

## SYSTÉM PRO MODERNÍ TEPLOVODNÍ STROPNÍ SÁLAVÉ CHLAZENÍ A TOPENÍ

### POPIS STAVBY

Jedná se o dvoupodlažní dům s dřevěnou skeletovou konstrukcí. Obálka budovy je tvořena difúzně otevřenou sendvičovou skladbou z přírodních materiálů ( $U=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) s velkoplošným zasklením izolačními trojskly ( $U=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Velká míra prosklení, až 80 % znamená vysoké solární zisky. Koncept řešení vytápění a chlazení vychází ze zajištění maximálního komfortu prostředí a to jak teplotního, vlhkostního tak i akustického.

### POUŽITÉ TECHNOLOGIE

V domě je navržena kombinace plošného vytápění a chlazení se zdrojem tepla v podobě tepelného čerpadla země / voda s geotermálním vrtem. Jako teplosměnné plochy pro plošné systémy byly zvoleny na jedné straně podlahové konstrukce, kde bylo navrženo podlahové vytápění tacker systém s potrubím 17 x 2 mm.

Návrh podlahového vytápění zohlednil velkou míru prosklení. Výkon podlahového vytápění je v oblasti prosklení navýšen o cca 20 % oproti ostatním plochám, čímž je omezen sálavý vliv chladných skleněných ploch. Výkon podlahového vytápění pokrývá cca 80 % tepelné ztráty tvořené především prostupem tepla. Zbýlých 20 % tepelných ztrát, a především 80 % solární zátěže pokrývá systém stropního vytápění / chlazení ALPHATEC SSI EKO 30. Jedná se o suchý stropní systém s ekologickou izolací z MDF - dřevovláknité hmoty a potrubím 16 x 2 mm.

### ZÁKLADEM JE KVALITNÍ REGULACE

Pro regulaci jsou použity komponenty řešení Alpha direct. Prostorové termostaty řeší požadavek komfortní teploty při topení i chlazení. Jednotlivé smyčky jsou ovládány prostřednictvím připojovacích modulů a pohonů v rozdělovačích.



## JEN KVALITNÍ KOMPONENTY TVOŘÍ FUNKČNÍ SYSTÉM

### ALPHA DIRECT ŘEŠENÍ PRO PROSTOROVOU REGULACI TEPLoty

ALPHA direct je systém zónové regulace v moderním designu. Všechny komponenty této drátové zónové regulace mohou být použity samostatně, nebo jako součást kompletního systému. Připojovací modul lze kombinovat s různými typy prostorových termostatů do jednoho termoregulačního systému. Výsledkem je příjemné řešení jednoduchých i složitějších požadavků na vytápění i chlazení.

### PLASTOVÝ TOPNÝ ROZDĚLOVAČ S PRŮTOKOMĚRY, UZAVÍRATELNÝ 5/4" PRO TOPENÍ / CHLAZENÍ

Sestavený a odzkoušený plastový modulární uzavíratelný rozdělovač v provedení ze zesíleného polyamidu. Předsazené regulační ventily a průtokoměry neomezují průtok topné vody rozdělovačem. Díky tomu je celý rozdělovač lépe vyvážený a jednoduše nastavitelný. Vzájemné posunutí připojení výstupní a vratné topné vody také umožňuje jednodušší připojení, jednotlivé vývody se vzájemně nekříží. Zesílené plastové tělo je vhodné pro nízkoteplotní systémy vytápění a vysokoteplotní systémy chlazení, bez řešení dodatečné izolace proti kondenzaci vlhkosti na jeho povrchu.



komponenty Alpha direct



plastový rozdělovač

### PARAMETRY A EKONOMIKA ŘEŠENÉHO OBJEKTU

Potřeba tepla na vytápění	6,93 kW
Maximální výpočtová solární zátěž	12,8 kW
Návrhový chladicí výkon soustavy (ti = 26 °C)	12,5 kW
Předpokládaná spotřeba elektrické energie na vytápění a chlazení	3,85 MWh / rok
Předpokládané roční náklady na ohřev TV, vytápění a chlazení	10.050 Kč

\*V nákladech není zohledněna platba za odběrné místo a rezervovaný příkon (sazba za jistič)

