

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Bytový dům

Riegrova 54, 261 01 Příbram I

k.ú. Příbram [735426], parc. č. 648/1



Vlastník / Provozovatel / Zadavatel:

Společenství vlastníků jednotek v Příbrami I, Riegrova ul. 54

Riegrova 54, Příbram I, 261 01 Příbram

Vypracoval:

Ing. Michal Havrlík, Ph.D.

Energetický specialista

Osvědčení číslo: 1747

havrlík@techza.cz

Veselého Rytířstva 573, 261 01 Příbram

Telefon: 721 023 582

IČO:06763677



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.: Riegrova 54

PSČ, obec: 261 01 Příbram

K.ú., parcelní č.: Příbram [735426], 648/1

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 5072,7 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE > 80% - 408,1 (92 %)
Elektřina - 33,9 (8 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,59 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	49 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	87 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	62 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	19 kWh/(m ² .rok)	A
	Osvětlení	6 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Michal Havlík, Ph.D.

Osvědčení č.: 1747

Kontakt: havrlík.michal@seznam.cz



Ev. č. průkazu: 872725.0

Vyhotoveno dne: 09.08.2026

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:	Příbram	Část obce:	Příbram I
Ulice:	Riegrova	Č.p / č. or. (č.ev.):	54
Katastrální území:	Příbram [735426]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	648/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2006	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.	
Jedná se o jedenáctipodlažní bytový dům ve městě Příbram + jedno ustupující "patro" na střeše kde se nachází strojovna VZT a komunikace objektu. BD je zastřešen plochou střechou bez podsklepení. Severovýchodní číst 1.NP je částečně zapuštěna do terénu. BD je postaven z následujících materiálů: dle stavební dokumentace se jedná o konstrukční systém TO3B kde štitové stěny jsou z monolitického betonu s vloženou izolací z pěnového skla. Průčelní stěny jsou vyzděny z křemelínových tvárnic Isostone o tl. 250 mm. BD byl kompletně zateplen EPS 70 F o tl. 100 mm do výšky 24 m. Nad tuto výšku byla použita minerální vlna o stejné tl. Ustupující patro je zatepleno pouze 50 mm minerální vlny. Sokolvá část BD je zateplena EPS Perimetr o tl. 50 mm. Stěna pod zeminou není dodatečně zateplena. Plochá střecha nad obytnou částí domu je původní skladby + dodatečně zateplena minerální vlnou o tl. 50 mm a EPS 150 S o tl. 100 mm. Podlahy k suterénu a na zemině jsou původní zatepleny itaverem o tl. 20 mm. Veškeré otvorové výplně jsou z tepelně izolačních dvojskel. TZB: Vytápění a příprava TV jsou řešeny centrálně pomocí příbramské teplárenské - CZT. Příbramská teplárenská je uvedena v seznamu ERU jako soustava s využ. více než 80% OZE. Osvětlení - kompaktní zářivky. Větrání je přirozené okny + centrální odtahy pro digestoře.	

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	15344,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4604,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,30
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	5072,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	23,4

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 upraveným 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	Zóna č. 1: Obytné prostory	Obytné zóny - RD - byt	☒	☐	20,0	4423,2
Z2	Zóna č. 2: Komunikace	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	649,4
NZ1	Suterén	-	☐	☐	-	-
NZ2	Strojovna	-	☐	☐	-	-

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 nesouvisějící 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).

Účinná SZTE s podílem OZE nad 80 %	70,5 %	-	-	-	21,8 %	-	-	92,3 %
	311,67	-	-	-	96,46	-	-	408,13
Elektřina	0,3 %	-	-	-	-	7,4 %	-	7,7 %
	1,20	-	-	-	-	32,67	-	33,87

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.

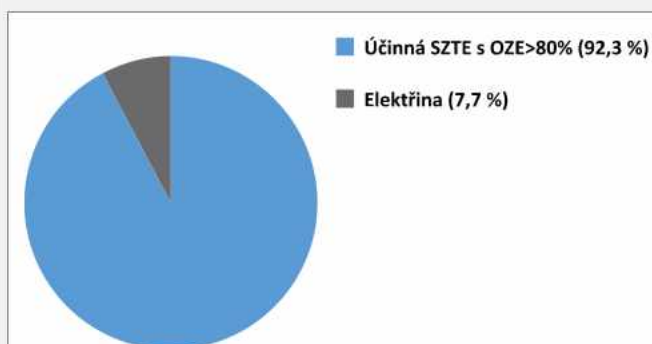
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	70,8 %	-	-	-	21,8 %	7,4 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	62	-	-	-	19	6	0	87
MWh/rok	312,87	-	-	-	96,46	32,67	0,00	442,00

