

STATICKÝ POSUDOK STAVBY

ZHODNOTENIE TECHNICKÉHO STAVU
A NÁVRH STATICKÉHO ZABEZPEČENIA

.....
Ing. Miroslav Šimonovič, PhD.

Názov stavby:	KULTÚRNY DOM MOČENOK k.ú. Močenok, parc.č. 489/1
Objednávateľ:	Obec Močenok Sv. Gorazda 629/82, 951 31 Močenok
Zodpovedný projektant:	Ing. Miroslav Šimonovič, PhD.
Dátum:	november 2021

POS2136

1. PREDMET POSUDKU

Predmetom posudku je zhodnotenie technického stavu a návrh sanácie objektu kultúrneho domu v obci Močenok, okr. Šaľa.

2. PODKLADY

Podklady pre vypracovanie posudku:

- Projekt objektu „Kultúrne – spoločenské zariadenie Sládečkovce“, Stavoprojekt Nitra, 1988, časť architektúra
- Obhliadka objektu – 19.10.2021

3. NOSNÝ SYSTÉM OBJEKTU

Jestvujúci objekt má členitý pôdorys. Objekt je jednopodlažný, lokálne v časti zázemia a technických priestorov je dvojpodlažný. Zastrešený je kombináciu plochej strechy a šikmej pultovej strechy.

Základy

Objekt je založený na železobetónových základových pätkách štvorcového pôdorysu 1,8x1,8 m, výšky 0,7 m. Pätky sú uložené na štrkových vankúšoch štvorcového pôdorysu 2,4x2,4 m, hrúbky 0,6 m. Ostatné základové konštrukcie tvoria základové pásy z prostého betónu šírky 0,6 m, 0,7 m a 0,6 m. Základové pásy sú uložené na štrkovom vankúši hr. 150 mm

Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie v spoločenskej sále tvoria železobetónové monolitické stĺpy obdĺžnikového prierezu 0,4x0,5 m, v osovej vzdialenosti 6,0 m, kotvené do železobetónových základových pätiiek. Zvislé nosné konštrukcie vo vstupnej hale tvoria železobetónové monolitické stĺpy štvorcového prierezu 0,4x0,4 m, kotvené do železobetónových základových pätiiek.

Obvodové a vnútorné nosné steny hr. 375 mm sú murované z tehál metrického formátu CDm. Steny sú ukončené železobetónovými stužujúcimi vencami.

Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie nad spoločenskou sálou tvorí železobetónový rebrový strop. Rebrá sú v osovej vzdialenosti 1,2 m, výšky 0,6 m, šírky 0,25 m. Rebrá sú uložené na železobetónové vence obvodových nosných stien. Výška venca je cca 0,9 m. Ostatné stropné konštrukcie tvoria železobetónové dutinové panely pravdepodobnej hrúbky 215 mm. Preklady nad otvormi sú železobetónové monolitické.

Konštrukcia zastrešenia

V časti zastrešenia plochou strechou tvorí nosnú konštrukciu zastrešenia príslušná stropná konštrukcia. Na stropnú konštrukciu sú uložené v spáde pórobetónové zateplňovacie panely hr. 250 mm. V časti zastrešenia šikmou pultovou strechou tvorí nosnú konštrukciu drevený krov, jednoduchá krokrová sústava. Krokvy obdĺžnikového prierezu 120/160 sú ukladané v osovej vzdialenosti cca 0,9 m na drevené pomúrnice obdĺžnikového prierezu 140/100.

4. TECHNICKÝ STAV OBJEKTU

Technický stav objektu zodpovedá jeho veku a je zrejmý z fotodokumentácie. Na objekte sa nachádzajú trhliny, ktoré možno rozdeliť do dvoch skupín, podľa príčin ich vzniku.

a) Trhliny dilatáčného charakteru

Tieto trhliny sa vyskytujú na rozhraní murovaných a železobetónových konštrukcií. Charakteristické a najviac sa vyskytujúce trhliny sú zvislé trhliny, medzi železobetónovými stĺpmi a murovanými stenami zo strany exteriéru v časti spoločenskej sály. Výraznejšia trhlina sa nachádza na kruhovej prístavbe bufetu medzi stužujúcim vencom a obvodovou stenou.

