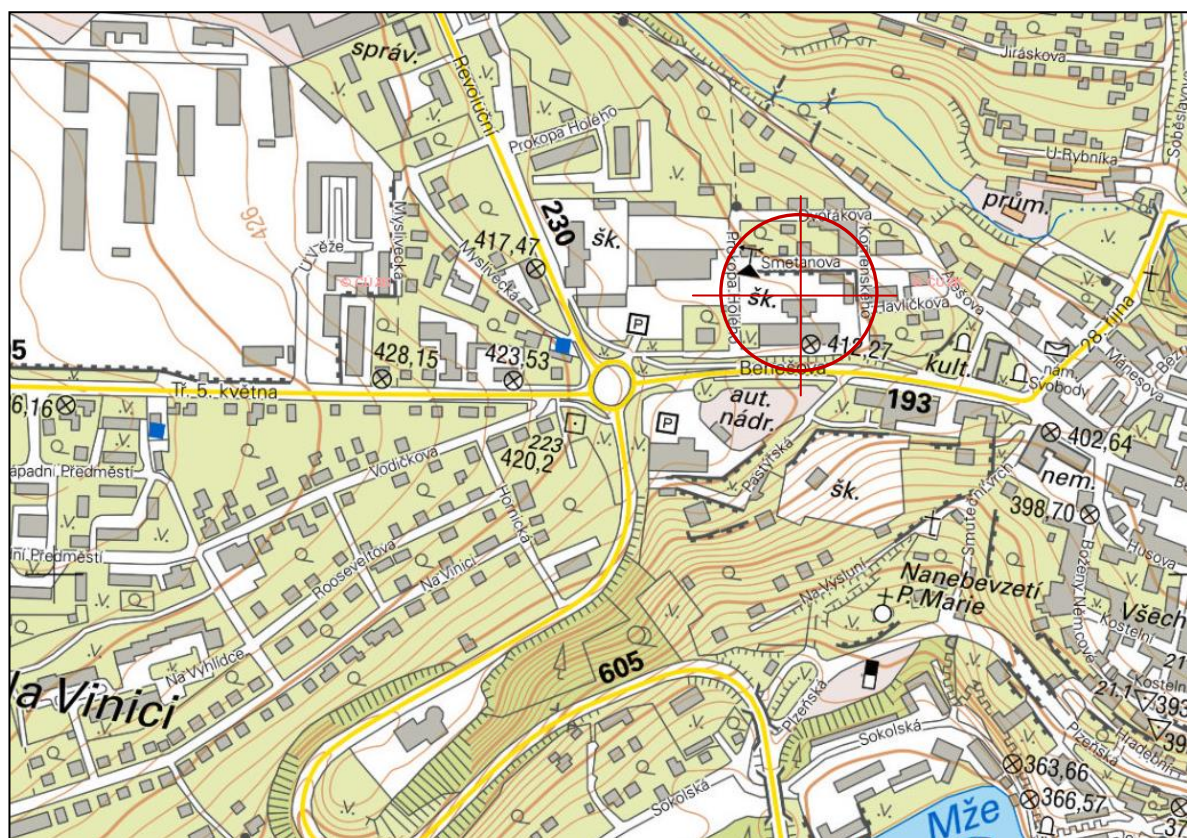




Agrogeologie s.r.o.
Duchoslávka 6/2053, 160 00, Praha 6
tel:737686306, vrana@agrogeologie.cz

**INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM
PRO VÝSTAVBU PAVILONU SPOROTVNÍ HALY A ODBORNÝCH UČEBEN NA POZEMKU
P.Č. 1229/2 A 1229/3 K.Ú. STŘÍBRO**



V PRAZE V ŘÍJNU 2021

OBSAH

1	ÚVOD	2
2	METODIKA.....	2
3	PŘÍRODNÍ PODMÍNKY	3
3.1	TOPOGRAFIE A GEOMORFOLOGIE	3
3.2	KLIMATICKÉ PODMÍNKY	3
3.3	HYDROGEOLOGICKÉ PODMÍNKY	3
3.4	GEOLOGICKÉ POMĚRY	3
4	DOKUMENTACE SOND.....	4
5	ÚLOŽNÍ PODMÍNKY NA STAVENÍŠTI – INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ MODEL	7
5.1	ZATŘÍDĚNÍ A HODNOTY GEOMECHANICKÝCH CHARAKTERISTIK	8
5.2	TĚŽITELNOST A VRTATELNOST	9
5.3	SKLONY SVAHŮ	9
5.4	VLIV PODZEMNÍ VODY	9
6	ZALOŽENÍ STAVBY – TECHNICKÉ ZÁVĚRY	10
6.1	HLUBINNÉ ZAKLÁDÁNÍ	10
7	VSAKOVÁNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD PODLE ČSN 75 9010	10
7.1	STANOVENÍ PODMÍNEK PRO VSAKOVÁNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD.....	11
7.2	SHRNUTÍ A NÁVRH	11
8	ZÁVĚR – REKAPITULACE	12

