

# 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.: Pražská 322-327, var. TČ

PSČ, obec: 274 01 Slaný

K.ú., parcelní č.: Slaný (749362), st. 2479

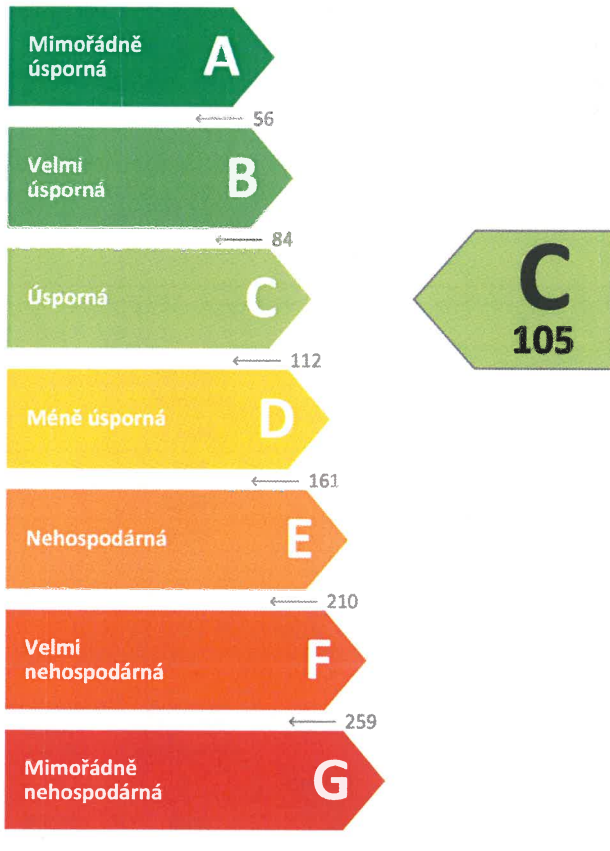
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 5577,9 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



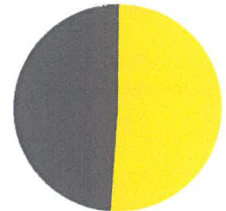
Požadavek vyhlášky  
na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Energie prostředí - 236,4 (51 %)  
Elektrina - 226,0 (49 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,54 W/(m <sup>2</sup> .K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	43 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
Celková dodaná energie	83 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	C
Vytápění	55 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	D
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	21 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	C
Osvětlení	7 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Jindřich Matějka

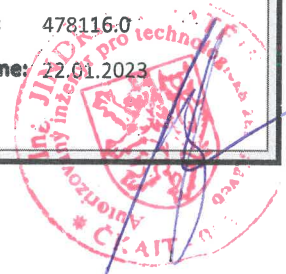
Osvědčení č.: 0406

Kontakt: j.matejka@projektuji.cz

Ev. č. průkazu: 478116-0

Vyhotoveno dne: 22.01.2023

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:	Slaný	Část obce:	
Ulice:	Pražská	Č.p / č. or. (č.ev.):	322-327, var. TČ
Katastrální území:	Slaný (749362)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 2479	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1970	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.*

Panelové bytové domy s číslem popisným 322-327, v ulici Pražská

Zdroj pro vytápění a ohřev TV jsou tepelná čerpadla o celkovém jmenovitém výkonu 170,3 kW. Doplňkovým zdrojem jsou elektrokotle o celkovém jmenovitém výkonu 72 kW.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	16315,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	4365,2
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,27
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	5577,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	32,3

### 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	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m <sup>2</sup>
Z1	Zóna č. 1: Bytový dům	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	5577,9

<b>B</b>	<b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>
----------	-------------------------------

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 nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

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

<b>PALIVA</b>
---------------

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).

