tj. odbourání prostoru kolem trámů a vyzdění nově z původních cihel na vápennou maltu. Rozsah: 20 ks konců trámů, odbourání $0,3 \times 0,3 \times 0,3 = 0,027 \text{ m}^3$ na 1 trám, celkem bourání cihelného zdiva $0,54 \text{ m}^3$ pro 20 konců trámů.
- 4.3.2 Nové vyzdění prostoru kolem trámů s ponecháním vzdušného prostoru 50 mm , zdivo cihelné na vápennou maltu $0,54 \text{ m}^3$.
- 4.3.3 Rozebrání záklopu na ploše 60 m^2 a přemístění na ekologickou likvidaci, $60 \times 0,035 = 2,1 \text{ m}^3$.
- 4.3.4 Nový záklop z desek dřevěných tl. 35 mm v ploše 60 m^2 a rozšíření nad konce trámů, tj. celkem $65 \text{ m}^2 \times 0,035 \text{ m} = 2,3 \text{ m}^3$, včetně namoření a osazení.
- 4.3.5 Ošetření všech trámů nátěrem proti hnilobě, ekologickým, bezbarvým, 10 trámů $\times (0,28 + 0,28 + 0,22) = 7,8 \text{ m}^2$, tj. cca $8,0 \text{ m}^2$.
- 4.3.6 Oprava shnilých konců trámů dvěma příložkami $0,08 \times 0,2 \times 2,5 = 0,04 \text{ m}^3$, odborný odhad 10 konců trámů, tj. $10 \times 2 \times 0,04 = 0,08 \text{ m}^3$.
Poznámka: včetně nákupu materiálu, pomocných kovových prvků, dopravy, nátěru, případně jiných prací a nákladů.
- 4.3.7 Povrchová oprava ostatních trámů – odstranění poškození trámů ocelovými kartáči, likvidace odpadu, 10 m^2 .

4.4 Oprava povalového stropu

- 4.4.1 Celoplošné očištění horního líce povalů ocelovými kartáči v tloušťce do 25 mm , včetně odstranění a ekologické likvidace vybouraných hmot; plocha 370 m^2 .
- 4.4.2 Provedení vzdušného prostoru na konci povalů na zdi, vybourání zdiva na šířku $0,2 \text{ m}$ a výšku $0,3 \text{ m}$ v délce 112 bm , tj. bourání zdiva $112,0 \times 0,3 \times 0,2 = 6,7 \text{ m}^3$, vyzdění zdiva z plných cihel na vápennou maltu $0,15 \times 0,3 \times 112,0 = 5,1 \text{ m}^3$.
- 4.4.3 Úplná výměna povalů na celou tloušťku v ploše 50 m^2 , tj. vybourání trámů výšky do 250 mm a šířky do 250 mm , celkem 200 bm trámů včetně ekologické likvidace; osazení 200 bm nových trámů, včetně nákupu, dopravy, ošetření, uložení, nákupu nutných kovových prvků pro přeplátování, $12,5 \text{ m}^3$ řeziva.
- 4.4.4 Zesílení povalů příložkou tl. 80 mm shora, s prošroubováním vruty $\varnothing 12 \text{ mm}$, délky 250 mm , v počtu 20 ks na 1 fošnu, v ploše 40 m^2 , tj. 160 bm fošen $250/80 \text{ mm}$, tj. $3,2 \text{ m}^3$, 530 ks vrutů včetně pomocného zámečnického materiálu o hmotnosti 50 kg ; včetně nákupu, dopravy, osazení, ošetření a případných dalších prací a materiálu.

Poznámka: zhotovitel musí ve své nabídce všechny výměry zkontrolovat, případně doplnit a použít vlastní výměry pro nabídku a zahrnout i práce neuvedené, které musí být provedeny.

5. Věnc

V úrovni stropu nad 2.NP je navržen věnc, který svazuje zdivo obou křídel zámku. Věnc je navržen plochý, tloušťky 100 mm a šířky min. 300 mm. Vyztužený bude čtyřmi profily průměru 12 mm a třmínky $\varnothing 6/300$ mm, ocel B 500B. Stykování výztuže musí být provedeno s přesahem min. 50 $\varnothing$, tj. min. 600 mm, nebo svařováním, svárem tloušťky 10 mm na délku min. 70 mm.

Pro spojení věnce se zdivem jsou navrženy kotvy $\varnothing 14$ mm, dl. 500 mm, z toho 400 mm zalepené stavebním lepidlem do vrtu $\varnothing 25$ mm ve zdivu. Železobetonový věnc probíhá po obvodu obou křídel zámku. V příčném směru bude věnc doplněn táhly, viz samostatnou kapitolu.

Věnce budou vybetonovány těsně pod nosné trámy (nebo povaly) stropu. Stropní konstrukce musí být za tím účelem podstojkována.

Podstojkování se provede stojkami kovovými, uloženými na podlahu 2.NP přes podkladní desky tl. min. 25 mm. Strop musí být na stojky uložen přes dřevěnou fošnu tl. min. 40 mm, s polystyrenem tl. 10 mm, umístěným mezi horní líc fošny a dolní líc stropu. Stojky musí být přiměřeně zaktivovány. Stojky nosnosti 35 kN musí být v max. rozteči 1,5 m, ve vzdálenosti od zdi 0,8 m.

6. Zajištění říms

Aby se nepoškodila římsa nad obvodovou zdí při bourání prostoru pro nový železobetonový věnc a při výměně pozednic, musí být zvenku římsa zajištěna pomocnou konstrukcí dle přílohy.

Zajištění se provede pomocí konzol z úhelníků L60/6, které se připraví ve tvaru dle projektu a přikotví ke svislé stěně dvěma hmoždinkami s únosností v tahu alespoň 6 kN. Rozteč přípravků je 1,0 m. Na ocelové prvky se provede bednění z dřevotřískových desek, odsazené od římsy 10 až 50 mm. Na zdivo římsy se uloží tenká folie a prostor mezi folií a bedněním se vyplní pur-pěnou.

Brno, červenec 2013

Ing. Ladislav Huryta
HURYTA s.r.o.

<u>Přílohy:</u>	Sanace zdiva vnitřních prostorů	1 A4
	Oprava konců trámového stropu	2 A4
	Věnce	5 A4
	Táhla	4 A4
	Detail spony	1 A4
	Konstrukce pro zajištění říms při stavbě	2 A4
	Fotodokumentace	2 A4
	Půdorysné schéma sond do stropu 2.NP	1 A4
	Polní náčrt	6 A4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele

Rekonstrukce zámku Miroslav (I. fáze)

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.2/6 Konstrukce 2.NP

1. Všeobecné údaje

Investor:	Město Miroslav Náměstí Svobody 1/1 671 72 Miroslav
Objednavatel:	Fránek Architects Kamenná 13, 639 00 Brno
Místo stavby:	Miroslav, parc. č. 94
Zpracovatel:	HURYTA s.r.o. Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huryta autorizovaný inženýr pro obor Mosty a inženýrské konstrukce obor autorizace plně zahrnuje obor Statika a dynamika staveb mobil: 602 538 884

2. Věnc

V úrovni stropu nad 2.NP je navržen věnc, který svazuje zdivo obou křídel zámku. Věnc je navržen plochý, tloušťky 100 mm a šířky min. 300 mm. Vyztužený bude čtyřmi profily průměru 12 mm a třmínky $\varnothing 6/150$ mm, ocel B 500B. Stykování výztuže musí být provedeno s přesahem min. 50 $\varnothing$, tj. min. 600 mm, nebo svařováním, svárem tloušťky 10 mm na délku min. 70 mm.

Pro spojení věnce se zdivem jsou navrženy kotvy $\varnothing 14$ mm, dl. 500 mm, z toho 400 mm zalepené stavebním lepidlem do vrtu $\varnothing 25$ mm ve zdivu. Železobetonový věnc probíhá po obvodu obou křídel zámku. V příčném směru bude věnc doplněn táhly, viz samostatnou kapitolu.

Věnce budou vybetonovány těsně pod nosné trámy (nebo povaly) stropu. Stropní konstrukce musí být za tím účelem podstojkována.

Podstojkování se provede stojkami kovovými, uloženými na podlahu 2.NP přes podkladní desky tl. min. 25 mm. Strop musí být na stojky uložen přes dřevěnou fošnu tl. min. 40 mm, s polystyrenem tl. 10 mm, umístěným mezi horní líc fošny a dolní líc stropu. Stojky musí být přiměřeně zaktivovány. Stojky nosnosti 35 kN musí být v max. rozteči 1,5 m, ve vzdálenosti od zdi 0,8 m. Aby se nepoškodila římsa nad obvodovou zdí při bourání prostoru pro nový železobetonový věnc a při výměně pozednic, musí být zvenku římsa zajištěna pomocnou konstrukcí dle příčného řezu ve výkresu.

Brno, srpen 2013

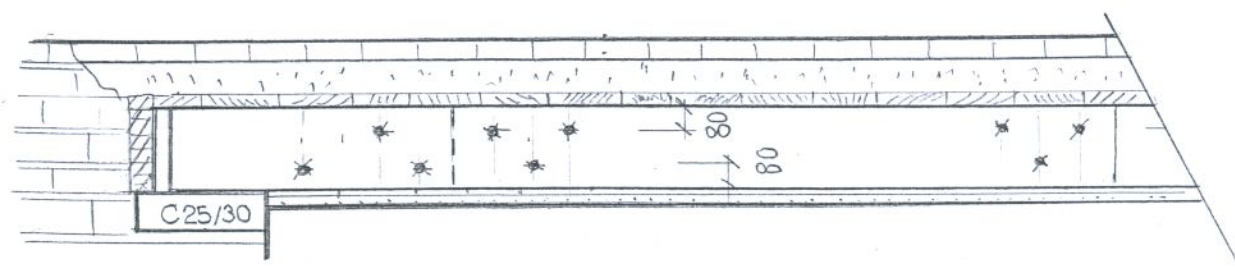
Ing. Ladislav Huryta
HURYTA s.r.o.

<u>Přílohy:</u>	Oprava konců trámového stropu	2 A4
	Věnce	1 A4
	Táhla	1 A4
	Konstrukce pro zajištění říms při stavbě	2 A4
	Fotodokumentace	1 A4
	Schemata poruch	1 A4

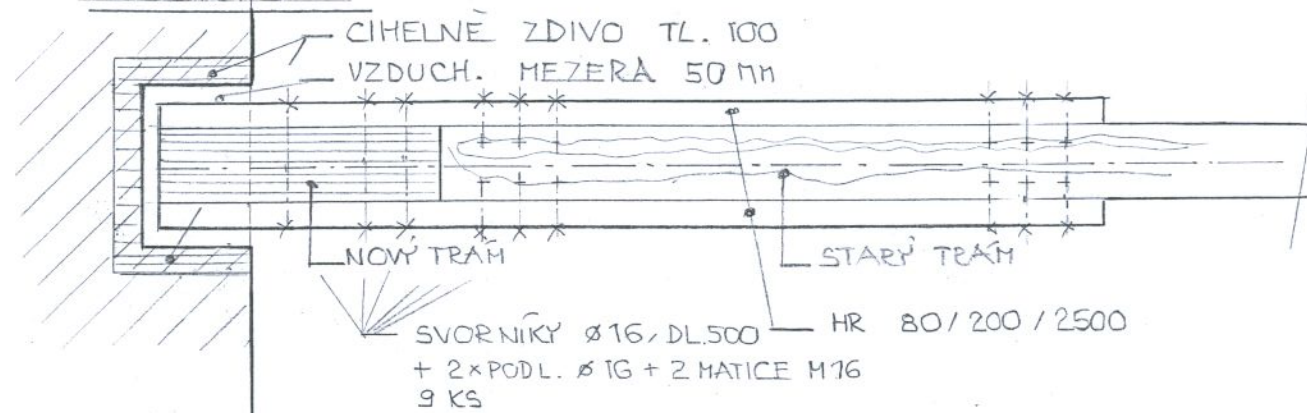
OPRAVA KONCŮ TRÁMOVÉHO STROPU

1:10

POHLED

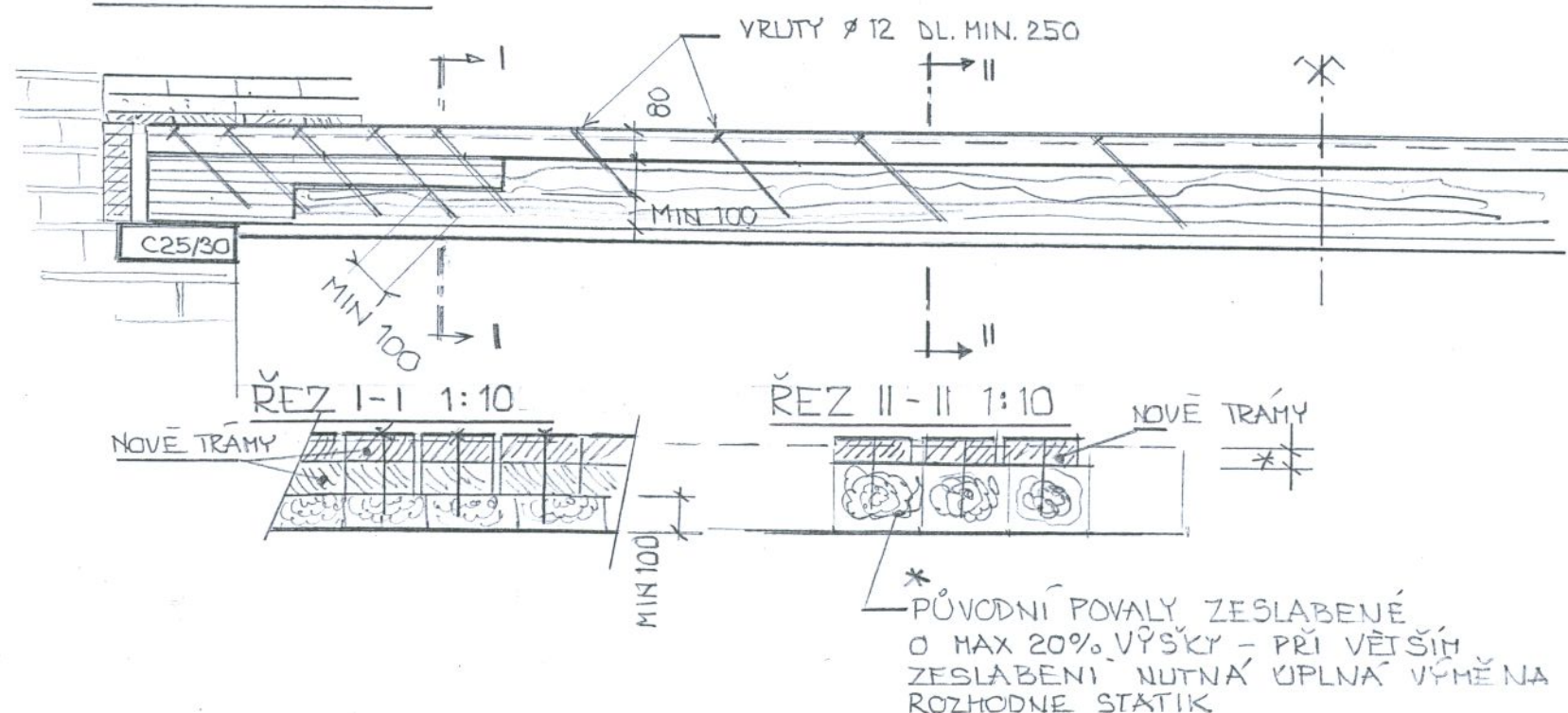


PŮDORYS



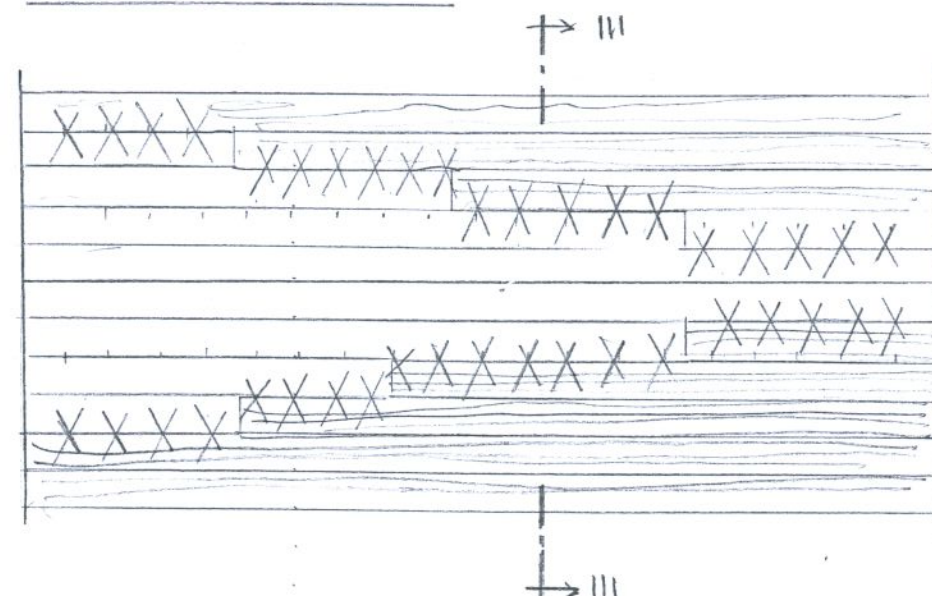
ZESÍLENÍ POVALŮ PŘÍLOŽKOU SHORA

PODÉLNÝ ŘEZ

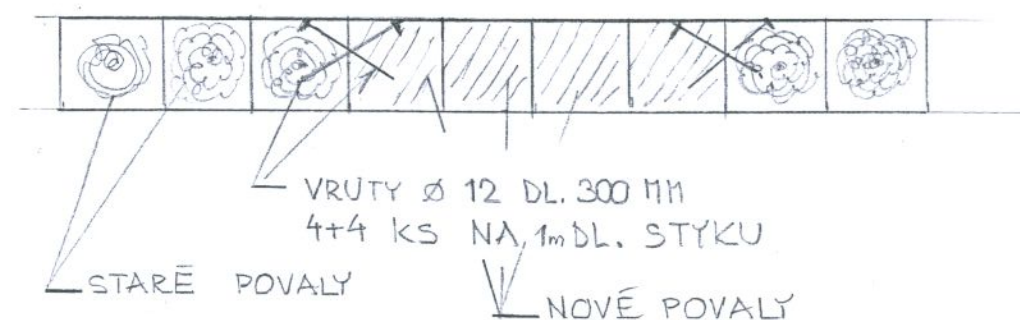


ÚPLNÁ VÝMĚNA POVALŮ NA CELOU TLOUŠŤKU

PŮDORYS 1:50



ŘEZ III-III 1:20

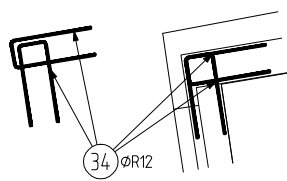


POZNÁMKA :

