

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: **U Sirotčince 553/1**

PSČ, místo: **Liberec 4, 460 01**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1756,71 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,39 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1439,10 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

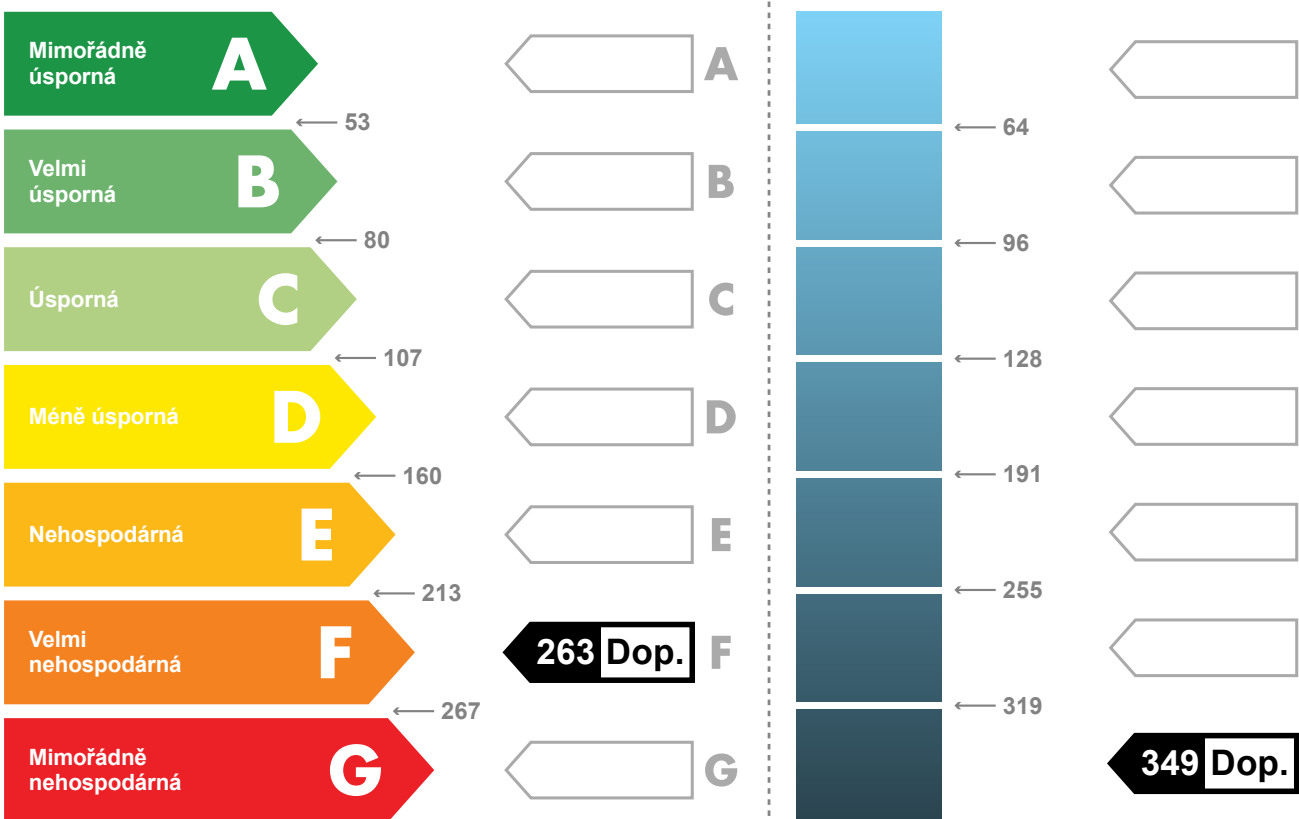
Celková dodaná energie

(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

378,4

502,0

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

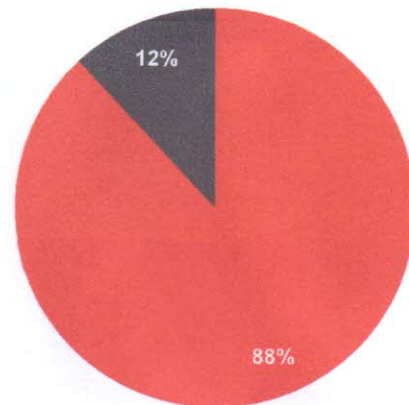
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
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 ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 333,3
■ Elektřina ze sítě - 45,1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	Dílčí dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)
Mimořádně úsporná	A						
	B			0			
	C					30	
	D						3
	E						
	F						
Mimořádně neúsporná	G	1,31 Dop.	230 Dop.				
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		331,3		0,2		42,5	4,5

