

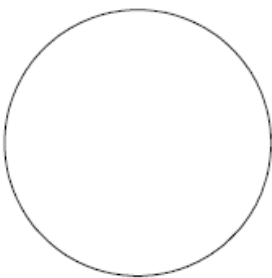


| Revize |       |             |       |        |
|--------|-------|-------------|-------|--------|
| Číslo  | Datum | Popis změny | Jméno | Podpis |
|        |       |             |       |        |
|        |       |             |       |        |
|        |       |             |       |        |
|        |       |             |       |        |

|   |  |  |                   |                      |         |   |        |
|---|--|--|-------------------|----------------------|---------|---|--------|
| Orientace   |  | Generální projektant   |                   |                      |         | Autorizační razítko   |        |
|  |  |  <p>Arch.Design, s.r.o.      KANCELÁŘ BRNO<br/> Sochorova 23, 616 00 Brno<br/> telefon +420 541 420 910<br/> fax +420 541 420 913</p> |                   |                      |         |  |        |
| ±0,000=264,00 m n.m.  |  |  |                   |                      |         | B.p.v.  |        |
| Architekt:  | Ing.arch.<br>D. Kudla  |  | Vypracoval:       | Ing.H.Maršálková     |         | Projektant částí PD   |        |
| HIP:  | Ing.<br>K. Vaníčková   |  | Kreslil:          | Ing.H.Maršálková     |         |   |        |
| Zodp. projektant:   | Ing.H.Maršálková   |  | Kontroloval:      | A.Pavů               |         |   |        |
| Investor:   | Statutární město Brno, městská část Brno – sever, Bratislavská 251/70, 601 47 Brno |  |                   |                      |         |   |        |
| Místo stavby:   | Halasovo náměstí 597/1   | Obec:Brno - Lesná  | Kraj:Jihomoravský | Číslo paré:          |         |   |        |
| Název stavby:   |  |  |                   |                      |         |   |        |
| <b>STAVEBNÍ ÚPRAVY POLIKLINIKY LESNÁ</b>  |  |  |                   | Formát: A4           |         |   |        |
| Stavební objekt: <b>SO 100 - POLIKLINIKA</b>  |  |  |                   | Datum: 10/2016       |         |   |        |
| Část: <b>B.1.4.3 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ</b>                       |  |  |                   | Stupeň: DZS+DPS      |         |   |        |
| Název dokumentu:  |  |  |                   | Číslo střediska: 460 |         |   |        |
| <b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE A STANDARDY</b>  |  |  |                   | Měřítko: -           |         |   |        |
| Kód dokumentu:  | B-13-131-300   | Profese  | Objekt            | Část                 | Stupeň  | Č.přílohy   | Revize |
|   |  | ZTI  | SO100             | D.1.4.3              | DZS+DPS | 002   | 00     |

© Copyright 2014 Arch.Design, s.r.o.

# TECHNICKÉ SPECIFIKACE A STANDARDY

## 1. Vnitřní kanalizace

### a) Kanalizace – pod podlahou, odpady, podvěsy, přípojovací potrubí:

Vnitřní systém kanalizace splaškové i dešťové trub PP-HT , odhlučného potrubí Skolan dB20 včetně upevnění a tepelné izolace dešťového potrubí proti orosování tl. 5mm. Přípojovací potrubí z trub PP-HT. Potrubí pod podlahou bude provedeno z trub PVC –KG SN8

## 2. Rozvody vody

Rozvod požárního vodovodu z pozinkovaných trubek ocelových v jakosti 11 353. Rozvod studené, teplé vody a cirkulace z trubek PPR v tlakové řadě PN20. Uloženo dle pokynů výrobce.

Izolace se provede minerální vlnou tl. dle platných norem s hliníkovým krytem opláštěnou fólií. Spojeno samolepicí spojovací páskou. Armatury izolovány materiálem PET. Izolace studené vody proti orosení je navržena v tl. 9 mm.

