




**Medlešice – za bytovkou, pozemek p. č. 273/14,
Pardubický kraj.
Hydrogeologický posudek.**

Chrudim, červen 2011

Číslo výtisku:

1/6...

Zpracovatel úkolu:


Ing. Lubomír Vlček

Odpovědný řešitel geologických prací:


RNDr. Tomáš Pavlík



Ředitel společnosti:


RNDr. Daniel Smutek

Vodní zdroje Chrudim
IČ 15053865 spol. s r. o.
DIČ CZ15053865
537 01 Chrudim II, U Vodárny 137
tel. 469 637 101 fax 469 630 401

OBSAH

1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	strana 4
2	ZADÁNÍ ÚKOLU	5
3	PŘÍRODNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	6
4	DOKUMENTACE A VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU LOKALITY	7
4.1	Sondážní průzkum	7
4.2	Nálevová zkouška	7
5	POSOUZENÍ REÁLNOSTI ZNEŠKODŇOVÁNÍ DEŠŤOVÝCH VOD ZE STŘECHY A ZPEVNĚNÝCH PLOCH STAVBY DOMU NA STAVEBNÍM POZEMKU	8
6	POSOUZENÍ MOŽNOSTI ZNEŠKODŇOVÁNÍ PŘEDČIŠTĚNÝCH ODPADNÍCH VOD JEJICH NEPŘÍMÝM VYPOUŠTĚNÍM DO VOD PODZEMNÍCH	9
7	NÁVRH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ VSAKOVACÍHO OBJEKTU	11
8	GEOTECHNICKÉ VLASTNOSTI ZÁKLADOVÝCH PŮD A NÁVRH ZPŮSOBU ZALOŽENÍ STAVBY DVOUBYTOVÉHO DOMU	12
9	ZÁVĚR	13
10	PODKLADY	14

SEZNAM PŘÍLOH

- 1 Topografická mapa se zobrazením hodnoceného pozemku, měř. 1 : 5 000 (Mapový podklad dostupný na <http://www.bnhelp.cz>, 2011-06-28.)
- 2 Geologická mapa se zobrazením hodnocené lokality, měř. 1 : 25 000 (Geologická mapa ČR. List 13–42 Pardubice. Vydání první. ÚÚG Praha 1989.)
- 3 Situace území s vyznačením projektované stavby dvoubytového domu a navrženého místa vsakovacího objektu, měř. 1 : 500 (Mapový podklad převzat od projektanta úkolu)
- 4 Geologický profil hydrogeologickou sondou
- 5 Fotodokumentace

ROZDĚLOVNÍK

Výtisky 1 – 4: INTERPLAN – CZ, s. r. o.

Výtisky 5 – 6: Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název úkolu:	Medlešice – za bytovkou, pozemek p. č. 273/14, Pardubický kraj
Zakázkové číslo:	11 9 091
Etapa:	posouzení možností a návrh způsobů zneškodňování dešťových a předčištěných odpadních vod z projektované stavby dvoubytového domu
Kraj:	CZ053 Pardubický kraj
Zadavatel úkolu:	INTERPLAN – CZ, s. r. o.
Adresa:	Purkyňova 79 a, 612 00 Brno
Telefon:	541 597 544
Statutární zástupce:	Ing. Vladimír Svoboda, ředitel společnosti
Vedoucí zakázky ze strany objednatele:	Ing. arch. Břetislav Hetmer
Řešitelská organizace:	Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.
Adresa:	537 01 Chrudim II, U Vodárny 137
Statutární zástupci:	RNDr. Daniel Smutek, jednatel a ředitel Ing. Lubomír Kříž, Ph.D., jednatel společnosti RNDr. Tomáš Pavlík, jednatel společnosti
Zpracovatel úkolu:	Ing. Lubomír Vlček
Odpovědný řešitel geologických prací:	RNDr. Daniel Smutek
Telefon:	469 637 101, 469 638 877, 469 638 887
Fax:	469 630 401
E-mail:	vz@vz.cz
Internet:	www.vz.cz
IČ:	15053865
DIČ:	CZ15053865
Spisová značka zápisu v Obchodním rejstříku:	oddíl C, vložka 1134 u Krajského soudu v Hradci Králové ze dne 28.11.1991
Datum objednávky:	duben 2011
Datum vyhotovení posudku:	červen 2011

2 ZADÁNÍ ÚKOLU

Předmětem hydrogeologického posouzení je projektovaná stavba dvoubytového domu a místo zamýšleného vsakování dešťových a předčištěných odpadních vod v k. ú. Medlešice na pozemku p. č. 273/14. Dům bude využíván klienty Domu sociálních služeb Slatiňany. Lokalita se nachází v severozápadní části obce Medlešice. Pozemek je ve vlastnictví Obce Medlešice. Stavba dvoubytového domu bude vybudována v rámci projektu transformace domova sociálních služeb Slatiňany.

