
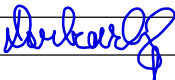
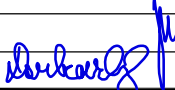


C.  
STUDIE

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	KOLEKTIV		<div><p>FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ</p></div>	
ZPRACOVAL:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ			
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ	OKRES: HRADEC KRÁLOVÉ	OBEC: HOLOHLAVY, ČERNOŽICE	STUPEŇ:	TECHNICKÁ STUDIE
INVESTOR: KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ			ZAK.ČÍSLO:	3007-23-1
AKCE: 1/33 ČERNOŽICE, MOST EV. Č. 33-008 SO 134 - STEZKA PRO PĚŠÍ			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	3007
			DATUM:	06/2024
			FORMÁT:	
OBJEKT: C. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE			MĚŘÍTKO:	-
OBSAH: IG-REŠERŠE			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: C.2.





BALUN geo s.r.o.  
Gromešova 3  
621 00 Brno

Tel.: 541218478  
Mobil: 603 427413  
E-mail: dbalun@balun.cz  
Internet: www.balun.cz



MDS projekt s.r.o.  
Försterova 175  
566 01 Vysoké Mýto

V Brně dne 20. ledna 2023

Věc: I-33 Černožice most ev. č. 33-008 – rešerše IG prací

Na základě objednávky číslo OV-8/2023, kterou vystavil dne 19.1.2023 Ing. Jan Bursa jako zástupce firmy MDS projekt s.r.o., byla zpracována následující rešerše archivních sond ze zadané lokality. Tato zakázka byla zpracována naší firmou pod zakázkovým číslem 23024.

Následující rešerše archivních průzkumných prací by měla sloužit pro získání představ o geologických poměrech pro výstavbu mostu ev.č. 33-008, který převádí komunikaci spojující obec Černožice a Holohlavy přes rameno potoka Jordán. Stávající most by měl být odstraněn a vystavěn most nový.

Pro účely zpracování této rešerše byl dodán zástupcem objednatele Ing. Františkem Doubravským odkaz na mapy.cz s umístěním posuzovaného mostu.

Pro zakreslení umístění archivních průzkumných sond byla využita mapa vrtné prozkoumanosti, která je uvedena na příloze 2 této zprávy.

V archivu naší firmy nejsou evidovány na posuzované lokalitě žádné starší průzkumné práce. Pro tuto rešerši byly tedy získány archivní sondy z archivu České geologické služby Geofond v Praze. V následující tabulce je výčet obou použitých archivních sond.

označení sond	název akce	provádějící organizace	rok vzniku
J-5, J-6	PODROBNÝ INZENYRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM PRO PRELOZKU SILNICE I/33 TROTINA - CERNOZICE	PRAGOPROJEKT, a.s.	1989

Pro zhodnocení geologických poměrů zájmového území byla dále využita geovědní mapa v měřítku 1 : 50 000 z portálu [www.geology.cz](http://www.geology.cz). Výřez této geologické mapy je uveden na příloze 3 této zprávy.

Slovní popisy použitých archivních sond z Geofondu jsou uvedeny na příloze 1. Na příloze 2 je uvedeno umístění obou použitých archivních sond v mapě vrtné prozkoumanosti.

V následující tabulce jsou uvedeny souřadnice obou použitých archivních sond, a to v systému S-JTSK a globálním souřadném systému WGS-84, ale také výšky terénu v místě vrtů v systému Balt po vyrovnání.

sonda	S-JTSK (m)		globální souřadnice WGS-84		výška terénu (Bpv)
	X	Y	severní šířka	východní délka	
J-5	1 031 220,0	637 330,0	50°18'46.31"	15°51'57.09"	245,8
J-6	1 031 175,0	637 300,0	50°18'47.87"	15°51'58.33"	248,6

Posuzovaná lokalita je umístěna v Královéhradeckém kraji. Projektovaný most ev.č. 33-008 se nachází na rozhraní katastrálního území Černožice nad Labem a Holohlavy a převádí ulici Na Nové přes výtok z rybníka Holohlavy.

Terén je svažité z obou stran směrem k vodnímu toku, tedy směrem k jihu ze severní strany a směrem k východu ze strany druhé. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná lokalita do okrsku Královéhradecká kotlina, podcelku Pardubická kotlina, které jsou součástí celku Východolabská tabule a oblasti Východočeská tabule.

Geologické podloží předkvartérního stáří vytváří na posuzované lokalitě křídové sedimenty. Konkrétně se jedná o slínovce s polohami či konkrecemi vápenců, rytmy či cykly slínovec – vápenec (jílovito vápnité prachovce – lužický vývoj). Dané podloží bylo zastiženo v obou archivních sondách poměrně mělko pod terénem. Ze severní strany, tedy v sondě J-6 byla zastižena skalní hornina až v úrovni 3,2 m, v jižněji položené sondě J-5 byla zaznamenána už od hloubky 1,5 m. Ve svrchní poloze se jedná o zvětralé horniny, které bychom pravděpodobně mohli zařadit dle ČSN 73 1005 jako R5, níže byly zaznamenány horniny třídy R4.

Kvartérní pokryv vytváří fluvialní nečleněné sedimenty. V sondě J-6 byl zaznamenána vrstva hrubších nesoudržných hlinitopísčitých štěrků, které bychom pravděpodobně mohli zařadit jako G4-GM, resp. sasiGr dle ČSN EN ISO 14688. Mocnost daných sedimentů však byla poměrně malá. Směrem k povrchu terénu byl podíl hrubší frakce nižší a převažovat podíl jemnozrnné složky, tedy jílu a jílovité hlíny. Vzhledem ke slovnímu popisu se tedy dá předpokládat, že by se mohlo jednat o zeminy třídy F1-MG a F2-CG, resp. siGr a ciGr. Kvartérní pokryv vytváří jemnozrnné jemně prachové sedimenty, které však dosahovaly v místě sondy J-6 zanedbatelné mocnosti a byly nahrazeny navážkou mocnosti 1,8 m. Konzistence svrchních pokryvných vrstev byla stanovena jako tuhá. V sondě J-5 převažoval v pokryvných vrstvách podíl písčité frakce. Na bázi kvartérních vrstev byla zaznamenána ještě příměs štěrků, zatímco ve svrchní poloze již štěrková frakce

ověřena nebyla. Z hlediska klasifikace bychom mohli zeminy zatřídit jako S4-SM, resp. siFSa. Konzistence výplně byla hodnocena rovněž jako tuhá. I v sondě J-5 byla svrchní pokryvná vrstva tvořena navážkou, která však nedosahovala takové mocnosti jako v sondě J-6. Je však nutné počítat s proměnlivou mocností navážek.

Vzhledem k tomu, že byla rešerše prováděna pouze na základě archivních sond získaných z Geofondu v podobě slovního popisu archivních sond a často u zemin chybí potřebné parametry pro zatřídění jako je plasticita či podíl jednotlivých frakcí, je zatřídění dle platné normy ČSN 73 1005 a ČSN EN ISO 14688 pouze orientační a nelze tedy stanovit parametry zemin.

V obou použitých archivních sondách byla zastižena hladina podzemní vody mělko pod terénem. V sondě J-6 ve 2 m a v sondě J-5 dokonce v 0,7 m. I v místě projektovaného mostu je nutné počítat s vlivem podzemní vody nejen na geotechnické parametry základových půd, ale i na samotné základové konstrukce.

Ve smyslu přílohy E ČSN P 73 1005, E.1.2.3. jde na dané lokalitě o základové poměry složité. Důvodem je především vliv podzemní vody. V daném případě se jedná o výstavbu mostu, tudíž se pravděpodobně jedná ze statického hlediska o konstrukci náročnou ve smyslu E.1.3.3. Z výše uvedených předpokladů vyplývá, že dle normy ČSN P 73 1005 se jedná o 3. geotechnickou kategorii podle E.1.4.3. normy. Proto doporučuji provést podrobný IG průzkum.

Vzhledem k tomu, že výkopy budou prováděny pod hladinou podzemní vody, bude nutné vycházet dle platné normy ČSN EN 1997-1 z postupů pro 2. geotechnickou kategorii.

Projektovaný most bude možné pravděpodobně založit plošně. Dá se předpokládat, že v úrovni projektované základové spáry se budou nacházet sedimenty svrchní křídly, konkrétně slínovce. Míra zvětrání však může být proměnlivá, na základě archivních sond by se jednalo nejspíše o zvětralý slínovec třídy R5.

Vzhledem k předpokládanému vlivu podzemní vody na základové konstrukce doporučuji v rámci podrobného průzkumu odebrat vzorek podzemní vody a provést rozbor podzemní vody na agresivitu vůči stavebním materiálům. Podzemní voda bude korespondovat s hladinou vody ve vodním toku, obě hladiny budou v přímé hydrogeologické souvislosti.