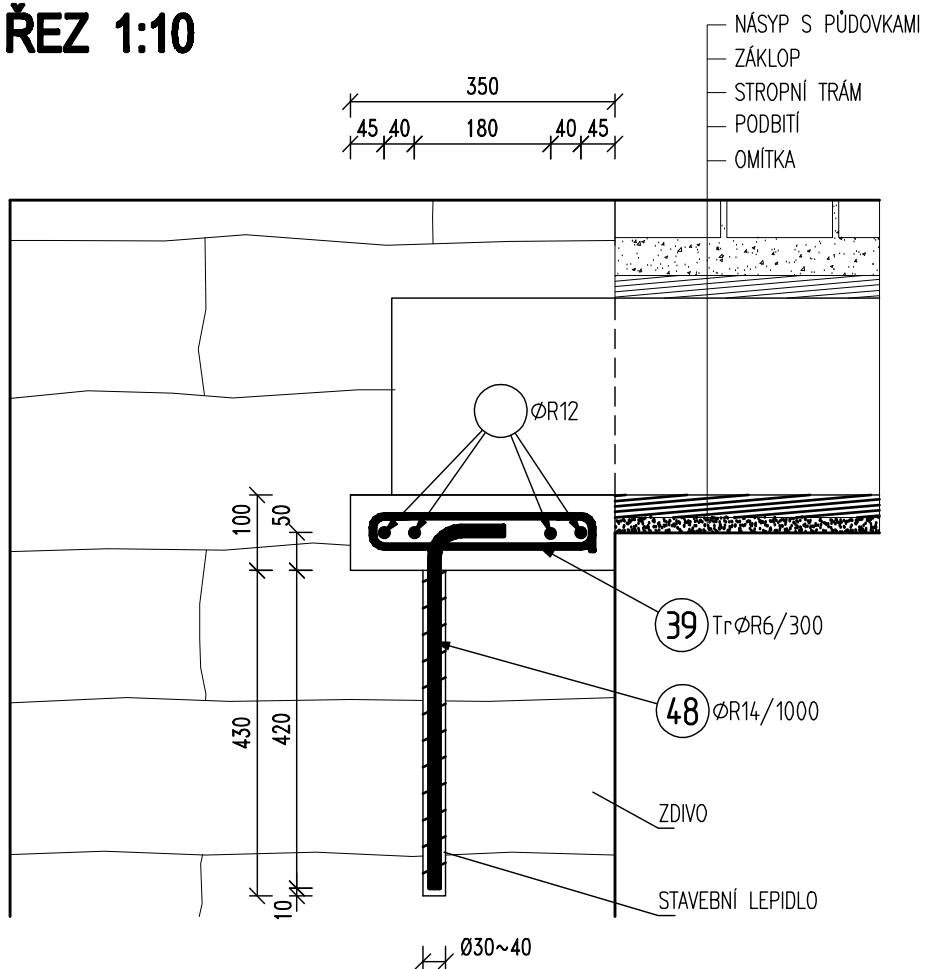
PO ODKRYTÍ STROPU MUSÍ BÝT STATIKEM
STROP PROHLÉDNUT A URČENY PLOCHY K OPRAVĚ

ZHOTOVITEL MUSÍ ZPRACOVAT DÍLENSKOU
DOKUMENTACI

1

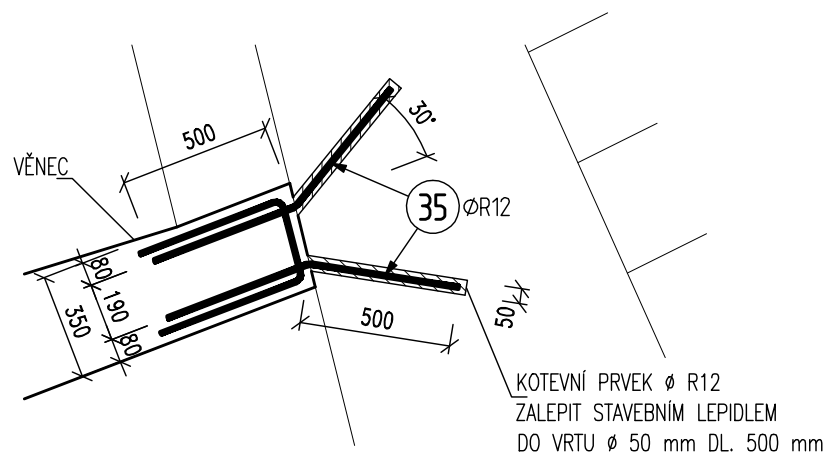


ŘEZ 1:10

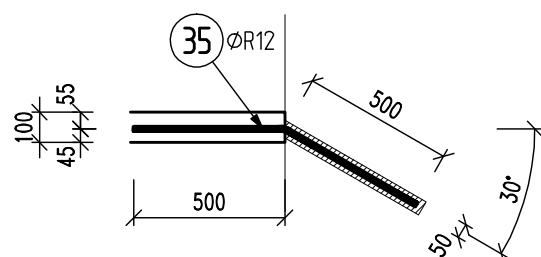


DETAIL KOTVENÍ KONCE VĚNCE

PŮDORYS 1:25



ŘEZ 1:25



VÝPIS VÝZTUŽE

- 3650 //
- 1 $\varnothing R12; L=3650\text{mm}; 8\text{ks}$
- 4050 //
- 2 $\varnothing R12; L=4050\text{mm}; 8\text{ks}$
- 1750
- 3 $\varnothing R12; L=1750\text{mm}; 4\text{ks}$
- 3100 //
- 4 $\varnothing R12; L=3100\text{mm}; 8\text{ks}$
- 2400 //
- 5 $\varnothing R12; L=2400\text{mm}; 4\text{ks}$
- 3950 //
- 6 $\varnothing R12; L=3950\text{mm}; 4\text{ks}$
- 2550 //
- 7 $\varnothing R12; L=2550\text{mm}; 4\text{ks}$
- 4800 //
- 8 $\varnothing R12; L=4800\text{mm}; 4\text{ks}$
- 5000 //
- 9 $\varnothing R12; L=5000\text{mm}; 4\text{ks}$
- 3250 //
- 10 $\varnothing R12; L=3250\text{mm}; 4\text{ks}$
- 1950
- 11 $\varnothing R12; L=1950\text{mm}; 4\text{ks}$
- 2900 //
- 12 $\varnothing R12; L=2900\text{mm}; 4\text{ks}$
- 4600 //
- 13 $\varnothing R12; L=4600\text{mm}; 4\text{ks}$
- 6000 //
- 14 $\varnothing R12; L=6000\text{mm}; 48\text{ks}$
- 800 37° 800
- 15 $\varnothing R12; L=1600\text{mm}; 4\text{ks}$
- 250 37° 1150
- 16 $\varnothing R12; L=1400\text{mm}; 2\text{ks}$
- 7°
- 500 4050
- 17 $\varnothing R12; L=4550\text{mm}; 8\text{ks}$
- 250 29° 1200
- 18 $\varnothing R12; L=1450\text{mm}; 4\text{ks}$
- 800 29° 1200
- 19 $\varnothing R12; L=2000\text{mm}; 4\text{ks}$
- 800 56° 1000
- 20 $\varnothing R12; L=1800\text{mm}; 2\text{ks}$
- 250 56° 1000
- 21 $\varnothing R12; L=1250\text{mm}; 2\text{ks}$
- 250 56° 4800
- 22 $\varnothing R12; L=5050\text{mm}; 2\text{ks}$
- 800 56° 5000
- 23 $\varnothing R12; L=5800\text{mm}; 2\text{ks}$
- 800 47° 2200
- 24 $\varnothing R12; L=3000\text{mm}; 2\text{ks}$
- 250 47° 2150
- 25 $\varnothing R12; L=2400\text{mm}; 2\text{ks}$
- 800 47° 1100
- 26 $\varnothing R12; L=1900\text{mm}; 2\text{ks}$
- 250 47° 1050
- 27 $\varnothing R12; L=1300\text{mm}; 2\text{ks}$
- 1900 37° 800
- 28 $\varnothing R12; L=2700\text{mm}; 2\text{ks}$
- 1700 37° 250
- 29 $\varnothing R12; L=1950\text{mm}; 2\text{ks}$
- 250 48° 1000
- 30 $\varnothing R12; L=1250\text{mm}; 2\text{ks}$
- 250 37° 1300
- 31 $\varnothing R12; L=1550\text{mm}; 2\text{ks}$
- 800 48° 1000
- 32 $\varnothing R12; L=1800\text{mm}; 2\text{ks}$
- 800 48° 1400
- 33 $\varnothing R12; L=2200\text{mm}; 2\text{ks}$
- 280 810
- 34 $\varnothing R12; L=1850\text{mm}; 28\text{ks}$
- 500 30° 500
- 35 $\varnothing R12; L=1000\text{mm}; 4\text{ks}$
- 180 8° 810 182
- 36 $\varnothing R12; L=1750\text{mm}; 1\text{ks}$
- 500 3° 4400
- 37 $\varnothing R12; L=4900\text{mm}; 8\text{ks}$
- 180 8° 810 262
- 38 $\varnothing R12; L=1830\text{mm}; 1\text{ks}$
- 50 300 50 300 50
- 39 $\text{Tr} \varnothing R6; L=730\text{mm}; 483\text{ks}$
- 900 70 900
- 40 $\text{Tr} \varnothing R8; L=1970\text{mm}; 7\text{ks}$
- 800 10° 5050
- 41 $\varnothing R12; L=5850\text{mm}; 4\text{ks}$
- 250 37° 2850
- 42 $\varnothing R12; L=3100\text{mm}; 2\text{ks}$
- 800 37° 2600
- 43 $\varnothing R12; L=3400\text{mm}; 2\text{ks}$
- 200 820
- 44 $\varnothing R12; L=1800\text{mm}; 1\text{ks}$
- 50 640 60 640 50
- 45 $\text{Tr} \varnothing R6; L=1430\text{mm}; 7\text{ks}$
- 1550 22° 800
- 46 $\varnothing R12; L=2350\text{mm}; 4\text{ks}$
- 130 8° 810 132
- 47 $\varnothing R12; L=1700\text{mm}; 1\text{ks}$
- 100 480
- 48 $\varnothing R14; L=550\text{mm}; 145\text{ks}$
- 250 48° 1400
- 49 $\varnothing R12; L=1650\text{mm}; 2\text{ks}$
- 50 510
- 50 $\varnothing R6; L=1050\text{mm}; 14\text{ks}$

TABULKA VÝZTUŽE

Pol	Profil	Delka [mm]	ks	R			
				6	8	12	14
1	R 12	3650	8			29.2	
2	R 12	4050	8			32.4	
3	R 12	1750	4			7.0	
4	R 12	3100	8			24.8	
5	R 12	2400	4			9.6	
6	R 12	3950	4			15.8	
7	R 12	2550	4			10.2	
8	R 12	4800	4			19.2	
9	R 12	5000	4			20.0	
10	R 12	3250	4			13.0	
11	R 12	1950	4			7.8	
12	R 12	2900	4			11.6	
13	R 12	4600	4			18.4	
14	R 12	6000	48			288.0	
15	R 12	1600	4			6.4	
16	R 12	1400	2			2.8	
17	R 12	4550	8			36.4	
18	R 12	1450	4			5.8	
19	R 12	2000	4			8.0	
20	R 12	1800	2			3.6	
21	R 12	1250	2			2.5	
22	R 12	5050	2			10.1	
23	R 12	5800	2			11.6	
24	R 12	3000	2			6.0	
25	R 12	2400	2			4.8	
26	R 12	1900	2			3.8	
27	R 12	1300	2			2.6	
28	R 12	2700	2			5.4	
29	R 12	1950	2			3.9	
30	R 12	1250	2			2.5	
31	R 12	1550	2			3.1	
32	R 12	1800	2			3.6	
33	R 12	2200	2			4.4	
34	R 12	1850	28			51.8	
35	R 12	1000	4			4.0	
36	R 12	1750	1			1.8	
37	R 12	4900	8			39.2	
38	R 12	1830	1			1.8	
39	R 6	730	483	352.6	13.8		
40	R 8	1970	7				
41	R 12	5850	4			23.4	
42	R 12	3100	2			6.2	
43	R 12	3400	2			6.8	
44	R 12	1800	1			1.8	
45	R 6	1430	7	10.0			
46	R 12	2350	4			9.4	
47	R 12	1700	1			1.7	
48	R 14	550	145				79.8
49	R 12	1650	2			3.3	
50	R 6	1050	14	14.7			
CELKOVÁ DELKA [m]				377.3	13.8	785.5	79.8
HMOTNOST [kg]				83.7	5.4	697.4	96.4
CELKOVÁ HMOTNOST [kg]				882.9			

BETON C25/30-XC1-S3

NAVRŽENO DLE ČSN EN 1992-1
KRYTÍ 25 mm

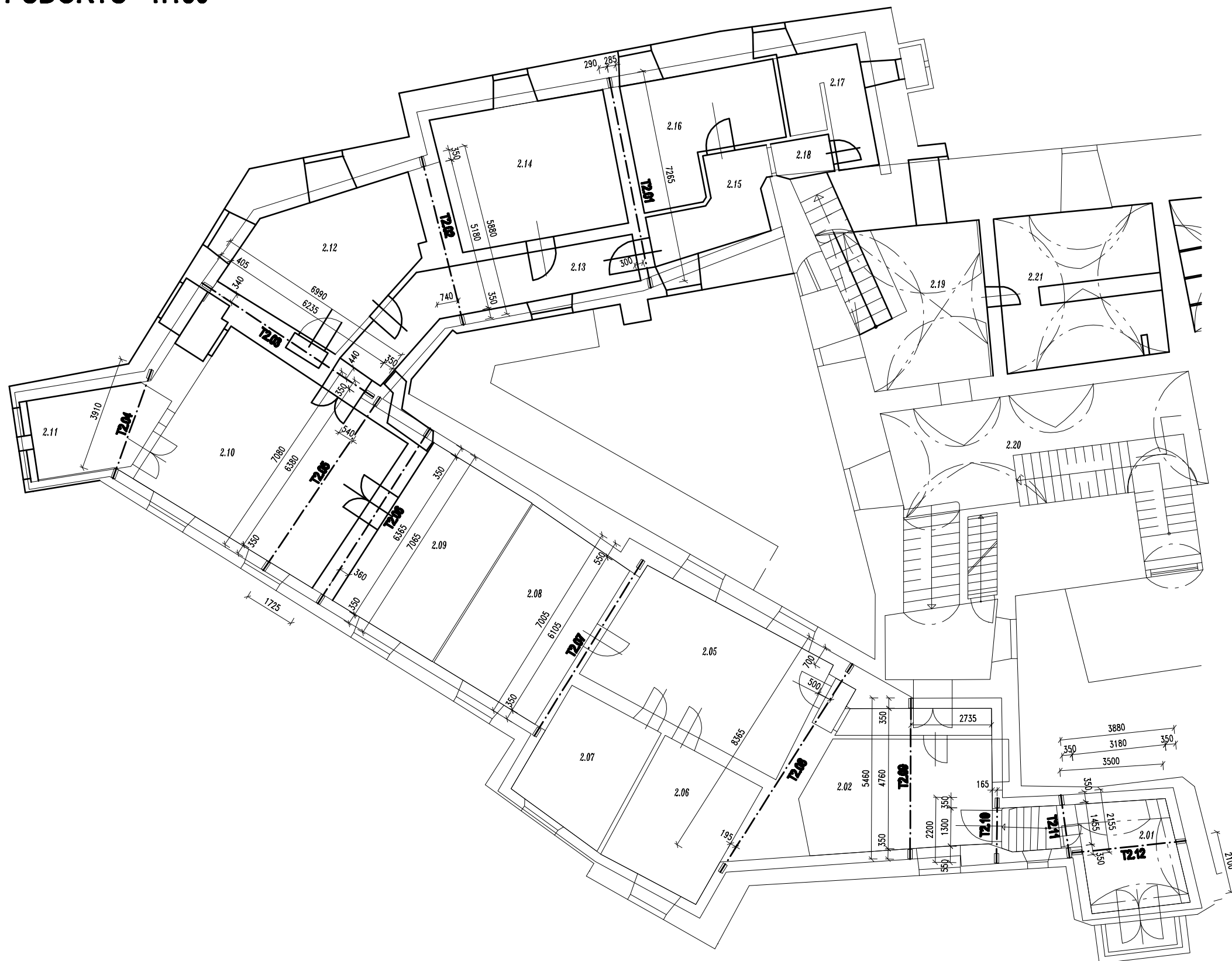
OCEL B 500B

UVÁDĚNÉ DÉLKY JSOU VZTAŽENY K VNĚJŠÍMU LÍCI PRUTU.
POLOMĚRY OBLOUKŮ JSOU POLOMĚRY OHÝBACÍCH TRNŮ,
NEZNAČENÉ POLOMĚRY JSOU 1/2 Dr,min.
NEZNAČENÉ ÚHLY JSOU 45°, 90° resp 180°.
CELKOVÉ DÉLKY VLOŽEK JSOU STŘIŽNÉ DÉLKY.

POZNÁMKY

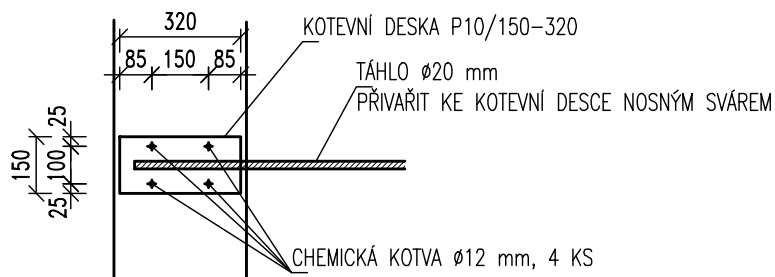
TVAR VÝZTUŽE, ROZMĚR TRMÍNKŮ PŘIZPŮSOBIT SKUTEČNOSTI NA STAVBĚ.
ŠÍŘKU ŽB VĚNCE PŘIZPŮSOBIT SKUTEČNOSTI NA STAVBĚ
– ZÁKLADNÍ ŠÍŘKA 350 mm
– MIN. VZDÁLENOST OD VNĚJŠÍHO LÍCE ZDIVA 80 MM,
PŘÍP. V ROZÍCH 50 mm
VÝZTUŽ STYKOVAT S PŘESAHEM MIN. 600 mm.

VNITŘNÍ TÁHLA VE STROPU NAD 2.NP
PŮDORYS 1:150

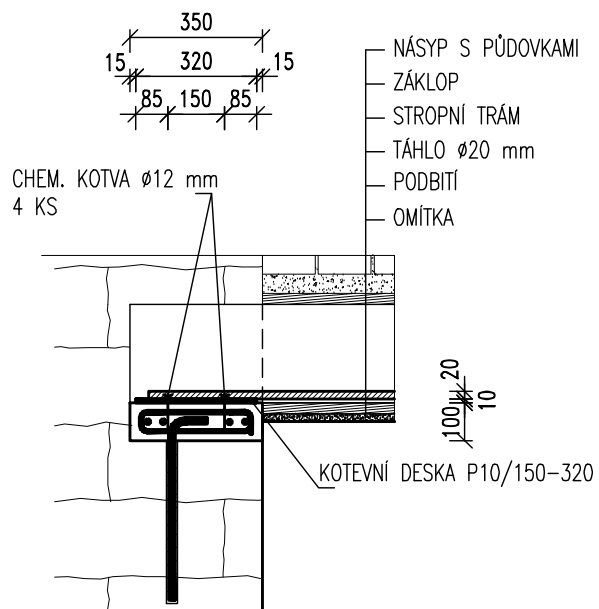


DETAIL KOTVENÍ TÁHLA DO VĚNCE

PŮDORYS 1:20



ŘEZ 1:20



OCEL S355

- VÝROBNÍ SKUPINA OK "B" DLE ČSN 73 2601, OTRÝSKAT NA STUPEŇ SA 2,5
- SVARY OCELOVÝCH PRVKŮ PROVÉST NA PLNOU ÚNOSNOST PŘIPOJOVANÝCH ČÁSTÍ
- POVRCHOVÁ ÚPRAVA: ŽÁROVÉ ZINKOVÁNÍ TL. 0,080 mm

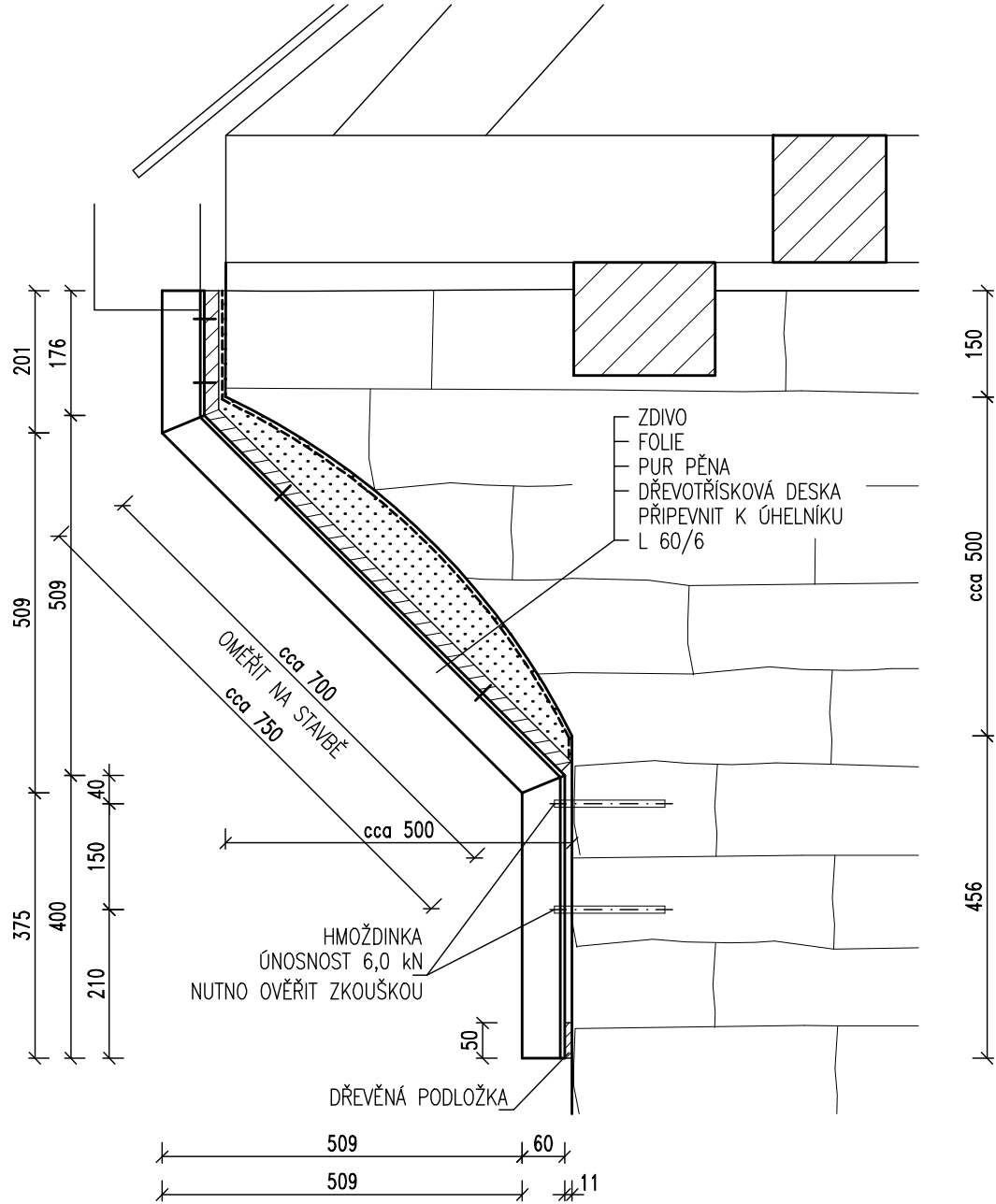
POZNÁMKY:

- PŘED VÝROBOU OK JE NUTNÉ OVĚŘIT ROZMĚRY VŠECH KONSTRUKCÍ NA STAVBĚ
- NA TENTO PROJEKT JE NUTNÉ VYPRACOVAT VÝROBNÍ DOKUMENTACI A PŘEDLOŽIT JI PROJEKTANTOVI PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE K ODSOUHLASENÍ
- JAKÉKOLIV ODCHYLKY OD PROJEKTU JE NUTNÉ KONZULTOVAT SE STATIKEM PROVÁDĚCÍHO PROJEKTU
- SOUČÁSTÍ PROJEKTU JE TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÝ VÝPOČET
- OCELOVÁ KONSTRUKCE JE SVAŘOVANÁ, MONTÁŽNÍ PŘÍPOJE JSOU SVAŘOVANÉ
- MIN. ÚNOSNOST CHEMICKÝCH KOTEV $\varnothing 12$ mm NA SMYK $V = 12,0$ kN

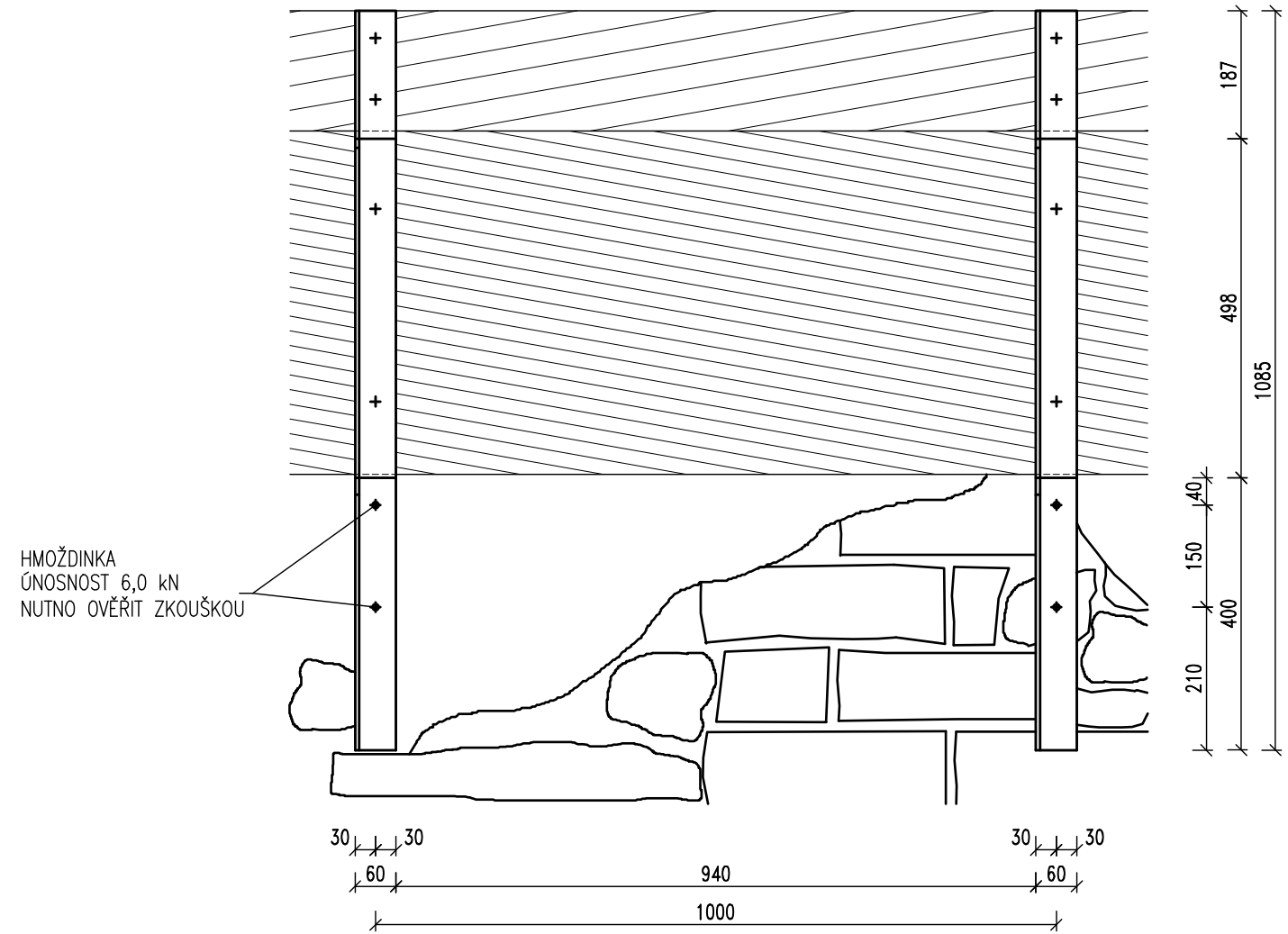
VÝKAZ MATERIÁLU

KS	NÁZEV	JEDNOTKOVÁ DÉLKA mm	CELKOVÁ DÉLKA m (m ²)	JEDNOTKOVÁ HMOTNOST kg/m (m ²)	JEDNOTKOVÁ PLOCHA m ² /m	CELKOVÁ HMOTNOST kg	NÁTĚROVÁ PLOCHA m ²	OZNAČENÍ MATERIÁLU
1	TÁHLO $\varnothing$ 20	7265	7,27	2,47	0,00	17,9	0,00	S 355
1	TÁHLO $\varnothing$ 20	5880	5,88	2,47	0,00	14,5	0,00	S 355
1	TÁHLO $\varnothing$ 20	6990	6,99	2,47	0,00	17,2	0,00	S 355
1	TÁHLO $\varnothing$ 20	3910	3,91	2,47	0,00	9,6	0,00	S 355
1	TÁHLO $\varnothing$ 20	7080	7,08	2,47	0,00	17,5	0,00	S 355
1	TÁHLO $\varnothing$ 20	7065	7,07	2,47	0,00	17,4	0,00	S 355
1	TÁHLO $\varnothing$ 20	7005	7,01	2,47	0,00	17,3	0,00	S 355
1	TÁHLO $\varnothing$ 20	8365	8,37	2,47	0,00	20,6	0,00	S 355
1	TÁHLO $\varnothing$ 20	5460	5,46	2,47	0,00	13,5	0,00	S 355
1	TÁHLO $\varnothing$ 20	2200	2,20	2,47	0,00	5,4	0,00	S 355
1	TÁHLO $\varnothing$ 20	2155	2,16	2,47	0,00	5,3	0,00	S 355
1	TÁHLO $\varnothing$ 20	3880	3,88	2,47	0,00	9,6	0,00	S 355
24	PL 8 - 150	320	7,68	9,60	0,32	73,7	2,43	S 235
96	CHEM. KOTVA M12							
					Celkem:	239,6	2,43	
Celkem:						239,6kg	2,43 m ²	
Drobný, spojovací materiál a svary: 8,0%						19,2kg	0,19 m ²	
Celkem hmotnost (nátěrová plocha) OK:						258,8kg	2,62 m²	

KONSTRUKCE PRO ZAJIŠTĚNÍ ŘÍMSY PŘI STAVBĚ
ŘEZ 1:10



POHLED 1:10



VÝKAZ MATERIÁLU

KS	NÁZEV	JEDNOTKOVÁ DÉLKA mm	CELKOVÁ DÉLKA m (m²)	JEDNOTKOVÁ HMOTNOST kg/m (m²)	JEDNOTKOVÁ PLOCHA m²/m	CELKOVÁ HMOTNOST kg	NÁTĚROVÁ PLOCHA m²	OZNAČENÍ MATERIÁLU
	Ocelový přípravek							
149	L 60 x 6	201	29,95	5,42	0,23	162,3	6,89	S 235
149	L 60 x 6	400	59,60	5,42	0,23	323,0	13,71	S 235
149	L 60 x 6	750	111,75	5,42	0,23	605,7	25,70	S 235
					Celkem:	1091,0	46,30	
Celkem:						1091,0kg	46,30 m²	
Drobný a spojovací materiál, svary: 10,0%						109,1kg	4,63 m²	
Celkem hmotnost (nátěrová plocha) OK:						1200,1kg	50,93 m²	

ROZTEČ OCELOVÝCH PŘÍPRAVKŮ	1,0 m
POČET OCELOVÝCH PŘÍPRAVKŮ	149 ks
DÉLKA ÚPRAVY	149,0 m
PLOCHA FÓLIE VČETNĚ PŘESAHU 10%	164,0 m²
PLOCHA DŘEVOTŘÍSKOVÝCH DESEK VČ. PROŘEZU 10%	147,5 m²
OBJEM PUR PĚNY	8,4 m³

POZNÁMKA
ROZSAH ZAJIŠTĚNÍ ŘÍMS BUDE UPŘESNĚN DLE STAVEBNÍHO STAVU ŘÍMS.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele

Rekonstrukce zámku Miroslav (I. fáze)

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.2/7 Krov

1. Všeobecné údaje

Investor:	Město Miroslav Náměstí Svobody 1/1 671 72 Miroslav
Objednavatel:	Fránek Architects Kamenná 13, 639 00 Brno
Místo stavby:	Miroslav, parc. č. 94
Zpracovatel:	HURYTA s.r.o. Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huryta autorizovaný inženýr pro obor Mosty a inženýrské konstrukce obor autorizace plně zahrnuje obor Statika a dynamika staveb mobil: 602 538 884

2. Průzkum krovu

Součástí rekonstrukce zámku je i rekonstrukce krovu, protože je významně poškozen zatékáním a následnou hnilobou. Některé prvky krovu jsou zcela zničeny. Předmětem rekonstrukce krovu je pouze část krovu, která nebyla opravena v nedávné minulosti. Konstrukce krovu byla podrobně prohlédnuta, byl popsán rozsah poškození a proveden návrh na výměnu nebo na povrchovou opravu určité části nebo celého prvku.

Rozsah poškození prvků je vykreslen ve svislých rovinách jednotlivých řezů a v půdorysu, výkaz dřeva je sestaven do tabulek.

Z těchto tabulek je možné vyčíst celkovou délkovou výměru jednotlivých prvků, například vazných trámů, sloupků, krokví, atd., celkovou výměru všech prvků a výměru poškozených částí.

Úplná výměna částečná nebo v celém rozsahu prvku znamená, že poškozená část trámu bude zcela nahrazena novým trámem a spojená přeplátováním, viz detail.

Povrchová úprava – poškozená povrchová část trámu musí být odstraněna šetrným způsobem k historickým prvkům krovu, tzn. odstraní se pouze napadená část dřeva, např. ocelovým kartáčem na vrtačce. Zhotovitel musí zpracovat technologický postup opravy, kde popíše způsob opravy, předvede jej investorovi, projektantovi a zástupcům Památkového ústavu a tento postup musí být protokolárně schválen.

Zbylá část trámu musí být ošetřena bezbarvou impregnací vhodné skladby, která zajistí dokonalou ochranu dřeva proti hnilobě a dřevokazným škůdcům. Zhotovitel musí předložit vyjádření Výzkumného ústavu dřevařského o vhodnosti navržené impregnace dřeva, jak starých prvků, tak nových prvků.

3. Stavební postup

Musí být vybudována pomocná nosná konstrukce nad současnou střechou, nezávislá na nosné konstrukci krovu, nesoucí provizorní zastřešení na bednění, plachtami nebo jednoduchými krytinami (lepenka, střešní foliová krytina), ale dostatečně odolná proti klimatickým zatížením a dostatečně vodotěsná.

Projekt musí být schválen investorem před zahájením prací na střeše.

Provizorní zastřešení musí zakrýt celou opravovanou část střechy včetně bočních stěn, aby do skladby nemohlo zatéct a voda nemohla poškodit stávající konstrukce a cenné malby.

4. Popis rekonstrukce jednotlivých prvků krovu

4.1 Pozednice

Předpokládám úplnou výměnu všech pozednic, protože většina pozednic, která byla při prohlídce dostupná, byla úplně shnilá nebo hodně poškozená.

Nosná konstrukce krovu musí být nadzvednuta tak, aby mohla být stará pozednice vyjmuta a nahrazena novou.

4.2 Dolní vaznice

do kterých jsou vetknuta krátkata - většina z nich je povrchově poškozena hnilobou nebo dřevokaznými škůdci.

4.3 Krátkata

Významný počet krátkat je nutné vyměnit zcela, není dostupný čep spojující krátkata s krokve, patrně na spodním líci konce krátkat budou silně poškozena hnilobou. Nutné opravit čepový spoj s dolní vaznicí.

4.4 Vazné trámy

Jsou převážně poškozeny dřevokaznými škůdci povrchově, nutná povrchová oprava, konce trámů při napojení na krokve nedostupné, nutná oprava nebo výměna konců trámů.

4.5 Sloupky

Až na výjimky v dobrém stavu.

4.6 Vzpěry

Většinou v dobrém stavu, nutné opravy čepových spojů a šikmé přeplátování se sloupky.

4.7 Pásky

Většinou v dobrém stavu, nutná oprava čepů.

4.8 Rozpěry

Většinou povrchově poškozeny dřevokaznými škůdci, nutná povrchová oprava.

4.9 Krokve

V několika případech zcela zničeny do poloviny délky krokve, často nutná povrchová oprava a oprava čepového spoje na římse.

4.10 Pomocné konstrukce kovové

Některé vazné trámy tvoří táhlo, které je propojeno se zdivem pomocí kovaných prvků, táhel se svorníky. Všechny tyto prvky musí být pečlivě rozebrány, ošetřeny a znovu osazeny zpět.

Poznámka

Všechny původní konstrukce, detaily, kovové prvky musí být buď zachovány nebo pořízeny jako repliky z téhož materiálu, např. kovové prvky musí být vyrobeny kovářsky.

Nové dřevěné prvky musí být vyrobeny tesařsky (tesáním) nebo musí být trámy vyrobené v moderních pilách ručně hoblovány.

Rekonstrukce krovu musí být provedena až po provedení zedního věnce.

Brno, srpen 2013

Ing. Ladislav Huryta
HURYTA s.r.o.

<u>Přílohy:</u>	Půdorys krovu	2 A4
	Svislé řezy	7 A4
	Výkaz materiálu	5 A4
	Polní náčrty	1 A4

VÝKAZ DŘEVĚNÝCH PRVKŮ KROVU

VODOROVNÉ PODÉLNÉ PRVKY

Prvek	Šířka výška	Osa	1-6	6-10	10-14	14-18	18-22	22-26	26-30	30-34	34-38	38-48	38-42	42-44	44-50	48-52	52-56	Celk. délka	Celk. objem
Pozednice levá	0,20	celková délka	5,25	4,20	4,35	4,25	3,80	3,90	3,05	3,50	4,30	5,20	4,70	3,90	3,60	3,20	4,00	61,20	1,96
	0,16	povrchová oprava																0,00	0,00
		výměna	5,25	4,20	4,35	4,25	3,80	3,90	3,05	3,50	4,30	5,20	4,70	3,90	3,60	3,20	4,00	61,20	1,96
Pozednice pravá	0,20	celková délka			2,65	3,65	3,65	1,60		2,50								14,05	0,45
	0,16	povrchová oprava																0,00	0,00
		výměna			2,65	3,65	3,65	1,60		2,50								14,05	0,45
Dolní vaznice levá	0,20	celková délka	5,25	4,20	4,35	4,25	3,80	3,00	3,05	3,50	4,30	5,20	4,70	3,90	3,60	3,20	4,00	60,30	2,41
	0,20	povrchová oprava	5,25	4,20	4,35	4,25							4,70	3,90	3,60	3,20	4,00	37,45	1,50
		výměna					3,80	3,00	3,05	3,50	4,30	5,20						22,85	0,91
Dolní vaznice pravá	0,20	celková délka			2,65	3,65	3,65	2,50		2,40								14,85	0,59
	0,20	povrchová oprava				3,65	3,65											7,30	0,29
		výměna			2,65			2,50		2,40								7,55	0,30
Střední vaznice levá	0,16	celková délka	2,70	1,60	4,30	4,10	3,40	3,20	1,80	3,50	4,30	1,70				1,50	3,80	35,90	1,03
	0,18	povrchová oprava				4,10	3,40	3,20	1,80		4,30	1,70					3,80	22,30	0,64
		výměna								3,50								3,50	0,10
Střední vaznice pravá	0,16	celková délka			2,90	3,90	3,60	3,30		3,40	2,40						2,20	21,70	0,62
	0,18	povrchová oprava				3,90	3,60	3,30										10,80	0,31
		výměna								3,40	2,40						2,20	8,00	0,23
Výměna	0,16	celková délka						1,60										1,60	0,05
	0,18	povrchová oprava																0,00	0,00
		výměna						1,60										1,60	0,05

Délky uvedeny v metrech

Celková délka / objem dřeva [m, m3]	209,60	7,12
Celková délka / objem dřeva k opravě [m, m3]	77,85	2,74
Celková délka / objem dřeva pro výměnu [m, m3]	118,75	4,00

VÝKAZ MATERIÁLU VČETNĚ REZERVY 10%

Celková délka / objem dřeva [m, m3]	230,55	7,83
Celková délka / objem dřeva k opravě [m, m3]	85,64	3,02
Celková délka / objem dřeva pro výměnu [m, m3]	130,63	4,40

VÝKAZ DŘEVĚNÝCH PRVKŮ KROVU

PRVKY SVISLÝCH ŘEZŮ

Prvek	Sřírka Výška	Osa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	64	Celk. délka	Celk. objem
Vazný trám	0,20	celková délka	6,00					3,10				4,45	2,95	10,30		7,35			7,35	7,35				7,35				5,00				7,35				7,35				3,55	4,30	4,30		2,95	2,15	2,95				7,35				3,55	4,40			7,35	118,75	5,23
	0,22	povrchová opr.	5,40					0,45				4,45	2,95	10,30						7,35				5,85				5,00				7,35				7,35				4,30	4,30		2,95	2,15	2,95						3,55				6,20	82,85	3,65			
		výměna	0,60														4,55			7,35				1,50																								3,70					4,40				25,65	1,13		
Sloupek levý	0,20	celková délka	2,00					2,00				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00				2,00											2,00				2,00					24,00	0,77			
	0,16	povrchová opr.																		2,00								2,00																			2,00								8,00	0,26				
		výměna																			2,00								2,00																											2,00	0,06			
Vzpěra levá	0,16	celková délka	3,20					3,20				3,20				3,20				3,20				8,20				3,20				3,20				3,20													3,20				3,20					43,40	1,39	
	0,20	povrchová opr.						3,20				2,25																																					3,20				3,20				15,05	0,48		
		výměna																																																									0,00	0,00
Krátče levé	0,20	celková délka		0,45	0,45	0,45	0,45		0,45	0,45	0,45		0,45	0,45	0,45		0,45	0,45		0,45	0,45	0,45		0,45	0,45	0,45		0,45	0,45	0,45		0,45	0,45	0,45		0,45	0,45	0,45				0,45		0,45	0,45	0,45			0,45	0,45	0,45			0,45	0,45		16,20	0,71		
	0,22	povrchová opr.					0,45						0,45		0,45		0,45				0,45										0,45		0,45	0,45	0,45														0,45	0,45	0,45					5,85	0,26			
		výměna	0,45	0,45	0,45	0,45							0,45				0,45						0,45	0,45		0,45	0,45	0,45		0,45	0,45					0,45																					8,10	0,36		
Sloupek pravý	0,20	celková délka										2,00								2,00				2,00				2,00				2,00				2,00											2,00								14,00	0,45				
	0,16	povrchová opr.										2,00																	2,00																2,00										6,00	0,19				
		výměna																																																						0,00	0,00			
Vzpěra pravá	0,16	celková délka										3,20								3,20				3,20				1,00				3,20				3,20											3,20								20,20	0,65				
	0,20	povrchová opr.										3,20									3,20																										3,20								9,60	0,31				
		výměna																																																							0,00	0,00		
Krátče pravé	0,20	celková délka													0,45		0,45	0,45			0,45	0,45	0,45		0,45	0,45						0,45	0,45	0,45								0,45															5,40	0,24		
	0,22	povrchová opr.															0,45	0,45			0,45													0,45	0,45								0,45														2,70	0,12		
		výměna													0,45							0,45	0,45		0,45									0,45																								2,25	0,10	
Pásky	0,16	celková délka	1,55					3,10				3,10	1,55			3,10				6,20				6,20				6,20				6,20				6,20				3,10							3,10				3,10				52,70	1,35				
	0,16	povrchová opr.																																																						2,80	0,07			
		výměna																																																							0,00	0,00		
Rozpěra	0,16	celková délka	2,25	1,50	0,80			1,50			0,75	2,25	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,45	3,00	3,00	3,00	3,00	1,60	0,50		3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,40	1,35	1,80	1,80		1,25	0,90	1,25	0,65		2,65			0,40	1,20	2,05	2,35	2,65		101,30	2,92	
	0,18	povrchová opr.															3,00	3,00	3,00	3,00				3,00					3,00				3,00				3,00	3,00	3,00		1,35	1,80		1,25	0,90	1,25										36,55	1,05			
		výměna										2,25	3,00		2,65	3,00											3,00											2,40			1,80											1,20						19,30	0,56	
Krokev levá	0,16	celková délka	5,30	5,30	4,25	3,25	1,90	5,30	2,00	2,70	4,20	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,20	5,30	5,30	5,30	5,30	3,75	1,55	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,05	3,00	3,00	1,50	3,55	3,00		4,20	2,95	2,05	5,30	1,20	2,30	3,90	5,05	5,30	5,30	5,30		239,15	7,65	
	0,20	povrchová opr.				3,25	1,90	1,00	2,00				5,30		5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30		5,30		5,30	5,30	5,30				1,55		5,30	5,30	5,30			5,30	5,05	3,00	3,00	1,50	3,55	3,00		4,20		5,30	1,20	2,30	3,90	5,05					124,95	4,00	
		výměna	2,00	2,00	2,00										4,00								3,00	3,00		5,20			5,30	3,75		2,00				4,00	2,50					2,95	2,05						2,50	4,00							50,25	1,61		
Krokev pravá	0,16	celková délka	1,25									1,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	2,95	5,30	3,70	2,30	0,50		5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	3,70	2,45	1,50		3,00	3,00	1,50			3,55			5,30				1,25	1,70	3,50		137,85	4,41			
	0,20	povrchová opr.	1,25											5,30			5,30	5,30	5,30	5,30	5,30		2,00			5,30									5,30	5,30														3,80				3,50				69,30	2,22	
		výměna											5,30		5,30	5,30						3,00				2,95		1,45																															31,25	1,00

Délky jsou uvedeny v metrech

Do celkového objemu jsou započítány řezy 1 až 56 a vazný trám řezu 64

Celková délka / objem dřeva [m, m3]	846,0	27,5
Celková délka / objem dřeva k opravě [m, m3]	363,7	12,6
Celková délka / objem dřeva pro výměnu u vikýře [m, m3]	211,8	6,5

VÝKAZ MATERIÁLU VČETNĚ REZERVY 10%

Celková délka / objem dřeva [m, m3]	930,5	30,2
Celková délka / objem dřeva k opravě [m, m3]	400,0	13,9
Celková délka / objem dřeva pro výměnu + vikýře [m, m3]	233,0	7,2

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele

Rekonstrukce zámku Miroslav (I. fáze)

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení D1.2/8 Druhé nádvoří

1. Všeobecné údaje

Investor:	Město Miroslav Náměstí Svobody 1/1 671 72 Miroslav
Objednavatel:	Fránek Architects Kamenná 13, 639 00 Brno
Místo stavby:	Miroslav, parc. č. 94
Zpracovatel:	HURYTA s.r.o. Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huryta autorizovaný inženýr pro obor Mosty a inženýrské konstrukce obor autorizace plně zahrnuje obor Statika a dynamika staveb mobil: 602 538 884

2. Stavební stav

Obvodové zdivo dvou křídel zámku na 2. nádvoří je v poměrně dobrém stavu. Poruchy jsou vyznačené na pohledech. Poruchy se týkají trhlinek v římse pod okapem střechy a kolem dřívějšího otvoru. Stavební stav železobetonových konstrukcí ochozu je havarijní a musí být zcela přebudovány. Zdivo pod podestou u vstupu z 1. nádvoří je zcela rozpadlé.

3. Návrh opatření

- Trhliny se utěsní a zainjektují vysoce tekutou injektáží pevnosti min. 20 MPa.
- Rozpadnuté zdivo pod podestou se nahradí opěrnou zdí ze železobetonu.
- Ochoz v části nad klenbami je nově řešen ve stavební části projektu.
- Vykonzolovaná část ochozu se kompletně odstraní a nahradí novou konstrukcí stejného tvaru, přikotvenou ke zdivu táhly $\varnothing$ 20 mm. Výztuž konzol se odstraní tak, aby na zakotvenou část konzoly mohla být nová výztuž přivařena. Kotvení se doplní táhlem $\varnothing$ 20 mm, které se osadí nad konzolu, protáhne se skrz zeď a na vnitřní straně se opatří roznášecí deskou.

Brno, červenec 2013

Ing. Ladislav Huryta
HURYTA s.r.o.

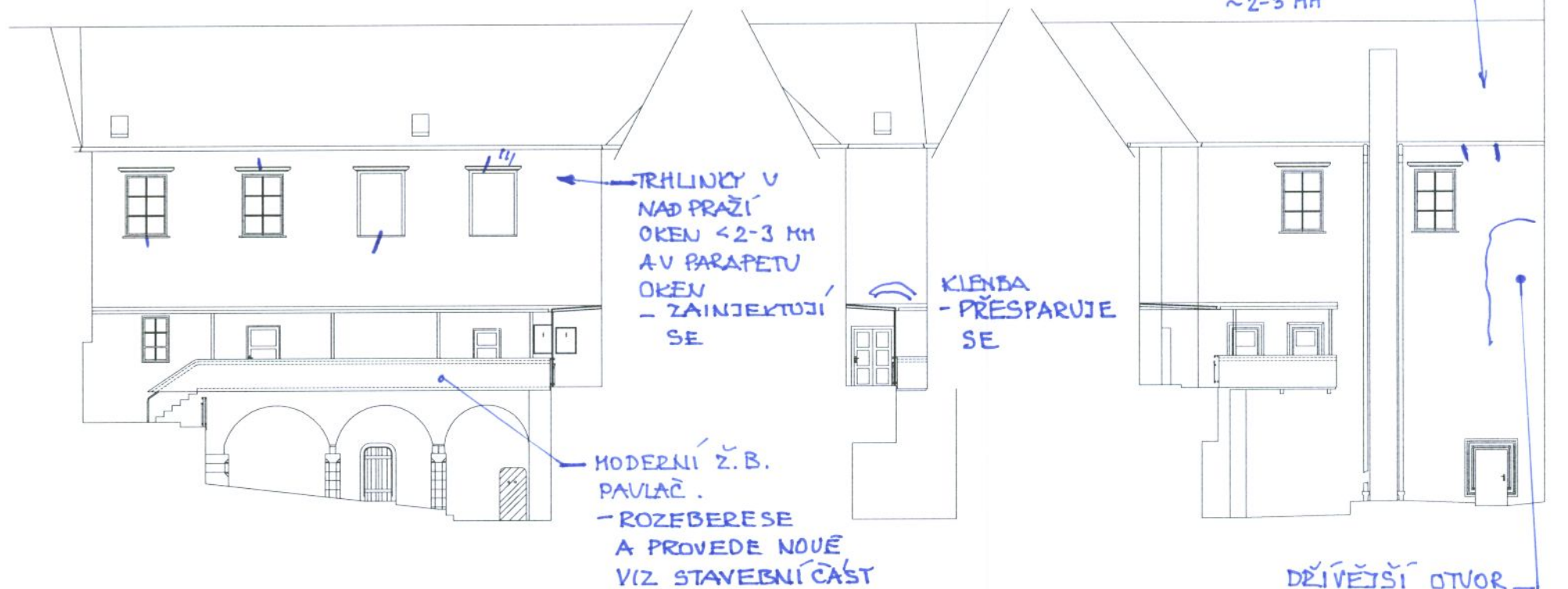
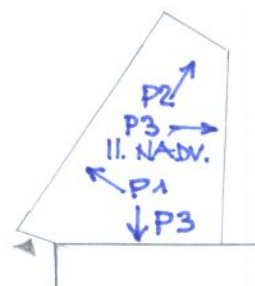
<u>Přílohy:</u>	Pohledy z druhého nádvoří	2 A4
	Železobetonový ochoz na 2. nádvoří	1 A4
	Opěrná zeď	2 A4
	Fotodokumentace	2 A4

