

## *Stavební úpravy v ZŠ Turnov ul. Alešova č.p. 1059, Turnov*

### **D.1.4. - Zdravotně technické instalace**

(projekt dle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.)

Místo stavby: **ul. Alešova, č.p. 1059, p.p.č. 2544/1, k.ú. Turnov**

Zakázkové č.: A3036

Investor: Město Turnov, Antonína Dvořáka 335, Turnov

Datum: únor 2014

#### **Seznam příloh:**

1. Technická zpráva

2. Výkresová část:

ZT-01	Kanalizace – 1. N. P. - WC dívky
ZT-02	Kanalizace – 1. N. P. - WC chlapci
ZT-03	Kanalizace – 2. N. P. - WC dívky
ZT-04	Kanalizace – 2. N. P. - WC chlapci
ZT-05	Vodovod – 1. N. P. - WC dívky
ZT-06	Vodovod – 1. N. P. - WC chlapci
ZT-07	Vodovod – 2. N. P. - WC dívky
ZT-08	Vodovod – 2. N. P. - WC chlapci

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Úvod

Zpracovaný projekt řeší zdravotně technické instalace v Základní škole v Alešově ulici v Turnově v rámci stavebních úprav tohoto objektu. Obsahuje projekt vnitřního vodovodu a vnitřní kanalizace. Vnitřní rozvody vody a kanalizace budou napojeny na stávající rozvody v objektu.

*Vzhledem k tomu, že nebyla k dispozici dokumentace stávající zdravotní techniky, je nutno před započatím stavebních prací prověřit polohu a dimenzi stávající ležaté kanalizace a rozvodů vody. Při provádění prací na vnitřní kanalizaci a vnitřním vodovodu bude nově navržené řešení napojení upraveno dle skutečné polohy stávajících rozvodů.*

## 2. Vnitřní vodovod

Napojení nově navrženého rozvodu studené vody v sociálních zařízeních bude provedeno v 1. N. P. v instalační příčce v umývárně dívek a v umývárně chlapců. Před započatím montážních prací je třeba ověřit dimenzi stávajícího rozvodu v místě napojení. Výpočtem byla zjištěna potřebná dimenze pro napojení V1 DN 32 a pro V4 DN 40. V případě nevyhovující dimenze, bude napojení provedeno v jiném, vhodném a svou dimenzí odpovídajícím místě. Příprava teplé vody je řešena pomocí elektrických zásobníkových ohřivačů vody.

### 2.1. Rozvod vody

#### 2.1.1. Sociální zařízení

Za napojením na stávající rozvod bude proveden nový ležatý rozvod studené vody v 1. N. P. V úklidové místnosti, respektive ve skladu je napojen zdroj teplé vody. Od zdroje teplé vody je veden souběžný rozvod studené s teplé vody. K umyvadlům pro žáky a k bidetům v hygienických kabinách pro dívky bude přivedena smíchaná voda. Směšovací ventily jsou navrženy vždy poblíž spotřebního místa, pouze do hygienické kabiny ve 2. N. P. je přivedena smíchaná voda z 1. N. P. (stoupací potrubí V3).

Ležatý rozvod je veden v instalačních přízdívkách nebo v přízdívce žb. panelů. Ležaté rozvody vody budou vedeny ve sklonu min. 0,3 % směrem ke stoupacím potrubím. Do 2. N. P. je vyvedeno stoupací potrubí studené vody V1 a V4, stoupací potrubí teplé vody V2 a V5 a stoupací potrubí V3 smíchané vody. Na nejvyšším místě rozvodu, tj. na konci stoupacích potrubí se instalují přívzdušňovací a odvzdušňovací ventily.

### 2.2. Příprava teplé vody

Pro přípravu teplé vody budou sloužit dva zásobníkové ohřivače vody o objemu 200 litrů. Ohřivače budou umístěny v 1. N. P. a to v úklidové místnosti a ve skladu za WC pro personál. Z jednotlivých ohřivačů bude teplou vodu zásobováno 1. a 2. N. P.

Přívod studené vody do ohřivačů bude opatřen kulovým kohoutem G 3/4" a pojistným ventilem T 1847 G 3/4". Na potrubí teplé vody k umyvadlům pro žáky a k bidetům v hygienických kabinách pro dívky jsou navrženy směšovací ventily pro regulaci teploty odebírané vody. Na vstupu studené vody do směšovacího ventilu bude instalována uzavírací armatura a zpětná klapka. Na výstupu smíchané vody bude uzavírací armatura. Směšovací ventil bude umístěn v nise 200x300x150 mm kryté dvířky.

