

Generální projektant		
S V I Ž N		
<p>Autor</p> <p><b>SVIŽN s.r.o.</b></p> <p>korespondenční adresa</p> <p><b>Zlatnická 10, 110 00, Praha 1</b></p> <p>sídlo</p> <p><b>Milady Horákové 298/123,</b> <b>160 00, Praha 6</b></p> <p>IČO</p> <p><b>033 01 087</b></p> <p>kontakt</p> <p>tel.: 606 062 636 mail.: info@svizn.com</p>	<p>HIP</p> <p><b>Ing. arch. Marta Ševčíková</b></p> <p>kontakt</p> <p>tel: 777 960 643 mail: sevcikova@svizn.com</p>	<p>Vypracoval</p> <p><b>Ing. Tereza Paroulková</b> <b>Pavel Kolář</b> <b>Ing. Filip Špindler</b> <b>Bc. Lukáš Hovorka</b></p>
	<p>Zodpovědný projektant</p> <p><b>Ing. arch. Marta Ševčíková</b></p> <p>číslo autorizace</p> <p><b>ČKA 04 407</b></p>	

<p>Akce</p> <p><b>PROJEKT. PŘÍPRAVA HISTOR. ČÁSTI HŘEBČÍNA SLATIŇANY A ÚPRAVA AREÁLU</b></p> <p>Hřebčín Slatiňany, Zámecký park 169, 538 21 Slatiňany</p>		
<p>Stavebník</p> <p>Národní hřebčín Kladruby nad Labem, s. p. o., Kladruby nad Labem 1, 533 14 Kladruby nad Labem,</p>		
<p>Stupeň</p> <p><b>DPS</b></p>	<p>Revize</p>	<p>Datum</p> <p><b>09/2018</b></p>

<p>Označení části</p> <p><b>D.4</b></p>	<p>Část</p> <p><b>DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU – SO.04</b></p>
<p>Číslo profese</p> <p><b>D.4.4.1</b></p>	<p>Profese</p> <p><b>ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE</b></p>
<p>Číslo přílohy</p> <p><b>D.4.4.1.a</b></p>	<p>Příloha</p> <p><b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b></p>

## OBSAH

<b>D.4.4.1.a.1</b>	<b>PRŮVODNÍ ČÁST.....</b>	<b>3</b>
D.4.4.1.a.1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA.....	3
D.4.4.1.a.1.2	OBECNÝ POPIS OBJEKTU A JEHO STÁVAJÍCÍ VYUŽITÍ.....	3
D.4.4.1.a.1.2.1	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	4
D.4.4.1.a.1.3	ÚČEL ZPRACOVÁNÍ .....	4
D.4.4.1.a.1.4	PODKLADY .....	4
<b>D.4.4.1.a.2</b>	<b>STÁVAJÍCÍ STAV .....</b>	<b>5</b>
D.4.4.1.a.2.1	TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU A PROSTŘEDÍ .....	5
D.4.4.1.a.2.2	ZDROJ VODY .....	5
D.4.4.1.a.2.3	NAPOJENÍ KANALIZACE.....	5
D.4.4.1.a.2.4	VNITŘNÍ VODOVOD .....	6
D.4.4.1.a.2.5	VNITŘNÍ KANALIZACE .....	6
<b>D.4.4.1.a.3</b>	<b>NAVRHOVANÝ STAV.....</b>	<b>7</b>
D.4.4.1.a.3.1	ZDROJ VODY .....	7
D.4.4.1.a.3.2	NAPOJENÍ KANALIZACE.....	7
D.4.4.1.a.3.2.1	Dešťová kanalizace.....	7
D.4.4.1.a.3.3	VNITŘNÍ VODOVOD .....	7
D.4.4.1.a.3.3.1	TEPLÁ VODA .....	7
D.4.4.1.a.3.3.2	POŽÁRNÍ ROZVOD .....	9
D.4.4.1.a.3.3.3	MĚŘENÍ SPOTŘEBY VODY.....	9
D.4.4.1.a.3.3.4	ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ (MATERIÁL, POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ, IZOLACE) .....	9
D.4.4.1.a.3.4	VNITŘNÍ KANALIZACE .....	10
D.4.4.1.a.3.4.1	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE .....	10
D.4.4.1.a.3.4.2	ČIŠTĚNÍ KANALIZACE.....	10
D.4.4.1.a.3.4.3	DEŠŤOVÁ KANALIZACE.....	10
D.4.4.1.a.3.4.4	ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ (MATERIÁL, POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ, IZOLACE) .....	11
D.4.4.1.a.3.5	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY.....	12
D.4.4.1.a.3.5.1	CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ .....	12
D.4.4.1.a.3.6	BILANČNÍ VÝPOČTY.....	12
D.4.4.1.a.3.6.1	BILANCE POTŘEBY VODY.....	12
D.4.4.1.a.3.6.2	BILANCE SPLAŠKOVÝCH A DEŠŤOVÝCH VOD .....	12
	VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD .....	12
D.4.4.1.a.3.7	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE .....	13