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

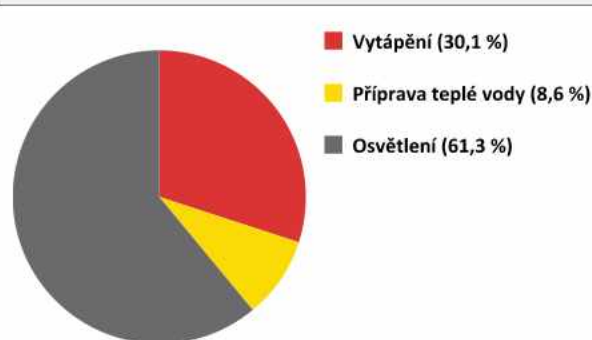
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE nad 80 %	0,1	27,8 %	-	-	-	8,6 %	-	-	36,5 %
		31,17	-	-	-	9,65	-	-	40,81
Elektřina	2,1	2,2 %	-	-	-	-	61,3 %	-	63,5 %
		2,51	-	-	-	-	68,61	-	71,12

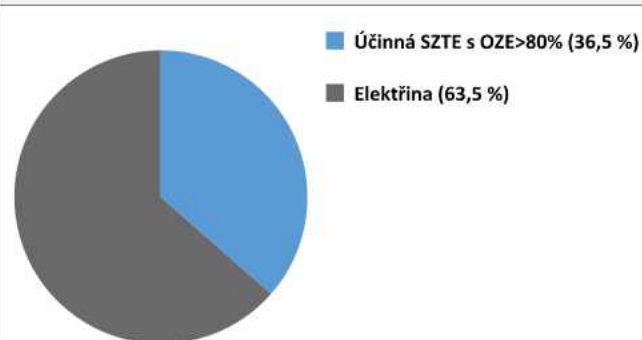
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	30,1 %	-	-	-	8,6 %	61,3 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	7	-	-	-	2	14	-	22
MWh/rok	33,68	-	-	-	9,65	68,61	-	111,93

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



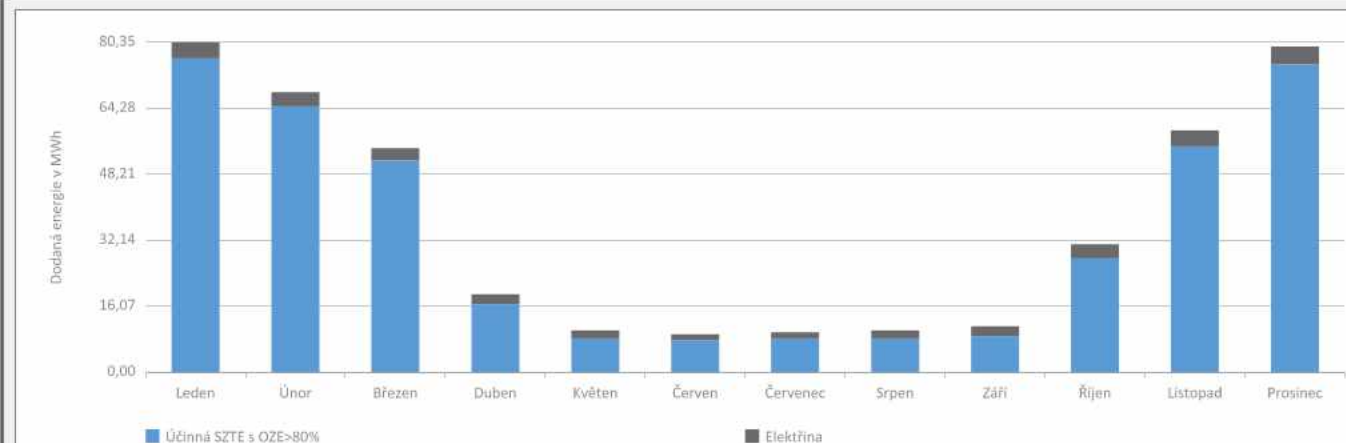
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	80,35	68,02	54,74	18,73	10,07	9,49	9,84	10,22	11,16	31,05	58,95	79,37
Účinná SZTE s podílem OZE nad 80 %	76,23	64,75	51,72	16,46	8,20	7,93	8,19	8,19	8,59	27,58	55,05	75,23
Elektřina	4,13	3,27	3,02	2,27	1,86	1,57	1,65	2,02	2,57	3,47	3,90	4,14

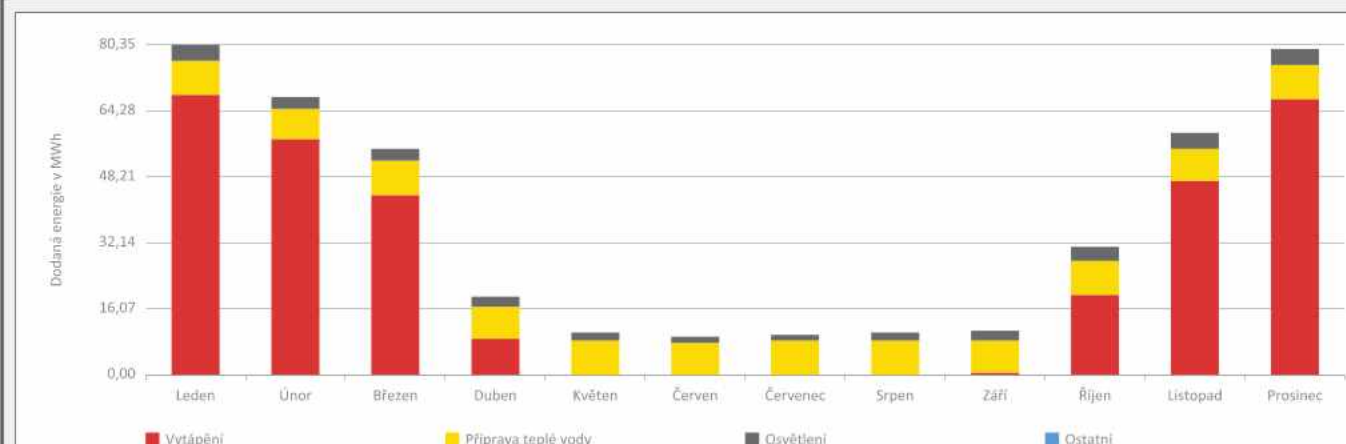
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	80,35	68,02	54,74	18,73	10,07	9,49	9,84	10,22	11,16	31,05	58,95	79,37
Vytápění	68,25	57,54	43,71	8,58	0,01	0,00	0,00	0,00	0,67	19,53	47,32	67,25
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	8,19	7,40	8,19	7,93	8,19	7,93	8,19	8,19	7,93	8,19	7,93	8,19
Osvětlení	3,91	3,08	2,84	2,23	1,86	1,57	1,65	2,02	2,56	3,33	3,70	3,92
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

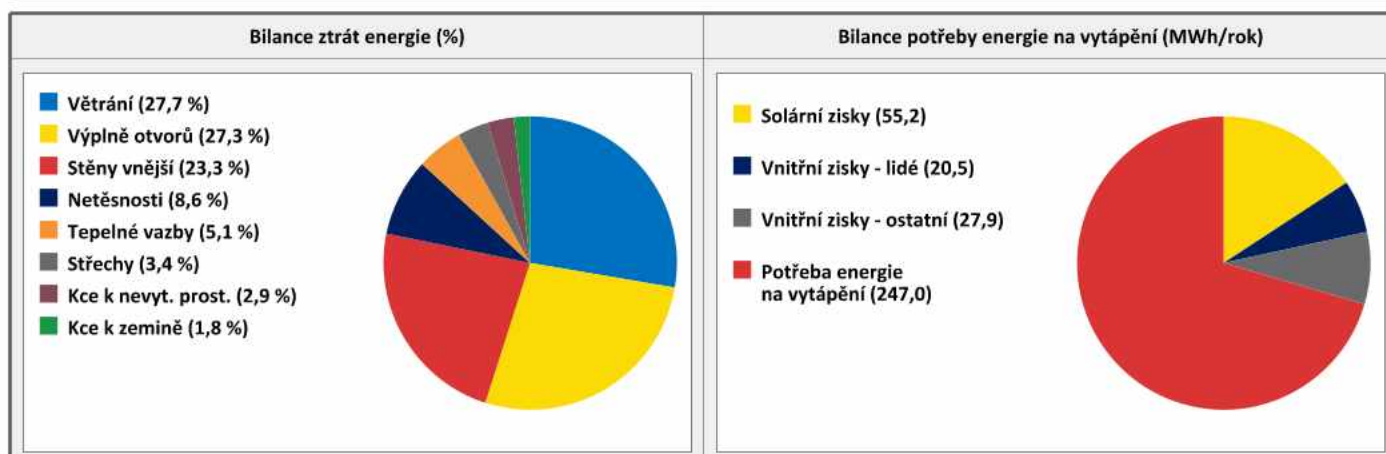
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	223,412	Solární zisky	MWh/rok	55,203
Větrání		97,047	Vnitřní zisky - lidé		20,453
Netěsnosti obálky - infiltrace		30,090	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		27,938
Celkem		350,549	Celkem		103,595

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	246,954	kWh/m ² .rok	49
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

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	Přilehlající 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					2857,7			
SV1	SO1: Obvodová stěna EPS10	20,0	EXT	1074,1	0,34	0,30	0,30	113 %
SV2	SO1: Obvodová stěna EPS10	16,0	EXT	42,7	0,34	0,40	0,40	85 %
SV3	SO1a: Obvodová stěna MV10	20,0	EXT	419,7	0,37	0,30	0,30	123 %
SV4	SO1a: Obvodová stěna MV10	16,0	EXT	15,3	0,37	0,40	0,40	93 %
SV5	SO6: Obvodová stěna štít EPS10	20,0	EXT	764,1	0,29	0,30	0,30	97 %
SV6	SO6: Obvodová stěna štít EPS10	16,0	EXT	15,8	0,29	0,40	0,40	73 %
SV7	SO6a: Obvodová stěna štít MV10	20,0	EXT	311,7	0,31	0,30	0,30	103 %
SV8	SO7: Obvodová stěna balkon boky	20,0	EXT	103,0	0,43	0,30	0,30	143 %
SV9	SO7a: Obvodová stěna balkon boky	20,0	EXT	43,0	0,45	0,30	0,30	150 %
SV10	SO2: Obvodová stěna sokl EPS5	16,0	EXT	2,2	0,40	0,40	0,40	100 %
SV11	SO4: Obvodová stěna strojovna MV5	16,0	EXT	66,4	0,60	0,40	0,40	150 %

