

<i>Stavba</i>	Zvýšení energetickej efektívnosti a využitie obnoviteľných zdrojov energie - Kultúrny dom Poľná
<i>Investor</i>	Obec Poľná, Obecný úrad Poľná 241, 094 21 Nifný Hrabovec
<i>DIEL:</i>	Ústredné vykurovanie s solárny ohrev teplej vody

1. Všeobecné údaje.....	3
2. Ohrev TV.....	3
3. Solárne panely	3
4. Rozvodné potrubie kolektorov.....	3
5. Regulácia solárneho ohrevu	4
6. Záver.....	4

<i>Stavba</i>	Zvýšení energetické efektivity a využití obnovitelných zdrojů energie - Kulturní dom Po-a
<i>Investor</i>	Obec Po-a, Obecní úřad Po-a 241, 094 21 Nifflý Hrabovec
<i>DIEL:</i>	Ústředné vytápění a solární ohřev teplé vody

1. Všeobecné údaje

Predmetom projektu je navrhnuť solárny ohrev TV pre objekt kultúrneho domu a nahradiť tak nákladný elektrický zásobníkový ohrev vody.

2. OHREV TV

Ohrev TV je navrhovaný bivalentne o solárnym ohrevom a ohrevom jestvujúcim plynovým kondenzačným kotlom. Navrhnutou reguláciou je uprednostovaný solárny ohrev TV.

Navrhnutá je solárna zostava VAILLANT auroSTEP. Tvoria ju 2 ks kolektorov VAILLANT VFK 135 VD s hliníkovou podpernou konštrukciou pre sklon 15 až 45°, bivalentný zásobník VIH S2 250/4 B (max. výtlak 8,5 m) o objeme 250 litrov s reguláciou, s nabíjacím erpadlom zabudovaným na pláti zásobníka. Navrhovaný solárny systém je tzv. beztlaký - bez rizika prehriatia pri malom odbere TV, vytvárania solárnej kvapaliny a podobne. Solárny zásobník bude osadený v kotolni vedľa jestvujúceho plynového závesného kondenzačného kotla VAILLANT eco BIG VU 466/4.

Napojenie hornej vykurovacej spirály solárneho zásobníka na plynový kondenzačný kotol sa prevedie izolovaným potrubím z uhlíkovej ocele PRESTABO D28 x 1,2mm. Do prívodu sa zaradiť nabíjacie erpadlo WILO YONOS PICO 25/1-6 a potrebné armatúry /pozri schému zapojenia/.

Navrhovaný zásobník VAILLANT VIH S2 250/4 B bude napojený na rozvody studenej vody, teplej vody a armatúry na strane pitnej vody sú uvedené v schéme zapojenia solárneho ohrevu. Potrubia pre rozvody vody sa použijú plastové - PPR 25 x 4,2, tlakový rad PN20, izolované PE trubicami Tubolit DG 25/13. Pred zásobníkom sa osadia vyznačené armatúry /gumové kohúty, spätná klapka, poistný ventil/a expanzná nádoba REFLEX Refix DD 8. Bezpečnostný zmievací ventil TV je navrhnutý typu ESBE VTA 321 s nastaviteľným rozsahom 35-60°C. Pôvodný elektrický ohrev TV zásobníkom je potrebné demontovať.

3. SOLÁRNE PANELE

Solárne panely sú navrhnuté 2 ks typu VFK 135 VD /vo vertikálnom prevedení/ s absorpčnou plochou netto 2,35 m², rozmerov 2033 x 1233 x 80 mm, každý s hmotnosťou 38 kg. Panely budú osadené na typovej hliníkovej konštrukcii dodávanej spolu so zariadením VAILLANT s nastaviteľným sklonom 15-45°. Orientácia panelov je na juh, sklon nastavený na 45°. Hliníková konštrukcia bude vzhľadom na útržkový nános strechy osadená na betónových podkladových pätkách. Prípravu pre kotvenie do nosnej stropnej dosky je potrebné zrealizovať vzhľadom na hrúbku izolácie strechy pri realizácii zateplenia /osadiť závitové tyče a dilatované podlažky/. Ochranu pred bleskom riešiť dielom elektro.

4. ROZVODNÉ POTRUBIE KOLEKTOROV

Kolektory na streche so zásobnou nádržou TV budú prepojené typovým solárnym medeným potrubím /tvz. 2 in 1/. Dodávané je v kotúčoch 10, resp. 20m. Tvoria ho dvojica ohybných medených

<i>Stavba</i>	Zvýšení energetickej efektívnosti a využitie obnoviteľných zdrojov energie - Kultúrny dom Po-a
<i>Investor</i>	Obec Po-a, Obecný úrad Po-a 241, 094 21 Nifný Hrabovec
<i>DIEL:</i>	Ústredné vykurovanie s solárny ohrev teplej vody

rúrok 2 x Ø8mm, vrátane signalizačného kábla s celú to továrensky predizolované. Podmienkou fungovania systému je dodržanie min. spádu 4% (4 cm/m) v smere od kolektorov k zásobníku TV !!

Trasa potrubia je vedená v drážke v nosnej stene cez 2.NP a strechu do exteriéru ku kolektorom. Pre prestup strechou sa použije PVC chránička /osadí pri realizácii zateplenia strechy/. Po montáži potrubia soláru je nutné chrániť ku dôkladne utesniť dôsledne utesniť !/

5. REGULÁCIA SOLÁRNEHO OHREVVU

Je typová zn. VAILLANT, osadená na pláti zásobníka. Sníma teploty zásobníka a kolektorového potrubia a na základe nastaveného programu ovláda obehové čerpadlá a tým pádom aj požadovaný ohrev TV v príslušnom meste a na požadovanú teplotu TV. V prípade nedostatku solárneho svitu regulácia soláru aktivuje plynový kondenzačný kotol a cez nabíjacie čerpadlo 1.7 je ohrievaná vrchná časť zásobníka.

6. ZÁVER

Montáž solárneho systému bude prevedená oprávnenou organizáciou podľa platnej projektovej dokumentácie. Pri montáži musia byť dodržané všetky technické predpisy výrobcu zariadenia a predpisy týkajúce sa organizácie a bezpečnosti práce na stavbe.

Po úspešnom prevedení montáže a prevádzkových skúšok montážna organizácia zabezpečí dokonalé zariadenie obsluhy a solárny systém ohrevu TV bude uvedený do prevádzky.