

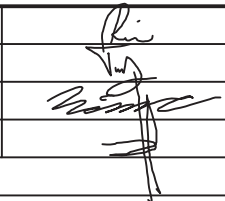


±0,000 = 232,980 m n. m.

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V.
MÍSTNÍ SOUŘADNÝ SYSTÉM

SPECIALIZACE: D.1.4 – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE			HP consult s.r.o., Durdáková 5, Brno 613 00 Tel: +420 542 219 165, +420 739 556 045 E-mail: hpconsult@seznam.cz www.strecha.cz
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. LADISLAV PILAŘ		
VYPRACOVAL	ING. PETR MELČR		

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. VÁCLAV RIKAN		PROJECT BUILDING PROJECT BUILDING S.R.O., ERBENOVA 8, 60200 BRNO	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. MILAN TOMEK			
VYPRACOVAL	ING. JAN NĚMEC			
KONTROLOVAL	ING. MARIE BLAŽKEOVÁ			
INVESTOR : FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO, JIHLAVSKÁ 20, 625 00 BRNO			FORMÁT	A4
NÁZEV AKCE: FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO – PDM REKONSTRUKCE ČÁSTI 1.NP A 3.NP BUDOVY R FN BRNO – PDM, ČERNOPOLNÍ 9, 613 00 BRNO			DATUM	ČERVEN 2017
			STUPEŇ	DPS
			ČÍSLO ZAKÁZKY	0517
			SPECIALIZACE	D.1.4
MÍSTO: FN BRNO – PDM, ČERNOPOLNÍ 9, 613 00 BRNO				
ČÍSLO A NÁZEV OBJEKTU : D.1.4 – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE				
NÁZEV VÝKRESU			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
TECHNICKÁ ZPRÁVA			1:50	D.1.4–001

1. Výchozí údaje

Předložený projekt zdravotně technických instalací řeší návrh vnitřních rozvodů vody a kanalizace pro rekonstrukci části 3.NP, 1.NP a 1.PP v objektu R Fakultní nemocnice Brno - PDM.

Podklady pro vypracování:

- stavební řešení akce
- požadavky investora
- závěry z jednotlivých koordinačních schůzek
- prohlídka staveniště
- původní projektová dokumentace úprav v objektu R z roku 1959, neodpovídá skutečnosti
- kamerový průzkum části ležaté kanalizace pod podlahou 1.PP ze dne 18.5.2017

2. Bilance potřeby vody a odtoku odpadních vod

Bilance potřeby vody

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav prostor objektu R bude celková bilance potřeby vody zachována stávající.

Bilance odtoku splaškových vod vody

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

Bilance odtoku dešťových vod vody

Bilance odtoku dešťových vod bude zachována beze změn.

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.

Splašková kanalizace

Trasy a dimenze odpadního a svodného potrubí kanalizace jsou předpokládány, není stávající projektová dokumentace a na místě nelze zcela ověřit.

Stávající odpadní potrubí je litinové v havarijním stavu, připojovací potrubí z PVC nebo litiny. Opravy provedeny z potrubí PP-HT. Stávající svodné potrubí pod podlahou 1.PP je kameninové, popřípadě litinové.

Stávající vnitřní připojovací a odpadní potrubí splaškové kanalizace bude v rozsahu rekonstrukce demontováno.

Bude provedena oprava části ležatého potrubí kanalizace pod podlahou v 1.PP, a na tuto část budou napojeny nové i stávající odpady. Rozsah opravy je navržen dle obrazového záznamu kamerové zkoušky kanalizace – oprava zvětralé části litinové kanalizace s inkrusty. Rozsah opravy je navržen v jednom souvislém úseku v 1.PP pod podlahou spojující místo napojení nových zařizovacích předmětů a opravy zvětralé litinové kanalizace.

Bude provedena rekonstrukce stávajícího odpadního potrubí v rozsahu stavebních úprav. Bude provedeno napojení na stávající v řešeném podlaží pod stropem, nebo v podlaží nad, dle možností přístupu na místě během stavby. V 3.NP budou stoupačky napojeny na stávající odvětrání v podkrovním prostoru. Napojení na stávající bude provedeno v podlaží pod řešenou částí, v 2.NP pod stropem, a v 1.PP v místě čistících kusů. Bude provedena výměna stávajících čistících kusů za nové – závitové.

Nové zařízení budou napojeny na zrekonstruované odpadní potrubí splaškové kanalizace. Připojovací potrubí bude vedeno v drážkách ve zdivu. Odpadní potrubí bude vedeno ve stávajících zděných instalačních šachtách nebo v drážce ve zdivu.

Nové zařízení v 1.PP včetně odvodů kondenzátů ze strojovny VZT budou svedeny samostatnými odpady do nové ležaté kanalizace pod podlahou v zemi a budou napojeny na stávající ležatou kanalizaci v zemi pod podlahou 1.PP přes zpětnou klapku, jako ochrana před zpětnému vzduť, na základě požadavku uživatele. Osazena automatická zpětná armatura proti vzduť vodě DN150 se dvěma klapkami z nerezové oceli a ručním zajištěním jedné klapky a kryty pro čištění (např.: HL715.2).

Veškerá zařízení budou na kanalizaci napojena přes zápachové uzávěrky.

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.

Nově navržené odpadní a připojovací potrubí je uvažováno z kanalizačních trub PP systém HT, připojovací potrubí ve spádu min. 3%, stejné materiálové řešení jako v předchozí etapě rekonstrukce na požadavek uživatele.

Na kanalizaci budou dle místních poměrů instalovány čistící kusy – závitové, osazené pod dvířka, případně pod vhodně označený obklad v úrovni 1,0 – 1,5 m nad podlahou.

Ve strojovně VZT bude osazena nová podlahová vpust v místě stávající – demontované. Budou provedeny odvody kondenzátů od VZT jednotek, sifony jsou součástí dodávky VZT jednotky.

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace zůstane stávající – vnější odvodnění střech pomocí klempířských výrobků.

Vzhledem k návrhu malé přístavby se záchody v úrovni 1.NP dojde ke změně polohy stávajícího lapače střešních splavenin, bude osazen nový a napojený na stávající ležaté potrubí dešťové kanalizace v zemi před objektem od stávajícího dešťového odpadu.

Bude provedena úprava vnějšího odvodnění střecha, včetně odpadního potrubí a bude provedeno odvodnění přístavby pomoví vnějšího odvodnění, bude napojeny na stávající upravované. Viz dodávka stavební části – klempířské výrobky.

4. Vnitřní vodovod

Trasy a dimenze potrubí vodovodu jsou předpokládány, není stávající projektová dokumentace a na místě nelze zcela ověřit.

Stávající rozvody vodovodu jsou z ocelových pozinkovaných trubek, popřípadě z celoplastových trub a tvarovek PPR, nové rozvody teplé vody v 1.PP jsou z potrubí z vícevrstvého plastu s lisovaným spojem.

V rozsahu stavebních úprav bude provedena výměna stávajících stoupaček vodovodu na nové, ve stejné dimenzi. Bude tak prováděna rekonstrukce vodovodu stejným způsobem jako v předchozí etapě částečné rekonstrukce objektu R. Napojení na stávající bude provedeno v upravovaném podlaží pod stropem, nebo v podlaží nad u podlahy dle možností přístupu na místě stavby. Napojení na stávající v podlaží „pod“ bude provedeno v rozsahu dle rozsahu rekonstrukce kanalizace (napojení

pod stropem). V 1.PP pod upravovaným 1.NP bude provedeno napojení za stávající uzávěry na odbočce z horizontálního rozvodu, budou osazeny nové patní uzávěry s vypouštěním. Na rozvodu cirkulace budou osazeny vyvažovací ventily. vyregulování systému cirkulace teplé vody bude provedeno odbornou firmou.

Nové zařizovací předměty budou napojeny na nové stoupačky studené vody a teplé vody s cirkulací, nebo přímo na horizontální rozvod vody v 1.PP. Na odbočce ze stoupačky budou osazeny sekční uzávěry.

Při provádění je nutno počítat s tepelnou roztažností použitého plastového materiálu a v potřebném rozsahu zřídit kompenzace z kolen. Potrubí je v celém rozsahu vyspádováno směrem k zařizovacím předmětům, přes které bude zabezpečeno vypouštění systému, popřípadě k jednotlivým uzávěrům s vypouštěním. Závěsy potrubí budou provedeny dle montážního předpisu výrobce potrubí, včetně závěsů v místě dilatačních spár objektu. Rozvody vody budou vedeny ve stávajících zděných instalačních šachtách, předstěnách a přízdívkách, popřípadě v drážkách ve zdivu stěn nebo volně.

