

## **D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **k projektu “Domov se zvláštním režimem pro osoby bez přístřeší Šumperk”**

#### **Část: zdravotně technická instalace**

##### **Identifikační údaje**

Akce: Domov se zvláštním režimem pro osoby bez přístřeší  
Šumperk

Objekt : **D1.4.1 ZDRAVOTECHNIKA**

Objednatel : Město Šumperk, nám.Míru 364/1, 787 01 Šumperk

Místo stavby : Šumperk

##### **Obsah:**

##### **1. Stručný popis**

##### **2. Podklady**

##### **3. Popis objektu**

3.1 Vnitřní kanalizace (721)

3.2 Vnitřní vodovod (722)

3.3 Strojní zařízení (724)

3.4 Zařizovací předměty (725)

##### **4. Bezpečnost práce**

##### **5. Provoz staveniště**

##### **6. Vliv stavby na životní prostředí**

## **Související normy a předpisy**

ČSN 75 6760 , ČSN EN 12 056 Vnitřní kanalizace,

ČSN 806 - 1,2,3 Vnitřní vodovod

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

č.406/2000 Sb Zákon o hospodaření s energií

### **1. Stručný popis**

Projektová dokumentace řeší vnitřní instalaci vody, kanalizaci a zařizovacích předmětů v DOMOVĚ SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM BEZ PŘÍSTŘEŠÍ města Šumperk.

Vnitřní splašková kanalizace navazuje na splaškovou kanalizační přípojku, vnitřní vodovod pitné vody na přeložku vodovodní přípojky do kotelny objektu. Fakturační vodoměr areálu je osazen ve stávající vodoměrné šachtě, podružný vodoměr pro řešený objekt bude instalovaný v místě vyústění nové přeložky vody.

Odvod dešťových vod ze střechy objektu zůstává beze změny.

### **2. Podklady**

2.1 Požadavky na technické řešení (investor)

2.2 Stavební výkresy objektu

2.3 Projekty přípojek kanalizace

### **3. Popis objektu**

#### Stávající stav

#### 3.1 Vnitřní kanalizace (721)

navazuje na instalované zařizovací předměty 1. a 2.NP.

Ležatá kanalizace pod podlahou 1.NP je z trub PVC dle ČSN EN 1401 DN 100 -150 mm, svislá a zavěšená kanalizace pod stropem 1.NP a přípojná kanalizace je z trub polypropylénových dle ČSN EN 1451 DN 40-125mm. Kanalizační odpady procházející pokoji v 1.NP se provedou z trub odhlučňených vícevrstevných.

Přepady pojistných ventilů zásobníku TV a kotle budou vyústěny do sifonů s nálevkou PP40 (např. HL 21).

Podlahové vpustě budou osazeny v kotelně, kuchyni a ve sprchách (SK, SK1).

Kanalizace bude odvětrána nad střechu potrubím PP DN 100 mm, ukončeným na střeše ventilačními hlaviciemi D 110mm (odp.7,13,16,31).

Zařizovací předměty kuchyně (dřez D1, kombivýlevka VLn, myčka AM) budou napojeny dle požadavku technologie.

Na odpadech budou instalovány čistící kusy (PPč. 50-110), po montáži bude provedena zkouška její těsnosti dle ČSN.

### 3.2 Vnitřní vodovod (722)

Navržené rozvody pitné, teplé, CTV, požární jsou z trubek polypropylénových typu 3 PN 20 D20-63 mm a trubek vícevrstevných PP RCT (v podlaze).

Provedení vodovodu bude dle ČSN 806 -1-5, ČSN 75 6655, ČSN 73 0873.

Potrubí pitné, TV, CTV i požární vody začíná od hlavního uzávěru s podružným vodoměrem v 1.NP (kotelna).

Páteřní rozvody procházejí pod stropem kotelny a ve 2.NP. Na každé odbočné větvi jsou instalovány uzávěry. Rozvody ve 2NP budou vedeny na společných konzolách s potrubím ÚT (nad podhledem).

