

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydány podle zákona č. 406/2010 Sb., o hospodářství energií a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Lipová-lázně, 316
PSČ, místo: 790 61, Lipová-lázně
K.ú., parcelní č.: Dolní Lipová (684660), 64/1
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 304 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



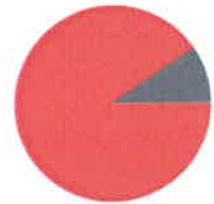
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

zemní plyn: 43.8
elektřina: 4.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.42 W/(m ² ·K)	E
Měrná potřeba tepla na vytápění	124 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	159 kWh/(m ² ·rok)	D
Vytápění	144 kWh/(m ² ·rok)	D
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	11.7 kWh/(m ² ·rok)	B
Osvětlení	3.26 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: STADOZ s.r.o.

Osvědčení č.: 1902

Kontakt: stadoz@volny.cz



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vypracováno dle zákona č. 108/2002 Sb., o energetické náročnosti budov a vyhlášky č. 134/2004 Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Lipová-lázně	Část obce:	
Ulice:	Lipová-lázně	Č.p / č. or. (č.ev.)	316
Katastrální území:	Dolní Lipová (684660)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	64/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1940	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Samostatný rodinný dům situovaný v zástavbě rodinných domů je půdorysně řešen do tvaru L s přistavěnou garáží a verandou - zimní zahradou. Hlavní objekt je podsklepený a má zvýšené přízemí a podkroví. Zastřešení objektu je provedeno valbovými střechami s mandsardami. Střechy jsou tvořeny dřevěným krovem vaznicové soustavy, krytinu tvoří plechové šablony. Veranda - zimní zahrada je zastřešena plochou střechou. Stropní konstrukce nad suterénem jsou železobetonové, částečně cihelné klenbové z ocelových nosičů. Stropní konstrukce nad přízemím dřevěné, stropní konstrukce podkroví dřevěné trámové vč. šikmin, kde nosnou konstrukci tvoří trámy krovu. Podlahové konstrukce v suterénu betonové na rostlém terénu, podlahové konstrukce obytných podlaží - nášlapné vrstvy dle účelu místností. Obvodové a vnitřní zdivo cihelné, zdivo suterénu kamenné kombinované s cihelným. Obvodové zdivo obytné části objektu mimo zimní zahradu je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem. Výplně otvorů plastové s dvojsklem mimo výplně otvorů v zimní zahradě, kde jsou dřevěné, v šikminách podkroví jsou střešní okna Velux.

Poznámka : Byla předložena původní schématická dokumentace z r. 1940 a návrh studie na rekonstrukci. Sondy do konstrukcí nebyly prováděny a z tohoto důvodu byly některé skladby konstrukcí stanoveny odborným odhadem.

Stručný popis technických systémů:

Objekt je vytápěn teplovodním systémem ÚT s otopnými tělesy. Zdrojem tepla je plynový kotel VIESSMANN, který zároveň slouží i k ohřevu teplé vody.

Doplňující údaje:

Podklady :
 - původní schématická dokumentace z r. 1940
 - zaměření a prohlídka objektu
 - fotodokumentace

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 197,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	586,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,49
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	303,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	10,2

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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Vytápěný prostor	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	303,8

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 vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
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).

elektrina	---	---	---	---	3,55	0,99	---	4,54
zemní plyn	43,8	---	---	---	---	---	---	43,8

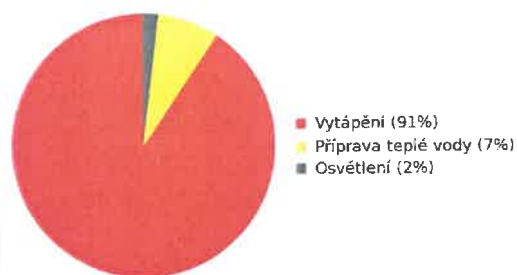
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

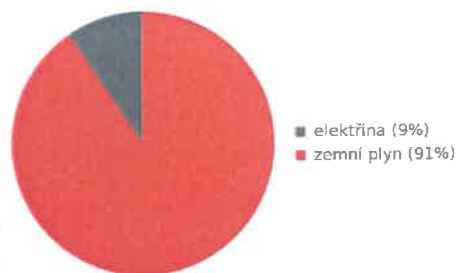
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	---	---	---	---	---	---	---	---
kWh/m ² rok	144,3	---	---	---	11,7	3,3	---	159,2
MWh/rok	43,8	---	---	---	3,55	0,99	---	48,4

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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 vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% podílu							
Dodaná energie v MWh/rok									

