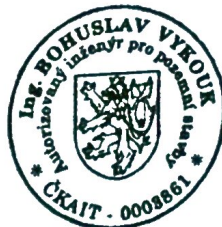


ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

Z PRŮZKUMU MOŽNÝCH PŘÍČIN ZATÉKÁNÍ DEŠŤOVÝCH VOD
DO PODZEMNÍCH PODLAŽÍ DOMU č.p. 3222
KLADNO, TYRŠOVA ul.



KVĚTEN 2016

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Objekt : Bytový dům č.p. 3222, Tyršova ul. v Kladně

Majitel objektu : Společenství vlastníků domů
Vašatova 3217, 3218, 3221 a Tyršova 3222
se sídlem 272 01 Kladno, Vašatova 3218

Zpracovatelé posudku :

- A. Zhodnocení výsledků průzkumu a doporučení dalšího postupu**
Ing. Bohuslav Vykouk – autorizovaný inženýr pro
pozemní stavby ČKAIT 0003861
- autorizovaný inženýr pro
sanace vlhkosti WTA CZ 00030
- B. Odborné poradenství** Ing. Pavel Chlum – specialista na foliové izolace
expertní kancelář ATELIERDEK
Praha 10 – Malešice, Tiskařská 10/257
- C. Provedení sond :** ABISKO s.r.o. – Rakovník
stavbyvedoucí p. Elmerich

2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU A PROVEDENÝCH OPRAV.

Oprava vodorovné izolace v ploše atria bytových domů byla provedena v rozsahu cca 200 m². Ve vyšetřované ploše byly provedeny 4 sondy ke zjištění skladby konstrukcí a použitého materiálu.

Zjištěná skladba konstrukcí (shora) :

1. Betonové dlaždice 50 x 50 cm tl. 5 cm
2. Pískové lože tl. 3 cm
3. Betonová vrstva tl. 6 cm
4. Geotextilie
5. Plastová folie – specifikace viz dále
6. Geotextilie
7. Podkladní beton tl. 6 cm
8. Písková vrstva pro vytvoření spádu – prům. tl. 12 cm
9. Původní živičná izolace (nejspíš IPA) – silně poškozená
10. Stropní panel

Popis sond :

Sondy S1 a S2

Zjištění stavu krycího betonu, ochranných vrstev geotextilie a izolace

Sonda S3

Zjištění ukončení vodorovné izolace i paty objektu

Sonda S4

Zjištění kompletní skladby konstrukcí až ke stropnímu panelu.

Vzhledem k tomu, že od provedené opravy není k dispozici žádná dokumentace a byla prováděna za bývalého vedení „společnosti“, byly získány pouze dílčí informace od uživatele suterénních prostor.

- oprava byla prováděna ve 12/ 2012
- byla prováděna firmou, která je v současné době nekontaktní
- od použitých materiálů nejsou archivovány žádné doklady a certifikáty

Současný stav :

Popis konstrukcí a jejich stavu – viz posudek z 01/2016

Pronikání povrchových vod do konstrukcí a prostor v podzemním podlaží (podnikatelské prostory a sklady stavební firmy, společné garáže) stále trvá. Podle sledování dochází k prolínání vody do podzemních prostor se zpožděním cca 2 dny po intenzivním dešti nebo tání sněhu.

3. PROVEDENÝ PRŮZKUM

SKLADBA SOUVRSTVÍ

Skladba konstrukce s použitím podkladního a krycího betonu vč. ochranných vrstev geotextilie je z hlediska požadavků na konstrukci v pořádku.

Napojení a ukončení vodorovné izolace u objektu je provedeno ukončovacím plastovým profilem 7 + 7 cm (viz sonda S3) – v pořádku.

Použitá izolace.

Při provádění sond byl odebrán vzorek izolační folie. Jedná se o izolační folii PVC s menším obsahem změkčovadel (folie tuhá – obvykle čím méně změkčovadel, tím levnější materiál).

I přes rozbor provedený znalcem se nepodařilo folii přesněji identifikovat. Folie má z rubové strany strukturu včelých plástů (šestiúhelníky), který se na známých foliích nevyskytuje.

Folie je vhodná k natavení horkovzdušným zařízením + zaválečkování.

