

## A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Předkládaná zpráva hodnotí poměry akce „Rekonstrukce polní cesty VPC 1 v. k.ú. Kochánov u Mitrova (okres Kutná Hora);696234“.

## B. POPIS STAVBY VČETNĚ OBJEKTŮ

Na základě vyhodnocení geodetických podkladů a návrhu nového prostorového uspořádání pozemků v rámci komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Kochánov u Mitrova a z ní plynoucího plánu společných zařízení je navržena výstavba polní cesty VPC1.

SO 101 řeší výstavbu polní cesty VPC1. Začátek cesty je u napojení na silnici III/12525 odkud řešená polní cesta vede východním a poté severním směrem a je ukončena v km 0,72573 napojením na polní cestu HPC2 v k.ú. Mitrov u Uhlířských Janovic. Cesta je situována na pozemku p.č. 354 v k.ú. Kochánov u Mitrova. V místě napojení na silnici III/12525 zasahuje cesta i do pozemku p.č. 350 v k.ú. Kochánov u Mitrova.

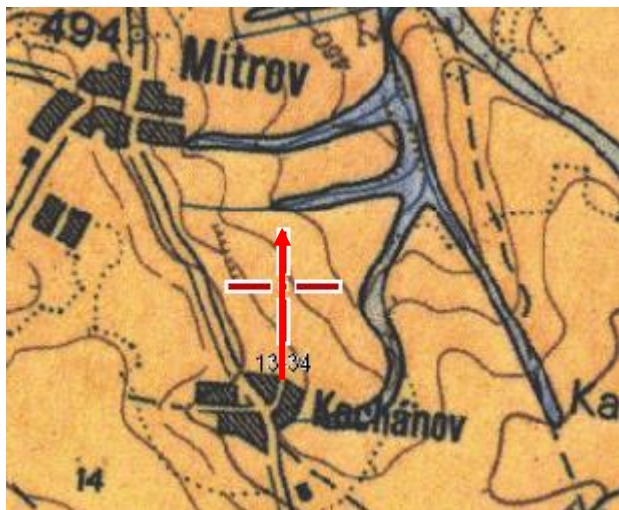
## C. ROZBOR DOSTUPNÝCH PODKLADŮ

### C.1. GEOLOGICKÉ POMĚRY

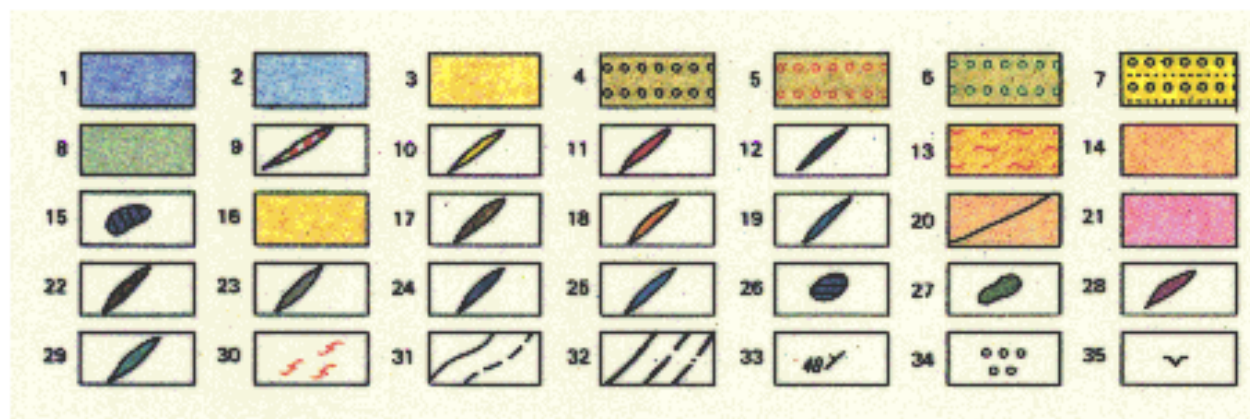
Z regionálně-geologického hlediska náleží zájmové území do okrajové části kutnohorského krystalinika, v němž je horninový podklad budován metamorfovanými horninami - rulami.

Pokryvné útvary v širším okolí tvoří podle geologické mapy převážně kamenitý až hlinitokamenitý sediment charakteru jemnozrnných písků s jílovitou příměsí (S5-SC), které přecházejí do jílovito písčitého eluvia podložních hornin. V prostoru erozních rýh byly lokálně zastíženy nivní sedimenty charakteru jílu. (jíl se střední plasticitou F6-CI ).

Geologické poměry území dokumentuje výřez z geologické mapy Geofondu:



## Legenda pro mapový list 13-34



**KVARTÉR, holocén:** 1 - fluvialní sedimenty (písčité hlíny, štěrkovité hlíny, hlinité písky); 2 - deluvio-fluvialní sedimenty (písčito-jílovité hlíny);

**PREKAMBRIUM, kutnohorské krystalinikum, kutnohorská skupina:** 13 - dvojslídne svory, místy migmatizované; 14 - muskoviticko-biotitické a biotiticko-muskovitické migmatity až žuloruly; **šternbersko-čáslavská pestrá skupina:** 15 - skarny; 16 - dvojslídne svory s granátem, staurolitem a kyanitem a muskovit-biotitické pararuly; 17 - kvarcitické muskovit-biotitické pararuly až kvarcity;

Pro lokalitu jsou typické položky (1) hlinité písky a (14) ruly

Typ horniny: metamorfit

Textura: lepidoblastický

Okres: Kutná Hora [CZ020]

Obec: Uhlířské Janovice

Katastr: Kochánov u Mitrova [696234]

