

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.: Tlumačovská 26 2766

PSČ, obec: 155 00 Praha

K.ú., parcelní č.: Stodůlky 755541, 2342/754, 2342/755

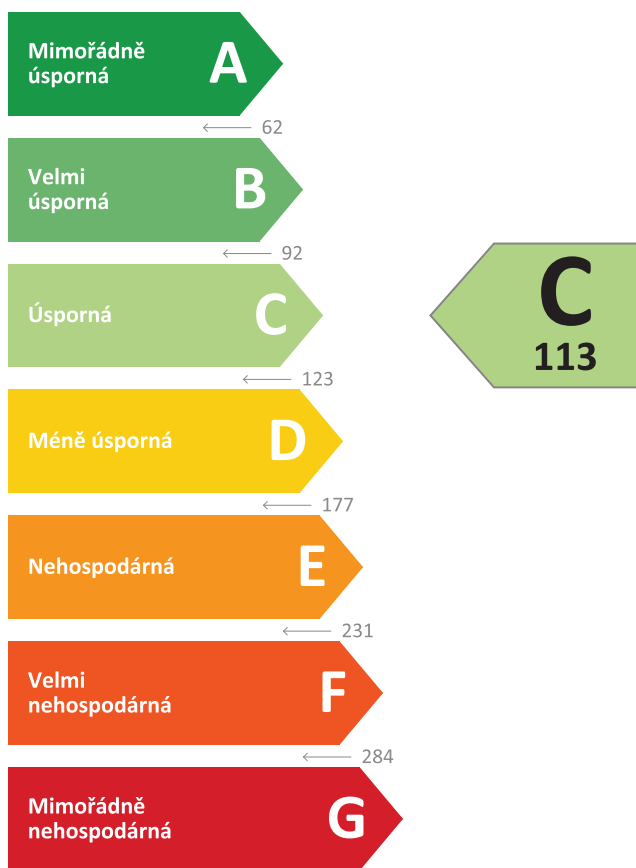
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 24552,8 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



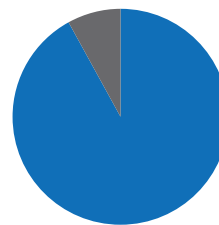
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 2438,1 (92 %)
Elektřina - 224,5 (8 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,56 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	50 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	108 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	68 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	1 kWh/(m ² .rok)	G
	Nucené větrání	0 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	33 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	7 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Tomáš Marek - Ateg tepelná technika s.r.o.

Osvědčení č.: 1003

Kontakt: ing.tomas.marek@centrum.cz

Ev. č. průkazu: 309836.0

Vyhotoveno dne: 6.10.2020

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 13
Ulice:	Tlumačovská 26	Č.p / č. or. (č.ev.):	2766
Katastrální území:	Stodůlky 755541	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2342/754, 2342/755	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2011	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 polyfunkční obytný dům ve formě dvojice výškových částí s podnoží, zahrnující restauraci a služby. Výškový dům má hmotu rozdělenou do dvou štíhlých věží a vytváří přehlednou architektonickou koncepci s provozně dispozičním řešením. Pudorysný tvar věže je navržen jako pruník 2 segmentu kružnic, kdy vnější obvodová kružnice je společná pro obe věže. Věže jsou umístěny na podnoží, kde jsou situovány komerční prostory. Podnož bytového domu v nadzemní části (1. a 2.NP) má přibližně obdélníkový tvar se skoseným rohem v JZ části a "vykousnutím" ve středu celní fasády. Objekt má 3 podzemní a 21 nadzemních podlaží. Podzemní podlaží pudorysne přesahují nadzemní část domu - podnož. Ustoupená část nad 1. pp vytváří plochy pro parkování a komunikaci vc. vstupu do domu i komerčních prostor. Strecha nad posledními podlažími je rovná, lemována vysokou obvodovou atikou. Ustupující plochy nad podnoží, kde jsou založeny obe věže, vytvářejí prostor pro částečně zatravněné terasy.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	77309,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	17566,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,23
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	24552,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	29,4

