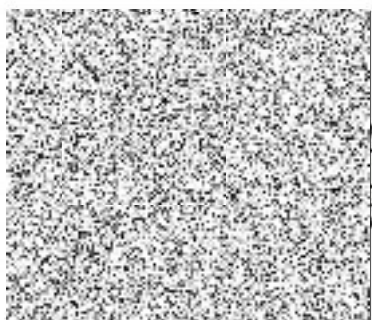
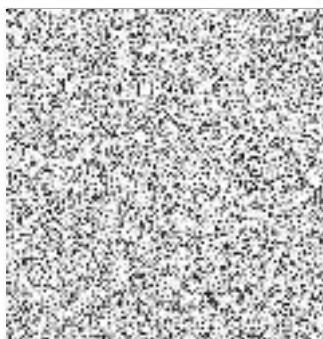


Inženýrsko geologický a hydrogeologický posudek



Říjen 2016



Výstup: *Inženýrsko geologický a hydrogeologický posudek*

Lokalita: *k.ú. Býkev, Byšice, Kokořín, Malý Újezd, Mělnická Vrutice- Mělnické Vtelné, Skramouš, Vysoká Libeň, Radouň, Zálezlice*

Stavba: *rekonstrukce polních cest*

Objednatel: *ARTECH, spol. s r.o.*
 Žižkova 157
 436 01 Litvínov

Vypracoval:



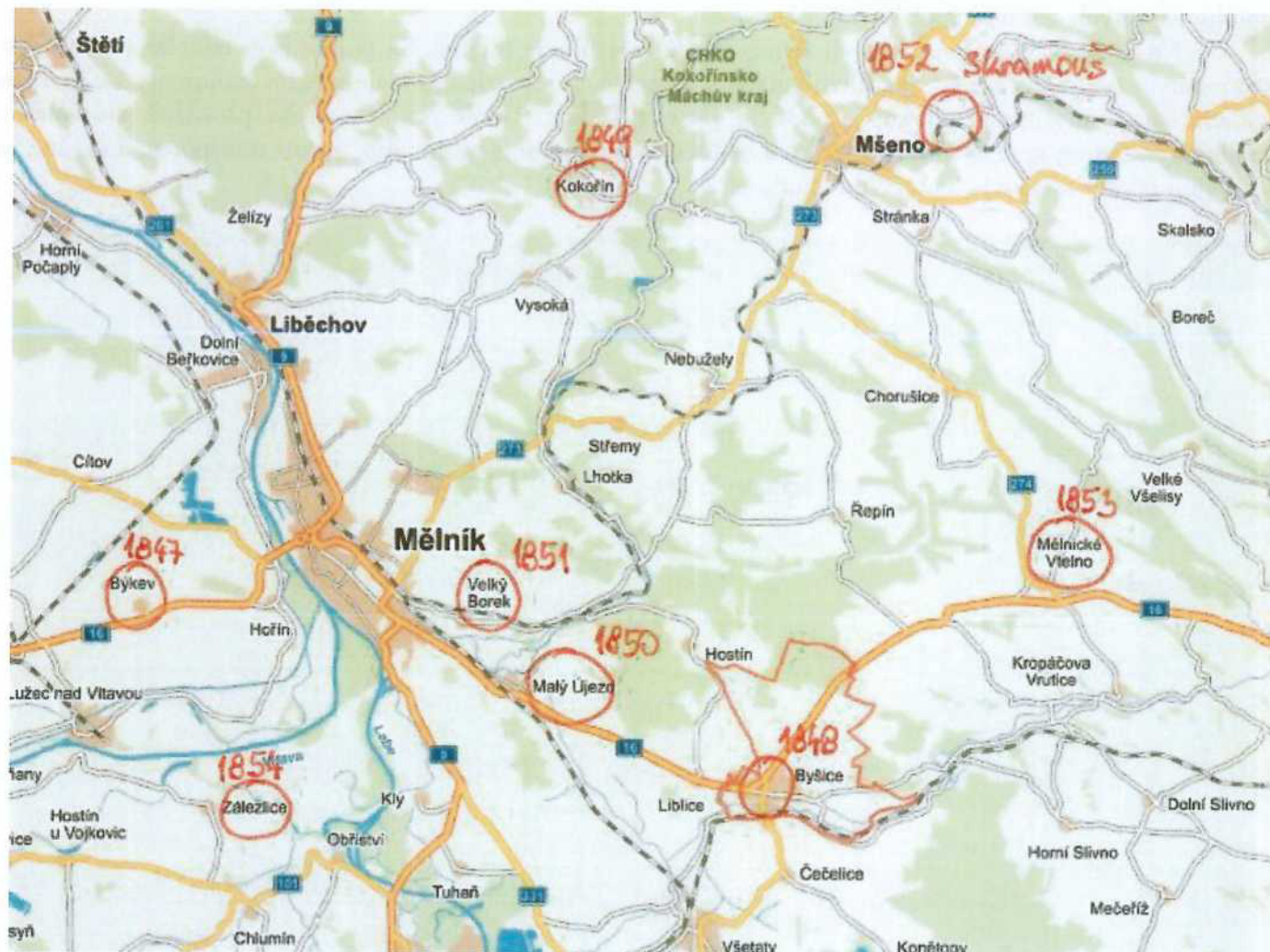
Obsah:

1. Úvod.....	3
2. Historie.....	3
3. Geologické poměry	4
4. Hydrogeologické poměry	4
5. Hydrologické poměry	4
6. Pedologické poměry	5
6. Býkev	6
7. Byšice	8
8. Kokořín	10
9. Malý Újezd	12
10. Mělnická Vrutice	14
11. Skramouš	16
12. Vysoká Libeň - Radouň	18
13. Zálezlice	20

1. Úvod

Na základě objednávky firmy ARTECH spol. s r.o., byl vypracován inženýrsko-geologický a hydrogeologický posudek pro polní cesty v k.ú. Býkev, Byšice, Kokořín, Malý Újezd, Mělnická Vrutice, Skramouš, Vysoká Libeň, Radouň, Zálezlice.

Tato práce slouží jako podklad pro projektování rekonstrukce vybraných polních cest. Geologické poměry byly posuzovány na základě detailní prohlídky na lokalitě, geologických map a leteckých snímků této oblasti. Lokalita leží u města Mělník.



Obr. 1. přehledná mapa s vyznačením jednotlivých posuzovaných oblastí

Podkladové materiály:

- a) geologická mapa 1 : 200 000 list Praha
- b) vodohospodářská mapa list 02-44 Štětí a 03-33 Mladá Boleslav.
- c) letecké snímky - www.kontaminacecena
- d) fotodokumentace území - autorská
- e) detailní prohlídka území a informace od usedlíků