Príčinou týchto dilatáčnych trhlín sú najmä teplotné zmeny. Na železobetónových konštrukciách nie je zo strany exteriéru **žiadna** tepelná izolácia.

Riešením týchto problémov je zateplenie objektu.

b) Trhliny zo sadania

Najvýraznejšie trhliny sa nachádzajú na severnej fasáde objektu. Jedná sa o zvislé trhliny medzi objektom a ozdobnými stenami. Tieto steny sú úplne oddelené od zvyšnej časti objektu. Predstavujú **lokálne vážne statické narušenie** objektu, resp. stien. Príčinou ich vzniku je sadanie základových pásov, ktoré sú na cca. 100 mm hrubom štrkovom lôžku. Sadenie vzniklo podmäčaním základovej škáry z dažďových zvodov. V súčasnosti sú dažďové zvody už odvedené do kanalizácie.

Ďalšia trhlina sa nachádza na obvodovej stene na západnej fasáde. Trhlina má schodovitý charakter a kopíruje ložné a styčné škáry muriva a potom smerom k základovému pásu sa mení na zvislú. Predstavujú **lokálne statické narušenie** objektu. Podľa výkresu základových konštrukcií sa v tom to mieste nachádza kanalizácia. Nie je možné vylúčiť priesak vody z kanalizácie do štrkového lôžka základových pásov.

Vyššie uvedené trhliny, resp. poruchy vyžadujú realizovať sanáciu základových konštrukcií ešte pred realizáciou zateplenia. Sanácia bude vykonaná podchytením základových konštrukcií.

5. SANÁCIA ZÁKLADOVÝCH KONŠTRUKCIÍ

Základové konštrukcie budú sanované podchytením, resp. podbetónovaním a rozšírením základových pásov. Tvar a výstuž podchytenia je vo výkresovej prílohe.

a) Základové pásy pod severnými ozdobnými stenami

Skutočné rozmery rozšírenia základov a rozsah ich podchytenia bude upresnený po odkrytí týchto základov a po upresnení vlastností základovej pôdy počas realizácie výkopových prác.

Podchytávanie jestvujúcich základových konštrukcií je potrebné realizovať z oboch strán základových pásov po úsekoch (asi 1,0 m) s vynechaním medzery a šachovnicovým spôsobom, tak aby nebola narušená stabilita jestvujúcej steny. Jestvujúce štrkové lôžko je potrebné v miestach podchytenia vybrať.

b) Základový pás pod západnou obvodovou stenou

Skutočné rozmery rozšírenia základov a rozsah ich podchytenia bude upresnený po odkrytí týchto základov a po upresnení vlastností základovej pôdy počas realizácie výkopových prác.

Podchytávanie jestvujúcich základových konštrukcií je potrebné realizovať

z oboch strán základových pásoch po úsekoch (asi 1,0 m) s vynechaním medzery, tak aby nebola narušená stabilita jestvujúcej steny. Jestvujúce štrkové lôžko je potrebné v miestach podchytenia vybrať.

6. POUŽITÉ MATERIÁLY

Betón:	C20/25
Výstuž:	B500B (10 505 R)

7. ZÁVER POSUDKU

- Tento posudok rieši technický stav objektu a sanáciu základových konštrukcií. Posudok nerieši zateplenie objektu.
- Pred zateplením objektu je potrebné vykonať sanačné práce v zmysle výkresovej časti.
- Vzhľadom na mierne odlišnosti jestvujúceho objektu od projektovej dokumentácie, je potrebné všetky rozmery overiť priamo na stavbe.
- Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o sanáciu základov a počas projektovej prípravy nebolo možné podrobne preskúmať všetky detaily nosnej konštrukcie existujúceho objektu, na akékoľvek odlišnosti od predpokladaného riešenia uvedeného v posudku je potrebné upozorniť projektanta statiky.

V prípade, že budú akceptované všetky podmienky uvedené v tomto posudku, je možné konštatovať, že zateplenie objektu je po sanácii základových konštrukcií možné zrealizovať.

