

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.: Vojtěšská 446/1

PSČ, obec: 46005 Liberec

K.ú., parcelní č.: Liberec V-Kristiánov 408956, 3581

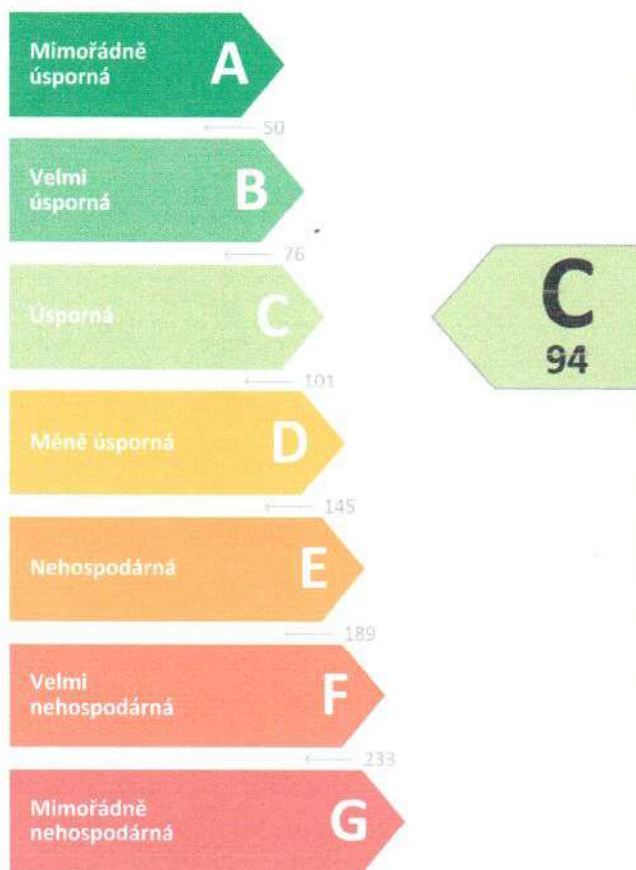
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 2855,6 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



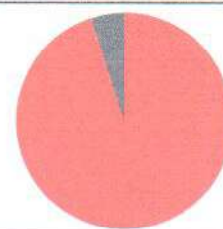
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 235,2 (95 %)
- Elektrina - 12,4 (5 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,59 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	45 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	87 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	57 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	25 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	4 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Zdeněk Havlát

Osvědčení č.: 082;0082;

Kontakt: havlat.energo@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 321098,0

Vyhotoveno dne: 26.11.2020

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:	Liberec	Část obce:	Liberec V
Ulice:	Vojtěšská	Č.p / č. or. (č.ev.):	446/1
Katastrální území:	Liberec V-Kristiánov 408956	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	3581	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1965	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.

Budova je je užívána jako Bytový dům se 40 byty, postavená panelovou technologií, má v 1np technické podlaží, 2-11.np. jsou bytová patra, přičemž poslední zabírá jen část půdorysu. Výpočet proveden ve 3 zónách, přičemž chodby a schodiště a technické podlaží je temperováno, či vytápěno na nižší teplotu 10 a 15°C (program dosazuje 16°C). Budova je zateplena v roce 2011, projekt 2010 a byly provedeny prakticky všechny dostupné úpravy na konstrukcích (okna, fasáda, střecha, podhled suterénu, okna suterénu, suterenní stěna), které plnily tehdy platné požadavky ČSN 730540-2:2007 a tato oblast úspor energie je tedy vyčerpána a další event. úpravy v této oblasti nejsou momentálně na místě.

Současná instalovaná technická zařízení : Vytápění a TV zajišťují 2 závěsné kondenzační kotle o výkonu 50kW a zásobník TV 1000litrů.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	7963,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2855,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,36
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	2855,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	31,8

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

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

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: Komunikace v BD	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	293,7
Z2	Zóna č. 2: Bytová zóna	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	2561,9
NZ1	Pomocná zóna č. 3	-	☐	☐	-	-

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 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	66,2 %	-	-	-	28,8 %	-	-	95,0 %
	163,91	-	-	-	71,29	-	-	235,20
Elektřina	0,1 %	-	-	-	0,0 %	4,9 %	-	5,0 %
	0,19	-	-	-	0,09	12,10	-	12,38

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.