Elektrřina	28,6 %	-	-	-	11,9 %	8,4 %	-	48,9 %
	<b>132,48</b>	-	-	-	<b>54,89</b>	<b>38,64</b>	-	<b>226,01</b>

<b>ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ</b>
-----------------------------------

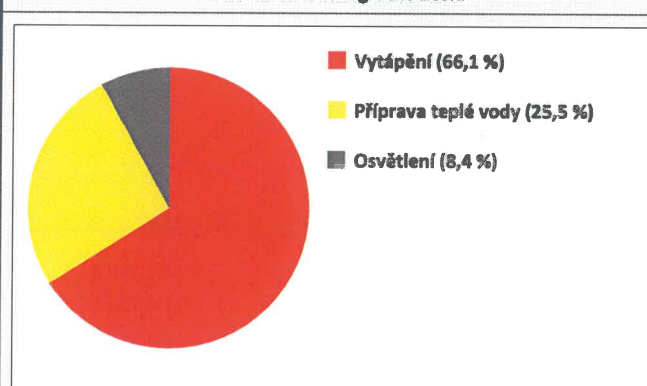
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	37,5 %	-	-	-	13,7 %	-	-	51,1 %
	<b>173,25</b>	-	-	-	<b>63,19</b>	-	-	<b>236,45</b>

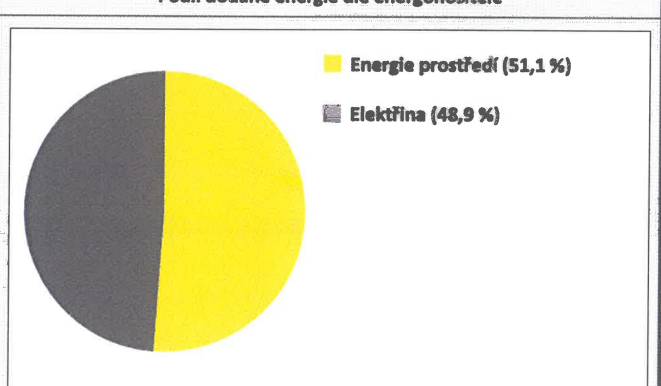
<b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>
-------------------------------

procentuelní podíl	66,1 %	-	-	-	25,5 %	8,4 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	55	-	-	-	21	7	-	83
MWh/rok	<b>305,73</b>	-	-	-	<b>118,09</b>	<b>38,64</b>	-	<b>462,46</b>

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



## C

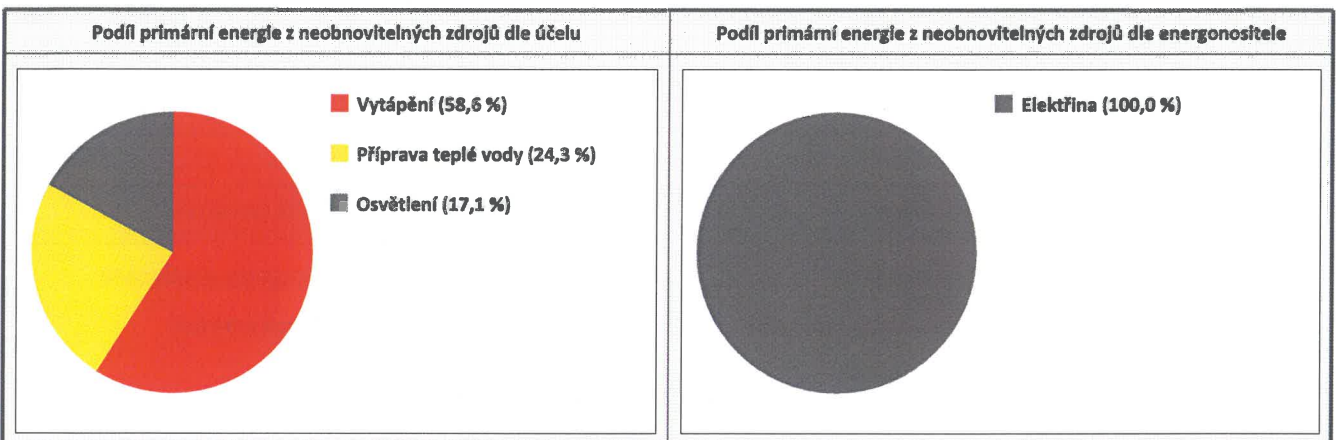
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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 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									
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	58,6 %	-	-	-	24,3 %	17,1 %	-	100,0 %
		<b>344,45</b>	-	-	-	<b>142,72</b>	<b>100,45</b>	-	<b>587,62</b>

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		58,6 %	-	-	-	24,3 %	17,1 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok		62	-	-	-	26	18	-	105
MWh/rok		<b>344,45</b>	-	-	-	<b>142,72</b>	<b>100,45</b>	-	<b>587,62</b>

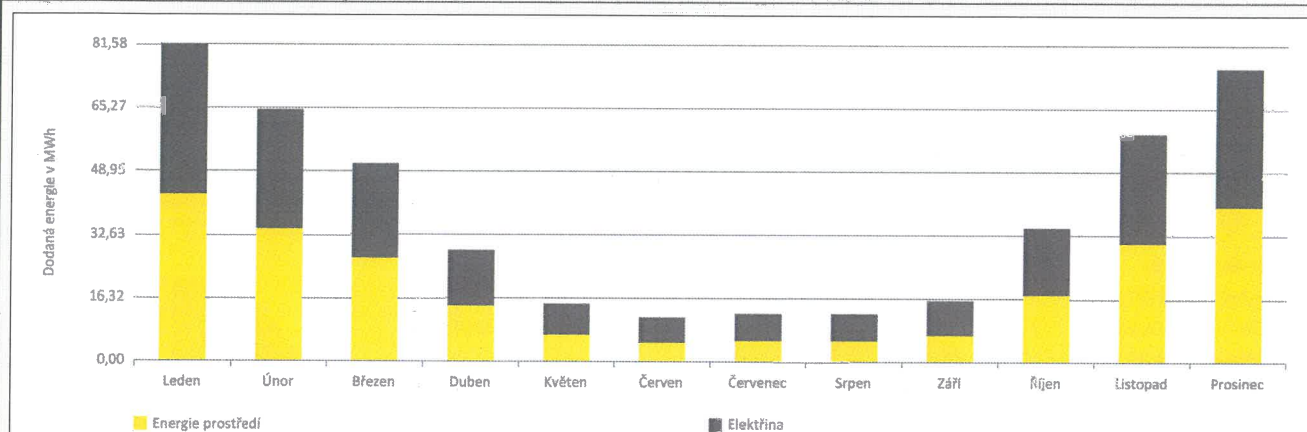


## D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>81,58</b>	<b>64,54</b>	<b>51,15</b>	<b>29,11</b>	<b>14,83</b>	<b>11,80</b>	<b>12,12</b>	<b>12,28</b>	<b>15,76</b>	<b>34,53</b>	<b>59,01</b>	<b>75,73</b>
Energie okolního prostředí	43,22	34,06	26,77	14,58	6,77	5,19	5,37	5,37	6,99	17,32	30,89	39,92
Elektrina	38,36	30,49	24,38	14,53	8,06	6,60	6,75	6,92	8,77	17,21	28,12	35,81

