

Hydrogeologický posudek

k.ú. Rychnov u Jablonce nad Nisou, p.č. 3374 a 3465

návrh způsobu likvidace srážkových a přečištěných odpadních vod



Liberec, květen 2022

Obsah :	str.
A. Základní údaje	3
A.1. Identifikace zadavatele	3
A.2. Identifikace zhotovitele	3
A.3. Specifikace a cíle posouzení a vyhodnocení	3
A.4. Popis a lokalizace vodního díla	3
A.5. Místopisné určení posuzovaného území	3
A.6. Identifikace projektové dokumentace	4
B. Popisné údaje	4
B.1. Geografické situování posuzované lokality	4
B.2. Bilance odpadních a srážkových vod	4
B.3. Vypouštěná odpadní a srážková voda	4
B.4. Vsakovací prvek	4
B.5. Přírodní poměry lokality vypouštění	5
B.5.1. Geologické poměry	5
B.5.2. Hydrogeologické poměry	6
B.5.3. Hydrologické poměry	6
B.5.4. Hydrochemické poměry	6
B.5.5. Ostatní	6
C. Konceptuální model vypouštění	6
C.1. Vlastnosti nesaturované zóny	6
C.2. Základní charakteristiky zasakovacího prostoru	7
C.3. Zóna saturace	8
C.4. Přirozená nebo umělá drenáž podzemní vody	8
D. Limitující okolnosti	8
D.1. Zdroje potenciálně dotčených podzemních vod	8
D.2. Zdroje potenciálně dotčených povrchových vod	8
D.3. Ochrana přírody a krajiny	8
D.4. Ostatní okolnosti	8
E. Dopady a rizika vypouštění odpadních a srážkových vod	8
E.1. Dopad na podzemní vody	8
E.2. Dopad na povrchové vody	8
E.3. Dopad na chráněná území a další ekosystémy	8
E.4. Ostatní možné dopady	8
F. Vyhodnocení	8
F.1. Vyhodnocení	8
F.2. Podmínky pro vyjádření souhlasného nebo podmíněně souhlasného stanoviska	9
G. Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí	9
Výchozí podklady:	11

Přílohy:

Příloha 1: Výřez vodohospodářské mapy 1 : 50 000

Příloha 2: Situace zájmového území 1 : 10 000

Příloha 3: Kopie katastrální mapy 1 : 750, výpis z KN

Příloha 4: Grafy nálevových zkoušek

Doklad odborné způsobilosti

A. Základní údaje

A.1. Identifikace zadavatele

Artak Karapetjan
Kaštanová 4819, 468 01 Jablonec nad Nisou
Kateřina Karapetjanová
V Luzích 1626/10, 466 02 Jablonec nad Nisou

A.2. Identifikace zhotovitele

RNDr. Lubomír Soukup
HYDROGEO Soukup s.r.o.
Jugoslávská 11, 460 10 Liberec 3
IČO: 061712452

Název úkolu: Rychnov u Jablonce nad Nisou - infiltrace

Číslo úkolu: 067/22

A.3. Specifikace a cíle posouzení a vyhodnocení

Zadavatel vlastní v místě průzkumu dvě pozemkové parcely o celkové rozloze 8804 m². Projektuje se vybudování šesti samostatných rodinných domů s přístupovou komunikací. Domy budou vybaveny vlastními zdroji podzemní vody a systémy pro likvidaci srážkových a přečištěných odpadních vod. Účelem průzkumu je:

- posouzení hydrogeologických poměrů lokality
- zhodnocení vlivu záměru na stávající zdroje podzemní vody
- návrh způsobu likvidace srážkových a domovních odpadních vod.

A.4. Popis a lokalizace vodního díla

Odpadní vody budou po přečištění v domovní čistírně odpadních vod (ČOV) infiltrovány do horninového profilu. Pro každý rodinný dům bude vybudována samostatná ČOV. Umístění zasakovacích systémů je navrženo s ohledem na projektované zdroje podzemní vody (příl. 3). Navrhuje se zřízení infiltračních studní o hloubce 3,0-3,5 m. Pro likvidaci **srážkových** vod se v hydrogeologických podmínkách lokality pro každý rodinný dům doporučuje vybudování mělkého infiltračního drénu, podmínkou je předsazení akumulární nádrže, infiltrována bude pouze přebytečná srážková voda. Pro likvidaci srážkových vod z přístupové komunikace se navrhuje vybudování povrchového infiltračního průlehu v dolní části p.č. 3374.

Zájmové území je umístěno v okrajové části Chráněného území přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída, leží mimo ochranná pásma zdrojů podzemní a povrchové vody (OPVZ).

A.5. Místopisné určení posuzovaného území

Místo průzkumu je situováno na severním okraji katastru Rychnov u Jablonce nad Nisou, pod místním názvem Dolní Dobrá Voda, v rozptýlené zástavbě převážně trvale obývaných rodinných domů, cca 2 km ssv. od Obecního úřadu v Rychnově n. N, na mírném jižním svahu pod silnicí (Dobrovodská ulice) na Dobrou Vodu v Jablonci nad Nisou (příl. 1-2).

Rodinné domy v okolí místa průzkumu jsou zčásti napojeny na vlastní vrtané studny, zároveň se využívá starší zdroj podzemní vody Dobrá Voda (příl. 1), který byl dle sdělení místních privatizován.

A.6. Identifikace projektové dokumentace

Posudek je podkladem pro vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení pro stavbu zařízení pro likvidaci odpadních a srážkových vod pro projektovanou zástavbu šesti rodinných domů.

B. Popisné údaje

B.1. Geografické situování posuzované lokality

Kraj: Liberecký, CZ051

Okres: Jablonec nad Nisou, CZ0512

Obec: Rychnov u Jablonce nad Nisou, 563790

Katastrální území: Rychnov u Jablonce nad Nisou, 744344

Parcelní číslo: p.p.č. 3374 a 3465

B.2. Bilance odpadních a srážkových vod

Každý nově projektovaný obytný objekt bude napojen na vlastní vrtanou studnu, každý dům je určen k trvalému bydlení max. 4 EO, s výkyvy v produkci **odpadní** vody se neuvažuje. Směrné číslo roční spotřeby vody pro rodinný dům osídlený čtyřmi osobami včetně spotřeby spojené s očištěním okolí domu (Zákon 274/2001 Sb., ve znění Vyhl. 48/2014 Sb.), je pro standardně vybavený rodinný dům 145 m³/rok. Průměrná denní produkce odpadních vod $Q_d=400$ l/den.

Obecní kanalizace není v místě průzkumu vybudována, s její výstavbou se vzhledem k povaze zástavby a odlehlosti lokality neuvažuje.

Srážkové vody ze střech projektovaných staveb budou odváděny do mělkých infiltračních drénů. Odvodněna bude celková zastavěná plocha o výměře do 200 m². Voda ze zpevněných příjezdových, parkovacích a manipulačních ploch u rodinných domů bude přetékat na okolní trávníky, s odvodněním těchto ploch do zasakovacího systému se neuvažuje. Dle ČSN 759010 je každá ze 6 staveb hodnocena jako „nenáročná“ (kap. 4.2). Objem srážkových vod se stanoví dle tab. A.1 pro adekvátní stanici, výpočet se provede pro všechny uvedené doby trvání deště (s periodicitou 0,2 rok⁻¹). Z vypočtených hodnot se pro dimenzování zasakovacího systému vybere největší objem.

