

**Ing. Jiří Kvěš**

Výtisk č.: 0 1 2 3 **4** 5

Jiráskova 1284  
356 01 Sokolov

Tel. : 722907938  
E-mail : vgeq@seznam.cz

## **Z h o d n o c e n í**

**inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry**

**Rotava - odstavná a parkovací plocha u lékárny  
p.pč. 1611/271 v k.ú. Rotava**

**Karlovarský kraj  
(okres Sokolov)**

Číslo akce : IQ/430/078/19 ZZ

Zpracoval : Ing. J. Kvěš

Odpovědný geolog: Ing. J. Kvěš - Rozhodnutí MŽP ČR, č. 1385/2001,  
č.j.1696/630/10094/01 ze dne 17.5.2001

**J I Ř Í K V Ě Š  
J I R Á S K O V A 1 2 8 4  
3 5 6 0 1 S O K O L O V  
I Č 4 5 4 1 0 1 3 5**

Leden 2019





## Obsah

kap.	strana
1. Úvod .....	3
2. Přírodní poměry oblasti .....	4
3. Dokumentace zájmového prostoru .....	6
4. Provedené práce .....	6
4.1 Archivní dokumentace a dosavadní prozkoumanost	6
4.2 Zemní výkopové práce .....	6
4.3 Geologické a hydrogeologické práce .....	7
4.4 Měřické práce .....	7
5. Výsledky provedených prací .....	7
5.1 Archivní dokumentace a dosavadní prozkoumanost	7
5.2 Geologická stavba .....	8
5.3 Hydrogeologické poměry .....	10
6. Technické závěry .....	10
6.1 Klasifikace zemin pro dopravní stavy .....	10
6.2 Zemní práce .....	11
7. Shrnutí a doporučení .....	11

## Seznam příloh

Příloha č. :	1. Základní situace
	2. Situační příloha
	3. Situační příloha s vyznačením parcel
	4. Lokalizace sond na podkladě katastrální mapy
	5. Lokalizace sond
	6. Rozbory zemin
	7. Ostatní dokumentace

## Rozdělovník

Výtisk č. :	0	Ing. Jiří Kvěš
	1 – 4	Dopravní stavby a venkovní architektura s.r.o.
	5	Česká geologická služba - Geofond



## 1. Úvod

Objednatel : Dopravní stavby a venkovní architektura s.r.o., náměstí Krále  
Jiřího 6, 350 02 Cheb  
Majitel pozemku : Město Rotava, Sídliště 721, 357 01 Rotava  
Pozemek p.č. : 1611/271  
Katastr.území : Rotava [741531]  
Druh pozemku : ostatní plocha  
Způsob využití : neplodná půda  
Obec : Rotava [560600]  
Kraj : Karlovarský (okres Sokolov)

Mapový list: Kraslice 11 - 12 1 : 50 000  
11 - 12 - 14 1 : 10 000

Povodí: Novoveský potok  
Číslo hydrologického pořadí: 1-13-01-1130-0-00  
Název hydrogeologického rajónu: Krystalinikum Smrčín a západní části  
Krušných hor  
ID hydrogeologického rajónu: 6111  
Název útvaru: Krystalinikum Smrčín a západní části  
Krušných hor  
ID útvaru: 61110

Území lze charakterizovat souřadnicemi:  
X = 999 700 Y = 870 920

Předkládaná zpráva shrnuje výsledky vyhodnocení průzkumných prací provedených za účelem zjištění geologických a hydrogeologických poměrů v prostoru projektované odstavné a parkovací plochy. Práce byly provedeny dle požadavků projekční kanceláře Dopravní stavby a venkovní architektura, s.r.o. Cheb.

Zájmový prostor se nachází v:

- CHOPAV Krušné hory
- Poddolovaná územní plocha: Rotava 1 - Smolná, surovina: Cín-wolframová ruda-Polymetalické rudy-Radioaktivní suroviny (Česká geologická služba – Geofond)
- ochranném pásmu lesa 50 m

a mimo:

- významné krajinné prvky
- ochranná pásma přírodních minerálních vod
- CHKO
- chráněné ložiskové oblasti
- ložiska výhradní plocha
- lokality archeologických památek ani oblast plošného výskytu archeologických nálezů
- záplavová území
- sesuvná území
- lesní pozemky

## 2. Přírodní poměry oblasti

**Geomorfologické poměry** – zájmovou oblast lze přiřadit do celku Krušné hory, podcelku Klínovecká hornatina, okrsku Přebuzská hornatina, podokrsku Kraslická hornatina s nejvyšším bodem Špičák s kótou 991 m n.m.

**Geologické poměry** - z hlediska geologie (Geologie ČSSR I, Český masív, Zd.Mísař a kol., 1983) leží zájmová oblast ve Vogtlandsko- saském paleozoiku. Začátek hlavní sedimentace, a to monotónního souvrství pelitů s ojedinělými polohami kvarcitů, spadá do spodního ordoviku. Ordovické souvrství přechází do nadloží do litologicky pestřejších celků s polohami typických lyditů s hojnými karbonáty silurského stáří. Bez přerušení sedimentace nastupuje devonský soubor černošedých jílovitých břidlic s písčitými vložkami. Na něj přímo navazuje velmi mohutný svrchnodevonský až spodnokarbonský diabasový vulkanismus zvláště v místech hřbetu spojujícího munchberskou plotnu a saské granulitové pohoří. V těchto místech a také v tektonicky zúžené zóně mezi krušnohorským krystalinikem a saským granulitovým pohořím se v závěru hercynského cyklu vyvíjí typický kulmský (spodno-karbonský) sedimentární soubor s písčitými břidlicemi, drobami, slepenci, místy na bázi s oolitickými karbonáty a keratofyry. Paleozoikum je včetně spodního karbonu zvrásněno ve formě mnoha dílčích synklinál a antiklinál a regionálně metamorfováno maximálně ve faciích zelených břidlic. Stratigrafický sled souvrství se ve vogtlandsko-saském paleozoiku chápe jako základ pro koleraci s paleozoikem okolních jednotek.

Na naše území zasahuje vogtlandsko-saské paleozoikum v Ašském výběžku a v okolí Kraslic a Špičáku. Ve všech zmíněných oblastech jde o soubory převážně ordovického stáří. Metamorfni sblížení paleozoických a svrchnoproterozoicko-kambrických sérií i jejich společné deformace způsobují potíže při stratigrafickém zařazování většiny bazálních souvrství paleozoika.

Ve smržinské oblasti severně od Aše začíná paleozoikum patrně frauenbašským souvrstvím s četnými kvarcity a páskovanými písčitými břidlicemi. Pokračuje pak souvrstvím fykodovým opět převážně v písčitém vývoji s polohami kvarcitů a končí nepatrným výskytem skupiny gräfenthalské v cípu Ašského výběžku.

Podobný sled, ale blíže stratigraficky nerozdělený, je známi z kraslické oblasti, Nad Arzberskou skupinou se nejdříve objevují chloriticko-sericitické kvarcitické fylity s polohami kvarcitů a s fylity místně bohaté albitem. Ojediněle se v těchto fylitech vyskytují i polohy metabazitů podobně jako v následujícím souvrství tvořeném opět sericiticko-chloritickými fylity a polohami kvarcitů, např. gunzenský a kohlenberský kvarcit. Význačný stratigrafický horizont je představován šedým kvarcitem, obsahujícím v matrix křemen-magnetit-sericitickou masu (magnetitový kvarcit). Nejsvrchnějším členem sledu jsou fylity a grafitické fylitické břidlice.

Metamorfne náleží krystalinikum vogtlandsko-saského paleozoika faciím zelených břidlic nízkých až středních tlaků s charakteristickými minerály, tj. sericitem, chloritem, popř. chloritoidem. Regionální metamorfóza je v dosahu karlovarského a smržinského plutonu silně překryta kontaktními přeměnami. Nejvýraznější kontaktní změny lze pozorovat v nejméně regionálně metamorfovaných horninách. Ve vnitřní kontaktní zóně vzniká andalusit, biotit a cordierit, popř. i sillimanit. Ve vnější kontaktní zóně vznikly pouze skvrnité břidlice s chloritem, popř. muskovitem.

