

SILNICE II/272 LITOL – LYSÁ NAD LABEM, 2. STAVBA

HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM



Název úkolu: **Hydrogeologický průzkum**
SILNICE II/272 LITOL – LYSÁ NAD LABEM, 2. STAVBA

Objednatel/odběratel: **PRAGOPROJEKT, a.s.**
K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4
IČO: 45272387
DIČ: CZ45272387

Zhotovitel/dodavatel: **AQH s.r.o.**
Socháňova 1133/3, 163 00 Praha 6
IČO: 27135161
DIČ: CZ27135161

Autoři zprávy: RNDr. Ondřej Jäger
Mgr. Anna Sommerová

Č. zak. zhotovitele: 2018-05

Odpověd. řešitel: **RNDr. Ondřej Jäger**

Odbor. způsobilost zhot.: RNDr. Ondřej Jäger odborná způsobilost hydrogeologie a
sanační geologie MŽP ČR poř. č. 1484/2001
RNDr. Ondřej Jäger osvědčení odborné způsobilosti
k posuzování vlivů na životní prostředí
čj.: 12754/2003/OHRV/93

AQH s.r.o.
Socháňova 1133/3, 163 00 Praha 6
IČ: 27135161, DIČ: CZ27135161
e-mail: aqh@aqh.cz, www.aqh.cz



Datum: březen 2018

počet výtisků zprávy: 4

rozdělovník: 3 zadavatel
1 archiv AQH s.r.o.



Společnost AQH s.r.o. je držitelem
Certifikátu STAVCERT č. QMS-4053/2017 o shodě systémů kvality
ČSN EN ISO 9001 : 2009
pro geologické práce

OBSAH

ÚVOD	4
OBEČNÁ A KLIMATICKÁ CHARAKTERISTIKA.....	4
HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA A OCHRANNÁ PÁSKA	7
GEOLOGICKÁ A HYDROGEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	9
Geologická charakteristika zájmového území.....	9
Hydrogeologická charakteristika zájmového území	11
Určení stavu podzemní vody v době průzkumu.....	12
MONITORING REŽIMU PODZEMNÍ VODY	15
Monitoring a pasportizace domovních studní	15
Zdroje hromadného zásobování pitnou vodou	16
Ovlivnění režimu podzemní vody v okolí stavby	17
PŘÍTOKY PODZEMNÍ VODY K SILNIČNÍM ZÁŘEZŮM	17
ODBĚRY VZORKŮ A HYDROCHEMICKÉ VYHODNOCENÍ.....	17
NÁVRH HYDROGEOLOGICKÉHO MONITORINGU REŽIMU PODZEMNÍ VODY	22
Prostorový režim	22
Hydrochemický monitoring	22
Časový režim monitoringu.....	23
HYDROGEOLOGICKÝ PASPORT TRASY	23
Shrnutí informací neuvedených v hydrogeologickém pasportu.....	29
POUŽITÁ LITERATURA.....	31
Přílohy:	
Mapa hydrogeologických objektů	Příloha 1
Vyhlašovací dokumentace k ochranným pásmům	Příloha 2
Protokoly z chemických laboratoří	Příloha 3
Pasportizační listy studní a vrtů.....	Příloha 4

ÚVOD

Předkládaný doplňující hydrogeologický průzkum stavby silnice *II/272 Litol – Lysá nad Labem, II. stavba* byl zpracován podle požadavků zadavatele doplňujícího geotechnického průzkumu pro tuto stavbu a v souladu s TP76-část A a B Ministerstva dopravy. Práce byly objednány společností PRAGOPROJEKT, a.s. smlouvou o dílo číslo 17-259/K7 ze dne 12.12. 2017 u společnosti AQH s.r.o. (č. smlouvy zhotovitele 2018_05).

Byla provedena archivní rešerše včetně dokladů o současném stavu vodních zdrojů pro hromadné zásobování zájmové oblasti pitnou vodou. V rámci terénních prací bylo evidováno 10 zdrojů podzemní vody (studny S1-S10) v okolí plánované stavby. Hladina podzemní vody byla v těchto objektech, v průběhu průzkumu, 2x měřena s časovým odstupem cca jeden měsíc.

Na úplný chemický rozbor byly odebrány celkem 3 vzorky podzemní vody z vybraných evidovaných studní.

Byla sestavena mapa hydrogeologických objektů. Poznatky získané z hydrogeologických prací a inženýrsko-geologických vrtů jsou shrnuty v hydrogeologickém pasportu trasy. Součástí zprávy je i návrh programu hydrogeologického monitoringu režimu podzemní vody v průběhu před a v průběhu vlastní stavby.

OBEČNÁ A KLIMATICKÁ CHARAKTERISTIKA

Trasa projektované komunikace v délce 4,3 km je vedena kolem východního okraje obce Litel a Lysé nad Labem. Plánovaná stavba začíná okružní křižovatkou se silnicí II/331 Lysá nad Labem – Nymburk, kříží silnici II/332 Lysá nad Labem – Milovice a asi 400 m za městem se napojuje na stávající komunikaci II/272 Lysá nad Labem – Benátky nad Jizerou. Nová silnice je vedena převážně zemědělsky obhospodařovanou krajinou mimo zastavěná území. Povrch terénu je rovinný s nevýrazným morfologickým členěním a nadmořskou výškou kolem 180 m n.m. Na trase jsou projektovány zářezy s maximální hloubkou do 6 m.

Geomorfologicky spadá zájmové území do oblasti Středočeské tabule, dle dílčího členění do celků Středolabská a Jizerská tabule (Geoportál Cenia). Dle klimatické rajonizace (Quitt, 1971) je studované území řazeno do teplé klimatické oblasti T2. Tato oblast je charakteristická dlouhým létem, teplým a suchým, a velmi krátkým přechodným obdobím

s teplým až mírně teplým jarem a podzimem. Zima je krátká, mírně suchá až velmi suchá a mírně teplá, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Pro klimatickou charakteristiku jsme zvolili srážkoměrnou stanici ČHMÚ Semčice. Pro porovnání uvádíme i územní hodnoty průměrných srážkových úhrnů pro Prahu a Středočeský kraj sestavené ČHMÚ. Teplotní charakteristiky přejímáme rovněž z těchto stanic. Dlouhodobé průměry srážkových úhrnů a teplotních průměrů, včetně jejich porovnání s obdobím, které předcházelo průzkumným pracím, jsou uvedeny v následujících tabulkách č. 1 a 2. Data z tabulek jsou rovněž znázorněna na grafech č. 1 a 2.

měsíc	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	rok
Semčice normál 1961-1990	34	40	71	66	72	70	43	40	43	40	33	28	579
Semčice 3/2017-2/2018	43	76	48	110	125	96	53	84	35	38	35	4	747
% normálu	126	191	68	168	174	136	124	213	81	94	105	15	129
Praha a Středočeský kraj normál 1981-2010	40	34	63	70	82	75	47	34	40	38	34	30	587
Praha a Středočeský kraj 3/2017-2/2018	39	71	57	117	99	75	36	75	37	28	29	8	671
% normálu	98	209	90	167	121	100	77	221	93	74	85	27	113

Tabulka 1 - Měsíční srážkové úhrny v období 3/2017-2/2018 ze stanice Semčice a územní srážky Prahu a Středočeský kraj v porovnání s normálem.

měsíc	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	rok
Semčice normál 1961-1990	3,8	8,8	13,8	16,9	18,3	17,8	14,0	9,2	3,7	0,0	-1,9	0,0	8,7
Semčice 3/2017-2/2018	7,3	8,6	15,5	19,3	19,9	19,7	13,0	10,7	5,2	2,0	2,9	-1,7	10,2
odchylka od normálu	3,5	-0,2	1,7	2,4	1,6	1,9	-1,0	1,5	1,5	2,0	4,8	-1,7	1,5
Praha a Středočeský kraj normál 1981-2010	3,7	8,6	13,7	16,5	18,5	18,0	13,5	8,7	3,4	-0,1	-1,2	-0,2	8,6
Praha a Středočeský kraj 3/2017-2/2018	6,6	7,7	14,5	18,8	19,2	19,2	12,4	10,4	4,5	1,7	2,9	-2,6	9,6
odchylka od normálu	2,9	-0,9	0,8	2,3	0,7	1,2	-1,1	1,7	1,1	1,8	4,1	-2,4	1,0

Tabulka 2 - Průměrné měsíční teploty v období 3/2017-2/2018 ze stanice Semčice a územní teplotní průměry pro Prahu a Středočeský kraj v porovnání s normálem.

Období 12 měsíců před ukončením průzkumu (březen 2017 - únor 2018) bylo celkově srážkově nadprůměrné. Na stanici Semčice byl naměřen celkový roční úhrn srážek 747 mm,

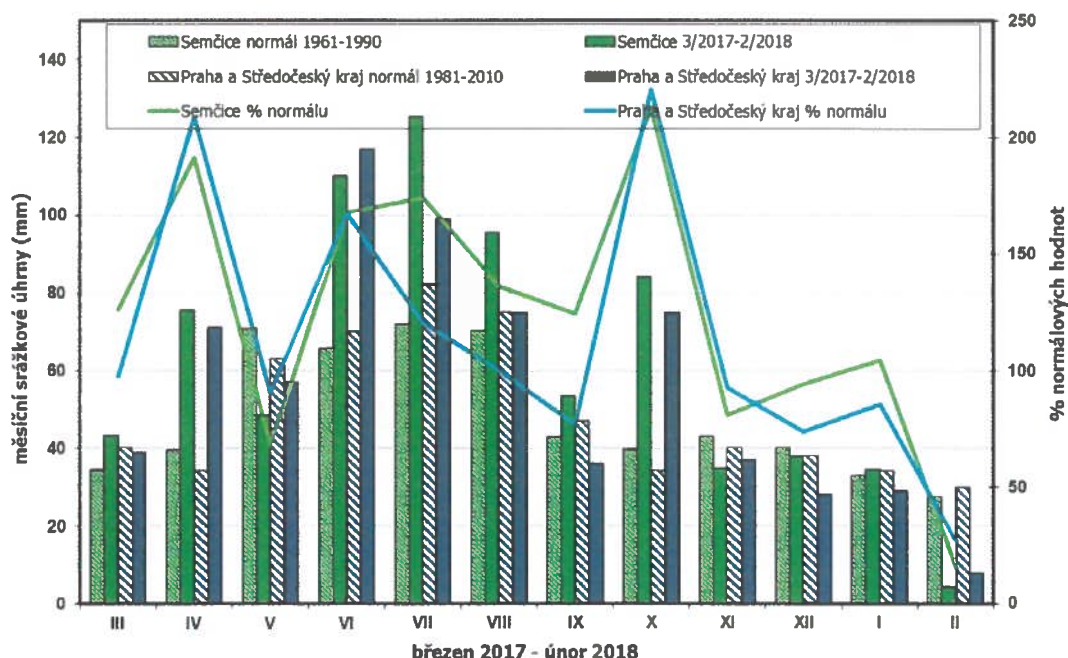
což představuje 129 % dlouhodobého průměrného ročního úhrnu (normálu) za období let 1961-1990, který je 579 mm. Pro Prahu a Středočeský kraj tvoří srážky v hodnoceném období 113 % dlouhodobého normálu z let 1981-2010, který je 587 mm.

Srážkově nejbohatší byly měsíce duben, červen, červenec a říjen. V těchto měsících překročily srážkové úhrny na stanici Semčice 150 % normálových hodnot. Naopak srážkově výrazně deficitní bylo období průzkumu únor 2018, kdy srážkový úhrn na stanici Semčice dosáhl pouze 15% srážkového normálu.

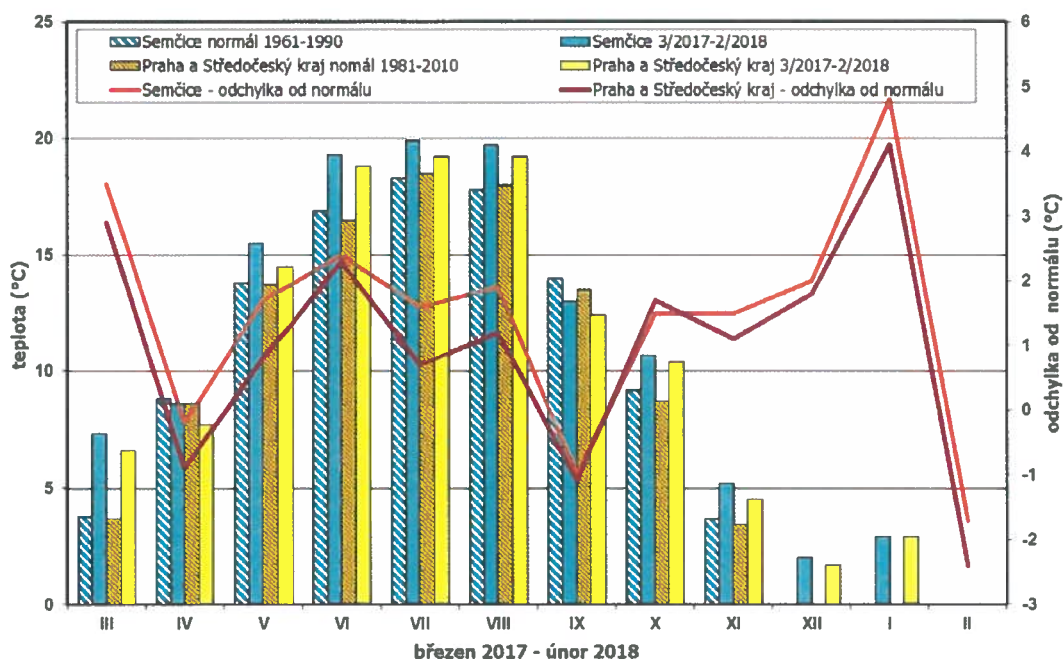
Pro doplnění zásob podzemní vody jsou důležité hlavně srážky mimo vegetační dobu. Ve vegetační době je většina vody vrácena transpirací rostlin zpět přímo do atmosféry.

Hodnocené období bylo nadprůměrně teplé. Průměrné měsíční teploty klesly pod bod mrazu pouze v únoru 2018, a to o 1,7 °C oproti normálu z let 1961-1990 pro stanici Semčice a o 2,4 °C oproti normálu z let 1981-2010 pro Prahu a Středočeský kraj. Celková odchylka průměrné roční teploty od dlouhodobé průměrné roční teploty je pro stanici Semčice 1,5 °C a pro Prahu a Středočeský kraj je tento rozdíl 1,0 °C.

Celkově lze klimaticky charakterizovat **období březen 2017 až únor 2018** jako **srážkově i teplotně nadprůměrné**. Tomu se vymyká **období průzkumu – únor 2018**, který byl **srážkově i teplotně výrazně podnormálový**.



Graf 1 - Měsíční srážkové úhrny v období 3/2017-2/2018 ze stanice Semčice a územní srážky Prahu a Středočeský kraj v porovnání s normálem.



Graf 2 - Průměrné měsíční teploty v období 3/2017-2/2018 ze stanice Semčice a územní teplotní průměry pro Prahu a Středočeský kraj v porovnání s normálem.

HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA A OCHRANNÁ PÁSMA

Hydrologicky náleží trasa do povodí Labe od Výrovky po Jizeru s číslem hydrologického pořadí **1-04-07**. Z podrobného hlediska spadá většina trasy do dílčího povodí IV. řádu **1-04-07-0330** (Litolská svodnice), od staničení km 3,5 do konce trasy pak do povodí **1-04-07-0450** (bezejmenný tok od Lysé n. Labem). Vodní toky odtékají západním směrem a zájmové území a je generálně odvodňováno tokem Labe.

Plánovaná stavba přímo zasahuje nebo se nachází v blízkosti tří ochranných pásem vodních zdrojů.

