



Číslo ENEX:
399821.0



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 264/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Dětský domov a Školní jídelna, Příbor, Masarykova 607, příspěvková organizace
Masarykova 607, 742 58 Příbor
IČ: 47998296

BUDOVA: Masarykova 607, 742 58 Příbor

p. č. 3211

28. října 3388/111

702 00 Ostrava

Tel: 731 538 786

E-mail: info@mskec.cz

Web: www.mskec.cz

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: Masarykova, 607

PSČ, místo: 742 58, Příbor

K.ú., parcelní č.: Příbor (735329), 3211

Typ budovy: Budova pro ubytování a stravování

Celková energeticky vztažná plocha: 1119

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



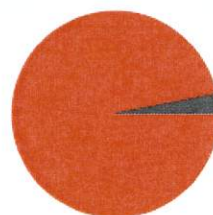
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

zemní plyn: 599.2
elektřina: 18.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.60 W/(m ² ·K)	E
	Měrná potřeba tepla na vytápění	181 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	552 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	235 kWh/(m ² ·rok)	E
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	301 kWh/(m ² ·rok)	D
	Osvětlení	15.1 kWh/(m ² ·rok)	D

Energetický specialista: Ing. Jan Klimša

Osvědčení č.: 1813

Kontakt: jan.klimsa@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 399821.0

Vyhotoveno dne: 29.10.2021

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:	Příbor	Část obce:	
Ulice:	Masarykova	Č.p / č. or. (č.ev.)	607
Katastrální území:	Příbor (735329)	Převládající typ využití:	Budova pro ubytování a stravování
Parcelní číslo pozemku:	3211	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1950	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:

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován za účelem dle zákona 406/2000 Sb., §7a, odstavec 1, písmeno b). Budova je užívána orgánem veřejné moci.

Protokol průkazu energetické náročnosti budovy stávajícího stavu. Podkladem pro zpracování PENB je projektová dokumentace *Modernizace a přístavba dětského domova* ve stupni PS (05/1998, Frýza) a *Rekonstrukce střechy dětského domova Příbor* ve stupni DSP (04/2012, Brücknerprojekt s.r.o.). Na místě byla provedena prohlídka objektu a pořízena fotodokumentace.

Objekt dětského domova byl realizován v roce 1950 jako zděná stavba. V roce 1999 byla k domu provedená přístavba, kterou se navýšila stávající kapacita dětského domova. Konstrukční výška podlaží je 3,25m. Objekt má 3 nadzemní podlaží, jedno podzemní podlaží. Dětský domov je samostatně stojící budova. Všechny podlaží objektu jsou vytápěny, rovněž suterén přístavby je vytápěn. Dětský domov má hlavní vchod z jižní strany. Suterénní prostor pod původní zástavbou je nevytápěný, rovněž půdní prostor původní části a přístavby je nevytápěný.

Zónování:

Zóna č.1 - Jídelna 1.NP. Vytápěný prostor.

Zóna č.2 - Kuchyně 1.NP. Vytápěný prostor.

Zóna č.3 - Komunikace 1.NP-2.NP. Vytápěný prostor.

Zóna č.4 - Kanceláře se sociálním zázemím 1.NP. Vytápěný prostor.

Zóna č.5 - Ubytovací prostory se sociálním zázemím 2.NP - 3.NP. Vytápěný prostor.

Zóna č.6 - Sklady 1.PP. Vytápěný prostor.

Zóna č.7 - Suterén 1.PP. Nevytápěný prostor.

Zóna č.8 - Půdní prostor. Nevytápěný prostor.

Konstrukce obálky budovy:Svislé konstrukce

Obvodový plášť je zděný z cihel plných tl. 450mm, opatřený izolací z pěnového polystyrénu tl. 50mm. Obvodový plášť přístavby je proveden z polystyrenových tvarovek tl. 250mm, které jsou vyplněny železobetonem. Plášť přístavby pod terénem je zateplený XPS tl. 50mm.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou tvořeny ŽB deskami, případně jsou ŽB desky vylehčeny polystyrenovými tvarovkami. Podlahové souvrství je typické pro dobu výstavby. Podlahy přístavby v 1.PP jsou opatřeny tepelnou izolací z EPS.