8. LITERATÚRA

- [1] STN EN 1991 Zaťaženie stavebných konštrukcií
- [2] STN EN 1992 Navrhovanie betónových konštrukcií
- [3] STN EN 1997 Navrhovanie geotechnických konštrukcií
- [4] STN 73 1001 Základová pôda pod plošnými základmi
- [5] Kyseľ J. a kol. - Statické tabuľky – SSS, Trnava 2010
- [6] Horejší J., Šafka J., a kol. - Statické tabuľky - SNTL Praha, ALFA Bratislava 1987
- [7] Rochla M - Stavební tabuľky - SNTL Praha 1987

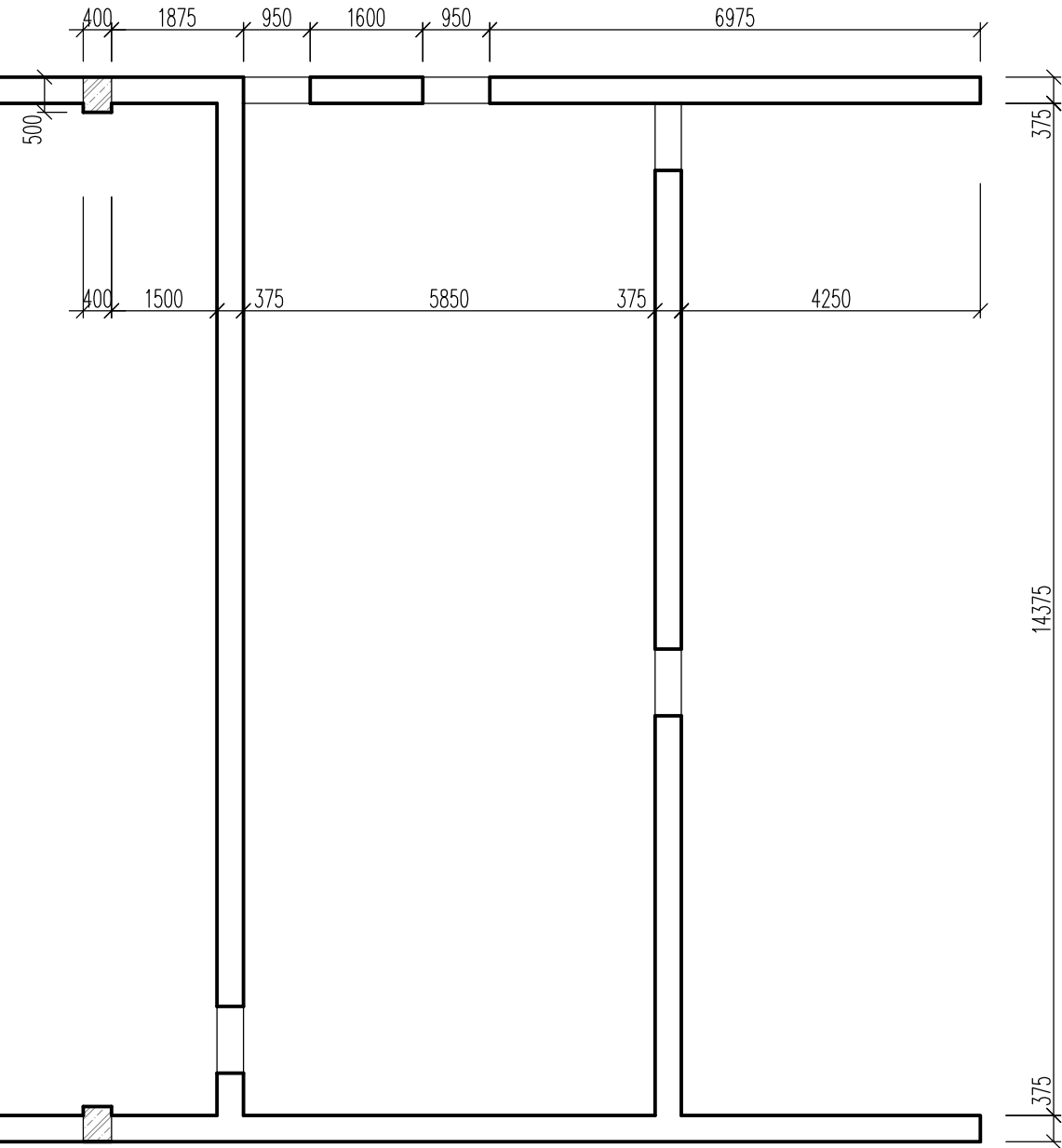
V Nitre, november 2021

Vypracoval: Ing. Miroslav Šimonovič, PhD.