Stavba vogtlandsko-saského paleozoika na našem území je relativně jednoduchá. Jednotka náleží k monoklinálně zapadajícímu křídlu synklinoria porušenému pouze řadou směrných poruch ukloněných k SZ.

**Hydrogeologické poměry** - z hlediska hydrogeologické rajonizace (VÚV Hydrogeologický Informační Systém VÚV TGM) lze zájmové území přiřadit k hydrogeologickému rajónu 6111 – Krystalinikum Smrčín a západní části Krušných hor.

V horninách krystalinika je propustnost puklinová vázána na rozpukaná pásma více či méně zvětralého prostředí, propustnost průlinová se uplatňuje ve svrchních polohách (eluvia, zcela zvětralé horniny), která zde získávají charakter hlinitých až písčitých zemin s jílem a se šterkem, níže s kameny a balvany s variabilním zastoupením jednotlivých složek. Obecně lze konstatovat, že prostředí vykazuje v nejsvrchnějších polohách volnou hladinu a průlinovou propustnost, která se s narůstající hloubkou mění na smíšený průlinovo-puklinový kolektor. Ve větších hloubkách pak přechází v kolektor puklinový. V zónách krystalinika lze transmisivitu hodnotit jako nízkou ( $< 0,0001 \text{ m}^2/\text{s}$ ), prostředí vykazuje volnou hladinu, puklinovou propustnost, mineralizaci  $\leq 0,3 \text{ mg/l}$  a typ vody Ca-Na-HCO<sub>3</sub>.

Kvantitativní stav útvarů podzemních vod základní vrstvy (VÚV Hydrogeologický Informační Systém VÚV TGM) lze charakterizovat jako dobrý.

Chemický stav útvarů podzemních vod základní vrstvy (VÚV Hydrogeologický Informační Systém VÚV TGM) lze charakterizovat jako dobrý.

Trend znečištění v útvarech podzemních vod základní vrstvy (VÚV Hydrogeologický Informační Systém VÚV TGM) lze charakterizovat jako neměnicí se nebo sestupný.

**Hydrografické a klimatologické poměry** – v generelu náleží oblast do povodí řeky Ohře (1-12-01-), regionálně zájmové území pak do povodí Novoveského potoka (1-13-01-1130-00-0), a to od pramene po vtok do řeky Rotavy.

Klimaticky leží území v oblasti chladné označované stupněm CH7 (E. Quitt, 1971). V následující tabulce jsou uvedeny základní klimatologické charakteristiky oblastí.

Tab. č. 1 – základní charakteristiky

Charakteristika	Oblast CH7
	Dny/°C/mm
Počet letních dnů	30 až 40
Počet dnů s prům. teplotou 10°C a více	140 až 160
Počet mrazových dnů	110 až 130
Počet ledových dnů	40 až 50
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 až 80
Počet dnů zamračených	120 až 150
Počet dnů jasných	40 až 50
Prům. počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 až 120
Prům. teplota v lednu	-2° až -3°C
Prům. teplota v červenci	16° až 17°C
Prům. teplota v dubnu	6° až 7°C
Prům. teplota v říjnu	7° až 8°C
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 až 450 mm
Srážkový úhrn v zimním období	250 až 300 mm

Dle studie "Hydrologické a klimatologické hodnocení podzemních vod ČSR" (ČSAV, Praha 1976) lze danou oblast zařadit do regionu IIE1, což znamená, že se jedná o typ vody se sezónním doplňováním zásob. Nejvyšší průměrné měsíční stavy hladin podzemních vod lze očekávat v květnu a červnu, nejnižší v srpnu a září. Průměrný specifický odtok podzemních vod činí 2,01 – 3,00 l/s/1.km<sup>2</sup>.

**Krajinné poměry** - krajinný pokryv (VÚV Hydrogeologický Informační Systém VÚV TGM) lze charakterizovat jako uměle přetvořené povrchy.

### 3. Dokumentace zájmového prostoru

Zájmový prostor se nachází v Rotavě, na p.p.č. 1611/271, k.ú. Rotava. Pozemek je situován v jihozápadním cípu města Rotava. Jedná se o pozemek s množstvím budov s valstním st.p.č. Nadmořská výška se pohybuje mezi cca 615 – 616 m.

Předmětný prostor je představován jižní částí pozemku p.č. 1611/271, k.ú. Rotava. Pozemek je tvořen jednak plochou parkoviště, jednak plochami se zelení. Na východní straně je ohraničen komunikací (ulice Sídliště). Přejít na komunikaci je plynulý, vykazuje mírný spád. Na západní straně sousedí předmětný pozemek s pozemkem s lesním porostem. Ten upadá jihozápadním směrem až do údolí tvořeného pravostranným přítokem řeky Rotavy.

Severozápadní prostor parkoviště představuje mírnou elevaci. Od této elevace prudce upadá terén ve směru SV-JZ, mírně ve směru SZ-JV a velmi pozvolna ve směru JZ-SV.

### 4. Provedené práce

Práce spočívaly ve shrnutí výsledků archivní dokumentace, provedení kopaných sond, odběrů a rozborů zemin, v celkovém zhodnocení inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrů zájmového prostoru.

#### 4.1. Archivní dokumentace a dosavadní prozkoumanost

V blízkém okolí nebyly provedeny geologické průzkumy (Česká geologická služba – Geofond), v širším okolí se jedná o:

- „Závěrečná zpráva inženýrskogeologických prací Rotava, ulice Nová Plzeň (statické porušení tělocvičny při ZŠ)“ (René Dufek, Inženýrská geologie a hydrogeologie, Cheb, 1995). V rámci prací byly vyhloubeny dva vrtý do hloubky 4 m (do podloží) a dvě kopané sondy o hloubce 2,5 m.
- „Doplňující geologický posudek základové půdy pro staveniště Rotava. Geotechnická zpráva o průzkumu staveniště kotelny na sídlišti Rotava“ (Krajský projektový ústav pro výstavbu měst a vesnic, Plzeň, 1961). V rámci prací bylo vyhloubeno 15 vrtů o hloubkách 2,0 – 7,0 m.

#### 4.2. Zemní výkopové práce

Průzkumné technické práce představovaly vyhloubení tří sondy. Práce byly provedeny dne 28.11.2018. Lokalizace objektů byla stanovena na základě požadavků projekční kanceláře s přihlédnutím k inženýrským sítím. V následující tabulce jsou uvedeny parametry sond.



Tab.č. 2 – Parametry sond

Objekt	Datum provedení	Průměr/hloubka	Celk.hloubka	Pažení
		mm/m	m	mm
S-1	11.12.2018	-/0,8	0,8	-
S-2	11.12.2018	-/0,8	0,8	-
S-3	11.12.2018	-/0,8	0,8	-
S-4	11.12.2018	-/0,8	0,8	-

Lokalizace sond je uvedena v příloze č. 4.

#### 4.3 Geologické a hydrogeologické práce

Geologické práce probíhaly v souladu s ČSN EN 1997-1 a spočívaly ve zpracování archivní dokumentaci, v geologickém doзору prací, koordinaci prací, zhodnocení kopaných sond a zhodnocení geologických a hydrogeologických poměrů a celkovém zhodnocení prostoru.

Výkopek a stěny sond byly bezprostředně makroskopicky zhodnoceny a písemně zdokumentovány odpovědným řešitelem. Zatřídění a pojmenování zemin bylo provedeno v souladu s ČSN EN ISO 14688-1 a ČSN EN ISO 14688-2. Určení zemin bylo provedeno na základě vizuálního popisu zemin, jednak na základě rozbodů zemin (S-1; interval 0,5 – 0,7 m, S-3; interval 0,4 – 0,5 m). Vhodnost zemin pro pozemní komunikace byla stanovena v souladu s ČSN 73 6133 s přihlédnutím k ČSN 72 1002, těžitelnost zemin byla stanovena v souladu s ČSN 73 6133s přihlédnutím k ČSN 73 3050.