Střecha

Střechy objektu jsou valbové. Střechy jsou opatřeny hliníkovou krytinou. Střechy původní výstavby jsou bez tepelné izolace. Střechy v roce 2013 byly pouze zaizolovány v půdním prostoru minerální vlnou tl. 160 + 60 + 60mm.

Výplně otvorů

Okenní výplně jsou plastová s izolačním zasklením. Vstupní dveře do objektu jsou s izolačním zasklením a přerušeným tepelným mostem.

Stručný popis technických systémů:Vytápění

Vytápění budovy je zajištěno dvěma plynovými kondenzačními kotly o výkonu 32 kW a 50,8 kW. Vytápění budovy je zajištěno otopnými tělesy s termostatickými hlaviciemi.

Chlazení

V budově není instalována klimatizační jednotka.

Příprava TV

Příprava TV je zajištěna pomocí samostatného plynového zásobníku o objemu 355 litrů, který je ohříván plynovým hořákem.

Nucené větrání

V budově není instalován VZT systém. Větrání prostor je zajištěno přirozeně pomocí otvíravých oken.

Úprava vlhkosti

V budově nejsou instalovány lokální odvlhčovače pro úpravu vlhkosti vzduchu.

Osvětlení

Osvětlení je provedeno pomocí žárovkových nebo zářivkových svítidel. Svítidla jsou ovládány ručně pro každou místnost zvlášť.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	3 614,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 638,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,45
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1 119,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,7

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 °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Jídelna	Ubytovací zařízení -restaurace, stravovací prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	68,3
Z2	Kuchyňe	Ubytovací zařízení -přípravy jídel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	99,9
Z3	Kanceláře	Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	146,0
Z4	Komunikace	Ubytovací zařízení -chodby, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	117,6
Z5	Pokoje	Ubytovací zařízení -ubytovací prostory, pokoje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	482,4
Z6	Sklady	Ubytovací zařízení -sklady ostatní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	205,1
NZ7	Suterén	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ8	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	0.2%	---	---	---	0.1%	2.7%	---	3.0%
	0.97	---	---	---	0.66	16.9	---	18.5
zemní plyn	42.5%	---	---	---	54.5%	---	---	97.0%
	263	---	---	---	337	---	---	599

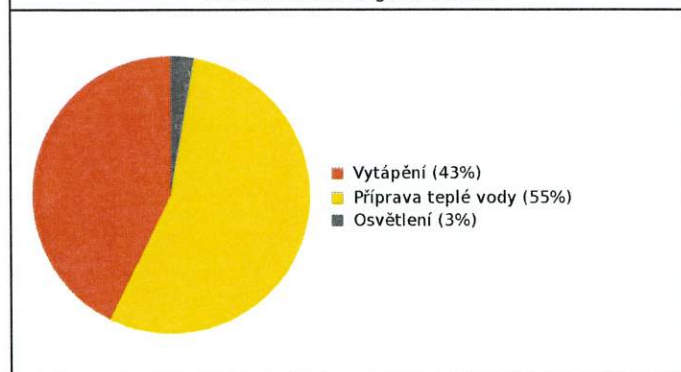
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

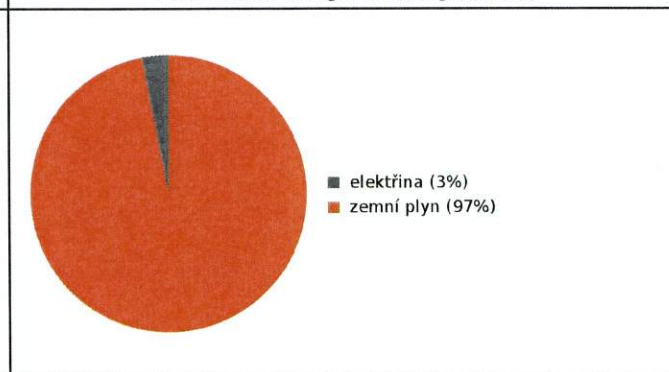
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	42,7%	---	---	---	54,6%	2,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	235,5	---	---	---	301,3	15,1	---	551,9
MWh/rok	264	---	---	---	337	16.9	---	618