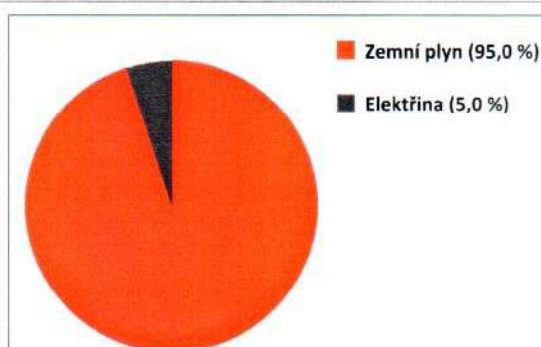
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	66,3 %	-	-	-	28,8 %	4,9 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	57	-	-	-	25	4	-	87
MWh/rok	164,10	-	-	-	71,38	12,10	-	247,58

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	61,3 %	-	-	-	26,7 %	-	-	88,0 %
		163,91	-	-	-	71,29	-	-	235,20
Elektrina	2,6	0,2 %	-	-	-	0,1 %	11,8 %	-	12,0 %
		0,50	-	-	-	0,23	31,46	-	32,19

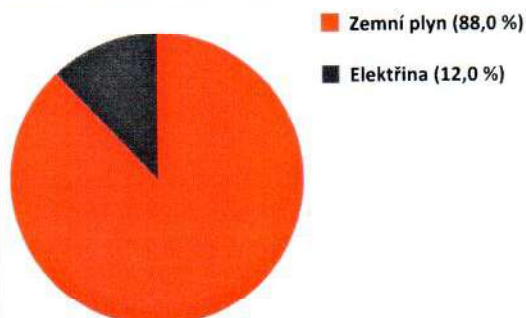
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	61,5 %	-	-	-	26,7 %	11,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	58	-	-	-	25	11	-	94
MWh/rok	164,40	-	-	-	71,52	31,46	-	267,39

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



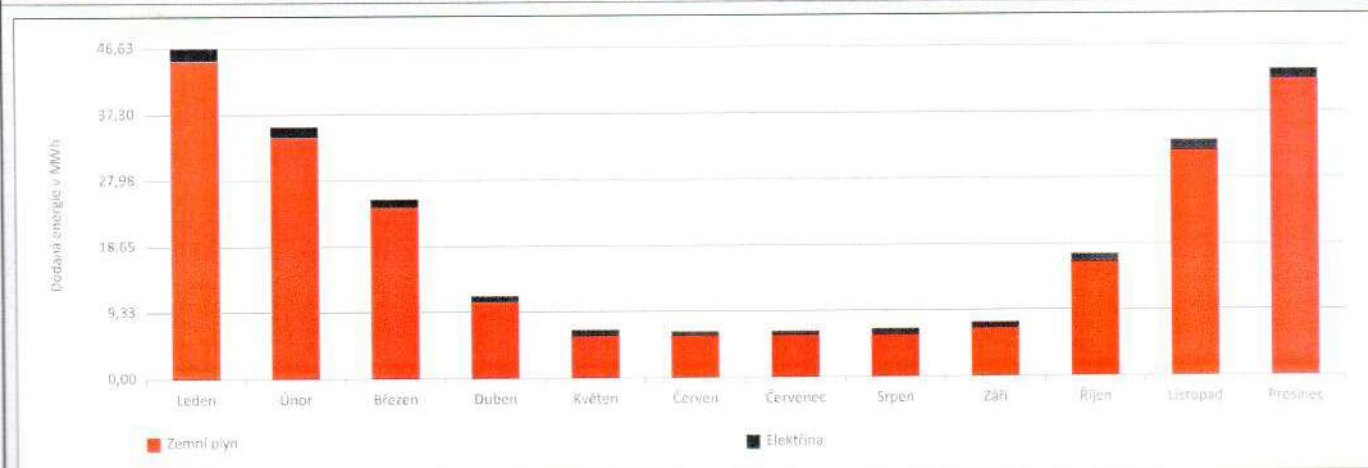
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	46,63	35,53	25,49	11,70	6,78	6,53	6,72	6,78	7,70	17,28	33,14	43,31
Zemní plyn	45,07	34,24	24,42	10,81	6,05	5,86	6,05	6,05	6,81	16,21	31,86	41,76
Elektřina	1,56	1,29	1,08	0,88	0,72	0,67	0,67	0,72	0,90	1,07	1,28	1,54

