

Klokotská 126
390 01 Tábor; tel/fax: 381 211 835
IČO: 260 701 03; DIČ: CZ26070103

Bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s.; č.ú.: 1442613001/5500
Společnost zapsaná v obchodním rejstříku, vedeného Krajským soudem v Českých Budějovicích oddíl C, vložka 12086

e-mail: info@glaukos.cz
www.glaukos.cz

Služby v oblasti hydrogeologie, sanační geologie a inženýrské geologie;
projekce a realizace vodních zdrojů; nakládání s odpady včetně
nebezpečných; expertní a konzultační činnost v oblasti odpadového
hospodářství a ekologie

Název úkolu: Domov důchodců Proseč u Pošné –
Přístavba pavilonu na p.č. 250 v k.ú. Proseč
u Pošné

Průzkum základových poměrů

Zadavatel: STATUS stavební a.s.

IČ: 46679120; DIČ: CZ46679120

Nádražní 998, 396 01 Humpolec

Zhotovitel: Glaukos s.r.o.

IČ: 26070103; DIČ: CZ26070103

Klokotská 126, 390 01 Tábor



Odpovědný řešitel RNDr. Jaroslav Řízek

Osoba oprávněná projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické
práce v oborech hydrogeologie a sanační geologie

tel.: 608 242 539; e-mail: jaroslav.rizek@glaukos.cz



Za správnost RNDr. Martin Rinn

Osoba oprávněná projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické
práce v oborech inženýrská geologie

Zpracoval: RNDr. Zuzana Řízková

tel.: 608 242 538; e-mail: zuzana.rizkova@glaukos.cz

Datum zpracování: 2.6. 2010

Číslo zakázky: 10 122

OBSAH TEXTOVÉ ČÁSTI**STRANA:**

1.	ÚVOD.....	3
2.	ÚDAJE O ÚZEMÍ.....	4
2.1.	Geografické a hydrografické údaje.....	4
2.2.	Geologické a hydrogeologické poměry zájmového území.....	4
3.	METODIKA PRACÍ.....	5
3.1.	Kopané sondy.....	5
3.2.	Odběry vzorků zemin a podzemní vody.....	5
3.3.	Geotechnické zkoušky.....	5
3.4.	Vyhodnocení výsledků prací.....	5
4.	DOKUMENTACE A VÝSLEDKY PROVEDENÝCH PRACÍ.....	6
4.1.	Geologická dokumentace sondážních prací.....	6
4.2.	Zhodnocení inženýrskogeologických poměrů.....	6
4.2.1.	Základní geotechnické typy.....	6
4.2.2.	Základové poměry.....	7
4.2.3.	Technologické vlastnosti zemin.....	7
4.2.4.	Podzemní voda.....	7
5.	ZÁVĚR.....	8
6.	POUŽITÉ PODKLADY.....	8
6.1.	Mapové podklady.....	8
6.2.	Ostatní prameny.....	8

SEZNAM TABULEK V TEXTU**STRANA**

Tabulka č. 1. :	Litologický popis horninového prostředí.....	6
Tabulka č. 2. :	Přehled základních geotechnických parametrů základové půdy a jejich zařazení.....	7

SEZNAM PŘÍLOH**ČÍSLO**

SITUACE LOKALITY.....	1
HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY LOKALITY.....	2
VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN.....	3

1. ÚVOD

Cílem provedených prací je posouzení inženýrskogeologických poměrů z hlediska založení nového pavilonu domova důchodců na pozemku p.č. 250 v katastrálním území Proseč u Pošné. Objekt bude nepodsklepený a základová spára bude v úrovni 1,2 m p.t.

Zakázka byla provedena na základě objednávky ze dne 27.4. 2010 a je evidována pod číslem 10 122.

2. ÚDAJE O ÚZEMÍ

2.1. Geografické a hydrografické údaje

Zájmové území se nachází na severním okraji stávající zástavby obce Proseč u Pošné (k.ú. Proseč u Pošné kód 726338, okr. Pelhřimov). Obec Proseč u Pošné leží cca 4,5 km jv. od centra města Pacov, v kraji Vysočina. Zájmový prostor se nachází na svahu skloněném k J v nadmořské výšce okolo 590 m n.m.

Dle geomorfologického členění náleží lokalita do subprovincie Českomoravská soustava, oblasti Českomoravská vrchovina, celku Křemešnická vrchovina, podcelku Pacovská pahorkatina.

Z klimatického hlediska je zájmové území součástí oblasti B (mírně teplé), okrsku B5 (mírně teplý, mírně vlhký, vrchovinový).

Lokalita je odvodňována Novodvorským potokem (č.h.p. 1-09-02-056) v rámci povodí Želivky (č.h.p. 1-09-02-001).

Lokalita se nachází mimo záplavové území a mimo legislativně stanovená ochranná pásma vodních zdrojů a území se zvýšenou ochranou přírody a životního prostředí.

2.2. Geologické a hydrogeologické poměry zájmového území

Skalní podloží lokality je tvořeno pararulami moldanubika. V jejich nadloží se nacházejí eluvia (zvětraliny charakteru písčitojilovitých štěrků). Nejsvrchnější vrstvu geologického profilu tvoří kvartérní deluviální (svahové) hlíny o mocnosti do 2 m.

Území lokality náleží hydrogeologickému rajónu 652 Krystalinikum v povodí Sázavy (podle nového návrhu VÚV č. 6520).

Na lokalitě lze vyčlenit dva kolektory podzemní vody. Mělký nesouvislý kolektor je vázán na prostředí eluviálních sedimentů. Propustnost tohoto kolektoru je průlinová. Druhý, hlubší kolektor je vázán na zóny přípovrchového rozvolnění a rozpukání skalního podkladu. Propustnost tohoto kolektoru je převážně puklinová a je závislá na míře rozpukání skalního masivu. Hydraulické vlastnosti hlubšího kolektoru lze charakterizovat transmisivitami.

Hodnoty transmisivity hlubšího puklinového kolektoru jsou v hydrogeologické mapě zájmového území udávány v rozmezí $T = 1,7 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ až $2,6 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$.

Komunikace obou kolektorů je možná v zónách porušení skalního masivu, kde dochází k dotaci hlubšího kolektoru podzemními vodami kolektoru mělčího. Filtrační součinitel kvartérních sedimentů lze očekávat v rozmezí $k_f = 1,0 \cdot 10^{-6} - 1,5 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$.