V ČSN 759010 jsou nejbližšími uvedenými srážkoměrnými stanicemi Mšeno u Mělníka a Bílá Třemešná u Dvora Králové.

Srážkové vody z přístupové komunikace budou odvedeny do povrchového infiltračního průlehu ve spodní části lokality.

B.3. Vypouštěná odpadní a srážková voda

V obytných budovách budou produkovány pouze **splaškové** odpadní vody. Vnitřní kanalizace bude přes revizní šachtu napojena do nádrže ČOV.

Dle ČSN 759010 (kap. 5.1.2) lze hodnotit **srážkové vody** ze střech rodinných domů i z přístupové komunikace lze hodnotit jako „srážkové povrchové vody přípustné“. Kvalita srážkových vod nesmí být ovlivněna kontaktem se střešní krytinou, infiltrací srážkové vody nebude ohrožena kvalita podzemní vody. Do zasakovacích systémů budou přiváděny vody zbavené hrubých nečistot. Infiltrací srážkových vod nebudou ohroženy žádné lokální zdroje podzemní vody.

B.4. Vsakovací prvek

Pro vsakování budou využity propustnější polohy jílovitých svahových hlín a zahliněných sutí. Zvětralinová zóna určená k infiltraci domovních odpadních vod je

charakterizována filtračním koeficientem, jehož hodnota dosahuje $k = 1 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$. Z jednotlivých ČOV budou přečištěné **odpadní** vody odváděny do infiltračních studní, které budou zajišťovat jejich plynulou infiltraci do horninového profilu. Pro infiltraci přečištěných odpadních vod (vybudování infiltrační studny) byla vytipována místa s ohledem na stávající zdroje znečištění a projektované zdroje podzemní vody (příl. 3).

Vsakovací studny je nutno vyhloubit do hloubky cca 3,0-3,5 m, v dolní části zasypat náplní hrubšího šterku frakce 32/63 mm, na šterk se „na sucho“ osadí cca 3 betonové skruže o průměru cca 1000 mm. Směrem nahoru se dává stále jemnější materiál (frakce 8/16-16/24 mm) a horní vrstva (min. 20 cm) je z písku. Pod přítokové potrubí se položí dlaždice, aby se písek nevymílal. Zhlaví studny se opatří poklopem s větracím potrubím. Plášť studny se utěsní hutnou jílovitou zeminou proti infiltraci povrchových vod.

V ploše p.č. 3374 a 3465 byly pro ověření geologického profilu vyhloubeny tři strojně hloubené sondy S-1 až S-3 do hloubky 1,2-1,5 m (příl.3). Zastižený geologický profil je popsán v kap. B.5.1.

Dle výpočtu spotřeby vody se uvažuje s vypouštěním max. 145 m³ odpadních vod za rok. Kvalita odpadních vod bude odpovídat požadovaným emisním standardům Nařízení vlády č. 57/2016 Sb. Nepřekročitelná hodnota ukazatele znečištění odpadních vod vypouštěných do vod podzemních je:

150 mg/l CHSK_{Cr}
40 mg/l BSK₅
20 mg/l N-NH₄
30 mg/l NL

Srážkové vody ze střešních konstrukcí budou jímány do akumulární nádrže s přepadem do mělkého infiltračního drénu. Doporučuje se osazení prefabrikovaných infiltračních bloků (Garantia, Wavin Azura). Místa pro infiltraci srážkových vod jsou navržena tak, aby nedocházelo k zaplavení infiltračních studní ČOV a zároveň aby infiltrovaná srážková voda omezovala pohyb zbytkového znečištění k níže položeným vrtaným studnám. Do zasakovacího systému budou přiváděny vody zbavené hrubých nečistot. Srážkové vody z retenční nádrže budou využity např. pro závlahu.

Srážkové vody z přístupové komunikace budou odvedeny do povrchového infiltračního průlehu ve spodní části lokality. Povrchový infiltrační průleh bude zahlouben do zahliněných sutí.

B.5. Přírodní poměry lokality vypouštění

B.5.1. Geologické poměry

geologická jednotka: lužická oblast krkonošsko-jizerského krystalinika

geologické stáří: proterozoikum, velkoupská skupina

petrografická charakteristika: v zájmovém území vystupují metamorfované horniny zastoupené převážně fylity a svory, které při povrchu zvětrávají v kamenitá, svrchu zajílovaná eluvia. Horninový profil uzavírá vrstva jílovitých svahové hlín s úlomky fylitů, celková mocnost kvartérního pokryvu do 4,0 m

Zastižený geologický profil:

- S 1: 0,0 - 0,2 (m) hlína tmavě hnědá, humózní
0,2 - 1,0 hlína okrově hnědá, jílovitá, s občasnými úlomky fylitů
1,0 - 1,4 deluvium silně jílovité, hnědé, s občasnými úlomky až kameny fylitů

Hladina podzemní vody nenaražena. Při bázi profil mírně zavlhlý.

- S 2: 0,0 - 0,3 m hlína hnědá, humózní, slabě jílovitá

0,3 - 0,8 (m) jílově hnědý, s občasnými úlomky fylitů
0,8 - 1,2 deluvium jílovito-štěrkovité, hnědé, s kameny fylitů do 0,2 m

Hladina podzemní vody nenaražena.

S 3: 0,0 - 0,25 (m) hlína hnědá, humózní
0,25 - 1,0 jílově hnědý, na bázi silně štěrkovitý
1,0 - 1,5 deluvium jílovito-štěrkovité, hnědé

Hladina podzemní vody nenaražena.

B.5.2. Hydrogeologické poměry

hydrogeologický rajón - útvar podzemní vody:

- *svrchní vrstva:* -
- *základní vrstva:* 6414 Krystalinikum Krkonoš a Jizerských hor v povodí Jizery
- *hlubinná vrstva:* -

kolektor podzemní vody: kolektor podzemní vody se formuje v pásmu přípovrchového rozpojení puklin podložního skalního masívu. Kolektor má volnou hladinu v úrovni 4-6 m pod terénem, hydraulicky souvisí s mělkým zvodněním, které se formuje při bázi zvětralinového pokryvu. Směr proudění je převážně k jihu, odpovídá směru sklonu terénu.

B.5.3. Hydrologické poměry

číslo hydrologického pořadí: 1-05-02-034

povodí: Jizera - Mohelka

klimatická oblast: klimatická oblast MT 4 je charakterizována jako mírně teplá, spíše chladná, s poměrně krátkým, mírným a vlhkým létem, delším přechodným obdobím a delší mírnou, vlhkou zimou s delším trváním sněhové pokrývky (až 80 dní)

průměrný roční úhrn srážek: 1001 mm (stanice Jablonec nad Nisou)

průměrná roční teplota: 5,5 °C (stanice Lučany)

B.5.4. Hydrochemické poměry

Kolektor podzemní vody se v širším okolí místa průzkumu využívá k lokálnímu zásobení pitnou a užitkovou vodou. Kvalita podzemní vody je dobrá.

