

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.: Husitská 790/44

PSČ, obec: 130 00 Praha

K.ú., parcelní č.: Žižkov [727415], 554

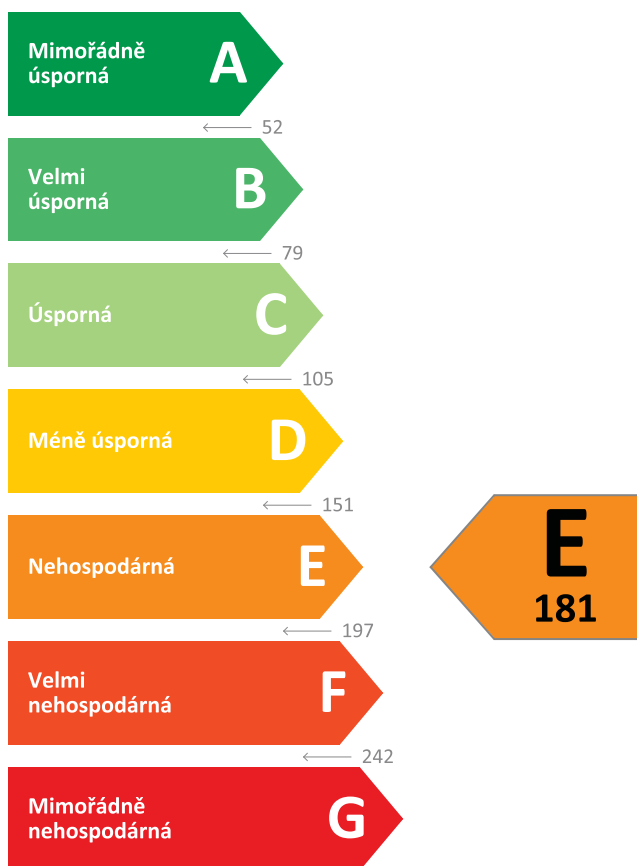
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 1476,5 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



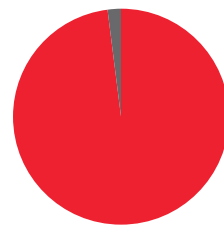
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

NEJSOU splněny

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 252,5 (98 %)
■ Elektřina - 5,6 (2 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,99 W/(m ² .K)	G
	Měrná potřeba tepla na vytápění	98 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	175 kWh/(m ² .rok)	E
	Vytápění	146 kWh/(m ² .rok)	G
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	25 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	3 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: Ing. Alexandr Šubrt

Osvědčení č.: MPO 0311

Kontakt:

Ev. č. průkazu: 316073.0

Vyhotoveno dne: 02.11.2020

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 - Žižkov
Ulice:	Husitská	Č.p / č. or. (č.ev.):	790/44
Katastrální území:	Žižkov [727415]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	554	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1900	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 objekt bytového domu, který je pro posouzení rozdělen na jednu zónu s profilem užívání pro bytové domy. Obvodové konstrukce objektu původní, upravené, ale nezateplené. Svislou nosnou konstrukci objektu tvoří zděné stěny. Střecha je zateplená. Zdrojem tepla je plynová kotelná, která je zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody. Jako teplosměnná plocha jsou navržena konvekční tělesa.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4962,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1208,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,24
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1476,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,9

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 upravovaným 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		Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	
Z1	bytová část	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0
					1476,5

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	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).

Zemní plyn	83,4 %	-	-	-	14,4 %	-	-	97,8 %
	215,22	-	-	-	37,28	-	-	252,51
Elektřina	0,3 %	-	-	-	-	1,9 %	-	2,2 %
	0,80	-	-	-	-	4,84	-	5,64

