

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, č.p./č.o.:

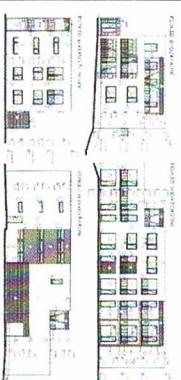
PSČ, obec: 561 51 Letohrad

K.ú., parcelní č.: Letohrad [680664], 413/7

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztáhná plocha: 1119,2 m²

SO02 - BYTOVÝ DŮM - B



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



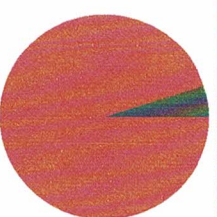
Požadavky pro výstavbu
nové budovy do 31.12.2021

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Zemní plyn - 65,9 (95 %)
Elektrina - 3,2 (5 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupe tepla budovy	0,24 W/(m ² .K)	B
Měrná potřeba tepla na vytápění	32 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	62 kWh/(m².rok)	B
Vytápění	40 kWh/(m ² .rok)	B
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	20 kWh/(m ² .rok)	B
Osvětlení	1 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista: Ing. Michal Vondrák

Osvědčení č.: 1317

Kontakt: vondrak.michal@post.cz

Ev. č. průkazu: 393212.0

Vyhotoveno dne: 08.11.2021

Podpis:



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY			
Obec:	Letohrad	Část obce:	lokalita Nad Bažantnicí
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Letohrad [680664]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	413/7	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	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 novostavbu bytového domu. Objekt slouží pouze pro bydlení s 13ti bytovými jednotkami. Jedná se o třípodlažní, nepodsklepený objekt s plochou střechou. Okolní zástavba je tvořena rodinnými domy a jedná se o volně stojící bytový dům. BD je navržen jako dřevostavba se zděným jádrem, kdy obvodové zdivo bude z monovaných hranolů tvořících rošty, která budou vyplněny minerální vlnou. Obvodové stěny budou zatepleny z části IZS s tepelnou izolací EPS 70 tl. 120mm a 100mm a z části z minerální vlny tl. 120mm. Plochá střecha bude tvořena stopními trámy a bude zateplena EPS 100 tl. 150mm a spádovými klíny v ekv. tl. 150 mm. Strop nad 1NP bude také tvořen dřevěnými trámy. Podlaha na zemině 1NP bude opatřena tepelnou izolací EPS 150 tl. 170 mm. Okenní a dveřní výplně jsou navrženy plastové s izolačním trojsklem. Vytápění objektu bude klasické teplovodní s otopnými tělesy. Jako nový hlavní zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je navržen plynový kondenzační kotel o výkonu 45,0 kW. Ohřev teplé vody je řešen pomocí nepřímotopného zásobníku teplé vody o objemu 725 litrů, který je nahříván z kotle. Na rozvodu teplé vody je navržena řízená cirkulace.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	3536,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1709,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ³ /m ³	0,48
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1119,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svíslých konstrukcí	%	19,8

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 upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou uvnitřní teplotu dle ČSN 7305-40-3 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	Energetický vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: Byty	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	949,3
Z2	Zóna č. 2: Společné prostory	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	169,9

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhášky 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 Vyháskou neuvazují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, dle vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