Hydrogeologická měření byla omezena na zaznamenání úrovně naražené hladiny při hloubení a úrovně ustálené hladiny podzemních vod. V průběhu zemních prací byla podzemní voda zastižena v jedné sondě.

#### 4.4 Měřické práce

Sondy byly zaměřeny od pevných bodů, zakresleny do mapového podkladu a následně jim byly přiřazeny souřadnice v JTSK – viz následující tabulka.

Tab.č. 3 – souřadnice sond

Objekt	Souřadnice X	Souřadnice Y	Z
S-1	999 685,8	870 916,6	615,7
S-2	999 690,4	870 935,1	616,2
S-3	999 715,2	870 885,9	615,2
S-4	999 729,9	870 900,8	616,3

### 5. Výsledky provedených prací

#### 5.1. Archivní dokumentace a dosavadní prozkoumanost

V rámci archivních prací bylo zjištěno, že území je ve svrchních polohách tvořeno navážkami překrývající kvartérními sedimenty o mocnosti cca 0,8 – 2,0 m zastoupenými hlínami písčitými se štěrkem a valouny. Kvartérní sedimenty nasedají na skalní podloží tvořené fylity frauenbašské skupiny vogtlandsko-saského krystalinika, svrchu zvětralého.

## 5.2 Geologická stavba

Geologická stavba zájmového prostoru byla stanovena na základě provedené sond. Průzkumnými pracemi byla v prostoru prokázána následující geologická stavba:

### Sonda S-1

0,00 - 0,10 m	<b>Půdní pokryv – hlína písčitá</b> – s kořenovým vlákněním, písek jemnozrnný až hrubozrnný, barva zeminy hnědá, konzistence tuhá <b>saSi (F3-MS)</b>
0,10 - 0,30 m	<b>Kvartér – hlína písčitá štěrkovitá</b> – písek jemnozrnný až hrubozrnný, štěrk jemnozrnný, méně střednězrnný, zrna hrubozrnné složky (fylity) převážně slabě ostrohranná, tvar plochý a podlouhlý, povrchová textura spíše hladká, s narůstající hloubkou roste podíl hrubozrnné, především štěrkovité složky, barva zeminy světle hnědá, konzistence tuhá <b>sagrSi (F3-MS)</b>
0,30 - 0,80 m	<b>Kvartér/eluvium podložních hornin – štěrk písčitý s příměsí hlíny</b> – písek jemnozrnný až hrubozrnný, štěrk jemnozrnný, méně středně zrnitý, zrna hrubozrnné složky (fylity) převážně ostrohranná, tvar plochý a podlouhlý, povrchová textura spíše hladká, s narůstající hloubkou roste podíl hrubozrnné, především štěrkovité složky, barva zeminy světle, středně ulehlá <b>saGr (G1-GW)</b> <b>saGr (G3-G-F)</b>

### Sonda S-2

0,00 - 0,05 m	<b>Navážka – štěrk písčitý hlinitý (drt')</b> – písek jemnozrnný až hrubozrnný, štěrk jemnozrnný až středně zrnitý, barva zeminy, tmavě šedá, středně ulehlá <b>sisagr (G3-G-FY)</b>
0,10 - 0,30 m	<b>Kvartér – hlína písčitá štěrkovitá</b> – písek jemnozrnný až hrubozrnný, štěrk jemnozrnný, méně střednězrnný, zrna hrubozrnné složky (fylity) převážně slabě ostrohranná, tvar plochý a podlouhlý, povrchová textura spíše hladká, s narůstající hloubkou roste podíl hrubozrnné, především štěrkovité složky, barva zeminy světle hnědá, konzistence tuhá <b>sagrSi (F3-MS)</b>
0,30 - 0,80 m	<b>Kvartér/eluvium podložních hornin – štěrk písčitý s příměsí hlíny</b> – písek jemnozrnný až hrubozrnný, štěrk jemnozrnný, méně středně zrnitý, zrna hrubozrnné složky (fylity) převážně ostrohranná, tvar plochý a podlouhlý, povrchová textura spíše hladká, s narůstající hloubkou roste podíl hrubozrnné, především štěrkovité složky, barva zeminy světle, středně ulehlá <b>saGr (G1-GW)</b> <b>saGr (G3-G-F)</b>

**Sonda S-3**

- 0,00 - 0,10 m *Půdní pokryv – hlína písčitá* – s kořenovým vlásněním, písek jemnozrnný až hrubozrnný, barva zeminy hnědá, konzistence tuhá  
*saSi (F3-MS)*
- 0,10 - 0,30 m *Kvartér – hlína písčitá štěrkovitá a úlomky cihel* – písek jemnozrnný až hrubozrnný, úlomky cihel pevné i rozpadavé, štěrk jemnozrnný, méně střednězrnný, zrna hrubozrnné složky (fylity) převážně slabě ostrohranná, tvar plochý a podlouhlý, povrchová textura spíše hladká, s narůstající hloubkou roste podíl hrubozrnné, především štěrkovité složky, barva zeminy světle hnědá, konzistence tuhá  
*sagrSi (F3-MSY)*
- 0,30 - 0,80 m *Kvartér/eluvium podložních hornin – štěrk písčitý s příměsí hlíny* – písek jemnozrnný až hrubozrnný, štěrk jemnozrnný, méně středně zrnitý, zrna hrubozrnné složky (fylity) převážně ostrohranná, tvar plochý a podlouhlý, povrchová textura spíše hladká, s narůstající hloubkou roste podíl hrubozrnné, především štěrkovité složky, barva zeminy světle, středně ulehlá  
*saGr (G1-GW)*  
*saGr (G3-G-F)*

**Sonda S-4**

- 0,00 - 0,10 m *Půdní pokryv – hlína písčitá* – s kořenovým vlásněním, písek jemnozrnný až hrubozrnný, barva zeminy hnědá, konzistence tuhá  
*saSi (F3-MS)*
- 0,10 - 0,30 m *Kvartér – hlína písčitá štěrkovitá* – písek jemnozrnný až hrubozrnný, štěrk jemnozrnný, méně střednězrnný, zrna hrubozrnné složky (fylity) převážně slabě ostrohranná, tvar plochý a podlouhlý, povrchová textura spíše hladká, s narůstající hloubkou roste podíl hrubozrnné, především štěrkovité složky, barva zeminy světle hnědá, konzistence tuhá  
*sagrSi (F3-MS)*
- 0,30 - 0,80 m *Kvartér/eluvium podložních hornin – štěrk písčitý s příměsí hlíny* – písek jemnozrnný až hrubozrnný, štěrk jemnozrnný, méně středně zrnitý, zrna hrubozrnné složky (fylity) převážně ostrohranná, tvar plochý a podlouhlý, povrchová textura spíše hladká, s narůstající hloubkou roste podíl hrubozrnné, především štěrkovité složky, barva zeminy světle, středně ulehlá  
*saGr (G1-GW)*  
*saGr (G3-G-F)*

---

Území je tedy ve svrchních polohách tvořeno jednak půdním pokryvem (hlína písčitá s kořenovým vlásněním) o mocnosti 0,10 m, jednak navážkou (drť sloužící jako částečně zpevněná plocha parkoviště) o mocnosti do 0,1 m. Lokálně (prostor sondy S-3) byla zastižena navážka charakteru písčitých hlín se štěrkem a úlomky cihel. Jedná se o původní, následně předeponovaný materiál smíchaný se stavební sutí. Výše uvedené polohy překrývají kvartérní sedimenty charakteru písčitých hlín se štěrkem až štěrkovitých hlín s pískem. Písek je jemnozrnný až hrubozrnný, štěrk jemnozrnný, méně středně zrnitý. Zrna hrubozrnné složky jsou

slabě ostrohranná, tvar je plochý a podlouhlý, povrchová textura spíše hladká. S narůstající hloubkou roste podíl hrubozrnné složky. Barva zeminy je hnědá, konzistence tuhá. Kvartérní sedimenty plynule přecházejí v eluvium podložních hornin charakteru písčitých štěrků. Hranice je nezřetelná a je stanovena uměle. Hrubozrnná složka je zastoupena podložními fylity, zrna jsou převážně ostrohranná, tvar je podlouhlý a plochý, povrchová textura spíše hladká. S narůstající hloubkou lze předpokládat dominantní přítomnost hrubozrnné (především štěrkovité) a velmi hrubozrnné (valouny, balvany) složky. Souvislé skalní podloží lze očekávat od hloubky cca 2 m.

