

# STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM

Základní Škola Jiráskova, Benešov. Vlhkost tělocvičny gymnastiky



**Objednatel :** MO Atelier s.r.o.  
Tyršova 11  
Praha 2, 120 00

**Zhotovitel :** Ing. Bohumil Zemek  
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby,  
zkoušení a diagnostiku staveb  
417E, Radějovice, 251 68, Praha - východ  
IČ: 40571459  
[projekty.zemek@volny.cz](mailto:projekty.zemek@volny.cz)

Tento posudek obsahuje celkem 15 stran a vydává se ve 3 vyhotoveních plus digitálně.  
Výtisk číslo :

Radějovice leden 2017

## **1. Úvod**

Dle zadání a objednávky z prosince 2016 bylo provedeno místní šetření, měření vlhkosti, informativní sondy do stěn a inženýrskogeologická informace k určení velikosti a pravděpodobných příčin vlhkosti svislých nosných stěn v gymnastické tělocvičně v suterénu ZŠ Jiráskova, v Benešově u Prahy. Práce byly provedeny pro MO Atelier s.r.o. - dále jen objednatel. Výsledek bude sloužit jako podklad k rozhodnutí o případných sanačních opatřeních.

## **2. Podklady**

2.1 Místní šetření uskutečněné za přítomnosti objednatele a následně v lednu 2017.

2.2 Poskytnutá výkresová dokumentace

## **3. Stručný popis**

Předmět prací :

Předmětem prací bylo: změřit orientačně vlhkost povrchu stěn, zjistit orientačně materiál stěn, zajistit inženýrskogeologickou informaci, stanovit pravděpodobnou příčinu vlhkosti a doporučit princip řešení. Ostatní části stavby a detailní řešení nebyly předmětem zkoumání a návrhů této etapy.

Popis konstrukce :

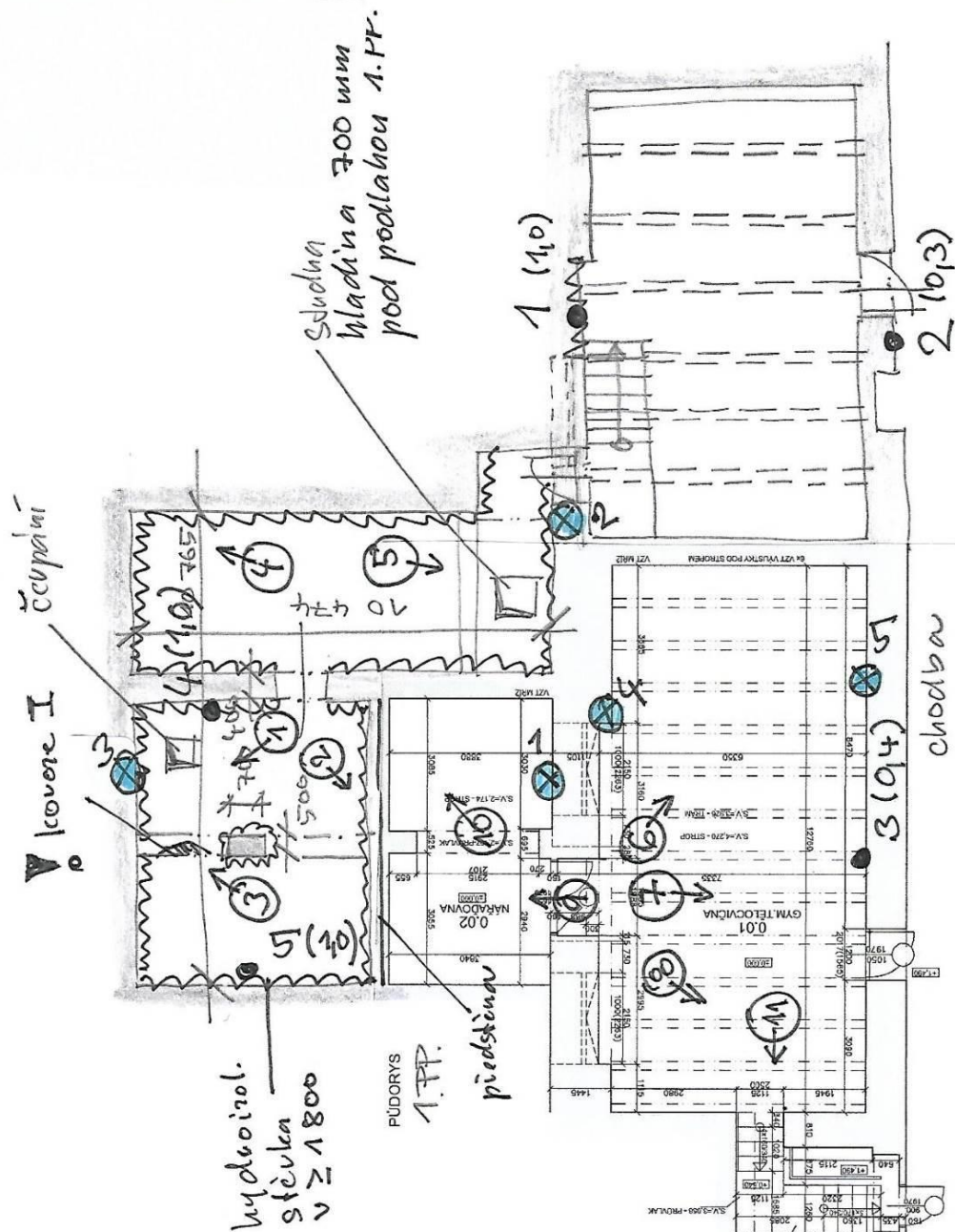
Jedná se suteréní prostor tělocvičny gymnastiky v objektu ZŠ. Objekt má 3 nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Svislé nosné konstrukce v suterénu jsou z železobetonu a voštinových pálených cihel. Stropy suterénu jsou železobetonové trámové a železobetonové deskové monolitické a železobetonové prefabrikované. Doba realizace dle odborného odhadu počátek 80. let 20. století.

