

ODBORNÝ HYDROGEOLOGICKÝ POSUDEK

**o možnosti utrácení srážkové vody
vsakováním do podzemí na parcele číslo 1579/2
v katastrálním území Odry**



Zpracoval: Ing. Dušan Maceška
osvědčení odborné způsobilosti hydrogeologie a
geologické práce-sanace č. 1415/2001 – MŽP ČR a MH ČR

769 01 Holešov, Partyzánská 1146/16
IČ 634 19 815
mob.: 603 752 045

Holešov, červen 2023

Výtisk č. 1

Tento posudek plní funkci vyjádření osoby s odbornou způsobilostí ve smyslu odstavce 7 § 38 platného znění vodního zákona. Oddíl I., týkající se odpadní vody, je zpracován dle Metodického pokynu odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k vypouštění odpadních vod do vod podzemních (k Nařízení vlády č. 57/2016 Sb. O ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních).

ODDÍL I.

DEŠŤOVÁ VODA

A. Základní údaje.

A1. Identifikace zadavatele.

Město Odry, Masarykovo náměstí 16/25, 742 35 Odry

A2. Identifikace zhotovitele.

Ing. Dušan Maceška, Partyzánská 1146, 769 01 Holešov, IČ 634 19 815, osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie a geologie-sanace č. 1415/2001.

A3. Specifikace a cíle posouzení a vyhodnocení.

Posudek je zpracován pro potřebu povolení utrácení srážkové vody zasakováním do podzemí. Jeho cílem je posoudit geologické a hydrogeologické poměry zájmové lokality tak, aby bylo možno rozhodnout, zda zasakování srážkové vody nepříznivě ovlivní nebo neovlivní podzemní a povrchové vody, případně jejich využívané zdroje apod. Posouzení je provedeno tak, že jsou zhodnoceny známé dostupné geologické a hydrogeologické informace o zájmovém území a jeho okolí, výsledky provedené rekognoskace, event. měření úrovně hladiny podzemní vody ve studních, nejbližších k zájmové parcele.

A4. Popis a lokalizace zdroje a vodního díla.

Srážkové vody z vegetační střechy přístavby objektu MŠ budou svedeny do podzemní nádrže o celkovém objemu 9 m³ (retence 2 m³ a akumulace pro zálivku cca 6 m³) a z ní přepadem do vsakovací studny DN1000/3000 na pozemku investora.

A5. Místopisné určení posuzovaného území.

Zasakovací prvek je umístěn na p.č. 1579/2 v k.ú. Odry.

A6. Identifikace projektové dokumentace.

Projektová dokumentace pro stavební povolení – Ing. Lubomír Novák, V/2023.

B. Popisné údaje.

B.1. Geografické situování posuzované lokality.

Kraj: Moravskoslezský, kód CZ080

Okres: Nový Jičín, kód CZ0804

Obec: Odry, kód 599701

Katastrální území: Odry, kód 709085

Parcelní číslo: 1579/2

B.2. Odpadní voda (přítok na ČOV).

Jde o odvod srážkových a splaškových odpadních vod z budoucí přístavby mateřské školy Pohořská v Odrách. Přístavba MŠ (samostatně napojený objekt) bude produkovat odpadní splaškové vody od cca 48 dětí a 4 dospělých osob, objekt bude zásobován vodou z veřejného vodovodu.

B.4. Vsakovací prvek.

B.4.1. Návrh vsakovacího prvku.

Srážkové vody z vegetační střechy objektu budou svedeny do podzemní nádrže o celkovém objemu 9 m³ (retence 2 m³ a akumulace pro zálivku cca 6 m³) a z ní přepadem do vsakovací studny DN1000/3000 na pozemku investora.

B.5. Přírodní poměry lokality vypouštění.

B.5.1. Geologické poměry lokality vypouštění.

Pozemek, na němž má dojít ke stavbě ČOV, leží po *správní* stránce na katastru obce Odry, okres Nový Jičín, Moravskoslezský kraj. Zmíněná parcela se nachází v lokalitě Vítovka, cca 2 km severně od města Odry, v řídké zástavbě nové lokality pro bydlení.

