



Hlavní inženýr projektu:
ING. PETR TOMICKÝ
Vedoucí projektant zakázky:
ING. PETR TOMICKÝ

Investor:



Nemocnice
Vyškov

Profese:

ZTI

Zpracovatel dílu:

SUBTECH s.r.o., Slovinská 29, 612 00 Brno

Tel: +420 603 488 852

E-mail: aberlova@subtech.cz

Autorizace:

Odpovědný projektant:

ING. SIMONA ABERLOVÁ

Vypracoval:

ING. SIMONA ABERLOVÁ

Kontroloval:

ING. SIMONA ABERLOVÁ

Akce:

**NEMOCNICE VYŠKOV, p.o.
REKONSTRUKCE BUDOVY B**

Zakázkové číslo:

DZS 16 - 2016

Paré:

Datum:

11 - 2016

Formát:

Objekt:

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE KŘÍDLA B2

SO 01

Stupeň:

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

Obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Číslo výkresu:

D1.01.04-001

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZDRAVOTNÍ TECHNIKA

Úvod

Předložený projekt zdravotně technických instalací řeší kompletní rekonstrukci vnitřních rozvodů vody a kanalizace objektu ozn. B2.

Projektová dokumentace byla vypracována podle zákonů, vyhlášek, EN ČSN a ČSN platných v době zpracování projektové dokumentace. Případná konkrétní technická specifikace výrobků a materiálů obsažená v projektové dokumentaci udává technický standard stavby, jednotlivých výrobků a materiálu a je možné je po odsouhlasení investorem a projektantem stavby a ZTI zaměnit.

Vnitřní kanalizace

Systém kanalizace, v areálu nemocnice i v řešeném objektu B2, je oddílný. Odvodnění je v dotčené části objektu B2 gravitační. Odpadní a připojovací potrubí splaškové kanalizace odvádějí odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů a zařízení zdravotnické technologie.

Dle ČSN 75 6406 z roku 1996, je provoz neinfekčního lůžkového oddělení z hlediska předpokládaného výskytu choroboplodných zárodků v odpadních vodách, zařazen do II. kategorie. To znamená, že objekt není určen k izolaci a léčbě přenosných onemocnění a k manipulaci nebo zpracování infekčního materiálu, který obsahuje vodou přenosné původce chorob a kde se nepředpokládá významný výskyt těchto zárodků. Odpadní vody nebudou také obsahovat znečištění radionuklidy. Odpadní vody mohou být vypouštěny přímo do veřejné stokové sítě, pokud je tato stoková síť napojena na čistírnu městských odpadních vod. Odpadní vody odtékající z projektem řešené části objektu mají charakter běžných komunálních odpadních vod. Odpadní potrubí - stoupačky splaškové kanalizace budou odvádět odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů a zařízení zdravotnické technologie.

Množství splaškových vod

Množství odpadních vod splaškových je dán potřebou vody v objektu. Projektem řešený objekt nenavýšuje počet lůžek. Rekonstrukcí se zvyšuje standard provozu. Navýšení potřeby vody se nepředpokládá. Navýšení odpadních vod splaškových rekonstrukcí nevzniká.

Množství dešťových vod

Množství dešťových vod se nemění, velikost odvodňované plochy je stejná.

S ohledem na platné právní předpisy, zejména Vodní zákon, bude v areálu Nemocnice Vyškov, p. o., v rámci hospodářského plánu budoucích investičních akcí, komplexně a koncepčně řešeno nakládání s dešťovými vodami.

Projektová dokumentace zasakování nebo retence dešťových odpadních vod, bude zpracována dle Vyhlášky 62/2013Sb., na základě vyhodnocení hydrogeologického posudku zájmového území, kompletního polohového a výškového aktualizovaného zaměření funkčních stok areálové dešťové kanalizace a dále na základě údaje o dovoleném odtoku dešťových vod od správce veřejné části sítě, VaK Vyškov a.s..

Veškeré rozvody kanalizace v objektu tj. stoupačky a připojovací potrubí se provedou z PE odpadního systému, včetně ležaté kanalizace v základech. Objekt bude odvodněn gravitačně.

Min. spád připojovacího potrubí splaškové kanalizace je min. 3%. Odvod kondenzátu od FC bude odváděn potrubím PPR PN16, přes zápachovou uzávěrku s mechanickou zábranou proti pronikání zápachu v případě vyschnutí (max. 3ks FC/VZT do jedné ZU) do kanalizace, vedené pod stropem podlaží. Všechny FC jsou navrženy včetně čerpadel kondenzátu, dodávkou VZT. Připojovací potrubí systému HT od ZU FC je vedeno v min. spádu 1%.

