

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

ENERGY PERFORMANCE CERTIFICATE

v souladu se zákonem č. 406/2000Sb. o hospodaření energií
according to the Act. Nr. 406/2000 Coll. On energie management

Rodinný dům v obci Zdiby, ulice U Louže č.p. 378 na p.č.st. 777 v k.ú. Přemyšlení

Objednatel / client:

Alexej Ševčenko
U Louže 378, Přemyšlení, 25066 Zdiby
alx4207@gmail.com

Zpracovatel / supplier:

Ing. arch. Tomáš Tíkal
U Černého vršku 321, 267 01 Králův Dvůr
energetický specialista MPO č.1740
+420 775 155 331 / tikal@penb-prukazy.cz

Datum / date:

Květen 2026



ev.č. 851606.0

Průvodní list k průkazu energetické náročnosti budovy

Tento PENB hodnotí stávající objekt rodinného domu ve Zdiby v ulici U Louže č.p. 378. Rodinný dům je typového provedení Klasik 8-N od společnosti Central Group a je zahrnut do jedné vytápěné zóny dle ČSN 73 0331-1. Součástí objektu je nevytápěná garáž a nevytápěná půda. Rodinný dům je větraný přirozeně otvíráním oken.

Zdrojem pro vytápění je plynový kotel značky Vaillant o výkonu 24,0 kW s integrovaným ohřevem teplé vody pomocí zásobníku o objemu 115 l. Chlazení objektu je zajištěno pomocí 3 ks klimatizačních split jednotek Toshiba Air Conditioner s celkovým chladicím výkonem 4,89 kW.

Konstrukčně je dům tvořen cihelnými bloky Porotherm tloušťky 400 mm. Přesná skladba podlahy není známa, proto byla převzata z tehdejších tepelnětechnických požadavků odpovídajících době výstavby objektu. Střecha a strop pod nevytápěnou půdou jsou zatepleny mezikrokevní a podkrokevní izolací z minerální vaty o celkové tloušťce 250 mm.

Okna jsou plastová s izolačním dvojsklem s uvažovanou hodnotou $U_w = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$. Střešní okna jsou dřevěná s izolačním dvojsklem s uvažovanou hodnotou $U_w = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře jsou hliníkové, částečně prosklené s izolačním dvojsklem, s uvažovanou hodnotou $U_d = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ve všech místnostech je instalováno osvětlení pomocí LED svítidel.

Zpracovatel / supplier:

Ing. arch. Tomáš Tíkal
U Černého vršku 321, 267 01 Králův Dvůr
energetický specialista MPO č.1740
+420 775 155 331 / tikal@penb-prukazy.cz

Datum / date:

Květen 2026

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: U Louže 378

PSC, obec: 250 66 Zdiby

K.ú., parcelní č.: Přemyšlení [792403], p.č.st. 777

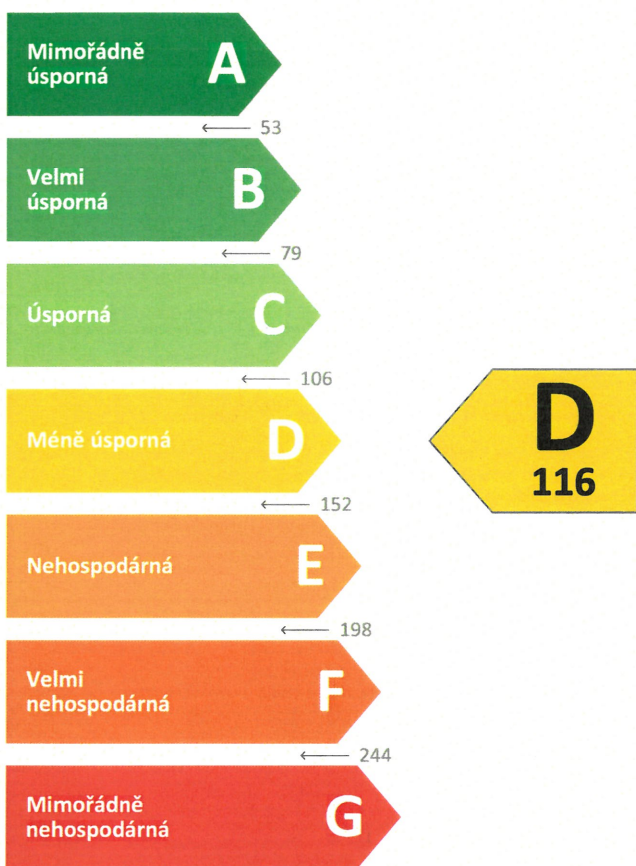
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 293,9 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů
kWh/(m².rok)



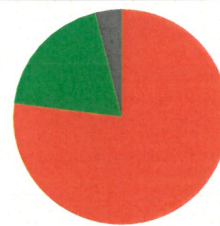
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 30,0 (77 %)
- Kusové dřevo a štěpka - 7,3 (19 %)
- Elektřina - 1,6 (4 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,39 W/(m ² .K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	78 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	132 kWh/(m ² .rok)	C
Vytápění	110 kWh/(m ² .rok)	D
Chlazení	1 kWh/(m ² .rok)	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	17 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	4 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: Ing. arch. Tomáš Tíkal

Osvědčení č.: 1740

Kontakt: tikal@penb-prukazy.cz

Ev. č. průkazu: 851606.0

Vyhotoveno dne: 17.05.2026

Podpis:



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Zdíby	Část obce:	
Ulice:	U Louže	Č.p / č. or. (č.ev.):	378
Katastrální území:	Přemýšlení [792403]	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	p.č.st. 777	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2010	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Tento PENB hodnotí stávající objekt rodinného domu ve Zdíby v ulici U Louže č.p. 378. Rodinný dům je typového provedení Klasik 8-N od společnosti Central Group a je zahrnut do jedné vytápěné zóny dle ČSN 73 0331-1. Součástí objektu je nevytápěná garáž a nevytápěná půda. Rodinný dům je větraný přirozeně otvíráním oken.