Předkvartérní podloží je v prostoru hodnocené lokality zastoupeno sedimenty spodního karbonu a neogénu. Nejrozšířenější horninou karbonu v prostoru Oder jsou spodnokarbonské (kulmské) droby, které jsou stratigraficky přiřazovány k spodnímu visé. V detailnějším stratigrafickém členění se jedná o hradecké vrstvy. V oblasti kolem Oder byly rovněž ověřeny polohy moravických a kyjovických vrstev. Tyto vrstvy jsou tvořeny flyšovými cykly, v nichž převažují černošedé břidlice a prachovce, slepence pouze ojediněle. Neogenní sedimenty jsou zastoupeny v širším okolí studované lokality spodnobádenskými bazálními klastiky a písky karpatské předhlubně.

Kvartérní pokryv: Povrch kulmských, případně neogenních hornin je překryt na svazích kvartérními sedimenty (deluviem), tvořenými převážně písčitými jíly s pevnými úlomky hornin. Písky a štěrky (petrograficky nejčastěji zastoupené droby a křemenem) jsou vyvinuty více v nivě řeky Odry.

V zájmovém prostoru je pokryv tvořen převážně deluviálními hlínami, zvětralinami jílovito-písčitého charakteru. Pokryv je tvořen humózními hlínami o mocnosti max. do 0,2 m. Při hloubení základů a výkopech kanalizace v okolí (levobřežní niva řeky Odry) byly zastiženy od hloubky cca 1,5 m zahliněné štěrkopísky s dobou propustností.

B.5.2. Hydrogeologické poměry lokality vsakování.

Hydrogeologicky je lokalita řazena do rajónu 3213 - Flyš v mezipovodí Odry.

Podloží kvartérních sedimentů tvoří v zájmovém území spodnokarbonské (kulmské) horniny Nízkého Jeseníku. Jílovité břidlice se vesměs uplatňují jako hydrogeologické izolátory s nízkým zvodněním. Droby, zvláště jsou-li rozpukané, jsou dobrým puklinovým kolektorem.

V případě oběhu v kulmských sedimentech srážková voda infiltruje přes povrchové humózní hlíny a štěrky do písčitých jílu až jílovitých písků a do níže položeného puklinového kolektoru a vytváří zde spojitou zvědeň. Hladina podzemní vody se nachází v hloubkách okolo 3,5 až 4,0 m.

Směr proudění podzemní vody je totožný se sklonem terénu, tj. k jihu až jihozápadu, k erozivní bázi údolí.

B.5.3. Hydrologické a hydrogeologické poměry lokality vsakování.

Hydrologicky spadá sledovaná oblast do povodí 2-01-01 Odry od Opavy po Ostravici, konkrétně do dílčího povodí 2-01-01-044.

Jiné vodní toky a nádrže nemohou být popisovaným zasakováním ovlivněny. Zájmová lokalita se nachází v kopcovitém terénu, tudíž mimo záplavové území místních vodotečí. V zájmové lokalitě nebyly zjištěny plošné meliorační drenáže.

Hloubka ustálené hladiny podzemní vody v zájmovém území se nachází v hl. cca 3,5 m p.t. a větší. V blízkém okolí zájmové parcely se vsakem nejsou do vzdálenosti min. 40 m domovní studny.

Na zájmové parcele ani v jejím širším okolí není situován pozorovací vrt sítě ČHMÚ, měřené údaje o kolísání hladiny podzemní vody proto nejsou k dispozici. Vzhledem ke geologickým a hydrogeologickým poměrům zájmové lokality a vzhledem ke konfiguraci terénu lze kvalifikovaným odhadem stanovit, že dlouhodobě průměrná hloubka ustálené hladiny podzemní vody v této lokalitě je mezi 3,5–4,0 m.

B.5.4. Hydrochemické poměry lokality vypouštění.