Plocha střechy projektovaného dvoubytového domu a součet zpevněných ploch podél této stavby je přibližně 550 m². V domě bude žít deset klientů a dvě osoby pečovatelského personálu.

Cílem posudku je:

- posoudit možnost a navrhnout způsob vyhovujícího zneškodňování dešťových vod v prostoru stavebního pozemku
- posoudit možnost a navrhnout způsob zneškodňování předčištěných odpadních vod nepřímým vsakováním do vod podzemních
- určit geotechnické vlastnosti základových půd a doporučit způsob založení stavby dvoubytového domu.

3 PŘÍRODNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Geologicky je posuzovaná lokalita založena na horninách české křídové pánve, budované její labskou facií. V místě pozemku je svrchnokřídové souvrství vyvinuto v neúplném vrstevním sledu cenoman (perucko-korycanské vrstvy) – střední až svrchní turon (jizerské souvrství). Petrograficky je povrch horninového masivu tvořen slínovci jizerského souvrství. Horniny svrchní křídly jsou překryty uloženinami kvartéru, které jsou tvořeny sprašemi eolického původu a eluviálními slíny. Mocnost kvartérního souvrství je na posuzovaném pozemku vyšší než 2 m.

Geologické poměry lokality jsou graficky zobrazeny na geologické mapě v měřítku 1 : 25 000 v příloze 2.

Hydrogeologicky náleží místo posouzení hydrogeologickému rajonu 4310 Chrudimská křída. Vyvinuty jsou dva kolektory podzemních vod. První z nich je založen ve zvětralém a navětralém pásmu jizerského souvrství a má volnou hladinu v hloubce několika metrů pod terénem. Druhý z nich je vázán na pískovce perucko-korycanských vrstev a má napjatou hladinu v hloubce více než 160 m pod terénem.

Hydrologicky území náleží povodí Jesenčanského potoka, číslo hydrologického pořadí 1-03-04-002. Místo hydrogeologického posouzení leží mimo záplavové území.

Geomorfologicky území náleží podle členění DEMKA celku Chrudimská tabule a okrsku Heřmanoměstecká tabule. Terén je mírně zvlněný, na posuzovaném pozemku ukloněný k západu ve sklonu 5 %. Nadmořská výška terénu je 254 m až 256 m.

4 DOKUMENTACE A VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU LOKALITY

Hydrogeologický průzkum pro ověření podmínek vsakování na posuzovaném pozemku byl uskutečněn v květnu 2011. Obsahoval vyhloubení a zdokumentování jedné průzkumné hydrogeologické sondy hluboké 2,0 m a nálevovou zkoušku v této sondě.

4.1 Sondážní průzkum

Geologická sonda byla umístěna v prostoru předpokládaného místa vsakovacího objektu. Sonda byla vyhloubena ruční elektrickou vrtnou soupravou EIJKELKAMP s vrtací hlavou MAKITA. Sled geologických vrstev byl na místě popsán geologem.

Umístění vyhloubené sondy je zobrazeno na snímku katastrální mapy v měřítku 1 : 1 000 v příloze 3.

Geologický popis vyhloubené sondy je doložen v následujícím přehledu.

Geologická sonda GS-1

hloubka (m)	geologický popis	třída, symbol podle ČSN 73 6133
0,0 – 0,3	<i>hlína</i> s organickou příměsí, tuhé konzistence, tmavě hnědá	F5 ML/O
0,3 – 0,7	<i>hlína</i> s nízkou plasticitou, tuhé konzistence, hnědá	F5 ML
0,7 – 2,0	<i>hlína</i> sprašová, tuhé konzistence, okrová	F6 CI
KVARTÉR		
hladina podzemní vody naražená: –		
hladina podzemní vody ustálená: –		

Ve vzdálenosti 16 m od místa průzkumné geologické sondy GS-1 je umístěna domovní studna, která je využívána pro zalévání zahrady za obytným domem se čtyřmi bytovými jednotkami. Studna je hluboká 6,25 m a je vystrojena betonovými skružemi Ø 1 500 mm. Hladina podzemní vody byla změřena v hloubce 3,40 m pod terénem.

4.2 Nálevová zkouška

Po odvrtání geologické sondy GS-1 do konečné hloubky byl ověřován výskyt ustálené hladiny podzemní vody v sondě. Dále následovala nálevová zkouška. Do sondy byla nalita voda v množství 1,7 l a po dobu 30 minut byla doléváním udržována hladina vody v sondě na stavu 0,30 m pod terénem. V průběhu této fáze zkoušky byla do sondy postupně nalita voda v množství 0,2 l. Dále byla nálevová zkouška ukončena a zahájena zkouška poklesová. V průběhu 60 minut poklesla hladina vody v sondě o 0,06 m.

Uvedené výsledky nálevové zkoušky odpovídají hodnotě součinitele filtrace nenasyčeného pásma horninového prostředí $k_f = 2 \cdot 10^{-7}$ m/s.

