

NAVRHOVAL	Ing. Martin Jíra	<div>MILŠTEJN s.r.o.</div> <div>Sídlo: Na Malém klínu 1787/24, 182 00 Praha 8 - Libeň Provozovna: Dlouhá 1/12, 400 01 Ústí nad Labem</div>	
SCHVÁLIL	Ing. Martina Kreslová		
INVESTOR:			
Statutární město Ústí nad Labem Velká Hradební 2336/8, 401 00 Ústí nad Labem			
AKCE:			
Stavební úpravy objektu č.p. 1800/27, ul. Na Nivách			
OBJEKT:		DATUM	05/2022
SO 01 Stavební úpravy objektu		Č. ZAKÁZKY	05-2020
SOUBOR:		STUPEŇ PD	DPS
D.1.01.4.a Zdravotně technické instalace		FORMÁT VÝKR.	
NÁZEV VÝKRESU:		MĚŘÍTKO:	Č. PŘÍLOHY:
Technická zpráva			D.1.01.4.b-01

## TECHNICKÁ ZPRÁVA – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

### Identifikační údaje stavby:

**Stavba:** **Stavební úpravy objektu č. p. 1800/27, ul. Na Nivách**

**Místo stavby:** Na Nivách č. p. 1800/27, 400 01 Ústí nad Labem  
p. p. č. 301, 302 k. ú. Ústí nad Labem

**Stavebník:** **Statutární město Ústí nad Labem**  
Velká Hradební 2336/27  
401 00 Ústí nad labem

**Generální projektant:** **MILŠTEJN s.r.o.**  
Na Malém klínu 1787/24  
182 00 Praha 8 – Libeň

**Projektant části ZTI:** **Ing. Martin Jíra**  
V Aleji 541  
403 17 Chabařovice  
Tel.: 724 622 342

**Autorizovala:** **Ing. Martina Kreslová ČKAIT 0011950**  
Kraslická 346/20  
106 00 Praha 16 - Radotín

**Stupeň dokumentace:** pro provedení stavby

V předkládané projektové dokumentaci je řešena rekonstrukce služebny pro městskou policii. V projektové dokumentaci jsou řešeny nové vnitřní rozvody vodovodu, které budou napojeny na stávající vodovodní přípojku. Dále jsou řešeny nové rozvody vnitřní a venkovní splaškové kanalizace, které budou napojeny na stávající splaškovou kanalizační přípojku. Dešťové odpadní vody budou stále likvidovány na pozemku investora stávajícím způsobem.

## 1. Podklady

Pro vypracování projektu sloužily tyto podklady:

- Orientace budovy, umístění v zástavbě
- Dispoziční řešení objektu
- Konzultace s projektantem stavební části projektu
- Materiálové standardy.

## 2. Použité normy a předpisy

- ČSN 01 3450 - Technické výkresy - Instalace - Zdravotnětechnické a plynovodní instalace
- ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovody
- ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace
- ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN EN 806 – Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- ČSN EN 12056 – Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
- ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
- ČSN 06 0320 - Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
- ČSN EN 15316 – Tepelné soustavy v budovách - Výpočtová metoda pro stanovení potřeb energie a účinností soustavy
- ČSN EN 752 – Odvodňovací systémy vně budov
- ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- vyhláška č. 428/2001 Sb.
- vyhláška č. 193/2007 Sb.
- vyhláška č. 48/1982 Sb.
- vyhláška č. 269/2009 Sb.
- ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

## 3. Bilance potřeby vody a odtoku odpadních vod

Výpočet potřeby vody je proveden vyhlášek č. 120/2011 a 428/2001 (příloha č.12)

### VII. Provozovny

WC, umyvadla a tekoucí teplá voda s možností sprchování (na jednoho pracovníka v jedné směně) – 26m<sup>3</sup>

Na jednoho pracovníka ve dvou směnách  
Počet osob

26 m<sup>3</sup>/os/rok  
16 osob (72 l/os/směna,den)

Průměrná roční potřeba vody Q<sub>r</sub>  
Průměrná denní potřeba vody

416 m<sup>3</sup>/rok  
1 152 l/den

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 1\,152 \times 1,50 = 1\,728 \text{ l/den} = \mathbf{1,73 \text{ m}^3/\text{den}}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} = 1\,728 \times 2,1 \times (1/24) = 151,2 \text{ l/hod} = \mathbf{0,05 \text{ l/s}}$$

#### **4. Balance odpadních vod**

##### Splaškové vody

Maximální hodinový odtok

$$Q_{\max,h} = \mathbf{151,2 \text{ l/hod}}$$

Maximální denní odtok

$$Q_{\max,d} = \mathbf{1,73 \text{ m}^3/\text{den}}$$

##### Dešťové vody

Odvodňovaná plocha nebude navyšována. Do odvodu dešťových vod nebude zasahováno a budou likvidovány stávajícím způsobem.

#### **5. Kanalizace**

##### 5.1. Kanalizační přípojka

Objekt je napojen na stávající kanalizační přípojku, která bude zachována. Před zahájením prací bude zkontrolována provozuschopnost stávající kanalizační přípojky.

##### 5.2. Splaškové odpadní vody

V objektu bude umístěno několik svislých odpadních potrubí K (DN50 - DN110). Odpadní potrubí K1, K2, K3, K4, K8 a K12 bude odvětráno a ukončeno nad střechou. Toto potrubí bude vyvedeno nad střechu, kde bude ukončeno větrací hlavicí HL810. Prostup střechou bude důkladně izolován dle použité hydroizolace. Ostatní svislá potrubí budou odvětrávána nepřímo (napojením do odvětrávaného potrubí) nebo budou neodvětrávaná. Na ležatou kanalizaci budou odpadní potrubí napojena dvojicí kolen 45°. Ležatá kanalizace bude mít minimální sklon 2,0%.

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů budou vedena v instalačních předstěnách, příp. ve stěnách. Připojovací potrubí bude vedeno v minimálním spádu 3,0 % k odpadnímu potrubí, bude do něj zaústěno přes odbočku s úhlem 87,5°. Délka připojovacího potrubí bude do 3,0 m.

Všechny zařizovací předměty budou vybaveny zápachovou uzávěrkou. Do tohoto sifonu bude zaústěn přepad od pojistného ventilu od zásobníků TV. Myčka bude napojena přes zápachovou uzávěrku HL405 (ref. Výrobek).

Při prostupu potrubí hranicí jednotlivých požárních úseků bude prostup utěsněn požární ucpávkou.

Všechny vnitřní klimatizační jednotky budou odkanalizovány přes sifon HL136N nebo HL138.

V technické místnosti v 1.pp se nachází kalové čerpadlo, které je osazeno v jímce. U čerpadla bude zkontrolována jeho provozuschopnost. Stávající čerpadlo bude přepojené na nové svodné kanalizační potrubí. Čerpací potrubí bude nepojeno na gravitační potrubí přes zpětnou klapku.

### 5.3. Dešťové odpadní vody

Dešťové odpadní vody ze střechy jsou odváděny dešťovými svody. Do odvodu dešťových vod nebude zasahováno. Likvidace dešťových vod bude zachována stávajícím způsobem.

### 5.4. Materiál potrubí

Materiálem domovní kanalizace bude plastové potrubí z PP a PVC - např. OSMA zpracování plastů Ostendorf a Mazeta s.r.o. (ref. Výrobek). Jedná se o HT a KG systém, který využívá spojování potrubí hrdlovými spoji s gumovými kroužky. Kotvení potrubí domovní kanalizace bude prováděno šroubovými objímkami s gumovou manžetou. Domovní potrubí uložená pod terénem budou provedena z KG systému. Vnitřní splaškové rozvody budou provedeny z HT systému.

Zápachové uzávěry zařizovacích předmětů a ventilační hlavice budou z výrobního programu firmy Hutterer a Lechner (ref. Výrobek), případně z výrobního programu výrobců zařizovacích předmětů. Splachovací nádržky budou vestavěné od firmy Geberit (ref. Výrobek).

## 6. Vodovod

### 6.1. Vodovodní přípojka

Objekt je zásobován stávající vodovodní přípojkou. Přípojka je ukončena na pozemku investora v 1.pp objektu. Před zahájením prací bude zkontrolována provozuschopnost stávající vodovodní přípojky.

### 6.2. Pitná voda

Vodovodní přípojka vstupuje do objektu v 1.pp, kde je ukončeno kohoutem. Dále je potrubí vedeno k výměňkové stanici a k ostatním zařizovacím předmětům.

Připojovací potrubí budou vedena v podlaze, ve stěně, příp. v instalační předstěně ve výšce 0,5 m n.č.p.

Pro umyvadlo bude připraveno napojení ve výšce 0,55 m n.č.p. Ke sprchovému koutu budou vývody přivedeny do výšky 1,20 m n.č.p (případně nad vaničkou)., k výlevce do výšky 1.15 m n.č.p. Pro kuchyňský dřez a myčku bude potrubí vyvedeno do výšky 0,55 m n.č.p. Splachovací nádržka záchodové mísy bude napojena ve výšce 1,05 m n.č.p.

