

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Dokumentace pro provádění stavby

Obsah:

- A.1 Identifikační údaje stavby, stavebníka a projektanta**
- A.2 Základní údaje o stavbě**
 - A.2.1 Dosavadní využití a zastavěnost území, účel stavby
 - A.2.2 Majetkoprávní vztahy
 - A.2.3. Podmínky uvedení do provozu
- A.3 Provedené průzkumy a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
přehled výchozích podkladů**
- A.4 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů**
- A.5 Informace o dodržení požadavků na výstavbu**
- A.6 Údaje o splnění regulačního plánu, územně plánovací dokumentace**
- A.7 Věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby**
- A.8 Předpokládané lhůty výstavby včetně popisu postupu výstavby**
- A.9 Statistické údaje**

Příloha č. 1: Přehled pozemků dotčených stavbou

A.1 Identifikační údaje stavby, stavebníka a projektanta

A.1.1 Stavba

Název stavby:	MRSKLESY – SPLAŠKOVÁ KANALIZACE A ČOV
Místo stavby:	k.ú. Mrsklesy
Příslušný stavební úřad:	Magistrát města Olomouc Městský úřad Velká Bystřice
Okres:	Olomouc
Kraj:	Olomoucký
Charakter stavby:	vodohospodářské dílo, novostavba

A.1.2 Identifikační údaje investora

Objednatel:	OBEC MRSKLESY
Sídlo :	Mrsklesy 49, 783 65 Hlubočky – Mariánské Údolí
Statutární zástupce:	Marie Liberdová, starostka obce
IČO:	649 90 940
DIČ:	-----
tel./fax.:	585 351 691/585 154 417
E-mail	ou@mrsklesy.cz

A.1.3 Identifikační údaje projektanta

Zhotovitel:	Ing. Petr Poštulka Albrechtova 652/36 783 35 Horka nad Moravou
Autorizace ČKAIT:	1200138 Autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby
IČO:	471 86 151
DIČ:	CZ26411161207
Tel./Fax	585 536 116
E-mail	petr.postulka@volny.cz

A.2 Základní údaje o stavbě

A.2.1. Dosavadní využití a zastavěnost území, účel stavby

Obec Mrsklesy leží v údolí při vodoteči Vrtůvka, asi 2 km od Velké Bystřice v Jesenické vysočině. Obec sousedí s katastrálními územími Velké Bystřice, Přáslavic, Hluboček a severovýchodně je obklopena lesním masivem, který spadá do vojenského prostoru Libavá.

V současné době má obec Mrsklesy cca 570 obyvatel, cca 148 domů, z toho 3 rekreační chalupy. Počet produktivního obyvatelstva je cca 330, průměrný věk obyvatel je 36,6 let.

V území aglomerace Mrsklesy jsou v současnosti tři nesoustavné dešťové kanalizace, které odvádějí dešťové (a ilegálně napojené odpadní vody) do vodoteče toku Vrtůvka čhp. 4-10-03-111, v území aglomerace Kovákov je dešťová kanalizace, odvádějící vody do vodoteče významného toku Bystřice čhp. 4-10-03-111. Obec má stanovenou výjimku z ustanovení Nařízení vlády ČR 61/2003 Sb. pro limity kvality do vodních toků z území obce vypouštěných vod.

Stávající kanalizační stoky dešťové nesplňují vesměs podmínku vodotěsnosti ve smyslu příslušné ČSN a kanalizační šachty neodpovídají ČSN 73 6701 Stokové sítě a kanalizační přípojky příp. ČSN EN 752-2 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek, část 2: Požadavky.

Obec Mrsklesy ani její širší okolí nejsou součástí zvláště chráněného území ve smyslu zákona č. 114/1992 sb., o ochraně přírody a krajiny. Katastrální území obce zasahují významné krajinné prvky, a to ve vazbě na stávající tok Vrtůvka.

Severovýchodně od obce Mrsklesy navazující oblast Libavá patří k velmi cennému území jak z hlediska výskytu ptačích druhů – zařazena je do Ptačí oblasti Libavá, tak z hlediska evropsky významné lokality v ČR – zařazena do NATURA 2000 jako přírodní památka.

Severozápadně od obce Mrsklesy probíhá hranice Přírodního parku Údolí Bystřice, který byl vyhlášen Okresním úřadem Olomouc nařízením č. 6/1995 ze dne 15.8.1995. Přírodní hodnoty jsou zastoupeny údolní nivou řeky Bystřice s přilehlými svahy, lesními porosty s dochovanou strukturou blízkou přírodním porostům a společenstvy mokřadních luk a pramenišť.

