

 <b>ECO-Project-Invest, s.r.o.</b> Slavíkova 6143/18e 708 00 Ostrava – Poruba tel/fax: 596 939 258 e-mail: epi@epi.info	<b>Energetické posouzení Program IROP</b>	Datum vydání: 14. září 2020
		Počet listů: 24
AKCE: Regenerace bytového fondu Sionkova 1509, Ostrava	Název souboru (archív): /Energetické posouzení Sionkova 1509	

## **Energetické posouzení budovy bytového domu ul. Sionkova 1509/6, Ostrava**

### **Složení:**

- **Průkaz energetické náročnosti budovy - stávající stav**
- **Průkaz energetické náročnosti budovy - doporučená varianta**

### **Zadavatel:**

Statutární město Ostrava, městský obvod Slezská Ostrava  
 Těšínská 138/35  
 710 16 Ostrava-Slezská Ostrava

---

### **Výchozí údaje a podklady:**

- fakturační údaje o spotřebách energií
- PD objektů
- dokumentace významných spotřebičů energií, štítkové hodnoty
- revizní zprávy
- místní šetření
- ostatní

Vypracoval: Ing. Vít Procházka Energetický expert č. 086		Datum tisku: 14.9 2020
Schválil: Ing. Vít Procházka Energetický expert č. 086		Ev. č. posudku:
Zpracovatel: ECO-Project-Invest s.r.o., IČO 62 36 12 61, DIČ CZ62 36 12 61, b.s. Raiffiesenbank č.ú. 102529001/5500 Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl C, vložka 13115		

ECO-Project-Invest, s.r.o.	<b>Energetické hodnocení</b>	List: 2
Regenerace bytového fondu Sionkova 1509, Ostrava		

## Vstupní hodnoty

Typ paliva/energie	Znečišťující látka						
	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	VOC	CO <sub>2</sub>	CO
	(kg/GJ)						
Elektrina	0,0102222	0,2336778	0,15767778	0	0,0006917	<b>281,0</b>	0,023947
Zemní plyn	0,0002026	0,0009398	0,01747430	0	0,0018238	<b>55,4</b>	0,009398

Poměr částic v % TZL

PM <sub>2,5</sub>	PM <sub>10</sub>
98%	99%

## Spotřeby energie z PENB

Data z PENB	výchozí stav	nový stav	výchozí stav	nový stav
	MWh/r	MWh/r	GJ/r	GJ/r
spotřeba EE	2,17	2,05	7,8	7,4
Zemní plyn	105,63	38,22	380,3	137,6
Celkem	107,80	40,27	388,1	145,0

## Pro navrhovaný stav:

Klasifikační třída pro celkovou dodanou energii:

Požadovaný součinitel prostupu tepla  $U_{em,N}$

Průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em}$

**B (úsporná)**

0,44 W/(m<sup>2</sup>.K)

0,35 W/(m<sup>2</sup>.K)

## Enviromentální hodnocení:

Znečišťující látka	Výchozí stav	Posuzovaný návrh	Rozdíl
	t/rok	t/rok	t/rok
TZL	0,0002	0,0001	0,0001
SO <sub>2</sub>	0,0022	0,0019	0,0003
NO <sub>x</sub>	0,0079	0,0036	0,0043
VOC	0,0007	0,0003	0,0004
PM <sub>10</sub>	0,0002	0,0001	0,0001
PM <sub>2,5</sub>	0,0002	0,0001	0,0001
prekurzory <sub>sek</sub> PM <sub>2,5</sub>	0,0012	0,0008	0,0004
EPS	0,0013	0,0009	0,0004
CO <sub>2</sub>	23,16	9,66	13,50

# 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.: Sionkova 1509/6

PSČ, obec: 713 00 Ostrava

K.ú., parcelní č.: Slezská Ostrava [714828], 5045

Typ budovy: Bytový dům - stávající stav

Celková energeticky vztažná plocha: 379,3 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



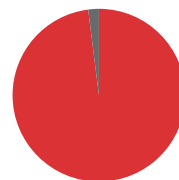
Požadavky pro změnu  
dokončené budovy

NEJSOU splněny

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 105,6 (98 %)  
■ Elektřina - 2,2 (2 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	1,11 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>G</b>
	Měrná potřeba tepla na vytápění	183 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
	Celková dodaná energie	284 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>G</b>
	Vytápění	258 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>G</b>
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	22 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
	Osvětlení	4 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>

Energetický specialista: ECO-Project-Invest, s.r.o.

Osvědčení č.: 0086

Kontakt: epi@epi.info

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne: 14.09.2020

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:	Ostrava	Část obce:	Slezská Ostrava
Ulice:	Sionkova	Č.p / č. or. (č.ev.):	1509/6
Katastrální území:	Slezská Ostrava [714828]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	5045	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1950	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.	
<p>Bytový dům byl postaven v 50.letech 20.století. Půdorys objektu je obdélníkového tvaru 19,45m x 9,75m. Konstrukční výška 1.PP je 2,55m, světlá výška 2,2m, konstrukční výška 1.NP a 2.NP je 2,95m, světlá výška 2,6m. Obvodové zdivo je cihelné tl. 450 mm. Vnitřní zdivo je tvořeno z cihel tl. 100 mm a tl. 150 mm. Stropní konstrukce nad 1.PP a 2.NP je betonová (keramické Wizub tvárnice), strop nad 1.NP je trámový. Objekt není zateplen KZS. Otvorové výplně v jednotlivých bytech a na schodišti jsou plastové s izolačním dvojsklem. Střecha je sedlová s plechovou krytinou, strop pod nevytápěnou půdou je bez tepelné izolace.</p> <p>UT - topení je etážové,teplovodní, pro každou bytovou jednotku samostatně.</p>	

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	1250,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	728,1
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,58
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	379,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,3