Napojení zařizovacích předmětů – umyvadlo, WC - bude provedeno přes rohové ventily a flexi hadičky. Montážní prvek Geberit (ref. Výrobek) pro závěsné WC obsahuje integrovaný rohový ventil. Tento způsob napojení umožňuje případné místní opravy bez nutnosti uzavření většího okruhu vodovodu. Závěsné WC bude osazeno pouze v místnosti č. 3,05. V ostatních místnostech bude osazeno volně stojící WVC s bočním odtokem.

Na trasách vodovodu budou osazeny uzavírací kohouty, které budou přístupné přes revizní dvířka.

### 6.3. Teplá voda

Ohřev TV bude zajištěn pomocí stávajícího zásobníku, který je součástí stávající výměňkové stanice, která se nachází v 1.pp. Před znovu napojením zásobníku bude zkontrolována jeho budoucí provozuschopnost.

S ohledem na vzdálenost jednotlivých výtokových armatur je v objektu zřízené cirkulační potrubí. Součástí přípravy teplé vody je stávající cirkulační čerpadlo, které bude zkontrolováno a bude zachováno. Celý rozvod cirkulace bude zaregulován pomocí regulačních (vyvažovacích) ventilů.

Rozvody teplé vody po objektu budou vedeny v souběhu s rozvody studené vody – viz. výkresová dokumentace.

#### 6.4. Požární voda

V objektu nebude instalován samostatný požární vodovod. Dle požární zprávy není nutné instalovat vnitřní odběrní místo.

#### 6.5. Provedení tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 75 5409. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak je 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,2 MPa. Při provádění tlak. zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním.

#### 6.6. Užitková voda

Voda užívaná pro účely úklidu bude napouštěna z domovního systému pitné vody.

#### 6.7. Materiál potrubí

Veškeré vnitřní rozvody budou provedeny z materiálu EVO PP-RTC (ref. Výrobek). Všechny rozvody budou tepelně izolovány. Tepelná izolace bude použita od firmy Mirelon (ref. Výrobek) a Rockwool (ref. Výrobek). Izolace musí přesahovat vždy i přes spojovací tvarovky tak, aby byl celý systém dokonale tepelně ochráněn.

Rozvody SV, TV a CV včetně tvarovek a armatur budou izolovány návleky z lehčeného polyetylenu tloušťky dle tabulky, součinitel tepelné vodivosti  $\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,038 \text{ W.m-1.K-1}$ , tl. izolace dle vyhlášky č. 193/2007Sb.

rozvod	rozměr potrubí	Tloušťka izol. mm
	Polyethylenová izolace	
<b>SV</b>	D20-D25	13
<b>SV</b>	D32-D90	20
<b>TV, CV</b>	D20 x 2,8 (1/2"-DN 15)	20
	D25 x 3,5 (3/4"-DN 20)	25
	Kamenná vlna s povrchovou úpravou z hliníkové fólie	
	D32 x 4,4 (1"-DN 25)	35
	D40 x 5,5 (5/4"-DN 32)	40
	D50 x 6,9 (6/4"-DN 32)	50

## **7. Uložení potrubí**

Potrubí kanalizace osazené v zemi bude uloženo do pískového lože o tloušťce 100 mm a obsypáno pískem v tl. vrstvy min. 300 mm nad horní okraj potrubí. Po celé délce potrubí bude položena výstražná fólie. Krytí (mimo objekt) potrubí nesmí klesnout pod 1,0 m. Výkopové práce budou prováděny strojně, v těsné blízkosti stávajících sítí budou prováděny ručně, aby nedošlo k jejich porušení. Zásyp bude prohozenou zeminou a bude hutněn po vrstvách podle normy ČSN 73 6133 na 96 % P.S. Při hloubce uložení potrubí nad 1,2 m bude výkop doplněn pažením. Záporové pažení výkopu, technologii provádění výkopu určí dodavatel v rámci stavby dle způsobu těžby. Po uložení potrubí bude před záhozem provedena zkouška těsnosti dle ČSN.

## **8. Požadavky na ostatní profese**

Stavební část:

- Drážky pro vedení potrubí
- Prostupy stavení konstrukcí

Elektroinstalace:

- Cirkulační čerpadlo v 1.pp technické místnosti
- Kalové čerpadlo v 1.pp v technické místnosti

## **9. Požadavky na provedení**

Drážky budou prováděny pouze systémovým el. Náradím. Stěny nesmí být zeslabeny oboustranně proti sobě a drážky musejí být následně vyplněny maltou (neprůzvučnost). Připevňování zařizovacích předmětů a instalací bude provedeno výhradně systémovými kotvicími prvky. Všechny části musí být ochráněny proti korozi pozinkováním. Potrubí bude zavěšené na systémových závěsech fy Wavin (ref. Výrobek), jsou použity objímky pro pevné body a objímky pro kluzná uložení. Závěsný systém fy Wavin (ref. Výrobek) je uchycen upevňovacím systémem fy Hilty (ref. Výrobek) ke stěnám nebo stropní konstrukci. Mezi kotevní deskou a strop nebo stěnu je vložena podložka z pevné pryže. Další pryžová podložka je vložena mezi kotevní deskou a podložkou kotevního šroubu. Tento způsob uchycení potrubí zamezí přenosu hluku z potrubí.

## **10. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Projekt byl zpracován podle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních předpisů. Veškeré práce při montáži je třeba provádět v souladu s ČSN 06 03 10 při dodržení předpisů o bezpečnosti práce a předpisů o hygieně práce v souladu s ČSN 75 61 01, ČSN EN 12007 a vyhláškou 48/1982 Sb.

Všechna známá uvedená vedení inženýrských sítí jsou orientačně zakreslena v dokumentaci a jejich umístění je nutno před zahájením stavebních prací ověřit přesným vytyčením. Pokud budou provedeny na stavbě jakékoli změny odlišující se od projektové dokumentace, je nutné tyto změny konzultovat s projektantem. Pokud budou zjištěny odlišnosti od údajů uvedených v projektu, je nutné se spojit s projektantem a provést případné korekce podle skutečného stavu.

V Praze 05/2022  
Ing. Martin Jíra

## **POPIS ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:**

**U** – Umyvadlo závěsné, šířka 550 mm, napojeno na odpad přes odpadní ventil HL15.1 a sifon HL132 napojen 0,55m nad č.p. Na umyvadlo bude osazena stojánková páková baterie, která bude napojena na vodovod přes flexi hadice a 2x rohové ventily 1/2" ve výšce 0,60m nad č.p.

**Ui** – Umyvadlo závěsné, šířka 550 mm, napojeno na odpad přes odpadní ventil HL15.1 a podomítkový sifon. Na umyvadlo bude osazena stojánková páková baterie s prodlouženou ovládací pákou, která bude napojena na vodovod přes flexi hadice a 2x rohové ventily 1/2" ve výšce 0,60m nad č.p.

**WC** – Pro místnost 3.07 – Závěsná záchodová mísa se stěnovým modulem s integrovaným splachovačem 3–6l, bílé ovládací tlačítko, záchodové sedátko platové bílé. Výška napojení vodovodu 1,05m nad č.p. rohovým ventilem 1/2" Napojení na kanalizaci Ø110 přes HL222 ve výšce 0,22m nad č.p.

**WC** – Pro ostatní místnosti – Volně stojící záchodová mísa "kombi" s integrovaným splachovačem 3–6l, záchodové sedátko platové bílé. Výška napojení vodovodu 0,6m nad č.p. rohovým ventilem 1/2" Napojení na kanalizaci Ø110 přes přípojovací manžetu.

**Wci** – Volně stojící záchodová mísa "kombi" pro tělesně postižené s integrovaným splachovačem 3–6l, záchodové sedátko platové bílé. Výška napojení vodovodu 0,6m nad č.p. rohovým ventilem 1/2" Napojení na kanalizaci Ø110 přes přípojovací manžetu.

**VL** – Výlevka závěsná + rošt. bude napojena přes odpadní soupravu HL225.1/90 napojen 0,20 m nad č.p. Vodovodní baterie mísící nástěnná s roztečí 100mm ve výšce cca 1,15 m nad č.p. nebo podle instalačního rámu

**SK** – sprchový kout se sprchovou vpustí skleněnou zástěnou s bezpečnostním sklem. Vodovodní baterie bude nástěnná s roztečí 100mm a ve výšce 1,2m nad sprchovou vaničkou nebo čistou podlahou.

**P** – pisoár bude zavěšený na stěně na napojen přes sifon HL430 ve výšce 350mm nad č.p. Umístění přívodu vody bude dle zvoleného typu splachování

**DJ** – Dřez zápusťný, napojeno na odpad přes odpadní ventil HL15 a sifon HL100G napojen 0,55m nad č.p. Na dřezu bude osazena stojánková páková baterie, která bude napojena na vodovod přes flexi hadice a 2x rohové ventily 1/2" ve výšce 0,60m nad č.p.

**MN** – myčka nádobí budou odvodněny přes podomítkovou zápachovou uzávěrku HL405 osazenou ve výšce 0,55m nad podlahou. Myčka nádobí bude napojena přes rohový ventil 1/2", který bude osazen ve výšce 0,5m nad podlahou.