

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Zařízení zdravotně technických instalací

#### Úvod a bilance

Jedná se kompletní rekonstrukci vodovodu a kanalizace v objektu mimo vyloučených částí dle dokumentace.

Odpadní vody splaškové budou odváděny stávající ležatou jednotnou kanalizací do městské kanalizace.

Technická zpráva je společná pro celý objekt. Z původní dokumentace nelze přesně zjistit rozvod vodu a kanalizace.

Projektová dokumentace zdravotní techniky je řešena jako nedělitelný celek. Pokud dojde k rozdělení na dvě části dle rozpočtu, musí být zhotovena projektová dokumentace, která bude toto rozdělení řešit pro 2 až 4 podlaží s důsledky propojení na nový rozvod kanalizace a vody.

Nedostatečný tlak pitné vody a TVU je nutno řešit mimo objekt. Teplá a studená voda má mít stejný tlak, jinak jsou problémy na míchacích bateriích.

#### Zdravotní instalace - kanalizace

Projekt řeší zdravotní technické instalace v objektu - odkanalizování:

- splaškovou kanalizaci od sociálních zařízení, klimatizačních jednotek a od technologických zařízení VZT
- dešťovou kanalizaci

Jedná se kompletní výměnu rozvodů vody, kanalizace a zařizovacích předmětů v projektu uvedených. Nepopsané zařizovací předměty jsou stávající včetně odvodu kanalizace a přívodu vody.

#### Demontáže

Demontují se veškeré rozvody a kanalizace mimo prostory, které se neřeší. Demontují se i veškeré zařizovací předměty.

#### Dešťová kanalizace

Odvodnění zastřešených plochých ploch je gravitačně a bude vyměněno včetně střešních vtoků.

#### Splašková kanalizace

Řeší část objektu.

Řeší odkanalizování jednotlivých zařizovacích předmětů v sociálních zařízeních, odkanalizování vpustí, kondenzátu ze zařízení klimatizace. Odvod kondenzátu od klimatizačních jednotek bude pomocí plastového potrubí, které bude zaústěno do zá-

pachové uzávěrky. Potrubí bude připojeno k jednotlivým odpadům splaškové kanalizace..

Svislé potrubí bude plastové odolné proti horké vodě. Vybrané odpady svislé kanalizace budou vyvedeny 0,5m nad střechu, kde budou ukončeny plastovou větrací hlaví. Na svislých odpadech budou čisticí tvarovky 1,0m nad podlahou 1.NP, které budou v případě obezdění přístupny dvířky 150x300 mm. Napojení veškerých zařizovacích předmětů na odpad musí být přes zápachové uzávěrky. Ležatá kanalizace v rekonstruované části bude nová a pod částí, která zůstává, zůstane stávající, musí se však v zemi připojit na novou kanalizaci. Kanalizace je vedena pod podlahou 1.NP.

## **Zdravotní instalace - vodovod**

### **Studená pitná voda**

Hlavní rozvody teplé vody v 1.np budou z plastových trubek vícevrstvých. Na odbočkách z hlavního rozvodu, popř. pro skupinu zařizovacích předmětů, budou na potrubí studené vody osazeny kulové kohouty. Na hlavním přívodu vody do objektu budou osazeny sekční uzávěry, které umožní odstavení a vypuštění jednotlivých úseků při případných opravách.

Rozvody teplé vody k zařizovacím předmětům, které budou vedeny ve stěnách, budou z plastových trubek vícevrstvých opatřených izolací.

Ohřev teplé vody užitkové je ve velkoobjemovém tlakovém zásobníku ve stávající výměňkové stanici.

### **Cirkulace TUV**

Hlavní rozvody cirkulace teplé vody v 1.np budou provedeny z plastových trubek vícevrstvých. Na odbočkách z hlavního rozvodu, popř. pro skupinu zařizovacích předmětů, budou na potrubí cirkulace osazeny regulační ventily, automatické nastavení průtoku vody dle teploty. Na hlavním přívodu vody do objektu budou osazen sekční uzávěr, který umožní odstavení a vypuštění jednotlivých úseků při případných opravách.

Rozvody cirkulace teplé vody k zařizovacím předmětům, které budou vedeny ve stěnách, budou z plastových trubek vícevrstvých opatřených izolací.

Cirkulační čerpadlo je osazeno ve vstupu do objektu a zůstává stávající.

Ventily regulace musí být nastaveny odborníkem a vystaven protokol o nastavení.