Tepelná izolace teplé vody a cirkulace je navržena dle platných norem dle následujících pravidel. Minimální tloušťka tepelné izolace armatur se volí stejná jako u potrubí téže jmenovité světlosti. Tloušťka tepelné izolace u vnitřních rozvodů do DN 20 se volí 20 mm; u DN 20 až DN 35 se volí 30 mm; u DN 40 až DN 100 se volí DN; nad DN 100 se volí 100 mm. U vnitřních rozvodů plastových se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN. Pro potrubí vedené ve zdi, při průchodu potrubí stropem, křížení potrubí, ve spojovacích místech, které nejsou delší než 8 m, se volí poloviční tloušťka tepelné izolace. Je nutné izolovat kolena i odbočky

Součástí vnitřního vodovodu je potrubí z trub závitových pozink. bezešvých 11353 a PPR včetně montáže, přesunu hmot pro vnitřní vodovodu, zkoušky tlaku potrubí závitového, proplach a dezinfekce vodovodního potrubí. Součástí dodávky bude dokumentace prohlášení o shodě na potrubí, armatury, zařízení, protokol o tlakové zkoušce potrubí, kopie svářečského průkazu, pokud byla montáž provedena z PPR nebo Cu, související dokumentace - protokol o spuštění zdroje TV, potvrzení o záručních podmínkách

### **3.Zařizovací předměty, baterie k zařizovacím předmětům:**

Před nákupem jednotlivých prvků předloží architekt projektu vyvzorkované přesné typy zařizovacích předmětů ke schválení investorovi. Potom předá přesné typy zhotoviteli. Zařizovací předměty barvy bílé.

#### **Zařizovací předměty v sociální zařízení ve středním boxu pavilonu C**

Zařizovací předměty vč. baterií a dalších doplňků vysoké kvality a vysoce estetického vzhledu. Prvky jsou umístěny v exponovaných prostorách určených pro návštěvníky a zaměstnance a jsou na ně kladeny požadavky na elegantní minimalistický design zařizovacích prvků a jejich doplňků. Umyvadla v předsíňkách sociálních zařízení mají rozměr minimálně 550 x 480mm se sifony z nerezové oceli minimalistického vzhledu. Pisoáry budou doplněny keramickými závěsnými zástěnami.

#### **Zařizovací předměty v sociální zařízení v pavilonu A,B,D,E**

Zařizovací předměty pro sociální zařízení pro muže a ženy obsahují: umyvadlo, klozet, pisoár, zástěny mezi pisoáry, sprcha a pro wc muži a ženy - imobilní: umyvadlo a klozet. Zařizovací předměty jsou výrobky vysoké kvality, 1. jakostní třídy, standardních rozměrů a s povrchy pro jednoduchou údržbu.

Baterie a doplňky (liniové žlaby, ventily, sifony, umyvadlové vpusti typu „click-clack“ apod.) budou nerezové chromované. Veškeré klozety, pisoáry a výlevky budou závěsné s předstěnovým instalačním systémem. Klozety budou s hlubokým splachováním a budou mít sedátka a poklopy z tuhého, odolného plastu, s antibakteriální úpravou a s ocelovými úchyty.

Pisoáry budou doplněny keramickými závěsnými zástěnami.

Sprchové kouty tvoří vyzděná nika se skleněnými dvířky, půdorysná plocha sprchy je v úrovni podlahy bezbariérová a vyspádována k liniovému žlabu. Dveře do sprchových koutů ve skleněných boxech jsou jednoduché, z pískovaného bezpečnostního tvrzeného skla, křídlo je šířky 70cm, s decentními nerezovými panty a úchytkou.

Dveře do sprchy jsou jednoduché s bočním pevným skleněným dílem a Sprchové kouty ve 2. standardu budou řešeny jako rohový sprchový kout s plastovými dveřmi a plastovou vaničkou. Ve sprchách budou osazeny pevné výtokové růžice

Všechny zařizovací předměty budou opatřeny typovými zápachovými uzávěrkami. U klozetů, výlevky, umyvadel a dřezu budou osazeny uzavírací roháčky KK1/2“ se sítky. Vodovodní baterie budou použity chromované tlačné, stojánkové, nástěnné nebo pod omítku dle dispozice a funkce zařizovacího předmětu. Podlahy budou odvodněny podlahovými vpusti se zápachovou uzávěrkou.