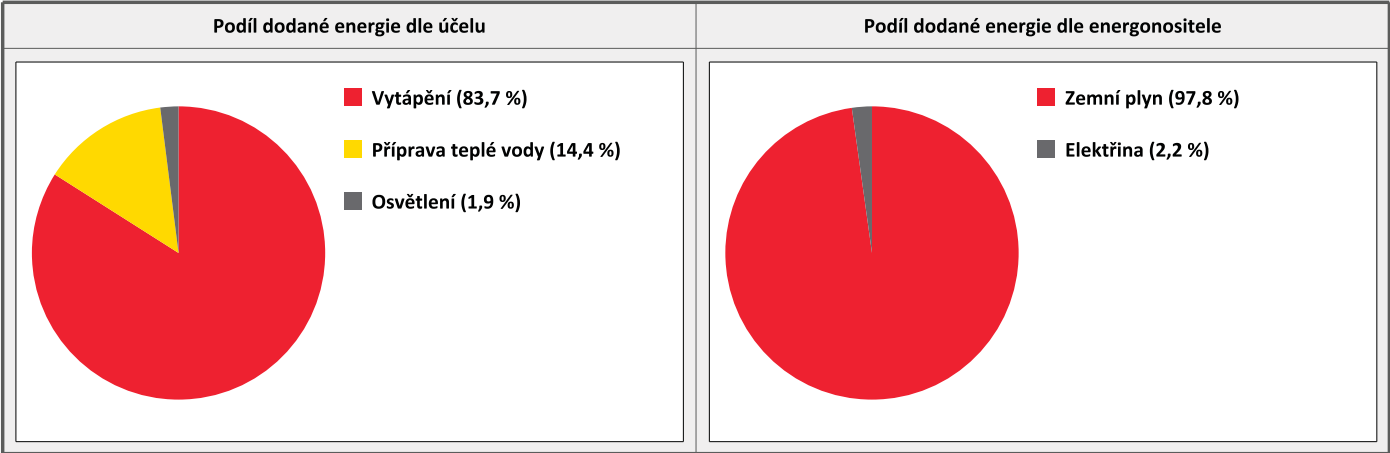
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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	83,7 %	-	-	-	14,4 %	1,9 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	146	-	-	-	25	3	-	175
MWh/rok	216,02	-	-	-	37,28	4,84	-	258,15



C

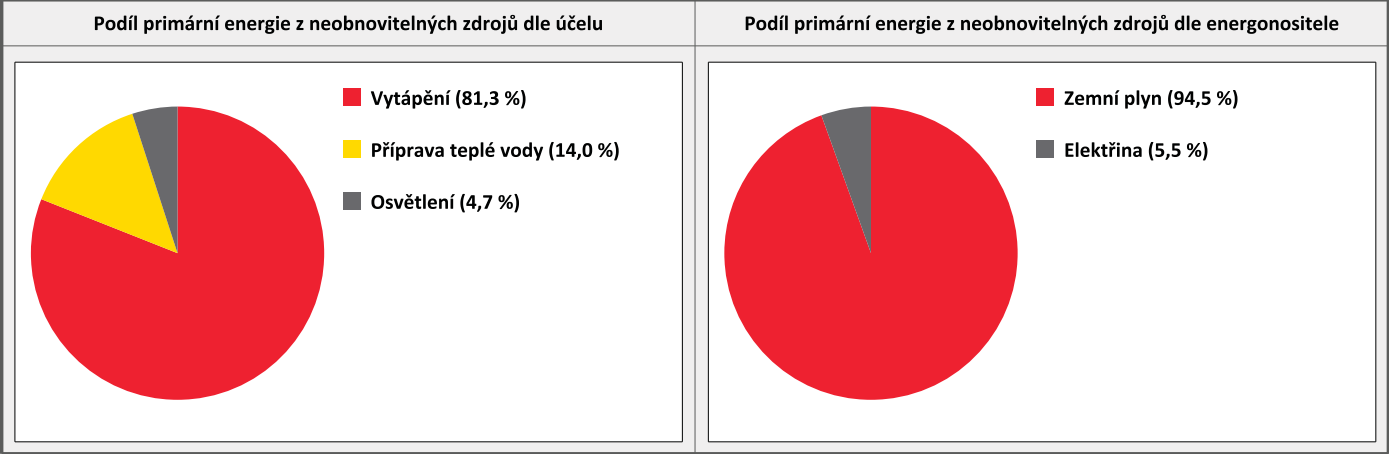
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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	80,6 %	-	-	-	14,0 %	-	-	94,5 %
		215,22	-	-	-	37,28	-	-	252,51
Elektřina	2,6	0,8 %	-	-	-	-	4,7 %	-	5,5 %
		2,07	-	-	-	-	12,59	-	14,67