Horninového prostředí je dle Jetelovy klasifikace hodnoceno jako velmi slabě propustné až mírně propustné – vhodná pro malé odběry individuálního zásobování vodou. Dostí značné rozmezí v hodnocení propustnosti je závislé na polohách žilných hornin, které vykazují až o dva řády vyšší hodnoty transmisivity. Dalším ovlivňujícím faktorem je míra rozpukání skalního podloží. Směr odtoku povrchových a podzemních vod na parcele p.č. 250 je konformní se sklonem terénu, tedy k J.

3. METODIKA PRACÍ

3.1. Kopané sondy

Pro zjištění místních inženýrsko-geologických poměrů přímou metodou byla provedena sondáž pomocí strojního rypadla. V ploše budoucího stavebního objektu byly vyhloubeny sondy KS1 až KS3. Sondy byly vyhloubeny na úroveň zvětralého skalního podloží (horniny tř. R5) do konečné hloubky 1,5; 1,5 a 2,6 m.

V průběhu sondážních prací byl průběžně dokumentován výkop i výkopek.

3.2. Odběry vzorků zemin a podzemní vody

Ze sond KS2 a KS3 byly odebrány porušené vzorky zeminy z horizontu eluvií (S2, hl. 0,7 m) a zvětralého skalního podkladu (KS3 1,4 – 2,6 m). Podzemní voda nebyla sondážními pracemi zastižena.

3.3. Geotechnické zkoušky

Porušené vzorky zeminy byly podrobeny geotechnickým laboratorním zkouškám za účelem stanovení základních indexových vlastností základové půdy (zrnatost, namrzavost, vlhkost, kapilární vztlakovost). Geotechnické zkoušky byly provedeny v laboratoři Gematest, spol. s r.o. standardními metodami.

V rámci kvalitativního posouzení vlastností zemin (základové půdy) a jejich objektivního zařazení je kromě ostatních popisných vlastností rozhodujícím hlediskem určení zrnitostního složení zeminy a stanovení obsahu vody v zemině (vlhkosti).

3.4. Vyhodnocení výsledků prací

Zhodnocení výsledků inženýrskogeologického průzkumu posloužilo především pro ověření kvality základové půdy a získání vstupních podkladů pro statické výpočty a další stupeň projektové dokumentace stavby. Údaje o inženýrskogeologických poměrech lokality byly porovnány s platnými normami používanými v rámci projektování a realizace staveb (viz kapitola 6. Seznam použité literatury). Zjištěné geotechnické parametry mají podle ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy povahu místních normových charakteristik.

Závěrečné zpracování je odběrateli předkládáno v textové popisné formě, doplněné přehlednými tabulkami s vyhodnocením získaných údajů a dále ve formě grafických příloh, které dokumentují výsledky provedených prací.

4. DOKUMENTACE A VÝSLEDKY PROVEDENÝCH PRACÍ

4.1. Geologická dokumentace sondážních prací

Průzkumnými sondami, vyhloubenými od úrovně terénu byl dokumentován sled vrstev až na úroveň eluvii, popřípadě skalního podkladu. Geologická dokumentace sond je zpracována v následující tabulce.

Tabulka č. 1. : Litologický popis horninového prostředí

KS1 hl. 1,5				
hloubka (m)	Stratigrafie	Popis vrstvy	Voda	Vzorek
0,0 – 0,4	Kvartér – deluvium	hlína jílovitopísčitá, hnědá		
0,4 – 1,0	Krystalinikum – eluvium	rozvětralá hornina (R6) skalního podkladu charakteru zeminy - štěrk hlinitý		
1,0 – 1,5	Krystalinikum	zvětralá pararula (R5), rozpadající se na štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, rezavě hnědý		
KS2 hl. 1,5				
0,0 – 0,6	Kvartér – recent	navážka - hlína písčitá, hnědá		
0,6 – 1,0	Krystalinikum – eluvium	rozvětralá hornina (R6) skalního podkladu charakteru zeminy - štěrk hlinitý		KS2 (0,8 m)
1,0 – 1,5	Krystalinikum	větralá pararula (R5), rozpadající se na štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, rezavě hnědý		
KS3 hl. 2,6				
hloubka (m)	Stratigrafie	Popis vrstvy	Voda	Vzorek
0,0 – 1,4	Kvartér – deluvium	hlína jílovitopísčitá, hnědá		
1,4 – 2,0	Krystalinikum – eluvium	rozvětralá hornina (R6) skalního podkladu charakteru zeminy - štěrk hlinitý		
2,0 – 2,6	Krystalinikum	zvětralá pararula (R5), rozpadající se na štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, rezavě hnědý		KS3 (2,0-2,6 m)

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými sondami zastižena.

Umístění průzkumných sond je součástí přílohy č. 1, výkresu č. 2.

4.2. Zhodnocení inženýrskogeologických poměrů

Geotechnické podmínky pro založení stavby byly posouzeny na základě provedených laboratorních zkoušek, které umožnily zařazení zastižených zemín podle ČSN 73 1001 - základová půda pod plošnými základy.

4.2.1. Základní geotechnické typy

Výsledky laboratorních rozborů jsou přehledně zpracovány v tabulce č. 2. Kromě parametrů uvedených v tabulce č. 1 byly ve vzorcích zeminy stanovovány vlhkost, filtrační součinitel K_f a křivky zrnitosti. Pro laboratorní zařazení a stanovení indexových zkoušek byly na lokalitě zastiženy kromě 0,6 m mocných navážek, tři typy zemín. Jedná se o deluviální (svahové sedimenty), eluvia podložních hornin (hornina tř. R6) a zvětralé skalní podloží (hornina tř. R5). Dle laboratorního zařazení se případech jedná o dva geotechnické typy:

Štěrk hlinitý (deluviální sedimenty a eluvia podložních hornin) – dle zařazení ČSN 731001 zemina třídy G4 (štěrk hlinitý), symbol GM. Tyto zeminy mají tabulkovou výpočtovou únosnost, pro šířku základu 1,0 m 300 kPa. Z hlediska zakládání představují vhodný horizont pro zakládání. Mocnost této vrstvy je minimálně 2 m. Podle výsledků zkoušek je jemnozrná frakce 21,0 %. Atterbergovy meze nejsou stanovovány – vzorek je neplastický. Filtrační součinitel $K_f = 4,5 \cdot 10^{-8}$ m/s až $2,19 \cdot 10^{-6}$ m/s což odpovídá třídě propustnosti IV slabě propustné dle Jetela (1973)."

Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy (zvětralé skalní podloží) – dle zařazení ČSN 731001 zemina třídy G3 (štěrk s příměsí jemnozrné zeminy), symbol G-F. Tyto zeminy mají tabulkovou výpočtovou únosnost, pro šířku základu 1,0 m 450 kPa. Z hlediska zakládání představují vhodný horizont pro zakládání. Mocnost této vrstvy je minimálně 0,6 m. Podle výsledků zkoušek je jemnozrná frakce 9,0 %. Atterbergovy meze nejsou stanovovány – vzorek je neplastický. Filtrační součinitel $K_f = 1,6 \cdot 10^{-3}$ m/s až $8,83 \cdot 10^{-5}$ m/s což odpovídá třídě propustnosti II silně propustné až IV mírně propustné dle Jetela (1973).

Tabulka č. 2.: Přehled základních geotechnických parametrů základové půdy a jejich zatřídění

litotyp	Deluvia – štěrk s příměsí jemnozrné zeminy – GT- 1	Eluvia – štěrk s příměsí jemnozrné zeminy – GT- 1	Zvětralé skalní podloží - s příměsí jemnozrné zeminy – GT- 2
vzorek	KS2 0,8 m		KS3 2,0 m – 2,6 m
klas. ČSN 72 1002 Klasifikace zemín pro dopravní stavby	G4 GM; štěrk hlinitý		G3 S-F; štěrk s příměsí jemnozrné zeminy
namrzavost	namrzavé		nenamrzavé
vhodnost pro podloží 4)	V+VI+VII		III+IV+V
vhodnost pro násypy 3)	MV+V		V+VV
klas. ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy	G4 GM; štěrk hlinitý		G3 G-F; štěrk s příměsí jemnozrné zeminy
klas. ČSN 72 1001 Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii	G-F štěrk hlinitý		G-F štěrk jílovito hlinitý
modul přetvárnosti E_{def} (MPa) 1)	60-80		80-90
úhel vnitřního tření 1)	30-35		30-35
výpočtová únosnost R_d (kPa) 1)2)	300		450
těžitelnost podle ČSN 73 3050 Zemní práce	III - IV		IV- V

Pozn.:

- 1) Rozmezí hodnot je uvedeno pro zeminy středně ulehle až ulehle
- 2) Výpočtová únosnost je uvedena pro šířku základu do 1,0 m a hloubku založení 0,8 až 1,5 m
- 3) VV ... velmi vhodná, V ... vhodná, MV ... málo vhodná, N ... nevhodná
- 4) Členěno do skupin I – X (vhodnost zeminy klesá směrem k číslu X)

4.2.2. Základové poměry

Projektovaná stavba se nachází ve jednoduchých základových poměrech. V sondě KS 2 byly do hloubky 0,6 m p.t. dokumentovány navážky charakteru písčitých hlín. Základovou půdu do úrovně 0,5 až 0,4 (1,4) m p.t. tvoří deluviální sedimenty zařazené jako štěrk hlinitý $R_d = 300$ kPa pro šířku základu $b = 1$ m. Tyto zeminy jsou namrzavé, podmíněně vhodné do násypů a podmíněně vhodné do podloží. Od úrovně 0,4 (KS1) až 1,4 (KS3) se na lokalitě vyskytují eluvia (horniny třídy R6) podložních hornin zařazené stejně jako deluvia, tedy štěrk s příměsí jemnozrné zeminy.

V hloubkové úrovni 1,0 až 2,0 je již zvětralé skalní podloží (horniny třídy R5) rozpadavé na štěrk s příměsí jemnozrné zeminy $R_d = 450$ kPa pro šířku základu $b = 1$ m. Tyto zeminy jsou velmi vhodné do násypů, vhodné do podloží a nenamrzavé až mírně namrzavé.

Skalní podloží třídy R4 lze očekávat od hloubek 3,0 m p.t.

4.2.3. Technologické vlastnosti zemín

Podle ČSN 73 3050 zemní práce představují vesměs zeminy II.I až V. třídy těžitelnosti (tzn. rozpojitelné strojním rýpadlem).

4.2.4. Podzemní voda

Podzemní voda nebyla sondážními pracemi zastižena.

5. ZÁVĚR

Firma Glaukos s.r.o. předběžné posouzení základových poměrů na pozemku p.č. 250 v katastrálním území Proseč u Pošné.

Na lokalitě byly provedenými pracemi zastiženy 0,5 až 1,4 m p.t. deluviální sedimenty zařazené jako štěrk hlinitý $R_d = 300$ kPa pro šířku základu $b = 1$ m. Tyto zeminy jsou namrzavé, podmíněně vhodné do násypů a podmíněně vhodné do podloží. Od úrovně 0,4 (KS1) až 1,4 (KS3) se na lokalitě vyskytují eluvia (horniny třídy R6) podložních hornin zařazené stejně jako deluvia, tedy štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy.

V hloubkové úrovni 1,0 až 2,0 je již zvětralé skalní podloží (horniny třídy R5) rozpadavé na štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy $R_d = 450$ kPa pro šířku základu $b = 1$ m. Tyto zeminy jsou velmi vhodné do násypů, vhodné do podloží a nenamrzavé až mírně namrzavé.

Skalní podloží třídy R4 lze očekávat od hloubek 3,0 m p.t..

Základová spára se nachází v horizontu eluvií podložních hornin až zvětralého skalního podloží.

Podzemní voda nebyla sondážními pracemi zastižena.

Předložená zpráva je zpracována pro potřeby zadavatele úkolu.

6. POUŽITÉ PODKLADY

6.1. Mapové podklady

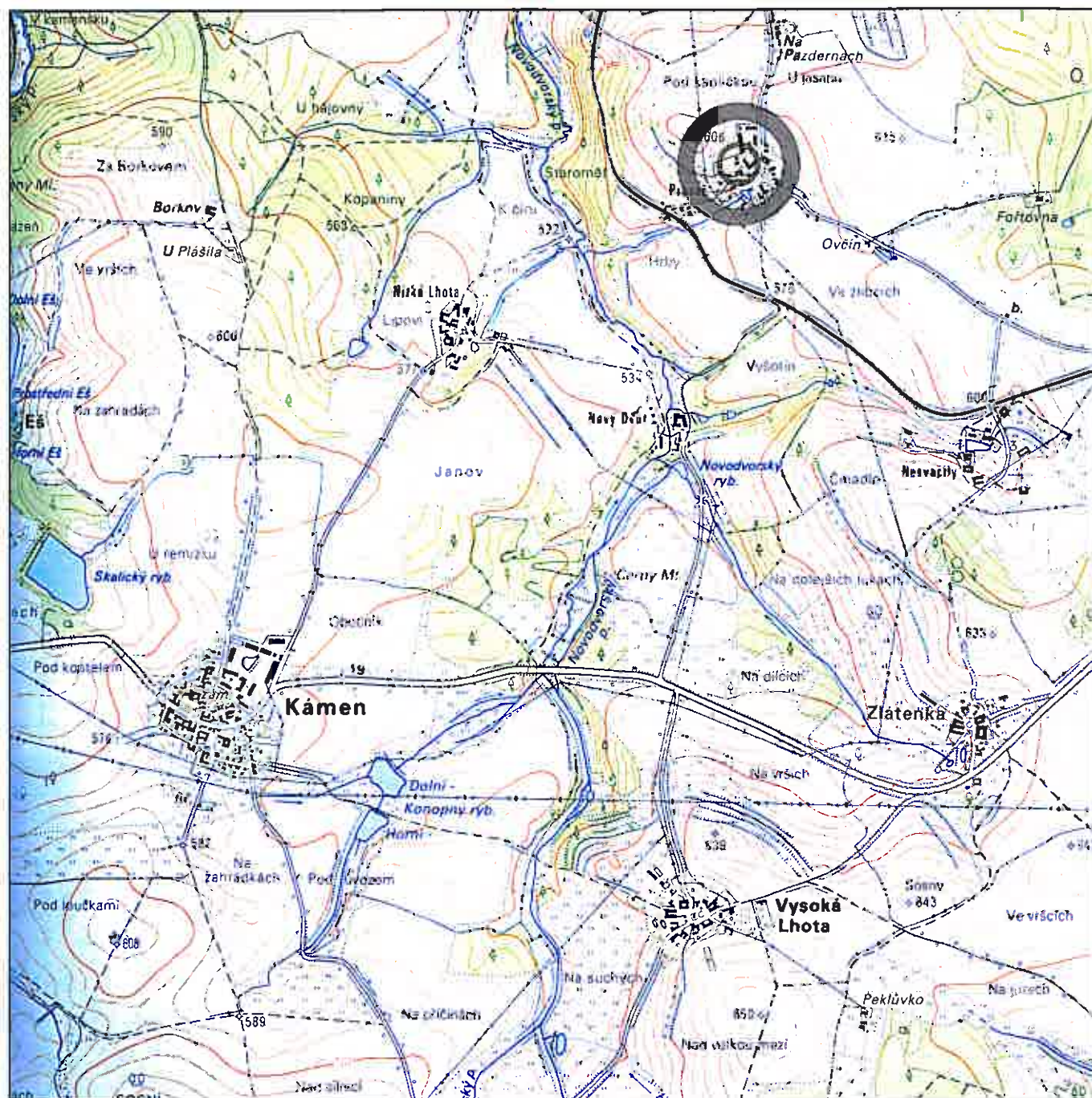
1. Hydrogeologická mapa ČR v měřítku 1: 50 000, list 23-14 Pelhřimov
2. Geologická mapa ČR v měřítku 1: 50 000, list 23-14 Pelhřimov (<http://www.geology.cz/extranel>)
3. Základní mapa ČR v měřítku 1:25 000, 23-143 Nová Cerekev

6.2. Ostatní prameny

1. ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy (1987)
2. ČSN 72 1001 Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii (1990)
3. ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro dopravní stavby (1993)
4. ČSN 73 0090 Geologický průzkum pro stavební účely (1962)
5. ČSN 73 3050 Zemní práce (1986)

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Situace lokality



Zhotovitel: Glaukos s.r.o. Klokolská 126 Tábor 390 01
tel/fax +420 381 211 835
info@glaukos.cz; www.glaukos.cz

Glaukos s.r.o.

Zadavatel: STATUS stavební a.s.
Nádražní 998, 396 01 Humpolec

Název úkolu: Domov důchodců Proseč u Pošné - Přístavba pavilonu
Průzkum základových poměrů