5 POSOUZENÍ REÁLNOSTI ZNEŠKODŇOVÁNÍ DEŠŤOVÝCH VOD ZE STŘECHY A ZPEVNĚNÝCH PLOCH STAVBY DOMU NA STAVEBNÍM POZEMKU

Přírodní podmínky jsou na posuzovaném pozemku podmíněčně vyhovující pro zneškodňování dešťových vod jejich vsakováním. Nad hladinou podzemní vody je v nenasyceném pásmu horninového prostředí vyvinuta jedna nízce propustná vrstva zemin. Je tvořena sprašovými hlínami v rozmezí hloubek 0,3 m až přibližně 3,0 m pod terénem. Nejvyšší stav hladiny podzemní vody dosahuje hloubky okolo 2,5 m pod terénem.

Způsob nakládání s dešťovými vodami není v hodnocené lokalitě omezen nebo vyloučen žádným z ochranných režimů vod nebo krajiny. V blízkosti posuzovaného pozemku není umístěna žádná studna individuálního nebo veřejného zásobování pitnou nebo užitkovou vodou, ve které by mohlo nastat zhoršení jakosti vody vlivem záměru vsakovat dešťové vody do vod podzemních.

Dešťové vody ze střechy dvoubytového domu a z přilehlých zpevněných ploch doporučujeme odvádět do jednoho vsakovacího objektu na pozemku p. č. 273/14 charakteru vsakovací galerie. Při stanoveném způsobu vsakování dešťových vod nebudou nepříznivě ovlivněny vodní poměry na pozemcích přilehlých k místu navrženého vsakování. Protože nejbližší stavební objekty jsou od uvažovaného vsakovacího objektu dostatečně daleko a protože filtrační propustnost nenasyceného pásma horninového prostředí je nízká, nebudou vsakováním ovlivněny vodní poměry v podzákladí těchto staveb, ani jakost vody na přítoku zdroje individuálního zásobování podzemní vodou.

Realizací navrženého záměru nebude sníženo množství podzemních vod ani nebude zhoršena jejich jakost na přítoku do blízké šachtové studny využívané pro zalévání zahrady na sousedním pozemku.

Místo navrženého vsakovacího objektu je zobrazeno na podkladu katastrální mapy v měřítku 1: 1 000 v příloze 3.

6 POSOUZENÍ MOŽNOSTI ZNEŠKODŇOVÁNÍ PŘEDČIŠTĚNÝCH ODPADNÍCH VOD JEJICH NEPŘÍMÝM VYPOUŠTĚNÍM DO VOD PODZEMNÍCH

Místo navrženého čistícího zařízení se nachází mimo ochranná pásma vodních zdrojů, mimo chráněnou oblast přirozené akumulace vod a chráněná území přírody. Ve vzdálenosti 16 m od místa předpokládaného vypouštění čištěných odpadních vod je umístěna jedna studna individuálního zásobování podzemní vodou. Ta je využívána na zalévání zahrady.

Pro zneškodňování čištěných odpadních vod doporučujeme instalovat domovní čistírnu odpadních vod. Tento druh čistícího zařízení pokládáme v daném případě za nejvhodnější. Rodinný dům totiž bude obýván celoročně a trvale. Druh DČOV určí projektant stavby. **Je nutné, aby výrobek vyhovoval požadavkům o shodě.**

Vypouštění čištěných odpadních vod z DČOV do vod podzemních je v místním prostředí z hydrogeologického hlediska možné. Čištěné odpadní vody je nutné vypouštět přes vsakovací objekt do nenasyčené vrstvy horninového prostředí nad nejvyšší hladinu podzemních vod. Kapacita DČOV bude 10 – 12 EO. Proces čištění splaškových odpadních vod bude aerobní.

DČOV navrhujeme umístit do vzdálenosti 8 m severozápadně od severního rohu projektovaného dvoubytového domu. Střed vsakovacího objektu je navržen ve vzdálenosti 6 m západně od středu této domovní čistírny nedaleko severního okraje posuzovaného pozemku. Vzdálenost vsakovacího objektu od dříve vybudované šachtové studny na sousedním pozemku p. č. 273/13 bude 12 m. **Při takto umístěném vsakovacím objektu nezhorší předčištěné vody v DČOV jakost podzemních vod na přítoku do nedaleké studny individuálního zásobování,** která se bude nacházet mimo hlavní směr proudění podzemních vod v prostoru vsakovacího objektu. Poloha DČOV a vsakovacího objektu je zobrazena v měřítku 1 : 500 v příloze 3. **Svým umístěním navržený vsakovací objekt vyhovuje požadavkům na dodržení nejmenších vzdáleností od domovních studní pro málo propustná horninová prostředí podle vyhlášky MMR č. 269/2009 Sb.**

Výstupní hodnoty referenčních ukazatelů jakosti musí být při dodržení stanovených technologických požadavků nižší než emisní standardy uvedené v nařízení vlády č. 416/2010 Sb., příloze č. 1, tab. 1A. Doporučené hodnoty ukazatelů jsou uvedeny dále v textu.

