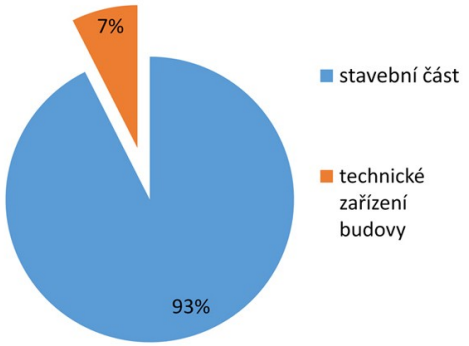
STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA STAVEBNÍ,
HRADEC KRÁLOVÉ, POSPÍŠILOVA TŘ. 787

MŮJ RODINNÝ DŮM

Naším cílem bylo navrhnout komfortní pasivní rodinný dům pro mladou rodinu, s minimálními provozními náklady na vytápění. Vytápění je zajištěno teplovodní otopnou soustavou sálavou, nízkoteplotní, protiproudou, s nuceným oběhem vody, pojištěnou tlakovou expanzní nádobou. Zdrojem tepla je navrženo tepelné čerpadlo vzduch - voda, s akumulací tepla do akumulační nádoby. Při nedostatku výkonu teleného čerpadla, je vytápění zajištěno elektrokotlem, který je součástí tepelného čerpadla.Navržená regulace zařízení umožňuje zabezpečit komfortní tepelnou pohodu prostředí s optimálními náklady na vytápění. Příprava teplé vody pro mytí a koupání je řešena v kombinovaném akumulačním ohřívači. Větrání objektu je přirozené, pomocí okenní mikroventilace. Z hlediska povýšení architektonického komfortu a pocitového vnímání tepelné pohody je navržen do obytného prostoru desingový krb.

POŘIZOVACÍ NÁKLADY



PROVOZNÍ NÁKLADY

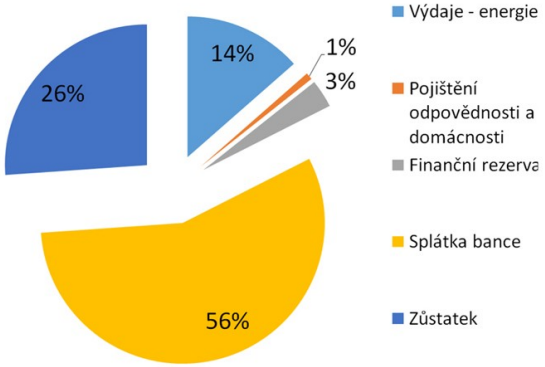
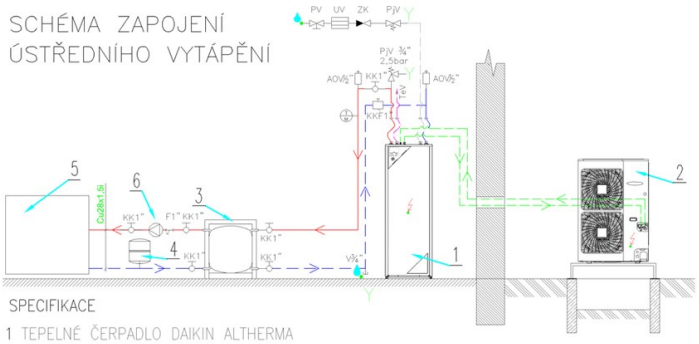


SCHÉMA ZAPOJENÍ ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ



SPECIFIKACE

1 TEPELNÉ ČERPADLO DAIKIN ALTHERMA
(vč. integrovaného elektrokotle 9kW a zásobníku TV, výkon tep. čerpadla 11kW)
2 TEPELNÉ ČERPADLO DAIKIN ALTHERMA – VNĚJŠÍ DÍL
3 AKUMULAČNÍ NÁDOBA – OBJEM 100l
4 EXPANZNÍ NÁDOBA
5 ROZDĚLOVAČ REHAU HKV-D 7 A HKV-D 5, SKŘÍN AP3 A UP2
6 ČERPADLO GRUNDFOS