### D.4.4.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.4.1.a.3.8	KOORDINACE .....	14
D.4.4.1.A.3.9	ZEMNÍ PRÁCE.....	14
<b>D.4.4.1.a.4</b>	<b>UVEDENÍ DO PROVOZU .....</b>	<b>14</b>
D.4.4.1.a.4.1	PROVEDENÍ ZKOUŠKY VODOVODU .....	14
D.4.4.1.a.4.2	PROVEDENÍ ZKOUŠKY KANALIZACE .....	14
D.4.4.1.a.4.3	BOZP .....	15
D.4.4.1.a.4.4	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ .....	15
<b>D.4.4.1.A.5</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>17</b>
D.4.4.1.a.5.1	PRÁVNÍ PŘEDPISY A NORMY .....	17
<b>D.4.4.1.a.6</b>	<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>18</b>

## D.4.4.1.a.1 PRŮVODNÍ ČÁST

### D.4.4.1.a.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA

Stavebník:	Národní hřebčín Kladruby nad Labem, s. p. o. IČO: 72048972 DIČ: CZ72048972 sídlo: Kladruby nad Labem 1, 533 14 Kladruby nad Labem zastoupený: Ing. Jiřím Machkem, ředitelem kontaktní osoba: Ing. Kateřina Voříšková e-mail: voriskova@nhkladruby.cz tel.: 724 238 084
Akce:	Projektová příprava rekonstrukce historické části hřebčína Slatiňany a úprava areálu
Stupeň PD:	DPS
Vypracoval:	Ing. Tereza Paroulková, Ing. Filip Špindler, Bc. Lukáš Hovorka
Odpovědný projektant:	Ing. arch. Marta Ševčíková – autorizovaný architekt č. autorizace ČKA 04 407

### D.4.4.1.a.1.2 OBECNÝ POPIS OBJEKTU A JEHO STÁVAJÍCÍ VYUŽITÍ

Předmětem projektové dokumentace jsou vnitřní stavební úpravy stávajících objektů hřebčína a úprava povrchu parteru. Jde o stavbu trvalou.

Areál hřebčína je v současnosti využíván pro chov koní. Účel užívání staveb zůstává zachován. Hlavní funkcí bude nadále chov a ustájení koní, převážně hřebců vhodných pro výcvik.

Funkční využití objektu se navrhovanými stavebními úpravami nemění. Hlavní funkcí bude nadále chov a ustájení koní, převážně hřebců vhodných pro výcvik.

#### D.4.4.1.A.1.2.1 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO.01	Stáje 1
SO.02	Stáje 2
SO.03	Letní stáje
SO.04	Kočárovna
SO.05	Stáje hřebců
SO.06	Parter

#### D.4.4.1.a.1.3 ÚČEL ZPRACOVÁNÍ

Projektová dokumentace zpracovává návrh vnitřní kanalizace a vnitřního vodovodu ve stávajících objektech - v objektu SO 01- 05 za účelem zlepšení využitelnosti stávajícího objektu.

Stavebními úpravami dále dochází ke zlepšení technického stavu objektu a prodloužení jeho životnosti.

#### D.4.4.1.a.1.4 PODKLADY

Ke zpracování projektové dokumentace bylo použito těchto podkladů:

- Byl proveden průzkum objektu - zaměření viditelných částí vodovodu a kanalizace na místě
- Zadání investora
- Historická projektová dokumentace stávajícího stavu
- Typové podklady výrobců: katalog výrobce vodovodního a kanalizačního potrubí, výrobce tepelné izolace, výrobce armatur
- Související zákony, vyhlášky a normy

## D.4.4.1.a.2 STÁVAJÍCÍ STAV

### D.4.4.1.a.2.1 TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU A PROSTŘEDÍ

Předmětem projektové dokumentace jsou vnitřní stavební úpravy stávajících objektů hřebčína a úprava povrchu parteru. Jde o stavbu trvalou.

