

ČÍSLO REVIZE: .

DATUM REVIZE: .

NÁVRH, VYPRACOVÁNÍ

Ing. Miloš Kobza



REKONSTRUKCE BUDOV PRO PROJEKT CVSMD
ČÁST 3 – KANCELÁŘSKÉ PROSTORY V PODKROVÍ
Sedláčkova 13,15; Plzeň

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| INVESTOR | Západočeská univerzita v Plzni |
| DATUM | 05/2014 |
| FORMÁT A4 | 4A4 |
| ČÍSLO ZAKÁZKY | 141436_4 |
| STUPEŇ DOKUMENTACE | DPS |
| NÁZEV DIG. SOUBORU | U53_D_4e_ZTI.dwg |

D.4e – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MĚŘÍTKO

ČÍSLO VÝKRESU

D.4e.1

OBSAH

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | Úvod | 1 |
| 2. | Vnitřní vodovod | 1 |
| 2.1 | Navrhované řešení | 1 |
| 2.2 | Technické řešení | 2 |
| 2.3 | Tloušťky tepelné izolace vodovodního potrubí | 2 |
| 3. | Kanalizace vnitřní | 2 |
| 3.1 | Navrhované řešení | 3 |
| 3.2 | Domovní kanalizace | 3 |
| 4. | Zařizovací předměty | 3 |
| 5. | Požadavky na navazující profese | 4 |
| 5.1 | Stavba | 4 |
| 5.2 | Silnoproud | 4 |
| 5.3 | VZT | 4 |

1. Úvod

Tento projekt realizační dokumentace zdravotnických instalací řeší nové vnitřní rozvody vodovodu a kanalizace v jednotlivých kancelářských prostorách a sociálního zázemí v podkroví budovy Západočeské univerzity v Plzni.

Jedná se o provedení nových rozvodů v 5NP - podkroví, kde vzniknou kancelářské prostory se sociálním zázemím. Nové zdravotnické instalace budou napojeny na stávající v prostoru 4NP.

Tento projekt nenahrazuje dílenskou a výrobní projektovou dokumentaci, kterou řeší dodavatel zařízení.

Pro zhotovení projektu bylo použito následujících podkladů:

- projekt stavební části,
- konzultace se zadavatelem projektu – investorem,
- podklady zpracované p. Ing. Ctíradem Zedníkem,
- projekt pro stavební povolení, p. Walter, 12/2011,
- požadavky investora a ostatních profesí,
- požadavky na zabezpečení dodávky vody k jednotlivým odběrným místům.

2. Vnitřní vodovod

Pro napojení nových zařizovacích předmětů bude nutné vybudovat v 5NP nové stoupací potrubí. Stoupací potrubí bude napojeno na stávající rozvody, které jsou ukončeny ve 4NP. Stávající rozvody jsou provedeny z ocelového potrubí.

Zásobování teplou vodou bude lokální pomocí elektrického zásobníku vody.

Zásobování objektu požární vodou bude z hydrantů umístěných v blízkosti budovy a dále pomocí vnitřních hydrantů v jednotlivých podlažích. V 5NP se počítá se zřízením jednoho nového hydrantu D25/30 s tvarově stálou hadicí. Nové požární rozvody budou napojeny na stávající stoupací. Potrubí bude použito ocelové pozinkované spojované šroubením.

Všechna vodovodní potrubí budou tepelně izolována.

2.1 Navrhované řešení

Nové rozvody studené a teplé vody budou provedeny z plastového potrubí Stabi s tlakovou odolností SDR 7,4. Plastové rozvody potrubí budou opatřeny tepelnou PE izolací.

V blízkosti nových zařizovacích předmětů se nenacházejí stoupací větve potrubí. Jediné stoupací potrubí se bude nacházet v pravé straně objektu m.č. 517 komora, odkud bude provedeno napojení a rozvětvení. Před napojením bude nutné potrubí délkově nastavit ze 4NP. V komoře bude umístěn i zásobníkový elektrický ohřívač vody o objemu 80l a příkonu 2,0kW. Tento ohřívač bude zásobovat teplou vodou všechny zařizovací předměty v podkroví 5NP.

Větrání místností řeší projekt VZT.

Dotčené místnosti budou obloženy keramickým, či jiným vodě odolným obkladem a bude zde položena dlažba.

Nová hydrantová skříň bude umístěna v blízkosti výtahu v levé části objektu. Hydrant bude dodán v nerezové skříni s tvarově stálou hadicí DN25/30m-nerez. Otvírání dvířek v rozsahu 180°, rozměr 250x650x650mm, vnitřní průměr hadice 25mm, požární proudnice – ekvivalent trysky 10mm (průtok min. 0,3l/s).

Pro napojení hydrantu bude vedena samostatná větev z místnosti komory. Hydrantové potrubí bude izolováno minerální izolací s Al povrchem. Potrubí bude pozinkované spojované šroubením.

