



ENVIREX, spol. s r.o.
Petrovická 861
592 31 Nové Město na Moravě
www.envirex.cz

registrace : KS Brno, oddíl C, vložka 10268, 22.04.1993
IČ : 47914700
e-mail: envirex@envirex.cz
tel./fax: 566 616 737, 566 616 970
Držitel certifikátu ČSN EN ISO 9001:2009 a 14001:2005

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

Povodí Moravy, s.p., Brno

závod Dyje, Blansko

Provozní budova - inženýrsko-geologický průzkum - II

Doplnění a syntéza provedených prací

Číslo zakázky:

34/19

Investor:

Povodí Moravy, s.p.
Dřevařská 932/11
602 00 Brno Veveří
závod Dyje, Blansko

Zhotovitel:

ENVIREX, spol. s r.o.
Petrovická 861
592 31 Nové Město na Moravě

Zpracoval:

Ing. Jiří Zielina

Odpovědný řešitel:

RNDr. Ladislav Pokorný

Datum:

březen 2019

Výtisk číslo:

1 2 3 4 5 6



Obsah:

1. Úvod	2
2. Provedené práce	2
2.1. Sondovací práce	2
2.2. Geologické práce	2
2.3. Geodetické práce	2
3. Vyhodnocení průzkumu	3
3.1. Geologická dokumentace sond	3
3.2. Inženýrsko-geologické poměry staveniště.....	6
3.2.1. Podzemní voda	6
3.2.2. Mechanika zemin a hornin	6
3.2.3. Zemní práce	8
3.3. Zhodnocení základových poměrů	9
4. Závěr.....	9

Přílohy:

1	Mapa území se zákresem lokality 1 : 10 000
2	Plán lokality 1 : 500
3	Geologická dokumentace vrtů
4	Geologický řez
5	Protokol o zkoušce
6	Kopie oprávnění k činnosti

Rozdělovník:

Výtisk č. 1 – 4:	projektant - Ing. Jan Šimek, projektant, e-mail: H.simek@email.cz
Výtisk č. 5:	zhotovitel – ENVIREX, spol. s r.o., Nové Město na Moravě
Výtisk č. 6:	Česká geologická služba – GEOFOND, Praha

Objednatel.....	Ing. Jan Šimek, projektant, e-mail: H.simek@email.cz
Kontaktní osoba.....	Ing. Jan Šimek, projektant, e-mail: H.simek@email.cz
Objednávka ze dne.....	ústní dle nabídky ze dne 18.1. 2019
Tel.....	774 334 210
Archivace souboru.....	c:/dok/JZ/IGP/Blansko,Pov.Mor.doc

1. Úvod

V únoru 2019 požádal naši organizaci *projektant ing. Jan Šimek* o *doplnění* inženýrsko-geologického průzkumu podloží pro připravovanou stavbu *nového objektu (provozní budovy)* společnosti *Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 932/11, 602 00 Brno, závod Dyje, Blansko*.

Doplňující IG průzkum byl proveden v areálu *Povodí Moravy, s.p., závod Dyje, se sídlem v Blansku, k.ú. Blansko, p.č. 1395/14*. Projektant požadoval *doplnění* průzkumu o *3 ks. průzkumných sond* s lokalizací dle poskytnutého situačního výkresu. Doplňující IG průzkum *navazuje na podrobný průzkum*, který provedla naše organizace v lednu 2019, (Zielina, 2019). Hodnocení základových poměrů v sobě zahrnuje *syntézu obou průzkumů*.

Přírodní poměry jsou popisovány ve výše citované zprávě a nepovažujeme za nutné je znovu opakovat.

2. Provedené práce

2.1. Sondovací práce

Pro ověření úložních poměrů byly na lokalitě po dohodě s projektantem stavby a investorem vytyčeny a odvrtny *3 doplňující inženýrsko-geologické vrtané sondy (IG-4 až IG-6)*. Půdorysný plán lokality s pozicí jednotlivých sond je součástí přílohy č. 02. Vrty IG-4 až IG-6 spolu s původními vrty IG-1 až IG-3 mapují podloží projektovaného objektu.

Doplňující sondy byly provedeny *rotační jádrovou technologií* bez použití výplachu, dne *5.3. 2019*, pomocí mobilní vrtné soupravy WIRTH, umístěné na podvozku nákl. automobilu Mercedes. Sondy byly hloubeny do *9 až 13 m*, až na *eluvium*, představující nadložní útvary granodioritového skalního podloží. Tyto útvary vzhledem ke své konzistenci již začínaly klást poněkud zvýšený odpor při rozpojování horniny. Po geologické dokumentaci a sledování hladiny podzemní vody byly sondy zpětně zasypány odvrtným materiálem.

2.2. Geologické práce

Práce geologické služby sestávají ze dvou základních etap – *terénní a vyhodnocovací*. Terénní fáze průzkumu zahrnuje vytyčení sond, geologickou dokumentaci, sledování hladiny podzemní vody, vzorkovací práce, apod. V následující etapě jsou poznatky z terénu a laboratoře vyhodnocovány a prezentovány formou *závěrečné zprávy IGP*, která poskytuje projektantovi podklady pro návrh založení stavby.

2.3. Geodetické práce

Dle dohody si geodetické práce zajišťoval stavebník. Vzhledem k přehlednosti terénu a okolních staveb a dodaným mapovým podkladům nebylo nutné sondy předem geodeticky vytyčovat. Sondy byly v terénu zaměřeny pásmem ke stávající situaci. Zároveň byly souřadnice sond orientačně odečteny z mapových podkladů a vyneseny do situačního plánu lokality, příloha č. 02. Souřadnice sond uvádí tabulka č. 1.

Tabulka č. 1: Přehled sond, souřadnice odečteny z mapového podkladu

Inženýrskogeologické sondy	Y	X	Z	Hloubka sondy (m)
IG-4	593 695,46	1 141 364,06	-	13,0
IG-5	593 690,30	1 141 379,40	-	9,0
IG-6	593 660,93	1 141 325,69	-	9,0
Celkem	-	-	-	31,0

3. Vyhodnocení průzkumu

3.1. Geologická dokumentace sond

Vrtné jádro bylo geologem makroskopicky dokumentováno v souladu s **ČSN P 73 1005 Inženýrskogeologický průzkum**, která vychází z původní **ČSN 73 1001**. ČSN 73 1001 a 73 3050 byly v r. 2010 zrušené, ale dle vyjádření asociace inženýrských geologů k nim lze v praxi i nadále přihlížet. Ustanovení těchto norem však již nejsou závazná. Těžitelnost hornin je hodnocena dle původní **ČSN 73 3050**. V níže uvedeném geologickém popisu vrtného jádra značí kolonka „interval“ hloubkovou úroveň jednotlivých vrstev, vztaženou ke stávající úrovni terénu z **5.3. 2019**.