Armatury – uzávěry budou umístěny ve stěně v nice pod revizními dvířky. Budou osazeny uzavírací ventily, uživatel si nepřeje kulové uzávěry.

Vnitřní rozvod pitné vody je navržen z trub a tvarovek z vícevrstvého plastu pro pitnou vodu (PE-RT-vnější / Al / PE-RT-vnitřní) s lisovanými spoji, na požadavek uživatele pokračovat ve stejném materiálovém řešení, dle výměny potrubí teplé vody v 1.PP.

Veškeré rozvody vody budou opatřeny tepelnou izolací se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda=0,04\text{W/mK}$ v tl. odpovídajících vyhl.č. 193/2007 Sb s přihlédnutím na optimalizační výpočet SEI.

Potrubní rozvody vedené v drážce ve zdivu budou opatřeny PE - návlekovou izolací. Horizontální rozvody v 1.PP a stoupačky vodovodu budou opatřeny izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou Al.

Potrubí bude namontováno dle předpisů výrobce, použité armatury na vodovodu musí mít atest pro pitnou vodu.

Při průchodu potrubí mezi jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními manžetami nebo budou utěsněny protipožárním tmelem dle požárně bezpečnostního řešení stavby.

Příprava teplé vody

Způsob přípravy teplé vody bude zachován stávající.

Cirkulace je funkční a bude zachována stávající.

5. Protipožární zabezpečení

Vnější stávající odběrná místa požární vody zůstávají dle požárně bezpečnostního řešení stavby stávající beze změny.

V souladu s čl. 6.5 ČSN 73 073 budou instalovány nové hadicové systémy s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti 19mm/délka 30m. Pro návrh rozvodné sítě je uvažováno se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Vnitřní rozvod se dimenzuje tak, aby i na nejpříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoli typu), byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l/s}$.

Hadicové systémy musí být instalovány tak, aby mohly být účinně obsluhovány jednou osobou, a mají se osazovat ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení).

Je navržen nový rozvod požární vody. Rozvod požární vody bude začínat odbočkou u hlavního objektového uzávěru vody v 1.PP na chodbě pod stropem, kde bude osazen oddělovač potrubních systémů typ BA.

Potrubí s požární vodou je navrženo z ocelových trub závitových pozinkovaných.

Při průchodu potrubí mezi jednotlivými požárními úseky budou prostupy utěsněny protipožárním tmelem.

Veškeré rozvody vody budou opatřeny tepelnou izolací se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda=0,04\text{W/mK}$ v tl. odpovídajících vyhl.č. 193/2007 Sb s přihlédnutím na optimalizační výpočet SEI.

Volně vedené potrubí pod stropem v podhledu a instalačních prostorech budou opatřeny izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou AL.

Jediný stávající hadicový systém bude přepojen na nové rozvody požární vody.

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 nejvyšším podlaží) a vyhodnocení, zda odpovídá ustanovením platných hygienických norem, bude doložen při hygienickém hodnocení dokončeného objektu.

7. Zařizovací předměty

V rozsahu rekonstrukce budou demontovány všechny stávající 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 investorem. Před jejich zakoupením budou veškeré pohledové prvky odsouhlaseny investorem a zpracovatelem části interiéru.

H19-Z – vnitřní hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti hadice 19mm o délce 30m, s kulovým ventilem 1", propojovací hadice k připojení na vodovodní řád, k zapuštění do niky ve zdivu

H19-N – vnitřní hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti hadice 19mm o délce 30m, s kulovým ventilem 1", propojovací hadice k připojení na vodovodní řád, nástěnný

H19-STAV – stávající vnitřní hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti hadice 19mm

VP100 – celonerezová podlahová vpust, DN100, svislý odtok, provedení pro keramickou dlažbu nebo cementový povrch, vyjímatelný pachový uzávěr, nerezový děrovaný rošt