Závěr k použité izolaci :

- nevhodný je termín realizace v zimním období – prosinec, kdy teploty obvykle nejsou na požadované výši min. 5°C. V tom případě folie křehne a pro kvalitní spojení je nutné dosažení vyšší teploty horkého vzduchu z agregátu.

- při sondách nebylo nalezeno mechanické poškození izolační vrstvy. K celkovému posouzení stavu izolace a provedených spojů by musela být obnažena celá plocha izolace, což je nereálné a došlo by přitom k jejímu znehodnocení při odstraňování krycí betonové vrstvy.

Původní izolace na panelech

Při realizaci nového izolačního souvrství byla ponechána stará poškozená živičná izolace na stropním panelech suterénu.

Měla být odstraněna, její negativní funkce – viz závěry.

Spádová písková vrstva

V provedených sondách byla identifikována písková vrstva jako vlhká až zvodněná. Vypovídá to, že vrstva písku pod novou izolací je zásobována vodou mimo plochu nové posuzované izolace atrie.

4. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

Při průzkumu a následných konzultacích a odborníkem z kanceláře ATELIERDEK byly stanoveny následující závěry :

a. Nová izolace atria

Přes pochybnosti o těsnosti spojů prováděných v zimním období, vycházíme z předpokladu, že izolace plochy cca 200 m² je funkční.

b. Zvodnělá písková vrstva

K distribuci vody z povrchu do suterénních prostor domu č.p. 322 ve větším rozsahu dochází postupným prolínáním povrchové vody po betonových konstrukcích stropů nad garážemi situovanými pod atriem. Voda se dostane do pískové vrstvy pod novou izolací a šíří se :

- po povrchu železobetonových prvků (tomu napomáhá i ponechaná původní živičná izolace)
- možné šíření dutinami ve stropních panelech

c. Průnik povrchové vody do spodních vrstev a pískové vrstvy

Mimo sledovanou plochu pokračuje atrium na pozemku č. 6440/58. Pozemek v majetku města Kladna.

Na tomto pozemku jsou umístěny různé drobné stavby, oplocení, dělicí zidky apod. Předpokládáme, že tyto stavby byly postaveny na stropě garáží a jejich původní živičná izolace je již nefunkční nebo nekvalitně provedená (např. dotažená jenom k těmto stavbám, ne pod ně). Zde může docházet ke vsaku dešťové vody a její distribuci po stávajících konstrukcích do prostoru suterénu.

Tomuto předpokladu odpovídá i skutečnost, že prolínání vody se v suterénu projeví cca po 2 dnech po větším dešti nebo začátku sněhové oblévy.

d. Dilatační spára

Na objektu č.p. 3222 je provedená dilatační spára bez těsnění a odvodu dešťových vod, zejména dešťů větrem hnaných na plochu fasády. Původ části vody pronikající do suterénu objektu lze předpokládat i z této spáry.

Doporučený další postup :

1. Utěsnění dilatační spáry bude provedeno v rámci akce zateplení objektu kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Provedení je v reálném plánu „společenství vlastníků“

2. Odstranění příčin prolínání vody z povrchu atria mimo opravenou izolovanou plochu je náročná operace, ale podle všech příznaků je pro zabezpečení objektů kolem atria nezbytná.

Sanace a zaizolování by mělo být provedeno komplexně v celém rozsahu.

3. Vzhledem ke značnému poškození železobetonových nosných prvků v suterénu a možného narušení elektroinstalace, které bylo popsáno v posudku z 01/2016, doporučuji jejich sanaci a opravu ihned. Popis opravy a doporučené vyzkoušené materiály byly navrženy ve zmíněném posudku a pro úplnost zde tuto část opakuji.

