



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PODLE VYHLÁŠKY č. 264/2020 Sb.

BYTOVÝ DŮM

Velehradská 1320/24, 130 00 Praha 3 - Vinohrady

Kontaktní osoba:

Bc. Milan Kaska

email: milan.kaska@gmail.com

tel: 775 979 207

Vedeno pod č. zakázky:

24-0190

Odpovědný energetický specialista:


Petr Kotěšovec

MPO č. oprávnění: 1986






PODKLADY PRO VÝPOČET

 Nebyly provedeny žádné destruktivní zkoušky konstrukcí. Parametry technologických zařízení a skladby zakrytých konstrukcí, včetně vlivu teplených vazeb, byly odborně stanoveny na základě projektové dokumentace, zkušeností, obvyklých postupů výstavby konstrukčních detailů daného typu výstavby.

 K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy byly použity tyto podklady:

- Částečná projektová dokumentace
 - Informace získané při prohlídce nemovitosti dne 11.04.2024
 - Fotodokumentace získaná při prohlídce nemovitosti
 - Vlastní výpočet byl proveden pomocí programu Energie
-
-  - Vyhláška MPO č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov
 - Vyhláška MPO č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
 - Vyhláška MPO č. 237/2014 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
 - ČSN 73 0540-1 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
 - ČSN 73 0540-2 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
 - ČSN 73 0540-3 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
 - ČSN 73 0540-4 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
 - ČSN EN ISO 13789 (73 0565) Tepelné chování budov – Měrná ztráta prostupem tepla – Výpočtová metoda
 - ČSN EN ISO 6946 (73 0558) Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda
 - ČSN EN ISO 13370 (73 0559) Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – Výpočtové metody
 - ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov
 - ČSN 73 0331 Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet



ROZHODNUTÍ

V Praze dne 14 . prosince 2021
č. j.: MPO 587877/21/41300/41000

Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen „ministerstvo“) jako správní orgán příslušný podle § 11 odst. 1 písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 406/2000 Sb.“), na základě žádosti, kterou podal dne 13. 8. 2021 **pan Petr Kotěšovec, bytem Sněhurčina 688, 46015 Liberec, narozen dne 7. 5. 1994** (dále jen „žadatel“), **rozhodlo** podle § 10b odst. 1 zákona č. 406/2000 Sb. ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „správní řád“), **takto:**

Žadateli se uděluje oprávnění 1986 k výkonu činnosti energetického specialisty podle

§ 10 odst. 1) písm. b) zákona č. 406/2000 Sb.

Odůvodnění

Žadatel podal dne 13. 8. 2021 žádost o udělení oprávnění energetického specialisty k výkonu činnosti podle § 10 odst. 1 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. Žádost obsahovala následující dokumenty: podklady pro vyhledání výpisu z rejstříku trestů ze strany ministerstva, doklad o získání středoškolského vzdělání na Střední škole strojní, stavební a dopravní, Liberec II v oboru Technické zařízení budov, prokázání 6 let praxe v oboru ve formě prohlášení zaměstnavatele a doklad o zaplacení správního poplatku dle zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty pro fyzickou osobu. Veškeré doložené doklady prokázaly naplnění zákonných požadavků na bezúhonnost a odbornou způsobilost. Z tohoto důvodu mohl být žadatel přizván ke složení odborné zkoušky podle § 10 odst. 2 písm. a) bodu 1 zákona č. 406/2000 Sb.

Úspěšné složení odborné zkoušky je podle § 10 odst. 2 písm. a) bod 1 zákona č. 406/2000 Sb. jednou z podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. Žadatel byl vyzván Státní energetickou inspekcí ČR ke složení odborné zkoušky konané dne 10. 11. 2021. Odborná zkouška se v souladu s § 10a odst. 2 zákona č. 406/2000 Sb. skládá z ústní a písemné části a její obsah a rozsah je stanoven vyhláškou č. 4/2020 Sb., o energetických specialistech (dále jen „vyhláška č. 4/2020 Sb.“). Podle § 2 odst. 3 vyhlášky č. 4/2020 Sb. se písemná část provádí formou písemného testu a její úspěšné složení je podmínkou



pro konání ústní části. Pro úspěšné složení písemné části je potřebné, aby žadatel dosáhl podle § 3 odst. 2 písm. b) vyhlášky č. 4/2020 Sb. nejméně 80 % správných odpovědí. Výsledek ústní části odborné zkoušky se hodnotí výrokem „vyhověl“, nebo „nevyhověl“ na základě shodného vyjádření většiny přítomných členů zkušební komise.

Po absolvování písemné části byl žadatel předsedou zkušební komise informován o úspěšném složení písemné části, tzn. získání 80 % a přizván ke složení ústní části zkoušky. Žadatel si pro ústní část zkoušky vylosoval zkušební okruhy č. 2, 3, 4. V obou částech odborné zkoušky žadatel byl hodnocen výrokem „vyhověl“.

S ohledem na výše uvedené skutečnosti lze učinit závěr, že **žadatel úspěšným složením odborné zkoušky a doložením bezúhonnosti a odborné způsobilosti, naplnil zákonné požadavky pro udělení oprávnění energetického specialisty. Na základě této skutečnosti bylo žádosti žadatele o udělení oprávnění energetického specialisty vyhověno**, resp. rozhodnuto o udělení oprávnění energetického specialisty dle výroku tohoto rozhodnutí.

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad podle § 152 odst. 1 správního řádu, a to do 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí žadateli.

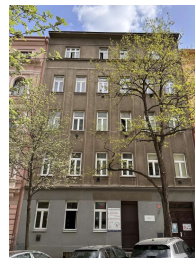
Ing. et. Ing. René Neděla
náměstek ministra



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

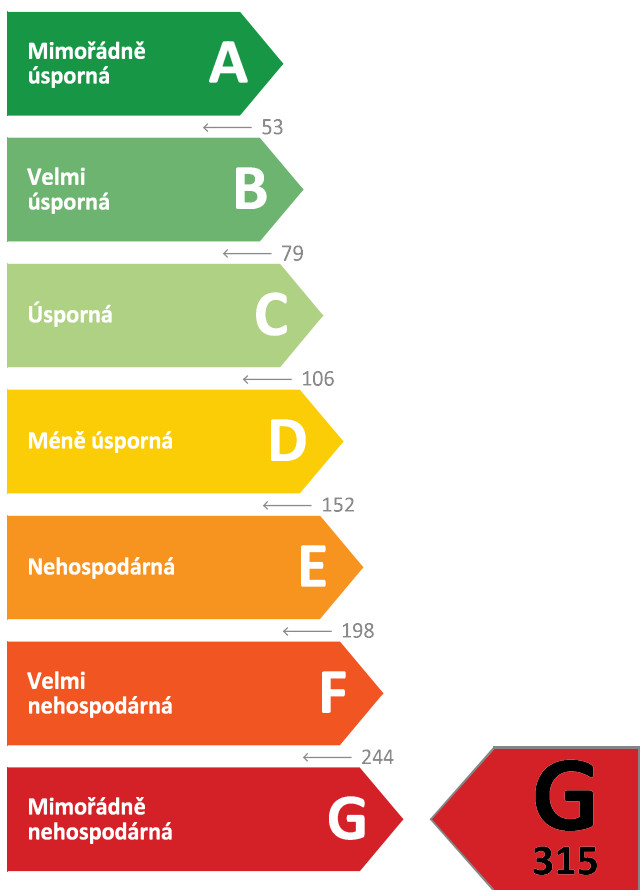
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Velehradská 1320/24
PSC, obec: 130 00 Praha
K.ú., parcelní č.: Vinohrady [727164], 2504
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 903,4 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



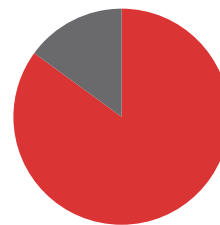
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 195,2 (85 %)
■ Elektřina - 34,4 (15 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	1,17 W/(m ² .K)	
Měrná potřeba tepla na vytápění	154 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	254 kWh/(m².rok)	
Vytápění	228 kWh/(m ² .rok)	
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	21 kWh/(m ² .rok)	
Osvětlení	5 kWh/(m ² .rok)	

Energetický specialista: Petr Kotěšovec
Osvědčení č.: 1986
Kontakt: petr.kotesovec@consultora.cz

Ev. č. průkazu: 587140.0
Vyhотовeno dne: 19.04.2024
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:	Praha	Část obce:	Praha 3 - Vinohrady
Ulice:	Velehradská	Č.p / č. or. (č.ev.):	1320/24
Katastrální území:	Vinohrady [727164]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2504	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1919	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 řadový bytový dům v obci Praha.
Dům je částečně podsklepený a má 9 bytových jednotek.
Obvodové konstrukce jsou zděné z cihel plných pálených tl. 140 - 600 mm.
Střecha je sedlová tvořena dřevěným krovem bez tepelných izolací.
Stropy k nevytápěným prostorům jsou dřevěné trámové tl. 400 mm.
Okna jsou dřevěná špaletová, dřevěná s jedním sklem a plastová s tepelně izolačním dvojsklem.
Vchodové dveře jsou dřevěné s jedním sklem a plastové s tepelně izolačním dvojsklem.
Vytápění zajišťují vafky, elektrické přímotopy a plynové kotle.
Ohřev TUV zajišťují elektrické bojler, plynové a elektrické průtokové ohřivače.
Větrání probíhá přirozeně okny.
Dům osvětlují klasické a led žárovky.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	3528,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1035,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	903,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,9

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 vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytný prostor	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	845,3
Z1.1	Byty	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	738,4
Z1.2	Chodby + Schodiště	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	106,8
Z2	Obchodní prostor	Obchody - prodejní plochy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	58,1

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 neuvazují 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 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	77,9 %	-	-	-	7,2 %	-	-	85,0 %
	178,69	-	-	-	16,46	-	-	195,15
Elektřina	11,7 %	-	-	-	1,3 %	2,0 %	-	15,0 %
	26,87	-	-	-	2,95	4,56	-	34,37

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

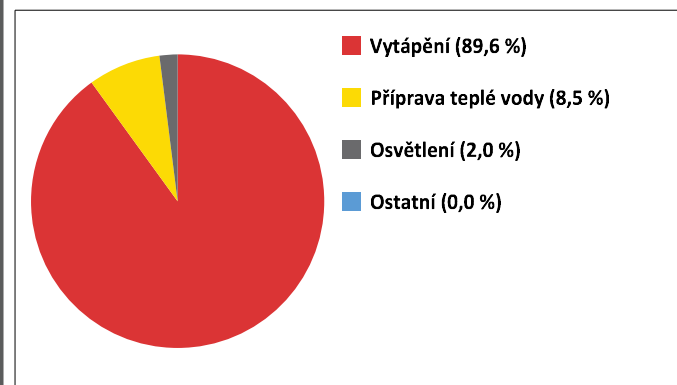
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

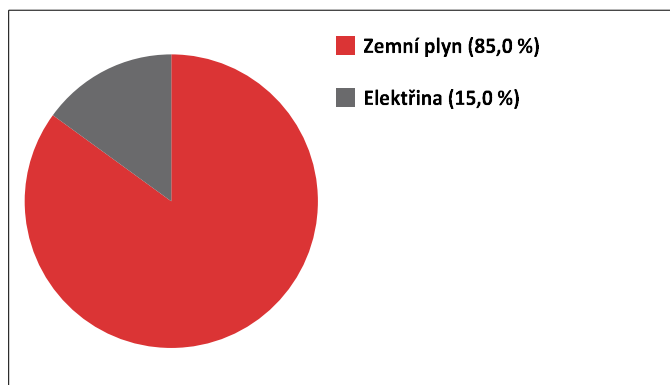
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	89,6 %	-	-	-	8,5 %	2,0 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	228	-	-	-	21	5	0	254
MWh/rok	205,56	-	-	-	19,41	4,56	0,00	229,53