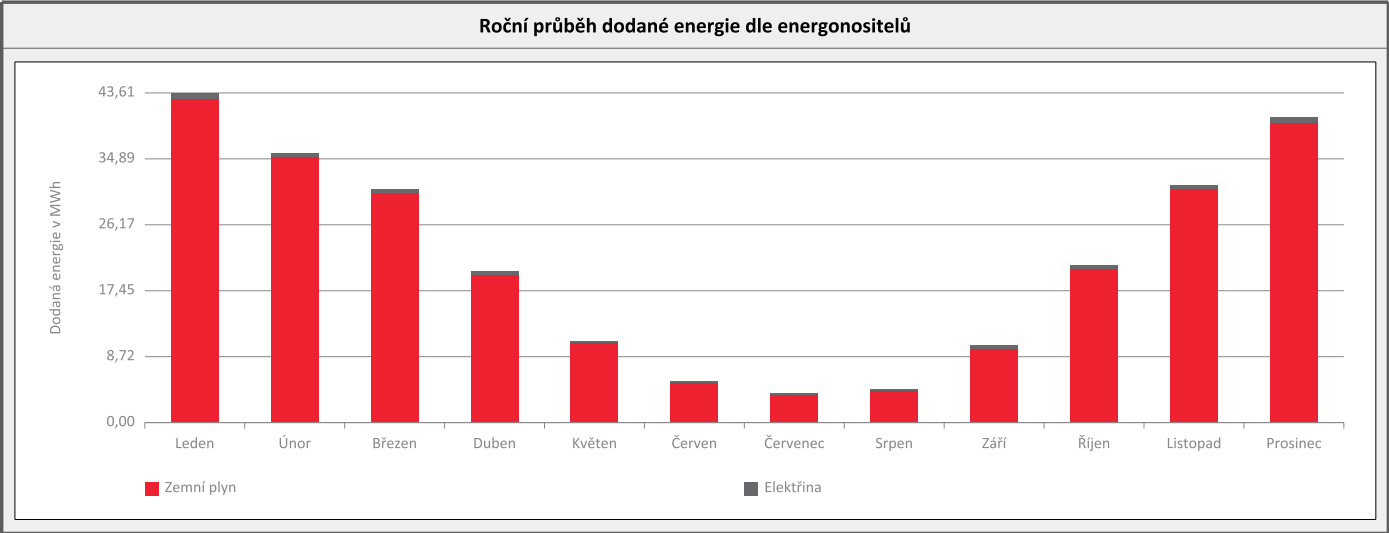
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		81,3 %	-	-	-	14,0 %	4,7 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		147	-	-	-	25	9	-	181
MWh/rok		217,30	-	-	-	37,28	12,59	-	267,18



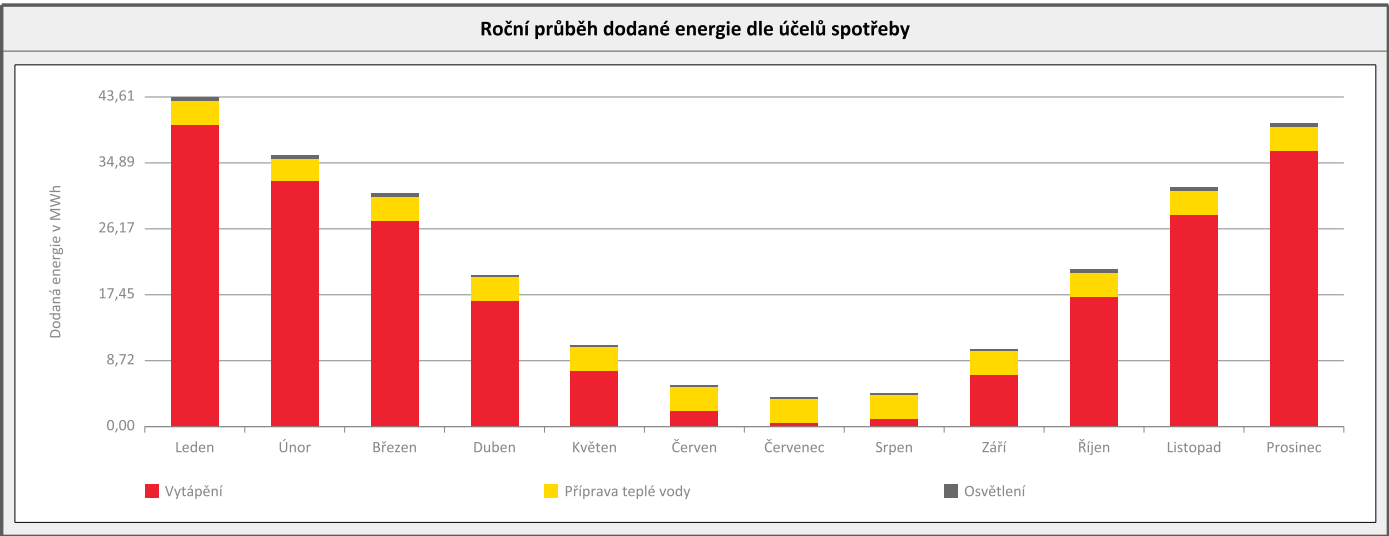
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	43,61	35,75	30,85	20,01	10,84	5,57	4,05	4,45	10,27	20,77	31,62	40,34
Zemní plyn	42,93	35,18	30,36	19,60	10,48	5,24	3,77	4,12	9,85	20,28	31,05	39,67
Elektřina	0,69	0,57	0,49	0,42	0,36	0,33	0,28	0,34	0,42	0,49	0,57	0,68



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	43,61	35,75	30,85	20,01	10,84	5,57	4,05	4,45	10,27	20,77	31,62	40,34
Vytápění	39,83	32,39	27,27	16,61	7,39	2,24	0,62	1,00	6,86	17,19	28,06	36,57
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	3,17	2,86	3,17	3,06	3,17	3,06	3,17	3,17	3,06	3,17	3,06	3,17
Osvětlení	0,61	0,50	0,42	0,34	0,28	0,26	0,26	0,28	0,35	0,42	0,50	0,61
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



E

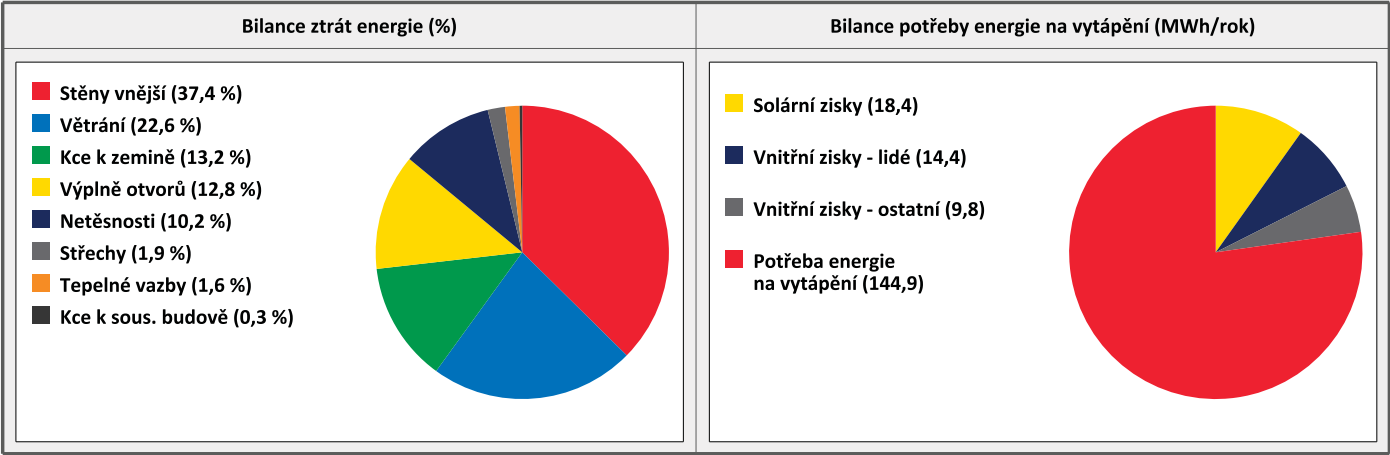
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	126,091	Solární zisky	MWh/rok	18,449
Větrání		42,357	Vnitřní zisky - lidé		14,443
Netěsnosti obálky - infiltrace		19,141	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		9,809
Celkem		187,589	Celkem		42,701

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	144,888	kWh/m ² .rok	98
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----



F		OBÁLKA BUDOVY						
<i>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.</i>								
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				612,0				
SV1	stěna ochlazovaná tl.75cm	20,0	EXT	164,0	0,879	0,30	0,30	293 %
SV2	stěna ochlazovaná tl.60cm	20,0	EXT	267,5	1,052	0,30	0,30	351 %
SV3	stěna ochlazovaná tl.45cm	20,0	EXT	180,5	1,311	0,30	0,30	437 %
STŘECHY				217,3				
ST1	střecha	20,0	EXT	217,3	0,153	0,24	0,24	64 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				217,3				
KZ1	podlaha 1np	20,0	ZEM	217,3	1,300	0,45	0,45	289 %
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ				10,0				
KS1	stěna neochlazovaná	20,0	SOUS	10,0	1,738	1,05	1,05	166 %
VÝPLŇ OTVORŮ				151,7				
VO1	150x190	20,0	EXT	11,4	1,500	1,50	1,50	100 %
VO2	155x250	20,0	EXT	7,8	1,500	1,50	1,50	100 %
VO3	150x245	20,0	EXT	3,7	1,500	1,50	1,50	100 %
VO4	40x40	20,0	EXT	0,2	1,500	1,50	1,50	100 %
VO5	80x40	20,0	EXT	0,3	1,500	1,50	1,50	100 %
VO6	80x55	20,0	EXT	0,4	1,500	1,50	1,50	100 %
VO7	85x35	20,0	EXT	0,3	1,500	1,50	1,50	100 %
VO8	100x215	20,0	EXT	38,7	1,500	1,50	1,50	100 %
VO9	190x215	20,0	EXT	12,3	1,500	1,50	1,50	100 %
VO10	90x200	20,0	EXT	14,4	1,500	1,50	1,50	100 %
VO11	110x200	20,0	EXT	44,0	1,500	1,50	1,50	100 %
VO12	60x230	20,0	EXT	13,8	1,500	1,50	1,50	100 %
VO13	90x125	20,0	EXT	4,5	1,500	1,50	1,50	100 %
TEPELNÉ VAZBY								
<i>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</i>								
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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok	%		%	%	MWh/rok
ZT1	Plynová kotelna	160,0	zemní plyn	215,2	90,0	-	85,0	88,0	100,0 %
									144,9

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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok	%		%	m ³ /rok	MWh/rok
ZT1	Plynová kotelna	160,0	zemní plyn	37,3	90,0	-	85,5	549,3	100,0 %
									28,7

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	Soustava v zóně: bytová část	klasické žárovky	1476,5	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80

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	Pro zlepšení klasifikační třídy je nutné zajistit hodnoty doporučené hodnoty součinitele přestupu tepla.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Pro zlepšení klasifikační třídy je možné objekt vybavit systémem solárním systémem pro ohřev teplé vody.

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	OZE je využitelný pro solární ohřev teplé vody.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pro zlepšení hodnot pro snížení energetické náročnosti budov je navrženo zateplení stěny ochlazované ve dvorní části, střechy a nová okna s lepším součinitelem přestupu tepla. Pro ohřev teplé vody je navržen solární systém.			
	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/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	118	175	181	
	173,6	258,1	267,2	
Soubor navržených opatření	94	137	130	
	139,1	202,7	191,8	
Dosažená úspora energie	24	38	51	
	34,5	55,4	75,4	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. a)	Splněno:	NE
-------------------------	----------------------	----------	----

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
		m²	KWh/m².rok	%
	Obytná	1476,5	53	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	Příléhající 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/m².K	Budova jako celek		0,99	0,45	NE
---	--------	-------------------	--	------	------	----

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)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m².rok	Budova jako celek		181	109	NE
---	------------	-------------------	--	-----	-----	----

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

METODA VÝPOČTU			
----------------	--	--	--

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.4
Klimatická data:	Místní pro lokalitu Praha	Metoda výpočtu:	Měsíční 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://www.kataloguspor.cz/

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
---	-------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
-------------------------	--	--	--

Jméno / obchodní firma:	Ing. Alexandr Šubrt	Číslo oprávnění:	MPO 0311
Telefon:	603 853 866	E-mail:	asubrt@seznam.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:	316073.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	02.11.2020		
Platnost průkazu do:	02.11.2030		