



INVESTOR:	Mendelova univerzita v Brně Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno
AKCE:	Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A
MÍSTO:	Budova A - Zemědělská 1665/1 613 00 Brno
STUPEŇ:	ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE
DATUM:	06 / 2024
PROJEKT:	ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ Ing. arch. RADKO KVĚT Sídlo: Opletalova 6, 602 00 Brno Tel. : 604 635 295, e-mail: atelier@kvetarch.cz

ZPRACOVATEL ČÁSTI: KATEŘINA STRATILOVÁ Elplova 22 628 00 Brno IČO: 643 15 762 Tel.: +420 731 375 243 e-mail: k.stratilovala@email.cz	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : KATEŘINA STRATILOVÁ 	RAZÍTKO:	PARÉ:
	VYPRACOVAL : KATEŘINA STRATILOVÁ 		

OBJEKT:	D.1 SO 01 - Stavební úpravy
ČÁST:	D.1.4.1 Zdravotně technické instalace
TECHNICKÁ ZPRÁVA	

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A

Objednatel a investor: Mendlova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, 00 Brno

Hlavní projektant Ing.arch. Pavel Pijáček

Zpracovatel části Kateřina Stratilová, Elplovav22, 628 00 Brno
tel. 731 375 243, e-mail: k.stratilova@email.cz
autorizace ČKAIT č. 1002524

Stupeň Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele

Část D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Obsah

1. Všeobecně	2
1.1 Podklady	2
2. Zásobování vodou	2
2.1. Materiál a uložení potrubí	2
2.2 . Bilance potřeby vody	2
2.3 Izolace	2
2.4. Teplá voda	3
2.5. Požární voda	3
3. Kanalizace	3
3.1 Odvedení kondenzátu	3
3.2. Materiál kanalizace	4
3.3. Bilance odtoku splaškových vod	4
3.4 Uložení potrubí	4
4. Zařizovací předměty	5
5. Řešení prostupů požárně dělícími konstrukcemi	5
6. Požadavky na jiné profese	6
7. Požadavky jiných profesí	6
8. Poznámka:	6
9. Závěr	6

1.Všeobecně

Projekt řeší napojení nových zařizovacích předmětů a VZT jednotek na stávající rozvody vody a kanalizace v objektu „A“ . Projekt řeší část prostoru v 1.pp a část střecha krčku, kde bude nová jednotka VZT.

1.1 Podklady

- výkresy stavební části
- požadavky profesí VZT

2. Zásobování vodou

V řešeném prostoru je stávající rozvod studené vody, teplé vody a cirkulace. Upravují se dispozice čtyř sociálních zařízení a umístění nové kuchyňské linky. Zařizovací předměty v sociálním zařízení muži a ženy se napojí na vodovod vedený instalačních šachtách, pro sociální zařízení v přístavku je navrženo nové vedení v podhledu . To se navrhuje vzhledem ke koordinaci s novým zařízením VZT jednotky a splitu. Nové potrubí povede tak, aby nebylo v kolizi s těmito zařízeními. Na odbočkách ze stávajících rozvodů budou sekční uzávěry. Dřez v nové lince v prostoru kuchyňky IC se napojí na vodovod vedený v podhledu. V rámci úprav interiéru je také nutné upravit vedení teplé a studené vody ve studovně. Nyní jsou umístěna pod sebou a v místě uzávěru je proveden kastlík se vstupními dvířky. Po rekonstrukci povede podtrubí vedle sebe společně s dalšími rozvody. Uzávěry se osadí na vodorovném potrubí, přístup bude z podhledu. Také ostatní uzávěry budou přístupné dvířky do podhledu.

Nové zařizovací předměty umístěné v prostoru za tichou studovnou využijí pro napojení na vodu stávající instalace.

Rušený vodovod

Ruší se veškeré vodovodní potrubí vedené volně v podhledu ve stávajících WC ženy , muži a studovnách, které se nahrazují novými.