V daných geologických a základových poměrech je nutné dodržet minimální krytí základové spáry zeminou mocnosti 1,3 m pod upraveným terénem, aby nedocházelo k projevům klimatických vlivů na základové půdy. U hlinitých písků by stačilo dodržet minimální krytí základové spáry zeminou mocnosti 1,0 m od upraveného terénu, neboť se nejedná o zeminy náchylné na změny klimatických poměrů.

V daných geologických podmínkách budou stavební výkopy hloubeny v lehce až středně těžce rozpojitelných zeminách a navážkách třídy těžitelnosti 2 a 3 podle klasifikace zrušené normy ČSN 73 3050. V případě zvětralé skalní horniny třídy R5 by se jednalo i o třídu těžitelnosti 4. Podle klasifikace platné normy ČSN 736133 tab. D.1 půjde výhradně o třídu těžitelnosti I. Pouze v případě hlubších výkopů, které

by byly prováděny v méně zvětralých horninách by se jednalo i o třídu těžitelnosti 5, resp. II.

Výkopy budou hloubeny v nesoudržných navážkách a zeminách, hlouběji ve skalních horninách. V daném případě tedy doporučuji výkopy pažit nebo svahovat ve velmi mírném sklonu 1 : 1. Veškeré výkopy, které budou zasahovat pod hladinu podzemní vody je nutné zajistit hnaným pažením a po dobu výstavby odčerpávat podzemní vodu.

Posuzovaná lokalita je jako celek zcela stabilní a nehrozí zde nebezpečí svahových pohybů, které by mohly mít vliv na statickou stabilitu nosné konstrukce projektované výstavby. V Registru svahových nestabilit ČGS nejsou v daném místě evidovány žádné sesuvy ani jiné svahové nestability.

Vzhledem k tomu, že se jedná o 3. geotechnickou kategorii doporučuji před zahájením projektované výstavby provést podrobný inženýrskogeologický průzkum, který by ověřil předpoklady získané touto rešerší.

Ing. Hana Türková  
Ing. Dan Balun



## VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	245.80
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	236675	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-5	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	,7
Zkrácený název	J-5	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1989	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	geotechnické rozbor, zkoušky zrnitosti
Hloubka vrtu (m)	10	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P075534	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1031220.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	637330.00	Organizace provádějící	Stavební geologie, n.p. Praha
Způsob zaměření X,Y	digitalizováno z mapy 1:5000	Organizace blokující	
Výškový systém	zaměřeno ( systém neuveden )	Blokováno do	

## ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.60	Kvartér	<b>navážka</b> písčité štěrkový hlinitý
0.60 - 0.90	Kvartér	<b>písek</b> jemnozrnný silně hlinitý, šedá, hnědá <b>hlína</b> písčité tuhé
0.90 - 1.50	Kvartér	<b>písek</b> jemnozrnný hlinitý, šedá <b>štěrk</b> ojediněle
1.50 - 6.00	Křída svrchní	<b>slínovec</b> zvětralý pevný, šedá
6.00 - 7.60	Křída svrchní	<b>slínovec</b> zvětralý rozpadavý tvrdý
7.60 - 10.00	Křída svrchní	<b>slínovec</b> navětralý rozpadavý ve střípkách

## LOKALIZACE V MAPĚ



## VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	248.60
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	236676	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-6	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	2
Zkrácený název	J-6	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1989	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	geotechnické rozbor, zkoušky zrnitosti
Hloubka vrtu (m)	10	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P075534	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1031175.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	637300.00	Organizace provádějící	Stavební geologie, n.p. Praha
Způsob zaměření X,Y	digitalizováno z mapy 1:5000	Organizace blokující	
Výškový systém	zaměřeno ( systém neuveden )	Blokováno do	