### 5.3 Hydrogeologické poměry

Podzemní voda nebyla během prací zastižena. Dle archivní dokumentace je souvislý horizont vázán na hlubší oběhy. Prostředí vykazuje průlinovou propustnost a volnou hladinu. Směr proudění podzemních vod koresponduje se sklonem území a probíhá jednak ve směru SV-JZ (do údolí pravostranného přítoku toku Rotava), jednak jihovýchodním až severovýchodním směrem.. Dle analogie lze prostředí ve svrchních polohách charakterizovat jako středně až dobře propustné.

## 6. Technické závěry

### 6.1 Klasifikace zemin pro dopravní stavby

Na založení komunikace se budou podílet kromě půdního pokryvu podílet polohy navážky charakteru písčitých hlín se štěrkem tuhé konzistence, polohy kvartérních sedimentů charakteru písčitých hlín se štěrkem a polohy eluvia podložních hornin charakteru středně ulehých písčitých štěrků a štěrků s příměsí jemnozrnné zeminy. V případě polohy navážky se jedná o zeminy třídy F3-MSY, v případě poloh kvartérních sedimentů o zeminy třídy F3-MS, v případě eluvia podložních hornin o zeminy třídy G1-GW, resp. G3-G-F.

Tabulka č. 4 – Zařazení zemin podle vhodnosti

Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1	Zatřídění dle ČSN 73 1001	Zařazení do násypů		Zařazení pro podloží		Namrzavost	Koeficient filtrace	Orientační poměr únosnosti CBR*
Symbol	Třída - symbol/konzistence/ulehlost	ČSN 73 6133	ČSN 72 1002	ČSN 73 6133	ČSN 72 1002	ČSN 72 1002	m/s	%
sagrSi	F3-MSY tuhá	Podmínečně vhodné	Vhodné	Podmínečně vhodné	III-IV	Nenamrzavé mírně namrzavé	$X \times 10^{-6}$	5-25
sagrSi	F3-MS tuhá	Podmínečně vhodné	Vhodné	Podmínečně vhodné	III-IV	Nenamrzavé mírně namrzavé	$X \times 10^{-6}$	5-25
saGr	G1-GW středně ulehlé	Vhodné	Velmi vhodné	Vhodné	I-II	Nenamrzavé	$X \times 10^{-5}$	-
sisGr	G3-G-F středně ulehlé	Vhodné	Vhodné velmi vhodné	Vhodné	I-III	Nenamrzavé	$X \times 10^{-5}$	20-90

\* pozn.: platné pro optimální vlhkost

Jak je zřejmé z předcházející tabulky, hlinité zeminy jsou do násypů podmíněně vhodné, stejně jako pro podloží. Vykazují max. objemovou hmotnost  $1750 - 2000 \text{ kg/m}^3$ , orientační poměr únosnosti  $\text{CBR} = 5-25\%$  (za optimální vlhkosti), resp.  $\text{CBR} = 4-15\%$  (za 95% saturaci vodou). Jsou nenamrzavé až mírně namrzavé, málo odolné proti povětrnostním vlivům. Jsou vhodné pro stabilizace cementem.

Hrubozrnné zeminy vhodně, pro podloží rovněž vhodné. Jejich max. objemová hmotnost činí  $1800 - 2150 \text{ kg/m}^3$ , orientační poměr únosnosti  $\text{CBR} = 20-90\%$  (za optimální vlhkosti), resp.  $\text{CBR} = 6-60\%$  (za 95% saturaci vodou) – obojí platné pro štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy. Jsou nenamrzavé.

## 6.2 Zemní práce

Zemní práce lze v kvartérních sedimentech provádět běžnými hydraulickými mechanismy. V případě zemních prací je nutno kalkulovat s přítomností štěrků, valounů i skalního masívu. Těžitelnost zemin na staveništi bude dosahovat dle ČSN 73 6133 I. až II. třídy těžitelnosti (2. - 3. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 3050).

Sklony svahů dočasných výkopů bude nutno přizpůsobit typu zeminy v konkrétních místech. Dle stavu stěn kopaných sond po ukončení technických prací lze předpokládat, že výkopy bude možno hloubit se sklonem  $1 : 0,25$  (poměr výšky k půdorysné délce svahu), případně bude nutno pažit. Práce je nutno vést v souladu s dalšími, především bezpečnostními předpisy.

## 7. Shrnutí a doporučení

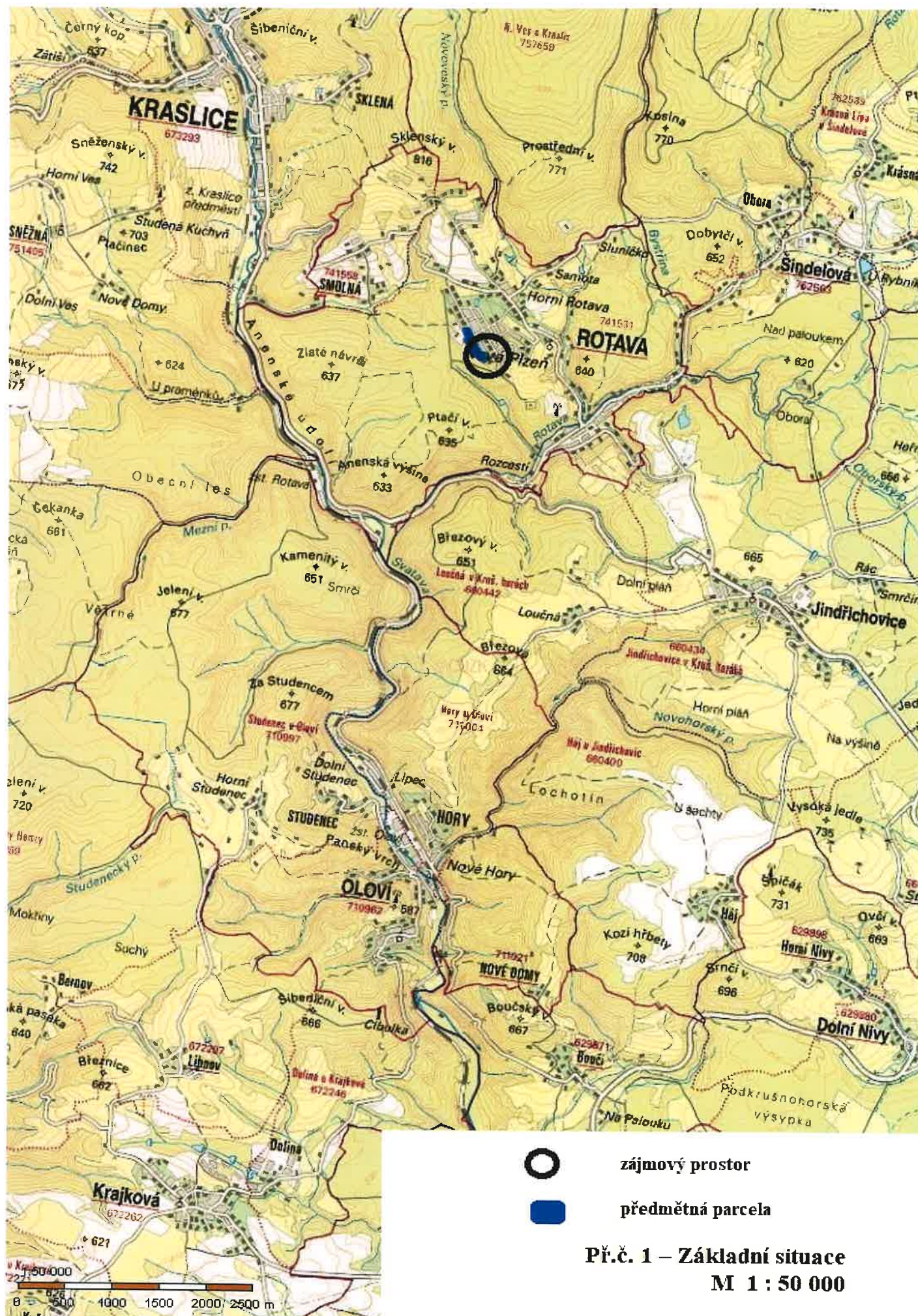
- zájmový prostor se nachází na p.p.č. 1611/271 v k.ú. Rotava.
- v rámci prací byly vyhloubeny čtyři sondy do hloubky 0,8 m.
- po geologické stránce je území tvořeno ve svrchních polohách půdním pokryvem (lokálně) o mocnosti cca 0,10 m, resp. navážkou (drť sloužící jako částečně zpevněná plocha parkoviště). Půdní pokryv překrývá polohu kvartérních sedimentů charakteru písčitých štěrkovitých hlín o mocnosti cca 0,2 m, lokálně polohu navážek stejného charakteru s příměsí úlomků cihel. Kvartérní sedimenty překrývají eluvium podložních hornin charakteru písčitých štěrků až zahliněných písčitých štěrků.
- z hlediska hydrogeologických poměrů se jedná o prostředí s průlinovou propustností. Přítomnost vody nebyla zaznamenána.
- z hlediska zemních prací lze vytěžené materiály zařadit do I. až II. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133 I. až II. třídy těžitelnosti (2. - 3. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 3050).
- z hlediska zařazení zemin pro dopravní stavby se v případě svrchních vrstev (hlíny) jedná o zeminy nenamrzavé až mírně namrzavé o max. objemové hmotnosti cca  $1750 - 2000 \text{ kg/m}^3$  s poměrem únosnosti (orientační)  $\text{CBR}$  cca  $5-25\%$  (za optimální vlhkosti), u