PETR CALTA
JIŘÍ ULLWER
ING. I. FABIÁNOVÁ

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

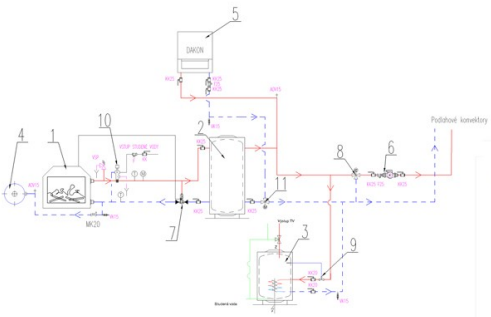
STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA STAVEBNÍ, HRADEC KRÁLOVÉ, POSPÍŠILOVA TŘ. 787

MŮJ RODINNÝ DŮM 2013

Pasivní dům na dosah ruky

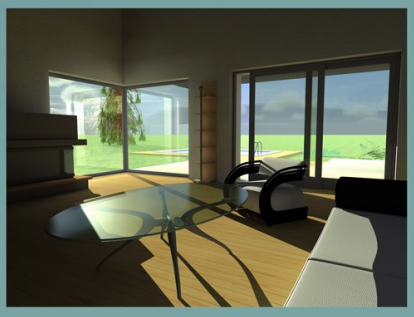
Naším cílem bylo navrhnout standartní pasivní rodinný dům pro mladou rodinu, s minimálními investičními a provozními náklady na vytápění. Vytápění je zajištěno teplovodní otopnou soustavou konvekční dvoutrubkovou protiproudou s nuceným oběhem vody, jištěnou tlakovou expanzní nádobou. Zdrojem tepla je navržen krb s teplovodní krbovou vložkou s akumulací tepla do akumulační nádoby. Z hlediska komfortu obsluhy je záložním zdrojem navržen nástěnný přímotopný elektrokotel. Navržená regulace zařízení umožňuje zabezpečit tepelnou pohodu prostředí s optimálními náklady na vytápění. Příprava teplé vody pro mytí a koupání je řešena v kombinovaném akumulačním ohřívači. Větrání objektu je přirozené pomocí okenní mikroventilace.

SCHÉMA ZAPOJENÍ ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ



POŘIZOVACÍ NÁKLADY

Provozní náklady



SPECIFIKACE

1 KRBOVÁ VLOŽKA FELIX 14 TV S EXTERNÍM PŘÍVODEM VZDUCHU
2 AKUMULAČNÍ NÁDOBA DRAŽICE NAD 1000 V1, OBSAH 1000LITRŮ
3 KOMBINOVANÝ AKUMULAČNÍ OHŘÍVAČ DRAŽICE OKC 160 O OBJEMU 160L
4 TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA REFLEX NG 80/6 (OBJEM 80LITRŮ)
5 NÁSTĚNNÝ PŘÍMOTOPNÝ ELEKTROKOTEL DAKON DALINE PTE – S 12 M VÝKON 12KW
6 OBĚHOVÉ TEPLOVODNÍ ČERPADLO GRUNDFOS
7 LADDOMAT 21 VČETNĚ OBĚHOVÉHO ČERPADLA WILO
8 TŘÍCESTNÝ SMĚS. VENTIL ESBE VRG 131 DN15 + SERVOPOHON
9 KULOVÝ VENTIL DN20 + POHON
10 DVOUCESTNÝ BEZPEČNOSTNÍ VENTIL DBV 1 – – VYPOUŠTĚCÍ A DOPOUŠTĚCÍ VENTIL OVLÁDANÝ TERMOSTATEM
11 TŘÍCESTNÝ ZÓNOVÝ UZÁVĚR SE SERVOPOHONEM

Vypracoval: Petr Hora
TZB: Jan Roško
Vedoucí projektu: Ing. Iva Fabiánová

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