

Inženýrskogeologický a geotechnický průzkum
pro plánovanou rekonstrukci křižovatky II/608, II/522 a MK
v Postřižíně u Mělníka



Závěrečná zpráva

Praha, leden 2018

Ing. Pavel Zíka, CSc.

Ing. Pavel Zíka, CSc., fyzická osoba

Sídlo a pobočka pro **střední Čechy** a zahraničí: Poznaňská 430, 18100 Praha 8, tel. +420602243780

Pobočka pro **východní a severní Čechy**: Bedřichov 101, 54351 Špindlerův Mlýn, tel. +420 499421145

**Pobočka pro jižní a západní Čechy: Rychnov u Nových Hradů 44, 373 36, Horní Stropnice,
tel. +420602243780**

zika@watersystem.cz

www.geologiezika.cz

Název zakázky:

Inženýrskogeologický a geotechnický průzkum
pro plánovanou rekonstrukci křižovatky II/608, II/522 a MK
v Postřižíně u Mělníka

Objednatel:

Ateliér M.A.A.T., s. r. o. , Ing. Jakub Šepela
Převrátiská 330
390 01 Tábor

Dodavatel:

Ing. Pavel Zika, CSc.

Sídlo:

Poznaňská 430, 181 00 Praha 8
Tel.: 602243780

Pobočka 1:

Bedřichov 101, 543 51 Špindlerův Mlýn
Tel.: 499421145

Pobočka 2:

Rychnov u Nových Hradů 44, 37 336 H. Stropnice
Tel.: 602243780

Kontakty a identifikace:

zika@watersystem.cz
www.geologiezika.cz
tel. 602243780
IČ: 14902079
DIČ: CZ541025001

Bankovní spojení:

Česká spořitelna
Č. účtu: 1691763043/0800

Odpovědný zástupce:

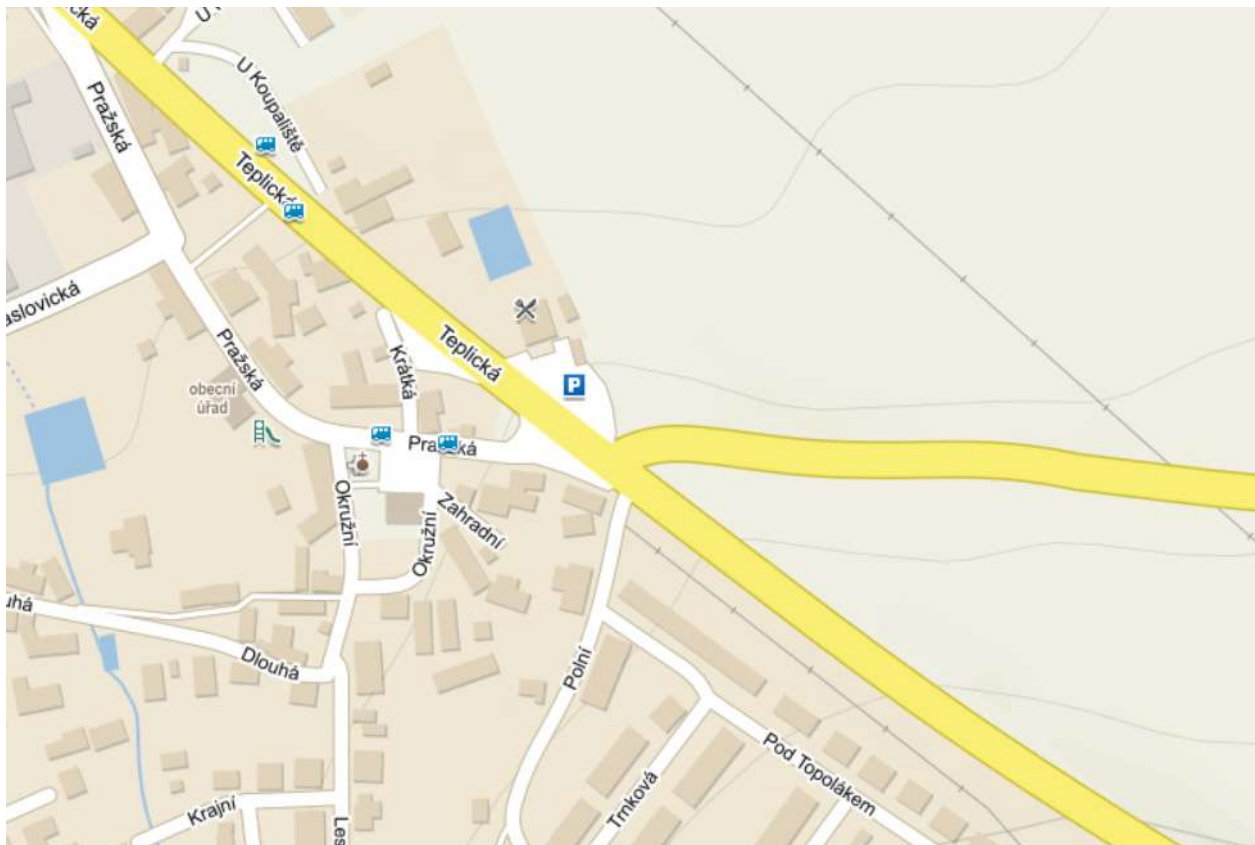
Ing. Pavel Zika, CSc.



1. Úvod

Na základě objednávky jsme provedli „Inženýrskogeologický a geotechnický průzkum pro plánovanou rekonstrukci křižovatky II/608, II/522 a MK v Postřižíně u Mělníka“. Jedná se o komplikovanou křižovatku. Návrh rekonstrukce spočívá ve vytvoření kruhového objezdu, který by zjednodušil provoz i proto, aby byl bezpečnější.

Projekt byl zpracován dle relevantních norem tak, aby výsledky průzkumu posloužily ke zjištění skladby stávající vozovky a podloží komunikace a poskytly tak podklady, aby bylo možné navrhnout způsob a rozsah rekonstrukce, posoudit únosnost i přetvárnost podloží, případně nutnost zlepšení zemní pláně. Byla posouzena i konzistence (ulehlost) a těžitelnost podložních hornin.



Situace budoucího staveniště na topopodkladu

2. Kvalifikační předpoklady a odborná způsobilost řešitelského týmu

Kvalifikační předpoklady řešitelského týmu vyplývají z dlouholeté zkušenosti autora s řízením projektů v oboru inženýrské geologie, geotechniky a hydrogeologie.

Odborná způsobilost Ing. Pavla ZIKY, CSc. je dokumentována následujícími platnými doklady (přiloženo v přílohové části):

- Osvědčení o odborné způsobilosti v oboru INŽENÝRSKÉ GEOLOGIE A HYDROGEOLOGIE vydané Ministerstvem životního prostředí ČR pod číslem jednacím 823/820/5535/03
- Osvědčení o odborné způsobilosti v oboru SANACNÍ GEOLOGIE vydané Ministerstvem životního prostředí ČR pod číslem jednacím 29/660/13059/03
- Oprávnění k HORNICKÉ ČINNOSTI, činnosti prováděné hornickým způsobem vydané Obvodním báňským úřadem v Kladně pod číslem jednacím 07974/2006/02/001
- ŽIVNOSTENSKÝ LIST K GEOLOGICKÝM PRACÍM vydaný Úřadem městské části Praha 8 pod číslem jednacím ŽO/F/03/4104

- Jmenovací **listina SOUDNÍHO ZNALCE** v oboru INŽENÝRSKÉ GEOLOGIE A HYDROGEOLOGIE vydaná Městským soudem v Praze 2

3. Geologické, inženýrsko-reologické, klimatické a geomorfologické poměry širšího území

Orograficky náleží k jižnímu okraji Mělnické kotliny.

Krajinný reliéf širšího okolí má svůj původ v geologické minulosti a je výsledkem vzájemného působení endogenních a exogenních sil, jež daly krajině v Českém masivu dnešní podobu.

Širší území spadá do jižního okraje České křídové tabule ve facialní oblasti vltavsko – berounské.

Z klimatického hlediska území spadá do okrsku A2, tedy jako teplý, suchý s mírnou zimou a kratším svitem slunce. Průměrná roční teplota je 9°C s průměrnými teplotními extrémy v lednu -2°C a v červenci $+19^{\circ}\text{C}$. Průměrný úhrn srážek za rok cca 490 mm.

Průměrný úhrn srážek za měsíc (mm) :

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII

25 25 25 45 60 80 70 45 40 35 30 30

Dle ČSN 73 0035 náleží do IV. větrové a I. sněhové oblasti se sněhovou pokrývkou průměrně 40 dní. Průměrný počet ledových dní cca 30, mrazových pak cca 100.

Hloubka promrzání stanovena z počtu mrazových dní je $h_{pr} = 0,90$ m.

Geologické poměry

Skalní podloží: V **předkvartérním podkladu** je území budováno svrchnokřídovými vápnitými a jílovitými pískovci cermanu. V okolí pak i bazickými vulkanity – slabě metamorfovanými bazalty (spility) svrchnoproterozoického stáří, překryté reliktem (mocnosti 0,20 - 2,00 m) sedimentů písčité facie korycanských vrstev svrchnocenomanského stáří. Jde o rozložené prachovce a jílovité až prachovité pískovce.

Z geotechnického hlediska tato nejednoznačnost nemá vliv na návrh založení.

Kvartérní pokryv tvoří humozní horizont (ornice) mocnosti 0,30 – 0,50 m a jílovité, prachovité a písčité hlíny pevné konzistence se slabou příměsí valounů (šterků) velikosti do 5 cm s polohami hlinitých písků. Hlíny náleží do tříd F3,4, 5 a 7. Písky do třídy S4 dle ČSN 73 6133. Mocnost kvartérního pokryvu (bez ornice – humozní vrstvy) je cca 0,70 m až 1,30 m.

