

Hydrogeologický posudek

*možnost likvidace vod na pozemku pč.2694/1 z projektovaného hřbitovního domku
v k.ú. Smržovka, obec Smržovka, Liberecký kraj*

Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí dle § 9 odst.1 zákona č.254/2001 Sb. ve znění všech pozdějších předpisů a novel



Stavebník : Město Smržovka
náměstí T.G. Masaryka 600 468 51 Smržovka
Vypracoval : Ing. M. Slezáková
Datum : září 2023

Obsah

1. Základní údaje	3
2. Popisné údaje	4
3. Přírodní poměry	4
3.1. Morfologické a klimatické poměry	4
3.2. Geologické poměry	4
3.3. Hydrogeologické poměry	5
4. Terénní průzkum	5
4.1. Rekognoskace terénu	5
4.2. Likvidace odpadních vod	6
4.3. Likvidace srážkových vod	7
5. Limitující okolnosti	7
6. Vyhodnocení a závěr	7
Výchozí podklady	10

Seznam obrázků v textu :

Foto č.1	vytěžený materiál	6
----------	-------------------------	---

Seznam příloh :

Příloha č.1	Situace zájmového území v základní vodohospodářské mapě ČR, list 03-32 Jablonec nad Nisou	M = 1 : 50 000
Příloha č.2	Výřez katastrální mapy	

1. Základní údaje

Stavebník :

Město Smržovka
náměstí T.G. Masaryka 600
468 51 Smržovka

Zhotovitel :

Ing. Monika Slezáková
IČ : 71689273
Geologická kancelář Prospekta
Rumjancevova 3
460 01 Liberec I
tel: 608 43 76 75
email: mo.slezakova@seznam.cz
osvědčení odborné způsobilosti :
Rozhodnutí č.1461/2001, č.j. 3059/630/18087/01 ze dne 20.9. 2001

Cílem bylo provedení předběžného hydrogeologického průzkumu (rešerše již provedených prací, terénní rekognoskace, prohlídka materiálu na pozemku a v okolí) ke zjištění možnosti likvidace vod z projektovaného hřbitovního domku v k.ú. Smržovka, obec Smržovka, Liberecký kraj, vypouštěním do vod podzemních na pozemku pč.2694/1.

Zároveň prověřit, zda navrhovaným způsobem likvidace odpadních vod nebudou ohroženy existující vodní zdroje, či jiná chráněná území dle platných zákonů.

Toto posouzení je vypracováno jako vyjádření osoby s odbornou způsobilostí dle § 9 odst.1 zákona č.254/2001 Sb. ve znění všech pozdějších předpisů a novel a bude sloužit jako podklad k žádosti o povolení nakládání s vodami.

Umístění místa průzkumu :

Zájmové území se nalézá v západní části Smržovky, na ulici Hřbitovní.

Pozemek je rovinatý, za severní hranou pozemku terén klesá směrem k severovýchodu.

Nadmořská výška prostoru budoucího vsakování je cca 640 m n.m.

V obci je zaveden vodovod, okolní objekty jsou na něj napojeny.

Na hřbitově se nalézá studna, rovněž v okolí bylo námi nalezeno několik lokálních zdrojů vody.

Námi nalezené vodní zdroje byly orientačně zakresleny do přílohy č.2.

Zájmové území je odvodňované do bezejmenné vodoteče tekoucí cca 50 m na severovýchod od zájmového území.

Jako podklad pro provedení průzkumných prací byl autorovi poskytnut výřez katastrální mapy a veškeré dostupné informace.

2. Popisné údaje

Zájmové území se nalézá v Libereckém kraji (CZ051), okres Jablonec nad Nisou (CZ0512), obec Smržovka (563811), katastrální území Smržovka (751324).

Na hřbitově se nalézá hřbitovní domek, který bude stržen.

Na jeho místě bude postaven nový, ve kterém bude sklad pro hřbitov, menší sklad pro pohřební službu a jedna toaleta pro návštěvníky hřbitova.

Vodou bude objekt zásobován z městského vodovodu.

