

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Obsah dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění

**Změna stavby mateřské školy č.p. 265 na pozemku s p.č. 408/2
a na p.p.č. st. 327 v k.ú. Zlonín**

Část "D"

1.4 Technika prostředí staveb

Vytápění

Objednatel: Obec Zlonín, č. p. 8, 250 64 Zlonín

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projektová dokumentace řeší vytápění přístavby a nástavby stávající MŠ. Podkladem pro zpracování projektu jsou stavební výkresy, platné ČSN (060210, 060310, 060830 atd.) a požadavky investora.

Stávající přízemní MŠ je vytápěna teplovodním podlahovým vytápěním, plynovým kondenzačním kotlem 17kW, s integrovaným zásobníkem TUV 75l. Stávající plynový kotel je osazen v TM v I.NP.

Nástavba bude vytápěna teplovodním podlahovým vytápěním, novým plynovým kondenzačním kotlem 17kW, s integrovaným zásobníkem TUV 75l. Nový kondenzační plynový kotel 17kW bude osazen ve skladu ve II.NP. Celé II.NP bude vytápěno novým kotlem, I.NP přístavby pak bude vytápěno stávajícím plynovým kotlem, kdy bude osazen nový rozvaděč teplovodního podlahového vytápění pro přístavbu.

Otopná soustava je navržena jako teplovodní uzavřená s nuceným oběhem topné vody a tepelným spádem 45/35°C.

Tepelné ztráty

Návrh vytápění a tepelného zdroje byl proveden dle ČSN EN 12828 na základě výpočtu tepelných ztrát dle ČSN EN 12831 pro normální krajinu, poloha budovy v krajině nechráněná, klimatickou oblast s výpočtovou venkovní teplotou – 15 °C, charakteristické číslo budovy B = 8 Pa, rychlost větru w = 6 m/s. Při výpočtu tepelných ztrát bylo uvažováno nucené větrání se zpětným získáváním tepla. V případě, že rekuperace nebude instalována, musí se provést přepočet tepelných ztrát.

VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT A PRŮMĚRNÉHO SOUČinitele PROSTUPU TEPLA BUDOVY

podle EN 12831, ČSN 730540 a STN 730540

Ztráty 2015

Název budovy: **MŠ Zlonín**
Zpracovatel: Uživatel systému Windows
Zakázka: Nástavba MŠ
Datum: 17.04.2018
Varianta:

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota T_e : -12.0 C
Průměrná roční teplota venkovního vzduchu $T_{e,m}$: 7.9 C
Činitel ročního kolísání venkovní teploty $fg1$: 1.45
Průměrná vnitřní teplota v budově $T_{i,m}$: 19.3 C
Půdorysná plocha podlahy budovy A: 223.9 m²
Exponovaný obvod budovy P: 75.5 m
Obestavěný prostor vytápěných částí budovy V: 693.9 m³
Účinnost zpětného získávání tepla ze vzduchu: 0.0 %
Typ budovy: nebytová

PŘEHLEDNÁ TABULKA VŠECH HODNOCENÝCH MÍSTNOSTÍ

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota T_e : -12.0 C

Označ. místnosti a název	Tep- lota	Podlah. plocha	Objem vzduchu	Celk. ztráta	% z celk.	Podíl FiHL/(Ti-Te)
-----------------------------	--------------	-------------------	------------------	-----------------	--------------	-----------------------

		Ti [C]	Af [m2]	V [m3]	FiHL[W]	FiHL	[W/K]
116	Zádveří	15.0	17.8	69.8	1980	17.4%	73.33
201	Schodiště	15.0	17.9	48.9	1564	13.8%	57.92
202	Chodba II	20.0	18.4	49.2	337	3.0%	10.53
203	Příprava	20.0	5.4	14.6	255	2.2%	7.98
204	Kancelář	20.0	16.3	43.6	716	6.3%	22.39
205	N - Úklidová	15.0	2.0	5.4	60	0.5%	2.21
206	Sklad pomůc	20.0	4.3	2.9	137	1.2%	4.28
207	Předsín WC	20.0	3.1	8.3	100	0.9%	3.12
208	WC	20.0	1.6	4.2	157	1.4%	4.92
209	Šatna	20.0	12.0	32.2	429	3.8%	13.42
210	Umývárna-WC	25.0	16.7	44.6	1242	10.9%	33.56
211	Herna-Praco	20.0	100.5	324.5	4089	36.0%	127.78
212	Sklad lehát	20.0	5.4	14.5	159	1.4%	4.97
213	N - Sklad	15.0	3.6	9.7	132	1.2%	4.90
Součet:			225.0	672.4	11358	100.0%	371.30