Doporučujeme, aby provozovatel díla v době jeho užívání zajišťoval tyto provozní požadavky:

- **2x ročně provádět kontrolní rozbor vzorků čištěných vod na stanovení referenčních ukazatelů jejich jakosti; odběrné místo je navrženo před výtokem z čistícího zařízení nebo před vtokem do vsakovacího objektu; doporučené emisní limity jsou převzaty z nařízení vlády č. 416/2010 Sb., přílohy č. 1, tab. 1A:**

ukazatel	maximální hodnota m, mg/l
ChSK-Cr	150
BSK-5	40
nerozpuštěné látky	40
N-NH ₄	20
P-celk	10

- občas sluchem zkontrolovat funkci dmyhadla
- při výskytu opakovaně zvýšených hodnot některého z ukazatelů nad doporučené limity uvedené v tabulce dávkovat 1x za dva měsíce mikrobiální preparát pro zvýšení účinnosti čistícího zařízení
- 2x ročně odčerpávat stabilizovaný kal z čistírny s možností jeho využití pro kompostování, případně jiné zemědělské využití nebo jej zneškodňovat na centrální ČOV
- do čistícího zařízení nevypouštět jiné odpadní vody než splaškové.

Doporučené požadavky by měly být písemně obsaženy v povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních.

V případě opakovaného dosažení nevyhovujících výsledků kontrolního monitorování by bylo vhodné v návaznosti zařadit mezi čistící zařízení a vsakovací objekt některý další stupeň čištění třídy III ve smyslu metodického pokynu OOV MŽP k nařízení vlády č. 229/2007 Sb., příloha 2.

Při respektování uvedených podmínek nebude významněji zhoršena jakost podzemních vod za místem vypouštění čištěných odpadních vod do horninového prostředí a nebude zhoršena jakost vod na přítoku do žádné studny místního zásobování. Vypouštěním odpadních vod nebudou ovlivněny žádné stavby v okolí místa tohoto vypouštění ani nebude vyvolán vznik žádného sesuvu půdy.

Zneškodňovat odpadní vody prostřednictvím vyvážecí jímky se nám jeví v daných přírodních podmínkách jako nadbytečně nákladné opatření pro uživatele takové jímky. Přeprava kalů na centrální ČOV do Chrudimi několikrát ročně by znamenala další zátěž pro dopravu v přepravní trase, zvýšení hlučnosti a zvýšení obsahu emisí z výfukových plynů v ovzduší.

7 NÁVRH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ VSAKOVACÍHO OBJEKTU

Plocha střechy projektovaného dvoubytového domu a součet přilehlých zpevněných ploch je přibližně 550 m².

Kulminační průtok bude dosahovat při výpočtovém patnáctiminutovém dešti s četností opakování jedenkrát za dva roky hodnoty okolo 7 l/s. Toto množství vod je v místních geologických podmínkách nutné svést do nenasyčeného pásma horninového prostředí prostřednictvím technického objektu s dostatečnou retenční kapacitou. Optimálním druhem takového objektu je vsakovací galerie, která v sobě kumuluje vlastnosti zádržného i vsakovacího objektu zároveň.

Čištěné vody je nutné do horninového prostředí vypouštět prostřednictvím **zakryté vsakovací galerie**. Pro tento účel doporučujeme využít **jeden vsakovací objekt pro zneškodňování dešťových i čištěných odpadních vod**. Spodní hrana galerie by měla být umístěna přibližně **do hloubky 1,8 m pod současný terén, t. j. do vrstvy spraší kvartérního souvrství**. Požadavek umístit vsakovací objekt nejméně 0,5 m nad nejvyšší hladinu podzemních vod bude s rezervou splněn. **Doporučená infiltrační plocha vsakovacího objektu je 18 m²**. Výpočtový užitný objem vsakovací galerie pro patnáctiminutový přívalový déšť s četností opakování jedenkrát za dva roky je 7,5 m³. Tato hodnota byla převzata ze souhrnné technické zprávy, zpracované firmou *Interplan-ČZ, s. r. o.* Výpočtového objemu je možné dosáhnout aplikací dvouvrstvé vsakovací galerie o součtové mocnosti 0,85 m až 1,0 m podle druhu výrobku. Do vsakovacího objektu budou přivedeny trubky dešťovodu a přepadová trubka z DČOV. Ty budou umístěny v hloubce 0,9 m až 1,0 m pod současným terénem. **V případě dodržení výše uvedených podmínek nebude aktivní objem technické vsakovací vrstvy vyvolávat riziko podmáčení vodou předmětného pozemku, sousedních pozemků ani změnu množství vody na přítoku do žádné studny individuálního zásobování.**

Vsakovací galerie bude umístěna na pozemku p. č. 273/14 mimo trasy podzemních inženýrských sítí a mimo okraj tohoto pozemku. Doporučená vzdálenost od hranice pozemku je 2 m.