Název přílohy: Situace lokality

Název výkresu: Orientační situace lokality

Číslo přílohy: 1

Číslo výkresu: 1

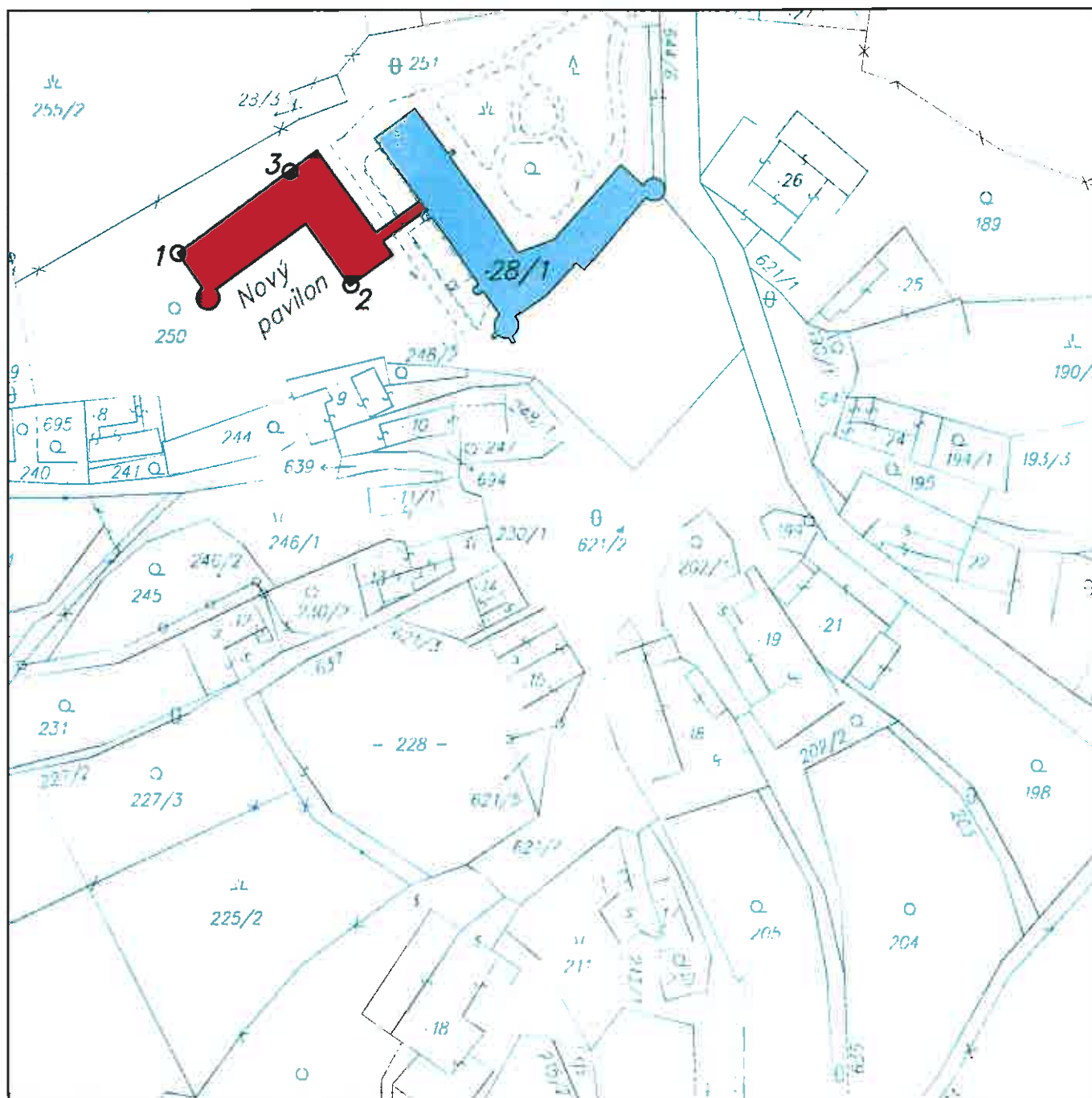
Datum: 1.6.2010

Měřítko: 1: 25 000

Opr. řešitel: RNDr. Martin Rinn

Vedoucí zak.: RNDr. Zuzana Řízková

Zhotovil: RNDr. Zuzana Řízková



Zhotovitel: Glaukos s.r.o. Klokotská 126 Tábor 390 01
tel/fax +420 381 211 835
info@glaukos.cz: www.glaukos.cz

Glaukos s.r.o.

Zadavatel: STATUS slavební a.s.
Nádražní 998, 396 01 Humpolec

Název úkolu: Domov důchodců Proseč u Pošné - Přístavba pavilonu
Průzkum základových poměrů

Název přílohy: Situace lokality

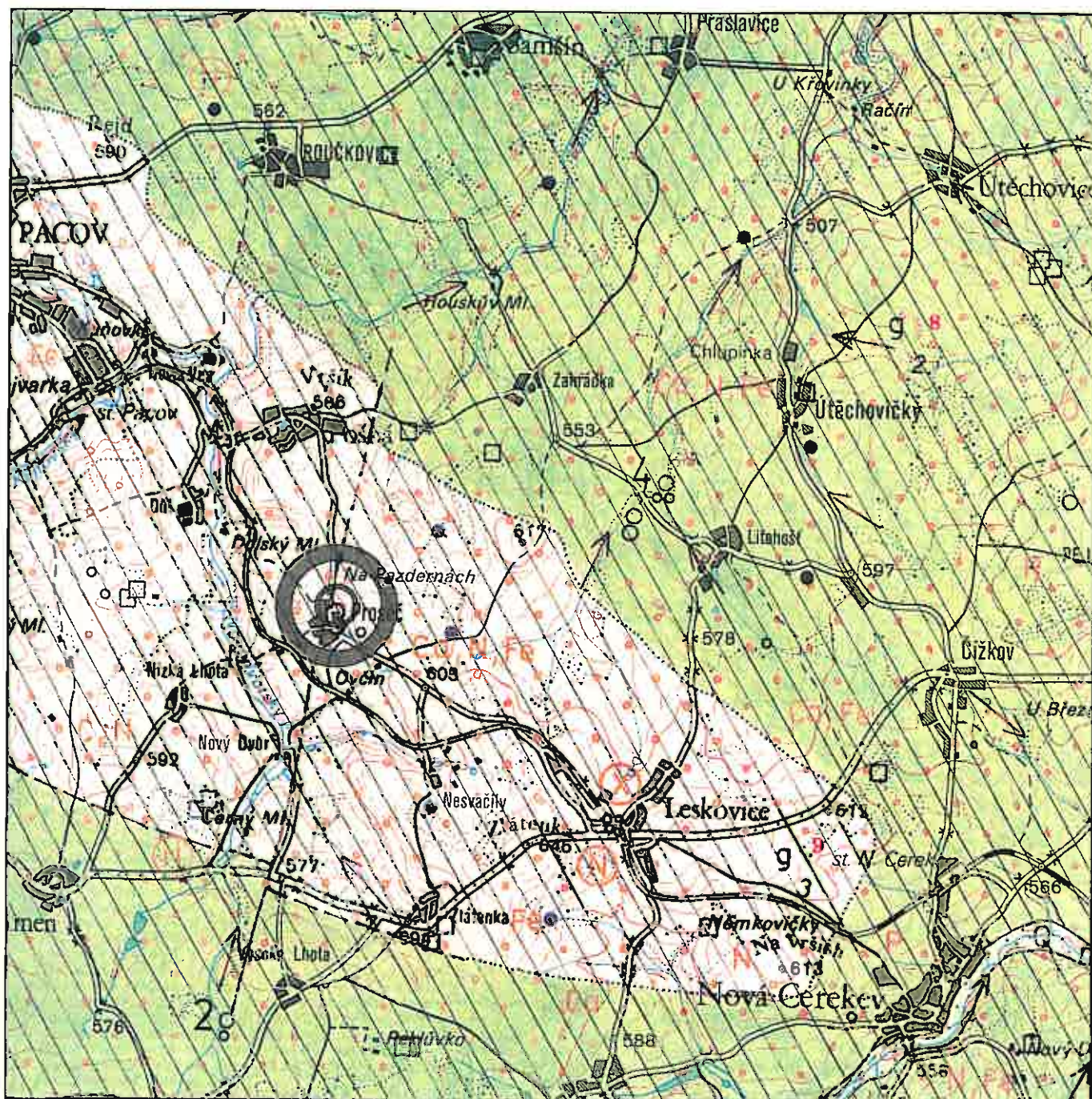
Název výkresu: Umístění stavby v KM, situace dokumentačních bodů