V zájmové lokalitě a v jejím okolí nebyl dělán systematický hydrogeochemický průzkum. *Chemismus* vody je nicméně charakterizován naprostou převahou kalcium hydrogenuhličitanového typu vod – Ca-HCO_3 (Olmer V., 1990).

B.5.5. Ostatní.

Klimaticky spadá zájmové území do oblasti mírně teplé MT 10. Území se vyznačuje dlouhým teplým a mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátkou mírně teplou a velmi suchou zimou, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Klimatické poměry dokumentuje nejbližší klimatická stanice ČHMÚ v Novém Jičíně. Průměrná teplota z této stanice za období 1931–1960 v měsících duben až září činí 14.1°C, v měsících října až března činí 1.5°C, průměrná roční teplota činí 7.8°C (dle E.Quitta, 1971).

Z hlediska *geomorfologického* (Czudek T., 1981) náleží studovaná lokalita k celku Moravská brána, podcelku Oderská brána. Terén je v této oblasti svažité. Zájmové území se nachází v nadmořské výšce cca 289 m n.m. Generelní sklon území se studnou je k jihozápadu.

C. Konceptuální model zasakování.

C.1. Nesaturovaná zóna.

V nesaturované zóně (zóně aerace) bude docházet k ředění vypouštěné srážkové vody vsakující dešťovou vodou, zejména v obdobích dešťů. Horninové prostředí zóny aerace je

trvale schopné pojmát výše uvedené vypouštěné množství dešťové vody. Dno vsakovací studny je umístěno pod zámraznou hloubkou. Nepříznivé ovlivnění vsakovací kapacity horninového prostředí v zimních měsících se proto nepředpokládá. Naopak v letních měsících, v období déle trvajících srážkových deficitů, bude docházet k podzemnímu výparu části vsakující odpadní vody.

Vsakování srážkové vody z vsakovací studny do zeminy v zóně aerace bude probíhat vlivem gravitace zejména vertikálně. Ve směru horizontálním bude vypouštěná voda částečně zasakovat vlivem kapilárních sil a prostřednictvím iontové výměny.

C.2. Místo vstupu vypouštěné odpadní vody do podzemí.

Místem vstupu vypouštěné odpadní vody do podzemí bude dno vsakovací studny a stěny výkopové jámy.

C.3. Zóna saturace.

Do zóny saturace bude vsakující dešťová voda vstupovat ze zóny aerace přes kapilární tráseň. V zóně saturace se bude zasakující voda pohybovat ve směru proudění podzemní vody k místní erozivní bázi čili k JZ.

V možném dosahu negativního vlivu vypouštěné odpadní vody nejsou žádné zdroje podzemní vody, využívané pro pitné účely.

C.4. Přírozená drenáž podzemní vody.

Podzemní voda prvního zvodněného kolektoru v zájmové lokalitě a v jejím širším okolí je drénována místní erozivní bází. Drénování na bázi údolí se bude dít formou minimálního příronu podzemní vody do sedimentů nivy řeky Odry v údolí, pokud tam vůbec doteče.

D. Limitující okolnosti.

D.1. Zdroje dotčených podzemních vod.

V zájmové lokalitě a v jejím blízkém okolí, v možném dosahu vlivu vypouštění odpadní vody, se nevyskytují ochranná pásma vodních zdrojů podzemní vody, chráněné oblasti akumulace podzemních vod (CHOPAV), CHKO, záplavové území ani jiné zranitelné oblasti. Nejbližší domovní studna leží ve vzdálenosti větší než 40 m a neleží ve směru proudění podzemní vody od místa vsaku dešťové vody.

D.2. Zdroje dotčených povrchových vod.

V zájmové lokalitě a v jejím okolí v možném dosahu vlivu vypouštěné vody se nevyskytují ochranná pásma povrchových vod, chráněné oblasti přirozené akumulace povrchových vod, vodárenské nádrže, citlivé oblasti, zranitelné oblasti, koupací vody a lososové a kaprové vody.

D.3. Ochrana přírody a krajiny.

V zájmové lokalitě a v jejím okolí v možném dosahu vlivu vypouštění dešťové vody nejsou chráněná území, lokality chráněných živočichů, rostlin a ekosystémů ve smyslu ustanovení platného znění zákona č. 114/1992 Sb.

D.4. Ostatní okolnosti.

V zájmové lokalitě a v jejím okolí v možném dosahu vlivu vypouštění dešťové vody se nevyskytují žádné další fenomény zejména antropogenního původu, které by nepříznivě ovlivňovaly průběh zasakování odpadní vody, nebo které by mohly být tímto zasakováním nepříznivě ovlivněny.

E. Vlivy a dopady vypouštění odpadních vod do vod podzemních.

E.1. Dopad na podzemní vody.

V kapitole D1 nejsou identifikovány žádné oblasti a objekty, které by mohly být nepříznivě ovlivněny vypouštěním dešťové vody do podzemí v zájmové lokalitě.

E.2. Dopad na povrchové vody.

V kapitole D2 nejsou identifikovány žádné oblasti a objekty, které by mohly být nepříznivě ovlivněny vypouštěním dešťové vody do podzemí v zájmové lokalitě.

E.3. Dopad na chráněná území a další ekosystémy.

V kapitole D3 nejsou identifikovány žádné oblasti a objekty, které by mohly být nepříznivě ovlivněny vypouštěním dešťové vody do podzemí v zájmové lokalitě.

E.4. Ostatní možné dopady.

Jak již bylo uvedeno, horninové prostředí v zájmové lokalitě je schopné trvale pojmát vypouštěnou odpadní vodu.

Vypouštěním dešťové vody výše popsáním způsobem nedojde k podmáčení okolních parcel a staveb, ani k narušení stability svahu.

F. Vyhodnocení.

F.1. Vyhodnocení.

Z výše prezentovaných informací vyplývá, že navrhovaný vsakovací prvek je situován v poměrně jednoduchých geologických a hydrogeologických podmínkách, v nichž je schopen trvalého provozu. Zasakováním uvedené dešťové vody nedojde ke zhoršení kvality podzemních vod, využívaných pro pitné účely a k měřitelnému zhoršení kvality vody v povrchové vodoteči. Množství zasakovaných srážkových vod bude nepatrným zlomkem množství podzemní vody, pohybující se prvním zvodněným kolektorem a povrchové vody, tekoucí v nejbližší povrchové vodoteči – Odře. V možném dosahu vlivu zasakování dešťové vody v zájmové parcele nejsou limitující okolnosti, uvedené v části D tohoto posudku.

G. Vyjádření.

Na základě výše uvedených informací lze místně a věcně příslušnému vodoprávnímu úřadu doporučit, aby utrácení dešťové vody na parcele č. 1579/2 v k.ú. Odry povolil, a to za podmínek, deklarovaných v odstavci F2 tohoto posudku.

Důvodem tohoto stanoviska jsou geologické a hydrogeologické poměry zájmového území a skutečnost, že provozem zasakovacího prvku nedojde k nepříznivému ovlivnění podzemních ani povrchových vod. V možném dosahu vlivu zasakování odpadní vody v zájmové parcele nejsou limitující okolnosti, uvedené v části D tohoto posudku.

Z Á V Ě R

1. Způsob utrácení vody ze střechy novostavby RD.

Srážkové vody z vegetační střechy objektu budou svedeny přes čistící šachty se sítím do akumulární a retenční plastové podzemní nádrže o celkovém objemu 9 m³ (retence 2 m³ a akumulace pro zálivku cca 6 m³) a z ní přepadem do vsakovací studny DN1000/3000 na pozemku investora.

Množství srážkových vod ze střechy objektu (zelená vegetační střecha):

$$Q_{dmax} = S \cdot i \cdot \Phi = (0,0320 \cdot 196 \cdot 0,5) = 3,1 \text{ l/s}$$

$$Q_r = 320 \text{ m}^2 \cdot 0,7 \cdot 0,5 \text{ m} = 112 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$A_{red} = 320 \cdot 0,5 = 160 \text{ m}^2$$

Podle výpočtu je max. retenční objem vsakovacího zařízení navržen pro hodnotu $h_{d6} = 40,7 \text{ mm}$ a činí $V_{vz} = 4,78 \text{ m}^3$.