Ostatní zařizovací předměty, tj. výlevky a umyvadla v úklidových místnostech, umyvadla, bidety a sprcha pro personál budou zásobovány teplou vodou bez směšování.

### 2.3. Připojení zařizovacích předmětů na rozvod vody

Výška připojení zařizovacích předmětů na rozvod vody - rozměry v mm od podlahy:

WC závěsné	1 000
WC závěsné pro TP	1 000
baterie umyvadlová	580
baterie umyvadlová pro TP	605
baterie sprchová	1 200
baterie bidetová	150
baterie nástěnná k výlevce	1 100
pisoár	1 000
zásobník teplé vody	min. 600

### 2.4. Materiál

Vnitřní rozvod vody bude proveden z plastových trub PP typ 3, tl. řady PN 16 pro rozvod studené vody a PN 20 pro rozvod teplé vody. Rozvod vody, který je veden povrchově v přípravně jídel ve 2. N.P. bude proveden z plastových třívrstvých PP trub FIBER, PN 20.

**studená voda – SDR 7,4 – PN 16**

DN 15 – 20x2,8

DN 20 – 25x3,5

DN 25 – 32x4,5

DN 32 – 40x5,6

**teplá voda – SDR 6 – PN 20**

DN 15 – 20x3,4

DN 20 – 25x4,2

DN 25 – 32x5,4

Rozvod vody bude opatřen náplekovou izolací z lehčeného pěnového polyetylenu tl. 9 až 25 mm. Tepelná izolace rozvodného potrubí vody bude provedena dle §6 Vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb. Síla izolace 9 mm platí pro rozvod studené vody do DN 32, tl. 20 mm platí pro rozvod teplé vody DN 15, tl. 25 mm pro rozvod teplé vody DN 20 a DN 25.

### 3. Vnitřní kanalizace

Vzhledem k tomu, že nebyla k dispozici dokumentace stávající zdravotní techniky, **je nutno před započítím stavebních prací prověřit polohu a dimenzi stávající ležaté kanalizace.** Při provádění prací na vnitřní kanalizaci budou nová odpadní potrubí napojena na stávající ležatou kanalizaci (v projektu není zakresleno). Při provádění prací na vnitřní kanalizaci bude nově navržené umístění odpadních potrubí upraveno dle skutečné polohy stávající kanalizace. Vnitřní kanalizace je řešena od úrovně podlahy 1. N. P. Napojení nově navržených odpadních potrubí na stávající ležatou kanalizaci bude provedeno po zjištění polohy stávajícího svodného potrubí.

#### 3.1. Odpadní potrubí

K odvedení splaškových vod jsou navržena nová odpadní potrubí DN 70 a DN 100. Tři odpadní potrubí jsou situována do prostoru WC dívek a dvě odpadní potrubí do prostoru WC chlapců. Odpadní potrubí budou vedena instalačním přízdívkami.

Na každém odpadním potrubí budou v 1. N. P. nad úrovní podlahy osazeny čisticí tvarovky. Přístup k čisticí tvarovce bude umožněn dvířky z PH 20/30.

Odvětrání kanalizace bude provedeno prodloužením odpadních potrubí č. 2 a č. 5 nad úroveň střešky a ukončením ventilační hlavicí DN100. Pro průchod větracího potrubí střeškou budou využity stávající prostupy střešní konstrukcí. Budou-li nová odpadní potrubí situována do jiných míst než stávající prostupy střeškou, bude potrubí do potřebného místa odskočeno pod stropem 2. N. P. Neodvětraná odpadní potrubí č. 1, č. 3 a č. 4 budou vyvedeno pod strop 2. N. P. a budou zakončena kanalizačním přívětrávacím ventilem DN 100, respektive DN 70 (odpadní potrubí č. 4).

Do kanalizace bude též zaústěno potrubí od odvodušňovacích vodovodních armatur, pojistných armatur ohříváčů vody. Přepadové potrubí bude svedeno k nejbližšímu odpadnímu nebo připojovacímu potrubí. Pro tento účel budou na potrubí vysazeny odbočky, do kterých budou přepady přes trychtýřky se sifonem zaústěny.

#### 3.2. Připojovací potrubí

Připojovací potrubí napojené na nově zřízené odpadní potrubí bude vedeno instalačními přízdívkami. Napojení na odpadní potrubí bude pomocí odbočných tvarovek 87,5°.

