



Stavba :

**FN Olomouc - stavební úpravy ortopedické
kliniky - pracoviště sterilizace v 1.PP**

Objekt :

SO 01 - Stavební úpravy pracoviště sterilizace

Část :

D.1.3. Zdravotně technické instalace

Projektový stupeň :

DPS

Projektant :

Ing. Miluše Hrazdílková, Bráfova 9A, 616 00 Brno
Autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb
specializace technická zařízení č. 1003620

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název a sídlo firmy :

EMHÁprojekt – Ing. Miluše Hrazdílková, Antonína Procházky 2/2A, 623 00 Brno

adresa pro korespondenci, provozovna – Brno : Bráfova 9A, 616 00 Brno

Tel : +420 776 145 383, E-mail : hrazdilкова@emhaprojekt.cz

Úvod:

Předkládaná dokumentace řeší stavební úpravy stávajícího pracoviště sterilizace v areálu Fakultní nemocnice v Olomouci.

Provoz sterilizace je situován v 1.PP budovy. Předmětem stavebních úprav je částečná změna dispozičního řešení prostoru včetně sanitárních zařízení a výměna popř. přeložka stávajících rozvodů vody a kanalizace.

Objekt je nyní napojen do oddílné areálové kanalizace. V objektu je ležatá splašková kanalizace a dešťová vedena oddílně pod podlahou a částečně v instalačním kanálu. Dešťové odpadní vody jsou svedeny samostatnými vnitřními odpady. V rámci rekonstrukce bude provedena částečně dle nové dispozice ležatá kanalizace pod podlahou a dopojena na stávající ležaté svody. V místě průchodu stěnou popř. stropem stávajícího instalačního kanálu bude potrubí opatřeno těsnicí manžetou. Veškeré svislé odpady v prostorách sterilizace budou vyměněny.

Stávající páteřní rozvody vody jsou vedeny v instalačním kanálu pod podlahou. Odtud jsou napojeny stoupačky pro horní patra a rozvody pro prostory 1.PP. Páteřní rozvody zůstanou zachovány. V rámci rekonstrukce budou vyměněny popř. přeloženy svislé stoupačky studené a teplé vody a cirkulace v prostoru sterilizace. Současně budou napojeny nové zařizovací předměty a technologie.

Rozvod požárního vodovodu zůstane beze změny včetně stávajícího vnitřního hydrantu.

Stávající rozvod vody i kanalizace, který nebude využíván, se demontuje.

Zařizovací předměty jsou navrženy nové.

Návrh projektové dokumentace vnitřního vodovodu byl proveden v souladu s ČSN 75 5409, ČSN 73 0873, ČSN 83 0616 a technických pravidel H-132 98, ČSN 75 67 60, souvisícími normami a zadáním profese zdravotnické technologie.

Jako podkladů pro zpracování koncepce bylo použito stavebních výkresů nového řešení, výsledků prohlídky stavby a původní dokumentace zdravotně technických instalací z 11/1981.

Hydrotechnické výpočty :

Bilance potřeby vody

pracovníci	4 pracovníci	69,2 l/pracovník.den	276,92 l/den
Celkem			276,92 l/den
Průměrná denní potřeba vody			276,92 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d	1,5	415,38 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h	2,1	0,01 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN			1,48 l/s
Roční potřeba vody			72,00 m3/rok

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	276,92 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	415,38 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0,01 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0,03 l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	2,04 l/s
Roční odtok splaškové vody	72,00 m3/rok

Vnitřní vodovod

Stávající páteřní rozvod studené a teplé vody, cirkulace včetně ohřevu teplé vody zůstane beze změny.

V rámci rekonstrukce budou vyměněny popř. přeloženy veškeré svislé stoupačky studené a teplé vody a cirkulace v prostoru sterilizace. Současně budou napojeny nové zařizovací předměty a technologie. Připojení zařizovacích předmětů a prvků zdravotnické technologie na vnitřní vodovod bude řešeno přes prvky zvýšené ochrany rozvodů proti zpětnému nasátí vody a to BA oddělovač systému, dle ČSN EN 1717 (04/2002).

Rozvod požárního vodovodu zůstane beze změny včetně stávajícího vnitřního hydrantu.

V místě jednotlivých skupin zařizovacích předmětů budou vždy osazeny uzavírací ventily. Připojovací potrubí bude vedeno v příčkách.

V rámci rekonstrukce bude nově řešen rozvod demineralizované vody pro sterilizátor, mycí a dezinfekční automaty a připojení technologického dřezu a sanitárního zařízení.