Systém kanalizace je a bude odvětrán nad úrovní střechy ventilačními hlavicemi. Pro zajištění čištění kanalizačního potrubí se na kanalizaci osadí čistící kusy dle ČSN EN a to v blízkosti změny směru odpadního potrubí a dle potřeby u předpokládaných kolizních bodů. Před uvedením kanalizace do provozu se provede řádná technická prohlídka.

Nová odpadní potrubí budou napojena na nové svody kanalizace uložené pod podlahou 1.PP.

Potrubí jednotlivých kanalizací uložená v zemi, budou uložena do pískového lože o tl.100mm a budou obsypána pískem. Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády. Výkop pro potrubí je v oblasti dosahu pásma potrubí zaplněn, min.30cm vrstvou nad vršek trubek, jemným materiálem - pískem. Tento materiál je navrstven do výše max. 20cm a pečlivě ručně upěchován. Strojové upěchování je přípustné od výše 30cm nad vrškem trubek, tedy nad pásmem potrubí.

Přechod z odpadního na svodné potrubí bude provedeno dvěma koleny 45°. Mezi tyto dvě tvarovky bude vřazen „zklidňující kus“ – prvek zvukové izolace systému. Tento přechodový útvar bude staticky zajištěn se zhutněným podsypem a obetonováním tvarovek. Případná navržená redukce na tomto potrubí bude provedena v úrovni podlahy 1. PP.

Montáž a upevnění svislého potrubí odpadního i ležatého pod stropem musí být provedeno podle montážních pokynů výrobce potrubí (vč. montáže všech tvarovek, pevných bodů, kluzných objímek apod.).

Řádným propojením odpadního potrubí na odvětrací potrubí nad střechu objektu a správným propojením svislého potrubí na ležaté se zabrání nežádoucím zvukům při používání soustavy zařizovacích předmětů. V místech se zvýšeným nárokem na utlumení hluku z proudění vody, popř. volně vedené potrubí dle požadavku požární ochrany, bude potrubí opatřeno i izolací zvukovou, popř. požárně odolnou. Izolovány budou i dešťové odpady proti orosování.

Prostupy stoupaček přes stěny a stropy se ochrání izolační hadicí a obetonují se, popř. budou zapěněny protihlukovou pěnou. Na hranici požárního úseku budou osazeny požární ochranné manžety nebo u kanalizace menších profilů taková úprava, jež bude vyhovovat požadavku projektu požární bezpečnosti.

Před zaomítáním / zaklopením potrubí bude za přítomnosti zástupce investora provedena řádná technická prohlídka a zkouška těsnosti dle ČSN 75 6760 (01/2014).. Odpadní a připojovací potrubí se zkouší zkušebním plynem. O provedení zkoušky bude proveden protokolární zápis, který bude potvrzen investorem a předložen při kolaudaci.

Navržená kanalizace bude odpovídat potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu. Kanalizace musí plnit řádně svoji funkci, musí být dále vodotěsná, plynotěsná a větraná.

Vnitřní vodovod

V objektu B2 bude provedena kompletní rekonstrukce vnitřního vodovodu. Na místo stávajícího systému horizontálního rozvodu v 1. PP a následně stoupacích potrubí k jednotlivým hygienickým místům bude proveden horizontální rozvod v 1.PP pouze k centrálnímu stoupacímu potrubí vody a následně pak k jednotlivé horizontální rozvody s přípojovacím potrubí v jednotlivých podlažích.

Bilance potřeby vod

Výpočet potřeby vody se stanovuje dle Vyhlášky Ministerstva zemědělství č.120/2011 Sb. Rekonstrukcí z pohledu potřeby vody je navýšen pouze standard provozu budovy. V rámci rekonstrukce objektu nevznikne nárůst potřeby vody (původně 24+21+27 lůžek, nově 24+24+20 lůžek). Rekonstrukcí bude navýšen standard provozu, nárůst v počtu lůžek se neuvažuje, případné navýšení v počtu zaměstnanců je kompenzováno úbytkem 4 lůžek oproti původnímu stavu před rekonstrukcí.

Spotřeba teplé vody (60 stC) pro objekt B je stanovena na 3.400 m³/rok.

Rozvody studené, teplé a cirkulační vody v objektu budou navrženy z měděných trubek, s vnitřní ochrannou proti důlkové korozi a s atestem pro pitnou vodu (kvalita vody musí odpovídat ČSN, faktory podmiňující použití měděných trubek pro pitnou vodu – pH 6,5–9,0, CO₂ pod 44 mg/l.). Všechny armatury musí být vhodné pro potrubí z mědi (mosazné). Materiál má vysokou životnost a současně se projevuje nepřátelsky proti bakteriím. Potrubí bude ve všech svých částech izolováno dle platné vyhlášky č. 193/2007 Sb.. Všechny rozvody budou upevněny a instalovány na závěsech, dle pokynů výrobce potrubí a ČSN EN 806-4.