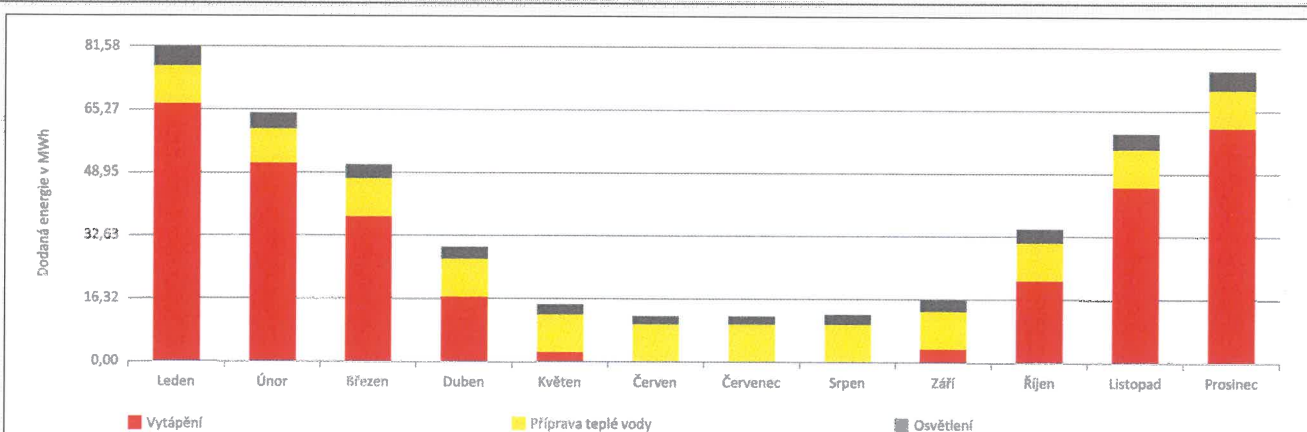
## Roční průběh dodané energie dle energositelů



## 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>81,58</b>	<b>64,54</b>	<b>51,15</b>	<b>29,11</b>	<b>14,83</b>	<b>11,80</b>	<b>12,12</b>	<b>12,28</b>	<b>15,76</b>	<b>34,53</b>	<b>59,01</b>	<b>75,73</b>
Vytápění	66,66	51,46	37,77	16,67	2,54	0,00	0,00	0,00	3,26	21,18	45,32	60,87
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	10,03	9,06	10,03	9,71	10,03	9,71	10,03	10,03	9,71	10,03	9,71	10,03
Osvětlení	4,89	4,02	3,35	2,74	2,25	2,09	2,09	2,25	2,80	3,32	3,99	4,83
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



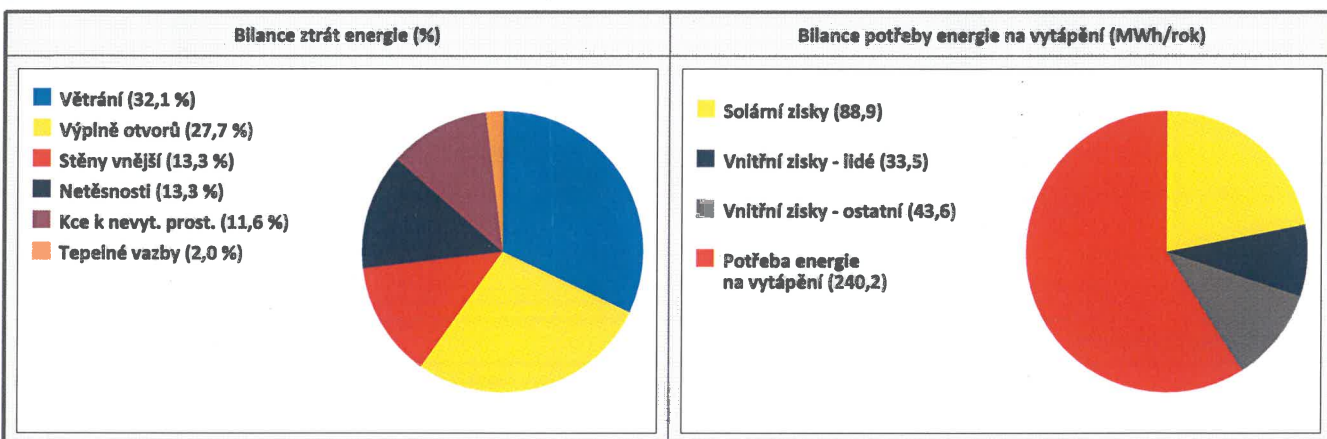
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

<b>BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ</b>
-----------------------------------

*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	221,934	Solární zisky	MWh/rok	88,900
Větrání		130,271	Vnitřní zisky - lidé		33,463
Netěsnosti obálky - infiltrace		53,886	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		43,577
<b>Celkem</b>		<b>406,090</b>	<b>Celkem</b>		<b>165,940</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	240,151	kWh/m <sup>2</sup> .rok	43
------------------------------------	---------	---------	-------------------------	----



<b>BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ</b>
-----------------------------------

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.