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

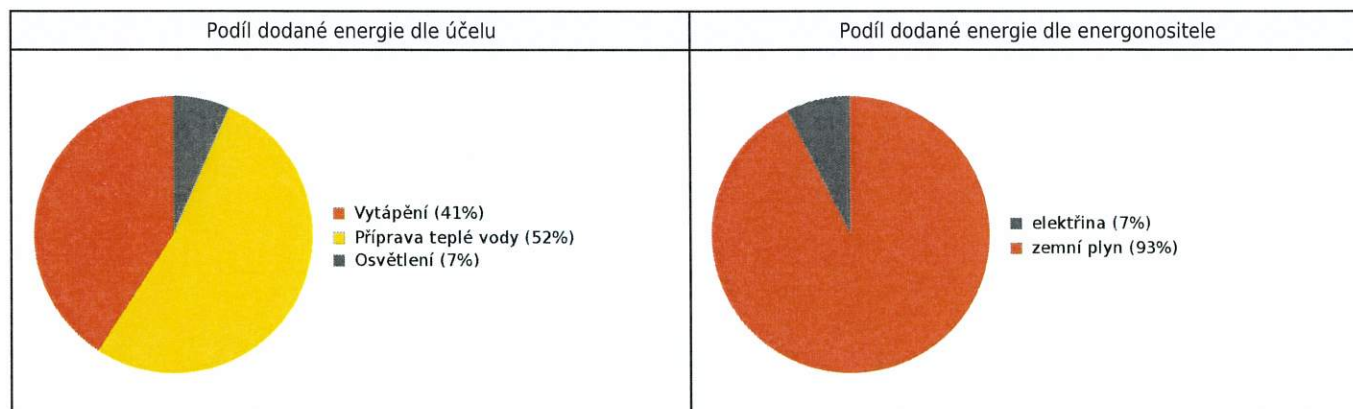


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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.

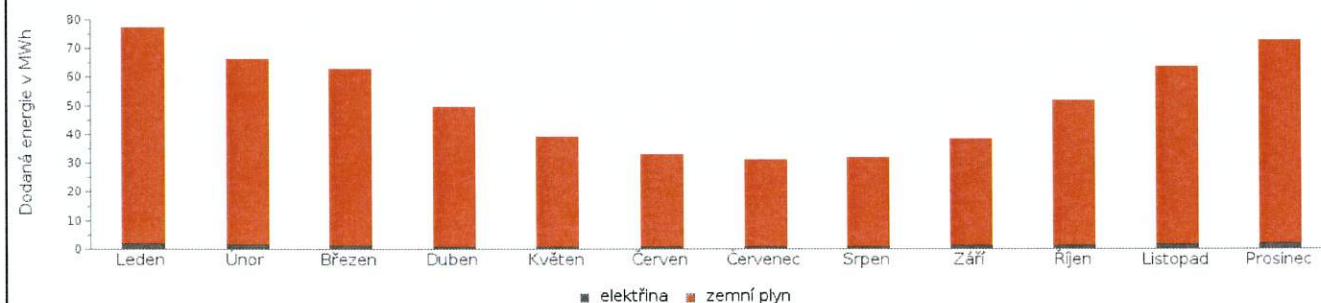
Ergonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE									
elektrina	2,6	0,4%	---	---	---	0,3%	6,8%	---	7,4%
		2.52	---	---	---	1.71	43.9	---	48.1
zemní plyn	1,0	40,6%	---	---	---	52,0%	---	---	92,6%
		263	---	---	---	337	---	---	599
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		41,0%	---	---	---	52,3%	6,8%	---	100,0%
kWh/m²rok		236,9	---	---	---	302,2	39,2	---	578,3
MWh/rok		265	---	---	---	338	43.9	---	647

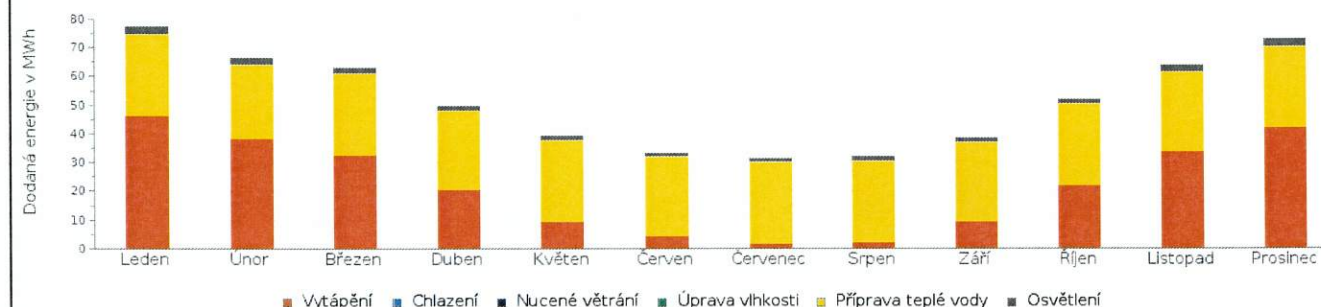


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	77.1	66.2	62.9	49.4	39.2	33.1	31.3	31.8	38.4	52.0	63.5	72.7
elektřina	2.28	1.88	1.60	1.33	1.12	1.05	1.05	1.12	1.36	1.59	1.88	2.25
zemní plyn	74.9	64.3	61.3	48.1	38.1	32.1	30.2	30.7	37.1	50.4	61.6	70.5

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	77.1	66.2	62.9	49.4	39.2	33.1	31.3	31.8	38.4	52.0	63.5	72.7
Vytápění	46.3	38.5	32.7	20.5	9.66	4.43	1.83	2.10	9.50	21.9	34.0	42.1
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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	28.7	25.9	28.7	27.7	28.6	27.8	28.5	28.7	27.7	28.6	27.7	28.5
Osvětlení	2.14	1.76	1.46	1.20	0.98	0.91	0.91	0.98	1.22	1.45	1.74	2.11

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

E

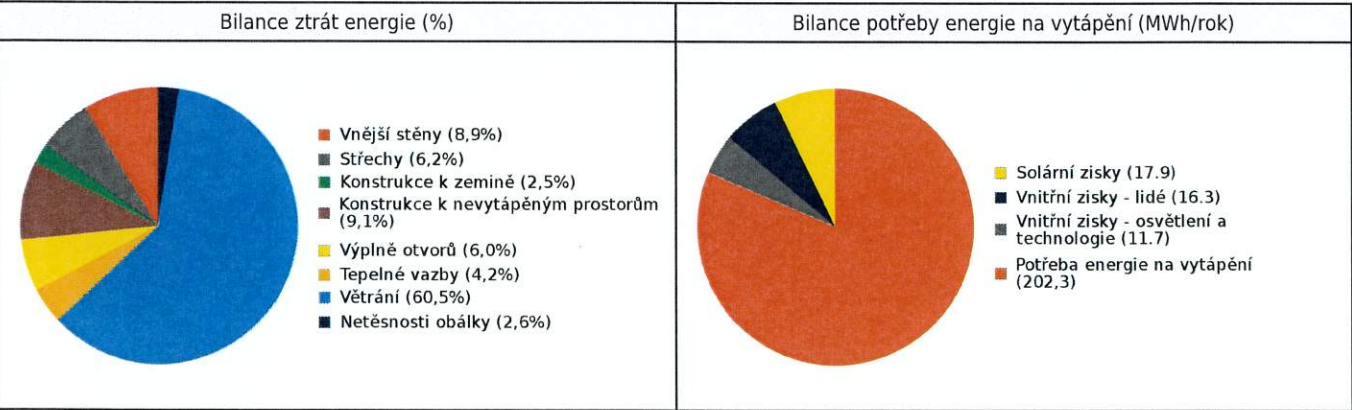
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	91.6	Solární zisky	MWh/rok	17.9
Větrání		150	Vnitřní zisky - lidé		16.3
Netěsnosti obálky - infiltrace		6.55	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		11.7
Celkem		248	Celkem		45.9

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	202,3	kWh/m².rok	180,8
-----------------------------	---------	-------	------------	-------



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			
		θ_i	---	A_j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		°C	---	m ²	W/m ² .K			
Ozn.	Název	°C	---	m ²	U_j	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	

VNĚJŠÍ STĚNY				577,8				
STN-3	OP (S) Isorast 250 (Z6)	15	EXT	6,1	0,269	0,45	0,45	60%
STN-4	OP (V) Isorast 250 (Z6)	15	EXT	10,8	0,269	0,45	0,45	60%
STN-5	OP (J) Isorast 250 (Z6)	15	EXT	12,3	0,269	0,45	0,45	60%
STN-6	OP (Z) Isorast 250 (Z6)	15	EXT	1,5	0,269	0,45	0,45	60%
STN-9	OP (S) CP 450 + EPS 50 (Z1)	20	EXT	30,7	0,532	0,30	0,30	177%
STN-9	OP (S) CP 450 + EPS 50 (Z5)	20	EXT	46,5	0,532	0,30	0,30	177%
STN-10	OP (V) CP 450 + EPS 50 (Z1)	20	EXT	5,5	0,532	0,30	0,30	177%
STN-10	OP (V) CP 450 + EPS 50 (Z2)	20	EXT	8,7	0,532	0,30	0,30	177%
STN-10	OP (V) CP 450 + EPS 50 (Z5)	20	EXT	27,2	0,532	0,30	0,30	177%
STN-11	OP (S) Isorast 250 (Z3)	20	EXT	52,4	0,269	0,30	0,30	90%
STN-11	OP (S) Isorast 250 (Z5)	20	EXT	46,4	0,269	0,30	0,30	90%
STN-12	OP (V) Isorast 250 (Z3)	20	EXT	39,4	0,269	0,30	0,30	90%
STN-12	OP (V) Isorast 250 (Z4)	20	EXT	5,9	0,269	0,30	0,30	90%
STN-12	OP (V) Isorast 250 (Z5)	20	EXT	26,4	0,269	0,30	0,30	90%
STN-13	OP (J) Isorast 250 (Z3)	20	EXT	29,3	0,269	0,30	0,30	90%
STN-13	OP (J) Isorast 250 (Z4)	20	EXT	33,9	0,269	0,30	0,30	90%
STN-14	OP (J) CP 450 + EPS 50 (Z2)	20	EXT	32,5	0,532	0,30	0,30	177%
STN-14	OP (J) CP 450 + EPS 50 (Z5)	20	EXT	39,4	0,532	0,30	0,30	177%
STN-15	OP (Z) CP 450 + EPS 50 (Z1)	20	EXT	19,4	0,532	0,30	0,30	177%
STN-15	OP (Z) CP 450 + EPS 50 (Z2)	20	EXT	26,6	0,532	0,30	0,30	177%
STN-15	OP (Z) CP 450 + EPS 50 (Z5)	20	EXT	48,5	0,532	0,30	0,30	177%
STN-16	OP (Z) Isorast 250 (Z3)	20	EXT	5,6	0,269	0,30	0,30	90%
STN-16	OP (Z) Isorast 250 (Z4)	20	EXT	5,7	0,269	0,30	0,30	90%

STN-16	OP (Z) Isorast 250 (Z5)	20	EXT	4,9	0,269	0,30	0,30	90%
STN-19	OP (S) CP 300 + EPS 50 (Z5)	20	EXT	3,1	0,593	0,30	0,30	198%
STN-20	OP (V) CP 300 + EPS 50 (Z5)	20	EXT	3,1	0,593	0,30	0,30	198%
STN-21	OP (J) CP 300 + EPS 50 (Z5)	20	EXT	3,1	0,593	0,30	0,30	198%
STN-22	OP (Z) CP 300 + EPS 50 (Z5)	20	EXT	3,1	0,593	0,30	0,30	198%

STŘECHY				98,8				
STR-17	Střecha vstup - přístavba (Z4)	20	EXT	6,5	0,213	0,24	0,24	89%
STR-23	Střecha (S) (Z5)	20	EXT	5,9	1,685	0,30	0,30	562%
STR-24	Střecha (V) (Z5)	20	EXT	32,2	1,685	0,30	0,30	562%
STR-25	Střecha (J) (Z5)	20	EXT	15,2	1,685	0,30	0,30	562%
STR-26	Střecha (Z) (Z5)	20	EXT	30,3	1,685	0,30	0,30	562%
STR-27	Střecha vikýř (Z5)	20	EXT	8,7	1,685	0,24	0,24	702%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				371,7				
PDL(z)-1	Podlaha na terénu - přístavba (Z6)	15	ZEM	205,1	0,760	0,65	0,65	117%
STN(z)-2	OP (T) Isorast 250 + EPS 50 (Z6)	15	ZEM	104,7	0,202	0,65	0,65	31%
PDL(z)-7	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	61,9	2,411	0,45	0,45	536%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				457,0				
PDL-8	Strop nad suterénem (Z1-Z7)	20	NZ7	6,4	1,399	0,60	0,60	233%
PDL-8	Strop nad suterénem (Z2-Z7)	20	NZ7	99,9	1,399	0,60	0,60	233%
STR-18	Strop na půdu - přístavba (Z4-Z8)	20	NZ8	55,2	0,212	0,30	0,30	71%
STR-18	Strop na půdu - přístavba (Z5-Z8)	20	NZ8	146,0	0,212	0,30	0,30	71%
STR-28	Strop na půdu (Z5-Z8)	20	NZ8	128,4	1,320	0,60	0,60	220%
STN-52	SN Isorast 250 + CP 600 (Z6-Z7)	15	NZ7	21,2	0,218	0,85	0,85	26%