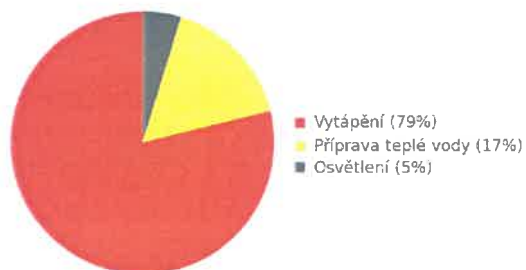
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	---	---	---	---	16,6%	4,5%	---	2,2%
		---	---	---	---	9,22	2,57	---	11,8
zemní plyn	1,0	79,3%	---	---	---	---	---	---	79,3%
		43,8	---	---	---	---	---	---	43,8

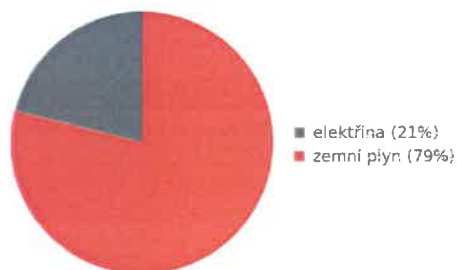
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	---	---	---	---	16,6%	4,5%	---	---	20,1%
kWh/m²rok	---	144,3	---	---	---	30,3	8,5	---	183,1
MWh/rok	---	43,8	---	---	---	9,22	2,57	---	55,6

Podíl dodané energie dle účelu

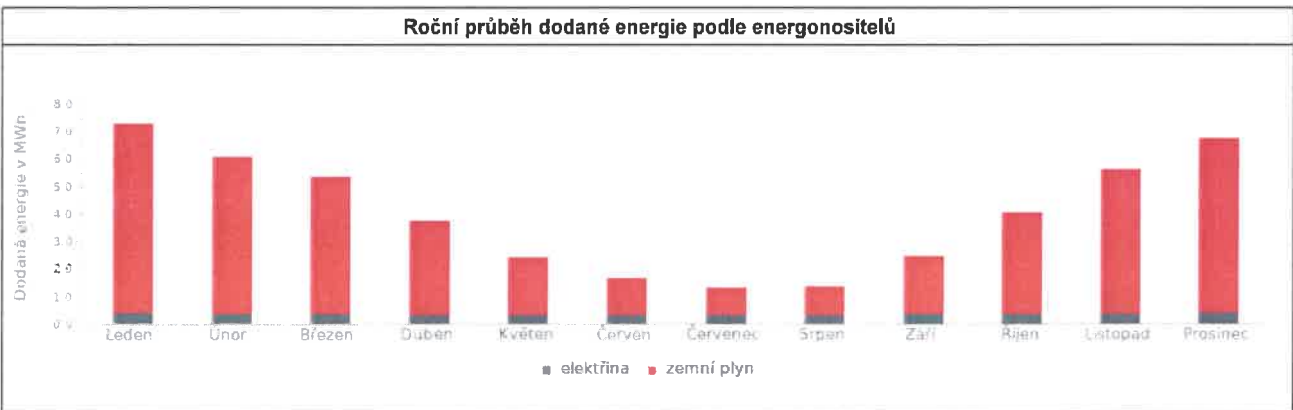


Podíl dodané energie dle energonositele

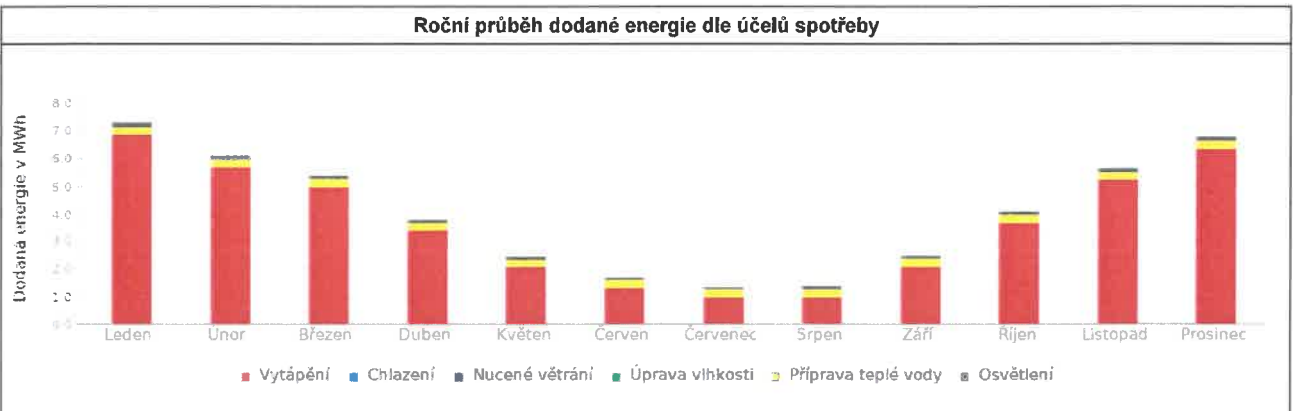


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	7.30	6.09	5.38	3.78	2.44	1.69	1.34	1.36	2.47	4.09	5.64	6.78
elektrina	0.43	0.30	0.39	0.34	0.34	0.34	0.15	0.00	0.48	0.30	0.30	0.42
zemní plyn	6.87	5.72	5.00	3.44	2.10	1.35	1.19	1.36	1.99	3.79	5.34	6.36