CELKOVÉ TEPELNÉ ZTRÁTY BUDOVY

Součet tep.ztrát (tep.výkon) Fi,HL 11.358 kW 100.0 %

Součet tep. ztrát prostupem Fi,T **6.958 kW 61.3 %**

Součet tep. ztrát větráním Fi,V **4.400 kW 38.7 %**

Tep. ztráta prostupem:			Plocha:	Fi,T/m2:
LOP	2.219 kW	19.5 %	91.3 m2	24.3 W/m2
Podlaha schodiště	0.034 kW	0.3 %	17.8 m2	1.9 W/m2
Střecha	0.659 kW	5.8 %	207.2 m2	3.2 W/m2
Přesah nad vstupem	0.010 kW	0.1 %	2.4 m2	4.3 W/m2
Stěna 300	0.011 kW	0.1 %	4.3 m2	2.5 W/m2
Stěna 300+160	0.679 kW	6.0 %	131.4 m2	5.2 W/m2
Okno	1.214 kW	10.7 %	42.1 m2	28.8 W/m2
Nadezdívka	0.049 kW	0.4 %	6.7 m2	7.4 W/m2
Stěna	0.018 kW	0.2 %	4.3 m2	4.3 W/m2
Tepelné vazby	2.064 kW	18.2 %	---	---

PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA BUDOVY

Ustálený měrný tep. tok prostupem H,T (bez 15% zvýšení pro okna): 223.8 W/K

Plocha obalových konstrukcí budovy A: 503.0 m2

Výchozí hodnota průměrného součinitele prostupu tepla
podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 (2011) Uem,N,20: 0.57 W/m2K

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U,em 0.44 W/m2K

STOP, Ztráty 2015

Zdroj vytápění

Pro vytápění a ohřev TUV II.NP je navržen plynový kondenzační kotel Geminox THRs 2-17M-75V svislé turbo souosé 80/125 nad střechu, s integrovaným zásobníkem TUV 75l.

Návrh kotle, zapojení do systému vytápění a regulace bude proveden v dokumentaci pro provedení stavby dodavatelskou firmou. Řízení kotle se navrhuje ekvitermní regulací s přenosným čidlem vnitřní teploty.

Vytápění objektu je řešeno v kombinaci systému teplovodního podlahového vytápění. Pro přístavbu I.NP bude v I.NP osazen nový rozdělovač podlahového vytápění, který bude napojen na stávající plynový kondenzační kotel v I.NP. Z tohoto rozvaděče bude napojeno pouze přízemí přístavby. Pro vytápění II.NP bude ve II.NP osazen 5-ti a 10-ti cestný nástěnný rozdělovač

podlahového vytápění. Z rozdělovače budou napojeny jak jednotlivé registry podlahového vytápění. Rozdělovač bude vybaven elektro lištou a vybrané sekce termickými servopohony. Pohony budou napojeny na termostaty, osazené ve vytápěných prostorách. Vybrané větší obytné prostory jsou rozděleny na segmenty. Rozteče trubek jsou upraveny dle požadovaného výkonu. Jednotlivé sekce s topnými registry jsou odděleny dilatační spárou, vyplněnou dilatační páskou. Pokud bude vedeno přípojné potrubí vedení přes dilatační spáry, je nutno jej chránit ochrannou trubkou, přesahující spáru min. 20 cm na každou stranu.

Rozvodné potrubí

Rozvody budou provedeny z vícevrstvého potrubí IVAR.ALPEX - THERM XS PE-AL-PEX PN10 nebo Cu potrubí uchycených do typových závěsů. Rozvod bude veden v podlaze a ve stěnách dle PD. V souladu s požadavkem investora bude v objektu instalována dvoutrubková otopná soustava s dolním rozvodem. Ležaté potrubí bude položeno ve spádu 0,3 % směrem ke kotli. Potrubí je nutno provést tak, aby je bylo možno snadno vypustit, odvzdušnit nebo zavzdušnit. Potrubí se provede v jednotném spádu, aby vypouštěcích a odvzdušňovacích míst bylo co nejméně.

Potrubí se musí spojovat a upevnit tak, aby mohlo volně teplotně dilatovat. Průchody potrubí stěnami a stropy musí být opatřeny vhodnou chráničkou pro zajištění volného pohybu vlivem teplotní roztažnosti tak, aby nedošlo k vzájemnému poškození stavebních konstrukcí a potrubí. Nedoporučuje se umisťovat spoje a podpěry potrubí v průchodech stěnami a stropy. V místech spojů se nesmějí upevňovat závěsy, uložení a podpěry.

Otopná tělesa

V koupelnách budou alternativně osazena otopná tělesa trubková KORADO - KORALUX RONDO + elektrické topné těleso 1 kW s integrovaným regulátorem teploty.

Nová otopná tělesa budou ocelová desková KORADO Radik typ VK s rohovým připojením. Otopná tělesa budou připevněna na zeď pomocí systémových úchytů. Otopná tělesa budou v provedení Ventil Kompakt a opatřena odvzdušňovacím ventilem.

