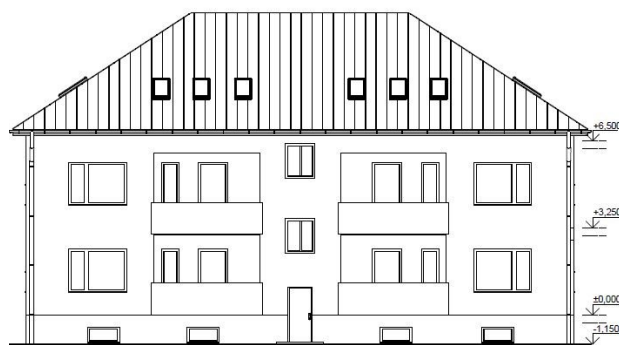


Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

Bytový dům
Zárubecká 1495/2
710 00, Ostrava
katastrální území Slezská Ostrava
[714828]
parc. č. 3781/1



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

350745.0

Datum vydání

23.04.2021

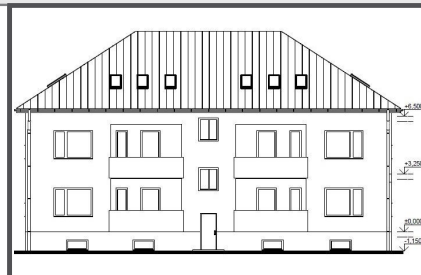
Verze dokumentu

první verze

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, číslo: Zárubecká, 1495 / 2
 PSČ, místo: 710 00, Ostrava
 K.ú., parcelní č.: Slezská Ostrava (714828), 3781/1
 Typ budovy: Bytový dům
 Celková energeticky vztažná plocha: 707 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



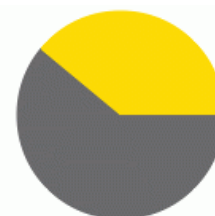
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ elektřina: 35.1
 ■ Energie okolního prostředí: 22.4



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.41 W/(m ² ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	40.8 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	81.4 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	52.7 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	3.90 kWh/(m ² ·rok)	-
	Nucené větrání	-	-
	Úprava vlhkosti	-	-
	Příprava teplé vody	21.2 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	3.51 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka
 Osvědčení č.: 269
 Kontakt: ctibor.hulka@dek-cz.com

Ev. č. průkazu: 350745.0
 Vyhотовeno dne: 23.04.2021
 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:	Ostrava	Část obce:	-
Ulice:	Zárubecká	Č.p / č. or. (č.ev.)	1495/2
Katastrální území:	Slezská Ostrava (714828)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	3781/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1955	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Jedná se o podsklepený bytový dům se dvěma nadzemními podlažními a podkrovím, které je nově zobytněno. Bytový dům má obdelníkovou půdorysnou stopu. V 1.PP se nachází sklepní prostory, v 1.NP a 2.NP se nachází celkem 6 stávajících bytových jednotek, v podkroví objektu jsou nově vybudovány 2 bytové jednotky. Dům tedy disponuje celkem 8 bytovými jednotkami různých velikostí. Objekt je komunikačně propojen stávajícím dvouramenným schodištěm.

Nosný systém objektu tvoří zděný stěnový systém, přičemž stěny jsou vyzděny na základových pásech. Obvodové stěny bytového domu jsou vyzděny z cihel plných pálených tl. 450 mm a jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z EPS 70 tl. 100 mm. V soklové oblasti je obvodové zdivo zatepleno kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z XPS tl. 100 mm. Obvodové stěny 1.PP přiléhající k zemině jsou vyzděny z cihel plných pálených tl. 450 mm, podlaha 1.PP je původní betonová. Veškeré obvodové konstrukce 1.PP přiléhající k zemině jsou nezateplené. Bytový dům je zastřešen valbovou střechou. Nosnou konstrukci krovu tvoří stávající systém krokví. Ztužení krovu je zajištěno dvojicí kleštín v každém páru krokví. Šikmá střecha je nad vytápěným prostorem zateplena mezi krokvemi tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 160 mm. Dále je prostor pod krokvemi z interiéru zateplen tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 100 mm, která je uložena v sádrokartonovém podhledu.

Vnitřní příčky v 1.NP a 2.NP vyzděny z cihel plných pálených, vnitřní příčky v podkroví jsou sádrokartonové s dvojitým záklopem. Stropní konstrukce nad 1.PP je tvořena železobetonovou deskou a je zateplena tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 150 mm, která je uložena v sádrokartonovém podhledu. Vodorovné konstrukce nad 1.NP a 2.NP jsou tvořeny stávajícím dřevěným trámovým stropem. Strop nad obytným podkrovím je mezi kleštínami zateplen tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 150 mm. Dále je prostor pod krokvemi z interiéru zateplen tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 150 mm, která je uložena v sádrokartonovém podhledu. Tato konstrukce odděluje vytápěnou část objektu od nevytápěného půdního prostoru. Šikmá střecha nad půdou je zateplena..