Číslo přílohy: 1 Číslo výkresu: 2

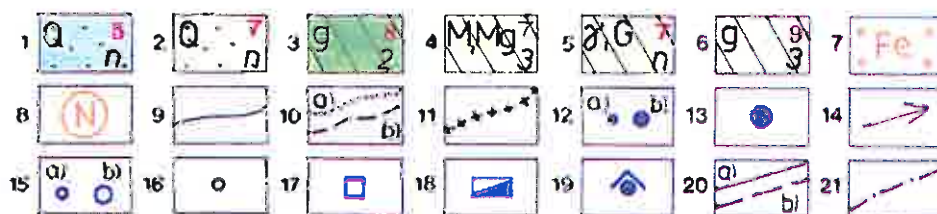
Datum: 1.6.2010 Měřítko: 1:1 000

Opr. řešitel: RNDr. Martin Rinn Vedoucí zak.: RNDr. Zuzana Řízková
Zhotovil: RNDr. Zuzana Řízková

Hydrogeologické poměry lokality



Zhotovitel:	Glaukos s.r.o. Klokotská 126 Tábor 390 01 tel/fax +420 381 211 835 info@glaukos.cz www.glaukos.cz	Glaukos s.r.o.
Zadavatel:	STATUS stavební a.s. Nádražní 998, 396 01 Humpolec	
Název úkolu:	Domov důchodců Proseč u Pošné - Přístavba pavilonu Průzkum základových poměrů	
Název přílohy:	Hydrogeologické poměry	
Název výkresu:	Výřez hydrogeologické mapy list 23-14 Milevsko	
Číslo přílohy:	2	Číslo výkresu: 1
Datum:	1.6.2010	Měřítko: 1: 50 000
Opr. řešitel:	RNDr. Martin Rinn	Vedoucí zak.: RNDr. Zuzana Řízková
		Zhotovil: RNDr. Zuzana Řízková



TYP HYDROGEOLOGICKÉHO PROSTŘEDÍ A JEHO KVANTITATIVNÍ CHARAKTERISTIKA: Na mapě jsou podkladovou šrafovou znázorněny typy hydrogeologického prostředí a směrem podkladové šrafy způsob jejich uložení. Barva v ploše zobrazuje základní kvantitativní charakteristiku zvodněného kolektoru – transmisivitu (průtočnost), která vyjadřuje schopnost zvodněného kolektoru propouštět určité množství podzemní vody a přibližně také naznačuje jeho vodo hospodářskou využitelnost. Transmisivita je vyjádřena barvou vyplývající z odhadnuté (podle indexu transmisivity Y) anebo zjištěné převládající hodnoty koeficientu transmisivity $T [m^2 \cdot s^{-1}]$. V mapě použité barvy a jim odpovídající velikost převládající transmisivity vymezují území s různými předpoklady pro vodo hospodářské využití podzemních vod (viz tabulka legendy). Plošná proměnlivost transmisivity je vyjádřena odstínem barvy, který se řídí velikostí směrodatné odchylky indexu transmisivity s_v . Hodnota směrodatné odchylky s_v je vyjádřena černými číselnými indexy 1 až 4, případně n: $s_v < 0,3$ index 1, $s_v 0,3-0,6$ index 2, $s_v 0,6-0,9$ index 3, $s_v > 0,9$ index 4, s_v nelze stanovit – index n. Snazší rozlišení barev a jejich odstínů umožňují červené číselné indexy 1 až 12, z nichž sudé označují alinéjší odstín (kolektory s nízkou variabilitou transmisivity – černé indexy 1 a 2) a liché slabší odstín (kolektory s vysokou nebo neznámou variabilitou transmisivity – černé indexy 3 a 4 nebo n). Litologická nebo stratigrafická příslušnost hydrogeologického prostředí je vyznačena zjednodušenými indexy.

Průlinový kolektor – fluvální stérkovitopískové sedimenty (Q): 1 – údolí Belé, Hejlovky a Hejnického potoka mezi Krasovicemi a Kojčicemi, okolí Kamenicka a Kletečné: T (odhad) $1 \cdot 10^{-8} - 1 \cdot 10^{-9} m^2 \cdot s^{-1}$, s_v nelze stanovit; 2 – údolí Trnávky, Hejlovky a jejich přítoků: T (odhad) $1 \cdot 10^{-8} - 1 \cdot 10^{-9} m^2 \cdot s^{-1}$, s_v nelze stanovit; **puklinový kolektor hydrogeologického masivu se zvýšenou propustností v přípovrchové zóně zvětralín:** 3 – parury (g): T $1,5 \cdot 10^{-6} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_v = 0,43$; 4 – migmatity (M), migmatizované a cordieritové ruly (Mg): T (souhrnné) $6,9 \cdot 10^{-6} - 2,2 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_v = 0,74$; 5 – a) granity (g), b) ortoruly (G): T (odhad) $1 \cdot 10^{-8} - 1 \cdot 10^{-9} m^2 \cdot s^{-1}$, s_v nelze stanovit; 6 – parury mezi Pacovem a Novou Cerekví (g): T $1,7 \cdot 10^{-6} - 2,6 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_v = 0,6$; **KVALITA PODZEMNÍ VODY Z HLEDISKA VYUŽITELNOSTI PRO ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU** je vyjádřena v kategoriích jakosti I až III a s přihlédnutím k ukazatelům ČSN 757111. Území s vyhovující kvalitou vody (I. kategorie) nevyžadující kromě dezinfekce a mechanického odkyselení úpravu je bez oranžového rastru. V územích s vodami II. a III. kategorie vyznačených oranžovým rastru je symboly znázorněna regionální přítomnost kritických složek podmiňujících zhoršenou kvalitu podzemní vody. Ojedinelá přítomnost jedné z kritických složek, která pouze lokálně zhoršuje o stupeň vymezenou kvalitu vody, je vyznačena jen oranžovým symbolem. Hlavními kritérii pro vyčlenění území s vodami II. a III. kategorie jsou tyto koncentrace rozhodujících složek (upraveno podle Žačka 1981):