Přílohy:

- situace sond
- geologický řez

INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM
PRO VÝSTAVBU PAVILONU SPOROTVNÍ HALY A ODBORNÝCH UČEBEN NA POZEMKU
P.Č. 1229/2 A 1229/3 K.Ú. STŘÍBRO

OBJEDNATEL: PSDS S.R.O., TRABANTSKÁ 673/18, 190 15 PRAHA 9

1 ÚVOD

Na pozemku p.č. 1229/2 a 1229/3 v areálu školy je bez bližší stavebně technické specifikace navržena výstavba pavilonu sportovní haly a odborných učeben. Objekt je projektován s návrhovou úrovní $\pm 0,00 = 411,53$ m n.m. Zakládání se dle poskytnutých informací primárně předpokládá prostřednictvím hlubinných základů (pilot). Cílem geologických prací bylo získání podkladů a geologických dat pro potřeby výstavby. Součástí objednávky bylo posouzení možnosti a podmínek vsakování pro účely návrhu likvidace srážkových vod vsakováním do horninového prostředí na vlastním pozemku.

Jako podklad nám objednatel poskytl zákres umístění stavby na pozemku na podkladu katastrální mapy s vyznačením požadovaného umístění 2 ks sond a výškopis pozemku.

2 METODIKA

Terénní práce na staveništi proběhly dne 14.10.2021. V místech určených objednatelem byly realizovány dva jádrové vrty do hloubky à 7,0 m. Sondy nebyly geodeticky zaměřeny. Umístění sond je vyznačeno v příloze 1.

Zastižené zeminy a horniny byly popsány a klasifikovány na základě makroskopického posouzení v terénu. Laboratorní rozborů a zkoušky vzhledem ke zjištěným geologickým podmínkám a v kontextu s předpokladem hlubinného zakládání provedeny nebyly.

Vyhodnocení a zpracování je provedeno s využitím následujících podkladů a norem, včetně norem již aktuálně neplatných, nadále ale zvykově užívaných:

- Geologická mapa ČR 1:50000
- ČSN 72 1001 *pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii*
- ČSN P 73 1005 *inženýrskogeologický průzkum*
- ČSN 73 1001 *základová půda pod plošnými základy (neplatná)*
- ČSN 73 6133 *návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*
- ČSN 73 3050 *zemní práce (neplatná)*
- ČSN EN ISO 14688-1-2 *geotechnický průzkum a zkoušení*
- ČSN 75 9010 *vsakovací zařízení srážkových vod*

3 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

3.1 TOPOGRAFIE A GEOMORFOLOGIE

Lokalita se nachází v reálu střední odborné školy mezi ulicemi Komenského – Smetanova – Prokopa Holého ve Stříbře. Pozice pozemku v širší souvislosti lokality je vyznačena v mapce na titulní straně. Podle detailního Geomorfologického členění reliéfu Čech (Demek.J.) náleží lokalita okrsku Svojšinská vrchovina, kód VB-2A-b. Zájmový prostor je rovinatý. Nadmořská výška zájmové lokality činí cca 410-412 m n.m.

3.2 KLIMATICKÉ PODMÍNKY

Mrazový index pro výškové pásmo 400-500 m n.m. $I_{mk} = 475$ °C, hloubka promrzání 109 cm.

3.3 HYDROGEOLOGICKÉ PODMÍNKY

Z hlediska hydrogeologického členění náleží území rajónu 6212 Krystalinikum v povodí Mže po Stříbro a Radbuzy po Staňkov. Číslo hydrologického pořadí 1-10-01-1280-0-00, název toku Mže.