Zdrojem pro vytápění je plynový kotel značky Vaillant o výkonu 24,0 kW s integrovaným ohřevem teplé vody pomocí zásobníku o objemu 115 l. Chlazení objektu je zajištěno pomocí 3 ks klimatizačních split jednotek Toshiba Air Conditioner s celkovým chladičím výkonem 4,89 kW.

Konstrukčně je dům tvořen cihelnými bloky Porotherm tloušťky 400 mm. Přesná skladba podlahy není známa, proto byla převzata z tehdejších tepelnotechnických požadavků odpovídajících době výstavby objektu. Střecha a strop pod nevytápěnou půdou jsou zatepleny mezikrokevní a podkrokevní izolací z minerální vaty o celkové tloušťce 250 mm.

Okna jsou plastová s izolačním dvojsklem s uvažovanou hodnotou $U_w = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$. Střešní okna jsou dřevěná s izolačním dvojsklem s uvažovanou hodnotou $U_w = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře jsou hliníkové, částečně prosklené s izolačním dvojsklem, s uvažovanou hodnotou $U_d = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ve všech místnostech je instalováno osvětlení pomocí LED svítidel.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	815,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	601,7
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,74
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	293,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,6

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m^2
			Vytápění	Chlazení		
Z1	RD - obytná	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	293,9
NZ1	Garáž	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ2	Půda	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

B

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Zemní plyn	64,6 %	-	-	-	12,6 %	-	-	77,2 %
	25,14	-	-	-	4,91	-	-	30,04
Kusové dřevo, dřevní štěpka	18,7 %	-	-	-	-	-	-	18,7 %
	7,27	-	-	-	-	-	-	7,27
Elektřina	0,2 %	0,8 %	-	-	0,2 %	2,8 %	-	4,1 %
	0,06	0,32	-	-	0,09	1,11	-	1,58

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

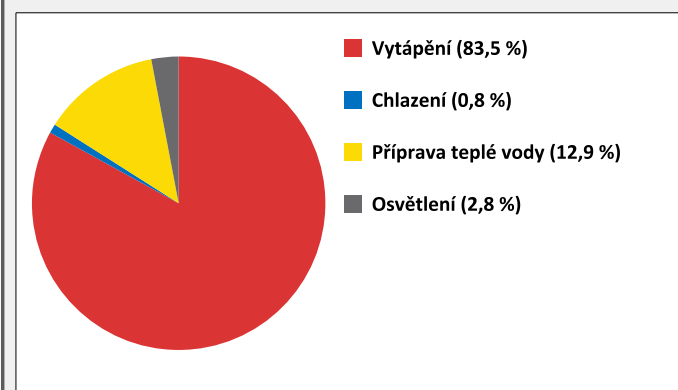
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

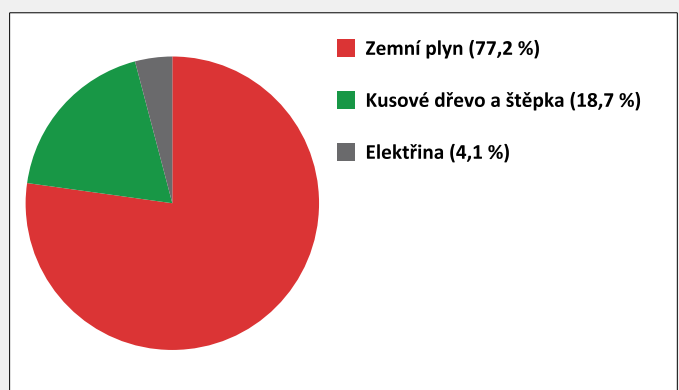
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	83,5 %	0,8 %	-	-	12,9 %	2,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	110	1	-	-	17	4	-	132
MWh/rok	32,47	0,32	-	-	5,00	1,11	-	38,89

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

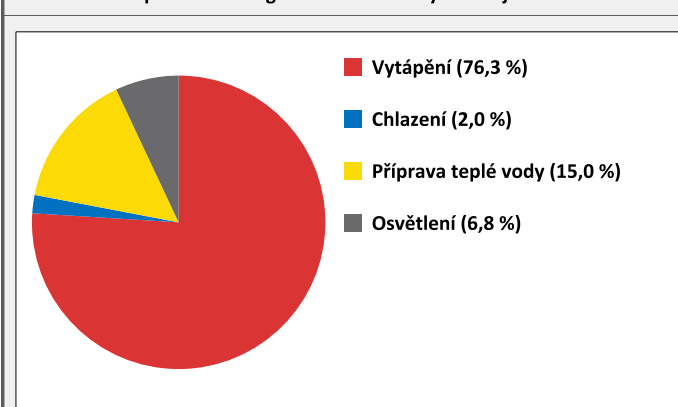
ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	73,7 %	-	-	-	14,4 %	-	-	88,1 %
		25,14	-	-	-	4,91	-	-	30,04
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	2,1 %	-	-	-	-	-	-	2,1 %
		0,73	-	-	-	-	-	-	0,73
Elektřina	2,1	0,4 %	2,0 %	-	-	0,6 %	6,8 %	-	9,7 %
		0,13	0,67	-	-	0,19	2,32	-	3,32

