

OBSAH:

Obsah:	1
1) Podklady, použité normy a předpisy	2
2) Bilance	2
2.1. Bilance potřeby vody – pitné (přívod z areálového rozvodu)	2
2.2. Bilance potřeby vody – užitkové (z nádrže s vyčištěnou šedou vodou)	3
2.3. Bilance odpadních vod	3
3) Kanalizace	4
3.1. Odkanalizování objektu	4
3.2. Návrh technického řešení.....	4
3.3. Materiál kanalizace	5
3.4. Zkoušení vnitřní kanalizace	6
4) Technologie šedé vody	6
5) Vodovod	7
5.1. Zdroj vody	7
5.2. Návrh technického řešení.....	7
5.3. Teplá voda	8
5.4. Materiál a izolace potrubí	8
5.5. Provedení tlakové zkoušky.....	9
6) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	9

1) PODKLADY, POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Pro vypracování projektu sloužily tyto podklady:

- Dispoziční řešení prostor
- Materiálové standardy
- Konzultace se zpracovatelem stavební části

Při návrhu byly použity normy a předpisy platné v době zpracování návrhu

- ČSN 01 3450 - Technické výkresy - Instalace - Zdravotnětechnické a plynovodní instalace
- ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace
- ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN EN 806-1 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně
- ČSN EN 806-2 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování
- ČSN EN 806-3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
- ČSN EN 12056-1 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky
- ČSN EN 12056-2 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet
- ČSN EN 12056-3 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet
- ČSN EN 12056-5 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání
- ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
- ČSN 06 0320 - Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
- vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou provádí zákon č. 274/2001Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

2) BILANCE

2.1. Bilance potřeby vody – pitné (přívod z areálového rozvodu)

Průměrná denní potřeba vody Q_p

Na rozvod pitné vody budou napojena umyvadla, sprchy a dřezy

Počet osob 303 osob 50 l/os,den 15 150 l/den

$Q_p = 15\ 150\ \text{l/den}$

Maximální denní potřeba vody

$Q_{\max\ \text{den}} = Q_p * k_d = 15,15 * 1,25 = 18,94\ \text{m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_{\max \text{ hod}} = Q_m * k_h * z^{-1} = 18,94 * 2,1 * (1/24) = 1657,3 \text{ l/hod tj. } \mathbf{0,46 \text{ l/sec}}$$

Průměrná roční potřeba vody Q_r

$$\text{Počet osob} \quad 303 \text{ osob} \quad 18,3 \text{ m}^3/\text{os,rok} \quad 5\,545 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{rok}} = \mathbf{5\,545 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

2.2. Bilance potřeby vody – užitkové (z nádrže s vyčištěnou šedou vodou)

Průměrná denní potřeba vody Q_p

Na rozvod užitkové vody budou napojeny klozety

$$\text{Počet osob} \quad 303 \text{ osob} \quad 45 \text{ l/os,den} \quad 13\,635 \text{ l/den}$$

$$Q_p = \mathbf{13\,635 \text{ l/den}}$$

Maximální denní potřeba vody

$$Q_{\max \text{ den}} = Q_p * k_d = 13,64 * 1,25 = \mathbf{17,04 \text{ m}^3/\text{den}}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_{\max \text{ hod}} = Q_m * k_h * z^{-1} = 17,04 * 2,1 * (1/24) = 1491,3 \text{ l/hod tj. } \mathbf{0,41 \text{ l/sec}}$$

Průměrná roční potřeba vody Q_r

$$\text{Počet osob} \quad 303 \text{ osob} \quad 16,4 \text{ m}^3/\text{os,rok} \quad 4\,969 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{rok}} = \mathbf{4\,969 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

2.3. Bilance odpadních vod

Splaškové vody – odtok z objektu

Maximální hodinový průtok

$$Q_{s,\text{hod}} = 11491,3 \text{ l/hod tj. } \mathbf{0,41 \text{ l/sec}}$$

Maximální denní průtok

$$Q_{s,\text{den}} = \mathbf{17,04 \text{ m}^3/\text{den}}$$

Splaškové vody – šedé (svedeny do nádrže)

