


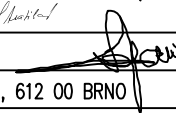


$\pm 0,000 = 234,600 = \text{ÚROVEŇ PODLAHY V 1.NP}$

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V.

SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. ARCH. PETR STOJAN		PROJECT BUILDING PROJECT BUILDING S.R.O., ERBENOVA 8, 60200 BRNO	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	KATEŘINA STRATILOVÁ			
VYPRACOVAL	KATEŘINA STRATILOVÁ			
KONTOLOVAL	ING. ARCH. PETR STOJAN			
INVESTOR:	VETERINÁRNÍ UNIVERZITA BRNO, PALACKÉHO TŘÍDA 1946/1, 612 00 BRNO		FORMÁT	6 A4
NÁZEV AKCE:	SIMULAČNÍ CENTRUM OBJEKTU Č.43 – KLINIKA CHOROB MALÝCH ZVÍŘAT (CHOK) ČÍSLO A NÁZEV OBJEKTU: SO 001 – SIMULAČNÍ CENTRUM		DATUM	DUBEN 2022
STUPEŇ			DPS	
ČÍSLO ZAKÁZKY			1021	
SPECIALIZACE			D.1.4.5	
NÁZEV VÝKRESU	TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU D.1.4.5-01

Akce: **SIMULAČNÍ CENTRUM OBJEKTU Č.43-KLINIKA CHOROB ZVÍŘAT (CHOK)**

Investor : Veterinární univerzita Brno, Palackého třída 1946/1, 612 00 Brno

Generální projektant : Projekt building s.r.o , Erbenova 8,, 602 00 Brno

Zpracovatel části ZTI: Kateřina Stratilová, Elplovav22, 628 00 Brno

tel. 731 375 243, e-mail : k.stratilova@email.cz

Stupeň: DPS

Část : D 1.4.5. ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

Stávající stav

Část objektu, kde se projektuje nástavba má 2 podlaží. V podlaží 2.np je horizontální rozvod studené vody, který slouží pro zásobování technických a technologických zařízení, ale také jako požární vodovod. Stoupačky splaškové i dešťové kanalizace jsou vyvedené na střechu nad 2.np.

Návrh vodovodu a kanalizace

Projekt řeší napojení nových zařizovacích předmětů v nástavbě ve 3.np na vodovod a kanalizaci, napojení kondenzátu od chladících jednotek a stoupačky VZT, osazení nových dešťových vtoků na nové střeše vč odpadů v 3.np a napojení na stávající stoupačky v 2.np. Projekt také řeší odvedení splaškových vod od zařizovacích předmětů v 3.np.

Napojení na vodovod

Vodovod pro 3.np se napojí na horizontální rozvod pitné vody v 2.np. Provede se samostatné napojení pitného vodovodu a samostatně požární vody. Označení stoupaček „V1 a H1“. Výlevka umístěná v místnosti u schodiště se napojí na studenou a teplou vodu z přívodu pro výlevku v 2.np. Stoupačky studené a teplé vody „V2“.

Na přívodu pitné vody stoupačka V1 se v místnosti 312 osadí podomítkový uzávěr. Vodovodní potrubí z této stoupačky se přivede ke všem zařizovacím předmětům v projektované nástavbě mimo výlevku. Potrubí povede v drážkách zděných příček, v instalačních předstěnách i v podlaze. Přivede se také ke dvěma uzávěrům pro kapénkovou závlahu rostlin. Přesné umístění viz výkresová dokumentace. Přístup k ventilům bude dvířky z místností č. 303 a 304. Dvířka budou dodávkou ASŘ.

Ze stoupačky V2 se napojí nová výlevka ve 3.np umístěná nad výlevkou v 2.np. Vzhledem ke stavebním pracím je nutné výlevku v 2.np demontovat. Je navrženo osadit zde novou stejnou jako ve 3.np. Osadí se také nová baterie a nádržka na splachování.