Materiál a uložení potrubí

Hlavní rozvody pitné vody, teplé vody a cirkulace zůstanou stávající a jsou z ocelových pozinkovaných trubek.

Připojovací potrubí a výměna stoupacích potrubí je navržena z trub jednovrstvých PE-RT, spojovaných lisovanými spoji.

Rozvody požární vody pro případně požadované požární hydranty budou navrženy z trub pozinkovaných spojovaných lisovanými spoji.

Potrubí případně vedené v podlahách, bude uvažováno z vícevrstvého plastového potrubí s izolací, vedené od stěny k zařízení v chráničkách.

Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací dle platné vyhlášky 193/2007 Sb. a platných ČSN. Všechny rozvody budou upevněny a instalovány na závěsech, dle pokynů výrobce potrubí a ČSN EN 806-4. Rozvody ZTI, potrubí, budou označeny dle ČSN 13 0072. Popsány budou i uzavírací ventily. Kompenzace na potrubí bude řešena vhodným návrhem zalomením trasy a předpokládanou polohou pevných bodů. Závěsy a upevnění potrubí budou instalovány ve vzdálenosti dle doporučení výrobce.

Rozvod vody je 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.

Vnitřní kanalizace :

Kanalizace splašková :

Nově řešená ležatá splašková kanalizace bude napojena na stávající ležatou kanalizaci pod podlahou a popř. v instalačním kanálu. Pro připojení nově navržených zařizovacích předmětů budou provedeny nová připojovací potrubí splaškové kanalizace a napojeny na nové odpady. V místě průchodu stěnou popř. stropem stávajícího instalačního kanálu bude potrubí opatřeno těsnicí manžetou. Veškeré svislé odpady v prostorách sterilizace budou vyměněny.

Stoupací potrubí splaškové kanalizace budou odvádět odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů, vzduchotechniky a zařízení zdravotnické technologie. Stoupačky splaškové kanalizace budou soustředěny v instalačních šachtách u hygienických zařízení a WC, popř. v SDK příčkách. Odpadní potrubí splaškové kanalizace povedou převážně svisle a jsou odvětrány stávajícími větracími hlavicemi nad střechu. Vedlejší stoupací potrubí budou nad podhledem ukončena přívzdušňovacím ventilem. Na odpadních potrubích budou osazeny čistící kusy ve výšce 1 m nad podlahou 1. PP.

Materiál a uložení potrubí

Odpadní a připojovací potrubí splaškové kanalizace budou navržena z hrdlového plastového PE potrubí typu HT. Svody kanalizace uložené pod podlahou budou z trub hrdlových PVC typu KG.

V místech, kde bude instalováno zařízení s možností vyšší teploty odpadní vody (např. za myčkou), bude připojovací potrubí navrženo z hrdlových trub nerezových, ve svodu pak z trub svařovaného HDPE.

Montáž a upevnění potrubí i uloženého pod stropem, popř. v zemi musí být podle montážních pokynů výrobce potrubí (vč. montáže všech tvarovek, pevných bodů, kompenzací, kluzných objímek apod.) i s přihlédnutím na zvětšenou zátěž o zvukovou/tepelnou izolaci potrubí, popř. izolace proti orosování.

Odpadní a větrací potrubí budou připevňována objímkami s gumovou (případně jinou pružnou výstelkou) vložkou vždy pod hrdly a mezi hrdly, dle montážních pokynů výrobce. Prostupy horizontálními konstrukcemi je vhodné třeba po obalení potrubí plstěným pásem zabetonovat. Prostup stěnou kanálu bude opatřen těsnícím kroužkem Forsheda F910 dle profilu potrubí.

Zkoušky na kanalizaci budou prováděny dle platné ČSN 75 6760 (01/2014) "Vnitřní kanalizace" a následně vydaných, souvisejících změn.

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.

Kondenzát ze VZT jednotek je napojen přes průtočnou podlahovou vpust. Stávající sterilizátor zůstane beze změny včetně napojení na kanalizaci.

Kanalizace dešťová :

V rekonstruované části objektu zůstane rozsah střechy beze změny. Dešťová kanalizace zůstane beze změny, pouze v místě kolize s novou dispozicí bude svislý odpad přeložen a napojen na ležatou kanalizaci.

Uložení kanalizačního potrubí, požární úpravy, závěr

Připojovací potrubí DN40, DN50 v sádkartonových, zděných předstěnách bude uchyceno pomocí příčníku a objímky k nosné konstrukci sádkartonu, případně zasekáno ve zděných stěnách. Připojovací potrubí DN100 od WC uchyceno pomocí objímky a hmoždinky k podlaze. Svislé potrubí vedené ve stěnách bude uchyceno ve vzdálenostech dle montážního předpisu výrobce. Ležatý rozvod pod stropem uchycen pomocí zvukoizolačních objímek po cca 1.0m do stropní konstrukce. Objímky se zvukově izolačním elementem.