spodních vrstev (šterky) o zeminy nenamrzavé o max. objemové hmotnosti cca 1800 – 2150 kg/m<sup>3</sup> s poměrem únosnosti (orientační) CBR cca 20-90% (za optimální vlhkosti; platné pro šterky s příměsí jemnozrnné zeminy)

- vzhledem k bodovým informacím nelze vyloučit přítomnost dalších materiálů odlišnými geomechanickými vlastnostmi.

- 
- při realizaci stavby doporučuji skryt vrstvu půdního pokryvu a polohu navážky charakteru drtě
  - po odkrytí půdní vrstvy bude vozovka založena na zeminách s převahou písčitých hlín se šterkem - saSi (F3-MS), resp. při hlubším založení sisaGr (G1-GW), resp. sasiGr (G3-G-F)
  - zastižené svrchní materiály představují podmíněčně vhodné prostředí pro násyp i pro podloží (aktivní zónu), spodní vrstvy jsou do násypů i podloží vhodné.
  - výše uvedené materiály představují podmíněčně vhodné prostředí pro výstavbu komunikace pro těžší provoz. Dimenzování komunikace na tento provoz vyžaduje sanaci stávajícího terénu za účelem dosažení požadované min. únosnosti definované zde modulem přetvárnosti min.  $E_{def} = 45$  MPa. Z tohoto důvodu doporučuji provést sanaci prostřednictvím vrstvy HDK 16/32 o mocnosti min. 0,25 m, překrytého jemnější frakcí kameniva o mocnosti cca 0,10 m. Případná méně stabilní místa vyplnit makadamem. Separální geotextilie pod HDK není bezpodmínečně nutná.
  - případný výkopek lze využít na zaplnění terénních depresí, popř. ho využít k jiným terénním úpravám. Před využitím zeminy k těmto účelům doporučuji provést výluhovou zkoušku (především na ropné látky, fenoly, těžké kovy).