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 <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytná zóna	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	355,1
Z2	Komunikační zóna	Obytné zóny - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	24,2
NZ1	Podkroví	-	<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 účinností 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 odebíraná 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	90,4 %	-	-	-	7,6 %	-	-	98,0 %
	97,46	-	-	-	8,17	-	-	105,63
Elektřina	0,5 %	-	-	-	-	1,5 %	-	2,0 %
	0,52	-	-	-	-	1,65	-	2,17

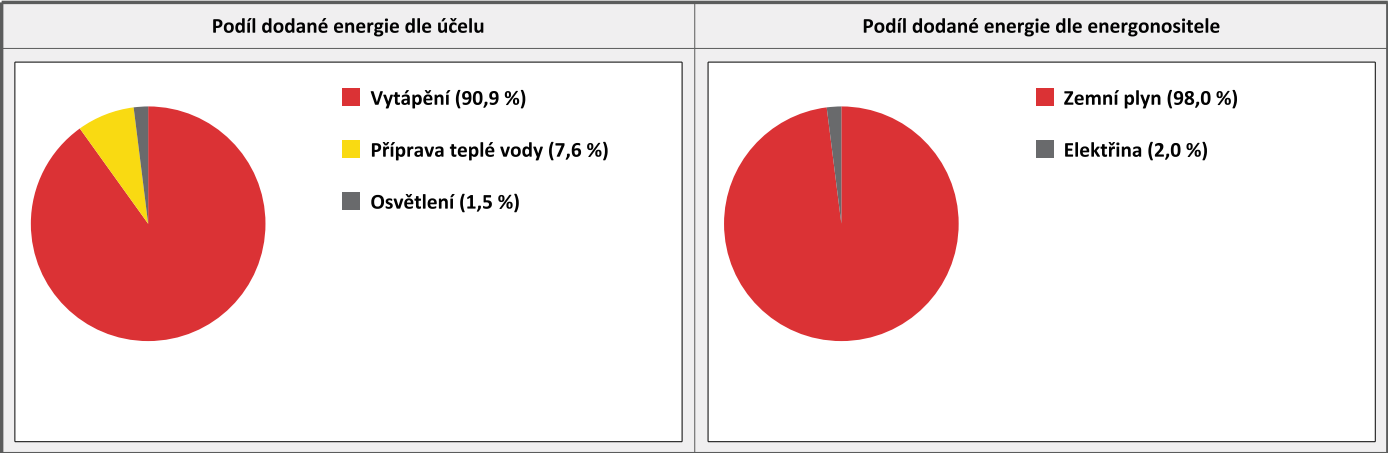
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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	90,9 %	-	-	-	7,6 %	1,5 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	258	-	-	-	22	4	-	284
MWh/rok	97,98	-	-	-	8,17	1,65	-	107,80



C

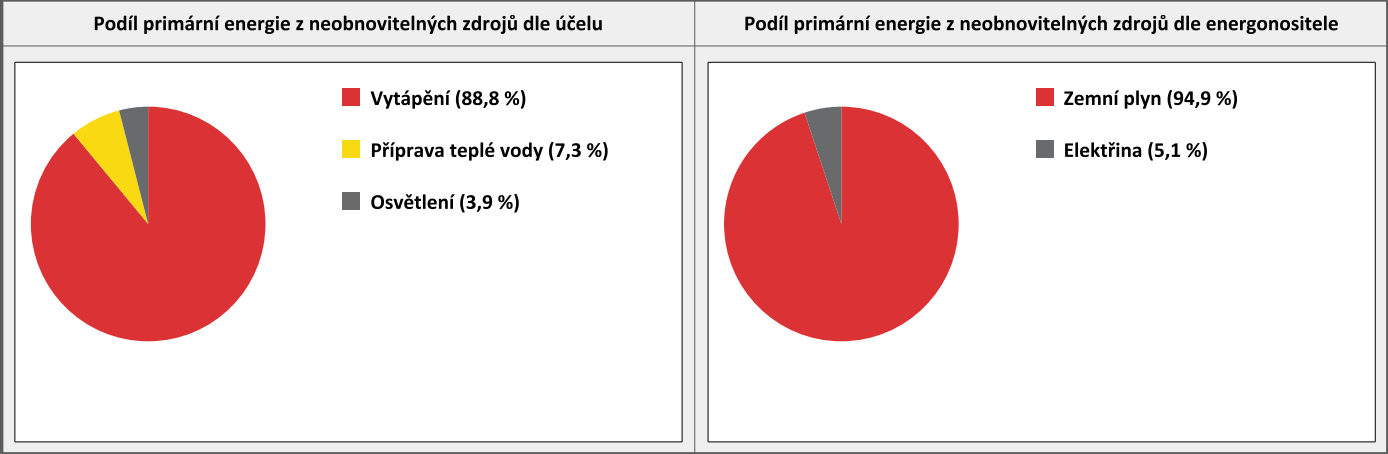
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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	87,6 %	-	-	-	7,3 %	-	-	94,9 %
		97,46	-	-	-	8,17	-	-	105,63
Elektřina	2,6	1,2 %	-	-	-	-	3,9 %	-	5,1 %
		1,36	-	-	-	-	4,29	-	5,65

