

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: **Boučkova 355/49**

PSČ, místo: **290 01 Poděbrady - Poděbrady II**

Typ budovy: **Vzdělávací zařízení**

Plocha obálky budovy: **12382,79 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,35 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **8712,16 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

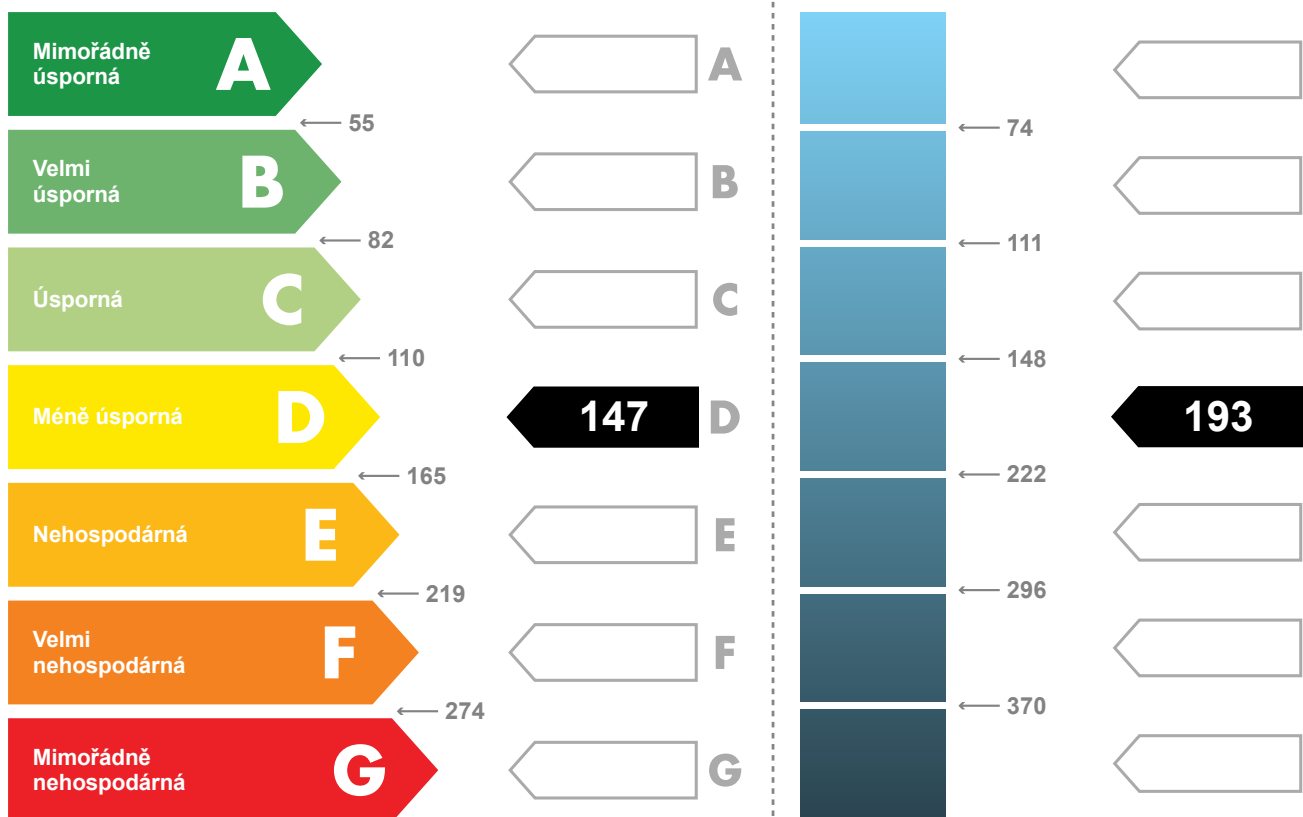
Celková dodaná energie

(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

1280,2

1684,8

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

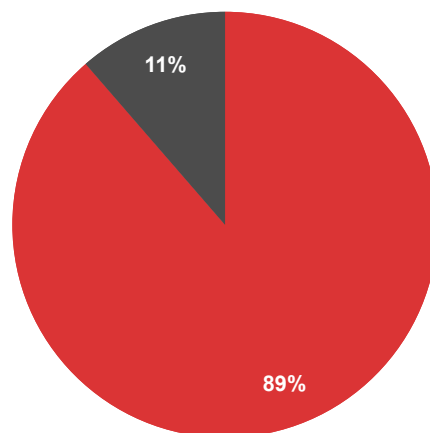
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 1134,6
■ Elektřina ze sítě - 145,6