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



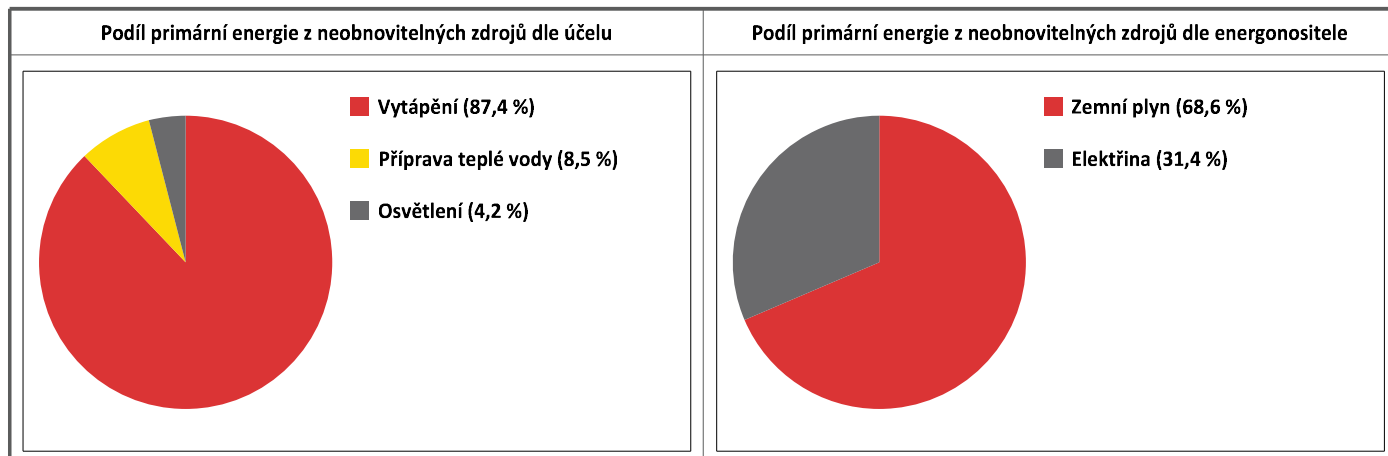
C	PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE
----------	--

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 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									

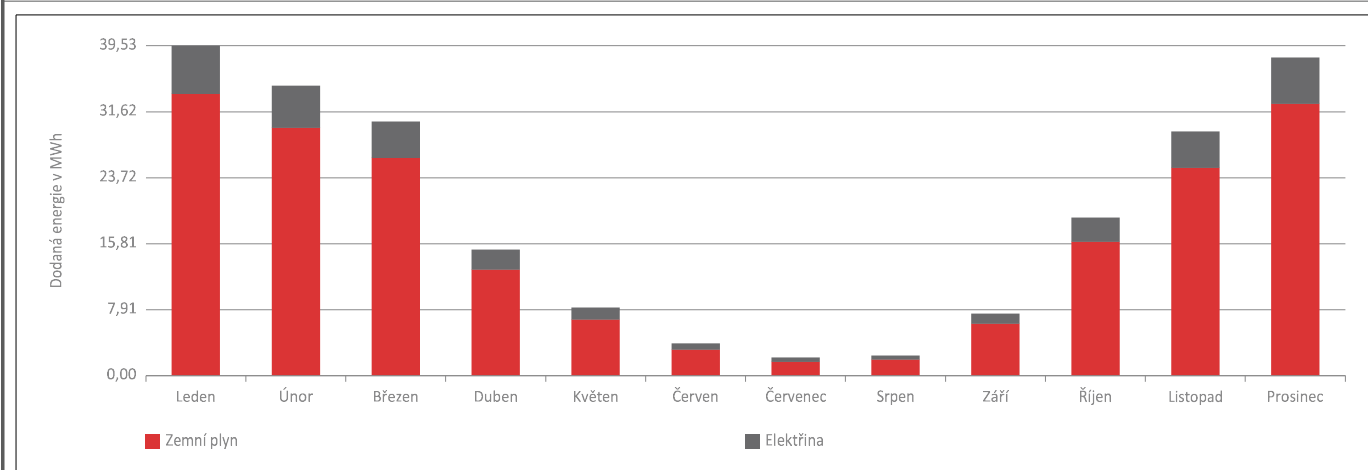
ENERGONOSITELE									
Zemní plyn	1,0	62,8 %	-	-	-	5,8 %	-	-	68,6 %
		178,71	-	-	-	16,46	-	-	195,18
Elektřina	2,6	24,6 %	-	-	-	2,7 %	4,2 %	-	31,4 %
		69,86	-	-	-	7,66	11,86	-	89,38

