

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

BD Libáňská 2334-5
Libáňská 2334-2335
19300, Praha 9
katastrální území Horní Počernice
[643777]
parc. č. 786/143, 786/144



Energetický specialista

Jan Richter
Číslo oprávnění: 1503

Evidenční číslo

440521.0

Datum vydání

23.06.2022

Verze dokumentu

Průkaz energetické náročnosti budovy je v souladu s platnou legislativou zpracován
prodej / pronájem budovy nebo její části.



1. SEZNAM PODKLADŮ

1. Projektová dokumentace "Revitalizace bytového domu Libáňská 2334 a 2335" - vypracoval: Ing. Jan Musil, 12/2019
2. Projektová dokumentace „Zateplení bytového domu č.p. 2334, 2335 na st. 786/143 a 786/144, k.ú. Horní Počernice“ – Projektová kancelář Martin Vild, 08/2015
3. Snímek katastrální mapy
4. Výpis z KN (pořízený na internetu)
5. Vyhl. 264/2020 Sb. v platném znění.
6. Zákon 406/2000 Sb. v platném znění včetně souvisejících předpisů
7. ČSN 73 0331-1 Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet
8. ČSN 73-0540 v platném znění a další související technické normy

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Jedná se o bytový dům na adrese Libáňská 2334 a 2335, Praha, k.ú. Horní Počernice. Dům má 4 nadzemní podlaží a suterén, ve kterém se nacházejí především sklepy. Suterén se nachází částečně pod úrovní okolního terénu. Bytový dům je rozdělen na 2 samostatně přístupné části podle čísel popisných. V bytovém domě se celkem nachází 24 bytových jednotek v nadzemních podlažích. V suterénu žádné bytové jednotky nejsou. Dům byl vystavěn koncem 80. let 20. století v konstrukční soustavě VVÚ-ETA. Obvodové panely jsou železobetonové vrstvené s vloženou tepelnou izolací. Celková tloušťka panelů je 250, respektive 300 mm. Střecha domu je plochá, železobetonová dvouplášťová a byla zateplena 260 mm EPS. Dům byl zateplen, a to kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací EPS tl. 200 a 140 mm, na lodžiových stěnách s fenolickými deskami tl. 80 mm. Okna v objektu jsou plastová, zasklená izolačním dvojsklem, $U_w = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$, nebo $1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře jsou plastové, $U_d = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Zdrojem tepla na vytápění i ohřev vody jsou dva plynové kotle Buderus G334 o výkonech 71 a 90 kW. TV je připravována v zásobníku o objemu 300 l. Potrubí ÚT a TV je vedeno z plynové kotelny v suterénním podlaží vodorovným rozvodem ke stoupacím potrubím. Stoupací potrubí vedou do jednotlivých podlaží, kde jsou dále provedeny rozvody k jednotlivým otopným tělesům a odběrným místům TV. Jednotlivé místnosti jsou vytápěny teplovodními otopnými tělesy osazenými termoregulačními ventily. Dále je v objektu využívána elektrická energie NN, a to na napájení osvětlení a domácích spotřebičů.

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

Okna, dveře, popř. LOP:

OP_S-1 - Zateplení stropu nad sklepy

- výměna oken s $U_w = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ za plastová okna zasklená izolačním trojsklem s $U_w = 0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Podlahy:

OP_S-1 - Zateplení stropu nad sklepy

- zateplení stropu nad sklepy minerální vatou tl. 80 mm (např. Isover NF 333)

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

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:	Praha 9	Část obce:	Horní Počernice
Ulice:	Libáňská	Č.p / č. or. (č.ev.)	2334-2335
Katastrální území:	Horní Počernice (643777)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	786/143, 786/144	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	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:

Jedná se o bytový dům na adrese Libáňská 2334 a 2335, Praha, k.ú. Horní Počernice. Dům má 4 nadzemní podlaží a suterén, ve kterém se nacházejí především sklepy. Suterén se nachází částečně pod úrovní okolního terénu. Bytový dům je rozdělen na 2 samostatné přístupné části podle čísel popisných. V bytovém domě se celkem nachází 24 bytových jednotek v nadzemních podlažích. V suterénu žádné bytové jednotky nejsou. Dům byl vystavěn koncem 80. let 20. století v konstrukční soustavě VVÚ-ETA. Obvodové panely jsou železobetonové vrstvené s vloženou tepelnou izolací. Celková tloušťka panelů je 250, respektive 300 mm. Střecha domu je plochá, železobetonová dvouplášťová a byla zateplena 260 mm EPS. Dům byl zateplen, a to kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací EPS tl. 200 a 140 mm, na lodžiových stěnách s fenolickými deskami tl. 80 mm. Okna v objektu jsou plastová, zasklená izolačním dvojsklem, $U_w = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$, nebo $1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře jsou plastové, $U_d = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stručný popis technických systémů:

Zdrojem tepla na vytápění i ohřev vody jsou dva plynové kotle Buderus G334 o výkonech 71 a 90 kW. TV je připravována v zásobníku o objemu 300 l. Potrubí ÚT a TV je vedeno z plynové kotelny v suterénním podlaží vodorovným rozvodem ke stoupacím potrubím. Stoupací potrubí vedou do jednotlivých podlaží, kde jsou dále provedeny rozvody k jednotlivým otopným tělesům a odběrným místům TV. Jednotlivé místnosti jsou vytápěny teplovodními otopnými tělesy osazenými termoregulačními ventily. Dále je v objektu využívána elektrická energie NN, a to na napájení osvětlení a domácích spotřebičů.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	6 549,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	2 631,1
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,40
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m^2	2 241,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	26,2

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	Byty	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	2 009,1
Z2	Společné chodby	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	232,6
NZ3	Sklepy	-	☐	☐	-	-

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 vnitřního prostoru budovy	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).

elektřina	0,2%	---	---	---	4,4%	3,1%	---	7,7%
	0.74	---	---	---	14.6	10.1	---	25.4
zemní plyn	51,5%	---	---	---	40,8%	---	---	92,3%
	170	---	---	---	135	---	---	304

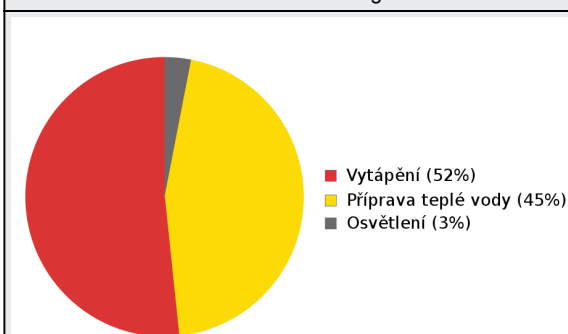
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

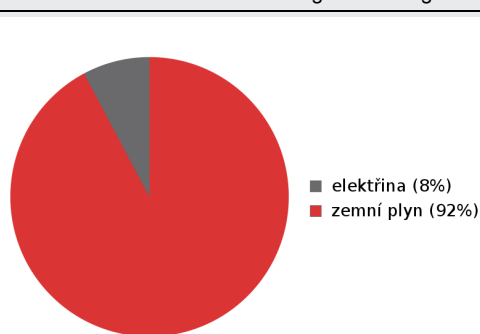
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	51,7%	---	---	---	45,2%	3,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	76,1	---	---	---	66,5	4,5	---	147,2
MWh/rok	171	---	---	---	149	10.1	---	330

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
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

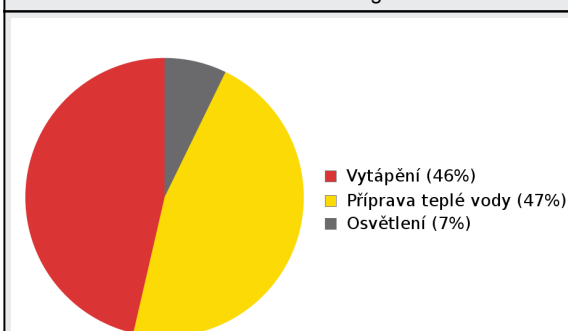
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	0,5%	---	---	---	10,2%	7,1%	---	17,9%
		1.93	---	---	---	37.9	26.3	---	66.2
zemní plyn	1,0	45,8%	---	---	---	36,3%	---	---	82,1%
		170	---	---	---	135	---	---	304