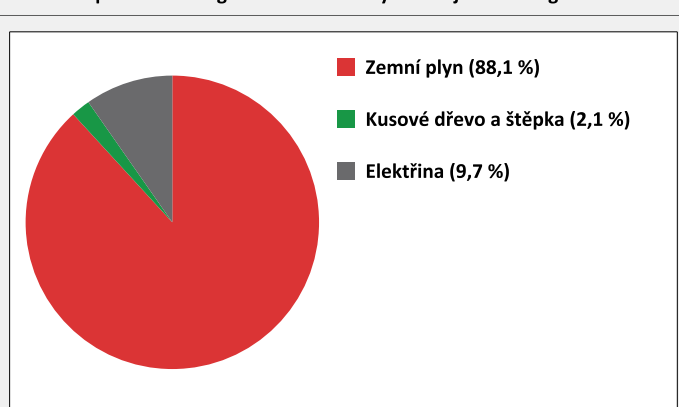
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	76,3 %	2,0 %	-	-	15,0 %	6,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	88	2	-	-	17	8	-	116
MWh/rok	26,00	0,67	-	-	5,10	2,32	-	34,09

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



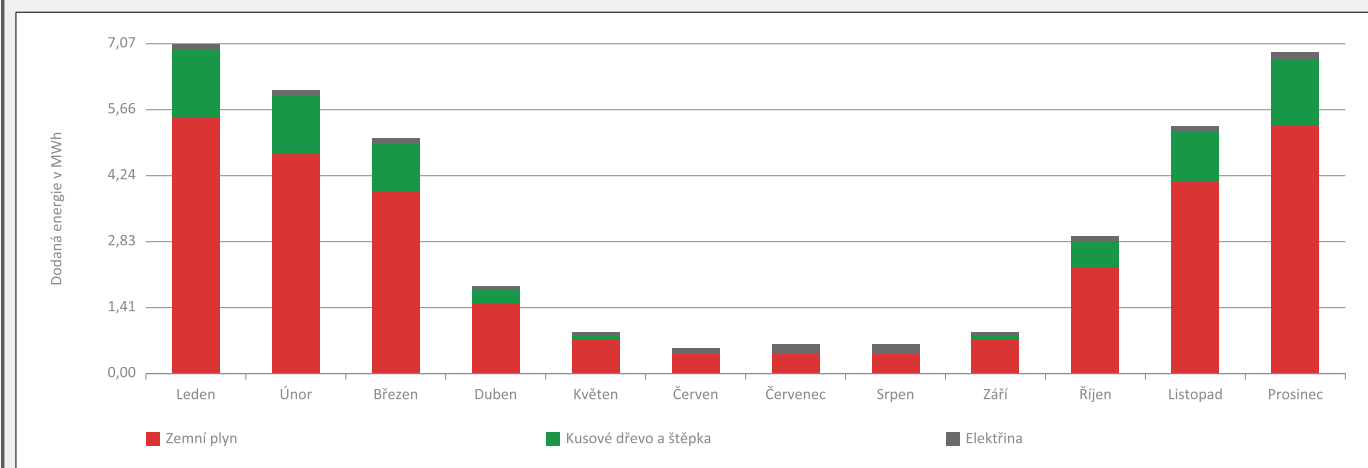
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	7,07	6,09	5,05	1,91	0,90	0,55	0,62	0,64	0,90	2,94	5,34	6,89
Zemní plyn	5,47	4,72	3,92	1,50	0,74	0,43	0,42	0,42	0,71	2,27	4,13	5,33
Kusové dřevo, dřevní štěpka	1,46	1,26	1,01	0,32	0,09	0,01	0,00	0,00	0,09	0,54	1,08	1,42
Elektřina	0,14	0,12	0,11	0,09	0,08	0,11	0,20	0,22	0,10	0,13	0,14	0,15

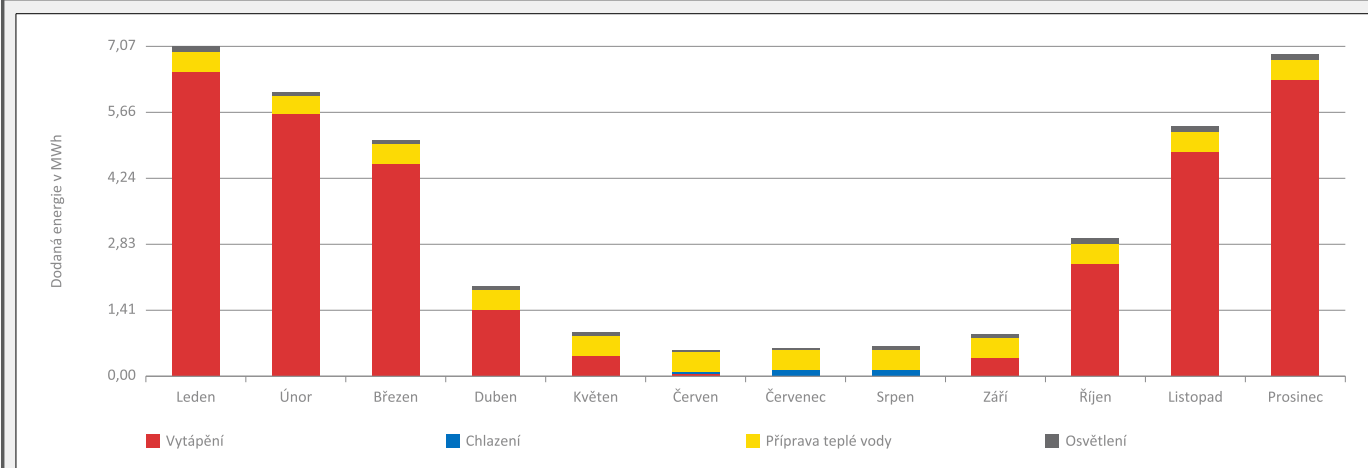
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	7,07	6,09	5,05	1,91	0,90	0,55	0,62	0,64	0,90	2,94	5,34	6,89
Vytápění	6,52	5,61	4,53	1,42	0,41	0,03	0,00	0,00	0,40	2,40	4,81	6,34
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,13	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,42	0,38	0,42	0,41	0,42	0,41	0,42	0,42	0,41	0,42	0,41	0,42
Osvětlení	0,13	0,10	0,10	0,08	0,07	0,06	0,06	0,07	0,09	0,11	0,12	0,13
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