Podlahové vytápění

Tepl vodní podlahové vytápění se navrhuje ze systému IVAR. Je navržena sestava s 3, 5 a 10-ti cestným rozvaděčem, který je vybaven uzavíracími ventily a regulačním šroubením s průtokoměry, držáky, kulovými uzávěry se šroubením, průchozím kusem s automatickým odvzdušňovacím ventilem, otočným vypouštěcím ventilem a teploměry. Součástí rozvaděčů je nástěnná skříň příslušné velikosti dle použitého rozvaděče. Pro rozvod teplovodního podlahového vytápění je použito vícevrstvé potrubí IVAR.ALPEX - THERM XS 17x2 mm, ukládané do systémové izolační desky ND 30N.

V případě změny podlahové krytiny jednotlivých místností je nutný přepočet návrhu podlahového vytápění!!!

Základní regulace teploty objektu bude provedena napojením plynového kotle na ekvitermní regulátor teploty.

Nátěry, tepelné izolace

Potrubí, které je vedeno v celé své délce v místnosti na povrchu není nutné izolovat, rozvody které by případně zasáhly do nevytápěného prostoru budou vedeny pod tepelnou izolací. Potrubí vedené v podlahách a ve stěnách bude izolováno tepelnou izolací (např. MIRELON) dle ČSN EN 128 28. Otopná tělesa budou opatřena nátěry z výroby. Ocelové potrubí vedené povrchem musí být opatřeno ochranným nátěrem (2x základní barvou a 2x vrchním nátěrem).

Montážní podmínky

Potrubí, armatury a otopná tělesa budou osazeny s přesností, v délkách a velikostech dle PD. Po dokončení montáže musí topný systém vyhovovat všem bezpečnostním předpisům. Jeho způsobilost je nutno zjistit tlakovou a topnou zkouškou, o čemž bude vypracován protokol, který bude doložen ke kolaudačnímu řízení stavby. Při montáži je nutné dodržovat podmínky jednotlivých výrobců

použitých materiálů. Na topných tělesech budou osazeny odvzdušňovací ventily. Na nejnižším místě soustavy se osadí vypouštěcí kohout.

Zkoušky zařízení dle ČSN 060310

Zkouška těsnosti

Soustavy se zkoušejí pracovním přetlakem, určeným v objektu pro příslušnou část zařízení. Po napuštění soustavy a dosažení příslušného přetlaku se prohlédne celé zařízení, u kterého se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. V zařízení se udržuje přetlak po 6 hodin, po kterých se provede prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při závěrečné prohlídce netěsnosti.

Provozní zkouška – Dilatační

Provádí se před zazděním drážek, zakrytí kanálků a provedením izolací. Teplonosná látka se ohřeje na nejvyšší teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Postup se ještě jednou opakuje.

Zjistí-li se netěsnosti, zkouška se provádí ještě jednou po jejich odstranění. Výsledek se zapisuje do stavebního deníku. Zkoušky se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění stanovených podmínek.

Provozní zkouška – Topná

Kontroluje se správná funkce armatur, rovnoměrné ohřívání těles, dosažení technických předpokladů daných projektem, správná funkce regulačních a měřících zařízení, pokrytí tepelných ztrát objektu instalovaným zařízením, nejvyšší výkon zdrojů teple a výkon tepelného zdroje při maximálním odběru TUV.

Zařízení je možné považovat za způsobilé, jestliže splňuje požadavky ČSN 060310, 060830 a soustava je vyregulována dle projektu. Zjistí-li se během zkoušky nedostatky je nutné zkoušku opakovat po jejich odstranění. Doba trvání zkoušky pro soustavy do 50 kW se smí provádět i mimo topnou sezónu a má trvat min. 24 hod. Pro soustavy nad 50 kW je nutné zkoušku provádět v topném období a v dokončené etapě stavby o celkové délce trvání min. 72 hod.

Topná zkouška bude provedena dle technologického předpisu výrobce. Bude proveden protokol o provedení topné zkoušky dle technologického předpisu výrobce!

Vypracovala: Ing. Lenka Vyletová
Kontroloval: Ing. Oldřich Dienstbier

VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT A PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA BUDOVY

podle EN 12831, ČSN 730540 a STN 730540

Ztráty 2015

Název budovy: **MŠ Zlonín**
Zpracovatel: Uživatel systému Windows
Zakázka: Nástavba MŠ
Datum: 17.04.2018
Varianta:

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota T_e : -12.0 C
Průměrná roční teplota venkovního vzduchu $T_{e,m}$: 7.9 C
Činitel ročního kolísání venkovní teploty f_{g1} : 1.45
Průměrná vnitřní teplota v budově $T_{i,m}$: 19.3 C
Půdorysná plocha podlahy budovy A : 223.9 m²
Exponovaný obvod budovy P : 75.5 m
Obestavěný prostor vytápěných částí budovy V : 693.9 m³
Účinnost zpětného získávání tepla ze vzduchu: 0.0 %
Typ budovy: nebytová