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

PALIVA

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

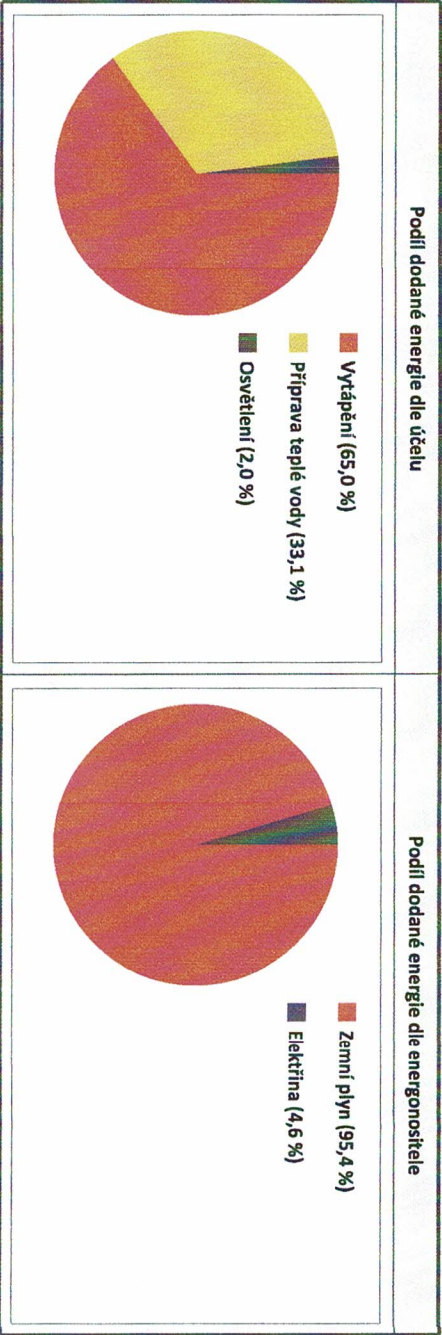
Zemní plyn	62,6 %	-	-	-	32,8 %	-	-	95,4 %
	43,25	-	-	-	22,69	-	-	65,94
Elektrina	2,4 %	-	-	-	0,2 %	2,0 %	-	4,6 %
	1,66	-	-	-	0,16	1,37	-	3,20

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 zahrnuto využití odpadního tepla z technologie.

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

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuální podíl	65,0 %	-	-	-	33,1 %	2,0 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	40	-	-	-	20	1	-	62
MWh/rok	44,92	-	-	-	22,85	1,37	-	69,14



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	58,2 %	-	-	-	30,6 %	-	-	88,8 %
		43,25	-	-	-	22,69	-	-	65,94
Elektrína	2,6	5,8 %	-	-	-	0,6 %	4,8 %	-	11,2 %
		4,32	-	-	-	0,43	3,57	-	8,32

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl	64,1 %	-	-	-	-	31,1 %	4,8 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	43	-	-	-	-	21	3	-	66
MWh/rok	47,58	-	-	-	-	23,12	3,57	-	74,27

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu

Vytápění (64,1 %)

Příprava teplé vody (31,1 %)

Osvětlení (4,8 %)

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

Zemní plyn (88,8 %)

Elektrína (11,2 %)

PROTOKOL PRŮKAZU

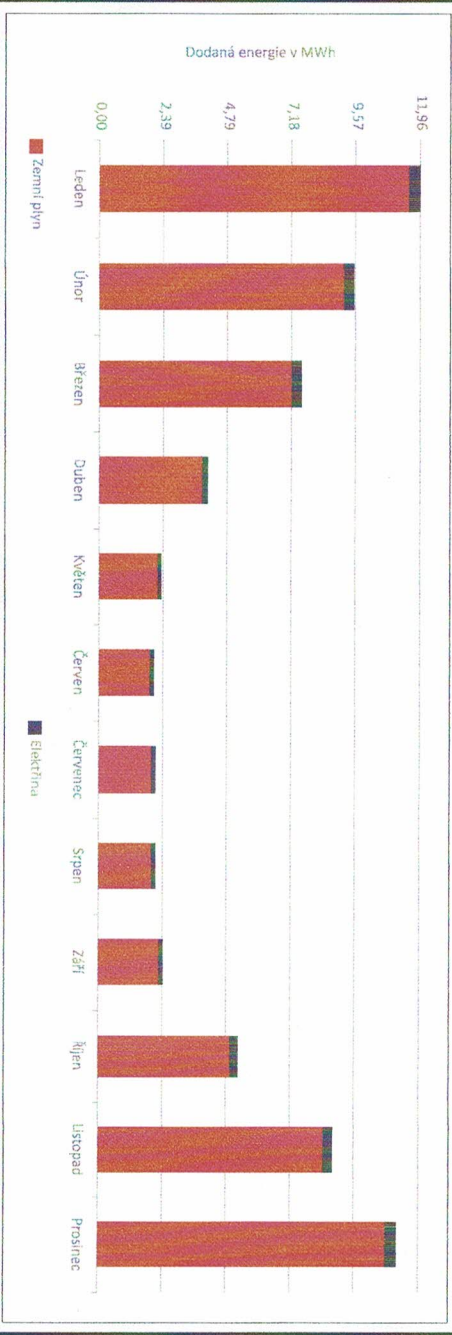
3 / 11

D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITEŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	11,96	9,55	7,54	4,08	2,28	1,97	2,04	2,04	2,47	5,24	8,82	11,15
Zemní plyn	11,50	9,16	7,21	3,84	2,14	1,86	1,93	1,93	2,28	4,95	8,44	10,70
Elektrina	0,47	0,38	0,33	0,25	0,14	0,11	0,11	0,12	0,18	0,29	0,38	0,45

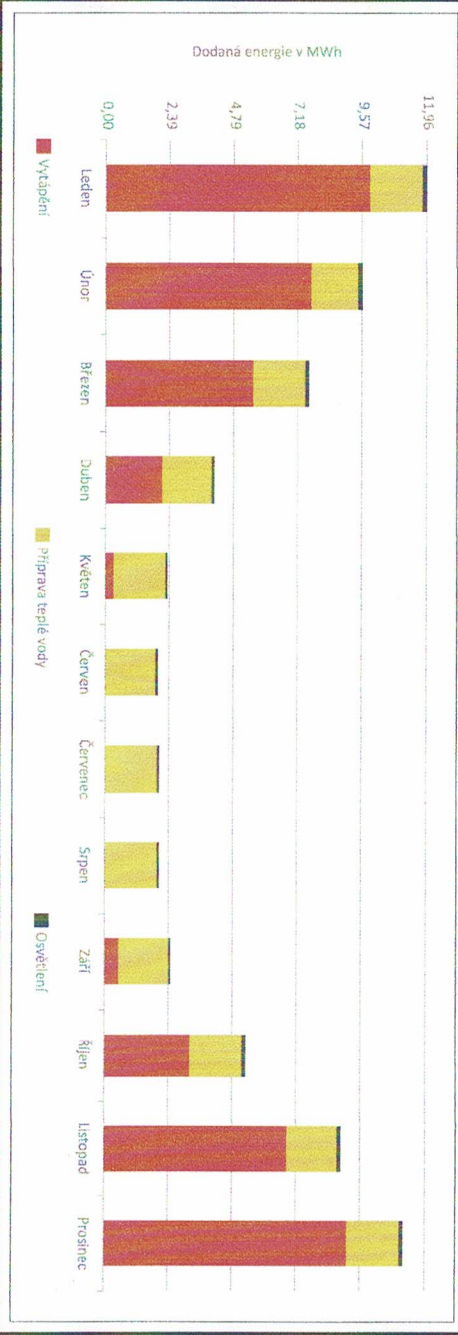
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	11,96	9,55	7,54	4,08	2,28	1,97	2,04	2,04	2,47	5,24	8,82	11,15
Vytápění	9,85	7,65	5,48	2,11	0,26	0,02	0,02	0,02	0,49	3,18	6,80	9,03
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,94	1,75	1,94	1,88	1,94	1,88	1,94	1,94	1,88	1,94	1,88	1,94
Osvětlení	0,17	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17
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	38,759	Solární zisky	16,480	
Větrání		21,057	Vnitřní zisky - lidé	6,550	
Netěsnosti obálky - infiltrace		2,542	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie	3,431	
Celkem		62,358	Celkem	26,460	
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	35,898	kWh/m².rok	32	

Bilance ztrát energie (%)	Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)
Větrání (33,8 %) Výplně otvorů (24,1 %) Stěny vnější (16,6 %) Střechy (8,3 %) Kce k zemině (7,8 %) Tepelné vazby (5,2 %) Netěsnosti (4,1 %) Podlahy k exteriéru (0,1 %) Solární zisky (16,5) Vnitřní zisky - lidé (6,5) Vnitřní zisky - ostatní (3,4) Potřeba energie na vytápění (35,9)	

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 (NEVT) nebo sousední budově (SOLU). Budova může být rozdělena na teploční 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	Ozn.	Název	°C	Přilehlací prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
						Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota

STĚNY VNĚJŠÍ				671,9				
SV1	SO1	20,0	EXT	452,7	0,154	0,30	0,21	73 %
SV2	SO2	20,0	EXT	61,9	0,159	0,30	0,21	76 %
SV3	SO3	20,0	EXT	37,7	0,152	0,30	0,21	72 %
SV4	SO4	20,0	EXT	5,6	0,172	0,75	0,53	33 %
SV5	SO4	16,0	EXT	71,6	0,172	1,00	0,70	25 %
SV6	SO5	16,0	EXT	42,4	0,318	1,00	0,70	45 %

STŘECHY				432,2				
ST1	SCH1	20,0	EXT	378,4	0,120	0,24	0,17	71 %
ST2	SCH1	16,0	EXT	29,2	0,120	0,32	0,22	53 %
ST3	SCH2	16,0	EXT	24,6	0,227	0,32	0,22	101 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				5,5				
PO1	PD13	20,0	EXT	5,5	0,107	0,24	0,17	64 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				430,5				
KZ1	PD11	20,0	ZEM	343,7	0,202	0,45	0,32	64 %
KZ2	PD12	16,0	ZEM	86,8	0,202	1,15	0,79	25 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				169,9				
VO1	DO1	16,0	EXT	3,5	1,700	4,70	1,59	107 %
VO2	DA1	16,0	EXT	0,9	1,700	4,70	1,59	107 %
VO3	O11	20,0	EXT	70,5	0,900	1,50	1,05	86 %
VO4	O12	20,0	EXT	21,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO5	O13	20,0	EXT	7,3	0,900	1,50	1,05	86 %
VO6	O14	20,0	EXT	6,4	0,900	1,50	1,05	86 %
VO7	O15	20,0	EXT	5,8	0,900	1,50	1,05	86 %
VO8	O16	20,0	EXT	5,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO9	O17	20,0	EXT	3,1	0,900	1,50	1,05	86 %
VO10	O18	20,0	EXT	4,9	0,900	1,50	1,05	86 %
VO11	O19	20,0	EXT	5,0	0,900	1,50	1,05	86 %
VO12	O110	20,0	EXT	2,1	0,900	1,50	1,05	86 %
VO13	O111	20,0	EXT	3,7	0,900	1,50	1,05	86 %

(pokračování)

(pokračování)

(pokračování)

VO14	OJ12	20,0	EXT	4,0	0,900	1,50	1,05	86 %
VO15	OJ13	20,0	EXT	5,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO16	OJ14	20,0	EXT	4,7	0,900	1,50	1,05	86 %
VO17	OJ15	20,0	EXT	1,3	0,900	1,50	1,05	86 %
VO18	OJ16	16,0	EXT	14,8	0,900	2,00	1,40	64 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výpiň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukci, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

Vliv tepelných vazeb	0,020	0,014	143 %
----------------------	-------	-------	-------

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.

Soustava vytápění uvnitř budovy														
Ozn.	Zdroj tepla	Celkový jmenovitý tepelný výkon		Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu		Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla		Sezónní účinnost sdílení tepla		Potřeba tepla na vytápění	
		kW			MWh/rok	%	COP	%	%	%	Potřeba tepla na vytápění			
											MWh/rok	% pokrytí		
ZT1	Plynový kondenzační kotel	45,0		zemní plyn	43,3		103,0	-		90,0		88,0	98,3 %	35,3
ZT2	Elektrické topné těleso	0,5		elektrřina	0,8		99,0	-		90,0		88,0	1,7 %	0,6

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.

Soustava přípravy teple vody uvnitř budovy											
Ozn.	Zdroj pro přípravu teple vody	Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teple vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teple vody	Sezónní potřeba teple vody	Potřeba tepla na ohrev teple vody		
					%	COP			%	% pokrytí	
			kW		MWh/rok	%		%	m ³ /rok	MWh/rok	
ZT1	Plynový kondenzační kotel	45,0	zemní plyn	22,7	103,0	-	74,3	332,2	100,0 %	17,4	

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energetický vztážitná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
OS1	Soustava v zóně: Zóna č. 1: Byty	LED svítidla	949,3	100,0	0,65	1,00	1,00	0,60
OS2	Soustava v zóně: Zóna č. 2: Společná	LED svítidla	169,9	75,0	0,65	1,00	1,00	0,60

H

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

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

SNIŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeb 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	Bez návrhu.
KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Z hygienických a energetických důvodů je vhodná instalace nuceného větrání v bytech pomocí větracích jednotek se zpětným získáváním tepla (rekuperační). Navrhuji VZT jednotky s protiproudým výměníkem s účinností 85%.
KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Bez návrhu.

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	
Místní systémy využívající energii z OZE	ANO	ANO	ANO	Doporučuji jako podporný zdroj elektrické energie instalaci fotovoltaických panelů. Fotovoltaická elektrárna je jedním z alternativních systémů dodávky energie.
Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je vzhledem k velikosti objektu a jeho spotřebě energií neekonomická.
Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Napojení na soustavu zásobování tepelnou energií není možné, vzhledem k absenci rozvodů SZT v lokalitě výstavby.
Tepelná čerpadla	NE	NE	ANO	Vzhledem k typu navrhované otopné soustavy není technicky vhodné osazení tepelného čerpadla. Vzhledem k porovnání k projektovanému stavu je tato varianta neekonomická.

NAVŘZENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Jako podporný zdroj elektrické energie přednostně pro ohřev teplé vody a následně pro provoz celého domu doporučuji instalaci FV panelů. V doporučení je uvažováno s 20ti kusy polykryсталických FV panelů o nom. výkonu 280 Wp na jeden panel. Celková plocha panelů je 32,48m ² a celkový nom. výkon je 5,60 kWp. Z hygienických a energetických důvodů je vhodná instalace nuceného větrání v bytech pomocí větracích jednotek se zpětným získáváním tepla (rekuperační). Navrhuji VZT jednotky s protiproudým výměníkem s účinností 85%.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů	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	48	62	66	
	53,3	69,1	74,3	
	34	46	48	
	38,3	51,5	53,6	
Soubor navržených opatření	14	16	18	
	15,0	17,6	20,7	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	-------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12. 2021			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	949,3	39	20,0
Obytná	169,9	62	20,0	

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	Priléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNIČKÉ 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	0,24	0,33	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)

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	62	88	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	----	----	-----

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	66	76	ANO
---	-------------------------	-------------------	----	----	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	2020.0
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:	BYTOVÉ DOMY LETOHRAD	Stupeň PD:	DUR + DSP
Stavebník:	DEVELOPMENT MINÁŘOVÁ s.r.o., Masarykovo nám. 1065/11, 67961 Letovice	IČ:	05281865
Generální projektant:	Atelier Dvořáček s. r. o., Hybešova 382, Jestřebí, 679 02 Rájec-Jestřebí	IČ:	09182039
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Havelka	Č. autorizace:	ČKAIT 1001716
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:	Ing. Michal Vondrák	Číslo oprávnění:	1317
Telefon:	+420 774 021 817	E-mail:	vondrak.michal@post.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:	393212.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	08.11.2021		
Platnost průkazu do:	08.11.2031		