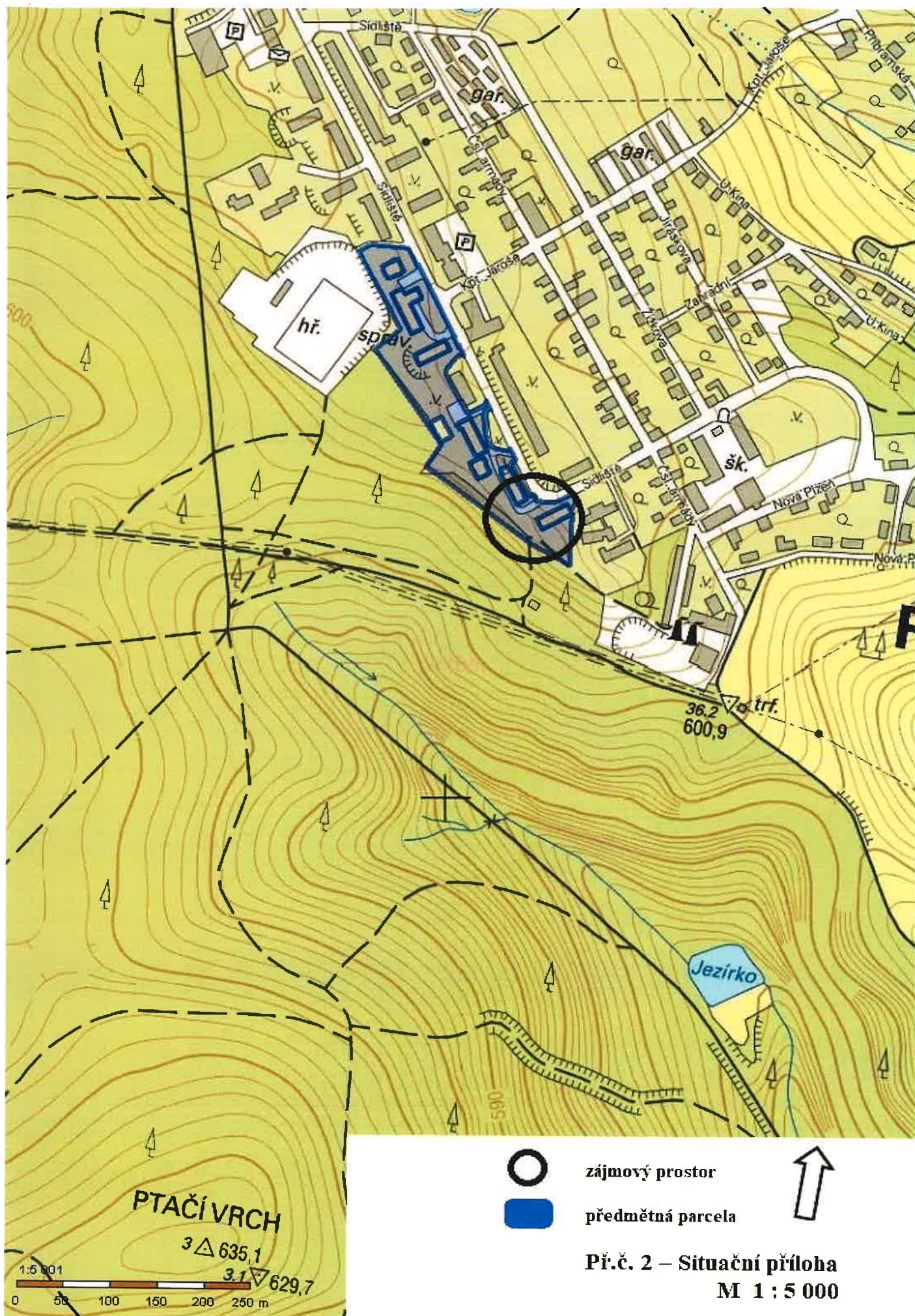






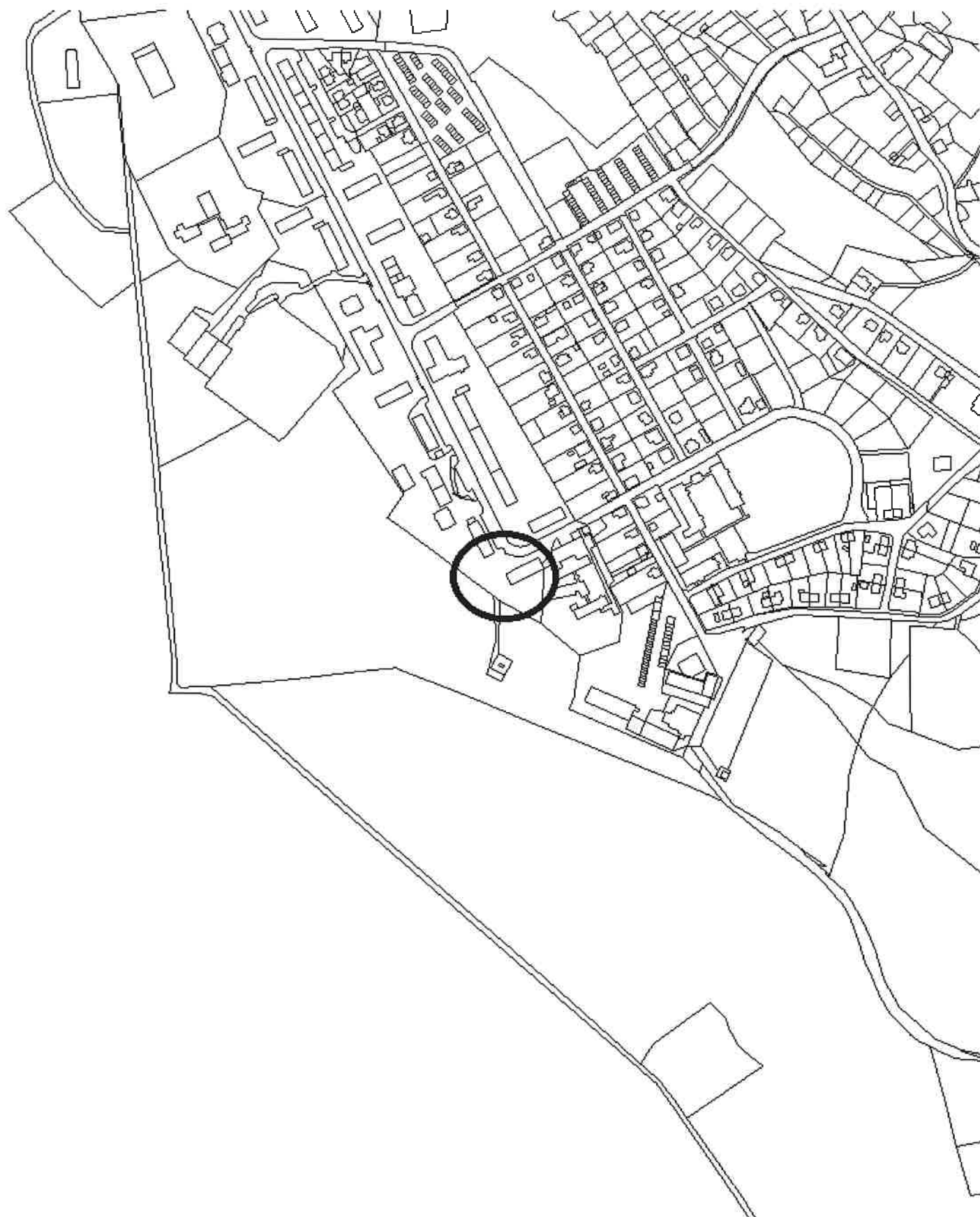












**zájmový prostor**



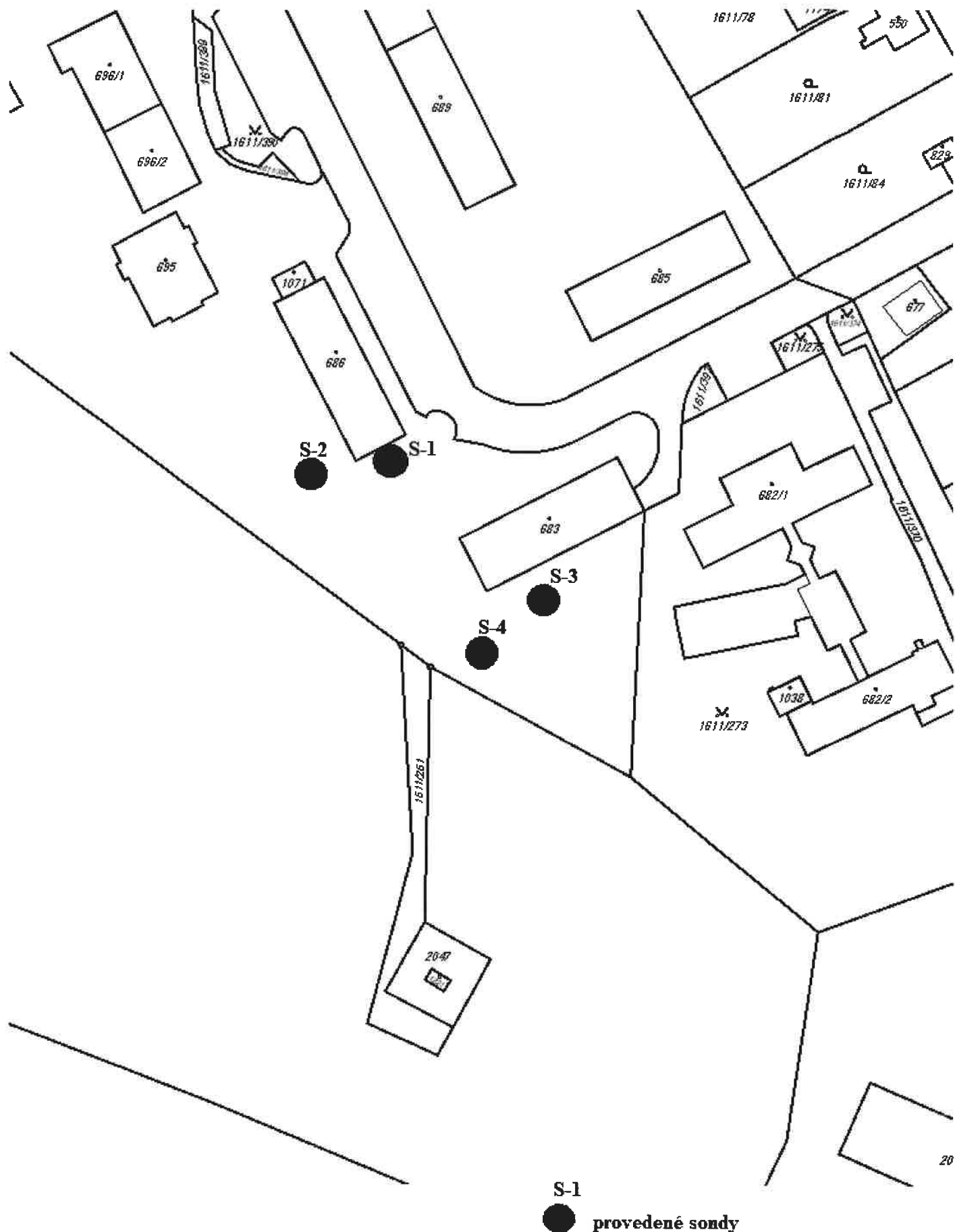
1:5 000

0 50 100 150 200 250 m

**Př.č. 3 – Situační příloha s vyznačením parcel**

**M 1 : 5 000**







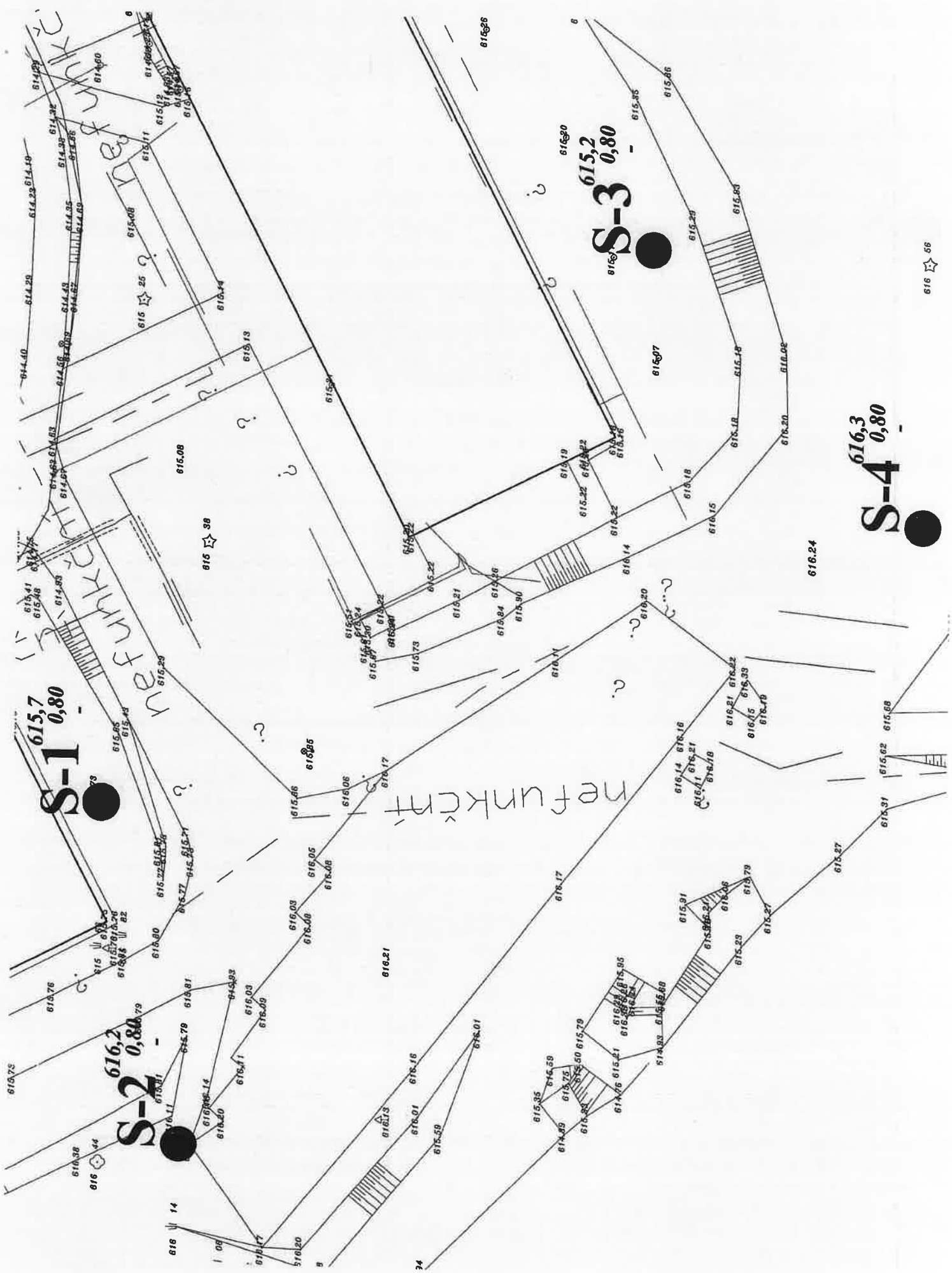
● S-1 <sup>615,7</sup>  
0,80  
-

úroveň ústí sondy  
hloubka sondy  
úroveň hladiny podzemní vody

**Př.č. 5 - Lokalizace sond**









**Př.č. 6 – Rozbory zemin**



# VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **ROTAVA - PARKOVIŠTĚ**

ČÍSLO ÚKOLU : **65/18**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	S1 0.5 - 0.7 221 PORUŠENÝ	S3 0.4 - 0.5 222 PORUŠENÝ		
VLHKOST [%]	7.9	7.7		
MEZ TEKUTOSTI [%]	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ		
MEZ PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ		
INDEX PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ		
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	G1 GW	G1 GW		
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saGr	Gr		
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	G1 GW	G1 GW		
