

SO02 – tělocvična

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Stavebník : Statutární město Frýdek-Místek
Radniční 1148
738 01 Frýdek-Místek

Akce : Zpracování PD – ZŠ F-M, ul. J. Čapka 2555 – tělocvična II.

Stupeň : Dokumentace pro vydání společného povolení
Vypracoval : Jan Ochodnický
Zakázkové číslo : 03/20
Číslo přílohy : 03/20-D.1.1.a
Datum : 12/2020

Počet stran: 10

Seznam :

D.1.4.1a-00	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.1b-01	PÚDORYS ZÁKLADŮ – KANALIZACE
D.1.4.1b-02	PÚDORYS 1.NP – KANALIZACE
D.1.4.1b-03	PÚDORYS 2.NP - KANALIZACE
D.1.4.1b-04	PÚDORYS STŘECHY – KANALIZACE
D.1.4.1b-05	PÚDORYS 1.NP – ROZVOD VODY
D.1.4.1b-06	PÚDORYS 2.NP – ROZVOD VODY

Úvod

Projekt zdravotně technických instalací řeší kompletní vnitřní rozvody vody a kanalizace s napojením na veřejné sítě technické infrastruktury pro novostavbu objektu tělocvičny SO02. Přípojky sítí včetně likvidace dešťových vod jsou řešeny v samostatných částech.

Přehled výchozích podkladů

Projekt zdravotně technických instalací je zpracován dle stavebních podkladů.

Použité normy/vyhlášky

Vyhláška 34/2011 Sb., 163/2002 Sb., 309/2006 Sb., 591/2006 Sb., 193/2007, 120/2011 Sb.

ČSN EN 806 - 1,2,3,4,5	- Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské potřebě
ČSN 75 5455	- Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 75 5409	- Vnitřní vodovody
ČSN EN 12201 – 1,2,3,5	- Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyethylen (PE)
ČSN EN 1717	- Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
ČSN 73 0873	- Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou
ČSN EN 805	- Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN 75 6760 - 1,2,3,4,5	- Vnitřní kanalizace

Napojení na inženýrské sítě

Kanalizace splašková

Objekt řeší novou přípojku jednotné kanalizace pro potřeby odkanalizování novostavby sportovní haly v areálu školy. Z kapacitních důvodů nelze využít stávající přípojku jednotné kanalizace DN200, která slouží k odvodu dešťových a splaškových vod z celého areálu školy. Oprava stávající přípojky jednotné kanalizace a areálových rozvodů kanalizace je nevýhodná z finančních důvodů. Jednalo by se o výměnu potrubí v řádech stovek metrů (200-300 m) včetně opravy všech povrchů po výkopech a navazujících prací.

Navržena je nová přípojka jednotné kanalizace PVC-KG S8 DN200, SP3% v celkové délce 16,5 m. Napojena bude na stoku HB13 DN600 B na pozemku parc.č. 1831/19 ve správě SMVAK a.s. Přípojka bude ukončena revizní šachtou DN600 na pozemku parc.č. 1812/1 v zatravněné ploše. Do přípojky bude zaústěna areálová splašková kanalizace PVC-KG SN8 DN200 v délce 10,2m. Dále pak bezpečnostní přepady ze vsakovacích systémů dešťových vod. Odtok dešťových vod bude regulován na požadovanou hodnotu dle správce SMVAK a.s.

Přípojka bude napojena do potrubí stoky HB13 DN600 B do horní poloviny profilu jádrovou navrtávkou, použita bude sedlová odbočka DN600/200. Hloubka stoky v místě napojení cca 3,0m.

Kanalizace dešťová

Střecha objektu a přilehlé zpevněné plochy budou odvodněny dešťovou kanalizací svedenou do vsakovacích prvků. Vegetační střecha objektu haly bude odvodněna podtlakovým systémem do venkovní akumulární nádrže AS-NÁDRŽ 15,4 EO N určenou k obetonování o celkovém objemu 15,4 m³. Z nádrže budou dále vody vedeny přepadem do vsakovacího prvku A. Zbývající část střechy bude odvodněna gravitačně do vsakovacího prvku B. Z obou těchto vsaků bude veden bezpečností přepad proti zahlcení, který se napojí do šachty DN600 ukončující přípojku jednotné kanalizace. Odtok ze vsakovacích prvků bude regulován na hodnotu, kterou určí správce kanalizace SMVAK a.s.