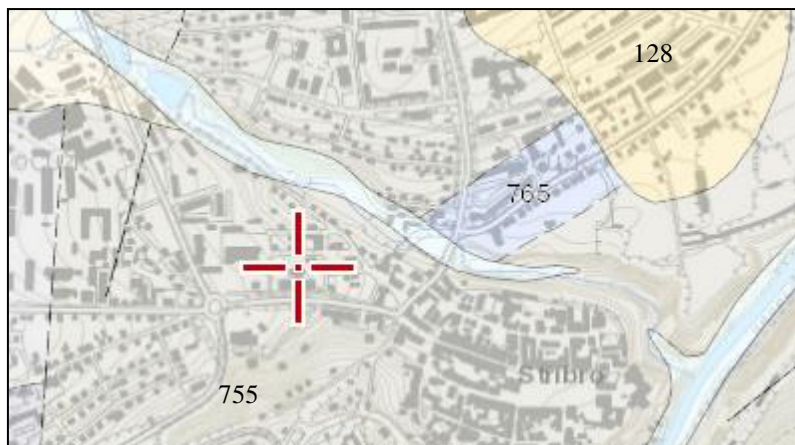
Pro území není stanoveno ochranné pásmo vodního zdroje I. ani II. stupně. Území není součástí CHOPAV (chráněná oblast přirozené akumulace vod). (zdroj VÚV HEIS). Podzemní voda nebyla do konečné hloubky sondáže 7,0 m zastižena.

3.4 GEOLOGICKÉ POMĚRY

Z regionálně geologického hlediska spadá zájmové území do základní jednotky proterozoika Barrandienu středočeské oblasti. Skalní podloží je budováno komplexem sedimentárních hornin tzv. kralupsko-zbraslavské skupiny, zastupující starší stratigrafický oddíl barrandienského svrchního proterozoika. Z litologického hlediska se jedná o původně sedimentární horniny, regionální metamorfózou přeměněné do podoby fylitických břidlic. Charakteristickou vlastností horniny je lokálně hluboké fosilní zvětrání, degradující původně tvrdou horninu do podoby jílovité zeminy, a to do hloubky prvních jednotek metrů.

Kvartérní pokryv v přirozeném uložení je tvořen jílovitými a jílovito-úlomkovitými zvětralinami z rozpadu podložních hornin s charakteristicky vysokým obsahem slídových minerálů. Mocnost kvartéru na lokalitě dosahuje cca 2 až 3 m.

Geologickou stavbu lokality zobrazuje zmenšený výřez z geologické mapy 1:50 000. Pozice lokality je schematicky vyznačena červeným křížkem.



LEGENDA:

- 755 - fylitická břidlice a droby
Eratém: proterozoikum, Útvar: neoproterozoikum, Skupina: kralupsko-zbraslavská skupina,
Jednotka: proterozoikum Barrandienu, Subjednotka:
kralupsko-zbraslavská skupina
- bazalt, andezitobazalt, tufy [ID: 765]
Eratém: proterozoikum, Útvar: neoproterozoikum, Skupina: kralupsko-zbraslavská skupina,
- štěrky, písčité štěrky, písky s vložkami jílu [ID: 128]
Eratém: kenozoikum, Útvar: neogén, Poznámka: neogén nerozlišený,

4 DOKUMENTACE SOND

Pro účely posudku je použit systém USCS, dříve uplatněný normou ČSN 73 1001 v oboru zakládání staveb, v současnosti převzatý normou ČSN P 73 1005, ČSN 73 6133 a dalšími souvisejícími normami. Základním klasifikačním znakem hornin (zemín) je jejich zrnitostní složení. Dalším klasifikačním (kvalitativním) znakem jemnozrnných zemín je jejich plasticita a konzistence, u hrubozrnných zemín míra jejich ulehlosti.

Skalní horniny hodnotíme podle jejich pevnosti v souladu s metodikou popisu obtížnosti mechanického porušení vzorku dle tabulky A.6 kapitoly A.2 normy ČSN P 73 1005. Pokud skalní masiv lze nadále posuzovat výše uvedenou metodou popisu zemín vycházíme z mechanických charakteristik zemín dle příslušného zatřídění.

Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-1-2 je provedena podle klasifikačního trojúhelníkového diagramu na základě makroskopického odhadu podílu zastoupení složek jílu/prach - písek – štěrk.