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	+	+		
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2				
INDEX KONZISTENCE	NELZE	NELZE		
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	NELZE		
BARVA VZORKU	OKR SVĚTLÝ	ŠEDOŽLUTÁ		

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

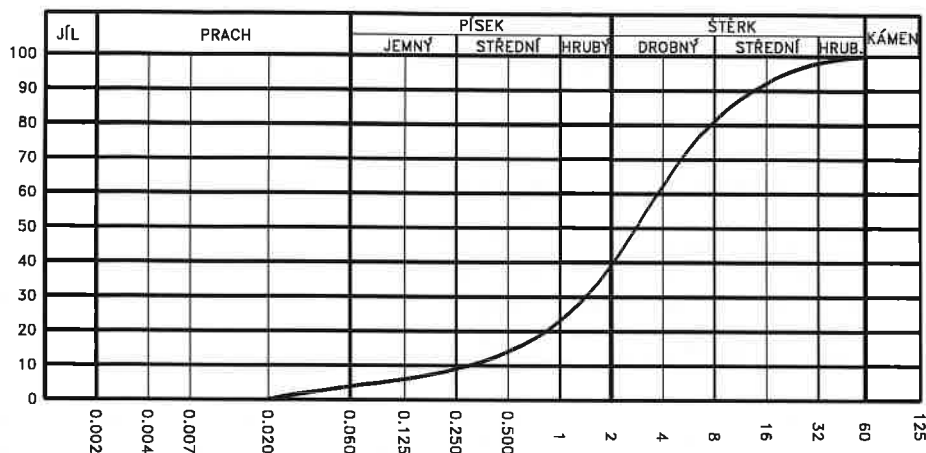
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : ROTAVA – PARKOVIŠTĚ

Sonda: S1 hloubka [m]: 0.5– 0.7 lab. číslo: 221

## KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
Jíl	0
PRACH	4
PÍSEK	35
ŠTĚRK	61
C <sub>u</sub>	12.754
C <sub>c</sub>	1.800

Vlhkost  $w = 7.9 \%$

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ  $w_L = 0 \%$

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

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku OKR SVĚTLÝ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 G1 GW	Název zeminy ŠTĚRK DOBRĚ ZRNĚNÝ podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saGr	Podloží VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 G1 GW	Násyp VHODNÁ

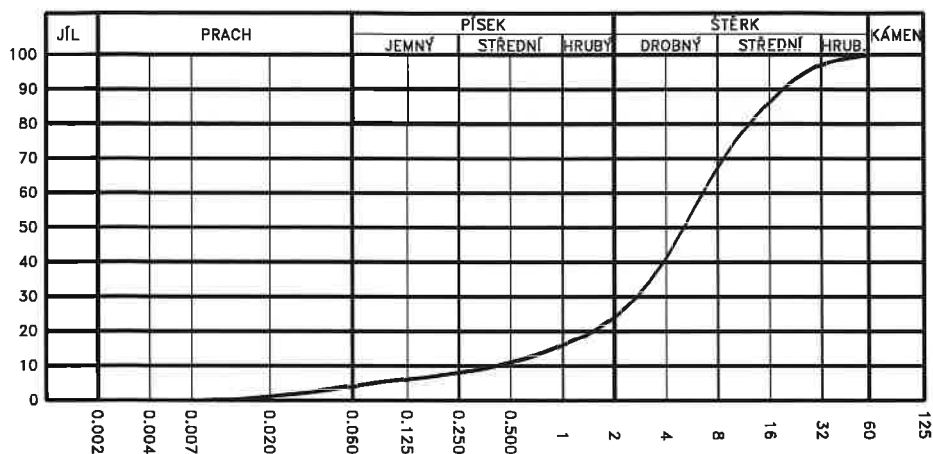
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : ROTAVA - PARKOVIŠTĚ