2.2 Technické řešení

Rozvod pitné studené a teplé vody

Teplá a studená voda bude vedena k zařizovacím předmětům převážně v instalačních příchkách, či stěnových drážkách.

Stávající stoupací potrubí je ukončeno ve 4NP a bude prodlouženo do 5NP, kde dojde k rozvětvení. Potrubí bude vedeno v instalační drážce.

Pro nově budovaný rozvod vnitřního vodovodu, pro vedení studené a teplé vody, bude použito plastové potrubí Stabi o tlakové odolnosti SDR 7,4. Potrubí bude spojováno polyfúzním svařováním. Vodovodní potrubí bude izolované tepelnou izolací PE o tloušťce stanovené vyhláškou č. 193/2007 Sb. Orientační tloušťky tepelné izolace jsou uvedeny v kapitole 2.3.

Napojení přípojovacího potrubí na nové stoupací rozvody bude provedeno přes T-kus s osazeným kulovým ventilem pro možné uzavření skupiny zařizovacích předmětů.

Připojení všech stojánkových výtokových armatur bude provedeno přes pravouhlý kulový ventil umístěný v nástěnné rozteči ve výšce dle typu zařizovacího předmětu. Připojovací potrubí bude vedeno ve spádu 0,5% směrem ke stoupacímu potrubí.

Měření spotřeby vody bude zajištěno stávajícím fakturačním vodoměrem, který je umístěn ve vodoměrné šachtě suterénu objektu.

Při montáži všech zařizovacích předmětů je nutné provést utěsnění silikonovým tmelem proti zatékání vody. Montáž bude provedena odbornou firmou. Po dokončení montáže budou provedeny zkoušky funkčnosti a těsnosti dle ČSN se zápisem do stavebního deníku a vydáním protokolů ve třech kopiích a jednom originálu. Dále bude proveden desinfekční proplach potrubí a bude otestována kvalita pitné vody pomocí rozboru.

Rozvod požární vody

Požární vodovod bude veden v SDK přičce a bude napojen na stávající stoupací potrubí, zakončené v prostoru podkroví 5NP. Příprava je momentálně ukončena uzavíracím požárním ventilem s možností napojení požární hadice.

Na stávající připravené stoupací potrubí bude osazen nový nerezový hydrant D25/30 s tvarově stálou hadicí a uzavíratelnou proudnicí v nerezové skříni. Těsnění rozebíratelných spojů bude provedeno pomocí konopných vláken případně těsnící pásy. Potrubí pro dopojení bude ocelové pozinkované spojované šroubením a tepelně izolované minerální izolací s hliníkovou fólií na povrchu.

Po provedení nových požárních vodovodních rozvodů budou provedeny tlakové zkoušky a zkoušky těsnosti. Dále bude doložena revizní zpráva o jeho funkčnosti.

2.3 Tloušťky tepelné izolace vodovodního potrubí

| Potrubí | Návrh izolace pro vodu | |
|---------|------------------------|------------------|
| | Teplou 55°C | Studenou 10°C |
| 20x3,4 | 25 mm | 25 mm |
| 25x4,2 | 30 mm | 30 mm |
| 32x5,4 | 25 mm | 20 mm |
| 40x6,7 | 25 mm | 25 mm |

3. Kanalizace vnitřní

Projekt řeší nové vnitřní rozvody splaškové kanalizace v nástavbě 5NP. Při provádění úprav v podkroví nástavby 5NP bude nutné prodloužit stávající stoupací potrubí splaškové kanalizace, která je ukončená - odvětrána do prostoru krovu. Stávající potrubí je litinové.

Nové stoupací potrubí, které bude procházet 5NP bude provedeno z minerálně zesíleného PP, které lépe tlumí hluk a vibrace. Na nové potrubí bude rovněž napojena kondenzátní kanalizace odvádějící kondenzát ze vzduchotechnické a klimatizační jednotky. Kanalizační potrubí bude odvětráno nad střešní rovinu pomocí větracích hlavic.

3.1 Navrhované řešení

Pro nová odběrná místa a vyvedení odvětrání kanalizace nad střešní rovinu budou provedeny nové stoupací rozvody splaškové kanalizace, která bude vedena v instalačních SDK, či zděných příčkách a drážkách. Odskoky budou provedeny v konstrukci podlahy a to ve vrstvě, kde jsou položeny vrstvy EPS pro zajištění srovnání výškových úrovní podlah 5NP. Nad podhledem a v příčkách bude dále vedena kondenzátní kanalizace od VZT jednotky. V prostoru technické místnosti bude kondenzátní potrubí od VZT a klimatizační jednotky vedena volně po stěně – kotvena příchytkami.

Kondenzátní kanalizace bude spojována lepením a před zaústěním do splaškové kanalizace bude osazena zápachová uzavěrka s kuličkou. Zápachová uzavěrka bude přístupná přes revizní dvířka 250x250mm. Kondenzátní kanalizace bude vedena ve spádu min. 0,5%. Jelikož jsou vývody kondenzátu skoro v úrovni podlahy v technické místnosti, není možné dodržet spád odvodnění. Z tohoto důvodu bude v blízkosti VZT a klimatizační jednotky instalováno čerpadlo kondenzátu se záchytnou nádrží a s automatickým spouštěním. Potrubí od klimatizační jednotky bude vybaveno samoregulačním topným kabelem, zabráňujícím zamrznutí. Samoregulační kabel bude k potrubí a sifonu připevněn pomocí vodivé hliníkové pásky a příchyttek.

Pro napojení stoupacích odpadních potrubí bude použito potrubí plastové z minerálně zesíleného PP lépe tlumící hluk těsněné pryžovými O – kroužky a lepením (polyvinylchlorid).

Připojovací potrubí od sanitárních zařízovacích předmětů bude vedeno v SDK příčkách a stěnách k jednotlivým odběrným zařízovacím předmětům. Připojovací potrubí bude rovněž provedeno z minerálně zesílených tvarovek.

Čištění kanalizačního potrubí bude pomocí revizních otvorů na svislém odpadním potrubí. Na svislých svodech bude vždy umístěna čistící tvarovka v místě, kde by mohlo hrozit zanesení systému, především v místech se změnami směru. Revizní otvor bude umístěn za nerezovými dvířky 150x150mm ve výšce 900mm od podlahy.

Větrání kanalizace bude zajištěno prodlouženým potrubím, které bude vyvedeno nad střešní rovinu a ukončeno větrací hlavicí s izolačním límcem pro napojení PVC střešní krytiny.

Montáž bude provedena odbornou firmou. Po provedení montáže bude provedena zkouška těsnosti a funkčnosti dle ČSN se zápisem do stavebního deníku a bude vydáno prohlášení o shodě použitých materiálů a zápis o zkoušce.

3.2 Domovní kanalizace

Ležaté odpadní potrubí

Nebude upravováno.

Svislé odpadní potrubí

Stoupací potrubí bude vedeno v instalačních drážkách a bude z minerálně zesílených PP trub, systém zvuk pohlcující o dimenzích DN75-125. Potrubí vedené v drážkách ve zdi bude zaplntováno. Při prostupu potrubí mezi jednotlivými podlažími budou instalovány protipožární manžety.

Potrubí bude kotveno upevňovacími objímkami ve vzdálenostech udávaných výrobcem potrubí.

Svislý odpad bude odvětrán nad střešní rovinu (připojení na větrací hlavice) pomocí izolačních manžet s PVC přírubami. Na svislém svodu v místech odskoků budou osazeny čistící kusy.

Připojovací potrubí

Bude z trub minerálně zesíleného PP DN32 až DN110, vedené v drážkách ve zdi, v předstěněch, zaplntováno. Sklon připojovacího potrubí – min. 3%.

4. Zařízovací předměty

Navrhované zařízovací předměty jsou specifikovány ve standardní kvalitativní a cenové kategorii. Urinál bude vybaven automatickým radarovým splachováním. Splachování klozetů bude řešeno pomocí tlačítek DualFlush.

5. Požadavky na navazující profese

5.1 Stavba

V rámci stavebních profesí bude nutné zajistit následující práce:

- provedení veškerých prostupů pro trasy ZTI, tyto otvory budou o cca 50 mm symetricky větší na každou stranu, než je jmenovitý rozměr potrubí,
- provedení interiérových úprav,
- zajištění přístupu k jednotlivým armaturám a čistícím tvarovkám a ostatním prvkům vyžadujícím pravidelný servis tak, aby byla možná údržba a zabráněno manipulaci cizích osob,
- zajištění řádného osvětlení pro montáž, údržbu a servis zařízení,
- zpětné dozdnění, či zapravení prostupů po montáži ZTI rozvodů a zařizovacích předmětů,
- zajištění odpovídajících dopravních cest pro namontování zařízení ZTI, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení,
- VZT a chladicí systém bude napojen na kondenzátní kanalizaci přes sifon se suchou uzávěrkou – kuličkou, pro zajištění pachotěsnosti,
- prostup střešním pláštěm větrací kanalizace bude řešeno pomocí větrací hlavice s izolační manžetou.

5.2 Silnoproud

V rámci montáže silových rozvodů je nutno zajistit přívod elektrické energie k ZTI zařízení.

Čerpadlo kondenzátu

- Napětí (jmenovité): 1~/230V/50Hz
- Max. proud: 0,4A induktivní
- Příkon 3VA

Ohřev kondenzátního potrubí samoregulačním topným kabelem

- Napětí (jmenovité): 1~/230V/50Hz
- Příkon 10W/m/10°C
- Naspojkování pomocí spojky a koncovky

5.3 VZT

V rámci montáže vzduchotechnické jednotky je nutno zajistit odvod kondenzátu ze zařízení.

- Kondenzát je nutné odvádět kondenzátní kanalizací přes zápachové uzávěrky se suchou uzávěrkou – kuličkou.

V Praze 22.7.2014

Ing. Miloš Kobza