

TECHNICKÁ SPRÁVA

STAVBA: OBNOVA OBALOVÝCH KONŠTRUKCIÍ OBJEKTU
POŽIARNEJ ZBROJNICE POHORELÁ
ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI

OBJEKT: VYKUROVANIE
MIESTO STAVBY: POHORELÁ, parcelné číslo 453, okr. BREZNO

INVESTOR: Obec Pohorelá, okr. Brezno
PROJEKTANT: THERMGAS - Ing. Peter Bendík

ÚVOD.

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je návrh ústredného kúrenia, t.j. návrh kotla, rozvodov, telies, armatúr pre objekt požiarnej zbrojnice v obci Pohorelá. Vykurovanie je navrhnuté systémom samostatného vykurovania.

POUŽITÉ PODKLADY

- stavebná dispozícia,
- situácia v M 1:500,
- príslušné predpisy a normy.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

- vonkajšia výpočtová teplota: - 16 °C
- charakteristické číslo budovy: B 12
- poloha budovy nechránená

TEPELNÁ BILANCIA

Výpočet tepelných strát bol prevedený v zmysle STN 06 0210.
Celková tepelná strata objektu činí 15,452 kW.

POPIS NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA

Vykurovanie jednotlivých prevádzok v objekte je navrhnuté teplovodné s teplotným spádom 70/50 °C a núteným obehom vykurovacieho média.

Pre objekt kancelárií je navrhnutý teplovodný závesný turbo kotol Protherm Panther 25 KTV, tepelný výkon kotla je $Q = 8,9 - 24,6$ kW. Ohrev teplej vody je možné zabezpečiť prietokovým ohrevom, kotlovým telesom. Plynový kotol je riešený so spalínovým ventilátorom pre prevádzku nezávislú na vzduchu v miestnosti. Odvod spalín od kotla je riešený cez typizovaný komínový nadstavec v turbo prevedení cez strop koncentrickou rúrou, ktorá je nad strechou ukončená typizovanou komínovou hlavicom. Nasávanie spaľovacieho vzduchu a odvod spalín je riešený nad strechu. Napojenie plynového kotla do komínového telesa musí byť prevedené plynotesne. Plynový kotol je riešený ako uzavretý spotrebič a bude spaľovať zemný plyn naftový.

Expanziu vykurovacieho systému bude zabezpečovať tlaková expanzná nádoba, ktorá je súčasťou kotlového telesa. Na vykurovací systém osadiť prídavnú expanznú nádobu o objeme $V = 25$ l. Istenie systému bude zabezpečené prostredníctvom poistného a prepúšťacieho zariadenia, ktoré je súčasťou kotlovej jednotky. Nastavenie regulátora diferenčného tlaku nastaviť na 15 000 Pa. Cirkuláciu vykurovacej vody bude zabezpečovať obehové teplovodné čerpadlo do potrubia, ktoré je súčasťou kotlovej jednotky. Reguláciu vykurovacej vody bude zabezpečovať ekvitermický regulátor na základe vonkajšej teploty. Regulátor bude osadený v referenčnej miestnosti, osadenie konzultovať s investorom. Na vratnom potrubí osadiť filter na zachytávanie nečistôt, ktorý musí byť osadený v ležatej polohe. Pre úpravu vody je navrhnutá elektromagnetická úprava obehovej vykurovacej vody ANTI Ca^{++} , typ EUV 20 od firmy AQUATECH PREŠOV, ktorá bude osadená na vratnom potrubí. Pre napojenie kotlov a dopĺňovanie sústav ústredného kúrenia sa používa upravenej vody podľa STN 07 7401, alebo STN 38 3350.

VYKUROVANIE

Hlavný ležatý rozvod je vedený od kotla pod stropom, resp. nad podlahou, v zmysle výkresovej dokumentácie.

Z hlavného vykurovacieho rozvodu sú napájané jednotlivé vykurovacie telesá. Rozvod je v najvyšších miestach odvodušnený a v najnižších miestach odvodnený. Dilatácia potrubia v objekte je riešená prirodzeným spôsobom. Uloženie potrubia riešiť pomocou výložníkov a strmeňov, resp. pomocou závesov a objímok. Pre rozvod použiť oceľové závitové bezošvé potrubia, izolované tepelnou izoláciou o hrúbke 20 mm, v interiéri bez tepelnej izolácie.

VYKUROVACIE TELESÁ

Ako vykurovacie telesá boli použité oceľové doskové telesá KORAD U.S.STEEL KOŠICE, o rozmeroch podľa rozpočtovej a výkresovej dokumentácie. Vykurovacie telesá sú napájané na potrubia pomocou priameho ventilu Herz TS 90, bez predregulácie. Na ventiloch, ktoré sa nachádzajú na vykurovacích telesách, budú osadené termostatické hlavice ovládania typ HERZ 9200 Mini. Na vratnom potrubí bude osadené regulačný uzatvárací spiatočkový ventil Herz RL-5 s možnosťou predregulácie.

MONTÁŽ - POŽIADAVKY

Hlavný ležatý rozvod je vedený pod stropom. Potrubie uložiť v spáde 5 promile podľa PD. Uloženie je riešené pomocou objímok a závesov, resp. pomocou podpier a strmeňov. Hlavné potrubné rozvody budú z oceľových bezošvých potrubí. Rozvod je v najvyšších miestach odvodušnený pomocou automatických odvodušňovacích ventilov a v najnižších miestach odvodnený pomocou vypúšťacích kohútov. Všetky zariadenia a plochy, dosahujúce teplotu vyššiu ako 60°C je nutné zabezpečiť proti dotyku. Pri montáži je nutné dodržať všetky vyhlášky bezpečnosti práce, STN a ostatné súvisiace predpisy. Po zrealizovaní celého ústredného kúrenia je nutné celú vykurovaciu sústavu vyregulovať v zmysle výkresovej dokumentácie.

Taktiež previesť vyregulovanie sústavy podľa výkresovej dokumentácie. Pri montážnych prácach je nutné dodržať príslušné a súvisiace STN. Montáž a odovzdávanie systému ÚK previesť v zmysle STN EN 14336. Po ukončení montáže je nutné prepláchnuť sústavu a previesť vykurovacie a tlakové skúšky na tlak 0,55 MPa, počas 12 - 24 hodín. Tento tlak udržiavať aj počas betonáže vykurovacích rúrok. Tlakovanie previesť s uzavretými armatúrami v kotolni.

Vykurovací skúška musí byť prevedená s otvorenými regulačnými a uzatváracími ventilmi.

Montážne práce môže prevádzkať len organizácia s príslušnými skúškami a oprávnením v zmysle platných vyhlášok, predpisov a noriem. Je nutné dodržať spád potrubia podľa výkresovej dokumentácie. Pri prácach je nutné dodržať príslušné predpisy a vyhlášky bezpečnosti práce. Pre správnu funkciu celého zariadenia doporučujem pravidelnú kontrolu a údržbu všetkých zariadení.

Montáž a odovzdanie systému previesť v zmysle STN EN 14336 (060812), z r. 2005.

Postup prípravy dokumentácie o prevádzke, údržbe a používaní vykurovacieho systému previesť podľa STN EN 12170 (060810) z. r. 2003.

Požiadavky na obsluhu musia spĺňať zákon č. 124/2006 Z.z. v znení zákona č. 309/2007 Z.z.

Všetky potrubia, ktoré budú zasekané do muriva, alebo budú vedené v podlahe musia byť izolované.

NÁTERY

Previesť podľa rozpočtovej dokumentácie, syntetické dvojnásobné s 1 x emailovaním a základným náterom.

TEPELNÉ IZOLÁCIE

Tepelné izolácie nebudú prevedené.

V Poprade, september 2015

Vypracoval:
Ing. Peter Bendík