

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.: Halasova 891/8, 892/6

PSČ, obec: 460 06 Liberec

K.ú., parcelní č.: Rochlice u Liberce, 1586/42, 1586/43

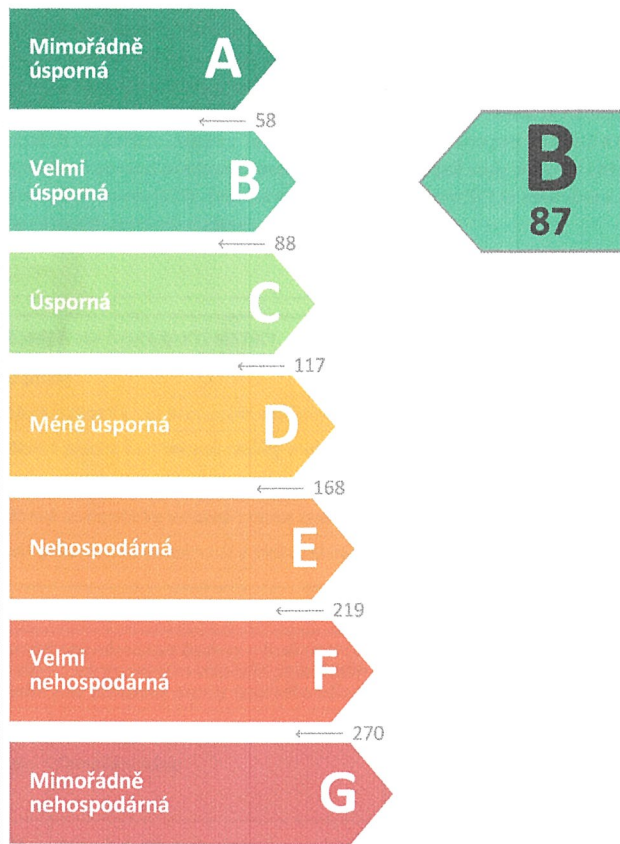
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 3832,2 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



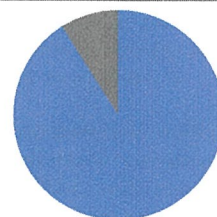
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 285,7 (91 %)
Elektřina - 29,9 (9 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,40 W/(m ² .K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	36 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	82 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	49 kWh/(m ² .rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	26 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	7 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Michal Vondrák

Osvědčení č.: 1317

Kontakt: vondrak.michal@post.cz



Ev. č. průkazu: 431964.0

Vyhotoveno dne: 13.05.2022

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:	
Ulice:	Halasova	Č.p / č. or. (č.ev.):	891/8, 892/6
Katastrální území:	Rochlice u Liberce	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1586/42, 1586/43	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1980	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 volně stojící bytový dům s 8mi nadzemními a jedním podzemním podlažím. Suterén slouží jako skladové a technické zázemí domu. Do zbylé části 1.NP až 8.NP jsou situovány bytové jednotky, kterých je 46. Dům byl postaven typovou panelovou montovanou technologií T06B. Dům byl realizován v 80tých letech. V nedávné době bylo provedeno částečné zateplení čelních fasád lodžii a výměna větší části výplní otvorů za plastové s izolačním dvojsklem. Je navržena komplexní energetická sanace obvodového pláště.

Vytápění objektu je klasické teplovodní s otopnými tělesy. Objekt je napojený na tepelné rozvody a energie je předávána pomocí typové předávací stanice umístěné v suterénu objektu. Tepelná energie je využívána pro vytápění a ohřev teplé vody. Teplá voda je ohřívána také centrálně průtokově s vyrovnávacím zásobníkem pomocí předávací stanice. Na rozvodu teplé vody je řízená cirkulace. Tepelná energie pro objekt bytového domu je odebírána z místní soustavy zásobování teplem (SZT). Tepelná energie dodávaná pro SZT je získávána z méně jak 80,0% z obnovitelných zdrojů. Současný stav odpovídá jednomu z alternativních systémů dodávek energie.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	11313,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4258,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,38
Celková energeticky vztahná plocha budovy	m ²	3832,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,4

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

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

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztahná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: Obytné prostory	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	3832,2
NZ1	Pomocná zóna č. 2 - spol. prostory	-	☐	☐	-	-