Okna jsou nová plastová s izolačním dvojsklem, součinitel prostupu tepla je 1,3 W/m²K. Střešní okna jsou nová plastová s izolačním dvojsklem, součinitel protupu tepla je 1,3 W/m²K. Vchodové dveře do objektu jsou plastové nové s izolačním dvojsklem, součinitel prostupu tepla je 1,6 W/m²K.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění bytových jednotek je pomocí 8 venkovních klimatizačních jednotek, každá o tepelném výkonu 6,5 kW. Jednotky slouží nejen pro vytápění bytů, ale také k jejich chlazení. Venkovní klimatizační jednotky jsou napojeny na vnitřní multisplit jednotky, které jsou umístěny v každé obytné místnosti bytů. Sekundárním zdrojem tepla vytápění bytů je celkem 36 elektrických přímotopů, každý o tepelném výkonu 1,5 kW. Příprava teplé vody je v každém bytu zajištěna v elektrickém zásobníkovém ohřivači Ariston ECOFIX 80 V EU2 o objemu 80 l. Tepelný výkon elektrické topné patrony v každém zásobníku je 1,2 kW.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	2 048,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 047,4
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,51
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	706,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,3

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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m ²
Z1	Obytná zóna	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	426,8
Z2	Obytná zóna - podkroví	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	222,1
Z3	Komunikační jádro	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	58,1
NZ4	Nevytápěná zóna - sklepy	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ5	Nevytápěná zóna - půda	-	<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 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 vnitřního prostoru budovy	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).

elektrina	25,8%	4,8%	---	---	26,1%	4,3%	---	61,0%
	14.8	2.75	---	---	15.0	2.48	---	35.1

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

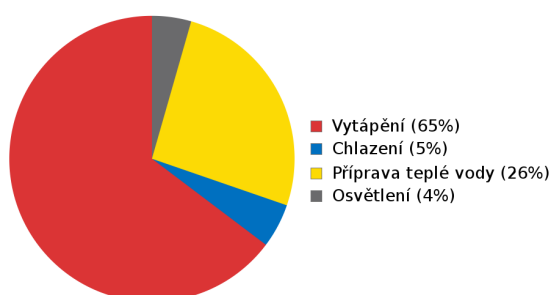
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	39,0%	---	---	---	---	---	---	39,0%
	22.4	---	---	---	---	---	---	22.4

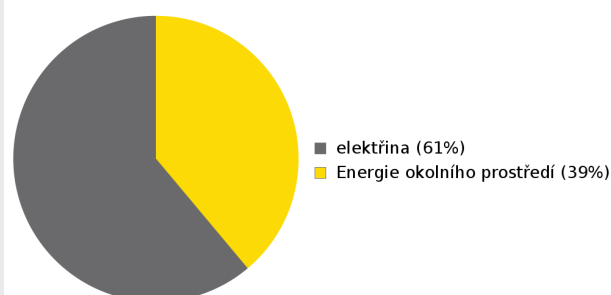
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	64,8%	4,8%	---	---	26,1%	4,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	52,7	3,9	---	---	21,2	3,5	---	81,4
MWh/rok	37.3	2.75	---	---	15.0	2.48	---	57.5

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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 neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

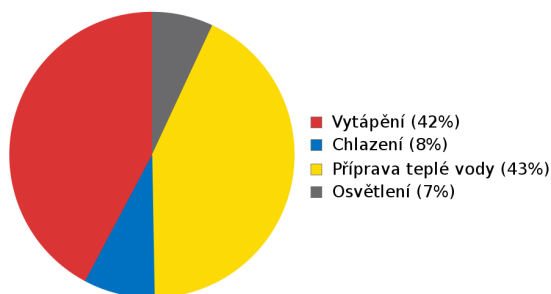
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	42,3%	7,9%	---	---	42,8%	7,1%	---	100,0%
		38.6	7.16	---	---	39.0	6.44	---	91.2
Energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	---	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	---	---	---	0.00

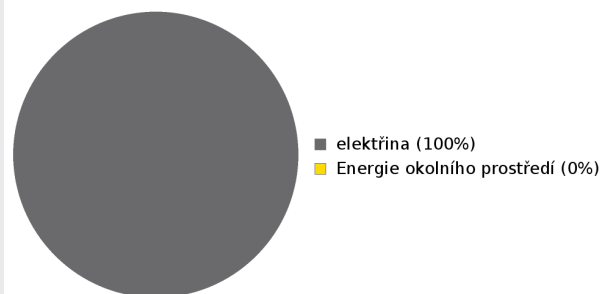
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	42,3%	7,9%	---	---	42,8%	7,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	54,6	10,1	---	---	55,2	9,1	---	129,0
MWh/rok	38.6	7.16	---	---	39.0	6.44	---	91.2