Pro výlevky jsou navrženy nástěnné s prodlouženým výtokovým raménkem. Klozety budou závěsné s hlubokým splachováním – pro invalidy bude opatřeno pneumatickým ovládáním splachování. Pisoáry budou nástěnné keramické s integrovanou vodivostní elektronikou (splachování na termické). Před armatury u pisoárů budou na přívodech vody osazeny filtry – dle technických požadavků dodavatele armatur. Uchycení zařizovacích předmětů do stavební konstrukce bude s protihlukovými prvky.

### **Zařízení umyvadlo U :**



- umyvadlo keramické bílé s otvorem pro baterii uprostřed se stabilními stojanovými montážními prvky
- baterie stojánková páková umyvadlová
- umyvadlová zápachová uzávěrka DN40 – sifon
- 2x rohový ventil s filtrem
- odtokový ventil G11/4“

### **Zařízení umyvadla pro imobilní Ui :**



- umyvadlo pro imobilní keramické s otvorem pro baterii uprostřed bílé se stabilními stojanovými montážními prvky
- baterie stojánková páková umyvadlová s prodlouženou rukojetí
- umyvadlová podomítková zápachová uzávěrka DN40 + kryt sifonu
- 2x rohový ventil s filtrem
- odtokový ventil G11/4“

### **Zařízení WC:**



- závěsná záchodová mísa keramická s hlubokým splachováním
- stabilní stojanový montážní prvek pro závěsné WC
- splachovací nádržka
- splachovací tlačítko + tlumící podložka
- sedátko sklopné

### **Zařízení WCi:**



- závěsná záchodová mísa pro imobilní keramická s hlubokým splachováním
- stabilní stojanový montážní prvek pro závěsné WC

- splachovací nádržka
- splachovací tlačítko + tlumící podložka
- sedátko s poklopem
- oddálené splachování

#### **Pisoár závěsný Pi :**



- automaticky odsávaný pisoár - bílý bez poklopu
- kompletní konstrukce k uchycení pisoáru
- automatické radarové splachovací zařízení, připojení k síti (110-240V)
- napájecí zdroj pisoáru, keramická zástěna

#### **Zařízení výlevky:**



- výlevka závěsná keramická– s chráničem hran
- stabilní stojanový montážní prvek pro závěsnou výlevku
- sklopný rošt
- odtokový ventil G1 1/4“ s nerezovým sítkem + sifon pro výlevku
- baterie nástěnná páková dřezová s prodlouženým ramínkem

### **Zařízení dřezu:**

- kuchyňský dřez – stavební připravenost pro napojení
- baterie stojánková páková dřezová
- zápachová uzávěrka DN40 – sifon chrom
- 2x rohový ventil s filtrem

### **Zařízení sprchy:**



- sprchový kout, sprchová vanička
- baterie sprchová podmínková vč. sprchové sady
- sprchová zápachová uzávěrka DN50

### **4.Zápachové uzávěrky, vpusti ,zásobníky, vtoky:**

#### **Zápachová uzávěrka pro podstropní jednotky VZT:**

- kondenzační sifon DN32 s vodorovným odtokem a svislým nebo vodorovným připojením 5/4" (svěrné připojení) popř. d 12-18 mm (pro hladké trubičky s břitovým těsněním) s vodní zápachovou uzávěrkou (60 mm) a mechanickým zápachovým uzávěrem(kulička) a čistící vložkou.

#### **Podlahové vpusti :**

- podlahová vpust DN50/75/110 se svislým odtokem, s izolačním límcem a zápachovým uzávěrem Primus ( pochotěsnost i v případě vyschnutí) výškově nastavitelným nastavcem 10-80mm, nerezovým rámečkem KLICK-KLACK 121x 121mm a vtokovou mřížkou z nerezové oceli 115 x 115mm včetně stavebního ochranného krytu rámečku.