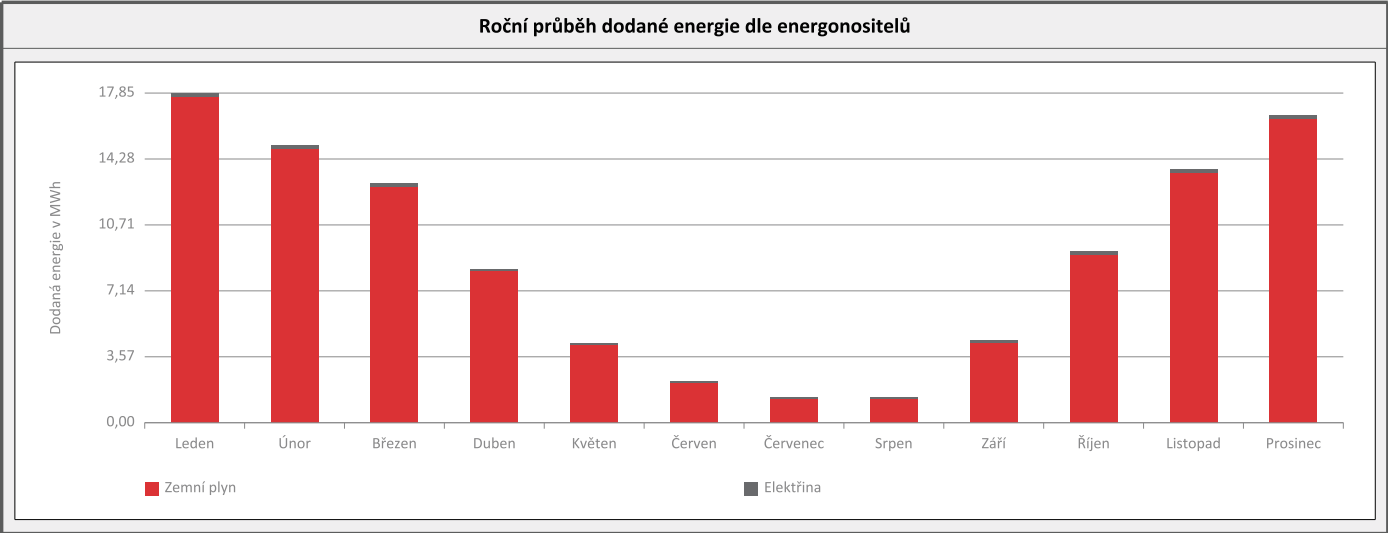
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		88,8 %	-	-	-	7,3 %	3,9 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		261	-	-	-	22	11	-	293
MWh/rok		98,82	-	-	-	8,17	4,29	-	111,28



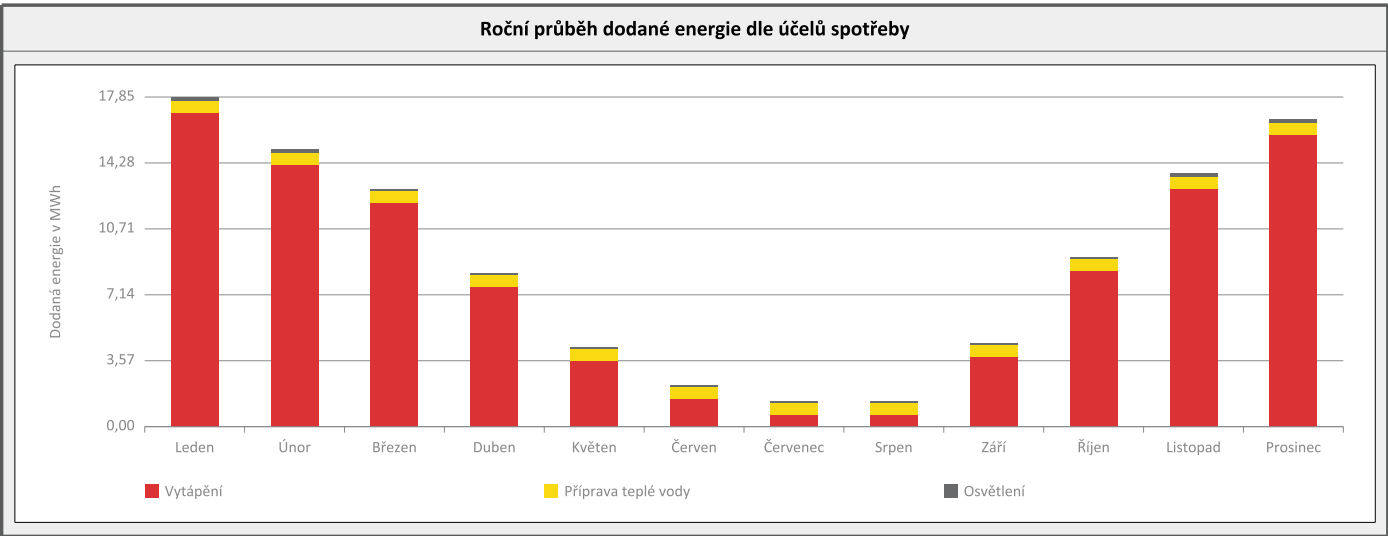
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	17,85	15,00	12,92	8,40	4,37	2,24	1,38	1,42	4,54	9,32	13,70	16,65
Zemní plyn	17,60	14,79	12,74	8,24	4,22	2,11	1,25	1,28	4,38	9,13	13,49	16,40
Elektřina	0,25	0,21	0,19	0,16	0,14	0,13	0,13	0,14	0,16	0,19	0,21	0,25



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	17,85	15,00	12,92	8,40	4,37	2,24	1,38	1,42	4,54	9,32	13,70	16,65
Vytápění	16,95	14,20	12,09	7,61	3,58	1,48	0,60	0,63	3,75	8,48	12,86	15,76
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,69	0,63	0,69	0,67	0,69	0,67	0,69	0,69	0,67	0,69	0,67	0,69
Osvětlení	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	0,09	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