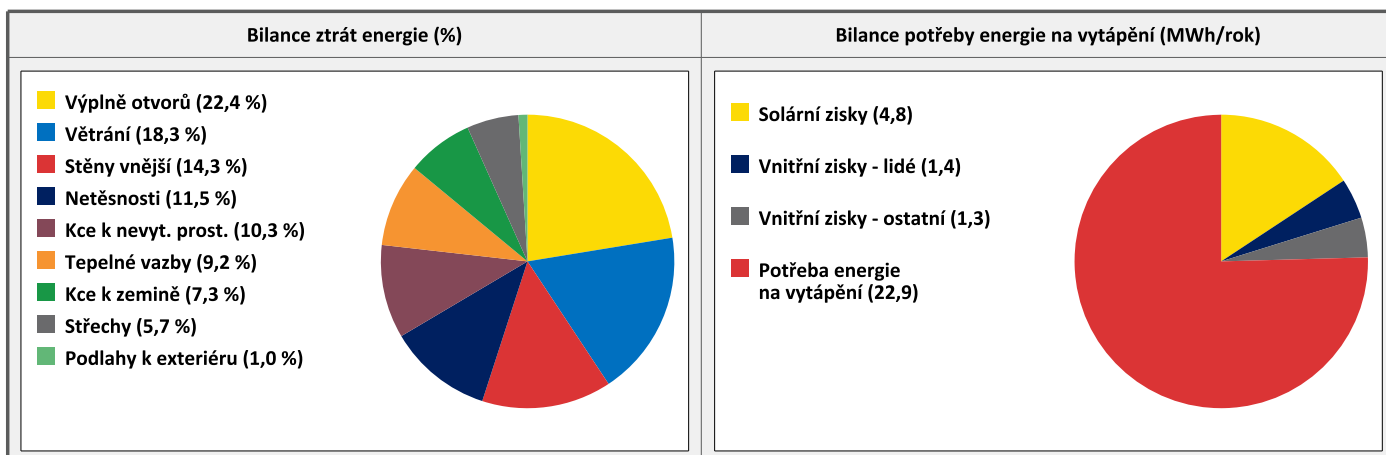
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	21,292	Solární zisky	MWh/rok	4,766
Větrání		5,561	Vnitřní zisky - lidé		1,352
Netěsnosti obálky - infiltrace		3,491	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		1,331
Celkem		30,345	Celkem		7,449

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	22,896	kWh/m ² .rok	78
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

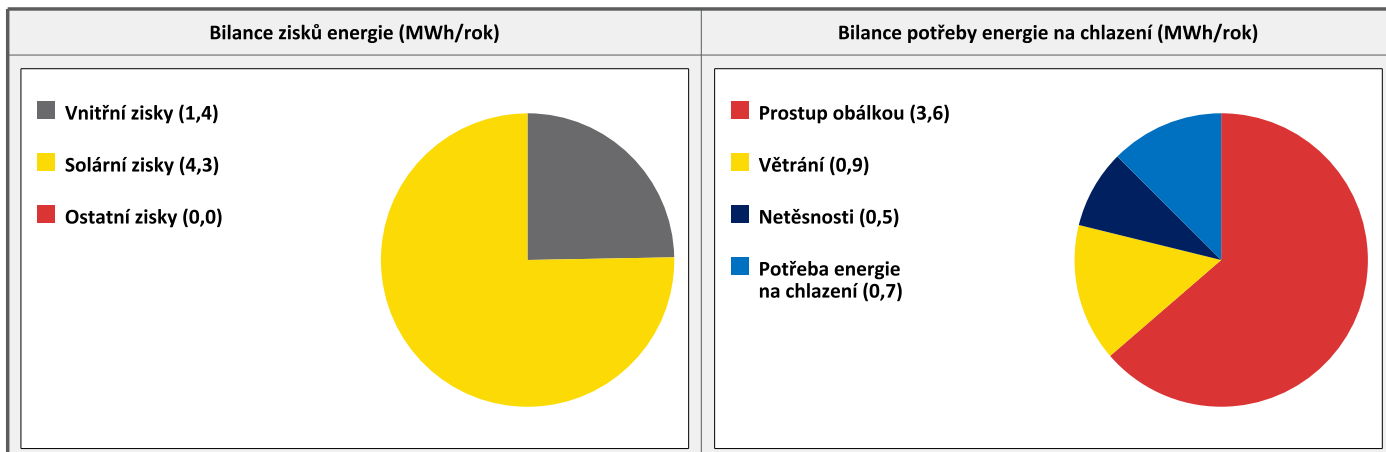


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	1,402	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	3,608
Solární zisky konstrukcemi		4,267	Větrání		0,856
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,494
Celkem		5,669	Celkem		4,958

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,711	kWh/m ² .rok	2
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	---



F	OBÁLKA BUDOVY
----------	----------------------

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				174,4				
SV1	F01 - Zdivo Porotherm TM 400 mm	20,0	EXT	174,4	0,27	0,30	0,30	90 %
STŘECHY				106,1				
ST1	P05 - Podlaha terasa + EPS	20,0	EXT	5,4	0,32	0,24	0,24	133 %
ST2	S01 - Střecha + MW 250mm	20,0	EXT	100,6	0,17	0,30	0,30	57 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				13,0				
PO1	P04 - Podlaha nad exteriérem	20,0	EXT	13,0	0,25	0,24	0,24	104 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				121,5				
PZ1	P01 - Podlaha na terénu; byt	20,0	ZEM	121,5	0,40	0,45	0,45	89 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				138,9				
KN1	ST01- Zdivo Porotherm 250 mm + MW 50mm	20,0	NEVYT	19,4	0,47	0,30	0,30	157 %
KN2	P03 - Podlaha nad garáží + MW 50mm	20,0	NEVYT	43,3	0,34	0,30	0,30	113 %
KN3	P06 - Strop pod půdou + MW 250mm	20,0	NEVYT	75,4	0,17	0,30	0,30	57 %
KN4	DN3	20,0	NEVYT	0,8	1,7	1,7	1,7	100 %
VÝPLŇ OTVORŮ				47,9				
VO1	OK1	20,0	EXT	2,3	1,5	1,5	1,5	100 %
VO2	OK2	20,0	EXT	4,1	1,5	1,5	1,5	100 %
VO3	OK3	20,0	EXT	5,5	1,7	1,5	1,5	113 %
VO4	OK4	20,0	EXT	10,6	1,5	1,5	1,5	100 %
VO5	OK5	20,0	EXT	14,8	1,5	1,5	1,5	100 %
VO6	OK6	20,0	EXT	2,1	1,5	1,5	1,5	100 %
VO7	OK7	20,0	EXT	6,3	1,5	1,5	1,5	100 %
VO8	D1	20,0	EXT	2,3	1,7	1,7	1,7	100 %
TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</i>								
Vliv tepelných vazeb					0,050		0,020	250 %

G

TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
					kW	MWh/rok			%
ZT1	Vaillant VU 242/3-5 turboTEC	24,0	zemní plyn	25,1	92,0	-	90,0	88,0	80,0 %
									18,3
ZT2	Krbová vložka	10,0	kusové dřevo a štěpka	7,3	84,0	-	100,0	75,0	20,0 %
									4,6

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
								kW
ZC1	Toshiba Air Conditioner	4,9	elektrina	0,32	2,7	95,0	87,0	100,0 %
								0,71

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					kW	MWh/rok			%
ZT1	Vaillant VU 242/3-5 turboTEC	24,0	zemní plyn	4,9	92,0	-	84,5	73,0	100,0 %
									3,8

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	RD - obytná		293,9	75,0	0,90	1,00	1,00	0,56
ON1	Garáž		-	75,0	-	1,00	1,00	1,00

H

DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.



Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Jsou navržena úsporná opatření vedoucí ke zlepšení konstrukcí obálky budovy. Jedná se o výměnu okenních a dveřních výplní za nové s tepelněizolačním trojsklem. Dále je doporučeno provést měření neprůvzdušnosti obálky, čímž se docílí snížení ztráty energie spárovými netěsnostmi.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Nenavrženo využití zařízení pro zpětné získávání tepla.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Jsou navržena úsporná opatření vedoucí ke zlepšení tepelných systémů. Jedná se o výměnu zdroje vytápění za plynový kondenzační kotel s účinností výroby 103%.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie	Proveditelnost			Popis návrhu	
	Technická	Ekonomická	Ekologická		
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	NE	NE	NE	Nenavrženo využívání energií z OZE.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Nenavržena kombinovaná výroba elektřiny a tepla.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Nenavržena soustava zásobování tepelnou energií.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Nenavrženo tepelné čerpadlo.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Jsou navržena úsporná opatření vedoucí ke zlepšení konstrukcí obálky budovy. Jedná se o výměnu okenních a dveřních výplní za nové s tepelněizolačním trojsklem. Dále je doporučeno provést měření neprůvzdušnosti obálky, čímž se docílí snížení ztráty energie spárovými netěsnostmi. Dále jsou navržena úsporná opatření vedoucí ke zlepšení tepelných systémů. Jedná se o výměnu zdroje vytápění za plynový kondenzační kotel s účinností výroby 103%.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	93	132	116	
	27,4	38,9	34,1	
Soubor navržených opatření	78	103	90	
	23,0	30,2	26,4	
Dosažená úspora energie	15	29	26	
	4,4	8,7	7,7	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
----------	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
--	--	--	--

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

REFERENČNÍ BUDOVA				
--------------------------	--	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Z1: obytná	293,9	90	3,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY									
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

OBÁLKA BUDOVY									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,39	0,40	-
---	---------------------	-------------------	------	------	---

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE									
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	132	152	-
------------------------	-------------------------	-------------------	-----	-----	---

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	116	155	-
---	-------------------------	-------------------	-----	-----	---

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2026.7 (vyhl.264/2020 Sb. + vyhl.222/2024 Sb. + ČSN 730540-2 (2025))
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz/

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. arch. Tomáš Tíkal	Číslo oprávnění:	1740
Telefon:	+420 775 155 331	E-mail:	tikal@penb-prukazy.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	851606.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	17.05.2026		
Platnost průkazu do:	17.05.2036		

TABULKA UŽITÝCH SKLADEB

Zpracovatel / supplier:

Ing. arch. Tomáš Tíkal
U Černého vršku 321, 267 01 Králův Dvůr
energetický specialista MPO č.1740
+420 775 155 331 / tikal@penb-prukazy.cz

Datum / date:

Květen 2026

SKLADBY NEPRŮSVITNÝCH OBALOVÝCH KONSTRUKCÍ A JEJICH ZÁKLADNÍ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

podle EN ISO 6946 a ČSN 730540

Energie 2026.7

Hodnocená budova: **RD Zdíby 378**

SHRNUTÍ VLASTNOSTÍ KONSTRUKCÍ

Název konstrukce	Typ konstrukce	R [m ² .K/W]	U [W/(m ² .K)]
F01 - Zdivo Porotherm TM 400 m	stěna vnější těžká	3,600	0,27
ST01- Zdivo Porotherm 250 mm +	stěna k nevyt. prostoru s	1,873	0,47
P01 - Podlaha na terénu; byt	podlaha vytápěného prosto	2,339	0,40
P02 - Podlaha na terénu; garáž	podlaha nevytápěného pros	0,092	3,8
P03 - Podlaha nad garáží + MW	strop k nevyt. prostoru s	2,621	0,34
P04 - Podlaha nad exteriérem	strop s podlahou nad venk	3,813	0,25
P05 - Podlaha terasa + EPS	střecha plochá a šikmá se	2,940	0,32
P06 - Strop pod půdou + MW 250	strop pod nevytápěnou půd	5,613	0,17
S01 - Střecha + MW 250mm	střecha strmá se sklonem	5,613	0,17
S02 - Střecha půda	stěna vnější těžká	0,002	3,8

PODROBNĚJŠÍ POPIS KONSTRUKCÍ

Název konstrukce: **F01 - Zdivo Porotherm TM 400 mm**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká

Korekce součinitele prostupu dU: 0,013 W/(m²K)

Emisivita vnějšího povrchu: 0,9

Pohltivost vnějšího povrchu: 0,6

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Omítka vápenocementová	0,0100	0,9900	790,0	2000,0
2	Porotherm 40 EKO na maltu Poro	0,4000	0,1060	1000,0	640,0
3	Omítka vápenocementová	0,0100	0,9900	790,0	2000,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Omítka vápenocementová	---
2	Porotherm 40 EKO na maltu Porotherm TM	---
3	Omítka vápenocementová	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,13 m²K/W

Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 3,600 m²K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,27 W/(m².K)**

Název konstrukce: **ST01- Zdivo Porotherm 250 mm + MW 50mm**

Typ hodnocené konstrukce: stěna k nevyt. prostoru sousedícímu hlavně s exteriérem
Korekce součinitele prostupu dU: 0,023 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Omítka vápenocementová	0,0100	0,9900	790,0	2000,0
2	Porotherm 24	0,2400	0,3800	1000,0	900,0
3	Lepící malta ETICS - plnoplošná	0,0100	0,7000	840,0	1300,0
4	Isover TF Profi	0,0500	0,0380	800,0	150,0
5	Lepící malta ETICS - plnoplošná	0,0050	0,7000	840,0	1300,0
6	Omítka ETICS silikonová (zrno	0,0030	0,7000	840,0	1750,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Omítka vápenocementová	---
2	Porotherm 24	---
3	Lepící malta ETICS - plnoplošná	---
4	Isover TF Profi	---
5	Lepící malta ETICS - plnoplošná	---
6	Omítka ETICS silikonová (zrno 1 mm)	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,13 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,13 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 1,873 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,47 W/(m².K)**

Název konstrukce: **P01 - Podlaha na terénu; byt**

Typ hodnocené konstrukce: podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině
Korekce součinitele prostupu dU: 0,019 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Dřevo tvrdé (tok kolmo k vlákn	0,0150	0,2200	2510,0	600,0
2	Potěr cementový	0,0500	1,1600	840,0	2000,0
3	Isover EPS 200	0,0800	0,0340	1270,0	30,0
4 †	IPA	0,0051	0,2100	1470,0	1280,0
5 †	Beton hutný 1	0,1000	1,2300	1020,0	2100,0
6 †	Štěrk	0,1500	0,6500	800,0	1650,0
7 †	Půda písčité vlhká	2,0000	2,3000	920,0	2000,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

† vrstva se neuvažuje při výpočtu tepelného odporu a součinitele prostupu tepla

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Dřevo tvrdé (tok kolmo k vláknům)	---
2	Potěr cementový	---
3	Isover EPS 200	---
4	IPA	---
5	Beton hutný 1	---
6	Štěrk	---
7	Půda písčité vlhká	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,17 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,00 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 2,339 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,40 W/(m².K)**

Název konstrukce: **P02 - Podlaha na terénu; garáž**

Typ hodnocené konstrukce: podlaha nevytápěného prostoru přilehlá k zemině
Korekce součinitele prostupu dU: 0,000 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Beton hutný 1	0,0500	1,2300	1020,0	2100,0
2	Potěr cementový	0,0600	1,1600	840,0	2000,0
3 †	IPA	0,0051	0,2100	1470,0	1280,0
4 †	Beton hutný 1	0,1000	1,2300	1020,0	2100,0
5 †	Štěrk	0,1500	0,6500	800,0	1650,0
6 †	Půda písčítá vlhká	2,0000	2,3000	920,0	2000,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

† vrstva se neuvažuje při výpočtu tepelného odporu a součinitele prostupu tepla

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Beton hutný 1	---
2	Potěr cementový	---
3	IPA	---
4	Beton hutný 1	---
5	Štěrk	---
6	Půda písčítá vlhká	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,17 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,00 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 0,092 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **3,8 W/(m².K)**

Název konstrukce: **P03 - Podlaha nad garáží + MW 50mm**

Typ hodnocené konstrukce: strop k nevyt. prostoru sousedícímu hlavně s exteriérem
Korekce součinitele prostupu dU: 0,016 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Dřevo tvrdé (tok kolmo k vlákn	0,0150	0,2200	2510,0	600,0
2	Potěr cementový	0,0500	1,1600	840,0	2000,0
3	Isover EPS Rigifloor 5000	0,0400	0,0390	1270,0	15,0
4	Stropní konstrukce Porotherm M	0,2500	0,8620	800,0	800,0
5	Lepící malta ETICS - plnoplošn	0,0100	0,7000	840,0	1300,0
6	Isover TF Profi	0,0500	0,0380	800,0	150,0
7	Lepící malta ETICS - plnoplošn	0,0050	0,7000	840,0	1300,0
8	Omítka ETICS silikonová (zrno	0,0030	0,7000	840,0	1750,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Dřevo tvrdé (tok kolmo k vláknům)	---
2	Potěr cementový	---
3	Isover EPS Rigifloor 5000	---
4	Stropní konstrukce Porotherm Miako 250 mm	---
5	Lepící malta ETICS - plnoplošná	---
6	Isover TF Profi	---
7	Lepící malta ETICS - plnoplošná	---
8	Omítka ETICS silikonová (zrno 1 mm)	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,17 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,17 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 2,621 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,34 W/(m².K)**

Název konstrukce: **P04 - Podlaha nad exteriérem**

Typ hodnocené konstrukce: strop s podlahou nad venkovním prostorem
Korekce součinitele prostupu dU: 0,012 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Dřevo tvrdé (tok kolmo k vlákn	0,0150	0,2200	2510,0	600,0
2	Potěr cementový	0,0500	1,1600	840,0	2000,0
3	Isover EPS Rigifloor 5000	0,0400	0,0390	1270,0	15,0
4	Stropní konstrukce Porotherm M	0,2500	0,8620	800,0	800,0
5	Lepící malta ETICS - plnoplošn	0,0100	0,7000	840,0	1300,0
6	Isover EPS 70F	0,1000	0,0390	1270,0	15,0
7	Lepící malta ETICS - plnoplošn	0,0050	0,7000	840,0	1300,0
8	Omítka ETICS silikonová (zrno	0,0030	0,7000	840,0	1750,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Dřevo tvrdé (tok kolmo k vláknům)	---
2	Potěr cementový	---
3	Isover EPS Rigifloor 5000	---
4	Stropní konstrukce Porotherm Miako 250 mm	---
5	Lepící malta ETICS - plnoplošná	---
6	Isover EPS 70F	---
7	Lepící malta ETICS - plnoplošná	---
8	Omítka ETICS silikonová (zrno 1 mm)	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,17 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 3,813 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,25 W/(m².K)**

Název konstrukce: P05 - Podlaha terasa + EPS

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 60°
Korekce součinitele prostupu dU: 0,016 W/(m²K)
Emisivita vnějšího povrchu: 0,9
Pohltivost vnějšího povrchu: 0,6

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Omítka vápenocementová	0,0100	0,9900	790,0	2000,0
2	Železobeton 1	0,1500	1,4300	1020,0	2300,0
3	Extrudovaný polystyren	0,1000	0,0340	2060,0	30,0
4	Potěr cementový	0,0500	1,1600	840,0	2000,0
5 †	IPA	0,0051	0,2100	1470,0	1280,0
6 †	Potěr cementový	0,0500	1,1600	840,0	2000,0
7 †	Cemix 115 - Lepidlo speciál	0,0040	0,5700	1200,0	1550,0
8 †	Dlažba keramická	0,0100	1,0100	840,0	2000,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

† vrstva se neuvažuje při výpočtu tepelného odporu a součinitele prostupu tepla

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Omítka vápenocementová	---
2	Železobeton 1	---
3	Extrudovaný polystyren	---
4	Potěr cementový	---
5	IPA	---
6	Potěr cementový	---
7	Cemix 115 - Lepidlo speciál	---
8	Dlažba keramická	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 2,940 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,32 W/(m².K)**

Název konstrukce: **P06 - Strop pod půdou + MW 250mm**

Typ hodnocené konstrukce: strop pod nevytápěnou půdou (se střechem bez tepelné izolace)
Korekce součinitele prostupu dU: 0,008 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Sádrokarton	0,0125	0,2200	1060,0	750,0
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 50	0,0500	0,3430*	1009,3	38,9
3	BramacTherm Membran 100 2S	0,0006	0,5000	1480,0	230,0
4	Isover Uni	0,1000	0,0380*	800,0	40,0
5	Isover Uni	0,1500	0,0490*	945,4	70,6

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Sádrokarton	---
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 50 mm	vliv kovových tep. mostů dle BRE Digest 465 Tep. vodivost zákl. materiálu: 0,294 W/(m.K) Tep. vodivost kov. profilů: 50,0 W/(m.K) Typ profilů: CD a obdobné (SDK podhledy) Vzduch uvnitř profilů: ne Šířka kovových profilů: 0,0600 m Tloušťka (hloubka) profilů: 0,0500 m Tloušťka stěn profilů: 0,0006 m Osová vzdálenost profilů: 0,4000 m
3	BramacTherm Membran 100 2S	---
4	Isover Uni	vliv běžných bodových tep. mostů Tep. vodivost zákl. materiálu: 0,038 W/(m.K) Tep. vodivost bod. mostu: 50,0 W/(m.K) Průřez. plocha bod. mostu: 4,0 mm ² Počet bod. mostů v 1 m ² : 1,0
5	Isover Uni	vliv systematických tep. mostů dle EN ISO 6946 Tep. vodivost zákl. materiálu: 0,038 W/(m.K) Tep. vodivost tep. mostů: 0,180 W/(m.K) Šířka tepelných mostů: 0,0850 m Tloušťka tepelných mostů: 0,1500 m Os. vzdálenost tep. mostů: 1,0000 m

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,10 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 5,613 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,17 W/(m².K)

Název konstrukce: S01 - Střecha + MW 250mm

Typ hodnocené konstrukce: střecha strmá se sklonem nad 60°
Korekce součinitele prostupu dU: 0,008 W/(m²K)
Emisivita vnějšího povrchu: 0,9
Pohltivost vnějšího povrchu: 0,6

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Sádrokarton	0,0125	0,2200	1060,0	750,0
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 50	0,0500	0,3430*	1009,3	38,9
3	BramacTherm Membran 100 2S	0,0006	0,5000	1480,0	230,0
4	Isover Uni	0,1000	0,0380*	800,0	40,0
5	Isover Uni	0,1500	0,0490*	945,4	70,6

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Sádrokarton	---
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 50 mm	vliv kovových tep. mostů dle BRE Digest 465 Tep. vodivost zákl. materiálu: 0,294 W/(m.K) Tep. vodivost kov. profilů: 50,0 W/(m.K) Typ profilů: CD a obdobné (SDK podhledy) Vzduch uvnitř profilů: ne Šířka kovových profilů: 0,0600 m Tloušťka (hloubka) profilů: 0,0500 m Tloušťka stěn profilů: 0,0006 m Osová vzdálenost profilů: 0,4000 m
3	BramacTherm Membran 100 2S	---
4	Isover Uni	vliv běžných bodových tep. mostů Tep. vodivost zákl. materiálu: 0,038 W/(m.K) Tep. vodivost bod. mostu: 50,0 W/(m.K) Průřez. plocha bod. mostu: 4,0 mm ² Počet bod. mostů v 1 m ² : 1,0
5	Isover Uni	vliv systematických tep. mostů dle EN ISO 6946 Tep. vodivost zákl. materiálu: 0,038 W/(m.K) Tep. vodivost tep. mostů: 0,180 W/(m.K) Šířka tepelných mostů: 0,0850 m Tloušťka tepelných mostů: 0,1500 m Os. vzdálenost tep. mostů: 1,0000 m

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,10 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 5,613 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,17 W/(m².K)

Název konstrukce: **S02 - Střecha půda**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká

Korekce součinitele prostupu dU: 0,000 W/(m²K)

Emisivita vnějšího povrchu: 0,9

Pohltivost vnějšího povrchu: 0,6

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Bramac Pro Plus Resistant 140	0,0007	0,3500	1450,0	200,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Bramac Pro Plus Resistant 140	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,13 m²K/W

Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,13 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 0,002 m²K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **3,8 W/(m².K)**



ROZHODNUTÍ

V Praze dne 19. prosince 2017

č. j.: MPO 65413/17/32300/32000

Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen „ministerstvo“) jako správní orgán příslušný podle § 11 odst. 1, písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), na základě žádosti **pana Ing. Arch. Tomáše Tíkala, bytem Kralická 1082/18, Praha 10, datum narození: 3. 10. 1986** (dále jen „žadatel“) **rozhodlo** podle § 10b odst. 1 zákona ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „správní řád“), **takto:**

Žadateli se uděluje oprávnění č. 1740 k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. b) zákona.

Odůvodnění

Žadatel podal dne 11. 10. 2017 žádost o udělení oprávnění energetického specialisty podle § 10 odst. 1. písm. b) zákona. Vzhledem k tomu, že žádost obsahovala veškeré zákonné požadavky, byl žadatel vyzván Státní energetickou inspekcí ke složení odborné zkoušky konané dne 12. 12. 2017. Odborná zkouška je podle § 10 odst. 2 písm. a) zákona jednou z podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. Odborná zkouška se v souladu s § 10a odst. 1 písm. a) zákona skládá z ústní a písemné části a její obsah a rozsah je stanoven prováděcím právním předpisem (vyhláška č. 118/2013 Sb., o energetických specialistech, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“)). Podle § 2 odst. 2 vyhlášky se písemná část provádí formou písemného testu a její úspěšné složení je podmínkou pro konání ústní části. Pro úspěšné složení písemné části je potřebné, aby žadatel dosáhl podle § 2 odst. 6 písm. b) vyhlášky definované % správných odpovědí. V ústní části musí žadatel prokázat znalosti nejméně ve dvou vylosovaných tematických okruzích ze tří.

V obou částech odborné zkoušky žadatel vyhověl. S ohledem na výše uvedené skutečnosti lze učinit závěr, že **žadatel uspěl při absolvování odborné zkoušky pro oblast činnosti energetického specialisty zpracování průkazu energetické náročnosti budov**. Tím došlo ke splnění všech podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. b) zákona a žádosti bylo vyhověno.

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad podle § 152 odst. 1 správního řádu, a to do 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí žadateli.

Ing. Lenka Kovačovská, Ph.D.
náměstkyně ministra

