

Stavba : Zníženie energetickej náročnosti budovy obecného úradu v obci Cerovo
Miesto stavby : Cerovo
Časť : Vykurovanie
Investor : Obecný úrad Cerovo, Cerovo 259, 962 52 Cerovo
Stupeň : Realizačný projekt

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba : Zníženie energetickej náročnosti budovy obecného úradu v obci Cerovo
Miesto stavby : Cerovo
Časť : Vykurovanie
Investor : Obecný úrad Cerovo, Cerovo 259, 962 52 Cerovo
Stupeň : Realizačný projekt

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNÝ POPIS

Projekt rieši návrh vykurovacej sústavy v budove kultúrneho domu a obecného úradu v obci Cerovo. Pre objekt bola navrhnutá rekonštrukcia v podobe zateplenia fasády, výmeny pôvodných okenných a dverných konštrukcií za plastové s izolačným trojsklom. Pre vypracovanie projektu boli použité nasledovné podklady:

- a) požiadavky investora a vedúceho projektanta
- b) stavebná časť projektu
- c) podklady výrobcov navrhovaného zariadenia
- d) normy STN, ON, a súvisiace predpisy
- e) podklady zúčastnených profesií

2. ENERGETICKÁ BILANCIA

Pri stanovení potrebného tepelného výkonu sa vychádzalo z tepelných strát vykurovaných priestorov. Výpočet tepelných strát bol vypracovaný v zmysle STN EN 12831. Podľa tejto normy boli stanovené aj teploty v jednotlivých miestnostiach. Výpočet bol riešený pre normálnu krajinnú oblasť, teplotnú oblasť -13 °C a navrhovanú projektovanú kvalitu stavebných konštrukcií. Tepelná strata objektu je 73,4 kW, ročná potreba tepla na vykurovanie je 498,03 GJ/rok.

Projektovaný tepelný príkon pre administratívnu časť:

- vykurovanie

Projektovaný tep. príkon pre vykurovanie (+5% prirážka):

$\Phi_{HL} = 77,07 \text{ kW}$

3. ZDROJ TEPLA

Na základe požiadaviek boli zvolené automatické kotly na spaľovanie drevnej hmoty v podobe peliet. K technológii kotolne bol vypracovaný samostatný projekt.

4. POPIS VYKUROVACEJ SÚSTAVY

Vykurovanie objektu je navrhnuté ako teplovodné s núteným obehom v prevedení dvojvrúrkovou vykurovacou sústavou. Od hydraulického vyrovnávača dynamických tlakov je vedená vetva DN 50, ktorá bude vybavená zmiešavacím uzlom (viď projekt peletovej kotolne). Potrubia sa dopyja na združený rozdeľovač a zberač RACEN RS Kombi M80, z ktorého sú napájané tri vykurovacie okruhy. Prvá vetva bude vykurovať priestory na 2. NP, druhá zabezpečuje vykurovanie pošty a tretia vetva zase bude vykurovať zvyšné priestory na 1. NP. Potrubia v jednotlivých vetvách budú vybavené v potrebnom rozsahu armatúrami uzatváracími, regulačnými, vypúšťacími, meracími, ďalej spätnými klapkami, filtrami a pod.

4.1. Potrubná časť

Hlavné ležaté rozvody vykurovacej vody budú vedené pod stropom a nad podlahou 1. NP a 2. NP. Potrubia pod stropom sa ukotvia na závesoch s objímkou s prerušeným tepelným mostom. Potrubia budú

vedené v spáde 0,3% smerom ku zdroju tepla. Rozvody vykurovania sú navrhnuté z rúr z uhlíkovej ocele, ktoré sa spájajú lisovanými spojmi.

4.2. Vykurovacie telesá

Vo všetkých priestoroch budú staré vykurovacie telesá vymenené za nové oceľové panelové vykurovacie telesá KORAD, ktorých výška je 500, príp. 600mm. Napojenie telies na rozvod je termostatickým ventilom v priamom prevedení HERZ TS-90 V, resp. spiatočkovým ventilom v priamom prevedení HERZ RL-1.

Osadenie telies od steny je 50mm a od podlahy 100mm. Pri návrhu veľkosti radiátorov bol uvažovaný teplotný spád 75/65 °C. V spoločenskej miestnosti pod zasklenými stenami budú vykurovacie telesá osadené na stojanových konzolách, kotvených do podlahy.

Telesá sa doplnia termostatickou hlavicou HERZ a odvzdušňovacou zátkou. Telesá sú osadené na držiakoch dodávaných spolu s telesami ako príslušenstvo a sú už povrchovo upravené z výroby.