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s 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		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Byty	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	22099,2
Z2	Komerce 1np a 2np	Obchody - prodejní plochy	☒	☒	20,0	1602,0
Z3	21 NP chlazení	Obytné zóny - BD - byt	☒	☒	20,0	851,6

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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	61,9 %	-	-	-	29,7 %	-	-	91,6 %
	1647,45	-	-	-	790,70	-	-	2438,14
Elektřina	0,5 %	0,7 %	0,3 %	-	0,7 %	6,2 %	-	8,4 %
	12,99	19,06	9,05	-	17,52	165,91	-	224,52

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

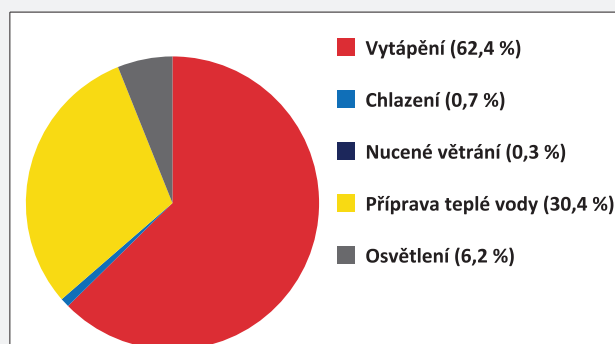
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

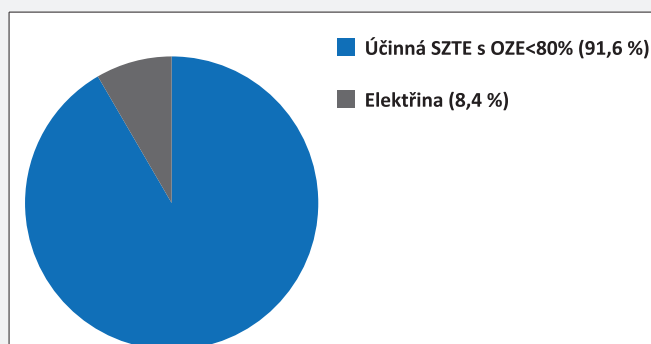
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	62,4 %	0,7 %	0,3 %	-	30,4 %	6,2 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	68	1	0	-	33	7	-	108
MWh/rok	1660,43	19,06	6,98	-	808,22	165,91	-	2660,60

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.

Energonositel	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									

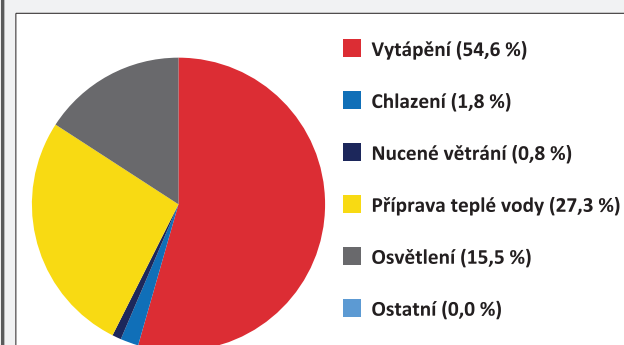
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	53,4 %	-	-	-	25,6 %	-	-	79,0 %
		1482,70	-	-	-	711,63	-	-	2194,33
Elektřina	2,6	1,2 %	1,8 %	0,8 %	-	1,6 %	15,5 %	-	21,0 %
		33,77	49,55	23,53	-	45,55	431,36	-	583,75

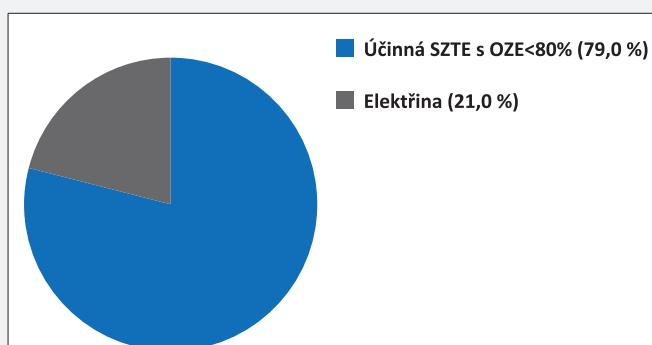
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	54,6 %	1,8 %	0,8 %	-	27,3 %	15,5 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	62	2	1	-	31	18	-	113
MWh/rok	1516,47	49,55	23,53	-	757,18	431,36	-	2778,08