Eratém: paleozoikum až proterozoikum

Útvar: neoproterozoikum, kambrium

Hornina: migmatit, ortorula

Typ horniny: metamorfit

Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum

Oblast: kutnohorská-svratecká oblast

Region: kutnohorské krystalinikum, svratecké krystalinikum

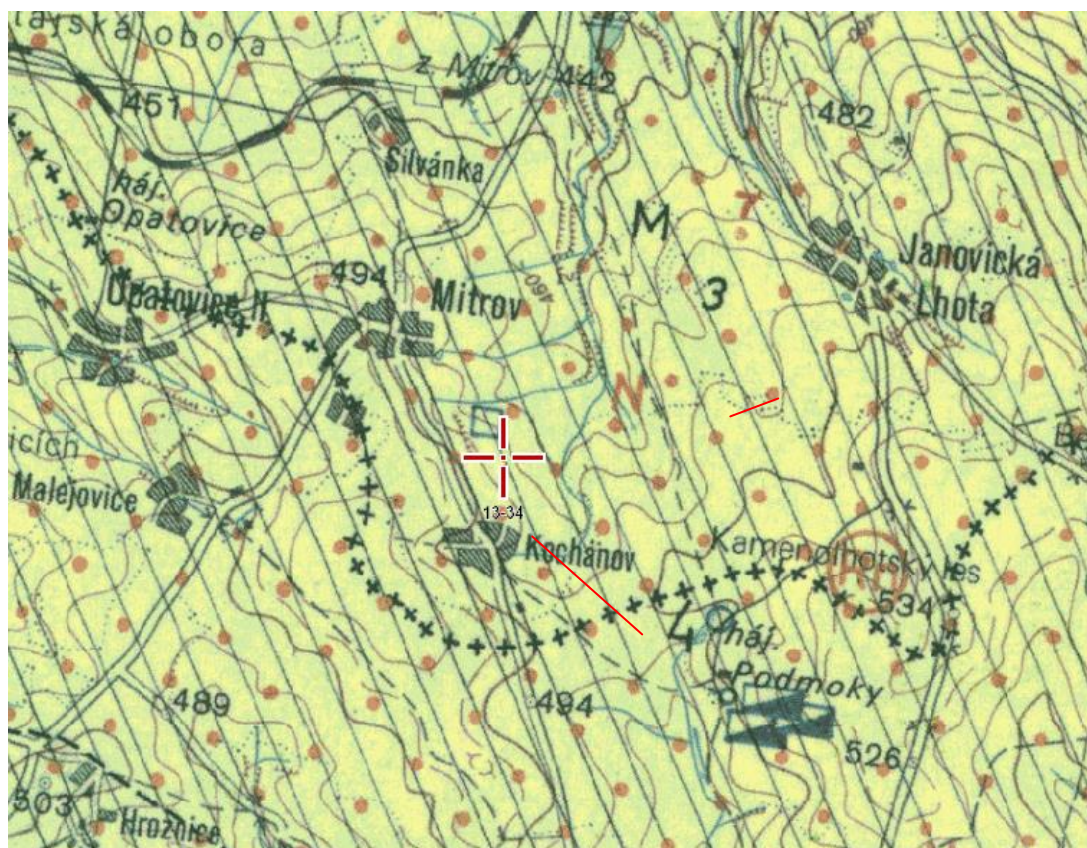
## C.2. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Zájmové území leží uvnitř hydrogeologického rajonu a vodního útvaru 6250 (62500) „Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy“.

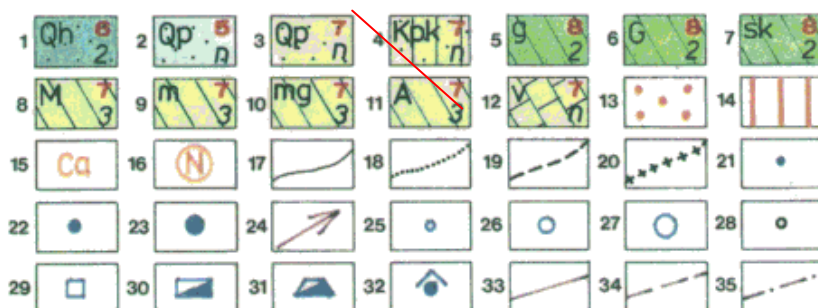
Hlubší zvěděň podzemní vody v horninách skalního podloží má na lokalitě napjatou hladinu, danou morfologií terénu a charakterem povrchových útvarů, ryze puklinovou propustnost a je vázána na otevřená zlomová a puklinová pásma, pokud nejsou zatěsněna produkty jílovitého zvětrávání.

Hydrogeologické poměry území dokumentuje výřez z mapy Geofondu:





**Legenda pro mapový list 13-34**



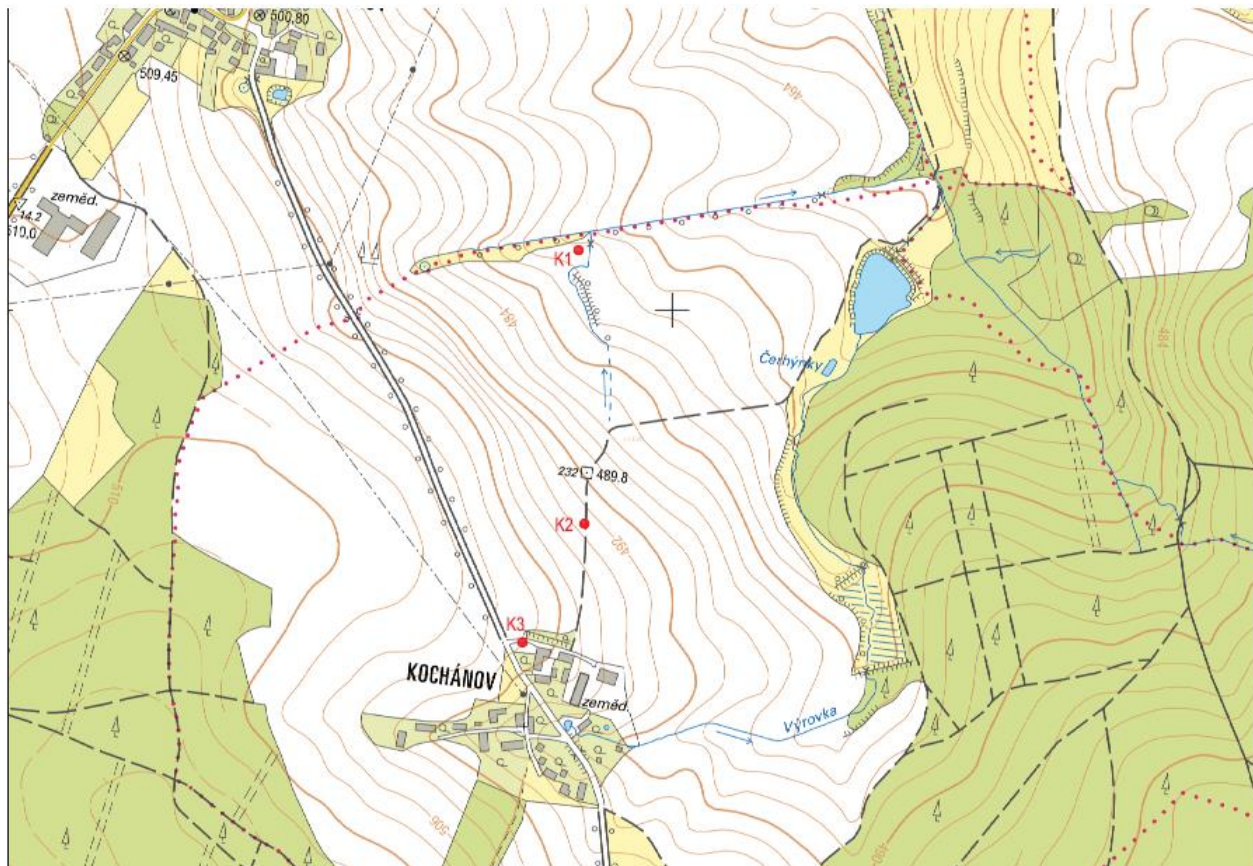
**Průlinový kolektor:** 1 - kvartér - holocén - fluvialní písčitohlinité sedimenty (Qh):  $T \cdot 10^{-4} - 6 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y = 0,38$ ; 2 - kvartér - pleistocén - štěrkovité písky (Qp): průměr  $T$  (odhad)  $1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y$  nelze stanovit; 3 - kvartér - pleistocén - štěrkovité písky - svrchní terasa (Qp): průměr  $T$  (odhad)  $1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y$  nelze stanovit; **průlinovo-puklinový kolektor:** 4 - svrchní křída - perucko-korycanské souvrství - slepence, pískovce a jílovce (Kpk): průměr  $T$  (odhad)  $1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y$  nelze stanovit; **puklinový kolektor se zvýšenou propustností v přípořchové zóně zvětralin:** 5 - moldanubikum - pestrá série - pararuly (g), 6 - moldanubikum - ortoruly (G), 7 - moldanubikum - skarny (sk):  $T$  (souhrnně pro vysvětlivky 5 až 7)  $7,2 \cdot 10^{-6} - 5,5 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y = 0,44$ ; 8 - kutnohorské krystalinikum - migmatity (M):  $T \cdot 8,1 \cdot 10^{-6} - 1,9 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y = 0,69$ ; 9 - kutnohorské krystalinikum - svory (m), 10 - kutnohorské krystalinikum - svorové ruly (mg), 11 - kutnohorské krystalinikum - amfibolity (A):  $T$  (souhrnně pro vysvětlivky 9 až 11)  $6 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y = 0,62$ ;