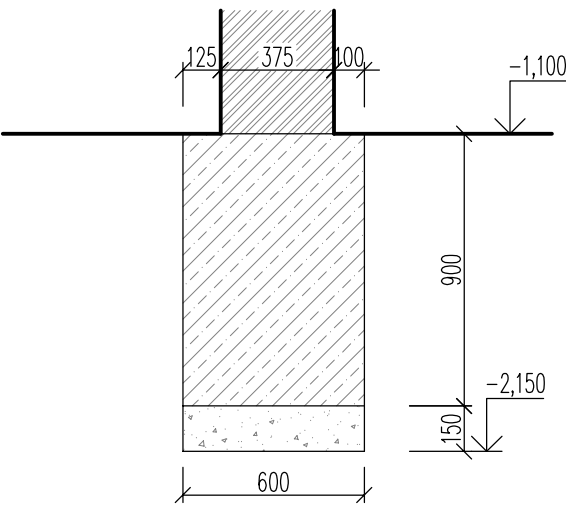
VÝKRESOVÁ ČASŤ

PRÍLOHA Č.1

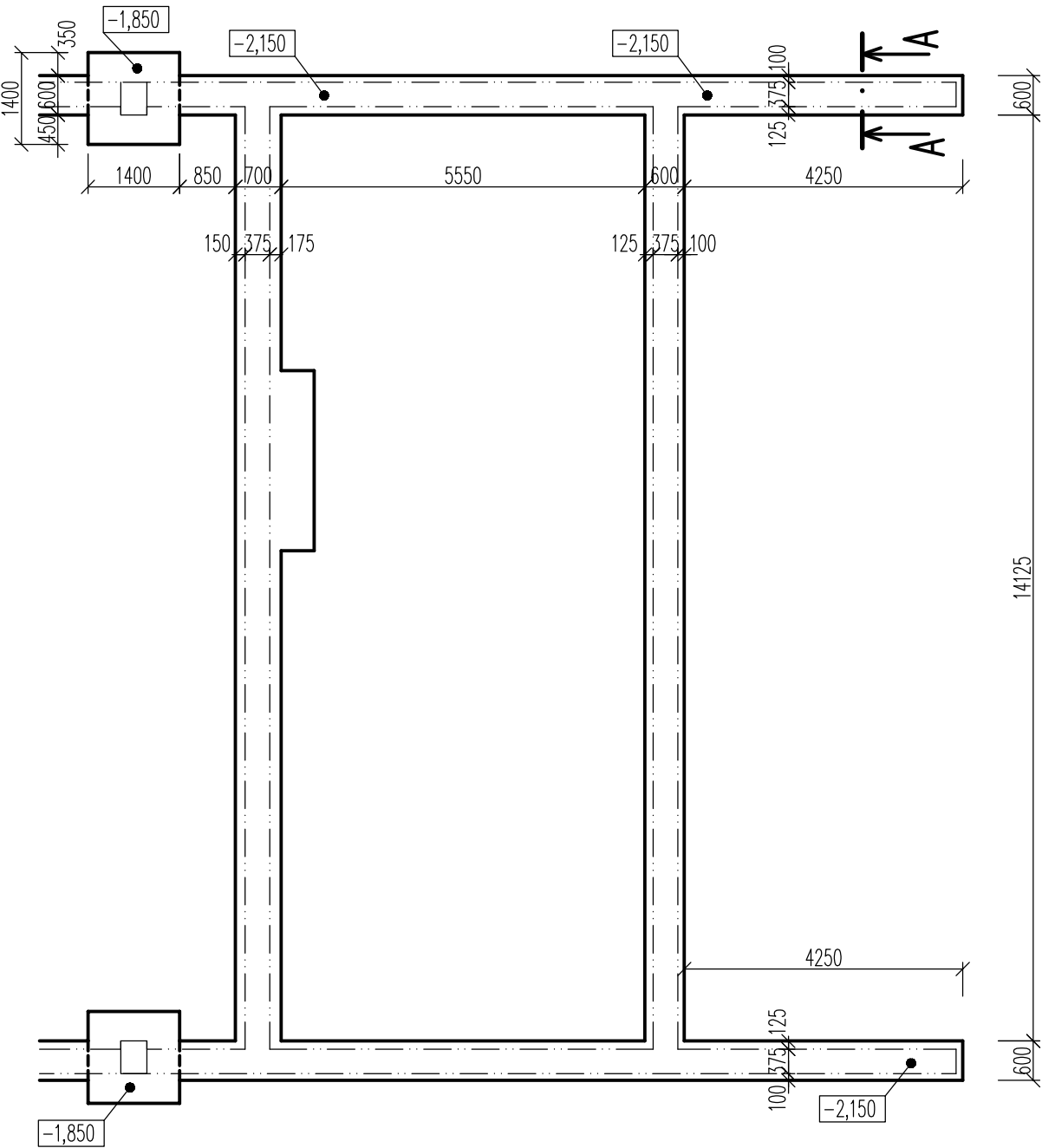
PÔDORYS 1.NP