2.1. Materiál a uložení potrubí

Potrubí vnitřní instalace je navrženo z plastového vícevrstvého potrubí, lisované s kovovými armaturami.

2.2 . Bilance potřeby vody

Jedná se o výměnu zařizovacích předmětů za nové, ne změnu počtu uživatelů. Potřeba vody se nemění

2.3 Izolace

Potrubí teplé vody 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 a podlahách bude izolované návlekovými 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 SV vedené volně v podhledu bude izolované zesílenou izolací.

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

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle DN potrubí:

studená a teplá voda vedená volně	20 mm
teplá voda a cirkulace D 20	20 mm-
rozvody ve zdi a podlaze - všechny DN . . .	10 mm

Potrubí se osadí ve sklonu 0.3 % směrem k jednotlivým výtokům.

2.4. Teplá voda

Příprava teplé vody zůstává beze změny. Je centrální v kotelně.

2.5. Požární voda

Změna řešeného interiéru nemá vliv na umístění hydrantů. Ty zůstávají ve stávajících polohách-

3. Kanalizace

Pro odvedení splaškových vod z řešených prostor se stejně jako u vodovodu využije stávající kanalizace. Připojovací potrubí povede stejně jako vodovodní potrubí v přízdívkách nebo drážkách zdí s napojením na stávající stoupačky umístěné v instalačních šachtách, pod stropem suterénu a na stávající odpady od rušených zařizovacích předmětů. V místech, kde to nebude možné, nové zařízení se osazuje v místech, kde v současné době nejsou odpady, je nutné provést krátký svod s napojením na kanalizaci vedenou v zemi. To se týká odpadu od pisoárů a umyvadel v prostoru WC muži a v prostoru WC žen pro napojení umyvadel a WC imobilní. Na nových stoupačkách se 1,0 m nad podlahou umístí čistící kusy. Další čistící tvarovky se umístí na připojovacím potrubí od WC, kde je více 90° kolen. Nové stoupačky se ukončí v podhledu a doplní se přivětrávacím ventilem. Potrubí od dřezu, umístěném v kuchyňce, se napojí na stávající kanalizaci vedenou v suterénu. Provede se nová odbočka do stávajícího svodu zavěšen=ho pod stropem.

Projekt řeší také výměnu a menší dispoziční úpravu stávajícího sociálního zařízení za tichou studovnou. Pro napojení odpadu se využijí stávající instalace.

V rámci úprav interiéru je navrženo vyměnit stávající odpadní potrubí vedené pod stropem a poté v přízdívce v budoucí tiché studovně. Je navrženo vyměnit veškeré potrubí v tomto prostoru za potrubí tiché. Vzhledem k jinému místu, kde bude potrubí klesat do suterénu, je nutné provést nové napojení na svodné potrubí a stávající odbočku zaslepit a odstranit nevyužívané potrubí.

3.1 Odvedení kondenzátu

Pro odvedení kondenzátu od jednotek VZT umístěných v 1.pp objektu A je navrženo u jednotek umístěných pod stropem, ve vstupní hale, tiché studovně a čítárně, kondenzační potrubí umístit také pod strop. Potrubí povede v min 1% spádu. Pro kondenzační potrubí od jednotek ve vstupní hale je navržena nová stoupačka. To platí i pro odvod kondenzátu od jednotek v čítárně. Obě nové stoupačky se na stávající kanalizaci napojí v suterénu. Odpad

od jednotek v tiché studovně se napojí na přeložku stávající kanalizace. Na potrubí z haly se ještě napojí kondenzát od splitu umístěném v prostoru se serverem. Před napojením na splaškové potrubí se osadí kondenzační sifon s kuličkou. Osadí se převážně podomítkové sifony. Sifony umístěné v podhledu budou přístupné dvířky. Další jednotky, od kterých se bude odvádět kondenzát, jsou čtyři splitové jednotky umístěné ve studovně. Dvě jednotky se napojí na stávající odpad, druhé dvě na nové potrubí v WC muži. Před napojením na splaškovou kanalizaci se u obou odsadí podomítkový sifon s kuličkou. V objektu A je na kanalizaci nutno napojit také kondenzát od VZT jednotky stojící na zemi ve strojovně VZT a odpad od splitu, umístěný ve stejné místnosti. Kondenzační potrubí se napojí na nový odpad od překládaného potrubí. Před napojením splitu se na potrubí osadí kondenzační sifon. U VZT jednotky bude sifon součástí dodávky jednotky. V tomto prostoru je také nutné stávající odpadní potrubí, nyní vedené pod stropem, zrušit, kolize s rozvodem VZT. Obě potrubí nově povede podél po stěny za VZT jednotkou, kde se také spojí a jedním odpadem se napojí na svod v zemi. Vzhledem k tomu, že zde nyní jsou umyvadla, která se ruší, tak je zde také odpad. Místo, kde se nyní napojuje na svodné potrubí vedené v zemi, by bylo vhodné využít i pro nový odpad, aby se minimalizoval zásah do podlahy.

Střecha

Od nové VZT jednotky, která bude umístěna na střeše spojovacího krčku, je nutné odvést kondenzát. Je navrženo potrubí od jednotky přivést na část střechy, která je vyspádovaná k okapovému žlabu.

Celé potrubí bude zaizolované a vyhřívané

3.2. Materiál kanalizace

Připojovací a odpadní potrubí od zařizovacích předmětů a kondenzační potrubí je navrženo z kanalizačního potrubí PP HT-systém. Odpad vedený v tiché studovně bude z tichého potrubí. Svodné potrubí z kanalizačního potrubí PVC KG. Budou použity průměry potrubí od DN 32 do 125 mm. Připojovací potrubí se uloží v min. sklonu 3.0 %. V místě napojení na stávající potrubí se vloží odbočky (1.pp a suterén)

Montáž a upevnění potrubí kanalizace musí být provedeno podle platných ČSN a montážních pokynů výrobce potrubí (vč. montáže všech tvarovek, pevných bodů, kluzných objímek apod).

Prostupy stoupaček přes stěny případně stropy se ochrání dle požadavku projektu PBŘ. Na hranici požárního úseku budou na potrubí DN 100 osazeny požární ochranné manžety, u menších se provede utěsnění prostupu.

3.3. Bilance odtoku splaškových vod

Není změna vůči stávajícímu, jedná se o změnu interiéru. Nenavyšuje se počet osob.

3.4 Uložení potrubí

Potrubí vedené v zemi z plastového potrubí PVC KG je nutné uložit do pískového lože s obsypem ŠTP fr. 0-20 mm do výšky 30 cm nad vrchol potrubí. Hutnění přímo nad potrubím je zakázáno. Úprava překopu po položení potrubí je součástí ASŘ.

4. Zařizovací předměty

Standardy zařizovacích předmětů viz samostatná příloha. Před zahájením prací je nutné vzorkovat.. V řešeném prostoru se počítá se závěsnými klozety a výlevkou do předstěnových instalací, s pisoáry s automatickým splachováním. Napojení na vodovod a odpad se provede dle požadavků výrobce těchto zařízení. Pro odvedení kondenzátu od VZT jednotek, jsou navrženy sifony s kuličkou. Stávající výlevka v prostoru za tichou studovnou se vzhledem k omezenému místu nahradí výlevkou nerezovou nástěnnou.

Dodané zařizovací předměty musí vyhovovat těmto podmínkám:

- a) umyvadlové baterie mohou mít maximální průtok vody 6 litrů/min;
- b) WC, zahrnující soupravy, mýsy a splachovací nádrže, mají mít úplný objem splachovací vody maximálně 6 litrů a maximální průměrný objem splachovací vody 3,5 litru.

5. Řešení prostupů požárně dělicími konstrukcemi

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být požárně utěsněny v souladu s ČSN730810 kapitola 6.2.