STŘECHY					453,6			
ST1	PDL4: Podlaha lodžie	20,0	EXT	5,7	1,1	0,24	0,24	458 %
ST2	SCH1: Plochá střecha obyt.	20,0	EXT	392,1	0,22	0,24	0,24	92 %
ST3	SCH2: Plochá střecha komunikace	16,0	EXT	55,8	1,1	0,32	0,32	344 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					117,9			
SZ1	SO3: Obvodová stěna k zemině	16,0	ZEM	3,3	0,91	0,60	0,60	152 %
PZ1	PDL2: Podlaha k zemině	16,0	ZEM	86,1	1,4	0,60	0,60	233 %
PZ2	PDL3: Podlaha pod zeminou	16,0	ZEM	28,5	1,4	0,60	0,60	233 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					302,8			
KN1	SO8: Obvodová stěna strojovna	16,0	NEVYT	10,5	1,6	0,40	0,40	400 %
KN2	SO5: Vnitřní stěna suterén	16,0	NEVYT	82,9	1,8	0,40	0,40	450 %
KN3	PDL1: Podlaha k suterénu	20,0	NEVYT	164,3	0,96	0,30	0,30	320 %
KN4	STR1: Strop obyt. ke stroj.	20,0	NEVYT	23,1	0,98	0,30	0,30	327 %
KN5	DO5: 80*197 suterén	16,0	NEVYT	18,9	3,0	2,3	2,2	135 %
KN6	DO6: 80*197 strojovna	16,0	NEVYT	3,2	3,0	2,3	2,2	135 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					872,8			
VO1	DO1: 190*230	16,0	EXT	4,4	1,5	2,3	2,2	68 %
VO2	DO2: 180*230	16,0	EXT	4,1	1,5	2,3	2,2	68 %

(pokračování)

(pokračování)

VO3	DO3: 150*220	16,0	EXT	3,3	1,5	2,3	2,2	68 %
VO4	DO4: 145*215	16,0	EXT	6,2	1,5	2,3	2,2	68 %
VO5	DO7: 80*197	16,0	EXT	1,6	2,0	2,3	2,2	90 %
VO6	OZ1: 150*150	20,0	EXT	103,5	1,3	1,5	1,5	87 %
VO7	OZ2: 150*120	20,0	EXT	3,6	1,3	1,5	1,5	87 %
VO8	OZ2: 150*120	16,0	EXT	3,6	1,3	2,0	2,0	65 %
VO9	OZ3: 240*120	20,0	EXT	5,8	1,3	1,5	1,5	87 %
VO10	OZ3: 240*120	16,0	EXT	2,9	1,3	2,0	2,0	65 %
VO11	OZ5: 180*140	16,0	EXT	52,9	1,3	2,0	2,0	65 %
VO12	OZ6: 170*120	16,0	EXT	4,1	1,3	2,0	2,0	65 %
VO13	OZ7: 150*240	20,0	EXT	360,0	1,3	1,5	1,5	87 %
VO14	OZ8: 240*120	20,0	EXT	172,8	1,3	1,5	1,5	87 %
VO15	OZ9: 240*150	20,0	EXT	144,0	1,3	1,5	1,5	87 %

TEPELNÉ VAZBY

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.

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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	%	MWh/rok
ZT1	CZT	160,0	účinná SZTE s OZE > 80%	311,7	100,0	-	91,1	86,9	100,0 %
									247,0

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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	m ³ /rok	MWh/rok
ZT1	CZT	160,0	účinná SZTE s OZE > 80%	96,5	100,0	-	70,3	1460,0	100,0 %
									67,8

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	Zóna č. 1: Obytné prostory	Kompaktní zářivky	4423,2	75,0	1,70	1,00	1,00	0,50
OS2	Zóna č. 2: Komunikace	Kompaktní zářivky	649,4	56,3	1,10	1,00	1,00	0,46
ON3	Suterén	Kompaktní zářivky	-	56,3	1,10	1,00	1,00	0,58
ON4	Strojovna	Kompaktní zářivky	-	56,3	1,10	1,00	1,00	0,58

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	Konstrukce splňují požadované resp. doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla. Není doporučeno další zlepšování tepelně izolačních vlastností konstrukcí.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Instalace čidla pro automatické spínání osvětlení podle intenzity světla v místnosti.

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	ANO	ANO	ANO	Instalace FV panelů na šikmou střechu objektu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	KVET ekonomicky nenávratná vzhledem ke spotřebě energie v objektu
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	SZTE nevhodná/neproveditelná, v okolí se nenachází žádný centrální zdroj tepla.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Instalace TČ

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Navržená varianta PENB obsahuje následující opatření: instalace FVE o min. výkonu 20 kWp a instalace TČ			
	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	62	87	22	
	314,8	442,0	111,9	
Soubor navržených opatření	62	87	21	
	314,8	442,0	108,9	
Dosažená úspora energie	0	0	1	
	0,0	0,0	3,0	

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	4423,2	53	3,0
	Z2: jiná než obytná	649,4	53	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	Příslušající 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	0,59	0,56	-
---	---------------------	-------------------	------	------	---

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	87	111	-
------------------------	-------------------------	-------------------	----	-----	---

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	22	114	-
---	-------------------------	-------------------	----	-----	---

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. Michal Havrlík, Ph.D.	Číslo oprávnění:	1747
Telefon:	721023582	E-mail:	havrlík.michal@seznam.cz

URČENÁ OSOBA

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.

Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
-------------------	---	------------------	---

PLATNOST PRŮKAZU

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.

Evidenční číslo průkazu:	872725.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	09.08.2026		
Platnost průkazu do:	09.08.2036		

SKLADBY NEPRŮSVITNÝCH OBALOVÝCH KONSTRUKCÍ A JEJICH ZÁKLADNÍ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

podle EN ISO 6946 a ČSN 730540

Energie 2026.7

Hodnocená budova: **Bytový dům**

SHRNUTÍ VLASTNOSTÍ KONSTRUKCÍ

Název konstrukce	Typ konstrukce	R [m2.K/W]	U [W/(m2.K)]
SO1: Obvodová stěna EPS10	stěna vnější těžká	2,760	0,34
SO1a: Obvodová stěna MV10	stěna vnější těžká	2,548	0,37
SO6: Obvodová stěna štít EPS10	stěna vnější těžká	3,296	0,29
SO6a: Obvodová stěna štít MV10	stěna vnější těžká	3,088	0,31
SO7: Obvodová stěna balkon bok	stěna vnější těžká	2,158	0,43
SO7a: Obvodová stěna balkon bo	stěna vnější těžká	2,050	0,45
SO2: Obvodová stěna sokl EPS5	stěna vnější těžká	2,329	0,40
SO3: Obvodová stěna k zemině	stěna vytápěného prostoru	0,965	0,91
SO4: Obvodová stěna strojovna	stěna vnější těžká	1,484	0,60
SO8: Obvodová stěna strojovna	stěna k nevyt. prostoru s	0,370	1,6
SO5: Vnitřní stěna suterén	stěna k nevyt. prostoru s	0,284	1,8
PDL1: Podlaha k suterénu	strop k nevyt. prostoru s	0,701	0,96
PDL2: Podlaha k zemině	podlaha vytápěného prostoru	0,545	1,4
PDL3: Podlaha pod zeminou	podlaha vytápěného prostoru	0,545	1,4
PDL4: Podlaha lodžie	střecha plochá a šikmá se	0,735	1,1
SCH1: Plochá střecha obytl.	střecha plochá a šikmá se	4,418	0,22
STR1: Strop obytl. ke stroj.	strop k nevyt. prostoru s	0,685	0,98
SCH2: Plochá střecha komunikac	střecha plochá a šikmá se	0,739	1,1

PODROBNĚJŠÍ POPIS KONSTRUKCÍ

Název konstrukce: **SO1: Obvodová stěna EPS10**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká

Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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/m3]
1	Omítka vápenocementová	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
2	Beton struskový 2	0,2500	0,7400	890,0	1500,0
3	Omítka vápenocementová	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
4	Rigips EPS 70 F Fasádní (1)	0,1000	0,0390	1270,0	15,0

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	Beton struskový 2	---
3	Omítka vápenocementová	---
4	Rigips EPS 70 F Fasádní (1)	---

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: 2,760 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,34 W/(m².K)

Název konstrukce: **SO1a: Obvodová stěna MV10**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
2	Beton struskový 2	0,2500	0,7400	890,0	1500,0
3	Omítka vápenocementová	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
4	Isover Orsil TF	0,1000	0,0430	1140,0	150,0

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	Beton struskový 2	---
3	Omítka vápenocementová	---
4	Isover Orsil TF	---

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: 2,548 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,37 W/(m².K)

Název konstrukce: **SO6: Obvodová stěna štít EPS10**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
2	Železobeton 1	0,1500	1,4300	1020,0	2300,0
3	Pěnové sklo 1 (po roce 2003)	0,0500	0,0600	840,0	120,0
4	Železobeton 1	0,0450	1,4300	1020,0	2300,0
5	Rigips EPS 70 F Fasádní (1)	0,1000	0,0390	1270,0	15,0

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	Železobeton 1	---
3	Pěnové sklo 1 (po roce 2003)	---
4	Železobeton 1	---
5	Rigips EPS 70 F Fasádní (1)	---

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: 3,296 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,29 W/(m².K)

Název konstrukce: **SO6a: Obvodová stěna štít MV10**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
2	Železobeton 1	0,1500	1,4300	1020,0	2300,0
3	Pěnové sklo 1 (po roce 2003)	0,0500	0,0600	840,0	120,0
4	Železobeton 1	0,0450	1,4300	1020,0	2300,0
5	Isover Orsil TF	0,1000	0,0430	1140,0	150,0

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	Železobeton 1	---
3	Pěnové sklo 1 (po roce 2003)	---
4	Železobeton 1	---
5	Isover Orsil TF	---

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: 3,088 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,31 W/(m².K)