### **Požární voda**

Dle požadavku zpracovatele zprávy požární ochrany budou v objektu osazeny hydranty D25 - instalace na zeď, výzbroj - proudnice a hadice s délkou 25 m. Potrubí bude zavodněné. Použitý materiál - ocelové pozinkované závitové trubky. Potrubí požární vody bude izolováno pěnovou izolací. Při montáži budou dodrženy všechny platné ČSN, protipožární a bezpečnostní předpisy a vyhlášky.

Požární voda se opatří čerpadlem na zvýšení tlaku. Jedná se o automatické zvýšení tlaku.

### **Uložení potrubí**

Uložení potrubí bude pomocí typových prvků. Budu použity objímky s gumovou vložkou. Uložení potrubí bude vždy v blízkosti armatur, aby nedocházelo k namáhání spojů vahou zařízení. Součástí dodávky rozvodů budou i veškeré nutné doplňkové konstrukce, tzn. ocelové konstrukce sloužící k upevnění, podepření a zavěšení potrubí (konzoly, podpěry, závěsy apod.).

Prostupy rozvodů požárně dělícími konstrukcemi budou dle ČSN. Prostupy přes požární úseky budou s protipožárními postupkami.

### Izolace a nátěry

Izolováno bude veškeré potrubí rozvodů studená, teplá voda, cirkulace a požární vody. Hlavní rozvod zavěšený pod stropem 1. np se opatří izolací s pouzdry z min. vlny v tl 25.30 a 40 mm. Ostatní rozvodná potrubí budou opatřena izolací nápletkovou v tl 20 mm.

### Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou běžných typů. Klozety budou závěsné systém Rimless. Umyvadla budou opatřena stojánkovou baterií. Pisoáry budou opatřeny senzorovým splachováním.

Sprchy - kabinky s vaničkou keramickou. Dřezy jsou součástí nábytku a opatří se stojánkovou baterií.

### Bezpečnost a ochrana při práci

Při montáži a provozu je nutno dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy a normy. Jedná se zejména o zákony:

- 262/2006 Sb. – Zákoník práce
- 251/2005 Sb. – Zákon o inspekci práce
- 338/2005 Sb. – Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- 59/2006 Sb. – Zákon o prevenci závažných havárií
- 309/2006 Sb. – Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- 133/1985 Sb. – Zákon o požární ochraně
- Vyhlášky:
  - 18/1979 Sb. – Vyhláška, kterou se určují tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
  - 21/1979 Sb. – Vyhláška, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
  - 48/1982 Sb. – Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
  - 255/1999 Sb. – Vyhláška o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany
  - 87/2000 Sb. – Vyhláška, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování
  - 246/2001 Sb. – Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a státního požárního dozoru
  - 309/2005 Sb. – Vyhláška o zajišťování bezpečnosti vybraných zařízení
  - 352/2005 Sb. – Vyhláška o náležitostech nakládání se závažnými látkami a o náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování odstraňování jejich škodlivých následků
  - 255/2006 Sb. – Vyhláška o rozsahu a způsobu zpracování hlášení o závažných haváriích a konceptu zprávy o vzniku a dopadech závažných havárií
  - 256/2006 Sb. – Vyhláška o podrobnostech systému prevence závažných havárií
  - 499/2006 Sb. – Vyhláška o dokumentaci staveb

- 23/2008 Sb. – Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb  
 268/2009 Sb. – V. o technických požadavcích na stavbu  
 Nařízení vlády:  
 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci  
 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí  
 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence úrazů  
 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků  
 21/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky  
 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky  
 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu  
 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí  
 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky, nebo do hloubky  
 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nebezpečím účinku hluku a vibrací  
 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích  
 361/2007 Sb., kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci  
 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení

Zařízení budou instalována a montována dle pokynů výrobců či dodavatelů zařízení, obsažených v návodech k montáži a obsluze, dodávaných se zařízením.

## Technická specifikace

### Potrubí vodovod studená a teplá voda

Trubky jsou třívrstvé trubky. Vnitřní vrstva a vnější vrstva jsou z polypropylenu typ 4 (PP-RCT). Střední vrstvu tvoří polypropylen typ 4 (PP-RCT) vyztužený čedičovými vlákny (BF). Složení vrstev lze schematicky popsat PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT. Díky čedičovým vláknům má trubka 3× nižší tepelnou roztažnost než celoplastová



### Kanalizace

Potrubí PP vnitřní kanalizace hrdlové, vč. tvarovek. Odpadní potrubí z polypropylenu, odolávající vysokým teplotám, vyráběné podle ČSN EN 1451-1. Odolný proti horké vodě do 95°C a korozi, plně recyklovatelný domovní odpadní systém z vysoce kvalitní umělé hmoty. Jednoduchá a bezpečná montáž pomocí speciálních dvojitých hrdel. Kompletní sortiment od DN 50 do DN 150 spojovaný nasunutím včetně všech tvarovek a dvojitých hrdel. Protihlukové a protipožární manžety splňují všechny požadavky, kde je stanoven požadavek F 90.

