

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: Sněhurčina 682,683,684

PSČ, místo: 46015 Liberec XV

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 2693,67 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,46 m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: 1898,09 m²

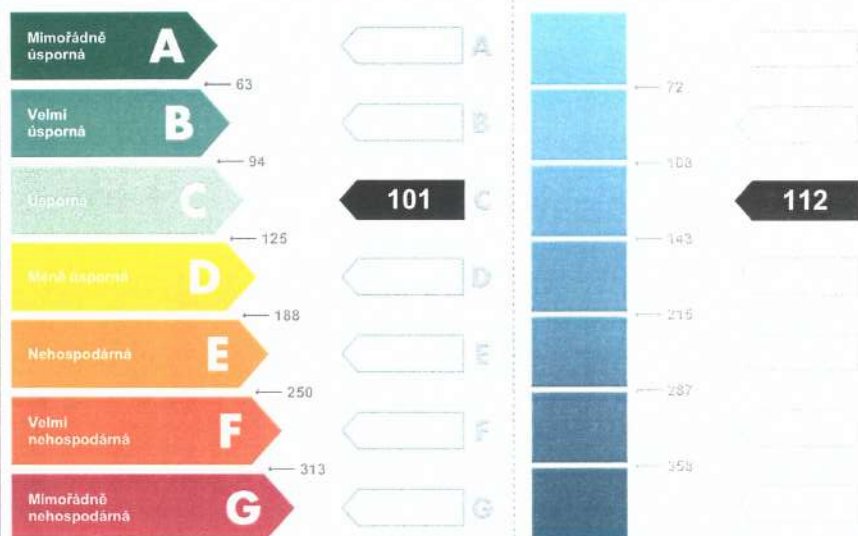


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

192,0

112,0

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

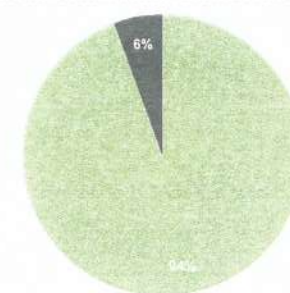
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	
Okna a dveře:	
Střechu:	
Podlahu:	
Vytápění:	
Chlazení / klimatizaci:	
Větrání:	
Přípravu teplé vody:	
Osvětlení:	
Jiné:	

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

Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 181,3
■ Elektřina ze sítě - 10,7

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U _{am} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
A							
B							
C		64				32	
D	0,42			1			4
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		121,9		2,3		60,2	7,7

Zpracovatel: Zd.Havlát, energetický auditor

Osvědčení č.: 082; 0082/21.4.2008

Kontakt: havlat.energo@seznam.cz

Zdeněk
Havlát

Vyhotoveno dne: 11.03.2017

607 851 688

Digitálně podepsal
Zdeněk Havlát
Datum: 2017.03.13
14:54:15 +01'00'

Podpis:

seta

NOVÝ STAV, PO ZATEPLENÍ

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

- | | |
|--|--|
| ☐ Nová budova | ☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| ☐ Prodej budovy nebo její části | ☐ Pronájem budovy nebo její části |
| ☒ Větší změna dokončené budovy | ☐ Žádost o poskytnutí dotace |
| ☐ Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Sněhurčina 682,683,684 46015 Liberec XV
Katastrální území :	Starý Harcov [682390]
Parcelní číslo :	1569/62, 1569/63, 1569/64
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	80.léta 20.st.
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků Sněhurčina 682,683,684
Adresa :	Sněhurčina 683
IČ :	72076861
Telefon :	737292082
email :	nedoložen

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem části budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	5 793,9
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 693,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,465
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 898,1

