



Súkromná základná
škola waldorfská

Praktické skúsenosti z inštalácie

TEPELNÉHO ČERPADLA VODA-VODA

Názov projektu:

PILOTNÝ PROJEKT ŠÍRENIA POZNATKOV O OZE
NA INŠTALOVANOM ZARIADENÍ V ŠKOLE



Tento projekt je spolufinancovaný z Finančného mechanizmu Európskeho hospodárskeho spoločenstva, Nórskeho finančného mechanizmu a štátneho rozpočtu Slovenskej republiky.

CIEĽ LETÁKU

Prezentovať praktické skúsenosti pri realizácii projektu **kotolne na báze tepelného čerpadla voda-voda** a vyhodnotenie enviromentálnych a ekonomických ukazovateľov projektu.



FÁZY REALIZÁCIE PROJEKTU

PROJEKTOVÁ FÁZA A VYBAVOVANIE SÚHLASU DOTKNUTÝCH STRÁN (POTREBNÝ ČAS cca 4 MESIACE):

- spracovanie projektovej dokumentácie kotolne na báze tepelného čerpadla voda-voda, spracovanie projektovej dokumentácie pre elektrickú prípojku,
- vypísanie výberového konania podľa podmienok uvedených v zmluve s Ekopolisom a v súlade s príslušnými zákonmi.

POTREBNÉ POTVRDENIA A SÚHLASY (POTREBNÝ ČAS cca 4 MESIACE):

- súhlas vlastníka nehnuteľnosti (magistrát Bratislavy, oddelenie technického zabezpečenia budov) potrebný ku všetkým povoleniam,
- hydrogeologický prieskum (posúdenie kvality vody, výdatnosť zdroja),
- projektová dokumentácia studní,
- súhlas mestskej časti Bratislava - Nové mesto (oddelenie územného konania a stavebného poriadku) podľa paragrafu 120 stavebného zákona,
- súhlas Slovenského vodohospodárskeho podniku, š.p., odštepný závod Bratislava,

- súhlas Obvodného úradu životného prostredia v Bratislave (špecializovaný stavebný úrad, vydal stavebné povolenie na studne a taktiež kolaudačné rozhodnutie),
- súhlas ZSE Distribúcia, a.s. s pripojením odberného zaradenia do distribučnej siete,
- kópia katastrálnej mapy so zakreslenými studňami.

REALIZAČNÁ FÁZA PROJEKTU (POTREBNÝ ČAS cca 2 MESIACE):

- vrtanie studní, montáž technológie studní,
- montáž technológie kotolne, rozvodov vody a inštalácia novej elektrickej prípojky,
- vyregulovanie systému a zaizolovanie teplovodov kóli zníženiu tepelných strát,
- skúšobná prevádzka a prebratie diela.

UVEDENIE DO PREVÁDZKY

10. 10. 2010

DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY



ukazovateľ	jednotky	vykurovacie obdobie 2008/2009 bez tepelného čerpadla	vykurovacie obdobie 2009/2010 s tepelným čerpadlom
spotreba energie	GJ	1 915	180
ročná úspora energie	GJ	0	1 735
energetická účinnosť	%	70	400

VYHODNOTENIE

Cieľ projektu - zníženie spotreby primárnych zdrojov - sme splnili, výsledky dokonca predčili naše očakávania. Spôsobili to najmä tieto faktory:

- oprava a zateplenie strechy, výmena okien, vchodových dverí a zaizolovanie stien budovy. Tieto opatrenia pomohli výrazne znížiť tepelné straty budovy a mohli sme navrhnúť kotolňu na princípe tepelného čerpadla (voda-voda) s nižším výkonom (100 kW), ako bol výkon v starej kotolni (240 kW),
- dostatok spodnej vody s relatívne vysokou teplotou (13 °C), vďaka čomu sme sa priblížili k účinnosti 400 % pri výstupnej teplote vykurovacej vody 45 °C,
- využitie ekvitermickej regulácie a sofistikované riadenie s monitoringom, ktoré vykonáva dodávateľ technológie.

Návratnosť investícií (ak by si škola vzala úver) je pri súčasných cenách energií do **5 rokov**, v tomto konkrétnom prípade (financovanie cez nadáciu Ekopolis) je návratnosť vložených prostriedkov pre školu cca **1 rok**.

Produkcia skleníkových plynov pri výrobe tepla klesla cca 10-násobne.



Súkromná základná
škola waldorfská

Vihorlatská 10, 831 04 Bratislava

tel.: 02 / 2028 3020, fax: 02 / 2028 3022, e-mail: ba@iwaldorf.sk