Při montáži potrubí nutno pamatovat na dilataci potrubí (vyložení, pevné, kluzné body, kompenzační smyčky KS20-40).

#### Potrubí TV

Hydraulické seřízení systému cirkulace TV je řešeno instalací multifunkčních regulačních ventilů MTCV 15, jež budou osazeny na odbočce (A) a pro stoupačku V14.

Jedná se o termostatické přímočinné proporcionální ventily, kde v kuželce ventilu je instalováno čidlo, jež reaguje na změnu teploty. Při zvýšení teploty nad nastavenou mez ventil průtok škrtí, při snižování teploty kuželka ventilu otvírá. Rozsah regulačních teplot u ventilu je 40-60°C. Pro možnost dezinfekce potrubí (legionella), je ventil doplněn dezinfekčním modulem, jež otvírá obtok při teplotě nad 65°C a zavírá při dosažení teploty 75°C. Proces dezinfekce není automatický, ale závisí na teplotě přivedené teplé vody do potrubí ze systému ohřevu TV.

Parametry ventilu :

Max. prac.tlak : 10bar

Max.teplota vody : 100°C

$Kv_{min}$  : 150 l/hod (průtok obtokem při zavřeném regulačním modulu)

$Kv_{dis}$  : 500l/hod (průtok při dezinfekci -70°C)

Z výroby je ventil nastaven na tepotu 50°C. Požadované nastavení RV se provede kontrolním přeměřením teploty vody na nejvzdálenějším výtoku a jeho doregulováním dle stupnice teplot na hlavici.

#### Požární voda

V souladu se zprávou požárního specialisty se provede instalace 2 hydrantových skříní se stálotvárnou hadicí DN 25mm o délce 30m.

Napojení požárního potrubí k hydrantovým skříním (H) se provede v 1.NP a je navrženo z plastových trubek PP-R D 32 mm.

Dle ČSN 73 0873 čl.6.9 je toto povoleno pro trvale zavodněné potrubí a při času 15min. od zahájení protipožárního zásahu HZS, což v této městské lokalitě bude splněno.

Na přípojném potrubí bude instalována armatura dle ČSN EN 1717 (BA -1“), jež hygienicky zabezpečí rozvody pitné vody (oddělovač kapalin zamezí nasátí vody z hydrantového systému).

### Izolace potrubí

Izolace potrubí budou provedeny v souladu s Vyhláškou č.151/2001 Sb. Součinitel tepelné vodivosti použitých materiálů činí 0,040 W/m. K

Materiál izolace a jeho tloušťka je volena dle teploty prostředí, jímž potrubí prochází a teploty média.

Potrubí studené vody se bude izolovat pouzdry z pěněného PE a povrchovou úpravou z tkaniny IDPE tl.6-20 mm (stoupačky a ležaté rozvody SV do D 32 mm tl.13mm, potrubí při D 40-63 mm tl. 20mm). Potrubí v konstrukci bude izolováno trubicemi tl. 6mm.

U potrubí teplé vody a cirkulace se použije izolace pouzdry tl.6-25 mm (ležaté pod stropem), respektive u potrubí stoupaček tl.13 mm, v konstrukci 6 mm.

Potrubí v podlaze (SV,TV,CTV) bude izolováno trubicemi tl. 9mm.

### Tlaková zkouška

Po montáži bude proveden proplach s desinfekcí a následně tlaková zkouška těsnosti potrubí dle W TPW 660 -1.

O průběhu zkoušky bude vyhotoven ZKUŠEBNÍ PROTOKOL.

## 3.3 Strojní zařízení

### Cirkulace TV

Cirkulace teplé vody bude zajištěna oběhovým čerpadlem, instalovaným u zásobníku TV v 1.NP. Spínání čerpadla bude termostatem, případně časovým spínačem.

Parametry čerpadla:

typ: nerezové - pro rozvody teplé vody, 115W/230V, 1,5m<sup>3</sup>/h-h 3,5m.

## 3.4 Zařizovací předměty (725)

Umyvadla (U pro TP, U1,U<sub>m</sub>), klozety (WC pro TP, WC1), výlevky (VL), jsou díturvitové standardní. Umyvadla (U1,U<sub>m</sub>,U) jsou vybaveny pákovými bateriemi.

