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.: Hennerova 225

PSČ, obec: 15000 Praha

K.ú., parcelní č.: Motol, 298/20

Typ budovy: Bytový dům

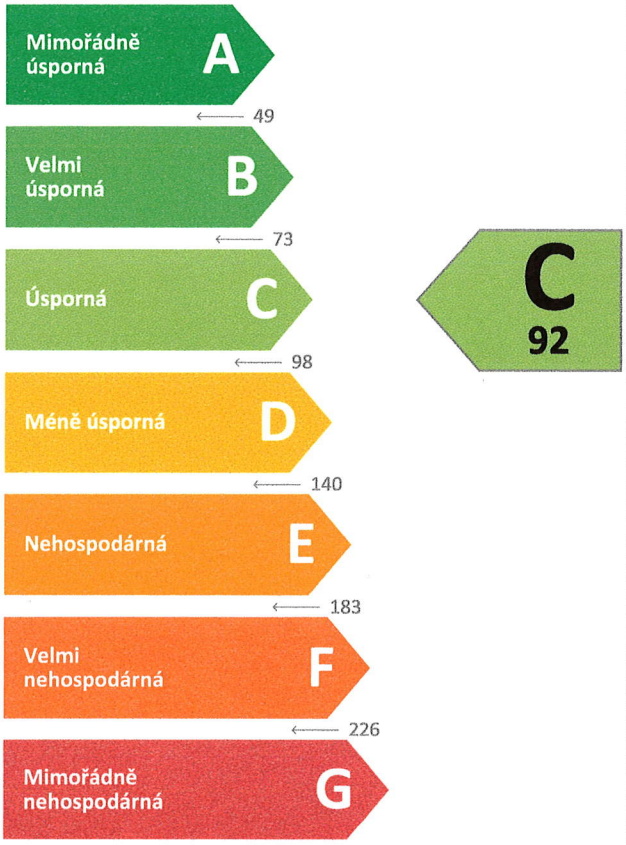
Celková energeticky vztažná plocha: **2710,0 m²**



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

kWh/(m².rok)

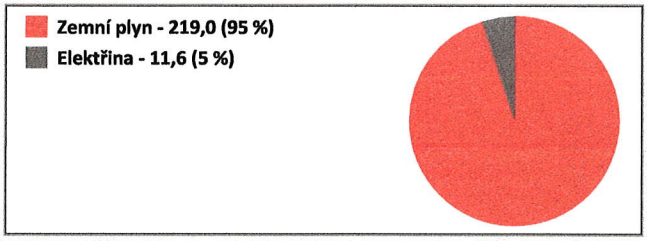


Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,64 W/(m².K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	45 kWh/(m².rok)	
Celková dodaná energie	**85** kWh/(m².rok)	C
Vytápění	58 kWh/(m².rok)	D
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	23 kWh/(m².rok)	C
Osvětlení	4 kWh/(m².rok)	D

Energetický specialista: Ing. Jan Salava

Osvědčení č.: 0372

Kontakt: jansalava@volny.cz

Ev. č. průkazu: 547783.0

Vyhotoveno dne: 23.11.2023

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 5 - Motol
Ulice:	Hennerova	**Č.p / č. or. (č.ev.):**	225
Katastrální území:	Motol	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	298/20	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1985	**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.

Bodový panelový objekt s 36 bytovými jednotkami. Výškově sestává z 9 nadzemních
podlaží a jednoho suterénního.
Hlavní vstup je situován na východním průčelí objektu a tvoří jej předsazený vestibul na
úrovni 1.NP.
Skladebnými principy a detaily vychází hlavní nosné konstrukce z konstrukční soustavy VVU ETA
Obvodový plášť ze sendvičových žel. bet. dílců s vloženou tepelnou izolací z EPS.
Obvodový plášť byl v minulosti zateplen tepelnou izolací z EPS resp MW tl. 100 mm
Střešní konstrukce je plochá jednoplášťová.
Střecha byla v minulosti zateplena tepelnou izolací z EPS 100S tl. 120 mm
Okna jsou plastová s izolačním dvojsklem.
Zdrojem vytápění jsou dva plynové kondenzační kotle DeDietrich Innovens PRO MCA65, každý o výkon 61 kW.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	7589,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	2437,8
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,32
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	2710,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	30,1