Způsob provádění :

Šetření bylo vizuelní. Měření vlhkosti bylo příložným vlhkoměrem.

## **4. Nález**

Na následující straně je schematický náčrt zkoumané tělocvičny s umístěním měřených míst, sond do zdiva a fotodokumentace.



# LEGENDA :

- ~ vysoká vlhkost stěn (zdivo nad stěvkou navužené vlhkostí)
- měření vlhkosti na lci stěny, s výškou(m) od podlahy
- ⊗ sonda stěny
- ⊗ foto s vyznač. směry
- ! Poškození ocelových prvků stropu

#### 4.1 Vlhkost stěn

Umístění měřených míst, viz. nákres na str. 2

Tab. 1 vlhkost na lici

<b>místo</b>	<b>Vlhkost na lici zdi v %</b>	<b>Výška měření od podlahy v metrech</b>
<b>1</b>	21,7	1,0
<b>2</b>	20,0	0,3
<b>3</b>	34,6	0,4
<b>4</b>	40,5	1,9
<b>5</b>	42,8	1,9

#### 4.2 Materiál stěn

Umístění zkoumaných míst, viz. nákres na str. 2

Tab. 2 materiál stěn

<b>místo</b>	<b>Materiál stěny</b>	<b>Výška sondy od podlahy v metrech</b>
<b>1</b>	Beton	1,2
<b>2</b>	CDm	1,8
<b>3</b>	CDm	1,9
<b>4</b>	CDm	1,9
<b>5</b>	Beton	1,2

#### 4.3 Inženýrskogeologická informace

Viz příloha zprávy

### 5. Závěr

Dle zjištěných poznatků se jedná o vysokou vlhkost v stávajícím zdivu. Současně byla zjištěna voda na podlaže předmětných prostor, přestože je voda sbírána do dvou čerpacích jímek (studní). Stávající hydroizolace je nedostatečná. Dle 4.3 je prvotní příčinou hydrogeologická situace s vysokou hladinou spodní vody a pravděpodobným občasným, nebo dokonce trvalým přítokem podpovrchové tlakové vody. Nelze vyloučit ani dotaci případnými poškozenými kanalizačními svody a viditelné zatékání anglickými dvorky. Tento nevyhovující stav je nutno neodkladně řešit, protože nejenom že dochází k postupné degradaci konstrukce, ale vytváří se současně nevhodné hygienicky závadné prostředí.

S ohledem na technicko-ekonomická hlediska se doporučuje svedení vody pod novou podlahou kanálky do stávajících jímek a trvalé čerpání, v kombinaci s dalšími opatřeními:

prověřením kanalizace, opravy angl. Dvorků, případně injektážní hydroizolace a stěrky. Podrobný návrh není předmětem zadání a bude řešen v samostatném projektu.