E

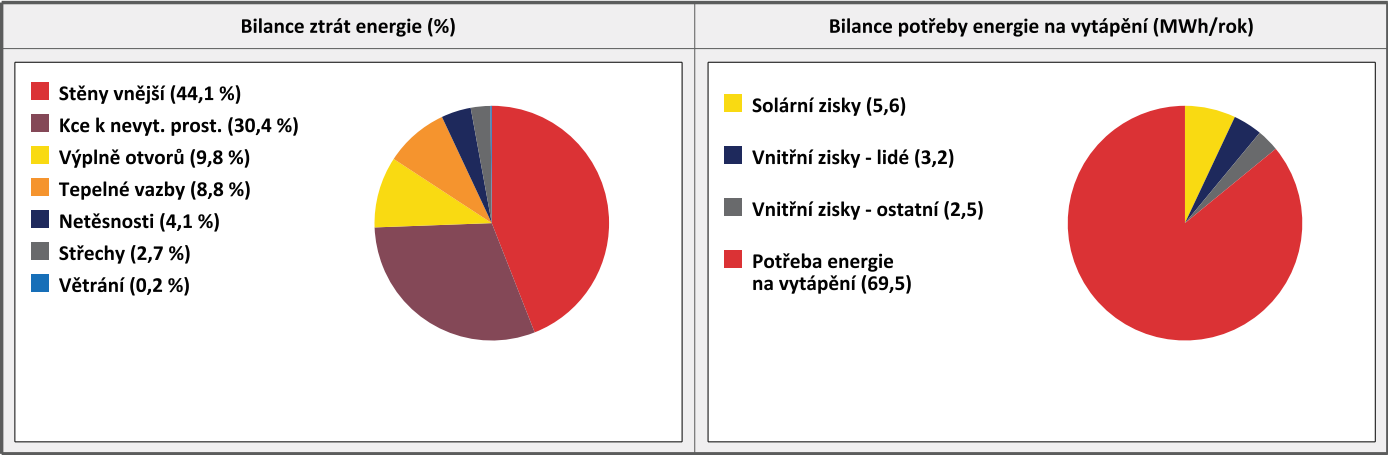
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	77,376	Solární zisky	MWh/rok	5,647
Větrání		0,141	Vnitřní zisky - lidé		3,241
Netěsnosti obálky - infiltrace		3,338	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		2,497
Celkem		80,854	Celkem		11,385

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	69,469	kWh/m <sup>2</sup> .rok	183
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	-----



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	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

STĚNY VNĚJŠÍ				265,8				
SV1	Stěna CP 45	20,0	EXT	254,3	1,349	0,30	0,30	450 %
SV2	Stěna CP + MV	16,0	EXT	11,5	1,349	0,40	0,40	337 %

STŘECHY				9,1				
ST1	Střecha	16,0	EXT	9,1	3,586	0,32	0,32	1121 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				397,8				
KN1	Strop k podkrovní	20,0	NEVYT	177,5	0,565	0,30	0,30	188 %
KN2	Strop k podkrovní	16,0	NEVYT	6,2	0,565	0,40	0,40	141 %
KN3	Podlaha nad suterénem	20,0	NEVYT	177,5	1,328	0,60	0,60	221 %
KN4	Podlaha nad suterénem	16,0	NEVYT	12,1	1,328	0,80	0,80	166 %
KN5	CP 45 nevyt	16,0	NEVYT	6,5	1,187	0,40	0,40	297 %
KN6	CP 30 nevyt	16,0	NEVYT	14,8	1,526	0,40	0,40	382 %
KN7	Dveře k půdě	16,0	NEVYT	3,2	2,300	4,70	2,30	100 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				55,4				
VO1	Okno plast	20,0	EXT	49,8	1,400	1,50	1,50	93 %
VO2	Okno plast	16,0	EXT	3,4	1,400	2,00	2,00	70 %
VO3	Dveře	16,0	EXT	2,3	4,000	2,30	2,27	176 %

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné 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					0,100		0,020	500 %

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	Atmosférický kotel	96,0	zemní plyn	97,5	90,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									69,5

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	%		%	m³/rok	MWh/rok
ZT1	Atmosférický kotel	96,0	zemní plyn	8,2	90,0	-	90,8	127,8	100,0 %
									6,7

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
OS1	Soustava v zóně: Obytná zóna		355,1	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Soustava v zóně: Komunikační zóna		24,2	75,0	1,10	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	Bude provedeno vnější kontaktní zateplení - tepelná izolace na obytné zóně bude pomocí zateplovacího systému s EPS šedý tloušťky 160 mm, deklarovaný součinitel (λ <sub>bK</sub> = 0,032 W/(m.K)). Na vnější stěně chodby (zóna vytápěná na 16°C) bude tepelná izolace provedena pomocí desek z minerálních vláken do ETIC tloušťky 160 mm, (λ <sub>bK</sub> = 0,036 W/(m.K)). Půda bude zateplena izolací z minerální vlny (λ <sub>bD</sub> = 0,041 W/(m.K)) tl. 2x120 mm. Zateplení stropu sklepa z minerální vlny (λ <sub>bD</sub> = <b>+</b>
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Stávající plynové kotle etážového vytápění se nahradí novými, kondenzačními kotly 24 kW, s průtokovým ohřevem teplé vody.