#### **Střešní vtoky:**

střešní vtok se svislým odtokem s izolační přírubou (asfaltová manžeta), s elektrickým ohřevem 230V , záchytný koš.

**Ventilační soupravy :**

- Hlavice ventilační přivětrávací přivzdušňovací ventil DN 70/100
- Ventilační střešní souprava větrací hlavice DN 70/100"

**5. Normy, vyhlášky, zákony**

ČSN 73 6760 – Vnitřní kanalizace

ČSN 755409 – Vnitřní vodovod

ČSN 73 6655 – Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 06 0320 – Ohřívání užitkové vody

ČSN EN 12056 – Vnitřní kanalizace

(Vnitřní kanalizace - gravitační systémy, dále ČSN P ENV 13 801).

Dále je nutno dodržovat ustanovení zákona č. 22/97 Sb. o Technických požadavcích na výrobky. Tento zákon platí od 1.8.1998 v celém rozsahu. Dle tohoto zákona musí u stanovených výrobků dodavatel předložit prohlášení o shodě dle zákona č. 22/97 Sb.



## **ÚPRAVNA VODY PRO ÚT**

## Řešení:

Úprava vody bude dvoustupňová:

- změkčení vody na automatickém změkčovacím filtru (x duplexním)
- dávkování inhibitoru koroze dávkovacím čerpadlem -3/4".

### 1. BEZPEČNÉ ODDĚLENÍ ŘÁDU PITNÉ VODY

Voda v topném systému upravená inhibitory koroze je kapalina rizikové tř. 4 a musí být bezpečně oddělena od řádu pitné vody dle ČSN EN 1717. Pro oddělení vody bude na vstupu vody před úpravnou instalován potrubní oddělovač BA DN 20. Potrubní oddělovač se skládá z těla z mosazi opatřeného závitů a odkalovacího otvoru DN50.



#### Technická data BA DN20:

Připojovací dimenze: závit G 3/4"

Jm.průtok při tl.ztrátě 1 bar: 3,5 m<sup>3</sup>/h

Vstupní tlak maximální 10 bar, minimální 1,5 bar

Stavební délka vč. šroubení: 208 mm, celková výška 218 mm

Hmotnost 1,55 kg



### 2. ZMĚKČENÍ

Pro změkčení vody vyhoví **automatický změkčovací filtr duplexní**. Zařízení tvoří dvě tlakové nádoby, každá naplněná 30 li změkčovací pryskyřice, opatřené jedním elektronickým ovládacím ventilem a solná nádobka.

#### Technická data autom.změkč. filtru duplexního:

Q=cca 2 m<sup>3</sup>, s kapacitou 2 x 11 mol, v připojení G 3/4".

Půdorysné rozměry: šířka 1600 x hloubka 700 x výška 1110 mm.

#### Pro instalaci automatického změkčovacího filtru je zapotřebí:

- přívod vody G 3/4", přetlak 3-6 bar, max. teplota 40 °C
- odpad do kanalizace, hlnost cca 0,7 m<sup>3</sup> / hod.
- elektr. instalace 230 V / 50 Hz, příkon zařízení je 5 W.

#### Předpokládaný provoz

Každá ze dvou nádob automatického změkčovacího filtru má při tvrdosti 3 mmol/l (brněnský vodovodní řád) kapacitu upravit 5,5 m<sup>3</sup> vody. Ovládací ventil vždy po protečení tohoto množství vody přepne dodávku na druhou nádobu, a tu první mezitím zregeneruje. Tak je zajištěna nepřetržitá dodávka změkčené vody.

## ALTERNATIVNĚ:

### změkčovací filtr v jednoduchém provedení

Zařízení tvoří jedna tlaková nádoba naplněná 30 li změkčovací pryskyřice, opatřená ovládacím elektronickým ventilem a solnou nádobou.



#### Předpokládaný provoz

Vždy po protečení 5,5 m<sup>3</sup> vody ovládací ventil provede regeneraci změkčovače. Regenerace trvá cca 80 minut a pokud by nastal odběr v jejím průběhu, poteče k odběrnímu místu voda nezměkčená.