Návrh zdravotně technických instalací je komplexním jednoduchým systémovým řešením rozvodů v areálu hřebčína.

Areál hřebčína je napojen na veřejný vodovodní řád z ulice Zámecký park a na jednotný kanalizační řád z ulice na Rembáni. Stávající přípojky zůstávají zachovány.

Adresa místa stavby je Zámecký park 169, 538 21 Slatiňany. Stavební úpravy se týkají staveb s popisnými čísly: 150; 170 a 171.

Seznam parcelních čísel dotčených pozemků:

Parc. číslo	Obec	Katastrální území	Výměra [m <sup>2</sup> ]
162	Slatiňany	Slatiňany 749796	3 209
192	Slatiňany	Slatiňany 749796	534
193	Slatiňany	Slatiňany 749796	3 484
194	Slatiňany	Slatiňany 749796	3 493

### D.4.4.1.a.2.2 ZDROJ VODY

V současné době je objekt napojen na veřejný řád z ulice Zámecký park.

### D.4.4.1.a.2.3 NAPOJENÍ KANALIZACE

Objekt dle historických plánů napojen na stávající stoku. Jsou zde svedeny splaškové i dešťové vody. Na jímku jsou napojeny pouze byty, které se nacházejí v objektu SO.05.

V současné době není toto řešení možné. Odpadní vody ze stájí jsou statková hnojiva a ty se nesmí vypouštět do kanalizace. Odpadní vody budou vedeny do nové jímky umístěné na pozemku hřebčína.

Dešťové vody ze střech a z parteru jsou vedeny do stávající kanalizace – stoky. Rekonstrukcí objektů není navrhována úprava nakládání s dešťovými vodami oproti stávajícímu stavu. Dochází ke zlepšení vsakovacích poměrů částečným použitím propustných povrchů parteru. Je doporučena kamerová zkouška a stavební úprava těch částí vedení, které jsou v nevyhovujícím stavu.

#### D.4.4.1.a.2.4 VNITŘNÍ VODOVOD

V současné době je objekt napojen na veřejný řád z ulice Zámecký park. Zůstane zachováno. Po areálu povede nový rozvod vody, který bude napojen na stávající přípojku.

Měření vody probíhá pomocí jednoho fakturačního vodoměru pro celý areál.

#### D.4.4.1.a.2.5 VNITŘNÍ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace bude vedena nově. Odpadní vody budou svedeny do nové jímky umístěné u letních stájí u objektu SO.03.

### D.4.4.1.a.3 NAVRHOVANÝ STAV

#### D.4.4.1.a.3.1 ZDROJ VODY

Zdrojem vody bude veřejný řad. Nové trasy vnitřního vodovodu budou napojeny na stávající přípojku.

#### D.4.4.1.a.3.2 NAPOJENÍ KANALIZACE

Odpadní vody ze stájí jsou statková hnojiva (kejda) a ty se nesmí vypouštět do kanalizace. Odpadní vody budou vedeny do nové jímky umísťené na pozemku hřebčína.

##### D.4.4.1.a.3.2.1 Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střech a z parteru jsou vedeny do stávající kanalizace – stoky. Rekonstrukcí objektů není navrhována úprava nakládání s dešťovými vodami oproti stávajícímu stavu. Dochází ke zlepšení vsakovacích poměrů částečným použitím propustných povrchů parteru. Je doporučeno kamerová zkouška a stavební úprava těch částí konstrukcí, které jsou v nevyhovujícím stavu.

#### D.4.4.1.a.3.3 VNITŘNÍ VODOVOD

Vnitřní vodovod v objektu bude sloužit především pro napájení a očištění koní.

Bude k tomu sloužit tlakový rozvod vody.

Napáječky musí odpovídat fyziologickým požadavkům a anatomickým nárokům koní. Musí být zajištěn dobrý přístup k napájecímu zařízení. Výška napájecí hrany miskové napáječky nebo napájecího žlabu bude ve výšce 1000 mm. Pro objekt SO.03 budou instalovány napáječky s vyhříváním proti zamrznutí.

Tlakový rozvod vody musí být tepelně izolován. Velikost potrubí pro napáječku DN 20, potřeba vody 0,1 l/s. Veškerá potrubí se budou umísťovat do konstrukcí tak, aby byla zabezpečena mechanická ochrana vedení potrubí. Potrubí jsou vedena na stěnách nebo pod stropem. Veškeré potrubí splňuje dle návrhu požadované sklony směrem k vypouštěcím ventilům.