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	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Vnější kontaktní zateplení - tepelná izolace na obytné zóně bude pomocí zateplovacího systému s EPS šedý tloušťky 160 mm, deklarovaný součinitel (λ <sub>bK</sub> = 0,032 W/(m.K)). Na vnější stěně chodby (zóna vytápěná na 16°C) bude tepelná izolace provedena pomocí desek z minerálních vláken do ETIC tloušťky 160 mm, (λ <sub>bK</sub> = 0,036 W/(m.K)). Půda bude zateplena izolací z minerální vlny (λ <sub>bD</sub> = 0,041 W/(m.K)) tl. 2x120 mm. Zateplení stropu sklepa z minerální vlny (λ <sub>bD</sub> = 0,041 W/(m.K)) tl. 100 mm. Zateplení prostoru stávajícího podhledu na schodišti s tepelnou izolací fenolitickou pěnou (λ <sub>bD</sub> = 0,021 W/(m.K)) tl. 160 mm.. Vstupní dveře se vymění za nové - U <sub>d</sub> = 1,50 W/(m.K). Stávající <b>+</b>			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok		kWh/m².rok
	MWh/rok	MWh/rok		MWh/rok
Hodnocená budova	201	284		293
	<b>76,1</b>	<b>107,8</b>		<b>111,3</b>
Soubor navržených opatření	81	102		110
	<b>32,0</b>	<b>40,3</b>		<b>43,5</b>
Dosažená úspora energie	120	182		183
	<b>44,1</b>	<b>67,5</b>		<b>67,8</b>

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY									
CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY										
Požadavek vyhlášky dle:			§ 6 odst. 2 písm. a)				Splněno:		NE	
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					
			m²	KWh/m².rok	%					
	Obytná	355,1	61	3,0						
	Jiná než obytná	24,2	129	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	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
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. c)										
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/m².K	Budova jako celek				1,11	0,46	NE		
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)										
X	-	-				-	-	-		
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/m².rok	Budova jako celek				293	129	NE		

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.2
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:	Regenerace bytového fondu Mírová Osada ulice Sionkova a ulice 8. března"	Stupeň PD:	DPS
Stavebník:	Statutární město Ostrava, městský obvod Slezská OstravaTěšínská 138/35, +	IČ:	00845451
Generální projektant:	Made 4 BIM s.r.o., Varšavská 1866/103, Ostrava , 709 00	IČ:	06923321
Zodpovědný projektant:	Ing. Vladimír Hořelka	Č. autorizace:	1101614

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="http://www.kataloguspor.cz/">http://www.kataloguspor.cz/</a>

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

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	ECO-Project-Invest, s.r.o.	Číslo oprávnění:	0086
Telefon:	777281561	E-mail:	epi@epi.info

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:	Vít Procházka	Číslo oprávnění:	0086

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:		Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	14.09.2020		
Platnost průkazu do:	14.09.2030		

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

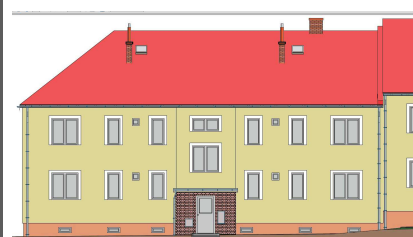
Ulice, č.p./č.o.: Sionkova 1509/6

PSČ, obec: 713 00 Ostrava

K.ú., parcelní č.: Slezská Ostrava [714828], 5045

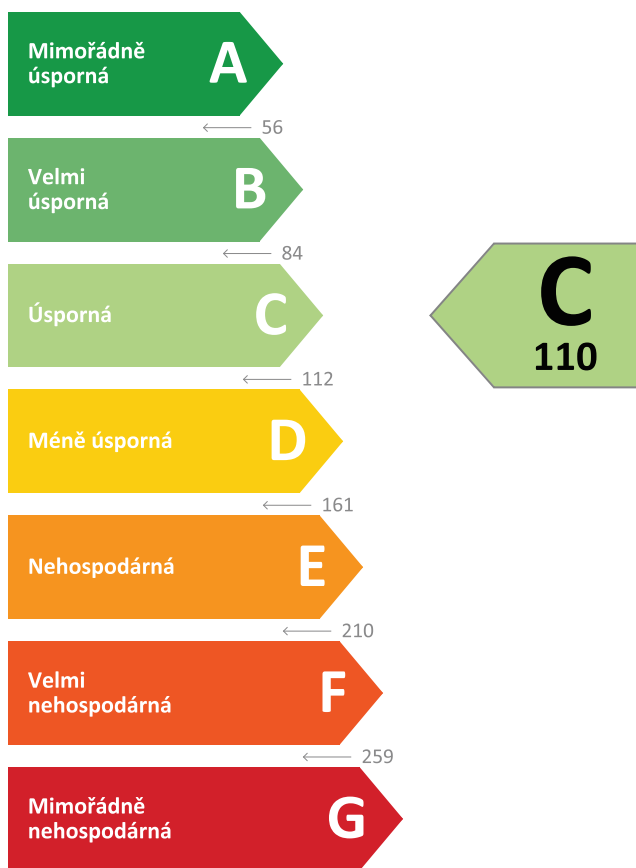
Typ budovy: Bytový dům - projektovaný stav

Celková energeticky vztažná plocha: 394,9 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



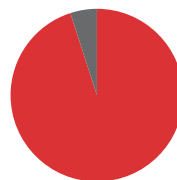
Požadavky pro změnu  
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 38,2 (95 %)  
■ Elektřina - 2,0 (5 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,35 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>C</b>
	Měrná potřeba tepla na vytápění	64 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
	Celková dodaná energie	102 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
	Vytápění	80 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	18 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
	Osvětlení	4 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>

Energetický specialista: ECO-Project-Invest, s.r.o.

