

ING. DELIOVÁ Zuzana, DEMA – THERM, L.SVOBODU 2671/11, 058 01 POPRAD
Č.TEL. 0907 929 525

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Stavba: **KOMUNITNÉ CENTRUM V OBCI JARABINA
JARABINA č.56, parc.č. 127/1, k.ú. JARABINA**

Investor: **OBEC JARABINA, JARABINA 58**

Profesia: **ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE**

Ved. proj.: **ING. ZUZANA DELIOVÁ**

Zodp.proj.: **ING. ZUZANA DELIOVÁ**

Dátum: **máj 2019**

Predmetom riešenia daného projektu je návrh zdroja tepla, prípravy teplej úžitkovej vody pre Komunitné centrum v obci Jarabina.

Tepelné straty objektu boli spočítané podľa STN EN 12 831 v oblasti s vonkajšou výpočtovou teplotou – 18 °C, s intenzívnymi vetrami a nepretržitou dobou prevádzky v zmysle stavebnej časti.

Vypočítaná potreba tepla pre číní /.....15,325 kW

Ročná potreba tepla / ÚK+TÚV /.....122 GJ/rok

Na vykurovanie daného objektu bude slúžiť závesný plynový kondenzačný kotol **JUNKERS CERAPURCOMFORT ZSBR 28 – 3 E** s výkonom 6,4 – 26,1 kW, na spaľovanie zemného plynu. Ide o plynový kotol kombinovaný s ohrevom teplej vody, s koaxialnym odťahom spalín 80 / 125 mm. Odťah spalín 80/125 mm bude zasekaný do steny a takto vyvedený min. 0,5 m na šikmú strechu objektu / príloha č.6 k vyhláške č. 7006/2002 Z.z. / Teplota spalín 55 - 87 °C. Kondenzačná technológia poskytuje vysokú účinnosť a minimálne emisie, pri maximálnej úspornosti. Odvod kondenzátu z kotla a z komína je cez zápachový sifón pod do kanalizácie v kotolni – viď projekt ZTI. Kotol má zabudovanú expanznú nádobu o objeme 12 l – vyhovuje, poistný ventil, elektronické teplovodné obehové čerpadlo triedy A. Prehľadné ovládacie prvky umožňujú jednoduchú obsluhu a funkcia pre autodiagnostiku informuje o všetkých stavoch systému. Elektronika v kotli zabezpečí systém ÚK proti zamrznutiu, t.j. pri poklese vykurovacej vody pod 5 °C kotol sa na určitý čas zapne, vykurovaciu vodu zohreje a systém precirkuluje. / Kotol musí byť zapnutý / Vďaka plynulým otáčkam ventilátora je sústavne zabezpečený optimálny spaľovací proces a aj pri vyšších vykurovacích teplotách, kedy sa kotol môže dostať mimo kondenzačný režim, účinnosť vysoko prevyšuje účinnosť klasických nekondenzačných kotlov.

Plný výkon kotla je potrebný na nahrievanie zásobníka TÚV. Prípravu teplej úžitkovej vody bude zabezpečovať nepriamovýhrevný stacionárny zásobník **JUNKERS WD 160 B** o objeme 149 litrov. Ohrev vody v danom ohrievači zabezpečuje kotol pomocou trojcestného prepínacieho ventilu / súčasť kotla / .

Programovateľný ekvitermický regulátor **CW 400** s digitálnym displayom, týždenným programom zabezpečí jednoduché riadenie celého systému.

Ako zabezpečovacie zariadenie je navrhnutá tlaková expanzná nádoba s membránou REFLEX NG o objeme 25 l - 0,6 MPa/120°C. Bude opatrená uzatváracím kohútom MK DN 25 s vypúšťaním na strane nádoby a poistným ventilom umiestneným v kotli – súčasť dodávky.

Kotolňa je bezobslužná s občasnou kontrolou.

Regulácia v miestnostiach bude prevedená osadením termostatických hlavíc na radiátorových ventiloch, okrem miestnosti kde bude umiestnený priestorový termostat, tam sa na radiátorový ventil osadí hlavica s ručným ovládaním.

V danom objekte je navrhnuté radiátorové vykurovanie teplovodné, s teplotným spádom 70°C / 50°C, s núteným obehom vykurovacej vody, zapojené plastliníkovým systémom HERZ, vrátane preteplení podláh v sprchách zo spiatočky radiátorov.