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A				1			
B							
C						24	9
D							
E		113					
F							
G	1,07						
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		987,8		9,9		205,0	77,5

Zpracovatel: **Milan DLOUHÝ**

Kontakt: **Hlavní 319/96, Mariánské Lázně**

tps@volny.cz

Osvědčení č.: **0468**

Vyhotoveno dne: **30.05.2017**

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input 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) :	Boučkova 355/49 290 01 Poděbrady - Poděbrady II
Katastrální území :	Poděbrady [723495]
Parcelní číslo :	st. 396/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1927
Vlastník nebo stavebník :	Středočeský kraj
Adresa :	Zborovská 81/11 150 21 Praha 5 - Smíchov
IČ :	708 91 095
Telefon :	+420 257 280 111
email :	info@kr-s.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 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 budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	35 697,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	12 382,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,347
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	8 712,2

Druhy energie (energonositel) 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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input 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 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			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 SO1 - CP750mm	716,9	0,94	0,30 / 0,25	-	1,00	676,8
DO1 90/197	1,8	2,30	1,70 / 1,20	-	1,00	4,1
OD2 115/160	42,3	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	99,5
OD2 115/160	42,3	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	99,5
OD2 115/160	3,7	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	8,6
OD3 135/270	182,3	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	428,3
OD3 135/270	131,2	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	308,4
OD3 135/270	21,9	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	51,4
OD4 140/270	37,8	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	88,8
OD1 150/170	10,2	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	24,0
SO2 SO2 - CP600mm	1 639,3	1,14	0,30 / 0,25	-	1,00	1 861,4
OD5 180/270	58,3	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	137,1
OD5 180/270	68,0	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	159,9
SCH1 SCH1	1 713,4	1,48	0,24 / 0,16	-	1,00	2 534,2
PDL1 PDL1 1PP hlavní	1 371,4	1,64	0,45 / 0,30	-	0,16	363,4
PDL2 PDL2 autoškola	87,1	0,74	0,45 / 0,30	-	0,45	29,2
OD7 356/270	9,6	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	22,6
OD6 120/270	77,8	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	182,7
OD6 120/270	38,9	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	91,4
DO2 244/282	6,9	4,70	1,70 / 1,20	-	1,00	32,3
OD8 356/270	19,2	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	45,2
OD9 283/238	6,7	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	15,8
OD12 205/260	5,3	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	12,5
OD10 120/160	9,6	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	22,6
OD10 120/160	1,9	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
OD11 150/170	17,8	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	41,9
OD11 150/170	5,1	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	12,0
OD13 120/197	2,4	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	5,6
OD14 120/65	0,8	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
OD15 60/90	1,1	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
DO3 145/254	3,7	4,70	1,70 / 1,20	-	1,00	17,3
DO4 100/190	1,9	4,70	1,70 / 1,20	-	1,00	8,9