Maximální hodinový průtok

$$Q_{s,\text{hod}} = 1657,3 \text{ l/hod tj. } \mathbf{0,46 \text{ l/sec}}$$

Maximální denní průtok

$$Q_{s,\text{den}} = \mathbf{18,94 \text{ m}^3/\text{den}}$$

Dešťové vody

Množství dešťových vod ze střechy objektu

$$Q_{d1} = i * A * c = 0,03 * 890 * 1 = \mathbf{26,7 \text{ l/s}}$$

3) KANALIZACE

3.1. Odkanalizování objektu

Odpadní vody budou z objektu odváděny oddílně – splašková a dešťová. Potrubí splaškové kanalizace PVC DN200 SN10 bude před objektem napojeno do přeložky kanalizace. Potrubí dešťové kanalizace bude PVC DN200 SN10 bude před objektem napojeno retenčních nádrží. Voda z nádrže bude využívána v objektu pro splachování klozetů.

V objektu bude osazeno zařízení na recyklaci vody z umyvadel a sprch, vyčištěná voda bude používána pro splachování klozetů.

3.2. Návrh technického řešení

V řešeném objektu budou všechny rozvody kanalizace řešeny nově a stávající rozvody budou demontovány.

Splaškové odpadní vody od sprch a umyvadel budou odváděny samostatnými rozvody a v 1.PP budou napojeny na nádrž pro čištění vody. V nádrži bude voda upravována a vyčištěná voda bude využívána na splachování klozetů. Nádrž bude vybavena technologií na čištění vody a bude složena z pěti samostatných nádrží. V poslední části bude osazena UV jednotka pro finální dočištění vody.

Splaškové odpadní vody z klozetů bude odváděny z objektu samostatnou kanalizací, která bude zaústěna do areálové splaškové kanalizace. Zařizovací předměty umístěné v 1.PP budou napojeny na samostatný ležatý rozvod a na přípojku budou napojeny přes zpětnou klapku umístěnou v šachtě RŠ3. V 1.PP budou na ležatém rozvodu vybudovány revizní šachty pro osazení čistících kusů.

Ležatá splašková kanalizace pod podlahou 1.PP bude uložena v minimálním spádu 2%. Všechny úseky svodného potrubí procházející nosnými konstrukcemi budou uloženy v chrániče.

Odpadní potrubí budou umístěna ve stěnách. Každé odpadní potrubí bude na ležatý svod napojeno dvojicí kolen 45°, před zaústěním na ležatou kanalizaci bude v 1.PP nebo v 1.NP osazen čistící kus, přístupný instalačními dvířky 300/300mm. Dvířka budou přizpůsobena obkladu nebo povrchové úpravě stěny. U stěn s obkladem budou instalační dvířka a čistící kus umístěny dle spárořezů.

Nová odpadní potrubí budou vyvedena nad střechu, kde budou ukončena větrací hlavici DN110. Prostupy střechou budou důkladně oplechovány.

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů budou vedena stěnou. Všechny zařizovací předměty budou vybaveny zápachovou uzávěrkou. Připojovací potrubí bude vedeno v minimálním spádu 3,0 % k odpadnímu potrubí, bude do něj zaústěno přes odbočku s úhlem 67°. Délka připojovacího potrubí bude do 3,0 m (max. do 6 m v případě možnosti čištění).

Odtahové stoupačky VZT a komíny budou ukončeny kalichem. Kalich bude napojen hadicí DN25 do zápachové uzávěrky a dále do odbočky na nejbližší potrubí.

V technických místnostech budou osazeny podlahové vpusti a ve stěnách vývody ukončené kalichem pro úkapy se zápachovou uzávěrkou pro napojení přepadů pojistných ventilů od ohřevu TV.

Dešťové odpadní vody ze střechy od vyhřívaných vpustí budou z objektu vedeny vnitřními dešťovými svody do 1.PP. Dešťové svody budou napojeny do kanalizace vedené pod stropem 1.PP a dále do retenčních nádrží nově osazených vedle objektu.

Ležatá potrubí dešťové kanalizace budou vedena pod stropem 1.PP v minimálním spádu 1,0 %, buď po stěně, nebo zavěšena pod stropem. Na ležaté dešťové kanalizaci zavěšené pod stropem 1.PP budou osazeny čistící kusy. Max. vzdálenost čistících kusů bude 32,0 m.

Dvě retenční nádrže každá o objemu 30m³ bude vybavena bezpečnostním přepadem, který bude zaústěn do areálové dešťové kanalizace dle přiložené výkresové dokumentace. Do retenční nádrže bude osazen biologický separátor. Voda z nádrže bude využívána pro dopouštění nádrže na vyčištěnou šedou vodu pro splachování klozetů.