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): podíl OZE: ☒ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí : účel: ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
☐ Elektřina	☐ Teplo ☒ 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 Obvod. stěna /úpr.	780,2	0,20	0,30 / 0,25	-	1,00	157,1
DO76 Vchodové p	11,5	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	19,5
OZ3 120/60p	15,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	18,1
OZ1 240/150	18,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	21,6
OZ1 240/150	32,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	38,9
OZ11 240/150 p	82,8	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	103,5
OZ11 240/150 p	97,2	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	121,5
OZ2 120/150	5,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
OZ21 120/150 p	16,2	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	20,3
SO2 Štítová stěna/úpr.	140,5	0,20	0,30 / 0,25	-	1,00	28,3
SO3 Lodžiová stěna-úprava	30,2	0,24	0,30 / 0,20	-	1,00	7,2
OZ5 240/150 L	18,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	21,6
OZ6 100/240 L	12,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	14,4
OZ5A 240/150 L	5,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,9
OZ6A 100/240 L	2,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
SO6 Stěna suterénu sch nadmenní	5,0	0,25	0,30 / 0,25	-	1,00	1,3
OA9 120/60 p	2,2	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,0
SO8 Stěna k terénu	23,2	0,96	0,45 / 0,30	-	0,50	11,3
SO32 L příločky/úpr.	85,0	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	19,0
SO3D Lodžiová stěna/vyžd+úpr.	26,9	0,24	0,30 / 0,25	-	1,00	6,4
OZ51 240/150 p	21,6	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	27,0
OZ61 100/240 Lodž p	14,4	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	18,0
SO3E Lodžiová stěna/zúst.	5,4	0,69	0,30 / 0,20	-	1,00	3,7
SN1 stěna do sousedního bloku	125,9	0,70	1,05 / 0,70	-	0,29	25,6
SN2 Vnitřní v suterénu sous.	157,6	2,63	0,60 / 0,40	-	0,26	107,3
DN1 90/200	10,8	2,00	1,70 / 1,20	-	0,26	5,6
SCH2 Střecha úprava	474,5	0,13	0,24 / 0,16	-	1,00	61,3
PDL11 Podlahana terénu (sch)	73,2	3,00	0,45 / 0,30	-	0,10	22,4
PDL2A Podlahana nad suterénem/ s LGP	120,7	0,80	0,60 / 0,40	-	0,26	24,9
PDL2 Podlahana nad sut.(bez lgp)	279,6	1,95	0,60 / 0,40	-	0,26	141,0
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 693,7	0,020	-	-	1,00	53,9

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]
Celkem	2 693,7					1 119,9

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
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Bytová zóna 1	20,0	5 793,9	0,47

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,416	0,471	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	Energono- sitel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu- ce 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
Bytová zóna 1	Z CZT	CZT do 50% OZE	100,0	149,0	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]
Bytová zóna 1	Z CZT	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	Energono- sitel	Pokrytí díleč 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
Bytová zóna	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	105,0	0	99,0	0,0	178,2

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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Bytová zóna	centrální	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 díleč potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m²·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Bytová zóna 1	Bytová zóna 1	100,0	2,736	0,05
Budova celkem			2,736	

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

023790 - Zdeněk Havlát - Liberec

Zakázka: 2I_ENB_SN682-4

Průkaz 2013 v.4.4.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 13.3.2017

Archiv: SN_682,683,684

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	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

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	87 019	202 335	478	202 813	106,9
	Hodnocená	90 086	121 652	256	121 908	64,2
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			1 582	1 582	0,8
	Hodnocená			2 260	2 260	1,2
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	49 585	67 675	569	68 244	36,0
	Hodnocená	49 585	59 612	569	60 182	31,7
Osvětlení	Referenční	7 423	7 423	0	7 423	3,9
	Hodnocená	7 653	7 653	0	7 653	4,0

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

023790 - Zdeněk Havlát - Liberec

Zakázka: 2I_ENB_SN682-4

Průkaz 2013 v.4.4.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 13.3.2017

Archiv: SN_682,683,684

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	10 738	3,2	3,0	34 361	32 214
CZT do 50% OZE	181 264	1,1	1,0	199 391	181 264
Celkem	192 002	x	x	233 752	213 478

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.023790 - Zdeněk Havlát - Liberec
Zakázka: 2I_ENB_SN682-4

Průkaz 2013 v.4.4.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 13.3.2017

