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: **Krátká 931, 932, 933**

PSČ, místo: **56301 Lanškroun**

Typ budovy: **Bytový dům**

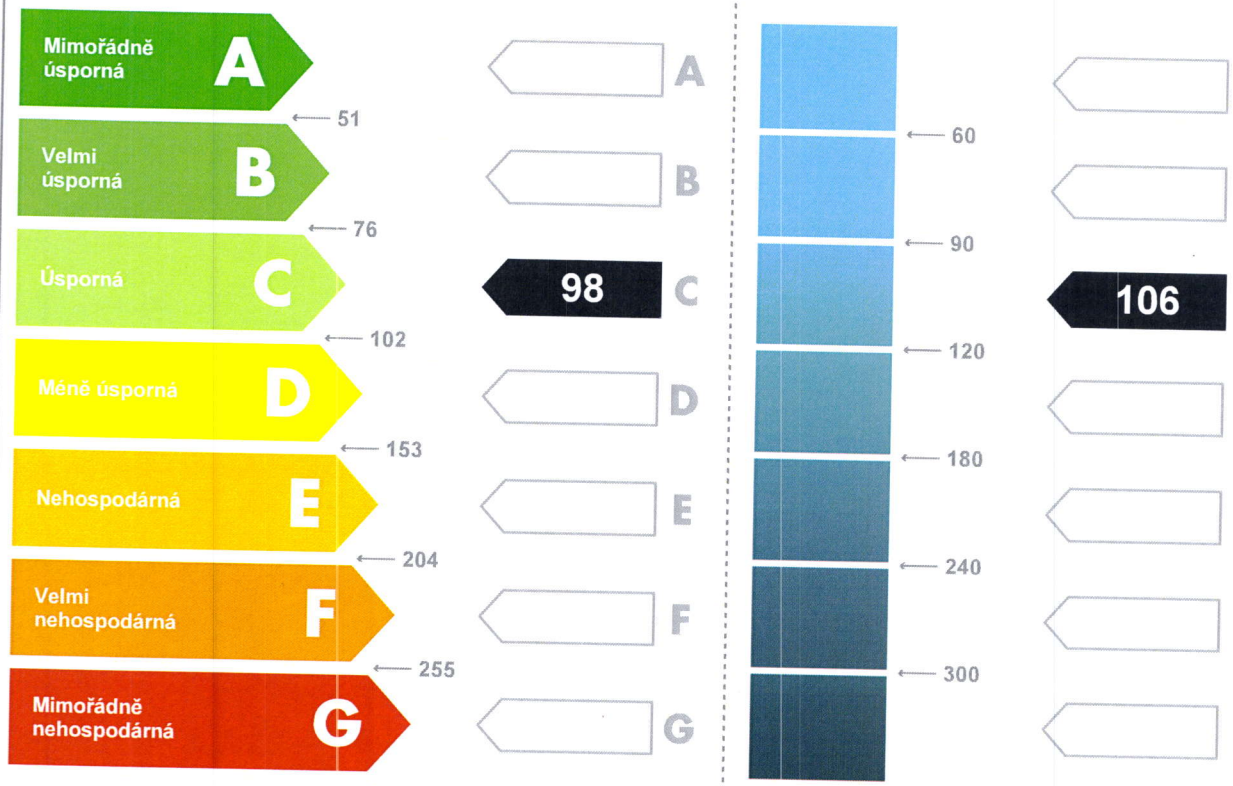
Plocha obálky budovy: **4740,19** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0,33** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **4441,10** 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	433,3	469,2

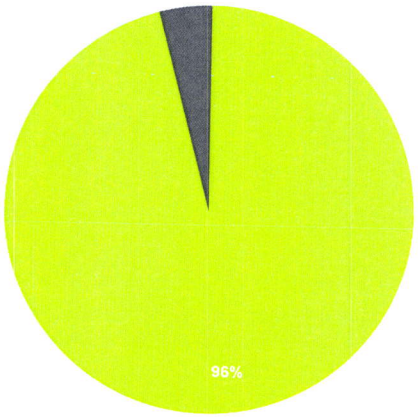
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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



Soustava CZT do 50% - 415,3
Elektřina ze sítě - 18,0

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m²·K)	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh(m²·rok)					
Mimořádně úsporná A							
B							
C		66				28	4
D	0,61						
E							
F							
G							
Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		290,9				125,5	16,8

Zpracovatel: **Jiří Kamenický**

Kontakt: **tel: 605439000**

e-mail: kamenicky@ekotep.cz

Osvědčení č.: **0460**

Vyhotoveno dne: **30.12.2014**

Podpis:

JIŘÍ KAMENICKÝ zapsán do seznamu energetických specialistů pod číslem 0460 energetický specialista

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	☐ Jiná než větší změna dokončené budovy
☐ Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Krátká 931, 932, 933 56301 Lanškroun
Katastrální území :	678929
Parcelní číslo :	st. 3016/1, 3016/2, 3016/3, 3016/4
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1989
Vlastník nebo stavebník : Adresa :	SJM Brýdl Oldřich Ing. a Brýdlová Marcela, 709/32568 Brýdl Oldřich Ing., Krátká 932, Žichlínské Předměstí, 56301 Lanškroun Brýdlová Marcela, Za Střelnicí 504, Ostrovské Předměstí, 56301 Lanškroun SJM Dobrý Vladimír a Dobrá Eliška, Krátká 931, Žichlínské Předměstí, 56301 Lanškroun, 181/8142 SJM Klement Václav a Klementová Anna, Krátká 931, Žichlínské Předměstí, 56301 Lanškroun, 745/32568 Langr Lukáš, č.p. 261, 56125 Rudoltice, 709/32568 Marková Božena, M. Majerové 857, Žichlínské Předměstí, 56301 Lanškroun, 704/32568 Otradovský Tomáš, Krátká 931, Žichlínské Předměstí, 56301 Lanškroun, 869/32568 SJM Popelář Vratislav a Popelářová Dagmar, Krátká 933, Žichlínské Předměstí, 56301 Lanškroun, 703/32568 Stavební bytové družstvo Lanškroun, Seifertova 173, Ostrovské Předměstí, 56301 Lanškroun, 9135/10856

IČ :	
Telefon :	465 324 408
email :	sbd@sbdla.cz

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 částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m^3]	14 151,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m^2]	4 740,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m^2/m^3]	0,335
Celková energeticky vztažná plocha A_c	[m^2]	4 441,1

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ 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		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Stěna obvodová + EPS	2 682,4	0,29	0,30 / 0,25	-	1,00	769,2
OZ1 210/150 - dřevěné zdvojené	69,3	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	166,3
OZ1 210/150 - dřevěné zdvojené	34,7	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	83,2
OJ1 210/150 - plast vyměněná	182,7	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	255,8
OJ1 210/150 - plast vyměněná	182,7	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	255,8
DB1P 220/160 - balk.sestava plast	183,0	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	256,3
DB1Z 210/160 - balk.výplň dřev. zdvoj.	14,1	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	33,8
DO2 160/210 - vchodové plast.dveře	10,1	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	17,1
STR1 Strop pod strojovnou	31,2	1,15	0,60 / 0,40	-	0,94	33,7
SCH1 Střecha plochá +16 cm EPS	488,9	0,17	0,24 / 0,16	-	1,00	84,7
PDL1 Podlaha 1.NP	239,3	1,22	0,60 / 0,40	-	0,66	191,3
SO5 Stěna obvodová - suterén	148,3	0,76	0,30 / 0,25	-	1,00	113,1
DO1 240/210 - vchodové plast.dveře	15,1	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	25,7
OJ3 210/60 - sklepní plastové	10,1	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	14,1
SN1 Stěna suterénu 150mm	158,1	2,79	0,60 / 0,40	-	0,55	241,1
DN1 80/200 dveře v suterénu	9,6	2,00	3,50 / 2,30	-	0,55	10,5
PDL5 Podlaha suterénu	280,7	1,09	0,85 / 0,60	-	0,32	97,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 740,2	0,048	-	-	1,00	226,9
Celkem	4 740,2					2 875,8

Poznámka
Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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 $\Theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m²·K)]
Zóna 1 - Obytná podlaží	20,0	13 365,4	0,52
Zóna 2 - Temeprované prostory suterénu	16,0	785,8	0,59

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,607	0,526	NE

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Obytná podlaží	CZT	Soustava CZT do 50%	100	0,0	99,0	85,0	88,0
Temeprované prostory suterénu	CZT	Soustava CZT do 50%	100	0,0	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]
Obytná podlaží	CZT	99,0	80,0	ANO
Temeprované prostory suterénu	CZT	99,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$	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
TV z CZT	centrální	Soustava CZT do 50%	100,0	0,0	0	99	0,0	164,3

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]
TV z CZT	centrální	99	85	ANO

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/(m²·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Obytná podlaží	Žárovky	100	5,921	0,05
Temeprované prostory suterénu	Žárovky	100	0,127	0,02
Budova celkem			6,048	

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	☑	☐	☐		☑	☑	☐	☐
Zóna 2	☑	☐	☐		☑	☑	☐	☐

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m²·rok)]
Vytápění	Hodnocená	214 587	289 779	1 151	290 930	65,5
	Referenční	158 098	290 620	1 124	291 745	65,7
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	93 067	125 506	0	125 506	28,3
	Referenční	93 067	142 984	0	142 984	32,2
Osvětlení	Hodnocená	16 815	16 815	0	16 815	3,8
	Referenční	17 621	17 621	0	17 621	4,0

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	17 966	3,2	3,0	57 491	53 898
Soustava CZT do 50%	415 285	1,1	1,0	456 814	415 285
Celkem	433 251	x	x	514 305	469 183

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	529 526,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		433 251,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²·rok)]	119,2		
(9)	Hodnocená budova		97,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	618 256,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		469 183,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m²·rok)]	139,2		
(13)	Hodnocená budova		105,6		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	514 304,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	45 121,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Jiří Kamenický
Číslo oprávnění MPO	0460
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	30.12.2014