

1. ZADÁNÍ

Předmětem projektové dokumentace zdravotně technických instalací je řešení nových vnitřních rozvodů vodovodu a splaškové kanalizace ve stávajícím objektu Filozofické fakulty university Palackého v Olomouci, na třídě Svobody 26.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu nezbytně nutném pro stavební řízení.

2. VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO ZPRACOVÁNÍ ZTI

2.1 PROJEKČNÍ PODKLADY

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- Stavební výkresy navrhovaného stavu, Architektonická kancelář AMTB s.r.o. (srpen 2016)
- Prohlídka objektu projektantem.

2.2 NORMY VYHLÁŠKY A ZÁKONY

Projekt byl zpracován s ohledem na níže uvedené platné normy, vyhlášky a zákony, vztahující se na projektování zdravotně technických instalací:

- ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy, část 1-5
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN 73 3450 Výkresy zdravotních instalací
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN EN 806 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- ČSN EN 806-3 Dimenzování vnitřních vodovodů
- Zákon 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- Vyhláška 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb.
- Vyhláška 146/2004 Sb., kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb.
- Zákon 254/2001 Sb. O vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

3. VNITŘNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

3.1 STÁVAJÍCÍ STAV

V rekonstruovaných prostorech objektu se nachází stávající odpadní kanalizační potrubí, na kterém jsou v příslušných místech napojeny stávající zařizovací předměty. Odvod dešťových vod ze střechy objektu zůstává stávající beze změn a není součástí projektu.

3.2 DRUHY ODPADNÍCH VOD

Odpadním kanalizačním potrubím jsou z objektu odváděny odpadní vody:

- splaškové (odpadní vody obsahující splašky ze sociálního zařízení objektu)

3.3 NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

Vzhledem k navrhovaným stavebním úpravám řešených prostor objektu a na několika místech i kvůli změně dispozic, budou stávající připojovací kanalizační rozvody demontovány a nahrazeny rozvody novými. Stávající

odpadní kanalizační potrubí zůstane zachováno. Na stávající kanalizační odpadní potrubí budou v jednotlivých místech napojeny nové rozvody připojovacího kanalizačního potrubí.

V 1.PP budou provedeny nové rozvody svodné kanalizace pod podlahou 1.PP, které budou odvádět kondenzát od navržených VZT jednotek. Napojení potrubí kondenzátu od VZT jednotek a od jednotky chlazení na kanalizaci bude přes kondenzační sifony HL 136N. Nově navržená svodná kanalizace bude napojena na stávající svodnou kanalizaci pod podlahou v prostoru centrální chodby. Navržená objektová svodná splašková kanalizace uložená pod podlahou 1.NP bude mít minimální podélný spád 2%. Dále bude provedeno nové napojení několika nových odpadních potrubí na stávající svodnou kanalizaci pod podlahou. Ve výšce cca 1 m nad podlahou 1.PP bude na každém novém stoupacím potrubí osazen čistící kus DN 110. Revizní dvířka pro přístup k čistícímu kusu jsou navržena plastová 200x200 mm, odstín – bílý.

Jednotlivé navrhované zařizovací předměty budou pomocí připojovacích potrubí napojeny na stávající odpadní potrubí. Navržená připojovací potrubí budou vedena ve vodorovných drážkách svislých stavebních konstrukcích, a budou mít minimální spád 3%.

Při montáži zařízení a rozvodů zdravotně technických instalací je nutno koordinovat postup prací s ostatními profesemi.

3.4 MATERIÁL

Navržené připojovací a větrací potrubí bude provedeno z PP trub HT plus systému vnitřní kanalizace. Trouby a tvarovky jsou spojovány násuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trub zajišťují těsnící kroužky. Potrubí svodné kanalizace uložené pod podlahou 1.PP bude zhotoveno z PVC trub KG o kruhové tuhosti SN4. Prostupy a rýhy ve stěnách (stavebních konstrukcích) musí zajišťovat montáž potrubí bez pnutí. Uložení pod omítkou je možné pouze po obalení potrubí plstí. Potrubí musí splňovat prostor pro dilataci. Potrubí musí být řádně přichyceno a zabezpečeno proti posunu (vyplavání).

3.5 ULOŽENÍ POTRUBÍ

Potrubí pod podlahou 1.PP bude uloženo na pískové lože tl. 150 mm a obsypáno pískovým (štěrkopískovým) obsypem do výšky 300 mm nad vrchní úroveň potrubí. Zbytek výkopu bude zasypán tříděným vytěženým materiálem. Pro obsyp bude použit písek (štěrkopísek) frakce 0-22 mm. Zásyp rýhy musí být vždy řádně po vrstvách hutněn min. na 90% PS. Minimální podélný spád svodného kanalizačního potrubí je 2%.

3.6 ZKOUŠKA TĚSNOSTI

Zkoušky těsnosti a provozní zkoušky vnitřní kanalizace budou na základě odstavce č.11 normy ČSN EN 12056 provedeny dle normy ČSN 73 6760.