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	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	BD	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	2419,0
Z2	Schodiště	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	291,0

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	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	67,8 %	-	-	-	27,2 %	-	-	95,0 %
	156,33	**-**	**-**	**-**	**62,69**	**-**	**-**	**219,02**
Elektřina	0,1 %	-	-	-	0,1 %	4,8 %	-	5,0 %
	0,26	**-**	**-**	**-**	**0,22**	**11,10**	**-**	**11,57**

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

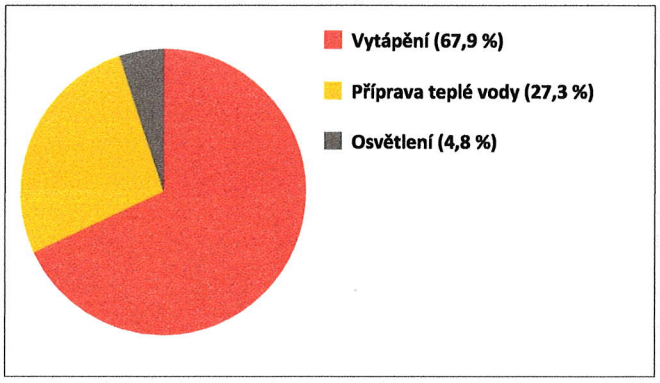
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

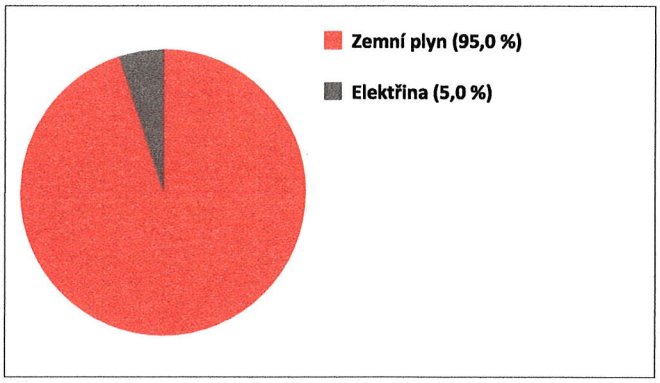
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	67,9 %	-	-	-	27,3 %	4,8 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	58	-	-	-	23	4	-	85
MWh/rok	**156,59**	**-**	**-**	**-**	**62,91**	**11,10**	**-**	**230,60**