Prostupy instalací požárními stěnami a stropy budou utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810:2005. Konstrukce protipožárního utěsnění musí vykazovat požární odolnost shodnou s požárně dělicí konstrukcí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 v následujících případech:

- hořlavé kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² → Ø100 mm,
- hořlavé potrubí popř. izolace třídy reakce na oheň B až F, s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, světlého průřezu přes 15 000 mm² → Ø138 mm,

Pozn.: třída reakce na oheň B až F odpovídá stupni hořlavosti B, C podle ČSN 73 0821 (jakékoliv hořlavé hmoty, kromě kovu, keramiky skla apod.).

Prostupy požárně dělicí konstrukcí dvou a více potrubí, umístěné vedle sebe, se utěsňují podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 bez ohledu na jejich světlou průřezovou plochu, pokud mezi nimi je menší vzdálenost než deset průměrů potrubí. (utěsnění certifikovaným těsnícím systémem).

V ostatních případech, kdy ve zděné, betonové, sendvičové či v jiné požárně dělicí konstrukci je proveden montážní otvor, musí po instalaci rozvodů být otvor dozděn, dobetonován, či zaplněn až k potrubí nebo kabelu tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Pro zajištění požadované požární odolnosti bude použito stejné konstrukční řešení jako je požárně dělicí konstrukce. Pro utěsnění však lze použít hmoty stupně hořlavosti nejvýše C1 (těžce hořlavé) podle ČSN 73 0823.

Stavební spáry styků požárně dělicích konstrukcí musí být řádně utěsněny podle schválených typových podkladů výrobce, nebo budou použité certifikované protipožární systémy.

V žádném případě nesmí být pro utěsnění prostupů a spár v požárně dělicích konstrukcích používána PUR montážní pěna.

Požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací a při pracích s nimi souvisejícími stanoví platné zákony, vyhlášky, nařízení, technické normy a technologické předpisy, kterými se musí zhotovitel stavebních prací i ostatní účastníci výstavby řídit. Pracovníci zúčastnění na stavbě musí být náležitě zaškoleni a přezkoušeni ze znalosti bezpečnostních předpisů.

Potrubí opatřit barevnými poznávacími kroužky včetně popisovacích štítků.

Zařizovací předměty - nový stav, technické řešení

Veškeré zařizovací předměty budou vyměněny. Je uvažováno s novými typy dle výběru investora. Zařizovací předměty osazeny dle běžných pravidel a doporučení výrobce jednotlivých zařizovacích předmětů.

WC klozet závěsný, podmítková splachovací nádržka do lehké stěny, tlačítko - bílé, klozetové sedátko, připojení odpadu ve výšce 225 mm DN 100, připojení studené vody na rohový ventil ve výšce 1050 mm

U umyvadlo keramické bílé, velikost 550 cm, zápachová uzávěrka, baterie umyvadlová nástěnná páková, bez ovládání zátky, umyvadlo bude osazeno ve výšce 850 mm, odpad vyveden ve výšce 530 mm, voda ve výšce 1150 mm, kompletní konstrukce k uchycení umyvadla

VL výlevka keramická závěsná vč. plastové mřížky, systém pro zabudování do SDK předstěrové instalace pro výlevku, splachovací nádržka, baterie dřezová nástěnná páková s prodlouženým ramínkem

Dk, Uz dřez popř. umyvadlo zápuštěný do desky (dodávka interiéru) zápachová uzávěrka, baterie dřezová nástěnná páková, odpad vyveden ve výšce 500 mm, voda zakončená ve výšce 1150 mm

S sprchový kout, sprchová vanička 900x900, dveře 900mm, baterie sprchová nástěnná páková, sprchový set (tyč, hadice, hlavice sprchy) 100L=600, osazená ve výšce 1300 mm a rozteči 150 mm, montážní lišta na uchycení armatury

Technologie bude napojena dle požadavku dodavatele zařízení.

Použité normy

ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
EN 12380	Přívzdušňovací ventily pro vnitřní kanalizaci
ČSN EN 1717	Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech
ČSN EN 12056-1-4	Vnitřní kanalizace –Gravitační systémy
ČSN EN 1253-4	Podlahové vpusti a střešní vtoky
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb- zásobování požární vodou
ČSN EN 806-1	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody