

## 1. Všeobecně

### 1.1 Rozsah řešení

Projektová dokumentace byla zpracována na základě objednávky generálního projektanta jako dokumentace pro provedení stavby..

Projektová dokumentace řeší výstavbu nového objektu s 8 bytovými jednotkami.

### 1.2 Podklady

Podkladem pro zpracování byly projektované stavební výkresy objektu.

### 1.3 Použité normy a předpisy

Při vypracování projektové dokumentace byly použity normy, technická literatura a projekční podklady dodavatelů zařízení.

ČSN 755409	Vnitřní vodovody (02/2013)
ČSN 755455	Výpočet vnitřních vodovodů (01/2014)
ČSN 756760	Vnitřní kanalizace (01/2014)
ČSN 730873	Zásobování požární vodou (03/2003)
ČSN 755401	Navrhování vodovodního potrubí (01/2008)
ČSN 755911/Z11	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí (04/2007)
ČSN 06 0320	Tepelné soustavy v budovách. Navrhování a projektování (10/2006)
ČSN 01 3450	Výkresy ve stavebnictví. Výkresy zdravotních instalací (03/2006)
ČSN 06 0830	Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody (06/2014)
ČSN 752411	Zdroje požární vody (05/2014)
ČSN 755411	Vodovodní přípojky (05/2014)
ČSN EN1717	Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem (05/2002)
ČSN 756101	Stokové sítě a kanalizační přípojky (04/2012)
ČSN EN1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení (04/2013)
ČSN 756551	Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek (01/2009)
ČSN 756909	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek (11/2014)
ČSN EN 476	Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů (09/2011)
ČSN 75 6402	Čistírný odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel (03/1998)
ČSN EN 858-2	Odlučovače lehkých kapalin (např. oleje a benzín) - Část 2: Volba (01/2014)
	jmenovité velikosti, instalace, provoz a údržba
ČSN EN 12109	Vnitřní kanalizace - Podtlakové systémy (08/2000)
Zákon 274/2001 sb.	O vodovodech a kanalizacích
Zákon 254/2011sb.	Vodní zákon
Vyhláška č.137/1998 sb.	O obecných technických požadavcích na výstavbu

### 1.4 Zvláštní požadavky a podmínky

Před zahájením zemních prací musí být vyhledány, vytyčeny a ověřeny stávající inženýrské sítě a podzemní zařízení v prostoru dotčeném stavbou.

Jejich skutečný průběh musí být ověřen kopanými sondami. Zhotovitel je povinen respektovat ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí a podzemních zařízení.

Při průchodu instalací stavební konstrukcí je nutno využít předem provedených otvorů. Pokud je nezbytně nutné procházet stavební konstrukcí mimo tyto otvory, je nutno si vyžádat písemný souhlas zpracovatele statiky. Bez tohoto souhlasu se nesmí otvory provádět.

## 2. Zásobování vodou

Řešený objekt bude napojen novou přípojkou vody na veřejný vodovodní řad v lokalitě-viz. samostatná PD.

### 2.1 Bilance spotřeby vody

obyvatelé	24 osob	95.89 l/osoba.den	2301.36 l/den
Celkem			2301.36 l/den
Průměrná denní potřeba vody			2301.36 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5		3452.04 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1		0.08 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN		1.36 l/s	
Roční potřeba vody			840.00 m3/rok

Potřeba požární vody (vnitřní)

0.60 l/s

## 2.2 Pitná voda

Rozvody vody budou vedeny volně, drážkách ve zdi nebo pod stropem k jednotlivým odběrným místům. Jako uzávěry mohou být použity armatury, které omezují vznik hydraulických rázů v potrubí nebo kulové uzávěry s tím, že uživatel bude seznámen se způsobem manipulace.

Zabezpečovací zařízení se bude na potrubí osazovat ve smyslu požadavku ČSN 06 0830. Odtokové potrubí od vypouštěcích a pojišťovacích armatur bude odvedeno tak, aby voda netekla volně po podlaze.

Pro každou bytovou jednotku a skupinu zař.předmětů se osadí samostatné uzávěry vody spolu s podružnými vodoměry.

Rozvody vody vedené v prostoru nevytápěného 1.NP budou po celé výšce opatřeny samoregulačním topným kabelem.

## 2.3 Teplá užitková voda

Ohřev TUV bude řešen lokálně nepřímo-vyhříváním zásobníkem teplé vody k plynovému kotli -dodávka UT.

## 2.4 Požární voda

Dle požární zprávy je požadováno umístění vnitřních hydrantů. Rozvody vody vedené v prostoru nevytápěného 1.NP včetně samotných přípojek k hydrantovým skříním umístěným ve venkovním prostoru opatřeny samoregulačním topným kabelem.

## 2.5 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.

## 2.6 Uvedení do provozu, proplach a dezinfekce

Před uvedením do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního systému podle ČSN 755409 s následným dokonalým propláchnutím.

Celý vodovodní systém bude vyspádován k zařizovacím předmětům nebo vypouštěcím armaturám. Pro upevnění potrubí budou použity závěsy a objímky.

## 2.7 Ochrana proti hluku, izolace

Ve vodovodním systému jsou navrženy jako sekční uzávěry kulové kohouty. Manipulace s nimi nesmí způsobit vznik hydraulických rázů. Systém je navržen tak, že nebudou překračovány normou povolené rychlosti vody. U kovových materiálů bude mezi potrubí a upevňovací prvky vkládán izolační pásek, který omezí přenášení hluku mezi potrubím a stavební konstrukcí.

Tepelná izolace bude provedena pěnovými materiály. Tloušťka tepelné izolace u potrubí musí odpovídat Vyhlášce č. 193/2007 Sb.

Tepelná izolace bude provedena pěnovými materiály.

Potrubí studené a požární vody- tl. izolace dle průřezu

D20-32= tl.6mm

do D75- tl. 10mm

do D90- tl.15mm

Potrubí teplé vody - tl. izolace dle průřezu

D20 -tl.20mm

D25,32 -tl. 30mm

D40 -tl. 40mm

D50 -tl. 50mm

D63,75 -tl. 50mm

## 2.6 Materiál potrubí, způsob uložení

V objektu budou použity následující materiály:

- studená voda – PP-RCT S4
- teplá voda – PP-RCT S4

Potrubí musí být vyrobeno jedním výrobcem, musí být řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. V systému nesmí být použity tvarovky s plastovým závitem. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení o oprávnění k montáži systému).

Rozvod vody bude proveden dle montážních předpisů výrobce, včetně kompenzace a uložení volného potrubí do nosných korýtek.

Prostupy skrz podlaží a mezi požárními úseky budou požárně utěsněny pomocí požární montážní pěny (pouze do průměru 50mm) nebo pomocí protipožárních manžet. Velikost manžet se volí v závislosti na vnějším průměru potrubí.

### 3. Odvodnění

Pro odvádění odpadních vod platí podmínky kanalizačního řádu. Odpadní vody odtékající z objektu mají charakter běžných komunálních odpadních vod.

Pro řešení objekt bude vybudována nová přípojka jednotné kanalizace-viz. samostatná PD.

#### 3.1 Bilance odtoku odpadních vod

##### *Splašková voda*

Průměrný denní odtok splaškové vody	3068.48 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	4602.72 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.08 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.21 l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	3.38 l/s
Roční odtok splaškové vody	1120.00 m3/rok

##### *Dešťová voda*

	velikost	souč.C
Redukovaná plocha střechy Fs	325 m2	1.00 střecha 325.0 m2
Redukovaná zpevněná plocha Fz	492 m2	0.20 z.plochy 98.4 m2
Redukovaná plocha celkem Fc	817 m2	423.4 m2
Intenzita dle ČSN 75 6760		0.030 l/s.m2
Odtok ze střechy (plocha střechy)		9.75 l/s
Odtok ze zpevněných ploch		2.95 l/s
Celkový max. odtok dešťové vody		12.70 l/s
Roční srážka		820 mm
Roční odtok dešťové vody		347.19 m3/rok
Plocha zachycující dešťovou vodu Fd		817.0 m2

#### 3.2 Přípojka jednotné kanalizace

Pro odvádění odpadních vod platí podmínky kanalizačního řádu. Odpadní vody odtékající z objektu mají charakter běžných komunálních odpadních vod.

Pro řešení objekt bude vybudována nová přípojka jednotné kanalizace z potrubí PVC DN200 délky 45,00m. Přípojka bude napojená kolmo na veřejnou jednotnou kanalizaci DN250.

Napojení bude provedeno v horní třetině stoky. Přípojka bude provedena v jednotném spádu min. 1% až do revizní šachty betonové DN1000 na pozemku investora. Trasa je navržena se dvěma lomy.

#### 3.3 Kanalizace splašková

V řešeném objektu budou odděleny splaškové vody po koncovou šachtu přípojky.

Splaškové vody z objektu budou odvedeny gravitačně do koncové šachty přípojky.

V objektu budou na kanalizaci umístěny čistící kusy v místech náhlých změn směru trasy, odbočení nebo podle vzdálenosti tak, aby byly dodrženy podmínky ČSN 73 6760. Odpadní potrubí kanalizace bude odvětráno nad střechu objektu. Potrubí bude ukončeno cca 50 cm nad úrovní střešní krytiny.

### 3.4 Kanalizace dešťová

Pro parcelu byl vypracován HG průzkum. Návrh řešení vychází z parametrů:  
Koeficient vsaku  $1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s} - 1 \cdot 10^{-8} \text{ m/s}$ .

Hladina spodní vody -0,7-1,0m

#### Návrh řešení

Pro řešený objekt bude vybudován vsakovací průleh o rozměrech 7\*13m, hloubky 0,5m. Svahy stěn 1:2. Maximální výška hladiny 0,3m. Průleh bude ohumusován a oset tl. 0,1m. Mezi průlehem a vsakovací rýhou se umístí písková vrstva tl. 0,1m  $k_v = 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$  a geotextílie. Následně bude umístěna vsakovací rýha o rozměrech 7\*13\*0,3m, vyplněná štěrkem fr. 16-32mm.

Průleh bude opatřen bezp. přepadem DN150 umístěným 0,2m pod upraveným terénem a zaústěným do koncové šachty přípojky jednotné kanalizace ŠJ1.

### 3.5 Materiál potrubí

Svodné potrubí kanalizace	- PVC SN 4 a větší
Odpadní potrubí -	- HT
Připojovací potrubí-	-HT

Odpadní potrubí vedené v podhledech bude opatřeno izolací proti kondenzaci.

Potrubí v zemi bude uloženo do lože ze štěrkopísku a bude obsypáno štěrkopískem na úroveň min. 300 mm nad vrchol potrubí. Zbývající část zásypu bude provedena z vytěžené zeminy - štěrkopísku. Přebytečná zemina bude využita v rámci terénních úprav na pozemku investora nebo odvezena skládku určenou ve stavebním řízení.

Prostupy skrz podlaží a mezi požárními úseky budou požárně utěsněny pomocí protipožárních manžet. Velikost manžet se volí v závislosti na vnějším průměru potrubí.

Veškerá připojovací potrubí ke stoupačkám budou vyspádována ve sklonu 3% nebo větším.

Všechna vedení splaškové kanalizace ležatá budou vyspádována ve sklonu 2% a větším.

Všechna vedení dešťové kanalizace ležatá budou vyspádována ve sklonu 1% a větším.

Maximální povolený sklon kanalizačního potrubí je 40%.

### 3.6 Ochrana proti hluku, izolace

Řádným propojením odpadního potrubí na odvětrací potrubí nad střechu objektu se zabrání nežádoucím zvukům při používání soustavy zařizovacích předmětů.

### 3.7 Zkoušení vnitřní kanalizace

a, technická prohlídka

b, zkouška vodotěsnosti svodného potrubí

c, zkouška plynotěsnosti nebo nová zkouška vodotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí

d, tlaková zkouška výtlačných potrubí vodou, vzduchem nebo inertním plynem

Cech instalatérů vydal pro zkoušení vnitřní kanalizace podrobný montážní předpis W670-1 .

### 3.8 Údržba vnitřní kanalizace

Za provoz a vnitřní údržbu kanalizace odpovídá vlastník. Při předání hotového díla se sepiše protokol o převzetí a zhotovitel předá tento protokol spolu s dokumentací skutečného provedení stavby a pokyny používání objednateli.

Kanalizační armatury je nutno kontrolovat dvakrát ročně, není-li výrobcem stanoveno jinak.

Zpětné armatury je nutno nejméně dvakrát ročně čistit.

Lapače splavenin, střešní vtoky a kalníky vpustí se musí kontrolovat a případně čistit nejméně dvakrát ročně, není-li v provozním řádu budovy uvedeno jinak. Zápachové uzávěrky pisoárových míst bez splachování a membránové zápachové uzávěrky se udržují-popř. vyměňují v časových intervalech stanových výrobcem. Zařízení pro předčištění odpadních vod se provozuje a kontroluje podle podmínek uvedených v provozním řádu.

#### **4. Zařizovací předměty a armatury**

V objektu budou použity pouze zařizovací předměty a armatury s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona.

Rozteč baterií je 150 mm. Umyvadla budou vybavena jednopákovými bateriemi, umístěnými na umyvadle. Kložety budou v provedení závěsném.

Specifikace keramiky – bude upřesněna investorem

Čistící kusy kanalizace, zápachové uzávěrky, uzavírací aj. ventily, vodoměry aj. armatury musí být přístupné přes instalační dvířka.

#### **5. Bezpečnost a ochrana zdraví**

Bude zajištěna realizací díla v souladu se zákony č.309/2006 Sb., č.262/2009Sb., č.274/2001 Sb.vyhláškami ČÚBP, zejm. č.601/2006 Sb. a nařízení vlády č. 361/2007 Sb.(kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci), NV č.591 a 592/ 2006 Sb., č.406/2004 Sb.Zvýšené bezpečnosti je nutno dbát při ebeny. Práci s otevřeným ohněm a při výkopových pracích v hluboké rýze. Montáž bude provedena za dodržování závazných ustanovení výše uvedených ČSN, zejména ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení . Před zahájením výkopových prací zajistí zástupce investora přesné vytyčení všech kolidujících podzemních sítí a kabelů s řešenými sítěmi pro objekt u správců sítí. Vyznačení sítí v této dokumentaci je pouze orientační a informativní, nemusí být úplné.

#### **6. Péče o životní prostředí , protipožární zabezpečení stavby**

Podle zákonů č.216/2007 Sb., č.163/2006 Sb., č.100/2001 Sb., č.114/1992 Sb., vyhl. Č.395/92 Sb.a vyhl.č. 60/2008 Sb. nesmí dojít instalačními pracemi spojenými s realizací k narušení životního prostředí. Protipožární zabezpečení a ochrana stavby bude zajištěna v souladu se zákonem č. 67/2001 Sb., vyhl.č.23/2008 Sb, vyhl.č.246/2001 Sb. a vyhl. Č.23/2008 Sb.pro práci s ohněm (řezání, svařování, atd....)bude zajištěn protipožární dozor , předem dohodnutý smluvními stranami a stvrzený zápisem ve stavebním deníku.

Vlastnosti navržených výrobků a materiály pro tuto stavbu, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu NV č.163/2002 Sb., musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

#### **7. Požadavky na profese**

##### **ELEKTRO**

-samoregulační topné kabely -viz. Označení ve výkrese. Kabely dodávka elektro.

---

## **LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ**

- U -** umyvadlo klasické s otvorem pro baterii 550x450x165mm- bílá  
sifon umyvadlový , mosazný - lahvový 5/4", 32 mm chrom  
baterie umyvadlová , stojánková páková-s otevíráním výpusti- chrom  
2x ventil rohový bez matky s gum. těsněním 3/8"x1/2" chrom  
2x tlaková připojovací hadice
- WC -** klozet závěsný 540\*350\*360mm, odpad vodorovný - bílá  
sedátko WC duroplastové s kov. panty - bílá  
předstěnový systém s vestavěnou nádrží nádrží – zděné konstrukce  
zvukově izolační vložka pro závěsné WC  
ovládací tlačítko 3/6l
- D -** nerezový dřez 455\*435mm  
z.u. DN50  
baterie dřezová stojánková, páková  
2x rohový ventil s filtrem RV 15, 2x tlaková připojovací hadice
- V -** vana akrylátová 180x80cm  
z.u. DN50  
baterie vanová nástěnná G1/2"x150mm s příslušenstvím
- Pr-  
M-** podmítková z.u. pro pračky v kombinaci s připojením vody  
podmítková z.u. pro pračky v kombinaci s připojením vody
- H -** hydrant nástěnný 650x650x175mm D19/ 0,3 l/s  
tvarově stálá hadice délky 30mm

*Veškeré zařizovací předměty budou upřesněny investorem.*

V Brně 10/2019