Zpracovatel: **Jakub Míka**

Kontakt: **jakub.mika@volny.cz**

606 138 678



Osvědčení č.: **1062**

Vyhotoveno dne: **22.11.2017**

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input 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) :	U Siroťčince 553/1 Liberec 4, 460 01
Katastrální území :	682 039, k.ú. Liberec
Parcelní číslo :	1469
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1934
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků jednotek U Siroťčince 553
Adresa :	U Siroťčince 553/1 Liberec 4, 460 01
IČ :	
Telefon :	+420 485 106 552
email :	sbdsever@sbdsever.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input 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]	4 454,3
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 756,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,394
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 439,1

Druhy energie (energonositelé) 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			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]
SO2 stěna domu 570	376,1	1,28	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	482,0
DO2 DVEŘE 90/205	1,8	1,70	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,1
OZ02 OKNO 98/199 STÍNĚNÉ	2,0	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OZ39 OKNO 98/199 CHODBA	2,0	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OZ49 OKNO 98/199 CHODBA	2,0	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OZ59 OKNO 98/199 CHODBA	2,0	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
SO3 stěna domu 390	162,9	1,68	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	274,0
DO1 DVEŘE 132/238	3,1	1,70	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	5,3
OZ01 OKNO 55/75	0,4	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,6
STR1 strop do půdy	242,9	2,17	0,30	0,30 / 0,20	-	0,91	479,5
PDL1 podlaha nad 1PP	286,2	1,77	0,60	0,60 / 0,40	-	0,49	248,8
SO1 stěna domu 610	18,8	1,22	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	22,9
OZ3 OKNO 183/155	2,8	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
OZ1 OKNO 72/155	3,3	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,4
OZ2 OKNO 129/155	4,0	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,0
OZ8 OKNO 174/155	10,8	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,2
OZ4 OKNO 184/155	5,7	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,3
OZ5 OKNO 147/155	6,8	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	17,1
OZ5 OKNO 147/155	4,6	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,4
OZ6 OKNO 147/155 STÍNĚNÉ	4,6	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,8
OZ6 OKNO 147/155 STÍNĚNÉ	2,3	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OZ7 OKNO 52/155 STÍNĚNÉ	0,8	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,2
OZ7 OKNO 52/155 STÍNĚNÉ	0,8	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,2
SN1 stěna k sousednímu do 2np	123,7	0,78	0,30	0,30 / 0,25	-	0,29	27,9
OZ9 OKNO 140/155 STÍNĚNÉ	2,2	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OZ10 OKNO 57/122 STÍNĚNÉ	0,7	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,0
OZ12 OKNO 175/155	10,8	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	27,1
OZ14 OKNO 68/155 STÍNĚNÉ	2,1	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,3
OZ11 OKNO 184/155	2,9	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,1
SO4 stěna domu 460	78,4	1,50	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	117,4
SO5 stěna domu 260	6,1	2,19	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	13,3
OZ15 OKNO 57/155 STÍNĚNÉ	0,9	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,2

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]
OZ31 OKNO 174/155	13,5	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,2
OZ33 OKNO 140/155 STÍNĚNÉ	2,2	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OZ33 OKNO 140/155 STÍNĚNÉ	2,2	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OZ32 OKNO 60/155 STÍNĚNÉ	1,9	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
OZ32 OKNO 60/155 STÍNĚNÉ	0,9	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
SN2 stěna k sousednímu OD 2np	145,7	0,89	0,30	0,30 / 0,25	-	0,29	37,7
OZ34 OKNO 62/155	1,9	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OZ35 OKNO 147/155	6,8	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,3
OZ35 OKNO 147/155	9,1	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,7
OZ36 OKNO 182/155	5,6	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,5
OZ36 OKNO 182/155	2,8	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,2
OZ37 OKNO 184/155	2,9	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,1
OZ38 OKNO 147/155	2,3	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,7
OZ42 OKNO 60/155 STÍNĚNÉ	1,9	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
OZ42 OKNO 60/155 STÍNĚNÉ	0,9	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
OZ43 OKNO 140/155 STÍNĚNÉ	2,2	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OZ43 OKNO 140/155 STÍNĚNÉ	2,2	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OZ41 OKNO 174/155	8,1	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,2
SO6 stěna domu 520+IZ	29,2	0,34	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	9,9
OZ51 OKNO 174/155	10,8	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,2
SO7 stěna domu 360+IZ	18,2	0,36	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	6,5
OZ52 OKNO 60/155	1,9	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
OZ52 OKNO 60/155	0,9	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
OZ53 OKNO 140/155	2,2	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OZ53 OKNO 140/155	2,2	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
SN3 stěna k sousednímu OD 2np+iz	29,2	0,30	0,30	0,30 / 0,25	-	0,29	2,5
SCH2 střecha byt 13	15,1	0,38	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	5,7
OZ55 OKNO 147/155	4,6	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,8
OZ55 OKNO 147/155	4,6	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,8
OZ56 OKNO 182/155	2,8	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,2
OZ56 OKNO 182/155	2,8	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,2
SO9 stěna domu 330	14,9	1,88	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	28,1
OZ54 OKNO 62/155	1,0	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
SCH1 střecha	29,2	1,47	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	43,0
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 756,7	0,100		-	-	1,00	175,7
Celkem	1 756,7						2 303,7

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 [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 16 - CHODBY	20,0	417,1	0,49
Zóna 2 - BYT 2	20,0	228,8	0,42
Zóna 3 - BYT 3	20,0	255,7	0,34
Zóna 1 - BYT 1	20,0	363,5	0,35
Zóna 4 - BYT 4	20,0	318,2	0,42
Zóna 5 - BYT 5	20,0	250,0	0,56
Zóna 6 - BYT 6	20,0	226,7	0,37
Zóna 7 - BYT 7	20,0	318,2	0,41
Zóna 8 - BYT 8	20,0	250,0	0,55
Zóna 9 - BYT 9	20,0	226,7	0,37
Zóna 10 - BYT 10	20,0	323,0	0,41
Zóna 11 - BYT 11	20,0	250,0	0,55
Zóna 12 - BYT 12	20,0	226,7	0,37
Zóna 13 - BYT 13	20,0	323,0	0,35
Zóna 14 - BYT 14	20,0	250,0	0,41
Zóna 15 - BYT 15	20,0	226,7	0,33