J1	Z: 411,00 m n. m. (nezaměřeno)	konzistence hustota diskontinuit	klasifikace ČSN P 73 1005 ČSN EN ISO 14688-2	těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN P 73 1005
0,00 – 0,10 m	asfalt	-	-	-
0,10 – 0,30 m	šterk	-	-	-
0,30 – 0,70 m	šedá, hrubě písčítá hlína s úlomky a kusy drátu - navážka	pevný	F3/MSY + cb <i>SagrSi</i>	2./I.
0,70 – 1,00 m	hnědý jíl	pevný	F6/CI <i>CI</i>	2./I.
1,00 – 3,20 m	hnědý, červenohnědý, dt'ovitý jíl s četnými drobnými úlomky a drobnými kameny, lokálně ve vrstvách	silně tuhý	F6/CI ~ F2/CG <i>grCI</i>	2./I.
3,20 – 4,50 m	šedohnědý, prachovitý jíl s četnými drobnými střípkovitými úlomky fylitu a drobnými kameny – zcela rozložená hornina	pevný	F6/CL ~ (F2/CG) <i>grCI</i>	3./I.
4,50 – 5,30 m	rezavohnědý, prachovitý jíl s četnými drobnými – rozložený fylit	tuhý	F6/CL ~ R6 <i>sa</i>	3./I.
5,30 – 7,00 m	drobně kamenitý rozpad fylitu s rezavými povlaky na puklinách	v.h.d.	R5	4./I.
podzemní voda nebyla zastižena				



foto 1: vývrt sondy J1

J2	Z: 412,00 m n. m. (nezaměřeno)	konzistence hustota diskontinuit	klasifikace ČSN P 73 1005 ČSN EN ISO 14688-2	těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN P 73 1005
0,00 – 0,50 m	šedočerná, písčítá hlína s úlomky - navážka	tuhá	F3/MSY <i>sagrSi</i>	2./I.
0,50 – 1,00 m	šedý, drťovitý jíl	silně tuhý	F6/CI <i>CI</i>	2./I.
1,00 – 2,30 m	hnědý, šedohnědý, drťovitý a drobně úločkovitý jíl	silně tuhý	F6/CI <i>CI</i>	2./I.
2,30 – 3,60 m	šedý a rezavohnědý, prachovitý, drobně střípkovitý, silně slídnatý jíl – zcela rozložená hornina	silně tuhý	F6/CL <i>siCI</i>	2./I.
3,60 – 4,20 m	šedý, silně slídnatý, drťovitý, drobně střípkovitě úločkovitý, slabě písčítý jíl	silně tuhý	F6/CL ~ F4/CS <i>sigrCI</i>	3./I.
4,20 – 4,50 m	šedá rozložená hornina charakteru písčitého jílu	pevný	F4/CS ~ R6 <i>saCI</i>	3./I.
4,50 – 4,70 m	hnědá dtto	pevný	F4/CS ~ R6 <i>saCI</i>	3./I.
4,70 – 5,30 m	drobně kamenitý rozpad horniny	v.h.d.	R5 ~ R6	4./I.
5,30 – 7,00 m	drobně kamenitý rozpad horniny (fylitu)	v.h.d.	R5	4./I.
podzemní voda nebyla zastižena				



foto 2: vývrt sondy J2

5 ÚLOŽNÍ PODMÍNKY NA STAVENIŠTI - INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ MODEL

Úložní podmínky zemin a hornin na staveništi vyplývají z popisné dokumentace sond, fotodokumentace a schematicky jsou zobrazeny v příloženém geologickém řezu - příloha 2.

Upozorňujeme na to, že sondy nebyly výškově zaměřeny. Pro konstrukci řezu jsme výškopisné údaje odečetli z výškopisné situace poskytnuté objednatelem, což může být zatíženo určitou chybou. Z uvedeného důvodu má řez zejména obecně informativní platnost pro grafickou představu o skladbě geologického profilu v podloží zájmového prostoru, pro hodnocení podmínek hlubinného zakládání nemá ale případná chyba odhadu absolutních výšek žádný zásadní význam. Zjištěné geologické podmínky v rámci posuzovaného prostoru umožňují pro potřeby navrhované výstavby sestavit následující inženýrskogeologický model:

Stávající povrch terénu v rámci posuzovaného prostoru je zakryt pískitohlinitou navážkou s kameny o mocnosti vrstvy cca 0,5 až 0,7 m.

Hluběji již bylo dokumentováno prostředí zemin přirozeného deluviálního kvartéru, reprezentovaného zde horizontem hnědého a červenohnědého, drťovitého jílu s četnými drobnými úlomky zvětřelé horniny, zasahujícího vůči povrchu terénu do hloubky 2,3 až 3,6 m p. ter.

Od uvedené hloubky 2,3 až 3,6 m byl zastižen povrch předkvartérního podloží. Hornina je ve svých povrchových vrstvách zcela rozložená, má charakter šedého a rezavohnědého, prachovitého, drobně střípkovitě úlomkovitého, slabě pískitého jílu.

Poloskalní charakter a formu drobně kamenitého rozpadu hornina nabývá až v hloubce od 4,7 až 5,3 m, přičemž od hloubky 5,3 m lze horninu v souladu s metodikou popisu obtížnosti mechanického porušení vzorku dle tabulky A.6 kapitoly A.2 normy ČSN P 73 1005 již souhrnně klasifikovat jako R5 (*poloskalní hornina velmi nízké pevnosti*). Vyšší kvalitativní kategorie nebyla do konečné hloubky sondáže 7,0 m dokumentována. Vzhledem k určité zřetelné proměnlivosti kvality horniny a charakteristické vrstevnatosti bylo makroskopické hodnocení kvality horniny jako celku upřednostněno před do jisté míry náhodnými laboratorními zkouškami pevnosti v tlaku.

Dále směrem do hloubky lze očekávat pouze velmi postupný kvalitativní nárůst do kategorie pevnostní třídy max. R4, jež vzhledem k litologii (fylit) pravděpodobně ani v zásadě větší hloubce nebude překročena.

Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

5.1 ZATŘÍDĚNÍ A HODNOTY GEOMECHANICKÝCH CHARAKTERISTIK

Pro potřeby hodnocení podmínek zakládání stavby jsme zeminy a horniny dokumentovaného geologického profilu dle výše uvedeného modelu na základě jejich genese a vlastností rozdělili do následujících 4 základních geotypů:

kvartér

- GT1 – navážka
- GT2 – drťovité a drobně úlomkovité jíly

předkvartérní podloží

- GT3 – zcela rozložená hornina – jíl, písčité jíl, štěrkovitý jíl
- GT4 – drobně kamenitý rozpad (R5)

Pro potřeby klasifikace zemin a hornin stanovených geotypů a jejich dílčích členů a pro potřeby charakteristiky jejich geomechanických vlastností, lze vycházet z následující tabulky.

tab. 1

GEOTYP		klasifikace	název	R_{dt} [kPa]	ν	γ [kN·m ⁻³]	E_{def} [MPa]	C_{ef} [kPa]	φ_{ef} [°]
GT1	navážka	F3/MSY	<i>hlína písčitá</i>	nehodnoceno					
GT2	deluvium	F6/CI	<i>jíl se střední plasticitou</i>	150	0,40	21,0	5	13	19
		F2/CG	<i>jíl štěrkovitý</i>	200	0,35	19,5	12	12	25
GT3	hornina (fylit)	F6/CL F4/CS F2/CG R6	<i>jíl s nízkou plasticitou jíl písčité jíl štěrkovitý poloskalní hornina s extrémně nízkou pevností</i>	200	0,35	18,5	12	18	25
GT4		R5 v.h.d.	<i>poloskalní hornina s velmi nízkou pevností</i>	300	0,30	22,0	60	20	30

R_{dt} hodnota tabulkové výpočtové únosnosti dle dříve užívané ČSN 73 1001

ν - Poissonovo číslo

γ - objemová hmotnost

E_{def} - modul přetvárnosti

C_{ef} - efektivní soudržnost

φ_{ef} - efektivní úhel vnitřního tření

5.2 TĚŽITELNOST A VRTATELNOST

Třídy těžitelnosti pro jednotlivé dokumentované vrstvy jsou uvedeny v tabulce dokumentace sond. Hodnocení vychází z metodik norem ČSN 73 6133 a 73 3050.

Podle v praxi zvykově užívané normy ČSN 73 3050 *zemní práce* jsme zeminy navážek a přirozeného kvartéru GT1 a GT2 zařadili do 2. třídy těžitelnosti. Horninu geotypu GT3 až GT4 řadíme dle pevnosti do 3. až 4. třídy těžitelnosti. Podle ČSN 73 6133 zeminy a horniny v celém profilu až do hloubky 7 m spadají do I. třídy těžitelnosti.

Výkopové práce v souvislosti se stavbou bude možno provádět běžnou stavební technikou.

Z hlediska vrtatelnosti pro pilotové základy (dle přílohy C, ČSN P 73 1005) obtížnost provádění prací v kvartérních zeminách GT1 a GT2 a rozložené horniny GT3 převážně odpovídá I. až II. třídě vrtatelnosti. Obtížnost provádění prací v prostředí drobně kamenitého rozpadu fylitické břidlice GT4 odpovídá III.-IV. třídě vrtatelnosti.

5.3 SKLONY SVAHŮ

Stěny dočasných výkopů v navážkách a zeminách GT1 a GT2 do hloubky 1,5 m je možno po dobu nezbytně nutnou ponechat svislé nebo ve sklonu, v jakém se ustaví jejich krátkodobá přirozená stabilita. Případně hlubší dočasné výkopy do maximální hloubky 3,0 m je nutno v celé výši výkopu upravit do sklonu min. 1:0,3 nebo zajistit pažením. Hlubší výkopové práce v souvislosti se stavbou nepředpokládáme.

5.4 VLIV PODZEMNÍ VODY

Podzemní voda nebyla do konečné hloubky sondáže 7,0 m zastižena. Lze předpokládat, že podmínky minimálně do ověřené hloubky 7,0 m nejsou vysokou úrovní souvislé hladiny ovlivněny.

Upozorňujeme ale na riziko vzniku druhotného zvodnění, které se v nepropustných jílovitých zeminách kvartéru může vytvářet v důsledku zatékání povrchových srážkových vod do propustných zásypů stavby.

6 ZALOŽENÍ STAVBY – TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Doporučení pro zakládání stavby vychází z předpokladu, že primárně se předpokládá zakládání prostřednictvím pilotových základů. Podmínky pro plošné zakládání proto nad rámec stanovení geomechanických charakteristik systému základových půd dle tabulky č. 1 kap. 5.1 a dále navazujících kapitol 5.2, 5.3, 5.4 nejsou podrobněji komentovány.

6.1 HLUBINNÉ ZAKLÁDÁNÍ

Předpokládaným způsobem založení stavby je zakládání na pilotových základech. Únosnost pilotových základů doporučujeme jednotně koncipovat až pro vetknutí do prostředí kamenitého rozpadu fylitu geotypu GT4, pevnostní třídy R5, jehož povrch bude vůči terénu zastižen v relativně jednotné hloubce od cca 5,3 m p.ter., s mírným úklonem k západu a severozápadu, souhlasně se sklonem terénu.

Od uvedené hloubky doporučujeme pro návrh celého vetknutí pilotových základů uvažovat kvalitu horniny R5 s velkou hustotou diskontinuit 60-200 mm s alternativou přiměřeného zkrácení pilot na základě rozhodnutí stavebního dozoru, pokud od hloubek 7 m bude případně reálně zjištěna zásadně vyšší kvalita vrtané horniny. Tuto eventualitu ale nepředpokládáme a zejména ne plošně, neboť forma intenzivního zvětrání fylitů může dle analogií zasahovat do hloubek dalších vyšších jednotek metrů. Není tedy možné přepokládat plošný ani rovnoměrný nárůst kvality.

7 VSAKOVÁNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD PODLE ČSN 75 9010

Pro posouzení je využita metodika výpočtu ČSN 75 9010 *vsakovací zařízení srážkových vod*, která ukládá provést výpočet retenčního objemu V_{vz} pro všechny návrhové úhrny srážek h_d , evidované nejbližší nebo ekvivalentní srážkoměrnou stanicí s dobou trvání t_c od 5 min. do 4320 min (72 hodin) a periodicitou opakování 5 nebo 10 let. Za návrhový objem se považuje vždy největší takto vypočtený retenční objem. Zároveň norma ukládá tento akumulovaný objem likvidovat (vsáknout) za dobu T_{pr} maximálně 72 hodin, aniž by došlo ke změnám hydrogeologických podmínek nebo ke změnám geotechnických charakteristik prostředí, do něhož je voda zasakována.

7.1 STANOVENÍ PODMÍNEK PRO VSAKOVÁNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD

Podmínky pro vsakování srážkových vod do svrchních vrstev horninového prostředí jsou dány vlastnostmi zemin kvartérního pokryvu obecně jílovitého charakteru, uložených na jílovitě zvětrávajícím skalním podloží. Z hlediska možnosti proudění podzemní vody je nutno prostředí jako celek z důvodu jeho jílovité podstaty hodnotit jako velmi málo propustné s výrazně omezenou fyzikální možností proudění vody.