Interval (m)	Makroskopická geologická dokumentace Blansko - Povodí Moravy, s.p.	Třída ČSN 73 1001	Těžitelnost ČSN 73 3050
IG-4			
0,0 - 2,0	<i>navážka</i> - písek hlinitý, se štěrkem a kameny, slabě konsolidovaná	Y – S4 SM	2
2,0 - 3,7	<i>fluviální sedimenty</i> - jíl se střední plasticitou, tmavě šedý, měkký	F6 CI	1
3,7 - 4,3	<i>fluviální sedimenty-říční terasa</i> - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy a písku, středně ulehlý, zvodnělý, tmavě šedý, příměs písku	G3 G-F	2
4,3 - 4,7	<i>fluviální sedimenty-říční terasa</i> - štěrk jílovitý, středně ulehlý, mokrý, tmavě šedý	G5 GC	2
4,7 - 5,3	<i>fluviální sedimenty-říční terasa</i> - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy a písku, středně ulehlý, tmavě šedý, mokrý, příměs písku	G3 G-F	2
5,3 - 6,7	<i>fluviální sedimenty-říční terasa</i> - štěrk hlinitý, ulehlý, příměs písku, vlhký, šedohnědý, místy až hlína štěrkovitá, tuhá	G4 GM	3
6,7 - 7,1	<i>fluviální sedimenty-říční terasa</i> - hrubý štěrk nestejně zrnitý, mokrý, příměs kamenů, středně ulehlý, šedý	G1 GW	3
7,1 - 7,7	<i>eluvium</i> - jíl se střední plasticitou, šedozelený, slabě plastický, tuhý, příměs písku	F6 CI	3
7,7 - 11,9	<i>eluvium</i> - jíl písčitý, pevný, šedozelený	F4 CS	4
11,9 - 13,0	<i>eluvium</i> - písek s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý, šedozelený, zavlhlý	S3 S-F	4
	<i>hladina podzemní vody</i> : naražená – 3,80 m p.t. ustálená – 2,95 m p.t.		

IG-5			
0,0 - 3,0	navážka - písek hlinitý s kameny, slabě konsolidovaná	Y – S4 SM	2
3,0 - 4,4	fluviální sedimenty - jíl s vysokou plasticitou, kašovité, tmavě šedočerný, příměs písku, organická příměs, místy měkký	F8 CH	1
4,4 - 5,5	fluviální sedimenty-říční terasa – štěrk jílovitý, středně ulehlý, příměs písku, hnědošedý, vlhký	G5 GC	2
5,5 - 6,5	fluviální sedimenty-říční terasa - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý, vlhký, hnědošedý, příměs písku	G3 G-F	3
6,5 - 7,0	fluviální sedimenty-říční terasa - štěrk hlinitý, ulehlý, mokrá, hnědošedý, příměs písku	G4 GM	3
7,0 - 7,6	eluvium - jíl se střední plasticitou, tuhý, zelenošedý, příměs písku	F6 CI	3
7,6 - 8,5	eluvium - jíl písčité, pevný, zelenošedý	F4 CS	4
8,5 - 9,0	eluvium - písek s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý, zelenošedý, zavlhlý	S3 S-F	4
	hladina podzemní vody: naražená – 5,00 m p.t. ustálená – 2,85 m p.t.		

IG-6			
0,0 - 2,4	navážka - písek hlinitý, slabě konsolidovaná, příměs štěrku	Y – S4 SM	1
2,4 - 3,6	fluviální sedimenty - hlína s nízkou plasticitou, tuhá, tmavě hnědá	F5 ML	2
3,6 - 4,7	fluviální sedimenty - jíl se střední plasticitou, měkký, šedohnědý	F6 CI	1
4,7 - 6,9	fluviální sedimenty-říční terasa - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy a písku, středně ulehlý, mokrá, šedý, místy 10 cm polohy štěrku hlinitého, ulehlého	G3 G-F	2
6,9 - 7,4	fluviální sedimenty-říční terasa - štěrk jílovitý, středně ulehlý, šedohnědý, vlhký, příměs písku	G5 GC	2
7,4 - 8,9	fluviální sedimenty-říční terasa - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy a písku, mokrá, ulehlý, šedohnědý, příměs kamenů	G3 G-F	3
8,9 - 9,0	eluvium - jíl s nízkou plasticitou, tuhý, zelenošedý, příměs písku	F6 CL	3
	hladina podzemní vody: naražená – 4,80 m p.t. ustálená – 3,75 m p.t.		

Z geologické dokumentace sond vyplynul geologický sled základových půd, který je v souladu s obecnými zákonitostmi v daném území a potvrzuje závěry průzkumu z ledna 2019. Tabulka č. 2 uvádí přehled geologického sledu vrstev včetně starších vrtů IG-1 až IG-3. Níže provedené vyhodnocení základových poměrů současně zahrnuje i výsledky průzkumu z ledna 2019.

Tabulka č. 2: Přehled geologického sledu vrstev, vrty IG-1 až IG-3 a IG-4 až IG6

Sonda	Hloubk a [m]	Navážky [m]			Fluviální sedimenty						Eluvium od [m]
					povodňové jíly až písky [m]			říční štěrkovitá terasa [m]			
		od	do	mocn.	od	do	mocn.	od	do	mocn.	
IG-1	11,0	0,0	2,0	2,0	2,0	4,5	2,5	4,5	7,0	2,5	7,0
IG-2	11,0	0,0	1,9	1,9	1,9	3,4	1,5	3,4	6,9	3,5	6,9
IG-3	12,0	0,0	2,0	2,0	2,0	5,1	3,1	5,1	8,5	3,4	8,5
Ø	Σ 34,0	0,0	2,0	2,0	2,0	4,3	2,4	4,3	7,5	3,1	7,5
IG-4	13,0	0,0	2,0	2,0	2,0	3,7	1,7	3,7	7,1	3,4	7,1
IG-5	9,0	0,0	3,0	3,0	3,0	4,4	1,4	4,4	7,0	2,6	7,0
IG-6	9,0	0,0	2,4	2,4	2,4	4,7	2,3	4,7	8,9	4,2	8,9
Ø	Σ 31,0	0,0	2,5	2,5	2,5	4,3	1,8	4,3	7,7	3,4	7,7
Celk. Ø	Σ 65,0	0,0	2,3	2,3	2,3	4,3	2,1	4,3	7,6	3,3	7,6

Pozn.: Údaje vztaženy ke stávající úrovni terénu, ze dne 28.-29.1. 2019 a 5.3 2019

Navážky:

Původní terén byl modelován nedalekou řekou Svitavou, jejíž tok byl později napřimen a původní koryto bylo zavezeno navážkami (Y) a terén byl upraven do roviny. V místech staveniště jsou navážky **asi 2 až 3 m mocné**, zastoupené slabě konsolidovanými, málo hutněnými štěrkovito-hlinitými až hlinito-písčitými zeminami.