Likvidace odpadních vod bude řešena výstavbou septiku s filtrem.

Provoz soustavy bude celoroční, nárazový.

Vyprodukované množství odpadních vod se předpokládá maximálně 0,5 m³/den.

Jako vsakovací prvek je navržena vsakovací jáma o rozměrech 2x2x2 m.

Likvidace srážkových vod bude řešena vsakem.

Prostor kde se uvažuje s umístěním vsakovacího prvku odpadních vod byl orientačně zakreslen do přílohy č.2.

Pozemek pč.2694/1, na kterém se uvažuje s vypouštěním odpadních vod do vod podzemních, má rozlohu 525 m². Dle katastru nemovitostí se jedná o ostatní plochu, pozemek je ve vlastnictví stavebníka.

3. Přírodní poměry

3.1. Morfologické a klimatické poměry

Dle regionálního členění reliéfu České republiky (Czudek et al. 1972) náleží popisované území v Sudetské soustavě, podsoustavě Západní Sudety, jednotce Jizerské hory, s indexem geomorfologické jednotky IV.A6.

Klimaticky spadá území dle Atlasu podnebí ČR do okrsku B-10, tj. okrsek mírně teplý, velmi vlhký, vrchovinový.

Průměrná roční teplota vzduchu je cca 8° C.

Roční srážkový úhrn se pohybuje kolem 1 200 mm.

3.2. Geologické poměry

Podle návrhu regionálně geologické klasifikace Českého masívu (sine 1976) s úpravami, které uplatnili Mísař et al. náleží popisované území do tzv. krkonošsko-jizerského žulového plutonu, který tvoří podstatnou část Jizerských hor.

Pluton je tvořen z větší části biotitickou žulou se základní hrubozrnnou strukturou, jihozápadní okraj plutonu je tvořen pruhem dvojslídne žuly.

Žulové horniny zvětrávají při povrchu na hrubozrnný písek, pro který se vžil místní název „perk“. Do podloží přechází perk postupně v silně rozvětralou a posléze v nerozvětralou žulu. Ke zvětrávání dochází podél tektonických poruch a puklin do větších hloubek.

Kvartérní pokryv je výsledkem zvětrávacích procesů podložních hornin. Tvoří ho žulové eluvium se svahovými uloženinami proměnlivých mocností, s bloky, balvany a kameny navětralé žuly.

Výplň mezi nimi je tvořena deluviálními hlinito-písčitými uloženinami.

Mocnost zvětralinového pláště je značně proměnlivá a často se mění již po několika metrech.

V této části masívu se v průměru pohybuje mocnost zvětralinové zóny v rozmezí 1-5m, jsou zde však četná místa, kde vychází žulové horniny téměř na povrch.

3.3. Hydrogeologické poměry

Dle hydrogeologické rajonizace je zájmové území součástí hydrogeologického rajónu 6414 – Krystalinikum Krkonoš a Jizerských hor v povodí Jizery.

Z hydrogeologického hlediska je oběh podzemní vody vázán na nehluboké pásmo přípovrchového rozpojení hornin (puklinová propustnost rozpukaných a částečně rozvětralých žul) a mimo to na proměnlivě mocný zvětralinový plášť (průlinová propustnost zvětraleho hrubozrnného perku, popřípadě písčitých poloh svahových uloženin).

Hydrologicky a hydraulicky se tak vytváří prakticky jediný využitelný kolektor podzemní vody.

Obě zvodně jsou v úzké hydraulické spojitosti a dotace do nich je vázána na atmosférické srážky.

Výška hladiny podzemní vody zde tedy kolísá v závislosti na množství těchto srážek, morfologii terénu a vlastní propustnosti přípovrchové vrstvy.

Hydrologicky spadá zájmové území do povodí Smržovského potoka, číslo hydrologického pořadí 1-05-01-063.

4. Terénní průzkum

4.1. Rekognoskace terénu

Autor posudku provedl, společně s projektantem, podrobnou terénní rekognoskaci jak pozemku pč.2694/1, na kterém se uvažuje s vypouštěním vod do vod podzemních, tak blízkého i vzdálenějšího okolí.