Do potrubí, které bude vedeno z nádrže bude zaústěna kanalizace od dvorní vpustí pod novým schodištěm. Vpust' bude vybavena zpětnou klapkou.

3.3. Materiál kanalizace

Materiálem nové domovní kanalizace bude plastové potrubí z PP – vnitřní rozvody a PVC – potrubí uložené v zemi. Kotvení potrubí domovní kanalizace bude prováděno šroubovými objímkami s gumovou manžetou. Objímky budou použity pro kotvení do stěny i do stropu. Odvětrávací hlavice a zápachové uzávěry zařizovacích předmětů budou také plastové.

Při montáži budou dodržována veškerá ustanovení výrobce potrubí uvedená v montážním návodu (tepelná roztažnost, uchycení potrubí, zvuková izolace, uklidňující prostor atd.).

Potrubí kanalizace bude uloženo do pažené rýhy na 100 mm pískový podsyp a obsypáno pískem (zrna do 50 mm) 300 mm nad vrchol potrubí, zásyp rýhy bude proveden prohozenou zeminou.

Materiál pro obsyp se rovnoměrně rozprostře po obou stranách trouby po vrstvách 10-15 cm a zhutňuje se souměrně po obou stranách trouby na míru zhutnění min. 90% PS a ulehlost I_d min. 0,67. Vrstvy obsypu nad troubou se smí zhutňovat jen po stranách trouby. Zásyp se zhutňuje průběžně po vrstvách max. 20 cm. Míra zhutnění je předepsána do výšky 30 cm nad vrchol dříků trub a to na min. 80% PS.

Je nutno ověřit, je-li dno výkopu dostatečně zhutněno (přirozené zhutnění okolní zeminy vzniklé mnohaletým usazováním). Toto zhutnění musí odpovídat hodnotě min. 88% PS (pro pojezd středně těžkými mechanismy typu LKW 12 nebo SLW 30 min. 90%, popř. 92%, pro těžké mechanismy typu SLW 60 min 95%). Pokud je tato hodnota nižší (např. z důvodu navážky zeminy, ve které se dodatečně zhotovuje výkop), je nutné toto dno výkopu zhutnit na požadovanou hodnotu („Zóna podsypu – ZP“) jinak je možné nebezpečí vzniku podélné a příčné deformace uloženého potrubí. Hutnění dna výkopu se provádí za pomoci hutnících mechanismů.

V prostorech mimo staveniště je dodavatel povinen uvést povrch terénu v místě výkopu do původního stavu. V prostoru staveniště bude nad výkopem urovnána zemina výškově dle požadavku celkové stavby.

3.4. Zkoušení vnitřní kanalizace

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá z technické prohlídky, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a ze zkoušky plynotěsnosti potrubí.

Technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo v celku. Z prohlídky a obou zkoušek se provede záznam.

Zkouška vodotěsnosti se provádí vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části, nebo v celém celku se musí veškeré otvory utěsnit. Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svody zkoušeného celku (úseku) plní vodou tak, aby se všechen vzduch z potrubí volně vytlačil a aby se dosáhl tlak, potřebný pro vlastní zkoušku. Mezi naplněným potrubím a vlastní zkouškou musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost ustálily, stěny potrubí dostatečně nasákly vodou a aby všechen vzduch mohl uniknout. Tento čas je pro potrubí z plastů 30 min. Po uplynutí času se provede prohlídka a zjistí se, zda nedochází k viditelnému úniku vody (např. odkapávání). Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa.

Zkouška plynotěsnosti se může provádět po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Zkouška se provádí po dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižších místech odpadních trub. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené až do začátku unikání zkušebního plynu. Zkouška se provádí zdravotně nezávadným, nejedovatým, nevýbušným, nehořlavým, ale zapáchajícím (odorizovaným) nebo barevným plynem. Zkouška se provede z nejnižší položené čistící tvarovky odpadního potrubí přes zkušební víko, které je osazeno plnicím kohoutem a mikromanometrem. Plnicím kohoutem se napouští plnicí plyn z tlakové nádoby nebo kompresorem na přetlak 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže v celém objektu po 30 min od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