Název konstrukce: **SO7: Obvodová stěna balkon boky EPS5**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
2	Železobeton 1	0,1500	1,4300	1020,0	2300,0
3	Pěnové sklo 1 (po roce 2003)	0,0500	0,0600	840,0	120,0
4	Železobeton 1	0,0450	1,4300	1020,0	2300,0
5	Rigips EPS 70 F Fasádní (1)	0,0500	0,0390	1270,0	15,0

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	Železobeton 1	---
3	Pěnové sklo 1 (po roce 2003)	---
4	Železobeton 1	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru R_{si}: 0,13 m²K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru R_{se}: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 2,158 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,43 W/(m².K)**

Název konstrukce: **SO7a: Obvodová stěna balkon boky MV10**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká
 Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
2	Železobeton 1	0,1500	1,4300	1020,0	2300,0
3	Pěnové sklo 1 (po roce 2003)	0,0500	0,0600	840,0	120,0
4	Železobeton 1	0,0450	1,4300	1020,0	2300,0
5	Isover Orsil TF	0,0500	0,0430	1140,0	150,0

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	Železobeton 1	---
3	Pěnové sklo 1 (po roce 2003)	---
4	Železobeton 1	---
5	Isover Orsil TF	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru R_{si}: 0,13 m²K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru R_{se}: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 2,050 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,45 W/(m².K)**

Název konstrukce: **SO2: Obvodová stěna sokl EPS5**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká
 Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
2	Železobeton 1	0,1500	1,4300	1020,0	2300,0
3	Pěnové sklo 3 (po roce 2003)	0,0500	0,0600	840,0	165,0
4	Železobeton 1	0,0450	1,4300	1020,0	2300,0
5	Rigips EPS P Perimeter (1)	0,0500	0,0340	1270,0	30,0

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	Železobeton 1	---
3	Pěnové sklo 3 (po roce 2003)	---
4	Železobeton 1	---
5	Rigips EPS P Perimeter (1)	---

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: 2,329 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,40 W/(m².K)**

Název konstrukce: **SO3: Obvodová stěna k zemině**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
2	Železobeton 1	0,1500	1,4300	1020,0	2300,0
3	Pěnové sklo 3 (po roce 2003)	0,0500	0,0600	840,0	165,0
4	Železobeton 1	0,0450	1,4300	1020,0	2300,0

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	Železobeton 1	---
3	Pěnové sklo 3 (po roce 2003)	---
4	Železobeton 1	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,13 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: 0,965 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,91 W/(m².K)**

Název konstrukce: **SO4: Obvodová stěna strojovna MV5**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
2	Beton struskový 3	0,2500	0,7400	890,0	1700,0
3	Omítka vápenocementová	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
4	Isover Orsil TF	0,0500	0,0430	1140,0	150,0

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	Beton struskový 3	---
3	Omítka vápenocementová	---
4	Isover Orsil TF	---

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: 1,484 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,60 W/(m².K)

Název konstrukce: **SO8: Obvodová stěna strojovna vnitřní**

Typ hodnocené konstrukce: stěna k nevyt. prostoru sousedícímu hlavně s exteriérem
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
2	Beton struskový 3	0,2500	0,7400	890,0	1700,0
3	Omítka vápenocementová	0,0200	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	Beton struskový 3	---
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: 0,13 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 0,370 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 1,6 W/(m².K)

Název konstrukce: **SO5: Vnitřní stěna suterén**

Typ hodnocené konstrukce: stěna k nevyt. prostoru sousedícímu hlavně s exteriérem
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,0200	0,9900	790,0	2000,0
2	Beton struskový	0,2000	0,8000	900,0	1700,0
3	Omítka vápenocementová	0,0200	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	Beton struskový	---
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: 0,13 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 0,284 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 1,8 W/(m².K)

Název konstrukce: **PDL1: Podlaha k suterénu**

Typ hodnocené konstrukce: strop k nevyt. prostoru sousedícímu hlavně s exteriérem
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Dlažba keramická	0,0150	1,0100	840,0	2000,0
2	Beton hutný 1	0,0500	1,2300	1020,0	2100,0
3	Itaver	0,0200	0,0410	1270,0	13,0
4	Písek	0,0150	0,9500	960,0	1750,0
5	Železobeton 1	0,2200	1,4300	1020,0	2300,0
6	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	Dlažba keramická	---
2	Beton hutný 1	---
3	Itaver	---
4	Písek	---
5	Železobeton 1	---
6	Omítka vápenocementová	---

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: 0,701 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,96 W/(m².K)

Název konstrukce: **PDL2: Podlaha k zemině**

Typ hodnocené konstrukce: podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Dlažba keramická	0,0150	1,0100	840,0	2000,0
2	Beton hutný 1	0,0650	1,2300	1020,0	2100,0
3	Itaver	0,0200	0,0410	1270,0	13,0

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	Dlažba keramická	---
2	Beton hutný 1	---
3	Itaver	---

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: 0,545 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 1,4 W/(m².K)

Název konstrukce: **PDL3: Podlaha pod zeminou**

Typ hodnocené konstrukce: podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Dlažba keramická	0,0150	1,0100	840,0	2000,0
2	Beton hutný 1	0,0650	1,2300	1020,0	2100,0
3	Itaver	0,0200	0,0410	1270,0	13,0

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	Dlažba keramická	---
2	Beton hutný 1	---
3	Itaver	---

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: 0,545 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 1,4 W/(m².K)

Název konstrukce: **PDL4: Podlaha lodžie**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 60°
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,2200	1,4300	1020,0	2300,0
3	Rigips EPS 150 S Stabil (1)	0,0200	0,0350	1270,0	25,0
4	Dlažba keramická	0,0150	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.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Omítka vápenocementová	---
2	Železobeton 1	---
3	Rigips EPS 150 S Stabil (1)	---
4	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: 0,735 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 1,1 W/(m².K)

Název konstrukce: **SCH1: Plochá střecha obytl.**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 60°
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,2200	1,4300	1020,0	2300,0
3	Písek	0,0150	0,9500	960,0	1750,0
4	Plynosilikát 3	0,0800	0,2600	840,0	680,0
5	Škvárobeton 2	0,1500	0,6500	830,0	1500,0
6	Malta cementová	0,0200	1,1600	840,0	2000,0
7	Isover Orsil T	0,0500	0,0390	1150,0	150,0
8	Rigips EPS 150 S Stabil (1)	0,1000	0,0350	1270,0	25,0

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	Železobeton 1	---
3	Písek	---
4	Plynosilikát 3	---
5	Škvárobeton 2	---
6	Malta cementová	---
7	Isover Orsil T	---
8	Rigips EPS 150 S Stabil (1)	---

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: 4,418 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,22 W/(m².K)

Název konstrukce: **STR1: Strop obytl. ke stroj.**

Typ hodnocené konstrukce: strop k nevyt. prostoru sousedícímu hlavně s exteriérem
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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 2	0,0500	1,3000	1020,0	2200,0
2	Itaver	0,0200	0,0410	1270,0	13,0
3	Písek	0,0150	0,9500	960,0	1750,0
4	Železobeton 1	0,2200	1,4300	1020,0	2300,0
5	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	Beton hutný 2	---
2	Itaver	---
3	Písek	---
4	Železobeton 1	---
5	Omítka vápenocementová	---

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: 0,685 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,98 W/(m².K)

Název konstrukce: **SCH2: Plochá střecha komunikace**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 60°
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 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	0,2000	1,4300	1020,0	2300,0
3	Jíl a jemný písek	0,0150	1,5000	2000,0	1500,0
4	Plynosilikát 3	0,0800	0,2300	840,0	680,0
5	Škvárobeton 2	0,1500	0,6500	830,0	1500,0
6	Beton hutný 1	0,0200	1,2300	1020,0	2100,0

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	Železobeton 1	---
3	Jíl a jemný písek	---
4	Plynosilikát 3	---
5	Škvárobeton 2	---
6	Beton hutný 1	---

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: 0,739 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 1,1 W/(m².K)

PŘEHLED ZADANÝCH PARAMETRŮ VÝPLNÍ OTVORŮ

Energie 2026.7

Hodnocená budova: **Bytový dům**

Název výplně otvoru: **DO1: 190*230**

Šířka x výška: 1,9 x 2,3 m
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla
pro konkrétní rozměry okna

Sklon výplně otvoru: 90 °

Součinitel prostupu tepla U_w : 1,5 W/(m²K)

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení: 0,9

Název výplně otvoru: **DO2: 180*230**

Šířka x výška: 1,8 x 2,3 m
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla
pro konkrétní rozměry okna

Sklon výplně otvoru: 90 °

Součinitel prostupu tepla U_w : 1,5 W/(m²K)

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení: 0,9

Název výplně otvoru: **DO3: 150*220**

Šířka x výška: 1,5 x 2,2 m
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla
pro konkrétní rozměry okna

Sklon výplně otvoru: 90 °

Součinitel prostupu tepla U_w : 1,5 W/(m²K)

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení: 0,9

Název výplně otvoru: **DO4: 145*215**

Šířka x výška: 1,45 x 2,15 m
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla
pro konkrétní rozměry okna

Sklon výplně otvoru: 90 °

Součinitel prostupu tepla U_w : 1,5 W/(m²K)

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení: 0,9

Název výplně otvoru: **DO5: 80*197 suterén**

Šířka x výška: 0,8 x 1,97 m
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla
pro konkrétní rozměry okna

Sklon výplně otvoru: 90 °

Součinitel prostupu tepla U_w : 3,0 W/(m²K)

Propustnost slunečního záření zasklení g:	0,50
Emisivita vnějšího povrchu zasklení:	0,9

Název výplně otvoru: **DO6: 80*197 strojovna**

Šířka x výška:	0,8 x 1,97 m
Typ výpočtu:	přímé zadání součinitele prostupu tepla pro konkrétní rozměry okna

Sklon výplně otvoru: 90 °

Součinitel prostupu tepla U_w : **3,0 W/(m²K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g:	0,50
Emisivita vnějšího povrchu zasklení:	0,9

Název výplně otvoru: **DO7: 80*197**

Šířka x výška:	0,8 x 1,97 m
Typ výpočtu:	přímé zadání součinitele prostupu tepla pro konkrétní rozměry okna

Sklon výplně otvoru: 90 °

Součinitel prostupu tepla U_w : **2,0 W/(m²K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g:	0,50
Emisivita vnějšího povrchu zasklení:	0,9

Název výplně otvoru: **OZ1: 150*150**

Šířka x výška:	1,5 x 1,5 m
Typ výpočtu:	přímé zadání součinitele prostupu tepla pro konkrétní rozměry okna

Sklon výplně otvoru: 90 °

Součinitel prostupu tepla U_w : **1,3 W/(m²K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g:	0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení:	0,9

Název výplně otvoru: **OZ2: 150*120**

Šířka x výška:	1,5 x 1,2 m
Typ výpočtu:	přímé zadání součinitele prostupu tepla pro konkrétní rozměry okna

Sklon výplně otvoru: 90 °

Součinitel prostupu tepla U_w : **1,3 W/(m²K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g:	0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení:	0,9

Název výplně otvoru: **OZ3: 240*120**

Šířka x výška:	2,4 x 1,2 m
Typ výpočtu:	přímé zadání součinitele prostupu tepla pro konkrétní rozměry okna

Sklon výplně otvoru: 90 °

Součinitel prostupu tepla U_w : **1,3 W/(m²K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g:	0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení:	0,9

Název výplně otvoru: **OZ4: 150*75**

Šířka x výška:	1,5 x 0,75 m
Typ výpočtu:	přímé zadání součinitele prostupu tepla

Sklon výplně otvoru:	pro konkrétní rozměry okna 90 °
Součinitel prostupu tepla Uw:	1,3 W/(m2K)
Propustnost slunečního záření zasklení g:	0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení:	0,9

Název výplně otvoru: **OZ5: 180*140**

Šířka x výška:	1,8 x 1,4 m
Typ výpočtu:	přímé zadání součinitele prostupu tepla pro konkrétní rozměry okna
Sklon výplně otvoru:	90 °
Součinitel prostupu tepla Uw:	1,3 W/(m2K)
Propustnost slunečního záření zasklení g:	0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení:	0,9

Název výplně otvoru: **OZ6: 170*120**

Šířka x výška:	1,7 x 1,2 m
Typ výpočtu:	přímé zadání součinitele prostupu tepla pro konkrétní rozměry okna
Sklon výplně otvoru:	90 °
Součinitel prostupu tepla Uw:	1,3 W/(m2K)
Propustnost slunečního záření zasklení g:	0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení:	0,9

Název výplně otvoru: **OZ7: 150*240**

Šířka x výška:	1,5 x 2,4 m
Typ výpočtu:	přímé zadání součinitele prostupu tepla pro konkrétní rozměry okna
Sklon výplně otvoru:	90 °
Součinitel prostupu tepla Uw:	1,3 W/(m2K)
Propustnost slunečního záření zasklení g:	0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení:	0,9

Název výplně otvoru: **OZ8: 240*120**

Šířka x výška:	2,4 x 1,2 m
Typ výpočtu:	přímé zadání součinitele prostupu tepla pro konkrétní rozměry okna
Sklon výplně otvoru:	90 °
Součinitel prostupu tepla Uw:	1,3 W/(m2K)
Propustnost slunečního záření zasklení g:	0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení:	0,9

Název výplně otvoru: **OZ9: 240*150**

Šířka x výška:	2,4 x 1,5 m
Typ výpočtu:	přímé zadání součinitele prostupu tepla pro konkrétní rozměry okna
Sklon výplně otvoru:	90 °
Součinitel prostupu tepla Uw:	1,3 W/(m2K)
Propustnost slunečního záření zasklení g:	0,67
Emisivita vnějšího povrchu zasklení:	0,9

CERTIFIKÁT

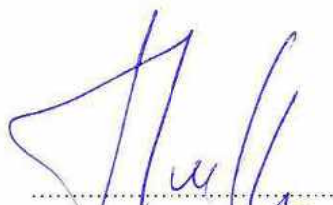


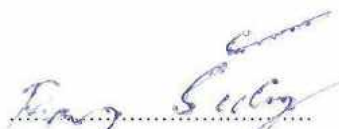
Ing. Michal Havrlík, Ph.D.

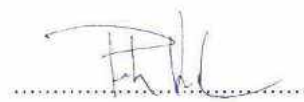
č.o. MPO : 1747

oprávnění zpracovávat




Ing. Michal Havrlík, Ph.D.


předseda AES
Ing. Roman Šubrt


zástupce předsedy AES
Ing. Petr Kotek, Ph.D.

Certifikát je platný po dobu aktivního členství v Asociaci Energetických Specialistů, z.s.



Asociace energetických specialistů, z.s.
IČ: 01578286
Čs. armády 785/22
160 00 Praha 6 - Bubeneč
www.asociacees.cz
info@asociacees.cz

Regionální zastoupení:

České Budějovice
Budějovická 166
373 81, Kamenný Újezd
tel.: 777 196 154

Liberec
Tyršova 139/4
460 05, Liberec 5 - Kristiánov
tel.: 775 665 129