

Revize	Vypracoval	Popis revize	Datum

 PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY		Hlavní inženýr projektu: ING. LUDĚK TOMEK Vedoucí projektant zakázky: ING. MARTIN FORAL		Investor:  FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC	
Profese: ZTI	Zpracovatel dílu: HP consult s.r.o., Durďákova 5, Brno 613 00 Tel: +420 542 219 165, +420 739 556 045 E-mail: hpconsult@seznam.cz www.strecha.cz			Autorizace:	
Odpovědný projektant:	Vypracoval:	Kontroloval:			
ING. LADISLAV PILAŘ	ING. JAKUB SKOUPIL	ING. PETR MELČR			
					
Akce: FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU "D" - ÚNIKOVÉ CESTY		Zakázkové číslo: 33 - 2019		Paré:	
		Datum: 02 - 2020			
		Stupeň: DSP + DPS			
Objekt: SO 01 STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU "D" - ÚNIKOVÉ CESTY SO 01, SO 02 SO 02 DENNÍ STACIONÁŘ PRO I. IKK V 1.NP OBJEKTU "D"		Formát: A4			
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Měřítko:		Číslo výkresu: D.1.01.4a-001	

1. Výchozí údaje

Zdravotně technické instalace řeší návrh vnitřních rozvodů splaškových a dešťových odpadních vod a zásobování vodou pro stavební úpravy objektu D ve Fakultní Nemocnici v Olomouci ve stupni dokumentace pro provedení stavby.

Instalace vodovodu a kanalizace budou probíhat za plného provozu jednotlivých oddělení a omezí na určitou dobu jejich provoz. Veškerá omezení a výluky je nutné v dostatečném předstihu konzultovat a dohodnout se zástupci nemocnice na jednotlivých pracovištích.

Podklady pro vypracování:

- stavební řešení akce
- požadavky investora a ostatních profesí
- závěry z jednotlivých koordinačních schůzek
- projekt FN Olomouc – obnova angiografického systému pro elektrofyziologickou léčbu laboratoře I. interní kliniky – PD stavebních úprav pro instalaci zdravotnické techniky, zdravotně technické instalace – 02/2010
- projekt FN Olomouc – stavební úpravy JIP a arytmologie 1IK, zdravotně technické instalace – 11/2014

2. Bilance potřeby vody a odtoku odpadních vod

Bilance potřeby vody

Vzhledem k navrhovanému rozsahu a způsobu rekonstrukce nedojde k navýšení bilance potřeb pitné vody.

Bilance odtoku splaškových vod

Na základě navrhovaného způsobu provozu v budově nebude navyšován odtok splaškových vod do kanalizace. Je předpokládáno zachování stávajícího odtoku splaškových odpadních vod.

Bilance odtoku dešťových vod

Navrhované stavební úpravy nemají vliv na odtokové poměry v místě a okolí. Bilance odtoku dešťových vod se výrazně nemění a nedojde ke zvýšení odtoku dešťových vod.

3. Vnitřní kanalizace

Kanalizace je navržena v souladu s ČSN 75 6760 (resp. ČSN EN 12056).

Zkoušky kanalizace budou provedeny dle ČSN 75 6760.

Potrubí bude namontováno dle předpisů výrobce.

V objektu je navržen oddílný systém kanalizace. Samostatně budou odváděny splaškové odpadní vody a dešťové odpadní vody. Systém je navržen gravitační.

Stávající stav

V současné době jsou vnitřní kanalizace odpady řešeny jako oddílné, ležatá a areálová kanalizace taktéž. Stávající potrubí ležaté dešťové i splaškové kanalizace je plastové PVC-KG.

Splašková kanalizace

V rozsahu rekonstrukce bude provedena demontáž připojovacího potrubí kanalizace. Z důvodů dispozičních změn bude provedeno přeložení některých stávajících stoupaček kanalizace. Bude provedena výměna stávajících odpadních potrubí za nové v rozsahu rekonstrukce. Napojení na stávající potrubí v 1.PP pod stropem a v 2.NP u podlahy dle možnosti přístupu na stavbě.

Od nových zařizovacích předmětů je navrženo nové připojovací potrubí. Připojovací potrubí bude napojeno na stávající nebo přeložené odpadní potrubí. Od nových zařizovacích předmětů v je navrženo nové připojovací a odpadní potrubí, jednotlivé odpady budou napojeny pod stropem 1.PP do stávající stoupačky kanalizace.

Bude proveden odvod kondenzátu od nástěnné jednotky a centrální VZT jednotky. Součást dodávky ZTI budou kondenzační sifony pro napojení na splaškovou kanalizaci. Bude proveden odvod kondenzátu od VZT jednotek, sifon součástí dodávky VZT jednotky.

Dešťová kanalizace

Odvod dešťových vod ze stávajících střech zůstane komplet stávající. Bude zachován přístup ke stávajícím čistícím kusům.

Dešťové odpadní vody ze střechy nové komunikační vertikály budou svedeny vnějšími odpady na stávající střechní objektu D, viz dodávka stavební části.

Materiálové řešení kanalizace

V prostorách řešených dle požárně bezpečnostního řešení jako LZ2 je odpadní potrubí kanalizace uvažováno z trub nerezových s hrdlovými spoji. Připojovací potrubí vedené v SDK příčkách rovněž nerezové. Nerezové hrdlové potrubí 1.4301(AISI304), EPDM těsnění.

Odpadní potrubí a připojovací potrubí (mimo prostory LZ2) možno uvažovat z potrubí PP systém HT.

Materiálové řešení bude v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby.

Zavěšené odpadní potrubí, připojovací potrubí vedené v podhledech a pod stropem a potrubí dešťové kanalizace bude opatřeno akustickou izolací tl. 25mm proti šíření hluku a proti rosení z kamenné vlny s povrchovou úpravou Al - třída reakce na oheň A2L-s1, d0. Bude použita tepelná izolace v „AS-kvalitě“, dle EN14303:2009, deklarované množství chloridových iontů CL20<10ppm.

Potrubí bude vedené v drážkách, instalačních předstěnách nebo v přízdívkách, v SDK příčkách, v instalačních šachtách, případně v podhledech nebo volně. Potrubí bude namontováno v souladu s platnými normami a dle montážních předpisů výrobce potrubí. Přechody mezi materiály budou provedeny typovou tvarovkou. Při průchodu potrubí mezi jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními manžetami provedenými dle požárně bezpečnostního řešení stavby. Při průchodu potrubí konstrukcemi budou prostupy provedeny s protihlukovou úpravou. Na kanalizaci budou dle místních poměrů instalovány čistící kusy osazené v přístupných instalačních šachtách, nebo pod dvířka, případně pod vhodně označený obklad v úrovni 1,0 – 1,5 m nad podlahou. Odvětrání kanalizace bude provedeno nové pomocí střešních ventilačních hlavic osazených minimálně 500mm nad střešní rovinou, vybrané odpady budou ukončeny přívzdušňovacími ventily. Veškerá zařízení budou na kanalizaci napojena přes zápachové uzávěrky. Vodní zápachové uzávěrky budou údržbou budovy pravidelně doplňovány.

4. Vnitřní vodovod

Stávající stav

Současný systém rozvodů vody v objektu je stoupačkový. Pátevní horizontální rozvod studené a teplé vody s cirkulací je veden v 1.PP. V prostoru chodby jsou hlavní stoupačkové uzávěry. Rozvody vody jsou z potrubí nerezového nebo z potrubí plastového (PPR).

Nový stav

V rozsahu navrhované rekonstrukce je počítáno s demontáží některých stávajících zařizovacích předmětů a připojovacího potrubí vody. Z důvodu dispozičních změn jsou navrženy přeložky stávajících tras vodovodu, nebo zrušení některých stoupaček.

Pro rekonstruovanou část objektu denní stacionář bude proveden samostatných přívod vody odbočkou ze stoupačky, kterou překládáme z důvodu dispozičních změn. Stoupačka z 1.PP do 1.NP bude ve stávající dimenzi. Pro rekonstruovanou část objektu bude proveden horizontální rozvod vody pro denní stacionář s odbočkami s uzávěry pro jednotlivé skupiny zařizovacích předmětů.

Materiálové řešení vodovodu

Nově navržené potrubí (dle požárně bezpečnostního řešení požární úsek řešený jako LZ2) je potrubí vodovodu navrženo z trub a tvarovek nerezových EN 1.4401 (AISI 316) s lisovanými spoji pro pitnou vodu s indikací zalisování.