Hydrogeologické poměry jsou nejednoznačné. **Podzemní voda byla archivními vrty zjištěna v hloubce kolem 4 - 5 m.** Jde o vodu vázanou na puklinový systém křídových pískovců a proterozoických mírně zvětralých až navětralých bazaltů.

Propustnost relevantních pžipovrchových kvartérních vrstev je možno charakterizovat průměrnou hodnotou Darcyho koeficientu propustnosti $K_f = 1.10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$.

Tato hodnota je nízká a systém odvodnění křižovatky do vsakovacích objektů nelze navrhnout a rozumně nadimenzovat.

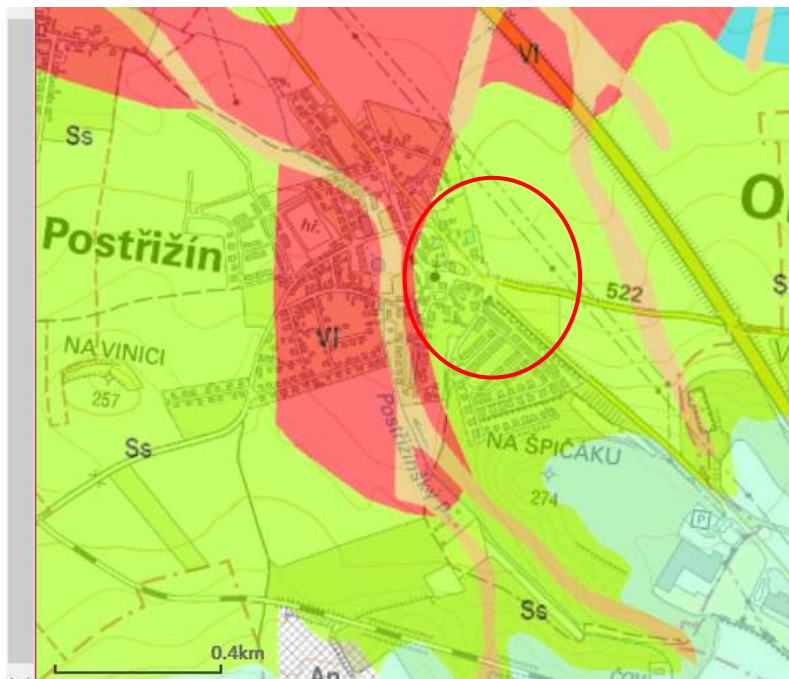
Geologické poměry jsou patrné z následující geologické mapy.



Geologická mapa s vysvětlivkami

Inženýrskogeologické poměry

Celá oblast budoucího staveniště patří do inženýrskogeologického rajonu Ss – Rajon pískovcových a slepencových hornin



Mapa inženýrskogeologických rajonů

4. Geotechnické podmínky výstavby

Pro posouzení pláň – podloží vozovky (aktivní zónu) a pro návrh konstrukce vozovky je třeba postupovat dle

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro silniční komunikace (tato norma z roku 1971 má jen orientační význam)

Ve smyslu norem

ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla

ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy

se jedná o 2. geotechnickou kategorii.

Postup se koordinuje i s dalšími normativními geotechnickými předpisy, tzv. EUROKÓD, jmenovitě byly pro zařazení zemin použity i normy

ČSN EN ISO 14689-1 Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařazování zemin – Část 1: Pojmenování a popis

ČSN EN ISO 14688-2 Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařazování zemin – Část 2: Zásady pro zařazování

ČSN EN 11997-2 Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy

ČSN 733050 Zemné práce

5. Průzkumné sondážní práce

Nejprve proběhla podrobná terénní rekognoskace okolí budoucího staveniště a vytyčení sond.

Sondážní průzkumné odkryvné práce proběhly 12.1.2018 bagrem JCBCX 9 tun se lžící šířky 80 cm na kolovém podvozku. Situaci poněkud komplikoval a průzkumné práce zpomaloval provoz na komunikaci.

Po makroskopickém popisu stěn sond a vytěženého materiálu a následném zařazení jednotlivých vrstev byly stanoveny směrné normové geotechnické charakteristiky relevantních vrstev základové půdy dle ČSN 73 1001- Základová půda pod plošnými základy, průměrný koeficient propustnosti a zjištěny informace o podzemní vodě – ta nebyla sondáží zastižena.

Dále byla posouzena vhodnost zemin / hornin pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle **platné ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.**

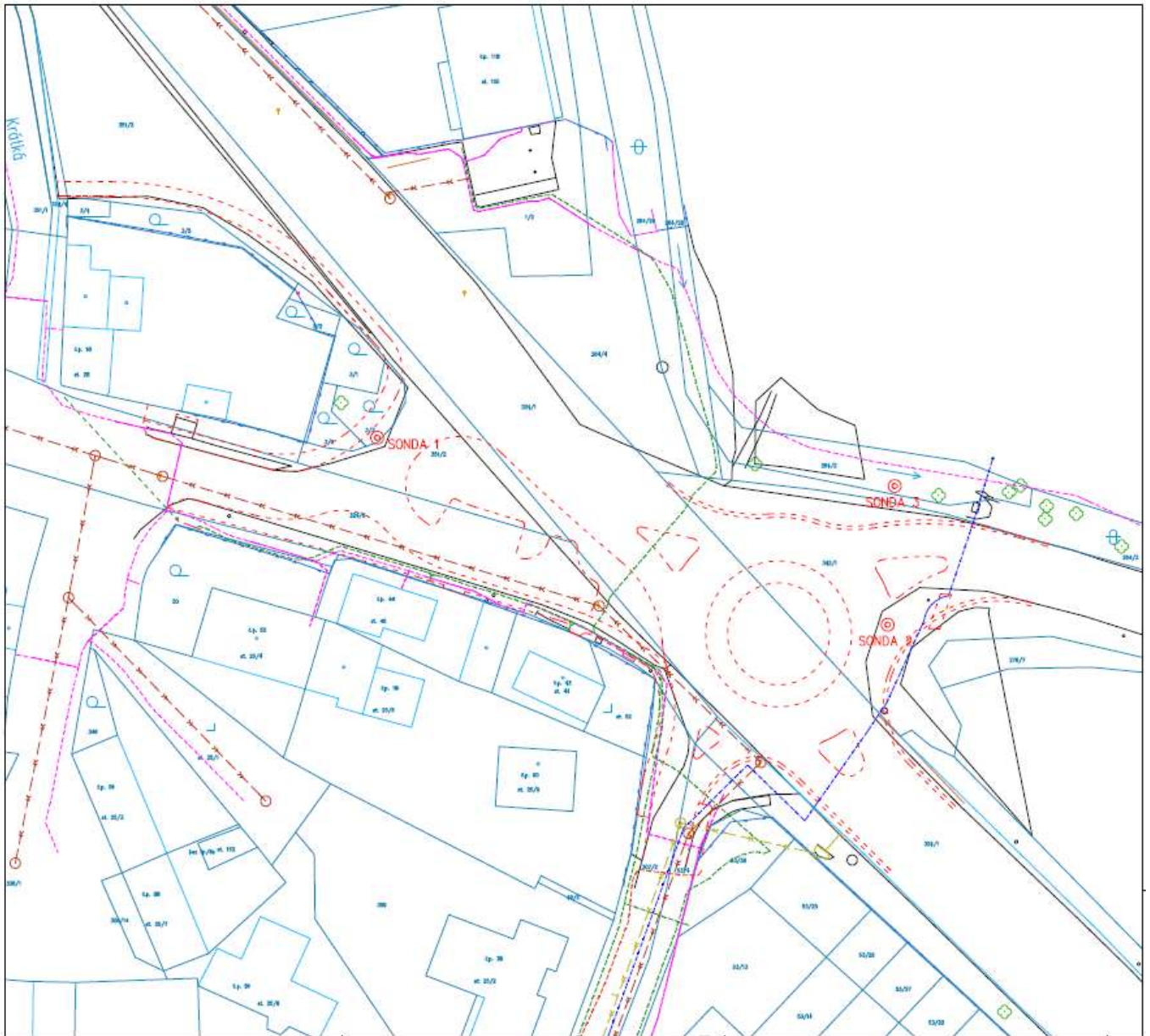
Orientačně byla zohledněna i starší norma ČSN 72 1002 – Klasifikace zemin pro silniční komunikace.

Po IG HG dokumentaci byly sondy skartovány zpětným záhozem a zhutněním. Pracoviště byla vždy uvedena v rámci možností do přijatelného stavu a okolí uklizeno.

Poloha sond je vynesena do situace v grafické příloze.

Nebyly odebrány vzorky zemin ani podzemní vody (ta ani nebyla zastižena), laboratorní testy zemin nebyly objednány, ani by nebyly výrazně přínosné.

Na komunikaci byly průzkumné sondy rozmístěny dle instrukcí objednatele.