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží :	1	Název podlaží :	1
Číslo místnosti :	116	Název místnosti :	Zádveří
Půd. plocha A :	17.8 m ²	Objem vzduchu V :	69.8 m ³
Exp. obvod P :	27.1 m	Počet na podlaží :	1
Teplota T_i :	15.0 C	Typ vytápění :	podlahové vytápění
Stř.rad.teplota :	20.0 C	Rychlost proudění :	0.1 m/s
Vytápění :	nepřerušované	Trvalý tepelný zisk $F_{i,z}$:	0 W
Typ větrání :	přirozené	Min. hyg. výměna :	0.5 1/h
Výměna n_{50} :	2.0 1/h	Činitele $e + \epsilon$:	0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
LOP	52.0	0.90	$e = 1.00$	0.30	-----	62.40 W/K
Podlaha schodiště	17.8	0.27	$G_w = 1.00$	-----	0.19	1.27 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m², U je součinitel prostupu tepla ve W/(m²K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírůstek na vliv tepelných vazeb ve W/(m²K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m²K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění $F_{i,RH}$: 0 W
Násobnost výměny vzduchu n : 0.50 1/h

Ztráta prostupem $F_{i,T}$: 1719 W, tj. 24.7 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním $F_{i,V}$: 261 W, tj. 5.9 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková $F_{i,HL}$: 1980 W, tj. 17.4 % z celkové ztráty budovy

TEPELNÉ ZTRÁTY PODLAŽÍ č. 1

Ztráta prostupem $F_{i,T}$: 1719 W, tj. 24.7 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním $F_{i,V}$: 261 W, tj. 5.9 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková $F_{i,HL}$: 1980 W, tj. 17.4 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží :	2	Název podlaží :	2
Číslo místnosti :	201	Název místnosti :	Schodiště
Pūd. plocha A :	17.9 m ²	Objem vzduchu V :	48.9 m ³
Exp. obvod P :	27.5 m	Počet na podlaží :	1
Teplota T _i :	15.0 C	Typ vytápění :	podlahové vytápění
Stř.rad.teplota :	20.0 C	Rychlost proudění :	0.1 m/s
Vytápění :	nepřerušované	Trvalý tepelný zisk F _{i,z} :	0 W
Typ větrání :	přirozené	Min. hyg. výměna :	0.5 1/h
Výměna n ₅₀ :	2.0 1/h	Činitele e + epsilon :	0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
LOP	39.3	0.90	e = 1.00	0.30	-----	47.17 W/K
Střecha	17.9	0.10	e = 1.00	0.10	-----	3.58 W/K
Přesah nad vstupem	2.4	0.16	e = 1.00	0.00	-----	0.38 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m², U je součinitel prostupu tepla ve W/(m²K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírůžka na vliv tepelných vazeb ve W/(m²K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m²K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění F_{i,RH} : 0 W
Násobnost výměny vzduchu n : 0.50 1/h

Ztráta prostupem F_{i,T} : 1381 W, tj. 19.8 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním F_{i,V} : 183 W, tj. 4.2 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková F_{i,HL} : 1564 W, tj. 13.8 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží :	2	Název podlaží :	2
Číslo místnosti :	202	Název místnosti :	Chodba II
Pūd. plocha A :	18.4 m ²	Objem vzduchu V :	49.2 m ³
Exp. obvod P :	28.7 m	Počet na podlaží :	1
Teplota T _i :	20.0 C	Typ vytápění :	podlahové vytápění
Stř.rad.teplota :	20.0 C	Rychlost proudění :	0.1 m/s
Vytápění :	nepřerušované	Trvalý tepelný zisk F _{i,z} :	0 W
Typ větrání :	přirozené	Min. hyg. výměna :	0.5 1/h
Výměna n ₅₀ :	2.0 1/h	Činitele e + epsilon :	0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
Střecha	18.4	0.10	e = 1.00	0.00	-----	1.84 W/K
Stěna 300	4.3	0.50	f _i = 0.16	0.00	-----	0.34 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m², U je součinitel prostupu tepla ve W/(m²K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírůžka na vliv tepelných vazeb ve W/(m²K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m²K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění F_{i,RH} : 0 W
Násobnost výměny vzduchu n : 0.50 1/h

Ztráta prostupem F_{i,T} : 69 W, tj. 1.0 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním F_{i,V} : 268 W, tj. 6.1 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková F_{i,HL} : 337 W, tj. 3.0 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží :	2	Název podlaží :	2
Číslo místnosti :	203	Název místnosti :	Přípravná
Pūd. plocha A :	5.4 m ²	Objem vzduchu V :	14.6 m ³
Exp. obvod P :	10.1 m	Počet na podlaží :	1
Teplota T _i :	20.0 C	Typ vytápění :	podlahové vytápění
Stř.rad.teplota :	20.0 C	Rychlost proudění :	0.1 m/s
Vytápění :	nepřerušované	Trvalý tepelný zisk F _{i,z} :	0 W