4) TECHNOLOGIE ŠEDÉ VODY

Šedá voda ze sprch a umyvadel bude jímána v sedimentační nádrži (4m³) úpravní šedých vod. V sedimentační nádrži budou oddělena nečistoty těžší jak voda a tuky. Voda bude dále postupovat přepadem do aeračních nádrží (2x4m³). V aeračních nádržích dojde k provzdušnění vody a bakterie zde částečně rozloží organické znečištění a přispějí k flokulaci kalu. Voda z aeračních nádrží bude v další fázi přečerpávána do filtrační nádrže (4m³). Ve filtrační nádrži budou umístěny ultrafiltrační moduly, které z vody odstraní viry, bakterie a vyšší makromolekuly. Takto upravená voda bude akumulována v akumulačních nádržích upravených šedých vod. Řízení celé úpravní bude automatické dle hladin v nádržích. Upravená šedá voda bude poté pomocí ATS pumpy 2 EH 5/8 rozváděna do spotřeby. Kvůli hygienickému zabezpečení bude za ATS zařazena UV jednotka IBP40HO+. Takto upravená voda splňuje náležitosti zákona 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví.

V případě nedostatku upravené šedé vody se bude dopouštět do akumulární nádrže upravená dešťová voda. Úprava dešťové vody pro potřeby doplňování v případě nedostatku upravené šedé vody pro WC bude prováděna následovně. Dešťová voda bude vtékat do nádrží dešťové vody skrze biologické separátory, kde dochází k usazování a rozkladu oplachů ze střechy, například listí. Biologické separátory také slouží jako uklidněný nátok, aby se nečeřil kal na dně nádrže. Čerpadlem bude poté dešťová voda dopravována do úpravny vody. Ta bude složena z prvotní filtrace na síťovém filtru. Za hrubou filtrací bude jemná filtrace pomocí filtru. Hrubá filtrace bude 125um a jemná 10um. Za filtrací je hygienické zabezpečení pomocí UV lampy pro daný průtok.

Dešťová voda může být využita pro závlahu a WC.

Celý systém úpravy dešťové a šedé vody bude napojen na nadřazený systém řízení, který je skrze GSM modul schopen zasílat hlášení o stavu úpravy.

Systém se v provozu jednou týdně vizuálně kontroluje provozním pracovníkem. Ten také kontroluje dostatečnou dávku chlornanu v odběrném místě či správný chod UV lampy.

Šoková dezinfekce může být provedena pravidelně například jednou měsíčně a pro lepší kontrolu systému se může provést rozbor vody.

Schéma zapojení systému využití šedé a dešťové vody viz. příloha TZ.

5) VODOVOD

5.1. Zdroj vody

Stávající objekt je zásobován stávajícím vodovodem. V rámci rekonstrukce objektu bude provedeno napojení objektu na areálový vodovod nově a rozvod pitné vody DN80 bude zaústěn do technické místnosti. Za prostupem stěnou bude osazen uzávěr KK DN80 a vodoměr Qn10 pro měření celkové spotřeby pitné vody objektu. Vodoměr bude vybaven dálkovým odečtem a napojen na centrální systém ČZU. Typ vodoměru bude před montáží odsouhlasen ČZU.

5.2. Návrh technického řešení

Všechny rozvody vody budou vybudovány nově a stávající rozvody budou demontovány.

K umyvadlům, sprchám a dřezům bude přivedena studená voda z řadu. Ke klozetům bude přivedena vyčištěná voda z nádrže na šedou vodu. V případě nedostatku vody v nádrži ze sprch a umyvadel, bude nádrž dopouštěna dešťovou vodou z venkovních retenčních nádrží o objemu 2x30m³. Jako záloha bude zajištěno i dopouštění vody do nádrže z rozvodů pitné vody. Vše bude řízeno jednotkou, která bude dodána spolu se systémem využití šedé vody. Pro rozvod užitkové vody bude osazena automatická tlaková stanice.

Rozvody vody budou vedeny pod stropem 1.PP k jednotlivým stoupacím potrubím. Jednotlivá stoupací potrubí budou umístěna do instalačních jader. Pod každou stoupačkou budou osazeny kulové kohouty s vypouštěním; před stoupačkami cirkulace-termostatické cirkulační ventily (s nastavitelným rozsahem 50°C-65°C). Vypouštění vodovodu bude možné provést do instalované odbočky na domovní kanalizaci.