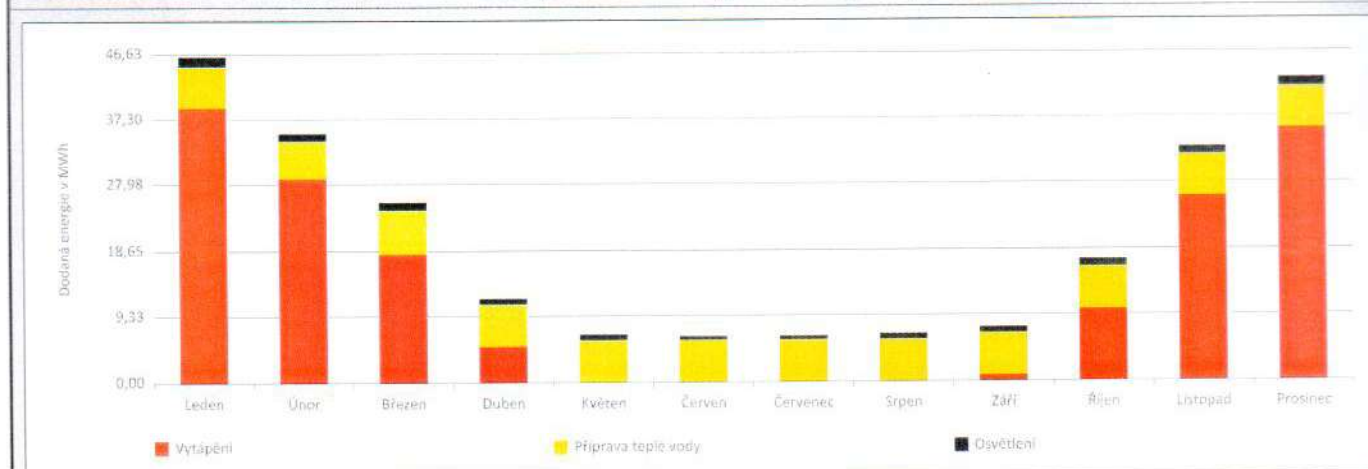
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	46,63	35,53	25,49	11,70	6,78	6,53	6,72	6,78	7,70	17,28	33,14	43,31
Vytápění	39,04	28,79	18,38	4,97	0,01	0,01	0,01	0,01	0,96	10,18	26,02	35,73
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	6,06	5,48	6,06	5,87	6,06	5,87	6,06	6,06	5,87	6,06	5,87	6,06
Osvětlení	1,53	1,26	1,05	0,86	0,71	0,66	0,66	0,71	0,88	1,04	1,25	1,51
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

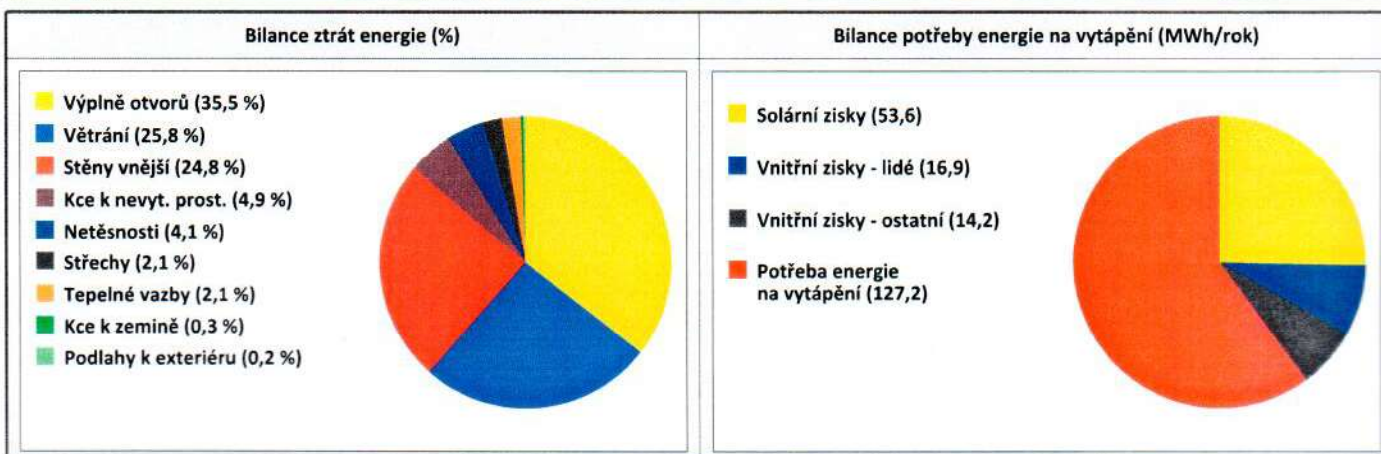
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	148,514	Solární zisky	MWh/rok	53,608
Větrání		54,686	Vnitřní zisky - lidé		16,870
Netěsnosti obálky - infiltrace		8,727	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		14,231
Celkem		211,926	Celkem		84,709

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	127,218	kWh/m ² .rok	45
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----