Terénní šetření bylo provedeno dne 6.9. 2023.

V obci je zaveden vodovod, okolní objekty jsou na něj napojeny.

Na hřbitově se nalézá studna, voda je využívána k zalévání.

V okolí bylo námi nalezeno několik lokálních zdrojů vody.

Námi nalezené vodní zdroje byly orientačně zakresleny do přílohy č.2.

4.2. Likvidace odpadních vod

Pozemek pč.2694/1, na kterém se uvažuje s umístěním vsakovacího prvku, je rovinatý, za severní hranou terén klesá směrem k severovýchodu.

Předpokládaný směr proudění podzemní vody je rovněž k severovýchodu.

Byla provedena prohlídka materiálu na okolních pozemcích.

geologický profil území

0,00 – 0,10 m drn

0,10 – 1,20 m štěrkopísek, perk

úlomky podložních hornin do velikosti 5 cm

koefficient filtrace byl odhadnut na $\times 10^{-5}$ m/s.



Foto č.1
vytěžený materiál

Pod vrstvou hlíny s organickou příměsí se nalézá štěrkopísek (perk) s úlomky podložních žul.

Jako vsakovací prvek byl navržena vsakovací jáma.

Vrstvu lze považovat s ohledem na infiltrační vlastnosti z hydrogeologického a hydrogeologického hlediska za homogenní.

Z výsledků je patrné, že se jedná o vrstvu pro dané účely vyhovující.

4.3. Likvidace srážkových vod

Zájmové území se nalézá nad v zástavbou obce, okolní pozemky jsou zatravněné. V zájmovém území byl proveden orientační geologický průzkum.

Přírodní podmínky (jak geologické, tak hydrogeologické) lze hodnotit jako jednoduché. Geologická stavba je monotónní a zastižené zeminy určené pro vlastní vsakování náleží do skupiny V.1, hladina podzemní vody není napjatá.

Zájmové území neleží v CHOPAV, ani v OPVZ.

V obci je zaveden vodovod, okolní objekty jsou na něj napojeny. V okolí bylo námi nalezeno několik lokálních zdrojů vody.

Pro posouzení možnosti likvidace srážkových vod a posouzení složení svrchních vrstev kvartérního pokryvu byla provedena prohlídka vytěženého materiálu na pozemcích v okolí.

Pro porovnání bylo využito i dokumentace archivních sond a výkopů z archivu zpracovatele.

5. Limitující okolnosti

- 1) Zájmové území leží z hlediska regionální ochrany zdrojů podzemní vody mimo ochranná pásma přírodních léčivých vod i mimo ochranná pásma prosté podzemní vody.
- 2) Z hlediska lokální ochrany podzemní vody lze konstatovat, že v zájmovém území se nalézá vodovod, okolní objekty jsou na něj napojeny. V okolí bylo námi nalezeno několik lokálních zdrojů vody. Při umístění vsakovacího zařízení tak, jak bylo orientačně zakresleno do přílohy č.2, se jejich negativní ovlivnění nepředpokládá.
- 3) Zájmové území leží mimo plochu chráněné akumulace podzemních vod.
- 4) Zájmové území leží mimo chráněné krajinné oblasti.
- 5) Zájmové území je odvodňované do bezejmenné vodoteče tekoucí cca 50 m na severovýchod od zájmového území.

6. Vyhodnocení a závěr

Cílem bylo posoudit možnost likvidace vod z projektovaného hřbitovního domku v k.ú. Smržovka, obec Smržovka, Liberecký kraj, vypouštěním do vod podzemních na pozemku pč.2694/1.

Na hřbitově se nalézá hřbitovní domek, který bude stržen.

Na jeho místě bude postaven nový, ve kterém bude sklad pro hřbitov, menší sklad pro pohřební službu a jedna toaleta pro návštěvníky hřbitova.

Vodou bude objekt zásobován z městského vodovodu.

likvidace odpadních vod

Bude řešena výstavbou septiku s filtrem.

Provoz soustavy bude celoroční, nárazový.