Archiv: SN_682,683,684

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	280 087,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		192 002,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	147,6		
(9)	Hodnocená budova		101,2		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	317 427,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		213 478,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	167,2		
(13)	Hodnocená budova		112,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	233 752,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	20 274,0
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,7

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

023790 - Zdeněk Havlát - Liberec

Zakázka: 2I_ENB_SN682-4

Průkaz 2013 v.4.4.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 13.3.2017

Archiv: SN_682,683,684

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	
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	Zd. Havlát, energetický auditor
Číslo oprávnění MPO	062; 0062/21.4.2008
Podpis energetického specialisty	 Zdeněk Havlát Digitálně podepsal Zdeněk Havlát Datum: 2017.03.13 14:49:20 +01'00'

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	69046,0
----------------------	---------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	11.03.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodářství energií, s výměnou č. 73/2015 Sb., v platném znění

Ulice, číslo: Sněhurčina 682,683,684

PSC, místo: 46015 Liberec XV

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 2558,75 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,49 m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: 1836,29 m²

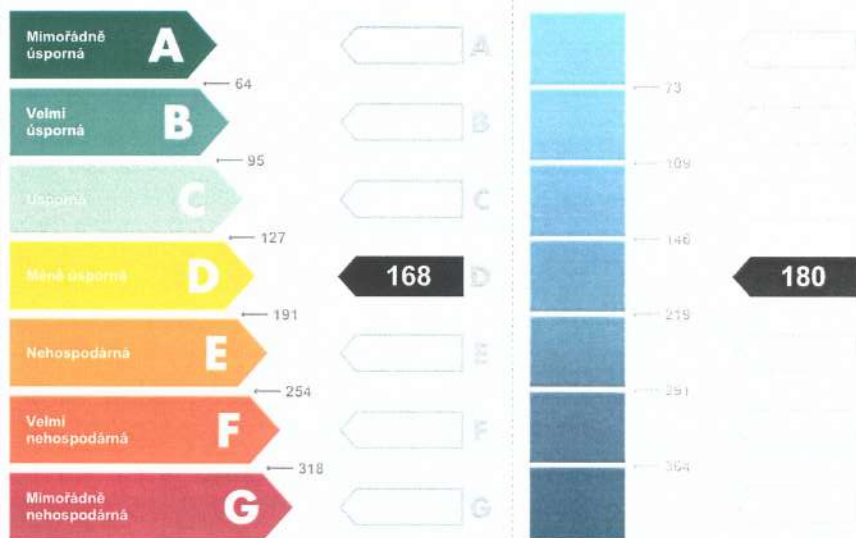


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

308,8

330,4

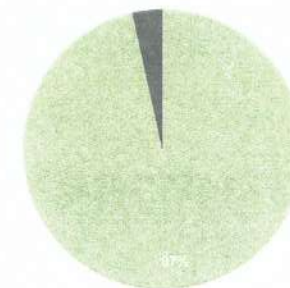
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	
Okna a dveře:	
Střechu:	
Podlahu:	
Vytápění:	
Chlazení / klimatizaci:	
Větrání:	
Přípravu teplé vody:	
Osvětlení:	
Jiné:	

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

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



CZT do 50% OZE - 298,1
Elektřina ze sítě - 10,8

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U _{fm} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
A							
B							
C						33	
D				1			4
E		130					
F	0,81						
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		238,7		2,3		60,2	7,7

Zpracovatel: Zd.Havlát, energetický auditor

Osvědčení č.: 082; 0082/21.4.2008

Kontakt: havlat.energo@seznam.cz

Zdeněk
Havlát

Digitálně podepsal
Zdeněk Havlát
Datum: 2017.03.13
15:01:57 +01'00'

Vyhotoveno dne: 11.03.2017

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

- | | |
|---|--|
| ☐ Nová budova | ☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| ☐ Prodej budovy nebo její části | ☐ Pronájem budovy nebo její části |
| ☐ Větší změna dokončené budovy | ☐ Žádost o poskytnutí dotace |
| ☒ Jiný účel zpracování : Hodnocení výchozí stav | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Sněhurčina 682,683,684 46015 Liberec XV
Katastrální území :	Starý Harcov [682390]
Parcelní číslo :	p. č. 1569/62, 1569/63, 1569/64
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	80.léta 20.st.
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků Sněhurčina 682,683,684
Adresa :	Liberec 15, Sněhurčina 683, PSČ 46015
IČ :	72076861
Telefon :	737292082
email :	nedoložen