Pro lokalitu je relevantní charakteristika 9: **kutnohorské krystalinikum – migmatity:**

Průtočnost  $8 \cdot 10^{-6}$  až  $1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  = nízká transmissivita. Průtočnost písků a jílu nebyla zkoumána, předpokládáme srovnatelnou (písky), respektive o 3 řády nižší (jíly).

## D. POPIS GEOLOGICKÉHO PROFILU PRŮZKUMNÝCH SOND.

Lokalizace sond.



Průzkumné sondy K-1 až K-3 na lokalitě Kochánov vyhloubila dne 15.10.2017 jádrovou vrtnou soupravou typu UGB s průměrem 170 mm. Popisy sond a výsledky hydrogeologického měření jsou uvedeny v následující tabulce:

hloubka od terénu (m)	Popis a lokalizace
<b>K-1</b>	<b>sever</b>
0,0-0,2	Hlína hnědá, jílovitopísčitá, ornice
0,2-0,4	Křemen, bílý, úlomky do 10 cm, 90%
0,4-0,5	Jíl písčitý, světle hnědý, tuhý
0,5-1,0	Jíl písčitý, světle hnědý, rezavě smouhovaný, oglejené, vzorek na GT – <b>F6 – CI</b>
	Hladina podzemní vody nenaražena, neustálá



hloubka od terénu (m)	Popis a lokalizace
<b>K-2</b>	<b>Střed, u posedu</b>
0,0-0,2	Hlína černá, jílovitopísčítá, drn
0,2-0,25	Jíl písčítý, světle hnědý, tuhý
0,25-0,4	Písek jemnozrnný, slabě jílovitý, světle hnědý, s úlomky migmatitu do 2 cm, 5%
0,4-0,45	Migmatit šedý velké ostrohranné balvany přes průměr vrtu, deluvium metamorfitů
0,45-0,55	Písek jemnozrnný, jílovitý, světle hnědý, bíle smouhovaný
0,55-0,65	Migmatit šedý velké ostrohranné balvany přes průměr vrtu, deluvium metamorfitů
0,65-1,0	Písek jemnozrnný, jílovitý, světle hnědý, bíle smouhovaný
	Hladina podzemní vody nenaražena, neustálena

<b>K-3</b>	<b>jih</b>
0,0-0,05	Hlína jílovotopísčítá, hnědo černá, navážka
0,05-0,35	Migmatit medově hnědý, šedý a bílý, velké ostrohranné balvany přes průměr vrtu, deluvium metamorfitů, příměs písku 20%
0,35-0,5	Jíl písčítý, světle hnědý, tuhý
0, 5-1,0	Písek jemnozrnný, jílovitý, světle hnědý, bíle smouhovaný
	Hladina podzemní vody nenaražena, neustálena

## **E. PROTOKOLY O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH**

samostatná příloha

## **F. ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA VČETNĚ ZÁVĚRŮ A DOPORUČENÍ**

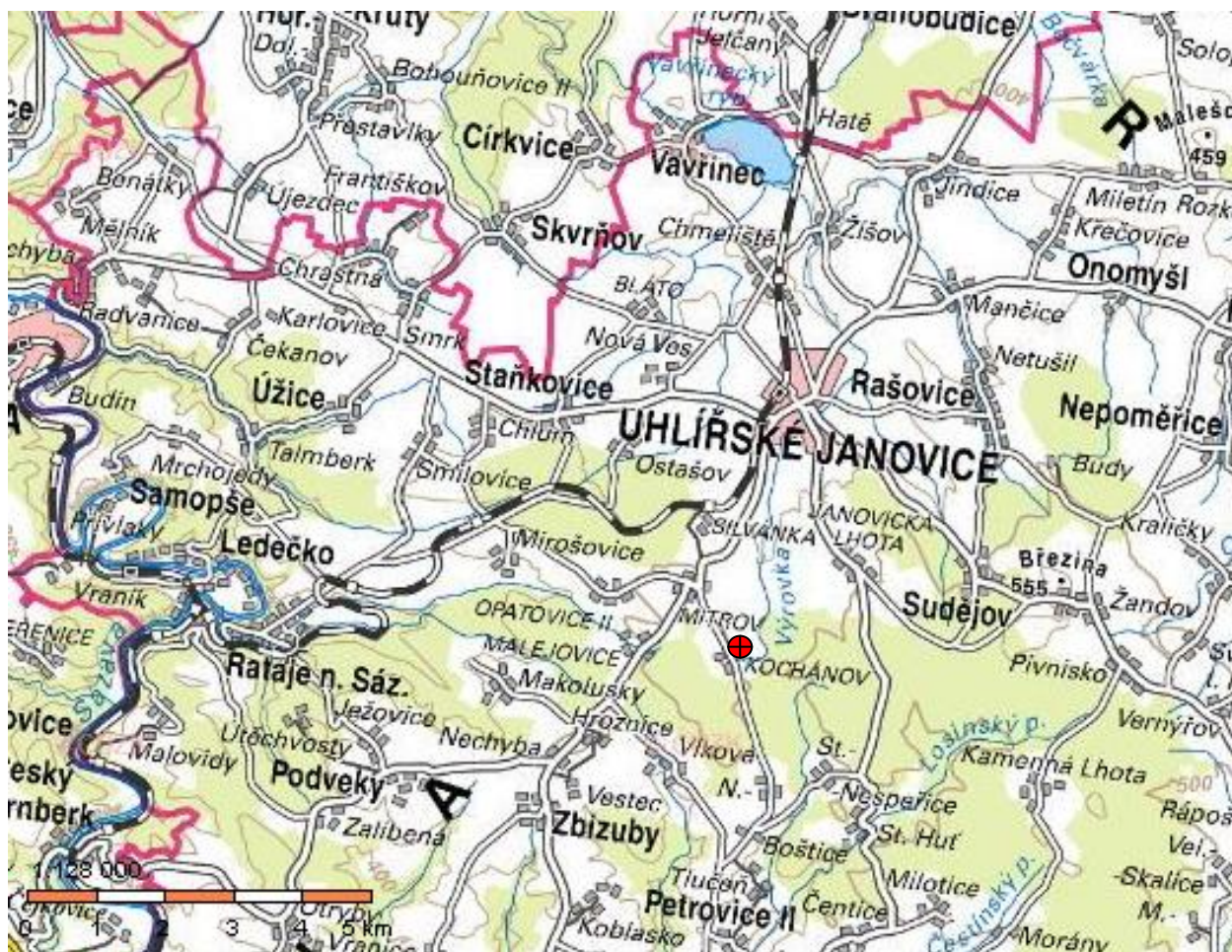
# 1. ÚVOD

Na základě objednávky NDCon s.r.o. byl proveden průzkum pro polní cestu VPC 1 v k.ú. Kochánov u Mitrova (okres Kutná Hora);696234. Zakázka je evidována u ČGS Geofond.

## CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Zájmové území leží J. od intravilánu obce Uhlířské Janovice [534498]. Je zakresleno na vodohospodářské mapě 13-34 Zruč nad Sázavou. Reliéf území je mírně zvlněný, území je využíváno převážně jako pastviny a lesní půda.

Kochánov situace



## INFORMACE O POZEMKU



Parcelní číslo:	<a href="#">354</a>
Obec:	<a href="#">Uhlířské Janovice [534498]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Kochánov u Mitrova [696234]</a>
Číslo LV:	<a href="#">10001</a>
Výměra [m²]:	7444
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha

### 1. VLASTNÍCI, JINÍ OPRAVNĚNÍ

Vlastnické právo

Podíl

Město Uhlířské Janovice, Václavské náměstí 6, 28504 Uhlířské Janovice

„Rekonstrukce polní cesty VPC 1 v. k.ú. Kochánov u Mitrova (okres Kutná Hora);696234“.



## 2. PŘÍRODNÍ POMĚRY

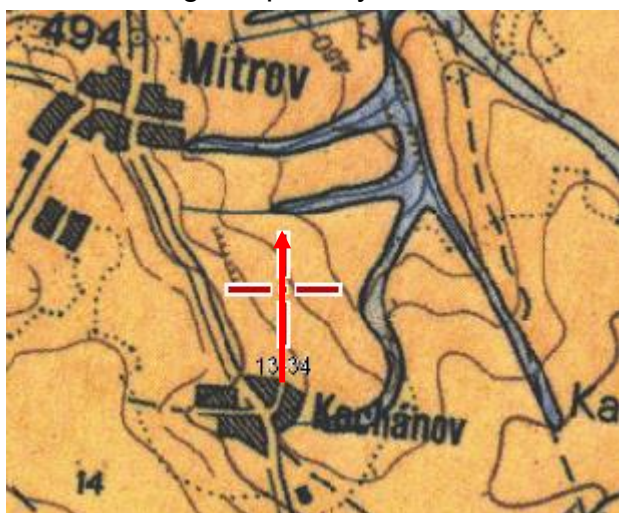
### HYDROGRAFICKÉ POMĚRY

### GEOLOGICKÉ POMĚRY

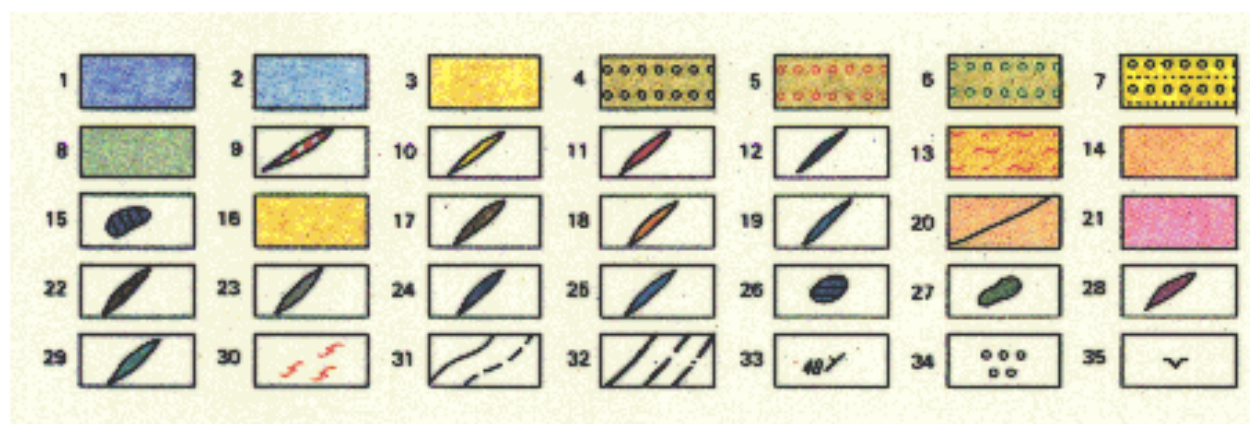
Z regionálně-geologického hlediska náleží zájmové území do okrajové části kutnohorského krystalinika, v němž je horninový podklad budován metamorfovanými horninami - rulami.

Pokryvné útvary tvoří převážně kamenitý až hlinitokamenitý sediment charakteru jemnozrnných písků s jílovitou příměsí (S5-SC), které přecházejí do jílovito písčitého eluvia podložních hornin. V prostoru erozních rýh byly lokálně zastíženy nivní sedimenty charakteru jílu. (jíl se střední plasticitou F6-CI).

Geologické poměry území dokumentuje výřez z geologické mapy Geofundu:



### Legenda pro mapový list 13-34



**KVARTÉR, holocén:** 1 - fluvální sedimenty (písčité hlíny, štěrkovité hlíny, hlinité písky); 2 - deluvio-fluvální sedimenty (písčito-jílovité hlíny);



---

**PREKAMBRIUM, kutnohorské krystalinikum, kutnohorská skupina: 13 - dvojslídne svory, místy migmatitizované; 14 - muskoviticko-biotitické a biotiticko-muskovitické migmatity až žuloruly; šternbersko-čáslavská pestrá skupina: 15 - skarny; 16 - dvojslídne svory s granátem, staurolitem a kyanitem a muskovit-biotitické pararuly; 17 - kvarcitické muskovit-biotitické pararuly až kvarcity;**

Pro lokalitu jsou typické položky (1) hlinité písky a (14) ruly

Typ horniny: metamorfit

Textura: lepidoblastický

Okres: Kutná Hora [CZ020]

Obec: Uhlířské Janovice

Katastr: Kochánov u Mitrova [696234]