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/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	1,311	0,420	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
CHODBY	plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	88,0	85,0	88,0
BYT 2	plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	88,0	85,0	88,0
BYT 3	plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	88,0	85,0	88,0
BYT 1	plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	88,0	85,0	88,0
BYT 4	plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	88,0	85,0	88,0
BYT 5	plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	88,0	85,0	88,0
BYT 6	plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	88,0	85,0	88,0
BYT 7	plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	88,0	85,0	88,0
BYT 8	plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	88,0	85,0	88,0
BYT 9	Podokenní topidla 3x5 kW	Zemní plyn	93,0	15,0	76,0	100,0	88,0
BYT 9	el. zářič	Elektrina ze sítě	7,0	2,0	93,0	100,0	88,0
BYT 10	Podokenní topidla 3x5 kW	Zemní plyn	93,0	15,0	76,0	100,0	88,0
BYT 10	el. zářič	Elektrina ze sítě	7,0	2,0	93,0	100,0	88,0
BYT 11	plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	88,0	85,0	88,0
BYT 12	plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	88,0	85,0	88,0
BYT 13	elektrokotel	Elektrina ze sítě	100,0	9,0	94,0	85,0	88,0
BYT 14	kondenz. plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	94,0	85,0	88,0
BYT 15	plynový kotel v B.J.	Zemní plyn	100,0	24,0	88,0	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]
CHODBY	plynový kotel v B.J.	88,0	80,0	ANO
BYT 2	plynový kotel v B.J.	88,0	80,0	ANO
BYT 3	plynový kotel v B.J.	88,0	80,0	ANO
BYT 1	plynový kotel v B.J.	88,0	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
		[-]	[%]/[-]	[%]/[-]
BYT 4	plynový kotel v B.J.	88,0	80,0	ANO
BYT 5	plynový kotel v B.J.	88,0	80,0	ANO
BYT 6	plynový kotel v B.J.	88,0	80,0	ANO
BYT 7	plynový kotel v B.J.	88,0	80,0	ANO
BYT 8	plynový kotel v B.J.	88,0	80,0	ANO
BYT 11	plynový kotel v B.J.	88,0	80,0	ANO
BYT 12	plynový kotel v B.J.	88,0	80,0	ANO
BYT 15	plynový kotel v B.J.	88,0	80,0	ANO
BYT 13	elektrokotel	94,0	80,0	ANO
BYT 9	Podokenní topidla 3x5 kW	76,0	80,0	NE
BYT 10	Podokenní topidla 3x5 kW	76,0	80,0	NE
BYT 9	el. zářič	93,0	80,0	ANO
BYT 10	el. zářič	93,0	80,0	ANO
BYT 14	kondenz. plynový kotel v B.J.	94,0	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	Energonositel	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]	[m ³ /hod]	[W·s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
BYT č. 13	nucený ZZT	El.energie	0,0	0,0	100	32,1	68	1700
ostatný bytové jednotky	přirozené větrání		0,0	0,0	0	0,0	0	0
Budova celkem			0,0	0,0	100	32,1	68	

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 $h_{W,gen}$ 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
BYT 1 průtočně v kotli	centrální	Zemní plyn	6,6	27,3	0	88,0	0,0	150,0
BYT 2 průtočně v kotli	centrální	Zemní plyn	5,0	27,3	0	88,0	0,0	150,0
BYT 3 průtočně v kotli	centrální	Zemní plyn	5,0	27,3	0	88,0	0,0	150,0
BYT 4 průtočně v kotli	centrální	Zemní plyn	8,2	27,3	0	88,0	0,0	150,0
BYT 5 průtočně v kotli	centrální	Zemní plyn	6,3	27,3	0	88,0	0,0	150,0
BYT 6 průtočně v kotli	centrální	Zemní plyn	5,7	27,3	0	88,0	0,0	150,0
BYT 7 průtočně v kotli	centrální	Zemní plyn	8,5	27,3	0	88,0	0,0	150,0
BYT 8 průtočně v kotli	centrální	Zemní plyn	6,6	27,3	0	88,0	0,0	150,0
BYT 9 průtočně v ohřivači	centrální	Zemní plyn	6,0	22,0	0	76,0	0,0	150,0
BYT 10 průtočně v ohřivači	centrální	Zemní plyn	8,8	22,0	0	76,0	0,0	150,0
BYT 11 průtočně v kotli	centrální	Zemní plyn	6,6	27,3	0	88,0	0,0	150,0
BYT 12 průtočně v kotli	centrální	Zemní plyn	6,0	27,3	0	88,0	0,0	150,0
BYT 13 el. zásobník	centrální	Elektřina ze sítě	8,2	2,2	180	94,0	8,1	150,0
BYT 14 průtočně v kotli	centrální	Zemní plyn	6,6	26,0	0	94,0	0,0	150,0
BYT 15 průtočně v kotli	centrální	Zemní plyn	6,0	27,3	0	88,0	0,0	150,0

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]
BYT 1 průtočně v kotli	centrální	88,0	85,0	ANO
BYT 2 průtočně v kotli	centrální	88,0	85,0	ANO
BYT 3 průtočně v kotli	centrální	88,0	85,0	ANO