II. kategorie: $Ca^{2+} + Mg^{2+} < 1 mmol \cdot l^{-1}$ nebo $3,5-9 mmol \cdot l^{-1}$, $Fe^{2+} 0,3-30 mg \cdot l^{-1}$, $Mn^{2+} 0,1-1 mg \cdot l^{-1}$, $NH_4^+ 0,1-1 mg \cdot l^{-1}$, $NO_3^- 15-50 mg \cdot l^{-1}$, $NO_2^- 0,1-3 mg \cdot l^{-1}$, $SO_4^{2-} 250-500 mg \cdot l^{-1}$, celková mineralizace $< 0,1 g \cdot l^{-1}$ nebo $0,6-1 g \cdot l^{-1}$, $HCO_3^- < 0,5 mmol \cdot l^{-1}$ nebo $6,5-8 mmol \cdot l^{-1}$, $HPO_4^{2-} 0,1-1 mg \cdot l^{-1}$, $Al^{3+} > 0,2 mg \cdot l^{-1}$, ropné uhlovodíky $0,01-0,1 mg \cdot l^{-1}$, fenoly $0,003-0,05 mg \cdot l^{-1}$, celková objemová aktivita alfa $0,1-1 Bq \cdot l^{-1}$, Rn $10-200 Bq \cdot l^{-1}$, U $0,05-0,5 mg \cdot l^{-1}$, oxidačelnost $3-15 mg O_2 \cdot l^{-1}$, pH < 6 ;
III. kategorie: $Ca^{2+} + Mg^{2+} > 9 mmol \cdot l^{-1}$, $Fe^{2+} > 30 mg \cdot l^{-1}$, $Mn^{2+} > 10 mg \cdot l^{-1}$, $NH_4^+ > 1 mg \cdot l^{-1}$, $NO_3^- > 50 mg \cdot l^{-1}$, $NO_2^- > 3 mg \cdot l^{-1}$, $SO_4^{2-} > 500 mg \cdot l^{-1}$, celková mineralizace $> 1 g \cdot l^{-1}$, $HCO_3^- > 8 mmol \cdot l^{-1}$, $HPO_4^{2-} > 1 mg \cdot l^{-1}$, ropné uhlovodíky $> 0,1 mg \cdot l^{-1}$, celková objemová aktivita alfa $> 1 Bq \cdot l^{-1}$, Rn $> 200 Bq \cdot l^{-1}$, U $> 0,5 mg \cdot l^{-1}$.

7 – území s výskytem podzemní vody vyžadující složitější úpravu (voda II. kategorie) se symbolem složky způsobující regionální zhoršení kvality podzemní vody (Ca pro $Ca^{2+} + Mg^{2+} < 1 mmol \cdot l^{-1}$, Fe pro Fe^{2+} nebo Mn^{2+} , S pro SO_4^{2-} , N pro NO_3^- , NH_4^+ nebo NO_2^- , M pro celkovou mineralizaci, R pro Rn, celkovou objemovou aktivitu alfa nebo U, O pro ropné uhlovodíky nebo fenoly, P pro HPO_4^{2-} , X pro oxidačelnost); 8 – symbol složky lokálně zhoršující vymezenou kvalitu podzemní vody;

HYDROGEOLOGICKÉ HRANICE: 9 – hranice typu hydrogeologického prostředí; 10 – a) hranice území s různou velikostí transmisivity nebo s různým stupněm variability transmisivity; b) hranice litostratigrafických jednotek; 11 – hydrologická rozvodnice (převzatá ze Základní vodo hospodářské mapy ČR);

PRAMENNÍ VÝVĚRY (vydatnost Q v $l \cdot s^{-1}$): 12 – a) Q do 0,1; b) Q 0,1 až 1; 13 – Q 1 až 10;

DYNAMIKA PODZEMNÍCH VOD: 14 – předpokládaný směr proudění podzemní vody;

UMĚLÉ HYDROGEOLOGICKÉ OBJEKTY: hydrogeologické vrtý s provedenými přítokovými zkouškami, jsou rozlišeny podle jednotkové specifické vydatnosti $q [l \cdot s^{-1} \cdot m^{-1}]$: 15 – a) q do 0,1; b) q 0,1 až 1; 16 – vrt, který poskytl pouze informace o chemismu nebo úrovni hladiny podzemní vody; číslo u značky vrtu (1-11) označuje vybraný vrt, jehož základní parametry jsou uvedeny v tabulce vysvětlujícího textu; 17 – významná studna, 18 – jímací zářez; 19 – zachycení pramene jímkou;

STRUKTURNĚ-TEKTONICKÉ PRVKY: 20 – zlom: a) zjištěný, b) předpokládaný; 21 – zlom zakrytý.

Zhotovitel: Glaukos s.r.o. Klokotská 126 Tábor 390 01
tel/fax +420 381 211 835
info@glaukos.cz; www.glaukos.cz

Glaukos s.r.o.

Zadavatel: STATUS stavební a.s.
Nádražní 998, 396 01 Humpolec

Název úkolu: Domov důchodců Proseč u Pošné - Přístavba pavilonu
Průzkum základových poměrů

Název přílohy: Hydrogeologické poměry

Název výkresu: Vysvětlivky k HG mapě

Číslo přílohy: 2 Číslo výkresu: 2

Datum: 1.6.2010 Měřítko:

Opr. řešitel: RNDr. Martin Rinn Vedoucí zak.: RNDr. Zuzana Řízková

Zhotovl: RNDr. Zuzana Řízková

Výsledky laboratorních zkoušek zemin



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: 546-01-10 Celkový počet listů: 6

List číslo: 1/6

Název zakázky	PROSEČ U POŠNÉ
Objekt	-
Název a adresa zadavatele	GLAUKOS S.R.O.KLOKOTSKÁ 126,TÁBOR 390 01
Číslo zakázky zadavatele	-
Laboratorní čísla vzorků	1181-1182
Odběr vzorků in situ zajistil	Zadavatel
Datum odběru vzorků in situ	-
Datum dodání do laboratoře	17.05.2010

Název použitého zkušebního postupu a související dokumenty

Stanovení vlhkosti zemin

Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS
17892-1



Laboratorní stanovení meze tekutosti zemin

Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS
17892-12



Stanovení zrnitosti zemin

Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS
17892-4



Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zařídování
zemín. Část 2: Zásady pro zařídování

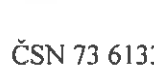
Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Malé vodní nádrže

Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí-Část 2: Průzkum a
zkoušení základové půdy

Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin,
ČGÚ,1987.