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	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				1501,4				
SV1	SO1 - Obv. Stěna 1	20,0	EXT	788,7	0,438	0,30	0,30	146 %
SV2	SO2 - Obvodová stěna 2	16,0	EXT	28,1	0,326	0,40	0,40	82 %
SV3	SO3 - Obvodová stěna 3	20,0	EXT	657,0	0,327	0,30	0,30	109 %
SV4	SO6 - Obvodová stěna suterén	16,0	EXT	2,3	0,381	0,40	0,40	95 %
SV6	SO10 - Neprůsvitné části OZ8	16,0	EXT	25,3	0,900	0,40	0,40	225 %
STŘECHY				298,4				
ST1	SCH1 -	16,0	EXT	29,4	0,173	0,32	0,32	54 %
ST2	SCH1 -	20,0	EXT	269,0	0,173	0,24	0,24	72 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				10,6				
PO1	PDL3 - Podlaha nad exteriérem	20,0	EXT	10,6	0,425	0,24	0,24	177 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				29,8				
SV5	SO8 - Stěna k terénu	16,0	ZEM	4,7	0,869	0,60	0,60	145 %
KZ1	PDL10 - Podlaha v suterénu	16,0	ZEM	25,1	2,403	0,60	0,60	401 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				308,2				
KN1	SN1 - Stěna vnitřní /chodeb s	16,0	NEVYT	45,6	2,827	0,80	0,80	353 %
KN2	PDL2 - Podlaha nad suterénem	20,0	NEVYT	262,7	0,420	0,60	0,60	70 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				706,8				
KN3	DN1 - 80/197	16,0	NEVYT	3,2	2,000	2,30	2,11	95 %
KN4	DN2 - 145/197	16,0	NEVYT	2,9	2,000	2,30	2,11	95 %
VO1	DO27 - 80/197	16,0	EXT	1,6	1,700	2,30	2,11	81 %
VO2	DB21 - 86/243	20,0	EXT	79,4	1,200	1,50	1,50	80 %
VO3	OZ8 - 216/145	16,0	EXT	28,2	1,200	2,00	2,00	60 %
VO4	OZ21 - 243/158	20,0	EXT	145,9	1,200	1,50	1,50	80 %
VO5	OZ31 - 327/151	20,0	EXT	281,4	1,200	1,50	1,50	80 %
VO6	OZ51 - 246/151	20,0	EXT	141,2	1,200	1,50	1,50	80 %
VO7	OZ71 - 146/151	20,0	EXT	22,0	1,200	1,50	1,50	80 %
VO8	OA9 - 60/60/11np	16,0	EXT	1,1	1,200	2,00	2,00	60 %

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	0,020	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							
		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
									% pokrytí
									MWh/rok
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok
ZT1	1. Plynové kondenzační kotle	100,0	zemní plyn	163,9	98,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									127,2

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
									% pokrytí
									MWh/rok
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m³/rok	MWh/rok
ZT1	1. Plynové kondenzační kotle	65,0	zemní plyn	71,3	90,0	-	79,1	970,9	100,0 %
									50,7

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: Zóna č. 1: Komunikace v RD	standard	293,7	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Soustava v zóně: Zóna č. 2: Bytová zóna	standart	2561,9	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80

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	V současném stavu konstrukce již v některých případech nesplňují současné požadavky, neboť zateplení bylo provedeno v roce 2011. Další úpravy ovšem nejsou momentálně na místě a není s nimi uvažováno.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Možným řešením, které je možno zvážit je využití tepla z odpadní vody. Náklady cca 300tis. Kč, úspora na TV cca 65%. Návratnost 6 - 8 let.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Zdrojem tepla je kondenzační plynová kotelna, změna momentálně nepřípadá v úvahu

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	A	N	A	Solární systém pro přehřev TV, náklad cca 1000tis.Kč. Není ekonomicky návratné v době zpracování Průkazu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	-	-	-	Není
	Soustava zásobování tepelnou energií	-	-	-	Nepřípadá v úvahu
	Tepelná čerpadla	-	-	-	Nepřípadá v úvahu

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření				
	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			
	MWh/rok			
Hodnocená budova	62	87	94	
	177,9	247,6	267,4	
Soubor navržených opatření	62	74	74	
	177,9	210,4	212,4	
Dosažená úspora energie	0	13	20	
	0,0	37,2	55,0	

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 vztázná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	293,7	31	3,0
	Obytná	2561,9	55	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	Příléhající 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)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,59	0,63	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/m ² .rok	Budova jako celek	94	105	ANO
---	-------------------------	-------------------	----	-----	-----

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

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.5.1
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční 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://www.kataloguspor.cz/

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

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Zdeněk Havlát	Číslo oprávnění:	082;0082;
Telefon:	607851688	E-mail:	havlat.energo@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:	321098,0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	26.11.2020		
Platnost průkazu do:	26.11.2030		