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	7.30	6.09	5.38	3.78	2.44	1.69	1.34	1.36	2.47	4.09	5.64	6.78
Vytápění	6.88	5.72	5.00	3.41	2.06	1.35	0.99	1.00	2.10	3.71	5.34	6.35
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.30	0.20	0.10	0.20	0.00
Osvětlení	0.15	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.12



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty 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	32.1	Solární zisky	MWh/rok	4.07
Větrání		9.76	Vnitřní zisky - lidé		1.70
Netěsnosti obálky - infiltrace		3.14	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.54
Celkem		45.0	Celkem		7.31

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	37,7	kWh/m ² .rok	124,0
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-------

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

**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		Typ úniku vnitřní teploty z m³	Referenční prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540- 2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	Q	—	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				247,5				
STN-1	SO1 stěna obvodová S (Z1)	21	EXT	76,6	0,294	0,30	0,30	98%
STN-2	SO1 stěna obvodová J (Z1)	18	EXT	67,5	0,294	0,30	0,30	98%
STN-3	SO1 stěna obvodová V (Z1)	22	EXT	43,1	0,294	0,30	0,30	98%
STN-4	SO1 stěna obvodová Z (Z1)	25	EXT	51,0	0,294	0,30	0,30	98%
STN-5	SO2 stěna obvodová - veranda V (Z1)	21	EXT	3,1	0,477	0,30	0,30	159%
STN-6	SO2 stěna obvodová - veranda J (Z1)	21	EXT	6,3	0,477	0,30	0,30	159%

STŘECHY				82,5				
STR-7	SCH1 šikmína - koupelna V (Z1)	20	EXT	14,2	0,272	0,24	0,24	113%
STR-8	SCH2 šikmína - schodiště V (Z1)	20	EXT	4,8	0,621	0,24	0,24	259%
STR-9	SCH1 šikmína S (Z1)	30	EXT	9,2	0,272	0,24	0,24	113%
STR-10	SCH2 šikmína S (Z1)	30	EXT	9,6	0,621	0,24	0,24	259%
STR-11	SCH2 šikmína Z (Z1)	30	EXT	20,0	0,621	0,24	0,24	259%
STR-12	SCH1 šikmína J (Z1)	20	EXT	7,2	0,272	0,24	0,24	113%
STR-13	SCH2 šikmína J (Z1)	20	EXT	6,4	0,621	0,24	0,24	259%
STR-16	STR3 strop - veranda (Z1)	20	EXT	11,2	0,682	0,24	0,24	284%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				227,4				
STR-14	STR 1 strop pod půdou - nový (Z1)	20	SOUS	8,9	0,240	0,30	0,30	80%
STR-15	STR2 strop pod půdou - starý (Z1)	26	SOUS	61,0	0,495	0,30	0,30	165%
PDL-17	PDL1 strop nad suterénem (Z1)	41	SOUS	129,5	0,661	0,60	0,60	110%
PDL-18	PDL2 strop nad suterénem (Z1)	44	SOUS	28,0	0,544	0,60	0,60	91%