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



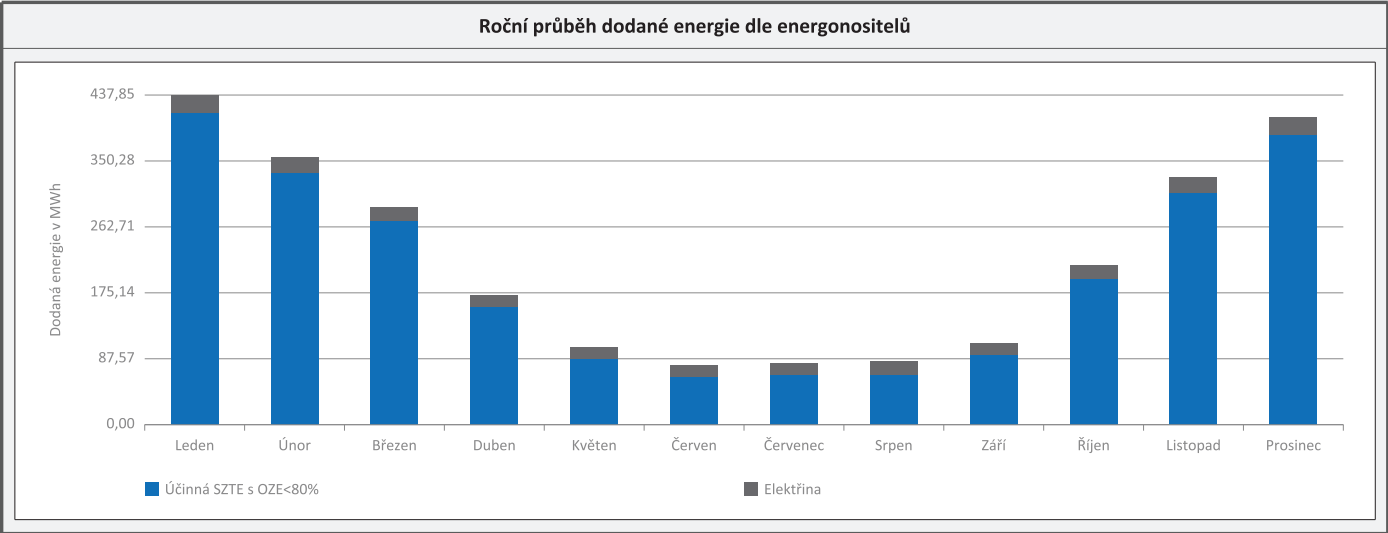
Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