Jihozápadně od stávající zástavby obce je územním plánem VÚC Olomoucká aglomerace navrženo území hájené pro akumulaci vod.

V případě jakýchkoliv zemních stavebních prací a úprav terénu v k.ú. obce Mrsklesy je jejich investor povinen dle ustanovení § 22, odst. 2 zák. č. 20/1987 Sb, o státní památkové péči v platném znění již v době přípravy stavby uzavřít smlouvu na provedení záchranného archeologického výzkumu s institucí oprávněnou k provádění archeologických výzkumů.

Obce Mrsklesy nemá v současné době vyřešeno odvádění a likvidaci splaškových odpadních vod. Splašky z jednotlivých objektů jsou sváděny do septiků či žump, které jsou nepravidelně vyváženy. Lokálně jsou splaškové vody vypouštěny do stávající dešťové kanalizace, vsaku nebo přímo do místních vodotečí.

Účelem projektované stavby je odkanalizování zastavěného území obce Mrsklesy a odvedení vod na novou ČOV. V PD je navrženo vybudování nové splaškové kanalizace v celém rozsahu zastavění obce. Splaškovou kanalizací budou odváděny splaškové odpadní vody z jednotlivých nemovitostí na novou obecní čistírnu odpadních vod. Stávající dešťová kanalizace bude dále sloužit pouze pro odvádění dešťových vod.

Vybudováním nové splaškové kanalizace a ČOV se zabrání odtoku odpadních vod (přepady ze septiků, žump...) do stávající dešťové kanalizace, vsaků do půdy a dalším negativním vlivům na životní prostředí

A.2.2. Majetkoprávní vztahy

Pozemky dotčené stavbou - viz. Příloha č. 1

A.2.3 Podmínky pro uvedení do provozu

Stavba bude uvedena do provozu po jejím kompletním provedení, po provedení všech normou předepsaných zkoušek a po převzetí zhotoveného díla provozovatelem. Výstavba bude prováděna směrem od napojení na ČOV.

Předpokládaným provozovatelem splaškové kanalizace bude obec Mrsklesy.

A.3 Provedené průzkumy a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu, přehled výchozích podkladů

Zpracovatel dokumentace provedl místní šetření, pochůzku navrhovaných tras kanalizace a lokality čistírny odpadních vod.

Pro připravovanou stavbu byl zpracován samostatný inženýrsko - geologický průzkum (Geologické služby, RNDr. Vavrda, prosinec 2010), ve kterém bylo realizováno posouzení geologických poměrů v trase navrhované kanalizace a ČOV.

Prakticky v celé délce bude výkop pro kanalizační potrubí hlouben v prostředí kamenitohlinitých a hlinitokamenitých sutí. Bazální části výkopu mohou být hloubeny v prostředí pásma přípovrchového navětrání a rozvolnění hornin kulmského skalního masivu.

Pouze v krátkém úseku navrhované kanalizace, v údolní nivě Vrtůvky bude výkop pro kanalizaci hlouben svrchu v prostředí aluviálních hlín, níže v prostředí fluviálních štěrků údolní nivy Vrtůvky a při bázi v prostředí pásma přípovrchového navětrání a rozvolnění hornin kulmského skalního masivu.

Objekt ČOV Mrsklesy je nutné založit minimálně v hloubce 1,5 m o.t., na povrchu vrstvy fluviálně jílovitých štěrků. Tato hloubka je s ohledem na klimatické vlivy dostatečná. V případě založení objektu v prostředí fluviálních jílovitých štěrků doporučuje se pod základy objektu nahutnit na separačně – vyztužující fólii štěrkový polštář s funkcí roznášecí a homogenizační.

Optimální hloubka pro založení objektu ČOV činí 2,7 – 3,0 m p.t., na povrchu pásma přípovrchového navětrání a rozvolnění kulmského skalního masivu. V případě založení objektu na povrchu pásma přípovrchového navětrání a rozvolnění kulmského skalního masivu doporučuje se pod základy objektu nahutnit homogenizační štěrkový polštář.

V případě zastižení „ostrohů pevných hornin“ v podloží navrhované ČOV bude nutno tyto odtěžit a nahradit je jiným vhodným materiálem, aby se předešlo „rozlomení“ objektu.

Pokud bude objekt navrhované ČOV založen hlouběji než 3,5 m p.t., bude nutno těžené zemní prostředí dezintegrovat těžkými pneumatickými kladivy.

Objekt ČOV bude nutno chránit proti vyplavání a o až do úrovně možného přetoku vody do objektu, tedy případně až nad povrch terénu).