Veškeré potrubí včetně tvarovek bude opatřeno tepelnou izolací v souladu s vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007Sb izolací mající součinitel tepelné vodivosti $\lambda=0,040$ W/mK. Veškeré rozvody vody budou opatřeny tepelnou izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou Al - třída reakce na oheň A2L-s1, d0. Navržená izolace je nehořlavá tepelná a protikondenzační, vyrobená z kamenné vlny, kašírování je provedeno zesílenou hliníkovou fólií se samolepícím přesahem na podélném spoji, která chrání proti kondenzaci. Bude použita tepelná izolace v „AS-kvalitě“, dle EN14303:2009, deklarované množství chloridových iontů $C_{L20}<10$ ppm. Musí být dodržen požadavek výrobce potrubí na maximální obsah 0,05% chloridových iontů rozpustných ve vodě. Připojovací potrubí vedené v drážkách zdiva stěn může být opatřeno náplekovou PE izolací.

Zvolená tl. izolace průměrů potrubí d20-d63 odpovídá vnějšímu průměru potrubí 20 až 50mm, od d54 je uvažovaná tl. izolace 50mm. Pro rozvody studené vody horizontálního a připojovacího potrubí je možné použít izolaci tl. 25mm.

Rozvody vody budou vedeny v podhledech, instalačních šachtách, předstěnách, přízdívkách, v SDK příčkách, popřípadě drážkách ve zdivu stěn, nebo volně. Potrubí bude v celém rozsahu vyspádováno směrem k zařizovacím předmětům, přes které bude zabezpečeno vypouštění systému, popřípadě k jednotlivým uzávěrům s vypouštěním, spád min. 3‰. Při provádění je nutno počítat s tepelnou roztažností použitého materiálu a v potřebném rozsahu zřídit kompenzace z kolen dle montážního předpisu výrobce.

Přístup k armaturám bude z rozebíratelného podhledu – kazeta bude vhodně označena, nebo z dvířek v podhledu (dodávka – stavební část), styl popisu určí zástupce investora.

Při průchodu potrubí jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními průchodkami, případně budou prostupy utěsněny protipožárním tmelem odpovídající požární odolnosti dle požárně bezpečnostního řešení. Jednotlivé průchodky budou označeny v souladu s platnými předpisy.

Potrubí bude namontováno v souladu s platnými normami a dle montážních předpisů výrobce potrubí. Potrubí včetně všech armatur bude mít atest pro pitnou vodu.

Příklad rozestupů trubkových objímek

Pro nerezové potrubí s lisovaným spojem dle DIN 806-4. Bude upřesněno dodavatelem dle montážních předpisů výrobce potrubí.

DN	m
12	1,25
15	1,50
20	2,00
25	2,25
32	2,75
40	3,00
50	3,50
65	4,25
80	4,75
100	5,00

Příprava teplé vody

Je uvažováno, že potřeba teplé vody nebude navyšována. Způsob přípravy teplé vody bude zachován stávající, teplá voda se připravuje centrálně.

Stávající cirkulace je funkční a bude zachována stávající. Pro regulaci cirkulačního potrubí teplé vody budou instalovány vyvažovací ventily sloužící zároveň jako uzávěry. Vyregulování soustavy bude provedeno odbornou firmou.

5. Protipožární zabezpečení

Stavební úpravy nemají vliv na rozvod požární vody. Bude zachováno stávající rozmístění hydrantů.

6. Zkoušky potrubí

Tlaková zkouška potrubí bude provedena v souladu s platnými normami a předpisy. O provedení tlakové zkoušky bude vypracován protokol.

Vodovodní potrubí bude po dokončení, vyčištění a funkčním odzkoušením minimálně 2x propláchnuto, poté naplněno min. na 1 hodinu roztokem obsahujícím min. 25mg aktivního chlóru v 1 litru vody a znovu důkladně propláchnuto. Doklad o dezinfekci vodovodu bude doložen při hygienickém hodnocení dokončeného objektu.

Výsledek rozboru vzorku pitné vody (odebraného po vyčištění a dezinfekci rozvodu na jeho konci v nejvyšší podlaží) a vyhodnocení, zda odpovídá ustanovením platných hygienických norem, bude doložen při hygienickém hodnocení dokončeného objektu.

Pokud je voda s dezinfekčním prostředkem vypouštěna do kanalizace pro veřejnou potřebu a dezinfekční prostředek není před vypouštěním neutralizován, musí být vypouštění písemně dohodnuto s provozovatelem této kanalizace. Při vypouštění vody s dezinfekčním prostředkem přes domovní čistírnu odpadních vod, musí být dezinfekční prostředek vždy neutralizován.