POHLEDY Z DRUHÉHO NÁDVORÍ

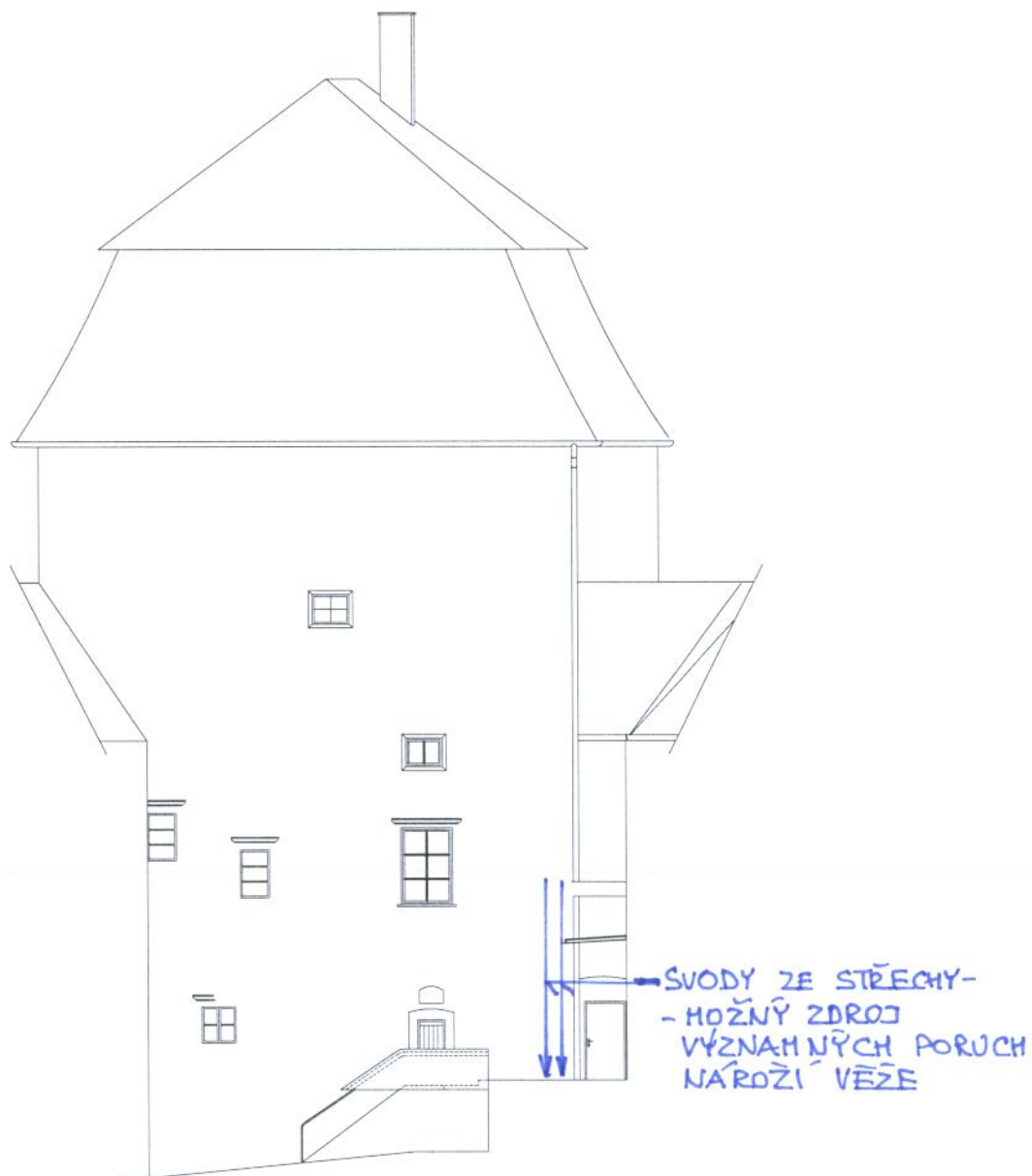
P1

P2

P3



P4



Výkaz výměr opěrné zdi na II. nádoru.

Ukládky:

1) Podkladová beton c 16/20

$$1,2 \cdot (4,0 + 2,3 + 1,5) \cdot 0,1 = 0,975 \approx \underline{\underline{1,00 \text{ m}^3}}$$

2) Truhlí stěny : c 30/37 XC4, XF2

$$(4,2 + 2,5 + 1,5) \cdot 0,25 \cdot 2,0 = \underline{\underline{4,1 \text{ m}^3}}$$

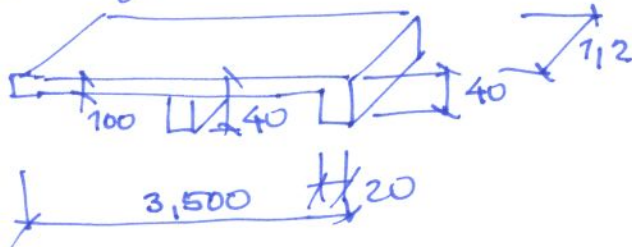
3) Ukládací deska : c 30/37 XC4, XF2

$$1,25 \cdot (4,0 + 2,3 + 1,5) \cdot 0,3 = 2,925 \approx \underline{\underline{3,0 \text{ m}^3}}$$

4) Výztuž B500B 140 kg/m³

$$140 \cdot (4,1 + 3,0) = 994 \text{ kg} \approx \underline{\underline{1000 \text{ kg}}}$$

Výkaz výměr kružlové desky na II. nádoru

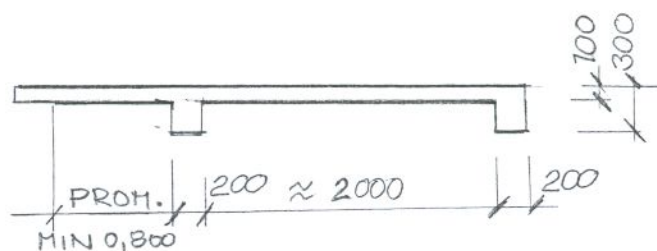


$$V = 1,2 \cdot 3,5 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 0,3 \cdot 1,2 \cdot 2 = 0,564 \approx \underline{\underline{0,6 \text{ m}^3}}$$

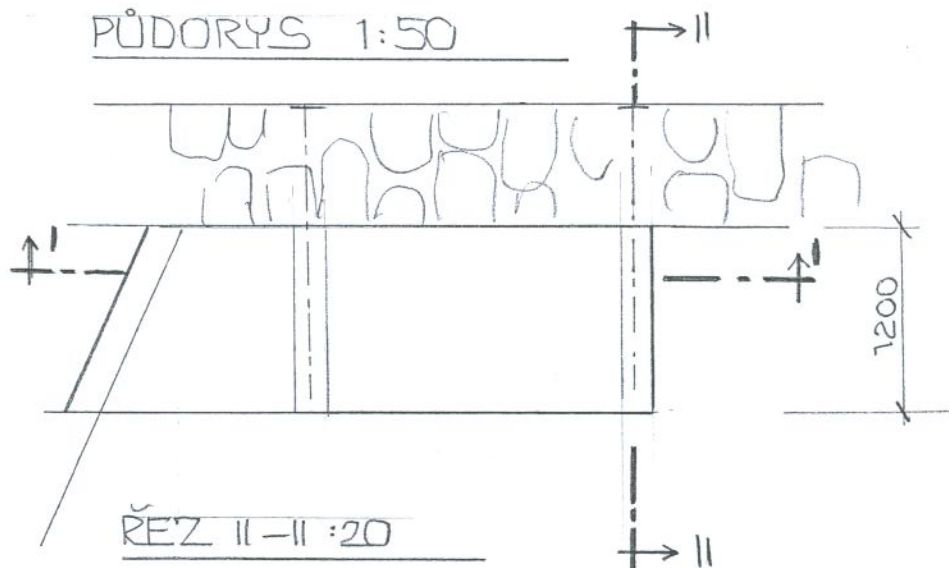
$$\text{Výztuž } 150 \text{ kg} \cdot 0,6 =$$

ŽELEZOBETONOVÝ OCHOZ NA 2. NÁDVORÍ

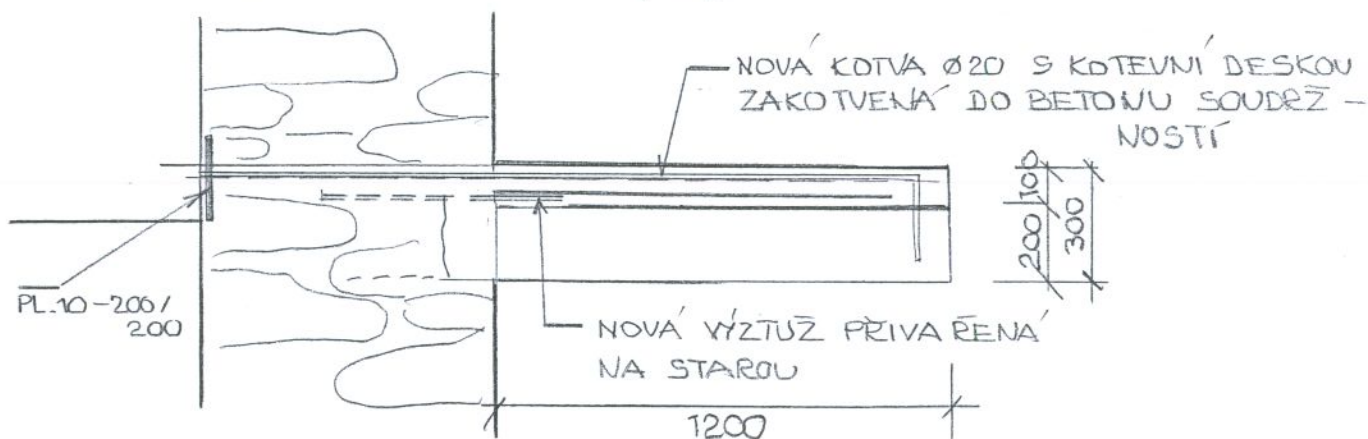
ŘEZ I-I 1:50



PŮDORYS 1:50



ŘEZ II-II 1:20



POZNÁMKA:

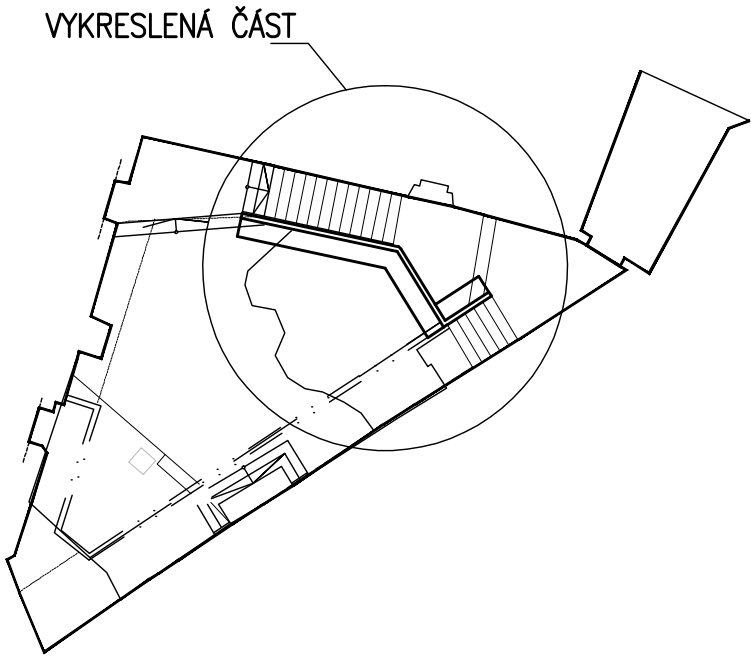
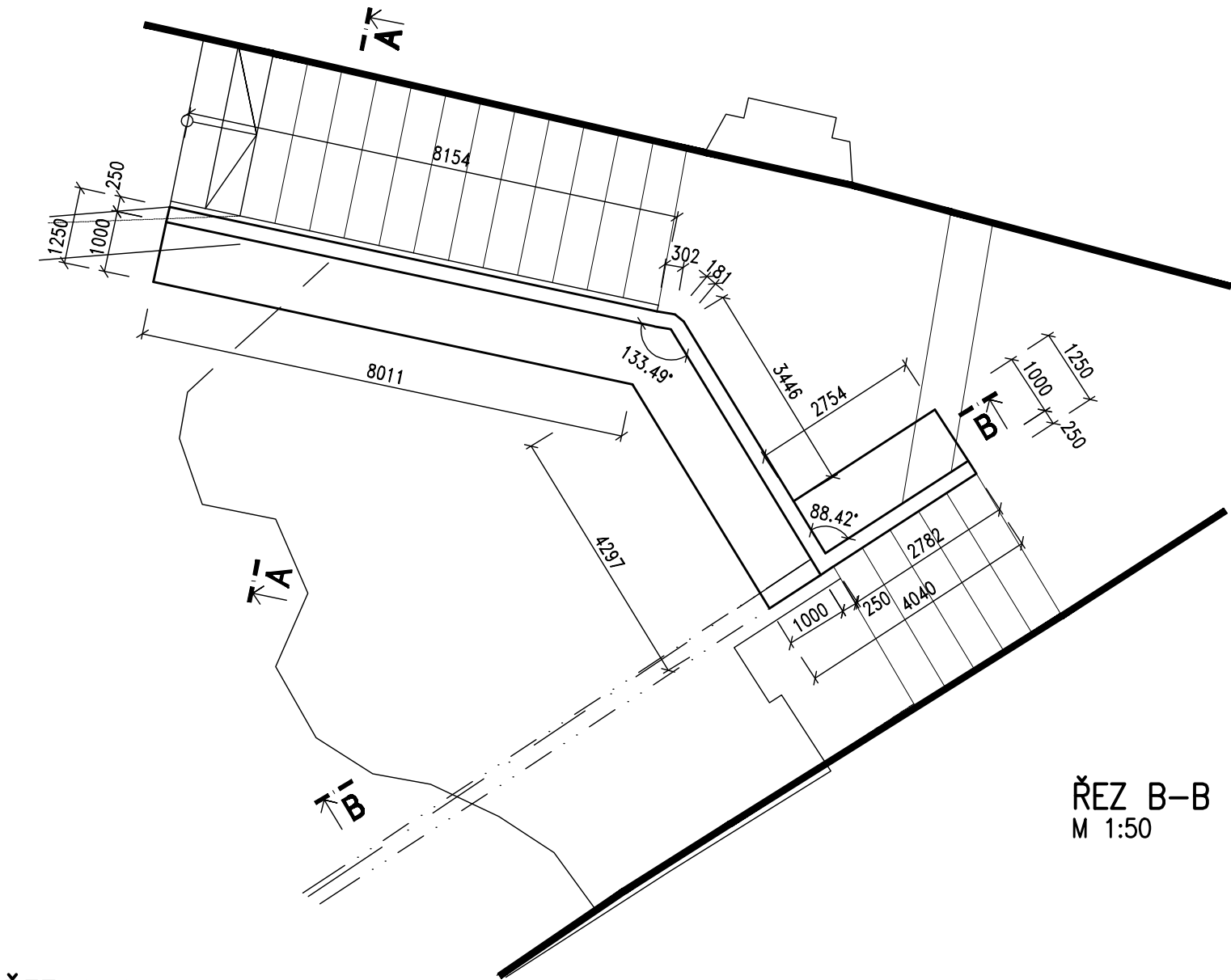
ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
A PŘIZPŮSOBIT STAVEBNÍMU
ŘEŠENÍ

BETON C 30 / 37 X C4, XF2 / S3

VÝZTUŽ B 500 B

OPĚRNÁ ZEĎ
PŮDORYS
M 1:100

PŮDORYSNÉ SCHÉMA

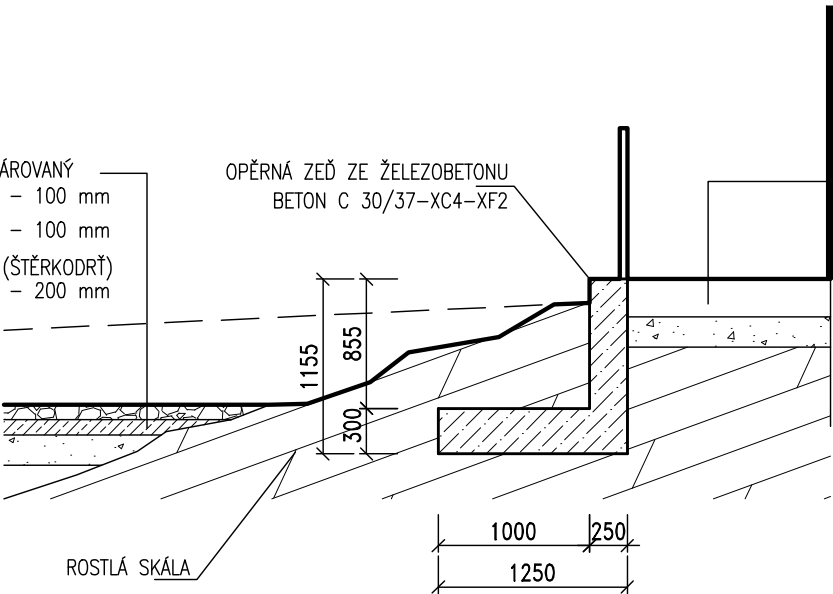


ŘEZ A-A
M 1:50

LOMOVÝ KÁMEN, SPÁROVANÝ
SUCHÝM BETONEM - 100 mm
SUCHÝ BETON - 100 mm
HUTNĚNÝ PODKLAD (ŠTĚRKODŘŤ)
FR. 4-16 - 200 mm

OPĚRNÁ ZEĎ ZE ŽELEZOBETONU
BETON C 30/37-XC4-XF2

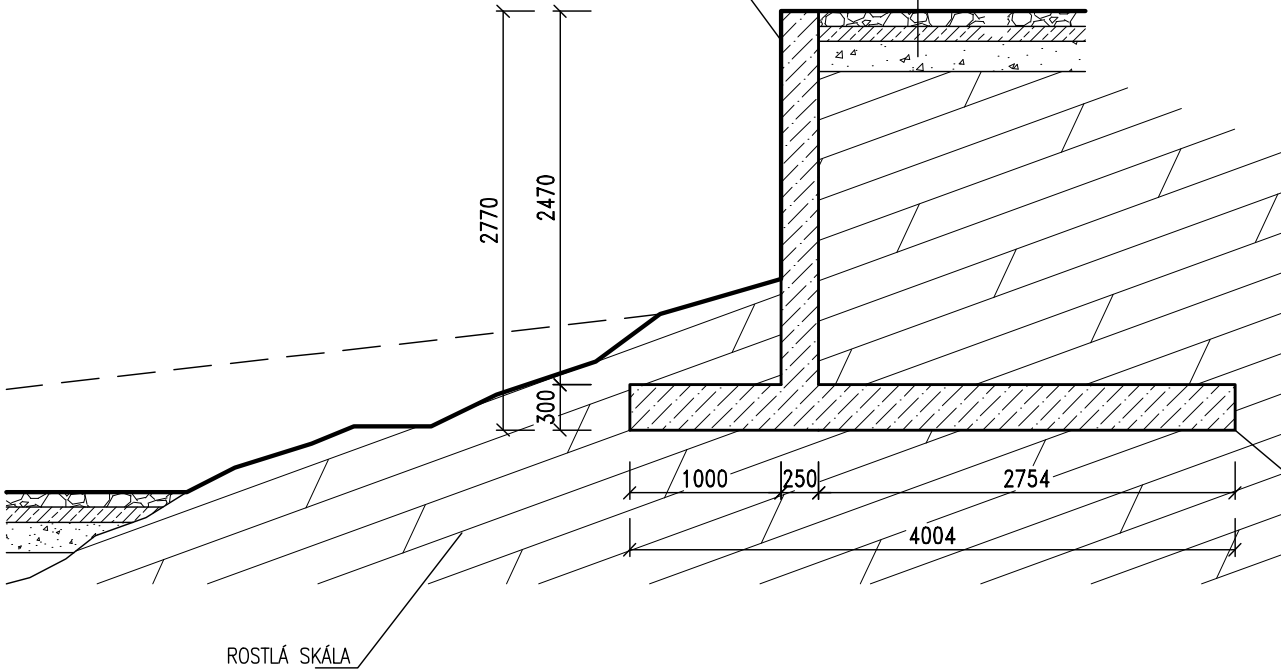
REPASOVANÝ PŮVODNÍ
KAMENNÝ STUPEŇ
HUTNĚNÝ PODKLAD
- ŠTĚRKODŘŤ FR. 4-16
200 mm



ŘEZ B-B
M 1:50

OPĚRNÁ ZEĎ ZE ŽELEZOBETONU
BETON C 30/37-XC4-XF2

LOMOVÝ KÁMEN, SPÁROVANÝ SUCHÝM BETONEM - 100 mm
SUCHÝ BETON - 100 mm
HUTNĚNÝ PODKLAD - ŠTĚRKODŘŤ FR. 4-16 - 200 mm



HLoubKA ZALOŽENÍ
MUSÍ BÝT UPRAVENA
PODLE ÚROVNĚ
SKALNÍHO PODLOŽÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele

Rekonstrukce zámku Miroslav (I. fáze)

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.2/9 Fasády obvodové

1. Všeobecné údaje

Investor:	Město Miroslav Náměstí Svobody 1/1 671 72 Miroslav
Objednavatel:	Fránek Architects Kamenná 13, 639 00 Brno
Místo stavby:	Miroslav, parc. č. 94
Zpracovatel:	HURYTA s.r.o. Staňkova 557/18a, 602 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huryta autorizovaný inženýr pro obor Mosty a inženýrské konstrukce obor autorizace plně zahrnuje obor Statika a dynamika staveb mobil: 602 538 884

2. Sanace fasád

Fasáda opravované části zámku je významně poškozena trhlinami, korozí zdiva a kavernami. Plochy fasády byly podrobně prohlédnuty z vysokozdvížné plošiny a poruchy byly zakresleny do přehledných pohledů na jednotlivé úseky fasády. Současně s poruchami je na výkresu popsán způsob sanace obvodového pláště. Poruchy jsou vyznačeny červeně, způsob opravy modře, původní konstrukce černě. Zvýrazněna jsou místa, která nesmí být dotčena statickými zásahy. Na výkresech jsou uvedeny nejnutnější výměry. Zhotovitel musí ve své nabídce respektovat skutečnost, že i přesto, že byl proveden podrobný průzkum, mohou se na objektu nacházet poruchy, které budou odhaleny až v průběhu prací nebo rozsah poruch bude větší než je uveden v projektu.

Fasáda opravované části zámku je rozdělena do osmi částí, viz půdorysné schéma fasád.

3. Poznámky k jednotlivým částem fasády

Fasáda č. 1:

Část římsy v délce cca 2 m se rozpadá a musí být rekonstruována přezděním, rozsah asi 0,6 m³.

Horní část zdiva včetně střechy nad arkýřem se rozpadá a musí být rozebrána a vyzděna z původního materiálu.

Zdivo spodní části arkýře nad kamennými konzolami poškozeno korozí, nutné doplnění zdiva zalepením přesných částí cihel na místo poškozených cihel ve zdivu. Instalační přízdívka a přístavba musí být zcela rozebrána a pokud je třeba, nově postavena.

Fasáda č. 2:

Nachází se zde v levé části trhlina velké šířky, je sanována sponami $\varnothing$ 6 mm a zainjektováním. V části 2b poškozené zděné nadokenní překlady. Oprava přezdění uvolněných částí a zaspárováním.

Fasáda č. 3:

Významná trhlina v části 3b. Sanace injektáží a stažením sponami $\varnothing$ 6 mm.

Fasáda č. 4:

Jedná se o arkýř přes dvě podlaží, dle památkářů nejcennější část zámku. Zdivo a ostění oken značně poškozeno trhlinami. Arkýř je vystavěn z plných pálených cihel, uložených na kamenných konzolách. Oprava navržena táhly $\varnothing$ 12 mm do drážek ve zdivu.

- Odstraní se omítka z venkovního líce, v místech, kde to dovolí památkáři.
- Zdivo se očistí tlakovou vodou. Uvolněné části zdiva se přezdí, místo malty se použije stavební lepidlo.
- Na zdivo se uloží táhlo $\varnothing$ 6 mm z nerezové oceli. Táhlo se osadí do drážky ve spáře ve zdivu. Spára se prohloubí na hl. 20 mm, do spáry se natlačí lepidlo téměř na celou hloubku a do čerstvého lepidla se zatlačí táhlo, tj. drát $\varnothing$ 6 mm. Táhlo se ukotví do vrtu $\varnothing$ 20 – 30 mm na hloubku 400 mm lepidlem pevnosti min. 20 MPa. Vrt pro táhlo se provede šikmo dolů pod úhlem 1:5.

Táhla se musí vyhnout památkově cenným prvkům fasády. V případě nutnosti se jejich skladba a poloha musí upřesnit.

Fasáda č. 5

Různé trhliny a kaverny po fasádě, oprava injektáží, novým spárováním a dozděním kaveren.

Fasáda č. 6

Jedná se o část fasády s největšími trhlinami. Tyto trhliny budou sanovány nerezovými táhly $\varnothing$ 12 mm zalepenými do drážek a na koncích přikotvenými pomocí kotviček. Kotvičkou je nerezový profil $\varnothing$ 6 mm délky asi 200 mm, který je na délku 150 mm zalepený do vrtu $\varnothing$ 20 mm stavebním lepidlem. Profil $\varnothing$ 6 mm je přivařený k táhlu $\varnothing$ 12 mm. Trhliny se utěsní a zainjektují vysoce tekutou injektáží.

Fasáda č. 7

Zdivo poškozené trhlinami, které se sanují způsobem popsáním v předcházejících odstavcích. Zdivo arkýře, poškozené korozí cihel, se opraví pečlivým dozděním přesných částí cihel, které musí přesně odpovídat zkorodovaným částem cihel.

Arkýř se opatří nerezovým táhlem $\varnothing$ 12 mm. Balkón v pravé části fasády se opraví metodou sanace železobetonových konstrukcí.

Fasáda č. 8

Ve spodní části je velká kaverna, která se musí dozdit kamenným zdivem s přikotvením k původnímu zdivu.

Brno, červenec 2013

Ing. Ladislav Huryta
HURYTA s.r.o.

<u>Přílohy:</u>	Půdorysné schéma fasád	1 A4
	Fasády č. 1 až 8	52 A4

FASÁDA Č. 1

PORUCHY

SANACE

ŘÍMSA SE ROZPADÁ V
DĚLCE MIN. 2M

HORNÍ ČÁST ZDIVA SE
ZCELA ROZPADÁ, ROSTE
VEGETACE

ZDIVO ARKÝŘE VE SPORNÍ
ČÁSTI POŠKOZEHO KORÓZÍ
DO HL. 50 MM

KAMENNĚ KONZOLY
ROZPADAJÍ SE DO HLOUBKY
ASI 50 MM
TRHLINY Š. ASI 5MM KOLEM
CIHELNĚHO ZDIVA

INSTALAČNÍ PŘÍZDÍVKA -
NUTNÁ ÚPLNÁ REKONSTRUK-
CE NEBO DEMOLICE

PŘÍSTAVBA ŠPATNĚ ZALO-
ŽENA, ŠPATNĚ SVAŽÁNA
S PŮV. STAVBOU

UVOLNĚNÉ CIHLY OSADIT
NOVĚ, PŘESPAŘOVAT
3M2

ŽELEZOBET. VĚNEC
UVNITŘ BUDOVY

ÚPLNÁ REKONSTRUKCE,
ROZEBRÁNÍ ZDIVA A
NOVĚ VYZDĚNÍ Z PŮV.
CIHEL

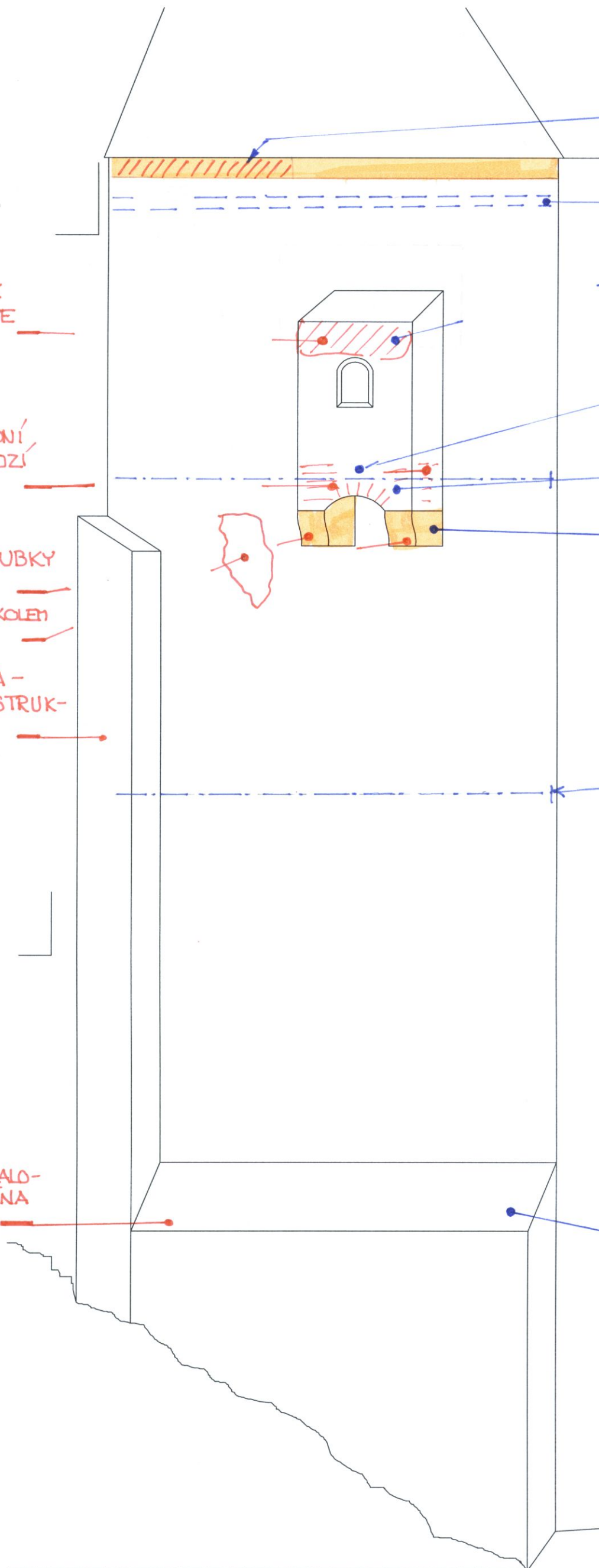
OPRAVA, ZALEPENÍ
PŘESNÝCH ČÁSTÍ CIHEL
NA MÍSTO ZKORODOV.
CIHEL

TAHLO - VIZ TAHLA V
PODLAZE 2. NP

NUTNÁ OPRAVA - NEŘEŠÍ
STATIKA

TAHLO - VIZ TAHLA
V PODLAZE 1.NP

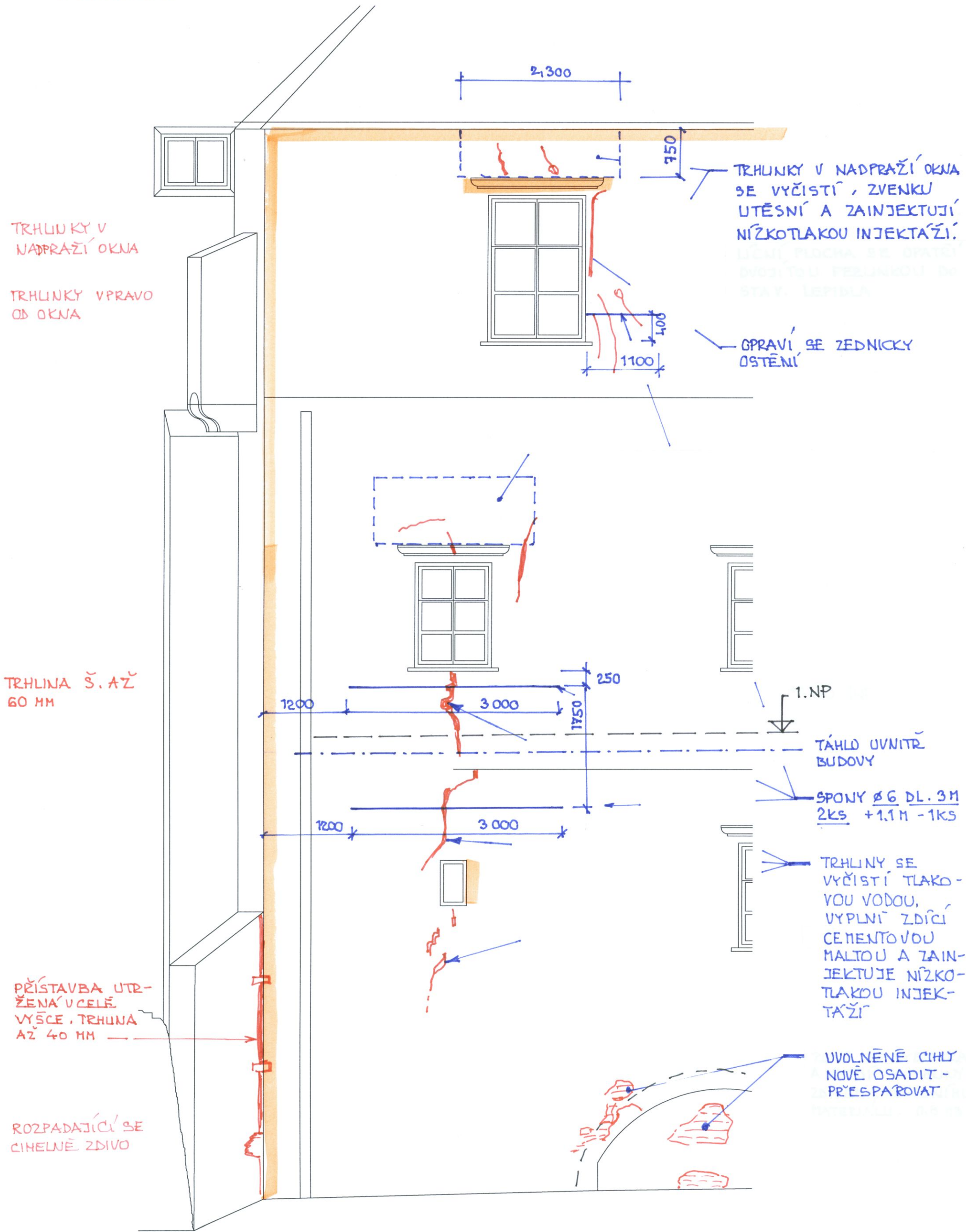
DEMOLICE



FASÁDA Č. 2a

PORUCHY

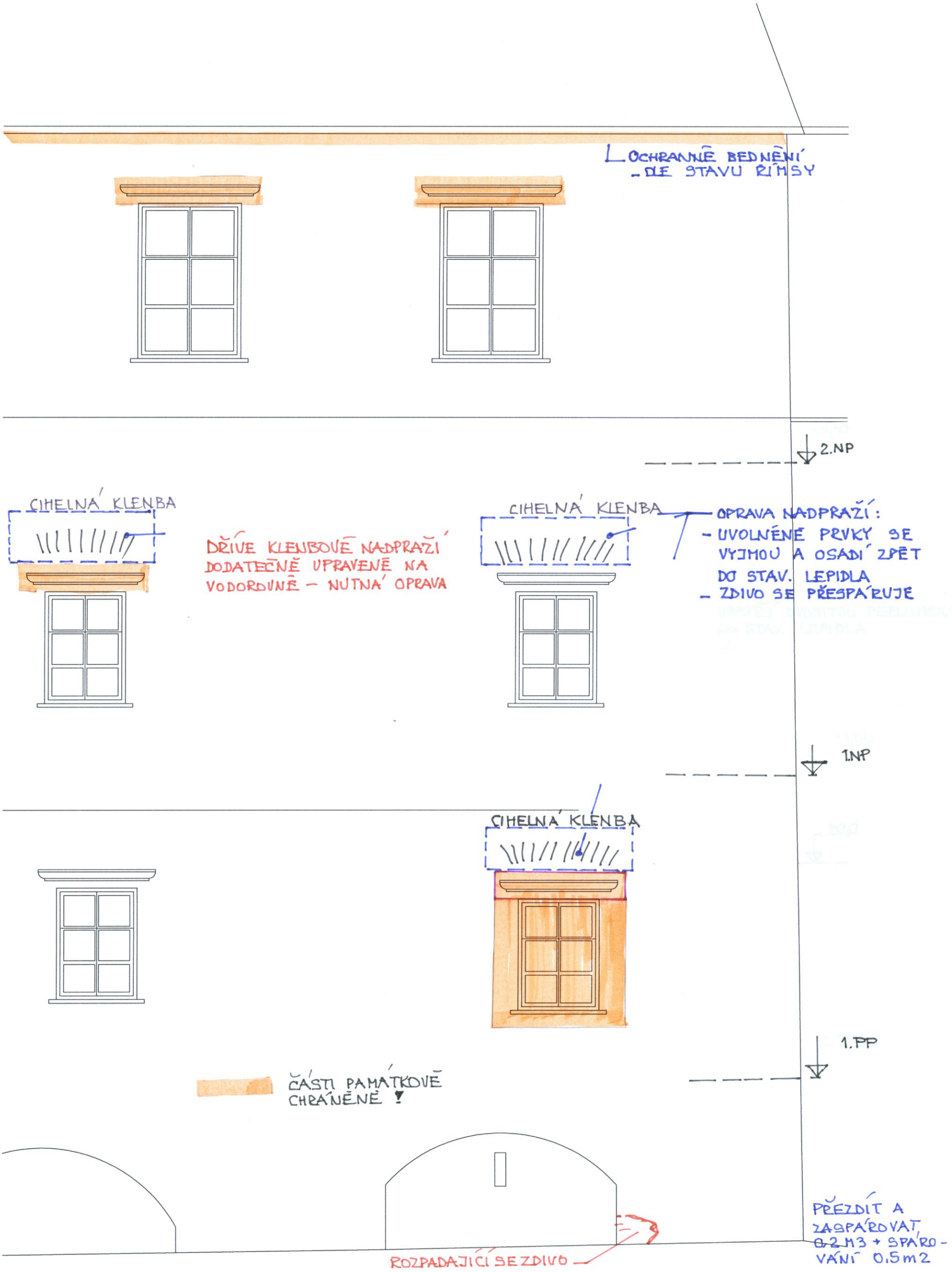
SANACE



FASÁDA Č. 2b

PORUCHY

SAHACE



FASÁDA Č. 3a

PORUCHY

SANACE

TRHLINA V NAD-
PRAŽÍ OKNA
Š. < 5 mm

HORNÍ LÍČ ŠIKMINY
OPĚRNĚHO PILÍŘE
POŠKOZENÝ ZVĚTRÁ-
VÁNÍM PŮSOBENÍM
POVĚTRNOSTI

TRHLINY POD
OKNEM Š 45 mm

TRHLINU UTĚSNIT
A ZAINJEKTOVAT
VYSOCE TEKUTOU
INJEKTAŽÍ 5 DM3

OPRAVA ŠIKMINY OPĚR.
PILÍŘE :

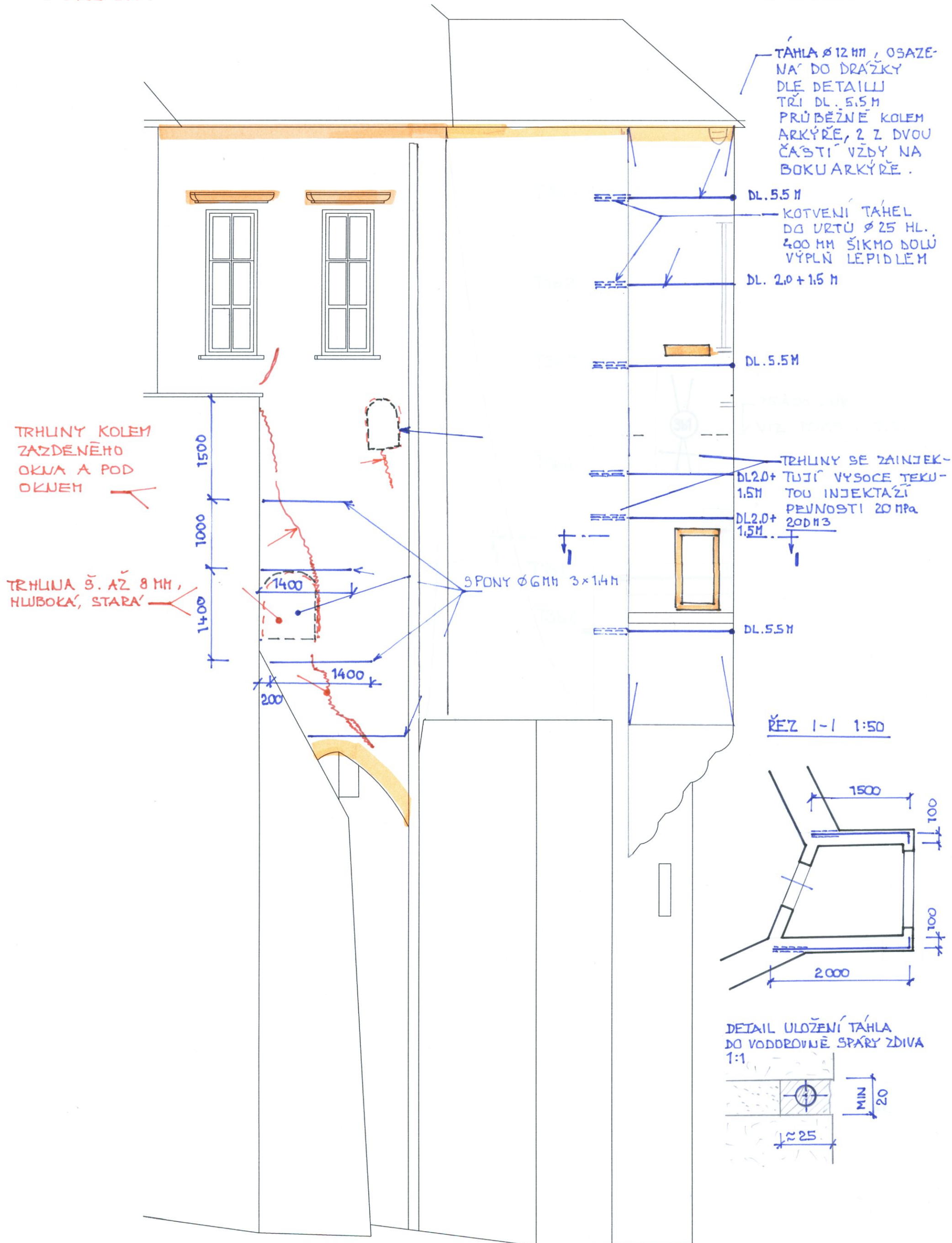
- UVOLNĚNÉ KAMENY SE
VYNDAJÍ A ULOŽÍ ZPĚT
DO STAV. LEPIDLA, 0,1 M3
- ZDIVO SE PŘESPAŘUJE
CEMENTOVOU MALTOU
3 M2
- ZDIVO SE OPATŘÍ
HYDROFOBNÍM NÁTĚ-
REM POKUD ZŮSTANE
BEZ OMÍTKY 18.0 m²

TRHLINKY ZAINJEKTO-
VAT 5 DM3

FASÁDA Č. 3b

PORUCHY

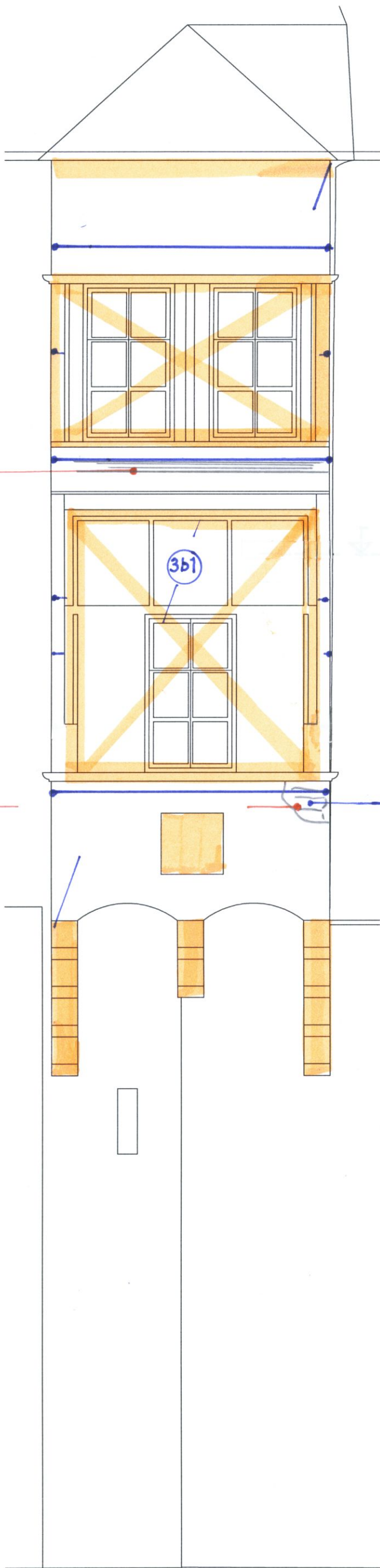
SANACE



FASÁDA Č. 4

PORUCHY

SAHACE



VIZ POPIS V T.Z.

TAHLA VIZ FASÁDA Č. 3b

ZAŽDĚNÝ TRÁM

ROZPADAJÍCÍ SE ŘÍMSA

ROZPADAJÍCÍ SE ŽIVO 0,25 M2

ROZPADAJÍCÍ SE ŽIVO PŘEZDÍT
A PŘESPAŘOVAT

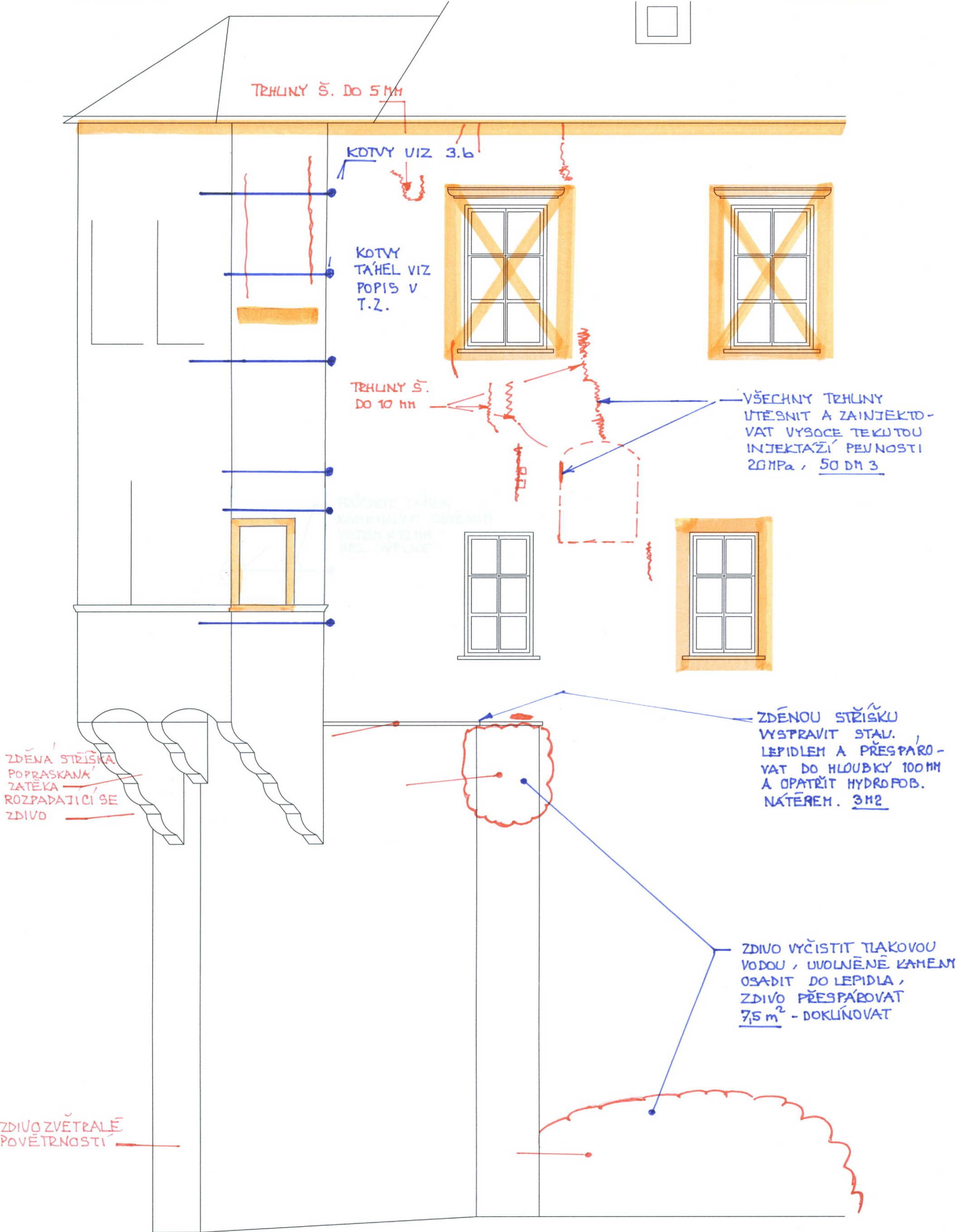
KONZOLY POŠKOZENÉ KORÓZÍ

PLOCHY TAKTO OZNAČENÉ
SE OPRAVÍ PAMÁTKAŘSKY,
PŘÍPADNĚ PO DOHODĚ SE
STATIKEM

FASÁDA Č. 5a

PORUCHY

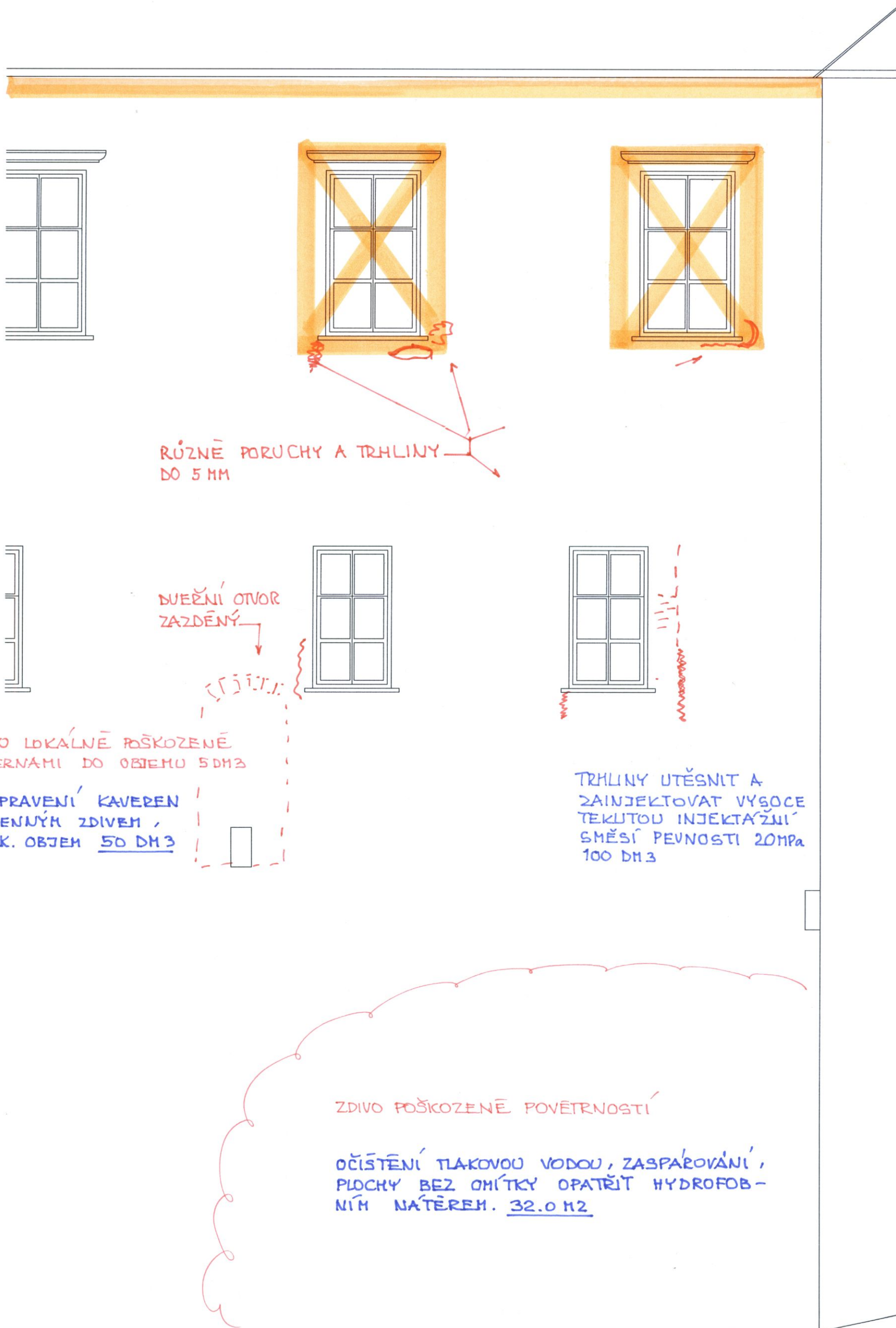
SANACE



FASÁDA Č. 5b

PORUCHY

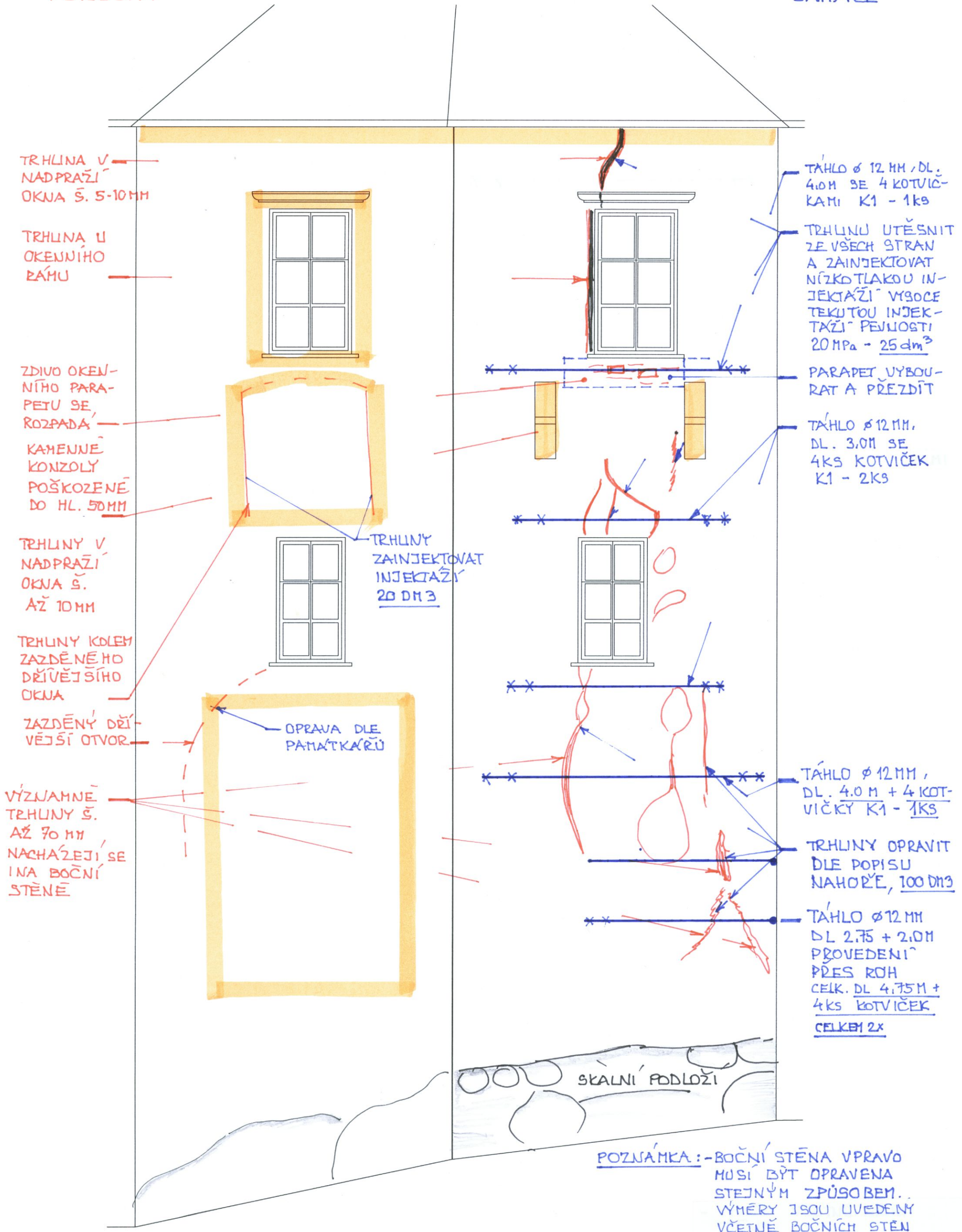
SAHACE



FASÁDA Č. 6a

PORUCHY

SAHACE



FASÁDA Č. 6b

FASÁDA Č. 6c

SANACE

PORUCHY

SANACE

UVOLNĚNÉ
CIHLY VLEPIT
ZPĚT A ZA-
SPÁROVAT

ZDIVO POŠKOZENÉ
KOROZÍ

KAVERNY VE ZDIVU,
UVOLNĚNÉ SPÁRY

KAVERNY DOZ-
DÍT A ZDIVO
ZASPÁROVAT

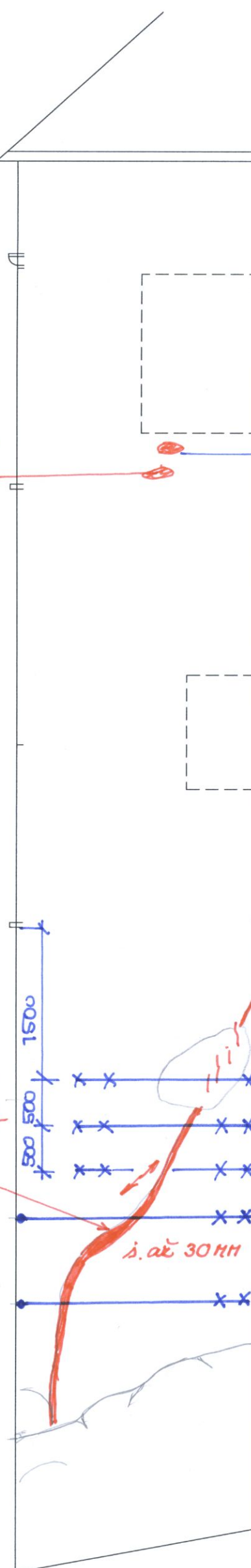
VÝZNAHÁ TRHLINA
S. AŽ 30 MM, SE
ZŘETELNOU TENDEN-
CÍ POSUNU VE
SMĚRU ŠÍPKY

TAHLA Ø 12 NEREZ
DL 2.0 M + 4 KOTV.
CELKEM 3 KS

TAHLA PŘE-
CHÁZEJÍCÍ Z
FAS. Č. 6a

DOKLÍNOVAT A
PŘESPÁROVAT

ROZVOLNĚNÉ ZDIVO



FASÁDA Č. 7a

PORUCHY

SAHACE

MENŠÍ PORUCHY A KAVERNY

VYČISTIT TLAKOVOU VODOU,
DOZDÍT A ZASPAŘOVAT
2M2

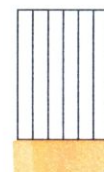
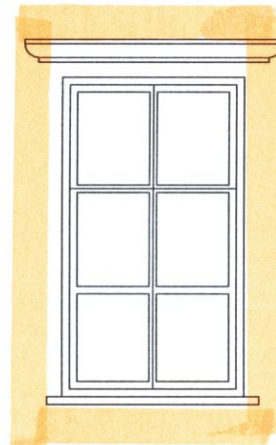
DLOUHÁ TRHLINA
Š. OD 1MM DO 10MM

TRHLINU UTĚSNIT A
ZAINJEKTOVAT VYSOCE
TEKUTOU INJEKTAŽÍ
PEVNOSTI 20MPa

ZDIVO KLENB A SVISLÉ
ZDIVO NAD KLENBAMI
PORUŠENÉ KORÓZÍ DO
HLOUBKY AŽ 100MM

ZDIVO PORUŠENÉ ZVĚTRÁ-
NÍM POUVĚTRNOSTÍ A KAVERNY
VE ZDIVU

CIHELNÉ ZDIVO, PATRNĚ DŘÍVĚJŠÍ
OPRAVY PORUŠENÉHO NEBO ZŘÍCENÉHO
ZDIVA KAMENNÉHO



Ⓐ NÁROŽÍ A OPRAVOVANÉ
PLOCHY ZDIVA PŘESPAŘOVAT

TAHLA Ø12 NEDEZ DL. ≈ 7.0M
ZALEPIT DO DRÁŽKY DLE
VYKRESU DETAILU 2KS
HMOTN. 12KG + KOTVENÍ

OPRAVA KLENB A ZDIVA :
ZDIVO OPATRNĚ OČISTIT
TLAKOVOU VODOU. ZDIVO DOPL-
NIT KUSY CIHEL PŘÍSLUŠNÉ
VELIKOSTI, LEPIT POMOCÍ
STAVEBNÍHO LEPIDLA.
NÚTNO ZPRACOVAT TECHNO-
LOGICKÝ POSTUP A NECHAT
ODSOUHLASIT INVESTOREM,
TDI A PAMÁTKAŘI.

OSADIT DO
DRÁŽKY PO
EL. VEDENÍ

KAVERNY VYČISTIT
TLAKOVOU VODOU
A ZAZDÍT KA-
MENNÝM ZDÍVEM
CIHELNÉ ZDIVO
PŘESPAŘOVAT

CIHELNÉ ZDIVO-
PŘESPAŘOVAT

NAŘADIT
KAMENNÝH
0.20 M3
CIHELNÉ ZDIVO-
PŘESPAŘOVAT
KAMENNÝH
ZDÍVEM
KAMENNÝH SE
ZDÍVEM A ZAV-
ZÁNÍH A PŘI-
KOTVENÍH KOTVA-
H 12/16/12 H
S KOTVENÍH 0.6 H
4.5m3 ZDIVA
20 KG KOTVY

FASÁDA Č. 7b

PORUCHY

SAHACE

ZDĚNA STRÍŠKA SE ROZ-
PADA

TRHLINA VPRAVO OD
OKNA Š. DO 10 MM

ŽELEZOBET. KONSTRUKCE
BALKONU POŠKOZENÁ
KOROZÍ BETONU A VÝZTUŽE

TRHLINA Š. DO 10 MM

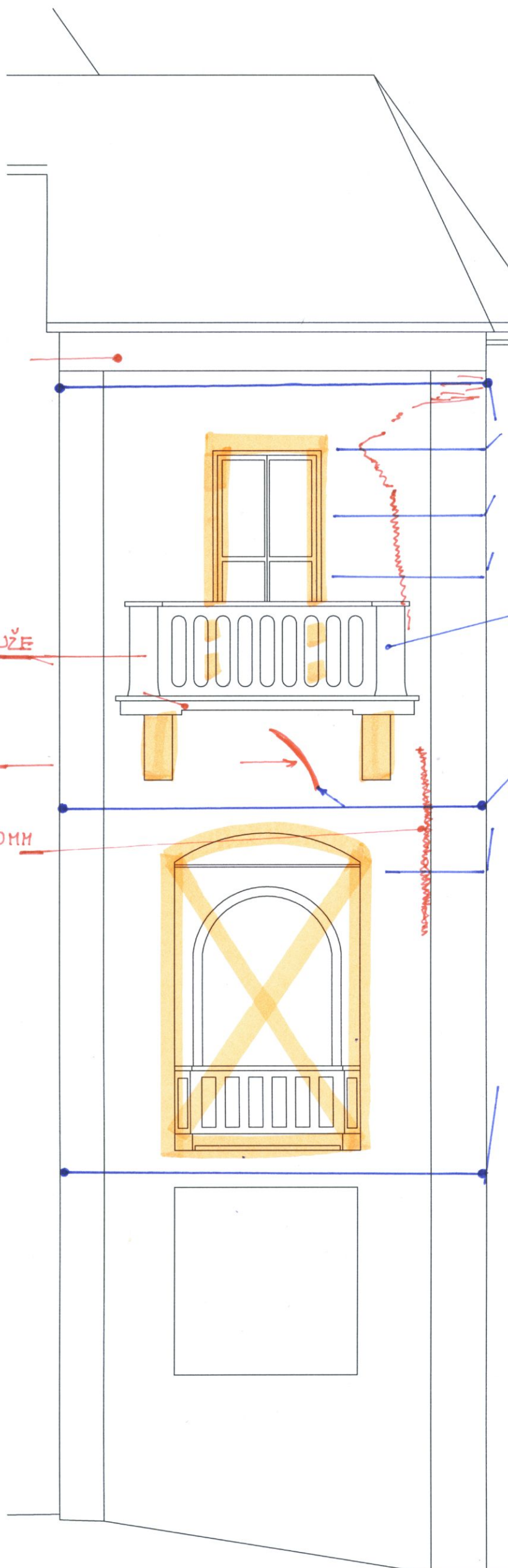
TRHLINA VPRAVO Š. DO 10MM

SPONY Ø 6 MM DL 1,6 m
ZALEPIT DO DRAŽKY DLE
VYKRESLENÉHO DETAILU
4ks

OPRAVA STANDARDNÍM
ZPŮSOBEM, PLOCHA 12M²
NUTNO ZPRACOVAT TECHNOL.
PROJEKT

TAHLA Ø 12 NEREZ DL ~ 9,0M
ZALEPIT DO DRAŽKY DLE VÝKR.
DETAILU + KOTVENÍ DO VRTU
NA HLOUBKU MIN. 400 MM,
ZALEPIT STAV. LEPIDLEM
3ks, 27 bm, 24 ks + KOTVENÍ

TRHLINU UTĚSNIT A
ZAINJEKTOVAT VYSOCE
TEKUTOU INJEKTAŽÍ
PEVNOSTI 20MPa 10 DM3

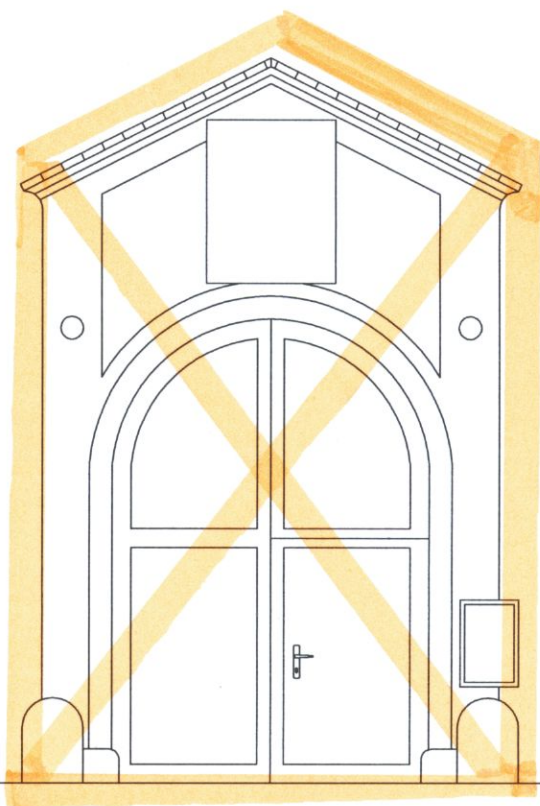
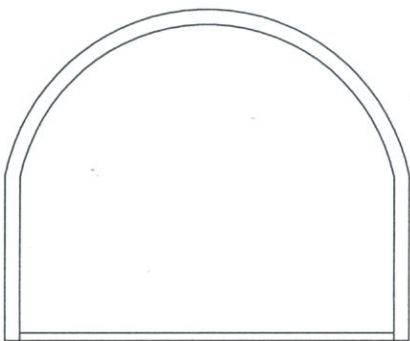
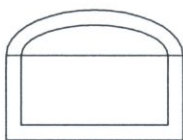
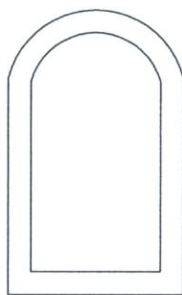
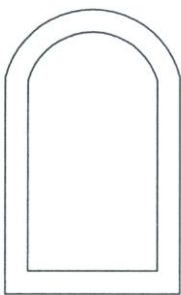
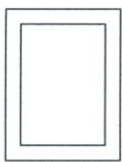


FASÁDA Č. 8

PORUCHY

SAHACE

NEZJIŠTĚNÝ VÝZNAMNĚ PORUCHY



MOST - VIZ SAHOST. ODDÍL

ZDIVO PLOŠNĚ OČISTIT A PŘESPÁROVAT
10 M²

KAVERNA VE ZDIVU 3,0 · 1,0 m , HL. AŽ
0,6 M

UVOLNĚNÉ ZDIVO VYBOURAT, VYČISTIT,
OSADIT KOTVY Ø 12MM DL. 1,2M ZA-
LEPENÉ DO VRTU Ø 40MM NA HL. 500MM
POČET 8 KS A DOZDIT KAMENNÝM
ZDIVEM 2M³