V každé jednotce budou osazeny uzávěry – KK DN25. Za uzávěry budou instalovány podružné vodoměry Qn1,5 s dálkovým odečtem. Za vodoměry bude pokračovat rozvod k jednotlivým zařizovacím předmětům. Přístup k vodoměrům bude zajištěn instalačními dvířky z chodby.

Podružná měření vody a dálkovým odečtem budou osazena také v 1.PP v technické místnosti. Samostatně bude osazeno měření vody na přívodu pitné vody pro dopouštění akumulací nádrže na vyčištěnou vodu, na přívodu dešťové vody pro dopouštění akumulací nádrže na vyčištěnou vodu a na rozvodu užitkové vody.

Připojovací potrubí k zařizovacím předmětům bude vedeno ve stěně - většinou ve výšce cca 0,5 m n.č.p, krátké úseky pod stropem. Ve výšce 0,55m n.č.p. budou připravena napojení pro umyvadla a dřez. Ke sprchám budou vývody přivedeny do výšky 1,3m n.č.p.. Vestavěné splachovací nádržky záchodových mís budou napojeny ve výšce 1,1 m n.č.p.

Napojení zařizovacích předmětů – dřez, umyvadlo, WC - bude provedeno přes rohové ventily a flexi hadičky. Tento způsob napojení umožňuje případné místní opravy bez nutnosti uzavření většího okruhu vodovodu. Potrubí bude kotveno šroubovými objímkami do stěny.

Vodovod bude vyspádován ve spádu 0,3% k odběrným místům. Vypouštění vodovodu bude možné přes baterie zařizovacích předmětů v některém ze sociálních zázemí. Dilatace potrubí vodovodu je umožněna v místech změn směru potrubí.

Z požární zprávy vyplývá, že v objektu bude vybudováno stabilní hasicí zařízení. Tento systém je řešen samostatnou částí dokumentace. V technické místnosti bude připraven přívod vody pitné DN80 ukončený přírubou pro napojení systému DHZ.

V 1.PP bude vyvedena odbočka z rozvodu pitné vody pro napojení stávajícího vodovodu vody po závlahu tenisových kurtů. Za odbočkou bude osazen uzávěr KK DN25 a podružný vodoměr Qn1,5 (s dálkovým odečtem).

5.3. Teplá voda

Teplá voda bude ohřívána centrálně. V místnosti ÚT budou umístěny tři nepřímoohřívávané zásobníky TUV.

Zásobníky budou zapojeny dle schématu a napojeny na rozvod studené vody přes pojistný ventil, manometr, zpětný ventil, uzavírací ventil a vypouštění. Na výstupu teplé vody ze zásobníku bude umístěn uzavírací ventil. Na větvi cirkulace bude umístěno cirkulační čerpadlo a 2 uzavírací armatury.

Rozvody teplé a cirkulační vody po objektu budou vedeny v souběhu s rozvody studené vody – viz výkresová dokumentace. Na odbočkách teplé vody do jednotlivých bytů budou umístěny uzávěry a vodoměr. Ke spojení cirkulační a teplé vody dojde vždy v nejvyšším podlaží stoupačky.

5.4. Materiál a izolace potrubí

Nové vnitřní rozvody pitné vody budou provedeny z plastových trubek (PP-RCT) PN20. Nové vodovodní potrubí uložené v zemi bude provedeno z plastových trub pitné voda PE90 (DN80) PN10 a užitková voda PE63 (DN50) PN10 .

Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvody teplé užitkové vody (TV), cirkulace (CV) a studené vody (SV) bude provedena dle vyhlášky 193/2007 Sb.

Samotná tepelná izolace bude chráněna před mechanickým poškozením. Vnější povrch izolovaného potrubí se upraví tak, aby byl odolný vůči vnějšímu prostředí a slunečnímu záření. Zvlhnutí tepelné izolace se brání opatřením k ochraně před atmosférickou vlhkostí, u bezkanálového provedení před zemní vlhkostí, při vedení v kanálech před vnikáním podzemní a povrchové vody.

Pro tepelné izolace rozvodů se použije materiál mající součinitel tepelné vodivosti λ u rozvodů menší nebo roven 0,045 W/m.K a u vnitřních rozvodů menší nebo roven 0,040 W/m.K (hodnoty λ udávány pro 0°C).

Nové vodovodní potrubí vedené v zemi bude uloženo do pískového lože o tloušťce 100 mm a obsypáno pískem v tl. vrstvy min. 200 mm nad horní okraj potrubí. Po celé délce potrubí bude položena výstražná fólie. Výkopové práce budou prováděny strojně, v těsné blízkosti stávajících sítí budou prováděny ručně, aby nedošlo k jejich porušení. Zásyp bude prohozenou zeminou a bude hutněn po vrstvách podle normy ČSN na 96 % P.S. Při hloubce uložení potrubí nad 1,2 m bude výkop doplněn pažením. Záporové pažení výkopu, technologii provádění výkopu určí dodavatel v rámci stavby dle způsobu těžby. Po uložení potrubí bude před záhozem provedena zkouška těsnosti dle ČSN.

5.5. Provedení tlakové zkoušky

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN EN 806-1. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci.

Prohlídka vnitřního vodovodu se provádí bez tepelné izolace a s nezakrytými drážkami a kanály. Prohlídkou se kontroluje, je-li vodovod proveden v souladu s hygienickými předpisy a s podmínkami stanovenými při povolení stavby. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí.

Tlaková zkouška vnitřního vodovodu se provádí po propláchnutí zdravotně nezávadnou vodou, buď vcelku, nebo po částech. Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,5 násobkem provozního přetlaku, nejméně však 1,0 MPa. Zkušební přetlak nesmí klesnout za 15 min více než o 0,05 MPa. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody. Zjistí-li se únik vody, musí se závada odstranit a zkouška se opakuje. Konečná tlaková zkouška vnitřního vodovodu probíhá po konečné izolaci a po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení (výtokové i pojistné armatury, čerpací agregáty apod.).

Při závěrečné kontrolní prohlídce bude předložen doklad o provedené desinfekci vodovodních rozvodů s uvedením délky desinfekce a pracovního postupu. Dále bude předložen vyhovující výsledek kráceného rozboru vzorku pitné vody.

6) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Projekt byl zpracován podle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních předpisů. Při provádění stavby a při následném provozu je nutné tyto normy nadále respektovat. Projekt byl zpracován podle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních předpisů.

Pokud budou provedeny na stavbě jakékoli změny odlišující se od projektové dokumentace, je nutné tyto změny konzultovat s projektantem. Pokud budou zjištěny odlišnosti od údajů uvedených v projektu, je nutné se spojit s projektantem a provést případné korekce podle skutečného stavu.

Materiály popsané v projektu určují standard a je možné je zaměnit za jiné shodných vlastností a technických parametrů při odsouhlasení projektantem a investorem.

Výkresy staršího data plně nahrazují výkresy nižšího data vydání.

Obecně

O dodavateli se předpokládá, že jsou mu známy soupisy technických předpisů a rozhraničení dodavatelských prací ostatních profesí účastněných na stavbě. Dodavatel je povinen na základě prostudování projektové dokumentace včas zajistit všechny příslušné návaznosti týkající se ostatních probíhajících prací na stavbě.

Tento dokument nemá vyčerpávající charakter a dodavatel je povinen bez výjimek a námitek provést všechny práce nutné k úplnému dokončení svého díla a k jeho řádnému fungování, a to mezi jiným:

- dodání až na staveniště všech různých materiálů a technik potřebných pro provedení jím dodávaných prací
- dodání závěsových prvků a pomocných konstrukcí pro uchycení a zavěšení potrubí
- opatření - na svou plnou odpovědnost - lešení, pomocných konstrukcí a strojů všeho druhu a jejich odklizení po ukončení prací
- úklid a odvoz sutí na určené místo staveniště, odkud jej bude vyvážet na skládku dodavatel hrubé stavby
- zřízení pojezdů pro své pomocné konstrukce na stávající dlažbě
- zřízení všech zábran a předepsaných bezpečnostních zařízení nutných k práci svých zaměstnanců, jakož i uvedení do původního stavu stávajících ochranných zařízení, která byla přemístěna nebo demontována během prací
- zajištění všech přístrojů a pracovní síly k provádění zkoušek, uvedení díla do provozu
- V případě rozporu s výkresovou či textovou částí nutno upozornit projektanta a vyjasnit rozpor, v opačném případě platí dražší varianta
- Ke kolaudaci je dodavatel povinen doložit veškeré certifikáty k použitým materiálům, protokoly o zkouškách.

04/2020

Ing. Hana Hrochová