Prostupy elektrických rozvodů, rozvodů plynů a případné kanalizace musí být utěsněny v souladu s ČSN 730810 čl. 6.2.1 tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požární konstrukci vynechán při stavbě montážní otvor pro vstup potrubí, musí být po instalaci potrubí otvor dozděn, dobetonován, či jinak zaplněn až k povrchu potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.

Mimo to musí být provedeno i následující utěsnění požární odolnosti EI :

kanalizační potrubí třídy reakce na oheň B až F (tj. všechna kromě nehořlavého potrubí třídy reakce na oheň A) světlého průřezu $> 8000 \text{ mm}^2$ ($\varnothing > 100 \text{ mm}$).

Potrubí s trvalou náplní vody třídy reakce na oheň B až F (tj. všechna kromě nehořlavého potrubí třídy reakce na oheň A) světlého průřezu $> 15000 \text{ mm}^2$ ($\varnothing > 138 \text{ mm}$). Potrubí sloužící k rozvodu vzduchu třídy reakce na oheň B až F (tj. všechna kromě nehořlavého potrubí třídy reakce na oheň A) světlého průřezu $> 12000 \text{ mm}^2$ ($\varnothing > 123 \text{ mm}$).

Prostupy dvěma a více potrubími vedle sebe (vzdálenost mezi nimi menší než $10 \times \varnothing$ potrubí) musí být utěsněny bez ohledu na světlou průřezovou plochu.

Hmoty použité pro utěsnění musí mít stupeň hořlavosti v souladu s ČSN 730802 čl.8.6.1 nejvýše C1 (dle ČSN 730810 C) a musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupují, nejvýše však 60 minut.

Nehořlavé potrubí (třída reakce na oheň A) a potrubí menších průřezů může procházet požárně dělicími konstrukcemi bez dalších opatření, avšak prostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být zaplněny až k vnějšímu povrchu potrubí a vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou procházejí.

Prostupy požárně dělícími úseky bude na žádost dodavatele provedena specializovanou firmou, jde o prostupy veškeré kanalizace i vodovodu.

6. Požadavky na jiné profese

Elektro

- zapojit trafa pro ovládání pisoárů
- vyhřívat potrubí kondenzátu od VZT jednotky umístěné na střeše

Stavba

- dvířka na čistící kusy na stoupačkách i dlouhých připojovacích potrubí od WC a do podhledu dvířka pro kontrolu kondenzačních sifonů, přívětrávacích ventilů a uzávěrů na vodovodu umístěných v podhledu

7. Požadavky jiných profesí

VZT

- odvést kondenzát od jednotek

ÚT

- napojit odtok vypouštěcích ventilů na potrubí ÚT u VZT jednotky č. 1 na úrovni 1.PP

8. Poznámka:

Součástí demontáží ASŘ je odstranění stávajících zařizovacích předmětů, úprava podlahy po provedení nových krátkých svodů a demontáž a zpětná úprava přístupu do instalačních šachet.

Vedení potrubí ZTI, vodovod i kanalizace, je nutné na stavbě koordinovat s vedením VZT, ÚT a elektro. Výškové umístění nad podlahou se může změnit.

9. Závěr

Zkoušky a uvedení do provozu, bezpečnost práce

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu se provádí ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita nápleková tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje. Před předáním vnitřního vodovodu se provádí konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Vnitřní instalace se budou provádět v souladu s normou

ČSN 75 5409: 2013 Vnitřní vodovody

ČSN 06 0320: 2006 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a

projektování

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.

Při provádění zemních prací je nutné se řídit ustanovením ČSN 73 3050 a zvláštními předpisy (**nař.vl.č.591/2006 Sb.**)

Vnitřní kanalizace se bude provádět v souladu s normou

ČSN 75 6760: 2014 Vnitřní kanalizace a

ČSN 75 6909: 2004 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

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.

V Brně, červen 2024

Kateřina Stratilová