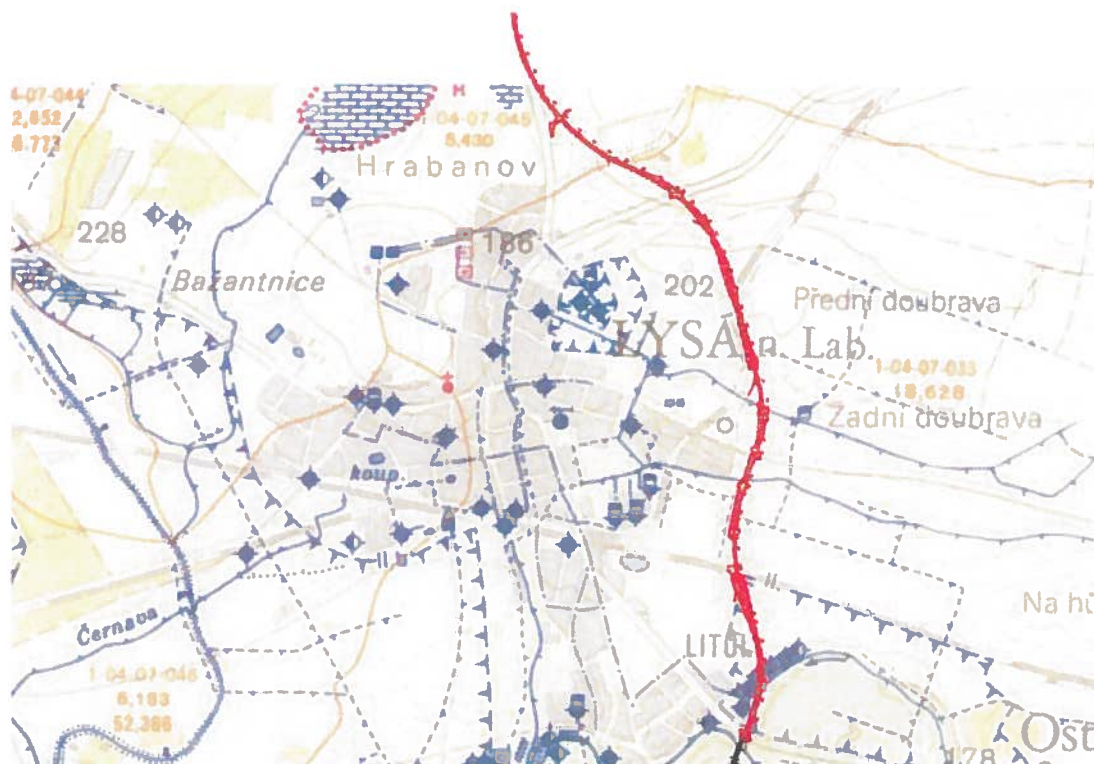
- 1) Od počátku trasy do staničení km 0,85 vede okrajem ochranného pásma II. stupně vodních zdrojů Lt1-Lt6 vyhlášeného dne 11.1.1984 s číslem rozhodnutí VLHZ/2722/83-Ba. Tyto zdroje dříve sloužili k hromadnému zásobování města, v současné době nejsou využívány.
- 2) V úseku km 1,12 – 2,15 je trasa vedena ochranným pásmem pozorovacího objektu podzemních vod ve správě ČHMÚ s označením VP0507 Lysá nad Labem. Poloměr tohoto ochranného pásma je 500 m a bylo vyhlášeno ONV v Nymburce dne 26.05.1970 pod č.j. Vod/1171/vl.220/70/Re.

- 3) Dále se ve staničení km 2,25 - 2,65 cca 500 m východně od trasy nachází OP I. a II. stupně s číslem rozhodnutí VLHZ/2925/83-Ba vyhlášené dne 16.12.1983. Toto ochranné pásmo bylo původně vyhlášeno pro studny V1 a L1, které již nejsou využívány. V rámci tohoto pásma byly později vyhloubeny kvartérní (V3, V4, V5) a cenomanské vrty (HV1, HV2, HV3) sloužící v současné době jako vodní zdroje pro hromadné zásobování.

Vyhlášovací dokumentace k jednotlivým ochranným pásmům jsou uvedeny v příloze č. 2, jejich lokalizace je vyznačena na mapě v příloze č. 1.

Trasa neprochází žádnou chráněnou oblastí přirozené akumulace vod.

Vedení obchvatu je vyznačeno na výřezu vodohospodářské mapy 1:50 000 list **13-13 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav** na obrázku č. 1.



Obrázek 1 - Výřez vodohospodářské mapy 13-13 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav.

GEOLOGICKÁ A HYDROGEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

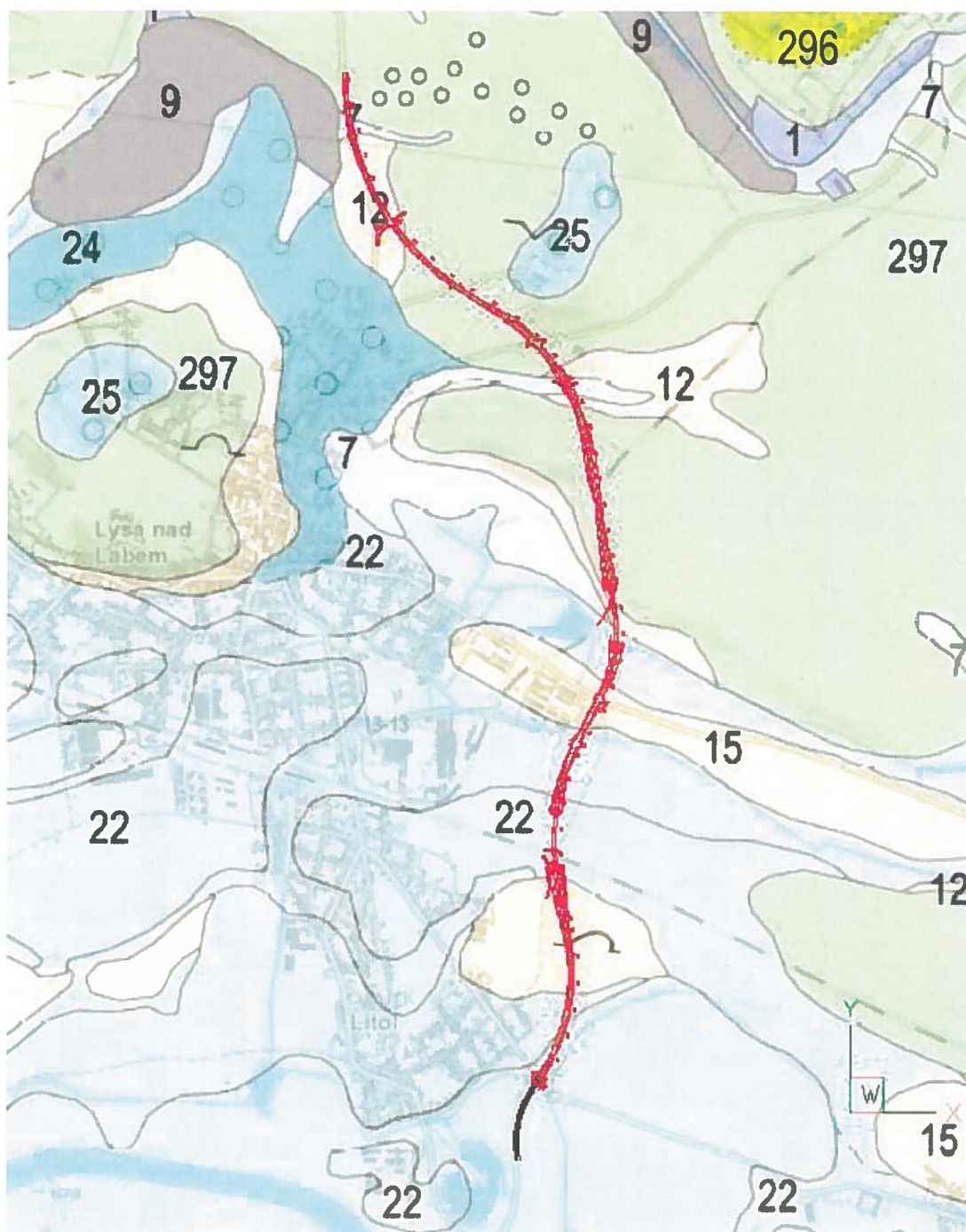
Geologická charakteristika zájmového území

Z geologického hlediska leží studované území v jižním okraji české křídové pánve. Bazální křídové sedimenty tvoří převážně pískovce perucko-korycanského souvrství cenomanského stáří. Nad nimi jsou uloženy sedimenty bělohorského a jizerského souvrství turonského stáří. Jedná se převážně o slínovce, prachovce a jílovce. Předchozími průzkumy byly ověřeny dvě faciálně odlišné formace sedimentů středního turonu. Tvrdé prachovce místy přecházejí v písčité slínovce a naopak.

Exploatovanými vrtů HV1 a HV2 bylo zastiženo turonské souvrství o mocnosti 82-83 m. Ty jsou při bázi odděleny od pískovcových souvrství cenomanu polohou plastického jílu o mocnosti 2-3 m. Ve vrtu HV2 s hloubkou 109 m byly v podloží cenomanských šedavých pískovců dokumentovány černošedé lupky permokarbonu tvořící bázi cenomanu. Mocnost pískovcového souvrství cenomanu zastiženého vrtů HV1 a HV2 je v zájmovém území asi 16-18 m (Dubánek 2017).

Kvartérní pokryv je tvořen fluviálními, svahovými a eolickými sedimenty. Fluviální uloženiny převažují v počátku trasy do staničení km 1,8 a mají charakter středně zrnitého písku s hlinitou nebo jílovitou příměsí a jedná se o zbytky pleistocenní labské terasy. Eolické sedimenty tvoří pokryv při staničení km 1,4 -1,6. Ve zbytku trasy je kvartér reprezentován deluviofluviálními a deluviálními sedimenty charakteru písčitých jílů a písčitých či jílovitých hlín. Mocnost kvartérního pokryvu se pohybuje od 2 do 15 m, na místech elevací do 2 m.

Geologická situace je znázorněna na mapě v měřítku 1:25 000 na obrázku č. 2.



Obrázek 2 - Geologická mapa (zdroj portál České geologické služby): 1 – navážka, holocén; 7 – smíšený sediment, deluviofluviální sediment, holocén; 9 – slatina, rašelina, hnilokal, organický sediment, holocén; 12 – písek, hlína, deluviální sediment; 15 – písek, eolický sediment, pleistocén; 22 – písek, štěrk, fluviální sediment, pleistocén; 24 – písek, štěrk, fluviální sediment, pleistocén střední - riss; 25 – písek, štěrk, fluviální sediment, pleistocén střední – mindel; 296 – pískovce vápnito-jílovité, glaukonitické, turon, jizerské s.; 297 – slínovce s polohami či konkréciemi vápenců, rytmy či cykly slínovec – vápenec, turon, jizerské s.;

Hydrogeologická charakteristika zájmového území

Z hydrogeologického hlediska můžeme v zájmovém území rozlišit svrchní, základní a hlubinný hydrogeologický rajon. HG rajon svrchní vrstvy **1171 – Kvartér Labe po Jizeru** tvoří fluvialní štěrkopísky s mocností souvislého zvodnění 5 -15 m. V tomto kolektoru se uplatňuje průlinová propustnost a je z hlediska využití nejvýznamnější. Základní vrstvu tvoří hydrogeologický rajón **4430 Jizerská křída levobřežní** s pískovci a slepenci jizerského souvrství turonského stáří. Rajon hlubinné vrstvy **4710 Bazální křídový kolektor na Jizeře** pak tvoří pískovce a slepence perucko-korycanského souvrství cenomanského stáří. V těchto rajonech se již uplatňuje průlino-puklinová propustnost. Podzemní voda svrchní vrstvy je typu $\text{Ca-Mg-HCO}_3\text{-SO}_4$, hlouběji se uplatňuje typ Ca-Na-HCO_3 . Díky koncentracím síranů je podzemní voda slabě agresivní.

V zájmovém území bylo provedeno velké množství hydrogeologických průzkumů. V následujících odstavcích jsou shrnuty základní poznatky z archivních prací. Lokalizace archivních vrtů je zakreslena na mapě v příloze č. 1.

V roce 1977 byl jihovýchodně od Litole vybudován jímací řád s vrty Lt1 až Lt6 (posudek GF V078588, Herešová 1977). Jednalo se o mělké vrty využívající kolektor fluvialních náplavů Labe. Mocnost štěrkopísků se v zájmovém území pohybuje od 9,8 do 10,5 m, hladina podzemní vody byla zastižena v hloubce 0,5 až 1 m pod terénem. Celková specifická vydatnost jímacího řádu byla stanovena na 20 až 30 ls^{-1} . Tyto vrty nejsou v současné době využívány. Současně s těmito vrty byl v prostoru vodárny nacházející se v severovýchodním okraji města vybudován vrt V2.

Vrt L1 sloužil jako zdroj vody pro bývalou spalovnu, nacházející se v severovýchodní části města při silnici na Milovice (GF P042586, Zelinka 1984). V tomto vrtu, vyhloubeném do 18 m, byly zastiženy kvartérní štěrkopísky do hloubky 15 m uložené na slínovcovém křídovém podloží turonského stáří. V době průzkumu (1983) byla naměřena ustálená hladina v hloubce 9 m. Čerpací zkouškou byla ověřena hydraulická vodivost prostředí $k = 1,6 \cdot 10^{-4} \text{ ms}^{-1}$ a transmisivita $8,9 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$. Tento vrt není v současné době pravděpodobně využíván.

V roce 1985 byly vybudovány tři průzkumně-exploatační vrty V3, V4, V5 v prostoru jímacího území Lysé nad Labem (západně od vrchu Na Homolce). Zpráva o jejich realizaci je uvedena v posudku GF P050443 (Herešová 1986). Vrty V3 a V5 zastihly fluvialní štěrkopísčité náplavy o mocnosti 7 až 8 m. Vrt V4 byl vyhlouben v prostředí křídových slínovců.

Čerpacími zkouškami byla stanovena hydraulická vodivost ve vrtu V3 $k = 1,3 \cdot 10^{-3} \text{ ms}^{-1}$, ve vrtu V4 $k = 2,85 \cdot 10^{-5} \text{ ms}^{-1}$ a ve vrtu V5 $k = 2,5 \cdot 10^{-4} \text{ ms}^{-1}$.

V letech 2002 a 2003 byly v prostoru výše zmíněného jímacího území vybudovány cenomanské vrty HV1 a HV2 s hloubkou 110 a 109 m. V zájmovém území je od kvartérních a turonských podzemních vod artézská cenomanská zvodeň hydraulicky oddělena nepropustným stropním izolátorem plastického jílu. Tím je eliminováno možné antropogenní znečištění. Průměrná hydraulická vodivost stanovená čerpací zkouškou provedenou v roce 2003 ve vrtu HV2 je $k = 8,6 \cdot 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$ (Eckhardt 2015; Dubánek 2017).

Určení stavu podzemní vody v době průzkumu

Pro určení stavu podzemní vody v době průzkumu jsme použili celkovou charakteristiku režimu v lednu a únoru 2018, a to jak pro mělké vrty, které reprezentují pořiční zóny, tak pro prameny, které reprezentují plochu jako takovou mimo pořiční zóny. Data jsou znázorněna na mapách na obrázcích č. 3 až 6.

Je zde provedeno pravděpodobnostní překročení hladin podzemní vody v mělkých vrtech a vydatností pramenů v hodnoceném měsíci pro určení celkového stavu vůči dlouhodobým normálům. Jednotlivé kategorie vycházejí z měsíčních dlouhodobých křivek překročení v kvantilech vyjádřených v procentech (nad 85 % velmi nízké hladiny, 85-75 % snížené hladiny, 70-25 % hladiny okolo normálu, nebo mírně snížené, nebo mírně zvýšené, 25-15 % hladiny zvýšené, pod 15 % velmi vysoké hladiny). U pramenů je použita totožná kategorizace. Křivky překročení jsou vztaženy k období 1981-2010.

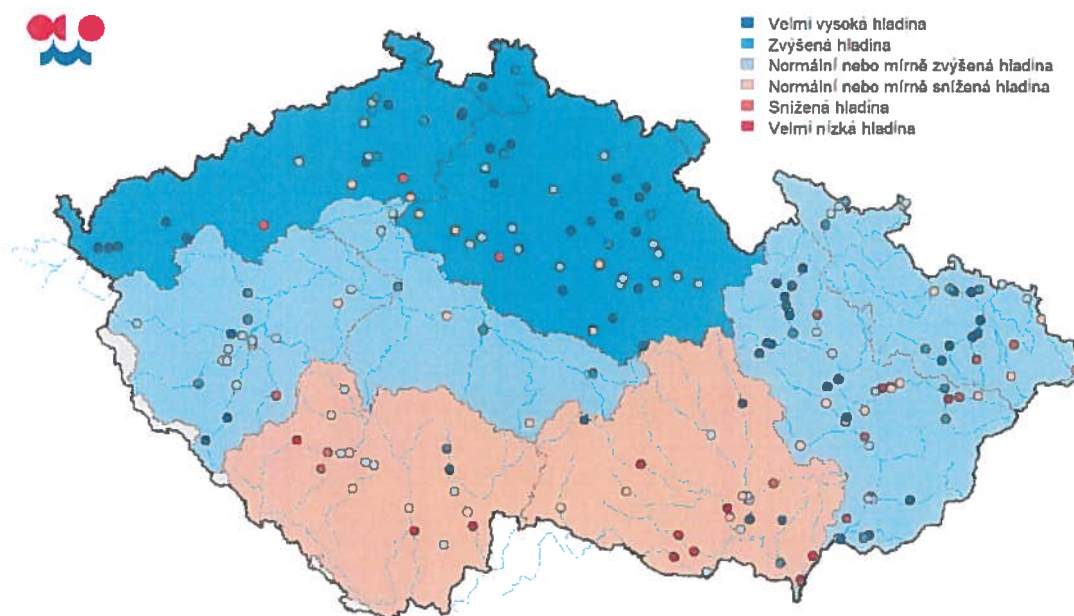
Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech reprezentující pořiční zóny a jejich blízké okolí je vyobrazený na obrázcích č. 3 a 5. V době průzkumu došlo k poklesu stavu, kdy v lednu byly hladiny na zvýšené úrovni a v únoru již pouze na normální nebo mírně snížené úrovni vůči dlouhodobému normálu.

K poklesu hladin během průzkumu došlo i v hlubších částech hydrogeologického masivu odvodňovaného prameny (obrázky č. 4 a 6). V lednu byly vydatnosti pramenů zvětšené, zatímco v únoru již pouze normální nebo zvětšené vůči dlouhodobému normálu.

Během průzkumu došlo k poklesu stavů podzemních vod a to jak v přípovrchovém zvodnění, tak i v hlubších hydrogeologických zónách.

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

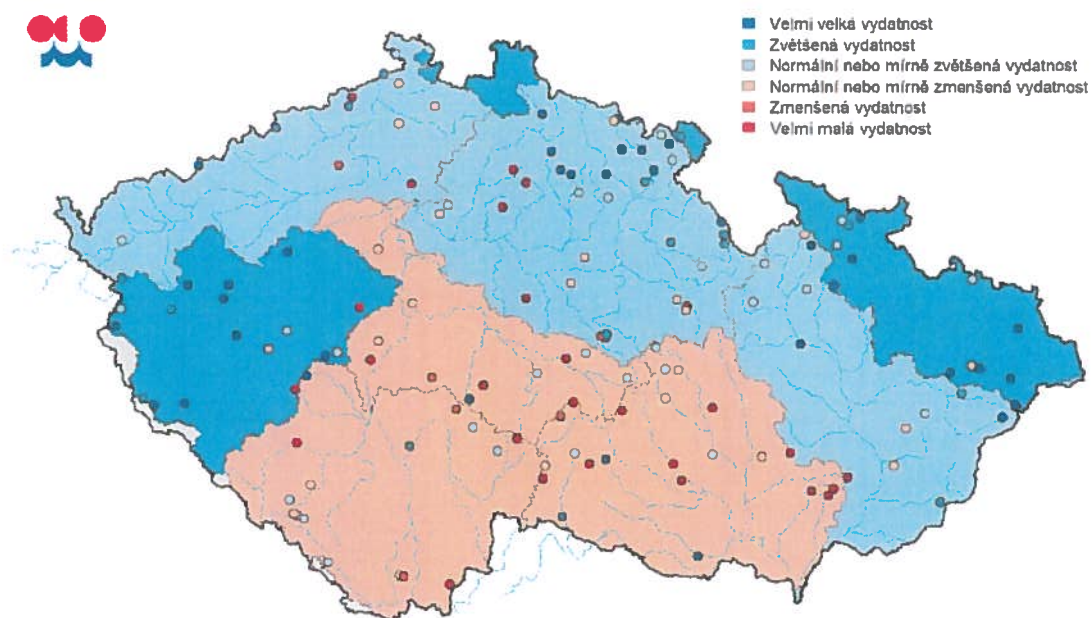
Leden 2018



Obrázek 3 - Úrovně hladin podzemních vod v lednu 2018 v porovnání s dlouhodobými průměry.

Stav vydatnosti pramenů

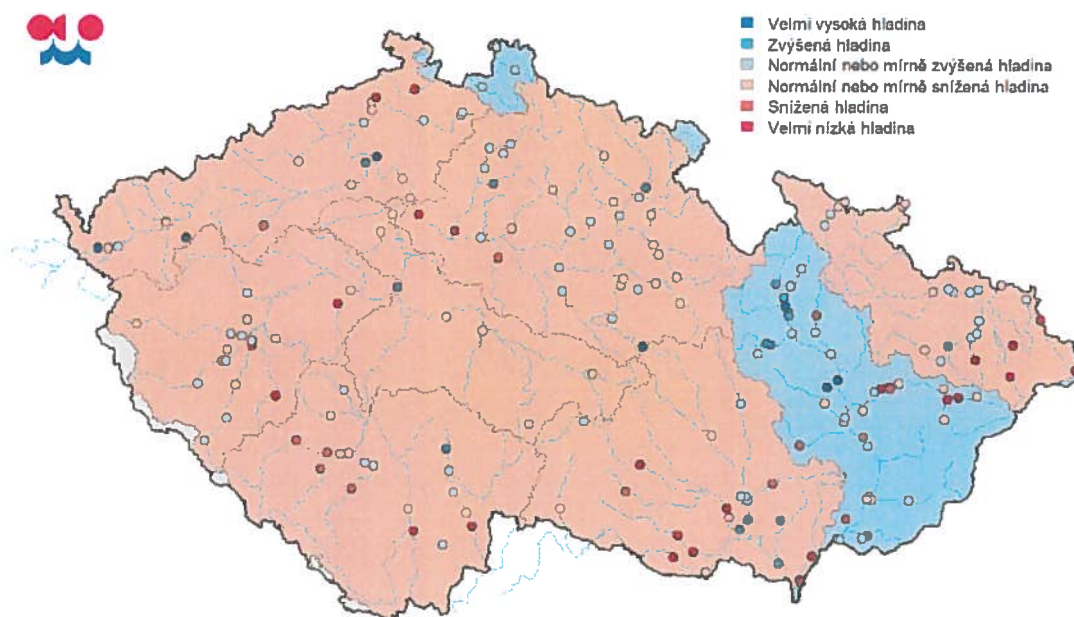
Leden 2018



Obrázek 4 - Vydatnosti pramenů v lednu 2018 v porovnání s dlouhodobými průměry.

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

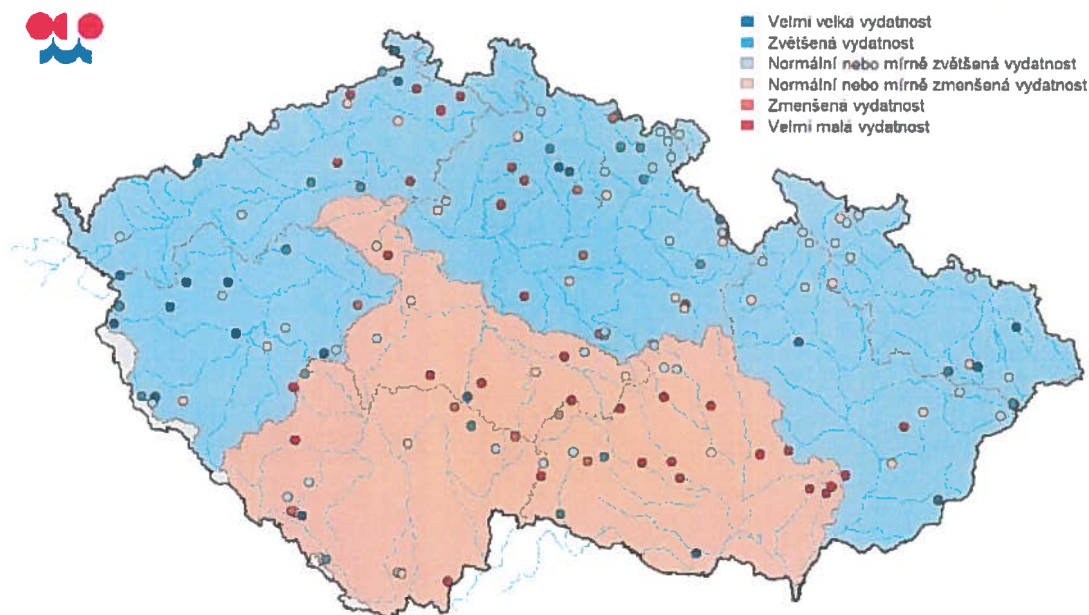
Únor 2018



Obrázek 5 - Úrovně hladin podzemních vod v únoru 2018 v porovnání s dlouhodobými průměry.

Stav vydatnosti pramenů

Únor 2018



Obrázek 6 - Vydatnosti pramenů v únoru 2018 v porovnání s dlouhodobými průměry.

MONITORING REŽIMU PODZEMNÍ VODY

Monitoring a pasportizace domovních studní

V rámci doplňujícího hydrogeologického průzkumu byla provedena pasportizace 10 stávajících domovních či obecních studní. Evidované studny slouží převážně jako zdroje užitkové či závlahové vody, oblast Lysé nad Labem a Litole je zásobována vodovodem. Pouze v případě studny S5 se jedná o jediný zdroj pitné vody. Dále byly do pasportizace zahrnuty i v současné době nevyužívané zdroje. Vzdálenost pasportizovaných studní od osy plánované silnice je od 120 do 1200 m. Hladina podzemní vody byla během průzkumu měřena opakovaně, a to 3. února a 6. března 2018. Záznam měření je uveden v tabulce č. 3 a na grafu č. 3.

studna	majitel/nájemce	adresa	hloubka studny (m pod OB)	typ odměrného bodu	odběrný bod (m nad terénem)	hladina (m pod OB) 3.2.2018	hladina (m pod OB) 6.3.2018
S1	p. Klepáč	K Borku 395/13, Litol	5,45	dekl	0,05	4,32	4,35
S2	p. Machulda	Družstevní 458, Litol	5,21	dekl	0,40	3,43	3,33
S3	pí. Fantíková	Gen. Přikryla 610/77, Lysá n. L.	7,15	dekl	0,45	6,40	6,42
S4	obecní	U Stadionu, před č.p. 8, Lysá n. L.	4,20	dekl	0,45	2,05	2,14
S5	p. Luňáček	Na Výsluní 1619, Lysá n. L.	4,18	dekl	0,48	1,30	1,38
S6	majitel neznámý	Poděbradova, před č.p. 1677, Lysá n. L.	8,00	dekl	0,65	1,50	1,54
S7	zahradkářský svaz	Poděbradova, před č.p. 147/32, Lysá n. L.	5,10	dekl	0,47	3,20	3,35
S8	p. Nič	Na Homolce 2047, Lysá n. L.	22,52	dekl	0,18	6,20	-
S9	obecní	Resslova 1, Lysá n. L.	>30	dekl	0,10	13,60	13,76
S10	pí. Bílková	Ke Vrutici 1585/2, Lysá n. L.	12,05	dekl	0,50	8,90	8,87

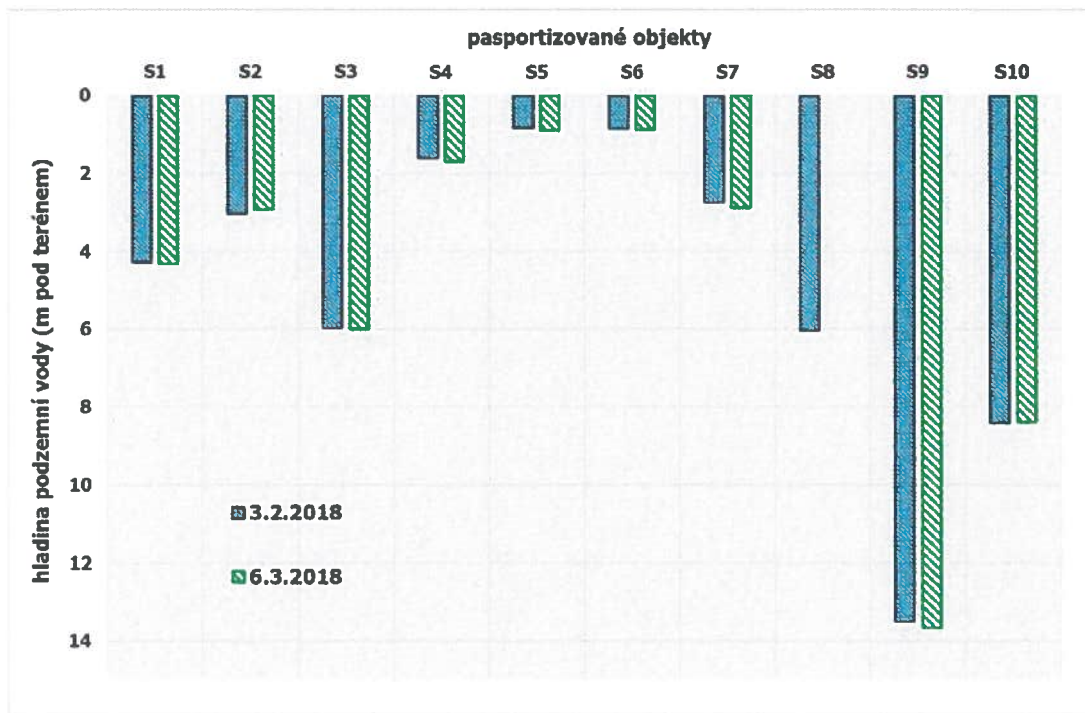
Tabulka 3 - Přehled dokumentovaných studní.

Vyjma studny S8 se jedná o mělké kopané studny. Objekt S8 nebylo možné během druhého měření přeměřit z důvodu nepřítomnosti majitele. Hladina podzemní vody se nachází do 14 m pod terénem, průměrně v hloubce 4,7 m pod terénem. Ve většině případů byl stav hladiny podzemní vody během druhého měření nižší. Rozdíly hladin jsou však minimální, do 16 cm. Kolektorskými horninami jsou převážně dobře propustné kvartérní písky.

V okolí studny S4 v ulici U Stadionu na sídlišti panelových domů se nachází další kopané studny, které dříve sloužili jako zdroje užitkové a závlahové vody pro okolní domy a v současné době nejsou využívány.

Při staničení km 2,90 cca 50 m východně od trasy se nachází objekty čerpací stanice a budova hotelu a restaurace s bowlingem. Tyto objekty jsou napojeny na vodovod, využívají však i vlastní vrtanou studnu, kterou nebylo možné z důvodu nepřítomnosti majitele v době pasportizace přeměřit. Další domovní studny, které nebylo možné z důvodu nepřítomnosti

majitelů zahrnout do evidence, se nacházejí v ulici Resslova a v ulici Na Homolce. U objektu nacházejícím se cca 300 m západně od stavby na adrese Na Homolce 2046 majitelé pasportizaci odmítli.



Graf 3 - Pohyby hladiny během průzkumu v evidovaných studnách.

Cílem monitoringu je získat základní představu o režimu podzemní vody bez případného vlivu stavby. Monitoring je rovněž výchozím podkladem pro budoucí sledování vlivu zemních prací na režim během vlastní stavby.

Lokalizace jednotlivých hydrogeologických objektů je zakreslena v mapě v příloze č. 1. Podrobnější informace o konstrukci a využití studní jsou uvedeny v pasportizačních listech v příloze č. 4 této zprávy.

Zdroje hromadného zásobování pitnou vodou

Město Lysá nad Labem je zásobováno pitnou vodou z jímacího území Na Šibáku (západně od vrchu Na Homolce), který je ve správě společnosti STAVOKOMPLET spol. s.r.o. Pro zásobování pitnou vodou jsou využívány vrty nacházející se v prameništi východně od města vzdálené cca 670-800 m od plánované trasy při staničení km 2,25-2,65. Technické vybavení jímacího území zahrnuje historickou sběrnou studnu z roku 1962, v roce 1985 doplněnou o 3 hydrogeologické jímací vrty V3, V4, V5. Systém byl vybudován s cílem jímání kvartérní zvodně hydraulicky propojené s podložními slínovci a jílovci. Z důvodu nárůstu

koncentrace dusičnanů ve vodě jímané z kvartérní zvodně byly v letech 2002 a 2003 vyhloubeny vrty HV1 a HV2 využívající artéskou cenomanskou zvodně. Tato voda po úpravě odželezněním slouží k ředění vody kvartérní. Vzhledem k dalšímu nárůstu obsahu dusičnanů v roce 2014 byl v roce 2017 vybudován další cenomanský vrt HV3 s hloubkou 120 m. Lokalizace vrtu byla vybrána v maximální možné vzdálenosti od exploatovaného vrtu HV2, tak, aby stále zasahoval do již vyhlášeného ochranného pásma. Stanovené využitelné množství z vrtu HV3 při současném odběru z vrtu HV2 je 4 l s^{-1} . Současné průměrné celkové povolené množství podzemní vody je 9 l s^{-1} z kvartérní zvodně a 6 l s^{-1} z cenomanské zvodně. Stanovené využitelné množství z vrtu HV3 při současném odběru z vrtu HV2 je 4 l s^{-1} . Využití nového vrtu HV3 je plánováno po vyřízení potřebných povolení souvisejících s odběrem (Eckhardt 2015; Dubánek 2017; STAVOKOMPLET spol. s.r.o. – ústní sdělení).

Ovlivnění režimu podzemní vody v okolí stavby

Vydatnost studní nebude ohrožena. Ohrožení kvality jímané vody hrozí v případě úniku pro vodu nebezpečných látek do horninového prostředí, a to u těch objektů, které se nacházejí po směru proudění podzemní vody od stavby.

PŘÍTOKY PODZEMNÍ VODY K SILNIČNÍM ZÁŘEZŮM

Vzhledem k tomu, že niveleta trasy nezasahuje v celém úseku pod hladinu podzemní vody, neočekáváme žádné přítoky podzemní vody do stavby.

ODBĚRY VZORKŮ A HYDROCHEMICKÉ VYHODNOCENÍ

V souladu s požadavky zadavatele průzkumu byly odebrány 3 vzorky podzemní vody na chemický rozbor. Odběry vzorků byly provedeny na kohoutku z evidovaných studní S1, S5 a S10.

Odběry vzorků slouží k ověření pozadových koncentrací látek obsažených ve vodě a zhodnocení stupně antropogenního ovlivnění podzemních vod v okolí plánované stavby. Získané výsledky chemických rozborů jsou základem pro hydrochemický monitoring, který bude prováděn v rámci monitoringu režimu podzemní vody v okolí trasy během přípravy, stavby a po uvedení do provozu, do doby ustálení nového režimu podzemní vody.

Vzorky byly podrobeny úplnému chemickému rozboru (ÚCHR) pro určení základního hydrochemického typu vody. Dále byly ve vodě sledovány organické látky jako rozpuštěný organický uhlík (TOC) doplněný o stanovení koncentrace uhlovodíků s řetězci tvořenými 10 až 40 uhlíky (označovaných jako C₁₀-C₄₀) pro ověření případné kontaminace ropnými látkami. Odběry byly provedeny do 3 vzorkovnic. Analytické práce provedla a vzorkovnice připravila společnost ALS, a.s. Praha (č. akreditace ČIA 1163). Všechny výsledky chemických rozborů jsou uvedeny v příloze č. 3 této zprávy v laboratorních protokolech.

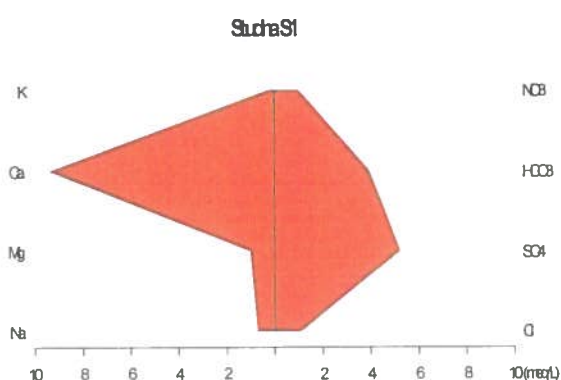
Během odběrů byly sledovány hodnoty elektrické konduktivity a pH měřené přístrojem pHCond 340i firmy WTW a.s. Hodnoty sledovaných parametrů jsou v tabulce č. 4. Měřené teploty nejsou uvedeny z důvodu odběru vzorků na kohoutku.

označení vzorku	datum odběru	pH	el. konduktivita (μS/cm)
S1	3. 2. 2018	7,0	1061
S5	3. 2. 2018	7,5	954
S10	6. 3. 2018	-	795

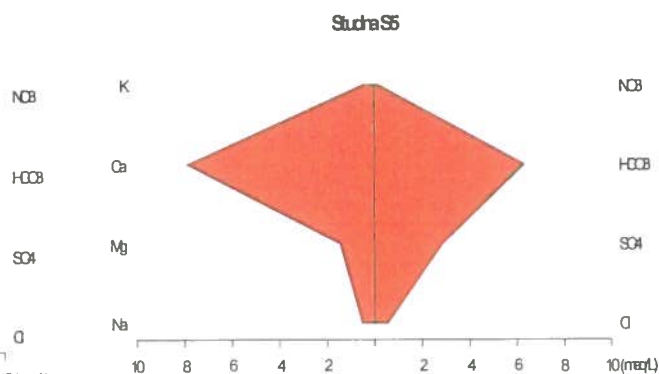
Tabulka 4 - Hodnoty pH a elektrické vodivosti měřené in-situ při odběru vzorků.

Jedná se o vody se zvýšenou mineralizací (Pitter 2015). Obsah rozpuštěných látek má průměrnou hodnotou 636 mg l⁻¹, (RL) ∈ (547;740) mg l⁻¹. Reakce vody je neutrální, s průměrným pH 7,7 (dle hodnot měřených v laboratoři ALS, a.s.).

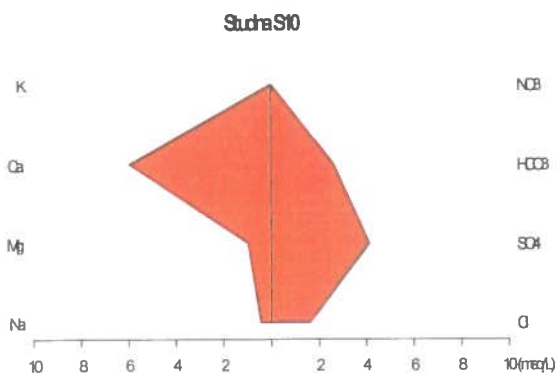
Původním hydrochemickým typem pro toto území je složení podzemní vody Ca-Mg-HCO₃-SO₄ (portál HEIS VUV), který je ve vzorcích s různou intenzitou pozměněn (viz. tabulka č. 5). Určení hydrochemického typu provádíme dle Palmerovy klasifikace (Alekin 1962). Hlavními kationtem (použita hranice 25 % ekvivalentní koncentrace) je vápník, hlavními anionty pak hydrogenuhličitan, sírany a u vzorku S10 i chloridy. Zastoupení hlavních iontů pro jednotlivé objekty je vyobrazeno na Stiffových diagramech na grafech č. 4 až 6. Na Stiffových diagramech je vidět odlišný chemismus odebíraných vzorků. Shrnutí zastoupení hlavních iontů je znázorněno na společném Durově grafu č. 7.



Graf 4 – Zastoupení hlavních iontů ve studni S1.



Graf 5 – Zastoupení hlavních iontů ve studni S5.

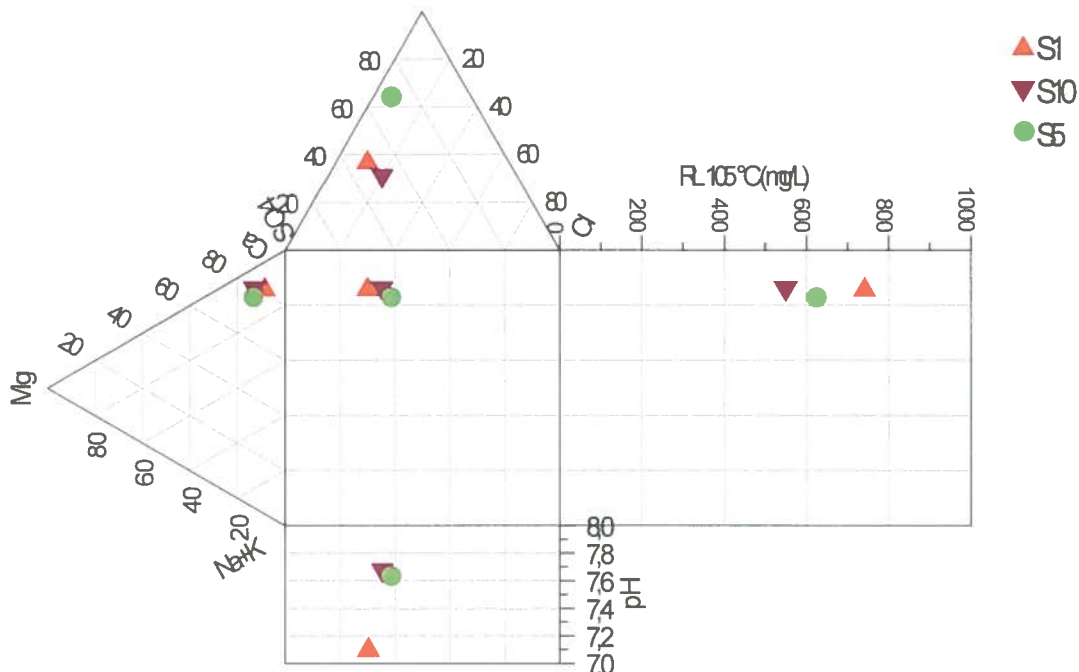


Graf 6 – Zastoupení hlavních iontů ve studni S10.

Základní chemické parametry odebraných vzorků a jejich srovnání s limity pro pitnou vodu (vyhláška 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody) je uvedeno v tabulce č. 6. U objektů S1 a S10 je překročen limit pro mangan, který má zřejmě přírodní původ. U objektu S1 je dále překročen limit pro dusičnany a v případě síranů se koncentrace pohybuje na hranici stanoveného limitu 250 mg l^{-1} . Dusičnany pochází pravděpodobně ze zemědělské činnosti.

Podzemní vody nejsou kontaminované ropnými látkami – koncentrace uhlovodíků s řetězci s 10 až 40 uhlíky $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$, jsou ve všech vzorcích pod limitem použité analytické metody. Obsah organického uhlíku (TOC) a chemická spotřeba kyslíku neukazují na přítomnost organického znečištění.

Porovnání agresivních účinků na betonové konstrukce (ČSN EN 206) u vzorkovaných studní je rovněž zahrnuto v tabulce č. 6. U vzorku S1 je stanoveno slabě agresivní prostředí z důvodu vyšší koncentrace síranů.



Graf 7 - Srovnání zastoupení hlavních iontů ve vzorcích podzemní vody.

Posouzení agresivních účinků vody na betonové konstrukce dle ČSN EN 201 bylo provedeno také v 7 vzorcích odebraných z inženýrskogeologických vrtů v rámci archivního (JV5, JV7, JV13, JV20, JV22) i doplňujícího průzkumu (J113, J115). V 5 vrtech (JV5, JV7, JV22, J113 a J115) byla zjištěna slabá agresivita XA1 z důvodu koncentrace síranů přesahující koncentraci 200 mg/l⁻¹. Shrnutí agresivních účinků těchto vzorků je uvedeno v tabulce č. 5.

vzorek	SO ₄ ²⁻	pH	CO ₂ agr.	NH ₄ ⁺	Mg ²⁺
JV5	XA1	neagresivní	neagresivní	neagresivní	neagresivní
JV7	XA1	neagresivní	neagresivní	neagresivní	neagresivní
JV13	neagresivní	neagresivní	neagresivní	neagresivní	neagresivní
JV20	neagresivní	neagresivní	neagresivní	neagresivní	neagresivní
JV22	XA1	neagresivní	neagresivní	neagresivní	neagresivní
J113	XA1	neagresivní	neagresivní	neagresivní	neagresivní
J115	XA1	neagresivní	neagresivní	neagresivní	neagresivní

Tabulka 5 - Vyhodnocení agresivity podzemní vody na betonové konstrukce dle ČSN EN 206 ve vzorcích z vrtů odebíraných v rámci inženýrskogeologické části průzkumu; Agresivita prostředí je určena ve třech stupních – XA1 (slabě agresivní); XA2 (středně agresivní); XA3 (vysoce agresivní).

Označení vzorku		Pitná voda 252/04Sb.		S1	S10	S5
Hydrochemický typ		Limity		Ca-SO ₄ -HCO ₃	Ca-SO ₄ -HCO ₃ -Cl	Ca-HCO ₃ -SO ₄
Datum odběru		MH	NMH	2.3.2018	3.6.2018	2.3.2018
Odběrné místo				S1	S10	S5
pH		6,5 - 9,5		7,13	7,68	7,64
RL 105°C	mg/l			740	547	620
El. vodivost	uS/cm	1250		1070	789	966
Na	mg/l	200		16,1	10,3	12,2
K	mg/l			8,8	2,82	18,8
Ca	mg/l			187	120	158
Mg	mg/l			12	12,1	17,6
Fe	mg/l	0,2		<0,002	0,0165	<0,002
Mn	mg/l	0,05		0,145	0,387	0,00209
NH ₄	mg/l	0,5		<0,05	0,087	<0,05
Cl	mg/l	100		37,6	57,7	19,5
SO ₄	mg/l	250		250	199	138
HCO ₃	mg/l			240	161	386
NO ₃	mg/l		50	61,4	<2	11,1
NO ₂	mg/l		0,5	0,0403	<0,005	<0,005
F	mg/l		1,5	<0,2	<0,2	0,306
CHSK _{Mn}	mg/l	3		2,01	1,27	2,29
C ₁₀ -C ₄₀	mg/l			<50	<50	<50
TOC	mg/l			3,62	1,59	3,38
CO ₂ (aq.)	mg/l			4,41	1,43	0

Hygienické požadavky na pitnou vodu - vyhláška 252/04Sb.



ve vzorku je překročena nejvyšší mezní hodnota (NMH) v daném parametru



ve vzorku je překročena mezní hodnota (MH) v daném parametru

Chemicky agresivní prostředí vůči betonu - ČSN EN 206



XA1 - slabě agresivní prostředí



XA2 - středně agresivní prostředí



XA3 - vysoce agresivní prostředí

Tabulka 6 – Vybrané výsledky rozborů podzemních vod.

Dle archivních údajů byl ve výše uvedeném vrtu L1 naměřen zvýšený obsah dusičnanů 75 mg/l⁻¹. Smíšený vzorek vody z vrtů řady Lt1-Lt6 neodpovídal normě pro pitnou vodu v koncentracích železa, manganu, síranů a dusičnanů. Ve vrtu HV3 byly zjištěny nízké koncentrace dusičnanů, síranů, chloridů, ale vyšší koncentrace železa. Společnost STAVOKOMLET spol. s.r.o. pravidelně vzorkuje vrtu využívané pro hromadné zásobování.

NÁVRH HYDROGEOLOGICKÉHO MONITORINGU REŽIMU PODZEMNÍ VODY

Hydrogeologický monitoring režimu podzemní vody v sobě zahrnuje sledování stavů vodních hladin a změn v kvalitě vody. Monitoring je jediným nástrojem, který objektivně prokáže případné ovlivnění zdrojů podzemní vody a jako takový je nenahraditelný při objektivním rozhodování ve vodoprávních sporech.

Prostorový režim

Do monitoringu doporučujeme, po domluvě s provozovatelem, zařadit mělké studny **V3, V4, V5** využívané k hromadnému zásobování pitnou vodou. Dále do monitoringu navrhujeme zahrnout již evidované a vzorkované objekty (**S1, S5, 10**), a to zvláště pokud slouží jako jediné zdroje pitné vody (studna **S5**). Případně by bylo vhodné monitorovat i další zdroje nacházející se v blízkosti stavby, které nemohly být v rámci průzkumu zdokumentovány.

U pravidelného monitoringu je důležitý psychologický vliv na obyvatele, kteří se cítí lépe, když se jim investor přímo věnuje a řeší jejich obavy o ztrátu zdroje. Vědomí o probíhajícím sledování vybraných objektů rovněž odradí mnoho obyvatel od pokusů podávat neoprávněné žádosti o náhradu za ovlivnění vodního zdroje.

Hydrochemický monitoring

Hydrochemický monitoring navrhujeme v rozsahu polutantů, které mohou být způsobeny stavbou nebo provozem obchvatu. Jedná se o stanovení těchto analytů: UCHR – určení základního složení vody, TOC – zjištění celkového množství organických látek. V případě prudkého a trvalého nárůstu TOC doporučujeme zařadit do rozborů i specifické ukazatele ropných látek, a to uhlovodíky C₁₀-C₄₀ a BTEX. Po uvedení do provozu v rámci zahuštěných odběrů z důvodu sledování vlivu solení navrhujeme sledování konduktivity (možné i dlouhodobé kontinuální sledování s automatickým záznamem) a koncentrace chloridů v podzemní i povrchové vodě.

Součástí vzorkování musí být i měření pH, el. vodivosti a teploty vody přímo v terénu při odběru vzorků.

Odběry budou prováděny na kohoutku a u nevyužívaných zdrojů jako statický odběr podhladinovým vzorkovačem.

Časový režim monitoringu

Předstihový monitoring navrhujeme započít co nejdříve před zahájením stavebních prací s intervalem **1x za měsíc**. Podrobný monitoring, který bude probíhat i v době stavby, navrhujeme započít **minimálně 1 rok** před zahájením zemních prací s intervalem měření **24 h**.

Kvalitu vod doporučujeme sledovat dvakrát ročně v průběhu jarních vysokých stavů a podzimních minim. Během zkušebního provozu a na začátku úplného uvedení do provozu doporučujeme zahustit sledování změn kvality vody se zaměřením na koncentrace chloridů a to hlavně v zimním období při údržbě komunikace solením.

HYDROGEOLOGICKÝ PASPORT TRASY

V následujících tabulkách je shrnut hydrogeologický pasport trasy rozdělený na základě členění podélného profilu stavby. V pasportu je k jednotlivým úsekům uvedeno staničení, maximální výška násypu nebo hloubka nivelety zářezu, hloubka naražené a ustálené hladiny podzemní vody pod terénem a případné ovlivnění režimu podzemní vody. Dále je zde heslovitě uvedeno horninové podloží trasy, hlavní směr proudění podzemní vody ve svrchním kolektoru a vyjmenované průzkumné vrty. Následuje uvedení evidovaných zdrojů s mírou jejich předpokládaného ovlivnění. V závěru pasportu jsou zmíněny agresivní účinky podzemní vody na betonové konstrukce dle (ČSN EN 206+1A, 2017) a informace o povrchových vodotečích v blízkosti trasy. Značení evidovaných objektů je shodné se značením na mapě v příloze č. 1.

Stavba:	II/272 LITOL – LYSÁ NAD LABEM						
HYDROGEOLOGICKÝ PASPORT TRASY					ÚROVEŇ TERÉNU		ÚT1
Staničení km	od	0,000	do	0,460	mělký zářez nebo násyp do 1 m		-
Naražená HPV*	- (J101 do 3 m bez vody)						
Ustálená HPV*	- (J101 do 3 m bez vody)						
HPV nade dnem	-						
Úsek v kontaktu s podzemní vodou: -					Ovlivní režim podzemní vody: ANO/NE		
Horninové prostředí	J101: 0,30 - 1,7 m jíl, 1,7 – 3,0 m písek dobře zrněný s příměsí jemnozrnné zeminy						
Sondy: archivní doplňující p.	LY1, J101, LY2						

Sondy NHPV/UHPV**	-
Hydrodynamické zkoušky	nebyly prováděny
Ovlivnění hladiny	bez kontaktu stavby s hladinou
Přítoky PV	-
Směr toku PV	jihovýchod
Evidované zdroje	S1, S2
Ovlivnění zdrojů	bez ovlivnění
Agresivita dle ČSN EN 206	S1 – slabě agresivní XA1 (sírany)
Povrchový tok	Litolská svodnice (při staničení km 0,0)
Poznámky	
Vysvětlivky	*HPV- hladina podzemní vody, **NHPV/UHPV – naražená/ustálená hladina podzemní vody; hloubkové údaje v m p. t. (metry pod terénem)

Stavba:		II/272 LITOL – LYSÁ NAD LABEM				
HYDROGEOLOGICKÝ PASPORT TRASY					NÁSYP	N1
Staničení km	od	0,460	do	1,370	Maximální výška m nad terénem	11
Naražená HPV*	3,40 m p. t.					
Ustálená HPV*	0,70 – 3,20 m p. t.					
HPV nade dnem	-					
Úsek v kontaktu s podzemní vodou: -					Ovlivní režim podzemní vody: ANO/NE	
Horninové prostředí	písek s příměsí jemnozrnné zeminy do hloubky cca 4 m, slínovec zcela zvětralý, prachovec					
Sondy: archivní doplňující p.	JV3, J102, JV4, LY3, JV5, JV6, JV7, J105, LY5, JV13					
Sondy NHPV/UHPV**		J102 3,40/-; JV6 -/3,20; JV7 -/2,60; J105 -/2,00; LY5 -/0,70; JV13 -/2,00				
Hydrodynamické zkoušky		nebyly prováděny				
Ovlivnění hladiny		bez kontaktu stavby s hladinou				
Přítoky PV	-					
Směr toku PV	jih					
Evidované zdroje	S3					
Ovlivnění zdrojů	bez ovlivnění					
Agresivita dle ČSN EN 206		JV5, JV7 – slabě agresivní XA1 (sírany)				
Povrchový tok	-					
Poznámky						

Vysvětlivky	*HPV- hladina podzemní vody, **NHPV/UHPV – naražená/ustálená hladina podzemní vody; hloubkové údaje v m p. t. (metry pod terénem)
-------------	---

Stavba:	II/272 LITOL – LYSÁ NAD LABEM					
HYDROGEOLOGICKÝ PASPORT TRASY					ZÁŘEZ	Z1
Staničení km	od	1,370	do	1,540	Maximální hloubka m pod ter.	3
Naražená HPV*	3,00 m p. t.					
Ustálená HPV*	0,90 m p. t.					
HPV nade dnem	-					
Úsek v kontaktu s podzemní vodou: -					Ovlivní režim podzemní vody: ANO/NE	
Horninové prostředí	písek hlinitý, písek s příměsí jemnozrnné zeminy					
Sondy: archivní doplňující p.	LY7, JV14, J110					
Sondy NHPV/UHPV**	LY7 -/0,90; J110 3,00/-					
Hydrodynamické zkoušky		nebyly prováděny				
Ovlivnění hladiny		bez kontaktu stavby s hladinou				
Přítoky PV	-					
Směr toku PV	jihozápad					
Evidované zdroje	S4					
Ovlivnění zdrojů	bez ovlivnění					
Agresivita dle ČSN EN 206		-				
Povrchový tok	-					
Poznámky						
Vysvětlivky	*HPV- hladina podzemní vody, **NHPV/UHPV – naražená/ustálená hladina podzemní vody; hloubkové údaje v m p. t. (metry pod terénem)					

Stavba:	II/272 LITOL – LYSÁ NAD LABEM					
HYDROGEOLOGICKÝ PASPORT TRASY					NÁSYP	N2
Staničení km	od	1,540	do	2,280	Maximální výška m nad ter.	12
Naražená HPV*	0,90 – 3,80 m p. t.					
Ustálená HPV*	0,20 – 2,80 m p. t.					
HPV nade dnem	-					
Úsek v kontaktu s podzemní vodou: -					Ovlivní režim podzemní vody: ANO/NE	

Horninové prostředí	jíl písčitý, hlína písčitá, v podloží pískovce, slínovce a prachovce různého stupně zvětrání
Sondy: archivní doplňující p.	MV15, J111 , LY9, JV16, JV18, J113 , J114 , JV20, JV22, J115 , JV23, LYV20, MV24, J116 , MV25, J117
Sondy NHPV/UHPV**	MV15 -/1,90; J111 0,90 a 2,70/0,20; JV16 1,20/0,50; JV18 2,80/0,80; JV20 2,60/1,40; JV22 3,60/1,40; J115 3,00/1,90; JV23 3,40/1,60; LYV20 3,80/2,80
Hydrodynamické zkoušky	nebyly prováděny
Ovlivnění hladiny	bez kontaktu stavby s hladinou
Přítoky PV	-
Směr toku PV	jihozápad
Evidované zdroje	S5, S6, S7
Ovlivnění zdrojů	bez ovlivnění
Agresivita dle ČSN EN 206	J113, JV22, J115 – slabě agresivní XA1 (sírany)
Povrchový tok	-
Poznámky	
Vysvětlivky	*HPV- hladina podzemní vody

Stavba:	II/272 LITOL – LYSÁ NAD LABEM						
HYDROGEOLOGICKÝ PASPORT TRASY					ZÁŘEZ		Z2
Staničení km	od	2,280	do	2,690	Maximální hloubka m pod ter.		6
Naražená HPV*	- (do 10 m bez vody)						
Ustálená HPV*	- (do 10 m bez vody)						
HPV nade dnem	-						
Úsek v kontaktu s podzemní vodou: -					Ovlivní režim podzemní vody: ANO/NE		
Horninové prostředí	slínovec mírně zvětralý, jílovec navětralý, prachovec mírně až zcela zvětralý, pískovec						
Sondy: archivní doplňující p.	MV26, J118, LY11, JV27, J119, LYV21, JV28, J120, JV29, J121						
Sondy NHPV/UHPV**	-						
Hydrodynamické zkoušky		nebyly prováděny					
Ovlivnění hladiny	bez kontaktu stavby s hladinou						
Přítoky PV	-						
Směr toku PV	jihozápad až severovýchod (rozvodnice vede vrchem Na Homolce)						

Evidované zdroje	-
Ovlivnění zdrojů	bez ovlivnění
Agresivita dle ČSN EN 206	-
Povrchový tok	-
Poznámky	
Vysvětlivky	*HPV- hladina podzemní vody, **NHPV/UHPV – naražená/ustálená hladina podzemní vody; hloubkové údaje v m p. t. (metry pod terénem)

Stavba:	II/272 LITOL – LYSÁ NAD LABEM						
HYDROGEOLOGICKÝ PASPORT TRASY					NÁSYP		N3
Staničení km	od	2,690	do	2,930	Maximální výška m nad terénem		5
Naražená HPV*	- (do 6 m bez vody)						
Ustálená HPV*	- (do 6 m bez vody)						
HPV nade dnem	-						
Úsek v kontaktu s podzemní vodou: -					Ovlivní režim podzemní vody: ANO/NE		
Horninové prostředí	prachovec různého stupně zvětrání, níže pískovec, ve vrtu J122 1,40 – 2,50 m slínovec						
Sondy: archivní doplňující p.	MV30, JV31, LY13, LYV22, LY14, JV32, J122						
Sondy NHPV/UHPV**	-						
Hydrodynamické zkoušky		nebyly prováděny					
Ovlivnění hladiny	bez kontaktu stavby s hladinou						
Přítoky PV	-						
Směr toku PV	sever-severovýchod a jih-jihozápad						
Evidované zdroje	S9						
Ovlivnění zdrojů	bez ovlivnění						
Agresivita dle ČSN EN 206		-					
Povrchový tok	-						
Poznámky							
Vysvětlivky	*HPV- hladina podzemní vody, **NHPV/UHPV – naražená/ustálená hladina podzemní vody; hloubkové údaje v m p. t. (metry pod terénem)						

Stavba:	II/272 LITOL – LYSÁ NAD LABEM						
HYDROGEOLOGICKÝ PASPORT TRASY						ZÁŘEZ	Z3
Staničení km	od	2,930	do	3,260	Maximální hloubka m pod ter.		3
Naražená HPV*	- (do 7 m bez vody)						
Ustálená HPV*	- (do 7 m bez vody)						
HPV nade dnem	-						
Úsek v kontaktu s podzemní vodou: -					Ovlivní režim podzemní vody: ANO/NE		
Horninové prostředí	pískovce a prachovce různého stupně zvětrání						
Sondy: archivní doplňující p.	MV33, JV34, J123, JV35, MV36						
Sondy NHPV/UHPV**	-						
Hydrodynamické zkoušky		nebyly prováděny					
Ovlivnění hladiny		bez kontaktu stavby s hladinou					
Přítoky PV	-						
Směr toku PV	jihozápad						
Evidované zdroje	S8						
Ovlivnění zdrojů	možná kontaminace zdrojů v případě úniku pro vodu škodlivých látek do horninového prostředí						
Agresivita dle ČSN EN 206		-					
Povrchový tok	-						
Poznámky							
Vysvětlivky	*HPV- hladina podzemní vody, **NHPV/UHPV – naražená/ustálená hladina podzemní vody; hloubkové údaje v m p. t. (metry pod terénem)						

Stavba:	II/272 LITOL – LYSÁ NAD LABEM						
HYDROGEOLOGICKÝ PASPORT TRASY					ÚROVEŇ TERÉNU		ÚT2
Staničení km	od	3,260	do	4,330	mělký zářez nebo násyp do 1 m		-
Naražená HPV*	- (do 4 m bez vody)						
Ustálená HPV*	- (do 4 m bez vody)						
HPV nade dnem	-						
Úsek v kontaktu s podzemní vodou: -					Ovlivní režim podzemní vody: ANO/NE		
Horninové prostředí	písek s příměsí jemnozrnné zeminy, prachovce						
Sondy: archivní doplňující p.	J124, MV37, MV38, JV41, JV42, JV43, JV125						

Sondy NHPV/UHPV**	-
Hydrodynamické zkoušky	nebyly prováděny
Ovlivnění hladiny	bez kontaktu stavby s hladinou
Přítoky PV	-
Směr toku PV	západ až severozápad
Evidované zdroje	S10
Ovlivnění zdrojů	
Agresivita dle ČSN EN 206	-
Povrchový tok	-
Poznámky	
Vysvětlivky	*HPV- hladina podzemní vody, **NHPV/UHPV – naražená/ustálená hladina podzemní vody; hloubkové údaje v m p. t. (metry pod terénem)

Shrnutí informací neuvedených v hydrogeologickém pasportu

1. Celkově lze klimaticky charakterizovat rok, který předcházal období průzkumu, jako srážkově i teplotně nadprůměrné. Výjimku tvoří únor 2018, který byl výrazně podnormálový a to jak z hlediska množství srážek tak i teploty. Následkem této skutečnosti došlo v průběhu průzkumu k poklesu hladiny podzemní vody a to jak v mělké přípovrchové zvodni (pasportizované studny), tak i v hlubších zónách hydrogeologického masivu.
2. Trasa přímo zasahuje anebo se nachází v blízkosti tří ochranných pásem vodních zdrojů. Jedná se o tyto OP:
 - OP II. vodních zdrojů Lt1-Lt6, od počátku staničení po 0,850 km (původní zdroje hromadného zásobování, dnes nevyužívané)
 - OP monitorovaného objektu ČHMÚ – vrt VP0507 Lysá nad Labem, ve staničení 1,120 – 2,15 km
 - OP I. a II. zdroje hromadného zásobování – vrty HV1-3 (křída); studny V1-5 a L1 (kvartér); ve staničení 2,250 – 2,650 km 500 m východně od trasy
3. Vydatnost zdrojů v okolí stavby není ohrožena. U kvartérních objektů nacházejících se ve směru proudění podzemní vody pod stavbou hrozí, v případě úniku pro vodu nebezpečných látek do horninového prostředí, potenciální nebezpečí zhoršení kvality jímání vody.

4. Podzemní voda vykazuje většinou slabou síranovou agresivitu vůči betonovým konstrukcím (XA1 dle ČSN EN 206 – 1)
5. Vzhledem k velmi nízkému riziku ovlivnění režimu podzemní vody stavbou je navržen pouze jednoduchý hydrogeologický monitoring těchto vlivů s periodicitou 1 x měsíčně.

POUŽITÁ LITERATURA

Alekin, O. 1962. Grundlagen der Wasserchemie. *Verlag für Grundstoffindustrie*. Leipzig : autor neznámý, 1962.

ČSN EN 206. 2014. *Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Česká technická norma, 2014.

Dubánek V. 2017. *Jímací území Lysá nad Labem, hydrogeologický jímací vrt HV-3, vyhodnocení hydrogeologických průzkumných prací závěrečná zpráva*. Praha, 2017.

Eckhardt, P. 2015. *Studie zásobování města Lysá nad Labem pitnou vodou*. Výzkumný ústav vodohospodářský, Praha, 2015.

Herešová D. 1977. (GF V078588) *Lysá nad Labem – hydrogeologický průzkum*. Vodní zdroje, Praha, 1977.

Herešová D. 1986. (GF P050443) *Lysá nad Labem – hydrogeologický průzkum*. Vodní zdroje, Praha, 1986.

Pitter, P. 2015. *Hydrochemie*. Praha: VŠCHT, 2015.

PRAGOPROJEKT a.s. *Podrobný hydrogeologický průzkum*. PRAGOPROJEKT a.s., Praha 2004.

Quitt, E. 1971. *Klimatické oblasti Československa*. Praha : Academia, 1971.

Sbírka zákonů ČR. 2004. Vyhláška 252/2004Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody. *Sbírka zákonů ČR*. 2004.

TP76 část A. 2001. Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace - Zásady geotechnického průzkumu. místo neznámé: Ministerstvo dopravy a spojů odbor pozemních komunikací, 2001.

TP76 část B. 2001. Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace - Provádění geotechnického průzkumu. místo neznámé: Ministerstvo dopravy a spojů odbor pozemních komunikací, 2001.

Zelinka Z. 1984. (GF P042586) *Zpráva o provedení průzkumně-exploatačního vrtu L-1 v jímacím území spalovny v Lysé nad Labem*. Vodní zdroje, Praha 1984.

Zeman J. 2001. *Zpráva o předběžném geotechnickém průzkumu pro silnici II/272 obchvat Lysá nad Labem, II. etapa*. Ingeo Praha, 2001.

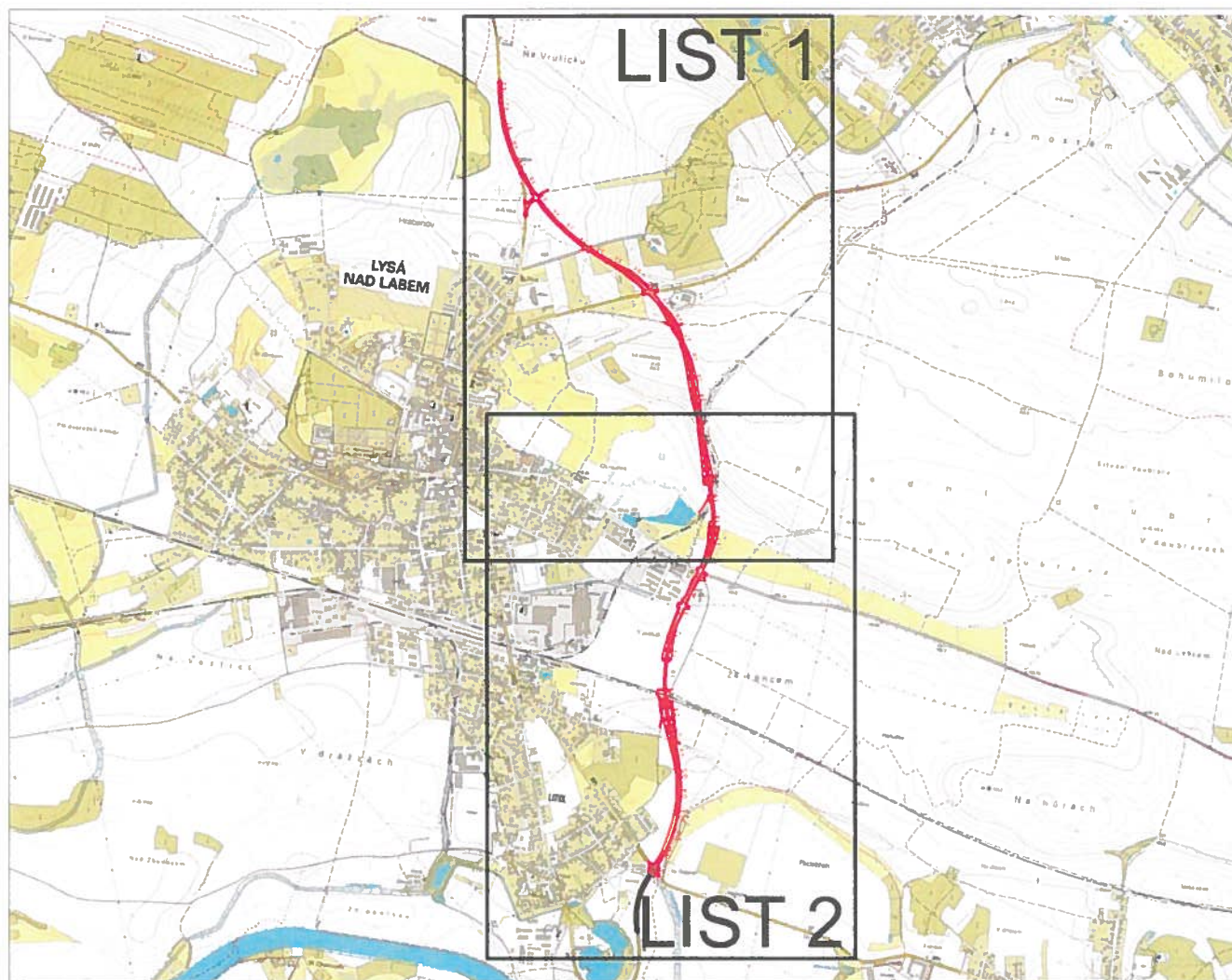
Internetové zdroje:

<http://www.geology.cz>








<http://geoportal.cenia.cz>


<http://heis.vuv.cz>

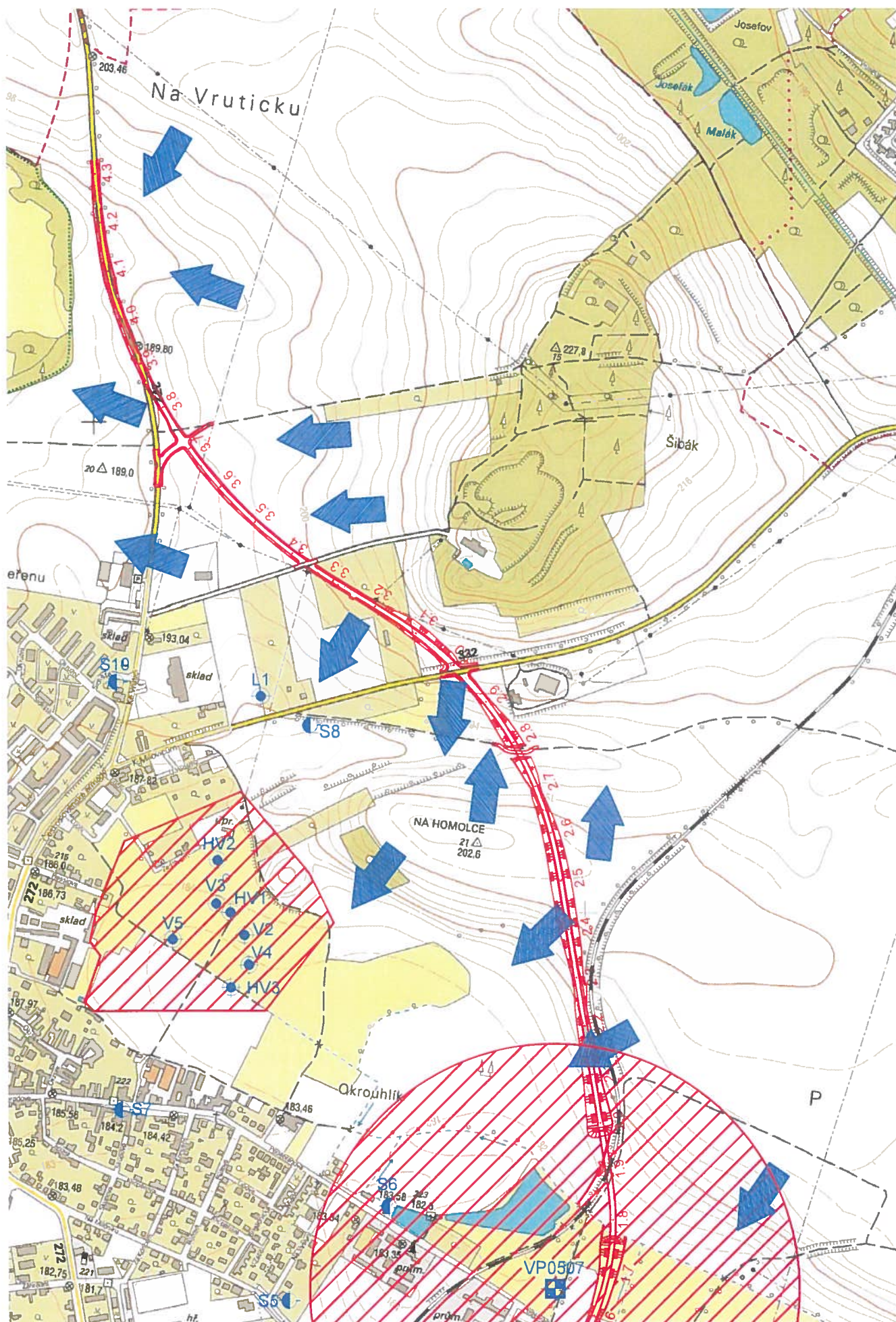
<http://portal.chmi.cz/>



Legenda k účelové hydrogeologické mapě

-  - nový inženýrskogeologický vrt, hydrogeologicky významný
-  - archivní hydrogeologický vrt
-  - archivní inženýrskogeologický vrt, hydrogeologicky významný
-  - evidovaná studna
-  - vrt ČHMÚ s vyhlášeným ochranným pásmem
-  - ochranné pásmo vodního zdroje II. stupně
-  - směr proudu podzemní vody v nejvyšší zvodni

	AQH s.r.o. Socháňova 1133/3; 163 00 Praha 6			
	Objednatel: PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánce 1668/16, 147 00, Praha 4			
	Název úkolu: II/272 Litol – Lysá n. Labem, II. stavba			
Zpracoval:	Kreslil:	Číslo úkolu:	Datum:	Měřítko:
Jäger, Sommerová		2018_05	březen 2018	1 : 10 000
Mapa hydrogeologických objektů				Číslo přílohy: 1



	AQH s.r.o. Socháňova 1133/3; 163 00 Praha 6			
	Objednatel: PRAGOPROJEKT, a.s.; K Ryšánce 16; 147 54 Praha 4 Název úkolu: II/272 Litol - Lysá nad Labem, 2. stavba - HG průzkum			
Zpracoval:	Kreslil:	Číslo úkolu:	Datum:	Měřítko:
		2018_05	březen 2018	
Vyhlašovací dokumentace k ochranným pásmům				Číslo přílohy: 2

LNY 7

Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství ONV v Nymburce

VIHZ/2722/83-Ba

Nymburk 11. ledna 1984

Středočeské vodovody a kanalizace

Zborovské II.
Praha 5

Věc: Okr. Nymburk — Lysá n/L — Litoň — vyhlášení ochranných
pásů vodních zdrojů Lt 1 — Lt 6 dle § 19,
odst. 1 zák. č. 13/73 Sb. vodního zákona
v prameništi Lysá n/L — Litoň.

Investor a správce prameniště StČVAK Praha požádal dopisem
ze dne 20. II. 1983 pod č. j. Vb-2080/83/Pr o vyhlášení ochranných
pásů vodních zdrojů v prameništi Lysá n/L — Litoň na vrty
Lt 1, Lt 2, Lt 3, Lt 4, Lt 5, Lt 6 v katastr. území Ostré, Lysá n/L
a Lysá Litoň.

Na této žádosti svolal odbor VIHZ ONV v Nymburce jako příslušný
vodohospodářský orgán I. stupně dle § 2 zák. č. 130/74 Sb. o
státní správě ve vodním hospodářství a zahájil podle § 14
zák. č. 130/74 Sb. vodoprávní řízení.

Vyhláška byla doručena všem známým účastníkům přímo a byla
vyvěšena na úřední desce v místě obvyklém. Všichni účastníci
řízení byli upozorněni, že podle § 14 odst. 7 zák. č. 130/74 Sb.
je nutno uplatnit veškeré námítky k projednávané akci při
tomto řízení.

V ý r a k :

Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství Okresního
národního výboru v Nymburce, jako příslušný vodohosp. orgán
I. stupně, rozhodl k žádosti takto:

A/ s t a n o v u j e

podle § 19, odst. 1 zák.č. 138/73 Sb. v prameništi Lysá - Litol ochranná pásma vodních zdrojů podzemní vody a to vrtů (studní) Lt 1, Lt 2, Lt 3, Lt 4, Lt 5, Lt 6 v hranicích:

a) I. ochranné pásmo: v k.ú. Ostrá o velikosti 5,03 ha a to na pozemkových parcelách č. 1260, 1256, 1259, 1258, 1257, 1267 a 1255.

b) II. ochranné pásmo: o velikosti cca 100 ha, které je ochráněno silnicí Litol - Ostrá, kde u obce Ostrá zahrnuje poz. parc. č. 878/I a pokračuje severně zahrnuje lesní pozemky až k trati ČSD, kde podél účelové cesty č.p. 3621/2 v k.ú. Lysá n/L. navazuje znovu jižním směrem na silnici Litol - Ostrá.

II. PHO zaujímá pozemky v kat. území Ostrá, Lysá n/L a Litol.

B/ o m e z u j e

podle § 19 odst. 2, zák.č. 138/73 Sb. tyto činnosti v ochranných pásmech studní (vrtů):

1/ v pásmu I. stupně jsou zakázány:

a) provoz výroby škodlivé odpadní látky

b) výroba, skladování, zpracovávání a transport škodl. látek

c) výstavba sídliště i jednotlivých usedlostí

d) vsakovací zařízení odpadních vod

e) doprava, skladování, zpracování a ostatní používání radioaktivních látek

f) odvaly a deponie vyluhujících se hmot (popeloviny apod.)

g) dobývání nerostů a práce s tím související jako např. těžba štěrku, písku, odstraňování nebo poškozování půdních vrstev, odkrývání hladiny podzemní vody

h) vyhledávání a průzkumné práce mimo práce související s prameništěm

- i) používání třeskařin a výbušnin zejména podzemních
- j) doprava, mimo nezbytnou pro provoz vodárenských zařízení, parkoviště aut, mytí a opravy dopravních prostředků
- k) pastva, výběhy dobytka, hnojiště, močůvkové jímky, silážní jímky, zahradnictví, sklady průmyslových hnojiv a ochranných postřikových látek a obalů na nich
- l) hřbitovy a mřchoviště
- m) zavlažování jinou než pitnou vodou
- n) čerpací stanice pohonných hmot
- o) táboření, sportovní hřiště
- p) vstup nepovoláných osob
- r) použití pesticidů, repelentů, minerálních hnojiv kromě vápence a bazických hornin
- s) budovat lesní školky, neoplocené lesní cesty a trvalé skládky dříví, těžit pařezy.

2/ Na území II. stupně platí tyto podmínky:

- a) veškerá výstavba obydlí, zemědělských farem, výkrmen, drůbeže, kravinů, stájí, vepřinů, průmyslových provozů, skladů živnostenských provozoven mimo dosavadní zástavbu, která musí být projednána z hlediska ochrany podzemních vod pro výše uvedené pramenišť
- b) těžba zemních hmot t.j. zejména hlíny, písku, kamene, rašelin, jakož i vytváření zářezů, jam a další výkopové práce, jimiž se porušuje a zmenšuje mocnost krycích vrstev
- c) vedení tras potrubí a sklady kapalin, které ohrožují podzemní vody jako např. topné oleje, pohonné hmoty apod. jsou zakázány
- d) umístění čerpacích stanic pohonných hmot musí odpovídat ČSN 83 0915
- e) v území není dovoleno vyprazdňování (hnojení) fekálními vozy
- f) není dovoleno zasakování jakýchkoliv odpadních vod

- g) v území není dovolena důlní činnost, včetně práce pro jiné účely než posílení pramenišť a seismické vyšetřování pro průzkum ložisek
- h) není dovoleno v území umísťovat vojenská zařízení a tábory
- i) není dovoleno budování mrchovišť
- j) jakákoliv manipulace s radioaktivním materiálem není dovolena
- k) v pásmu II. stupně není dovolena přeprava ropných produktů.

Rozhodnutí se uděluje za těchto podmínek:

1. Budou dodrženy podmínky stanovené závazným posudkem OHS Nymburk ze dne 10. I. 1983 pod č. j. 7196/212.6/82.
2. Investor zajistí osazení příslušných dopravních značek na silnicích procházejících ochranným pásmem hygienické ochrany I. a II. stupně - 30.12.1984.
3. Investor zajistí osazení značek a vymezení pásem hygienické ochrany I. a II. stupně - 30.6.1984.
4. Investor požádá o vydání rozhodnutí o stavební uzávěře dle § 32 písm. d) stavebního zákona.
5. Veškeré změny a jakákoliv činnost v ochranných pásmech bude projednána s vodohosp. orgánem.
6. StČVaK Praha předloží všem účastníkům řízení situační plány PHO a zem. org. návrh na hospodaření.
7. StČVaK Praha zajistí převedení pozemků I. PHO do vlastnictví správce a uživatele PHO. Termín 31.12.1984.
8. StČVaK předloží vodohosp. orgánům vyplněnou a potvrzenou evidenci kartou a 2 paré dokumentace k odsouhlasení a potvrzení.
9. Vodohospodářský orgán se vyhlašuje, uvedené podmínky doplnit nebo pozměnit, bude-li to vyžadovat veřejný zájem.

10. Vypracovaný režim hospodaření na pozemcích v ochranném pásmu je podkladem pro úpravy plánů výroby zemědělské organizace dle § 20 odst. 4 Instrukce MZVŽ ČSR č. 26/81 Věstník MZVŽ ČSR.
11. Pro I. stupně pásma hygienické ochrany se neodstraňuje ekonomická újma.

O d ů v o d ě n í

StěVaK Praha, závod Nymburk z pověření StěVaK Praha požádaly o projednání hranic PHO vodních zdrojů Litol. Předložený návrh obsahuje vymezení hranic PHO jež jsou stanovena ve výroku tohoto rozhodnutí. Návrh rovněž obsahuje souhrn činností, které nelze v jednotlivých stupních PHO provádět. Jako přílohy PHO jsou zpracovány zásady zem. hospodaření v ochranných pásmech vodárenských zdrojů vypracované Agrostavem Nymburk.

Zásady zem. hospodaření v PHO byly zpracovány v souladu s instrukcí MZVŽ ČSR č.j. 40-849/81-41 ze dne 28.4.1981.

Při vodoprávním jednání se k návrhu PHO vyjádřili všichni účastníci řízení uvedení v rozdělovníku rozhodnutí.

Vzhledem k tomu, že byly splněny podmínky pro stanovení ochranných pásem, rozhodl vodohospodářský orgán jak výše uvedeno.

Poučení a odvolání:

Proti tomuto rozhodnutí se lze odvolat do 15ti dnů ode dne jeho doručení k odboru VIHZ ONV v Praze podáním ve dvojím vyhotovení u zdejšího odboru VIHZ ONV v Nymburce.

Rozdělovník:
StěVaK Nymburk
MěNV Lysá n/L
MNV Ostrá
JZD Stratov

ČSD-SSZD Praha
OSMS Písková Lhota
EL Br. Králové, OHS Nymburk
ONV - OVÚP, OVÍHZ-půda,
OVÍHZ-LP, odbor dopravy
OZS Nymburk, LZ Nymburk
SSL Benešov, OVČMS Nymburk
OSS Poděbrady, vlastní JZ

Vedoucí odboru VIHZ ONV

H u b e n ý Jiří



JZD Lysá Litol - zřítko dodáno 2.6.1981. Příloha 2 5/11

12 2.6.70
Leaall

OKRESNÍ NÁRODNÍ VÝBOR V Nymburce

Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství

Vod/1171/vl.220/70/Ra

V Nymburce 26.května 1970

Hydrometeorologický ústav

P r a h a

Vše: Vrtý státní pozorovací sítě v povodí Středního Labe - stanovení ochranných pásem - doplnění vodohospodářského rozhodnutí ze dne 27.ledna 1964 pod č.j. Vod - 3547/63 ing. Plecháčová

Hydrometeorologickému ústavu byla rozhodnutím ONV odboru VLHŽ Nymburk ze dne 27.1. 1964 pod č.j. Vod - 3547/63 ing. Plecháčová povolena zvláštní užívání vody na následující vrtý:

1/ vrt č.	460	na k.ú. Klípec (JZD Třetí pětiletka - Pňov)
2/	461	Oseček (JZD Třetí pětiletka - Pňov)
3/	463	Vrbová Lhota (JZD Nový Život - Ratonice)
4/	464	Pečky (St. statek - Sadská)
5/	465	Třebastovice (JZD Třebastovice)
6/	466	Sadská (St. statek - Sadská)
7/	467	Vestec (JZD Vestec)
8/	468	Hrubý Jeseník (JZD Hrubý Jeseník)
9/	469	Vestec - Dvůr Havranský (St. statek Nymburk)
10/	470	Okřínek (JZD Okřínek)
11/	472	Kovanice (soukromník)
12/	501	Hořátek /JZD Svornost - Hořátek)
13/	502	Písty (St. statek Nymburk)
14/	503	Kostomlaty - Doubrava (JZD Kostomlaty)
15/	504	Hradištko (JZD Hradištko)
16/	505	Ostrá - Šnepov (JZD Přítel - Stratov)
17/	507	Lysá n/L. (Šlechtitelský a souv. podnik - Lysá n/L.)
18/	508	Lysá n/L. - Litel (JZD Obránců míru - Lysá n/L.)
19/	509	Starý Vestec (JZD Dukla - Starý Vestec)
20/	510	Přerov n/L. (JZD Polabí - Přerov n/L.)
21/	511	Přerov n/L. I (JZD Polabí - Přerov n/L.)
22/	512	Přerov n/L. II (JZD Polabí - Přerov n/L.)
23/	513	Přerov n/L. III (JZD Polabí - Přerov n/L.)
24/	514	Přerov n/L. IV (JZD Polabí - Přerov n/L.)
25/	515	Lysá n/L. - Řehákovy boudy (JZD Obránců míru - Lysá)
26/	516	Stará Lysá

U výše uvedených vrtů bylo opomenuto stanovení ochranného pásma. Hydrometeorologický ústav požaduje stanovení ochranného pásma o poloměru 500 m. V ochranném území jde o omezení takových prací, které by mohly trvale narušovat přirozený režim podzemních vod mělkých obzorů. To znamená, že ve stanoveném prostoru se nesmí bez vědomí a souhlasu Hydrometeorologického ústavu resp. ONV odboru VLHŽ Nymburk těžit nerostné suroviny např. štěrky nebo komat, jiné zemní a důlní práce. Totéž platí i pro výstavbu studní o větší kapacitě, jímací vodovodní zářezy, čerpací zkoušky, úpravy vodních toků, výstavby vodních nádrží apod.

Omezení se nebude týkat drobné výstavby, stavby komunikací, ukládání spojovacího, energetického a trubních sítí, meliorací /ne blíže než 50 m/, hnojení, zemědělských prací a výstavby hospodářských studní /ne blíže než 50 m/, pokud by práce spojené s jejich výstavbou přímo narušovaly vlastní pozorovací objekt.

Odbor VLHZ ONV v Nymburce stanovuje na základě zřetelů Hydrometeorologického ústavu ochranné pásmo kolem vrtů s poloměrem 500 m.

Tímto dodatkem zůstávají v platnosti ~~1964~~ podmínky, jež byly uvedeny v rozhodnutí ze dne 27.1. 1964 pod čj. Vod - 3547/63 ing. Plocháčevá.

Vedoucí odboru VLHZ:
Ing. Jaroslav Č l a d n ě k

Plocháčevá

- Rozdělovník: 1/ JZD a ONV Pňev
2/ JZD Ratenice
3/ ONV Počky
4/ St. statek Sadská
5/ JZD a ONV Třebestovice
6/ JZD Vestec
7/ ONV Křinec
8/ JZD a ONV Hrubý Ješoník
9/ St. statek Nymburk
10/ JZD a ONV Okáinok
11/ JZD a ONV Budiměřice
12/ JZD a ONV Hořátek
13/ JZD a ONV Kostomlaty
14/ JZD a ONV Hradištka
15/ JZD a ONV Strátev
16/ Slocht. a zem. podnik Lysá
17/ JZD Obránců míru a ONV Lysá n/L.
18/ JZD Dukla Starý Vestec
19/ JZD Polabí a ONV Přerov n/L.

LVY9

Okresní národní výbor v Nymburce
odbor VMLHZ

VMLHZ/2925/83-Bar

dne 16.12.1983

Středočeské vodovody a kanalizace
Praha

Věc: Okr. Nymburk - Lysá n/L. vyhlášení o hraničních pásech vodních zdrojů o vydatnosti 14/1/sec dle § 19 odst.1, zák.č.138/73 Sb., vodního zákona v prameništi Lysá n/L. - staré prameniště

Investor a správce prameniště StřVSK Praha požádal o vymezení ochranných pásem vodních zdrojů v prameništi Lysá n/L. - staré prameniště na vrtu VI a LI o vydatnosti 14/1/sec v k.ú. Lysá n/L. K této žádosti OVLMHZ ONV Nymburk jako příslušný vodohospod. orgán I.stupně dle § 2 zák.č.130/74 Sb., o statní správě ve vodním hospodářství zahájil dle § 14 zák.č.130/74 Sb., vodoprávní řízení a stanovil ústní jednání s místním letečnickým na den 25.8.1983 vyhláškou ze dne 15.8.1983. Vyhláška byla doúčena v en. znění účastníkům přímo a byla vyvěšena na úřední desce v místě obvyklé. Vichní účastníci řízení byli upozorněni, že podle § 14 odst.7, zák.č.130/74 Sb., je nutno uplatnit veškeré námitky k projednávání akci při tomto řízení.

V ý s e k

ONV OVLMHZ Nymburk jako příslušný vodhosp. orgán I.stupně rozhodl k žádosti takto:

A/ s t a n o v u j e

podle § 19, odst.1, zák.č. 138/73 Sb., v prameništi Lysá n/L. - staré prameniště ochranné pásma vodních zdrojů podzemní vody a to vrtů studní VI, LI v hranicích:

a) I. ochranné pásmo:

o velikosti 7,4505 ha a je tvořeno parcelami v k.ú. Lysá n/L. č.2880/1,2875/50,2888,2912/1,3604,2875/4

b) II. ochranné pásmo: o velikosti 9,1251 ha v k.ú. Lysá n/L. parc. č. 2880/1,2875/50,2886,2912/1,2886/1,3664,2873/3,2873/1,2875/6,2890/1,2875/43,2875/39,2873,1351,2875/23,2875/30,2875/37,2875/28,2875/46,2875/4,2875/22,2864,423,3456,2894/3,3605/1,2885/2,3012/3,3013/2,3016/1,1280,1279,1350

c) o m e z u j e

podle § 19 odst.2, zák.č.138/73 Sb., tyto činnosti v ochranných pásmech studní vrtů a to:

v pásmu I.stupně jsou zakázány:

- a) provozny produkující škodlivé odpadní látky
- b) v. obs. skl. ování, zpracování a transport škodl. látek
- c) výstavba sídlišť i jednotlivých usedlostí
- d) vsakovací zařízení odpadních vod
- e) doba va, skl. ování, zpracování a odtatní používání radioak-
tivních látek
- f) odvaly a deponie vyluhujících a hmot) popelovin
- g) dobývání nerostů a práce s tím související jako např. těžba
šterkopísku, písku, odstranování nebo poškozování půdních va-
stev, odkrývání hladiny podzemních vod
- h) vyhledávání a p úzkuné práce mimo p ace související s p a-
aceništím
- i) používání trřaskavin a vybu nin z ejžna podzemních
- j) doprava, mimo nezbytnou pro provoz vozárensk ch zařazení,
pa koviště aut, vyti a spravy dopravních prostředků
- k) pas-va, výběhy dobytka, hnojště, močůvkové jámy, silážní
jámy, zahrádnictví, sklady průmyslových hnojiv a ochranných
postřikových látek a obalů na nich
- l) hřbitovy a mrhovisti
- m) zavlašování jinou než pitnou vodou
- n) čerpací stanice pohonn ch hmot
- o) táboření, sportovní hřiště
- p) vstup nepovoln ch osob
- q) použití pesticidů, spelnů a inerálních hnojiv k omě v-
pence a bazických hnojiv
- r) budovat lesní kolky, nezpevněné lesní cesty a trvalé skl. d-
ky dříví, těžit pařazy

2/ Na území II. stupně platí tyto podmínky:

- a) veškerá výstavba obydlí, zem. l. k ch f. rem, vykrmn, doč-
beže, kravínů, stáji, vepřinů, průmyslových provozů, skladi
živnostensk ch provozoven mimo dohodnut zástavbu, která musí
být projednána z hlediska ochrany podzemních vod po výše uvo-
lené p. azení
- b) těžba zemních hmot t. j. zejména klíny, písku, kamn, řašeli-
ny, jakož i vytváření zářezů a jam a šálů výkopy práce,
již se porušuje a zmenšuje kočnost, křivých v stov.
- c) vedení tras potrubí a sklady kapalin, které ohrožují podzem-
ní vody jako např. topné oleje, pohonné hmoty apod. jsou za-
kazány
- d) umístění čerpacích stanic pohonn ch hmot k. u. o povodet Č. 1
83 0915
- e) v území není dovoleno vypařování (hnojení) tekutinami vozy
- f) není dovoleno zpracování jakéhokoli odpadu v vod
- g) v území není dovolena žádná činnost, vrtná práce a o jiné
účel, než posílení prameniště a geinické vyšetřování pro prů-
zkum želez
- h) Není dovoleno v území umístit vojenská zařízení a tábo y
- i) není dovoleno budování archovi t
- j) jakákoliv manipulace s radioaktivním materiálem není dovolena
- k) v území II. stupně není dovolena přeprava ropných produktů

Rozhodnutí se uděluje za těchto podmínek:

- 1) budou dodrženy podmínky stanovené závazným posudkem OHS Nymburk ze dne 14.7.1983 pod č.j. 1773 f-212/83/St.
- 2) Investor zajistí osazení příslušných dopravních značek na silnicích procházejících ochranným pásmem do 11.12.1984
- 3) Investor zajistí osazení značek k vyřízení pásma hygien. ochrany I. a II. stupně do 30.6.1984
- 4) Investor požádá o vydání rozhodnutí o stavební uzávislosti § 32 písm. d) stavebního zákona
- 5) veškeré změny a jakákoliv činnost v ochranných pásmech bude projednána s vodohosp. orgánem
- 6) ruší původní rozhodnutí ze dne 1.8.1972 pod č.j. Vod/407/72/Ro vydaného ONV OV LHZ Nymburk
- 7) Stávka Praha předloží všechny potřebné řízení situací, plány PHO a zem. org. zacím návrh na hospodářství
- 8) Stávka Praha zajistí převedení pozemků do vlastnictví Stávky Nymburk v termínu do 31.12.1984
- 9) Pod transformátorem bude umístěna havarijní vana do 31.12.1985
- 10) Vodohospod. orgán si vyhražuje uvedeno podmínky doplnit nebo poznamenat, bude-li to vyžadovat veřejný zájem
- 11) vypořádaný režim hospodářství na pozemcích v ochranném pásmu je podkladem pro právy plánu výroby zemědělské org. zace dle § 20 odst. 4. Instrukce ZVŽ ČSR č. 26/81 Věstník ZVŽ ČSR
- 12) Pro I. stupeň pásma hygienické ochrany se neodstraní ekonomická újma.

O d ů v o d ě n í

Stávka závod Nymburk z pověření Stávky Praha požádaly o projednání hranic PHO vodních zdrojů Lysá n/L-Staré p. azenišť v k.ú. Lysá n/L.. Předložený návrh obsahuje vymezení hranic ochr. pásma, jež jsou stanoveny ve výšku tohoto rozhodnutí. Návrh rovněž obsahuje souhrn činností, které nelze v jednotlivých stupních PHO provádět. Jako přílohy PHO jsou vypořádané zásady zem. hospodářství v ochr. pásmech vodárenských zdrojů vypořádané Agrostevem Nymburk. Zásady zem. hospodářství v PHO byly vypořádané v souladu s instrukcí ZVŽ ČSR č. j. 40-84/81-41 ze dne 28.4.1981. Během vodoprávního jednání se k návrhu PHO vyjádřili: Povodí Labe M. Kralové, OHS Nymburk, V. U Olomouc, OZS Nymburk, JZD Lysá n/L., ONV odbor dopravy, ONV OVÚP Nymburk, ONV Lysá n/L., OZS Pis. Lhota. Vzhledem k tomu, že byly splněny podmínky pro stanovení ochr. pásma, rozhodl vodohospod. orgán jak výše uvedeno.

Poučení o odvolání:

Proti tomuto rozhodnutí lze odvolat do 15ti dnů ode dne jeho doručení k odboru VLHZ SKM v Praze, podáním ve dvojím vyhotovení u zdejšího odboru VLHZ ONV v Nymburce.

Příloha:

1x evid. list

Rozdělovník:

Stávk. záv. Nymburk 2x
MNV Lysá n/L.
OES Nymburk
ONV OVUB
JZD Lysá - Litol
OZS Nymburk
VSU Olomouc
ONS Nymburk
Povodi Labe H. Králové
OS. S Pís. Lhota
OVLHZ - ZPF zde
vlastní 2x

vedoucí odboru LHZ ONV:
Hubeň Jiri



	AQH s.r.o. Socháňova 1133/3; 163 00 Praha 6			
	Objednatel: PRAGOPROJEKT, a.s.; K Ryšánce 16; 147 54 Praha 4			
	Název úkolu: II/272 Litol - Lysá nad Labem, 2. stavba - HG průzkum			
Zpracoval:	Kreslil:	Číslo úkolu:	Datum:	Měřítko:
ALS Czech rep. s.r.o.		2018_05	březen 2018	
Protokoly z chemických laboratoří				Číslo přílohy: 3



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1809384	Datum vystavení	: 8.2.2018
Zákazník	: AQH s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: RNDr. Ondřej Jäger	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Socháňova 1133/3 163 00 Praha 6 Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká republika
E-mail	: aqh@aqh.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ---	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: ---	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: 2018_05 Litol-Lysá obchvat	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ---	Datum přijetí vzorků	: 5.2.2018
Číslo předávacího protokolu	: ---	Číslo nabídky	: PR2012AQHSR-CZ0357 (CZ-111-12-0510)
Místo odběru	: ---	Datum zkoušky	: 5.2.2018 - 8.2.2018
Vzorkoval	: zákazník p. Jäger	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163, akreditovaná
ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček

Pozice
Environmental Business Unit
Manager



Datum vystavení : 8.2.2018
 Stránka : 2 z 3
 Zakázka : PR1809384
 Zákazník : AQH s.r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku

Identifikace vzorku

Datum odběru/čas odběru

Matrice: PODZEMNÍ VODA			Název vzorku	S1		S5		---	
			Identifikace vzorku	PR1809384-001		PR1809384-002		---	
			Datum odběru/čas odběru	3.2.2018 10:20		3.2.2018 12:00		---	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	107	± 10.0%	96.6	± 10.0%	---	---
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.13	± 1.1%	7.64	± 1.0%	---	---
souhrnné parametry									
rozpuštěný organický uhlík (DOC)	W-DOC-IR	0.50	mg/l	3.62	± 20.0%	3.38	± 20.0%	---	---
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	224	---	207	---	---	---
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/l	11.3	---	10.4	---	---	---
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	589	---	555	---	---	---
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/l	11.2	---	9.94	---	---	---
Tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	5.17	---	4.67	---	---	---
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	4.68	---	3.95	---	---	---
Tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.494	---	0.723	---	---	---
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	<0.050	---	---	---
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	<0.040	---	<0.040	---	---	---
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	37.6	± 15.0%	19.5	± 15.0%	---	---
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	2.01	± 30.0%	2.29	± 30.0%	---	---
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	61.4	± 15.0%	11.1	± 15.0%	---	---
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.0403	± 15.0%	<0.0050	---	---	---
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	---	0.306	± 15.0%	---	---
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	0.121	± 20.0%	0.050	± 20.0%	---	---
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	250	± 15.0%	138	± 15.0%	---	---
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	---	0	---	---	---
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	13.9	± 15.0%	2.51	± 15.0%	---	---
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	0.0122	± 15.0%	<0.0020	---	---	---
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	0.00	mg/l	240	± 12.0%	386	± 12.0%	---	---
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.530	± 15.0%	0.386	± 15.0%	---	---
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0.00	mg/l	196	± 12.0%	295	± 12.0%	---	---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0.00	mg/l	23.3	± 12.0%	17.0	± 12.0%	---	---
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	740	± 9.7%	620	± 9.8%	---	---
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	---	---
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	---	---	0	---	---	---
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0.00	mg/l	4.41	± 12.0%	---	---	---	---
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	3.92	± 12.0%	6.32	± 12.0%	---	---
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	---	---
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	187	± 10.0%	158	± 10.0%	---	---
Fe	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	<0.0020	---	---	---
K	W-METAXFL1	0.015	mg/l	8.80	± 10.0%	18.8	± 10.0%	---	---
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	12.0	± 10.0%	17.6	± 10.0%	---	---
Mn	W-METAXFL1	0.00050	mg/l	0.145	± 10.0%	0.00209	± 10.0%	---	---
Na	W-METAXFL1	0.030	mg/l	16.1	± 10.0%	12.2	± 10.0%	---	---
ropné uhlovodíky									
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50.0	µg/l	<50.0	---	<50.0	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a čas vzorkování uveden odpovídající 95% intervalu spolehlivosti
 Výsvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti

dběru vzorku, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno
 améná to že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejis
 icentem rozšíření k = 2
 Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce



Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká republika 190 00</i>	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (aciditý)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, SM2320)Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkalitý)potenciometrickou titrací.
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFL-CC	Suma kationtů - výpočet - rozpuštěné
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) (ČSN EN ISO 9963-1) - Výpočet forem oxidu uhličitého CO2 (ČSN 75 7373).
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN 1484, ČSN EN 16192, SM 5310) Stanovení celkového a rozpuštěného organického, celkového anorganického uhlíku a celkového uhlíku.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, CSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a stanovení ortofosforečnanového fosforu výpočtem.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RL180, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm- Environmental Express)
W-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_151 (CSN EN ISO 9377-2, Z1, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C10 - C40, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID

Symbol "*" u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1818966	Datum vystavení	: 12.3.2018
Zákazník	: AQH s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: RNDr. Ondřej Jäger	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Socháňova 1133/3 163 00 Praha 6 Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká republika
E-mail	: aqh@aqh.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ---	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: ---	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: 2018_05 Litol-Lysá obchvat	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ---	Datum přijetí vzorků	: 6.3.2018
Číslo předávacího protokolu	: ---	Číslo nabídky	: PR2012AQHSR-CZ0357 (CZ-111-12-0510)
Místo odběru	: ---	Datum zkoušky	: 7.3.2018 - 12.3.2018
Vzorkoval	: Zákazník p. Jäger	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163, akreditovaná
ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005



Datum vystavení : 12.3.2018
 Stránka : 2 z 3
 Zakázka : PR1818966
 Zákazník : AQH s.r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku	S10		---		---	
				Identifikace vzorku	PR1818966-001		---		---	
				Datum odběru/čas odběru	6.3.2018 08:05		---		---	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	
fyzikální parametry										
elektrická konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	78.9	± 10.0%	---	---	---	---	
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.68	± 1.0%	---	---	---	---	
souhrnné parametry										
rozpuštěný organický uhlík (DOC)	W-DOC-IR	0.50	mg/l	1.59	± 20.0%	---	---	---	---	
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	146	---	---	---	---	---	
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/l	7.53	---	---	---	---	---	
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	418	---	---	---	---	---	
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/l	8.42	---	---	---	---	---	
Tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	3.49	---	---	---	---	---	
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.99	---	---	---	---	---	
Tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.498	---	---	---	---	---	
anorganické parametry										
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.087	± 15.0%	---	---	---	---	
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	0.067	± 15.0%	---	---	---	---	
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	57.7	± 15.0%	---	---	---	---	
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	1.27	± 30.0%	---	---	---	---	
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	---	---	---	---	---	
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	---	---	---	---	---	
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	---	---	---	---	---	
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	---	---	---	---	---	
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	199	± 15.0%	---	---	---	---	
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	---	---	---	---	---	
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	<0.500	---	---	---	---	---	
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	<0.0020	---	---	---	---	---	
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	0.00	mg/l	161	± 12.0%	---	---	---	---	
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.155	± 15.0%	---	---	---	---	
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0.00	mg/l	123	± 12.0%	---	---	---	---	
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0.00	mg/l	6.82	± 12.0%	---	---	---	---	
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	547	± 9.8%	---	---	---	---	
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	---	---	---	---	
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0.00	mg/l	1.43	± 12.0%	---	---	---	---	
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	2.64	± 12.0%	---	---	---	---	
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	---	---	---	---	
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty										
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	120	± 10.0%	---	---	---	---	
Fe	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0165	± 10.0%	---	---	---	---	
K	W-METAXFL1	0.015	mg/l	2.82	± 10.0%	---	---	---	---	
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	12.1	± 10.0%	---	---	---	---	
Mn	W-METAXFL1	0.00050	mg/l	0.387	± 10.0%	---	---	---	---	
Na	W-METAXFL1	0.030	mg/l	10.3	± 10.0%	---	---	---	---	
ropné uhlovodíky										
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50.0	µg/l	<50.0	---	---	---	---	---	

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorku a zároveň uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 0.00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Datum vystavení : 12.3.2018
 Stránka : 3 z 3
 Zakázka : PR1818966
 Zákazník : AQH s.r.o.




Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká republika 190 00</i>	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, SM2320)Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality)potenciometrickou titrací.
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFL-CC	Suma kationtů - výpočet - rozpuštěné
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) (ČSN EN ISO 9963-1) - Výpočet forem oxidu uhličitého CO2 (ČSN 75 7373).
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN 1484, ČSN EN 16192, SM 5310) Stanovení celkového a rozpuštěného organického, celkového anorganického uhlíku a celkového uhlíku.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, CSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, ČSN EN 13370, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a stanovení ortofosforečnanového fosforu výpočtem.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192, ČSN EN 15216) Stanovení RL, RL180, RAS a ztráty žiháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm- Environmental Express)
W-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_151 (CSN EN ISO 9377-2, Z1, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C10 - C40, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID

Symbol “*” u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.

	AQH s.r.o. Socháňova 1133/3; 163 00 Praha 6			
	Objednatel: PRAGOPROJEKT, a.s. ; K Ryšánce 16; 147 54 Praha 4			
	Název úkolu: II/272 Litol - Lysá nad Labem, 2. stavba - HG průzkum			
Zpracoval:	Kreslil:	Číslo úkolu:	Datum:	Měřítko:
Mgr. Anna Sommerová		2018_05	březen 2018	
Pasportizační listy studní a vrtů				Číslo přílohy: 4

II/272 Litol – Lysá n. Labem, II. stavba; doplňující HG průzkum – pasportizace**PASPORT DOMOVNÍ STUDNY**
číslo**S1****A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA**

vlastník / nájemce	p. Klepáč
adresa	K Borku 395/13, Litol
souřadnice S-JTSK (x;y)	1036122,4352;710261,9171
využití studny	užitková

B. PARAMETRY STUDNY

typ a vstrojení studny	kopaná s., skruž, Ø 1,2 m	
hloubka studny (m)	5,45	
odměrný bod: výška (m nad ter.); typ	0,05	dekl
hladina podzemní vody (m pod OB)	4,32	3.2.2018
	4,35	6.3.2018

C. POZNÁMKA

3.2.2018 odebrán vzorek - EC 1061; pH 7,0; T 14,0 °C (odebráno na kohoutku)

D. FOTODOKUMENTACE

II/272 Litol – Lysá n. Labem, II. stavba; doplňující HG průzkum – pasportizace

 PASPORT DOMOVNÍ STUDNY
 číslo

S2
A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

vlastník / nájemce	p. Machulda
adresa	Družstevní 458, Litol
souřadnice S-JTSK (x;y)	1035992,1407;710528,9172
využití studny	užitková/tepelné čerpadlo

B. PARAMETRY STUDNY

typ a vystrojení studny	kopaná s., skruž, Ø 1,2 m	
hloubka studny (m)	5,21	
odměrný bod: výška (m nad ter.); typ	0,40	dekl
hladina podzemní vody (m pod OB)	3,43	3.2.2018
	3,33	6.3.2018

C. POZNÁMKA
D. FOTODOKUMENTACE


II/272 Litol – Lysá n. Labem, II. stavba; doplňující HG průzkum – pasportizace

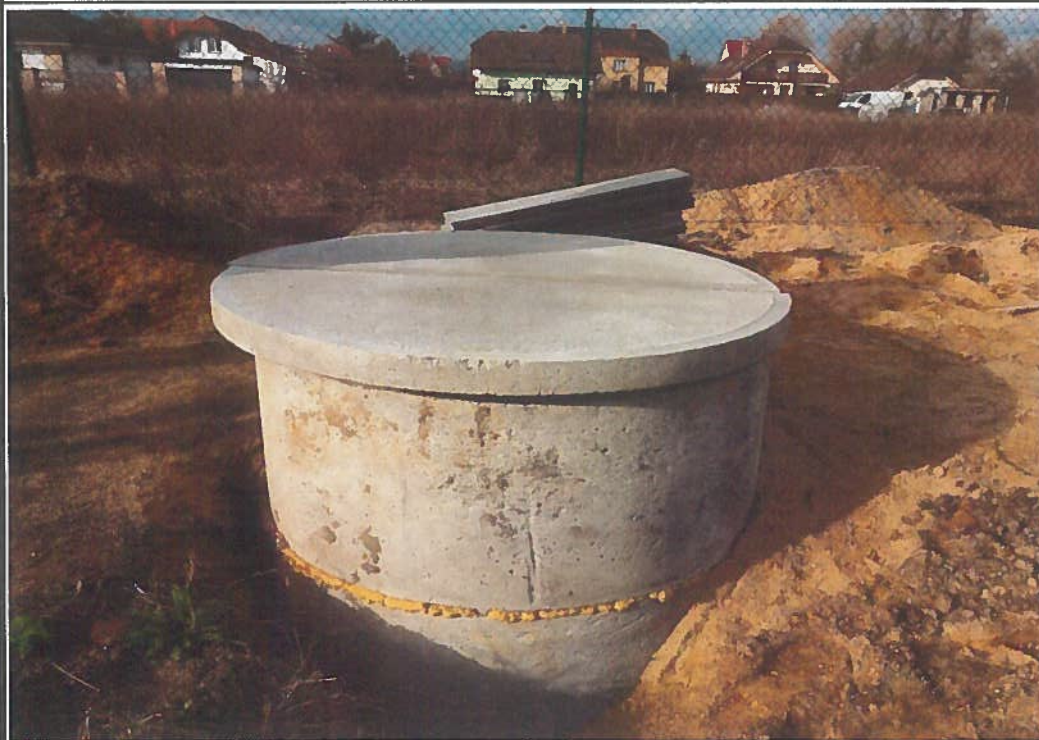
 PASPORT DOMOVNÍ STUDNY
 číslo

S3
A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

vlastník / nájemce	pí. Fantíková
adresa	Gen. Přikryla 610/77, Lysá nad Labem
souřadnice S-JTSK (x;y)	1035546,3274;710606,9261
využití studny	plánované využití - závlahová/užitková

B. PARAMETRY STUDNY

typ a vstrojení studny	kopaná s., skruž, Ø 1,2 m	
hloubka studny (m)	7,15	
odměrný bod: výška (m nad ter.); typ	0,45	dekl
hladina podzemní vody (m pod OB)	6,40	3.2.2018
	6,42	6.3.2018

C. POZNÁMKA
D. FOTODOKUMENTACE


II/272 Litol – Lysá n. Labem, II. stavba; doplňující HG průzkum – pasportizace**PASPORT DOMOVNÍ STUDNY**
číslo**S4****A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA**

vlastník / nájemce	obecní
adresa	U Stadionu, před č.p. 8, Lysá nad Labem
souřadnice S-JTSK (x;y)	1034941,3228;710926,5879
využití studny	nevyužívá se

B. PARAMETRY STUDNY

typ a vstrojení studny	kopaná s., skruž, Ø 1,2 m	
hloubka studny (m)	4,20	
odměrný bod: výška (m nad ter.); typ	0,45	dekl
hladina podzemní vody (m pod OB)	2,05	3.2.2018
	2,14	6.3.2018

C. POZNÁMKA**D. FOTODOKUMENTACE**

II/272 Litol – Lysá n. Labem, II. stavba; doplňující HG průzkum – pasportizace

PASPORT DOMOVNÍ STUDNY
 číslo

S5
A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

vlastník / nájemce	p. Luňáček
adresa	Na Výsluní 1619, Lysá nad Labem
souřadnice S-JTSK (x;y)	1034791,8679;710603,9886
využití studny	pitná - jediný zdroj

B. PARAMETRY STUDNY

typ a vystrojení studny	kopaná s., skruž, Ø 1,2 m	
hloubka studny (m)	4,18	
odměrný bod: výška (m nad ter.); typ	0,48	dekl
hladina podzemní vody (m pod OB)	1,30	3.2.2018
	1,38	6.3.2018

C. POZNÁMKA

3.2.2018 odebrán vzorek - EC 954; pH 7,5; T 8,8 °C (odebráno na kohoutku)

D. FOTODOKUMENTACE


II/272 Litol – Lysá n. Labem, II. stavba; doplňující HG průzkum – pasportizace

PASPORT DOMOVNÍ STUDNY
číslo

S6

A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

vlastník / nájemce	neznámý
adresa	Poděbradova, před č.p. 1677, Lysá nad Labem
souřadnice S-JTSK (x;y)	1034599,6588;710399,3685
využití studny	užitková

B. PARAMETRY STUDNY

typ a vstrojení studny	kopaná s., skruž, Ø 1,2 m	
hloubka studny (m)	8,00	
odměrný bod: výška (m nad ter.); typ	0,65	dekl
hladina podzemní vody (m pod OB)	1,50	3.2.2018
	1,54	6.3.2018

C. POZNÁMKA

D. FOTODOKUMENTACE



II/272 Litol – Lysá n. Labem, II. stavba; doplňující HG průzkum – pasportizace

PASPORT DOMOVNÍ STUDNY
číslo**S7****A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA**

vlastník / nájemce	zahrádkářský svaz
adresa	Poděbradova, před č.p. 147/32, Lysá nad Labem
souřadnice S-JTSK (x;y)	1034401,6197;710944,2025
využití studny	užitková

B. PARAMETRY STUDNY

typ a vystrojení studny	kopaná s., skruž, Ø 1,2 m	
hloubka studny (m)	5,10	
odměrný bod: výška (m nad ter.); typ	0,47	dekl
hladina podzemní vody (m pod OB)	3,20	3.2.2018
	3,35	6.3.2018

C. POZNÁMKA**D. FOTODOKUMENTACE**

II/272 Litol – Lysá n. Labem, II. stavba; doplňující HG průzkum – pasportizace

PASPORT DOMOVNÍ STUDNY
číslo

S8

A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

vlastník / nájemce	p. Níč
adresa	Na Homolce 2047, Lysá nad Labem
souřadnice S-JTSK (x;y)	1033619,2288;710558,8427
využití studny	závlahová

B. PARAMETRY STUDNY

typ a vstrojení studny	vrtaná s., PVC, Ø 0,2 m	
hloubka studny (m)	22,52	
odměrný bod: výška (m nad ter.); typ	0,18	dekl
hladina podzemní vody (m pod OB)	6,20	3.2.2018
	-	6.3.2018 majitel nazastižen

C. POZNÁMKA

D. FOTODOKUMENTACE



II/272 Litol – Lysá n. Labem, II. stavba; doplňující HG průzkum – pasportizace**PASPORT DOMOVNÍ STUDNY**
číslo**S9****A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA**

vlastník / nájemce	obecní
adresa	Resslova 1, Lysá nad Labem
souřadnice S-JTSK (x;y)	1033761,5517;711307,0877
využití studny	závlahová

B. PARAMETRY STUDNY

typ a vystrojení studny	kopaná s., skruž, Ø 1,2 m	
hloubka studny (m)	> 30	
odměrný bod: výška (m nad ter.); typ	0,10	dekl
hladina podzemní vody (m pod OB)	13,60	3.2.2018
	13,76	6.3.2018

C. POZNÁMKA

voda ze studny je po hříbitově rozvedena vodovodem, v zimě mimo provoz

D. FOTODOKUMENTACE

II/272 Litol – Lysá n. Labem, II. stavba; doplňující HG průzkum – pasportizace**PASPORT DOMOVNÍ STUDNY**
číslo**S10****A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA**

vlastník / nájemce	pí. Bílková
adresa	Ke Vrutici 1585/2, Lysá nad Labem
souřadnice S-JTSK (x;y)	1033530,0552;710954,3681
využití studny	závlahová

B. PARAMETRY STUDNY

typ a vystrojení studny	kopaná s., skruž, Ø 1,2 m	
hloubka studny (m)	12,05	
odměrný bod: výška (m nad ter.); typ	0,50	dekl
hladina podzemní vody (m pod OB)	8,90	3.2.2018
	8,87	6.3.2018

C. POZNÁMKA

6.3.2018 odebrán vzorek - EC 803; pH 8,1; T 0,1 °C (odebráno na kohoutku)
dle sdělení majitele je podzemní voda znehodnocena stavbou parkoviště, dříve kvalitou kojenecká

D. FOTODOKUMENTACE