REZ A-A 1:25



JESTVUJÚCE ZÁKLADY



LEGENDA:

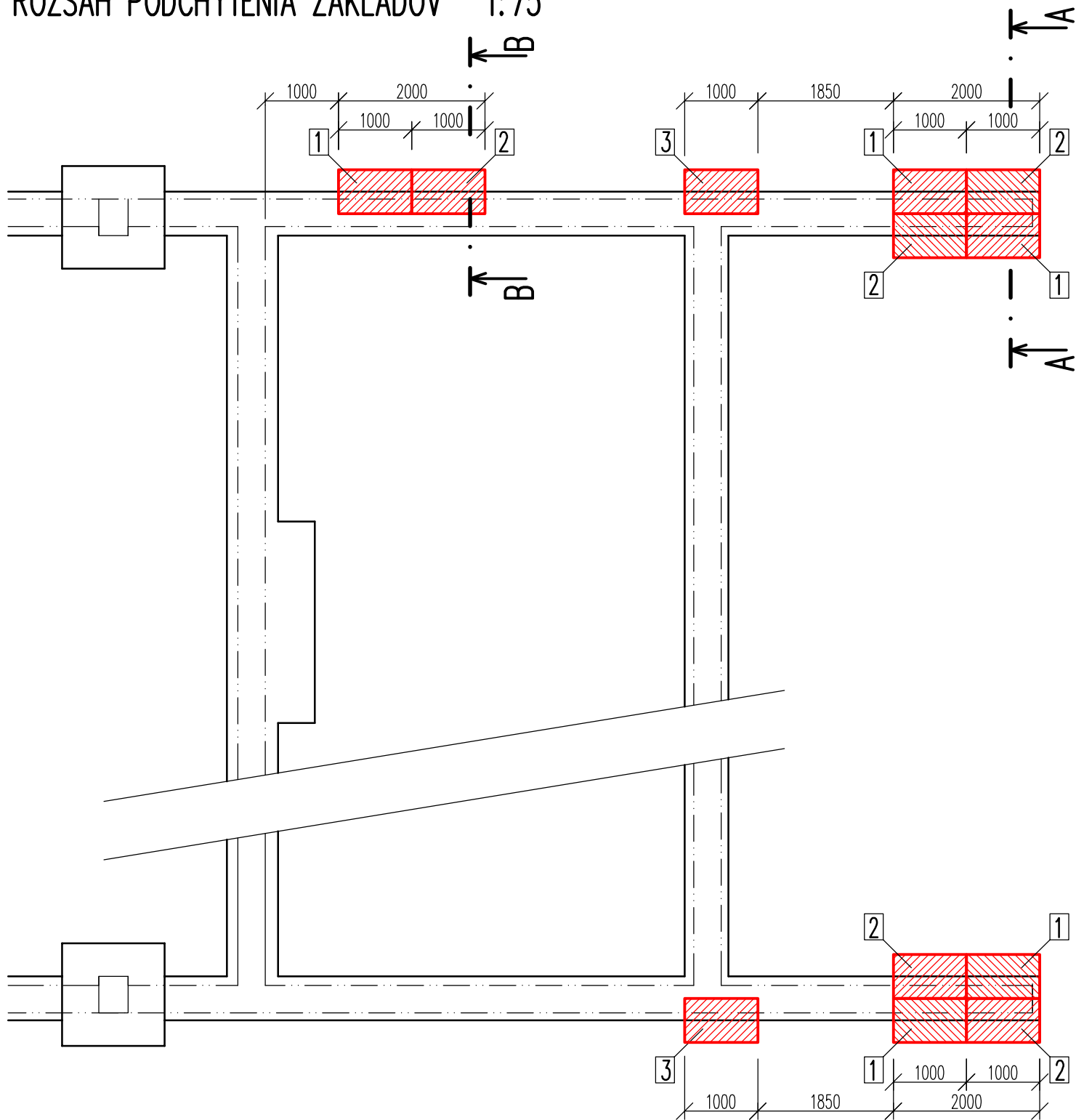
- MURIVO Z TEHÁL CDm
- PROSTÝ BETÓN
- ŽELEZOBETÓN

PÔDORYS RIEŠENEJ ČASTI

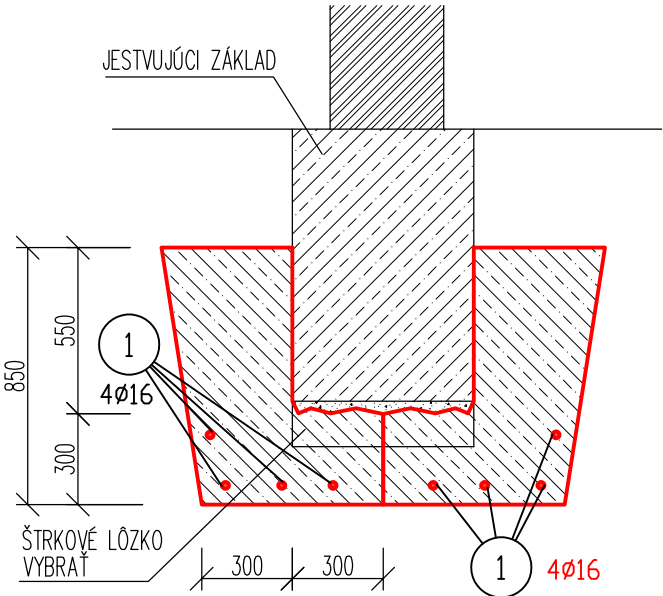
MIERKA
1:100

VÝKRES
1

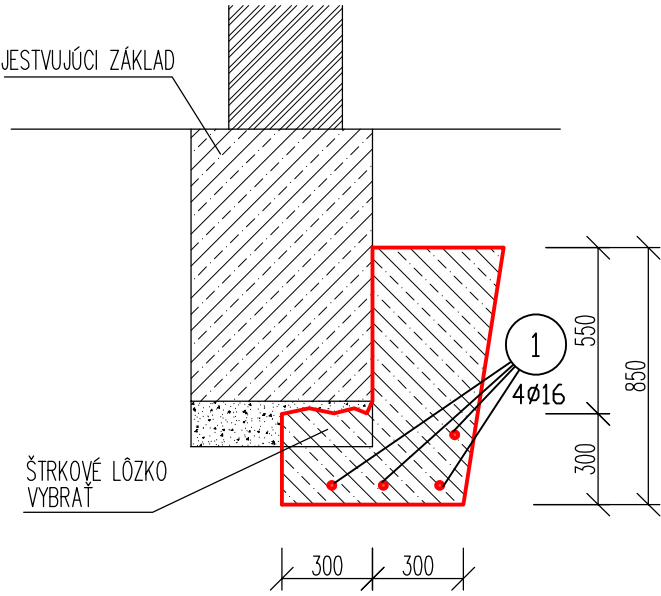
ROZSAH PODCHYTENIA ZÁKLADOV 1:75



REZ A-A 1:25



REZ B-B 1:25





6000
1 Ø16 DL=6000mm 10KS

VÝKAZ VÝSTUŽE					
PRVOK	POL.	ø	DLŽKA [m]	KS	DLŽKA-m
					B500B
					ø16
PODCHYTENIE	1	16	6.00	10	60.00
	CELKOM			m	60.00
				kg/m	1.578
				kg	94.68
				kg	94.68
	HMOTNOST CELKOM			kg	94.68
				1x94.68=	94.68

POZNÁMKY:

VŠETKY ROZMERY OVERIŤ PRIAMO NA STAVBE

LEGENDA:

-  ROZSAH PODCHYTENIA ZÁKLADOV
-  POSTUP PODCHYTÁVANIA ZÁKLADOV PO ÚSEKoch

BETÓN:	EN 206-1 C20/25 XC2 (SK) CI 0,4 Dmax 16-S3