Vyprodukované množství odpadních vod se předpokládá maximálně 0,5 m³/den.

Jako vsakovací prvek je navržena vsakovací jáma o rozměrech 2x2x2 m.

Vyčištěná odpadní voda protéká vsakovacím prvkem, pórovitou náplní jeho okolí, póry v záspy se plní střídavě vodou a vzduchem, což umožňuje mikrobiální pochody a tím i vyčištění vody. Takto předčištěná voda protéká nesaturovanou zónou tvořenou vrstvou kvartérních sedimentů, kde dochází k dalšímu odbourání bakteriologického znečištění.

Mělce podpovrchovou zvodeň vázanou na proměnlivě mocný zvětralinový plášť (zde průlinová propustnost perku s úlomky podložních žul) lze na pozemku odhadnout v hloubce cca 4-5 m pod terénem.

Negativní ovlivnění kvartérní zvodně je při uvažovaném množství vypouštěné odpadní vody a jeho následném vyčištění zanedbatelné.

Hlouběji uložený kolektor vázaný na pásmo připovrchového rozpojení hornin krkonošsko-jizerského žulového plutonu se předpokládá v hloubce cca 20-25 m pod úrovní terénu.

Jeho negativní ovlivnění se nepředpokládá.

Zájmové území je odvodňované do bezejmenné vodoteče tekoucí cca 50 m na severovýchod od zájmového území.

Její negativní ovlivnění se nepředpokládá.

Právně se požadavky k povolení výstavby septiku a ČOV opírají o stavební zákon č.183/2006 Sb. a Vodní zákon č.254/2001 Sb. ve znění všech pozdějších doplňků a novel. Dle vodního zákona je vypouštění odpadních vod do vod podzemních možno povolit pouze výjimečně, když předčištěnou odpadní vodu nelze zaústit do veřejné kanalizační sítě, popřípadě do povrchové vodoteče.

Povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních vydá příslušný vodoprávní úřad pouze v případě příznivých geologických a hydrogeologických podmínek, které musí být mimo jiné v souladu s ČSN 75 64 04 (Malé čistírny odpadních vod do 50 EO), ČSN CEN/TR 12566-2 a Metodickým pokynem odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k vypouštění odpadních vod do vod podzemních (k nařízení vlády č.416/2010 Sb.).

Na stavbu septiku a ČOV musí být vypracována oprávněnou osobou předepsaná projektová dokumentace a stavba musí být realizována dle schváleného projektu.

Jak výstavba septiku, ČOV, popř. zemního filtru, tak vlastního vsakovacího zařízení (drenážní podmok, vsakovací studna apod.) musí být realizována na pozemku, který je ve vlastnictví stavebníka.

V případě, že bude toto zařízení zbudováno mimo jeho pozemek je třeba, kromě souhlasu majitele dotčeného pozemku, rovněž zřízení práva věcného břemene.

Likvidací odpadních vod na pozemku pč.2694/1 z projektovaného hřbitovního domku v k.ú. Smržovka, obec Smržovka, Liberecký kraj, vypouštěním do vod podzemních (do horninového prostředí tvořeného zvětralinovým pláštěm) se podstatný vliv na jakost a množství podzemních vod nebo chráněná území vymezená zvláštními právními předpisy (Nařízení vlády č.57/2016 Sb.) při dodržení ukazatelů přípustného znečištění dle přílohy č.1, tabulka 1A nepředpokládá.

Likvidace odpadních vod bude řešena v souladu s §24a a §24b Vyhlášky č.269/2009 pro málo propustné prostředí.

likvidace srážkových vod

Dle ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod, lze zjištěné přírodní podmínky hodnotit jako jednoduché. Geologická stavba je monotónní v horizontálním i vertikálním směru, zeminy určené pro vsakování náleží do skupiny V.1, hladina podzemní vody není napjatá.

V daném území je možno likvidaci srážkových vod řešit vsakem na pozemku, nebo výparem.

Navržené řešení likvidace srážkových a tavných sněhových vod v dané lokalitě lze považovat s ohledem na zjištěné místní geologické a hydrogeologické poměry za vhodné.