Před uvedením kanalizace do provozu se provede řádná technická prohlídka.

Před záklopem nebo zaomítáním potrubí je nutné za přítomnosti zástupce investora provést zkoušku těsnosti a plynotěsnosti kanalizace dle ČSN 75 6760 "Vnitřní kanalizace".

7. Zařizovací předměty

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů. Konkrétní typy budou

upřesněny dle dohody dodavatele s investorem. Před jejich zakoupení budou veškeré pohledové prvky odsouhlaseny investorem a zpracovatelem části interiér.

V rozsahu rekonstrukce je uvažováno s demontáží všech stávajících zařizovacích předmětů.

Stavební připravenost pro zařízení lékařské technologie, vývody vody a příprava odpadů kanalizace nutno koordinovat s projektem technologie, nutno osadit dle montážních předpisů zařízení technologie.

KS – kondenzační sifon k vnitřním klimatizačním jednotkám v podhledu, s mechanickou zápachovou uzávěrkou

OK – odvod kondenzátu od VZT jednotek, sifon součástí VZT jednotky

WC – klozet závěsný keramický bílý, sedátko s poklopem duroplast bílé, instalační prvek závěsného wc do lehkých konstrukcí, ovládací deska zepředu bílá

VYL/NAD – keramická stojící výlevka s plastovou mřížkou, baterie nástěnná páková ruční chrom pro výlevku, keramická kartuše, splachovací nádrž vysoko položená, rohový ventil RV G1/2“, propojovací hadička pancéřová, splachovací trubka plastová podomítková

U – umyvadlo keramické bílé, umyvadlová baterie nástěnná páková ruční chrom, keramická kartuše, umyvadlový sifon

UZ – umyvadlo zabudované v pracovní lince – dodávka technologie, umyvadlová baterie nástěnná páková ruční chrom, keramická kartuše, umyvadlový sifon plastový

DZ – dřezový díl zabudovaný v pracovní lince nebo nerezový mycí stůl s dřezem – dodávka technologie, dřezová baterie nástěnná páková ruční chrom, keramická kartuše, dřezový sifon plastový

OS – oční sprcha, ruční, s jednou hlavicí v úhlu 45°, držák na stěnu, flexi hadice 1,5m, pro zdravotnictví

8. Upozornění

Veškeré popsané práce je třeba provádět odborně, pečlivě a při dodržení všech platných předpisů a norem zejména ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace ČSN EN 12056-1 až 5 - Vnitřní kanalizace – gravitační systémy a ČSN 73 5409 – Vnitřní vodovody, ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě, a platných pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví.

Před započítáním prací je nutné zaměřit stávající trasy rozvodů vody a kanalizace – polohu, dimenze a všechna napojovací místa. Kvůli nemožnosti přístupu ke stávajícímu potrubí na stavbě jsou dimenze a trasy některých navržených potrubí vodovodu a kanalizace neověřeny.

Stavební úpravy se budou provádět za provozu většiny oddělení. Zásahy do rozvodů kanalizace a vodovodu omezí na určitou dobu provozu souvisejících částí budovy.

Po dokončení montážních prací bude provedeno označení všech nových potrubí vodovodu a kanalizace. Dále označení i stávajících potrubí vodovodu a kanalizace v rozsahu rekonstrukce.

Vzhledem ke konstrukci budovy je třeba převážně využít stávajících prostupů stropními konstrukcemi, popřípadě vést kanalizaci v původních trasách. Nevyužité prostupy se musí zabetonovat. Vrtání nových prostupů je nutno provádět dle pokynů statika.

9. Požadavky na ostatní profese:

Část stavební:

- prostupy, podhledy, předstěny, instalační šachty, instalační dvířka v podhledu
- demontáž a zpětná montáž podhledů dle rozsahu

Část elektro:

- uzemnění všech kovových částí potrubí, zařízení a zařizovacích předmětů

Část VZT:

- dodávka sifonů k VZT jednotkám pro odvod kondenzátu (odvod kondenzátu do kanalizace – dodávka ZTI)
- odvod kondenzátu od nástěnných klimatizačních jednotek součástí dodávky ZTI, včetně kondenzačních sifonů

Část UT:

- stávající příprava teplé vody