Sprchy (SK pro TP, SK1) jsou vybaveny nástěnnými bateriemi a sprškami s hadicí.

Výlevka (VL) se vybaví nástěnnou baterií i splachovací nádrží, sprchy nástěnnými bateriemi s ruční sprchou.

Zařizovací předměty kuchyně (D, D1, VLn, AM) jsou dodávkou její technologie.

### Ohřev TV

je řešen centrálně v nepřímo ohřívaném zásobníku vody obsahu 300 l s parametry 35/27kW-S1,5/1,0m<sup>2</sup> (např.OKC 300 NTRR).

Zásobník bude vybaven bezpečnostními armaturami, přístrojem na magnetickou úpravu vody, expanzní nádobou a podružným vodoměrem. Proti úkapům je u boileru instalována expanzní nádoba obsahu 25 l(potravinářská pryž).

## **4.0 Bezpečnost a ochrana zdraví**

Montážní práce budou prováděny v souladu s Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. a zákonem č. 309/2006. o bezpečnosti práce a technických zařízeních.

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení všech kolidujících podzemních vedení .

### **Přehled právních předpisů a norem:**

Zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce

Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Zákon č.183/2006 Sb., stavební zákon

Zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů

Nařízení vlády č.378/2001 Sb., bližší podmínky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence a hlášení záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úraze

Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

## **5.0 Provoz staveniště**

Bude nutné uvažovat s umístěním kontejneru na vybouranou stavební suť a jiný materiál.

## **6.0 Vliv stavby na životní prostředí**

### Odpady

Provoz stavby bude částečně v průběhu její realizace ohrožovat okolí hlukem (stavební mechanismy), zplodinami (běžný provoz) a odpadem.

Odpady, které vzniknou budou likvidovány. Jedná se o odpady z prováděných bouracích prací a o odpady při vlastním provádění stavby .

*Přehled možných odpadů (vyhláška č.93/2016 Sb.) :*

katalog.číslo

| odpadu | název                                | kategorie |
|--------|--------------------------------------|-----------|
| 170201 | dřevo                                | O         |
| 170101 | beton                                | O         |
| 170203 | plasty ( obaly )                     | O         |
| 170405 | železo a ocel                        | O         |
| 170605 | stavební materiálu s obsahem azbestu | N         |

Povinností zhotovitele stavby je v průběhu realizace stavby odpad evidovat, odděleně shromažďovat a následně likvidovat.

Odpady budou odvezeny a uloženy na určenou skládku, kde budou tříděny a likvidovány.

Nakládání s těmito odpady se řídí následujícími normami :

- Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Nařízení vlády ČR č.521/91 Sb. o vedení evidence odpadů
- Vyhláška MŽP č.93/2016 Sb. katalog odpadů
- Vyhláška č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č.376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Montáže budou prováděny dle Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a zákona č. 309/2006.o bezpečnosti práce, vyhlášky č. 207/1991 a vyhlášky č.352/2000Sb. včetně navazujících vyhlášek a nařízení

**Hydrotechnické výpočty**

**Potřeba pitné vody** (=odpadní vody)

Vyhláška č.120/2011

Zadání:

Ubytovna 34 osob ubytovaných, zam. 14 osob

**Spotřeba vody-splašky**

34 osob á 45m3/rok 1530 m3/rok

14 osob á 18m3/rok 252 m3/rok

Součet ubytovna 1782 m3/rok (4,882m3/den)  
(max.kd 1,5=7,323m3/den)

**Potřeba TV**

Q<sub>tv</sub> = 1782 x 0,4 = 712,8 m3/rok (=1,953m3/den, max 2,929m3/den)

Teplo na ohřev vody (ztráta 50%): (

712,8 x 1,163 x 45)x1,5 = 55 957 kWh/rok (153 kWh/den)

Ohřev vody bude zajištěn nepřímo ohříváním zásobníkem teplé vody obsahu 300 l o výkonu 35/27 kW (S=1,5/1 m2).