Příprava teplé vody

Je navržena individuální pro všechny zařizovací předměty napojené na V1 a to v zásobníkovém ohřívači umístěném cca uprostřed odběrných míst v šatně mužů- Umístí se horizontální zásobník pod podhled nad věšákovou stěnu. Je navržen zásobníkový elektrický ohřívač 50 l. Na přívodu vody se osadí armatury dle požadavku výrobce. Výlevka v m.č. 314 se napojí na teplou vodu z přírodního potrubí pro výlevku v 2.np m.č. 2054.

Požární vodovod

V nástavbě ve 3.np je navrženo ve schodišťovém prostoru umístit hydrantovou skříň s výzbrojí D 19 s 30-ti m tvarově stálou hadicí. Potrubí se napojí na horizontální rozvod v 2.np. Na odbočce se umístí zpětná klapka. Ve 3.np povede potrubí v podhledu.

Materiál pitného vodovodu

Rozvod pitné vody je zavržen z plastového potrubí vícevrstvého s kovovou vložkou, požární rozvod z ocelového pozinkovaného potrubí. Potrubí vede v CHÚC.

Izolace

Potrubí teplé vody se bude izolované v souladu s vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb, § 6 čl.8,9,10 izolací mající součinitel tepelné vodivosti λ 0,040 W/m.K. Potrubí teplé vody vedené v příčkách bude izolované nálevkovými trubicemi v polovičních tloušťkách dle § 11 zmíněné vyhlášky (výpočet na základě tepelné ztráty potrubí). Potrubí studené vody se bude také izolovat, stejně jako potrubí teplé vody. Potrubí vedené volně izolací 20 mm. Potrubí SV i TV vedené v příčkách a podlahách izolací tl. 10 mm.

Po provedení instalace, před zaizolováním potrubí, je nutné provést tlakovou zkoušku, před předáním díla do provozu desinfekci.

Bilance potřeby vody

Nedojde k navýšení. Nové prostory budou sloužit pro stávající zaměstnance a studenty.

Požární zabezpečení

Stávající objekt CHOK je zabezpečen vnitřní požární vodou (stávajícími hydrantovými systémy (v prostoru řešené části budovy „D“ jsou hydrantové systémy umístěny v prostoru chodeb (a to v 1. NP i 2. NP) navazujících na prostor upravovaného centrálního schodiště. V prostoru nové střešní nástavby bude nově upravený rozvod požární vody (na rozvod vyvedený do prostoru střešní nástavby) osazen hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti alespoň 19 mm (situování viz výkresová příloha). Hadicový systém bude napojen na vnitřní vodovod a bude trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Hadicový systém bude proveden tak, aby mohl být účinně obsluhován jednou osobou. Hadicový systém bude osazen ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a dispozičně umístěn tak, aby k němu osoby měly snadný přístup. Situování hadicového systému je řešeno v souladu s požadavky obsaženými v čl. 6.6 ČSN 73 0873, i nejdlejší místo požárního úseku D:N03.01 bude od hadicového systému (s tvarově stálou hadicí 30 m) ve vzdálenosti do 40 m, toto místo bude možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody – vyhovuje.

Poznámka:

- Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby i na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) min. 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s-1}$.
- Doklad o funkčnosti hadicového systému bude předložen při kolaudaci
- Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvýše tří vnitřních odběrních míst.
- Dle čl. 6.9 ČSN 73 0873 rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů mohou být provedeny i z hořlavých hmot, a pokud jsou trvale zavodněna, mohou volně (bez další ochrany) procházet také prostory s požárním rizikem

Poznámka:

- pravděpodobná doba od ohlášení požáru do zahájení zásahu požárních jednotek bude do 15 minut
- výška objektu není větší jak 45 m
- v požárních úsecích hodnota součinu $a \cdot p_{0,5}$ je do 7,5
- V souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny v zaplombované hydrantové skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené hydrantové skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení

Těsnění prostupů kabelů a potrubí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu a ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08... Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1/A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále:

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou, stropem) a jedná se o maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod...). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1/A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé (třídy reakce na oheň A1/A2), a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci, tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.
Poznámka: podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

Poznámka č. 1: je-li ve zděné nebo betonové požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1/A2, a to až po povrch potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce

Poznámka č. 2: u prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, pak se postupuje podle bodu a).