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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	59,4 %	-	-	-	31,1 %	-	-	90,5 %
	187,44	-	-	-	98,26	-	-	285,70
Elektřina	0,6 %	-	-	-	0,4 %	8,5 %	-	9,5 %
	1,81	-	-	-	1,20	26,92	-	29,93

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

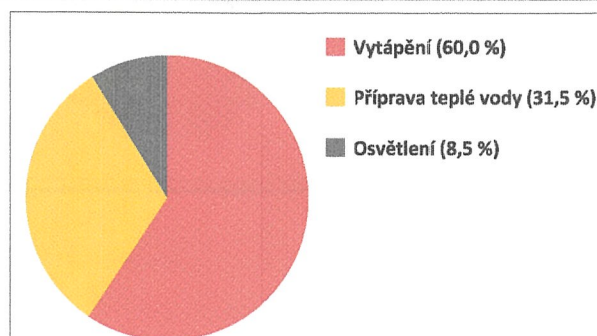
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

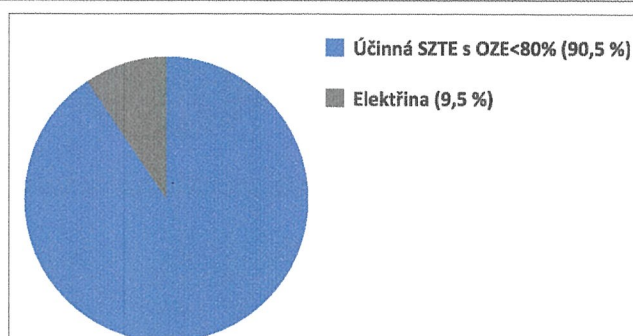
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	60,0 %	-	-	-	31,5 %	8,5 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	49	-	-	-	26	7	-	82
MWh/rok	189,25	-	-	-	99,47	26,92	-	315,63

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.

Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

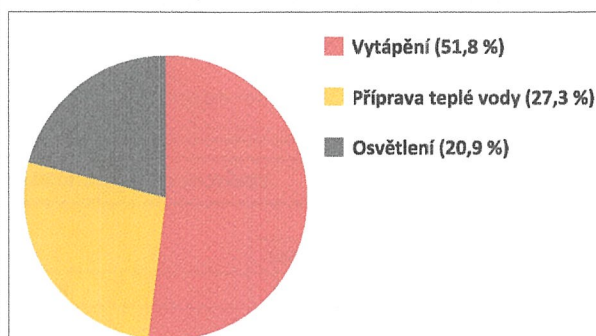
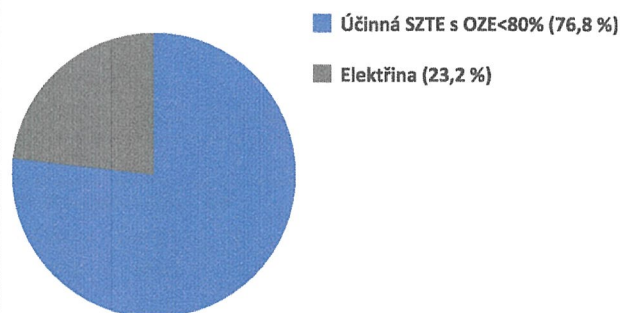
Ergonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
% pokrytí									
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	50,4 %	-	-	-	26,4 %	-	-	76,8 %
		168,69	-	-	-	88,44	-	-	257,13
Elektřina	2,6	1,4 %	-	-	-	0,9 %	20,9 %	-	23,2 %
		4,71	-	-	-	3,13	69,99	-	77,82

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	51,8 %	-	-	-	27,3 %	20,9 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	45	-	-	-	24	18	-	87
MWh/rok	173,40	-	-	-	91,57	69,99	-	334,95

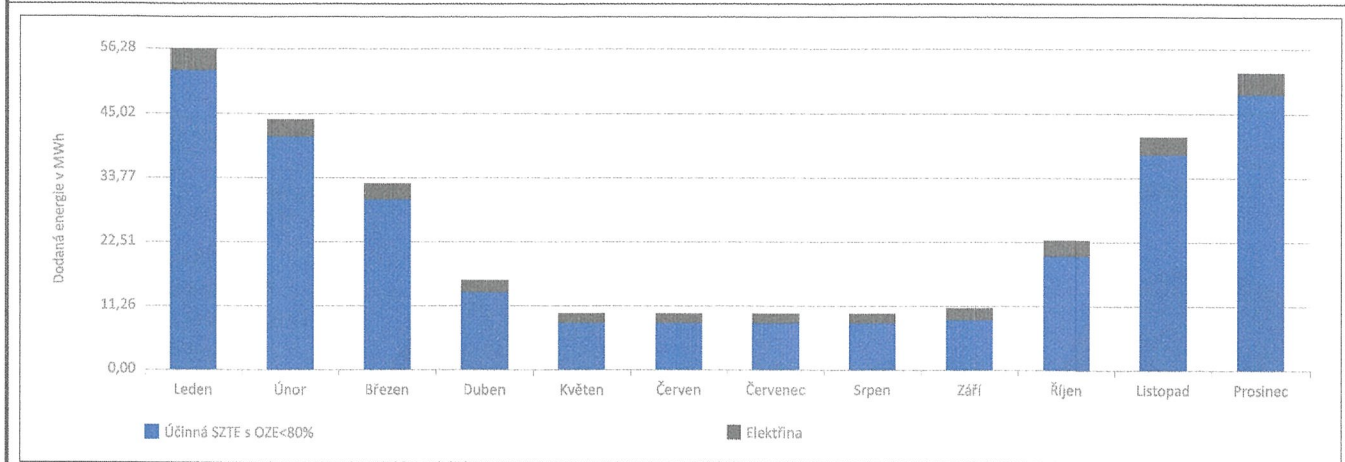
Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu

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	56,28	43,88	32,78	15,84	10,11	9,72	10,00	10,11	11,13	22,84	40,83	52,12
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	52,59	40,82	30,12	13,65	8,35	8,08	8,35	8,35	8,98	20,20	37,75	48,47
Elektřina	3,69	3,06	2,66	2,20	1,76	1,64	1,65	1,76	2,15	2,64	3,07	3,65

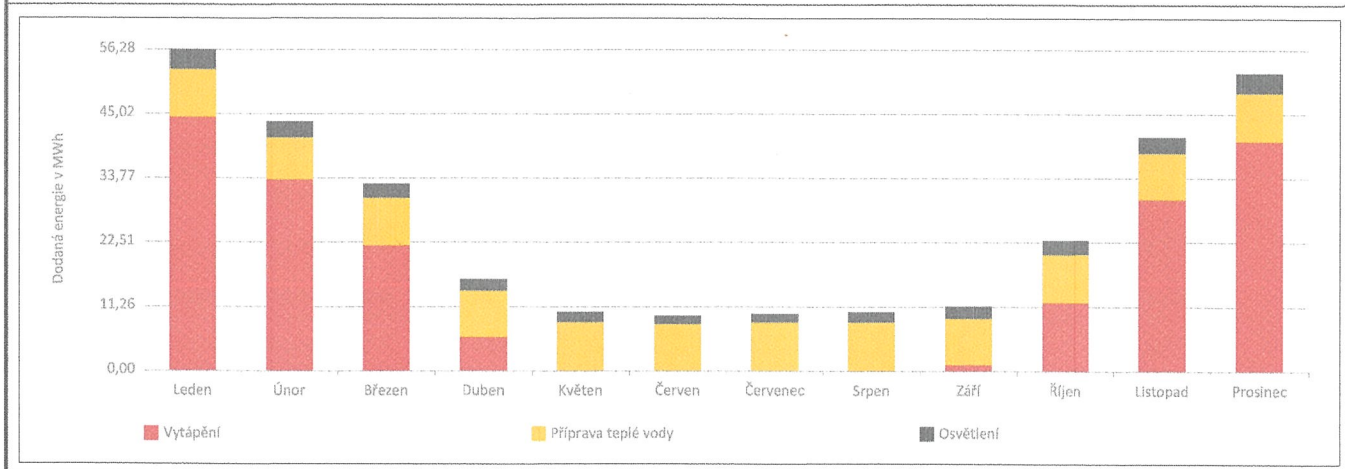
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	56,28	43,88	32,78	15,84	10,11	9,72	10,00	10,11	11,13	22,84	40,83	52,12
Vytápění	44,47	33,49	22,00	5,75	0,06	0,05	0,06	0,06	0,99	12,08	29,90	40,35
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	8,45	7,63	8,45	8,18	8,45	8,18	8,45	8,45	8,18	8,45	8,18	8,45
Osvětlení	3,36	2,76	2,33	1,92	1,60	1,49	1,49	1,60	1,96	2,31	2,76	3,32
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

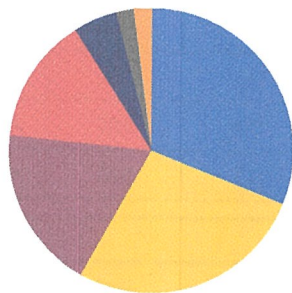
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	154,718	Solární zisky	MWh/rok	50,133
Větrání		74,946	Vnitřní zisky - lidé		26,385
Netěsnosti obálky - infiltrace		12,082	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		26,427
Celkem		241,747	Celkem		102,945

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	138,802	kWh/m ² .rok	36
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----

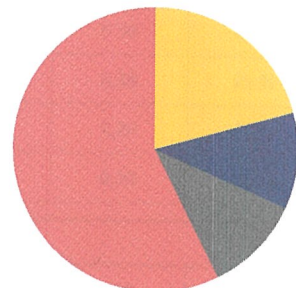
Bilance ztrát energie (%)

- Větrání (31,0 %)
- Výplně otvorů (27,1 %)
- Kce k nevyt. prost. (18,5 %)
- Stěny vnější (14,3 %)
- Netěsnosti (5,0 %)
- Střechy (2,0 %)
- Tepelné vazby (2,0 %)
- Podlahy k exteriéru (0,1 %)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

- Solární zisky (50,1)
- Vnitřní zisky - lidé (26,4)
- Vnitřní zisky - ostatní (26,4)
- Potřeba energie na vytápění (138,8)



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	---	m²	W/m².K			
STĚNY VNĚJŠÍ				1932,5				
SV1	SO1 - Stěna obv. 290mm I. ÚPRAVA	20,0	EXT	1338,0	0,191	0,30	0,30	64 %
SV2	SO2 - Stěna obv. 290mm II. ÚPRAVA	20,0	EXT	192,5	0,196	0,30	0,30	65 %
SV3	SO3 - Stěna obv. 150mm I.	20,0	EXT	126,0	0,292	0,30	0,30	97 %
SV4	SO4 - Stěna obv. 110mm I. ÚPRAVA	20,0	EXT	18,9	0,241	0,30	0,30	80 %
SV5	SO5 - Stěna obv. 110mm II. ÚPRAVA	20,0	EXT	26,1	0,193	0,30	0,30	64 %
SV6	SO6 - Stěna obv. 290mm III. ÚPRAVA	20,0	EXT	157,2	0,191	0,30	0,30	64 %
SV7	SO7 - Stěna obv. 290mm IV. ÚPRAVA	20,0	EXT	65,7	0,190	0,30	0,30	63 %
SV8	SO8 - Stěna obv. 150mm II. ÚPRAVA	20,0	EXT	4,1	0,227	0,30	0,30	76 %
SV9	SO9 - Stěna obv. 290mm V. ÚPRAVA	20,0	EXT	4,1	0,196	0,30	0,30	65 %
STŘECHY				486,2				
ST1	SCH1 - Střecha plochá ÚPRAVA	20,0	EXT	486,2	0,113	0,24	0,24	47 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				11,8				
PO1	PDL4 - Podlaha nad ext. 200mm 	20,0	EXT	11,8	0,236	0,24	0,24	98 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1204,5				
KN1	SN1 - Stěna dělicí 140mm	20,0	NEVYT	673,5	2,583	0,75	0,75	344 %
KN2	PDL1 - Podlaha nad suterénem 	20,0	NEVYT	257,7	1,045	0,60	0,60	174 %
KN3	PDL2 - Podlaha nad suterénem 	20,0	NEVYT	62,1	0,301	0,60	0,60	50 %
KN4	PDL3 - Podlaha nad suterénem 	20,0	NEVYT	171,2	0,592	0,60	0,60	99 %
KN5	DN1 - Dveře dělicí 800/2000mm	20,0	NEVYT	40,0	2,000	3,50	1,66	121 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				623,2				
VO1	DB1 - Dveře balk. 900/2400mm	20,0	EXT	90,7	1,200	1,50	1,50	80 %
VO2	DB2 - Dveře balk. 900/2400mm 	20,0	EXT	10,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO3	OZ1 - Okno 1800/1500mm ÚPRAVA	20,0	EXT	24,3	0,900	1,70	1,66	54 %
VO4	OZ2 - Okno 2400/1500mm ÚPRAVA	20,0	EXT	36,0	0,900	1,70	1,66	54 %
VO5	OJ1 - Okno 2400/1500mm	20,0	EXT	216,0	1,200	1,50	1,50	80 %
VO6	OJ2 - Okno 1800/1500mm	20,0	EXT	170,1	1,200	1,50	1,50	80 %
VO7	OJ3 - Okno 1200/1500mm	20,0	EXT	70,2	1,200	1,50	1,50	80 %
VO8	OJ4 - Okno franc. 1200/1500mm	20,0	EXT	5,0	1,200	1,50	1,50	80 %

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
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
ZT1	Předávací stanice SZT	200,0	účinná SZTE s OZE < 80%	187,4	99,0	-	85,0	88,0	100,0 % 138,8

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
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m³/rok	% pokrytí MWh/rok
ZT1	Předávací stanice SZT	250,0	účinná SZTE s OZE < 80%	98,3	99,0	-	79,6	1481,9	100,0 % 77,4

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energetický vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	Zóna č. 1: Obytné prostory	Klasické	3832,2	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
ON1	Pomocná zóna č. 2 - spol. prostory	-	-	100,0	-	1,00	1,00	0,60

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 (úspěšná 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	Bez návrhu.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Z hygienických a energetických důvodů je vhodné osazení větracích jednotek se zpětným získáváním tepla pro každou bytovou jednotku zvlášť. Navrhuji 46 kusů VZT jednotek 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	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Doporučuji jako podpůrný zdroj energie instalací fotovoltaických panelů. Fotovoltaická elektrárna je jedním z alternativních systémů dodávky energie.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není vzhledem k velikosti objektu a jeho využití vhodná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Tepelná energie pro vytápění a ohřev TV je dodávána z místní SZT. Podíl obnovitelných zdrojů je menší než 80,0%. Současný stav odpovídá jednomu z alternativních systémů dodávek energie.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Vzhledem k typu stávající otopné soustavy a systému vytápění nedoporučuji osazení tepelného čerpadla.

NAVŘZENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Doporučuji instalaci FV panelů jako podporu spotřeby elektrické energie. V doporučení je uvažováno s 60ti kusy polykrystalických FV panelů o nom. výkonu 370 Wp na jeden panel. Celková plocha panelů je 109,82m ² a celkový nom. výkon je 22,2 kWp. Primárně bude energie využívána pro provoz domu a případné přebytky budou odváděny do sítě. Z hygienických a energetických důvodů je vhodné osazení větracích jednotek se zpětným získáváním tepla pro každou bytovou jednotku zvlášť. Navrhuji 46 kusů VZT jednotek s protiproudým výměníkem s účinností 85%.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	56	82	87	
	216,2	315,6	335,0	
Soubor navržených opatření	41	62	66	
	157,1	238,7	254,4	
Dosažená úspora energie	15	20	21	
	59,1	76,9	80,6	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. b)				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				
		m ²	KWh/m ² .rok	%				
	Obytná	3832,2	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	Příslušající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)								
X	-	-	-	-	-	-	-	-
MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. 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				0,40	0,49	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				82	103	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)								
X	-	-				-	-	-

J

OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

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

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Název stavby:	Regenerace bytového domu Halasova 891, 892, Liberec	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Okresní stavební bytové družstvo, Okružní 1213, 460 06 Liberec	IČ:	00224138
Generální projektant:	Sipron Plus s.r.o., Kollárova 130, 460 06 Liberec	IČ:	25033565
Zodpovědný projektant:	Ing. Ivan Kallmünzer, CSc.	Č. autorizace:	ČKAIT 0500620

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:	774021817	E-mail:	vondrak.michal@post.cz

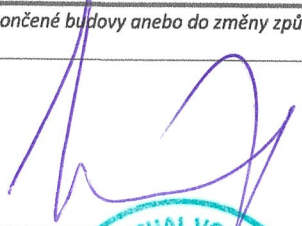
URČENÁ OSOBA

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:	431964.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	13.05.2022		
Platnost průkazu do:	13.05.2032		