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

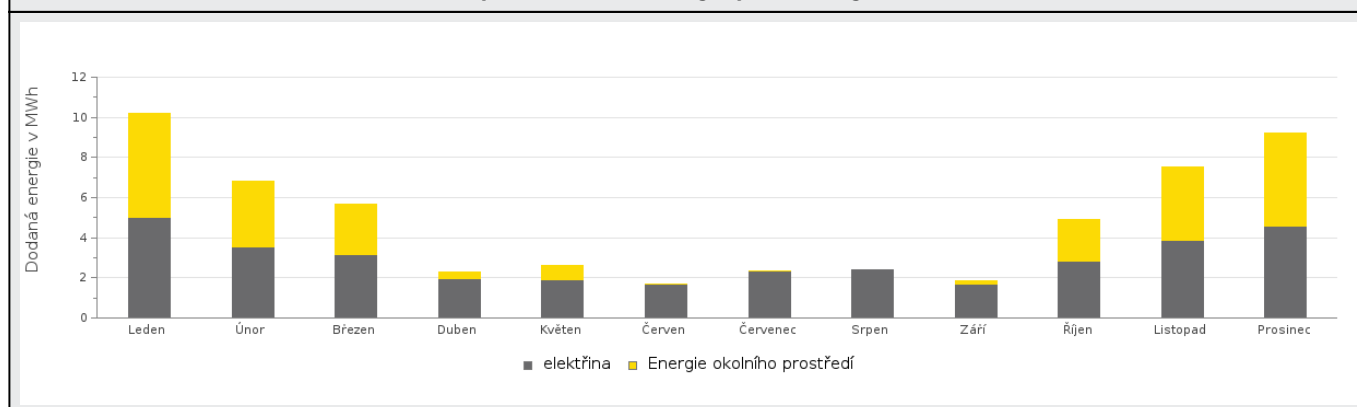


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	10.2	6.80	5.70	2.27	2.60	1.71	2.32	2.40	1.83	4.93	7.52	9.21
elektřina	5.01	3.55	3.17	1.97	1.94	1.71	2.32	2.40	1.67	2.86	3.88	4.61
Energie okolního prostředí	5.21	3.25	2.53	0.30	0.66	0.003	0	0.00	0.16	2.07	3.64	4.61

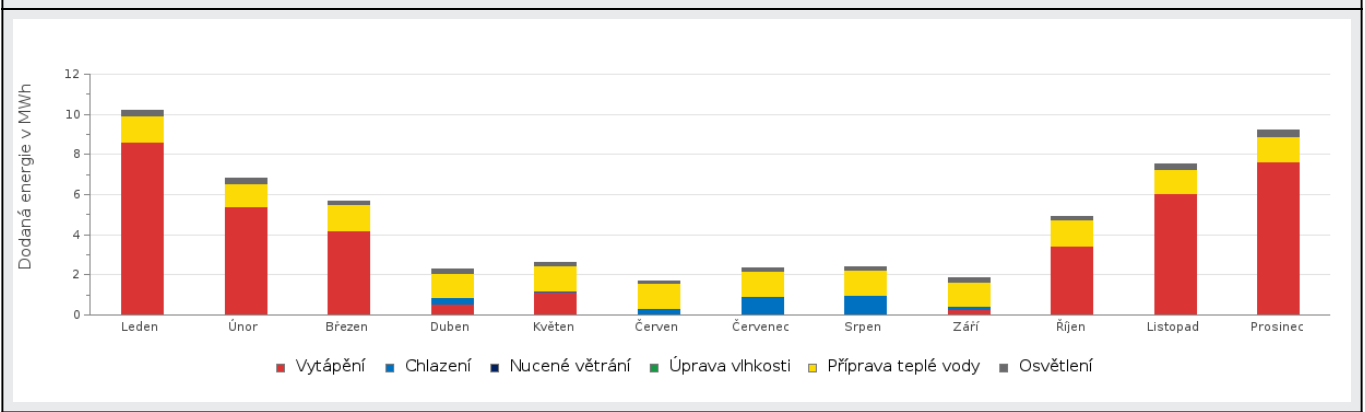
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	10.2	6.80	5.70	2.27	2.60	1.71	2.32	2.40	1.83	4.93	7.52	9.21
Vytápění	8.63	5.39	4.21	0.52	1.12	0.01	0.002	0.00	0.29	3.44	6.03	7.63
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.34	0.06	0.34	0.91	0.98	0.13	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	1.27	1.15	1.27	1.23	1.27	1.23	1.27	1.27	1.23	1.27	1.23	1.27
Osvětlení	0.31	0.26	0.21	0.18	0.14	0.13	0.13	0.14	0.18	0.21	0.26	0.31

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

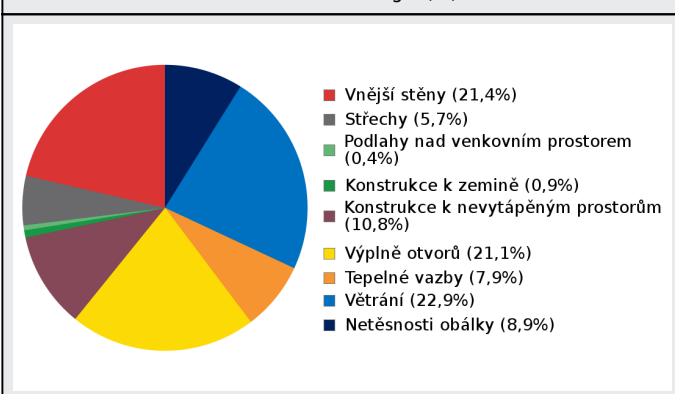
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty 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	34.1	Solární zisky	MWh/rok	13.2
Větrání		11.5	Vnitřní zisky - lidé		4.47
Netěsnosti obálky - infiltrace		4.45	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		3.52
Celkem		50.0	Celkem		21.2

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	28,8	kWh/m ² .rok	40,8
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

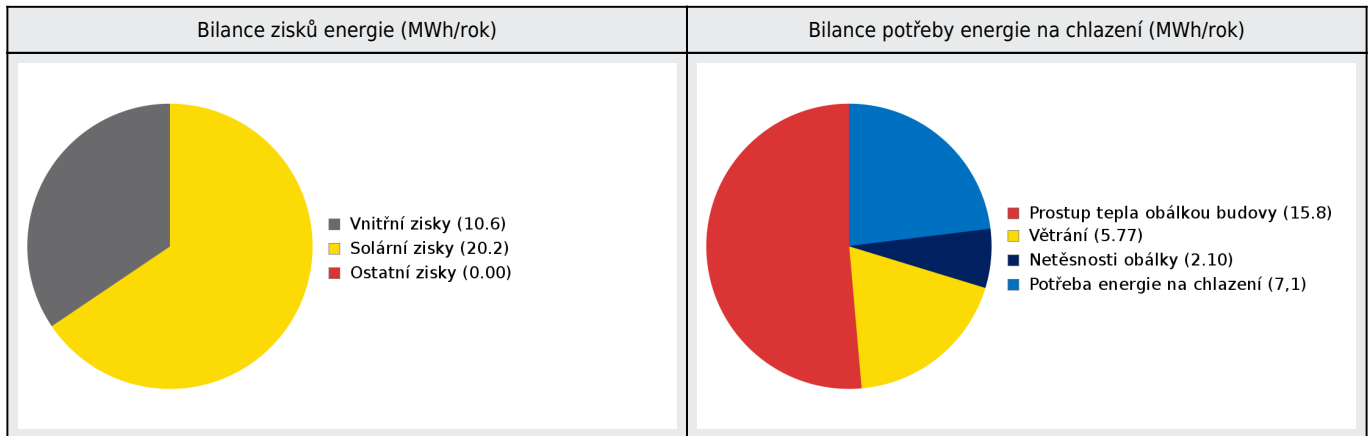


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky 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	10.6	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	15.8
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		20.2	Cílené větrání		5.77
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infilrací)		0.00	Netěsnosti obálky - infiltrace		2.10
Celkem		30.7	Celkem		23.6

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	7,1	kWh/m ² .rok	10,0
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	------



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 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					Θ_i	---	A_j	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				415,6				
STN-11	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm S (Z1)	20	EXT	68,6	0,318	0,30	0,30	106%
STN-11	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm S (Z2)	20	EXT	7,1	0,318	0,30	0,30	106%
STN-11	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm S (Z3)	16	EXT	6,8	0,318	0,40	0,40	80%
STN-12	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm J (Z1)	20	EXT	68,6	0,318	0,30	0,30	106%
STN-12	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm J (Z2)	20	EXT	7,1	0,318	0,30	0,30	106%
STN-12	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm J (Z3)	16	EXT	6,8	0,318	0,40	0,40	80%
STN-13	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm V (Z1)	20	EXT	78,4	0,318	0,30	0,30	106%
STN-13	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm V (Z2)	20	EXT	10,5	0,318	0,30	0,30	106%
STN-13	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm V (Z3)	16	EXT	11,3	0,318	0,40	0,40	80%
STN-14	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm Z (Z1)	20	EXT	96,4	0,318	0,30	0,30	106%
STN-14	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm Z (Z2)	20	EXT	12,0	0,318	0,30	0,30	106%
STN-15	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm S (Z1)	20	EXT	8,0	0,282	0,30	0,30	94%