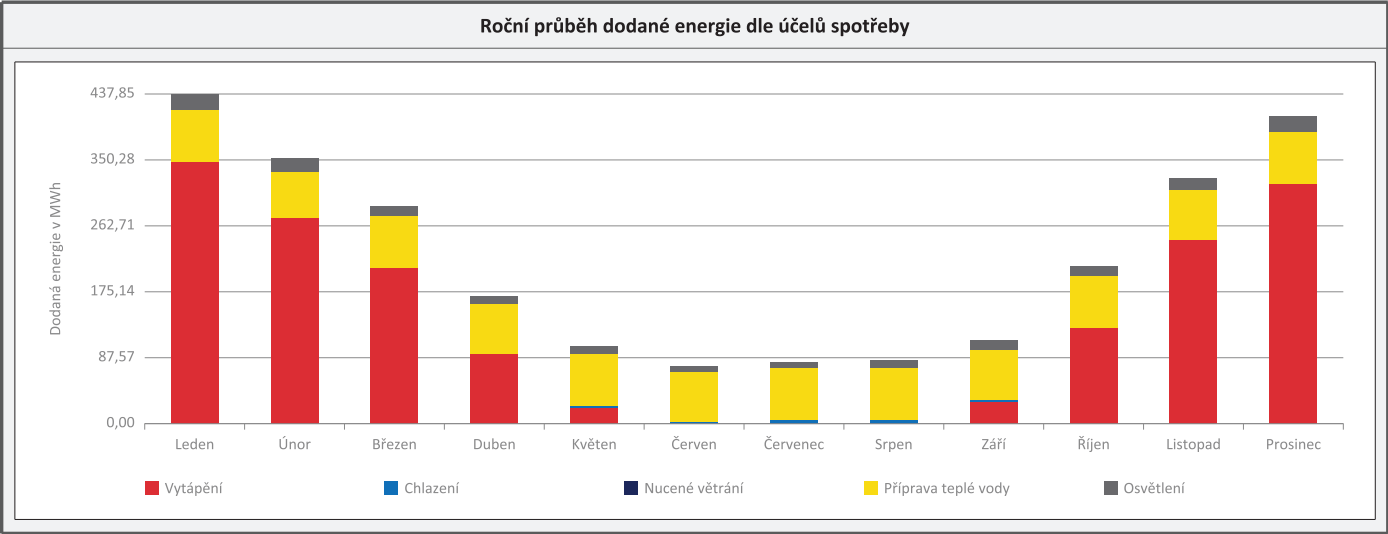
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	437,85	354,21	289,70	172,55	101,52	79,97	83,26	84,22	109,74	210,87	328,80	407,92
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	413,26	333,72	271,78	156,20	86,33	64,99	67,16	67,16	93,10	192,57	308,22	383,64
Elektrina	24,61	20,48	17,92	16,34	15,40	15,40	16,71	17,75	16,76	18,29	20,58	24,28



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	437,85	354,21	289,70	172,55	101,52	79,97	83,26	84,22	109,74	210,87	328,80	407,92
Vytápění	347,75	274,55	206,27	92,80	20,01	0,00	0,00	0,00	29,06	127,06	244,82	318,12
Chlazení	0,00	0,00	0,00	1,16	2,56	3,74	4,60	4,80	1,70	0,51	0,00	0,00
Nucené větrání	0,44	0,38	0,42	0,40	0,63	0,82	1,03	1,10	0,52	0,42	0,40	0,42
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	68,64	62,00	68,64	66,43	68,64	66,43	68,64	68,64	66,43	68,64	66,43	68,64
Osvětlení	21,01	17,28	14,38	11,75	9,68	8,98	8,98	9,68	12,03	14,24	17,15	20,74
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



E

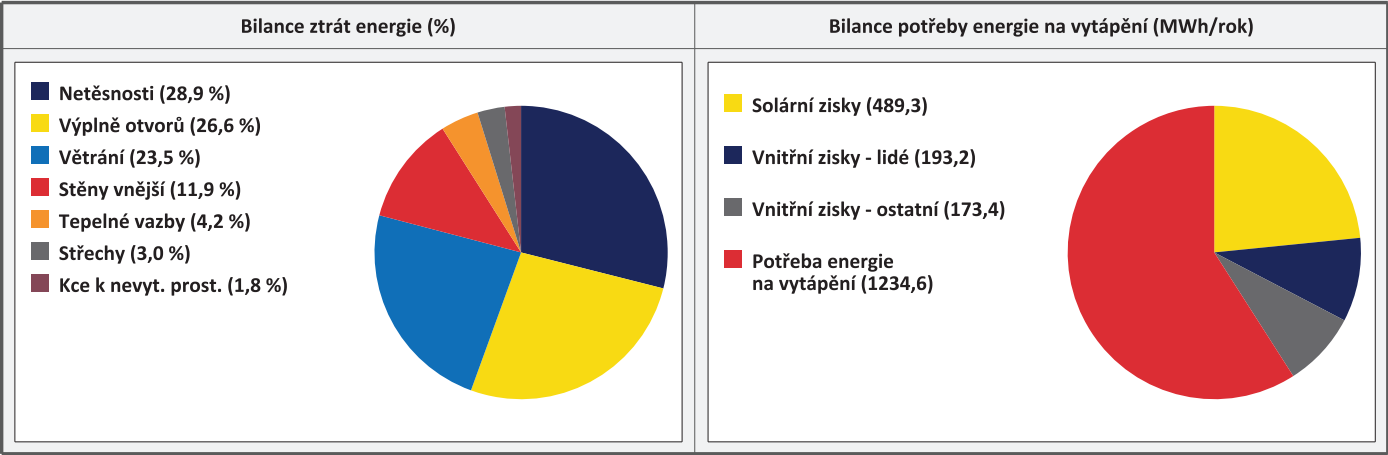
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	993,753	Solární zisky	MWh/rok	489,292
Větrání		491,860	Vnitřní zisky - lidé		193,203
Netěsnosti obálky - infiltrace		604,797	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		173,357
Celkem		2090,410	Celkem		855,852