Akce : Změna stavby mateřské školy č.p. 265 na pozemku s p.č. 408/2 a na p.p.č. st. 327 v k.ú. Zlonín
Investor : Obec Zlonín, č. p. 8, 250 64 Zlonín

Typ větrání : přirozené
Výměna n50 : 2.0 1/h
Min. hyg. výměna : 1.0 1/h
Činitele e + epsilon : 0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
Stěna 300+160	2.5	0.16	e = 1.00	0.20	-----	0.91 W/K
Okno	1.3	0.90	e = 1.00	0.30	-----	1.57 W/K
Střecha	5.4	0.10	e = 1.00	0.00	-----	0.54 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m², U je součinitel prostupu tepla ve W/(m²K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírůstek na vliv tepelných vazeb ve W/(m²K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m²K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění Fi,RH : 0 W
Násobnost výměny vzduchu n : 1.00 1/h

Ztráta prostupem Fi,T : 97 W, tj. 1.4 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním Fi,V : 159 W, tj. 3.6 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková Fi,HL : 255 W, tj. 2.2 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží : 2	Název podlaží : 2
Číslo místnosti : 204	Název místnosti : Kancelář
Pūd. plocha A : 16.3 m ²	Objem vzduchu V : 43.6 m ³
Exp. obvod P : 18.3 m	Počet na podlaží : 1
Teplota Ti : 20.0 C	Typ vytápění : podlahové vytápění
Stř.rad.teplota : 20.0 C	Rychlost proudění : 0.1 m/s
Vytápění : nepřerušované	Trvalý tepelný zisk Fi,z : 0 W
Typ větrání : přirozené	Min. hyg. výměna : 0.5 1/h
Výměna n50 : 2.0 1/h	Činitele e + epsilon : 0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
Stěna 300+160	19.0	0.16	e = 1.00	0.20	-----	6.86 W/K
Okno	5.4	0.90	e = 1.00	0.30	-----	6.49 W/K
Střecha	16.3	0.10	e = 1.00	0.00	-----	1.63 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m², U je součinitel prostupu tepla ve W/(m²K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírůstek na vliv tepelných vazeb ve W/(m²K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m²K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění Fi,RH : 0 W
Násobnost výměny vzduchu n : 0.50 1/h

Ztráta prostupem Fi,T : 479 W, tj. 6.9 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním Fi,V : 237 W, tj. 5.4 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková Fi,HL : 716 W, tj. 6.3 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží : 2	Název podlaží : 2
Číslo místnosti : 205	Název místnosti : N - Úklidová komora
Pūd. plocha A : 2.0 m ²	Objem vzduchu V : 5.4 m ³
Exp. obvod P : 5.9 m	Počet na podlaží : 1
Teplota Ti : 15.0 C	Typ vytápění : podlahové vytápění
Stř.rad.teplota : 20.0 C	Rychlost proudění : 0.1 m/s
Vytápění : nepřerušované	Trvalý tepelný zisk Fi,z : 0 W
Typ větrání : přirozené	Min. hyg. výměna : 0.6 1/h
Výměna n50 : 2.0 1/h	Činitele e + epsilon : 0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
Stěna 300+160	3.1	0.16	e = 1.00	0.20	-----	1.11 W/K
Střecha	2.0	0.10	e = 1.00	0.00	-----	0.20 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m², U je součinitel prostupu tepla ve W/(m²K), Korekce je buď činitel

teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírážka na vliv tepelných vazeb ve W/(m²K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m²K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění Fi,RH : 0 W
Násobnost výměny vzduchu n : 0.60 1/h

Ztráta prostupem Fi,T : 35 W, tj. 0.5 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním Fi,V : 24 W, tj. 0.5 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková Fi,HL : 60 W, tj. 0.5 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží :	2	Název podlaží :	2
Číslo místnosti :	206	Název místnosti :	Sklad pomůcek
Pūd. plocha A :	4.3 m ²	Objem vzduchu V :	2.9 m ³
Exp. obvod P :	8.7 m	Počet na podlaží :	1
Teplota Ti :	20.0 C	Typ vytápění :	podlahové vytápění
Stř.rad.teplota :	20.0 C	Rychlost proudění :	0.1 m/s
Vytápění :	nepřerušované	Trvalý tepelný zisk Fi,z :	0 W
Typ větrání :	přirozené	Min. hyg. výměna :	0.5 1/h
Výměna n50 :	2.0 1/h	Činitele e + epsilon :	0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
Stěna 300+160	5.2	0.16	e = 1.00	0.20	-----	1.86 W/K
Okno	1.3	0.90	e = 1.00	0.30	-----	1.50 W/K
Střecha	4.3	0.10	e = 1.00	0.00	-----	0.43 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m², U je součinitel prostupu tepla ve W/(m²K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírážka na vliv tepelných vazeb ve W/(m²K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m²K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění Fi,RH : 0 W
Násobnost výměny vzduchu n : 0.50 1/h