Sonda: S3 hloubka [m]: 0.4- 0.5 lab. číslo: 222

## KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	0
PRACH	4
PÍSEK	20
ŠTĚRK	76
C <sub>u</sub>	16.615
C <sub>e</sub>	2.538

Vlhkost  $w = 7.7 \%$

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ  $w_L = 0 \%$

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

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOŽLUTÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 G1 GW	Název zeminy ŠTĚRK DOBRĚ ZRNĚNÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 Gr	Podloží VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 G1 GW	Násyp VHODNÁ

## Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : **ROTAVA - PARKOVIŠTĚ**  
 ČÍSLO ÚKOLU : **65/18**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin	
						Aktivní zóna	Násyp
221	S1	0.5 - 0.7	G1 GW	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	VHODNÁ	VHODNÁ
222	S3	0.4 - 0.5	G1 GW	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	VHODNÁ	VHODNÁ



## Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : **ROTAVA - PARKOVIŠTĚ**  
ČÍSLO ÚKOLU : **65/18**

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [ m ]	KONSTANTNÍ SPÁD [ m/s ]	CARMAN - KOZENY [ m/s ]	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [ m/s ]	METODA PODLE HAZENA [ m/s ]
221	S1	0,5 – 0,7			$2.2000 \cdot 10^{-3}$	$9.0000 \cdot 10^{-4}$
222	S3	0,4 – 0,5			$3.7000 \cdot 10^{-3}$	$1.7361 \cdot 10^{-3}$



**Informace o parcele**  
**Studie**

**Př.č. 7 – Ostatní dokumentace**



## Informace o pozemku

Parcelní číslo:	<a href="#">1611/271</a>
Obec:	<a href="#">Rotava [560600]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Rotava [741531]</a>
Číslo LV:	1
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	17968
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	zeleň
Druh pozemku:	ostatní plocha



## Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Rotava, Sídliště 721, 35701 Rotava	

## Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

## Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

## Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

## Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

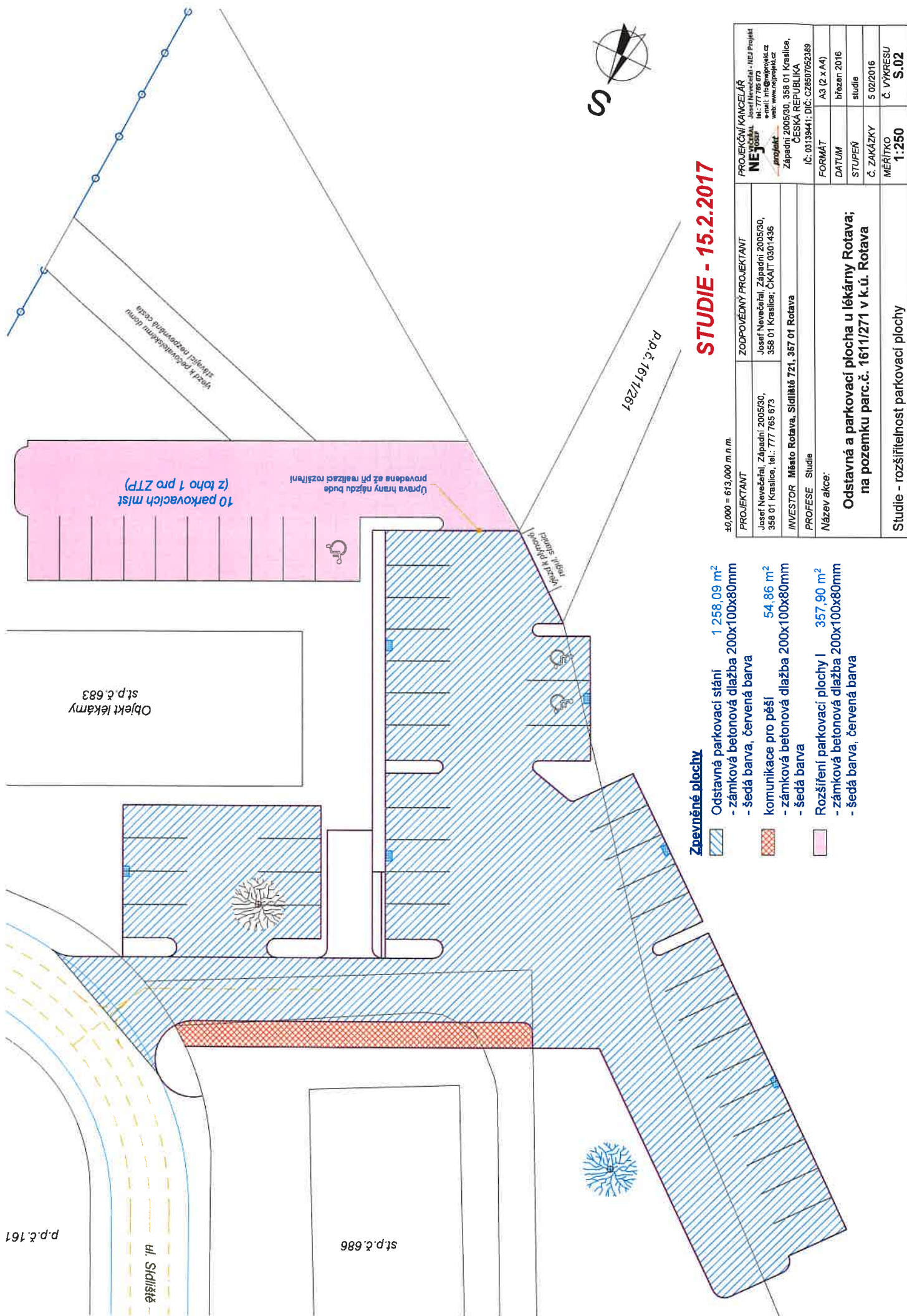
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Karlovarský kraj, Katastrální pracoviště Sokolov](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 21.01.2019 14:00:00.










© 2004 - 2019 [Český úřad zeměměřický a katastrální](#), Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 18211 Praha 8  
Podání určená katastrálním úřadům a pracovištím zasílejte přímo na [jejich e-mail adresu](#).

Verze aplikace: 5.5.3 build 0





**Zpevněné plochy**

-  Odstavná parkovací stání 1 258,09 m<sup>2</sup>
-  - zámková betonová dlažba 200x100x80mm
-  - šedá barva, červená barva
-  komunikace pro pěši 54,86 m<sup>2</sup>
-  - zámková betonová dlažba 200x100x80mm
-  - šedá barva
-  Rozšíření parkovací plochy I 357,90 m<sup>2</sup>
-  - zámková betonová dlažba 200x100x80mm
-  - šedá barva, červená barva

**STUDIE - 15.2.2017**

±0,000 - 613,000 m n.m.

PROJEKTANT		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		PROJEKČNÍ KANCELÁŘ	
Josef Nevečeřal, Západní 2005/30, 358 01 Kraslice, tel.: 777 765 673		Josef Nevečeřal, Západní 2005/30, 358 01 Kraslice, ČR; IČ: 0301436		NEJPROJEKT s.r.o.	
INVESTOR Město Rotava, Sídliště 721, 357 01 Rotava		Josef Nevečeřal, Západní 2005/30, 358 01 Kraslice, ČR; IČ: 0301436		Josef Nevečeřal - NEJ Projekt s.r.o.	
PROFESE Studie		Název akce:		e-mail: info@nejprojekt.cz	
Název akce:		Odstavná a parkovací plocha u lékárny Rotava; na pozemku parc.č. 1611/271 v k.ú. Rotava		web: www.nejprojekt.cz	
FORMÁT A3 (2 x A4)		DATUM březen 2016		Západní 2005/30, 358 01 Kraslice, ČESKÁ REPUBLIKA	
STUPĚN studie		Č. ZAKÁZKY 5 022016		IČ: 03139441; DIČ: CZ8507052389	
MĚŘÍTKO 1:250		Č. VÝKRESU S.02			