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

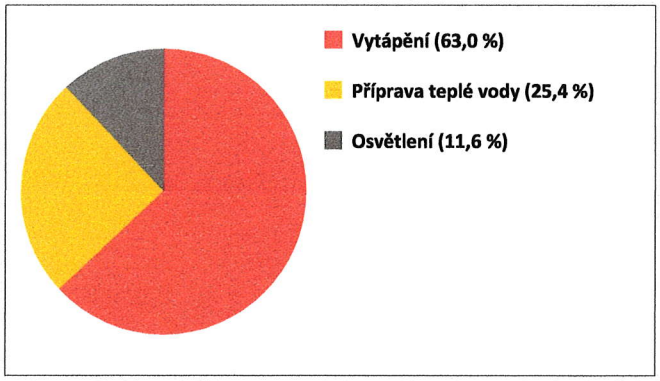


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

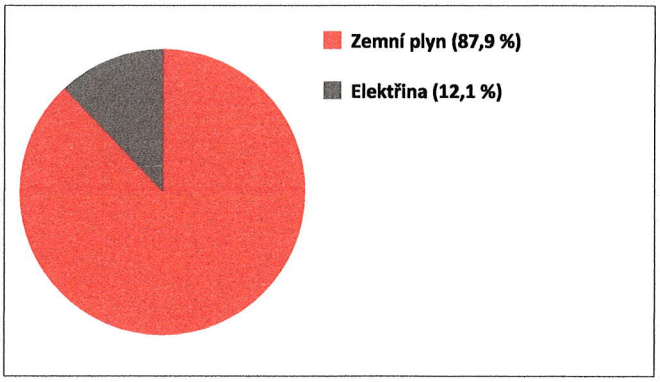
Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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									
Zemní plyn	**1,0**	62,8 %	-	-	-	25,2 %	-	-	87,9 %
		156,33	**-**	**-**	**-**	**62,69**	**-**	**-**	**219,02**
Elektřina	**2,6**	0,3 %	-	-	-	0,2 %	11,6 %	-	12,1 %
		0,66	**-**	**-**	**-**	**0,57**	**28,86**	**-**	**30,09**
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		63,0 %	-	-	-	25,4 %	11,6 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		58	-	-	-	23	11	-	92
MWh/rok		**157,00**	**-**	**-**	**-**	**63,26**	**28,86**	**-**	**249,11**

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

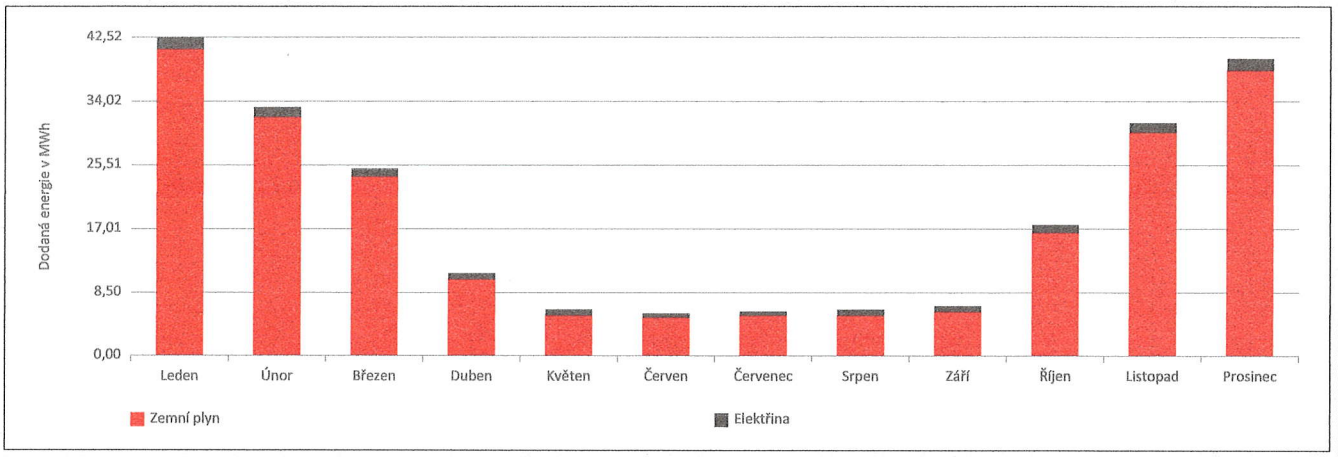


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	**Únor**	**Březen**	**Duben**	**Květen**	**Červen**	**Červenec**	**Srpen**	**Září**	**Říjen**	**Listopad**	**Prosinec**
Celkem	**42,52**	**33,27**	**25,02**	**11,07**	**5,99**	**5,77**	**5,94**	**5,99**	**6,88**	**17,43**	**31,19**	**39,54**
Zemní plyn	41,06	32,06	24,00	10,24	5,32	5,15	5,32	5,32	6,04	16,42	29,99	38,09
Elektřina	1,46	1,21	1,02	0,83	0,67	0,62	0,62	0,67	0,84	1,01	1,20	1,44