Érátém: paleozoikum až proterozoikum

Útvar: neoproterozoikum, kambrium

Hornina: migmatit, ortorula

Typ horniny: metamorfit

Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum

Oblast: kutnohorsko-svratecká oblast

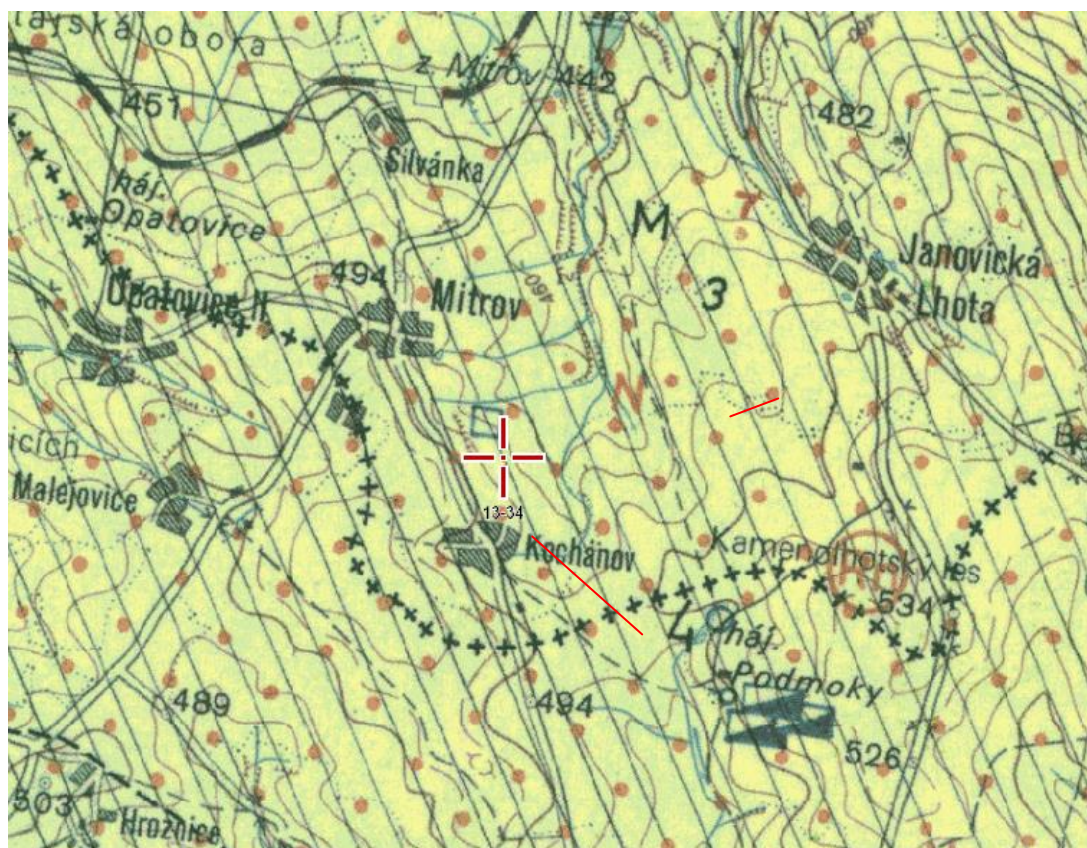
Region: kutnohorské krystalinikum, svratecké krystalinikum

## **HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY**

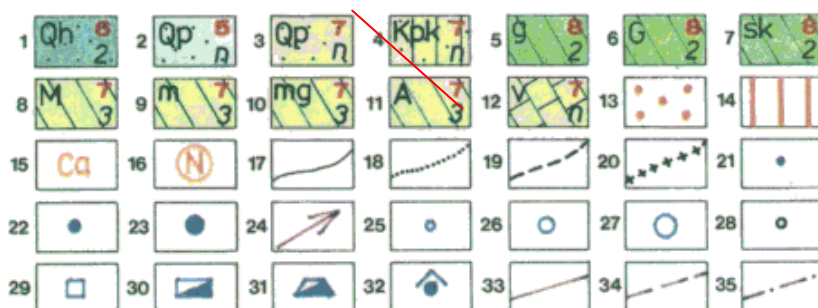
Zájmové území leží uvnitř hydrogeologického rajonu a vodního útvaru 6250 (62500) „Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy“.

Hlubší zvědeň podzemní vody v horninách skalního podloží má na lokalitě napjatou hladinu, danou morfologií terénu a charakterem pokryvných útvarů, ryze puklinovou propustnost a je vázána na otevřená zlomová a puklinová pásma, pokud nejsou zatěsněna produkty jílovitého zvětrávání.

Hydrogeologické poměry území dokumentuje výřez z mapy Geofondu:



**Legenda pro mapový list 13-34**



**Průlinový kolektor:** 1 - kvartér - holocén - fluvialní písčitoilinité sedimenty (Qh):  $T \cdot 10^{-4} - 6 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y = 0,38$ ; 2 - kvartér - pleistocén - šterkovité písky (Qp): průměr  $T$  (odhad)  $1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y$  nelze stanovit; 3 - kvartér - pleistocén - šterkovité písky - svrchní terasa (Qp): průměr  $T$  (odhad)  $1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y$  nelze stanovit; **průlinovo-puklinový kolektor:** 4 - svrchní křída - perucko-korycanské souvrství - slepence, pískovce a jílovce (Kpk): průměr  $T$  (odhad)  $1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y$  nelze stanovit; **puklinový kolektor se zvýšenou propustností v přípořchové zóně zvětralin:** 5 - moldanubikum - pestrá série - pararuly (g), 6 - moldanubikum - ortoruly (G), 7 - moldanubikum - skarny (sk):  $T$  (souhrnně pro vysvětlivky 5 až 7)  $7,2 \cdot 10^{-6} - 5,5 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y = 0,44$ ; 8 - kutnohorské krystalinikum - migmatity (M):  $T \cdot 8,1 \cdot 10^{-6} - 1,9 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y = 0,69$ ; 9 - kutnohorské krystalinikum - svory (m), 10 - kutnohorské krystalinikum - svorové ruly (mg), 11 - kutnohorské krystalinikum - amfibolity (A):  $T$  (souhrnně pro vysvětlivky 9 až 11)  $6 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $s_y = 0,62$ ;

Pro lokalitu je relevantní charakteristika 9: **kutnohorské krystalinikum – migmatity:**

Průtočnost  $8 \cdot 10^{-6}$  až  $1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  = nízká transmissivita. Průtočnost písků a jílu nebyla zkoumána, předpokládáme srovnatelnou (písky), respektive o 3 řády nižší (jíly).

## KLIMATICKÉ POMĚRY

Klimaticky je území hodnoceno jako rajon MT4 (podle BPEJ kód 7), mírně teplé, vlhké, jak dokumentuje následující tabulka:

Základní charakteristiky klimatických regionů							
Kód KR	Symbol KR	Charakteristika regionu	Suma teplot nad 10 °C	Průměrná roční teplota °C	Průměrný úhrn srážek (mm)	Pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	Vláhová jistota ve vegetačním období
7	MT 4	mírně teplý, vlhký	2200-2400	6-7	650-750	5-15	>10

Průměrná roční teplota je 6,8<sup>0</sup>C ( klimatická stanice Dobrá - Keřkov. z let 1901 - 1950), roční úhrn srážek 607 mm (srážkoměrná stanice Uhlířské Janovice). Pro současnou dobu je nutné počítat s růstem průměrných teplot na cca 8-8,5<sup>0</sup>C.

Z klimatických charakteristik tvoří počet ledových dnů 28,5 za rok a počet mrazových dnů 114,9 z časové řady let 1926 - 1950 (nejbližší použitelná stanice Krhanice - Prosečnice 287 m n.m.). Nejvyšší denní úhrny srážek z období 1901 až 1950 byly zjištěny dne 29.4. 1901 a činil 65,7 mm (Přibyslav).

## 3. METODIKA A POPIS PRŮZKUMU

### ARCHIVNÍ A VRTNÉ PRÁCE A GEOLOGICKÝ POPIS

V archivu Geofondu byly nalezeny podklady, vhodné pro danou lokalitu a účel.

Vrt GDO 627477 u severního okraje cesty. Výsledky průzkumu jsou v příloze.

Určitým vodítkem může být také pedologická charakteristika luk, přiléhajících k cestám:

**ZP.Č, KOCHÁNOV P.Č. 335 PŘI Z. OKRAJI CESTY:** Podle Vyhlášky Mze 327/1998 v aktuálním znění:

- 29 Hnědé půdy, hnědé půdy kyselé a jejich slabě oglejené formy převážně na rulách, žulách a svorech a na výlevných kyselých horninách; středně těžké až lehčí, mírně šťerkovité, většinou s dobrými vláhovými poměry

Podle Katalogu VÚMP k BPEJ:

### 2. OBECNÉ INFORMACE



Informace vztahující se k bonitované půdně ekologické jednotce 7.29.11:

Bonitovaná půdně ekologická jednotka 7.29.11 spadá do 1. třídy ochrany zemědělského půdního fondu, její průměrná cena (dle vyhlášky 441/2013 Sb.) je **7.04 Kč** za m<sup>2</sup> a bodová výnosnost této půdy je číselně „Rekonstrukce polní cesty VPC 1 v. k.ú. Kochánov u Mitrova (okres Kutná Hora);696234“.



vyjádřena na stupnici od 0 do 100 hodnotou **37** (viz ukazatel).

#### Obsahové informace:

Bodová výnosnost půdy	37
průměrná cena pozemků dle BPEJ za m <sup>2</sup> v Kč	7.04
Třída ochrany ZPF	1

### 3. KLIMATICKÝ REGION

#### Charakteristika:

Hledaná bonitovaná půdně ekologická jednotka spadá do sedmého klimatického regionu, který je z klimatických regionů plošně nejrozšířenější. Zaujímá všechny vyšší části pahorkatin. Patří sem částí Středočeské pahorkatiny.



7.KLIMATICKÝ REGION

#### Základní charakteristiky klimatických regionů

Kód KR	Symbol KR	Charakteristika regionu	Suma teplot nad 10 °C	Průměrná roční teplota °C	Průměrný úhrn srážek (mm)	Pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	Vláhová jistota ve vegetačním období
7	MT 4	mírně teplý, vlhký	2200-2400	6-7	650-750	5-15	>10

### 1. HLAVNÍ PŮDNÍ JEDNOTKA

Genetický půdní představitel	kambizem modální eu- až mesobazická (KAm <sup>e</sup> , KAm <sup>a</sup> ) - včetně slabě oglejených varie
------------------------------	--

#### Obsahové informace:

Obsahové informace:		Praktické využití:	
relief	svahy i roviny	náchylnost acidifikaci	k střední
výskyt v klimatických regionech	(0), 1, 2, (3), (4), 5, (6), 7	náchylnost utužení	k slabá až střední
hloubka půdy	středně hluboká až hluboká	vhodné pro / zatrávnění	
mocnost ornice	mělká až středně hluboká	vhodné pro / zalesnění	
mocnost humusového horizontu	shodná s mocností ornice	erodovatelnost	středně
struktura	drobtovitá, hlubší horizonty bezstrukturní		
půdotvorný substrát	41, 42, 37, 38, 39, 10, 11, 12		

„Rekonstrukce polní cesty VPC 1 v. k.ú. Kochánov u Mitrova (okres Kutná Hora);696234“.

skeletovitost	bez skeletu až středně skeletovitá	půdy	náchylné
vláhové poměry	v KR 7 znaky slabého , nižší vodopropustnost	ohrožení větrnou erozí	KR 0 - ohrožené KR 1 - mírně ohrožené KR 2 - mírně ohrožené KR 3 - náchylné KR 4 - bez ohrožení
oglejení	slabší projev v KR 7		
glejový proces	-		
zamokření	periodické mírné převlhčení v KR 7		
biologické oživení	značné (ornice)		
produkční potenciál HPJ	54,4 - 81,6		

#### Charakteristika:

zrnitost	h - ph	středně těžká	retence (l.m- 2/1m)	140
pórovitost (% obj.)	43 - 48	mírně až středně pórovitá	hydrologická skupina půd	B
MKVK (% obj.)	cca 37	silně vododržná	infiltrace (mm.min-1)	0,09
humus (%)	2 - 3	střední	sklon hrudkovitosti	k střední
uhlíčitany (%)	0	-	uléhavost ornice (MPa)	cca 2,2
pH (K(I))	4,5 - 5,6; 5,6 - 6,5	kyselá slabě kyselá	zpracovatelnost	III.
sorpční kapacita (mmol+/100g)	10 - 22	nízká až střední	těžitelnost zemín	2. stupeň
stupeň sorpčního nasycení (%)	30 - 50; 50 - 75; < 30	nenasycená; nasycená; nenasycená	ochrana plošná	III.
měrný odpor (kPa)	45 - 55	-	využitelnost humusového horizontu	C, E

Vysvětlivky k datům  
Půdotvorné substráty -  
kódování

## 2. SKELETOVITOST, HLOUBKA, SKLONITOST A EXPOZICE PŮDY

#### Kategorie půd dle hloubky:

0	půda hluboká (> 60 cm)
1	půda středně hluboká (30 - 60 cm)

#### Hodnocení skeletovitosti:

0	bezskeletovitá, s příměsí (s celkovým obsahem skeletu do 10 %)
---	--

#### Kategorie sklonitosti:

2	3- 7°	mírný sklon
---	----------	----------------

#### Kategorie expozice:

„Rekonstrukce polní cesty VPC 1 v. k.ú. Kochánov u Mitrova (okres Kutná Hora);696234“.

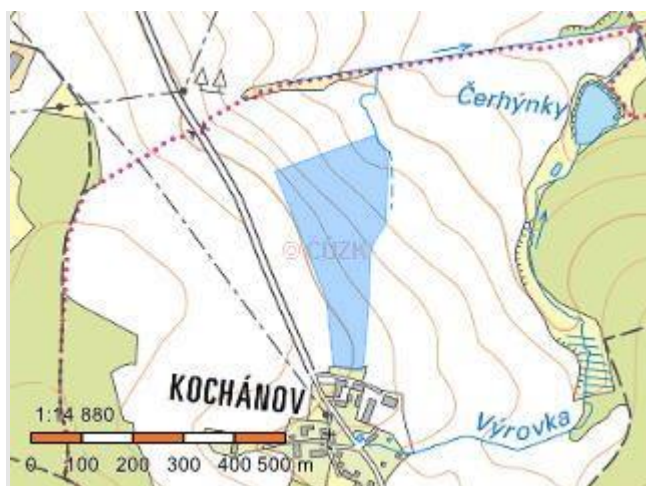
1

slabě skeletovitá (s celkovým obsahem skeletu 10-25 %)