Do vsakovacího objektu nesmějí být vypouštěny jiné vody než dešťové a čištěné odpadní.

8 GEOTECHNICKÉ VLASTNOSTI ZÁKLADOVÝCH PŮD A NÁVRH ZPŮSOBU ZALOŽENÍ STAVBY DVOUBYTOVÉHO DOMU

Pod vrstvou organických hlín je vyvinuta vrstva sprašových hlín třídy F6 CI o mocnosti vyšší než 2 m. Od hloubky 2,5 m nebo vyšší je vrstva zvodněná. Konzistence zemin je tuhá, plasticita střední. Tabulková únosnost základové spáry R_{dt} činí 100 kPa, modul přetvárnosti E_{def} se pohybuje v rozmezí 3 MPa až 6 MPa.

Stavbu dvoubytového domu doporučujeme založit plošně na pásové základy. Pro dosažení požadované únosnosti dané konstrukčním zatížením projektované stavby **doporučujeme základovou spáru zhutnit vrstvou šterkodrti.** Mocnost zpevňovací vrstvy určí statik.

Základovou spáru dále doporučujeme chránit před přítokem podpovrchových vod, které k ní mohou gravitačně stékat ve velmi vlhkém období. Optimálním řešením je aplikace obvodové drenáže v úrovni základové spáry.

Hlubinné založení stavby na piloty je možné, ale bylo by nákladné. Předpokládalo by hloubku pilot větší než 10 m s tím, že konkrétní hloubku pilot by bylo nutné ověřit samostatným průzkumem.

9 ZÁVĚR

Obchodní firma INTERPLAN – CZ, s. r. o., objednala u společnosti **Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.**, hydrogeologické posouzení způsobu zneškodňování dešťových vod ze střechy a zpevněných ploch projektované stavby dvoubytového domu a dále posouzení způsobu zneškodňování čištěných odpadních vod na pozemku této stavby. Třetím cílem posudku bylo stanovit geotechnické poměry okolity pro založení stavby a doporučit způsob jejího založení. Stavba bude umístěna v severní části obce Medlešice stejnojmenného katastrálního území na pozemku p. č. 273/14. Obec leží mezi městy Pardubice a Chrudim. Stavba domku bude jednopodlažní, nepodsklepená.

Pro posouzení možnosti vsakování a pro návrh jeho technických parametrů byly využity výsledky aktuální průzkumné hydrogeologické sondáže, která byla na lokalitě uskutečněna v květnu 2011. Posouzení reálnosti toho, že nepřímým vypouštěním dešťových a čištěných vod do vod podzemních nebudou zhoršeny vodní poměry na pozemku samotném ani na pozemcích sousedních, vychází z výpočtového objemu srážkových vod, z ověřených hydrogeologických poměrů lokality a z výsledku polní nálevové zkoušky. Posouzení vhodnosti technického řešení zvoleného způsobu zneškodňování obou druhů vod vychází z hydrotechnického výpočtu provedeného projektantem úkolu podle platných českých metodik.

Zneškodňovat dešťové vody vsakováním do vod podzemních v místních přírodních podmínkách doporučujeme za předpokladu vybudování vsakovacího objektu podle technických parametrů uvedených v kap. 7. Vsakovací objekt je navržen tak, aby jeho prostřednictvím mohly být zneškodňovány také čištěné odpadní vody. Navržená infiltrační plocha vsakovacího objektu je 18 m^2 a navržená hloubka jeho založení je $1,8 \text{ m}$ pod současným terénem. Výpočtový užitný objem nádrže je $7,5 \text{ m}^3$.

Aby nebyla ovlivněna jakost podzemních vod na přítoku do nedaleké studny individuálního zásobování, je třeba vybudovat vsakovací objekt mimo trasu hlavního proudění podzemních vod a v rámci pozemku co nejdále od této studny (viz přílohu 3).

Jakost čištěných vod by měla být dvakrát ročně kontrolována odběrem a rozbořem vzorků vod, které bude zajišťovat odborně způsobilá osoba.

Geologické poměry lokality jsou podmíněčně vhodné pro plošné založení stavby dvoubytového domu na pásové základy. Základovou vrstvu zemin budou tvořit sprašové hlíny tuhé konzistence třídy F6 CI. **Pro dosažení projektových parametrů únosnosti bude nutné vrstvu konstrukčně zhutnit.** Základová vrstva nebude v průběhu životnosti stavby sice ovlivněna podzemními vodami, avšak je nutné ji chránit před působením podpovrchových vod ve velmi vlhkých obdobích.

10 PODKLADY

QUITT, E.: Klimatické oblasti Československa. ČSAV Brno, 1971.

HETMER, B.: Transformace domova sociálních služeb Slatiňany II, Chrudim – Medlešice, za bytovkou – parcela č. 273/14. Projekt pro územní řízení. Oddíl C – souhrnná zpráva. INTERPLAN-CZ, s. r. o., Brno, 06/2011.