Pro doplňování systému je kapacita změkčovače dostatečná.

Při plnění systému musí obsluha vždy po protečení 5,5 m<sup>3</sup> vody přerušit plnění, iniciovat ručně regeneraci a po jejím skončení pokračovat v plnění systému. Pro naplnění 26.5 m<sup>3</sup> by musela provést přestávku pro provedení regenerace celkem 4x.

### Povinné instalační armatury automatického změkčovacího filtru

Pro ochranu ovládacího ventilu automatického změkčovacího filtru bude na vstupu vody instalován filtr mechanických nečistot FF06-3/4", s nerezovou vložkou o jemnosti filtrace 100 µm. Filtr je povinné příslušenství. Může být stávající. Pokud není instalovaný před odželezňovacím filtrem žádný, je to spojeno se **ztrátou záruky** na automatický odželezňovací filtr.

#### Technická data filtru FF06-3/4":

Připojení: závit G 3/4"

Průtok: 4,3 m<sup>3</sup>/hod

Stavební délka: 158 mm, celková výška: 180mm

Max. pracovní tlak: 6 bar, max. prac. teplota: 45°C



#### Doporučené příslušenství

3. Bypassový montážní blok **MBPŠ3/4"** je určen pro snadnou instalaci automatického změkčovacího filtru. MBPŠ je vybaven ovládacím kotoučem, kterým lze nastavit průtok vody buď jenom přes automatický filtr nebo v přímém směru uzavřením vstupu do a výstupu z automatického filtru a také míchání zcela změkčené vody se surovou. Montážní blok se připevní do potrubí v takové výšce, aby vstup a výstup vody byly o cca 200 mm výše než je výška připojení automatického filtru. Automatický filtr se staví na podlahu před montážní blok.
4. Pár připojovacích hadic G3/4" slouží pro propojení montážního bloku se vstupem a výstupem vody z automatického změkčovacího filtru.
5. Sůl regenerační tabletovaná, pytel 25 kg – se nasype do solné nádrže při uvádění do provozu, aby tak byla vytvořena zásoba regeneračního roztoku pro první období regenerací změkčovacího filtru.



### 3. DÁVKOVÁNÍ INHIBITORU

Pro přesné proporcionální dávkování inhibitoru koroze v závislosti na průtoku vody potrubím bude zařazeno dávkovací čerpadlo -3/4". Dávkovací frekvenci čerpadla řídí impulsní vodoměr zabudovaný

do potrubí, který vyše 4x do 1 litru protečené vody impuls k dávkovacímu čerpadlu pro provedení vstřiku. Čerpadlo je vybaveno dělicím a násobícím modem, což umožňuje přesné nastavení dávkovaného množství inhibitoru. Čerpadlo je vybaveno zásobní Pe nádrží 50 li osazenou čidlem hlídání hladiny, při minimální výšce čerpadlo vypne.

**Technická data dávkovacího čerpadla -3/4"**

- Q max = 5 l / h při protitlaku p max = 5 barů
- PVDF sací kus s filtrem,
- PVDF vstřikovací kus se závitem G ½",
- PVC průhledná sací a odvzdušňovací hadička,
- Pe průhledná výtlačná hadička 4/6
- Čidlo pro hlídání hladiny - vypnuto při minimální hladině



**1x vodoměr** s impulzním výstupem 4x do jednoho litru, připojovací šroubení G 3/4", jmenovitý průtok Qn 2,5 m<sup>3</sup>/hod

**1x zásobní nádrž Pe 50 li**

Pro ochranu proti korozi kovových ploch systému bude dávkován **inhibitor koroze** - kapalný přípravek obsahující synergickou směs účinných látek zajišťující požadovanou ochranu proti korozi. Doporučená dávka je 1-3 kg/m<sup>3</sup> plnicí a doplňovací vody. Balení kanystr 20 kg vystačí na úpravu cca 6 - 20 m<sup>3</sup> vody.