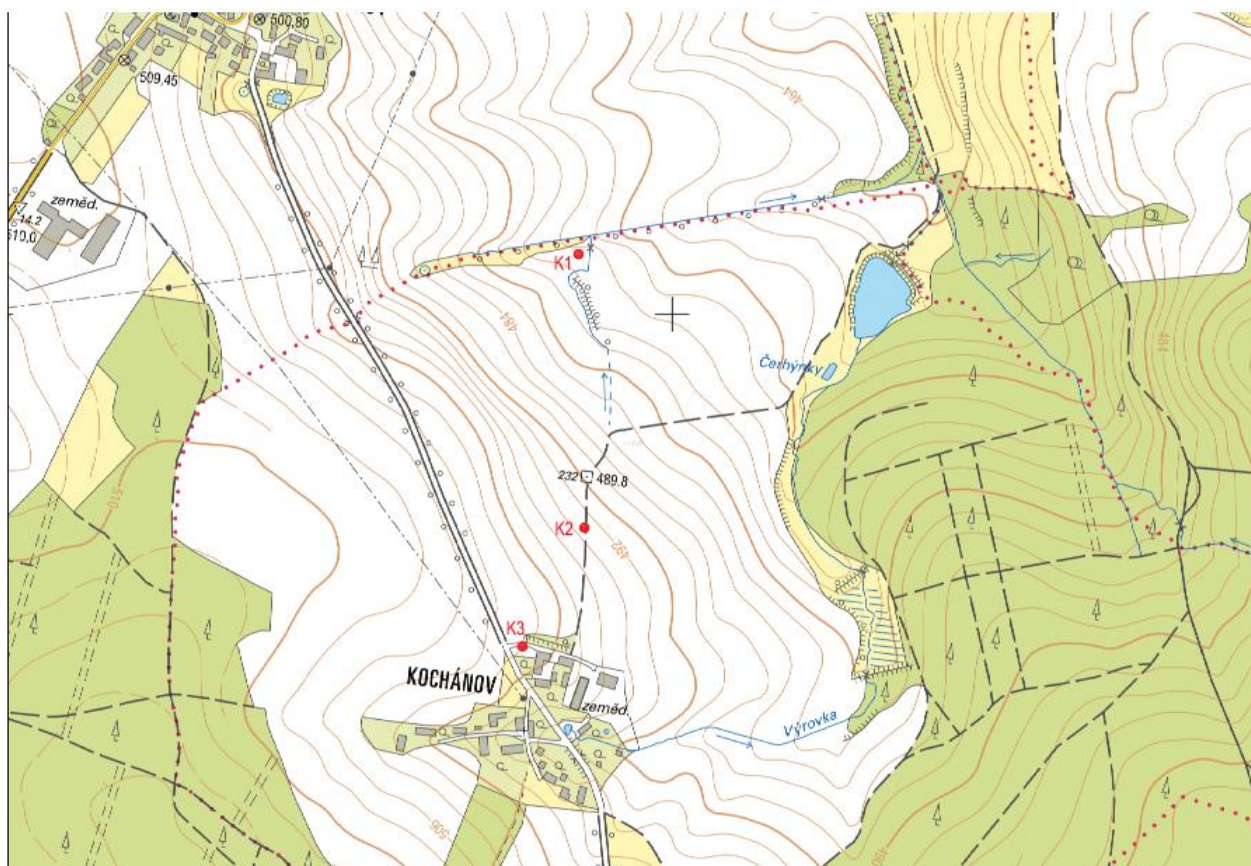
0

se  
všesměrnou  
expozicí

© 2015 Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.



Lokalizace průzkumných sond



Průzkumné sondy K-1 až K-3 na lokalitě Kochánov vyhloubila dne 15.10.2017 jádrovou vrtnou soupravou typu UGB s průměrem 170 mm. Popisy sond a výsledky hydrogeologického měření jsou uvedeny v následující tabulce:

„Rekonstrukce polní cesty VPC 1 v. k.ú. Kochánov u Mitrova (okres Kutná Hora);696234“.



## Petrografický a hydrogeologický popis vrtů

hloubka od terénu (m)	Popis a lokalizace
<b>K-1</b>	<b>sever</b>
0,0-0,2	Hlína hnědá, jílovitopísčitá, ornice
0,2-0,4	Křemen, bílý, úlomky do 10 cm, 90%
0,4-0,5	Jíl písčitý, světle hnědý, tuhý
0,5-1,0	Jíl písčitý, světle hnědý, rezavě smouhovaný, oglejené, vzorek na GT – <b>F6 – CI</b>
	Hladina podzemní vody nenaražena, neustálena

hloubka od terénu (m)	Popis a lokalizace
<b>K-2</b>	<b>Střed, u posedu</b>
0,0-0,2	Hlína černá, jílovitopísčitá, drn
0,2-0,25	Jíl písčitý, světle hnědý, tuhý
0,25-0,4	Písek jemnozrný, slabě jílovitý, světle hnědý, s úlomky migmatitu do 2 cm, 5%
0,4-0,45	Migmatit šedý velké ostrohranné balvany přes průměr vrtu, deluvium metamorfitů
0,45-0,55	Písek jemnozrný, jílovitý, světle hnědý, bíle smouhovaný
0,55-0,65	Migmatit šedý velké ostrohranné balvany přes průměr vrtu, deluvium metamorfitů
0,65-1,0	Písek jemnozrný, jílovitý, světle hnědý, bíle smouhovaný
	Hladina podzemní vody nenaražena, neustálena

<b>K-3</b>	<b>jih</b>
0,0-0,05	Hlína jílovotopísčitá, hnědo černá, navážka
0,05-0,35	Migmatit medově hnědý, šedý a bílý, velké ostrohranné balvany přes průměr vrtu, deluvium metamorfitů, příměs písku 20%

0,35-0,5	Jíl písčítý, světle hnědý, tuhý
0, 5-1,0	Písek jemnozrnný, jílovitý, světle hnědý, bíle smouhovaný
	Hladina podzemní vody nenaražena, neustálá

#### Na základě makropopisu vrtného jádra byly zeminy zatříděny takto:

Podle makroskopického popisu na lokalitě, výsledků archivních zrnitostních rozborů a ČSN 73 1001, 73 6133 a ČSN ISO 14688-2 odpovídá zemina ze sondy K-1 z profilu 0,5–1,0 m pod terénem kategorií:

Jíl se střední plasticitou – F6 – CI

Při odvození geotechnických parametrů vrstev vycházíme ze srovnatelných zkušeností, resp. ze dříve užívané ČSN 73 1001, která pro zastižené zeminy uváděla tyto směrné parametry:

Zemina	ČSN 731001								
	Třída	$\gamma$	$E_{def}$	$c_u$	$\Phi_u$	$c_{ef}$	$\Phi_{ef}$	$R_{dt}$	$\beta$
		KNm <sup>-3</sup>	MPa	kPa	stupeň	kPa	stupeň	kPa	-
Jíl se střední plasticitou - tuhý	F6-CI	17,5	12-19			0	28-31	225	0,74

#### Poznámky:

+  $R_{dt}$  - \* = při hloubce základu 1,0 m a šířce základu 0,5 m

Koeficient vsaku nízký, v řádu 10<sup>-6</sup> m.s<sup>-1</sup>

zemina ze sondy K-1 z profilu 0,5-1,0 m pod terénem odpovídá kategorii CI = jíl se střední plasticitou, třída F6, ISO saCI. Jedná se o půdu vysoce namrzavou, nepropustnou.