Koordinální situace budoucího staveniště s polohou provedených průzkumných sond

6. Inženýrskogeologická dokumentace sondážních průzkumných prací a zatřídění jednotlivých vrstev z hlediska norem:

ČSN 73 1001 základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Sonda S1



Hlubkový interval pod povrchem (m)	Inženýrskogeologický popis	Zatřídění dle: ČSN 73 1001 a ČSN 73 6133	Pozn.
0,00 - 0,10	Drn, záhon, hlína humózní s organickou složkou – kořinky. Hlína tmavá, jílovitopísčitá, s nízkou plasticitou, konzistence měkká. Jako geotyp není relevantní, protože bude ze staveniště odstraněn.	Skupina zvláštních zemin. „O“ – organické zeminy F5/ML-MI. <i>5-F5 ML Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) nevhodná zemina.</i>	GT0
0,10 - 0,20	Pohřbený asfaltový koberec Asfaltobeton. Součást stávající konstrukce vozovky. Geneze technogenní. Jako geotyp není relevantní, protože bude ze staveniště odstraněn.	„Y“- Navážka, antropogenní vrstva-bude odstraněna <i>Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) nevhodná zemina.</i>	GT0
0,20 – 0,30	Škvára. Podsyp. Geneze technogenní. Jako geotyp není relevantní, protože bude ze staveniště odstraněn.	„Y“- Navážka. Sypanina, antropogenní <i>Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) nevhodná (až podmínečně vhodná zemina).</i>	GT0
0,30 – 0,50	Štěrk. Drcené kamenivo, hrubozrnné, frakce 32/64 mm. Kontaminována hlínou. Podsypná vrstva. Geneze technogenní.	„Y“- Navážka. Sypanina, tedy „navážka“, ale lze zatřadit i jako: G1/GW až G2/GP-štěrk dobře (místy i hůře) zrněný <i>20-G1/GW až 21 G2/GP-štěrk dobře (i hůře zrněný). Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) vhodná (až podmínečně vhodná zemina).</i>	GT0
0,50 – 1,00	Rostlá přírodní zemina. Hnědá hlína písčitá. Měkká. Geneze deluviofluviální.	F3/MS – Hlína písčitá, konzistence měkká. <i>3-F3 MS Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) podmínečně vhodná zemina.</i>	GT1
1,00 – 2,00	Běložlutá, světlá jílovitá hlína až písčitý jíl	F4/CS – Jíl písčitý, konzistence měkká až tuhá <i>4-F4 CS Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) podmínečně vhodná zemina.</i>	GT1
Prům. koef. filtrace Kf	Relevantní pro hlubkový rozsah 0,50 – 2,00m:	Kf = 10⁻⁶ m/s	

Hladina podzemní vody nebyla sondou zastižena.

Kompaktní rigidní skalní podloží nebylo sondou zastiženo.

Sonda S2 – na násypu – cca 1 m nad úrovní zoraného pole



Hlubkový interval pod povrchem (m)	Inženýrskogeologický popis	Zatřídění dle: ČSN 73 1001 a ČSN 73 6133	Pozn.
0,00 - 0,10	Drn, černá organická zemina, hlína humózní s kořínky. Hlína tmavá, jílovitopísčitá, s nízkou plasticitou, konzistence měkká. Jako geotyp není relevantní, protože bude ze staveniště odstraněn.	Skupina zvláštních zemin. „O“ – organické zeminy F5/ML-MI. <i>5-F5 ML Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) nevhodná zemina.</i>	GT0
0,10 – 0,20	Písek hnědý jemnozrnný, stejnozrnný. Podsyp. Geneze technogenní. Jako geotyp není relevantní, protože bude ze staveniště odstraněn.	„Y“-Navážka. Sypanina, antropogenní <i>Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) nevhodná (až podmínečně vhodná zemina).</i>	GT0
0,20 – 0,50	Běložlutá, světlá jílovitá hlína až písčité jíl. Geneze technogenní.	„Y“- Navážka. Sypanina, antropogenní F4/CS – Jíl písčité, konzistence měkká až tuhá <i>4-F4 CS Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) podmínečně vhodná zemina</i>	GT0
0,50 – 1,20	Hnědá hlína písčitá. Měkká. Úlomky cihel, místy jílová poloha. Geneze technogenní.	„Y“- Navážka. Sypanina, antropogenní F3/MS – Hlína písčitá, konzistence měkká. <i>3-F3 MS Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) podmínečně vhodná zemina.</i>	GT0
1,20 – 2,00	Rostlá přírodní zemina. Běložlutá, světlá jílovitá hlína až písčité jíl	F4/CS – Jíl písčité, konzistence měkká až tuhá <i>4-F4 CS Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) podmínečně vhodná zemina</i>	GT1
Prům. koef. filtrace Kf	Relevantní pro hlubkový rozsah 0,50 – 2,00m:	Kf = 10⁻⁶ m/s	

Hladina podzemní vody nebyla sondou zastižena.

Kompaktní rigidní skalní podloží nebylo sondou zastiženo.



Sonda S3 – na násypu – cca 2 m nad úrovní zoraného pole

Hloubkový interval pod povrchem (m)	Inženýrskogeologický popis	Zatřídění dle: ČSN 73 1001 a ČSN 73 6133	Pozn.
0,00 - 0,10	Drn, černá organická zemina, hlína humózní s kořínky. Hlína tmavá, jílovitopísčité, s nízkou plasticitou, konzistence měkká. Jako geotyp není relevantní, protože bude ze staveniště odstraněn.	Skupina zvláštních zemin. „O“ – organické zeminy F5/ML-MI. <i>5-F5 ML Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) nevhodná zemina.</i>	GT0
0,10 - 0,20	Pohřbený asfaltový koberec Asfaltobeton. Součást stávající konstrukce vozovky. Geneze technogenní. Jako geotyp není relevantní, protože bude ze staveniště odstraněn.	„Y“- Navážka, antropogenní vrstva-bude odstraněna <i>Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) nevhodná zemina.</i>	GT0
0,20 – 0,30	Písek hnědý jemnozrnný, stejnozrnný. Podsyp. Geneze technogenní. Jako geotyp není relevantní, protože bude ze staveniště odstraněn.	„Y“-Navážka. Sypanina, antropogenní <i>Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) nevhodná (až podmínečně vhodná zemina).</i>	GT0
0,30 – 1,70	Navážky nerozlišené. Těleso silničního násypu. Na jižní stěně sondy štěrky a písky podsypných a násypových materiálů, na severní stěně sondy však materiál připomíná spíše skládku . Stavební odpad, úlomky cihel, dřevěné třísky spojené hlinitým štěrkem. Geneze technogenní.	„Y“- Navážka. Sypanina, antropogenní <i>Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) nevhodná zemina</i>	GT0
1,70 – 2,00	Rostlá přírodní zemina. Běložlutá, světlá jílovitá hlína až písčité jíl	F4/CS – Jíl písčité, konzistence měkká až tuhá <i>4-F4 CS Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) podmínečně vhodná zemina</i>	GT1
Prům. koef. filtrace Kf	Relevantní pro hloubkový rozsah 0,50 – 2,00m:	Kf = 10⁻⁶ m/s	

Hladina podzemní vody nebyla sondou zastižena.

Kompaktní rigidní skalní podloží nebylo sondou zastiženo.





7. Generalizace zastižených zemin do geotypů a jejich průměrné geotechnické charakteristiky
Jednotlivé geotypy GT byly na základě inženýrskogeologického popisu vrtných jader posouzeny dle norem:

ČSN 73 1001 základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Geotyp GT 0

„Y“- Navážky nerozlišené. Jedná se o konstrukční vrstvy stávající dosluhující vozovky komunikace, jmenovitě asfaltová vozovka a podsypné vrstvy, násypové materiály, ale i stavební odpad.

Tyto materiály technogenní (antropogenní) geneze není možno z hlediska výše uvedených geotechnických norem zatřídit. Správně by měly být odtěženy a odvezeny na skládku.

Přesto jsme se pokusili ve výše uvedených tabulkách některé tyto materiály geotechnicky zatřídit. Geotechnické parametry tohoto geotypu nejsou relevantní.

Geotyp GT 1

Rostlá zemina v původním stavu.

Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) jsou to podmíněčně vhodné zeminy.

Pod tento geotyp byly zařazeny hlíny s relativně podobnými geotechnickými vlastnostmi:

F3/MS-hlína písčitá, konzistence měkká až tuhá

3-F3 MS-písčitá hlína. Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) podmíněčně vhodná zemina.

F4/CS-hlína s nízkou plasticitou, konzistence tuhá až pevná

4-F4 CS- písčitý jíl. Jako podloží vozovky (pro aktivní zónu) podmíněčně vhodná zemina.

Geotechnické parametry tohoto geotypu jsou:

Třída	Název a konzistence	Symbol	σ_c [MPa]	ν	β	γ [kN/m ³]	E_{def} [MPa]	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	R_{dt} 1.0 [kPa]	R_{dt} [kPa]
F3 F4	Hlína písčita, konzistence měkká Jíl písčitý, konzistence měkká až tuhá	MS CS	-	0,38	0,55	19	10	24	16	200	

8. Zatřídění podložních vrstev z hlediska těžitelnosti – rozpojitelnosti dle:

ČSN 733050 Zemné práce a

ČSN 736133 Návrh a provádění tělesa pozemních komunikací

Půda geotypů GT0 až GT1 v relevantních hloubkových intervalech byla na základě inženýrskogeologického popisu průzkumných sond zařazena dle norem

ČSN 733050 Zemné práce:

GT0 až GT1:

Třída	Název	Charakteristika
2-3	Zeminy hlinité, písčité až štěrkovité	Zeminy rypné až kopné, rozpojitelné rýčem, krumpáčem, nakladačem, bagrem

ČSN 736133 Návrh a provádění tělesa pozemních komunikací:

GT1 až GT2:

Třída	Název	Charakteristika
I	<i>Zeminy hlinité, písčité až štěrkovité</i>	<i>Zeminy rypné až kopné, rozpojitelné rýčem, krumpáčem, nakladačem, bagrem</i>

Konstrukční vrstvy stávající komunikace (geotypu GT0) jsme z hlediska rozpojitelnosti dle výše uvedených norem nezařadili.

V průběhu zemních prací bude třeba operativně reagovat na aktuální situaci při těžbě. Míru zhutnění a modul deformace bude třeba ověřovat rázovými dynamickými nebo statickými zatěžovacími zkouškami.

9. Zjištění o podzemní vodě a hydrokolektorech

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými sondami zastižena. **Hydrogeologické poměry** jsou nejednoznačné. **Podzemní voda byla archivními vrty zjištěna v hloubce kolem 4 - 5 m.** Jde o vodu vazanou na puklinový systém rigidních hornin skalního podloží. **Propustnost relevantních vrstev je možno charakterizovat průměrnou hodnotou Darcyho koeficientu propustnosti $K_f = 1 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$.**

Tato hodnota je nízká a systém odvodnění křižovatky do vsakovacích objektů nelze navrhnout a rozumně nadimenzovat.

Z klimatického hlediska území spadá do okrsku A2, tedy jako teplejší, suchý s mírnou zimou a kratším svitem slunce. Průměrná roční teplota je 9°C s průměrnými teplotními extrémy v lednu -2°C a v červenci $+19^\circ\text{C}$. **Průměrný úhrn srážek za rok je 490 mm.**

10. Závěry

Na základě objednávky jsme provedli „Inženýrsko-geologický a geotechnický průzkum pro plánovanou rekonstrukci křižovatky II/608, II/522 a MK v Postřižíně u Mělníka“. Jedná se o komplikovanou křižovatku. Návrh rekonstrukce spočívá ve vytvoření kruhového objezdu, který by zjednodušil provoz i proto, aby byl bezpečnější.

Projekt byl zpracován dle relevantních norem tak, aby výsledky průzkumu posloužily ke zjištění skladby stávající vozovky a podloží komunikace a poskytly tak podklady, aby bylo možné navrhnout způsob a rozsah rekonstrukce, posoudit únosnost i přetvárnost podloží, případně nutnost zlepšení zemní plně. Byla posouzena i konzistence (ulehlost) a těžitelnost podložních hornin.

Cílem průzkumu bylo tedy zjistit geotechnické poměry pro stavební záměr - rekonstrukce pozemní komunikace - křižovatky (zařídění zemin, únosnost, namrzavost, těžitelnost) a podmínky vsakování dešťových vod (koeficient filtrace, případná hladina podzemní vody).

Zeminy zastižené průzkumnými sondami byly zaříděny dle příslušných norem.

ČSN 731001 Základová půda pod plošnými základy. Na základě tohoto zařídění byly objednateli poskytnuty geotechnické parametry zemin relevantní pro zakládání staveb. Ze zařídění vyplynul i koeficient filtrace K_f .

ČSN 736133 Návrh a provádění tělesa pozemních komunikací. Dle této normy byla posouzena především vhodnost zemin do podloží a do násypů, ale i těžitelnost.

ČSN 733050 Zemné práce. Na základě této normy byla zjištěna těžitelnost – rozpojitelnost zúčastněných zemin.

Výše uvedených cílů bylo dosaženo a výsledky průzkumu jsou přehledně shrnuty v tabulkách a v předchozích kapitolách.

Zemní plán a podloží nové vozovky - aktivní zóna bude zřejmě tvořena především hlínou písčitou a jílem písčitým, případně ve východní části i technogenními materiály stávajícího tělesa násypu, tedy podmíněčně vhodnou zeminou pro tento účel.

Spojité hladiny podzemní vody nebyly sondami zastiženy a nebyly zjištěny ani omezené zvodnělé polohy. **Propustnost relevantních vrstev je možno charakterizovat průměrnou hodnotou**

Darcyho koeficientu propustnosti $K_f = 1 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$.

Tato hodnota je nízká a systém odvodnění křižovatky do vsakovacích objektů nelze navrhnout a rozumně nadimenzovat.

**ŘEŠENÍ ODVODNĚNÍ KŘIŽOVATKY VSAKOVÁNÍM SRÁŽKOVÝCH VOD
NEDOPORUČUJEME.**

Stávající vozovka je asfaltová (živičná) a pod ní je podsypná vrstva, škváry, písku či kameniva.

V průběhu stavby na základě doporučení geologa bude možné zvážit provádění provozních ověřovacích zkoušek jak na odkrytém podloží tak podkladních vrstvách stávajících ploch „in situ“ k ověření únosnostních charakteristik zatěžovacími zkouškami podle ČSN 721006 případně doplňkové ČSN 736192. Míru zhutnění a modul deformace bude možno ověřovat rázovými dynamickými nebo statickými zatěžovacími zkouškami.

STAVEBNÍ ZÁMĚR je z inženýrsko-geologického a geotechnického hlediska zcela REÁLNÝ.

Leden 2018

Ing. Pavel Zíka, CSc.,
hydrogeolog s odbornou způsobilostí
a soudní znalec v oboru inženýrské geologie a hydrogeologie



Přílohová část

- **Kvalifikační doklady autora**
- **Literatura**

foto rozhodnutí nabylo právní moci
dne 24. dubna 2003

Ministerstvo životního prostředí
100 10 Praha 10, Vršovická 65

obor 820 - geologie MŽP

V Praze dne 24. dubna 2003
Č. j. : 823/820/5535/03
Poř. č. 1707/2003

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 26. 2. 2003, kterou podal pan

Ing. Pavel ZIKA, CSc.,

datum a místo narození: 25. 10. 1954, Praha,

bytem : Poznaňská 430, 181 00 Praha 8,

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:

**HYDROGEOLOGIE,
INŽENÝRSKÁ 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 :

Vydané osvědčení navazuje na rozhodnutí o osvědčení odborné způsobilosti projektovat,
provádět a vyhodnocovat geologické práce v oborech komunální hydrogeologie a inženýrská
geologie, které vydalo Ministerstvo hospodářství České republiky dne 24. 2. 1993, č.j.
243806/92 a které bylo obnoveno rozhodnutím Ministerstva životního prostředí dne
26. 2. 1998, č.j. 650.222/1396/98.

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 byla

omezena na 5 let, žádosti o prodloužení se posuzují jako nová žádost a vyřizují se podle příslušných ustanovení vyhlášky s tím, že nově vydaná oprávnění jsou vydána na dobu neurčitou.

Vysokoškolské vzdělání s geologickým zaměřením bylo doloženo diplomem, kopií indexu. Požadovaná praxe byla doložena výpisem prací z oboru geologie. Odborná úroveň dosavadních prací byla ověřena 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 ministrovi životního prostředí podáním na Ministerstvo životního prostředí, 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 geologie



Kolková známka :

Toto rozhodnutí č. 1707/2003, č.j. 823/820/5535/03, ze dne 24. 4. 2003 obdrží :

a/ žadatel Ing. Pavel Zíka, CSc., - účastník správního řízení

b/ po nabytí právní moci

orgán příslušný k evidenci -

odbor geologie Ministerstva životního prostředí

Toto rozhodnutí nabylo právní moci
dne 4. srpna 2003

odbor 820 - geologie MŽP

Ministerstvo životního prostředí
100 10 Praha 10, Vršovická 65

V Praze dne 4. srpna 2003
Č. j. : 29/660/13059/03
Poř. č. 1759/2003

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

ROZHODNUTÍ.

Žádosti ze dne 6. 5. 2003, kterou podal pan

Ing. Pavel ZIKA, CSc.,

datum a místo narození: 25. 10. 1954, Praha,

bytem : Poznaňská 430, 181 00 Praha 8,

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 ě n í

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

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 :

Vysokoškolské vzdělání s geologickým zaměřením bylo doloženo diplomem, kopií indexu.
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 ministrovi 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 geologie



Kolková známka



Toto rozhodnutí č. 1759/2003, č.j. 29/660/13059/03, ze dne 4. 8. 2003 obdrží :

a/ žadatel Ing. Pavel Zíka, CSc. - účastník správního řízení

b/ po nabytí právní moci
orgán příslušný k evidenci
odbor geologie Ministerstva životního prostředí

Literatura

Hazdrová, M. et al. /1971/: Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSFR 1 : 200 000-ÚÚG, Praha.

Horný, R. et al. /1963/: Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSFR 1 : 200 000.- Geofond v nakl. ČSAV , Praha.

Svoboda, J. et al. /1964/: Regionální geologie ČSFR, Český masív, díl 1,2.-ÚÚG v nakl. ČSAV, Praha.

Heršt, V, (1989): Zpráva o hydrogeologickém průzkumu 310, MS VPÚ Praha

Zika, P., Moravec, J. (březen 1993): Posouzení hydrogeologických podmínek lokality Dobříš, MS EAS Praha

Zika, P., (listopad 1994): Vyhodnocení čerpacích pokusů na vodních zdrojích PS1 a PS2, MS EAS Praha

Zika, P., (1995): Návrh doplnění soustavy vodních zdrojů u Psár, MS EAS Praha

ČSN 731001 Základová půda pod plošnými základy

ČSN 733050 Zemné práce

ČSN 721002 Klasifikace zemin pro silniční komunikace. Dle této normy byla určena namrzavost a

Zákon č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách

Vyhláška č. 252/2004 Sb. O požadavcích na kvalitu pitné vody

ČSN 736614 Zkoušky zdrojů podzemní vody

ČSN 755115 Studny místního zásobování pitnou vodou

ČSN 736602 Veřejné a domovní studny

ČSN 736532 Názvosloví hydrogeologie

ČSN 736615 Jímání podzemní vod

Mapové podklady

Přehledná geologická mapa ČSFR v měřítku 1 : 200 000

Základní hydrogeologická mapa v měřítku 1 : 200 000

Hydrogeologická mapa 1 : 50 000,

Základní geologická mapa 1 : 25 000