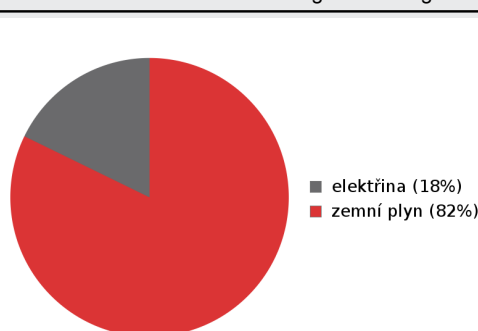
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	46,4%	---	---	---	46,5%	7,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	76,6	---	---	---	77,0	11,7	---	165,3
MWh/rok	172	---	---	---	173	26.3	---	371

Podíl dodané energie dle účelu

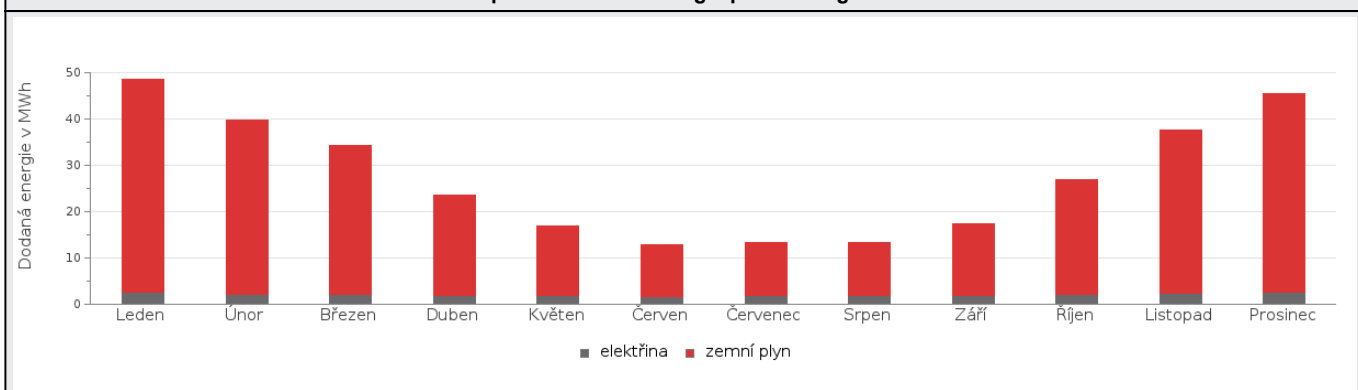


Podíl dodané energie dle energonositele

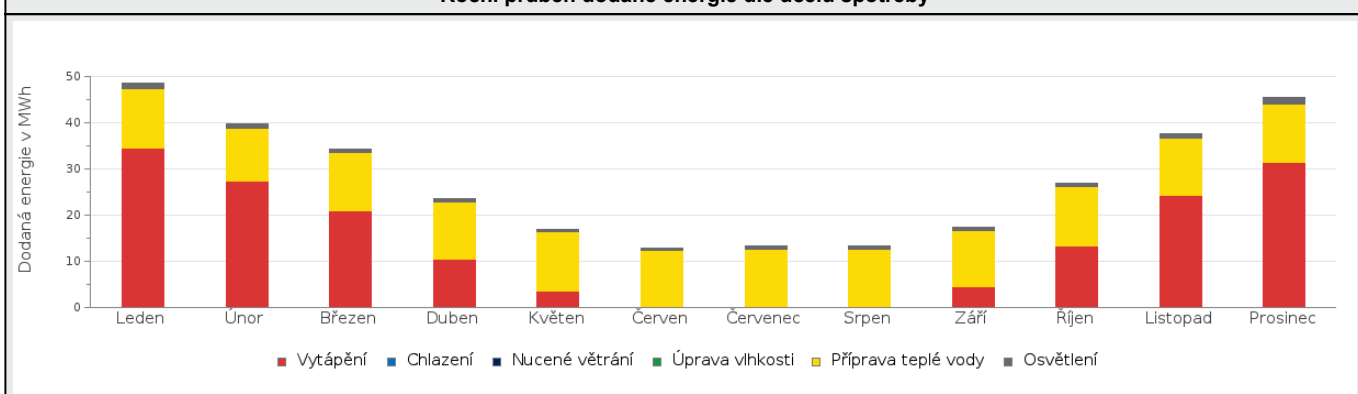


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	48.6	39.8	34.4	23.5	16.9	12.8	13.2	13.3	17.4	26.9	37.6	45.4
elektrina	2.60	2.25	2.20	2.00	1.90	1.76	1.79	1.83	2.01	2.19	2.33	2.59
zemní plyn	46.0	37.6	32.2	21.5	15.0	11.1	11.4	11.4	15.4	24.8	35.3	42.8

Roční průběh dodané energie podle energonositelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	48.6	39.8	34.4	23.5	16.9	12.8	13.2	13.3	17.4	26.9	37.6	45.4
Vytápění	34.6	27.3	20.9	10.5	3.68	0.04	0.00	0.00	4.42	13.4	24.3	31.4
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	12.7	11.4	12.7	12.3	12.7	12.3	12.7	12.7	12.3	12.7	12.3	12.7
Osvětlení	1.28	1.05	0.88	0.72	0.59	0.55	0.55	0.59	0.73	0.87	1.05	1.26

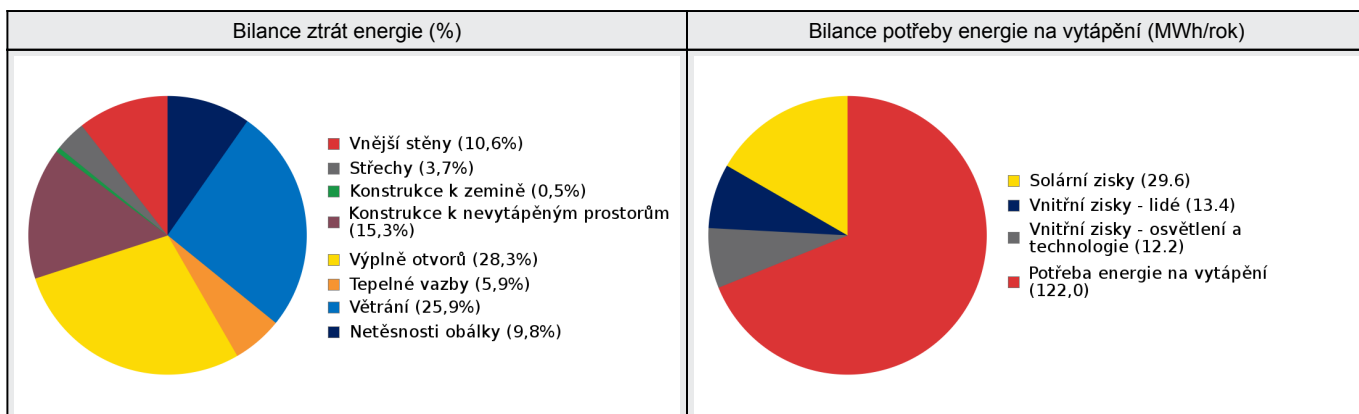
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	114	Solární zisky	MWh/rok	29.6
Větrání		45.9	Vnitřní zisky - lidé		13.4
Netěsnosti obálky - infiltrace		17.4	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		12.2
Celkem		177	Celkem		55.2

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	122,0	kWh/m ² .rok	54,4
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	U _j	U _{Nj}	U _{Rj}	

VNĚJŠÍ STĚNY				1 071,9				
STN-1	SV stěna 300 + EPS 200 (Z1)	20	EXT	41,5	0,161	0,30	0,30	54%
STN-2	SV stěna 300 + EPS 140 (Z1)	20	EXT	79,2	0,203	0,30	0,30	68%
STN-2	SV stěna 300 + EPS 140 (Z2)	16	EXT	3,4	0,203	0,40	0,40	51%
STN-3	SV stěna 300 + fenol 80 (Z1)	20	EXT	52,9	0,209	0,30	0,30	70%
STN-4	SV stěna 250 + EPS 200 (Z1)	20	EXT	17,9	0,162	0,30	0,30	54%
STN-5	SV stěna 250 + EPS 140 (Z1)	20	EXT	36,1	0,205	0,30	0,30	68%
STN-6	JZ stěna 300 + EPS 200 (Z1)	20	EXT	41,5	0,161	0,30	0,30	54%
STN-7	JZ stěna 300 + EPS 140 (Z1)	20	EXT	41,5	0,203	0,30	0,30	68%
STN-7	JZ stěna 300 + EPS 140 (Z2)	16	EXT	3,4	0,203	0,40	0,40	51%
STN-8	JZ stěna 300 + fenol 80 (Z1)	20	EXT	52,9	0,209	0,30	0,30	70%
STN-9	JZ stěna 250 + EPS 200 (Z1)	20	EXT	17,9	0,162	0,30	0,30	54%
STN-10	JZ stěna 250 + EPS 140 (Z1)	20	EXT	36,1	0,205	0,30	0,30	68%
STN-11	SZ stěna 250 + EPS 200 (Z1)	20	EXT	94,4	0,162	0,30	0,30	54%
STN-11	SZ stěna 250 + EPS 200 (Z2)	16	EXT	11,0	0,162	0,40	0,40	41%
STN-12	SZ stěna 250 + EPS 140 (Z1)	20	EXT	167,3	0,205	0,30	0,30	68%
STN-12	SZ stěna 250 + EPS 140 (Z2)	16	EXT	48,5	0,205	0,40	0,40	51%
STN-13	JV stěna 300 + EPS 200 (Z1)	20	EXT	45,4	0,161	0,30	0,30	54%
STN-14	JV stěna 300 + EPS 140 (Z1)	20	EXT	120,1	0,203	0,30	0,30	68%
STN-15	JV stěna 300 + fenol 80 (Z1)	20	EXT	55,7	0,209	0,30	0,30	70%
STN-16	JV stěna 250 + EPS 200 (Z1)	20	EXT	34,5	0,162	0,30	0,30	54%
STN-17	JV stěna 250 + EPS 140 (Z1)	20	EXT	67,5	0,205	0,30	0,30	68%
STN-18	SZ stěna 250 + EPS perimetr 140 (Z2)	16	EXT	3,5	0,201	0,40	0,40	50%

STŘECHY				555,6				
STR-26	Střecha (Z1)	20	EXT	521,7	0,128	0,24	0,24	53%
STR-26	Střecha (Z2)	16	EXT	33,9	0,128	0,32	0,32	40%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				44,8				
STN(z)-25	stěna 250 k zemině (Z2)	16	ZEM	8,4	0,683	0,60	0,60	114%
PDL(z)-31	Podlaha suterénu (Z2)	16	ZEM	36,5	4,051	0,60	0,60	675%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				579,0				
PDL-28	Podlaha nad 1.PP (Z1-Z3)	20	NZ3	442,8	1,066	0,60	0,60	178%
PDL-28	Podlaha nad 1.PP (Z2-Z3)	16	NZ3	58,4	1,066	0,80	0,80	133%
STN-29	Vnitřní stěna tl. 200 (Z2-Z3)	16	NZ3	66,7	2,482	0,80	0,80	310%
VYP-30	Vnitřní dveře (Z2-Z3)	16	NZ3	11,1	3,500	4,70	4,70	74%
VÝPLNĚ OTVORŮ				379,7				
VYP-32	SV okna 1,5 (Z1)	20	EXT	61,5	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-33	SV okna 1,2 (Z1)	20	EXT	7,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-34	JZ okna 1,5 (Z1)	20	EXT	61,5	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-35	JZ okna 1,2 (Z1)	20	EXT	7,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-36	SZ okna 1,5 (Z1)	20	EXT	94,1	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-36	SZ okna 1,5 (Z2)	16	EXT	1,9	1,500	2,00	2,00	75%
VYP-37	SZ okna 1,2 (Z2)	16	EXT	19,0	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-38	SZ dveře 1,7 (Z2)	16	EXT	9,3	1,700	2,30	2,20	77%
VYP-40	JV okna 1,5 (Z1)	20	EXT	88,6	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-41	JV okna 1,2 (Z1)	20	EXT	30,0	1,200	1,50	1,50	80%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU _{tb}				---	0,050	---	0,020	250%