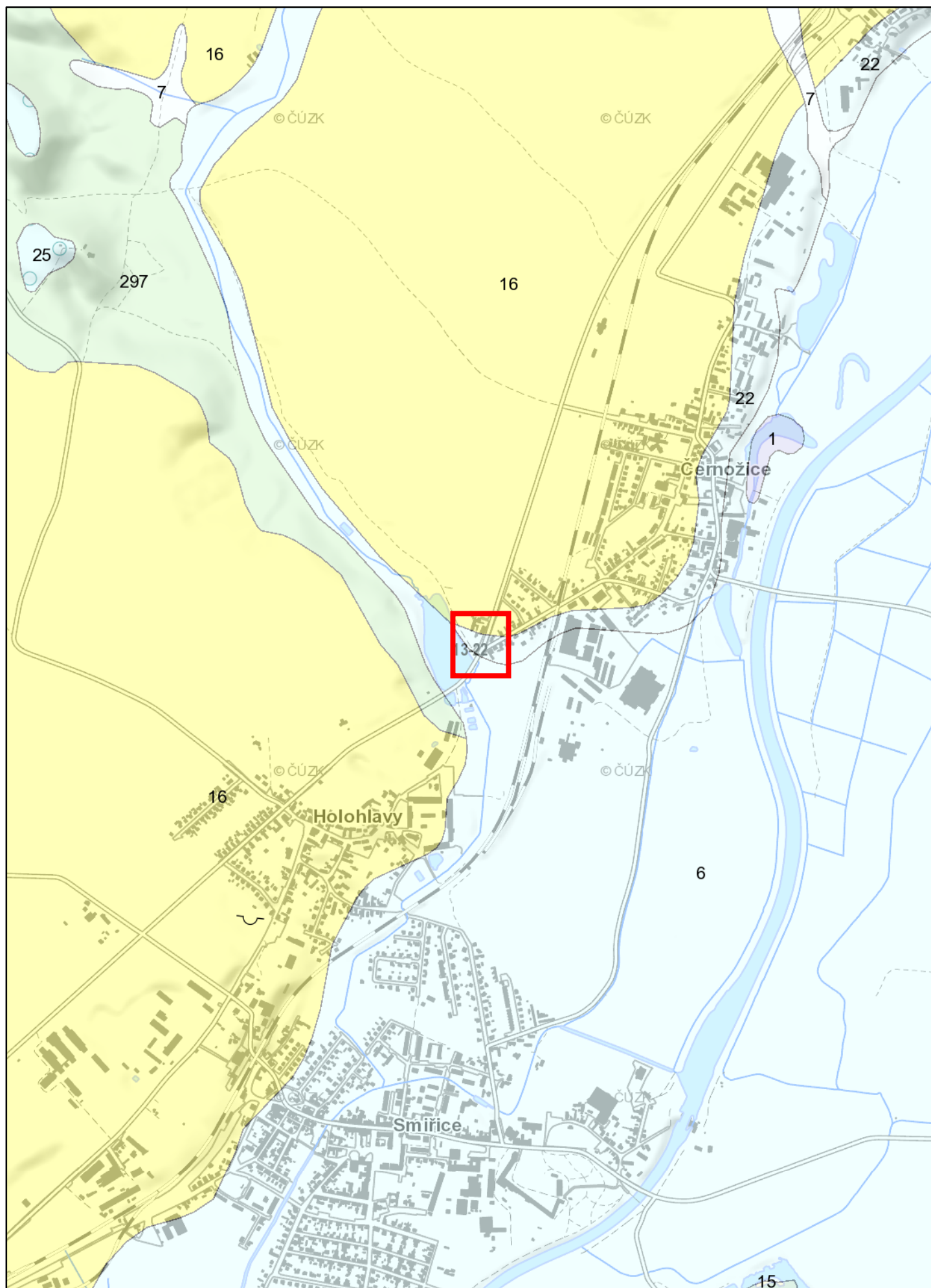
## ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	
0.00 - 1.80	Kvartér	<b>navážka</b> hlinitý písčitý štěrkový, hnědá	
1.80 - 2.00	Kvartér	<b>hlína</b> jemně prachovitý tuhý, rezavá, hnědá	
2.00 - 2.70	Kvartér	<b>jíl</b> , šedá příměs: štěrk <b>hlína</b> jílovitý tuhý, příměs: štěrk	
2.70 - 3.20	Kvartér	<b>štěrk</b> hlinitý písčitý max.velikost částic 3 cm ulehlý, rezavá, hnědá	
3.20 - 4.80	Křída svrchní	<b>slínovec</b> zvětralý tvrdý, šedá	
4.80 - 10.00	Křída svrchní	<b>slínovec</b> navětralý rozpadavý, šedá	

## LOKALIZACE V MAPĚ







## Klad listů ZM50

Klad listů ZM 50



## Geologická mapa 1 : 50 000

Hranice hornin GeoČR50







— hranice zjištěná

**Horniny GeoČR50**

**kvartér**

**KENOZOIKUM**

**KVARTÉR**


	1	navážka, halda, výsypka, odval
	6	nivní sediment
	7	smíšený sediment
	15	navátý písek
	16	spraš a sprašová hlína
	22	písek, štěrk
	25	písek, štěrk

**křída**

**česká křídová pánev**

**MEZOZOIKUM**

**KŘÍDA**

	297	slínovce s polohami či konkracemi vápenců, rytmy či cykly slínovce - vápenec (jílovito vápnité prachovce -lužický vývoj)
---	-----	---

## Geologická mapa 1 : 50 000 - doplňky

Značky v mapě - body GeoČR50

~ hliniště opuštěné

## Geologická mapa 1 : 50 000 - indexy

Index GeoČR50



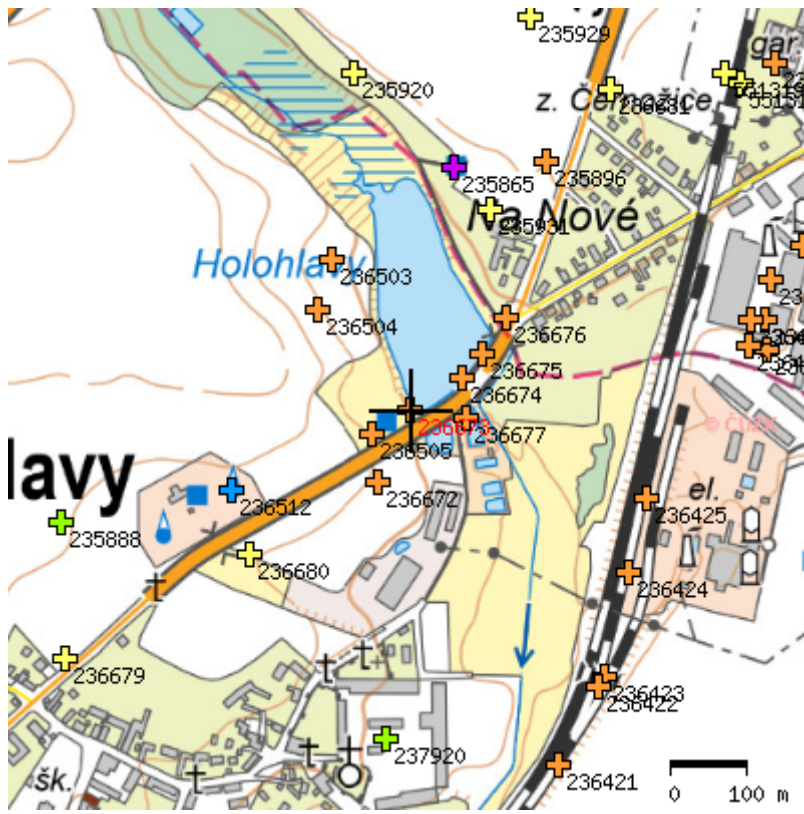
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	248.90
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	236673	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-3	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	2
Zkrácený název	J-3	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1989	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	geotechnické rozbor, zkoušky zrnitosti
Hloubka vrtu (m)	10	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P075534	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1031290.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	637420.00	Organizace provádějící	Stavební geologie, n.p. Praha
Způsob zaměření X,Y	digitalizováno z mapy 1:5000	Organizace blokující	
Výškový systém	zaměřeno ( systém neuveden )	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	
0.00 - 0.80	Kvartér	navážka	hlinitý škvárový
0.80 - 2.00	Kvartér	hlína	prachovitý tuhý sprašový, hnědá
2.00 - 2.90	Kvartér	hlína	lokálně písčitý jílovitý tuhý měkký, hnědá příměs: organické látky
2.90 - 3.60	Kvartér	písek	hrubozrnný hlinitý, šedá
3.60 - 4.40	Kvartér	hlína	jílovitý tuhý, šedá, černá příměs: organické látky
4.40 - 4.80	Kvartér	písek	silně hlinitý hrubozrnný ulehlý, šedá
4.80 - 5.50	Kvartér	hlína	jílovitý tuhý, červená, hnědá
5.50 - 5.90	Kvartér	šterk	hlinitý písčitý max.velikost částic 1 dm, hnědá
5.90 - 10.00	Křída svrchní	slínovec	zvětralý navětralý, šedá