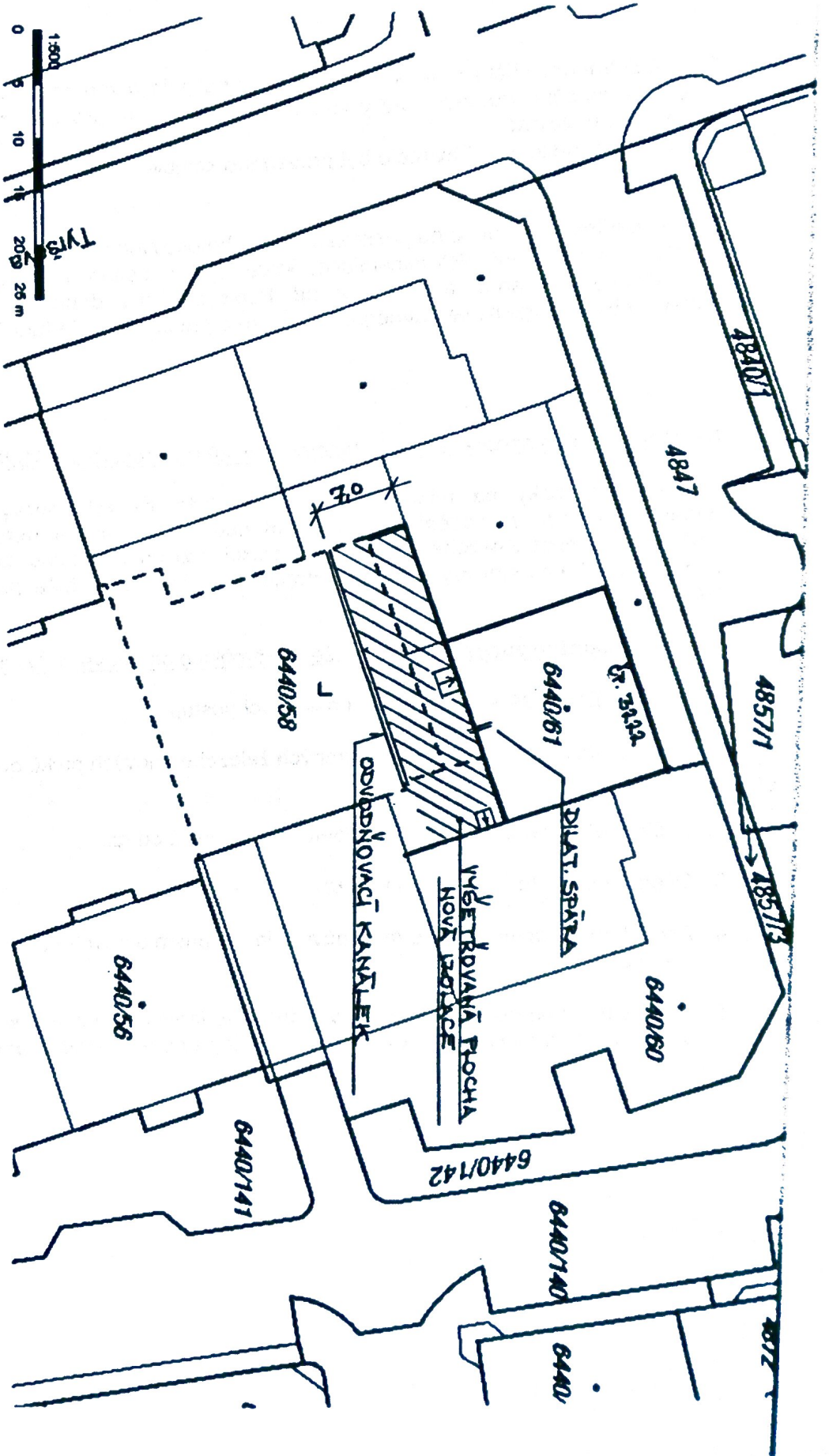
Navržený způsob sanace železobetonových prvků (dle posudku z 01/2016)

Podle prohlídky na místě jsou prvky výztuže železobetonových konstrukcí napadeny korozi. Napadení v současnosti nedosahuje takové míry, že by byla snížena únosnost železobetonových konstrukcí. Vzhledem k tomu, že u některých prvků chybí kompletní krycí vrstva betonu, bude koroze výztuže pokračovat nyní rychleji.

Je nutné okamžité zabezpečení výztuže a reprofilace betonové vrstvy stropu.

Podle ČSN EN 1504 – 7 je navržen následující postup :

1. Očištění stávajícího betonu poškozených železobetonových prvků od narušených součástí.
2. Očištění obnažené výztuže železobetonových prvků od rzi.
3. Ošetření výztuže inhibátorem koroze.
4. Použití spojovacího můstku mezi původním betonem a navrženou novou sanační vrstvou.
5. Aplikovat opravnou sanační maltu vhodnou pro tento materiál podle receptury uvedené v technickém listu výrobce (doporučuji výrobek certifikovaný WTA CZ)



**POSOUZENÍ PRŮNIKU DEŠTOVÝCH VOD
DO PODZEMNÍCH PODLAŽÍ DOMU č.p. 3222
KLADNO, TYRŠOVA UL.**

SITUACE m. 1 : 500

Orientační návrh doporučených a vyzkoušených materiálů pro sanaci konstrukcí

Jedná se o orientační návrh materiálů, které splňují požadavky ČSN EN 1504 – 7.

Výrobce SIKA a.s. (pouze doporučení na základě dlouhodobých zkušeností)

Výhodou použití těchto vyzkoušených materiálů je, že spojují více kroků opravy do jedné operace (např. ochranu výztuže a spojovací můstek atd.) a zkrátí celkovou dobu provádění sanace.

1. Aplikace Sika Top – Armatec 110 Epocem

- zajistí ochranu napadené výztuže
- tvoří spojovací můstek pro další operaci

Spotřeba 2 kg/m²/mm

Alternativně lze použít : Sika Mono Top 412 N

2. Aplikace Sika Mono Top 412 N

Opravná sanační malta pro ruční nanášení.

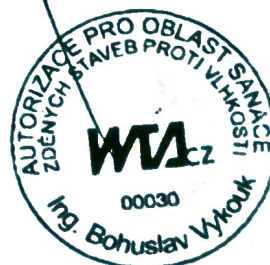
Obsahuje inhibitor koroze a příměs vláken (nízké smršťování). Je modifikována polymerem.

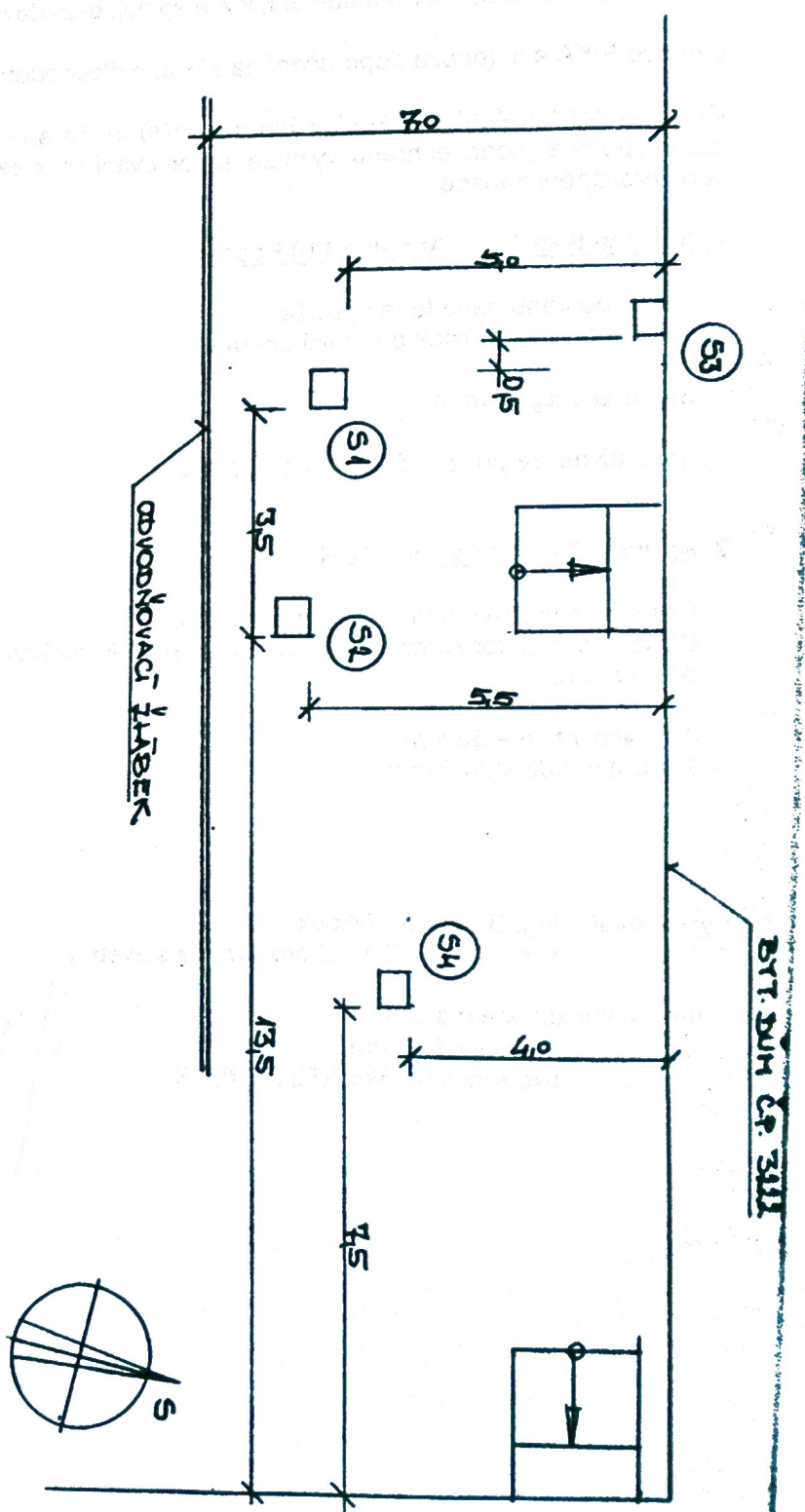
Aplikace v tl. 6 – 50 mm.

Spotřeba 1,85 kg/m²/mm

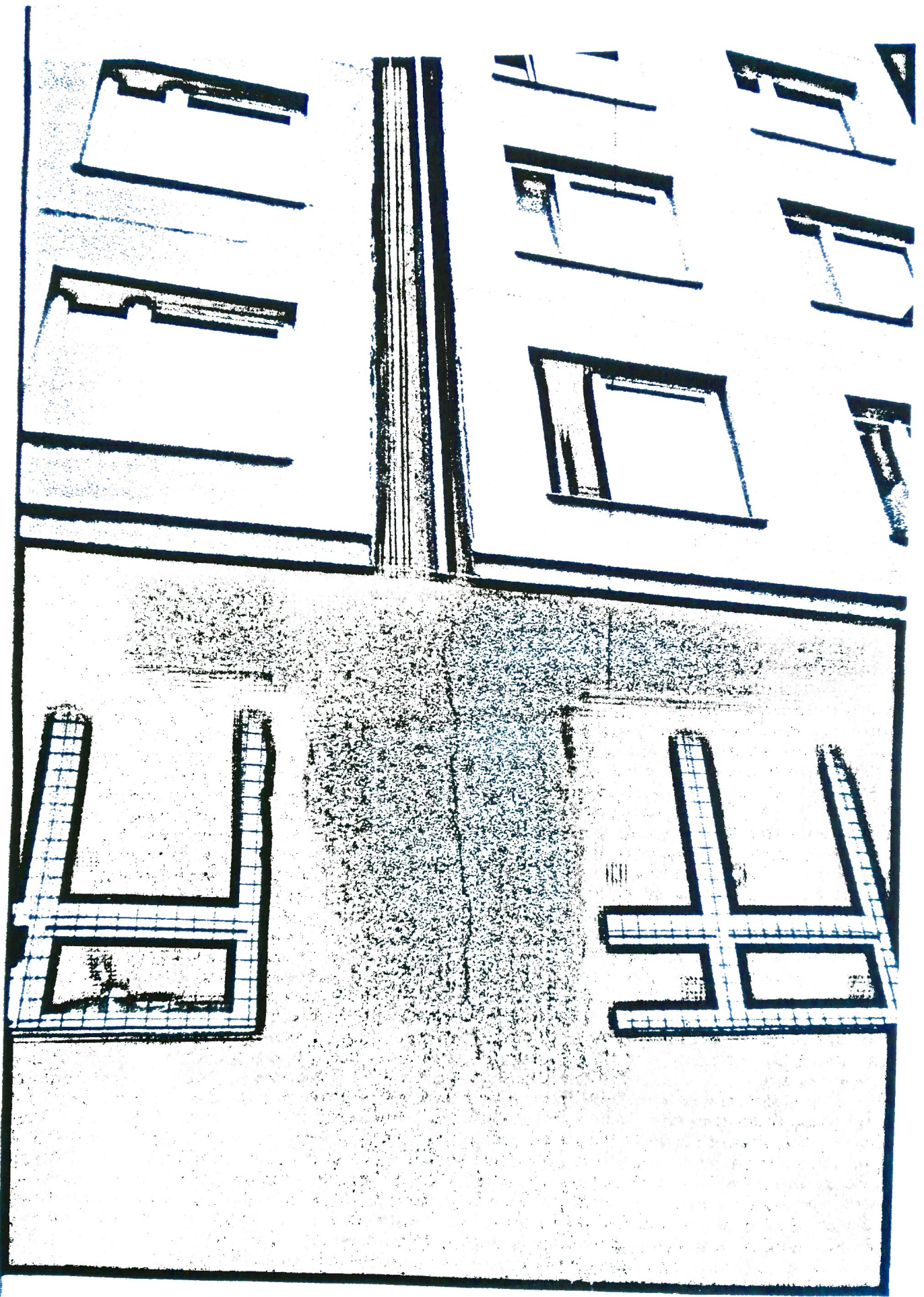
Vypracoval : Ing. Bohuslav Vykouk
specialista WTA CZ pro sanace staveb

Odborné konzultace materiálů :
Ing. Pavel Chlum
expertní kancelář ATELIERDEK





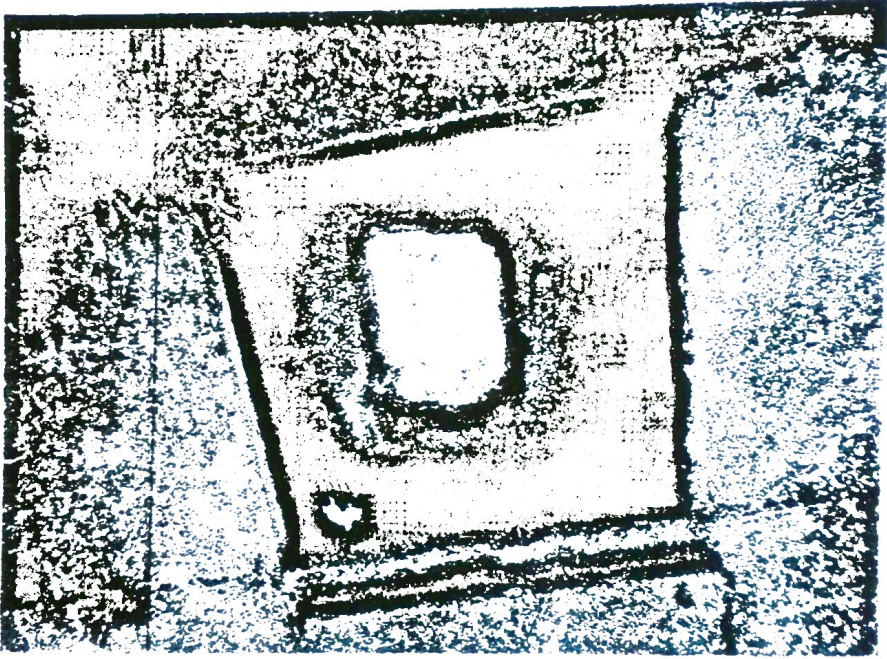
POSOUZENÍ PRŮNIKU DEŠŤOVÝCH VOD
 DO PODZEMNÍCH PODLAŽÍ DOMU č. P. 3222
 KLAĐNO, TYRŠOVA UL.
SCHEMA PROVEDENÝCH SOND
 m. 1 : 100



DILATAČNĚ SPÄRA



53



54



55

OBSAH ZPRÁVY

- 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**
- 2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU A PROVEDENÝCH OPRAV**
- 3. PROVEDENÝ PRŮZKUM**
- 4. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ**

PŘÍLOHY :

- SITUACE - 1 : 500**
- SCHEMA PROVEDENÝCH SOND – 1 : 100**
- FOTODOKUMENTACE – SONDY S1 – S3**
- FOTODOKUMENTACE – DILATAČNÍ SPÁRA OBJEKTU**