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 ¹	Systém 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 energie na vytápění
kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí		
							MWh/rok		
K-1	Logano G334 71 a 90 kW	161	zemní plyn	170	96	---	Z1: 85% Z2: 85%	Z1: 88% Z2: 88%	100%
									122

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	Systém 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 teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
									% pokrytí
									MWh/rok
kW	MWh	%	---	%	m³/rok				
K-1	Logano G334 71 a 90 kW	161	zemní plyn	135	96	---	TVsys 1: 54,3	1 103,76	90,0
									129
K-2	Elektrická topná patrona v zásobníku TV	2,5	elektrřina	14.5	99	---	TVsys 1: 54,3	122,64	10,0
									14.4

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Odstupňovaná Z1	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	1 806,51	100	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Celková Z2	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostaní zóny	198,14	75	1,10	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Celková Z3	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostaní zóny	502,61	50	1,10	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	Okna, dveře, popř. LOP: OP_s-1 - Zateplení stropu nad sklepy - výměna oken s $U_w = 1,50 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ za plastová okna zasklená izolačním trojsklem s $U_w = 0,78 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Podlahy: OP_s-1 - Zateplení stropu nad sklepy - zateplení stropu nad sklepy minerální vatou tl. 80 mm (např. Isover NF 333)
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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	NE	ANO	• instalace místního systému dodávky energie využívající energii z OZE je sice technicky a ekologicky proveditelná, nicméně není proveditelná ekonomicky
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	• instalace KVET není technicky, ekonomicky ani ekologicky proveditelná
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	NE	• připojení na SZTE je pravděpodobně technicky proveditelné, ale ekologicky a ekonomicky nikoliv
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	• instalace tepelných čerpadel je proveditelná technicky, ale ne ekologicky a ekonomicky

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření				
	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	
Hodnocení budova	83,97	147,16	165,32	
	188	330	371	
Soubor navržených opatření	73,62	132,76	150,93	
	165	298	338	
Dosažená úspora energie	10,35	14,40	14,39	-
	23.2	32.3	32.3	

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			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Byty (obytná zóna)	2 009,1	57,6	3
	Z2 - Společné chodby (obytná zóna)	232,6		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	0,49	0,52	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	147,16	155,91	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

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	165,32	159,15	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍBezplatná poradenská služba: <https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis>Katalog úspor energie: <https://www.kataloguspor.cz>**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Jan Richter	Číslo oprávnění:	1503
Telefon:	608 054 177	E-mail:	janrichter.cz@gmail.com

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:	440521.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	23.06.2022		
Platnost průkazu do:	23.06.2032		

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, číslo: Libáňská, 2334-2335

PSČ, místo: 19300, Praha 9

K.ú., parcelní č.: Horní Počernice (643777), 786/143, 786/144

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 2242

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

77.2

Velmi
úsporná

B

116

Úsporná

C

154

Méně úsporná

D

222

Nehospodárná

E

289

Velmi
nehospodárná

F

357

Mimořádně
nehospodárná

G

D
165

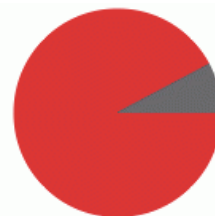
Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 304.4
■ elektřina: 25.4



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.49 W/(m²·K)

D



Měrná potřeba tepla
na vytápění

54.4 kWh/(m²·rok)



Celková dodaná energie

147 kWh/(m²·rok)

C



Vytápění

76.1 kWh/(m²·rok)

D



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

66.5 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

4.51 kWh/(m²·rok)

D

Energetický specialista: Jan Richter

Osvědčení č.: 1503

Kontakt: janrichter.cz@gmail.com

Ev. č. průkazu: 440521.0

Vyhotoveno dne: 23.06.2022

Podpis