LOKALIZACE V MAPĚ







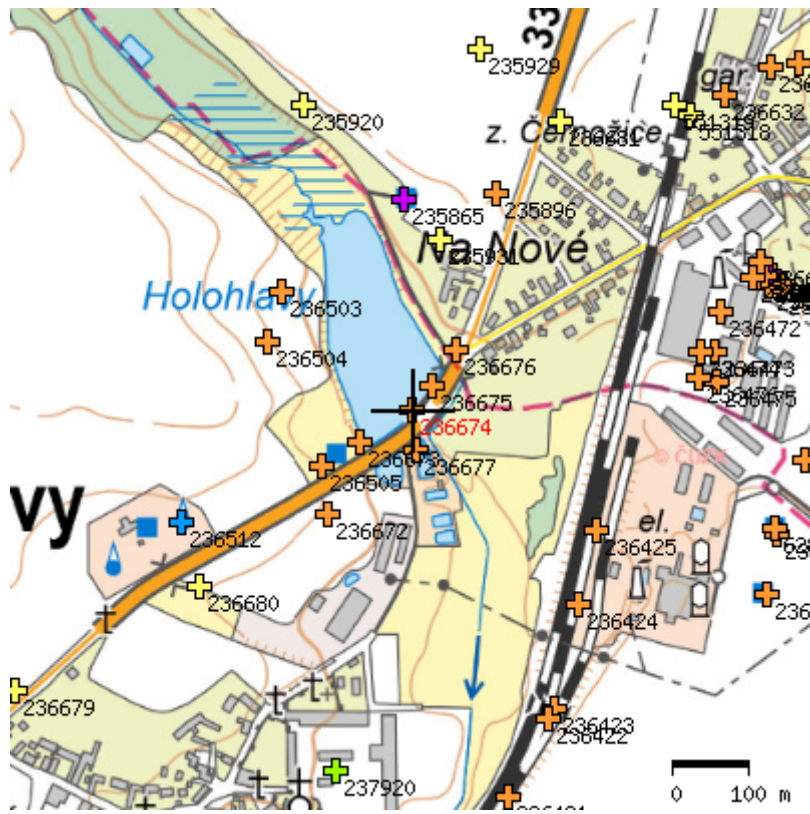
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	245.50
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	236674	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-4	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	,7
Zkrácený název	J-4	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1989	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	geotechnické rozborů, zkoušky zrnitosti
Hloubka vrtu (m)	10	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P075534	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1031250.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	637355.00	Organizace provádějící	Stavební geologie, n.p. Praha
Způsob zaměření X,Y	digitalizováno z mapy 1:5000	Organizace blokující	
Výškový systém	zaměřeno ( systém neuveden )	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	-
0.00 - 1.00	Kvartér	navážka štěrkový písčité	
1.00 - 3.00	Kvartér	písek prachovitý, šedá, černá příměs: organické látky štěrk , příměs: organické látky	
3.00 - 5.00	Kvartér	štěrk písčité hlinitý max.velikost částic 5 cm, červená, šedá	
5.00 - 9.50	Kvartér	štěrk hlinitý písčité drobnozrnný uhlý, šedá	
9.50 - 10.00	Křída svrchní	slínovec rozpadavý ve střípkách tvrdý, šedá	

LOKALIZACE V MAPĚ





VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	246.00
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	236677	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-7	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	1
Zkrácený název	J-7	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1989	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	geotechnické rozbor, zkoušky zrnitosti
Hloubka vrtu (m)	10	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P075534	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1031300.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	637350.00	Organizace provádějící	Stavební geologie, n.p. Praha
Způsob zaměření X,Y	digitalizováno z mapy 1:5000	Organizace blokující	
Výškový systém	zaměřeno ( systém neuveden )	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	-
0.00 - 0.30	Kvartér	hlína	humózní tuhý, hnědá
0.30 - 1.30	Kvartér	štěrk	silně hlinitý, hnědá
1.30 - 3.00	Kvartér	hlína	jílovitý písčitý tuhý silně organogenní, šedá
3.00 - 3.50	Kvartér	hlína	jílovitý tuhý organogenní
3.50 - 5.90	Kvartér	štěrk	drobný písčitý, šedá
5.90 - 9.50	Kvartér	štěrk	silně hlinitý písčitý uhlý, rezavá, hnědá, šedá
9.50 - 10.00	Křída svrchní	slínovec	zvětralý pevný

LOKALIZACE V MAPĚ