Odvedení odpadních vod

Dešťových

Střecha nad 2np v části dostavby se ruší, nová bude nad vestavbou v 3.np. Osadí se zde stejný počet dešťových vtoků jako je nyní. Nové odpady jsou navrženy tak, aby se v konstrukci stropu nad 2.np napojily na stávající odpady. Nový dešťový vtok se osadí také na ponechané střeše nad 2.np mezi osami AB a AC. Odpad je nutné vést až pod strop v 2.np, kde se v podhledu přivede ke stávajícímu odpadu. Je nutné počítat s provedením nového prostupu stropem a s rozebráním podhledu a jeho zpětném osazení.

Dešťové vtoky jsou navrženy s vyhříváním.

Bilance odtoku dešťových vod

Nemění se. Půdorys nové střechy je stejný jako stávající ke zrušení.

Splaškových

Pro odvedení splaškových vod a kondenzátu od zařízení ve 3.np jsou navrženy dvě nové stoupačky S 16 a a S16 b. Dále se bude prodlužovat stoupačka S15 u výlevk. Všechny ostatní stávající stoupačky ukončené nad 2.np větracími hlavicemi se vyvedou nad novou střechu. Na některé z nich se napojí odvod kondenzátu od chladících jednotek zavěšených pod stropem m.č. 301 a 302. Odvětrací potrubí od stávajících stoupaček je navrženo vést v co nejkratších trasách, aby bylo možné je umístit v mezistropu. Křížení s nosníkem je znázorněno ve výkresech stoupaček. Nové potrubí se na stávající musí napojit nad stropní konstrukcí 2.np, aby nedocházelo k narušení stávajících prostor v 2.np. Všechny stoupačky se na nové střeše ukončí větrací hlavicí. Stoupačky ve 3.np je navrženo vést v opláštění sloupů případně ve zděných příčkách nebo předstěnách.

Jsou dvě místa, kde se musí položit nové potrubí pod stropem 2.np. Jde o dešťový odpad D9, a o napojení nových stoupaček S16 a S16 b na stávající odpad. Na tyto stoupačky jsou napojeny odpady od nových klozetů a není možné je napojit na stoupačky DN 70. Nejbližší stoupačka profilu DN 100 je v objektu A. Mezi objekty je dilatační spára a je nutné vést potrubí pod stropem tak, aby se dostalo do podhledu v prostorech objektu A. Je nutné počítat s prostupem svislými stěnami a opět s rozebráním podhledů a znovu osazením. V místě napojení na stávající stoupačku oz. č. 16 se bude muset provést dostatečně velký otvor ve stěně pro osazení odbočky. Otvor se bude dělat ze strany sociálního zařízení a je možné, že bude nutné i zde provést nějaké stavební úpravy.

Čištění potrubí je navrženo z čistících kusů umístěných na odpadním potrubí DN 100 stoupaček S16 a S16 b. Stoupačky budou pod stropem 3.np propojeny a na střechu se vyvede jedno odvětrací potrubí. Dvířka jsou dodávkou ASŘ.

Kondenzát

Na kanalizaci je nutné napojit také kondenzát od sedmi podstropních jednotek v m.č. 301A302, a dvou stoupaček VZT potrubí. Jedno je v m.č. 307, druhé u výlevky v m.č. 314. Vodorovné kondenzační potrubí povede v min spádu 1%. Také zde se volila taková trasa, aby se minimalizovalo křížení se stropními průvlaky. Před napojením na kanalizaci splaškovou je potřeba osadit kondenzační sifon s kuličkou.