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění.

Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví technické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.

Nařízení vlády č. 229/2007 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.

Metodický návod OOV MŽP č. 10/2007 k postupu vodoprávních úřadů v souvislosti se zánikem povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo podzemních.

Metodický pokyn ČAH č. 1/2008: Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí k zasakování odpadních vod do půdních vrstev.

Metodický pokyn OOV MŽP k nařízení vlády č. 229/2007 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.

ČSN 73 0090 Geologický průzkum pro stavební účely.

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

ČSN P ENV 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí.

ČSN 75 6106 Stokové sítě a kanalizační přípojky.

ČSN 75 6261 Dešťové nádrže.

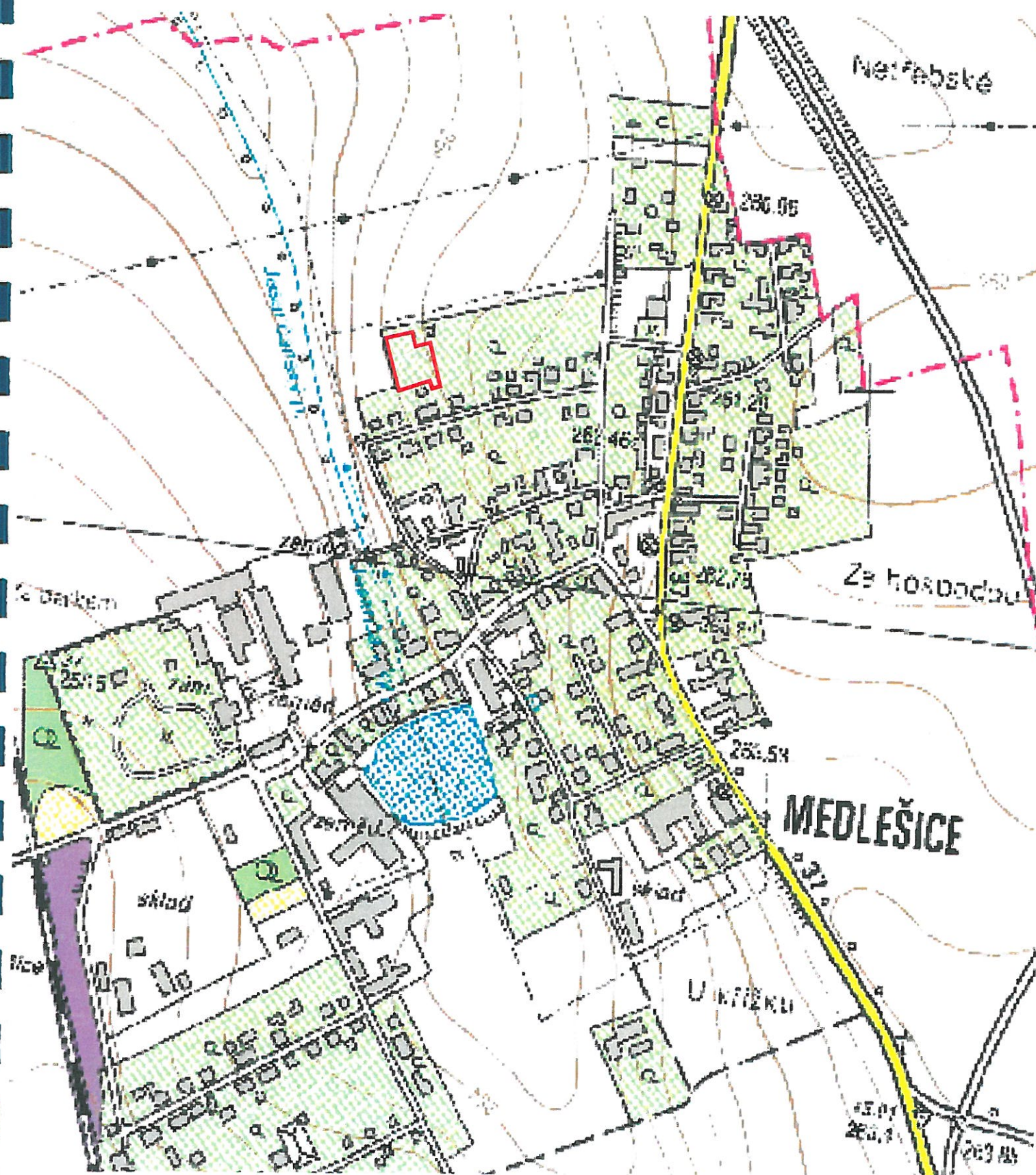
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace.

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

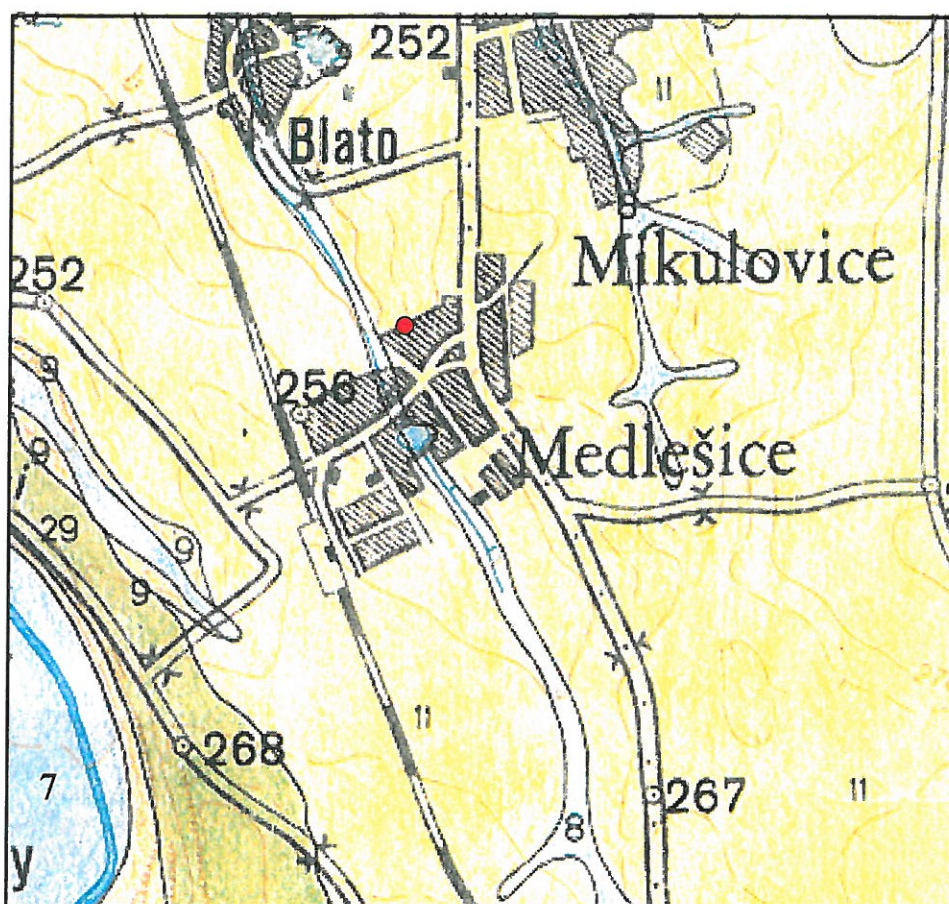
Medlešice – za bytovkou – p. č. 273/14

Topografická mapa se zobrazením hodnoceného pozemku, měř. 1 : 5 000

(Mapový podklad volně dostupný na <http://nahlizenidokm.cuzk.cz:2011-06-28.>)



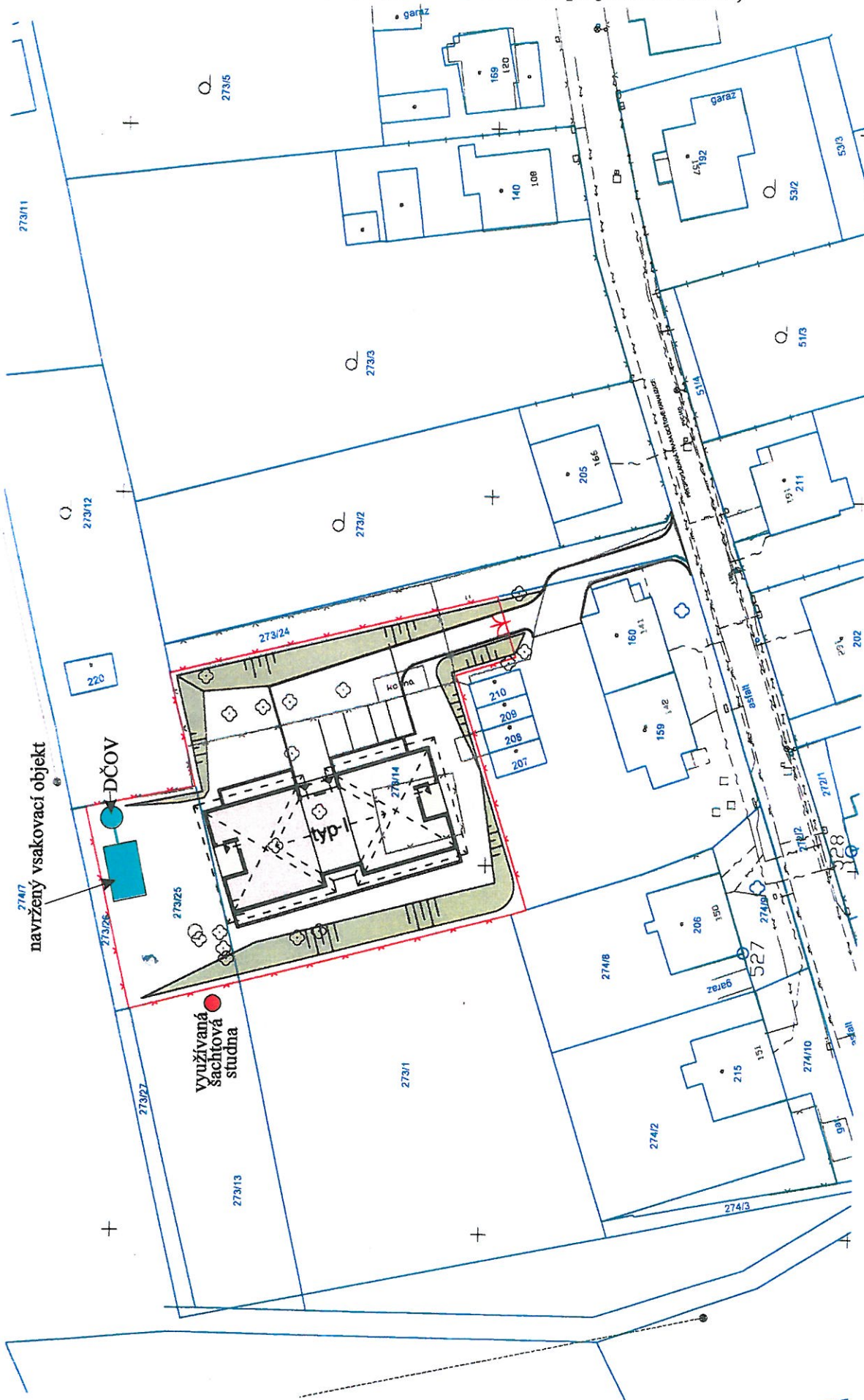
Medlešice – za bytovkou – p. č. 273/14
 Geologická mapa se zobrazením hodnocené lokality, měř. 1 : 25 000
 (Geologická mapa ČSR. List 13-42 Pardubice. 1. vydání. ÚÚG Praha 1989.)



Vysvětlivky:

- 7 fluvialní hlíny a písky (nerozlišené)
- 8 deluviofluvialní písčité hlíny až hlinité písky
holocén
- 9 deluvialní a deluvialně soliflukční hlíny s úlomky hornin a jílovité písky se šterkem
holocén - pleistocén
- 11 spraše a sprašové hlíny
pleistocén svrchní
KVARTÉR
- 29 jílovce, prachovce
střední - svrchní turon: jizerské souvrství
MEZOZOIKUM
- posuzovaný pozemek

Medlešice – za bytovkou – p. č. 273/14
 Situace území s vyznačením projektované stavby dvoubytového domu a navrženého místa
 vsakovacího objektu, měř. 1 : 500
 (Mapový podklad převzat od projektanta úkolu.)



M 1:500

Situace - Medlešice p.č. 273/14, 273/25

Transformace Domova sociálních služeb Slatňany I
 zpracovatel návrhu: Leoš Koudelka
 datum: březen 2011

Vodní zdroje Chrudim, spol. s r.o.

Geologická dokumentace

Geologické popisy poloh

Hloubka
[m]Geologický
profil

Stratigrafie

Norma

736133

Schema vrtání a výstroje

mm 60 0 60 mm

Objekt

p.č.273/14

Souřadnice X :

Y :

Nadmořská výška :

Lokalita Medlešice

Mapa 1:25.000 13-243

7

POPISNÁ DATA

Vrtná souprava EIJKELKAMP

INTERVALY VRTÁNÍ PRŮMÉR
[m] [mm]

0.00 - 2.00 100

1
2
4
6
8
1
2
4
6
8
2
2
4
6
8
3
2
4
6
8
4
2
4
6
8

B11

B42

0.00-0.30 : hlína s organickou příměsí, tuhá konzistence, tmavě hnědá

0.30-0.70 : hlína s nízkou plasticitou, tuhá konzistence, hnědá

0.70-2.00 : hlína sprašová, tuhá konzistence, okrová

F5 ML/O

F5 ML

F6 CI

kvartér

VYSVĚTLIVKY

Průměr vrtu

Plná pažnice

Perfor.pažnice

Měřítko

ID_OBJ

Projekt

Zpracoval

Datum

Příloha

1 : 20

28.6.2011

Medlešice – za bytovkou, p. č. 273/14
Fotodokumentace



Foto č. 1: Místo průzkumné geologické sondy, vlevo vzadu šachtová studna individuálního zásobování.



Foto č. 2: místo navrženého vsakovacího objektu v pohledu od severu.



Foto č. 3: Místo navrženého vsakovacího objektu v pohledu od jihu.



Foto č. 4: Vrtání průzkumné geologické sondy GS-1.



Foto č. 5: Výnos poloporušených vzorků zemin z hloubky 1,0 m – 1,5 m.



Foto č. 6: Výnos poloporušených vzorků zemin z hloubky 1,5 m – 2,0 m.