#### 3.3 Připojení zařizovacích předmětů na kanalizaci

Výška připojení zařizovacích předmětů na kanalizaci- rozměry v mm od podlahy:

WC závěsné	225
WC závěsné pro TP	305
umyvadlo	530
umyvadlo pro TP	650
sprcha	dle osazení vaničky
bidet	100
výlevka	170
pisoiár	400

#### 3.4. Materiál

Odpadní potrubí v sociálních zařízeních bude z trub a tvarovek odpadních HT-Systém (PPs) DN 70 a DN 100. Připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů je navrženo z trub HT (PPs) ø 40x1,8 až 110x2,7 mm.

### 4. Zařizovací předměty

Rozmístění zařizovacích předmětů je patrné z půdorysů a jejich popis je uveden v legendách na výkresech. Jedná se o výměnu stávajících zařizovacích předmětů a instalaci nových. Veškeré zařizovací předměty jsou navrženy v běžném standardu.

Klozety budou závěsné s nádržkou do stěny, se splachovací úspornou armaturou a stop tlačítkem. Keramické pisoáry s přívodem vody shora jsou doplněny automatickým bateriovým splachovačem napájeným z 9-ti

Voltové baterie. Výlevky v úklidových komorách jsou keramické, doplněné dřezovou, nástěnnou, pákovou baterií a prodloužením G ¾"x100 mm. Ke splachování výlevky bude instalována vysoko položená splachovací nádržka s objemem 6 litrů. Keramická umyvadla jsou doplněna stojánkovou, pákovou baterií. Keramické závěsné bidety jsou doplněny stojánkovými bidetovými bateriemi. Sprcha je sestavena ze sprchové vaničky 800x900 mm a sifonu a je doplněna pákovou baterií s ruční sprchou. Bezbariérové WC bude vybaveno imobilními zařízovacími předměty tj. závěsným klozetem s prodlouženou délkou (70 cm) a umyvadlo doplněné stojánkovou pákovou baterií s dlouhou pákou.

Stojánkové baterie budou připojeny pomocí rohových ventilů s filtrem.

## 5. Požadavky na profese

### 5.1. Stavba

- zjištění polohy a dimenze stávajících instalací pro potřeby napojení nových rozvodů
- demontáž stávajících zařízovacích předmětů a rozvodů vody a kanalizace
- provedení nových prostupů stropy
- provedení přízdívek železobeton. stěn pro rozvod vody a kanalizace
- po montáži provedení zazdění a začištění otvorů
- montáž instalačních modulů pro závěsná WC a bidety

### 5.2. Elektro

- připojení zásobníkových ohříváčů vody

## 6. Demontáže

Stávající vnitřní rozvody vody a kanalizace a stávající zařízovací předměty budou demontovány. Přerušené, nevyužité stávající vodovodní potrubí bude zaslepeno zátkami.

## 7. Závěr

Při montáži vnitřních instalací je nutné postupovat dle platných norem, vyhlášek a technických předpisů výrobců. Při stavebních pracích je třeba dodržovat předepsané pracovní postupy, ČSN a bezpečnostní předpisy platných vyhlášek. Na stavbě musí být zajištěn odborný dozor.

### 7.1. Zkoušení vnitřního vodovodu

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Tlaková zkouška potrubí se provádí podle ČSN EN 806-4. Zkušební přetlak TP se stanoví podle vztahu  $TP = 1,5 \times MOP$  (nejvyšší provozní přetlak dle čl. 80 ČSN 73 6660 a ČSN EN 806-2).

Před zahájením tlakové zkoušky potrubí vodou musí být zkoušené potrubí napuštěno vodou o nejvyšším provozním přetlaku po dobu 12 hodin. Při vlastní zkoušce se potrubí ponechá pod zkušebním přetlakem TP po dobu 10 minut. Pokud po tuto dobu nedojde k žádnému poklesu přetlaku je zkouška úspěšná. O prohlídce a tlakové zkoušce se vyhotoví protokol (viz vzor dle ČSN 73 6660/Z3).

Před předáním do užívání se musí vnitřní vodovod propláchnout a dezinfikovat roztokem, který musí působit nejméně 1 hodinu.

### 7.2. Zkoušení vnitřní kanalizace

Po ukončení montážních prací a před uvedením kanalizace do provozu bude provedena technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti svodného potrubí a plynotěsnosti odpadního a připojovacího a větracího potrubí dle ČSN 736760.

*Vodotěsnost svodného potrubí* vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou musí uplynout 30 minut (pro potrubí z plastů). Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu.

*Zkouška plynotěsnosti* odpadního, připojovacího a větracího potrubí se provádí vzduchem. Natlakování potrubí se provádí na hodnotu zkušebního přetlaku 400 Pa. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže ve zkoušeném úseku po 30 minutách nedojde k většímu poklesu tlaku než 50 Pa.

O provedené technické prohlídce a zkoušce vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace se provede záznam.