## Těžitelnost dle „TKP staveb pozemních komunikací, kapitola 4

### Zemní práce, MD“

Zastižené zeminy patří převážně do I. třídy těžitelnosti. Kamenité polohy (cca 30%) do II. třídy těžitelnosti.

Výkopy do hloubky 1,5 m bez zatížené hrany a bez přítomnosti vody lze realizovat s kolmými stěnami, výkopy hlubší je nezbytné svahovat, případně vhodně pažit.

---

Dočasné sklony svahu uváděla ČSN 73 3050 „Zemní práce“ na str. 16 v Tab.4.

## **1. CHEMICKÁ AGRESIVITA PODZEMNÍ VODY**

Vzhledem k hloubce hladiny podzemní vody je irelevantní.

## **2. NEPŘÍZNIVÁ ÚZEMÍ V TRASE**

Nebyly nalezeny.

## **3. VYUŽITÍ ZEMIN A HORNIN**

Vhodné materiály nebyly nalezeny.

## **4. STANOVENÍ TĚŽITELNOSTI**

Zastižené zeminy patří do I.až II. třídy těžitelnosti.

## **5. STANOVENÍ VRTATELNOSTI**

Vzhledem k charakteru cesty je irelevantní.

## **6. REŽIM PODZEMNÍ VODY**

Vzhledem k hloubce hladiny podzemní vody je irelevantní.

## **7. KLIMATICKÉ VLIVY**

Klimaticky je území hodnoceno jako rajon MT4 (podle BPEJ kód 7), mírně teplé, vlhké, jak dokumentuje následující tabulka:

Základní charakteristiky klimatických regionů							
Kód KR	Symbol KR	Charakteristika regionu	Suma teplot nad 10 °C	Průměrná roční teplota °C	Průměrný úhrn srážek (mm)	Pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	Vláhová jistota ve vegetačním období
7	MT 4	mírně teplý, vlhký	2200-2400	6-7	650-750	5-15	>10

„Rekonstrukce polní cesty VPC 1 v. k.ú. Kochánov u Mitrova (okres Kutná Hora);696234“.



---

Průměrná roční teplota je 6,80C ( klimatická stanice Dobrá - Keřkov. z let 1901 - 1950), roční úhm srážek 607 mm (srážkoměrná stanice Uhlířské Janovice). Pro současnou dobu je nutné počítat s růstem průměrných teplot na cca 8-8,50C.

Z klimatických charakteristik tvoří počet ledových dnů 28,5 za rok a počet mrazových dnů 114,9 z časové řady let 1926 - 1950 (nejbližší použitelná stanice Krhanice - Prosečnice 287 m n.m.). Nejvyšší denní úhrny srážek z období 1901 až 1950 byly zjištěny dne 29.4. 1901 a činil 65,7 mm (Přibyslav).

## **8. HYDROGEOLOGICKÉ VLIVY**

Podle klimatické lokalizace a hydrogeologických poměrů nelze očekávat účinné vsakování zejména přívalových srážek. Je nutné zajistit jejich odvádění mimo území, kde by mohly mít negativní vliv na stav komunikace. Zemními pracemi nebudou ovlivněny vodní zdroje a jejich využití pro individuální zásobování obyvatel pitnou vodou. Nicméně je doporučeno dokumentovat správnost tohoto tvrzení protokolárním zaměřením hloubek okolních studní a pohybu hladin v blízkých studních a ve srovnávacích studních v dostatečných vzdálenostech během stavebních prací.

## **9. VLIV NA OKOLNÍ STAVBY**

Stavba neovlivní okolní objekty.

## **10. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ**

V rámci inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu byly provedeny terénní průzkumné práce pro ověření základových poměrů připravované komunikace VPC 1 u obce Kochánov u Mitrova.

Podloží komunikací je na lokalitě budováno polohami jílu a jemnozrnného písku a polohami kamenitého deluvia, které postupně přechází do jílovitého eluvia podložních migmatitů. V trase cesty nehrozí negativní působení podzemní vody hlubší zvodně ve skalním podloží ani povrchové vody. Lze očekávat koeficient vsaku v řádu  $n \cdot 10^{-6} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  nebo nižším. Únosnost suché zeminy v podloží převážné části cesty je 100 kPa. Geotechnické vlastnosti zemin lze zlepšit vápněním nebo aplikací jiného vhodného pojiva, nezbytné je zajistit odvodnění báze stavby.

Podle klimatické lokalizace a hydrogeologických poměrů nelze očekávat účinné vsakování zejména přívalových srážek. Je nutné zajistit jejich odvádění mimo území, kde by mohly mít negativní vliv na stav komunikace. Zemními pracemi nebudou ovlivněny vodní zdroje a jejich využití pro individuální zásobování obyvatel pitnou vodou. Nicméně je doporučeno dokumentovat správnost tohoto tvrzení protokolárním zaměřením hloubek okolních studní a pohybu hladin v blízkých studních a ve srovnávacích studních v dostatečných vzdálenostech během stavebních prací.

Praha, listopad 2017

---

## 11. PŘEHLED LITERATURY:

- 1) Krásný J. et al. (1982) : Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR měřítka 1 : 200 000, list 13, Hradec Králové. Ústřední geologický ústav Praha, Geofond P 23 697
- 2) Čepek L (1996): Mapa předčtvrtohorních útvarů měřítka 1: 200 000, list 13 Hradec Králové. Český geologický ústav Praha
- 3) Štěpánek P. et. al. (1992): Geologická mapa ČSR měřítka 1: 50 000, list 13-34 Zruč nad Sázavou. Český geologický ústav Praha
- 4) Kadlecová R. et. al. (1993): Hydrogeologická mapa ČSR měřítka 1: 50 000, list 13-34 Zruč nad Sázavou. Český geologický ústav Praha  
Soubor geologických a ekologických účelových map přírodních zdrojů 1:50 000.
- 5) Olmer, M., Herrmann, Z., Kadlecová, R., Prchalová, H. et. al. (2006): Hydrogeologická rajonizace České republiky. Sborník Hydrogeologie, inženýrská geologie svazek 23. ČGS 2006
- 6) Vyhláška č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod Příl.6 Seznam hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod
- 7) Quitt, E.: Klimatické oblasti ČSSR. Studia Geographica 16: 1 - 79, Geografický ústav ČSAV, Brno 1971.
- 8) Trupl J., (1958): Intenzity krátkodobých dešťů VÚV Praha
- 9) sine: Podnebí ČSSR (1960): HMÚ Praha
- 10) TOLASZ, Radim. Atlas podnebí Česka [kartografický dokument]. [Radim Tolasz ... et al.]. 1. vyd. Praha : Český hydrometeorologický ústav ; Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2007 255 s, il., tab., mapy. ISBN 9788086690261 (ČCHMU). ISBN 9788024416267 (UP).
- 11) Internetové stránky ČHMÚ Praha 2016 (chmi.cz)
- 12) E katalog BPEJ (VÚMOP Praha 2016): <http://bpej.vumop.cz/>