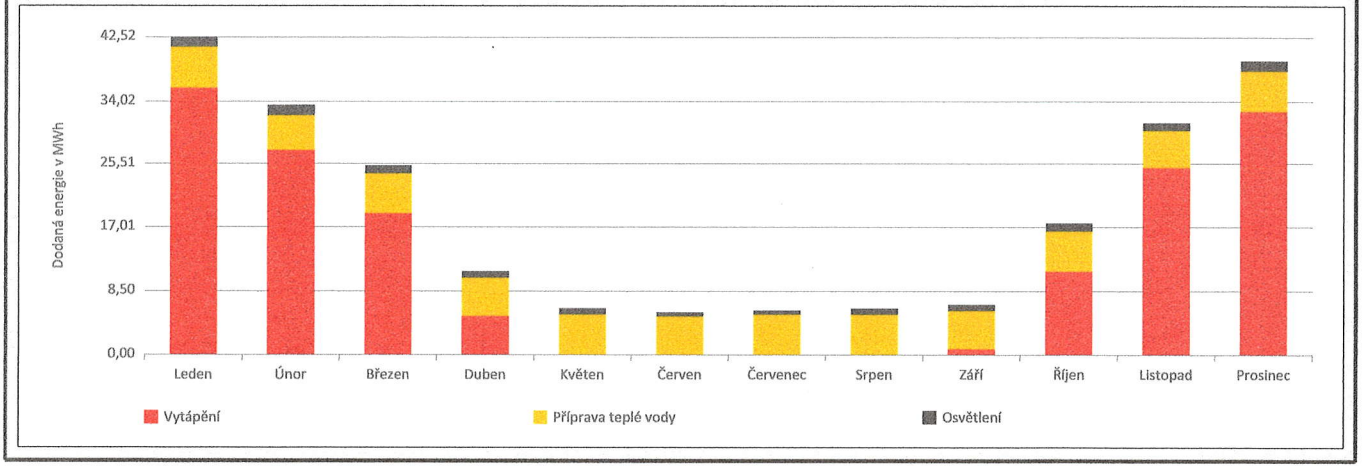
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	**Únor**	**Březen**	**Duben**	**Květen**	**Červen**	**Červenec**	**Srpen**	**Září**	**Říjen**	**Listopad**	**Prosinec**
Celkem	**42,52**	**33,27**	**25,02**	**11,07**	**5,99**	**5,77**	**5,94**	**5,99**	**6,88**	**17,43**	**31,19**	**39,54**
Vytápění	35,77	27,29	18,71	5,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	11,13	24,87	32,81
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	5,34	4,83	5,34	5,17	5,34	5,17	5,34	5,34	5,17	5,34	5,17	5,34
Osvětlení	1,41	1,16	0,96	0,79	0,65	0,60	0,60	0,65	0,80	0,95	1,15	1,39
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

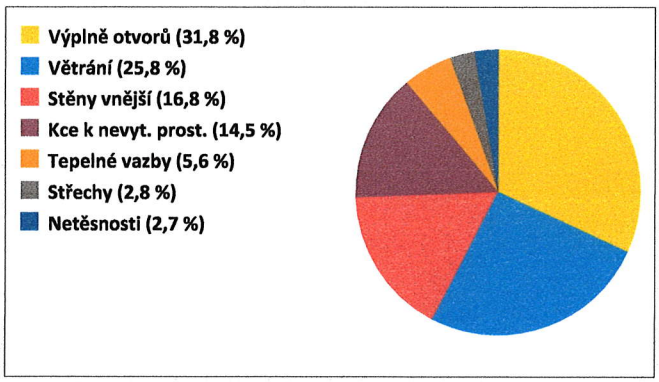
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

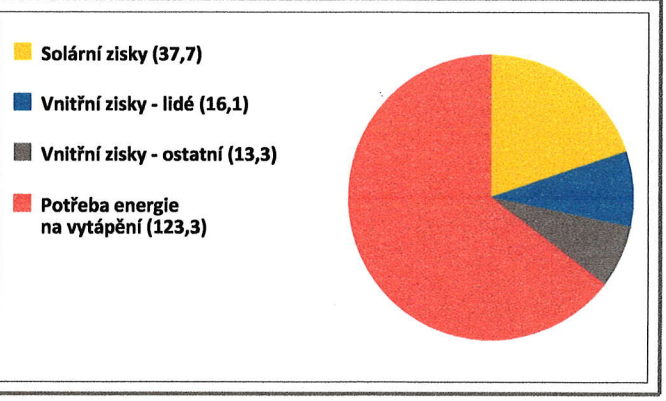
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	136,210	Solární zisky	MWh/rok	37,747
Větrání		49,177	Vnitřní zisky - lidé		16,124
Netěsnosti obálky - infiltrace		5,107	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		13,343
Celkem		190,494	Celkem		67,214

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	123,279	kWh/m^2.rok	45

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS).
Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce.
Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		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	---	m^2	$W/m^2.K$			
STĚNY VNĚJŠÍ				**1279,0**				
SV1	Obvodové stěny průčelí	20,0	EXT	610,0	**0,300**	**0,30**	**0,30**	100 %
SV2	Obvodové stěny průčelí	16,0	EXT	97,0	**0,300**	**0,40**	**0,40**	75 %
SV3	Obvodové stěny - štít	20,0	EXT	572,0	**0,300**	**0,30**	**0,30**	100 %
STŘECHY				**268,0**				
ST1	Střecha	20,0	EXT	268,0	**0,220**	**0,24**	**0,24**	92 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**338,8**				
KN1	Strop suterenu	20,0	NEVYT	268,0	**1,159**	**0,60**	**0,60**	193 %
KN2	Strop suterenu	16,0	NEVYT	32,4	**1,159**	**0,80**	**0,80**	145 %
KN3	Podlaha strojovny	16,0	NEVYT	32,4	**2,000**	**0,80**	**0,80**	250 %
KN4	Dveře k zádveří	16,0	NEVYT	6,0	**1,800**	**4,70**	**2,13**	84 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				**552,0**				
VO1	Okna	20,0	EXT	498,2	**1,350**	**1,50**	**1,50**	90 %
VO2	Okna	16,0	EXT	53,8	**1,350**	**2,00**	**2,00**	68 %
TEPELNÉ VAZBY								
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.								
Vliv tepelných vazeb					**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	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
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok
ZT1	2x plynový kondenzační kotel	122,0	zemní plyn	156,3	103,0	-	87,0	88,0	100,0 %
									123,3

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
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m^3/rok	MWh/rok
ZT1	2x plynový kondenzační kotel	122,0	zemní plyn	62,7	103,0	-	71,3	881,5	100,0 %
									46,1

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	BD	Žárovkové	2419,0	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Schodiště	Žárovkové	291,0	75,0	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**	Výměna oken za nové s lepšími tepelně technickými parametry
KROK 2	**Využití zařízení pro zpětné získávání tepla**	
KROK 3	**Zlepšení účinnosti technických systémů budovy**	

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 solárně termických kolektorů
	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

Instalace solárně termických kolektorů
Výměna oken za nové s lepšími tepelně technickými parametry

	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	62	85	92	C
	169,3	**230,6**	**249,1**	
Soubor navržených opatření	54	75	69	B
	146,7	**203,4**	**187,3**	
Dosažená úspora energie	8	10	23	
	22,6	**27,2**	**61,8**	

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	2419,0	55	3,0
	Obytná	291,0	0	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. 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 2021.0
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:	Ing. Jan Salava	**Číslo oprávnění:**	0372
Telefon:	773952025	**E-mail:**	jansalava@volny.cz

URČENÁ OSOBA			
V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.			
Jméno a příjmení:	-	**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:	547783.0	**Podpis energetického specialisty:**	Ing. JAN SALAVA 0372 energetický specialista
Datum vyhotovení průkazu:	23.11.2023		
Platnost průkazu do:	23.11.2033		