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OD16 196/150	2,9	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	6,9
OD17 76/120	1,8	2,35	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
SO3 SO3 - CP450mm	369,3	1,42	0,30 / 0,25	-	1,00	526,0
PDL3 PDL3 so1CHODBY	180,1	1,17	0,45 / 0,30	-	0,23	48,8
OD18 177/270	14,3	2,35	1,70 / 1,20	-	1,00	33,7
SCH2 SCH2 tělocvična	272,6	0,70	0,24 / 0,16	-	1,00	191,9
PDL4 PDL4 TĚLOCVIČNA	354,9	0,74	0,45 / 0,30	-	0,61	161,8
DO5 118/256	3,0	4,70	1,70 / 1,20	-	1,00	14,2
SO5 KITHERM 400	648,7	0,49	0,30 / 0,25	-	1,00	317,9
OZ1 240/210	70,6	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	169,3
OZ1 240/210	90,7	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	217,7
SCH4 SCH4	501,5	0,33	0,24 / 0,16	-	1,00	165,5
OZ2 120/120	4,3	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	10,4
OZ3 60/90	1,1	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
OZ3 60/90	1,6	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,9
OZ4 90/90	1,6	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,9
OZ5 90/150	2,7	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
OZ5 90/150	10,8	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	25,9
DO6 80/197	3,2	2,30	1,70 / 1,20	-	1,00	7,2
DO7 160/197	3,2	2,30	1,70 / 1,20	-	1,00	7,2
SO6 KITHERM 300	2,7	0,61	0,30 / 0,25	-	1,00	1,6
SO7 SO7 SO2	13,7	1,30	0,45 / 0,30	-	0,30	5,4
SCH5 SCH5	85,0	0,37	0,24 / 0,16	-	1,00	31,6
PDL5 PDL5 SO2	456,1	1,14	0,45 / 0,30	-	0,19	98,1
DO8 90/197	1,8	2,30	1,70 / 1,20	-	1,00	4,1
DO9 140/197	2,8	2,30	1,70 / 1,20	-	1,00	6,3
OJ1 660/437	28,8	4,50	1,50 / 1,20	-	1,00	129,8
OJ2 660/437	28,8	4,50	1,50 / 1,20	-	1,00	129,8
PDL6 PDL6	233,0	3,89	0,45 / 0,30	-	0,13	118,6
SO8 KITHERM 400 SKLAD	87,6	0,49	0,75 / 0,50	-	1,00	42,9
OZ8 90/90	0,8	2,40	3,50 / 2,30	-	1,00	1,9
OZ8 90/90	4,9	2,40	3,50 / 2,30	-	1,00	11,7
OZ9 60/90	1,1	2,40	3,50 / 2,30	-	1,00	2,6
OZ6 60/120	2,2	2,40	3,50 / 2,30	-	1,00	5,2
OZ6 60/120	0,7	2,40	3,50 / 2,30	-	1,00	1,7
OZ7 130/60	0,8	2,40	3,50 / 2,30	-	1,00	1,9
DO10 182/122	2,2	6,50	3,50 / 2,30	-	1,00	14,4
SO9 SO7 SO2	156,3	1,30	0,85 / 0,60	-	0,30	62,0

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SCH6 SCH6	26,5	0,33	0,75 / 0,50	-	1,00	8,7
SO10 SO10 PLYNOSILIKÁT400	394,7	0,56	0,30 / 0,25	-	1,00	219,1
OJD1 240/180	103,7	2,60	1,50 / 1,20	-	1,00	269,6
OJD2 240/180	121,0	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	169,3
SO11 SO11 PLYNOSILIKÁT400TI	116,8	0,36	0,30 / 0,25	-	1,00	42,5
SO12 SO12 PANEL400TI	247,8	0,76	0,30 / 0,25	-	1,00	187,8
SCH3 SCH3	564,2	0,81	0,24 / 0,16	-	1,00	458,1
SCH7 SCH7	3,4	1,23	0,24 / 0,16	-	1,00	4,1
PDL7 PDL7	560,8	1,19	0,45 / 0,30	-	0,28	187,9
OJD3 180/90	3,2	2,60	3,50 / 2,30	-	1,00	8,4
OJD4 240/90	4,3	2,60	1,50 / 1,20	-	1,00	11,2
OJD5 240/90	6,5	3,10	1,50 / 1,20	-	1,00	20,1
OJD6 120/185	6,7	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	9,3
OJD6 120/185	2,2	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,1
OJD6 120/185	6,7	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	9,3
DO11 240/305	7,3	3,30	1,70 / 1,20	-	1,00	24,2
OD19 106/160	1,7	3,10	1,50 / 1,20	-	1,00	5,3
DO12 105/208	2,2	2,30	3,50 / 2,30	-	1,00	5,0
SO4 SO4 - CP300mm	80,2	1,91	0,30 / 0,25	-	1,00	153,1
OD20 140/150	6,3	3,10	3,50 / 2,30	-	1,00	19,5
OD21 40/190	0,8	3,10	3,50 / 2,30	-	1,00	2,4
DO13 190/270	5,1	4,70	3,50 / 2,30	-	1,00	24,1
DO14 93/197	1,8	6,50	3,50 / 2,30	-	1,00	11,9
OD22 135/90	1,2	4,50	3,50 / 2,30	-	1,00	5,5
SCH8 SCH8 KOTELNA	61,5	1,97	0,75 / 0,50	-	1,00	120,8
PDL8 PDL8	61,5	3,85	0,85 / 0,60	-	0,18	43,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	12 382,8	0,100	-	-	1,00	1 238,3
Celkem	12 382,8					13 251,5

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
	$Q_{im,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 1 - SO1 KABINETY 1	20,0	4 680,4	0,48
Zóna 2 - SO1 UČEBNY 2	20,0	7 412,0	0,46
Zóna 3 - SO1 CHODBY 3	15,0	8 528,7	0,55
Zóna 4 - SO1 ŠATNY 4	20,0	891,6	0,20
Zóna 5 - SO1 TĚLOCVIČNA 5	15,0	2 490,7	0,49
Zóna 6 - SO1 BYT 6	20,0	532,5	0,36
Zóna 7 - SO2 AULA 7	20,0	1 443,9	0,43
Zóna 8 - SO2 JÍDELNA 8	20,0	1 300,1	0,37
Zóna 9 - SO2 KUCHYŇ 9	20,0	443,8	0,51
Zóna 10 - SO2 CHODBY 10	15,0	1 011,7	0,65
Zóna 11 - SO2 SKLAD 11	10,0	695,2	1,30
Zóna 12 - SO3 POKOJE 12	20,0	4 403,0	0,44
Zóna 13 - SO3 CHODBY 13	15,0	1 409,9	0,60
Zóna 14 - SO1 KOTELNA 14	10,0	454,1	1,53

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	1,070	0,512	NE

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 $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $h_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
SO1 KABINETY 1	hoval ultragas 2 ks	Zemní plyn	99,0	546,0	98,0	85,0	88,0
SO1 KABINETY 1	plyn lokální	Zemní plyn	1,0	13,5	76,0	85,0	88,0
SO1 UČEBNÝ 2	hoval ultragas 2 ks	Zemní plyn	100,0	546,0	98,0	85,0	88,0
SO1 CHODBY 3	hoval ultragas 2 ks	Zemní plyn	100,0	546,0	98,0	85,0	88,0
SO1 ŠATNY 4	hoval ultragas 2 ks	Zemní plyn	100,0	546,0	98,0	85,0	80,0
SO1 TĚLOCVIČNA 5	hoval ultragas 2 ks	Zemní plyn	100,0	546,0	98,0	85,0	88,0
SO1 BYT 6	hoval ultragas 2 ks	Zemní plyn	100,0	546,0	98,0	85,0	88,0
SO2 AULA 7	vaillant vk 3ks	Zemní plyn	100,0	134,0	89,0	85,0	88,0
SO2 JÍDELNA 8	vaillant vk 3ks	Zemní plyn	100,0	134,0	89,0	85,0	88,0
SO2 KUCHYŇ 9	vaillant vk 3ks	Zemní plyn	100,0	134,0	89,0	85,0	88,0
SO2 CHODBY 10	vaillant vk 3ks	Zemní plyn	100,0	134,0	89,0	85,0	88,0
SO2 SKLAD 11	vaillant vk 3ks	Zemní plyn	100,0	134,0	89,0	85,0	88,0
SO3 POKOJE 12	destila dpl 31	Zemní plyn	100,0	31,0	85,0	85,0	88,0
SO3 CHODBY 13	destila dpl 31	Zemní plyn	100,0	31,0	85,0	85,0	88,0
SO1 KOTELNA 14	hoval ultragas 2 ks	Zemní plyn	100,0	546,0	98,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
SO1 KABINETY 1	hoval ultragas 2 ks	98,0	80,0	ANO
SO1 UČEBNÝ 2	hoval ultragas 2 ks	98,0	80,0	ANO
SO1 CHODBY 3	hoval ultragas 2 ks	98,0	80,0	ANO
SO1 ŠATNY 4	hoval ultragas 2 ks	98,0	80,0	ANO
SO1 TĚLOCVIČNA 5	hoval ultragas 2 ks	98,0	80,0	ANO
SO1 BYT 6	hoval ultragas 2 ks	98,0	80,0	ANO
SO1 KOTELNA 14	hoval ultragas 2 ks	98,0	80,0	ANO
SO1 KABINETY 1	plyn lokální	76,0	80,0	NE
SO2 AULA 7	vaillant vk 3ks	89,0	80,0	ANO