### Závěsný klozet bez oplachového kruhu RIMLESS, hluboké splachování



60x48,5 cm – urinate umyvadlo s otvorem pro baterii s přepadem uprostřed, rozměr vnitřního prostoru je 44x31,7 cm. Vnitřní prostor je hranatý, rohy jsou pod radiusem (zaoblené). Výška viditelné části umyvadla je 8 cm. Boční hrany umyvadla jsou 8 cm.  
Montáž na šrouby.



celokovový umyvadlový sifon s chromovou povrchovou úpravou, designové řešení s potřebou úspory místa pod umyvadlem, zvýšená odolnost proti poškrábání pro tělesně postižené

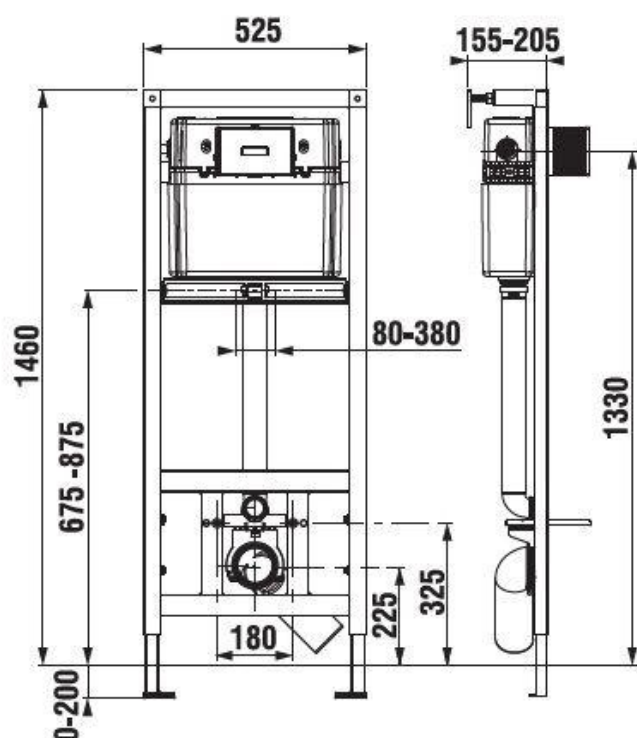
Technical drawing of a 90-degree elbow fitting. The drawing shows the side view of the fitting, which has a 90-degree bend. Key dimensions include:

- Overall length: min 85 - max 300
- Thread specification: G 5/4"
- Flange thickness: 14
- Flange diameter: 40
- Minimum distance from flange to bend: min 85 - max 250
- Bend radius: Ø32
- Distance from bend to outlet: (max 120)
- Outlet diameter: Ø50
- Outlet thread: Ø32
- Outlet flange diameter: Ø70
- Distance from flange to outlet: 80
- Distance from bend to outlet: (125)

**Závěsná výlevka, včetně mřížky****Podomítkový modul pro závěsnou výlevku**

Systém pro závěsné výlevky se samonosným ocelovým rámem s ukotvením na zem a do zadní stěny. Splachovací ventil je univerzální, umožňuje následnou výměnu tlačítka. Dodat včetně tlačítka.

- tlačítko Dual Flush
- pro zabudování suchým procesem
- rohový ventil s pevnou průchodkou procházející stěnou nádrže (3 volitelná místa, na kterých lze průchodku na nádrži umístit)
- nový vypouštěcí ventil



**Sensor pisoár s automatickým splachováním, bílý**





- s automatickým splachováním
- pro síťové napájení
- napájecí zdroj je nutné objednat zvlášť

#### Podlahová vpust pisoáry



Podlahová vpust DN50/75/110 se svislým odtokem, izolačním límcem a zápachovým uzávěrem Primus, výškově nastavitelným nástavcem 10-80mm, nerezovým rámečkem KLIK-KLACK 121x 121mm a vtokovou mřížkou z nerezové oceli 115 x 115mm včetně stavebního ochranného krytu rámečku. Stavební ochranný kryt izolační příruby je v balení.

#### Požární prostupy -norma

utěsněny dle čl. 6.2.1, ČSN 73 0810:2005 a to následovně: hořlavé kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000mm<sup>2</sup>;hořlavé potrubí s trvalou náplní vody, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm<sup>2</sup>;kabelových a jiných elektrických rozvodů pokud mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m-1; Prostupy požárně dělícími konstrukcemi včetně prostupů el. rozvodů budou utěsněny hmotami s hořlavostí max. C1 (resp. B dle ČSN EN 13 501-1 dle třídy reakce na oheň). Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody



prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 minut (podle ČSN EN 1363-1). Použity budou ucpávky s platnými certifikáty pro prostupy rozvodů .

## Sprchy

Čtvercový sprchový kout s dvoudílnými posuvnými dveřmi se stripe designem, o velikosti 90x90 cm, výškou koutu 1900 mm, pevná stěna 5 mm, posuvná stěna 4 mbezpečnostního skla s povrchovou úpravou perla Glass a s ložiskovými pojezdy. Dveře jsou vyrobeny z 6 mm tlustého tvrzeného skla v čířém provedení. Aplikovaná povrchová úprava skla zabraňující znečištění skla - povrch stačí pouze opláchnout vodou. Dveře jsou uchyceny v chromovaném hliníkovém profilu a jsou vybaveny těsněním zabraňujícím úniku vody mimo sprchový kout. Sprchové dveře jsou křídlové s možností otevírání dovnitř i ven. K otevírání slouží decentní kovová rukojeť. Dveře jsou univerzální - při montáži si zvolíte otevírání doprava či doleva. Profilová lišta umožňuje regulaci pro vyrovnání případných nerovností stěn. Sprchové dveře lze instalovat na sprchovou vaničku nebo přímo na podlahu se sprchovým žlabem. .

Rozměr: 90x90 cm.

## Čerpadlo na zvyšování tlaku-požární

Zařízení k napájení vodou jako kompaktní zařízení ke zvýšení tlaku nebo jako napájení vodou k připojení na zásobní nádrž / napájecí síť. Sestávající z: normálně nasávacího, horizontálního, víceetupňového, vysokotlakého odstředivého čerpadla z nerezové oceli. Těsnění hřídele prostřednictvím mechanické ucpávky nezávislé na směru otáčení. Motor IE2 s integrovaným, vzduchem chlazeným frekvenčním měničem pro plynulou regulaci počtu otáček mezi 24 Hz a max. 60 Hz.

Namontované na pozinkovaném základovém rámu s výškově nastavitelnými tlumiči chvění s membránovou tlakovou nádobou (obsah 8 l) včetně průtokové armatury podle DIN 4807, integrovaná zábrana zpětného toku, tlakový senzor (4 - 20 mA) a manometr k automatické regulaci zařízení ve funkci  $p = \text{konstantní}$ .

Hodnota požadované dopravované výšky plynule nastavitelná pomocí frekvenčního měniče jedno knoflíkovou obsluhou. Automatické zjištění nulového množství a vypnutí. Integrované jištění motoru pomocí elektronické kontroly proudu. S LC displejem pro zobrazení stavu a skutečného tlaku a jedno knoflíkovou obsluhou k parametrování hladiny tlaku a všech zadaných požadovaných hodnot, beznapěťové kontakty pro sběrná hlášení provozu a poruch.

Připraveno k připojení a opatřeno převodovým kulovým kohoutem na straně výtlaku.

### Materiály

- Skříň čerpadla 1.4301, X5CrNi18-10
- Oběžné kolo 1.4301, X5CrNi18-10
- Hřídel 1.4301, X5CrNi18-10
- Materiál těsnění EPDM
- Materiál potrubí 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2

### Provozní údaje

- Maximální provozní tlak 10 bar
- Výtláčné hrdlo Rp 1¼
- Max. teplota média 50 Celsius
- Min. teplota média 3 Celsius

<b>FTK Olomouc- zdravotní instalace</b>
---

- Počet čerpadel 1
- Max. okolní teplota 40 Celsius

**Údaje o motoru**

- Síťová přípojka
- 1~230 V, 50/60 Hz
- Výkon hřídele P2 (Q = max.) zvoleného oběžného kola \* Počet čerpadel
- 1,1 kW
- Jmenovitý proud 12.7 A
- Jmenovité otáčky 3350 rpm
- Třída krytí IP54

**Rozměry pro instalaci**

- Přípojka trubky na straně sání Rp 1"
- Výtlak DN Rp 1¼

**Informace k umístění objednávky**

- Hmotnost netto cca 37 kg
- Název výrobku jako příklad