

objednatel:

Společenství vlastníků jednotek v bytovém domě č. p. 708/1, 708/3, 708/5, 708/60, 708/60a, 708/7, k.ú. Malešice,
obec Praha
Nad úžlabinou 708/1, 108 00 Praha 10 – Malešice
Česká republika

12/2023

č. zak: 20230185

průkaz energetické
náročnosti budovy

Objekt D
Nad úžlabinou 708/7
108 00 Praha 10 – Malešice

555779.0

Průkaz energetické náročnosti budovy

vypracovali:

Dr. Ing. Leoš Červenka

Ing. Kateřina Volšíková, Ph.D.

 **A.W.A.L.**
EXPERTNÍ A PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ

Eliášova 20, 160 00 Praha 6, Česká republika
tel./fax.: +420 224 320 078, +420 224 317 681
www.awal.cz, e-mail: info@awal.cz

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Objekt D

Nad úžlabinou 708/7, 108 00 Praha 10 – Malešice



Na základě objednávky Společenství vlastníků jednotek v bytovém domě č. p. 708/1, 708/3, 708/5, 708/60, 708/60a, 708/7, k.ú. Malešice, obec Praha, zastoupené panem Davidem Šlechtickým ze dne 20.7.2023 byl vystaven **Průkaz energetické náročnosti budovy pro objekt D obytného souboru Centrum Malešice dle Vyhlášky MPO č.264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov.**

Budova je z hlediska primární energie z neobnovitelných zdrojů zařazena do klasifikační třídy energetické náročnosti C – Úsporná.

Dokumentace byla vypracována pomocí výpočetního programu ENERGIE 2020.11 na základě dostupné nekompletní projektové dokumentace poskytnuté objednatelem. V případě některých neúplných informací byl průkaz zpracován podle provedeního místního šetření, informací zástupce objednatele a odborných zkušeností zpracovatele.

Stávající zástavbová situace objektu vč. orientace ke světovým stranám a vybrané podklady viz následující obrázky.

Provedený výpočet slouží pouze k porovnání energetické náročnosti budovy s požadavky Vyhlášky č. 264/2020 Sb.. Smyslem tohoto výpočtu je simulace skutečného provozu budovy, nikoli návrh a dimenzování technických zařízení budovy. Z tohoto důvodu se mohou potřeby energií stanovené tímto výpočtem a potřeby stanovené specialisty TZB lišit. Tento posudek vychází z podkladů a informací, které byly při zpracování k dispozici. Zpracovatel si vyhrazuje právo na korekce závěrů, pokud budou zjištěny další podstatné skutečnosti, které nebyly známy při zpracování tohoto posudku.

V Praze 21.12.2023

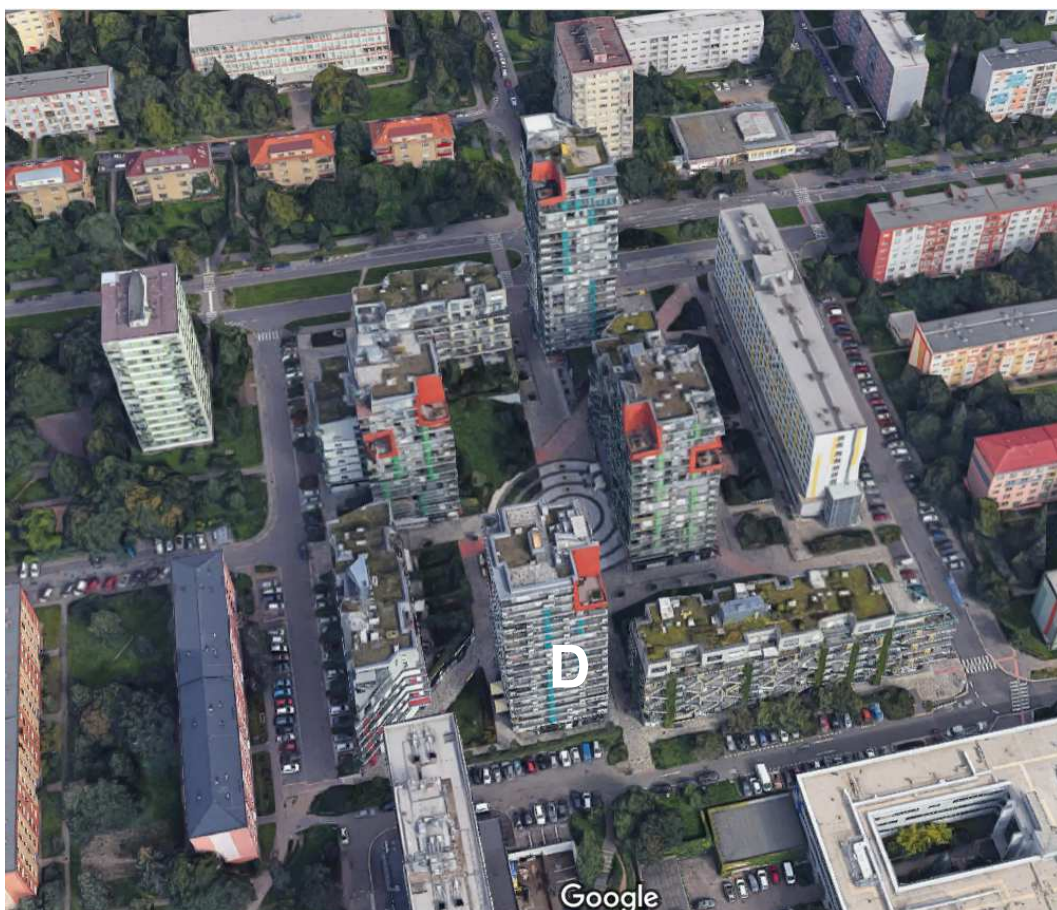
Vypracovala:
Oprávněná osoba:

Ing. Kateřina Volšíková, Ph.D.
Dr. Ing. Leoš Červenka

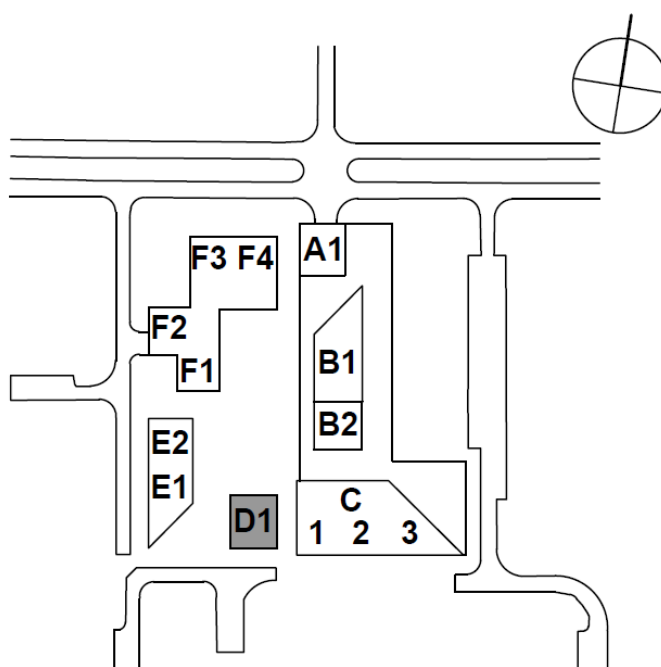
Přílohy:

- 1. Průkaz energetické náročnosti budovy

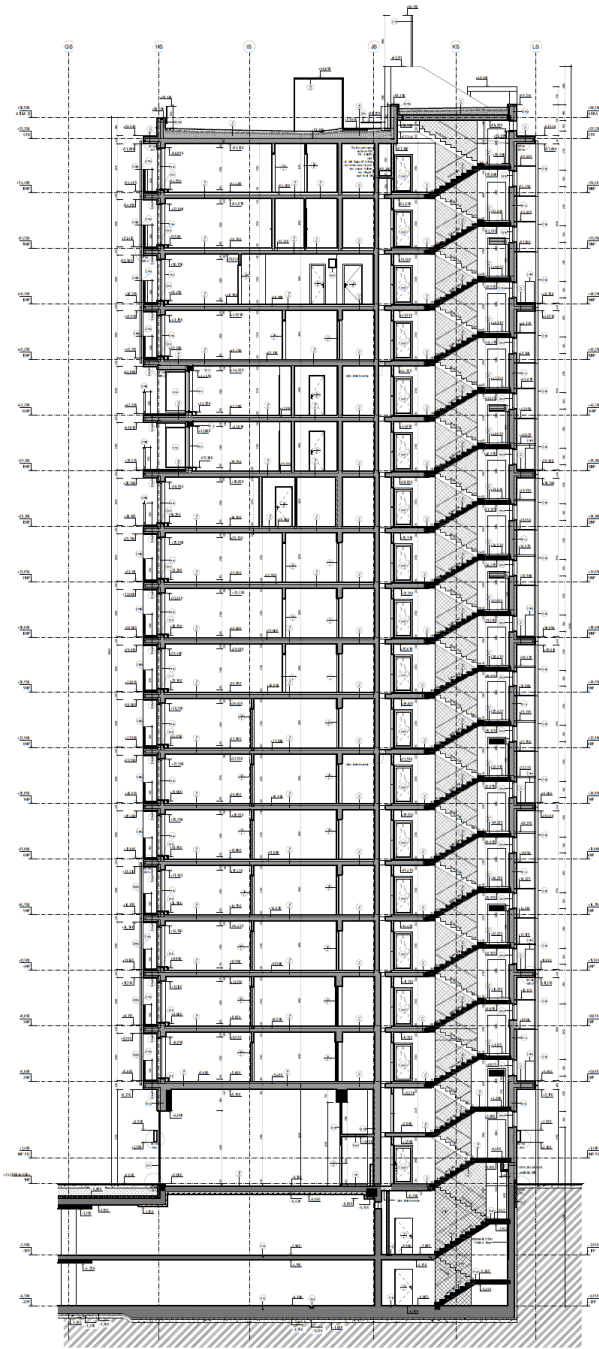
Handwritten signature in blue ink, likely belonging to Ing. Kateřina Volšíková or Dr. Ing. Leoš Červenka.



Obr. č. 1: zástavbová situace



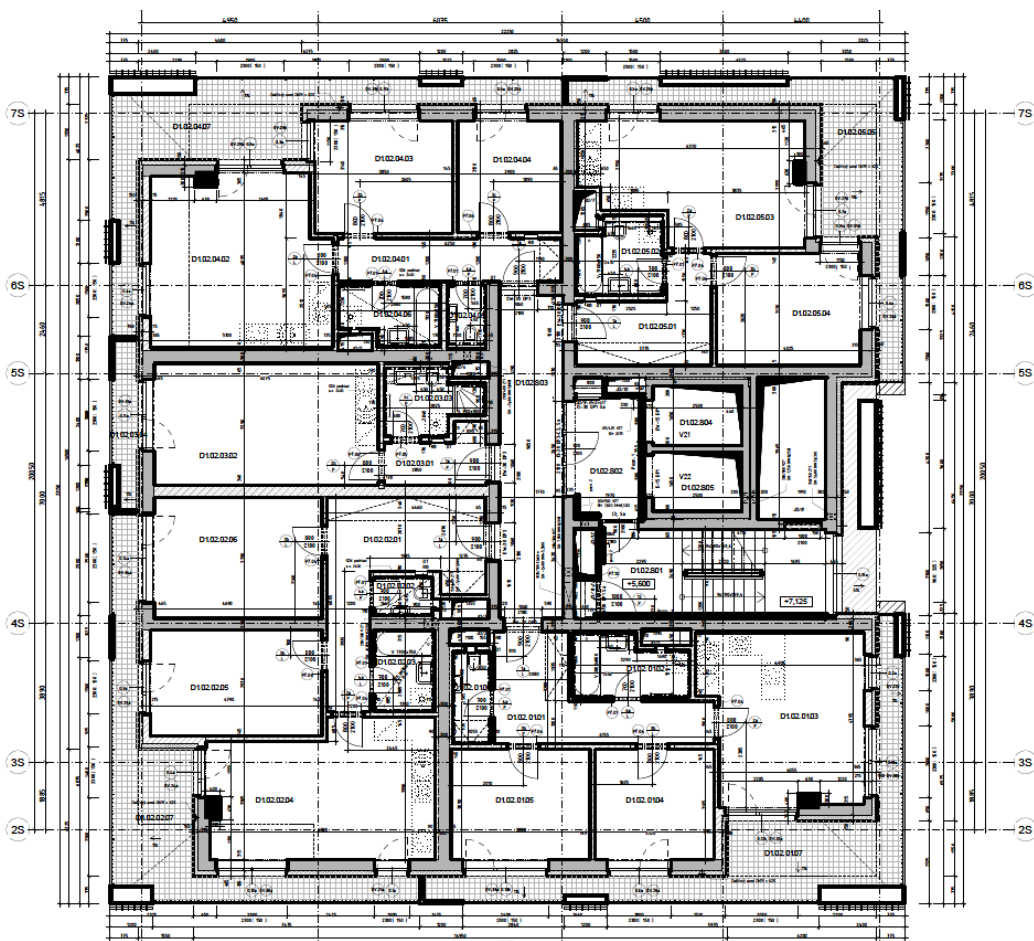
Obr. č. 2: zástavbová situace – schéma označení objektů



Obr. č. 3: řez objektem



Obr. č. 4: jižní pohled



Obr. č. 5: půdorys 2.NP

PŘÍLOHA č. 1

Průkaz energetické náročnosti budovy

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

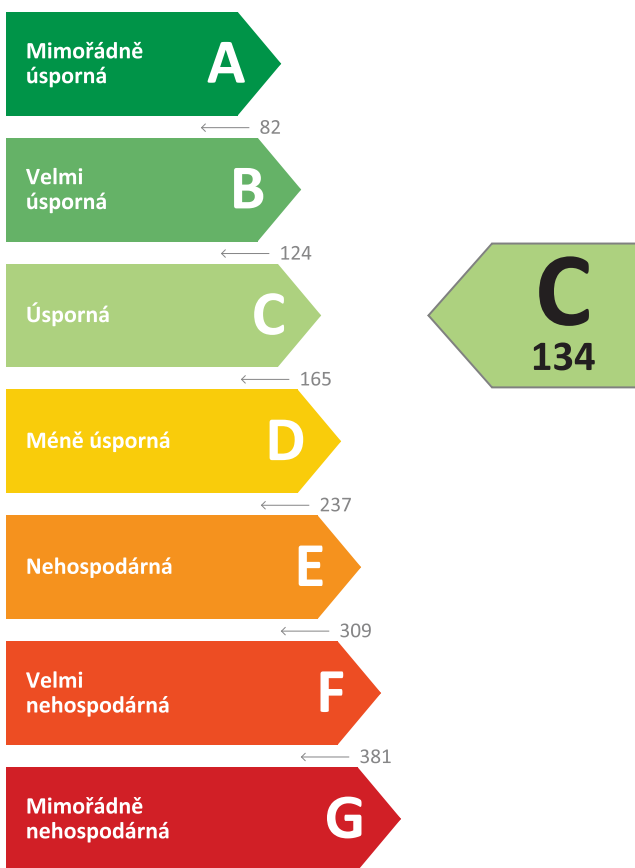
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Nad úžlabinou 708/7
PSC, obec: 108 00 Praha 10
K.ú., parcelní č.: Malešice [732451], 1147
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 7393,3 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



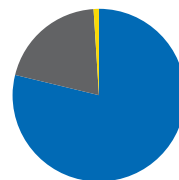
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 627,6 (78 %)
Elektřina - 164,2 (20 %)
Energie prostředí - 11,7 (1 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,62 W/(m ² .K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	41 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	109 kWh/(m ² .rok)	C
Vytápění	56 kWh/(m ² .rok)	D
Chlazení	1 kWh/(m ² .rok)	G
Nucené větrání	3 kWh/(m ² .rok)	E
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	33 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	16 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Dr. Ing. Leoš Červenka
Osvědčení č.: 0003
Kontakt: Leos.Cervenka@termoholding.cz

Ev. č. průkazu: 555779.0
Vyhотовeno dne: 21.12.2023
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 10	Část obce:	Malešice
Ulice:	Nad úžlabinou	Č.p / č. or. (č.ev.):	708/7
Katastrální území:	Malešice [732451]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1147	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2013	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.

Objekt D je součástí komplexu budov Centrum Malešice. Má 18 NP, v 1.NP jsou umístěné komerční plochy, ve vyšších podlažích jsou obytné jednotky. V suterénu jsou parkovací stání, sklípky a technické zázemí.
 Obvodové stěny jsou z ŽB a tvárnice Porotherm 24P+D s KZS z MW tl. 140mm, lokálně jsou stěny dvouplášťové s obkladem. Střechy jsou ploché s klasickým pořadím vrstev, zateplené EPS. Okna jsou plastová s izolačním dvojsklem $U_w=1,4$ W/m²K. V 1.NP je rastrová fasáda Schüco FW 60+, $U_w=1,3$ W/m²K. Objekt je napojen na horkovodu. V objektu je předávací stanice voda/voda. Byty jsou vytápěny pomocí otopných těles. Otopná soustava je teplovodní. Pronajimatelné jednotky (restaurace, obchody, kosmetika) jsou také napojeny na PS a jsou vytápěny VZT / tělesy. Teplá voda je připravována centrálně v PS. Zásobníky 2x300l jsou napojeny na výměník. Větrání v objektu je převážně přirozené. Nucené větrání je využíváno v některých komerčních prostorech, garážích, sklepech, hygienických zařízeních. Prostory podzemního parkoviště v 1.PP a 2.PP jsou větrány podtlakově s detekcí CO. Obytné místnosti v 17. a 18. NP a některé komerční prostory vybaveny lokálním chladícím zařízením v provedení multisplit.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	23961,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	6264,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,26
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	7393,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	28,2

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 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	BYTY CH	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	583,1
Z2	BYTY N	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	6515,4
Z2.1	BYTY	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	5081,0
Z2.2	KOMU	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	1434,3
Z3	FARMA	Vlastní profil (FARMA_1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	73,4
Z4	RISTORANTE	Vlastní profil (RISTORANTE_1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	92,4
Z5	DESIGN	Vlastní profil (DESIGN_1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	63,6
Z6	BEAUTY	Vlastní profil (BEAUTY_1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	65,5
NZ1	NP	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

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 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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	48,2 %	-	-	-	29,9 %	-	-	78,1 %
	387,00	-	-	-	240,59	-	-	627,59
Elektřina	1,9 %	0,6 %	2,9 %	-	0,5 %	14,6 %	-	20,4 %
	15,51	4,42	23,43	-	3,74	117,08	-	164,19

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

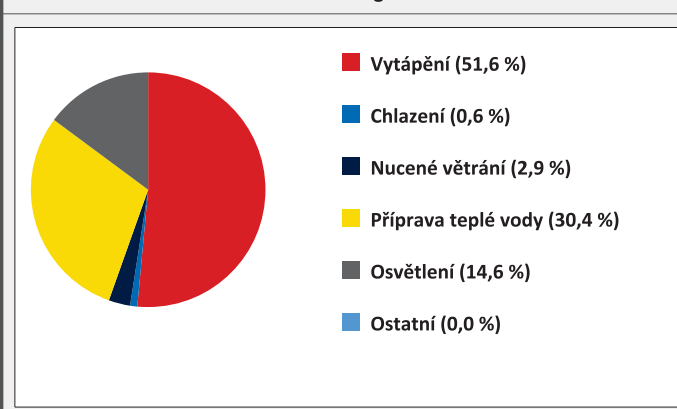
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	1,5 %	-	-	-	-	-	-	1,5 %
	11,69	-	-	-	-	-	-	11,69

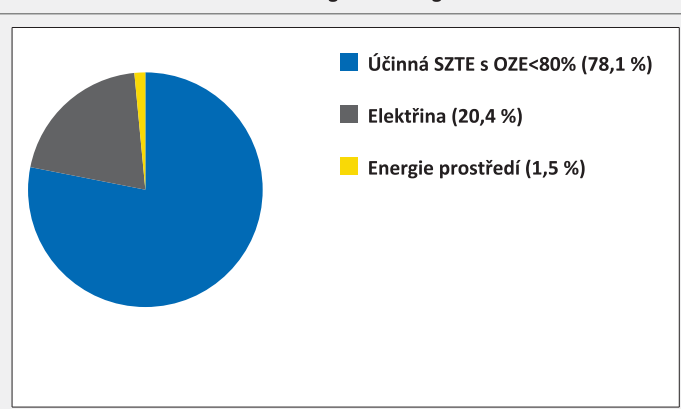
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	51,6 %	0,6 %	2,9 %	-	30,4 %	14,6 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	56	1	3	-	33	16	0	109
MWh/rok	414,20	4,42	23,43	-	244,33	117,08	0,00	803,47

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									

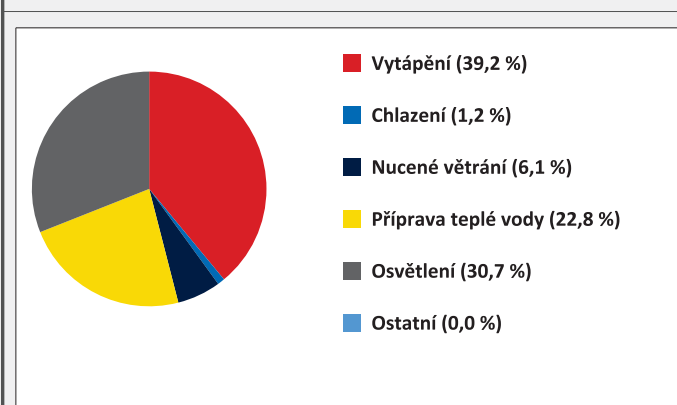
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	35,1 %	-	-	-	21,8 %	-	-	57,0 %
		348,33	-	-	-	216,56	-	-	564,89
Elektřina	2,6	4,1 %	1,2 %	6,1 %	-	1,0 %	30,7 %	-	43,0 %
		40,32	11,50	60,91	-	9,73	304,48	-	426,95
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-

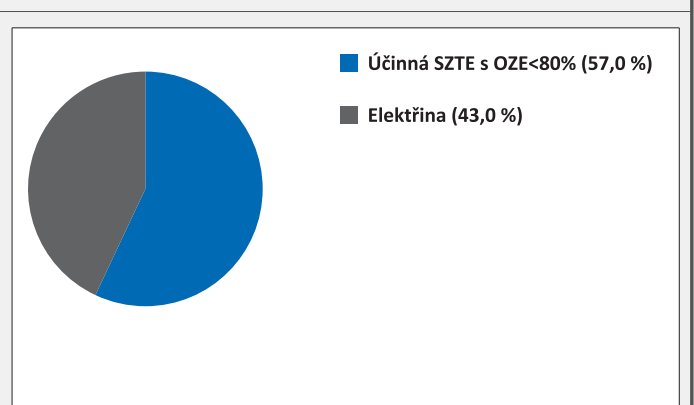
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	39,2 %	1,2 %	6,1 %	-	22,8 %	30,7 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	53	2	8	-	31	41	0	134
MWh/rok	388,65	11,50	60,91	-	226,30	304,48	0,00	991,84

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

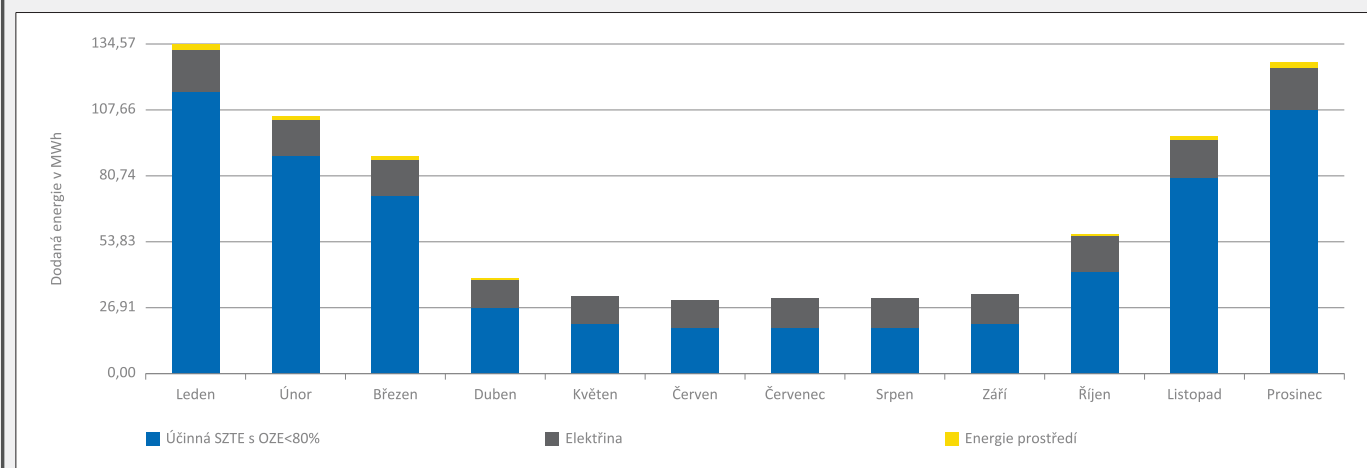


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	134,57	105,54	88,59	38,74	31,66	29,74	30,86	31,15	32,25	56,64	96,89	126,83
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	114,72	88,99	72,49	26,52	20,24	18,67	18,61	18,77	20,10	41,50	79,63	107,36
Elektrina	17,26	14,53	14,52	11,74	11,30	11,07	12,25	12,38	12,02	14,33	15,62	17,14
Energie okolního prostředí	2,59	2,02	1,58	0,49	0,12	0,00	0,00	0,00	0,13	0,81	1,63	2,33

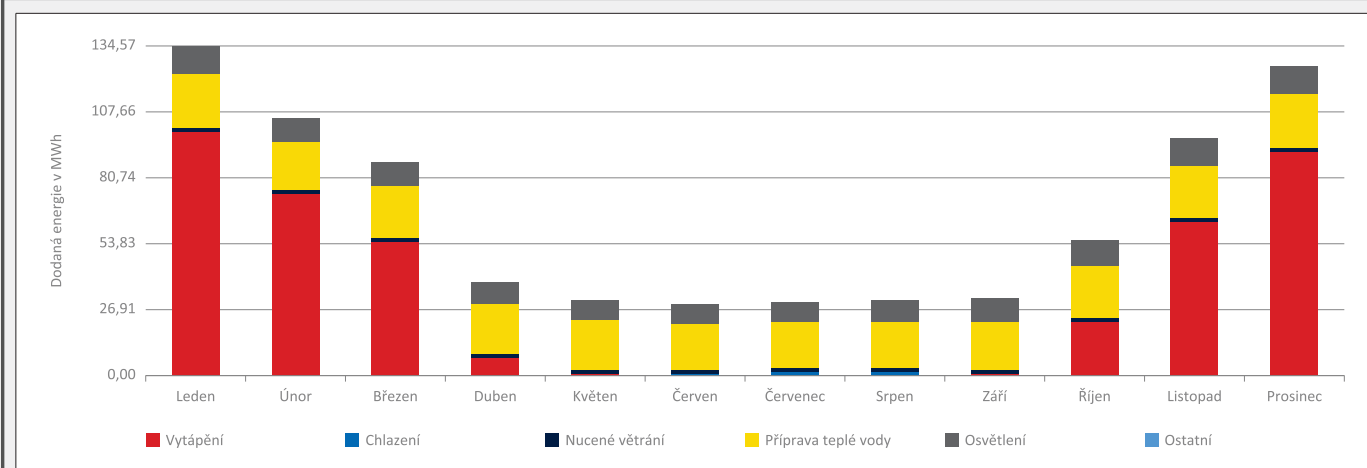
Roční průběh dodané energie dle energoisitelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	134,57	105,54	88,59	38,74	31,66	29,74	30,86	31,15	32,25	56,64	96,89	126,83
Vytápění	99,24	74,29	54,89	7,44	0,50	0,05	0,00	0,00	1,22	22,30	62,84	91,42
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,91	1,76	1,26	0,22	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	1,99	1,80	1,99	1,93	1,99	1,93	1,99	1,99	1,93	1,99	1,93	1,99
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	21,68	19,55	21,61	20,47	20,38	18,96	18,92	19,09	19,49	21,58	20,96	21,63
Osvětlení	11,66	9,90	10,10	8,91	8,52	7,89	8,19	8,81	9,39	10,77	11,16	11,78
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



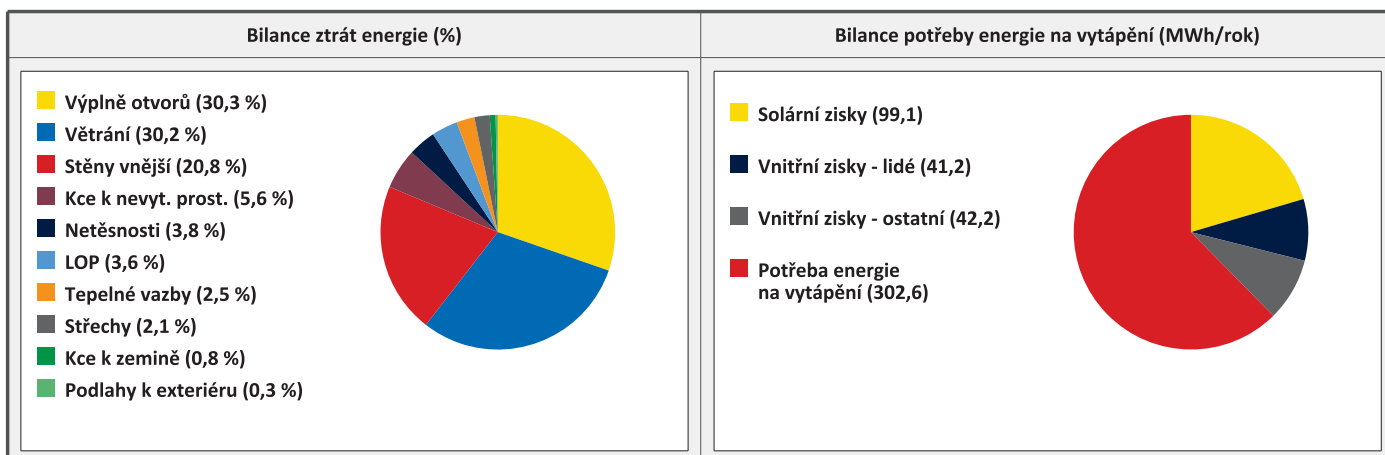
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	319,971	Solární zisky	MWh/rok	99,132
Větrání		146,491	Vnitřní zisky - lidé		41,151
Netěsnosti obálky - infiltrace		18,632	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		42,235
Celkem		485,095	Celkem		182,518

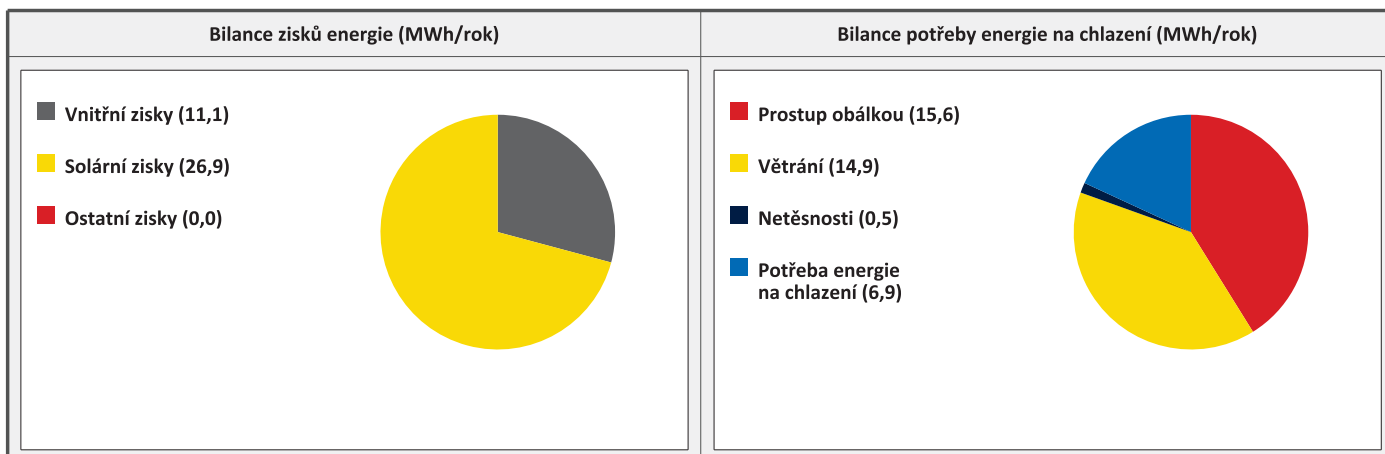
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	302,577	kWh/m ² .rok	41
------------------------------------	---------	----------------	-------------------------	-----------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	11,072	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	15,623
Solární zisky konstrukcemi		26,889	Větrání		14,929
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,528
Celkem		37,962	Celkem		31,079

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	6,883	kWh/m ² .rok	1
------------------------------------	---------	--------------	-------------------------	----------



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				3594,2				
SV1	SO_ZB_140MW_St1a	20,0	EXT	2790,4	0,350	0,30	0,30	117 %
SV2	SO_POR_140MW_St1c	20,0	EXT	640,4	0,310	0,30	0,30	103 %
SV3	SO_ZB_140MW_St14b_pro	20,0	EXT	152,1	0,360	0,30	0,30	120 %
SV4	SO_POR_140MW_St4A_PRO	20,0	EXT	11,4	0,340	0,30	0,30	113 %
STŘECHY				494,8				
ST1	SCH_S1e	20,0	EXT	348,1	0,230	0,24	0,24	96 %
ST2	TER_S6b	20,0	EXT	146,7	0,240	0,24	0,24	100 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				81,4				
PO1	PDLnE_P1b	20,0	EXT	81,4	0,230	0,24	0,24	96 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				106,1				
SZ1	OS SUTxzem	20,0	ZEM	49,8	3,311	0,45	0,45	736 %
PZ1	PDL SUT	20,0	ZEM	56,2	1,842	0,45	0,45	409 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				503,6				
KN1	PDLnE_P6b_1npxnp	20,0	NEVYT	353,6	0,350	0,60	0,60	58 %
KN2	SV SUTxnp nz	20,0	NEVYT	146,5	2,477	0,60	0,60	413 %
KN3	31_DV	20,0	NEVYT	3,5	3,500	3,50	1,62	216 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				1284,5				
VO1	01_OKNO	20,0	EXT	41,4	1,400	1,50	1,50	93 %
VO2	02_OKNO	20,0	EXT	66,1	1,400	1,50	1,50	93 %
VO3	03_OKNO	20,0	EXT	16,6	1,400	1,50	1,50	93 %
VO4	04_OKNO	20,0	EXT	3,0	1,400	1,50	1,50	93 %
VO5	05_OKNO	20,0	EXT	29,0	1,400	1,50	1,50	93 %
VO6	06_OKNO	20,0	EXT	286,4	1,400	1,50	1,50	93 %
VO7	07_OKNO	20,0	EXT	53,5	1,400	1,50	1,50	93 %
VO8	08_OKNO	20,0	EXT	4,0	1,400	1,50	1,50	93 %
VO9	09_OKNO	20,0	EXT	53,8	1,400	1,50	1,50	93 %
VO10	10_OKNO	20,0	EXT	17,5	1,400	1,50	1,50	93 %
VO11	11_OKNO	20,0	EXT	248,4	1,400	1,50	1,50	93 %
VO12	12_OKNO	20,0	EXT	89,6	1,400	1,50	1,50	93 %

(pokračování)

(pokračování)

VO13	13_OKNO	20,0	EXT	4,8	1,400	1,50	1,50	93 %
VO14	14_OKNO	20,0	EXT	77,3	1,400	1,50	1,50	93 %
VO15	15_OKNO	20,0	EXT	16,9	1,400	1,50	1,50	93 %
VO16	16_OKNO	20,0	EXT	143,8	1,400	1,50	1,50	93 %
VO17	17_OKNO	20,0	EXT	6,0	1,400	1,50	1,50	93 %
VO18	18_OKNO	20,0	EXT	12,7	1,400	1,50	1,50	93 %
VO19	19_OKNO	20,0	EXT	6,4	1,400	1,50	1,50	93 %
VO20	20_OKNO	20,0	EXT	6,9	1,400	1,50	1,50	93 %
VO21	21_OKNO	20,0	EXT	8,7	1,400	1,50	1,50	93 %
VO22	22_OKNO	20,0	EXT	9,2	1,400	1,50	1,50	93 %
VO23	23_OKNO	20,0	EXT	4,6	1,400	1,50	1,50	93 %
VO24	24_OKNO	20,0	EXT	31,1	1,400	1,50	1,50	93 %
VO25	25_OKNO	20,0	EXT	6,6	1,400	1,50	1,50	93 %
VO26	26_OKNO	20,0	EXT	7,2	1,400	1,50	1,50	93 %
VO27	27_OKNO	20,0	EXT	7,9	1,400	1,50	1,50	93 %
VO28	28_OKNO	20,0	EXT	9,3	1,400	1,50	1,50	93 %
VO29	29_OKNO	20,0	EXT	14,1	1,400	1,50	1,50	93 %
VO30	30_OKNO	20,0	EXT	1,9	1,400	1,50	1,50	93 %

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ				200,1				
LP1	F02a	20,0	EXT	31,6	0,989	1,11	-	-
	..... průsvitná část	-	-	21,8	1,300	-	1,50	87 %
	..... neprůsvitná část	-	-	9,8	0,300	-	0,30	100 %
LP2	F01b	20,0	EXT	11,9	1,145	1,21	-	-
	..... průsvitná část	-	-	10,1	1,300	-	1,50	87 %
	..... neprůsvitná část	-	-	1,9	0,300	-	0,30	100 %
LP3	F01a	20,0	EXT	29,1	0,957	1,09	-	-
	..... průsvitná část	-	-	19,1	1,300	-	1,50	87 %
	..... neprůsvitná část	-	-	10,0	0,300	-	0,30	100 %
LP4	F07b	20,0	EXT	27,0	0,937	1,08	-	-
	..... průsvitná část	-	-	17,2	1,300	-	1,50	87 %
	..... neprůsvitná část	-	-	9,8	0,300	-	0,30	100 %
LP5	F07a	20,0	EXT	30,0	1,037	1,14	-	-
	..... průsvitná část	-	-	22,1	1,300	-	1,50	87 %
	..... neprůsvitná část	-	-	7,9	0,300	-	0,30	100 %
LP6	F06	20,0	EXT	24,0	1,145	1,21	-	-
	..... průsvitná část	-	-	20,3	1,300	-	1,50	87 %
	..... neprůsvitná část	-	-	3,7	0,300	-	0,30	100 %
LP7	F02b	20,0	EXT	6,5	1,145	1,21	-	-
	..... průsvitná část	-	-	5,5	1,300	-	1,50	87 %
	..... neprůsvitná část	-	-	1,0	0,300	-	0,30	100 %
LP8	F03	20,0	EXT	15,4	1,145	1,21	-	-
	..... průsvitná část	-	-	13,0	1,300	-	1,50	87 %

(pokračování)

(pokračování)

	..... neprůsvitná část	-	-	2,4	0,300	-	0,30	100 %
LP9	F04	20,0	EXT	24,5	1,145	1,21	-	-
	..... průsvitná část	-	-	20,7	1,300	-	1,50	87 %
	..... neprůsvitná část	-	-	3,8	0,300	-	0,30	100 %

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	0,023		0,020	117 %
----------------------	--------------	--	--------------	-------

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	PS	255,0	účinná SZTE s OZE < 80%	387,0	99,0	-	86,7	86,3	94,7 %
									286,4
ZT2	EE2	-	elektřina	5,3	-	3,2	67,7	81,0	3,1 %
									9,3
ZT2	EE	-	elektřina	7,7	99,0	-	100,0	89,0	2,3 %
									6,8

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	MWh/rok	---	%	%	MWh/rok			
ZC1	MS	-	elektřina	3,3	2,9	82,0	87,0	100,0 %
								6,9

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	VZT_F	211,6	154,4	0,1	38,7	65,0	1000,0	68,4
VT2	VZT_R	3721,6	2169,3	1,7	50,0	65,0	1000,0	57,4
VT3	VZT5-P	8362,8	2760,0	21,6	33,0	60,0	5985,0	56,6

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	PS	240,0	účinná SZTE s OZE < 80%	240,6	99,0	-	52,6	2396,8	100,0 %
									125,2

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	BYTY CH		583,1	75,0	1,70	1,00	1,00	0,55
OS2	BYTY N		6515,4	70,8	1,70	1,00	1,00	0,53
OS3	FARMA		73,4	225,0	1,10	1,00	1,00	0,52
OS4	RISTORANTE		92,4	180,0	1,10	1,00	1,00	0,56
OS5	DESIGN		63,6	225,0	1,10	1,00	1,00	0,53
OS6	BEAUTY	LED	65,5	225,0	1,10	1,00	1,00	0,53
ON7	NP	ZÁŘIVKA	-	75,0	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 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	Uw=0,9W/m2K
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	ANO	ANO	fotovoltaické panely
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	již realizováno
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Uw=0,9W/m2K, fotovoltaické panely			
	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	59	109	134	
	434,7	803,5	991,8	
Soubor navržených opatření	52	99	120	
	382,8	734,8	885,9	
Dosažená úspora energie	7	10	14	
	51,9	68,7	105,9	

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	583,1	59	3,0
	Obytná	6515,4	40	3,0
	Jiná než obytná	73,4	161	3,0
	Jiná než obytná	92,4	211	3,0
	Jiná než obytná	63,6	137	3,0
	Jiná než obytná	65,5	158	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 2023.11
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:	Dr. Ing. Leoš Červenka	Číslo oprávnění:	0003
Telefon:	724021801	E-mail:	Leos.Cervenka@termoholding.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:	555779.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	21.12.2023		
Platnost průkazu do:	21.12.2033		