Zpevněné plochy budou odvodněny vypádováním do drenážních per, které budou provedeny po celé délce zpevněných ploch. Drenážní pera budou vybavena pískovým filtračním dnem, aby došlo k předčištění vypouštěných vod.

Vodovodní přípojka

Pro plánovanou výstavbu tělocvičny SO02 nebude provedena nová samostatná přípojka vody z vodovodního řadu. Objekt bude napojen na areálové rozvody vody. Ty jsou kapacitně nevyhovující pro potřebné navýšení potřeby vody.

Areál školy je nyní zásobován stávající přípojkou G2“ z ocelového potrubí napojenou na vodovodní řad DN100GG ve správě OVAK a.s. Přípojka je ve špatném technickém stavu a nemá dostatečnou kapacitu pro plánovanou novostavbu tělocvičny. Vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě na pozemku parc.č.1812/13, která je také ve špatném technickém stavu. Je zde navržena kompletní oprava přípojky vody včetně opravy vodoměrné šachty. Provede se také oprava části areálového rozvodu vody, který je přiveden do objektu školy do technické místnosti v technologickém kanálu pod podlahou 1.NP. Odtud je rozvod veden dále do celého areálu.

Nově bude přípojka vody provedena z potrubí PE100RC SDR11 PN16 d90x8,2 mm v délce 2,8m. Zde se osadí nová přírubová vodoměrná sestava s vodoměrem DN50 v opravené vodoměrné šachtě. Šachta bude provedena jako monolitická. Za vodoměrem pokračuje areálový rozvod vody z potrubí PE100RC SDR11 PN16 d90x8,2 mm v délce 31,3m. Přípojka včetně šachty a areálového rozvodu bude vyměněna kus za kus v původní trase.

Přípojka je navržena pro celý areál. Bude přivedena do technické místnosti ve stávajícím objektu, kde bude přepojena na stávající rozvody vody v technologickém kanálu. Provede se zde nová odbočka PE100RC SDR11 PN16 d63x5,8 mm v celkové délce 130,1 m pro novostavbu tělocvičny.

Napojení přípojky na řad bude provedeno pomocí přírubového navrtávacího pasu č.3510 DN100/50, za pasem se osadí redukční tvarovka FFR DN50/80. Dále se zde osadí šoupátko E2 přírubové s vevařovacím koncem č. 409 DN80/90. Pro ovládání šoupátka se osadí zemní teleskopická souprava a tuhým uličním poklopem.

Bilance

Výpočet potřeby vody podle Sb.120/2011

120 osob	= 120 os.	x	20 m ³ /rok	= 2400 m ³ /rok
202 návštěvníků	= 220 os.	X	1 m ³ /rok	= 202 m ³ /rok

průměrná roční potřeba	: 2 602 m ³ /rok
průměrné denní množství	: 7,128 m ³ /d

max. denní množství	: 10,69 m ³ /d
max. hodinové množství	: 10,69 x 2,1 / 12 = 1,87 m ³ /h = 0,519 l/s
požární voda	: 2 x 0,3 l/s = 0,6 l/s

Výpočet průtoku vody v přívodním potrubí podle ČSN 75 5455 – nárazový odběr

$$Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \times n_i)} \quad : 7,9 \text{ l/s}$$

Potřeba teplé vody a tepla na ohřev teplé vody dle ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování:

Potřeba teplé vody – 40% z průměrné denní potřeby - 40% z 7,128 m³/den = **2,85 m³/den**

Předpokládaná denní potřeba teplé vody: 2,85 m³/den

Předpokládaná roční potřeba teplé vody: 1040,68 m³/rok /14,7

Předpokládaná roční potřeba tepla na ohřev teplé vody: 70,79 MWh/rok*3,6= 254,8 GJ/rok

Výpočet množství odpadních vod

Množství splaškových vod z malých zdrojů znečištění se rovná potřebě vody.