Osvědčení č.: 0086

Kontakt: epi@epi.info

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne: 14.09.2020

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:	Ostrava	Část obce:	Slezská Ostrava
Ulice:	Sionkova	Č.p / č. or. (č.ev.):	1509/6
Katastrální území:	Slezská Ostrava [714828]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	5045	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1950	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.	
<p>Bytový dům byl postaven v 50.letech 20.století. Konstrukční výška 1.NP a 2.NP je 2,95m, světlá výška 2,6m. Obvodové zdivo je cihelné tl. 450 mm. Stropní konstrukce nad 1.PP a 2.NP je betonová (keramické Wizu b tvárnice), strop nad 1.NP je trámový. Otvorové výplně v jednotlivých bytech a na schodišti jsou plastové s izolačním dvojsklem. Střecha je sedlová s plechovou krytinou.</p> <p>Bude provedeno vnější kontaktní zateplení - tepelná izolace na obytné zóně bude pomocí zateplovacího systému s EPS šedý tloušťky 160 mm, deklarovaný součinitel (lambdaD = 0,032 W/(m.K)). Na vnější stěně chodby (zóna vytápěná na 16°C) bude tepelná izolace provedena pomocí desek z minerálních vláken do ETIC tloušťky 160 mm, (lambdaD = 0,036 W/(m.K)).</p> <p>Půda bude zateplena izolací z minerální vlny (lambdaD = 0,041 W/(m.K)) tl. 2x120 mm.</p> <p>Zateplení stropu sklepa z minerální vlny (lambdaD = 0,041 W/(m.K)) tl. 100 mm.</p> <p>Zateplení prostoru stávajícího podhledu na schodišti s tepelnou izolací fenolitickou pěnou (lambdaD = 0,021 W/(m.K)) tl. 160 mm. Ta se položí na stávající podhled před instalaci nové střešní krytiny.</p> <p>Stávající atmosférické plynové kotle etážového vytápění se nahradí novými, kondenzačními kotly 24 kW, s průtokovým ohřevem teplé vody.</p>	

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	1303,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	747,6
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,57
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	394,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,0

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 <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytná zóna	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	369,9
Z2	Komunikační zóna	Obytné zóny - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	25,0
NZ1	Podkroví	-	<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 odebíraná 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	77,2 %	-	-	-	17,7 %	-	-	94,9 %
	31,08	-	-	-	7,14	-	-	38,22
Elektřina	1,0 %	-	-	-	-	4,1 %	-	5,1 %
	0,40	-	-	-	-	1,65	-	2,05

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

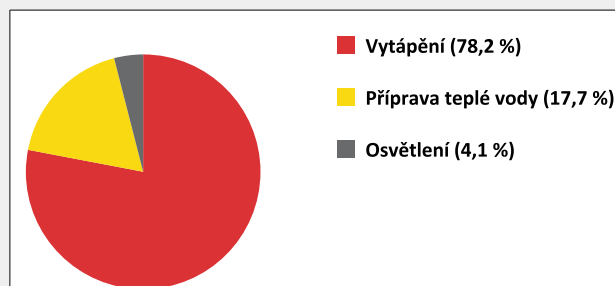
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

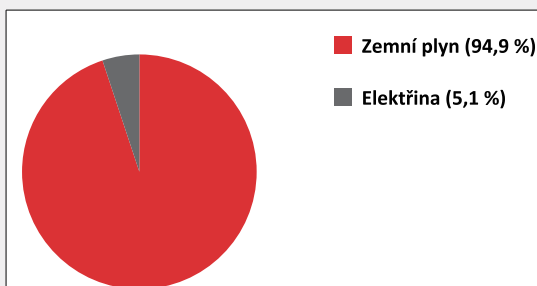
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	78,2 %	-	-	-	17,7 %	4,1 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	80	-	-	-	18	4	-	102
MWh/rok	31,48	-	-	-	7,14	1,65	-	40,27

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele





C

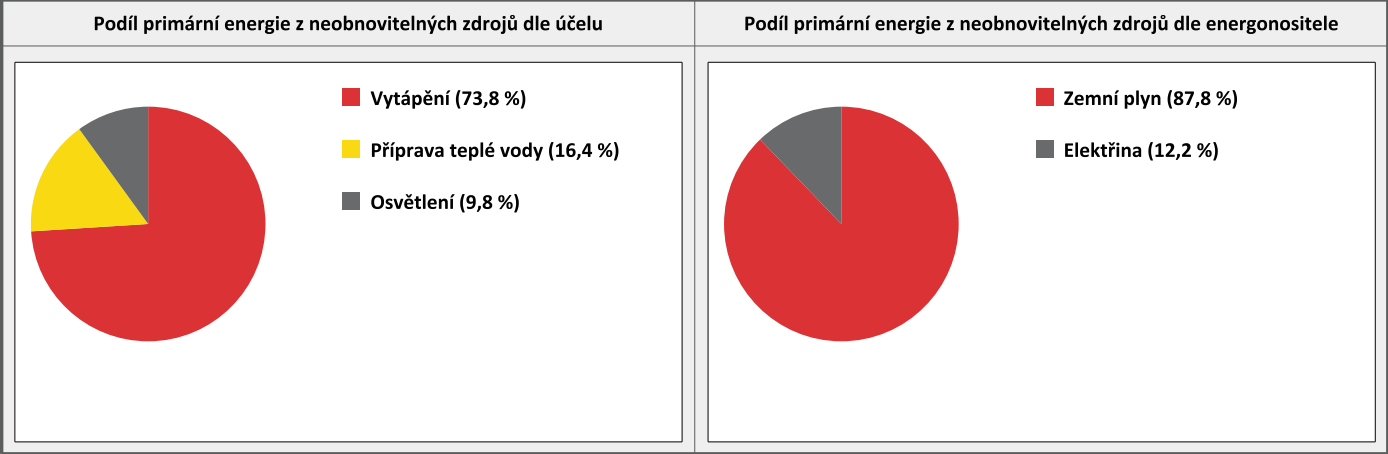
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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.

Energonositel	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	71,4 %	-	-	-	16,4 %	-	-	87,8 %
		31,08	-	-	-	7,14	-	-	38,22
Elektřina	2,6	2,4 %	-	-	-	-	9,8 %	-	12,2 %
		1,04	-	-	-	-	4,29	-	5,33

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		73,8 %	-	-	-	16,4 %	9,8 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		81	-	-	-	18	11	-	110
MWh/rok		32,12	-	-	-	7,14	4,29	-	43,54



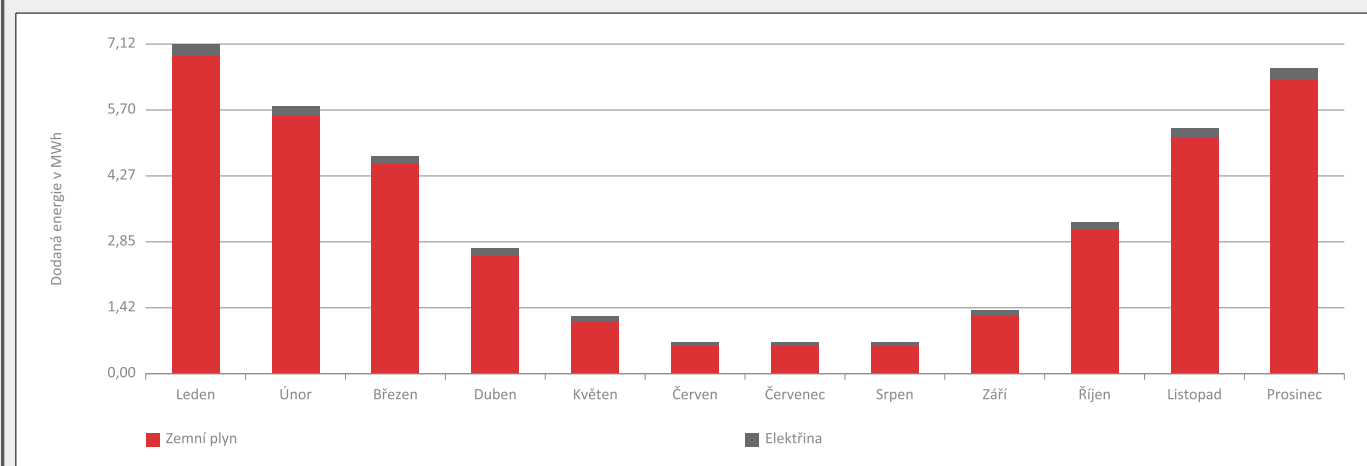
D

## ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>7,12</b>	<b>5,78</b>	<b>4,69</b>	<b>2,70</b>	<b>1,25</b>	<b>0,68</b>	<b>0,70</b>	<b>0,71</b>	<b>1,41</b>	<b>3,30</b>	<b>5,31</b>	<b>6,61</b>
Zemní plyn	6,87	5,57	4,51	2,54	1,12	0,59	0,61	0,61	1,26	3,11	5,09	6,36
Elektřina	0,25	0,21	0,19	0,16	0,14	0,10	0,10	0,10	0,15	0,19	0,21	0,25

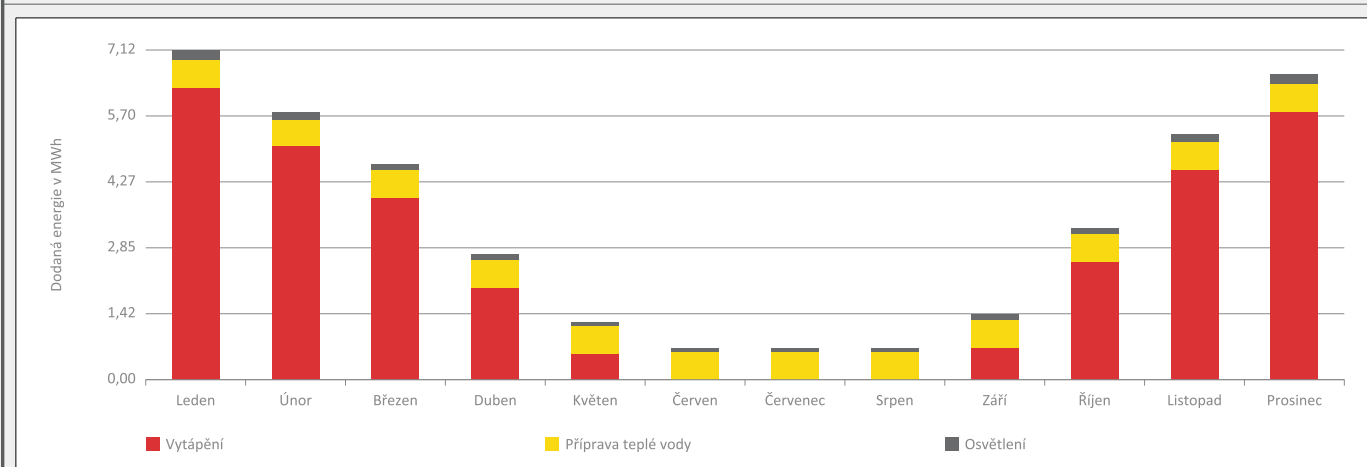
## Roční průběh dodané energie dle energonositelů



## BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>7,12</b>	<b>5,78</b>	<b>4,69</b>	<b>2,70</b>	<b>1,25</b>	<b>0,68</b>	<b>0,70</b>	<b>0,71</b>	<b>1,41</b>	<b>3,30</b>	<b>5,31</b>	<b>6,61</b>
Vytápění	6,31	5,06	3,94	2,00	0,55	0,01	0,01	0,01	0,70	2,55	4,55	5,79
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,61	0,55	0,61	0,59	0,61	0,59	0,61	0,61	0,59	0,61	0,59	0,61
Osvětlení	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	0,09	0,10	0,12	0,14	0,17	0,21
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