VÝPLNĚ OTVORŮ				29,4				
VYP-19	OZ1 okno 1,9x1,4 S (Z1)	16	EXT	2,7	1,200	1,50	1,50	80%

VYP-20	OZ2 okno 0,9x1,4 S (Z1)	20	EXT	1,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-21	OZ3 okno 2,0x1,4 S (Z1)	20	EXT	2,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-22	OZ4 okno 0,6x1,0 S (Z1)	20	EXT	1,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-23	OZ5 okno 2,0x1,5 J (Z1)	20	EXT	3,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-24	OZ6 okno 0,5x0,7 J (Z1)	20	EXT	0,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-25	OZ7 okno 0,7x2,2 J (Z1)	20	EXT	1,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-26	OZ8 okno 0,8x1,4 J (Z1)	20	EXT	1,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-27	OZ9 okno 0,7x0,8 J (Z1)	20	EXT	0,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-28	OZ10 okno 0,6x0,6 V (Z1)	20	EXT	0,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-29	OZ11 okno 0,8x0,8 Z (Z1)	20	EXT	0,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-30	OZ12 okno 0,9x1,4 V (Z1)	20	EXT	2,5	4,000	1,50	1,50	267%
VYP-31	OZ13 okno 1,6x1,4 J (Z1)	20	EXT	4,5	4,000	1,50	1,50	267%
VYP-32	OZ14 okno střešní 0,7x0,9 V (Z1)	20	EXT	0,6	1,400	1,40	1,40	100%
VYP-33	DO1 dveře 0,9x2,2 S (Z1)	20	EXT	2,0	1,400	1,70	1,70	82%
VYP-34	DO2 dveře 1,0x2,0 V (Z1)	20	EXT	2,0	5,000	1,70	1,70	294%
VYP-35	OZ15 okno 1,8x0,9 V (Z1)	20	EXT	1,6	4,000	1,50	1,50	267%
VYP-36	OZ16 okno střešní 0,7x0,9 S (Z1)	20	EXT	0,6	1,400	1,40	1,40	100%

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,040	---	0,020	200%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

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.

		Systém vytápění uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj tepla ¹	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 energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
K-1	Kondenzační plynový kotel VAILLANT	---	---	---	105	---	93%	88%	100% 37.7

		Systém vytápění mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu						
Ozn.	Zdroj tepla ¹	Zdroj tepla mimo budovu				Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Ztráty ve vnějších rozvodech
		kW		MWh/rok	%	COP	%	MWh/rok
K-1	Kondenzační plynový kotel VAILLANT	24	zemní plyn	43.8	105	---	100	0.00

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.

		Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
K-2	Zásobníkový ohřivač elektrický DRAŽICE	---	---	---	92	---	TVsys 1: 85,2	40,08	100,0 2.99

		Soustava přípravy teplé vody mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Zdroj tepla mimo budovu				Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Ztráty ve vnějších rozvodech
		kW		MWh/rok	%	COP	%	MWh/rok
K-2	Zásobníkový ohřivač elektrický DRAŽICE	2	elektřina	3.55	92	---	100	0.00

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Smíšená	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	236,90	100	1,29	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 ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody 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	<p>Stěny</p> <p>OP_s-1 - Obálka budovy Doteplení obvodových stěn zateplovacím systémem ETICS s tepelným izolantem z EPS.</p> <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP_s-1 - Obálka budovy Výměna zbývajících původních výplní otvorů za nová s izolačním trojsklem.</p> <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_s-1 - Obálka budovy - Doteplení střeš v šikminách a verandy tepelnou izolací z minerální vaty - Zateplení stropu pod půdou tepelnou izolací EPS nebo minerální vatou</p> <p>Podlahy:</p> <p>OP_s-1 - Obálka budovy Zateplení stropu nad suterénem tepelnou izolací z EPS.</p>
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<p>Vytápění:</p> <p>OP_T-1 - Zdroje tepla Nahrazení stávajícího zdroje tepla na vytápění za zdroj podporující OZE - tepelné čerpadlo.</p> <p>Příprava TV:</p> <p>OP_T-1 - Zdroje tepla Nahrazení stávajícího zdroje tepla pro ohřev TV za zdroj podporující OZE - tepelné čerpadlo.</p> <p>Osvětlení:</p> <p>OP_T-1 - Zdroje tepla Nahrazení stávajících zdrojů světla za nové s vyšší účinností - LED.</p>



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	nehodn.	ANO	Možnost instalace fotovoltaických panelů na střechu objektu.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	

KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	V rámci opatření navrhujeme výměnu stávajícího zdroje tepla na vytápění a ohřev TV za zdroj a podporující OZE - tepelné čerpadlo.
---------------	-------------------------	------------	------------	------------	---

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	- dotepení obálky budovy - výměna zdrojů tepla			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	131,74 40,0	159,13 48,4	183,07 55,6	
Soubor navržených opatření	31,68 24,8	102,94 31,3	70,38 21,4	
Dosažená úspora energie	50,06 15,2	56,24 17,1	112,71 34,2	-

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snižení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Vytápěný prostor (obytná zóna)	303,8	97,7	3

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 STAVEBNÍ PRKY 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. d)

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		0,42	0,31	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		159,18	153,61	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ 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)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		183,07	155,95	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.8
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

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://uspornaopatreni.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	STADOZ s.r.o.	Číslo oprávnění:	1902
Telefon:	581 603 118	E-mail:	stadoz@volny.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:	Ing. Václav Podzemný	Číslo oprávnění:	0928
--------------------------	----------------------	-------------------------	------

PLATNOST PRŮKAZU

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo ode větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	600857.0	Podpis energetického specialisty:
Datum vyhotovení průkazu:	03.06.2024	
Platnost průkazu do:	03.06.2034	