Fluviální (naplavené) sedimenty – kvarterní pokryv:

Fluviální sedimenty představují nepevněné zeminy kvarterního stáří, přetransportované silou vodního toku. Byly zastíženy pod vrstvou navážek ve všech sondách. Zprvu jsou reprezentovány převážně holocenními jemnozrnnými zeminami v podobě měkkých povodňových **jílů s nízkou až vysokou plasticitou (F6 CL,CI – F8 CH)**. S rostoucí hloubkou místy přibývá písčitá složka, takže při své bázi mohou jíly přecházet do středně ulehlých **jílovitých písků (S5 SC)**. Podobné zeminy poskytují málo únosnou základovou půdu, **nevhodnou** pro plošné zakládání. Celková **mocnost** jílovitých až jílovito-písčitých naplavenin kolísá mezi **1,5 až asi 3,1 m**. Jejich **báze** se vyskytuje **cca 3,4 až asi 5,1 m** pod úrovní terénu.

Pod převážně jemnozrnnými sedimenty se vyskytuje **písčito-štěrkovitá říční terasa**, pleistocenního stáří, s typickými opracovanými valouny. Poměrně často obsahuje **podíl jemnozrnné složky** (jíl, hlína) – středně ulehlý až ulehlý **štěrk jílovitý (G5 GC) až štěrk hlinitý (G4 GM)**. Směrem ke své bázi se častěji objevuje vyložený **štěrkopísek** s většími valouny a minimem jemnozrnné frakce – středně ulehlý a ulehlý **štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)**, popř. až **hrubozrnný štěrk G1 GW**. Pokud sedimenty říční terasy obsahují jen nízké procento jemnozrnné frakce, pak jsou **silně zvodnělé** a většinou i středně ulehlé. S přibývajícím jemnozrnnou složkou jsou převážně ulehlé s nízkým zastoupením vody. Materiál říční písčito-štěrkovité terasy v lokalitě představuje hlavní kolektorské prostředí svrchní zvodně. Pokud obsahuje nízké procento jemnozrnné frakce, poskytuje **vhodnou** základovou půdu pro plošné zakládání. V průměru se říční terasa vyskytuje v **intervalu 4,3 až 7,6 m** pod terénem, průměrná mocnost činí **asi 3,3 m**.

Eluvium :

Eluvium, jakožto **zcela rozložené** granodioritové až dioritové skalní podloží, nesoucí strukturně-texturní znaky matečné horniny, bylo zastiženo ve všech sondách. Eluvium je nezpevněné, popisované metodami mechaniky zemin. Leží na místě svého původního vzniku. Vyskytuje se v podloží říční terasy v hloubce **6,9 až 8,9 m** pod současným terénem. Zpočátku je charakteristické tuhými světle zelenošedými až šedozelenými **jíly s nízkou až střední plasticitou (F6 CI, CL)**, které brzy (asi po 0,5 m) přecházejí v **pevné písčité jíly (F4 CS)** a později v **ulehlé písky s příměsí jemnozrnné zeminy (S3 S-F)**. V těchto zeminách byly vrtné práce v hloubce **9 až 13 m ukončeny**.

Skalní podloží nebylo vrtnými pracemi zastiženo. Bude představováno granodioritem, eventuálně dioritovým porfyritem brněnského masivu. Vzhledem k blízkosti vodního toku v lokalitě předpokládáme značný dosah zvětrávacích procesů a tím i značné mocnosti eluviálních útvarů (> 13 m).

3.2. Inženýrsko-geologické poměry staveniště

3.2.1. Podzemní voda

Podzemní voda byla zastižena během průzkumných prací ve všech sondách. Slabší přítoky již byly místy zaznamenány v písčitéjších fluviálních sedimentech, **cca 2,2 až 3,5 m** pod terénem. **Hlavní kolektorské prostředí** je ovšem vázáno na dobře průlinově propustný obzor **štěrkovito-písčité říční terasy**, která je **zvodnělá** téměř v celé své mocnosti. Podzemní voda se v lokalitě vyskytuje v průměrné hloubce **3,60 m** pod terénem. Podzemní voda není tlaková a úzce komunikuje s hladinou v nedaleké řece Svitavě. Hladina se ustalovala v průměrné hloubce **3,20 m p.t.** Přitoky do stavební jámy budou z prostředí říční terasy **vysoké**. Průzkum byl prováděn v **zimním období**, během doplňování zásob. Upozorňujeme na zvýšené stavy hladin zejména v jarním období, po doplnění zásob.

Vzorek podzemní vody na **agresivitu na beton** dle **ČSN EN 206-1-Beton**, byl odebrán z vrtů **IG-1, IG-3 a nově z vrtu IG-4**. Podzemní voda **nebyla agresivní** na betonové konstrukce.

Tabulka č. 3: Podzemní voda

Sonda	Hladina naražená (m p.t.)	Hladina ustálená (m p.t.)
IG-1	3,20	2,60
IG-2	3,50	3,10
IG-3	2,20	4,10
IG-4	2,80	2,95
IG-5	5,00	2,85
IG-6	4,80	3,75
Průměr	3,60	3,20

3.2.2. Mechanika zemin a hornin

V následujícím přehledu přiřazujeme základovým půdám, zastiženým vrtly **IG-1 až IG-6**, (vyjma navážek) **směrné normové charakteristiky a tabulkovou výpočtovou únosnost R_{dt}** v hloubce 1–1,5 m. Hodnoty jsou převzaty z **ČSN 73 1001 – Základová půda pod plošnými základy**. Dále si dovoluujeme upozornit, že níže uvedené hodnoty R_{dt} lze **opravit** o násobky efektivního napětí v zemině (σ_z), které je dáno hloubkou pod terénem (h) a objemovou tíhou (γ) zeminy a korigovat na účinky podzemní vody – viz poznámky příl. č. 6, ČSN 73 1001.