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
SO2 JÍDELNA 8	vaillant vk 3ks	89,0	80,0	ANO
SO2 KUCHYŇ 9	vaillant vk 3ks	89,0	80,0	ANO
SO2 CHODBY 10	vaillant vk 3ks	89,0	80,0	ANO
SO2 SKLAD 11	vaillant vk 3ks	89,0	80,0	ANO
SO3 POKOJE 12	destila dpl 31	85,0	80,0	ANO
SO3 CHODBY 13	destila dpl 31	85,0	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.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energonošitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m³/hod]	[W·s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
SO1 UČEBNY 2	VZT 1.1	El.energie	1,0	0,0	9	780,7	2760	1018
SO1 UČEBNY 2	VZT 1.2	El.energie	6,6	0,0	5	375,6	1460	926
SO1 UČEBNY 2	VZT 1.3	El.energie	6,6	0,0	6	375,8	1540	879
SO1 UČEBNY 2	VZT 1.4	El.energie	3,6	0,0	3	163,6	740	796
SO1 UČEBNY 2	VZT 1.5	El.energie	1,7	0,0	3	180,4	700	928
SO1 UČEBNY 2	VZT 2.1	El.energie	2,5	0,0	19	1319,4	5520	861
SO1 UČEBNY 2	VZT 2.2	El.energie	1,0	0,0	9	780,7	2760	1018
SO1 UČEBNY 2	VZT 2.3	El.energie	6,6	0,0	5	375,4	1380	979
SO1 UČEBNY 2	VZT 2.4	El.energie	1,7	0,0	3	90,2	350	928
SO1 ŠATNY 4	VZT 3	El.energie	9,0	0,0	5	399,6	1460	985
SO1 TĚLOCVIČNA 5	VZT4	El.energie	0,0	0,0	6	179,9	770	841
SO2 KUCHYŇ 9	VZT 5	El.energie	57,0	0,0	31	1891,7	9080	750
Budova celkem			97,3	0,0	100	6 912,9	28 520	

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen}$ 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
SO3	lokální	Zemní plyn	48,4	87,4	400	89,0	3,1	132,2
SO1 - škola	lokální	Elektrina ze sítě	36,4	2,2	1 000	94,0	2,1	80,9
SO1 - byt	lokální	Elektrina ze sítě	2,4	2,2	200	94,0	2,1	40,7
SO2	lokální	Zemní plyn	12,8	65,0	485	89,0	3,5	132,2

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 $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
SO3	lokální	89,0	85,0	ANO
SO1 - škola	lokální	94,0	85,0	ANO
SO1 - byt	lokální	94,0	85,0	ANO
SO2	lokální	89,0	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,03
SO1 KABINETY 1	zářivky	100,0	7,912	0,03
SO1 UČEBNY 2	zářivky	100,0	11,201	0,03
SO1 CHODBY 3	zářivky	100,0	3,641	0,02
SO1 ŠATNY 4	zářivky	100,0	1,464	0,04
SO1 TĚLOCVIČNA 5	zářivky	100,0	2,278	0,05
SO1 BYT 6	úsporné zářivky, žárovky	100,0	0,172	0,05
SO2 AULA 7	zářivky	100,0	3,781	0,02

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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
SO2 JÍDELNA 8	zářivky	100,0	2,889	0,12
SO2 KUCHYŇ 9	zářivky	100,0	1,629	0,05
SO3 CHODBY 13	zářivky	100,0	0,633	0,02
SO2 SKLAD 11	zářivky	100,0	0,645	0,02
SO3 POKOJE 12	zářivky, žárovky	100,0	2,288	0,06
SO3 CHODBY 13	zářivky	100,0	0,193	0,01
SO1 KOTELNA 14	zářivky	100,0	0,134	0,04
Budova celkem			38,860	

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 type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<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 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"/>
Zóna 4	<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 5	<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 6	<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 7	<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 8	<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 9	<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 10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 12	<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 13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input 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 vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	327 214	732 590	3 725	736 315	84,5
	Hodnocená	690 866	985 576	2 203	987 779	113,4
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			36 307	36 307	4,2
	Hodnocená			9 907	9 907	1,1
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	129 156	230 182	929	231 111	26,5
	Hodnocená	129 156	204 507	501	205 009	23,5
Osvětlení	Referenční	83 479	83 479	0	83 479	9,6
	Hodnocená	77 510	77 510	0	77 510	8,9