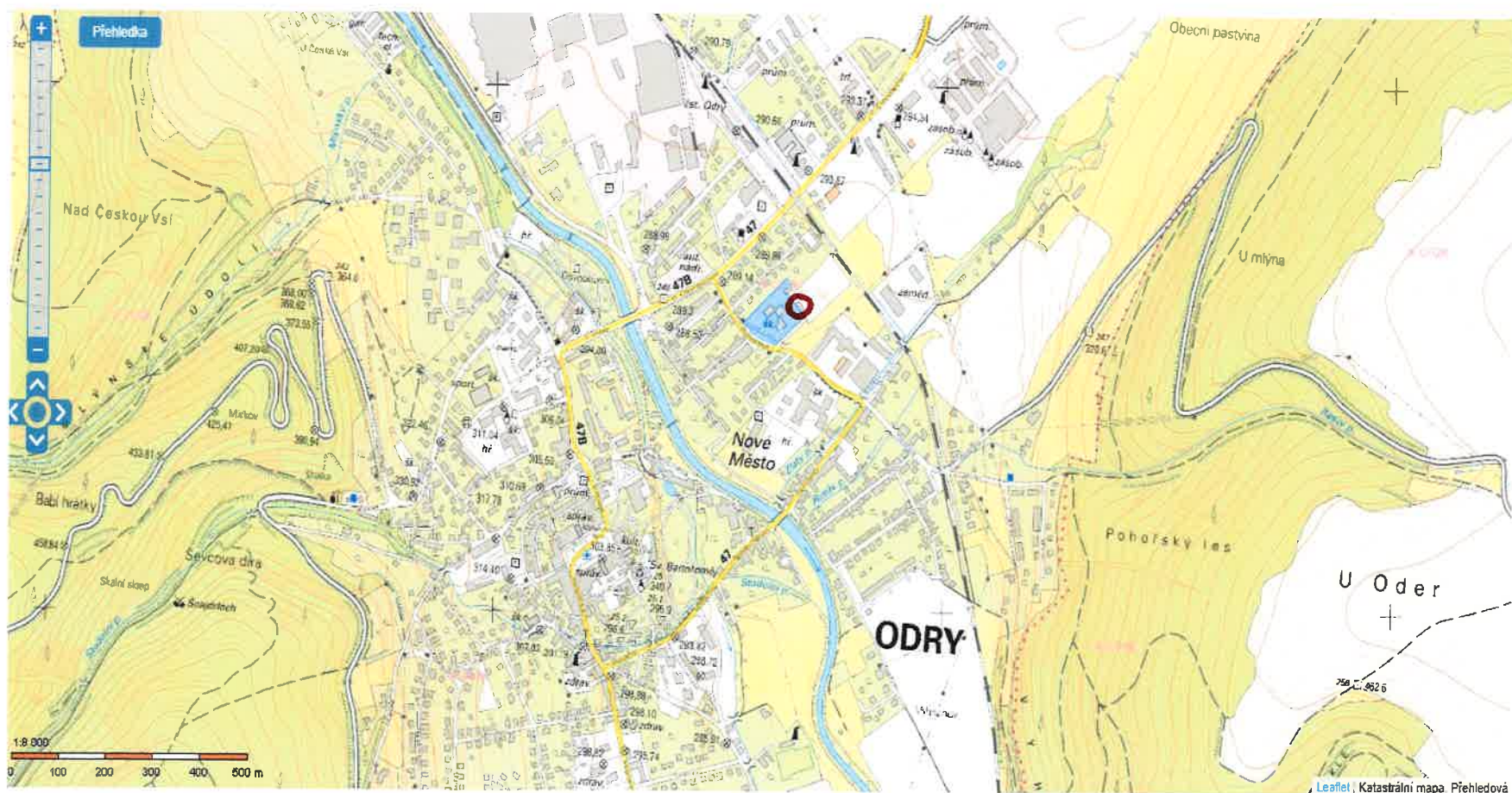
Min. objem navrženého zařízení (vsak. studna DN1000/3000 s obsypem z ŠD v jámě cca 2x2 m (4 m³) a retenční prostor v navržené akumulární nádrži 2 m³ (volný prostor 6 m³) s rezervou vyhovuje pro navržený účel.

Přílohy:

1. Situace zájmového území, M 1: 8 000
2. Schéma řešení vsaku srážkové vody, M 1: 250
3. Informace o pozemku

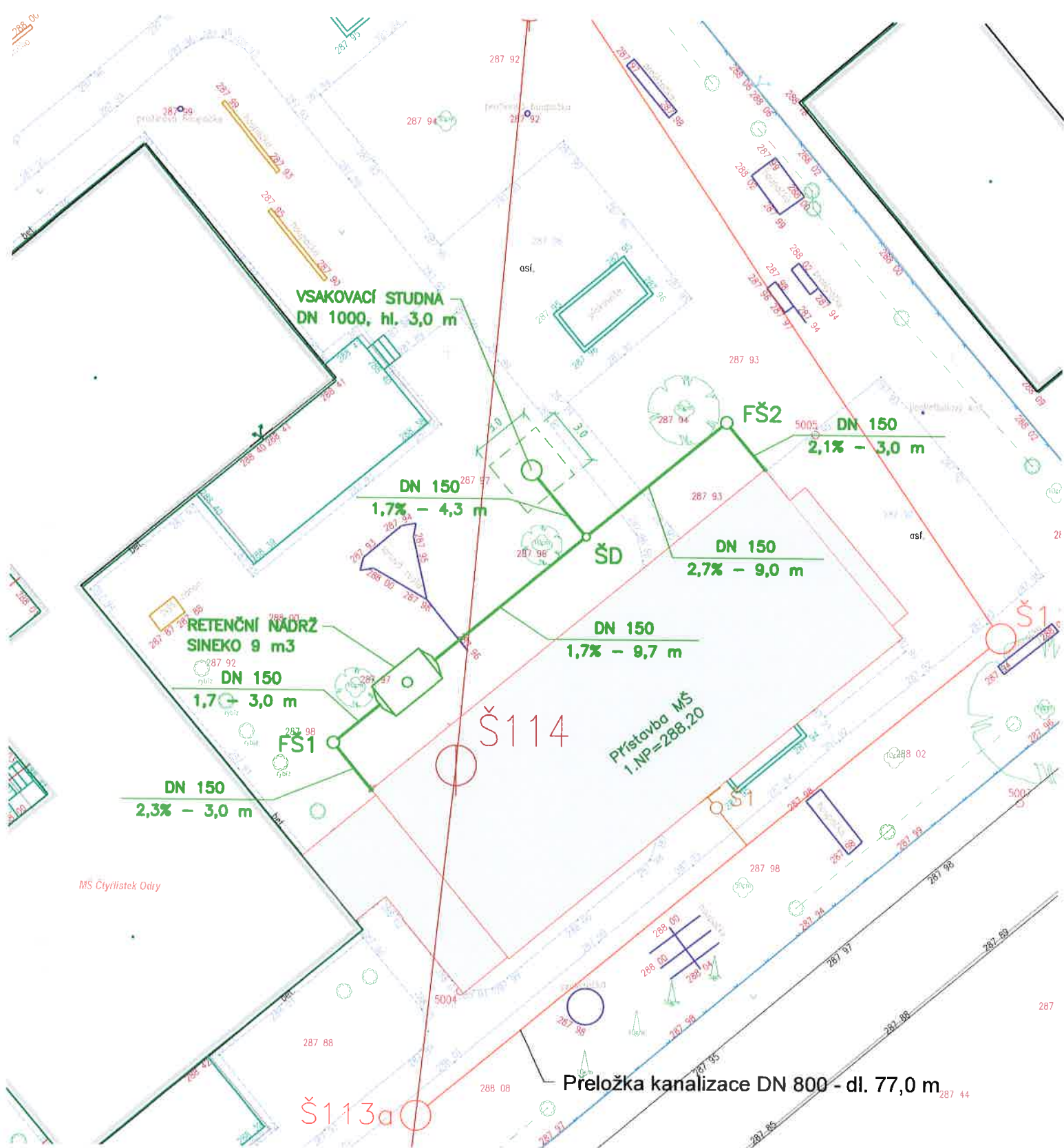
Použité podklady:

1. Macoun J. et al., 1965: Kvartér Dolnomoravského úvalu, ČSAV, Praha
2. Quitt E., 1971: Klimatické oblasti Československa, Studia Geographica, Brno
3. Czudek J. et al., 1972: Geomorfologické členění ČR, Studia Geographica, Brno
4. Demek J. et al., 1987: Zeměpisný lexikon ČSR, hory a nížiny, Academia, Brno
5. Hydrogeologická mapa ČR 1: 50 000.
6. Nařízení vlády č. 416/2010 Sb.
7. Novák L. (V/2023): Přeložka sběrače AE1 DN800, Přípojka splaškové kanalizace, HDV. Objekty vodohospodářského charakteru. Dokumentace pro vydání spol. územního a stavebního povolení. AVONA Nový Jičín.
8. Zákon č. 254/2001 Sb. v platném znění
9. Zákon č. 114/1992 Sb. v platném znění
10. ČSN CEN/TR 12566-2
11. ČSN 75 9010

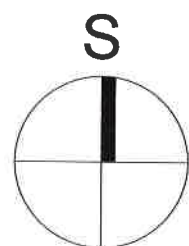


Příloha č.1: Situace zájmového území

(M 1 : 8 000)



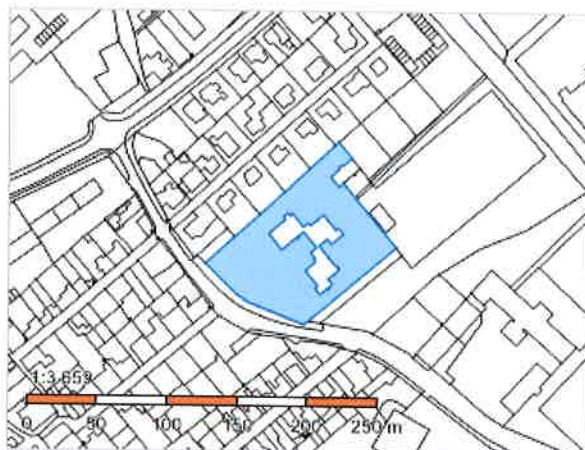
MS Čtyřlístek Odry



ZODP. PROJ.	NAVRHL	KRESLIL	VED. PROJ.	Ing. Lubomír Novák—AVONA projekce, inženýring, stavební činnost IČO 12650757, DIČ CZ5805092392 741 01 Nový Jičín, Divadelní 14 tel.: 556 709 267, 603 540 643
ING. L. NOVÁK		P. KONVIČNÝ		
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ		Mě.Ú.: ODRY		
INVESTOR: Město Odry, Masarykovo náměstí 16/25, 742 35 Odry				
AKCE: ROZŠÍŘENÍ KAPACITY MŠ POHOŘSKÁ V ODRÁCH PŘELOŽKA SBĚRAČE AE—1 DN 800 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE, HDV SO 02 — LIKVIDACE SRAŽKOVÝCH VOD, HDV				
OBSAH:				
SITUACE STAVBY				
FORMÁT				A4
DATUM				04/2023
ÚČEL				DÚR
ARCH. ČÍSLO				033/2023
MĚŘITKO:				ČÍSLO VÝKRESU:
1:250				2.

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1579/2
Obec:	Odry [599701]
Katastrální území:	Odry [709085]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	7304
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	jiná plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo

Podíl

Město Odry, Masarykovo náměstí 16/25, 74235 Odry

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 zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Moravskoslezský kraj, Katastrální pracoviště Nový Jičín](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost dat k 30.05.2023 19:00.