Cílem je maximální zdržení srážkových vod v zájmové lokalitě, což bude dosaženo navrženými technickými opatřeními.

Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí dle § 9 odst.1 zákona č.254/2001 Sb. ve znění všech pozdějších předpisů a novel :

Na základě provedené rekognoskace a posouzení všech dostupných podkladů je možno s likvidací vod na pozemku pč.2694/1 z projektovaného hřbitovního domku v k.ú. Smržovka, obec Smržovka, Liberecký kraj tak, jak je uvedeno výše, vyslovit souhlas.



Liberec, září 2023

Geologická kancelář

PROSPEKTA

Ing. Jiří Pazderský Ing. Monika Slezáková
Rumjancevova ul. 3 LIBEREC 1
PSČ 460 01 Tel./fax 482 317 424

Vypracoval : Ing. M. Slezáková

Výchozí podklady :

Sine (1985): Základní vodohospodářská mapa ČR 1:50 000, list 03-32 Jablonec nad Nisou.
Český úřad zemědělský a katastrální

Základní hydrogeologická mapa ČSSR 1 : 200 000, list 03 Liberec. ČGÚ Praha

Jetel J. (1986): Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR 1 : 200 000, list 03
Liberec. UÚG Praha

Geovědní mapy 1 : 50 000, portál ČGS

Sine (1990): Hydrogeologické rajóny. VÚV Praha

Misař Zd. (1983) Geologie ČSSR I. Český masív. SNP Praha

Metodický pokyn odboru ochrany ministerstva životního prostředí k vypouštění odpadních
vod do vod podzemních (k nařízení vlády č.416/2010 Sb.)

Nařízení vlády č.57/2016 o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a
náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních

ČSN 75 6404 Malé čistírny odpadních vod do 50 EO, Část 2: Zemní infiltrační systémy

Vyhláška č.269/2009 Sb., kterou se mění vyhláška 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na
využití území, podle které vsakování nebo odvádění srážkových vod ze zastavěných ploch

Vyhláška čs.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami

ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod

Národní portál INSPIRE (on-line) URL:<http://www.geoportal.gov.cz/>

Hydroekologický informační systém VÚV TGM (on-line) URL:<http://heis.vuv.cz/>

Server Krajského úřadu Libereckého kraje (on-line) URL:<http://www.kraj-lbc.cz>

portál Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního URL:<http://www.cuzk.cz>

orientační výpis katastru nemovitostí a snímek pozemkové mapy k 8.9. 2023

Informace o pozemku

Parcelní číslo: [2694/1](#) 

Obec: [Smržovka \[563811\]](#) 

Katastrální území: [Smržovka \[751324\]](#)

Číslo LV: [10001](#)

Výměra [m²]: 525

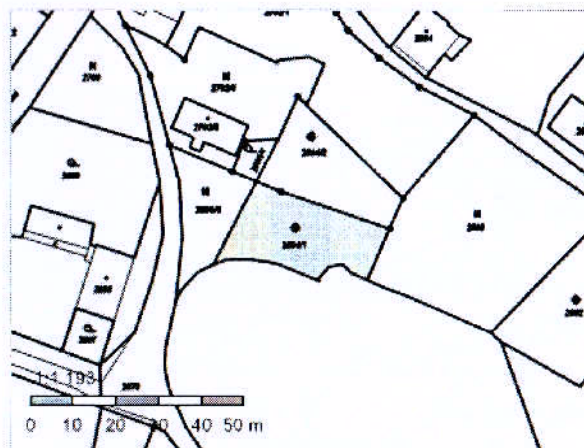
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Mapový list: [DKM](#)

Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK

Způsob využití: neplodná půda

Druh pozemku: ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo

Město Smržovka, náměstí T. G. Masaryka 600, 46851 Smržovka

Podíl

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

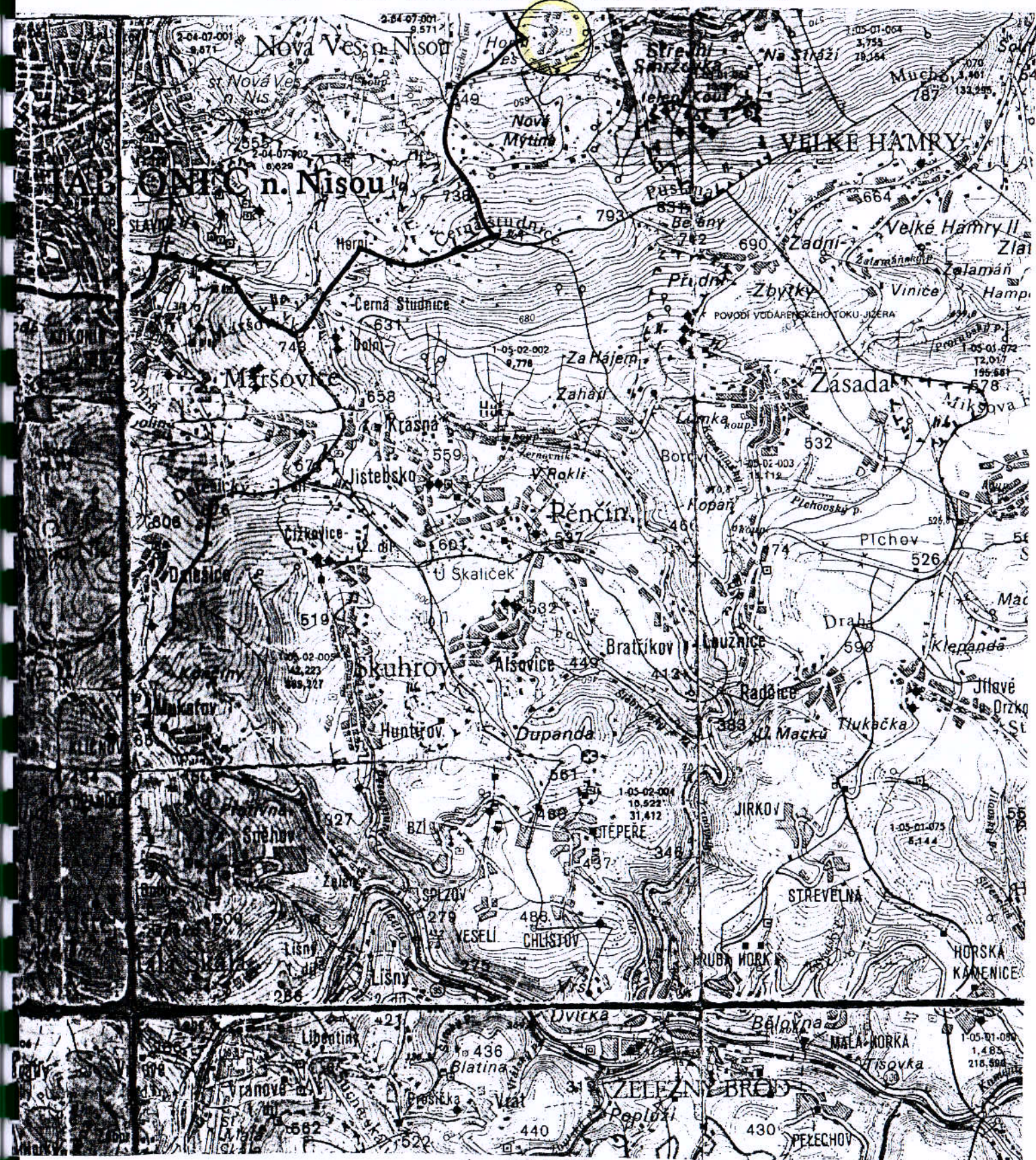
Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

 Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsan 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 08.09.2023 09:00.

03 - 32 Jablonec nad Nisou



1 : 50 000

Výřez katastrální mapy



Vysvětlivky :

-  nalezené vodní zdroje
-  prostor kde se uvažuje s umístěním vsakovacího prvku odpadních vod
-  směr sklonu terénu
-  předpokládaný směr proudění podzemní vody

1:1 000

0 10 20 30 40 50 m