<b>F</b>	<b>OBÁLKA BUDOVY</b>
----------	----------------------

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

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			

STĚNY VNĚJŠÍ				2011,8				
SV1	SO1 - Stěna vnější	20,0	EXT	2011,8	0,282	0,30	0,30	94 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1394,5				
KN1	PDL1 - Podlaha nad suterénem	20,0	NEVYT	1394,5	1,182	0,60	0,60	197 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				958,9				
VO1	DO1 - 495/236	20,0	EXT	116,8	1,500	1,70	1,58	95 %
VO2	DB1 - 65/232	20,0	EXT	4,5	1,200	1,50	1,50	80 %
VO3	OJD1 - 220/156	20,0	EXT	30,9	1,200	1,50	1,50	80 %
VO4	OJD2 - 167/156	20,0	EXT	20,8	1,200	1,50	1,50	80 %
VO5	OJD3 - 100/156	20,0	EXT	4,7	1,200	1,50	1,50	80 %
VO6	OJD4 - 110/156	20,0	EXT	3,4	1,200	1,50	1,50	80 %
VO7	OJD5 - 200/156	20,0	EXT	99,8	1,200	1,50	1,50	80 %
VO8	OJD11 - 220/156	20,0	EXT	144,1	1,200	1,50	1,50	80 %
VO9	OJD12 - 167/156	20,0	EXT	93,8	1,200	1,50	1,50	80 %
VO10	OJD13 - 100/156	20,0	EXT	28,1	1,200	1,50	1,50	80 %
VO11	OJD14 - 110/156	20,0	EXT	10,3	1,200	1,50	1,50	80 %
VO12	OJD15 - 200/156	20,0	EXT	374,4	1,200	1,50	1,50	80 %
VO13	DB11 - 65/232	20,0	EXT	27,1	1,200	1,50	1,50	80 %

TEPELNÉ VAZBY							
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechnu, 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 %

## 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							Potřeba tepla na vytápění
		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	
					kW	MWh/rok			%
ZT1	Tepelné čerpadlo	170,3	elektřina	111,8	-	2,6	90,0	88,0	94,0 %
									225,7
ZT2	Elektrokotel	72,0	elektřina	19,2	95,0	-	90,0	88,0	6,0 %
									14,4

## 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							Potřeba tepla na ohřev teplé vody
		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	
					kW	MWh/rok			%
ZT1	Tepelné čerpadlo	170,3	elektřina	45,1	-	2,4	84,9	1759,6	92,0 %
									91,9
ZT2	Elektrokotel	72,0	elektřina	9,8	95,0	-	86,3	153,0	8,0 %
									8,0

## 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: Bytový dům		5577,9	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80



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 <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Obytná	5577,9	48	3,0

## PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

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

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

## MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE

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

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

## MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

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

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

## 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)

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

J OSTATNÍ ÚDAJE			
<b>METODA VÝPOČTU</b>			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2021.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1
<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI ŠTAVBY</b>			
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
<b>DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ</b>			
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			
<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Jindřich Matějka	Číslo oprávnění:	0406
Telefon:	+420777265257	E-mail:	j.matejka@projektuji.cz
<b>URČENÁ OSOBA</b>			
<i>V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
<b>PLATNOST PRŮKAZU</b>			
<i>Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	478116.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	22.01.2023		
Platnost průkazu do:	22.01.2033		