STN-15	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm S (Z3)	16	EXT	0,7	0,282	0,40	0,40	71%
STN-16	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm J (Z1)	20	EXT	8,0	0,282	0,30	0,30	94%
STN-16	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm J (Z3)	16	EXT	0,7	0,282	0,40	0,40	71%
STN-17	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm V (Z1)	20	EXT	9,1	0,282	0,30	0,30	94%
STN-17	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm V (Z3)	16	EXT	2,5	0,282	0,40	0,40	71%
STN-18	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm Z (Z1)	20	EXT	13,0	0,282	0,30	0,30	94%

STŘECHY				177,1				
----------------	--	--	--	--------------	--	--	--	--

STR-25	Střecha šikmá + MW tl. 260 mm S (Z2)	20	EXT	31,0	0,193	0,24	0,24	80%
STR-26	Střecha šikmá + MW tl. 260 mm J (Z2)	20	EXT	31,0	0,193	0,24	0,24	80%
STR-27	Střecha šikmá + MW tl. 260 mm V (Z2)	20	EXT	47,9	0,193	0,24	0,24	80%
STR-27	Střecha šikmá + MW tl. 260 mm V (Z3)	16	EXT	8,9	0,193	0,32	0,32	60%
STR-28	Střecha šikmá + MW tl. 260 mm Z (Z2)	20	EXT	58,4	0,193	0,24	0,24	80%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				8,7				
--	--	--	--	------------	--	--	--	--

PDL-34	Podlaha podkroví nad terénem + EPS 70 tl. 100 mm (Z2)	20	EXT	8,7	0,281	0,24	0,24	117%
--------	---	----	-----	-----	-------	------	------	------

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				18,2				
----------------------------	--	--	--	-------------	--	--	--	--

STN(z)-19	Stěna k zemině CPP tl. 450 mm (Z3)	16	ZEM	3,7	1,395	0,60	0,60	233%
PDL(z)-22	Podlaha suterénu (Z3)	16	ZEM	14,5	3,000	0,60	0,60	500%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				329,8				
---	--	--	--	--------------	--	--	--	--

VYP-10	Dveře vnitřní (Z3-Z4)	16	NZ4	5,3	2,000	2,30	2,30	87%
STN-20	Stěna vnitřní CPP tl. 450 mm (Z3-Z4)	16	NZ4	4,0	1,167	0,80	0,80	146%
STN-21	Stěna vnitřní CPP tl. 300 mm (Z3-Z4)	16	NZ4	24,4	1,504	0,80	0,80	188%

PDL-23	Strop 1.PP + MW tl. 150 mm (Z1-Z4)	20	NZ4	213,4	0,214	0,60	0,60	36%
STR-24	Strop k půdě + MW tl. 300 mm (Z2-Z5)	20	NZ5	75,5	0,165	0,30	0,30	55%
STR-24	Strop k půdě + MW tl. 300 mm (Z3-Z5)	16	NZ5	7,3	0,165	0,40	0,40	41%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				0,0				
-	-	-	SOUS	-	-	-	-	-

VÝPLNĚ OTVORŮ				98,0				
VYP-1	Plastové izolační okno - dvojsklo S (Z1)	20	EXT	11,5	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-2	Plastové izolační okno - dvojsklo J (Z1)	20	EXT	11,5	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-3	Plastové izolační okno - dvojsklo V (Z1)	20	EXT	31,7	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-3	Plastové izolační okno - dvojsklo V (Z3)	16	EXT	3,5	1,300	2,00	2,00	65%
VYP-4	Plastové izolační okno - dvojsklo Z (Z1)	20	EXT	26,3	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-5	Plastové izolační střešní okno - dvojsklo S (Z2)	20	EXT	1,6	1,300	1,40	1,40	93%
VYP-6	Plastové izolační střešní okno - dvojsklo J (Z2)	20	EXT	1,6	1,300	1,40	1,40	93%
VYP-7	Plastové izolační střešní okno - dvojsklo V (Z2)	20	EXT	4,8	1,300	1,40	1,40	93%
VYP-8	Plastové izolační střešní okno - dvojsklo Z (Z2)	20	EXT	3,2	1,300	1,40	1,40	93%
VYP-9	Plastové vchodové dveře V (Z3)	16	EXT	2,3	1,600	2,30	2,30	70%

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ				0,0				
-	-	-	EXT	-	-	-	-	-

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU _{tb}				---	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 ¹	Systém 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 energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
TČ-2	3 x klimatizační jednotka Sinclair MV-E21 BI (1.NP)	19,50	elektřina	3.53	---	3,49	Z1: 89% Z3: 89%	Z1: 88% Z3: 88%	33% 9.64
TČ-3	3 x klimatizační jednotka Sinclair MV-E21 BI (2.NP)	19,50	elektřina	3.53	---	3,49	Z1: 89% Z3: 89%	Z1: 88% Z3: 88%	33% 9.64
K-4	36 x elektrický přímotop	54	elektřina	5.66	95	---	Z1: 89% Z2: 89% Z3: 89%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88%	15% 4.21
TČ-1	2 x klimatizační jednotka Sinclair MV-E21 BI (podkroví)	13,00	elektřina	1.96	---	3,49	Z2: 89% Z3: 89%	Z2: 88% Z3: 88%	19% 5.36

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý chladící výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladící faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce chladu	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na chlazení	
		kW		MWh/rok	SEER _{C,gen,int}	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí MWh/rok	
CHL-1	2 x klimatizační jednotka Sinclair MV-E21 BI	13	elektřina	0.72	3,10	95%	87%	26% 1.84	
CHL-2	3 x klimatizační jednotka Sinclair MV-E21 BI (1.NP)	19,5	elektřina	1.02	3,10	95%	87%	37% 2.61	
CHL-3	3 x klimatizační jednotka Sinclair MV-E21 BI (2.NP)	19,5	elektřina	1.02	3,10	95%	87%	37% 2.61	

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	%
-	-	-	-	-	-	-	-	-

ÚPRAVA VLHKOSTI								
Ozn.	Zdroj systému úpravy vlhkosti	Účel	Palivo	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	Jmenovitý elektrický / tepelný příkon	odvlhčení	vlhčení	
				MWh/rok	kW	Průměrná sezónní účinnost odvlhčení	Průměrná sezónní účinnost vlhčení	Průměrná sezónní účinnost ZZV
						%	%	%
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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	Systém 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 teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
K-5	8 x elektrický zásobníkový ohřívač Ariston ECOFIX 80 V EU2	9,6	elektrina	15,0	99	---	TVsys 1: 91,0	209,66	100,0 14,9

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Úsporné osvětlení	Kompaktní zářivka	324,36	100	1,50	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Úsporné osvětlení	Kompaktní zářivka	168,77	100	1,50	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	Úsporné osvětlení	Kompaktní zářivka	44,13	75	1,50	1,00	1,00	1,00
NZ4 (L1)	Úsporné osvětlení	Kompaktní zářivka	168,77	30	1,50	1,00	1,00	1,00

KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTRINY A TEPLA								
Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla	Kogenerační jednotka uvnitř budovy						
		Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Palivo	Spotřeba energie v palivu	Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost	Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost	Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky	Výroba elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii	Výroba tepla / z toho pro neobn. prim. energii
				MWh/rok	kW _e			
		%	%					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM								
Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury / počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m ²				
					ks			
-	-	-	-	-	-	-	-	-

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průřezu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelní primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 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
<p>KROK 1</p> <p>Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění</p>	<p>Stěny</p> <p>OP_s-1 - Zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění doporučujeme zaměnit navržený tepelný izolant EPS 70 tl. 100 mm na tepelný izolant šedý EPS tl. 200 mm. Po této úpravě budou konstrukce obvodových stěn dosahovat úrovně součinitele prostupu tepla vhodné pro pasivní domy $U_{pas,20} = 0,12 - 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Dále doporučujeme posílit dimenzi tepelného izolantu XPS, a to z původní tl. 100 mm na tl. 200 mm.</p> <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_s-1 - Zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění doporučujeme posílit dimenzi tepelné izolace, která je uložena pod krokvy ve skladbě šikmé střechy, a to z původní tl. 100 mm na tl. 140 mm. Po této úpravě bude konstrukce dosahovat úrovně součinitele prostupu tepla vhodné pro pasivní domy $U_{pas,20} = 0,10 - 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.</p>
<p>KROK 2</p> <p>Využití zařízení pro zpětné získávání tepla</p>	<p>Větrání:</p> <p>OP_r-1 - Vzduchotechnika s rekuperací tepla Pro snížení tepelných ztrát domu, snížení provozních nákladů na vytápění a zvýšení kvality vnitřního prostředí (koncentrace CO₂, akustika, prach apod.) doporučujeme do domu nainstalovat systém nuceného větrání s rekuperací tepla. Doporučujeme instalovat vzduchotechnickou jednotku s minimální deklarovanou účinností rekuperace 90 % a více.</p>
<p>KROK 3</p> <p>Zlepšení účinnosti technických systémů budovy</p>	<p>Větrání:</p> <p>OP_r-1 - Vzduchotechnika s rekuperací tepla Pro snížení tepelných ztrát domu, snížení provozních nákladů na vytápění a zvýšení kvality vnitřního prostředí (koncentrace CO₂, akustika, prach apod.) doporučujeme do domu nainstalovat systém nuceného větrání s rekuperací tepla. Doporučujeme instalovat vzduchotechnickou jednotku s minimální deklarovanou účinností rekuperace 90 % a více.</p> <p>Osvětlení:</p> <p>OP_r-2 - Úsporné osvětlení Pro snížení provozních nákladů a tepelné zátěže objektu doporučujeme instalovat LED osvětlení s maximální možnou účinností (nad 30 %).</p>

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	Instalaci fotovoltaické elektrárny je možné dosáhnout klasifikační třídy A - mimořádně úsporná stavba z pohledu primárních neobnovitelných energií. Tento alternativní zdroj energie lze doporučit z pohledu technické a ekologické vhodnosti, tento systém ovšem nelze doporučit z pohledu ekonomické vhodnosti.
	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	ANO	NE	ANO	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém pro malý bytový dům. Nejedná se ani o vhodný systém z pohledu vzniku lokálních emisí.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	Soustavu zásobování teplem nebo chladem lze doporučit z pohledu technické a ekologické proveditelnosti, tento systém ovšem nelze doporučit z pohledu ekonomické vhodnosti.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Tepelné čerpadlo lze doporučit z pohledu technické a ekologické proveditelnosti (v případě instalace tepelného čerpadla s velmi vysokou účinností - např. v provedení země/voda). Tento systém ovšem nelze doporučit z pohledu ekonomické vhodnosti.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Za cílem snížení spotřeby energie v objektu, provozních nákladů a dopadu provozu domu na životní prostředí je navržen soubor opatření. Tento soubor se skládá z posílení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy (obvodové stěny a střecha), instalace systému rekuperace tepla z odpadního vzduchu (vzduchotechnika s rekuperací) a zvýšení účinnosti osvětlení. Při použití všech těchto navržených opatření bude dosaženo klasifikační třídy C - úsporná stavba z pohledu požadavků na primární neobnovitelné energie platných od 01.09.2020 do 31.12.2021.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	68,00	81,36	129,03	
	48.1	57.5	91.2	
Soubor navržených opatření	54,25	62,23	114,20	
	38.4	44.0	80.7	
Dosažená úspora energie	13,75	19,13	14,83	-
	9.72	13.5	10.5	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavky pro změnu dokončené budovy §6 odst. 2) písm. a): §6 odst. 2) písm. b): §6 odst. 2) písm. c): §6 odst. 2) písm. d):	Splněno:	jsou SPLNĚNY NE ANO NE ANO
--------------------------------	--	-----------------	--

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytná zóna (obytná zóna)	426,8	49,8	3
	Z2 - Obytná zóna - podkroví (obytná zóna)	222,1		3
Z3 - Komunikační jádro (obytná zóna)	58,1	3		

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 PRKY A KONSTRUKCE								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)</i>								
Součinitel prostu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-1	Plastové izolační okno - dvojsklo S	20	EXT	1,300	1,200	NE
		VYP-2	Plastové izolační okno - dvojsklo J	20	EXT	1,300	1,200	NE
		VYP-3	Plastové izolační okno - dvojsklo V	20	EXT	1,300	1,200	NE
		VYP-4	Plastové izolační okno - dvojsklo Z	20	EXT	1,300	1,200	NE
		STN-11	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm S	20	EXT	0,318	0,250	NE
Součinitel prostu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-12	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm J	20	EXT	0,318	0,250	NE
		STN-13	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm V	20	EXT	0,318	0,250	NE
		STN-14	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm Z	20	EXT	0,318	0,250	NE
		STN-15	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm S	20	EXT	0,282	0,250	NE
		STN-16	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm J	20	EXT	0,282	0,250	NE
Součinitel prostu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-17	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm V	20	EXT	0,282	0,250	NE
		STN-18	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm Z	20	EXT	0,282	0,250	NE
		PDL-23	Strop 1.PP + MW tl. 150 mm	20	Z4	0,214	0,400	ANO
		VYP-5	Plastové izolační střešní okno - dvojsklo S	20	EXT	1,300	1,100	NE
		VYP-6	Plastové izolační střešní okno - dvojsklo J	20	EXT	1,300	1,100	NE
Součinitel prostu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-7	Plastové izolační střešní okno - dvojsklo V	20	EXT	1,300	1,100	NE
		VYP-8	Plastové izolační střešní okno - dvojsklo Z	20	EXT	1,300	1,100	NE
		STN-11	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm S	20	EXT	0,318	0,250	NE
		STN-12	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm J	20	EXT	0,318	0,250	NE
		STN-13	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm V	20	EXT	0,318	0,250	NE

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-14	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm Z	20	EXT	0,318	0,250	NE
		STR-25	Střecha šikmá + MW tl. 260 mm S	20	EXT	0,193	0,160	NE
		STR-26	Střecha šikmá + MW tl. 260 mm J	20	EXT	0,193	0,160	NE
		STR-27	Střecha šikmá + MW tl. 260 mm V	20	EXT	0,193	0,160	NE
		STR-28	Střecha šikmá + MW tl. 260 mm Z	20	EXT	0,193	0,160	NE
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	PDL-34	Podlaha podkrovní nad terénem + EPS 70 tl. 100 mm	20	EXT	0,281	0,160	NE
		STR-24	Strop k půdě + MW tl. 300 mm	20	Z5	0,165	0,200	ANO
		VYP-3	Plastové izolační okno - dvojsklo V	16	EXT	1,300	1,600	ANO
		VYP-9	Plastové vchodové dveře V	16	EXT	1,600	1,600	ANO
		STN-11	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm S	16	EXT	0,318	0,330	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-12	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm J	16	EXT	0,318	0,330	ANO
		STN-13	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + EPS 70 tl. 100 mm V	16	EXT	0,318	0,330	ANO
		STN-15	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm S	16	EXT	0,282	0,330	ANO
		STN-16	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm J	16	EXT	0,282	0,330	ANO
		STN-17	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm V	16	EXT	0,282	0,330	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STR-27	Střecha šikmá + MW tl. 260 mm V	16	EXT	0,193	0,210	ANO
		STR-24	Strop k půdě + MW tl. 300 mm	16	Z5	0,165	0,270	ANO
		VYP-1	Plastové izolační okno - dvojsklo S	-	EXT	1,300	1,300	ANO
		VYP-2	Plastové izolační okno - dvojsklo J	-	EXT	1,300	1,300	ANO
		VYP-3	Plastové izolační okno - dvojsklo V	-	EXT	1,300	1,300	ANO

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-4	Plastové izolační okno - dvojsklo Z	-	EXT	1,300	1,300	ANO
		STN-15	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm S	-	EXT	0,282	0,282	ANO
		STN-16	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm J	-	EXT	0,282	0,282	ANO
		STN-17	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm V	-	EXT	0,282	0,282	ANO
		STN-18	Stěna vnější CPP tl. 450 mm + XPS tl. 100 mm Z	-	EXT	0,282	0,282	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	PDL-23	Strop 1.PP + MW tl. 150 mm	-	Z1	0,214	0,400	ANO
		STR-24	Strop k půdě + MW tl. 300 mm	-	Z2	0,165	0,200	ANO
		STR-24	Strop k půdě + MW tl. 300 mm	-	Z3	0,165	0,270	ANO

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)

Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---	TČ 1	2 x klimatizační jednotka Sinclair MV-E21 BI (podkroví)			3,49	3,00	ANO
		TČ 2	3 x klimatizační jednotka Sinclair MV-E21 BI (1.NP)			3,49	3,00	ANO
		TČ 3	3 x klimatizační jednotka Sinclair MV-E21 BI (2.NP)			3,49	3,00	ANO
		K 4	36 x elektrický přímotop			99	80	ANO
Sezónní chladicí faktor zdroje chlada	---	CHL 1	2 x klimatizační jednotka Sinclair MV-E21 BI			3,10	2,70	ANO
		CHL 2	3 x klimatizační jednotka Sinclair MV-E21 BI (1.NP)			3,10	2,70	ANO
		CHL 3	3 x klimatizační jednotka Sinclair MV-E21 BI (2.NP)			3,10	2,70	ANO
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---	K 5	8 x elektrický zásobníkový ohřívač Ariston ECOFIX 80 V EU2			99	80	ANO

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/m ² .K	Budova jako celek				0,41	0,44	ANO
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE					
<i>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)</i>					
Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	81,36	98,46	ANO

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE					
<i>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)</i>					
Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	129,03	102,32	NE

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	 - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.5
Klimatická data:	2020	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Bytový dům	Stupeň PD:	DUR (dokumentace pro územní rozhodnutí/řízení)
Stavebník:	PROGRESIVITY, spol. s r.o. VAS Support s.r.o. Zárubek development s.r.o.	IČ:	04045980 07101759 08118281
Generální projektant:		IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. Adam Kloss	Č. autorizace:	01250621

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	https://www.kataloguspor.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Ctibor Hůlka	Číslo oprávnění:	269
Telefon:		E-mail:	ctibor.hulka@dek-cz.com

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	350745.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	23.04.2021		
Platnost průkazu do:	23.04.2031		