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budov :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	5 265,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 558,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,486
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 836,3

Druhy energie (energonositel) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): podíl OZE: ☒ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí : účel: ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
☐ Elektřina	☐ Teplo ☒ 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 $U_{n,r,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Obvodová stěna	710,6	0,70	0,30 / 0,25	-	1,00	498,2
DO76 Vchodové p	11,5	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	19,5
OZ3 120/60p	15,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	18,1
OZ1 240/150	18,0	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	43,2
OZ1 240/150	32,4	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	77,8
OZ11 240/150 p	82,8	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	103,5
OZ11 240/150 p	97,2	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	121,5
OZ2 120/150	5,4	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	13,0
OZ21 120/150 p	16,2	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	20,3
SO2 Štitová stěna/iz	128,8	0,39	0,30 / 0,25	-	1,00	50,3
SO3 Lodžiová stěna/přív	29,5	0,69	0,30 / 0,20	-	1,00	20,4
OZ5 240/150 L	18,0	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	43,2
OZ6 100/240 L	12,0	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	28,8
OZ5A 240/150 L	3,6	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	8,6
OZ6A 100/240 L	2,4	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	5,8
SO6 Stěna suterénu sch nadzemní	5,0	0,96	0,30 / 0,25	-	1,00	4,9
OA9 120/60 p	2,2	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,0
SO8 Stěna k terénu	23,2	0,96	0,45 / 0,30	-	0,50	11,3
SO32 Lodžiové příločky (boky)	79,9	0,60	0,30 / 0,25	-	1,00	48,3
SO3D Lodžiová stěna/vyzdéná_1	24,6	0,31	0,30 / 0,25	-	1,00	7,5
OZ51 240/150 p	21,6	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	27,0
OZ61 100/240 Lodž p	14,4	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	18,0
SO3E Lodžiová stěna/zúst.	4,9	0,69	0,30 / 0,20	-	1,00	3,4
SN1 stěna do sousedního bloku	115,0	0,70	1,05 / 0,70	-	0,29	23,4
SN2 Vnitřní v suterénu sous.	155,3	2,63	0,60 / 0,40	-	0,32	132,2
DN1 90/200	10,8	2,00	1,70 / 1,20	-	0,32	7,0
SCH2 Střecha 2-plášťová	459,1	0,52	0,24 / 0,16	-	1,00	239,3
PDL11 Podlahana terénu (sch)	72,2	3,00	0,45 / 0,30	-	0,10	22,1
PDL2A Podlahana nad suterénem/ s LGP	117,4	0,80	0,60 / 0,40	-	0,32	30,3
PDL2 Podlahana nad sut.(bez lgp)	269,4	1,95	0,60 / 0,40	-	0,32	170,0
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 558,7	0,100	-	-	1,00	255,9

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 $U_{n,r,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
Celkem	2 558,7					2 075,6

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
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Bytová zóna 1	20,0	5 265,6	0,49

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_{T,j}/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,811	0,488	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	Energono- sitel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu- ce 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
Bytová zóna 1	Z CZT	CZT do 50% OZE	100,0	149,0	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]
Bytová zóna 1	Z CZT	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	Energono- sitel	Pokrytí díleč 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
Bytová zóna	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	105,0	0	99,0	0,0	178,2

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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,RQ}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Bytová zóna	centrální	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 díleč 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)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Bytová zóna 1	Bytová zóna 1	100,0	2,736	0,05
Budova celkem			2,736	

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

023790 - Zdeněk Havlát - Liberec

Zakázka: I_ENB_SN682-4

Průkaz 2013 v.4.4.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 13.3.2017

Archiv: SN_682,683,684

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 EPL	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