Potrubí bude ve všech svých částech izolováno dle platné vyhlášky č. 193/2007 Sb.. Všechny rozvody budou upevněny a instalovány na závěsech, dle pokynů výrobce potrubí a ČSN EN 806-4.

Každá odběrní skupina je a bude opatřena uzavíracími ventily pro případnou odstávku v době případné opravy. Všechny uzávěry a zpětné klapky budou přístupné v podhledu, popř. za dvířky. Veškeré vývody na hadici, pro zdravotnickou technologii nebo např. hydrant, instalované do rozvodu pitné vody budou na

odbočce připojovacího potrubí opatřeny armaturami proti zpětnému nasátí vody (EA ZV = EA zpětné ventily), označení min. EA dle ČSN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve veřejných vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.

Ohřev vody je zajištěn ve stávající výměňkové stanici. V řešených částech objektu bude zabezpečena požární bezpečnost hydranty s tvarově stálou hadicí, dle projektu PBŘ.

Rozvod vody bude navržen tak, aby odpovídal potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu.

Materiály potrubí musí být opatřeny atestem. Montáž, tlakové zkoušky a proplach potrubí, včetně náležitých protokolů, je třeba provést podle pokynů výrobce potrubí a podle platných norem (ČSN 75 5409 – 02/2013).

Materiály potrubí musí být opatřeny atestem. Montáž, tlakové zkoušky a proplach potrubí, včetně náležitých protokolů, je třeba provést podle pokynů výrobce potrubí a podle platných norem.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou navrženy nové s uspořádáním a dle požadavku projektu stavební části, popř. i dodané technologie.

Zařízení technologie se napojí podle montážních výkresů projektu zdravotnické technologie.

Zařizovací předměty budou navrženy převážně keramické, I. jakostní třídy, v barvě bílé (pokud projekt barevného řešení neurčí jinak), se zápachovou uzavírkou (dále jen ZU).

Vodovodní baterie pro umyvadla, dřezy, sprchy a výlevky budou navrženy s vodou spořicí kvalitní, odolnou, keramickou kartuší, nebo jiným prvkem úspory, a zárukou na výrobek minimálně 5 let.

Klozetové mísy budou zavěšené (WC). Nosný prvek tvoří samonosný před-stěnový systém, popř. systém pro zazdění s podpěrami, s ocelovým rámem (C-profil 4/4 cm) se zabudovanou splachovací nádrží (bezešvé provedení, z vysoko pevnostního PE). Únosnost před stěnového prvku je 400 kg. Při montáži zaškolenou firmou prodloužená záruka na prvek 5 let. Ovládáním splachování u klozetu bude ovládací

deska s tlačítky pro dvě množství splachování (předpoklad v barvě bílé, pokud projekt barevného řešení neurčí jinak).

Výlevka (VL) bude keramická, stacionární se sklopnou plastovou mřížkou, odtok DN100. Pro výlevky je navržena vodovodní baterie nástěnná, jedno-páková s prodlouženým výtokovým ramínkem. Nádržka vysoko položená.

Umyvadla (U) budou keramická, běžného provedení, viz. popis výše, o rozměru 550 x 430 mm. Baterie stojánkové, jedno-pákové, chrom. Zápachové uzavírky pro umyvadla U budou v chromovém provedení, DN50. Umyvadla pro imobilní (Ui) budou keramická, běžného provedení, o rozměru 640/550 mm. Baterie stojánková, jedno-páková, s prodlouženým ramínkem, chrom. Zápachové uzávěrka pro umyvadla s bezbariérovým užíváním budou instalovány do stěny. Dřezy (D) instalované do kuchyňských linek budou nerezové, jednokomorové bez okapové plochy. Předpokládaná velikost 550/500 mm. Baterie nástěnné, pákové s prodlouženým výtokem. ZU DN50 jsou navrženy plastové. Pisoáry s radarovými splachovači, objem vody spláchnutí 1,5l. Investorovi budou předány dvě dálková ovládání pro splachovače pisoárů. Detailnější popis vodovodních baterií viz. příloha této TZ.

Projektem navržené rohové ventily se uvažují rohové ventily s filtrem, u zařizovacích předmětů mimo U, VL, K pak rohové ventily s filtrem a zpětnou klapkou. Výtokové jednotky, resp. vývody na hadici, rovněž s filtrem a zpětnou klapkou.