Přítokypodzemní vody do výkopu s vydatností řádově decilitrů, maximálně prvních vteřinových litrů lze očekávat jen v prostředí údolní nivy Vrtůvky, kde je situován objekt ČOV a jen krátký úsek kanalizačního řadu.. Odvodnění jak výkopu pro ČOV, tak i pro kanalizaci bude realizován jímáním kalovými čerpadly vždy z nejnižšího místa výkopu.

Podzemní voda, která byla odebráno z vrtu V-1 (objekt ČOV) nevytváří podle ČSN EN 206-1 – Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda agresivní prostředí na betonové konstrukce.

Lze očekávat, že výkopy pro kanalizaci (mimo údolní nivu Vrtůvky) budou hloubeny nad hladinou podzemní vody. Případné (málo pravděpodobné) přítoky podzemní vody do výkopu bude možno gravitačně svést do nejnižšího místa úseku výkopu, odkud budou odčerpány kalovým čerpadlem. Vydatnost případných přítoků podzemní vody do výkopu se odhadují na řádově spíše centilitry, než první decilitry za vteřinu.

Třídy těžitelnosti zemin a hornin:

ČSN 73 3050		ČSN 73 6133	
Třída III	30 %	Třída I	80 %
Třída IV	50 %	Třída II	17 %
Třída V	17 %	Třída III	3 %
Třída VI	3%		

Při provádění zemních prací nutno dodržovat ČSN 73 3050 - Zemní práce.

Napojení na dopravní infrastrukturu

Obcí Mrsklesy prochází severojižním směrem státní silnice III/44318 Mariánské Údolí Mrsklesy – Přáslavice, která spojuje obec s místní částí Kovákov, a dále silnice III/44316 Velká Bystřice – Mrsklesy, která zajišťuje především spojení se spádovým centrem. Řešeným územím neprochází žádná železniční trať ani dálnice nebo silnice I. a II. tř.

Navrhovaná kanalizace bude umístěna převážně v pozemcích místních komunikací, částečně i státní silnice a pozemcích k nim přilehlých. ČOV bude přístupná z nově navrhované zpevněné plochy, která navazuje na stávající obecní zpevněnou plochu.

Napojení na technickou infrastrukturu

Pro provoz čerpacích stanic a ČOV budou vybudovány přípojky NN, napojené na stávající distribuční síť.

Přehled výchozích podkladů:

- Zadání projektu objednatelem – obec Mrsklesy
- Katastrální mapa k.ú. Mrsklesy v digitálním tvaru předaná objednatelem
- Geodetické zaměření polohopisu a výškopisu tras kanalizace předané investorem
- „Inženýrsko – geologický průzkum Mrsklesy – splašková kanalizace a ČOV“, RNDr Vavrda 12/2010
- „Mrsklesy – splašková kanalizace a ČOV“, dokumentace pro územní rozhodnutí, Ing. Petr Poštulka, 07/2008, z.č. P-2008.007
- „Mrsklesy – splašková kanalizace a ČOV“, dokumentace pro stavební povolení, Ing. Petr Poštulka, 04/2011, z.č. P-2011.001
- „Mrsklesy – splašková kanalizace a ČOV“, dokumentace pro zadání stavby, GAVA, s.r.o., 06/2012
- Zákresy průběhu podzemních vedení získané od jejich správců

A.4 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů, územního rozhodnutí a stavebního povolení byly zapracovány do projektové dokumentace pro provádění stavby. Viz. D. – Dokladová část

A.5 Informace o dodržení požadavků na výstavbu

Předkládaná dokumentace je v souladu s obecnými požadavky na výstavbu.

Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s platnými normami, technickými a technologickými předpisy a zákonnými ustanoveními. Rovněž budou dodrženy veškeré bezpečnostní předpisy, zejména Vyhlášky ČÚBP č. 48/82 a vyhlášky ČÚBP a Českého báňského úřadu č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády musí mít doložen zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Z hlediska norem, technických a technologických předpisů a zákonných ustanovení je nutno zejména dodržet:

- | | |
|---------------------|--|
| - ČSN 72 1002 | Klasifikace zemin pro dopravní stavby |
| - ČSN 72 1006 | Kontrola zhutnění sypanin |
| - ČSN 73 6005 | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení |
| - ČSN 73 3050 | Zemní práce |
| - ČSN 75 6101 | Stokové sítě a kanalizační přípojky |
| - ČSN 75 6401 | Čistírny odpadních vod pro více než 500 EO |
| - ČSN EN 1671 | Venkovní tlakové systémy stokových sítí |
| - ČSN EN 1610 | Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení |
| - Vyhláška 369/2001 | O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání Staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace |

A.6 Údaje o splnění regulačního plánu, územně plánovací dokumentace

Dokumentace respektuje vydané územní rozhodnutí, regulační plán a územně plánovací dokumentaci obce.

A.7 Věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby

Stavba splaškové kanalizace a ČOV zasahuje celou zastavěnou část obce Mrsklesy, včetně místní část Kovákov a propoje mezi nimi.

Jako první musí být vybudována čistírna s odtokem, následně v etapách pak úseky splaškové kanalizace s postupným napojováním.

Navrhovaný systém splaškové kanalizace a čistírna odpadních vod, budou součástí infrastruktury obcí. Jejich výstavba nemá věcné ani časové vazby na okolí

A.8 Předpokládané lhůty výstavby včetně popisu postupu výstavby

Termín realizace se předpokládá v letech 2013 až 2014, lhůta výstavby bude stanovena v harmonogramu výstavby zpracovaného vybraným dodavatelem stavby.

Uvedení do provozu bude po provedení všech předepsaných zkoušek a po řádném převzetí provozovatelem.

Vlastní postup výstavby bude zahrnovat nejprve vybudování čistírny odpadních vod a dále systému splaškové kanalizace směrem od napojení na ČOV.

Kanalizační přípojky od nemovitostí do nápoje šachtičky nejsou součástí této dokumentace.

Provozovatel je povinen po dobudování celé stavby nechat zhotovit kanalizační řád a provozní řád ČOV a dílo podle něj provozovat. Podmínkou pro provozování nově navržené splaškové kanalizace je také provedení nových domovních přípojek od jednotlivých nemovitostí.

A.9 Statistické údaje

Projektem je navrženo:

Ucelená část stavby – UČS 01 ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

Stavební objekty:

- SO 01.1 Sdružený objekt ČOV a VČS
- SO 01.2 Propojovací potrubí
- SO 01.3 Zpevněné plochy
- SO 01.4 Terénní úpravy
- SO 01.5 Oplocení
- SO 01.6 Studna užitkové vody
- SO 01.7 Přípojka NN pro ČOV

Provozní soubory:

- PS 01.1 ČOV – strojně-technologická část
- PS 01.2 ČOV – elektro-technologická část
- PS 01.3 ČOV – měření a regulace

Ucelená část stavby – UČS 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Stavební objekty:

- SO 02.1 Gravitační stoky splaškové kanalizace
- SO 02.2 Výtlaky splašků
- SO 02.3 Čerpací stanice
- SO 02.4 Přípojky NN pro ČS
- SO 02.5 Kanalizační odbočky

UČS 01 ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

Odpadní voda z obce Mrsklesy bude čištěna v nové ČOV. Veškeré odpadní vody budou natékat přes hrubé předčištění do aktivační čistírny. Velikost ČOV byla zvolena s ohledem na požadovanou kvalitu odtoku, která odpovídá emisním standardům ukazatelů přípustného znečištění odpadních vod, které uvádí nařízení vlády č.23/2011 Sb. v platném znění.

Vyčištěná odpadní voda bude gravitačně odtékat do recipientu. Přebytný kal z aktivace bude odtahován do kalové jímky. Celá čistírna bude rozdělena na dvě linky tak, aby bylo možné při cca polovičním zatížení čistírny (340 EO) provozovat pouze jednu linku. Veškerá technologie bude osazena do betonových nádrží. Celá skladba čistírenské linky je řešena tak, aby byla prakticky vyloučena možnost vzniku zápachu.

Umístění ČOV odpovídá požadavkům na pásmo hygienické ochrany pro danou velikost čistírny odpadních vod. Nový objekt ČOV se bude nacházet ve vzdálenosti větší jak 50 m od obytné zástavby a tudíž bude dodrženo ochranné hygienické pásmo dle normy TNV 75 6011 (Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení).

Průtoky odpadních vod

průtok	m ³ /d	m ³ /h	l/s
Q _{24,m}	137,1	4,7	1,6
Q _{balast}	6,9	0,3	0,1
Q ₂₄	143,9	6,0	1,7
k _{d,m}	1,50	k _{d,průmysl}	
Q _d	212,4	8,9	2,5
k _h	2,29	k _{h,průmysl}	
Q _h	-	19,9	5,5

Znečištění odpadních vod

ukazatel	g/EO.d	kg/d	mg/l
počet EO	680		
BSK ₅	60	40,8	284
CHSK	120	81,6	567
NL	55	37,4	260
N-NH ₄	65% N-c	4,9	34
N-celk	11	7,5	52
P-celk	2,5	1,7	12

Kvalita odtoku z ČOV:

Je navržena nejlepší dostupná technologie v oblasti zneškodňování městských odpadních vod pro kategorii ČOV 500 – 2000 EO dle Nařízení vlády č.23/2011 Sb. Základem této technologie je nízko zatěžovaná aktivace se stabilní nitrifikací.

Navržená technologie čištění zajistí kvalitu odtoku na úrovni definované NV č.23/2011 Sb , tj.:

ukazatel	p	m
BSK ₅	22	30
CHSK	75	140
NL	25	30
	průměr	m
N-NH ₄ ⁺	12	20*

* Hodnota platí pro období, ve kterém je teplota odpadní vody na odtoku z biologického stupně vyšší než 12 °C.

V případě hodnoty „p“ se jedná o přípustnou hodnotu koncentrací směsných vzorků, v případě hodnoty „m“ se jedná o maximálně přípustnou a nepřekročitelnou hodnotu koncentrací směsných vzorků.

Hodnoty jednotlivých ukazatelů jsou garantovány na takové úrovni, aby je bylo možno bezpečně a trvale dosahovat v rozsahu 30 až 110 % navrhovaného zatížení. Skutečná kvalita odtoku bývá obvykle na úrovni 50 až 80 % garantovaných hodnot a bude ovlivněna mírou zatížení, jeho kolísáním a kvalitou obsluhy. Hodnoty průměru i maxima pro N-NH₄⁺ budou splněny v případě, že v době zkušebního provozu dojde k optimálnímu doladění nastavení chodu dmychadel a ČOV bude obsluhována odborně zdatnou a dostatečně zaškolenou osobou.

Místo pro odběr vzorků je u výustního objektu.

Přepočet emisních standardů „p“ na roční průměry:

BSK₅ , NL „p“/průměr = 1,7

CHSK_{Cr} „p“/průměr = 1,4

ukazatel	P (mg/l)	průměr (mg/l)
BSK ₅	22	13
CHSK	75	54
NL	25	15

Množství vypouštěných vod:

Q ₂₄	1,7	l/s
	6,0	m ³ /h
	143,9	m ³ /d
	52 523,5	m ³ /rok

Látkový odtok:

BSK ₅	„p“	22,00	mg/l
	průměr	3,23	kg/d
	průměr	1,18	t/rok
CHSK	„p“	75,00	mg/l
	průměr	11,02	kg/d
	průměr	4,02	t/rok
NL	„p“	25,00	mg/l
	průměr	3,67	kg/d
	průměr	1,34	t/rok
N-NH ₄ ⁺	průměr	12,00	mg/l
	průměr	1,76	kg/d
	průměr	0,64	t/rok

UČS 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Projektem je navrženo:

Stoka A	PVC SN12 DN 300	832,00 m
	PVC SN12 DN 250	382,70 m
Stoka A.1	PVC SN12 DN 250	127,00 m
Stoka A.1.1	PVC SN12 DN 250	88,80 m
Stoka A.2	PVC SN12 DN 250	63,80 m
Stoka A.3	PVC SN12 DN 300	161,00 m
	PVC SN12 DN 250	62,50 m
Stoka A.3.1 - dopoj	PVC SN12 DN 250	12,90 m
Stoka A.4	PVC SN12 DN 250	22,40 m
Stoka A.5	PVC SN12 DN 250	59,30 m
Stoka A.6	PVC SN12 DN 250	304,90 m

Stoka A.7	PVC SN12 DN 250	67,50 m
Stoka B	PVC SN12 DN 300	94,60 m
	PVC SN12 DN 250	296,00 m
Stoka B.1	PVC SN12 DN 250	53,80 m
Stoka B.2	PVC SN12 DN 300	443,70 m
Stoka B.2.1	PVC SN12 DN 250	92,70 m
<u>Stoka B.2.2</u>	<u>PVC SN12 DN 250</u>	<u>29,00 m</u>
Gravitační stoky CELKEM		3 194,60 m
Revizní šachty celkem		117 ks
Výtlač splašků V1	PE SDR11 DN 65(75x6,8)	74,20 m
<u>Výtlač splašků V2</u>	<u>PE SDR11 DN 90(110x10,0)</u>	<u>589,20 m</u>
Výtlačky splašků celkem		663,40 m
Čerpací stanice splašků		2 ks
Počet kanalizačních odboček		171 ks
Celková délka kan. odboček	PVC SN12 DN150	798,00 m
	PVC SN12 DN 200	75,20 m
Celkem		873,20 m
Odbočkové revizní šachtičky		174 ks

Olomouc, 12/2012

Ing. Petr Poštulka