Skládají se:

- z technické prohlídky
- ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí

Technická prohlídka

Provádí se vždy, jak u nově zřizované, tak i u rekonstruované vnitřní kanalizace. Provádí se před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. O výsledku technické prohlídky se provede záznam.

Zkouška plynotěsnosti

Zkouška plynotěsnosti se provádí po osazení zařizovacích předmětů a naplnění zápachových uzávěrek vodou. Provádí se zdravotně nezávadným, nejedovatým, nevýbušným, nehořlavým, ale zapáchajícím (odorizovaným) nebo barevným plynem.

Zkušební přetlak 0,4kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, pokud v celém zkoušeném úseku není po 30 minutách od naplnění potrubí plynem cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

Zkouška vodotěsnosti

Do doby vykonání technické prohlídky a zkoušky vodotěsnosti se musí nechat potrubí určené k prohlídce a zkoušce přístupné a očištěné (nezakryté, nezasypané a nezazdžené) a to tak, aby spoje byly v plném rozsahu dostupné.

Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou a aby všechny vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro plastové potrubí 0,5 hod.

Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou bez mechanických nečistot, přetlakem nejméně 3kPa, nejvíce 50kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá 1 hodinu. Vodotěsnost svodného potrubí je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m² vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l x hod⁻¹.

Z technické prohlídky, zkoušky plynotěsnosti a vodotěsnosti se provede záznam.

4. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Není součástí řešení. Zůstává stávající beze změn.

5. VODOINSTALACE

5.1 STÁVAJÍCÍ STAV

V rekonstruovaných prostorech objektu se nachází stávající rozvody studené a teplé vody. Stoupací potrubí studené a teplé vody budou zachovány.

5.2 NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

Vzhledem k navrhovaným stavebním úpravám řešených prostor objektu a na několika místech i kvůli změně dispozic budou stávající rozvody vody k zařizovacím předmětům demontovány a nahrazeny rozvody novými. Stávající stoupací potrubí studené a teplé vody zůstane zachováno. Na stávající stoupací rozvody studené a teplé vody budou napojeny nové rozvody vody k nově navrhovaným zařizovacím předmětům. Nové rozvody vody budou vedeny v podlahách a v drážkách svislých stavebních konstrukcích.

Přípravu teplé vody v objektu centrálně zajišťuje stávající plynový přímotopný zásobníkový ohřívač vody DE DIETRICH GSX69/300 Ltr., 69 kW, který je umístěn v technické místnosti v 1.PP. Zdroj teplé vody zůstává stávající beze změn. Objektový rozvod TV je navržen s cirkulací TV pomocí stávajícího cirkulačního čerpadla GRUNDFOS UPS 32-80 B 180. Lokálně jsou pro nově navržené zařizovací předměty dřezu a umyvadla navrženy elektrické průtokové ohřívače typ Dražice PTO 0733 o příkonu 3,5 kW, napětí 230 V.

Navržené vodoinstalace budou provedeny dle ČSN 73 6660.

5.3 POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

Stávající hydrantový systém zůstává stávající beze změn.

5.4 MATERIÁL

Stoupací resp. připojovací potrubí vedené ve svislých stavebních konstrukcích a přivádějící vodu k jednotlivým zařizovacím předmětům budou provedeny z plastových trub PP-RCT. Veškeré rozvody studené a teplé vody budou provedeny z potrubí WAVIN EKOPLASTIK EVO PP-RCT tlakové řady PN 22 a 28. Použitý materiál pro rozvod vody musí splňovat předpisy pro rozvod pitné vody.

Rozvod teplé vody bude uložen do tepelně izolačních pouzder z pěnového polyetyleny Mirelon Pro o tl. 20 mm. Rozvod studené vody bude tepelně izolován proti rosení izolačními pouzdry z pěnového polyetyleny Mirelon Pro o tl. 9 mm. Vodovodní potrubí TV bude izolováno dle vyhlášky č. 193/2007 Sb.

Rozvod vody bude proveden dle montážně technologických podmínek výrobce potrubí.

5.5 TLAKOVÁ ZKOUŠKA VNITŘNÍ VODOINSTALACE

Po montáži navrženého vodovodního potrubí bude provedena prohlídka. Pokud nebudou zjištěny závady, příp. po jejich odstranění bude provedena tlaková zkouška navržené části vodovodu. Postup a parametry tlakové zkoušky předepisuje ČSN 73 6660 změna 1.

Prohlídka

Před tlakovou zkouškou se potrubí prohlédne. K tomuto se potrubí a armatury připraví tak, aby byly bez tepelné izolace, bez zakrytí apod. Prohlídkou se vodovod kontroluje, je-li vodovod proveden dle projektové dokumentace, v souladu s příslušnými normami a hygienickými předpisy. Závady zjištěné při prohlídce se před tlakovou zkouškou opraví.

Tlaková zkouška

Před tlakovou zkouškou je třeba všechny úseky vodovodu propláchnout zdravotně nezávadnou vodou a současně se musí na nejnižším místě odkalit. Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,5 - násobkem provozního přetlaku, nejméně však přetlakem 1,0 MPa. Zkušební přetlak nesmí za 15 min. klesnout o více než 0,05 MPa. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody.

Konečná tlaková zkouška

Musí proběhnout po izolaci potrubí a po montáži příslušenství a zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení. Při konečné tlakové zkoušce se vnitřní vodovod zkouší zdravotně nezávadnou vodou provozním přetlakem, nejméně však 0,7 MPa. Zkušební přetlak nesmí za 15 min. poklesnout o více než 0,05 MPa.

6. BEZPEČNOST PRÁCE

6.1 PŘÍPRAVA A PROVÁDĚNÍ STAVEBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A UDRŽOVACÍCH PRACÍ A PRÁCE S NIMI SOUVISEJÍCÍMI

Před zahájením stavebně montážních prací proběhne vyznačení dostupných / známých stávajících inženýrských sítí. Křížení a souběhy s vytýčeným vedením, není-li správcem tohoto vedení stanoveno jinak se provádí podle ČSN 73 6005. Při realizaci nutno dodržet veškeré podmínky pro provádění stanovené jednotlivými správci a podmínky stanovené v územním rozhodnutí, resp. stavebním povolení.

Při tlakových zkouškách trub z plastů není dovolen přístup k potrubí s otevřeným ohněm. Na konci potrubí, které je pod tlakem, se nesmí nikdo zdržovat. V blízkosti potrubí, které je pod tlakem, se mohou zdržovat jen osoby pověřené pracemi souvisejícími s provedením zkoušky.

Pomocí pásek budou lokálně ohraničeny stavební práce na jednotlivých částech stavby. Veškeré vstupy na staveniště, montážní prostory a přístupové cesty, které k nim vedou, musí být označeny bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovoláným osobám.

6.2 ZÁKONNÉ PŘEDPISY A VYHLÁŠKY

Při výstavbě a při provozování stavby a veškerých nových zařízení je nutno dodržet veškeré platné zákonné předpisy a technické normy, především následující nejzákladnější platné zákonné předpisy:

- Zákoník práce - zákon č. 262/2006 Sb.
- Zákoník ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, v platném znění
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění
- Vyhláška ČBÚP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Nařízení vlády 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

7. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Zařizovací předměty jsou navrženy středního standartu tak, aby odpovídaly účelu stavby. Baterie umyvadel a dřezů jsou uvažovány pochromované lesklé pákové stojánkové, středního standartu. Všechny zařizovací předměty jsou zajištěny proti vnikání plynu do objektu zápachovými uzávěrkami.

Výběr zařizovacích předmětů nutno před dodáním konzultovat s projektantem a architektem projektu, upřesnit dle požadavků investora.

7.1 VÝPIS ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- U** Umyvadlo závěsné keramické na šrouby s otvorem pro stojánkovou baterii, 550x400 mm
Zápachová uzávěrka umyvadlová DN 40, (sifon chromovaný)
Baterie umyvadlová stojánková DN 15 – páková, včetně automatické zátky
2x rohový ventil 1/2" x 3/8", včetně přípojovacích flexi hadic 3/8"xM10
- Ui** Umyvadlo závěsné keramické 64x55 cm pro vozičkáře s otvorem pro stojánkovou baterii
Zápachová uzávěrka umyvadlová DN40, (podomítková montáž - chrom)
Baterie umyvadlová stojánková DN15 - páková (lékařská dlouhá páka)
2x rohový ventil 1/2" x 3/8", včetně přípojovacích flexi hadic 3/8"xM10
- K** Závěsná mísa klozetová keramická 360x530x400 mm, hluboké splachování vč. klozetového sedátka s krytem
Montážní prvek pro závěsné WC
Ovládací tlačítko dvojčinné do stěny
Zvukoizolační souprava pro závěsné WC
- Ki** Závěsná mísa klozetová keramická HANDICAP 365x360x700 mm, hluboké splachování včetně klozetového sedátka s krytem,
Montážní prvek pro závěsné WC, montáž na zeď,
Ovládací tlačítko dvojčinné do stěny,
Zvukoizolační souprava pro závěsné WC
- PS** Pisoár závěsný keramický s radarovým splachovačem a integrovaným zdrojem 230V AC včetně samonasávací zápachové uzávěrky včetně kompletního příslušenství
- D** Dřez v kuchyňské sestavě (součást dodávky interiéru)
Zápachová uzávěrka dřezová DN 50
Baterie dřezová stojánková DN 15 - páková
2x rohový ventil 1/2" x 3/8", včetně přípojovacích flexi hadic 3/8"xM10

Poznámka:

Přesná specifikace jednotlivých zařizovacích předmětů bude řešena v dalším stupni projektové dokumentace.

8. ZÁVĚR

Ostatní náležitosti jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace, se kterou tvoří tato technická zpráva nedílnou část. Projekt je zpracován na základě podkladů, platných v srpnu 2016, v případě pozdějších změn, dojde i ke změně navrženého technického řešení.