Ztráta prostupem Fi,T : 121 W, tj. 1.7 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním Fi,V : 16 W, tj. 0.4 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková Fi,HL : 137 W, tj. 1.2 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží :	2	Název podlaží :	2
Číslo místnosti :	207	Název místnosti :	Předsín WC
Pūd. plocha A :	3.1 m ²	Objem vzduchu V :	8.3 m ³
Exp. obvod P :	7.0 m	Počet na podlaží :	1
Teplota Ti :	20.0 C	Typ vytápění :	podlahové vytápění
Stř.rad.teplota :	20.0 C	Rychlost proudění :	0.1 m/s
Vytápění :	nepřerušované	Trvalý tepelný zisk Fi,z :	0 W
Typ větrání :	přirozené	Min. hyg. výměna :	1.0 1/h
Výměna n50 :	2.0 1/h	Činitele e + epsilon :	0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
Střecha	3.1	0.10	e = 1.00	0.00	-----	0.31 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m², U je součinitel prostupu tepla ve W/(m²K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírážka na vliv tepelných vazeb ve W/(m²K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m²K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění Fi,RH : 0 W
Násobnost výměny vzduchu n : 1.00 1/h

Ztráta prostupem Fi,T : 10 W, tj. 0.1 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním Fi,V : 90 W, tj. 2.0 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková Fi,HL : 100 W, tj. 0.9 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží :	2	Název podlaží :	2
Číslo místnosti :	208	Název místnosti :	WC
Pūd. plocha A :	1.6 m ²	Objem vzduchu V :	4.2 m ³
Exp. obvod P :	5.3 m	Počet na podlaží :	1
Teplota T _i :	20.0 C	Typ vytápění :	podlahové vytápění
Stř.rad.teplota :	20.0 C	Rychlost proudění :	0.1 m/s
Vytápění :	nepřerušované	Trvalý tepelný zisk F _{i,z} :	0 W
Typ větrání :	přirozené	Min. hyg. výměna :	1.0 1/h
Výměna n ₅₀ :	2.0 1/h	Činitele e + epsilon :	0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
Stěna 300+160	3.0	0.16	e = 1.00	0.20	-----	1.06 W/K
Okno	1.9	0.90	e = 1.00	0.30	-----	2.26 W/K
Střecha	1.6	0.10	e = 1.00	0.00	-----	0.17 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m², U je součinitel prostupu tepla ve W/(m²K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírůžka na vliv tepelných vazeb ve W/(m²K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m²K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění F_{i,RH} : 0 W
Násobnost výměny vzduchu n : 1.00 1/h

Ztráta prostupem F_{i,T} : 111 W, tj. 1.6 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním F_{i,V} : 46 W, tj. 1.0 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková F_{i,HL} : 157 W, tj. 1.4 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží :	2	Název podlaží :	2
Číslo místnosti :	209	Název místnosti :	Šatna
Pūd. plocha A :	12.0 m ²	Objem vzduchu V :	32.2 m ³
Exp. obvod P :	14.4 m	Počet na podlaží :	1
Teplota T _i :	20.0 C	Typ vytápění :	podlahové vytápění
Stř.rad.teplota :	20.0 C	Rychlost proudění :	0.1 m/s
Vytápění :	nepřerušované	Trvalý tepelný zisk F _{i,z} :	0 W
Typ větrání :	přirozené	Min. hyg. výměna :	0.8 1/h
Výměna n ₅₀ :	2.0 1/h	Činitele e + epsilon :	0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
Stěna 300+160	5.9	0.16	e = 1.00	0.20	-----	2.11 W/K
Okno	1.1	0.90	e = 1.00	0.30	-----	1.36 W/K
Střecha	12.0	0.10	e = 1.00	0.00	-----	1.20 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m², U je součinitel prostupu tepla ve W/(m²K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírůžka na vliv tepelných vazeb ve W/(m²K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m²K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění F_{i,RH} : 0 W
Násobnost výměny vzduchu n : 0.80 1/h

Ztráta prostupem F_{i,T} : 149 W, tj. 2.1 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním F_{i,V} : 280 W, tj. 6.4 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková F_{i,HL} : 429 W, tj. 3.8 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží :	2	Název podlaží :	2
Číslo místnosti :	210	Název místnosti :	Umývárna-WC
Pūd. plocha A :	16.7 m ²	Objem vzduchu V :	44.6 m ³