Rozvody jsou navrženy tak, aby každý objekt byl samostatně uzavíratelný bez nutnosti omezení ostatních uživatelů v případě potřeby uzavření. Samostatný uzávěr má i každá napáječka pro koně a každý zařizovací předmět.

S ohledem na požární odolnost těchto prostor bude vybavení návrhových otvorů zabezpečeno dle předpisu požárního specialisty s patřičnou časovou účinností požární bezpečnosti.

##### D.4.4.1.a.3.3.1 TEPLÁ VODA

Příprava teplé vody v objektu bude pomocí elektrických ohříváčů se zásobníkem. Teplá voda bude zajištěna v prostorech Stírek (Objekt SO.01 – 1.28 Stírka, Objekt SO.04 – 1.01 – Vyšetřovna, Objekt SO.05 – 1.10 - Stírka) a pro veškerá umyvadla umístěná v nově rekonstruovaných prostorech areálu.

## Stírka

Stírky budou sloužit pro oplach koní po fyzické námaze. Předpokládá se oplach cca 60 % koní ve všedních dnech a 20 % o víkendech. Pro ohřev vody na oplachování bude v místnosti Stírky instalován elektrický ohřívač vody se zásobníkem na 150 l. Před vývodem pro oplachovací hadici bude směšovací armatura.

V objektu SO.01 bude ohřívač umístěn v místnosti 1.26 sedlovna a veškeré rozvody půjdou ve výšce cca 2000 mm tak, aby nedošlo k narušení stávajícího kamenného obkladu.

V objektu SO.04 budou umístěny dva ohřívače v ležatém provedení. Umístění ve výšce cca 2500 mm.

V objektu SO.05 bude ohřívač umístěn v 1.11 - technická místnost. Přívod vody bude z vnější strany objektu tak, aby nedošlo ke zbytečným stavebním pracem v nerekonstruované části objektu.

Ohřívač bude v místnosti umístěn tak, aby nemohlo dojít ke zranění koně o instalovanou techniku.

## Umyvadla

U každého nově navrženého umyvadla v areálu bude instalován lokální elektrický průtokový ohřívač (Zařízení 2) s průtokem 2l/min. Ohřívač bude instalován pod umyvadlo.

## Zařízení pro přípravu teplé vody

### Zařízení 1a – elektrický ohřívač na TV (ležaté provedení)

Výkon	2 kW
objem	150 l
Teplotní rozsah	20 - 60 °C
Jmenovitý přetlak v nádrži	0,6 Mpa
Připojení vody	G1/2"

### Zařízení 1b – elektrický ohřívač na TV (svislé provedení)

Výkon	2 kW
objem	150 l
Teplotní rozsah	20 - 60 °C
Jmenovitý přetlak v nádrži	0,6 Mpa
Připojení vody	G1/2"

**Zařízení 2 – Průtokový ořívač 3,5 kW**

Výkon	3,5 kW
Průtok dt=25 K	2 l/min
Max pracovní tlak	1 Mpa
Připojení vody	DN20

**D.4.4.1.a.3.3.2 POŽÁRNÍ ROZVOD**

Pro objekty SO.01 – SO.05 nejsou kladeny žádné požadavky na požární rozvody.

**D.4.4.1.a.3.3.3 MĚŘENÍ SPOTŘEBY VODY**

Měření vody zůstane stávající. Vodoměr je umístěn na vodoměrné sestavě v místě napojení areálu hřebčína na vodovodní řad.

**D.4.4.1.a.3.3.4 ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ (MATERIÁL, POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ, IZOLACE)**

Vodovodní materiál musí odpovídat ČSN 73 6660. Nové vedení trasy vodovodu bude provedeno z materiálu PP RCT S4 a z pozinkované oceli. Veškeré zasekané vodovodní potrubí bude z materiálu PP RTC S4 a všechny rozvody vedoucí pohledově po povrchu budou z pozinkované oceli s barevným nátěrem dle přání investora.

Po povrchu povedou rozvody v částech stájí pro objekty SO.01, SO.02 SO.05. Hlavní rozvody k jednotlivým ramenům budou zasekány.

Rozvody v objektu SO.03 a SO.04 budou zasekány.