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl	87,4 %	-	-	-	8,5 %	4,2 %	-	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	275	-	-	-	27	13	-	-	315
MWh/rok	248,57	-	-	-	24,12	11,86	-	-	284,56

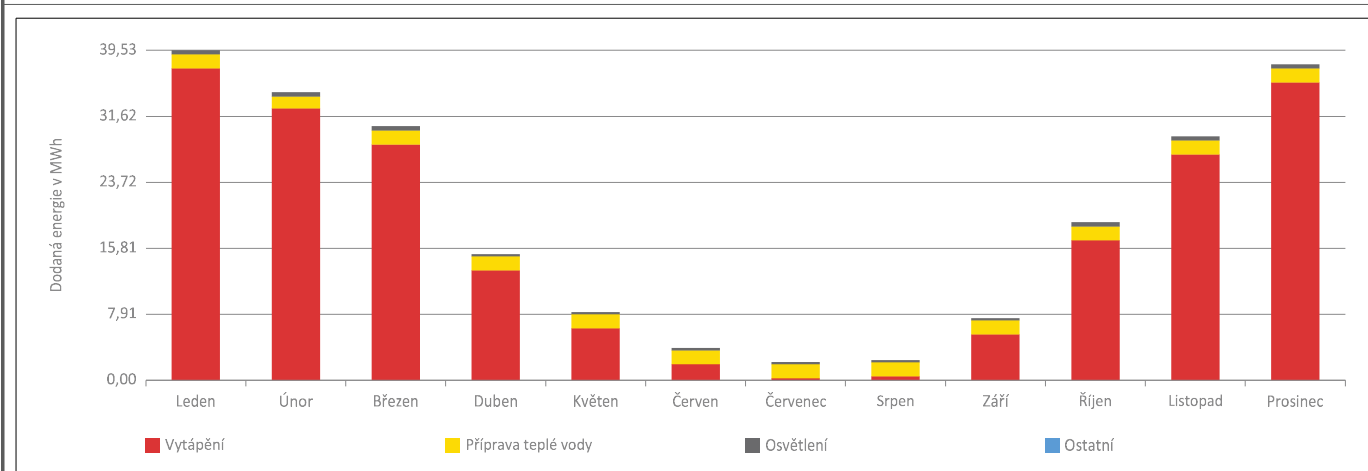


D**ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE DLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	39,53	34,59	30,40	15,07	8,05	3,73	2,09	2,43	7,48	18,89	29,30	37,98
Zemní plyn	33,85	29,63	26,03	12,78	6,73	3,03	1,60	1,85	6,19	15,99	25,00	32,48
Elektřina	5,68	4,96	4,38	2,29	1,32	0,70	0,49	0,58	1,29	2,90	4,31	5,49

Roční průběh dodané energie dle energositelů**BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	39,53	34,59	30,40	15,07	8,05	3,73	2,09	2,43	7,48	18,89	29,30	37,98
Vytápění	37,31	32,66	28,35	13,18	6,16	1,93	0,23	0,51	5,55	16,77	27,17	35,74
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,65	1,49	1,65	1,59	1,65	1,60	1,65	1,65	1,59	1,65	1,60	1,65
Osvětlení	0,57	0,45	0,40	0,29	0,24	0,20	0,21	0,27	0,34	0,46	0,54	0,59
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

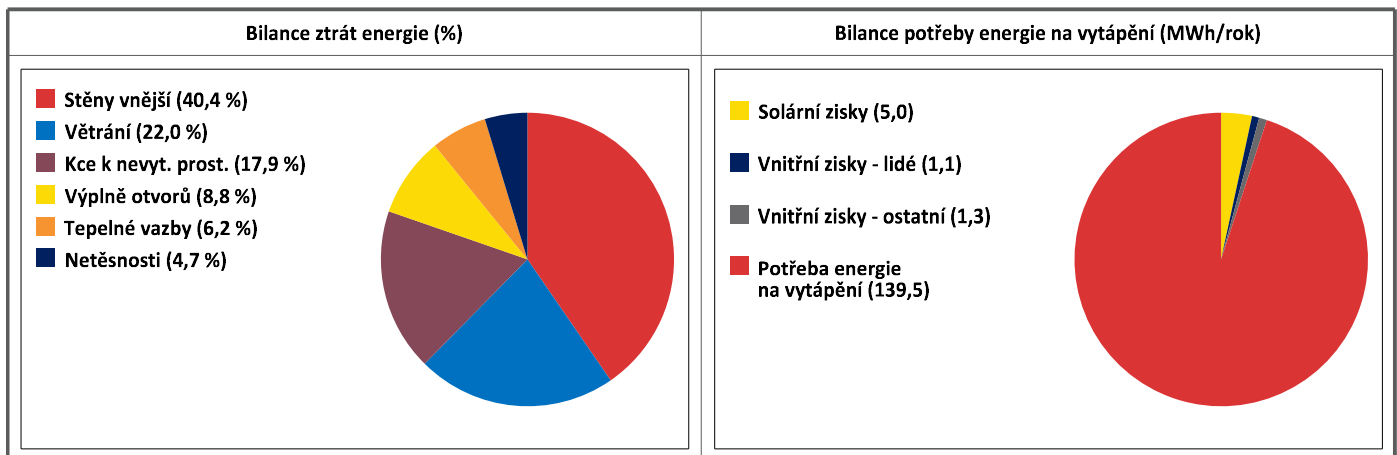
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	107,670	Solární zisky	MWh/rok	4,975
Větrání		32,372	Vnitřní zisky - lidé		1,130
Netěsnosti obálky - infiltrace		6,885	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		1,273
Celkem		146,927	Celkem		7,379

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	139,548	kWh/m ² .rok	154
------------------------------------	---------	---------	-------------------------	-----

**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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

STĚNY VNĚJŠÍ					455,6			
SV1	S1	20,0	EXT	44,9	1,238	0,30	0,30	413 %
SV2	S2	20,0	EXT	294,9	1,357	0,30	0,30	452 %
SV3	S3	20,0	EXT	4,2	1,126	0,30	0,30	375 %
SV4	S4	20,0	EXT	111,6	1,850	0,30	0,30	617 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					487,5			
KN1	S5	20,0	NEVYT	5,0	1,030	0,60	0,60	172 %
KN2	S6	20,0	NEVYT	55,8	1,122	0,60	0,60	187 %
KN3	S7	20,0	NEVYT	1,6	1,599	0,60	0,60	267 %
KN4	S8	20,0	NEVYT	20,4	2,233	0,60	0,60	372 %
KN5	S9	20,0	NEVYT	13,9	1,233	0,60	0,60	206 %
KN6	STR1	20,0	NEVYT	48,0	0,610	0,60	0,60	102 %
KN7	STR2	20,0	NEVYT	173,6	0,657	0,30	0,30	219 %
KN8	STR3	20,0	NEVYT	15,1	1,160	0,30	0,30	387 %
KN9	STR4	20,0	NEVYT	11,2	2,409	0,60	0,60	402 %
KN10	STR5	20,0	NEVYT	133,1	0,911	0,60	0,60	152 %
KN11	D2	20,0	NEVYT	4,0	4,000	3,50	1,73	231 %
KN12	D3	20,0	NEVYT	5,7	2,300	3,50	1,73	133 %

VÝPLŇ OTVORŮ					92,8			
VO1	O1-Z	20,0	EXT	47,6	1,300	1,50	1,50	87 %
VO2	O2-V	20,0	EXT	21,8	1,300	1,50	1,50	87 %
VO3	O3-V	20,0	EXT	11,6	2,400	1,50	1,50	160 %
VO4	O4-V	20,0	EXT	2,0	4,500	1,50	1,50	300 %
VO5	O5-JV	20,0	EXT	2,5	2,350	1,50	1,50	157 %
VO6	O6-SV	20,0	EXT	2,5	2,350	1,50	1,50	157 %
VO7	O7-Z	20,0	EXT	1,9	1,300	1,50	1,50	87 %
VO8	D1-Z	20,0	EXT	3,1	1,300	1,70	1,70	76 %

TEPELNÉ VAZBY				
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukci, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení divivějšími prvky.				
Vliv tepelných vazeb				
0,100				
0,020				
500 %				

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			%
									MWh/rok
ZT1	Elektrický přímotop	-	elektřina	26,7	95,0	-	100,0	91,0	16,5 %
									23,1
ZT2	Plynový kotel	-	zemní plyn	89,9	85,0	-	90,0	88,0	43,4 %
									60,5
ZT3	WAW	-	zemní plyn	88,8	75,0	-	100,0	84,0	40,1 %
									55,9

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			%
									MWh/rok
TV1	Elektrický průtokový ohřivač	-	elektřina	2,9	99,0	-	53,9	30,1	11,7 %
									1,6
ZT2	Plynový kotel	-	zemní plyn	8,7	85,0	-	83,5	118,0	45,9 %
									6,2
TV2	Plynový průtokový ohřivač	-	zemní plyn	7,8	83,0	-	88,3	109,1	42,4 %
									5,7

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	Obytný prostor	LED světla	845,3	72,6	0,86	1,00	1,00	0,54
OS2	Obchodní prostor	LED světla	58,1	225,0	0,86	1,00	1,00	0,52
ON3	Sklep	Klasické žárovky	-	56,3	6,40	1,00	1,00	0,58

H

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

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

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.



Úsporné opatření	Popis návrhu
KROK 1 Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Stávající výplně otvorů doporučujeme vyměnit za výplně otvorů s izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla celého okna $U_w=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ a $U_d=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dále doporučujeme zateplit obvodové konstrukce a stropy k nevytápěným prostorům, tak aby dané konstrukce svými parametry splňovaly min. horní hranici rozsahu součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540 - 2:201
KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Stávající zdroje pro vytápění a ohřev TV doporučujeme vyměnit za kondenzační plynové kotle. Dále doporučujeme použití LED svítidel v celém objektu.

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	Vzhledem k výrazným investičním nákladům lze případnou instalaci FVE doporučit až v budoucnu, za předpokladu, že dojde k výraznějšímu snížení investičních nákladů při prosté návratnosti kratší než doba životnosti systémů.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je technicky obtížně realizovatelná. Provoz kogenerační jednotky by byl značně neefektivní, tudíž i neekonomický.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	-	-	Vzhledem ke vzdálenosti nejbližší přípojky není možné technicky připojit objekt na CZT.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Instalace tepelného čerpadla je v porovnání se současným způsobem vytápění a přípravy TV neekonomická.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	<ul style="list-style-type: none"> - Instalace LED světel - Instalace Kondenzačních plynových kotlů - Zateplení obvodových konstrukcí - Zateplení stropů k nevytápěným prostorům - Výměna oken a dveří 			
	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	169	254	315	
	153,0	229,5	284,6	
Soubor navržených opatření	77	97	104	
	69,5	87,7	94,1	
Dosažená úspora energie	92	157	211	
	83,5	141,8	190,5	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
----------	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
--	--	--	--

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

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	845,3	66	3,0
	Jiná než obytná	58,1	73	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	Přiléhající 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. 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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.10
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz/

K**ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Petr Kotěšovec	Číslo oprávnění:	1986
Telefon:	732138460	E-mail:	petr.kotesovec@consultora.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:	587140.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	19.04.2024		
Platnost průkazu do:	19.04.2034		