Exp. obvod P :	32.4 m	Počet na podlaží :	1
Teplota Ti :	25.0 C	Typ vytápění :	podlahové vytápění
Stř.rad.teplota :	20.0 C	Rychlost proudění :	0.1 m/s
Vytápění :	nepřerušované	Trvalý tepelný zisk Fi,z :	0 W
Typ větrání :	přirozené	Min. hyg. výměna :	1.5 1/h
Výměna n50 :	2.0 1/h	Činitele e + epsilon :	0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
Stěna 300+160	10.8	0.16	e = 1.00	0.20	-----	3.89 W/K
Okno	1.8	0.90	e = 1.00	0.30	-----	2.16 W/K
Střecha	16.7	0.10	e = 1.00	0.00	-----	1.67 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m², U je součinitel prostupu tepla ve W/(m²K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírůstek na vliv tepelných vazeb ve W/(m²K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m²K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění Fi,RH : 0 W
 Násobnost výměny vzduchu n : 1.50 1/h

Ztráta prostupem Fi,T :	285 W,	tj.	4.1 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním Fi,V :	956 W,	tj.	21.7 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková Fi,HL :	1242 W,	tj.	10.9 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží :	2	Název podlaží :	2
Číslo místnosti :	211	Název místnosti :	Herna-Pracovna
Pūd. plocha A :	100.5 m ²	Objem vzduchu V :	324.5 m ³
Exp. obvod P :	44.5 m	Počet na podlaží :	1
Teplota Ti :	20.0 C	Typ vytápění :	podlahové vytápění
Stř.rad.teplota :	20.0 C	Rychlost proudění :	0.1 m/s
Vytápění :	nepřerušované	Trvalý tepelný zisk Fi,z :	0 W
Typ větrání :	přirozené	Min. hyg. výměna :	0.5 1/h
Výměna n50 :	2.0 1/h	Činitele e + epsilon :	0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
Stěna 300+160	76.4	0.16	e = 1.00	0.20	-----	27.52 W/K
Okno	27.9	0.90	e = 1.00	0.30	-----	33.52 W/K
Střecha	100.5	0.10	e = 1.00	0.00	-----	10.05 W/K
Nadezdívka	6.7	0.23	e = 1.00	0.00	-----	1.53 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m², U je součinitel prostupu tepla ve W/(m²K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírůstek na vliv tepelných vazeb ve W/(m²K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m²K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění Fi,RH : 0 W
 Násobnost výměny vzduchu n : 0.50 1/h

Ztráta prostupem Fi,T :	2324 W,	tj.	33.4 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním Fi,V :	1765 W,	tj.	40.1 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková Fi,HL :	4089 W,	tj.	36.0 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží :	2	Název podlaží :	2
Číslo místnosti :	212	Název místnosti :	Sklad lehátek
Pūd. plocha A :	5.4 m ²	Objem vzduchu V :	14.5 m ³
Exp. obvod P :	9.5 m	Počet na podlaží :	1
Teplota Ti :	20.0 C	Typ vytápění :	podlahové vytápění
Stř.rad.teplota :	20.0 C	Rychlost proudění :	0.1 m/s
Vytápění :	nepřerušované	Trvalý tepelný zisk Fi,z :	0 W
Typ větrání :	přirozené	Min. hyg. výměna :	0.5 1/h

Akce : Změna stavby mateřské školy č.p. 265 na pozemku s p.č. 408/2 a na p.p.č. st. 327 v k.ú. Zlonín
Investor : Obec Zlonín, č. p. 8, 250 64 Zlonín

Výměna n50 : 2.0 1/h Činitele e + epsilon : 0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
Stěna 300+160	5.4	0.16	e = 1.00	0.20	-----	1.96 W/K
Střecha	5.4	0.10	e = 1.00	0.00	-----	0.54 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m2, U je součinitel prostupu tepla ve W/(m2K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírážka na vliv tepelných vazeb ve W/(m2K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m2K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění Fi,RH : 0 W
Násobnost výměny vzduchu n : 0.50 1/h

Ztráta prostupem Fi,T : 80 W, tj. 1.1 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním Fi,V : 79 W, tj. 1.8 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková Fi,HL : 159 W, tj. 1.4 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLED ZADANÝCH ÚDAJŮ A TEPELNÉ ZTRÁTY MÍSTNOSTI

Číslo podlaží :	2	Název podlaží :	2
Číslo místnosti :	213	Název místnosti :	N - Sklad
Pūd. plocha A :	3.6 m2	Objem vzduchu V :	9.7 m3
Exp. obvod P :	9.3 m	Počet na podlaží :	1
Teplota Ti :	15.0 C	Typ vytápění :	podlahové vytápění
Stř.rad.teplota :	20.0 C	Rychlost proudění :	0.1 m/s
Vytápění :	nepřerušované	Trvalý tepelný zisk Fi,z :	0 W
Typ větrání :	přirozené	Min. hyg. výměna :	0.5 1/h
Výměna n50 :	1.0 1/h	Činitele e + epsilon :	0.00 + 1.00

Název konstrukce	Plocha	U	Korekce	DeltaU	Ueq	H,T
Stěna	4.3	0.16	e = 1.00	0.20	-----	1.53 W/K
Okno	1.4	0.90	e = 1.00	0.30	-----	1.66 W/K
Střecha	3.6	0.10	e = 1.00	0.00	-----	0.36 W/K

Vysvětlivky: Plocha je plocha konstrukce v m2, U je součinitel prostupu tepla ve W/(m2K), Korekce je buď činitel teplotní redukce, nebo součinitel vlivu spodní vody, nebo obecná korekce součinitele prostupu tepla (bezrozměrná), DeltaU je přírážka na vliv tepelných vazeb ve W/(m2K), Ueq je součinitel prostupu tepla s vlivem zeminy ve W/(m2K), H,T je měrný tok prostupem tepla ve W/K, Délka je délka tepelné vazby v m a Psi je lineární činitel prostupu tepla tepelné vazby ve W/(mK).