2. Historie

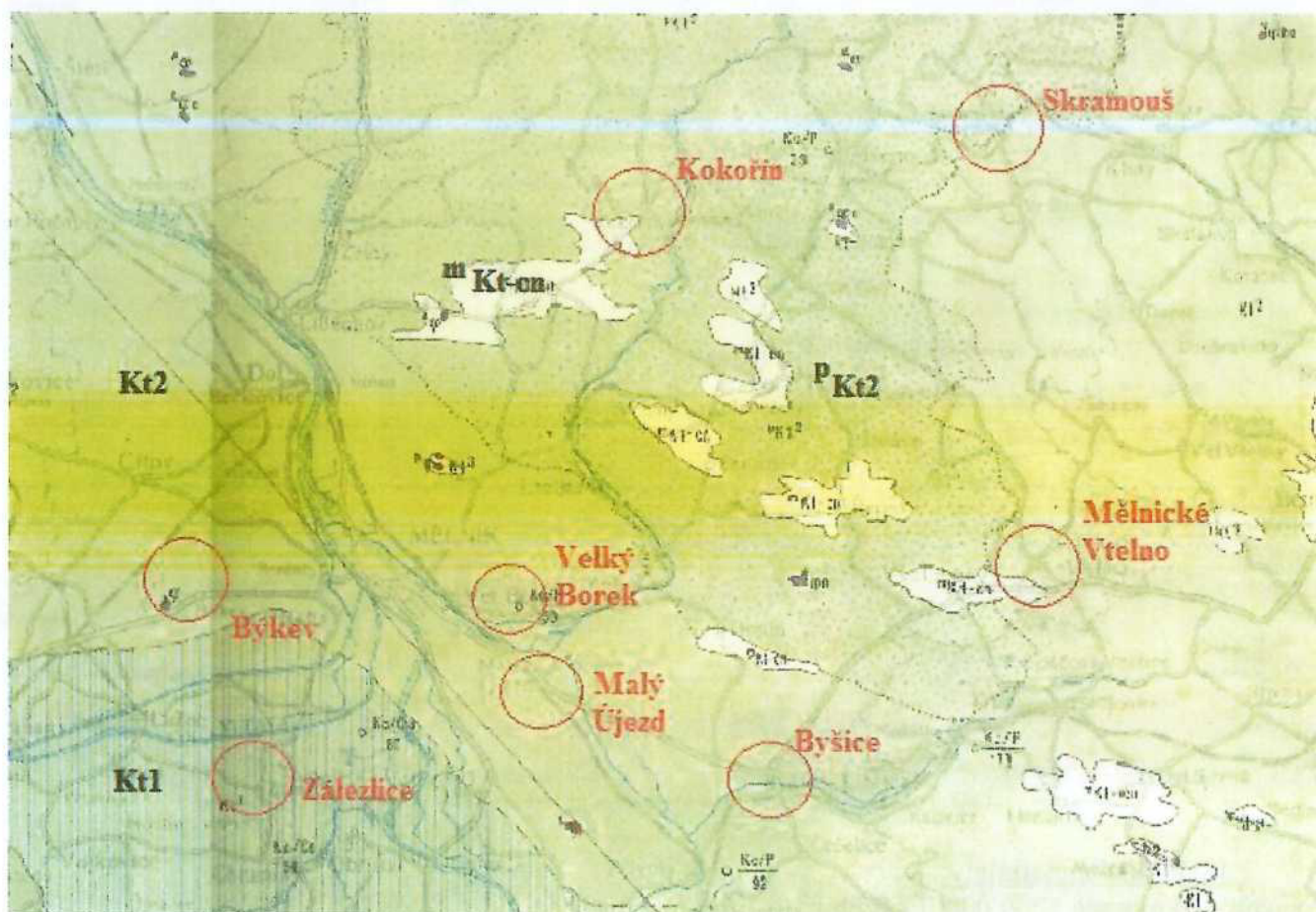
Území kde byla provedena dokumentace polních cest patří mezi historicky dlouhodobě a intenzivně využívanou zemědělskou oblast. Polní cesty vznikaly jako nezbytná součást zemědělské činnosti. Zajišťovaly přístup na jednotlivá pole po celý rok. Současně i řada polních cest byla využívána jako cesty spojující jednotlivé vesnice a osady. Tak v průběhu staletí docházelo k tvorbě nových cest a zániku cest nepotřebných. Cesty byly zpevňovány různým způsobem. Do vzniklých prohlubní se navážel štěrk, rozbité střešní tašky, cihly a podobně. Upravována byla většinou místa, kde se hromadila povrchová voda po deštích.

V období vzniku JZD a státních statků došlo k výrazné redukci v užívání těchto cest. Došlo k sloučení jednotlivých menších polí a pro dopravu byly využívány pouze některé cesty. Téměř 50% cest tak bylo opuštěno a ponecháno svému osudu. Řada z nich dnes tvoří přirozené biokoridory.

3. Geologické poměry

Základní geologickou jednotkou je Česká křídová tabule s druhohorními sedimenty. Těmi ojediněle prorážejí terciární vulkanity. Druhohorní horniny tvoří křídové sedimenty zastoupené turonem. Tvoří jej kvádrové pískovce kaolinické, jílovité pískovce a místy i písčité slepence. Podřadně se vyskytují vložky a polohy vápnitých a slinitých pískovců.

Na povrchu jsou kvartérní uloženiny podle morfologie terénu. Na polích jsou eolické a deluviální sedimenty - zvětraliny křídové s podílem váťých sedimentů. Na svazích jsou deluviální sedimenty zastoupené kamenitými a písčitými hlínami s podílem jílovité frakce. Údolí jsou vyplněna převážně aluviálními sedimenty - jedná se o splavené kvartérní sedimenty do údolí s minimální trasou transportu. Lokálně se vyskytují reliktové terasové uloženiny - štěrkořísky.



Obr. 2. – geologická mapa 1 : 200 000 list Praha - výřez oblasti s vyznačením lokalit

4. Hydrogeologické poměry

Kvartér je zde většinou propustný, pouze v údolích a nivách bývá zvodněný. Hlavní zvodnění je v křídě. Vzhledem k výškovému a morfologickému členění jednotlivých lokalit budou hydrogeologické poměry popsány jednotlivě pro tyto lokality a cesty.

HGR pro toto území je 4520 - Křída pravostranných přítoků Labe.