Svody

Vzhledem k budování nového výtahu ve schodišťovém prostoru je nutné přeložit část stávající kanalizace vedení v zemi pod ním. Jde od svod od vpusti a výlevku. Profil svodů není známý, jde pravděpodobně o DN 100 nebo DN 125. Také trasa je zakreslena orientačně. Vše se zjistí až při provedení sondy v místě předpokládaného vedení. Ve dvou místech se stávající potrubí přeruší a provede pod schodišťovým ramenem se obchvat. V rámci ZTI se provede rozebrání podlahy a po položení potrubí na pískové lože v. 100 mm s obsypem ŠTP do výšky 300 mm nad vrchol potrubí a zásypem po úroveň betonové desky, se provede oprava izolace a spodní vrstvy podlahy. Povrch bude upraven v rámci ASŘ.

Materiál kanalizace

Vnitřní odpadní, připojovací a kondenzační potrubí je navrženo z PP-HT. Odpadní dešťové potrubí bude z tichého izolovaného potrubí. Kanalizační svody z PVC-KG.

POZNÁMKA:

Všechno viditelné potrubí i sifony umístěné pod stropem m.č. 301 a 302 se musí natřít na antracitově černou barvu.

Montáž musí provádět proškolená firma, při montáži kanalizačního potrubí je nutné se řídit pokyny výrobce. Jedná se především o chování při přepravě a uložení potrubí, dodržovat správné pracovní postupy, provádět pevné a kluzné body v nutných bodech a vzdálenostech, dbát na výběr správných objímek doporučených výrobcem. U kanalizace je nutné správné osazení kolen při přechodu stoupaček do ležaté kanalizace. Před napojením zařizovacích předmětů je nutné provést tlakovou zkoušku.

Zařizovací předměty

Při osazování koncových prvků jak vodovodu, tak kanalizace je nutné brát ohled na konkrétní požadavky výrobce. Klozetové mísy a bidet jsou navrženy závěsné, klozety vč. předstěnových instalací s nádržkou na dvoje splachování. Pisoáry budou na senzorové ovládání. Baterie umyvadlové stojánkové pákové, sifon chrom. Součástí dodávky je také zakapotovaný drez s nástěnnou vodovodní baterií. Viz standardy. Před montáží musí být zařizovací předměty vzorkované.

Požadavky na ostatní profese

Elektro

- napojit elektrický zásobníkový ohřivač 1+1,5 kW, 230 V m.č. 305-šatna muži
- napojit čtyři dešťové vtoky
- napojit trafo pro ovládání pisoárů

Stavba

- dvířka v místě čistících kusů
- dvířka do podhledů u kondenzačních sifonů m. č. 307 a 314

Závěr

Při provádění kanalizace i vodovodu je nutné dodržovat Směrnici ministerstva zdravotnictví ČSR - hlavního hygienika ČSR poř. č. 46/1978 o hygienických požadavcích na pracovní prostředí, sb. Hygienické předpisy, sv. 39/1978.

Vnitřní instalace se budou provádět v souladu s normou

ČSN 75 5409: 2013 Vnitřní vodovody

ČSN EN 1717 (75 5462): 2002 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.

Vnitřní kanalizace se bude provádět v souladu s normou ČSN 75 6760: 2014 Vnitřní kanalizace

Dodané materiály musí splňovat požadavky dané zákonem č.258/2000 Sb., vyhláškou č.409/2005 Sb.

Práce spojené s realizací projektu smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění.

Zvláštní požadavky na postup prací

Postup stavebních prací je třeba věcně a časově koordinovat se souvisejícími stavebními objekty.

Péče o bezpečnost práce

Při provádění stavby je nutno dodržovat zásady bezpečnosti práce a technických zařízení dle vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu 363/2005 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

V Brně, duben 2022

Kateřina Stratilová