Pro rozvod napájecí vody slouží stejné zásady jako pro rozvod pitné vody včetně požadavků na tepelné izolace potrubí v případech, kdy může dojít k poklesu interiérové teploty pod bod mrazu.

Každý výtok vnitřního stájového vodovodu (kromě napáječek) musí mít úpravu pro zajištění odtoku vody do stájové kanalizace.

Vnitřní stájový vodovod musí být navržen a zabezpečen tak, aby nedošlo k jeho poškození hospodářskými zvířaty.

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána příslušnou normou a montážními předpisy výrobce. Na stoupacích potrubích a na ležatých rozvodech vodovodu budou umístěny kompenzátory, případně kompenzační smyčky příslušných dimenzí. Umístění kompenzací bude provedeno podle montážních předpisů výrobce potrubí.

Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé vody (TV) a studené vody (SV) bude proveden dle vyhlášky 193/2007 Sb.

**Tabulka tloušťky izolace:**

Potrubí	Studená voda	Teplá voda	Cirkulační voda
<b>16x2,3 mm</b>	tl. 9mm	tl. 13mm	tl. 13mm
<b>20x2,8 mm</b>	tl. 9mm	tl. 20mm	tl. 20mm
<b>25x3,5 mm</b>	tl. 9mm	tl. 20mm	tl. 20mm

Tepelná izolace bude z návlekových hadic z polyethylenu. Samotná tepelná izolace bude chráněna před mechanickým poškozením.

Vnější povrch izolovaného potrubí se upraví tak, aby byl odolný vůči vnějšímu prostředí a slunečnímu záření. Zvlhnutí tepelné izolace se brání opatřeními k ochraně před atmosférickou vlhkostí, u bezkanálového provedení před zemní vlhkostí, při vedení v kanálech před vnikáním podzemní a povrchové vody.

Izolace jednotlivých armatur a přírub bude provedena jako snímatelná. Izolace nebude provedena pouze u armatur, kde by to ohrožovalo jejich funkci nebo podstatně ztěžovalo manipulaci s nimi, zejména u pojistných ventilů.

#### D.4.4.1.a.3.4 VNITŘNÍ KANALIZACE

##### D.4.4.1.a.3.4.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Odpadní vody ze stájí jsou statková hnojiva (keжда) a ty se nesmí vypouštět do kanalizace. Odpadní vody budou vedeny do nové jímky umísťené na pozemku hřebčína.

Jímka o velikosti 48 m<sup>2</sup> bude z betonové konstrukce a předpoklad je, že se bude každý měsíc vyvážet. Pro betonové konstrukce, které přicházejí do styku s kejdou je podle ČSN 73 1215 stupeň agresivity středně agresivní. Ochrana se navrhuje podle ČSN 73 1208 a ČSN 73 1209. Kontrola a provádění betonu musí odpovídat ČSN 73 2400 a ČSn EN 206-1.

Prostory boxů budou vyspádovány ve sklonu min. 1% do vpusti podélného odvodního kanálku. Kanálky budou vyspádovány se sklonem min. 1% k napojení na hlavní svodné potrubí, které povede se sklonem min. 2% až do jímky.

##### D.4.4.1.a.3.4.2 ČIŠTĚNÍ KANALIZACE

Hlavní kanalizační řady budou osazeny čistícími přístupovými šachtami. Jejich rozmístění je patrné z výkresů.

##### D.4.4.1.a.3.4.3 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťové vody ze střech a z parteru jsou vedeny do stávající kanalizace – stoky. Rekonstrukcí objektů není navrhována úprava nakládání s dešťovými vodami oproti stávajícímu stavu. Dochází ke zlepšení vsakovacích poměrů částečným použitím propustných povrchů parteru.

#### D.4.4.1.a.3.4.4 ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ (MATERIÁL, POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ, IZOLACE)

Podélné svodné kanálky ve stájích a boxech budou řešeny systémovým výrobkem. Kanálek bude zakrytován mřížkou s únosností 20 kN aby nedošlo k prošlápnutí koněm. Na konci stájových stání budou kanálky svedeny do připojonovacího potrubí typu KG a následně připojeny na hlavní kanalizační řadu areálu. Potrubí v místech pohybu koní musí být zajištěno proti prošlápnutí buď umístěním dostatečně hluboko pod podlahu, nebo opatřením chráničkou.

#### D.4.4.1.a.3.5 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Umístění zařizovacích předmětů a jejich napojení bude v souladu s ČSN 73 4301.

V objektech SO.01, SO.02 a SO.03 budou umístěna umyvadla.

##### D.4.4.1.a.3.5.1 CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ

Objekt SO.01 -1x Uyvadlo

Objekt SO.02 – 1x umyvadlo

Objekt SO.03 – 1x umyvadlo

Umyvadlo bude napojeno na nově navržený vodovod v objektu. U každého umyvadla bude instalován malý elektrický průtokový ohřívač pro zajištění teple vody.

#### D.4.4.1.a.3.6 BILANČNÍ VÝPOČTY

##### D.4.4.1.a.3.6.1 BILANCE POTŘEBY VODY

Počet koní: **70**

1 kůň **napájení 40 l** vody na den => 2800 litrů = 2,8 m<sup>3</sup>

1 kůň **očista 3 l** vody na den => 210 litrů = 0,21 m<sup>3</sup>

**Průměrná denní potřeba vody** v objektu Q<sub>p</sub> [m<sup>3</sup>/den]:

$$Q_p = \varphi \cdot n = 3,010 \text{ m}^3/\text{den}$$

n – počet jednotek

φ – specifická potřeba vody

**Roční spotřeba vody** v objektu bude cca **1100 m<sup>3</sup>/rok**.

##### D.4.4.1.a.3.6.2 BILANCE SPLAŠKOVÝCH A DĚŠŤOVÝCH VOD

##### VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Zařizovací předmět	Počet	DU (l/s)	Celkem
1 box	70	0,05	3,5

$$Q = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot 1,87 = 0,9 \text{ l/s}$$

DU – výpočtové hodnoty

K – Součinitel odtoku

**Průtok odpadních vod Q [ l/s ]: 0,9 l/s**

#### D.4.4.1.a.3.7 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI

Stavebně konstrukční řešení:

- průrazy konstrukcí
- revizní dvířka

Požárně bezpečnostní řešení:

- Na tuto profesi nejsou kladeny žádné požadavky

Zdravotně technické instalace:

- Na tuto profesi nejsou kladeny žádné požadavky

Plynová odběrná zařízení:

- Na tuto profesi nejsou kladeny žádné požadavky

Vzduchotechnika:

- Na tuto profesi nejsou kladeny žádné požadavky

Chlazení:

- Na tuto profesi nejsou kladeny žádné požadavky

Měření a regulace:

- Na tuto profesi nejsou kladeny žádné požadavky

Silnoproudá elektrotechnika:

- Napojení vyhřívaných napaječek (12 ks) pro koně v objektu SO.03 – Napojení 230 V, 33 W
- Napojení boilerů ve stírkách
- Napojení průtokových ohřivačů u každého instalovaného umyvadla

Ostatní zařízení				
Zařízení 1a	230/1f	2000	IP25	2x
Zařízení 1b	230/1f	2000	IP25	2x
Zařízení 2	230/1f (do zásuvky)	3500	IP24	3x

#### D.4.4.1.a.3.8 KOORDINACE

Veškeré trasy vnitřního vodovodu a kanalizace, budou koordinovány s ostatními sítěmi a technologickým zařízením, při zachování normových předpisů a obecných platností zejména respektování prostorového uspořádání sítí dle ČSN 73 6005.

#### D.4.4.1.A.3.9 ZEMNÍ PRÁCE

Pokládka potrubí bude provedena dle požadavků výrobce.

Pro provádění zemních prací platí v plném rozsahu ČSN 73 6133, ČSN EN 1610 a další související vyhlášky a předpisy. Ještě před zahájením zemních prací musí být pracující prokazatelně poučeni o způsobu provádění zemních prací, způsobu obnažování podzemních vedení a zároveň seznámeni s příslušnými vyhláškami BOZP o ochraně zdraví pracujících. Je povinností investora zajistit před zahájením vlastních výkopových prací vytyčení všech podzemních, křižujících inženýrských sítí v projektu vyznačených, ale i nevyznačených (kanalizace, vodovod, plynovod, kabely NN, kabely veřejného osvětlení a pod.). Veškerá vytyčení stávajících podzemních sítí budou dodavateli stavby předána zápisem do stavebního deníku.

Pažení stěn výkopů rýhy - aby se zemina ve stěně výkopu (rýhy) nedostala do pohybu, je nutné provést zároveň s výkopovými pracemi i pažení stěn. Výkopy stěn se svislými stěnami hlubšími jak 1,30 m, v zastavěném území musí být opatřeny pažením. Po dokončení všech stavebních prací bude pažení těsně před prováděním zásypu demontováno. Po dokončení všech stavebních prací kanalizace bude proveden zásyp stavební rýhy vykopanou (prohozenou) zeminou, která bude zhutněna. Předepsaná míra zhutnění bude provedena na 92 až 100 % zkoušky Proctor - Standart (ČSN EN 13286-2).

#### D.4.4.1.a.4 UVEDENÍ DO PROVOZU

##### D.4.4.1.a.4.1 PROVEDENÍ ZKOUŠKY VODOVODU

Uvádění vnitřního stájového vodovodu do provozu se provádí podle ČSN 73 6660.

Vnitřní stájový vodovod musí být stále pod provozním přetlakem vody. Vyjimku tvoří poruchy, opravy nebo vystavení vodovodu účinku mrazu, kdy je třeba příslušnou část vodovodního zařízení uzavřít a odvodnit.

##### D.4.4.1.a.4.2 PROVEDENÍ ZKOUŠKY KANALIZACE

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- z technické prohlídky
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí

Technická prohlídka a zkouška vodotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech nebo v celku. Z prohlídky a zkoušky se provede záznam.

Pro zkoušení vodotěsnosti sběrných a skladovacích kanálů, svodných kanálů a kanálů centrálního vedení platí ČSN 75 0905.

Pro zkoušení vnitřní stájové kanalizace platí ČSN 73 6760 a ČSN EN 12056-5.

#### D.4.4.1.a.4.3 BOZP

Při provádění veškerých navrhovaných stavebních a montážních prací je nezbytné řídit se závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce a vyhláškách Státního úřadu inspekce práce.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

Zákon	č. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Zákon	č. 309/2006 Sb.	Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
Nařízení vlády	č. 378/2001 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
Nařízení vlády	č. 362/2005 Sb.	Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Nařízení vlády	č. 591/2006 Sb.	Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhláška	č. 499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb
Vyhláška	č. 268/2009 Sb.	Vyhláška o technických požadavcích na stavby
Vyhláška	č. 77/1965 Sb.	Vyhláška ministerstva stavebnictví o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací.

Kvalita volených materiálů a technologických postupů bude podléhat platným předpisům ČR.

#### D.4.4.1.a.4.4 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Do veřejné kanalizace nebudou vypouštěny nebezpečné, toxické nebo jiné látky, které napadají materiály potrubního systému a které škodlivě působí na provoz vnitřní i venkovní kanalizace nebo

čistírny odpadních vod. Šíření zápachu z potrubí do okolního prostředí je zabráněno instalováním zápachových uzávěrů.

## D.4.4.1.A.5 ZÁVĚR

### D.4.4.1.a.5.1 PRÁVNÍ PŘEDPISY A NORMY

ČSN	73 4301	Obytné budovy
ČSN	73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN	73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN EN	13286-2	Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška
Směrnice	9/1973 Ú.v.	Směrnice pro výpočet potřeby vody při navrhování vodovodních a kanalizačních zařízení a posuzování vydatnosti vodních zdrojů
Vyhláška	č. 120/2011 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška	č. 428/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva zemědělství, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
Zákon	č. 258/2000 Sb.	Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
Zákon	č. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
Zákon	č. 275/2013 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
ČSN	06 0320	Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
ČSN	75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN	75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN	75 5411	Vodovodní přípojky
ČSN	75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN EN	1717	Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
ČSN EN	73 0873	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN EN	806-1	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně

#### D.4.4.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČSN EN	806-2	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování
ČSN EN	806-3	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
Směrnice Rady	98/83/ES	o jakosti vody určené k lidské spotřebě
Vyhláška	č. 137/1999 Sb.	Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů
Vyhláška	č. 193/2007 Sb.	Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
Vyhláška	č. 216/2011 Sb.	Vyhláška o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl
Vyhláška	č. 252/2004 Sb.	Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody
ČSN	75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN EN	752	Odvodňovací systémy vně budov - Vedení kanalizace
ČSN EN	1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN	75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN	12056-1	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky
ČSN EN	12056-2	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet
ČSN EN	12056-3	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet
ČSN EN	12056-4	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4: Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet
ČSN EN	12109	Vnitřní kanalizace - Podtlakové systémy

#### D.4.4.1.a.6 PŘÍLOHY

Žádné