5. Hydrologické poměry

Území odvodňuje Vltava (Býkev a Zálezlice) a Labe a jeho drobné přítoky pro zbytek území.

6. Pedologické poměry



Obr.3 pedologická mapa území

Na území se vyskytuje řada půdních typů. Půdotvorný substrát je téměř shodný, jedná se o zvětraliny mladšího mesozoika- křídý - turonu. Jsou to pískovce, slepence, opuky, jílovité vápence, slínovce, prachovce a vápence. Dále jsou to sedimenty pleistocénu zastoupené sprašemi, sprašovými hlínami, svahovinami, glaciálními uloženinami (tily) a fluvioglaciální a terasové sedimenty (štěrkopísky a písky). V nejnižších místech jsou to holocení nivní a organogenní sedimenty a ojediněle váté písky.

V tabulce jsou uvedeny půdní typy a území kde se vyskytují dle pedologické mapy - obr.3

Půdní typ	území
Černozem	Býkev
Hnědozem	Býkev, Mělnická Vrutice, Vysoká Libeň-Radouň, Kokořín a Skramouš
Pararendziny	Malý Újezd, Vysoká Libeň-Radouň
Nivní půdy	Zálezlice
Černice	Velký Borek, Byšice

Podloží cest : převažují zeminy vhodné , spraše s podílem štěrků- červeně orámované (80%), nevhodných zemin je 20% - zeleně orámované - nivní půdy a aluvia.

Tabulka 3 – Typ podloží v závislosti na CBR a zatřídění zeminy podloží

Typ podloží	Min. CBR ¹⁾	Zatřídění zeminy podloží podle klasifikace			Minimální kontrolní modul přetvárnosti E_{def} ³⁾	Návrhový modul pružnosti E_d
		Vhodné	Podmínečně vhodné	Nevhodné (upravit vždy)		
P III	15 %	G-F, SW	S-F, MG, CG, MS, CS, SP, SM, SC, GP, GM, GC	ML, MI, MH, MV, CL, CI, CH, CV	45 30 ³⁾	50
P II	30 %	G-F, GW	–	–	60	80
P I	50 %	GW, kamenitá sypanina	–	–	90	120

1) Stanovení typu podloží podle CBR se nepožaduje v případě vozovek ve třídě dopravního zatížení IV až VI, kde se doporučuje vycházet ze zatřídění zeminy podloží podle klasifikace.
2) Modul přetvárnosti E_{def} podle ČSN 72 1006. Pro vozovky ve třídě dopravního zatížení IV až VI je možno typ podloží stanovit (upřesnit) podle E_{def} .
3) Platí pro vozovky v návrhové úrovni porušení D1 třídy dopravního zatížení VI a všechny vozovky v návrhové úrovni porušení D2.



No titration 2. Titration - by



Obr.5 - geologická mapa list M-33-53-D d, kvartéru s vyznačením cest

Geologie:

V podloží jsou křídové sedimenty středního turonu Kt2 zastoupené slinitými, vápnitými a kaolinickými pískovci, slinitými prachovci, písčitými slínovci a vápenci. V některých místech tyto horniny vystupují až k povrchu - obr.5 geologická mapa kvartéru

Kvartér je zastoupen eolickými sedimenty - žluté spraše würmu -^e₁Qw. Dále jsou to terasové uloženiny šterkopísků rissu Qr2,3a,3d,3c a východně od obce je relikt dun - váté písky Qw3.



Obr.6 vodohospodářská mapa list 12-22

Popis cest :

Cesta	popis	únosnost
DPC 4	Cesta zpevněná šterkem, průjezdná	Vysoká
HPC 2	Cesta dobře zpevněná -průjezdná	vysoká
VPC 1	Část cesty zpevněné šterkem a průjezdná, dále zarostlá s pevným podkladem	Vysoká až střední
VPC 2	Cesta zpevněná, uježděná, končí v poli	vysoká
VPC 3	Začátek cesty pevný, dále cesta téměř neexistuje - pole	Vysoká, nízká
VPC 4	Cesta zpevněná šterkopískem, průjezdná	střední
VPC 7	Cesta zpevněná dále postupně zarostlá travou, málo používaná	Vysoká, dále střední až nízká

Závěr:

Většina téměř všechny cesty jsou užívané, některé málo. Povrch je většinou zpevněný.

fotodokumentace cest - Byčkov