S – sprchová vanička hranatá akrylátová, velikost dle soupisu, včetně podezdívky s keramickým obkladem, sprchová zápachová uzávěrka plastová, krytka odtoku chrom, vodorovný odtok DN50, sprchová baterie páková ruční chrom, keramická kartuše, ruční sprcha s nástěnným držákem sprchy, sprchová tyč 600mm, sprchová hadice, (sprchová zástěna, sprchová madla – dodávka stavební část)

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

WC1 – klozet závěsný pro tělesně postižené, sedátko s poklopem duroplast bílé, instalační prvek závěsného wc do lehkých konstrukcí, oddálené pneumatické splachování, ovládací deska zepředu bílá, (dvě vodorovná madla - pevné a sklopné – dodávka stavební část)

U – umyvadlo keramické bílé, šířka 55cm, umyvadlová baterie nástěnná páková ruční chrom, keramická kartuše, umyvadlový sifon plastový

U1 – umyvadlo keramické bílé, pro tělesně postižené, umyvadlová baterie nástěnná páková ruční chrom, prodloužená ovládací páka, keramická kartuše, umyvadlový sifon podomítkový

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 – dodávka technologie, dřezová baterie nástěnná páková ruční chrom, keramická kartuše, dřezový sifon plastový

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

OK – odvod kondenzátu od VZT jednotek, volné hrdlo DN32/40, dle zařízení VZT, sifon součástí dodávky VZT jednotky

8. Upozornění

Veškeré popsané práce je třeba provádět odborně, pečlivě a při dodržení všech platných předpisů a norem zejména ČSN 75 67 60 - Vnitřní kanalizace ČSN EN 12056-1 až 5 - Vnitřní kanalizace – gravitační systémy a ČSN 73 66 60 – Vnitřní vodovody, ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě, a platných pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví.

Před zahájením prací budou ověřeny polohy a dimenze nápojných bodů a stávajících potrubí. Při provádění prací je počítáno s korekcí dimenzí a tras rozvodů v návaznosti na stávající stav, který nebylo možné v celém rozsahu v době zpracování dokumentace na místě ověřit. Většina tras stávajícího potrubí je vedeno ve stěnách, původní dokumentace není úplná a neodpovídá skutečnosti, pro ověření možnosti napojení na ležatou kanalizaci pod podlahou 1.PP byla provedena její kamerová zkouška.

Instalace vodovodu a kanalizace budou probíhat za plného provozu jednotlivých oddělení. Veškerá omezení a výluky je nutné v dostatečném předstihu konzultovat a dohodnout se zástupci nemocnice a jednotlivých pracovišť.

9. Plynová zařízení

V objektu se využívá zemní plyn, stávající potrubí je pod tlakem. V rozsahu stavebních úprav je možné veškeré potrubí rozvodu plynu demontovat a zaslepit v místě průtočné odbočky.

V místě stavebních úprav v 1.NP bude rozvod plynu zcela demontován a zaslepen v 1.PP.

V místě stavebních úprav v 3.NP bude rozvod plynu demontován a ukončen v 2.NP u odbočky u stávajícího plynového sporáku v 2.NP.

Po provedených demontážích budou řádně zaslepeny všechny volné konce rozvodu. Budou provedeny všechny zkoušky plynovodu dle platné legislativy (zejména dle TPG 704 01 kap. 6 a ČSN EN 1775 kap. 6). Převzetí se provede podle TPG 704 01. Před převzetím musí být provedena výchozí revize podle vyhl. ČÚBP č. 85/78 Sb. Ve znění pozdějších předpisů. Dále musí být předány předepsané doklady dle čl. 7 ČSN EN 1775. Uvedení do provozu provede osoba odpovědná za tuto činnost. Po převzetí plynovodu může být provedeno vpuštění plynu.

Požadavky na profese:

Část stavební:

- prostupy
- demolice části zdiva instalační šachty pro napojení na stávající potrubí vodovodu a kanalizace, zpětné zazdění, komplet zpětné zapravení
- betonová šachta pod podlahou v 1.PP v chodbě včetně prostupů pro potrubí a poklopu pro osazení čistícího kusu a zpětné klapky
- dodávka madel do sprch a záchodů, dodávka sprchových zástěn
- dodávka dřezů a umyvadel zabudovaných v pracovní lince – viz technologie

Část vytápění:

- stávající příprava teplé vody

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)