

GemerTerm-projekcia s.r.o.

Škultétyho 1985/8, 979 01 Rimavská Sobota, tel.:0911/945108 mail:gemerterm@gmail.com
PROJEKTOVANIE VYKUROVACÍCH A PLYNOVÝCH ZARIADENÍ, ZTI A INŽINIERSKÝCH SIETÍ

Technická správa

Stavebník: Gemersko-malohontské múzeum Nám. M. Tompu 14/5,
979 01 Rimavská Sobota

**Stavba: KOMPLEXNÁ REKONŠTRUKCIA 2.N.P.
A REINŠTALÁCIA STÁLEJ EXPOZÍCIE GMM**

Časť: Prekládka rozvodov ústredného vykurovania

Vypracoval: Bc. Peter Adamčík
Zodp. projektant: Ing. Martin Magic



03/2025

Všeobecný opis

Projekt rieši prekládku rozvodov ústredného vykurovania. Prekládka je vyvolaná komplexnou rekonštrukciou 2.N.P. budovy múzea. V rámci rekonštrukcie dôjde k odpojeniu a odstráneniu vykurovacích telies ako aj prívodov k nim na 2.N.P. Vykurovanie tejto časti objektu rieši samostatná PD.

Návrh

V miestnosti 2.18 WC Ženy je oceľové stúpacie potrubie DN65 vedené z kotolne, ktorá sa nachádza pod touto miestnosťou. Týmto potrubím vedeným pod stropom sú napojené vykurovacie telesá na 1.N.P. aj 2.N.P. Tým, že 2.N.P. prechádza na nový systém vykurovania je potrebné zachovať napojenie telies na prízemí objektu.

V rámci rekonštrukcie sa odstráni podlaha v hygienických zariadeniach až po nosnú ŽB dosku. V mieste prestupu ŽB doskou sa potrubie DN65 odreže a navarí sa na neho koleno so závitom a prechodom na PE-RT 50x4. Toto potrubie bude vedené v podlahe podľa výkresovej časti PD. Potrubie bude podľa možností izolované izoláciou hrúbky 0,5cm. Potrubie PE-RT 50x4 pri teplotnom spáde 20 °C a prietoku vody 3870l/h prenesie výkon 90kW s tlakovou stratou 131Pa/m. Toto je postačujúce pre 13telies, ktoré sú umiestnené na prízemí.

Plastové potrubie je ďalej vedené podľa výkresovej časti PD. Jednotlivé oceľové stúpacie potrubia, ktoré napájajú telesá na prízemí, budú napojené obdobne ako prívod z kotolne. Oceľové potrubie DN25 sa odreže a pri nosnej časti stropu sa navarí oceľové koleno so závitom a prechodkou na potrubie PE-RT 32x3.

Týmto spôsobom sa zabezpečí funkčnosť vykurovania prízemí a odstránia sa nežiadúce vizuálne prvky v rekonštruovanej časti múzea.

Kotolňa ako aj celé jej zariadenie ostáva bez zmien keďže objem sústavy sa znižuje.

Skúšky zariadenia

Zmontované zariadenie musí byť pred uvedením do prevádzky odskúšané a predtým prepláchnuté. Vodný objem systému je neznámy.

Podľa STN EN 14336 sa môže zrealizovať skombinovaná skúška vodotesnosti s tlakovou skúškou. Skúšky sa preto vykonajú pred zaizolovaním potrubia.

Skúška vodotesnosti a hydraulická tlaková skúška

Systém naplniť vodou od najnižšieho bodu (cez napúšťací ventil) a riadne odvzdušniť. Po napustení systému sa musia ventily uzavrieť a môže sa vykonať skúška vodotesnosti. Systém je vodotesný, ak z neho neuniká žiadna voda.

Pri tlakovej skúške sa skúšobný tlak zvýši na 1,3-násobok prevádzkového tlaku ($1,3 \cdot 1,5 = 1,95$ bar). Dĺžka trvania tlakovej skúšky je minimálne 2 hodiny. Vykoná sa kontrola všetkých kritických miest. V prípade poklesu tlaku skontrolovať uzatváracie armatúry, či neprepúšťajú a potom opätovne skontrolovať netesnosti. Ak je systém v poriadku, stavebný dozor investora alebo zástupca investora po prezretí protokolu o skúškach, protokol podpíše. Po ukončení hydraulických skúšok sa skúšobný tlak zníži na prevádzkový.

Vykurovacia skúška

Robí sa za účelom zistenia funkčnosti, nastavenia a vyregulovania zariadenia. Kontroluje sa: správna funkcia armatúr, rovnomerné ohrievanie vykurovacích telies, dosiahnutie technických parametrov projektu, teploty, tlaku, rozdielu tlakov, rozdielu teplôt. Zariadenie ústredného vykurovania možno považovať za spôsobilé pre spoľahlivú, hospodárnu a bezpečnú prevádzku a vykurovaciu skúšku za úspešnú ak:

- zariadenie spĺňa požiadavky STN EN 12828

Vykurovacia skúška trvá 72 hodín s minimálnymi prestávkami a v priebehu trvania sa dodržiavajú prevádzkové podmienky.

Vykurovacia sa skúška sa robí počas vykurovacieho obdobia.

Súčasťou skúšky je prípadné doregulovanie vykurovacej sústavy a zaškolenie obsluhy. Skúška sa robí za účasti zástupcov dodávateľa, užívateľa, investora a projektanta. Výsledok sa zapíše do stavebného denníka a tiež sa vypíše príslušný protokol o vykonaní skúšky.

Značenie potrubia

Jednotlivé vykurovacie vetvy budú označené štítkami:

Farebné značenie - prívod vykurovacej vody - červená
- spiatočka vykurovacej vody - modrá / tmavá

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

- Pri realizácii stavby je potrebné, aby dodávateľ dodržiaval všetky bezpečnostné, technické, technologické predpisy a normy, ktoré súvisia s vykonávanou prácou. Ďalej je nutné dodržiavať vyhlášku č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností, predpis č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška
- č. 147/2013 Z. z. , nariadenie vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a zákon č. 154/2013 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z. z. Všetky technologické zariadenia musia byť opatrené návodmi na použitie v slovenskom jazyku. Pracovníci sú povinní používať predpísané pracovné oblečenie a osobné ochranné pomôcky.
- Montáž a obsluhu zariadení môžu vykonávať pracovníci k tomu oprávnení, ktorí prešli predpísanými skúškami a dokonale sú oboznámení s funkciou zariadenia
- Pri montáži, zvarovaní oblúkom a plameňom dodržiavať protipožiarne opatrenia.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození

V zmysle zákona č. 124/06 Z.z. sa tu predpokladajú hlavne nasledovné možné neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia:

- a) Možnosť úrazu osôb ich pádom,
- b) Možnosť úrazu osôb pošmyknutím sa,
- c) Možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych postupov

Nakoľko neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia sa nedajú úplne vylúčiť, ich zníženie, alebo obmedzenie sa dosiahne nasledovnými spôsobmi a prostriedkami:

- a) Realizovaním projektovaného diela podľa tejto projektovej dokumentácie a v nej uvádzaných a citovaných STN.
- b) Realizovaním projektovaného diela kvalifikovanými pracovníkmi v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. a ostatných súvisiacich legislatívnych predpisov.
- c) Realizovaním projektovaného diela len schválenými a aj príslušne certifikovanými výrobkami, materiálmi a zariadeniami s príslušnými atestmi – zhodou s CE.
- d) Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených montážnych predpisov montážnej organizácie robiacej montážne práce.
- e) Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného zariadenia.
- f) Realizovaním pravidelných opakovaných odborných prehliadok a neodkladných odstránení vyskytnutých závad v nej uvedených.