## **6. Odhad rizik**

Vzhledem k charakteru konstrukce a sanačních prací, je nutno dosavadní poznatky o konstrukci rozšiřovat, tak jak bude docházet k odkrývání konstrukcí při realizačních pracích. Na základě těchto poznatků, si zhotovitel vyhrazuje právo uvedené závěry a návrhy případně upravit.

Veškeré stavební odborné práce je nutné provádět odbornými pracovníky za náležitého dozoru a dodržení příslušných bezpečnostních předpisů a norem ČSN, EN a ISO.

Doložka zhotovitele: Výsledek posudku platí pouze pro uvedený případ. Posudek nesmí být reprodukován bez souhlasu zhotovitele jinak, než celý. Posudek ani jeho části nesmí být měněny.

Radějovice 13.1.2017

Ing. Bohumil Zemek, jednatel  
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby  
zkoušení a diagnostiku staveb.

Příloha :

Fotodokumentace 6 A4

(označení shora dolů)

Inženýrskogeologická informace 4 A4





1, 2



3, 4



5, 6



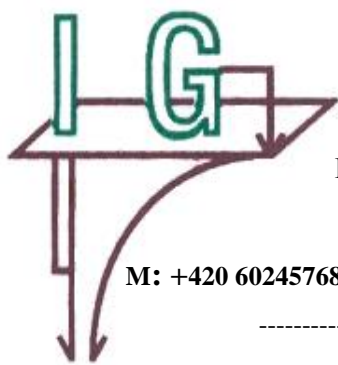
7, 8



9, 10



11



RNDr. Jitka Dvořáková, Brechtova 777, 149 00 Praha 4

IČO: 62 89 87 52 DIČ: CZ525126360

M: +420 602457689, M: + 420 602237659, E-mail: [gaig@volny.cz](mailto:gaig@volny.cz); [gaig@seznam.cz](mailto:gaig@seznam.cz)

Ing. Bohumil Zemek

[projekty.zemek@volny.cz](mailto:projekty.zemek@volny.cz)

**Akce: Inženýrskohydrogeologické poměry v podzákladí objektu**  
**Věc: Geologická informace**

Na základě výzvy zástupce projekční kanceláře předkládám informaci o inženýrskogeologických poměrech podzákladí objektu Základní školy čp. 888 v ul. Jiráskova – Benešov u Prahy.



Zájmové území se nachází ve středu města Benešov. Terén je mírně ukloněný k severu. Kóta terénu je 353 m n .m.

Z geologického pohledu náleží zájmové území benešovské skupině středočeského plutonu se zastoupením magmatické horniny paleozoického stáří – karbon – perm. Litologicky se jedná o biotitický granit a křemenný diorit – benešovského typu. Povrch skalního podkladu je podle archivních vrtů v průměrné hloubce 3,00 m pod terénem. Do průměrné hloubky 6,00 m je hornina rozložena na hrubý písek – eluvium horniny s průlinovým prostředím pro podzemní vodu.

Kvartérní pokryv tvoří nivní, aluviofluviální nezpevněné sedimenty. Litologicky se jedná o jemnozrnné slabě zahliněné písky a písčité štěrky, od hloubky 2,50 m zvodnělé.

Z hydrogeologického pohledu se zájmové území se nachází na hraně sběrné deprese, která odvádí vody z území severním směrem. V současné době je deprese překryta antropogenními sedimenty a dorovnána s okolním terénem. Ustálená hladina podzemní vody je ve zkoumaném

prostoru zastižena v průměrné hloubce 2,50 m pod terénem. Je přímo závislá na atmosférických srážkách.



Obr. č.1: Geologická pozice zájmového místa 6 nivní sedimenty depresí – 1761 – skalní podklad - granit

ID 258561

**ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA** Původní název **V-18** Hloubka hladiny podzemní vody [m] 2.70

X - JTSK [m] 1079421.80 Y - JTSK [m] 728428.90

**Hloubka[m] Stratigrafie Popis**

0 - 1.50 Kvartér **navážka** hlinitý

1.50 - 2.60 Kvartér **jíl** prachovitý zelená hnědá šedá **křemen** ve valounech

2.60 - 3 Kvartér **písek** hrubozrnný hlinitý uhlý hnědá

3 - 12 Variské stáří vyvřelin **granodiorit** silně zvětralý hrubozrnný písčité rezavá hnědá

ID 258198

Původní název **S-13** Hloubka hladiny podzemní vody [m] 2.50

Souřadnice X - JTSK [m] 1079343.50 Souřadnice Y - JTSK [m] 728407.90

**ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA**

**Hloubka[m] Stratigrafie Popis**

0 - 1.20 Kvartér **navážka**

1.20 - 1.50 Kvartér **hlína** jílovitý písčitý tuhý světlá hnědá  
1.50 - 3 Stáří neznámé **granodiorit** rozložený rezavá hnědá  
3 - 5.80 Stáří neznámé **granodiorit** zvětralý rozpukaný hnědá  
5.80 - 6 Stáří neznámé **granodiorit** navětralý rozpukaný biotitický světlá hnědá  
**LOKALIZACE V MAPĚ**

**Pro informaci . Výstavba byt.domů „ U Pivovaru“,**

**Geologická dokumentace vrtu pro pilotu P 64 – úroveň pracovní plochy 358,10 m n.m.**

Vrtáno spirálovým vrtákem o průměru 600 mm, zatříděno dle platné normy ČSN 736133

**0,00 – 0,20 m** úprava pracovní plochy – tř. Y- ( antropogenní sed. - kvartér )

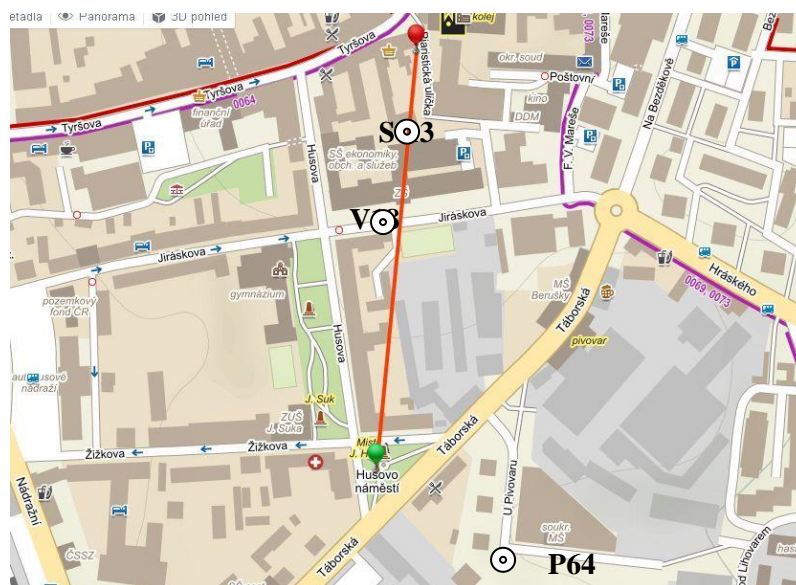
**0,20 – 7,50 m** navážka hlinitojílovitá , se stavebním odpadem, inertní, s úlomky do průmětu 12,0 cm,  
středně ulehlá, bez vlivu vody, tř. Y- ( antropogenní sed.- kvartér)

**7,50 – 13,50 m** písek, jemnozrnný až středně zrnitý písek, zahliněný, v centimetrových mocnostech, nepravidelně se střídajícími prolohami šedého jílu, středně plastického, tuhého, od 10,00 m vlivem vody, měkkého, s příměsí jemného písku, tř. S3 S-F – S4 SM ML– F6 CI ( aluviofluviální sed. – kvartér )

**13,50 – 15,50 m** – granodiorit, rozložená hornina na středně až hrubě zrnitý písek, ulehlý až velmi ulehlý, po uvolnění z jádra rozpadavý na písek a hrudkovité úlomky, které se v ruce rozpadají. Vrstva je bez vlivu vody, barva rezavohnědá až šedohnědá s rezavohnědými smouhami. Dle normy eluvium granodioritu řadíme do tř. R6 – S3 S-F – ( eluvium horniny ) Hladina podzemní vody byla naražena v 10,00 m pod prac.plochou. Přítok byl střední intenzity. Vrt byl hlouben pod ochranou výpažnice a při dovtřtání byl suchý.

Po dosažení povrchu skalního podkladu v podobě horniny tř. R6, bylo s projektantem dohodnuto ukončení vrtu pro pilotu č.P64 v hloubce 15,50 m pod pracovní plochou.

Pro ostatní piloty v uvedené části lokality je nutné, vetknout piloty do horniny tř. R6, podle daného projektu.



Odpovědný: inženýrský geolog: RNDr. Jitka Dvořáková  
Odb.zpūs. pro geol. práce MŽP evid.č. 1496/2001

Praha, dne 11.01.2016