VÝPLNĚ OTVORŮ				133,0				
VYP-29	Okno (S) (Z1)	20	EXT	9,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-29	Okno (S) (Z3)	20	EXT	9,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-29	Okno (S) (Z5)	20	EXT	19,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-29	Okno (S) (Z6)	15	EXT	10,4	1,200	2,20	2,20	55%
VYP-30	Okno (V) (Z3)	20	EXT	2,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-30	Okno (V) (Z4)	20	EXT	4,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-30	Okno (V) (Z5)	20	EXT	3,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-30	Okno (V) (Z6)	15	EXT	2,0	1,200	2,20	2,20	55%
VYP-31	Okno (J) (Z2)	20	EXT	4,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-31	Okno (J) (Z3)	20	EXT	7,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-31	Okno (J) (Z4)	20	EXT	7,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-31	Okno (J) (Z5)	20	EXT	18,1	1,200	1,50	1,50	80%

VYP-31	Okno (J) (Z6)	15	EXT	4,2	1,200	2,20	2,20	55%
VYP-32	Okno (Z) (Z1)	20	EXT	3,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-32	Okno (Z) (Z2)	20	EXT	6,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-32	Okno (Z) (Z5)	20	EXT	11,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-33	Dveře (J) (Z2)	20	EXT	3,1	1,700	1,70	1,70	100%
VYP-33	Dveře (J) (Z4)	20	EXT	4,3	1,700	1,70	1,70	100%
VYP-34	Okno střešní (Z) (Z5)	20	EXT	0,9	1,400	1,40	1,40	100%

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,080	---	0,020	400%
--------------------------------------	--	-----	--------------	-----	--------------	------

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**VYTÁPĚNÍ**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou balance 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
K-1	Plynový kotel Immergas Victrix Superior 32 kW	32	zemní plyn	105	103	---	Z1: 85% Z2: 85% Z3: 85% Z4: 85% Z5: 85% Z6: 85%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 88% Z5: 88% Z6: 88%	40% 80.9					
K-2	Plynový kotel Immergas Victrix 50	50,8	zemní plyn	158	103	---	Z1: 85% Z2: 85% Z3: 85% Z4: 85% Z5: 85% Z6: 85%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 88% Z5: 88% Z6: 88%	60% 121					

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou balance 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	%	---	%	m³/rok	% pokrytí			
	MWh/rok								
K-3	Plynový ohřívač cody Quantum	24	zemní plyn	337	86	---	TVsys 1: 98,5	4 638,00	100,0
									289

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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Zářivkové a LED	referenční	58,76	150	1,10	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Zářivkové a LED	referenční	88,39	300	1,10	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	Zářivkové a LED	referenční	134,31	300	1,10	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	Zářivkové a LED	referenční	112,23	100	1,10	1,00	1,00	1,00
Z5 (L1)	Zářivkové a LED	referenční	422,01	200	1,10	1,00	1,00	1,00
Z6 (L1)	Zářivkové a LED	referenční	190,75	100	1,10	1,00	1,00	1,00
NZ7 (L1)	Zářivkové	referenční	84,32	50	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 ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody 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	<p>Stěny</p> <p>OP_s-1 - Rekonstrukce obálky budovy - je uvažováno s kontaktní zateplení fasády bílým pěnovým polystyrénem EPS tl. 160mm původní části dětského domova. Tepelná vodivost použitého materiálu je 0,039 W/(m.K). Stávající zateplení bude odstraněno.</p> <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_s-1 - Rekonstrukce obálky budovy - je uvažováno se zateplením střechy v 3.NP (obytné pokoje) minerální vatou tl. 240mm. Tepelná vodivost použitého materiálu je 0,039 W/(m.K).</p>
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<p>Příprava TV:</p> <p>OP_T-2 - Modernizace přípravy TV - je uvažováno s instalací zásobníku TV pro přípravu teplé vody, který bude nepřímo ohříván plynovými kondenzačními kotly.</p> <p>Osvětlení:</p> <p>OP_T-1 - Instalace FVE systému - je uvažováno s instalací FVE systému o maximálním výkonu 24,0 kWp. FVE systém bude instalován na střeše objektu, pod úhlem 30°, 45° a 90° s orientací na jih. Přebytky budou dodávány do sítě.</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	Je uvažováno s instalací fotovoltaické elektrárny tak, aby nedocházelo k vysokým přetokům vyrobené elektrické energie do sítě. Instalací tohoto opatření nedojde ke zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu stavu. Z hlediska ekonomické proveditelnosti toto opatření není optimální, z důvodu vyšší prosté doby návratnosti.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	ANO	Instalace KVET není uvažována z důvodu vysokých přebytků odpadního tepla v letních měsících. Instalací tohoto opatření nedojde ke zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu stavu. Z hlediska ekonomické proveditelnosti toto opatření není optimální, z důvodu vyšší prosté doby návratnosti.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	Instalace SZTE není uvažována jelikož v místě stavby není síť SZTE zbudována. Instalací tohoto opatření nedojde ke zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu stavu. Z hlediska ekonomické proveditelnosti toto opatření není optimální, z důvodu vyšší prosté doby návratnosti.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Je uvažováno s možností instalace tepelného čerpadla (vzduch/voda) pro systém vytápění a přípravu TV objektu. Instalací tohoto opatření nedojde ke zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu stavu. Z hlediska ekonomické proveditelnosti toto opatření není optimální, z důvodu vyšší prosté doby návratnosti.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	<p><u>Jsou navrženy tyto úpravy na obálce budovy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - je uvažováno s kontaktní zateplení fasády bílým pěnovým polystyrénem EPS tl. 160mm původní části dětského domova. Tepelná vodivost použitého materiálu je 0,039 W/(m.K). Stávající zateplení bude odstraněno. - je uvažováno se zateplením střechy v 3.NP (obytné pokoje) minerální vatou tl. 240mm. Tepelná vodivost použitého materiálu je 0,039 W/(m.K). <p><u>Jsou navrženy tyto úpravy na technických systémech:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - je uvažováno s instalací FVE systému o maximálním výkonu 24,0 kWp. FVE systém bude instalován na střeše objektu, pod úhlem 30°, 45° a 90° s orientací na jih. Přebytky budou dodávány do sítě. - je uvažováno s instalací zásobníku TV pro přípravu teplé vody, který bude nepřímo ohříván plynovými kondenzačními kotly. <p>Ekonomická výhodnost doporučených opatření závisí na investičních nákladech.</p>			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	397,28	551,88	578,35	
	445	618	647	
Soubor navržených opatření	375,65	474,18	458,34	
	420	531	513	
Dosažená úspora energie	21,63	77,70	120,01	-
	24.2	87.0	134	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	----------------------------------------------	----------	---------------

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 - Jídelna (ostatní zóna)	68,3	131,1	3
	Z2 - Kuchyňe (ostatní zóna)	99,9		3
	Z3 - Kanceláře (ostatní zóna)	146,0		3
	Z4 - Komunikace (ostatní zóna)	117,6		3
	Z5 - Pokoje (ostatní zóna)	482,4		3
	Z6 - Sklady (ostatní zóna)	205,1		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	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY 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	0,60	0,43	NE
-------------------------------------------	---------------------	-------------------	------	------	----

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)


Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	551,88	490,49	NE
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ 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)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	578,35	501,00	NE
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT* - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.6
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

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:	https://www.kataloguspor.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Jan Klimša	Číslo oprávnění:	1813
Telefon:	+420 723 477 774	E-mail:	jan.klimsa@seznam.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:	399821.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	29.10.2021		
Platnost průkazu do:	29.10.2031		