Reálná propustnost prostředí ve smyslu ČSN 75 9010 byla orientační vsakovací zkouškou na vrtu J2 stanovena hodnotou koeficientu K_v menší než $5 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$, kde již není nijak účelné stanovování přesnějších hodnot rychlosti vsakování, neboť pro efektivní vsakování v objemu a čase dle metodiky ČSN 75 9010 by již pro $K_v = 5 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$ muselo být zřízeno vsakovací pole o plošném rozměru přesahujícím 50% výměry odvodňované plochy. Požadavkům normy tedy z čistě technického hlediska pravděpodobně nelze vyhovět. Hydrotechnický výpočet pro neúčelnost není proveden.

Zároveň v souvislosti s podzemním vsakováním do prostředí zemin s vyšším obsahem jílovité složky je nutno zdůraznit, že proces nasycování prostředí vodou vede k zásadním negativním změnám smykových charakteristik. V podmínkách jílovitých základových půd tak soustředěné podzemní vsakování v blízkosti staveb představuje z inženýrskogeologického hlediska do značné míry rizikový faktor.

7.2 SHRNUÍ A NÁVRH

V součtu uvedených okolností lze konstatovat, že podmínky pro vsakování ve smyslu ČSN 75 9010 jsou **nepříznivé**, vyžadující navrhovat vsakovací prvky nereálných rozměrů a s rizikem negativního dopadu vsakování na základové podmínky pozemku. Soustředěné podzemní vsakování zde principiálně není možné.

Likvidaci dešťových vod **doporučujeme** řešit přednostně formou akumulace a využitím k závlaze pozemku, popřípadě jiným užitkovým účelům v rámci provozu školy. Využití dešťových vod pro závlahu pozemku je v souladu s požadavkem ochrany a využití přírodních zdrojů ve smyslu ID CZE219001 Sucho a nedostatek vodních zdrojů.

V zájmu ochrany a využití přírodních zdrojů mohou být nevyužité přebytky odváděny do odlehčovacího vsakovacího prvku dostatečně vzdáleného od stavby $> 5 \text{ m}$, přičemž s ohledem k výše uvedenému **lze akceptovat**, že takový vsakovací prvek nemusí, resp. ani nemůže plně vyhovět podmínkám normy ČSN 75 9010, a tedy pro případ mimořádných či výjimečně dlouhodobých srážek by mělo být umožněno odvádění přebytků do kanalizace.

8 ZÁVĚR – REKAPITULACE

Výstupy provedeného geologického a hydrogeologického průzkumu na pozemku p.č. 1229/2 a 1229/3, k.ú. Stříbro, je možno stručně rekapitulovat:

- Dle přílohy E, ČSN P 731005 lze podmínky z hlediska geologické stavby hodnotit jako **jednoduché**. Morfologie terénu je jednoduchá, horninové prostředí se svými vlastnostmi podstatně nemění a nemá nepříznivé fyzikální vlastnosti ve vztahu ke stavební konstrukci. Jednotlivé vrstvy mají přibližně stálou mocnost a jsou uloženy přibližně vodorovně. Podmínky pro zakládání stavby nejsou do ověřené hloubky 7,0 m ovlivněny vysokou hladinou podzemní vody.
- Podrobnější informace o konstrukčním provedení haly nebyly k dispozici. Geotechnickou kategorii staveniště z uvedeného důvodu **nestanovujeme**, nicméně s ohledem k technickým doporučením kapitoly 6 bude možno stavbu navrhnout a realizovat běžnými stavebními postupy.
- Výkopové práce bude možno provádět běžnou stavební technikou, přiměřeně výkonnou rozsahu zemních prací.
- Podmínky pro vsakování dešťových vod do vrstev horninového prostředí jsou **nepříznivé**, charakterizované okolnostmi velmi nízké propustnosti prostředí, vylučující reálné návrhy soustředěného podzemního vsakování ve smyslu ČSN 75 7010. Pro likvidaci dešťových vod ve specifických podmínkách lokality doporučujeme přednostně navrhovat akumulaci vod s možností odběru vod k zálivce a k užitkovým účelům.

V Praze dne 26.10.2021

zpracovala: Kateřina Ježková

odpovědný řešitel: Tomáš Vrana

GEOLOGICKÝ ŘEZ
měřítko 1:200/100