4.3. Odvzdušnenie systému

Na odvzdušnenie sústavy slúžia automatické odvzdušňovacie ventily na najvyšších miestach rozvodu a odvzdušňovacie zátky na vykurovacích telesách.

4.4. Izolácie

Potrubia v kotolni budú izolované izoláciou Armacell Tubolit DG, ktorej hrúbka je navrhnutá v zmysle vyhl. č. 14/2016 Z.z a jej príloh. Spoje izolácie budú prelepené.

4.5. Nátery

Potrubná časť je natretá 1x základným a 2x vrchným náterom.

5. OPRÁVNENOSŤ MONTÁŽNEJ ORGANIZÁCIE

Dielo môže realizovať len montážna organizácia s platným oprávnením na zvaračské a montážne práce zariadení ústredného vykurovania. Montážna organizácia musí mať oprávnenia v súlade s §15 zákona č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov.

6. SKÚŠKY

Po ukončení montáže sa vykoná prepláchnutie potrubia a skúška tesnosti. Potrubie ÚK sa napustí vodou a natlakuje na skúšobný pretlak 0,5 MPa. Po prehliadke sa udržiava skúšobný pretlak po dobu 6 hodín. Následne sa vykoná nová prehliadka potrubia. Výsledok skúšky sa považuje za úspešný, ak sa pri tejto prehliadke neobjavia netesnosti. O výsledku skúšky sa vyhotoví zápis. Po úspešnej skúške tesnosti sa vykoná 72 hodinová vykurovacia skúška, v rámci ktorej bude aj dilatačná skúška. Pri dilatačnej skúške musí byť dodržaná max. prevádzková teplota média.

O prevedení uvedených úradných skúšok budú vypracované zápisy.

Pred uvedením do prevádzky je potrebné na vyhradenom technickom zariadení tlakovom a plynovom vykonať úradnú skúšku v zmysle § 12 vyhlášky č. 508/2009 Z. z. a § 14 ods.1 písm. b) a d) zákona č. 124/2006. Z. z. v znení neskorších predpisov oprávnenou právnickou osobou.

7. POŽIADAKY NA OSTATNÉ PARAMETRE

- stavebná časť: - potrebné prierazy pre potrubia

8. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Za dodržanie bezpečnostných a požiarnych predpisov pri montáži plne zodpovedá montážna organizácia, zmysle a rozsahu platných predpisov. Montážna organizácia rovnako zodpovedá za dodržiavanie technologických postupov a používanie ochranných pomôcok.

9. POUŽITÉ NORMY

Projekt časti vykurovania bol vypracovaný na základe výkresovej dokumentácie stavebnej časti podľa platných noriem a predpisov. Projektovú dokumentáciu je potrebné posudzovať v zmysle:

| | |
|-----------------------|--|
| STN EN 12 828+A1:2014 | Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov |
| STN-13 0072 | Potrubia označovanie podľa prev. kvapalín |
| STN 02 5080 | Štítky |
| STN 13 0010 | Potrubné armatúry. menovité tlaky a pracovné pretlaky |
| STN EN 13480: 1-5 | Kovové priemyselné potrubia |
| STN 13 3005 | Priemyselné armatúry. označovanie priemyselných armatúr |
| STN 13 4309-3 | Priemyselné armatúry. poistné ventily. výpočet výtokov |
| STN EN ISO 12100/O1 | Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika |

VYHLÁŠKA MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z – Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia

VYHLÁŠKA MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z.– Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich

NARIADENIE VLÁDY SR č. 281/2006 – O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

NARIADENIE VLÁDY SR č. 387/2006 – O požiadavkách bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci

NARIADENIE VLÁDY SR č. 391/2006 – O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

NARIADENIE VLÁDY SR č. 392/2006 - O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

NARIADENIE VLÁDY SR č. 395/2006 – O minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

NARIADENIE VLÁDY SR č. 396/2006 – O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

Stavba : Zníženie energetickej náročnosti budovy obecného úradu v obci Cerovo
Miesto stavby : Cerovo
Časť : Vykurovanie
Investor : Obecný úrad Cerovo, Cerovo 259, 962 52 Cerovo
Stupeň : Realizačný projekt

Z O Z N A M P R Í L O H

| | |
|-----------------------------|----|
| 1. Technická správa | |
| 2. Pôdorys 1. NP | 01 |
| 3. Pôdorys 2. NP | 02 |
| 4. Stúpačková schéma | 03 |
| 5. Schéma zapojenia kotolne | 04 |