

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Obránců mírů 491/51**

PSČ, místo: **674 01 Třebíč**

Typ budovy: **Polyfunkční**

Plocha obálky budovy: **4058,67 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,56 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **2088,20 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

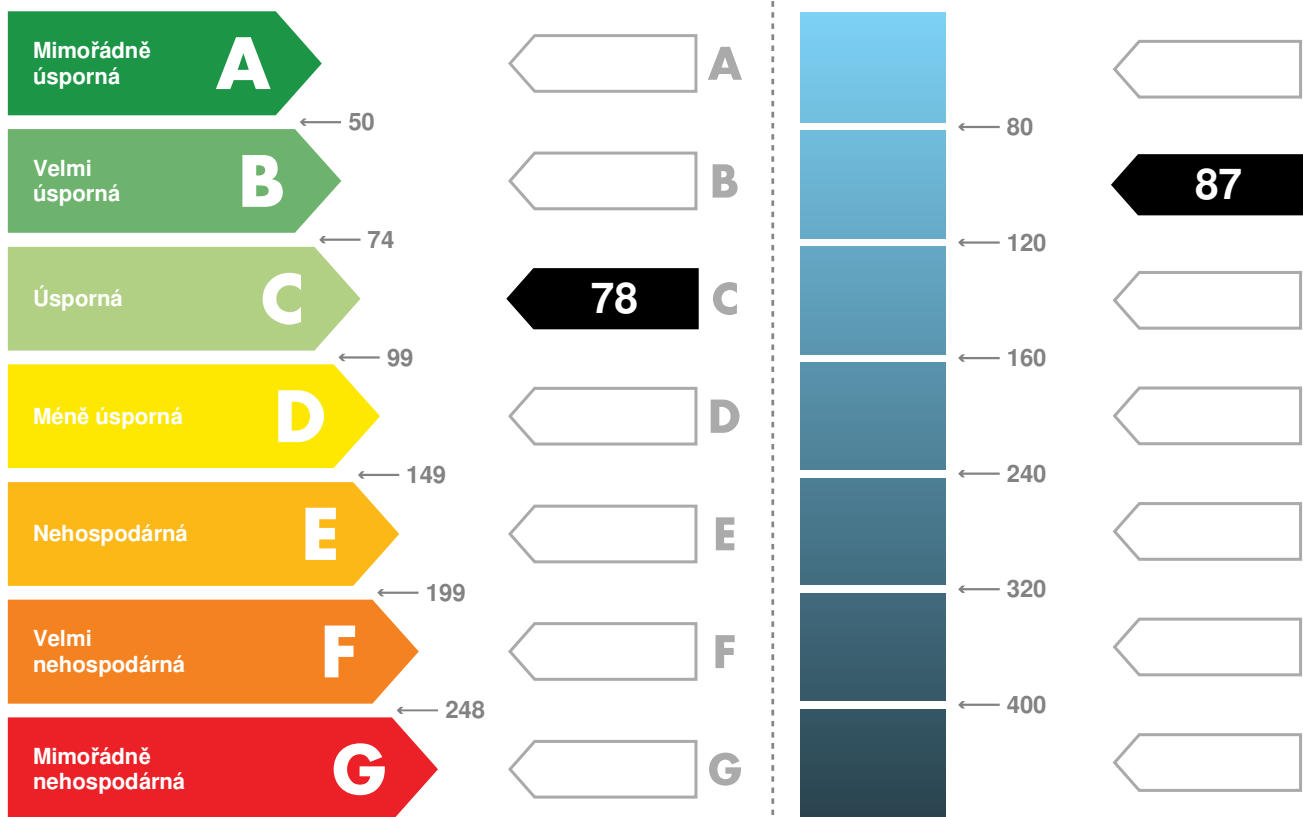
Celková dodaná energie

(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

162,0

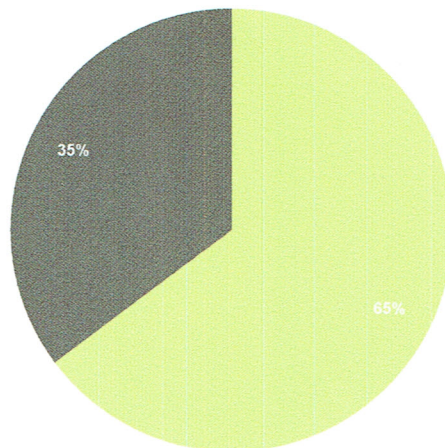
181,8

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>	
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>	
Střechu:	<input type="checkbox"/>	
Podlahu:	<input type="checkbox"/>	
Vytápění:	<input type="checkbox"/>	
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>	
Větrání:	<input type="checkbox"/>	
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>	
Osvětlení:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Jiné:	<input type="checkbox"/>	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ CZT s více jak 80% OZE - 104,9
■ Elektřina ze sítě - 57,1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	Dílní dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B		15					
C				2		36	Dop.
D	0,36						25
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		31,8		3,9		74,2	52,0

Zpracovatel: Ing. Michal Vondrák

Kontakt: vondrak.michal@post.cz

+420 774 021 817



Osvědčení č.: 1317

Vyhotoveno dne: 17.11.2016

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Obránců míru 491/51 674 01 Třebíč
Katastrální území :	Třebíč [769738]
Parcelní číslo :	4510
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1980
Vlastník nebo stavebník :	Město Třebíč
Adresa :	Karlovo nám. 104/55 674 01 Třebíč
IČ :	00290629
Telefon :	568 896 111
email :	epodatelna@trebic.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input checked="" type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input checked="" type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budov :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	7 253,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4 058,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,560
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	2 088,2

Druhy energie (energonositelů) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input checked="" type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí : <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo <input checked="" type="checkbox"/> Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech**A) stavební prvky a konstrukce**

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Stěna obv. 300mm ÚPRAVA	1 006,4	0,19	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	194,4
DB2 Balkonové dveře 1500/2625mm	11,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,2
OJ6 Okno 1500/2100mm	132,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	158,8
OJ6 Okno 1500/2100mm	6,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,6
OJ6 Okno 1500/2100mm	6,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,6
OJ6 Okno 1500/2100mm	15,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,9
SO9 Stěna obv. 200mm ÚPRAVA	26,5	0,17	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	4,5
OJ11 Okno 5500/2305mm ÚPRAVA	25,4	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,3
DB1 Balkonové dveře 1500/2725mm	12,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,7
DO7 Dveře vstupní 1600/2100mm	3,4	1,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	5,0
DB3 Balkonové dveře 1500/2705mm	20,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	24,4
DO3 Dveře vstupní 2400/2775mm ÚPRAVA	6,6	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	8,0
OJ1 Okno 2400/1600mm	130,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	156,7
OJ1 Okno 2400/1600mm	11,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,8
OJ1 Okno 2400/1600mm	7,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,2
OJ1 Okno 2400/1600mm	7,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,2
OJ5 Okno 1250/1600mm ÚPRAVA	4,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,2
DO4 Dveře vstupní 5650/3000mm ÚPRAVA	17,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	20,3
PDL1 Podlaha na zemině 100mm I.	745,8	0,76	0,45	0,45 / 0,30	-	0,31	173,8
PDL4 Podlaha nad ext. ÚPRAVA	28,8	0,13	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	3,7
SCH1 Střecha plochá I. ÚPRAVA	973,6	0,12	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	113,0
SCH4 Střecha plochá III. ÚPRAVA	28,8	0,13	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	3,7
SO7 Stěna obv. 450mm III. (zóna 4) ÚPRAVA	77,9	0,19	0,40	0,30 / 0,25	-	1,00	14,8
SO8 Stěna k zemině 450mm III. (zóna 4)	19,5	1,31	0,60	0,45 / 0,30	-	0,56	14,2

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_i	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_i	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,i}$
		Vypočtená hodnota U_i	$e1 \cdot U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OZ4 Okno 900/900mm (zóna 4) ÚPRAVA	4,1	0,80	2,00	1,50 / 1,20	-	1,00	3,2
OZ3 Okno 1500/1800mm (zóna 4) ÚPRAVA	5,4	0,80	2,00	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
DO2 Dveře vstupní 1800/2450mm (zóna 4) ÚPRAV	4,4	1,20	2,27	1,70 / 1,20	-	1,00	5,3
PDL3 Podlaha na zemině 100Mmm III. (zóna 4)	63,9	3,83	0,60	0,45 / 0,30	-	0,12	28,4
SCH2 Střecha plochá II. (zóna 4) ÚPRAVA	63,9	0,13	0,32	0,24 / 0,16	-	1,00	8,4
SO6 Stěna k zemině 450mm II.	150,5	1,80	0,45	0,45 / 0,30	-	0,27	73,0
SO2 Stěna obv. 450mm I. ÚPRAVA	17,9	0,19	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	3,4
OJ2 Okno 900/600mm	1,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
OJ2 Okno 900/600mm	2,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
SO5 Stěna k zemině 450mm I.	73,4	1,31	0,45	0,45 / 0,30	-	0,40	38,2
SO4 Stěna k zemině 300mm	2,4	1,48	0,45	0,45 / 0,30	-	0,37	1,3
DO1 Dveře vstupní 1850/2750mm ÚPRAVA	10,2	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	12,2
OJ3 Okno 1500/600mm	5,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
SO3 Stěna obv. 450mm II.	10,9	1,29	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	14,0
OZ1 Okno 900/600mm ÚPRAVA	3,8	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,0
OJ4 Okno 2400/1800mm	8,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,4
PDL2 Podlaha na zemině 100mm II.	254,5	0,78	0,45	0,45 / 0,30	-	0,30	59,8
SCH3 Střecha nad suterénem	29,4	2,13	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	62,7
DO6 Dveře vstupní 1800/3000mm	5,4	1,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	8,1
OJ10 Okno 600/600mm	0,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,4
DO5 Dveře vstupní 900/2020mm ÚPRAVA	1,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	2,2
OJ7 Okno 1200/1600mm	3,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
OJ8 Okno 900/1600mm	2,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,5
DB4 Balkonové dveře 1000/2775mm	2,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OJ9 Okno 1600/1875mm	3,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 058,7	0,020		-	-	1,00	81,2
Celkem	4 058,7						1 459,6