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]
Zemní plyn	1 134 626	1,1	1,1	1 248 089	1 248 089
Elektřina ze sítě	145 578	3,2	3,0	465 849	436 734
Celkem	1 280 204	x	x	1 713 938	1 684 822

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 087 298,9	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		1 280 204,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	124,8		
(9)	Hodnocená budova		146,9		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 389 651,2	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		1 684 822,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	159,5		
(13)	Hodnocená budova		193,4		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 713 938,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	29 115,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,7

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

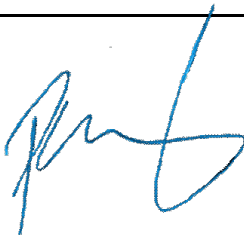
Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>V blízké lokalitě není CZT, objekt není možno připojit na CZT.</p> <p>Systémy dodávky energie z OZE - lze teoreticky technicky realizovat na střeše objektu. Technická a ekonomická výhodnost využití OZE závisí na charakteru a rozsahu budoucího využití budovy a chování vlastníka budovy, budoucím energetickým nárokům. Finanční přínosy na vývoji cen energetických vstupů a případné možnosti podpory OZE z dotačních programů. Pro hodnocenou budovu je možno teoreticky uvažovat s využitím energie slunečního záření pro přípravu TV, případně i přitápění.</p> <p>Fotovoltaické panely pro výrobu elektrické energie - lze teoreticky technicky realizovat na střeše, na pokrytí jak vlastní spotřeby, tak prodeje do elektrické sítě. Nicméně případnou instalaci FVE doporučit až v budoucnu, za předpokladu, že dojde ještě k výraznějšímu snížení investičních nákladů při prosté návratnosti, kratší než je doba životnosti systémů OZE.</p> <p>Kombinovanou výrobu elektřiny a tepla je teoreticky možno využít při dimenzování na spotřebu teplé vody, nicméně především z ekonomického pohledu nevychází toto řešení ekonomicky příznivě.</p> <p>Systémy tepelných čerpadel - lze teoreticky technicky realizovat. Technická a ekonomická výhodnost využití tepelných čerpadel závisí na charakteru a rozsahu budoucího využití budovy a chování vlastníka budovy, budoucím energetickým nárokům. Finanční přínosy na vývoji cen energetických vstupů a případné možnosti podpory z dotačních programů. Pro hodnocenou budovu je možno teoreticky uvažovat s využitím plynových tepelných čerpadel země/voda</p>			
Datum vypracování analýzy	30.5.2017			
Zpracovatel analýzy	Milan Dlouhý			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ano	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku		12.2016	
	zpracovatel energetického posudku		Ing.Světlana Votavová	

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	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Je hodnocen návrh zateplení objektu dle energetického posudku SZeŠ a SOŠ Podebrady. Energetický posudek je zpracován pro účel žádosti o podporu z Operačního programu Životní prostředí 2014 – 2020 (OPŽP).</p> <p>Nad rámec návrhového stavu uvedeného v EP je navrhováno jedno další možné opatření. A to instalace plynových tepelných čerpadel pro vytápění.</p> <p>Úroveň tepelné ochrany stavby je vyhovující. Úroveň systémů tzb, opovídají standardním řešením v době výstavby. Jednotlivé zdroje na vytápění a ohřev teplé vody v objektu vykazují přiměřené opotřebení odpovídající stáří jednotlivých zařízení a způsobu využití objektu.</p> <p>V návrhu se uvažuje jako s instalací plynových tepelných čerpadel s moderními regulačními a řídicími prvky, které umožní přizpůsobení činnosti systémů tzb potřebám uživatele i nárokům na energetickou efektivnost (úsporný provoz).</p> <p>Uváděná opatření jsou pouze doporučena, je na zvážení majitele objektu zda jednotlivá opatření bude realizovat.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	30.5.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Milan Dlouhý			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ano	
	datum vypracování energetického posudku		12.2016	
	zpracovatel energetického posudku		Ing. Světlana Votavová	

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)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
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	Milan DLOUHÝ
Číslo oprávnění MPO	0468
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	43653.0
----------------------	---------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	30.05.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

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