Tabulka č. 4: Směrné normové charakteristiky zastižených zemin

Třída ČSN 73 1001	Konzistence / ulehlost	γ [kN/m ³]	E_{def} [Mpa]	c_u [kPa]	φ_u [°]	c_{ef} [kPa]	φ_{ef} [°]
F4 CS	tuhá	18,5	4-6	50	0	14-18	23-24
F4 CS	pevná	18,5	5-8	70	5	14-22	25-26
F5 ML	tuhá	20,0	3-5	60	0	12-16	20-21
F6 CI, CL	měkká	21,0	1,5-3	25	0	8-12	17-18
F6 CI, CL	tuhá	21,0	3-6	50	0	12-16	18-19
F6 CI, CL	pevná	21,0	6-8	80	0	12-20	19-20
F8 CH	měkká	20,5	1-2	20	0	2-4	13-14
S3 S-F	ulehlá	17,5	17-25	-	-	0	30-33
S5 SC	středně ulehlá	18,5	4-8	-	-	4-12	26-27
G1 GW	středně ulehlá	21	250-390	-	-	0	36-41
G3 G-F	středně ulehlá	19	80-90	-	-	0	30-35
G3 G-F	ulehlá	19	90-100	-	-	0	33-38
G4 GM	ulehlá	19	70-80	-	-	0-8	32-35
G5 GC	středně ulehlá	19,5	40-50	-	-	2-10	28-30
G5 GC	ulehlá	19,5	50-60	-	-	2-10	30-32

Tabulka č. 5: Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} zastižených zemin

Třída ČSN 73 1001	R_{dt} [kPa] při konzistenci / ulehlosti				
	měkká	tuhá	pevná	středně ulehlá*	ulehlá
F4 CS	-	150	250	-	-
F5 ML	-	150	-	-	-
F6 CI, CL	50	100	200	-	-
F8 CH	40	-	-	-	-
S3 S-F	-	-	-	-	225
S5 SC	-	-	-	81*	-
G1 GW	-	-	-	325*	-
G3 G-F	-	-	-	195*	300
G4 GM	-	-	-	-	250
G5 GC	-	-	-	98*	150

- Pozn.:** - hodnoty platné pro hloubku založení 1 – 1,5 m a šířku základu ≤ 3 m (tř. F) a hloubku 1 m a šířku základu 0,5 m (tř. S a G)
- hodnoty pro **větší hloubku** založení je možno **opravit** ve smyslu poznámek 1. – 3. přílohy č. 6, ČSN 73 1001
 - hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti se **sníží o 30 %** pokud lze očekávat, že **hladina podzemní vody** bude pod základovou spárou v hloubce menší než je šířka základu (neplatí pro skupinu R)
 - * ... hodnoty vynásobeny koeficientem 0,65 pro středně ulehlé zeminy

Protože se uvažuje s **hlubinným založením objektu na pilotách**, uvádíme vybrané tabulkové hodnoty **svíslé únosnosti** $U_{v,tab}$ pilot, vrtaných v zeminách třídy **G1 až G4 a F1-F6 a G5**, převzato z **ČSN 73 1002 Pilotové základy**.

Tabulka č. 6: Svislá únosnost $U_{v,tab}$ pilot vrtaných v zeminách třídy G1 až G4

Délka vetknutí piloty l_p v zemině tř. G1 až G4 (m)	Svislá únosnost $U_{v,tab}$ (kN) pro průměr piloty d			
	0,5 m		1,0 m	
	stř. ulehlá	ulehlá	stř. ulehlá	ulehlá
1,0 až 1,5	200	600	800	2 300
3	330	870	1 050	2 800
5	420	1 060	1 300	3 200

Tabulka č. 7: Svislá únosnost $U_{v,tab}$ pilot vrtaných v zeminách třídy F1 až F6 a G5

Délka vetknutí piloty l_p v zemině tř. F1 až F6 a G5 (m)	Svislá únosnost $U_{v,tab}$ (kN) pro průměr piloty d			
	0,5 m		1,0 m	
	tuhá	pevná	tuhá	pevná
1,0 až 1,5	150	300	630	1000
3	260	520	860	1500
5	350	700	1050	1850

3.2.3. Zemní práce

Přibližné procentuální zastoupení tříd těžitelnosti zemin **do hloubky 10,0 m** je uvedeno v tabulce č. 8. **Mírná nadpolovina objemu zemních prací** bude připadat na **třídu těžitelnosti 1. a 2. – zhruba asi 54 %**. Tento podíl připadá na **navážky** a **fluviální sedimenty** včetně části říční terasy. Zde upozorňujeme na zvýšenou lepidlost jílovitých zemin, které mohou způsobovat obtíže při nakládce a vykládce a na zvodnělé štěrkopísky, které se budou rozplavovat. Následuje **bazální část štěrkopísků** a převážně **pevné eluviální jíly, asi 46 %**, rozpojitelné ve **třídě 3. až 4.** Souhrnně se jedná o rypné a kopné zeminy, rozpojitelné nakladačem nebo rypadlem.

Tabulka č. 8: Těžitelnost zemin - procentuální zastoupení tříd těžitelnosti do 10 m

Zemina, hornina	Ø mocnost (m)	Třída těžitelnosti	Zastoupení v %
Navážky	2,3	1. – 2.	23
Fluviální jílovité sedimenty	2,1	1. – 2.	21
Říční štěrkopísky	3,3	2. – 3.	33
Eluvium – jíly, písky	2,3	3. – 4.	23
Celkem	10,00	1. – 4.	100

Pozn.: Uvažován interval do hloubky 10,0 m

Svahování jemnozrnných a jílovotopísčitých zemin v **dočasných výkopech** doporučujeme v poměru **1 : 0,25 až 1 : 50** (poměr výšky k půdorysné délce svahu). Svahování hlinitopísčitých, písčitých a štěrkovitých zemin v dočasných výkopech doporučujeme v poměru **1 : 1**. **Stěny dočasných výkopů** se strmými stěnami hlubšími jak 1,3 m **musí být zajištěny pažením** proti sesuvu. Stěny výkopů v jílovitých zeminách a zvodnělých štěrcích budou extrémně bortivé a náchylné k sesuvu. Po zastižení zvodnělé říční terasy upozorňujeme na **vysoké přítoky** do stavební jámy.

Trvalé sklony svahů výkopů do hloubky 6 m je třeba navrhovat v poměru 1 : 1,5 až 1 : 2, sklony násypů v poměru 1 : 1,5 až 1 : 3 – dle výšky násypu a dodržovat tak ustanovení ČSN

73 3050, čl. 83, čl. 85 a čl. 129. Lokalita nepatří do seismicky aktivní oblasti a není vedena v registru potenciálních sesuvů půdy. Je součástí **záplavového území**.

3.3. Zhodnocení základových poměrů

Základové poměry na staveništi hodnotíme ve smyslu ČSN 73 1001 jako **složité**. Charakter podloží a složení základové půdy není v rozsahu stavebního objektu příliš různorodý, ale pokryvné útvary jsou tvořeny z velké části navážkami a málo únosnými jílovitými zeminami, které jsou pro plošné zakládání **nevhodné**. Únosnost základových půd snižuje i mělce zakleslá spodní voda. **Únosnější zeminy – říční štěrkovito-písčité terasy** a podložní **pevné jílovité až jílovito-písčité eluvium** se vyskytují až ve větší hloubce, **min. 3,4, ale spíše více metrů pod terénem**, což prakticky vylučuje plošné založení objektu na pasech nebo patkách.

Z uvedených důvodů **doporučujeme hlubinné založení na pilotách** vetknutých do dostatečně únosných základových půd. Bude záležet na **statickém posouzení**, zda bude možné za takové zeminy považovat štěrkopísky říční terasy (G5 GC, G4 GM, G3 G-F) nebo až pevné podložní eluviální písčité jíly (F4 CS). Od toho se odvine i celková délka pilot.

Vzhledem k mělce zakleslé spodní vodě a předpokládaným vysokým přítokům do stavební jámy, **nedoporučujeme objekt podsklepovat**.

4. Závěr

Účelem IG průzkumu bylo posouzení základových poměrů v místech projektované výstavby **nového objektu (provozní budovy) Povodí Moravy, s.p., závod Dyje, se sídlem v Blansku**. V lokalitě byly vyvrtány v první fázi průzkumu tři **sondy IG-1 až IG-3**, které v konečné hloubce zastihly pevné písčito-jílovité eluvium. Hloubka sond činila 11 až 12 m. V následné druhé, doplňující fázi byly odvrtány rovněž tři sondy IG-4 až IG-5. Hloubka sond činila 9 až 13 m.

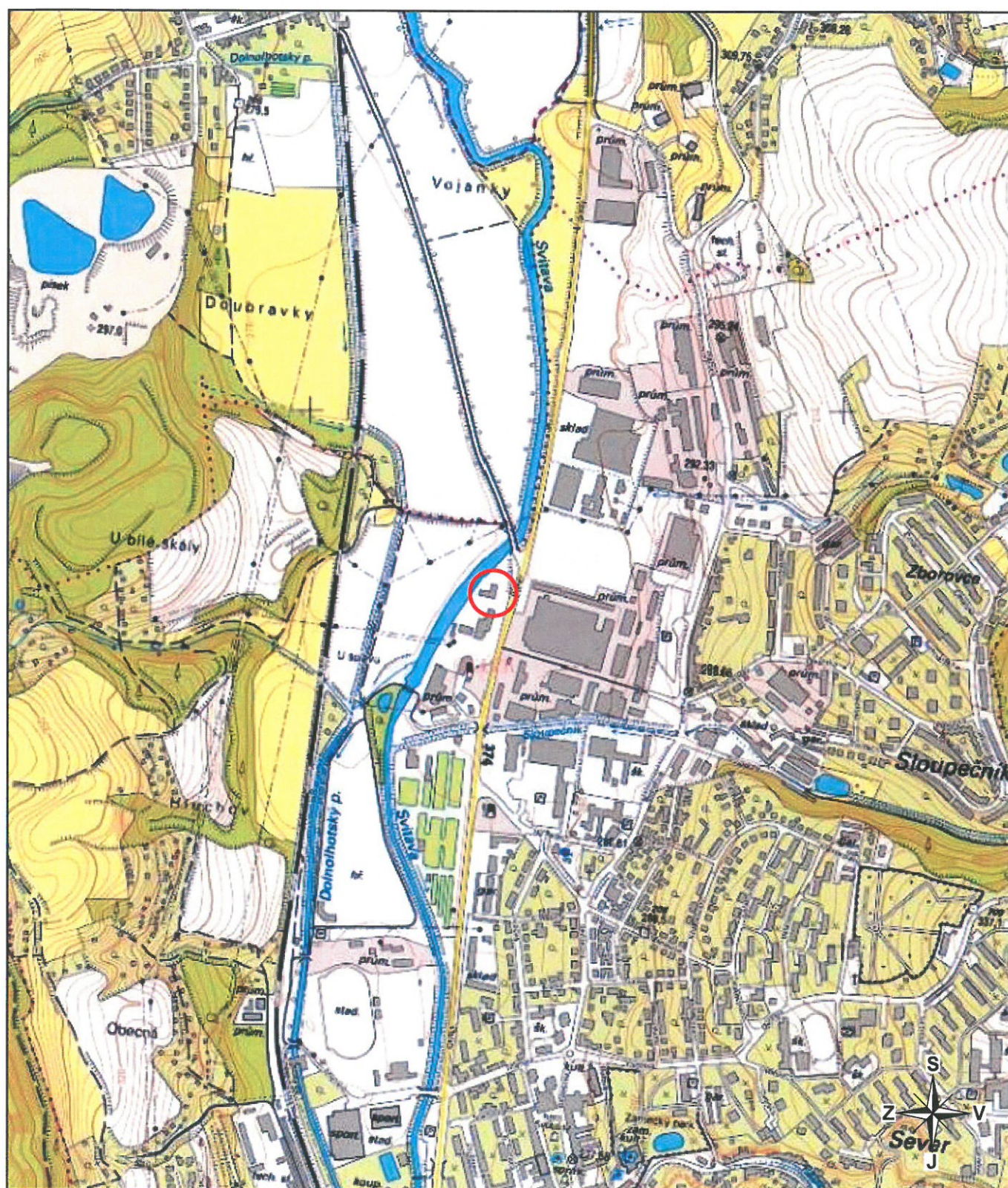
Průzkum ověřil **složité základové poměry**. Charakter podloží je komplikovaný zejména výskytem větších mocností málo únosných navážek a naplavených jílovitých zemin, které jsou nevhodné pro zakládání a přítomností poměrně mělce zakleslé hladiny podzemní vody. Únosnější základové půdy se objevují až ve větších hloubkách, což téměř vylučuje možnost plošného zakládání.

Z uvedených důvodů **se přikláníme k hlubinnému založení na pilotách** vetknutých do dostatečně únosných základových půd. Bude záležet na **statickém posouzení**, zda bude možné za takové zeminy považovat štěrkopísky říční terasy (G5 GC, G4, GM, G3 G-F) nebo až pevné podložní eluviální písčité jíly (F4 CS). Od toho se odvine i celková délka pilot.

Vzhledem k mělce zakleslé spodní vodě a předpokládaným vysokým přítokům do stavební jámy, **nedoporučujeme objekt podsklepovat**.

Předložená studie shrnuje výsledky staršího a doplňujícího průzkumu. Nově provedené práce doplnily a potvrdily závěry původního průzkumu.

Situace lokality v základní mapě ČR
měřítko 1:10 000



LEGENDA:

 - zájmová lokalita

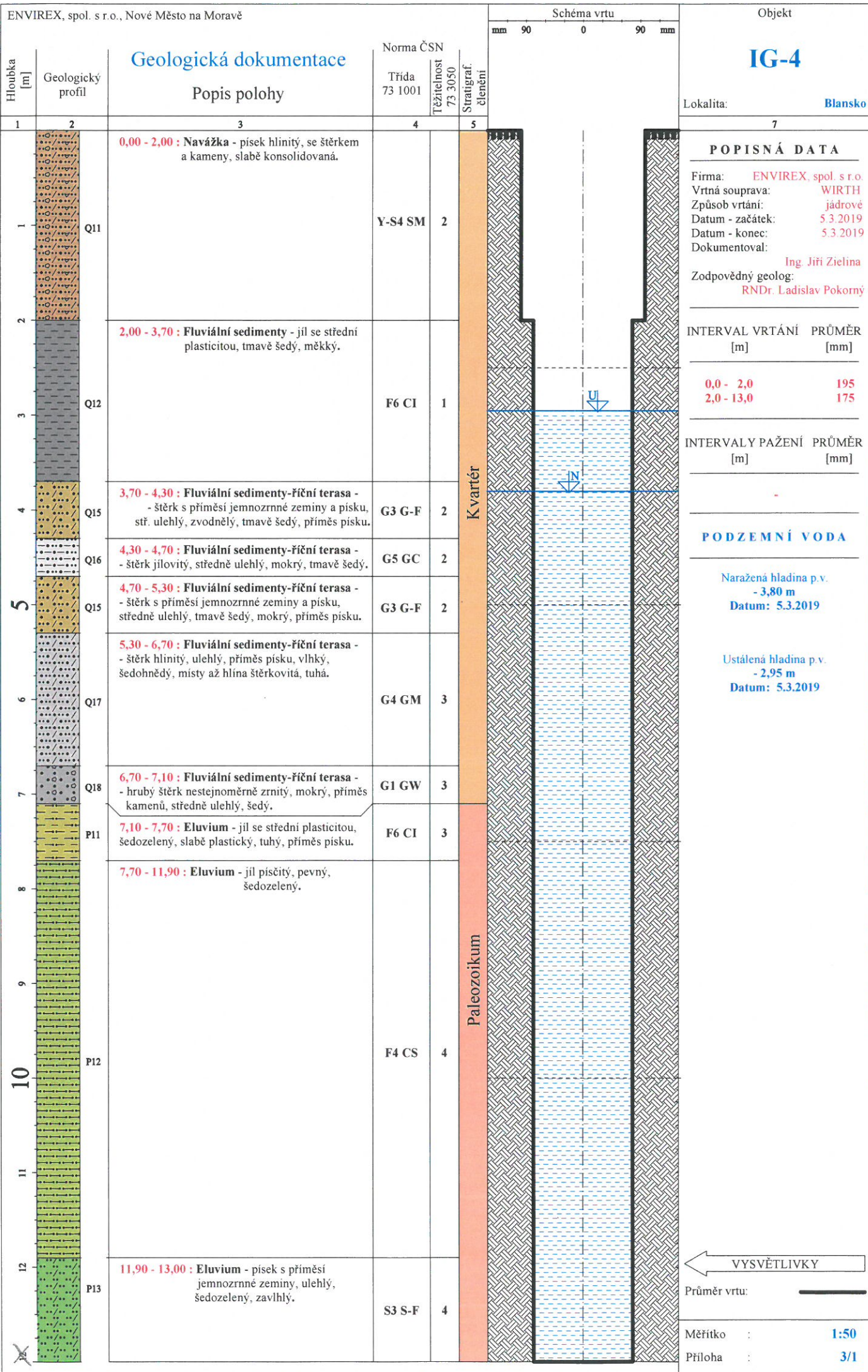
**Situace lokality
v katastrální mapě v měřítku 1:500
k.ú. Blansko**

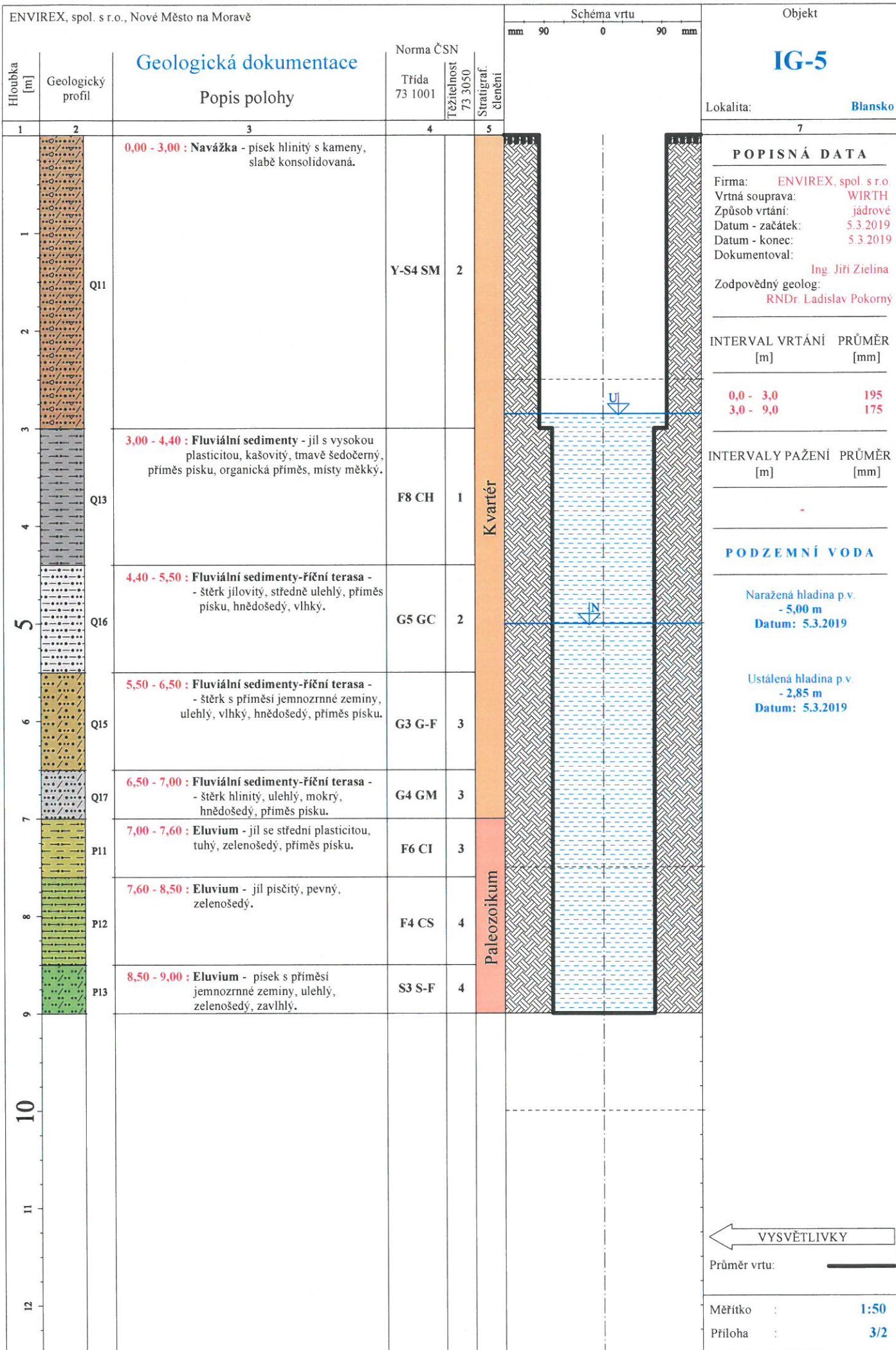
LEGENDA:

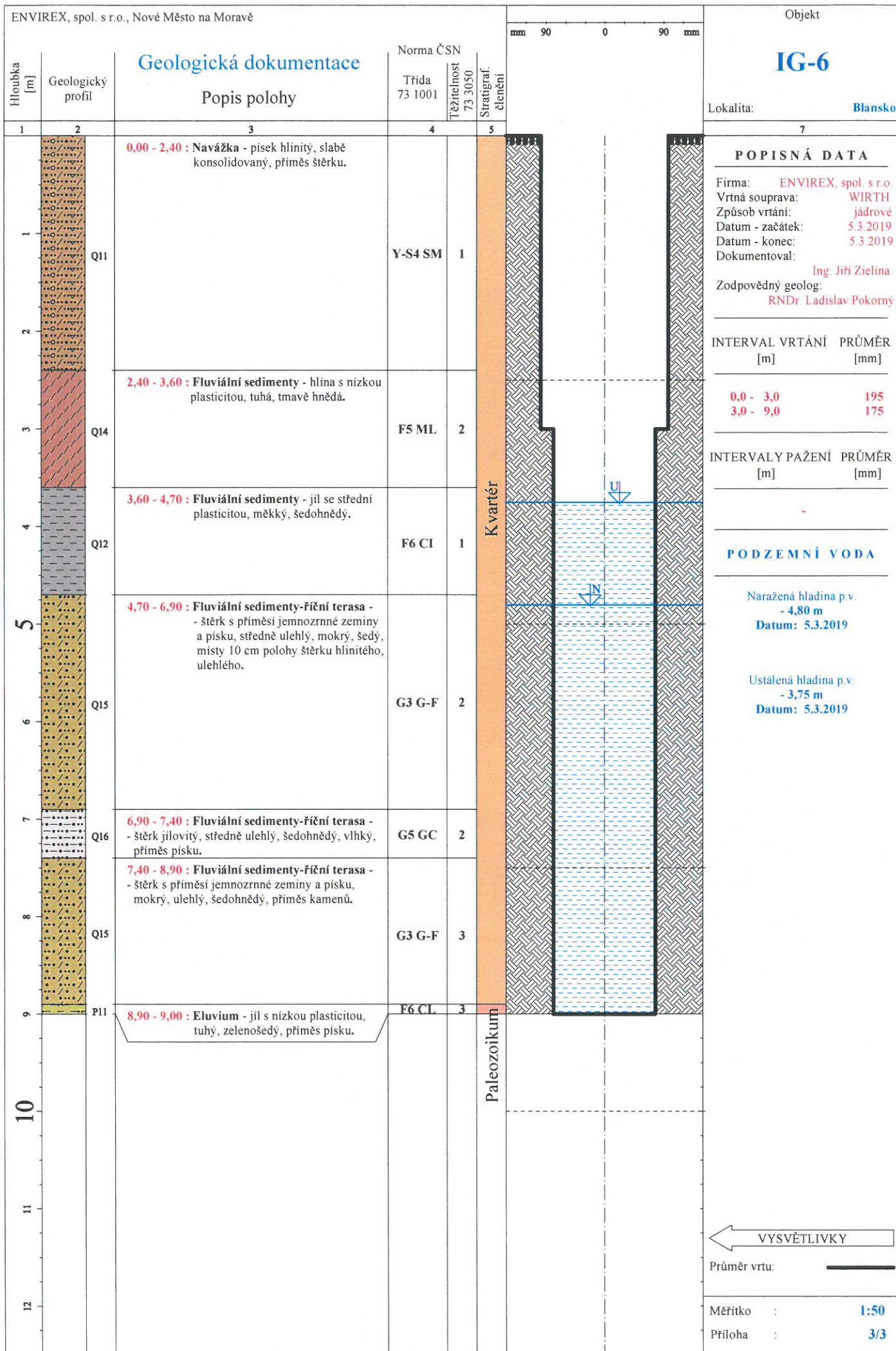
 IG-4 - pozice vrtané sondy

— • — - linie IG řezu



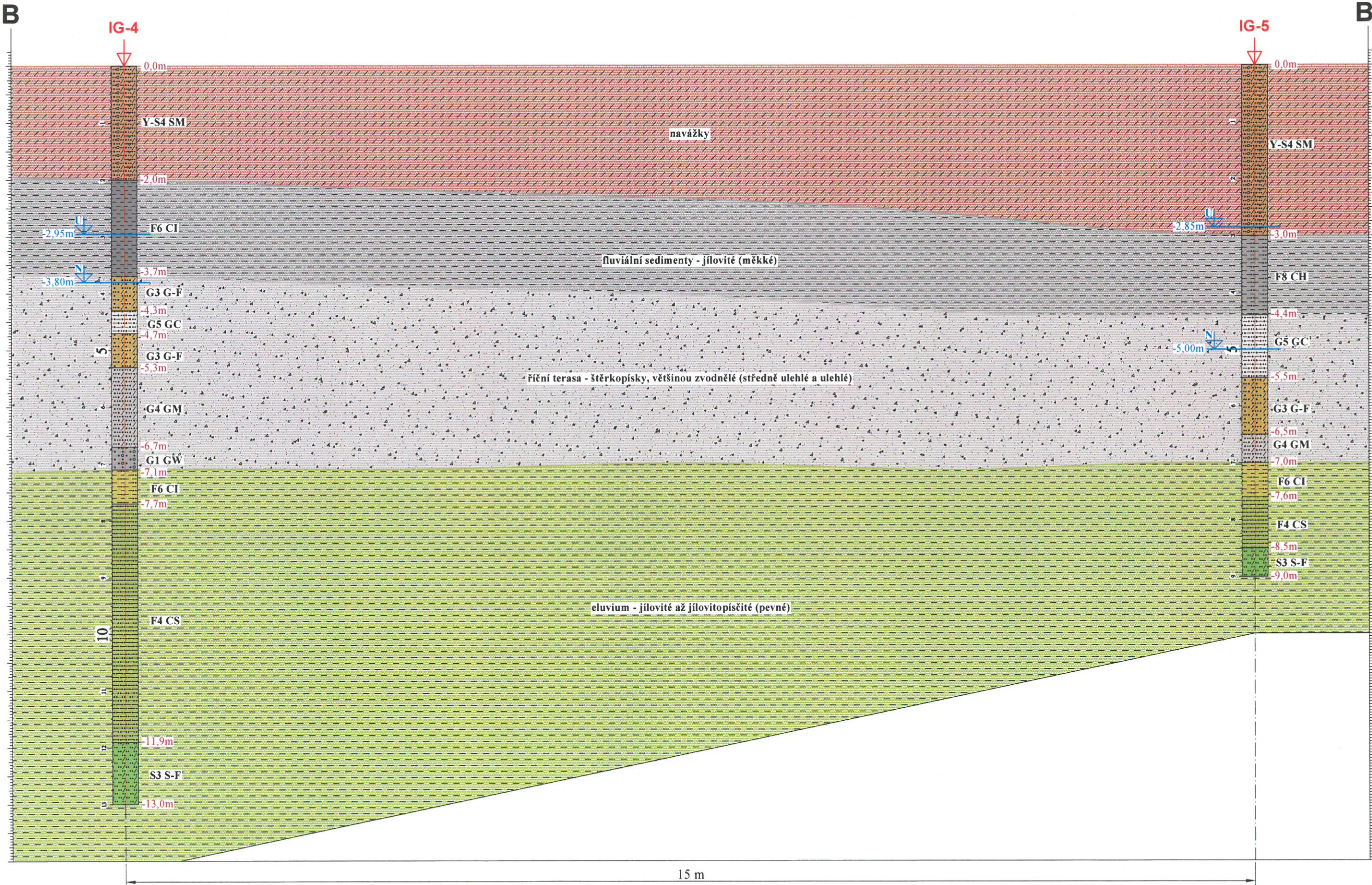






Schematický, inženýrsko-geologický řez B-B'
Lokalita: k.ú. Blansko

měřítko - horizontální 1:50
- vertikální 1:75



Geologický profil [m]

Toto rozhodnutí nabylo právní moci
dne 18. června 2001

Ministerstvo životního prostředí
100 10 Praha 10, Vršovická 65

odbor 630 - geologie MŽP

V Praze dne 28. června 2001
Č. j. : 2615/630/15195/01
Poř. č. 1452/2001

Ministerstvo životního prostředí (dále MŽP) v y d á v á podle zákona č. 71/1967 Sb.,
o správním řízení (správní řád) toto

R O Z H O D N U T Í .

Žádosti ze dne 22. 6. 2001, kterou podal pan

RNDr. Ladislav POKORNÝ,

rodné číslo : 620607/0618,

bytem : Nová 5, 591 02 Žďár nad Sázavou,

se vyhovuje a vydává se mu, podle ustanovení § 3, odst. 3 zákona ČNR č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 206/2001 Sb., o osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce, toto

o s v ě d ě n í

odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oborech :

- | | |
|----|-----------------------------|
| a) | HYDROGEOLOGIE, |
| b) | INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE, |
| c) | GEOFYZIKA, |
| d) | SANAČNÍ GEOLOGIE. |

Osvědčení se vydává na dobu neurčitou.

Žadateli se předává vzor razítka podle § 3, odst. 5 zákona č. 62/1988 Sb, v platném znění. Před jeho prvním použitím zašle žadatel otisk razítka odboru geologie MŽP k jeho evidenci ve správním spisu.

Odůvodnění :

a), b) hydrogeologie a inženýrská geologie

Platnost rozhodnutí č.j. 631828/91-62, vydaného Ministerstvem pro hospodářskou politiku a rozvoj České republiky žadateli RNDr. Ladislav Pokorný, dne 18. 12. 1991, o oprávnění k provádění geologických prací, byla prodloužena rozhodnutím Ministerstva hospodářství České republiky, č.j. 8192/96-73, dne 18. 9. 1996, které bylo vydáno fyzické osobě RNDr. Ladislavu Pokornému, a věcně formulováno jako prodloužení platnosti osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oborech hydrogeologie a inženýrská geologie. Protože ustanovení Čl. II. bod 1 zákona ČNR č. 543/1991 Sb., jímž se mění a doplňuje zákon ČNR č. 62/1988 Sb., o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu, neopravňovalo uvedené prodloužení platnosti původního oprávnění jako osvědčení o odborné způsobilosti, nelze jeho platnost dále prodloužovat. Žádost o prodloužení byla proto posouzena a vyřízena jako nová žádost o udělení odborné způsobilosti.