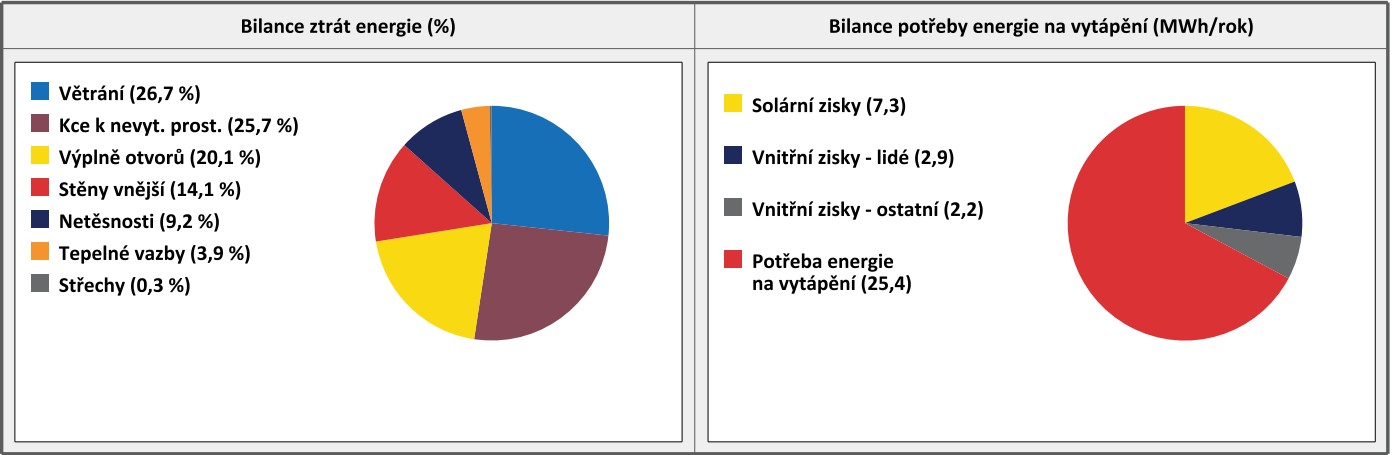
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	24,164	Solární zisky	MWh/rok	7,254
Větrání		10,077	Vnitřní zisky - lidé		2,889
Netěsnosti obálky - infiltrace		3,480	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		2,226
Celkem		37,721	Celkem		12,369

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	25,353	kWh/m <sup>2</sup> .rok	64
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----



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	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

STĚNY VNĚJŠÍ				269,9				
SV1	Stěna CP 45	20,0	EXT	258,4	0,197	0,30	0,30	66 %
SV2	Stěna CP 45 + MV	16,0	EXT	11,5	0,220	0,40	0,40	55 %

STŘECHY				9,1				
ST1	Střecha izolovaná	16,0	EXT	9,1	0,212	0,32	0,32	66 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				413,2				
KN1	Strop k podkroví	20,0	NEVYT	185,0	0,148	0,30	0,30	49 %
KN2	Strop k podkroví	16,0	NEVYT	6,2	0,148	0,40	0,40	37 %
KN3	Podlaha nad suterénem	20,0	NEVYT	185,0	0,325	0,60	0,60	54 %
KN4	Podlaha nad suterénem	16,0	NEVYT	12,5	0,325	0,80	0,80	41 %
KN5	CP 45 nevyt	16,0	NEVYT	6,5	1,187	0,40	0,40	297 %
KN6	CP 30 nevyt	16,0	NEVYT	14,8	1,526	0,40	0,40	382 %
KN7	Dveře k půdě	16,0	NEVYT	3,2	2,300	4,70	2,31	100 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				55,4				
VO1	Okno plast	20,0	EXT	49,8	1,400	1,50	1,50	93 %
VO2	Okno plast	16,0	EXT	3,4	1,400	2,00	2,00	70 %
VO3	Dveře	16,0	EXT	2,3	1,500	2,30	2,27	66 %

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné 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					0,020		0,020	100 %

<b>G</b>	<b>TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY</b>
----------	---------------------------------

**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	Kondenzační plynový kotel	96,0	zemní plyn	31,1	103,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									25,4

**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 <sup>3</sup> /rok	MWh/rok
ZT1	Kondenzační plynový kotel	96,0	zemní plyn	7,1	103,0	-	90,8	127,8	100,0 %
									6,7

**OSVĚTLENÍ**

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	Soustava v zóně: Obytná zóna		369,9	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Soustava v zóně: Komunikační zóna		25,0	75,0	1,10	1,00	1,00	1,00

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. a)	Splněno:	ANO
-------------------------	----------------------	----------	-----

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
		m²	KWh/m².rok	%
	Obytná	369,9	83	3,0
	Jiná než obytná	25,0	123	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	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

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. c)

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/m².K	Budova jako celek	0,35	0,44	ANO
---	--------	-------------------	------	------	-----

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)

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


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/m².rok	Budova jako celek	110	155	ANO
---	------------	-------------------	-----	-----	-----

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.2
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:	"Regenerace bytového fondu Mírová Osada ulice Sionkova a ulice 8. března"	Stupeň PD:	DPS
Stavebník:	Statutární město Ostrava, městský obvod Slezská Ostrava, Těšínská 138/35, 	IČ:	00845451
Generální projektant:	Made 4 BIM s.r.o., Varšavská 1866/103,, 709 00 Ostrava	IČ:	06923321
Zodpovědný projektant:	Ing. Vladimír Hořelka	Č. autorizace:	1101614

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="http://www.kataloguspor.cz/">http://www.kataloguspor.cz/</a>

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

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	ECO-Project-Invest, s.r.o.	Číslo oprávnění:	0086
Telefon:	777281561	E-mail:	epi@epi.info

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:	Vít Procházka	Číslo oprávnění:	0086

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:		Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	14.09.2020		
Platnost průkazu do:	14.09.2030		





**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Vít Procházka**

r. č. 680906/0929

**je oprávněn**

**provádět energetický audit**

s platností od 9.7.2002

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 30.6.2008

~~~~~

~~~~~

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

**Číslo oprávnění: 0086**

V Praze dne 30. června 2008

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu

