

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY**

<b>Akce :</b>	<b>Rekonstrukce pavilonu psychiatrie NsP Havířov, p.o.</b>
<b>Projektovaná část :</b>	<b>D.1.5 - ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE</b>
<b>Stupeň :</b>	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>
<b>Investor :</b>	<b>NEMOCNICE S POLIKLINIKOU HAVÍŘOV, příspěvková organizace, Dělnická 1132/24, 736 01 Havířov</b>
<b>Vedoucí projektant :</b>	<b>Ing. Vladimír Kundera</b>
<b>Zodpov. projektant :</b>	<b>Martin Kalmus</b>
<b>Vypracoval :</b>	<b>Luboš Radoň</b>
<b>Datum zpracování:</b>	<b>11/2016</b>

## **1. ÚVOD**

Tato část projektu řeší zásobování pitnou vodou a odkanalizování 2.NP a 3.NP rekonstruovaného pavilonu psychiatrie NsP Havířov, p.p..

Navržený vnitřní vodovod ve 2.NP a 3.NP v rekonstruovaném pavilonu psychiatrie bude napojen na stávající rozvody vnitřního vodovodu v 1.PP stávajícího objektu – prostor předávací stanice. Napojení na stávající rozvody bude provedeno vsazením odboček.

Přípojky splaškové a dešťové kanalizace zůstanou zachovány stávající. Ve 2.NP a 3.NP v rekonstruovaném pavilonu se provedou nové odpadní potrubí vnitřní kanalizace. Nové odpadní potrubí bude napojeno v podlaze 2.NP a stropem 1.NP na stávající odpadní potrubí. Na straně pokojů bude odpadní potrubí svedeno až do 1.PP, kde bude napojeno na stávající svodné potrubí pod podlahou 1.PP. Na stávající střeše nad 3.NP budou zachovány stávající dešťové vtoky. Na střeše přístavby budou osazeny nové dešťové vtoky se svislým odtokem.

Srážkové vody ze střechy stávajícího objektu budou odvedeny stávajícím způsobem. Srážkové vody ze střechy přístavby budou svedeny vnějšími dešťovými svody a samostatnou větví dešťové kanalizace napojeny do stávající dešťové kanalizace stávajícího objektu.

## 1.1 Výchozí podklady

Podkladem pro vypracování projektu byly výkresy stavební části objektu v digitální podobě, požadavky správců veřejných sítí, požadavky hlavního projektanta a investora, technické podklady výrobců.

### Technické normy - ZTI:

ČSN 01 3450 *Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace*

ČSN 06 0320 *Tepelné soustavy v budovách – Příprava tepé vody – Navrhování a projektování*

ČSN 06 0830 *Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení*

ČSN 73 0873 *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*

ČSN 73 3050 *Zemné práce. Všeobecná ustanovenia.*

ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*

ČSN EN 806-1 (73 6660) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 1: Všeobecně*

ČSN EN 806-2 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 2: Navrhování*

ČSN EN 806-3 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda*

ČSN 75 5455 *Výpočet vnitřních vodovodů*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*

ČSN 73 6670 *Zkoušení proměnným tlakem a teplotou. Ověřování potrubních systémů*

ČSN EN 805 *Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti*

ČSN 75 5040 *Vodárenství. Nouzové zásobování vodou*

ČSN 75 5115 *Vodárenství. Studny individuálního zásobování vodou*

ČSN 75 5201 *Vodárenství. Navrhování úpraven pitné vody*

ČSN EN 1508 *Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody*

ČSN 75 5401 *Navrhování vodovodního potrubí*

TNV 75 5402 *Výstavba vodovodního potrubí*

TNV 75 5410 *Bloky vodovodních potrubí*

ČSN EN 1717 (75 5462) *Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem*

ČSN 75 5411 *Vodovodní přípojky*

ČSN 75 5911 *Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí*

ČSN 75 5630 *Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací*

ČSN 75 6081 *Žumpy*

ČSN 75 6101 *Stokové sítě a kanalizační přípojky*

ČSN EN 752 *Odvodňovací systémy vně budov*

ČSN EN 1610 *Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení*

ČSN EN 476 (75 6301) *Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů*

ČSN EN 12889 *Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení*

ČSN 75 6230 *Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací*

ČSN 75 6261 *Dešťové nádrže*

ČSN EN 858-2 (75 6510) Odlučovače lehkých kapalin – Část 2: Volba jmenovité velikosti, instalace a údržba

ČSN EN 1825-2 (75 6560) Lapáky tuků – Část 2: Výběr jmenovitého rozměru, osazování, obsluha a údržba

ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek

ČSN 75 6401 Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel

ČSN 75 6402 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel

ČSN EN 12566-1 Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 1: Prefabrikované septiky

ČSN 75 6406 Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení

ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy

ČSN EN 12109 (75 6761) Vnitřní kanalizace – Podtlakové systémy

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

#### Zákony a předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy

Zákon č. 360/1992 Sb. - o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě

Zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky a související předpisy

Zákon č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy

Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon a související předpisy

Zákon č. 180/2005 Sb. - zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů a související předpisy

Zákon č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy

Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí

Zákon č. 185/2001 Sb. - o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví a související předpisy

Zákon č. 274/2001 Sb. - o vodovodech a kanalizacích a související předpisy

Zákon č. 150/2010 Sb. - o vodách (vodní zákon) a související předpisy

Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně a související předpisy

Zákon č. 505/1990 Sb. - o metrologii a související předpisy

Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce a související předpisy

## 1.2 Výpočet potřeby vody a množství odpadních vod

Potřeba vod po rekonstrukci 2.NP a 3.NP se nezvýší, při rekonstrukci se snižuje počet lůžek.

Nárůst množství splaškových vod se nepředpokládá, počet lůžek se snižuje.

Množství dešťových vod se nemění, plocha střech a zpevněných ploch zůstává stejná

## 2. VODOVOD

### 2.1. Vnitřní rozvod vody

Rozvod studené pitné vody v areálu nemocnice je napojen na městský vodovod. Stávající objekt je napojený na studenou vodu do výměňkové stanice z venkovního kolektoru, u napojení je hlavní uzavěr vody DN80.

Stávající ohřev teplé vody je ve stávající výměňkové stanici v 1.PP stávajícího objektu. Příprava teplé vody zůstane stávající. Cirkulace TV je zajištěna cirkulačním čerpadlem. Proti legionelle se provádí desinfekce vody před ohřevem chlórdioxidem - Duozon.

Stávající rozvody vody se budou ve 2.NP a 3.NP demontovat, ve 2.NP se stávající stoupačky SV uzátkují v úrovni podlahy – případně pod stropem 1.NP, TV a cirkulace se propojí.

Pro nové rozvody ve 2.NP a 3.NP se uvažuje centrální stoupačka, ze které budou provedeny hlavní rozvody pod stropem 2.NP a 3.NP. V instalačním jádře každého podlaží budou osazeny hlavní uzavěry každého podlaží. Na rozvodech cirkulace budou automatické cirkulační regulační (vyvažovací) ventily.

Nově navržený vnitřní vodovod pro 2.NP a 3.NP bude napojený na stávající rozvod v 1.PP stávajícího objektu – prostor předávací stanice. Napojení na stávající rozvody bude provedeno vsazením odboček. V místě napojení na stávající rozvod budou osazeny uzavírací armatury. Odbočka pro vnitřní požární vodovod, který bude oddělen od vnitřního vodovodu zpětnou klapkou, aby nedošlo k vniknutí zahřívající vody vlivem podtlaku do potrubí s pitnou vodou.

Z místa napojení v 1.PP bude potrubí vedeno pod stropem 1.PP k centrální stoupačce vnitřního vodovodu.

Celý rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z nehořlavého nerezového potrubí spojeného lisováním s atestem na pitnou vodu. Tímto se splní požadavek požárních norem na nehořlavost potrubí LZ2.

Hlavní rozvod bude veden pod stropem. Připojovací bude vedeno ve stěnách. Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

Rozvod vnitřního vodovodu ve stěnách bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu.

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle DN potrubí:

studená voda

všechny DN . . . 9 mm

teplá voda a cirkulace	1/2"	. . . 15 mm
	3/4"	. . . 15 mm

Rozvod vnitřního vodovodu pod stropem bude opatřeno izolačními pouzdry z kamenné vlny, povrchová úprava z AL fólie se skelnou mřížkou, třída reakce na oheň A2-s1, d0.

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle DN potrubí:

studená voda	všechny DN	. . . 20 mm
teplá voda a cirkulace - ( zavěšena pod stropem )	1/2"	. . . 20 mm
	3/4"	. . . 20 mm
	1"	. . . 25 mm
	5/4"	. . . 30 mm
	6/4"	. . . 40 mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem hlavnímu uzávěru a jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie jsou navrženy pákové nástěnné a stojánkové. Stojánkové baterie budou připojeny přes rohové nástěnné ventily. Závěsný klozet bude připojen na rozvod studené vody přes rohový ventil 1/2" montážního prvku pro závěsný klozet.

Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách napojení k jednotlivým vodovodním bateriím.

Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna kompenzátory a pohybem potrubí v materiálu izolace.

## 2.2. Požární zabezpečení stavby

V objektu budou umístěny požární hydranty DN 25 s průtokem  $Q = \min. 0.3 \text{ l.s}^{-1}$ , které budou napojeny na vnitřní vodovod ( přesné umístění viz. výkresová část projektové dokumentace).

Připojovací potrubí k hydrantu bude odděleno od vnitřního vodovodu zpětnou klapkou, aby nedošlo k vniknutí zahřívající vody vlivem podtlaku do potrubí s pitnou vodou.

Hydrantový systém musí být dle ČSN 730573 umístěn na přístupném místě, vybaven ručně ovládaným přítokovým ventilem, tvarově stálou izolovanou hadicí délky 30 m se spojkami s hadicovým uložením, uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice 6 mm. Osa skříně bude osazena ve výšce 1.3 m nad podlahou.

### **3. KANALIZACE**

#### **3.1. Vnitřní kanalizace**

Přípojky splaškové a dešťové kanalizace zůstanou zachovány stávající. Ve 2.NP a 3.NP v rekonstruovaném pavilonu se provedou nové odpadní potrubí vnitřní kanalizace. Nové odpadní potrubí bude napojeno v podlaze 2.NP a stropem 1.NP na stávající odpadní potrubí. Na straně pokojů bude odpadní potrubí svedeno až do 1.PP, kde bude napojeno na stávající svodné potrubí pod podlahou 1.PP. Na stávající střeše nad 3.NP budou zachovány stávající dešťové vtoky. Na střeše přístavby budou osazeny nové dešťové vtoky se svislým odtokem.

Srážkové vody ze střechy stávajícího objektu budou odvodněny stávajícím způsobem. Srážkové vody ze střechy přístavby budou svedeny vnějšími dešťovými svody a samostatnou větví dešťové kanalizace napojeny do stávající dešťové kanalizace stávajícího objektu.

Vnitřní splašková kanalizace je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace. Odpadní voda je odváděna od těchto zařizovacích předmětů: záchodové mísy, dřezu, umyvadla, sprchy, výlevky, sprchový panel, vyplachovač mís, kondenzáty VZT jednotek.

Nově navržená odpadní potrubí, přípojovací a svislá, jsou navržena z nerezového hrdlového potrubí, které splňují požadavky požárních norem v LZ2 na nehořlavost potrubí, dále při požáru nedochází k vývinu kouře a skapávání hořících hmot.

Odpadní potrubí vedené pod stropem mimo skladů, chodby, umývárny a úklidové místnosti budou proti hluku opatřeny izolačními pouzdry z kamenné vlny, povrchová úprava z AL fólie se skelnou mřížkou, třída reakce na oheň A2-s1, d0.

Svodné potrubí, které je vedeno pod podlahou a terénem bude z trub PVC systém „KG“ spojovaných nástrčnými hrdly s pryžovými O-kroužky. Navržené svodné potrubí bude napojeno na stávající svodné potrubí vsazením odbočky do potrubí.

Budou použity průměry potrubí 40 až 125 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN. Přípojovací a odpadní potrubí bude vedeno ve stěnách.

Odvedení kondenzátu bude provedeno přes kondenzátní sifony se zápachovou uzávěrkou s přidavnou mechanickou zápachovou uzávěrkou - kuličkou. Odvod kondenzátu na střeše objektu bude opatřen topným kabelem ( kabel dodávka MAR ) s tepelnou izolací.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace budou zajišťovat ventilační hlavice osazené na odpadních potrubích dle PD. Ostatní navržená odpadní potrubí budou vyvedena pod strop a zaslepena.

Na odpadních potrubích dle PD budou osazeny 0.4 m nad podlahou čistící tvarovky.

Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Hloubka uložení potrubí v objektu bude provedena tak, že min. krytí potrubí pod podlahou bude 300mm. Ve venkovním prostoru bude min. krytí cca 800-900mm. Spádové poměry na splaškovém potrubí budou min. 2,0‰.

Po provedené hrubé montáži rozvodů kanalizace musí být provedeno zkoušení vnitřní kanalizace, které obsahuje technickou prohlídku, zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí a

zkoušku vodotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí. Zkoušení vnitřní kanalizace musí být provedeno dle ČSN 75 6760.

#### **4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY**

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrané dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

- U** Umývadlo keramické š.55 cm  
Zápachová uzávěrka umývadlová  
Umývadlová páková nástěnná baterie  
Montážní prvek do SDK příčky pro umyvadlo, pro nástěnnou armaturu
- U2** Umývadlo keramické š.55 cm  
Zápachová uzávěrka umývadlová nábytková  
Umývadlová páková stojánková baterie s prodlouženou pákou  
2 x rohový ventil ½“  
Montážní prvek do SDK příčky pro umyvadlo, pro stojánkovou armaturu
- Uz** Umývadlo keramické zápusťné – dodávka stavby  
Zápachová uzávěrka umývadlová  
Umývadlová páková nástěnná baterie  
Montážní prvek do SDK příčky pro nástěnnou armaturu
- Ui** Umývadlo keramické pro tělesně postižené š.64 cm  
Zápachová uzávěrka umývadlová nábytková  
Umývadlová páková stojánková baterie s prodlouženou pákou  
2 x rohový ventil ½“  
Montážní prvek do SDK příčky pro umyvadlo imobilní, pro stojánkovou armaturu
- D1** Dřez nerezový jednoduchý – dodávka stavby  
Zápachová uzávěrka dřezová  
Dřezová páková nástěnná baterie  
Montážní prvek do SDK příčky pro nástěnnou armaturu
- D2** Dřez nerezový s odkapní plochou – dodávka stavby  
Zápachová uzávěrka dřezová  
Dřezová páková nástěnná baterie  
Montážní prvek do SDK příčky pro nástěnnou armaturu

- DD** Dřez nerezový dvojité – dodávka stavby  
Zápachová uzávěrka dřezová  
Dřezová páková nástěnná baterie  
Montážní prvek do SDK příčky pro nástěnnou armaturu
- WC** Klozetová mísa keramická závěsná  
Sedátko klozetové  
Montážní prvek do SDK příčky pro závěsné WC
- WCi** Klozetová mísa keramická závěsná s prodlouženou délkou pro tělesně postižené  
Sedátko klozetové bez poklopu  
Montážní prvek do SDK příčky pro závěsné WC  
Oddálené pneumatické ovládání splachovací nádržky, 2 množství splachování
- Vý** Keramická výlevka závěsná se sklopnou mříží  
Dřezová nástěnná páková baterie  
Montážní prvek do SDK příčky pro závěsné WC snížený  
Montážní prvek do SDK příčky pro vanu/sprchu, pro armatury na omítku, výška 280 mm
- S1** Sprchová vanička čtvercová vel. 900x900 mm  
Sprchové dveře vel. 900 mm  
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu  
Montážní prvek do SDK příčky pro vanu/sprchu, pro armatury na omítku
- S2** Sprchová vanička obdélníková vel. 800x1000 mm  
Sprchové dveře vel. 1000 mm  
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu  
Montážní prvek do SDK příčky pro vanu/sprchu, pro armatury na omítku
- S3** Sprchová vanička obdélníková vel. 750x1000 mm  
Sprchové dveře vel. 1000 mm  
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu  
Montážní prvek do SDK příčky pro vanu/sprchu, pro armatury na omítku
- S4** Sprchová vanička obdélníková vel. 800x1200 mm  
Sprchové dveře vel. 1200 mm  
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu  
Montážní prvek do SDK příčky pro vanu/sprchu, pro armatury na omítku



- S5** Podlahová vpust se zápachovou uzávěrkou proti vyschnutí, mřížka z nerezové oceli  
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu  
Montážní prvek do SDK příčky pro vanu/sprchu, pro armatury na omítku
- S6** Podlahová vpust se zápachovou uzávěrkou proti vyschnutí, mřížka z nerezové oceli  
Sprchová páková podomítková baterie, pevná sprcha  
Montážní prvek do SDK příčky pro vanu/sprchu, pro armatury pod omítku
- Si** Podlahová vpust se zápachovou uzávěrkou proti vyschnutí, mřížka z nerezové oceli  
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu  
Montážní prvek do SDK příčky pro vanu/sprchu, pro armatury na omítku

## VM

Vyplachovač ložních mís - **dodávka technologie**, dodávka ZTI: přívod studené a teplé vody ukončený pračkovým ventilem s 3/4" vnějším závitem, vyústění kanalizace Ø110 ukončené hrdlem nad podlahou ze zdi, osa 270 mm od podlahy

## SP

Sprchový panel - **dodávka technologie**, dodávka ZTI: přívod studené a teplé vody ukončený pračkovým ventilem s 3/4" vnějším závitem, vyústění kanalizace Ø110 ukončené hrdlem nad podlahou ze zdi, osa 370 mm od podlahy

## 5. PROVÁDĚNÍ STAVBY

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

a) z technické prohlídky;

b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započatím zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí

zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechn vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechn vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny.

Před započítím zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m<sup>2</sup> vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody ( bez výtokových a pojistných armatur ). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita nápleková tepelná izolace ( osazovaná při montáži potrubí ), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předáváním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna připojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin ( během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr ( např. hlavní domovní uzávěr ) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol.

Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou budou splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační části projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí.

Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

## **6. BEZPEČNOST PRÁCE**

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové      listopad 2016  
Vypracoval:      Luboš Radoň