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 vztáženou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² .rok)]
Vytápění	Referenční	84 698	197 221	494	197 715	107,7
	Hodnocená	176 570	238 441	298	238 739	130,0
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			1 582	1 582	0,9
	Hodnocená			2 260	2 260	1,2
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	49 585	67 675	569	68 244	37,2
	Hodnocená	49 585	59 612	569	60 182	32,8
Osvětlení	Referenční	7 423	7 423	0	7 423	4,0
	Hodnocená	7 653	7 653	0	7 653	4,2

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

023790 - Zdeněk Havlát - Liberec

Zakázka: I_ENB_SN682-4

Průkaz 2013 v.4.4.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 13.3.2017

Archiv: SN_682,683,684

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	10 780	3,2	3,0	34 497	32 341
CZT do 50% OZE	298 053	1,1	1,0	327 858	298 053
Celkem	308 833	x	x	362 355	330 394

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

023790 - Zdeněk Havlát - Liberec

Zakázka: I_ENB_SN682-4

Průkaz 2013 v.4.4.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 13.3.2017

Archiv: SN_682,683,684

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	274 990,8	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		308 833,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	149,8		
(9)	Hodnocená budova		168,2		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	312 020,4	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		330 393,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	169,9		
(13)	Hodnocená budova		179,9		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	362 354,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	31 981,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

023790 - Zdeněk Havlát - Liberec

Zakázka: I_ENB_SN682-4

Průkaz 2013 v.4.4.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 13.3.2017

Archiv: SN_682,683,684

**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>			
Stavební rekonstrukce	-	116831	116916
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	121,9	0	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	2,3	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
	60,2	0	0
osvětlení			
	7,4	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>	192	116831	116916

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

023790 - Zdeněk Havlát - Liberec

Zakázka: I_ENB_SN682-4

Průkaz 2013 v.4.4.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 13.3.2017

Archiv: SN_682,683,684

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Je navržena úprava konstrukcí dle zpracovaného stavebního projektu. Uvedené řešení je doporučeno a je zpracováno v PENB. Dle požadavku Programu IROP je požadováno doložení tepelných vodivostí izolací a činitele solárního zařetí u výplní. Je uváděno takto (jen měněné konstrukce): Označení konstrukce / izolace, síla mm - tepelná vodivost W/m.K HLAVNÍ ZÓNA SO1; SO2 (průčelní fasáda, štít) / EPS70 grafitový, 140mm - 0,033 SO3; SO3D (vyzděné lodžie Ytong) / Fenolická izolace, 80mm - 0,022 SO32 (boky lodžie) / EPS70 grafitový, 160mm - 0,033 SO6A (sut pás vstupu) / XPS, 120mm - 0,035 SCH2 (střecha) / EPS100, 140mm-0,037 + EPS150, 120mm - 0,035; celkem 260mm tepelné izolace OZ... (Všechny zbývající původní výplně otvorů-okna) 1,2W/m2.K; činitel prostupu solárního zařetí g= 0,67 POMOCNÁ ZÓNA SO6 (suterén stěny) / XPS, 120mm - 0,035			
Datum vypracování doporučených opatření	11.3.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Zdeněk Havlát, EA			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření	Ne		
	datum vypracování energetického posudku	-		
	zpracovatel energetického posudku	-		

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

023790 - Zdeněk Havlát - Liberec

Zakázka: I_ENB_SN682-4

Průkaz 2013 v.4.4.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 13.3.2017

Archiv: SN_682,683,684

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Spĺhuje požadavek podle §6 odst. 1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Spĺhuje požadavek podle §6 odst. 2 písm. a)	
Spĺhuje požadavek podle §6 odst. 2 písm. b)	
Spĺhuje 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	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Zd. Havlát, energetický auditor
Číslo oprávnění MPO	082: 0082/21.4.2008
Podpis energetického specialisty	 Zdeněk Havlát Digitálně podepsal Zdeněk Havlát Datum: 2017.03.13 14:53:07 +01'00'

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	69046,0
----------------------	---------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	11.03.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

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