

TECHNICKÁ SPRÁVA

Identifikačné údaje

Stavba : **ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI OHREVVU
TÚV V OBJEKTE BITÚNKA SPOLOČNOSTI SORBEL
s.r.o.**

Objekt: **BITÚNOK STROČÍN**

Časť: **SYSTÉM SOLÁRNYCH TERMICKÝCH KOLEKTOROV**

Miesto stavby : **Stročín 125, k.ú. Stročín, okr. Svidník**

Kraj : **Prešovský**

Stupeň: **PROJEKT**

Stavebník: **SORBEL s.r.o., BELOVEŽA 227, 086 14 BELOVEŽA**

Dátum: **04/2022**

Vypracoval: **Ing. Ľuboš Banás**



Ing. Peter Geci



ÚVOD

ÚČEL A ZDOVODNENIE PROJEKTU

Účelom projektu je zníženie energetickej náročnosti ohrevu TÚV v objekte bitúnka v obci Stročín, okres Svidník. Použitím výkonných trubicových solárnych kolektorov sa zníži energetická náročnosť ohrevu TÚV v lete a počas prechodných mesiacoch v roku. Ohrievaná horúca voda a TÚV je v objekte používaná v procese spracovania ošipaných – obarovanie, čistenie priestorov ako aj pre potreby hygieny zamestnancov. Využitím energie slnka ako obnoviteľného zdroja tepla prispejeme k ochrane životného prostredia a značným úsporám nákladov na ohrev TÚV.

BILANCIA POTREBY TÚV

V objekte sú inštalované existujúce zásobníky TÚV: 2000 L a 750 L so súčtovým objemom 2 750 L, čo je ale pre prevádzku nepostačujúce. Preto sa uvažuje s doplnením ďalšieho zásobníka TUV objemu 2 000 L.

Existujúci objem TÚV obsiahnutý v 2 existujúci zásobníkoch TÚV: **2 750 L**

Navrhovaný nový zásobník TUV: **2 000 L**

Celkový objem spolu : 4 750 L

EXISTUJÚCI STAV

Príprava horúcej vody na obarovanie ošipaných sa pripravuje v 2000 L zásobníku TÚV, ktorý je ohrievaný drevosplyňujúci kotol o celkovom výkone 70 kW. Zo zásobníka objemu 2000 L je ohriata voda o teplote 65 – 70°C precirkulovaná do 750 L zásobníka TÚV, v ktorom je udržiavaná na požadovanej teplote plynovým kotlom o výkone 30 kW do procesu napúšťania obarovacej kade. Voda z čiastočne vypusteného zásobníka objemu 2000 L sa dopustí studenou vodou a dohreje sa na požadovanú teplotu 65-70°C na ďalší deň.

Horúca voda zo 750 L zásobníka je následne napúšťaná do obarovacej kade objemu 2000 L. Na doplnenie celého objemu kade 2000 L sa dopúšťa 1250 L studenej vody. Po zmiešaní 750 L horúcej cca 70°C vody a studenej 10°C vody objemu 1250 L je v kadi 2000 L cca 40°C vody. Na dohrev a udržiavanie teploty v kadi v procese obarovania ošipaných sú v kadi inštalované elektrické vykurovacie špirály o výkone 5x10 kW spolu 50 kW. Po dohriatí 40°C vody objemu 2000 L na 70°C elektrické špirály 5x10 kW udržiavajú túto teplotu počas celej pracovnej smeny 8-9 hod. Na konci pracovnej smeny sa voda z kade vypustí, vyčistí a ďalší pracovný deň sa opakuje ten istý postup.

Ohrev vody požadovaného objemu a teploty drevosplyňujúcim a plynovým kotlom nie je dostačujúci pre naplnenie 2000 L kade s požadovanou teplotou 70°C, čím do procesu ohrevu vstupujú elektrické vykurovacie špirály, ktoré proces ohrevu TUV nadmerne predražujú.

NÁVRH RIEŠENIA

K existujúce stavu ohrievačov 2 750 L navrhujeme doplnenia nepriamovýhrevného zásobníka TÚV objemu 2 000 L s 1 tepelným výmenníkom plochy 4,5m². Zásobník bude osadený v blízkej miestnosti kade. Solárnym ohrevom nového zásobníka objemu 2000 L zabezpečíme ohrev prípadne predohrev vody, ktorý nahradí dopustenie kade studenou vodou. Týmto riešením obmedzíme dohrev 40°C vody objemu 2000 L elektrickými vykurovacími špirálami hlavne počas priaznivých letných a prechodových mesiacov, kedy sú priaznivé slnečné podmienky. Využitím energie slnka sa ušetrí značné finančné prostriedky.