

|                                                                                       |                                             |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| SDRUŽENÍ PRŮZKUMNÝCH PRACÍ<br>PLACHKÝ - ŠKODA<br>Kostelní 34, 370 04 České Budějovice |                                             |                      |
| AKCE <i>Hasičská zbrojnice - porucha</i><br><b>ZLIV</b>                               | DATUM<br><i>9.3.2001</i>                    |                      |
| <b>INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM</b>                                                   |                                             |                      |
| ZPRACOVAL<br><i>Ing. Josef Šimek</i>                                                  | KONTROLOVAL<br><i>RNDr. Stanislav Škoda</i> |                      |
| OBJEDNATEL <i>Atelier APM</i><br><i>České Budějovice</i>                              | VÝTISK <b>1</b>                             | ČÍSLO<br><b>6149</b> |

## ZPRÁVA

o základových poměrech v prostoru  
hasičské zbrojnice ve Zlivu

Projektový ateliér APM - Ing. arch. Pavel Mrázek - České Budějovice nás požádal o posouzení základových poměrů v prostoru severní strany hasičské zbrojnice ve Zlivu, kde se projeví poruchy na lícové zdi objektu.

Vzhledem k charakteru tohoto průzkumu nepodléhá tato akce registraci u Geofondu Praha, kam zašleme výtisk č. 5 této zprávy.

O výsledku našeho šetření podáváme následující zprávu:

### 1. Přehled geologických poměrů

Zkoumaná lokalita se nalézá v severovýchodní okrajové části města Zlivu. V tomto prostoru českobudějovické jezerní pánve jsou uloženy jílovité sedimenty klikovského souvrství z období svrchní křídly (senon). V okolních kopcovitých vyvýšeninách jsou zachovány zpevněné jily až štěrkovité slepence zlivského souvrství pocházející z pozdějšího období třetihor (neogén).

Podzemní vodu zde předpokládáme ve větší hloubce v propustných písčitéch polohách sedimentárních vrstev.

### 2. Průzkumné práce

Při lici porušené zdi na severní straně přízemní budovy hasičské zbrojnice byly vykopány dvě sondy pod úroveň základové spáry. Jejich prohlídku jsme provedli dne 28. února 2001 a jejich umístění je patrné z podélného řezu v příloze 2, v níž jsou také zakresleny zjištěné půdní poměry, které byly následující:

Sonda K 1 - základové zdivo z prostého betonu sahající do hloubky 1,40 m pod úroveň terénu. Základovou půdu tvoří červenohnědý jíl pevný až tvrdý - tř. F 6 ověřený do hloubky 2,0 m zarážením ocelové trubky.

Sonda bez podzemní vody.

V úrovni terénu izolační vrstva (IPA) a nad ní cihelné zdivo.

Sonda K 2 - totéž základové zdivo sahající do hloubky 1,3 m.

V základové spáře rezavě hnědý jíl pevný až tvrdý - tř. F 6 ověřený do hloubky 2,0 m.

Sonda bez podzemní vody.

V úrovni terénu izolační vrstva (IPA) a nad ní cihelné zdivo.

### 3. Technický závěr průzkumu

Úkolem tohoto průzkumu bylo posouzení únosnosti základové půdy v hloubce založení severní lícové zdi přízemní budovy hasičské zbrojnice, která u této zdi vykazuje trhlinu, jejíž přibližný průběh je čárkovanež zakreslen v příloze 2 k této zprávě. Tato trhlina sleduje spáry cihelného zdiva, je široká 1 až 2 cm a od vzdálenosti 5 m od sondy K 1 pokračuje vodorovně ve výšce kolem 1 m až k sousední budově. Spodní zdivo pod trhlinou je vychýleno ven z líce budovy až o 1 cm oproti horní části zdiva.

Kromě severní lícové zdi nevykazuje zdivo na ostatních stranách žádné poruchy.

Pevný až tvrdý jíl, který tvoří základovou půdu je možno podle ČSN 73 1001 zařadit do tř. F 6, takže jeho geotechnické vlastnosti jsou následující:

$$E_{\text{def}} = 9 \text{ MPa}, \varphi_u = 4^\circ, c_u = 80 \text{ kPa}, R_{\text{dt}} = 250 \text{ kPa}$$

Tyto hodnoty platí pro neporušenou zeminu v přirozeném uložení.

Hloubka založení je s ohledem na promrzání dostačující a je ve shodě s požadavky ČSN 73 1001.

Podle sdělení zaměstnanců hasičské zbrojnice začaly se poruchy ve zdivu projevovat už několik let po dostavbě objektu. Před čtyřmi lety byl podél porušené zdi upraven betonový rigol zaústěný do odvodňovací trubky. Po této úpravě se poruchy zastavily a dále nepokračovaly.

Před několika lety došlo také v místnosti (umývárna) za střední částí porušené zdi k havárii vodovodní přívodové trubky a následnému zaplavení vodou této části budovy. Poté se objevily praskliny u vnitřních příčných zdí a poruchy na podlahové dlažbě.

V souvislosti s časovým postupem sledovaného vývoje poruchy přichází v úvahu jako první příčina ta okolnost, že betonová směs pro základové zdivo byla zde položena na nezačištěnou základovou spáru nebo na urovnanou vrstvu výkopové zeminy, která se postupně slehávala, takže došlo k následnému dosednutí základového pasu, které mohlo být podporováno zatékáním povrchové vody kolem svislého základového zdiva dříve než bylo uskutečněno zmíněné provedení odvodňovacího rigolu podél lícové zdi. V současné době je možno pokládat proces dosedání za ukončený.

V každém případě je třeba označit zeminu v podzákladí (pevný až tvrdý jíl) za dostatečně únosnou bez náchylnosti ke stlačování, zvláště pro nízkou nenáročnou stavbu.

Bez povšimnutí nelze ponechat tu okolnost, že na rohu budovy proti sondě K 1 je malá místnost (2 x 2 m) s tepelným rozvodem, která je velmi silně zahřívána. Tepelné rozdíly a jejich

střídání mezi touto částí zdiva a ostatní plocha porušené zdi přispěly určitou měrou k vývoji uvedených poruch. Bylo by proto vhodné uvažovat o izolaci zmíněné místnosti tepelného rozvodu.

Upozorňujeme na to, že obě kopané sondy je nutno zasypat výkopovým materiálem řádně zhutněným po vrstvách nejvýše 30 cm mocných a upravit přerušený odvodňovací rigol.

České Budějovice, 9. března 2001

SDRUŽENÍ PRŮZKUMNÝCH  
PRACÍ  
PLACHKÝ - ŠKODA  
Kostelní 34, 370 04 Č. Budějovice  
Tel.: 038/ 731 1452



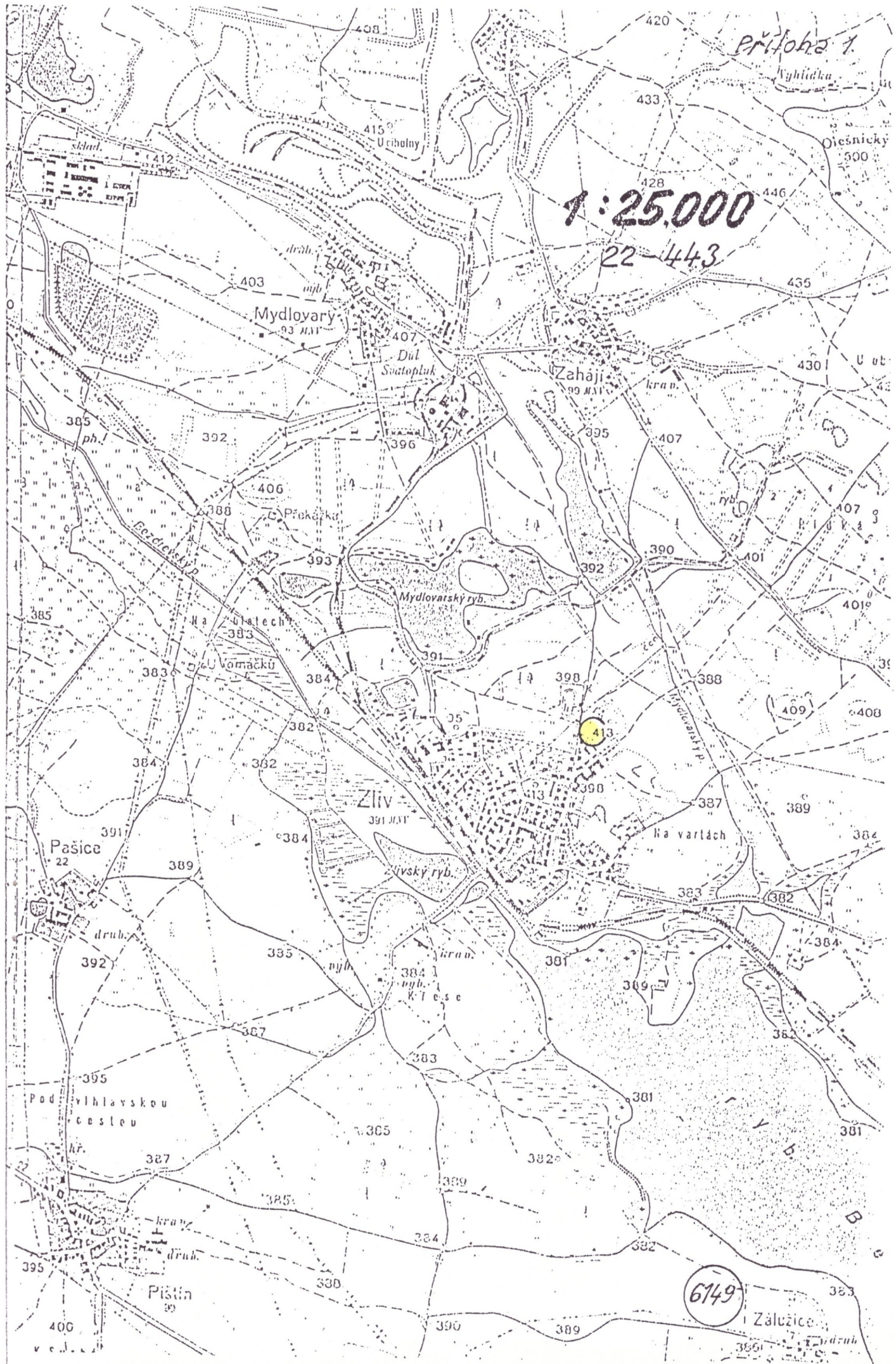
Ing. Josef ŠIMEK



RNDr. Stanislav Škoda



Přílohy: 1. Situace 1 : 25 000  
2. Podélný řez 1 : 100



# Podélný řez – severní líc Měřítko 1:100