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]
BYT 4 průtočně v kotli	centrální	88,0	85,0	ANO
BYT 5 průtočně v kotli	centrální	88,0	85,0	ANO
BYT 6 průtočně v kotli	centrální	88,0	85,0	ANO
BYT 7 průtočně v kotli	centrální	88,0	85,0	ANO
BYT 8 průtočně v kotli	centrální	88,0	85,0	ANO
BYT 9 průtočně v ohřivači	centrální	76,0	85,0	NE
BYT 10 průtočně v ohřivači	centrální	76,0	85,0	NE
BYT 11 průtočně v kotli	centrální	88,0	85,0	ANO
BYT 12 průtočně v kotli	centrální	88,0	85,0	ANO
BYT 13 el. zásobník	centrální	94,0	85,0	ANO
BYT 14 průtočně v kotli	centrální	94,0	85,0	ANO
BYT 15 průtočně v kotli	centrální	88,0	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	0,05
BYT 1	žárovková+CFL	100,0	1,584	0,05
CHODBY	žárovková	100,0	0,054	0,05
Budova celkem			1,638	

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 16	<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 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 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 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	55 724	126 758	2 922	129 680	90,1
	Hodnocená	220 174	328 803	2 460	331 263	230,2
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			290	290	0,2
	Hodnocená			152	152	0,1
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	24 258	43 315	0	43 315	30,1
	Hodnocená	24 258	42 478	0	42 478	29,5

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Díličí dodaná energie	Měrná díličí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Osvětlení	Referenční	4 529	4 529	0	4 529	3,1
	Hodnocená	4 539	4 539	0	4 539	3,2

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	333 302	1,1	1,1	366 632	366 632
Elektřina ze sítě	45 131	3,2	3,0	144 420	135 393
Celkem	378 433	x	x	511 052	502 025

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	177 984,1	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		378 432,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	123,7		
(9)	Hodnocená budova		263,0		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	204 488,5	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		502 025,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	142,1		
(13)	Hodnocená budova		348,8		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	511 051,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	9 026,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,8

**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>			
příteplení stropu nad 1.PP	-	28123	31337
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
<u>vytápění</u>			
kondenz.kotle místo topidel	322,5	5054	5559
<u>chlazení</u>			
	0,0	0	0
<u>větrání</u>			
	0,0	0	0
<u>úprava vlhkosti vzduchu</u>			
	0,0	0	0
<u>příprava teplé vody</u>			
	0,0	0	0
<u>osvětlení</u>			
	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	323	33177	36896

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Obálka budovy je z tepelnětechnického hlediska v původním stavu. Vyjímkou jsou výplně otvorů společných prostor a většiny bytů, jež jsou osazeny tepelně izolačními okny a dveřmi. Byt č. 13 má provedeno vnitřní zateplení stěn a stropu. Jako relativně snadno proveditelné tepelnětechnické opatření se nabízí zateplení stropu nad 1.PP. Pro dosažení doporučených hodnot součinitele prostupu tepla se jedná o izolant např. 200mm EPS 70F. Uvedeným opatřením by se dosáhlo úspor energie na vytápění dle metodiky PENB uvedené v tabulce výše. Orientační výpočet prosté návratnosti při uvažování ceny za realizaci 500 Kč/m² činí 5 let.</p> <p>http://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/138-porovnani-nakladu-na-vytapani-tzb-i</p> <p>Z technických opatření lze uvažovat o výměně lokálních plynových topidel za plynové kondenzační kotle v bytových jednotkách č. 9 a 10. Uvedeným opatřením by se dosáhlo úspor energie na vytápění dle metodiky PENB uvedené v tabulce výše. Instalace by však znamenala instalaci teplovodní otopné soustavy, kotlů + odkanalizování a nové řešení vzduchospalinové cesty. Při odhadované výši investice 80000,- Kč/byt je tak prostá návratnost na úrovni 25 let.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	22.11.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Jakub Míka			
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)		
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)		
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)		
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje		
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii		
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		F
Jiný účel zpracování průkazu		
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii		

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Jakub Míka
Číslo oprávnění MPO	1062
Podpis energetického specialisty	 

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	123238.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	22.11.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Název	Poznámky:
Text	<ul style="list-style-type: none">- podkladem pro vypracování PENB byl pasport budovy vypracovaný Ing. Petrem Mindžákem v Září 2017- skladby konstrukcí nejsou dokumentované ani v archivní dokumentaci. Při jejich určení se vychází ze skladeb v době výstavby obvyklých- energetická náročnost osvětlení a potřeba teplé vody převzata z profilů typického užívání (TNI 73 0331)