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 1 - Herny, kabinety a zázemí	20,0	3 587,4	0,43
Zóna 4 - Technické zázemí	16,0	263,3	0,48
Zóna 2 - Kuchyň, jídelna a zázemí	20,0	1 503,3	0,37
Zóna 3 - Onkologická ambulance	20,0	1 899,1	0,45

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,360	0,426	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Herny, kabinety a zázemí	Objektová předávací stanice	CZT s více jak 80% OZE	100,0	300,0	99,0	85,0	88,0
Technické zázemí	Objektová předávací stanice	CZT s více jak 80% OZE	100,0	300,0	99,0	85,0	88,0
Kuchyň, jídelna a zázemí	Objektová předávací stanice	CZT s více jak 80% OZE	100,0	300,0	99,0	85,0	88,0
Onkologická ambulance	Objektová předávací stanice	CZT s více jak 80% OZE	100,0	300,0	99,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Herny, kabinety a zázemí	Objektová předávací stanice	99,0	80,0	ANO
Technické zázemí	Objektová předávací stanice	99,0	80,0	ANO
Kuchyň, jídelna a zázemí	Objektová předávací stanice	99,0	80,0	ANO
Onkologická ambulance	Objektová předávací stanice	99,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Ohřev teplé vody I.	lokální	CZT s více jak 80% OZE	17,6	150,0	0	99,0	0,0	119,0
Ohřev teplé vody II.	lokální	CZT s více jak 80% OZE	51,2	150,0	0	99,0	0,0	44,7
Ohřev teplé vody III.	lokální	CZT s více jak 80% OZE	31,2	150,0	0	99,0	0,0	44,7

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Ohřev teplé vody I.	lokální	99,0	85,0	ANO
Ohřev teplé vody II.	lokální	99,0	85,0	ANO
Ohřev teplé vody III.	lokální	99,0	85,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,02
Herny, kabinety a zázemí	Herny, kabinety a zázemí	100,0	9,223	0,02
Kuchyň, jídelna a zázemí	Kuchyň, jídelna a zázemí	100,0	0,845	0,01
Onkologická ambulance	Onkologická ambulance	100,0	7,828	0,03
Technické zázemí	Technické zázemí	100,0	0,112	0,01
Budova celkem			18,009	

Energetická náročnost hodnocené budovy**a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy
vlhčením

NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo
budovu**b) dílčí dodané energie**

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² .rok)]
Vytápění	Referenční	33 131	81 734	1 609	83 343	39,9
	Hodnocená	22 848	30 855	984	31 839	15,2
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			4 461	4 461	2,1
	Hodnocená			3 908	3 908	1,9
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	68 492	90 610	201	90 811	43,5
	Hodnocená	68 492	74 027	167	74 193	35,5
Osvětlení	Referenční	49 550	49 550	0	49 550	23,7
	Hodnocená	52 030	52 030	0	52 030	24,9

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	57 089	3,2	3,0	182 686	171 268
CZT s více jak 80% OZE	104 881	1,1	0,1	115 369	10 488
Celkem	161 971	x	x	298 055	181 756

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	228 317,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		161 970,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	109,3		
(9)	Hodnocená budova		77,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	346 774,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		181 756,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	166,1		
(13)	Hodnocená budova		87,0		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	298 055,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	116 299,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	39,0

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Mateřská škola je napojena na místní soustavu zásobování tepelnou energií. Tepelná energie pro SZT je získávána spalováním převážně biomasy a částečně zemního plynu v centrální kotelně s označením Teplárna SEVER. V objektu je osazena domovní předávací stanice s ekvitermní regulací a měřením spotřeby tepla.</p> <p>Tepelná energie pro soustavu CZT je získávána z 92% spalováním biomasy a z 8% spalováním zemního plynu. Současný stav odpovídá jednomu z alternativních systémů dodávek energie.</p>			
Datum vypracování analýzy	17.11.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Michal Vondrák			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Stanovení doporučených opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**


Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	0,0	0	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
	0,0	0	0
osvětlení			
Instalace LED svítidel	41,1	6203	25298
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	41	6203	25298

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Stavební úpravy týkající se zlepšení tepelně technických vlastností obálky budovy mateřské školy jsou navrženy tak, že upravované konstrukce splňují doporučené součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2. V tomto případě by navyšování tloušťek vrstev tepelných izolantů vyvolalo navazující konstrukční úpravy, které by neúměrně navyšovali pořizovací náklady stavby. Z tohoto důvodu navrhuji pouze změnu technických systémů, konkrétně umělého osvětlení.</p> <p>1) Doporučuji pro osvětlení vnitřních prostor mateřské školy instalovat LED svítidla, případně klasická svítidla za použití LED žárovek. Toto opatření se týká všech prostor s trvalým pohybem osob v rámci mateřské školy (herny, kabinety, hlavní chodby). Netýká se části objektu onkologie.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	17.11.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Michal Vondrák			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Michal Vondrák
Číslo oprávnění MPO	1317
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	37025.0
----------------------	---------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	17.11.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis
-----------------	---