B.5.5. Ostatní

Nejsou.

C. Konceptuální model vypouštění

C.1. Vlastnosti nesaturované zóny

Srážkové a přečištěné odpadní vody budou infiltrovány do svrchní části horninového profilu, kterou tvoří kvartérní slabě propustné štěrkovité deluviální uloženiny. Dle ČSN 759010 lze tyto nepevněné sedimenty zařadit do skupiny V 2 - štěrk jílovitý (tab. E.1). Přírodní poměry jsou hodnoceny jako „složité“.

Pro zhodnocení vsakovací schopnosti prostředí byly vyhloubeny 3 strojní sondy. Sondy byly hloubeny do hloubky 1,2-1,5 m. Na základě provedené sondáže a znalosti lokálních geologických poměrů lze v místě projektované infiltrace předpokládat geologický profil popsany v kapitole B.5.1.

V sondách S-1 a S-3 byly realizovány nálevové zkoušky v délce 21 a 23 hodin. Zkoušky byly provedeny metodou s proměnnou hladinou vody, podle ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod. Do každé ze sond bylo nalito 200 litrů vody. Následně byl sledován pozvolný

pokles hladiny. Na konci zkoušky činil pokles hladiny 0,0004 m/hod u sondy S-1 a 0,02 m/hod v sondě S-3. Graficky jsou nálevové zkoušky vyhodnoceny v příloze č. 4.

Za směrodatné hodnoty propustnosti, zjišťované nálevovou zkouškou, považujeme hodnoty naměřené až ke konci zkoušky. Koeficient propustnosti lze pro dané prostředí uvažovat v hodnotách kolem $3,4 \cdot 10^{-8}$ m/s (sonda S-1) a $8,1 \cdot 10^{-7}$ m/s (sonda S-3). Jedná se o prostředí dobře propustné, podmíněčně vhodné pro zasakování srážkových vod.

Tabulka 1: Výsledky zkoušky S-1

Doba měření (min.)	10	30	60	90	1380
Hladina (m od ter.)	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55
k (m/s)	3,1E-06	1,0E-06	5,2E-07	3,5E-07	3,4E-08

Tabulka 2: Výsledky zkoušky S-3

Doba měření (min.)	10	18	30	1260
Hladina (m od ter.)	0,63	0,63	0,64	1,09
k (m/s)	7,8E-07	8,7E-07	7,8E-07	8,1E-07

Koeficient vsaku k_v vyjadřuje vsakovací schopnost horninového prostředí ve smyslu ČSN 75 9010. Vzorec pro jeho výpočet je následující:

$$k_v = \frac{Q_{zk}}{A_{zk}}$$

k_v koeficient vsaku (m/s),

Q_{zk} ... přítok vody do průzkumného objektu během zkoušky (m^3/s),

A_{zk} ... zkušební vsakovací plocha během zkoušky (m^2).

Koeficient vsaku pro sondu S-1, vypočítaný na základě zkoušky s proměnnou hladinou, vychází $5,7 \cdot 10^{-8}$ m/s. K výpočtu byla použita měření v intervalu mezi 60. a 1380. minutou. Ustálené vsakované množství v tomto časovém intervalu bylo vypočteno na 0,1 l/hod.

Koeficient vsaku pro sondu S-3, vypočítaný na základě zkoušky s proměnnou hladinou, vychází $3,7 \cdot 10^{-6}$ m/s. K výpočtu byla použita měření v intervalu mezi 30. a 1260. minutou. Další hodnoty jsou mírně zkreslené velmi nízkým sloupcem vody v sondě a pravděpodobnou kolmatací jemným materiálem. Ustálené vsakované množství v tomto časovém intervalu bylo vypočteno na 5,3 l/hod.

C.2. Základní charakteristiky zasakovacího prostoru

Kolektor podzemní vody má v místě průzkumu volnou hladinu 4-6 m pod úrovní terénu. Výjimkou je sz. část území, kde jsou vypouštěny na terén vody z přepadu vodojemu zdroje Dobrá Voda. Při infiltraci do zajiřovaných sutí se infiltrované vody pohybují v jednotkovém spádu směrem k volné hladině podzemní vody. Mezi místem infiltrace a hladinou podzemní vody nejsou žádné další izolační vrstvy, rychlost pohybu směrem k hladině podzemní vody urychlují puklinové systémy.

Tabulka 3: Základní výpočtové charakteristiky (pro jeden rodinný dům)

Koeficient vsaku k_v		$1-5 \cdot 10^{-6}$	($m \cdot s^{-1}$)
Odhad reduk. průmětu odvodňované plochy $A_{red.}$ (střecha)	200*1,0	200	(m^2)
Odhad vsakovací plochy $A_{vsak.} = A_{red.} * 0,1$	200*0,1	20,0	(m^2)

Stanovení retenčního objemu $V=V1-V2$		*	(m ³)
Objem srážek $V1= \text{plocha} \cdot \text{srážky}$		*	(m ³)
Objem průběžně infiltrovaných vod $V2= A_{\text{vsak}} \cdot k_v \cdot t/f$		*	(m ³)
Stanovení doby prázdnění $T=V/Q$ (max. 72 hod)		*	(hod.)

*pozn.: bude dopočteno dle místních srážkových úhrnů

C.3. Zóna saturace

Kvalita kolektoru podz. vody nebude projektovanou infiltrací významně ovlivněna.

C.4. Přírozená nebo umělá drenáž podzemní vody

Kolektor podzemní vody je drénován svahovými vývěry a vzdálenými povrchovými toky. V místě průzkumu se povrchové toky nevytvářejí. Kvalita povrchové vody nebude projektovanou infiltrací ovlivněna.

D. Limitující okolnosti

D.1. Zdroje potenciálně dotčených podzemních vod

Zájmové území je umístěno v okrajové části Chráněného území přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída, leží mimo ochranná pásma zdrojů podzemní a povrchové vody (OPVZ). V dosahu projektované infiltrace odpadních a srážkových vod nejsou žádné lokální zdroje podzemní vody.

D.2. Zdroje potenciálně dotčených povrchových vod

Nejsou.

D.3. Ochrana přírody a krajiny

Zájmové území je umístěno mimo území státem chráněné územní celky, projektovaná infiltrace není v rozporu se zájmy ochrany přírody.

D.4. Ostatní okolnosti

Nejsou.

E. Dopady a rizika vypouštění odpadních a srážkových vod

E.1. Dopad na podzemní vody

Minimální.

E.2. Dopad na povrchové vody

Kvalita povrchových vod nebude dotčena projektovanou infiltrací.

E.3. Dopad na chráněná území a další ekosystémy

Projektovaný záměr není v rozporu se zájmy ochrany přírody.

E.4. Ostatní možné dopady

Nejsou.

F. Vyhodnocení

F.1. Vyhodnocení

Vsakováním přečištěných domovních **odpadních vod** v ploše p.č. 3374 a 3465 (příl. 3) nebudou ohroženy žádné domovní studny. Místa určená k zasakování jsou volena s ohledem na projektované zdroje podzemní vody. Změny umístění musejí být konzultovány s hydrogeologem. Vsakované odpadní vody budou čištěny v samostatné domovní ČOV

s odpovídající účinností, zasakovány budou odpadní vody odpovídajících parametrů. Odběr kontrolních vzorků bude zajištěn odborně způsobilou osobou. Mocnost nesaturované zóny mezi dnem infiltračních studní a hladinou podzemní vody dosahuje 1,0-2,0 m, mocnost nesaturované zóny je k dočištění odpadních vod dostatečná.

Pro infiltraci **srážkových vod** se navrhuje pro rodinné domy navrhuje vybudování akumulčních nádrží zaústěných do mělkého infiltračního drénu, který bude vždy umístěn mimo dosah ovlivnění místa infiltrace přečištěných odpadních vod z ČOV. Srážkové vody z přístupové komunikace budou infiltrovány prostřednictvím povrchového infiltračního průlehu, který budou umístěn ve spodní části p.č. 3465.

F.2. Podmínky pro vyjádření souhlasného nebo podmíněně souhlasného stanoviska

Podmínky, za kterých lze povolit vypouštění odpadních vod do vod podzemních definuje Zákon č. 254/2001 Sb. „O vodách“, ve znění pozdějších předpisů.

Každý, kdo vypouští odpadní vody do vod podzemních je povinen v souladu s rozhodnutím vodoprávního úřadu měřit objem vypouštěných odpadních vod a míru jejich znečištění a výsledky těchto měření předávat vodoprávnímu úřadu. Místo a způsob měření objemu stanoví vodoprávní úřad, odběry a rozborů ke zjištění míry znečištění odpadních vod mohou provádět jen osoby oprávněné k podnikání (paragraf 38, odstavec 4).

Dle paragrafu 38, odstavec 7 Zákona „O vodách“ je přímé vypouštění do vod podzemních zakázáno, vypouštění do vod podzemních lze povolit pouze přes půdní vrstvy, a to z jednotlivých staveb určených pro trvalé bydlení nebo rekreaci nebo z jednotlivých staveb poskytujících služby, na základě vyjádření osoby s odbornou způsobilostí.

Nejvýše přípustné hodnoty množství vypouštěných **odpadních** vod a míru jejich znečištění stanoví vodoprávní úřad rozhodnutím, při povolování vypouštění odpadních vod do vod podzemních je úřad vázán ukazateli, které stanoví vláda Nařízením č. 57/2016 Sb.

Systém infiltrace **srážkových vod** nesmí být umístěn nad systémem pro likvidaci odpadních vod, aby nedocházelo k přetékání srážkových vod do infiltračního systému pro přečištěné odpadní vody z ČOV a ke zvýšené migraci zbytkového znečištění.

G. Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí

- V zájmovém území fylity a svory s kvartérním pokryvem jílovitých svahových hlín, kamenitých a hlinitokamenitých sedimentů
- V puklinách a v pásmu povrchového rozpojení podložních metamorfovaných hornin se formuje nesouvislé zvodnění, jehož volná hladina je v místě průzkumu 4-6 m pod úrovní terénu.
- V místě průzkumu se neformuje souvislá vodoteč, která by mohla být využita pro vypouštění přečištěných srážkových a odpadních vod. Navrhovaná infiltrace je v přírodních podmínkách lokality doporučeným řešením.
- Přečištěné odpadní vody i srážkové vody navrhuji likvidovat infiltrací do propustnějších poloh svahových hlín a svrchu zájílovaných svahových sutí. Koeficient vsaku horninového prostředí byl stanoven výpočtem na základě zasakovacích zkoušek na **1-5.10⁻⁶ m.s⁻¹**.
- Pro účel vsakování přečištěných odpadních vod navrhuji vybudovat vsakovací studny. Navrhovaná hloubka studní je 3,0-3,5 m. Odpadní vody budou vsakovány po přečištění v domovní čistírnách s odpovídající účinností.
- Systém infiltrace srážkových vod nesmí být umístěn nad systémem pro likvidaci odpadních vod, aby nedocházelo k přetékání srážkových vod do infiltračního systému pro přečištěné odpadní vody z ČOV a ke zvýšené migraci zbytkového znečištění. Pro infiltraci srážkových

vod ze střech rodinných domů se navrhuje vybudování akumulačních nádrží s přepadem zaústěným do mělkého infiltračního drénu. Srážkové vody z přístupové komunikace budou svedeny do povrchového infiltračního průlehu.

- Srážkové vody z rodinných domů budou odváděny ze zastavěných ploch o výměře max. 200 m². Dle ČSN 759010 je stavba jednotlivých rodinných domů „nenáročná“ a srážkové vody jsou „srážkové povrchové vody přípustné“. Dle ČSN 759010 lze zeminy v místě průzkumu zařadit do skupiny V 2 (tab. E.1). Přírodní poměry jsou hodnoceny jako „složitě“.
- Navrhovaný vsakovací systém je situován při okraji území Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída, leží mimo ochranná pásma zdrojů podzemní a povrchové vody (OPVZ). Projektovaná infiltrace není v rozporu se zájmy ochrany přírody.
- Projektovanou infiltrací přečištěných odpadních vod nebudou ovlivněny žádné stávající lokální zdroje podzemní vody. Místa určená k zasakování jsou volena s ohledem na projektované zdroje podzemní vody. Změny umístění musejí být konzultovány s hydrogeologem.
- Podmínky, za kterých lze povolit vypouštění odpadních vod do vod podzemních definuje Zákon č. 254/2001 Sb. „O vodách“ - ve znění pozdějších předpisů. Vypouštění odpadních vod do vod podzemních lze povolit pouze přes půdní vrstvy z jednotlivých rodinných domů, popř. z objektů poskytujících služby. Odpadní vody nesmějí být vypouštěny přímo do pásma nasycení.
- Projektovanou infiltraci přečištěných odpadních vod doporučuji legalizovat vodoprávním rozhodnutím, ve kterém budou definovány podmínky vypouštění, tj. množství vypouštěných odpadních vod, limitní hodnoty znečištění a četnost jejich sledování.
- Umístění infiltračního systému neodporuje Vyhl. 269/2009 Sb. „O obecných požadavcích na využívání území“. Na geologické prostředí doporučuji pohlížet jako na „málo prostupné“.
- Předkládaný hydrogeologický posudek je vyhotoven v souladu s Metodickým pokynem odboru ochrany vod MŽP k vypouštění odpadních vod do vod podzemních a v souladu s ČSN 75 9010 „Vsakovací zařízení srážkových vod“.