Od kotla bude vedené plastliníkové potrubie HERZ 32x3, na ktorom budú osadené uzatváracie, vypúšťacie armatúry a elektromagnetický filter . Po osadení všetkých armatúr potrubie klesne do podlahy kotolne a v podlahe bude vedené k stúpačke č.1,2 a 3 ktorými rozvod bude privedený k rozdeľovacej stanici R1 a R2 na 1. NP a k rozdeľovacej stanici R3 a R4 na 2. NP – viď projekt. Stúpačka č. 2 a 3 je na 2. NP vyvedená zasekaná do steny – rozvod je predizolovaný Herz 26x3. Od rozdeľovacích staníc R1-4 je vedený plastliníkový rozvod k vykurovacím telesám. Napojenie vykurovacích telies je prevedené dvojvrstvovým systémom HERZ so steny. Každá rozdeľovacia stanica je opatrená na privode regulačnou armatúrou Herz Stromax a na spiatočke uzatváracím guľovým kohútom. Rozdeľovače sú umiestnené v skrinkách zasekaných do steny. Plastové potrubie vedené v kotolni, v podlahe, zasekané do steny je potrebné zaizolovať proti tepelným stratám, alebo použiť predizolované ako je uvedené v projekte.

Plastliníkový rozvod HERZ k radiátorom

Rozvodná rúrka je päťvrstvová na báze PE a hliníka. Hliníková vrstva je po celej dĺžke zváraná na tupo – absolútne plynosťná voči kyslíku a vodnej pare. Vonkajšia i vnútorná vrstva PE je celoplošne lepená hliníkovou vrstvou. Rúrky sú ukladané do podlahy pred položením podlahových vrstiev. Krytie plastového potrubia betónovým poterom je 3 – 3,5 cm. Spájanie rúrok v T-kusoch sa prevádza technikou PRESS t.j. špeciálnymi T-kusmi so spojmi na princípe lisovaného spoja. Spoj s tromi štádiami tesnenia sa vyznačuje vysokou bezpečnosťou a spoľahlivosťou.

Ako vykurovacie telesá sú navrhnuté doskové oceľové telesá U.S.Steel / VSŽ Košice /, ventil kompaktný stavebnej výšky 300, 600 a 900 mm. V sprchách sú osadené rebríkové vykurovacie telesá / doporučujem vybrať podľa vlastného vkusu – priame, oblúkové pri dodržaní podobných rozmerov ako sú v projekte /, ako aj preteplenie podlahy rúrkou so spiatočky radiátora. Rúrka preteplenia 16 x 2 bude v 150 mm rozstupoch upevnená na kari sieti – možné použiť systémovú, alebo nopovú platňu pre podlahové vykurovanie. V miestnostiach s preteplením je potrebné osadiť okolo stien dilatčný pás z dôvodu dilatácie betónu, čím sa predíde prípadnému vydúvaniu dlažby, podlahových vrstiev...

Každé vykurovacie teleso panelové obdrží na privode pripojovaciu armatúru HERZ 3000 DN 15, bude opatrené termostatickou hlavou. Rebríkové vykurovacie telesá obdržia na privode uhlový ventil HERZ TS-90-V AB príslušnej dimenzie, na spiatočke radiátorové šrúbenie HERZ RL - 5 príslušnej dimenzie.

Na privodných armatúrach do vykurovacích telies bude prevedená prvotná regulácia.

Skúška tesnosti a vykurovací skúška STN EN 12 828

Pri montážnych prácach je nutné dodržať EN 14 336 – montáž a odovzdávanie – preberanie vodných vykurovacích systémov. Taktiež je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy vypracované dodávateľom stavby, zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a nariadenie vlády 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku. Po ukončení montáže je nutné prepláchnuť sústavu a previesť vykurovacie skúšky s vyregulovaním celej sústavy. Vykurovaciu skúšku previesť v zmysle príslušných montážnych predpisov výrobcu a STN. Pri prevádzke je potrebné pravidelne kontrolovať tlak vody vo vykurovacom systéme.

Pri montáži, skúškach a prevádzkovaní zariadenia je potrebné dodržať všetky technologické postupy, príslušné normy a predpisy BOZ.

Montáž daného systému môže vykonávať len zaškolená firma.

ING. DELIOVÁ Zuzana, DEMA – THERM, L.SVOBODU 2671/11, 058 01 POPRAD
Č.TEL. 0907 929 525

PROJEKT ÚSTREDNÉHO VYKUROVANIA

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Stavba: **KOMUNITNÉ CENTRUM V OBCI JARABINA**
JARABINA č.56, parc.č. 127/1, k.ú. JARABINA

Investor: **OBEC JARABINA, JARABINA 58**

Profesia: **ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE**

Ved. proj.: **ING. ZUZANA DELIOVÁ**

Zodp.proj.: **ING. ZUZANA DELIOVÁ**

Dátum: **máj 2019**

Písomná časť:
Technická správa
Tepelné straty

Výkresová časť:
401 - Pôdorys 1. NP
402 - Pôdorys 2.NP
403 - Zapojenie kotolne