Zvýšení výkonu kvůli přerušení vytápění Fi,RH : 0 W
Násobnost výměny vzduchu n : 0.50 1/h

Ztráta prostupem Fi,T : 96 W, tj. 1.4 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním Fi,V : 36 W, tj. 0.8 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková Fi,HL : 132 W, tj. 1.2 % z celkové ztráty budovy

TEPELNÉ ZTRÁTY PODLAŽÍ č. 2

Ztráta prostupem Fi,T : 5239 W, tj. 75.3 % z celkové ztráty prostupem
Ztráta větráním Fi,V : 4139 W, tj. 94.1 % z celkové ztráty větráním
Ztráta celková Fi,HL : 9378 W, tj. 82.6 % z celkové ztráty budovy

PŘEHLEDNÁ TABULKA VŠECH HODNOCENÝCH MÍSTNOSTÍ

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota Te: -12.0 C

Označ. místnosti a název	Tep- lota Ti [C]	Podlah. plocha Af [m2]	Objem vzduchu V [m3]	Celk. ztráta FiHL[W]	% z celk. FiHL	Podíl FiHL/(Ti-Te) [W/K]
116 Zádveří	15.0	17.8	69.8	1980	17.4%	73.33
201 Schodiště	15.0	17.9	48.9	1564	13.8%	57.92
202 Chodba II	20.0	18.4	49.2	337	3.0%	10.53
203 Přípravná	20.0	5.4	14.6	255	2.2%	7.98

Akce : Změna stavby mateřské školy č.p. 265 na pozemku s p.č. 408/2 a na p.p.č. st. 327 v k.ú. Zlonín
Investor : Obec Zlonín, č. p. 8, 250 64 Zlonín

204	Kancelář	20.0	16.3	43.6	716	6.3%	22.39
205	N - Úklidová	15.0	2.0	5.4	60	0.5%	2.21
206	Sklad pomůc	20.0	4.3	2.9	137	1.2%	4.28
207	Předsíň WC	20.0	3.1	8.3	100	0.9%	3.12
208	WC	20.0	1.6	4.2	157	1.4%	4.92
209	Šatna	20.0	12.0	32.2	429	3.8%	13.42
210	Umývárna-WC	25.0	16.7	44.6	1242	10.9%	33.56
211	Herna-Praco	20.0	100.5	324.5	4089	36.0%	127.78
212	Sklad lehát	20.0	5.4	14.5	159	1.4%	4.97
213	N - Sklad	15.0	3.6	9.7	132	1.2%	4.90
Součet:			225.0	672.4	11358	100.0%	371.30

CELKOVÉ TEPELNÉ ZTRÁTY BUDOVY

Součet tep.ztrát (tep.výkon) Fi,HL 11.358 kW 100.0 %

Součet tep. ztrát prostupem Fi,T

6.958 kW 61.3 %

Součet tep. ztrát větráním Fi,V

4.400 kW 38.7 %

Tep. ztráta prostupem:

Plocha:

Fi,T/m2:

LOP	2.219 kW	19.5 %	91.3 m2	24.3 W/m2
Podlaha schodiště	0.034 kW	0.3 %	17.8 m2	1.9 W/m2
Střecha	0.659 kW	5.8 %	207.2 m2	3.2 W/m2
Přesah nad vstupem	0.010 kW	0.1 %	2.4 m2	4.3 W/m2
Stěna 300	0.011 kW	0.1 %	4.3 m2	2.5 W/m2
Stěna 300+160	0.679 kW	6.0 %	131.4 m2	5.2 W/m2
Okno	1.214 kW	10.7 %	42.1 m2	28.8 W/m2
Nadezdívka	0.049 kW	0.4 %	6.7 m2	7.4 W/m2
Stěna	0.018 kW	0.2 %	4.3 m2	4.3 W/m2
Tepelné vazby	2.064 kW	18.2 %	---	---

PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA BUDOVY

Ustálený měrný tep. tok prostupem H,T (bez 15% zvýšení pro okna):

223.8 W/K

Plocha obalových konstrukcí budovy A:

503.0 m2

Výchozí hodnota průměrného součinitele prostupu tepla

podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 (2011) Uem,N,20:

0.57 W/m2K

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U,em

0.44 W/m2K

STOP, Ztráty 2015