Sprchové kouty s vaničkou jsou navrženy čtvrtkruhové (rádius 550 mm) o velikosti 900 x 900 mm, s výškou zástěny 2000 mm, s předpokládaným vstupem otevíranými dveřmi, min. šíře vstupu 590 mm. Sprchová vanička čtvrtkruh (rádius 550 mm) o velikosti 900 x 900 mm, s výškou vaničky 30 mm. ZU DN50 pro vaničky nízké, do podlahy. Sprchové kouty s podlahovou vpustí jsou navrženy dle stavební dispozice s podlahovou vpustí do podlahy s keramickou dlažbou, popř. PVC, s výškou zástěny 2000 mm, s předpokládaným vstupem otevíranými dveřmi, min. šíře vstupu 590 mm. Baterie pro sprchy jsou uvažovány nástěnné, popř. pod omítkové, s ruční sprchou, chrom. Sprchy budou opatřeny držákem sprchy v délce 1,0m.

Úprava vody na požadovanou kvalitu, dle požadavku projektu zdravotnické technologie, řešeno v části vodovod. ZU DN40 pro FC bude zabudována ve stěně, za přístupovými dvířky 300/300 mm. Zápachová uzávěrka bude opatřena mechanickou zápachovou uzávěrkou i pro tzv. suchý stav, řešeno v části projektu kanalizace.

Zařizovací předměty v prostoru s bezbariérovým užíváním, určených pro osoby se sníženou schopností pohybu, budou navrženy a instalovány dle platné Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009. Zejména pro WC imobilní je nutno dodržet instalaci ovládání splachovacího zařízení, kdy toto musí být umístěno na

straně, ze které je volný přístup k záchodové míse, nejvýše však 1200mm nad podlahou. V dosahu ze záchodové mísy musí být umístěny rovněž ovladače signalizačního systému nouzového volání.

Bezpečnost práce

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména:

- Zákon č 262/2006 Sb. (Zákoník práce) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů,
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích,
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
Dále pak...
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů,
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů,

- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů,
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů.

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem (stavbyvedoucím) z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná (práce ve výškách, obsluha stavebních strojů, svářeč apod.).

Pracovníci na stavbě musí být dále odpovědným pracovníkem vyčerpávajícím způsobem seznámeni se:

- vstupy na stavbu
- umístěním hlavního vypínače elektrického proudu
- vnitrostaveništními komunikacemi
- průběhem a ochrannými pásmy inženýrských sítí
- vymezenými prostory pro zhotovitele
- požárními poplachovými směrnicemi
- traumatologickým plánem
- technologickým postupem a vyhodnocením rizik pro stavbu
- jinými skutečnostmi specifickými pro stavbu, s nimiž musí být každý pracovník na stavbě seznámen

Pracovníci jsou vybavení s ohledem na posouzení rizik a v souladu se směrnicí společnosti pro jejich poskytování potřebnými ochrannými pracovními prostředky. Odpovědný stavbyvedoucí realizační firmy má k dispozici na stavbě evidenci o provedených školeních, o splnění podmínek zdravotní způsobilosti vede evidenci personální útvar společnosti.

Stavbyvedoucí provede proškolení odpovědného pracovníka subdodavatele. Proveďte řádnou předávku pracoviště, jejíž součástí je vymezení pracovního prostoru a seznámení s přístupovými cestami.

Použité normy/právní předpisy:

- ČSN EN 1717 [75 5462] Ochrana proti znečištění pitné vody ve veřejných vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem (04/2002)
- ČSN EN 806-1 [73 6660] Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 1 – Všeobecně (07/2002)
- ČSN EN 806-2 [75 5410] Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 2 – Navrhování (10/2005)
- ČSN EN 806-3 [75 5410] Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 3 – Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda (10/2006) + oprava 1 (06/2009)

- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí (06/2007)
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů (02/2014)
- ČSN EN 806-4 [75 5410] Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 4 – Montáž (09/2010)
- ČSN EN 806-5 [75 5410] Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 5 – Provoz a údržba (07/2012)
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovod (2/2013)
- TNI CEN/TR 16355 [75 5407] Doporučení pro prevenci zvyšování koncentrace bakterií rodu Legionella ve vnitřních vodovodech pro rozvod vody určené k lidské spotřebě (04/2013)

- ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy - Část 1 - Všeobecné a funkční požadavky (06/2001)
- ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy - Část 2 - Odvádění splaškových odpadních vod - navrhování a výpočet (06/2001)
- ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy - Část 3 - Odvádění dešťových odpadních vod ze střech - navrhování a výpočet (06/2001)
- ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy - Část 5 - Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání (06/2001)
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace (01/2014)

- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu, ve znění pozdějších předpisů.

V případě jakýchkoli nejasností, prosím informujte projektanta (Ing. S. Aberlová – SUBTECH s.r.o., Brno, tel.: 603 488 852).

V Brně dne 10. října 2016

Vypracoval: Ing. Simona Aberlová
SUBTECH s.r.o.