Liberec, květen 2022

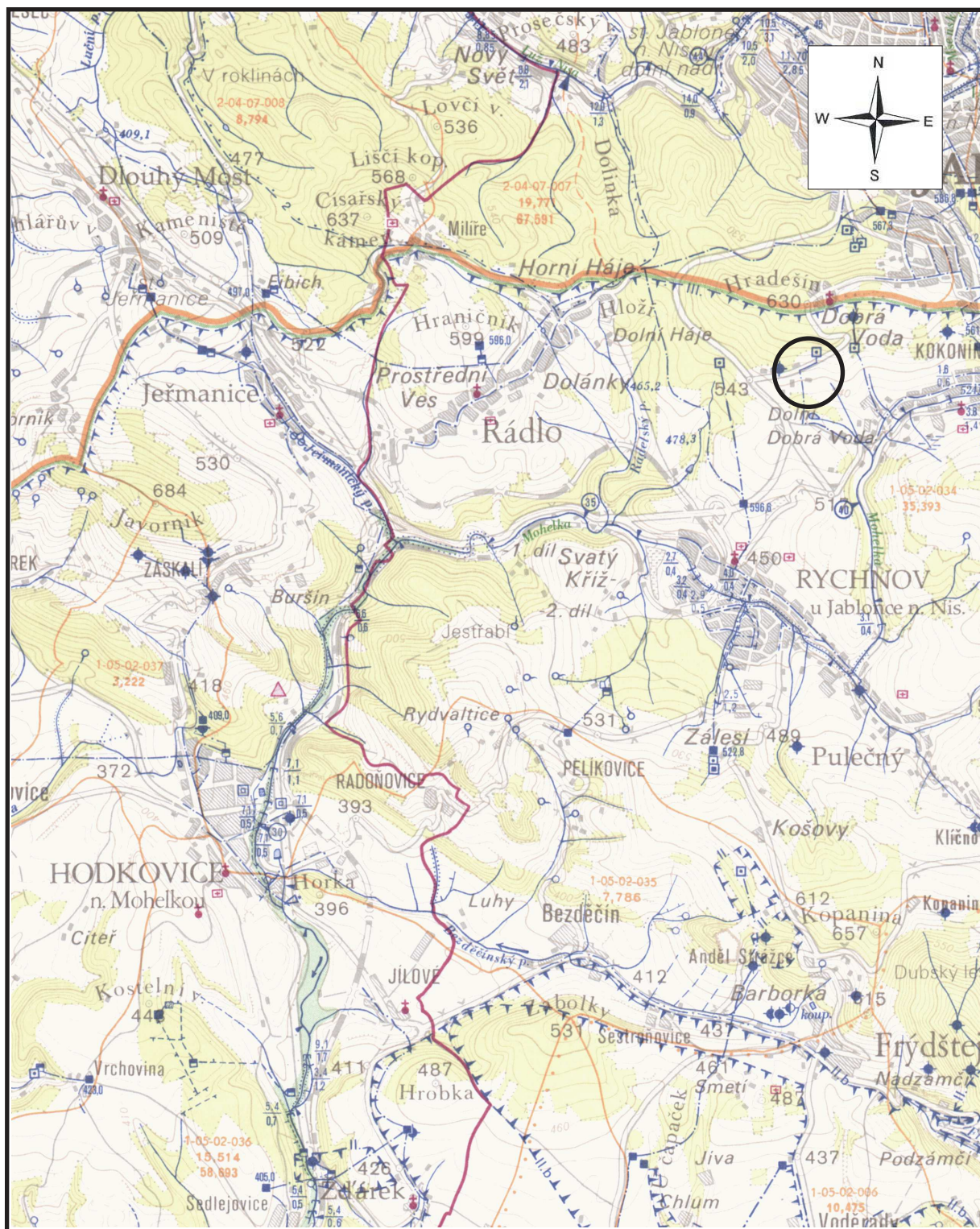
RNDr. Lubomír Soukup

Osvědčení odborné způsobilosti č. 1685/2003



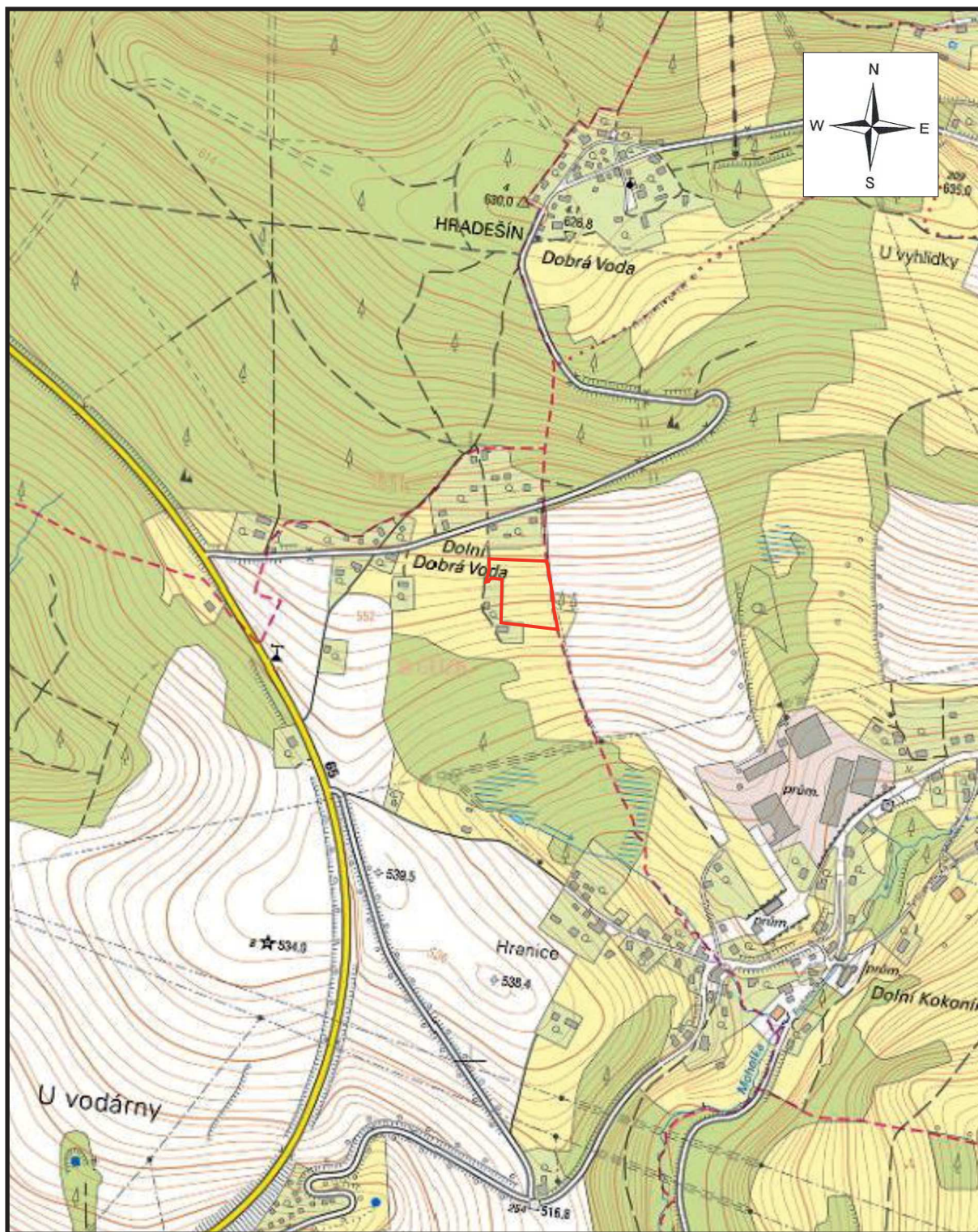
Výchozí podklady:

- Bína J., Demek J. (2012): Z nížin do hor. Geomorfologické jednotky České republiky. Academia. Praha.
- Jetel J. (1986): Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR 1:200 000, list 03 Liberec. ÚÚG Praha.
- Mísař Zd. (1983): Geologie ČSSR I. Český masív. SPN Praha.
- Sine (1998): Geologická mapa ČR 1:50 000 - list 03-32 Jablonec nad Nisou. ČGÚ Praha.
- Sine (1989): Základní vodohospodářská mapa ČR 1:50 000 list 03-32 Jablonec nad Nisou. VÚV Praha.
- Orientační snímek pozemkové mapy a výpis z katastru nemovitostí k 11.5.2022.
- Zákon č. 274/2001 O vodovodech a kanalizacích ve znění Vyhl. 274/2001 Sb. a 48/2014 Sb. Vláda ČR. Praha.
- Zákon č. 254/2001 O vodách. Vláda ČR. Praha.
- Nařízení vlády č. 57/2016 O ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních. Vláda ČR. Praha.
- Vyhláška 269/2009 Sb. a 20/2011 Sb., kterými se mění Vyhláška 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území.
- Sine (1982): Atlas podnebí ČSR. Hydrometeorologický ústav. Praha.
- Sine (2011): Metodický pokyn odboru ochrany vod MŽP k vypouštění odpadních vod do vod podzemních (k nařízení vlády č. 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních). MŽP Praha.
- Sine (2012): ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Praha.
- Server Krajského úřadu Libereckého kraje [on-line] URL: <http://www.kraj-libc.cz/>
- Hydroekologický informační systém VÚV TGM [on-line] URL: <http://heis.vuv.cz/>
- Národní portál INSPIRE [on-line] URL: <http://www.geoportal.gov.cz/>
- Portál Českého úřadu zeměměřického a katastrálního URL: <http://www.cuzk.cz/>



○ - zájmové území

Příloha 1: Výřez vodohospodářské mapy (1: 50 000)



 - zájmové území

Příloha 2: Situace zájmového území (1: 10 000)

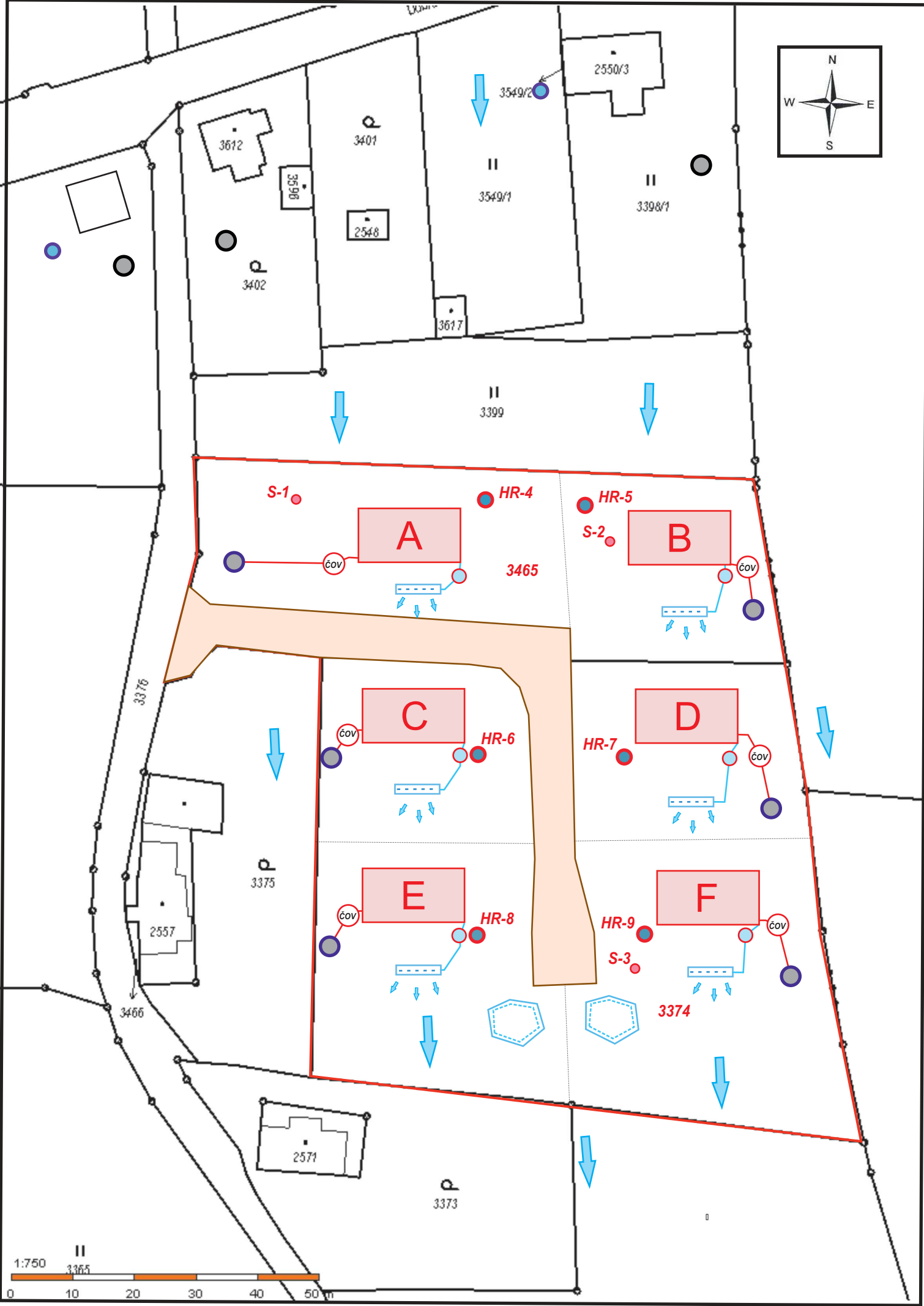
Legenda:

-  - hlavní směry proudění podzemní vody
-  - stávající vrtané studny
-  - místo likvidace odpadních vod ze stávající zástavby
-  - kopané sondy
-  - projektovaná zástavba
-  - projektovaná přístupová komunikace
-  - projektované vrtané studny
-  - projektované infiltrační studny ČOV
-  - akumulční nádoba srážkových vod
-  - projektovaný infiltrační drény srážkových vod
-  - povrchový infiltrační průleh srážkových vod

Orientační souřadnice nátoky do infiltračních studní ČOV:

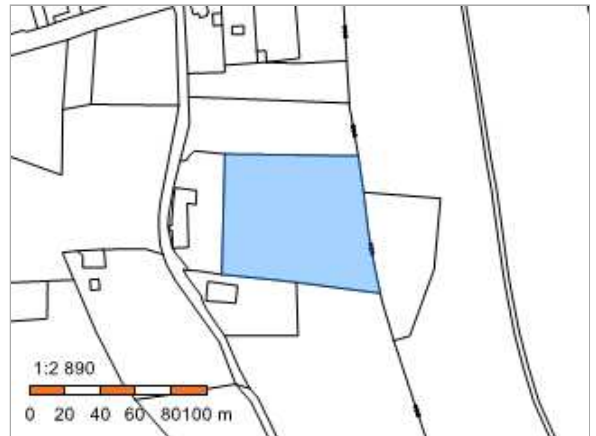
dům A: YX 681 961, 982 199
dům B: YX 681 880, 982 211
dům C: YX 681 943, 982 234
dům D: YX 681 875, 982 236
dům E: YX 681 943, 982 262
dům F: YX 681 869, 982 267

Příloha 3: Kopie katastrální mapy 1:750



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	3374
Obec:	Rychnov u Jablonce nad Nisou [563790]
Katastrální území:	Rychnov u Jablonce nad Nisou [744344]
Číslo LV:	1565
Výměra [m ²]:	5903
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Karapetjan Artak, Kaštanová 4819, Kokonín, 46801 Jablonec nad Nisou	2/6
Karapetjanová Kateřina, V Luzích 1626/10, 46602 Jablonec nad Nisou	4/6

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
85041	5903

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

📍 Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Liberecký kraj](#), [Katastrální pracoviště Jablonec nad Nisou](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost dat k 11.05.2022 09:00.

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	3465
Obec:	Rychnov u Jablonce nad Nisou [563790]
Katastrální území:	Rychnov u Jablonce nad Nisou [744344]
Číslo LV:	1565
Výměra [m ²]:	2901
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Karapetjan Artak, Kaštanová 4819, Kokonín, 46801 Jablonec nad Nisou	2/6
Karapetjanová Kateřina, V Luzích 1626/10, 46602 Jablonec nad Nisou	4/6

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
85041	2901

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

📍 Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Liberecký kraj, Katastrální pracoviště Jablonec nad Nisou](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost dat k 11.05.2022 09:00.

GRAF NÁLEVOVÉ ZKOUŠKY

Zkoušený objekt: **S-1**

Datum zkoušky: 12.04.2022

Objem nálevu (l): 200

Doba nálevu (s): 90

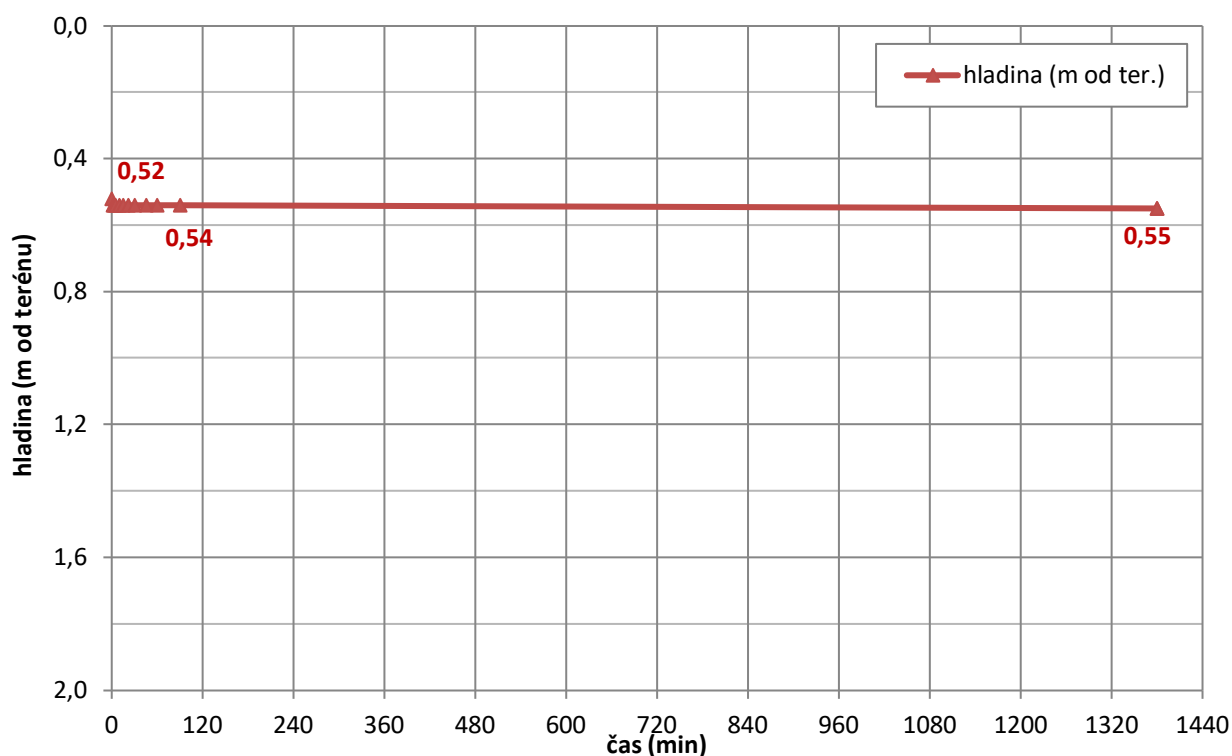
Odměrný bod (OB): 0,70 m nad terénem

Hloubka objektu (m): 1,35

Hladina před nálevem (m -

Hladina po nálevu (m): 0,52

Plocha vsaku (m²): 0,3



Záznam o průběhu nálevové zkoušky:

t [min]	h [m od ter.]	H [m]	t [min]	h [m od ter.]	H [m]
0	0,52	0,83			
1	0,54	0,81			
3	0,54	0,81			
5	0,54	0,81			
10	0,54	0,81			
15	0,54	0,81			
22	0,54	0,81			
30	0,54	0,81			
45	0,54	0,81			
60	0,54	0,81			
90	0,54	0,81			
1380	0,55	0,80			

t... čas od zahájení zkoušky; h... úroveň hladiny; H... zbývajících sloupec vody

GRAF NÁLEVOVÉ ZKOUŠKY

Zkoušený objekt: **S-3**

Datum zkoušky: 12.04.2022

Objem nálevu (l): 200

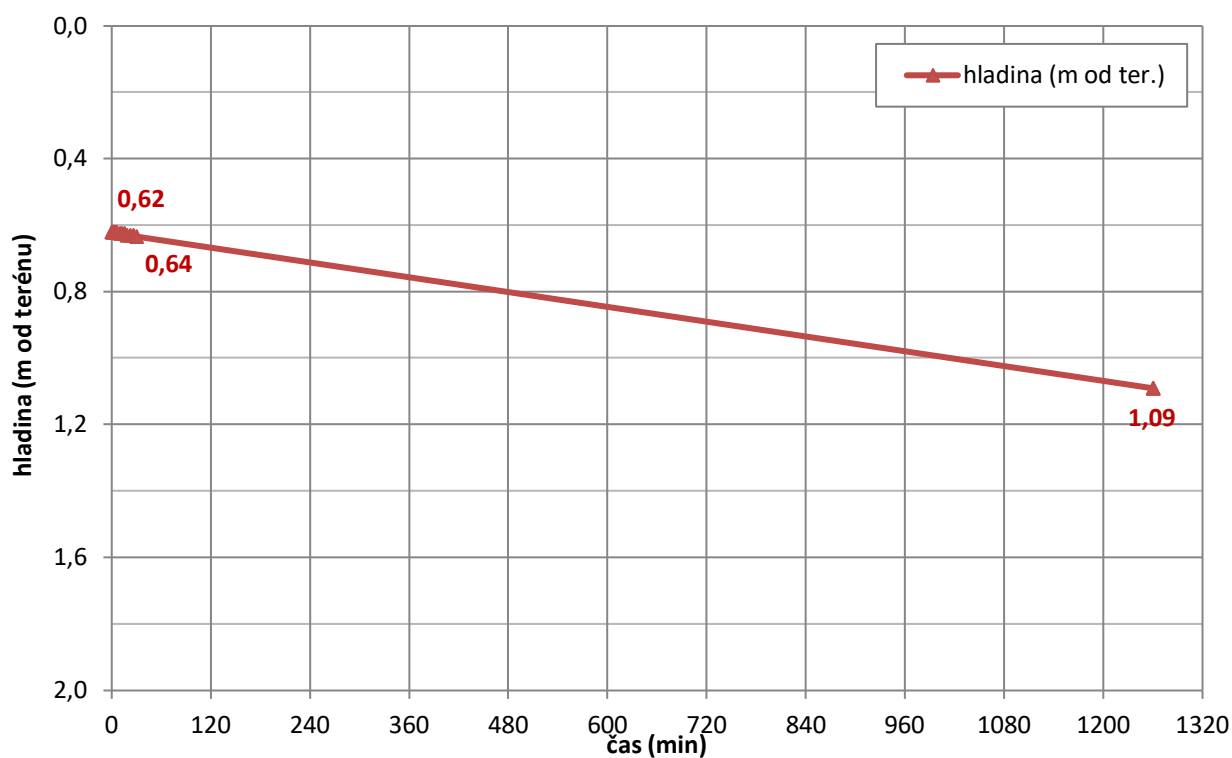
Doba nálevu (s): 70

Odměrný bod (OB): 0,00 m nad terénem

Hloubka objektu (m): 1,45

Hladina před nálevem (m) -

Hladina po nálevu (m): 0,62

Plocha vsaku (m²): 0,3

Záznam o průběhu nálevové zkoušky:

t [min]	h [m od ter.]	H [m]	t [min]	h [m od ter.]	H [m]
0	0,62	0,83			
1	0,62	0,83			
2	0,62	0,83			
3	0,62	0,83			
4	0,62	0,83			
6	0,62	0,83			
10	0,63	0,83			
12	0,63	0,83			
15	0,63	0,83			
18	0,63	0,82			
22	0,63	0,82			
26	0,63	0,82			
30	0,64	0,82			
1260	1,09	0,36			

t... čas od zahájení zkoušky; h... úroveň hladiny; H... zbývající sloupec vody

Toto rozhodnutí nabylo právní moci
dne 15. května 2003

Ministerstvo životního prostředí
100 10 Praha 10, Vršovická 65

odbor 820 - geologie MŽP

V Praze dne 15. května 2003
Č. j. : 620/820/4197/03
Poř. č. 1685/2003

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

ROZHODNUTÍ.

Žádosti ze dne 12. 2. 2003, kterou podal pan

RNDr. Lubomír SOUKUP,

datum a místo narození: 30. 7. 1960, Liberec,

bytem : Holubova 641, 463 12 Liberec 25,

se vyhovuje a vydává se mu, podle ustanovení § 3, odst. 3 zákona ČNR č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 206/2001 Sb., o osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce, toto

o s v ě d ě n í

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

- a) HYDROGEOLOGIE,
- b) SANAČNÍ GEOLOGIE.

Osvědčení se vydává na dobu neurčitou.

Žadatel se předává vzor razítka podle §3, odst. 5 zákona č. 62/1988 Sb., v platném znění. Před jeho prvním použitím zasle žadatel otisk razítka odboru geologie MŽP k jeho evidenci ve správním spisu.

Odhodnocení:

- a) hydrogeologie
Vydání osvědčení navazuje na rozhodnutí o osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie se zaměřením na ochranu podzemních vod a komunální hydrogeologii, které vydalo Ministerstvo hospodářství České republiky dne 15. 2. 1993, č.j. 248048/92 a které bylo obnoveno rozhodnutím Ministerstva životního prostředí dne 29. 1. 1998, č.j. 650.13/77/98.
- b) sanační geologie – nový obor geologických prací, jedná se o nové přiznání odborné způsobilosti.

Protože zákon č. 366/2000 Sb., neobsahuje přechodná ustanovení, která by upravila přechod dříve vydaných rozhodnutí do nového režimu na dobu neurčitou a jejich platnost byla omezena na 5 let, žádosti o prodloužení se posuzují jako nová žádost a vyřizují se podle příslušných ustanovení vyhlášky s tím, že nově vydaná oprávnění jsou vydána na dobu neurčitou.

Vysokoškolské vzdělání s geologickým zaměřením bylo doloženo diplomem, kopii vysvědčení o státní závěrečné zkoušce. Požadovaná praxe byla doložena výpisem prací z oboru geologie. Odborná úroveň dosavadních prací byla ověřena odbornými garanty. Žadatel složil zkoušku ze znalosti právních předpisů. Bezúhonnost byla prokázána výpisem z rejstříku trestů. Žadatel splnil požadavky stanovené v § 3, odst. 4 zákona č. 62/1988 Sb., v platném znění, pro přiznání odborné způsobilosti. Žádosti bylo vyhověno v plném rozsahu.

Řízení k vydání tohoto rozhodnutí podléhá ve smyslu zákona ČNR č. 368/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů správnímu poplatku ve výši 200 Kč (položka 6. písm. a/ sazebníku). Poplatek byl uhrazen formou kolkové známky.

Poučení :

Proti tomuto rozhodnutí je možno podat rozklad ministroví životního prostředí podáním na Ministerstvo životního prostředí, prostřednictvím odboru geologie, Vršovická č. 65, 100 10 Praha 10, ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení tohoto rozhodnutí.



Mgr. Zdeněk Venera, Ph.D.
ředitel odboru geologie



Kolková známka :

Toto rozhodnutí č. 1685/2003, č.j. 620/820/4197/03, ze dne 15. 5. 2003 obdržel :

a/ žadatel RNDr. Lubomír Soukup - účastník správního řízení
b/ po nabytí právní moci
orgán příslušný k evidenci -
odbor geologie Ministerstva životního prostředí