

---

## OBSAH:

1. ÚVOD
2. KANALIZACE
3. VODOVOD
4. ZÁVĚR

## 1. ÚVOD

Projekt řeší domovní vodovod, domovní splaškovou a dešťovou kanalizaci v rekonstruovaném objektu č.p. 2755 v katastrálním území Varnsdorf. Podkladem pro vypracování byla projektová dokumentace-stavební část, požadavky investora a normy související. Předmětem této složky projektu je nový domovní vodovod a kanalizace. Projekt domovního vodovodu, domovní splaškové a dešťové kanalizace je vypracován na úrovni pro provedení stavby.

## 2. KANALIZACE

### SPLAŠKOVÁ KANALIZACE:

Projekt splaškové kanalizace zahrnuje zcela novou splaškovou kanalizaci vycházející z dispozice zařízení v přístavcích v přízemí a poschodí objektu.

Vnitřní splašková kanalizace bude stávající venkovní kanalizací napojena na stávající kanalizační přípojku, ukončenou revizní šachtou poblíž objektu. Před objektem bude vybudována nová šachta, do které se bude napojovat splašková i dešťová kanalizace. Za vstupem splaškové kanalizace do objektu bude v revizní šachtě osazen zpětná klapka proti vzdutým vodám.

Vnitřní rozvody budou realizovány z potrubí PP HT, venkovní vč. rozvodů v zemi pak z PVC KG. Odvětrání stoupacích potrubí bude vyvedeno nad úroveň střechy a bude zakončeno větrací hlavicí. Na stoupacím potrubí budou osazeny revizní tvarovky – čistící kusy. Trasy a dimenze potrubí jsou zakresleny ve výkresové části projektové dokumentace.

Úchyty potrubí a jejich rozmístění bude v souladu s požadavky výrobců potrubí. Připojovací potrubí a veškeré rozvody nebudou kotveny do stěn k obytným místnostem. Budou použity pružné úchyty. V obytných prostorách projektant doporučuje použít trubky a tvarovky odhlučňené (např. Polokal, Raupiano, příp. NG ).

Svody a připojovací potrubí budou v min přípustných spádech podle ČSN 75 6760 nebo větších. Na odpadech a svodech budou osazeny čistící tvarovky v souladu s ČSN 75 67 60. Zároveň budou podle požadavku výrobce materiálu osazena dilatační hrdla.

Při montáži je nezbytně nutné dodržet zásady výrobců jednotlivých materiálů a jejich požadavky na osazení dilatačních hrdel, úpravy odskoků na odpadech, napojení zařízení v přístavcích u odskoků na odpady, uchycení potrubí, osazení pevných a kluzných uložením apod.

Při realizaci musí být dodrženy předepsané spády potrubí. Dimenze a trasy potrubí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

---

Zařizovací předměty v objektu: umyvadlo 8x, dřez (nerez.) 3x, wc 6x, sprchová vanička 2x, pisoár 2x, sprchový kout 2x, výlevka 3x, myčka nádobí 1x. **Odvod od P.V. zdroje tepla bude řešení zápachovou uzávěrkou - vtokem pro suchý stav s a od větrací a klimatizační jednotky – bude řešen podmínkovou zápachovou uzávěrkou pro suchý stav.**

Bilance splaškových odpadních vod

Denní	1858 l/den
Roční	668 m <sup>3</sup> /rok

DEŠŤOVÁ KANALIZACE:

Dešťová voda bude ze střechy objektu svedena dešťovou kanalizací do jednotné kanalizace.

### 3. VODOVOD

VENKOVNÍ VODOVOD:

Stávající vodovodní přípojka je ukončenou uvnitř objektu.

VNITŘNÍ VODOVOD:

Rozvody vnitřního vodovodu budou provedeny z potrubí PPR. Jsou vedeny pod omítkami, při stěnách nebo v podlahách. Rozvod studené vody bude z potrubí PPR PN16, rozvod TV bude proveden z potrubí PPR PN20. Dimenze a trasy potrubí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Potrubí vnitřního vodovodu od HUV a zdroje TV je navrženo nejvhodnější trasou k jednotlivým odběrným místům. Pro napouštění otopné soustavy UT bude vyvedena odbočka z rozvodů studené vody v blízkosti kotle – není zakresleno ve výkresech vodovodu.

Zdrojem TV je zásobníkový ohříváč TV o objemu 200l, který je umístěn v místnosti 1.13.

V objektu je řešeno cirkulační potrubí s cirkulačním čerpadlem, které bude ovládáno pomocí termostatu a časového spínače.

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. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 75 5409, ČSN 75 5455, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona 183/2006 Sb. a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 75 5409 a montážními předpisy výrobce. Na stoupacích potrubích a na ležatých rozvodech budou umístěny kompenzátory, případně kompenzační smyčky příslušných dimenzí. Umístění kompenzací bude provedeno podle montážních předpisů výrobce potrubí. Při prostupu stoupacích potrubí a ležatých rozvodů chráněnými požárními úseky bude potrubí utěsněno protipožárními ucpávkami pro příslušné předepsané požární odolnosti. Utěsněné prostupy budou dobetonovány.

Připojovací potrubí a veškeré rozvody nebudou kotveny do stěn k obytným místnostem. Budou použity pružné úchyty. Na trubní rozvody bude použita zvuková izolace.

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede **tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 75 5409.**

---

Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

#### Bilance potřeby vody

##### 1.NP – dílna

8osob                                      73 l/os/den        =        584 l/den

Maximální denní potřeba vody:         $Q_m = 584 \times 1,25 = 730 \text{ l/den} = 0,008 \text{ l/sec}$

Maximální hodinová spotřeba vody:     $Q_h = 730 \times 1,8/12 = 109,5 \text{ l/hod} = 0,03 \text{ l/sec}$

Roční potřeba vody:                       $Q_{rok} = 210 \text{ m}^3/\text{rok}$

#### Bilance potřeby TUV (z celk. roční potřeby) – zjednodušeně:

8 osoby                                      15 l/os/den = 120 l/den

Výpočet potřeby tepla pro přípravu TUV: 8 osoby x 1,4 kWh/os/den = 11,2 kWh/den.

##### 2.NP – kanceláře

11osob                                      14 l/os/den        =        154 l/den

Maximální denní potřeba vody:         $Q_m = 154 \times 1,25 = 192,5 \text{ l/den} = 0,002 \text{ l/sec}$

Maximální hodinová spotřeba vody:     $Q_h = 192,5 \times 1,8/12 = 28,9 \text{ l/hod} = 0,008 \text{ l/sec}$

Roční potřeba vody:                       $Q_{rok} = 55 \text{ m}^3/\text{rok}$

#### Bilance potřeby TUV (z celk. roční potřeby) – zjednodušeně:

11 osoby                                      10 l/os/den = 110 l/den

Výpočet potřeby tepla pro přípravu TUV: 11 osoby x 1,2 kWh/os/den = 13,2 kWh/den.

##### 2.NP – sál

Max. 20 osob                                56 l/os/den        =        1120 l/den

Maximální denní potřeba vody:         $Q_m = 1120 \times 1,25 = 1400 \text{ l/den} = 0,016 \text{ l/sec}$

Maximální hodinová spotřeba vody:     $Q_h = 1400 \times 1,8/12 = 210 \text{ l/hod} = 0,06 \text{ l/sec}$

Roční potřeba vody:                       $Q_{rok} = 403 \text{ m}^3/\text{rok}$

#### Bilance potřeby TUV (z celk. roční potřeby) – zjednodušeně:

2 sprchy                                      101 l/specha/den = 202 l/den

Výpočet potřeby tepla pro přípravu TUV: 20 osoby x 4,3 kWh/os/den = 86 kWh/den.

#### Celkem

Roční potřeba vody:                       $Q_{rok} = 668 \text{ m}^3/\text{rok}$

---

## POŽÁRNÍ VODOVOD

Požární hydrant D19-30 budou napojeny samostatným rozvodem požární vody přes odbočku na navržený rozvod SV za hlavním uzávěrem vodovodu. Tento rozvod bude oddělen od vnitřního vodovodu uzávěrem a potrubním oddělovačem 5/4", aby nedošlo k vniknutí zahřívající vody vlivem podtlaku do potrubí s pitnou vodou.

Hlavní rozvod požárního vodovodu bude vedený na závěsech pod stropem. Potrubí požárního vodovodu bude provedeno z ocelového pozinkovaného potrubí DN32 (odbočky pro 1 hydrant DN25).

Na kohoutu hadicového systému nebo přítokovém ventilu musí být zajištěn hydrodynamický přetlak min. 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l.s-1}$ . Uvažuje se současností provozu maximálně 2 hydrantů. Hydrantový systém musí být dle ČSN 730873 umístěn na přístupném místě, vybaven ručně ovládaným přítokovým ventilem, tvarově stálou izolovanou hadicí délky 30 m se spojkami a s hadicovým uložením, uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice 9 mm. Toto vše bude umístěno ve skříni na zdivu. Osa skříňe bude osazena ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou. Tloušťka izolace shodná s rozvody studené vody (viz výše)

## **4. ZÁVĚR**

Všechny platné předpisy a normy jsou pro stavbu závazné. Při provádění stavebních prací musí být dodržovány předpisy bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Práce smí provádět pouze odborná firma s odpovídající způsobilostí.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

- Vyhláška č.48/1982 v aktuální změně, Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška 268/2009 Sb v aktuálním znění, o technických požadavcích na stavby
- ČSN 269030 - Skladování - zásady bezpečné manipulace aj.
- Zákon č. 262/2006 Sb. v aktuální změně, Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. v aktuální změně, Zákon o zajištění dalších podmínek BOZP
- Zákon č. 258/2000 Sb.v aktuální změně, o ochraně veřejného zdraví
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. v aktuální změně, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v aktuální změně, o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na stavbách
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. v aktuální změně, o bližších požadavcích na BOZ při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zásady požární ochrany
- Hygienické předpisy