ČSN EN ISO 14688-2



ČSN 73 6133
ČSN 75 2410

Zkoušky označené akreditační značkou



byly prováděny v rozsahu akreditace, udělené
zkušební laboratoři GEMATEST s.r.o. Laboratoř geomechaniky Praha Českým institutem pro
akreditaci pod číslem 1291. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků výše uvedených
laboratorních čísel. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento dokument
reprodukovat jinak, než celý. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která
dokument vystavila.

MECHANIKA ZEMIN

20.5.2010

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : *PROSEČ U POŠNÉ*

ČÍSLO ÚKOLU :

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS2 0,2 - 0,2 1181 POLOPORUŠ.	KS3 1,4 - 2,6 1182 POLOPORUŠ.		
VLHKOST [%]	13	7,7		
VLHKOST HRUBOZRN. [%]	4,8	3,8		
FRAKCE JEMNOZRN. [%]	18,9	16,4		
FRAKCE				
MEZ TEKUTOSTI [%]	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ		
MEZ PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ		
INDEX PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ		
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	G4 GM	G3 G-F		
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	sasiGr	saGr		
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	G4 GM	G3 G-F		
INDEX KONZISTENCE	NELZE	NELZE		
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	NELZE		
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	HNĚDÁ		
TVAR ZRN	ploché	ploché		
TVAR ZRN	zaoblené	polozaobl.		
TEXTURA	drsňá	drsňá		

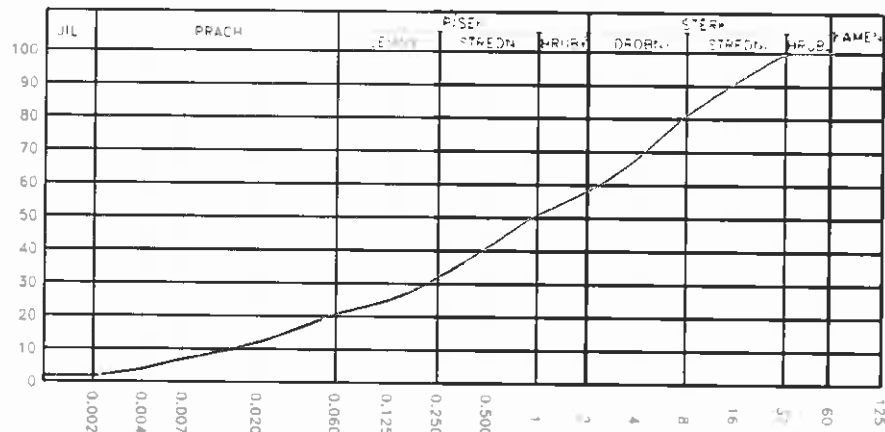
(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

LABORATORNÍ VÝZKUM ZEMIN Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PROSEC U POSNE

Sonda: KS2 hloubka [m] : 0,2- 0,3 lab. číslo: 1181

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JIL	2
PRACH	19
PÍSEK	37
ŠTERK	42
U_{60}	162,162
U_{200}	1,203

Vlhkost $w = 13,0 \%$

Atterbergovy meze : NEPLASTICKY

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 [%]

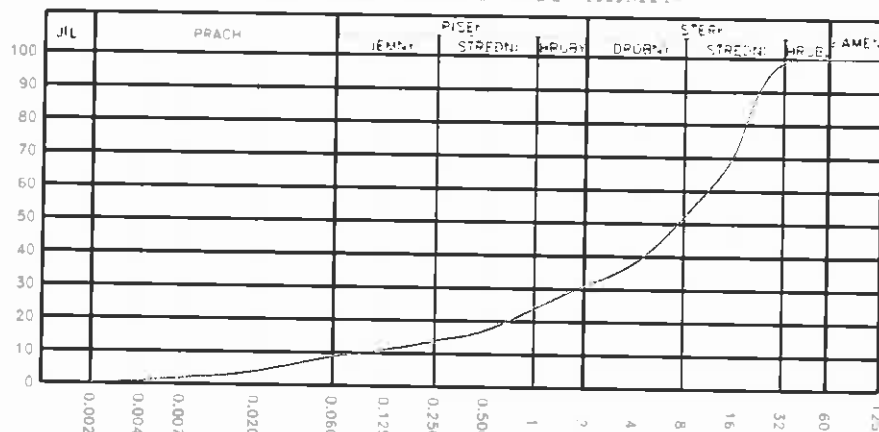
Porovitost [%]	Číslo porovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDA
Organ. příměsí	Uhlíkatý
Klasifikace ČSN 736133 G1 GM	Název zeminy ŠTERK HLINITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiGr	Podloží PoDM Vhodná
Klasifikace ČSN 752410 G1 GM	Podpě PoDM Vhodná

LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PROSEK U POSNE

Sonda: KS3 hloubka m : 1.1 - 2.5 lab. číslo: 1182

KRIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JIL	0
PRACH	9
PISEK	22
STERK	69
d_{10}	122.934
d_{60}	3.175

Vlhkost $w = 2.7\%$

Atterbergovy meze : NEPLASTICKY

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [x]

Porovitost [%]	Číslo porovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDA
Organ. původ	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 G3 G-F	Název zeminy STERK s PRÍMESÍ
	podle ČSN 736133 JEMNOZRNNE ZEMINY
Klasifikace ČSN EN ISO 11688-2 saG1	Podloží VHODNA
Klasifikace ČSN 752410 G3 G-F	Název VHODNA

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : *PROSEČ U POŠNÉ*
 ČÍSLO ÚKOLU :

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavou	Vhodnost zemin	
						Aktivní zóna	Násyp
1181	KS2	0,2 - 0,2	G4 GM	1,0 2,8	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1182	KS3	1,4 - 2,6	G3 G-F	NEPATRNÁ	MÍRNĚ NAMRZAVÉ	VHODNÁ	VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : *PROSEČ U POŠNÉ*
 ČÍSLO ÚKOLU :

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	METODA PODLE BEYER [m/s]			METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [m/s]	METODA PODLE HAZENA [m/s]
			KYPRÁ	STŘEDNĚ ULEHLÁ	ULEHLÁ		
1181	KS2	0,2 - 0,2	mimo oblast			$4,5000 \cdot 10^{-6}$	$2,1904 \cdot 10^{-6}$
1182	KS3	1,4 - 2,6	mimo oblast			$1,6000 \cdot 10^{-3}$	$8,8360 \cdot 10^{-5}$

NELZE = Nelze ani upravit