VÝSTUŽ:	B500B (10 505 R)
KRYTIE:	50 mm

PODCHYTENIE ZÁKLADOV	MIERKA 1:25	VÝKRES 2
----------------------	----------------	-------------

FOTODOKUMENTÁCIA

PRÍLOHA Č.2



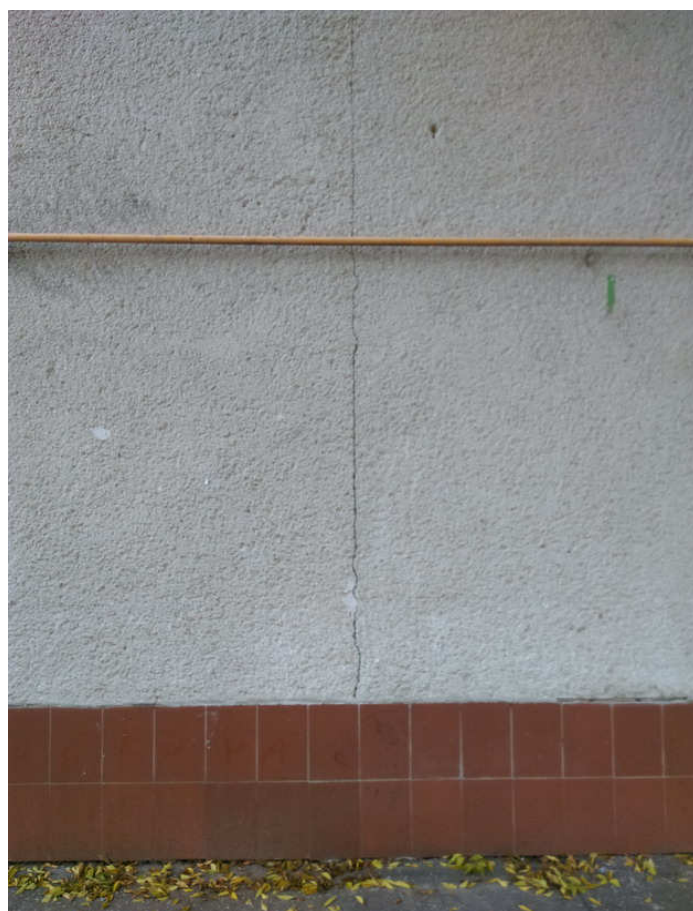
Trhlina medzi objektom kultúrneho domu a samostatnou stenou



Trhlina medzi objektom kultúrneho domu a samostatnou stenou



Charakteristické dilatačné trhliny medzi železobetónovými stĺpmi a murivom



Charakteristické dilatačné trhliny medzi železobetónovými stĺpmi a murivom



Trhlina na rozhraní železobetónového венca a muriva



Lokálna trhlina v obvodovom murive, kopírujúca ložné a styčné škáry tehál