c) geofyzika

Rozhodnutí o osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru užitá geofyzika s omezením na geoelektrické metody a radiometrii v aplikaci pro povrchová měření vydalo Ministerstvo pro hospodářskou politiku a rozvoj České republiky dne 14. 8. 1992, č.j. 520859/92-62, bylo obnoveno rozhodnutím Ministerstva životního prostředí České republiky dne 17. 4. 1997, č.j. 650.508/4007/97.

d) sanační geologie

Nový obor geologických prací – jedná se o nové přiznání odborné způsobilosti.

Protože zákon č. 366/2000 Sb., neobsahuje přechodná ustanovení, která by upravila přechod dříve vydaných rozhodnutí do nového režimu na dobu neurčitou a jejich platnost je omezena na 5 let, žádost o prodloužení byla vyřízena podle příslušných ustanovení vyhlášky s tím, že nově vydané oprávnění je vydáno na dobu neurčitou.

Vysokoškolské vzdělání s geologickým zaměřením bylo doloženo diplomem, vysvědčením o státní závěrečné zkoušce. Požadovaná praxe byla doložena výpisem prací z oboru geologie. Odborná úroveň dosavadních prací byla ověřena posouzením odbornými garanty. Žadatel složil zkoušku ze znalosti právních předpisů. Bezúhonnost byla prokázána výpisem z rejstříku trestů. Žadatel splnil požadavky stanovené v § 3, odst. 4 zákona č. 62/1988 Sb., v platném znění, pro přiznání odborné způsobilosti.

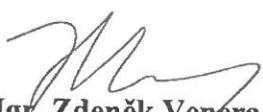
Žádosti bylo vyhověno v plném rozsahu.

Řízení k vydání tohoto rozhodnutí podléhá ve smyslu zákona ČNR č. 368/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů správnímu poplatku ve výši 200 Kč (položka 6. písm. a/ sazebníku). Poplatek byl uhrazen formou kolkové známky.

Poučení :

Proti tomuto rozhodnutí je možno podat rozklad ministrowi životního prostředí podáním na MŽP, prostřednictvím odboru geologie, Vršovická č. 65, 100 10 Praha 10, ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení tohoto rozhodnutí.




Mgr. Zdeněk Venera, Ph.D.
ředitel odboru- 630, geologie



kolková známka:

Toto rozhodnutí č. 1452/2001, č.j. 2615/630/15195/01, ze dne 28. 6. 2001 obdrží :

a/ žadatel RNDr. Ladislav Pokorný - účastník správního řízení

b/ po nabytí právní moci

orgán příslušný k evidenci

odbor geologie Ministerstva životního prostředí