120 osob	= 120 os.	x	20 m ³ /rok	= 2400 m ³ /rok
202 návštěvníků	= 220 os.	X	1 m ³ /rok	= 202 m ³ /rok

průměrné roční množství	: 2 606 m ³ /rok
průměrné denní množství	: 7,128 m ³ /d
průměrný celodenní odtok	: 0,0825 l/s
maximální denní množství	: 10,69 m ³ /d
maximální hodinový průtok	: 10,69 x 2,1 / 12 = 1,87 m ³ /h = 0,519 l/s

Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 - střecha objektu

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha střechy celkem	: 1 629 m ² = 0,1629 ha
Vegetační střecha	: 1288,33 m ² = 0,1288 ha
Střecha nepropustná	: 341 m ² = 0,0341 ha
Součinitel odtoku	: 0,55 a 1,0
Periodicita deště	: 0,5
Intenzita deště	: 157 l/s.ha

$$Q = 0,1288 \times 0,55 \times 157 + 0,0341 \times 1,0 \times 157 = : 11,12 + 5,35 \text{ l/s} = 16,47 \text{ l/s}$$

= **14,823 m³** během 15-ti minutového deště

Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 – zpevněné plochy

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha střechy celkem	: 361 m ² = 0,0361 ha
Součinitel odtoku	: 0,6
Periodicita deště	: 0,5
Intenzita deště	: 157 l/s.ha

$$Q = 0,0361 \times 0,60 \times 157 = : 3,40 \text{ l/s} = 3,06 \text{ m}^3 \text{ během 15-ti minutového deště}$$

Vnitřní kanalizace

Kanalizace splašková

Kanalizační odpady budou vedeny v instalačních jádrech a ve zdech objektu. Potrubí vedeno pod stropem bude zavěšeno na objímkách dle montážních pokynů výrobce potrubí. Hlavní stoupačky od WC budou odvětrány nad střechu objektu a budou osazeny větrací hlavice DN110. Ostatní stoupačky budou buď ukončeny přívzdušňovacími ventily, nebo zátkou. Na odpadech v 1NP budou osazeny čistící kusy ve výšce cca 1,5 m s přístupem přes revizní dvířka 150x300mm. Odpady jsou navrženy z trub polypropylénových systém HT Ø50-110.

Připojovací potrubí bude vedeno ve zdech objektu, v instalačních jádrech a předstěnách ve spádu min. 3%. Připojovací potrubí je navrženo z polypropylénových trub HT systém Ø 50 -110mm.

Technická místnost s ohřevem TV a vodovodní přípojkou bude odvodněna podlahovou vpustí DN110 se svislým odtokem. V místnosti je nachystáno odvodnění pro odvodnění pojistného ventilu od ohřevu TV.

Podlahové vpusti DN75 jsou osazeny také v místnostech s pisoáry. Osadí se vždy mezi pisoáry.

Svodná kanalizace bude vedena pod podlahou 1.NP až po napojení na vnější areálovou kanalizaci. Při přechodu svislého potrubí na svodné bude vždy zvětšena dimenze svodného potrubí o jeden řád. Pokud to dovolí výškové poměry, tak budou použity 2x45°kolena. Mezi kolena je možné použít úsek potrubí v délce 250mm. Potrubí bude uloženo na zhutněné pískové lože tl. 100mm a obsypáno po stranách hutněným pískem do výšky 300mm nad horní hranu. Zásyp potrubí bude proveden hutněnou zeminou do úrovně pod novou podlahou. Betonování nové podlahy včetně izolací je dodávkou stavby.

Požární opatření:

Potrubí procházející přes zdi a stropy skrz požárně dělící konstrukci bude opatřeno protipožárními manžetami s odolností min. EI45. Umístění manžet je popsáno ve výkresech. Manžety se používají při průrazu potrubí Ø63 mm a vyšší. Průrazy potrubí do Ø63 mm se utěsní protipožární ucpávkou. Manžety jsou osazeny většinou na potrubí pod stropem.

Zkouška kanalizace:

1. Proveďte se technická prohlídka, potrubí při ní musí být volné, nezakryté, nezasypané s dostupností ve spojích.

2. zkouška se provádí vodou bez mechanických nečistot, otvory ve zkoušené části je třeba utěsnit a potrubí musí být během zkoušení nezakryté s dostupnými spoji. Po naplnění vodou a ustálení (plastové potrubí 0,5 hodiny) se provede prohlídka, při které se zjišťuje, zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Následně začíná vlastní zkouška vodotěsnosti svodného potrubí vnitřní kanalizace přetlakem vody 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 m² vnitřní plochy

potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat.

3. zkouška se provádí vzduchem po dočasném utěsnění odpadního, připojovacího a větracího potrubí, potrubí musí být během zkoušení nezakryté s dostupnými spoji. Natlakování odpadního potrubí se provádí přes napouštěcí armaturu zkušebního víka čistící tvarovky, které je opatřeno tlakoměrem, na hodnotu zkušebního přetlaku 400 Pa.

Zkouška plynotěsnosti je vyhovující: jestliže ve zkoušeném úseku po 30 minutách od natlakování nedojde k většímu poklesu tlaku než 50 Pa. Při negativním výsledku zkoušky je třeba zjistit místa netěsností, např. pěnотvorným roztokem, závady odstranit a zkoušku plynotěsnosti opakovat.

Kanalizace dešťová

Srážky ze střechy vegetační jsou spádováním střechy sváděny celkem do 2 úžlabí (žlab min. šířky 350 mm). Odvodňovací systém je tvořen dvěma větvemi D1-D2. Uvedené odvodňovací větve jsou vždy vedeny vodorovně pod střešní konstrukcí a jsou zaústěny v úrovni cca 0,000 m do gravitační části kanalizace. Přejechod PE potrubí na PVC bude provedeno pod podlahou.

Z důvodu možného zanedbání údržby a čištění střechy nebo z důvodu větší intenzity srážky, než je srážka výpočtová je nutné zřídit bezpečnostní přepady tak, aby ze střechy mohla být dešťová voda odvedena.

Na základě skladby střechy jsou navrženy střešní vtoky vyhřívané, určené pro napojení PVC fóliových hydroizolací. Jedná se o plastové vtoky tepelně izolované. U těchto vtoků je nutné dbát na to, aby jednotlivé díly nebyly mechanicky poničeny, ať už v průběhu montáže střechy nebo v budoucnu při údržbě střechy. Vtoky budou vybaveny elektrickým ohřevem.

Potrubí je z materiálu PE-HD v DN dle popisu. Spojování potrubí se provádí svařováním pomocí elektronátrubků nebo metodou natupo. Svařování potrubí se řídí příslušnými svařovacími normami, tabulkami a ostatními technologickými postupy svařování.

Upevňovací systém je nedílnou součástí systému a slouží pro zavěšení systému pod střešní konstrukcí. Odvodňovací systém je zavěšen na speciálním upevňovacím systému. U vodorovného potrubí se využívá tzv. pevné upevnění, kdy potrubí je zavěšeno v objímkách na montážní liště. Na svislém potrubí se využívá kompenzačních hrdel. Při zavěšování systému je nutné brát v úvahu maximální dovolené zatížení stropní konstrukce.

Celý systém bude izolován tepelně akustickou izolací pro případ vzniku kondenzace. Navržena je izolace z potrubních izolačních pouzder z minerální vlny o tl. 30mm s vrchní vrstvou AL fólie.

Střecha nad zbývajících částí je odvodněna klasicky gravitační kanalizací.

Vnitřní rozvod vody

V objektu bude osazen hlavní uzávěr vody. Za uzávěrem bude rozvod pitné vody rozdělen na samostatný rozvod pitné a požární vody pomocí horizontální oddělovací sestavy typ BA DN40. Za uzávěrem bude také osazena zpětná klapka.

Popis armatur vodovodní sestavy:

Horizontální oddělovací sestava typ BA:

Ochrana přívodu pitné vody proti zpětnému toku nebo nasátí podle EN 12729, pro vodu do třídy 4, výrobce certifikován dle normy ISO 9001 – ISO 14001 a OHSAS 18001, dodavatel certifikován dle normy ISO 9001.

Hlavní rozvod je rozdělen na rozvod studené, teplé vody a rozvod požární vody. V objektu je navržena nucená cirkulace TV. Teplá voda bude připravována v technické místnosti. Ohřev je dodávkou profese ÚT. Ležatý rozvod vody bude veden pod stropem 1.NP, kde bude zavěšen pod stropem na objímkách spolu se žlábkem z pozinkovaného plechu, které zamezí prohybu potrubí. Montáž musí být provedena dle montážních pokynů výrobce potrubí.

Stoupačky budou vedeny ve zdech. Na patách stoupaček budou osazeny uzavírací a vypouštěcí armatury a na cirkulaci seřizovací ventily DN15. Všechny uzavírací a vyvažovací ventily budou umístěny na dobře přístupném místě, aby bylo možné v případě havárie či údržby s ventily pracovat bez omezení.

Připojovací potrubí bude vedeno ve zdech objektu v drážce pod sebou nebo v instalačních předstěnách.

Potrubí pro rozvod vody v objektu je navrženo z materiálu PP-RCT PN20. Toto potrubí je vyrobeno z PP-RCT, typ 4, který se vyznačuje vyšší tlakovou a teplotní odolností. Díky tomu má potrubí až 4x menší tepelnou roztažnost než klasické PPR potrubí. Z tohoto důvodu není nutno řešit kompenzaci tepelné roztažnosti na stoupacím potrubí. Změna materiálu je nutná konzultovat s projektantem ZTI.

Rozvod vody bude tepelně izolován návlekovou izolací. Tloušťka tepelné izolace pro jednotlivé úseky potrubí je označena ve výkresové části dokumentace. Tepelná izolace potrubí musí být provedena důsledně, a to i na všech tvarovkách a armaturách. Trubní pouzdra musí být uzavřena po celé délce.

Před zprovozněním je třeba prověřit funkci všech ventilů a armatur. Během provozu je nutno provádět zkoušku zpětných ventilů pravidelně tj. alespoň 2x ročně, aby nedošlo k průniku ohřáté vody nebo vody z hydrantového rozvodu do rozvodů pitné vody.

Požární opatření:

Potrubí procházející přes zdi a stropy skrz požárně dělící konstrukci bude opatřeno protipožárními manžetami s odolností min. EI45. Umístění manžet je popsáno ve výkresech. Manžety se používají při průrazu potrubí Ø63 mm a vyšší. Průrazy potrubí do Ø63 mm se utěsní protipožární ucpávkou. Manžety jsou osazeny většinou na potrubí pod stropem.

Rozvod požární vody:

Pro prvotní zásah při požáru je do objektu osazen hydrantový systém DN 25 s tvarově stálou hadicí dl. 30 m. Požární voda bude zajištěna z rozvodu pitné vody. Na odbočce pro hydrantový rozvod z rozvodu pitné vody bude osazen oddělovací ventil BA, jenž zabráni zpětné kontaminaci studené pitné vody (popis problematiky viz. norma EN 1717). Rozvody vody k hydrantu budou provedeny z potrubí z uhlíkové oceli spojovaného lisovanými spoji. Hydranty budou osazeny ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a budou označeny bezpečnostními značkami a tabulkami dle ČSN ISO 3864.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou dle výběru investora. V projektu jsou navrženy typizované, běžného standardu.

Při volbě zařizovacích předmětů je nutné se držet napojovacích míst. Záměna zařizovacích předmětů je možná, avšak po konzultaci s investorem, dodavatelem a hlavně projektantem zdravotní techniky!

Legenda zařizovacích předmětů:

U keramické umyvadlo š.500 s instalační sadou; umyvadlová zápachová uzávěrka DN40; keramický kryt sifonu; páková baterie umyvadlová stojánková chrom; CLICK-CLACK zátka;

WC keramický závěsný klozet s instalační sadou; sedátko bílé plastové s ocelovými úchyty s instalační sadou; montážní prvek pro montáž do SDK předstěny včetně splachovací nádrže; ovládací tlačítko DUALFLUSH, provedení chrom;

SK sprchový odvodňovací žlab dl.850/1000mm s instalační sadou;; zápachová uzávěrka DN50; sprchová nástěnná páková baterie; ruční sprcha, hadice , držák sprchy

Ui keramické zdravotní umyvadlo 640x550x165 s instalační sadou; keramický kryt sifonu s instalační sadou; zápachová uzávěrka šetřící prostor pro tělesně postižené DN40; sklopné madlo, provedení chrom; pevné madlo, provedení chrom; stojánková páková baterie pro tělesně postižené, provedení chrom;

WCI keramický závěsný klozet pro tělesně postižené s instalační sadou; sedátko bílé plastové s ocelovými úchyty s instalační sadou; montážní prvek pro montáž do SDK předstěny včetně splachovací nádrže; ovládací tlačítko DUALFLUSH, provedení chrom; pevné madlo s držákem toaletního papíru, provedení chrom; sklopné madlo bez držáku toaletního papíru, provedení chrom;

P keramický pisoár s instalační sadou; senzorové splachování na baterie; pisoárová zápachová uzávěrka DN50; pisoárová trubička;

VK keramická výlevka volně stojící; plastová sklápěcí mřížka s instalační sadou; umyvadlová nástěnná páková baterie s raménkem 210mm, provedení chrom

Předpisy a normy

Při instalaci zdravotně-technických rozvodů je nutné dbát na to, aby nedošlo ke kolizím s rozvody ostatních profesí. Vodovod bude proveden v souladu s ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody a souvisejícími normami. Kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace a souvisejícími normami. Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění.

Ve smyslu NV č. 268/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod ještě před napojením na veřejný vodovod nebo vlastní zdroj vody prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu provádí kvalifikovaná osoba za přítomnosti zástupce stavebníka a zkoušení je prováděno ve třech krocích dle ČSN 75 5409. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje protokol v souladu s příslušnými předpisy. Zkouškou potrubí se prověřuje jeho kompletnost, odolnost proti vnitřnímu přetlaku a těsnost.

Tlakové zkoušky a realizace stavby budou provedeny v souladu s příslušnými normami a dle předpisů výrobců jednotlivých výrobků a zařízení. Současně bude vodovod proveden a odzkoušen dle ČSN 75 5409.

Pro požární vodovod je třeba navíc ke kolaudaci doložit protokol o měření provozního přetlaku a vydatnosti nejnepříznivěji situovaného hydrantu podle ČSN 73 0873.

Před uvedením systému do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního systému podle ČSN 75 5409 s následným dokonalým propláchnutím. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena ve smyslu ČSN 75 6760. O provedení zkoušky bude proveden protokolární zápis, který bude potvrzen investorem a předložen při kolaudaci. Kanalizace bude uvedena do provozu po úspěšném provedení zkoušky těsnosti a připojení zařízovacích předmětů.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění. Montáž, údržbu a opravy může provádět jen odborná firma. Při provádění prací je nutno dodržet platné předpisy zákon 309/2007Sb. a prováděcí vyhlášku 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni a zaškoleni. Vzduchotechnická zařízení smí obsluhovat pouze pověřeni pracovníci, kteří byli v tomto oboru zaškoleni a budou pravidelně kontrolováni. Montáž zařízení je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310. Při obsluze a údržbě je třeba se řídit předpisy pro obsluhu a údržbu, které byly dodány k jednotlivým elementům vzduchotechnického zařízení. Pro obsluhu zařízení musí být zpracován provozní předpis.

Při instalaci rozvodů je nutné dbát na to, aby nedošlo ke kolizím s rozvody ostatních profesí. Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku.

Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla

posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění.