

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

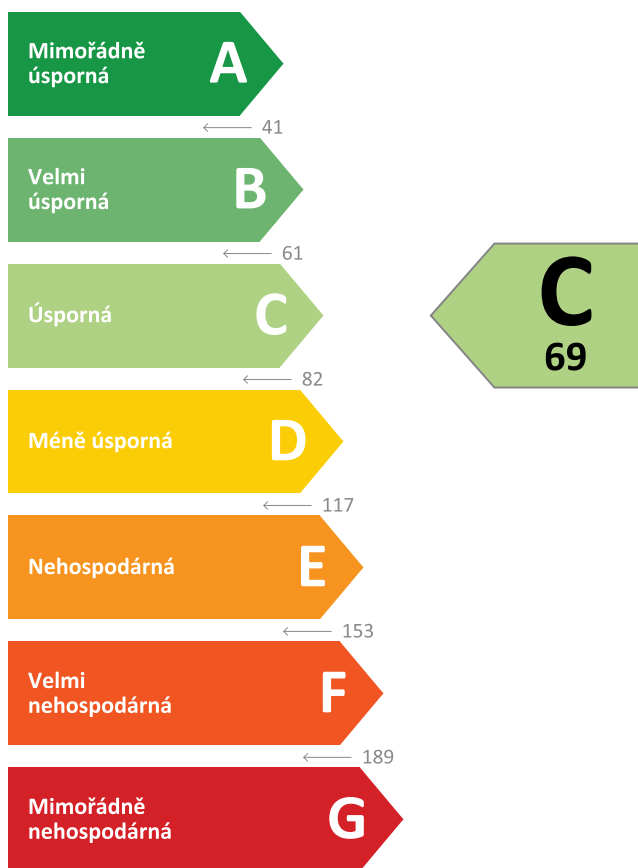
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Jiráskova 602/3
PSČ, obec: 268 01 Hořovice
K.ú., parcelní č.: Hořovice [645371], 685
Typ budovy: Budova pro vzdělávání
Celková energeticky vztažná plocha: 443,4 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



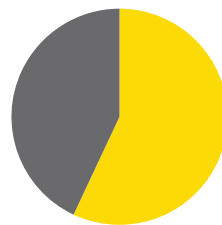
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie prostředí - 15,4 (57 %)
■ Elektřina - 11,8 (43 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,34 W/(m ² .K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	42 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	61 kWh/(m ² .rok)	B
	Vytápění	52 kWh/(m ² .rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	1 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	4 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	4 kWh/(m ² .rok)	C

Energetický specialista: Ing. David Černý, Ph.D.

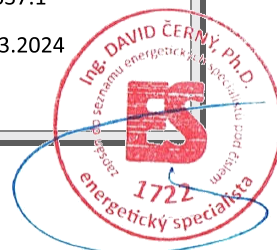
Osvědčení č.: 1722

Kontakt: david.cerny@dotacenazeleno.cz

Ev. č. průkazu: 577637.1

Vyhotoveno dne: 18.03.2024

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:	Hořovice	Část obce:	
Ulice:	Jiráskova	Č.p / č. or. (č.ev.):	602/3
Katastrální území:	Hořovice [645371]	Převládající typ využití:	Budova pro vzdělávání
Parcelní číslo pozemku:	685	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1950	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
<i>Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.</i>
Předmětem PD jsou stavební úpravy stávajícího objektu mateřské školy. Jde převážně o dispoziční adaptaci na moderní standard, snížení energetické náročnosti a instalace nového zdroje tepla vč. VZT se ZZT.
Pro účely PENB je objekt rozdělen do 6ti zón, dle způsobu využití a provozu TZB. Z pohledu PENB jde tak o změnu dokončené budovy. Vlivem TZB je hodnocení provedeno hodinovým krokem. Pomocný výpočtový prostor půdy byl vymodelován v modulu tepelných ztrát (-11 °C) zohledněn redukčním činitelem b.
Stavební řešení: - stěny s izolací MW tl. 200 mm (pro výpočet souč.t.v. 0,036 W/m.K) a sokl XPS tl. 160 mm, - podlaha na zemině s izolací XPS tl. 120 mm (pro výpočet souč.t.v. 0,034 W/m.K), - strop izolace MW tl. 250 mm mezi trámy (souč.t.v. 0,035 W/m.K), - střecha MW tl. 300 mm (souč.t.v. 0,035 W/m.K), - výplně otvorů jsou okna, střešní okna a dveře s izolačním trojsklem (Uw=0,9; 1,1, Ud= 1,2 W/m2.K).
TZB: - vytápění je teplovodní tělesa, nový zdroj TČ A/W 13 kW, - příprava TV, TČ 200 l, - nucené rovnotlakové větrání VZT se ZZT, - Pro výpočet osvětlení je využito referenčních hodnot, - Výšky okolní zástavby, je uvažováno s max. přípustným koeficientem stínění okolní zástavby dle vyhlášky 264/2020.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1450,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	916,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,63
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	443,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	14,0

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
<i>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.</i>						
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	Zóna č. 1: Učebny	Školky - pobytové prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	172,4
Z2	Zóna č. 2: Chodby a zázemí	Školy - chodby, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	148,6
Z3	Zóna č. 3: Šatna VZT	Školy - šatny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	13,9
Z4	Zóna č. 4: Šatny	Školy - šatny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	7,6
Z5	Zóna č. 5: Kancelář	Školy - kabinety, administrativa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	21,4
Z6	Zóna č. 6: Technické zázemí	Vlastní profil (Technická zázemí)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15,0	79,5

B

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Elektřina	31,7 %	-	1,8 %	-	2,5 %	7,3 %	-	43,4 %
	8,61	-	0,50	-	0,68	1,99	-	11,78

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

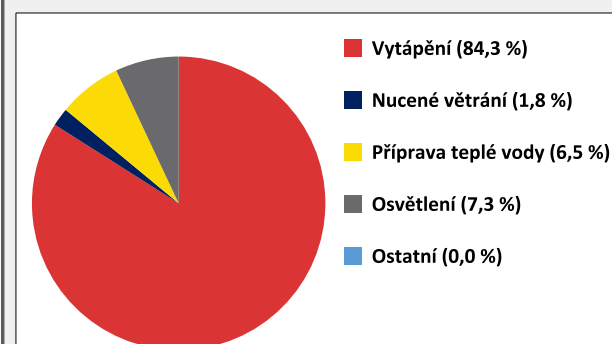
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	52,6 %	-	-	-	4,0 %	-	-	56,6 %
	14,30	-	-	-	1,09	-	-	15,39

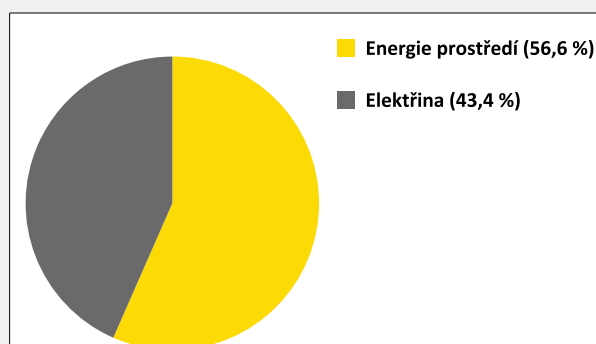
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	84,3 %	-	1,8 %	-	6,5 %	7,3 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	52	-	1	-	4	4	0	61
MWh/rok	22,91	-	0,50	-	1,77	1,99	0,00	27,17

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									

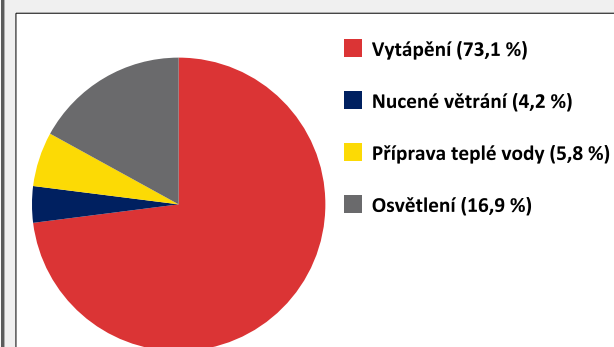
ENERGONOSITELE

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	73,1 %	-	4,2 %	-	5,8 %	16,9 %	-	100,0 %
		22,39	-	1,29	-	1,77	5,17	-	30,63

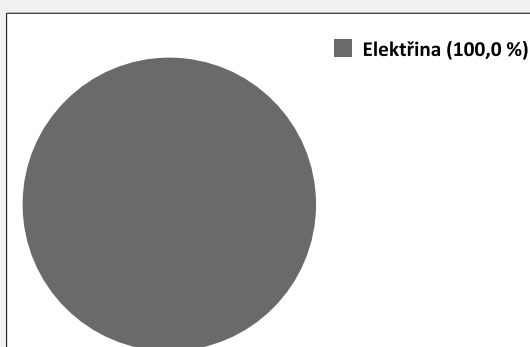
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	73,1 %	-	4,2 %	-	5,8 %	16,9 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	51	-	3	-	4	12	-	69
MWh/rok	22,39	-	1,29	-	1,77	5,17	-	30,63

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



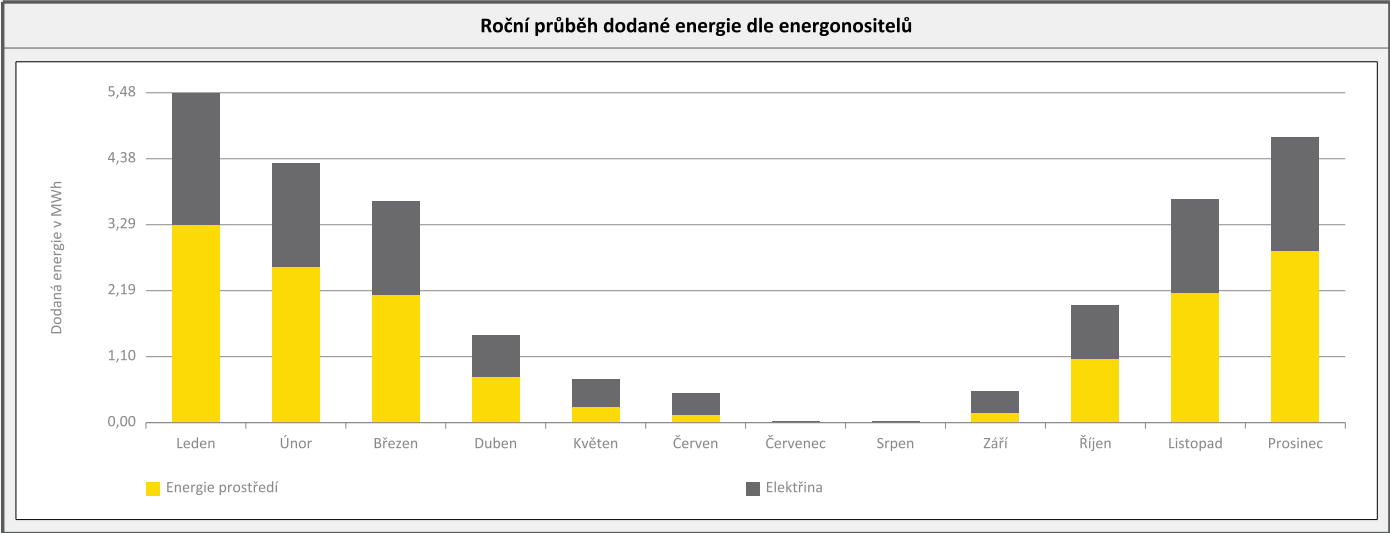
Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



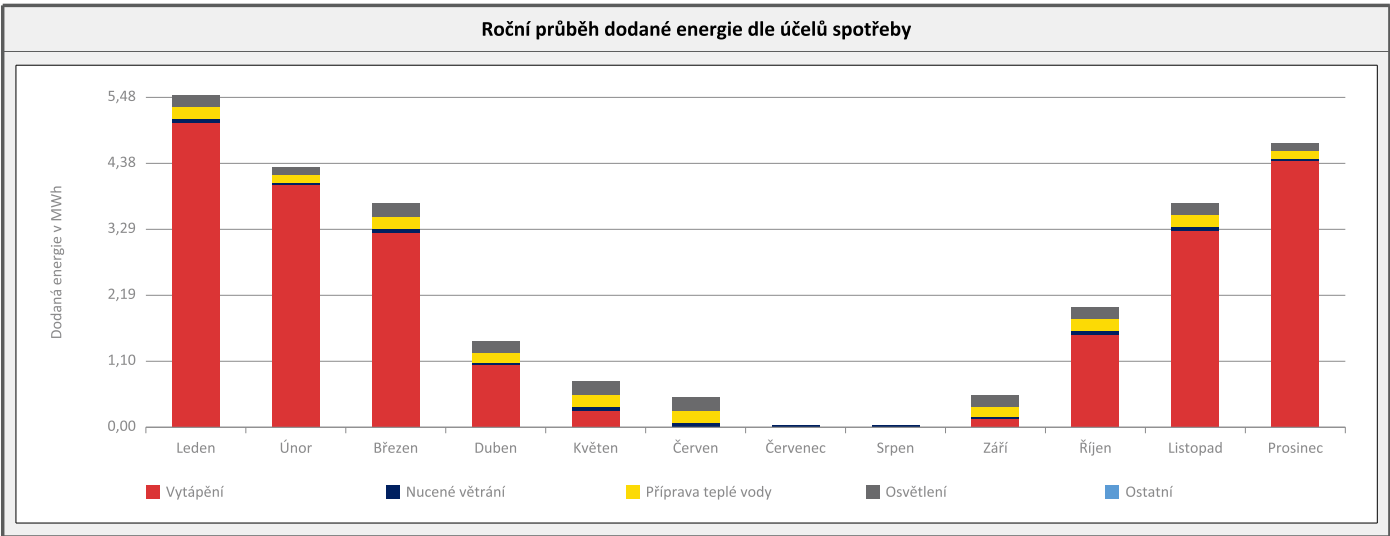
D

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	5,48	4,31	3,68	1,45	0,74	0,48	0,03	0,03	0,55	1,97	3,73	4,73
Energie okolního prostředí	3,28	2,58	2,13	0,75	0,28	0,12	0,00	0,00	0,18	1,06	2,17	2,85
Elektřina	2,20	1,72	1,56	0,70	0,46	0,36	0,03	0,03	0,37	0,91	1,56	1,88



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5,48	4,31	3,68	1,45	0,74	0,48	0,03	0,03	0,55	1,97	3,73	4,73
Vytápění	5,05	4,01	3,21	1,04	0,26	0,01	0,00	0,00	0,13	1,52	3,27	4,42
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,02	0,02	0,04	0,05	0,05	0,04
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,19	0,13	0,20	0,16	0,19	0,19	0,00	0,00	0,17	0,19	0,20	0,14
Osvětlení	0,19	0,14	0,23	0,20	0,23	0,23	0,01	0,01	0,21	0,21	0,21	0,13
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



E

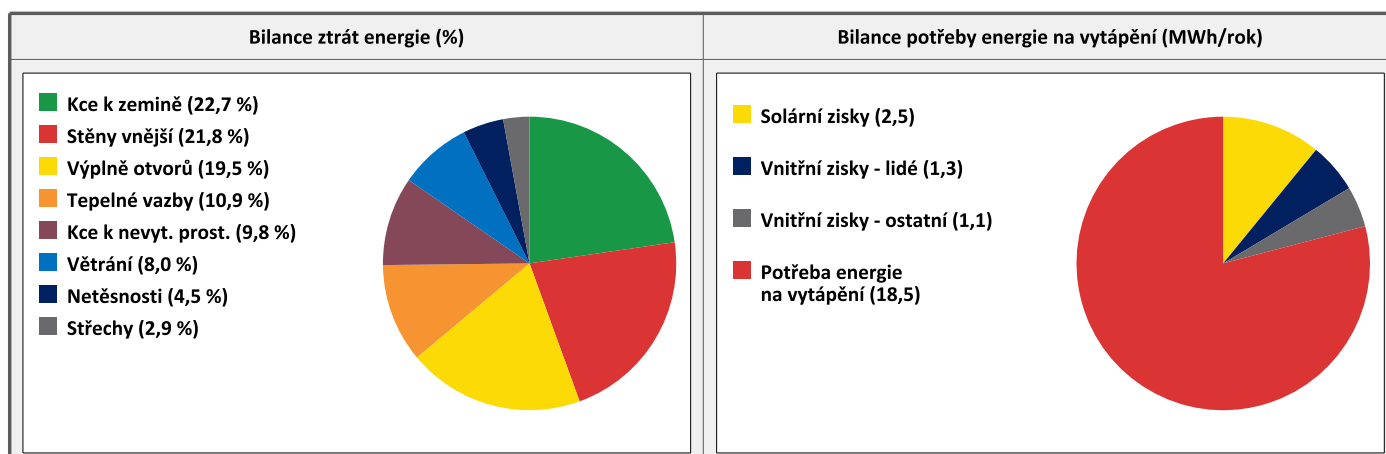
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	20,465	Solární zisky	MWh/rok	2,548
Větrání		1,867	Vnitřní zisky - lidé		1,286
Netěsnosti obálky - infiltrace		1,046	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		1,051
Celkem		23,379	Celkem		4,886

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	18,493	kWh/m ² .rok	42
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----



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				376,8				
SV1	SO2 - Sokl 600	15,0	EXT	18,8	0,199	0,45	0,44	46 %
SV2	SO3 - Sokl 450	20,0	EXT	5,8	0,202	0,30	0,30	67 %
SV3	SO4 - 450 + MW	20,0	EXT	318,7	0,187	0,30	0,30	62 %
SV4	SO5 - 300 + MW	20,0	EXT	33,5	0,193	0,30	0,30	64 %

STŘECHY				58,9				
ST1	SCH1 - S1	20,0	EXT	19,3	0,148	0,24	0,24	62 %
ST2	SCH1 - S1	20,0	EXT	12,8	0,148	0,24	0,24	62 %
ST3	SCH1 - S1	20,0	EXT	26,9	0,148	0,24	0,24	62 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				248,4				
SZ1	SO1 - 450/zem	20,0	ZEM	2,4	1,364	0,45	0,45	303 %
SZ2	SO1 - 450/zem	15,0	ZEM	86,0	1,364	0,65	0,66	208 %
PZ1	PDL1 - P1	20,0	ZEM	11,4	4,016	0,45	0,45	892 %
PZ2	PDL1 - P1	15,0	ZEM	76,7	4,016	0,65	0,66	613 %
PZ3	PDL2 - P2	20,0	ZEM	71,9	0,287	0,45	0,45	64 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				166,8				
KN1	SO6 - Příčka půda	20,0	NEVYT	3,0	0,197	0,30	0,30	66 %
KN2	STR1 - Strop	20,0	NEVYT	110,3	0,200	0,30	0,30	67 %
KN3	SO7 - SDK příčka půda	20,0	NEVYT	53,5	0,190	0,30	0,30	63 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				65,2				
KS1	DO4 - 80/210 - půda	20,0	EXT	1,7	1,200	1,70	1,70	71 %
VO1	DO1 - 121/215	20,0	EXT	2,6	1,200	1,70	1,70	71 %
VO2	DO2 - 104/210	20,0	EXT	2,2	1,200	1,70	1,70	71 %
VO3	DO3 - 110/271	20,0	EXT	6,0	1,200	1,70	1,70	71 %
VO4	OZ1 - 122/55	15,0	EXT	1,3	0,900	2,20	2,18	41 %
VO5	OZ2 - 120/222	20,0	EXT	13,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO6	OZ3 - 62/222	20,0	EXT	1,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO7	OZ4 - 116/186	20,0	EXT	4,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO8	OZ5 - 66/188	20,0	EXT	3,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO9	OZ6 - 146/71	20,0	EXT	2,1	0,900	1,50	1,50	60 %
VO10	OZ7 - 120/187	20,0	EXT	11,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO11	OZ8 - 53/187	20,0	EXT	2,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO12	OZ9 - 91/175	20,0	EXT	1,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO13	OZ10 - 53/175	20,0	EXT	0,9	0,900	1,50	1,50	60 %
VO14	OZ11 - 56/175	20,0	EXT	1,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO15	OZ12 - 92/175	20,0	EXT	1,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO16	OZ13 - 91/175	20,0	EXT	1,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO17	OZ14 - 70/100	20,0	EXT	0,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO18	OZ15 - 110/203	20,0	EXT	2,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO19	OZ16 - 136/139	20,0	EXT	1,9	0,900	1,50	1,50	60 %
VO20	OZ17 - 80/120	20,0	EXT	1,9	1,100	1,40	1,40	79 %

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	0,042		0,020	209 %
----------------------	--------------	--	--------------	-------

G

TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

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

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	%	MWh/rok
ZT1	TČ	13,0	elektřina	6,5	-	3,2	93,0	88,0	92,1 %
									17,0
ZT2	Bivalence	15,0	elektřina	1,4	95,0	-	93,0	88,0	6,0 %
									1,1
ZT3	El. ohřev VZT	8,0	elektřina	0,4	99,0	-	93,0	88,0	2,0 %
									0,4

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	VZT se VZT	754,1	477,4	0,5	100,0	75,0	1000,0	60,5

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

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

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	m ³ /rok	MWh/rok
ZT1	TČ	13,0	elektřina	0,6	-	2,9	83,9	26,7	94,0 %
									1,4
ZT2	Bivalence	6,0	elektřina	0,1	99,0	-	83,9	1,7	6,0 %
									0,089

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energetický vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	Zóna č. 1: Učebny		172,4	250,0	1,10	1,00	1,00	0,48
OS2	Zóna č. 2: Chodby a zázemí		148,6	75,0	1,10	1,00	1,00	0,52
OS3	Zóna č. 3: Šatna VZT		13,9	50,0	1,10	1,00	1,00	0,49
OS4	Zóna č. 4: Šatny		7,6	50,0	1,10	1,00	1,00	0,49
OS5	Zóna č. 5: Kancelář		21,4	250,0	1,10	1,00	1,00	0,50
OS6	Zóna č. 6: Technické zázemí		79,5	15,0	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	Návrhový stav je z hlediska stávající legislativy vyhovující. Dále lze doporučit zateplení podlahy v 1.PP EPS tl. 100 mm. Úspora na vytápění cca 1,53 MWh/rok.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Instalováno.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Stávající řešení TZB je optimální, případně lze doplnit projekt osvětlení.

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 solárních termických kolektorů pro přípravu TV nebo ještě lépe v daném případě instalace FVS 7,7 kWp, odhad investičních nákladů 0,46 mil. Kč, úspora cca 13,55 tis. Kč/rok, doba návratnosti 34 let - nelze doporučit.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Tepelné ztráty objektu jsou poměrně nízké, oproti dostupným zařízením na trhu. Zařízení by tak optimálně nebylo nevyužito.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Není dostupné.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Instalováno.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření		Pro splnění požadavku vyhlášky 264/2020, §8, odst. 2, písm. b), lze doporučit opatření z kroku 4 - instalace FVE.		
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie		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	45	61		69
	20,0	27,2		30,6
Soubor navržených opatření	45	61		45
	20,0	27,2		20,0
Dosažená úspora energie	0	0		24
	0,0	0,0		10,6

C

B

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
Požadavek vyhlášky dle:		§ 6 odst. 2 písm. a)			Splněno:		ANO	
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	%				
	Jiná než obytná	172,4	66	3,0				
	Jiná než obytná	148,6	48	3,0				
	Jiná než obytná	13,9	124	3,0				
	Jiná než obytná	7,6	93	3,0				
	Jiná než obytná	21,4	88	3,0				
Jiná než obytná	79,5	59	3,0					
PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.								
Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Příléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)								
X	-	-	-	-	-	-	-	-
MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. 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)								
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek				0,34	0,41	ANO
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)								
X	-	-	-	-	-	-	-	-
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)								
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek				69	107	ANO

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

Název stavby:	Stavební úpravy objektu Jiráskova 602, Hořovice	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Město Hořovice	IČ:	233242
Generální projektant:	Ing. Ondřej Nesměrák	IČ:	76435679
Zodpovědný projektant:	Ing. Ondřej Nesměrák	Č. autorizace:	0010771

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:	Ing. David Černý, Ph.D.	Číslo oprávnění:	1722
Telefon:	774 312 802	E-mail:	david.cerny@dotacenazeleno.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:	577637.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	18.03.2024		
Platnost průkazu do:	18.03.2034		