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	1234,558	kWh/m ² .rok	50
-----------------------------	---------	----------	-------------------------	----



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	Přilehající 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				9021,0				
SV1	železobeton + 160 mm	20,0	EXT	4639,7	0,251	0,30	0,21	120 %
SV2	Porotherm 24 + 120 mm	20,0	EXT	4338,3	0,297	0,30	0,21	141 %
SV3	Podlaha nad venkovním prostorem	20,0	EXT	43,0	0,319	0,30	0,21	152 %

STŘECHY				2552,2				
ST1	Střecha	20,0	EXT	2552,2	0,246	0,24	0,17	146 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				2259,9				
KN1	Podlaha nad garáží	20,0	NEVYT	2259,9	0,305	0,60	0,42	73 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				3733,7				
VO1	Dvojsklo	20,0	EXT	2171,6	1,450	1,50	1,05	138 %
VO2	Dvojsklo	20,0	EXT	320,0	1,450	1,50	1,05	138 %
VO3	Dveře	20,0	EXT	844,3	1,500	1,70	1,12	133 %
VO4	Dvojsklo 21 np	20,0	EXT	149,2	1,450	1,50	1,05	138 %
VO5	Okna Komerční prostory	20,0	EXT	107,6	1,600	1,50	1,05	152 %
VO6	Dveře Komerční prostory	20,0	EXT	141,0	1,700	1,70	1,12	151 %

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 konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.								
Vliv tepelných vazeb					0,050		0,014	357 %

G

TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
ZT1	CZT	2138,0	účinná SZTE s OZE < 80%	1647,4	100,0	-	85,0	89,3	100,0 %
									1234,6

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
								% pokrytí
								kW
ZC1	VRV	100,0	elektřina	11,8	4,0	90,0	81,0	65,0 %
								28,7
ZC2	Multisplit	50,0	elektřina	7,2	3,0	95,0	87,0	35,0 %
								15,4

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1	Odsávací ventilátory	29400,0	17400,8	3,0	20,0	-	500,0	70,0
VT2	VZT komerce	38000,0	2182,5	4,0	54,2	65,0	1000,0	67,9

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	%	COP	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
ZT1	CZT	715,0	účinná SZTE s OZE < 80%	790,7	100,0	-	93,6	14254,3	100,0 %
									744,8

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	Soustava v zóně: Byty		22099,2	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Soustava v zóně: Komerce 1np a 2np		1602,0	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS3	Soustava v zóně: 21 NP chlazení		851,6	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
---	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
--

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

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	22099,2	44	20,0
	Jiná než obytná	1602,0	27	10,0
	Obytná	851,6	63	20,0

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	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

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)

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 2020.2
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	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:	Tomáš Marek - Ateg tepelná technika s.r.o.	Číslo oprávnění:	1003
Telefon:	702133442	E-mail:	ing.tomas.marek@centrum.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:	309836.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	6.10.2020		
Platnost průkazu do:	6.10.2030		