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: **Objekt: SO 01 - SO 07 - objekt typu R,**

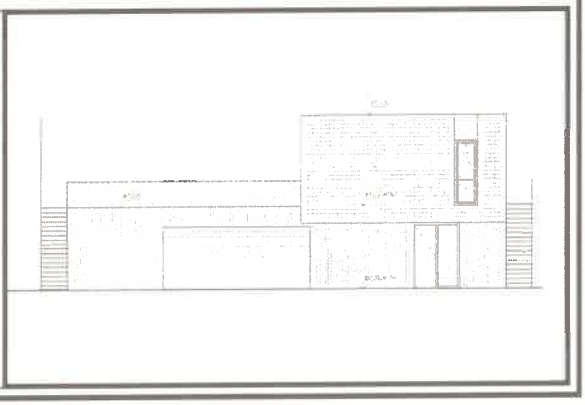
PSČ, místo: **Rez.soubor Housle-Lysolaje, 165 00**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **649,86** m^2

Objemový faktor tvaru A/V: **0,93** m^2/m^3

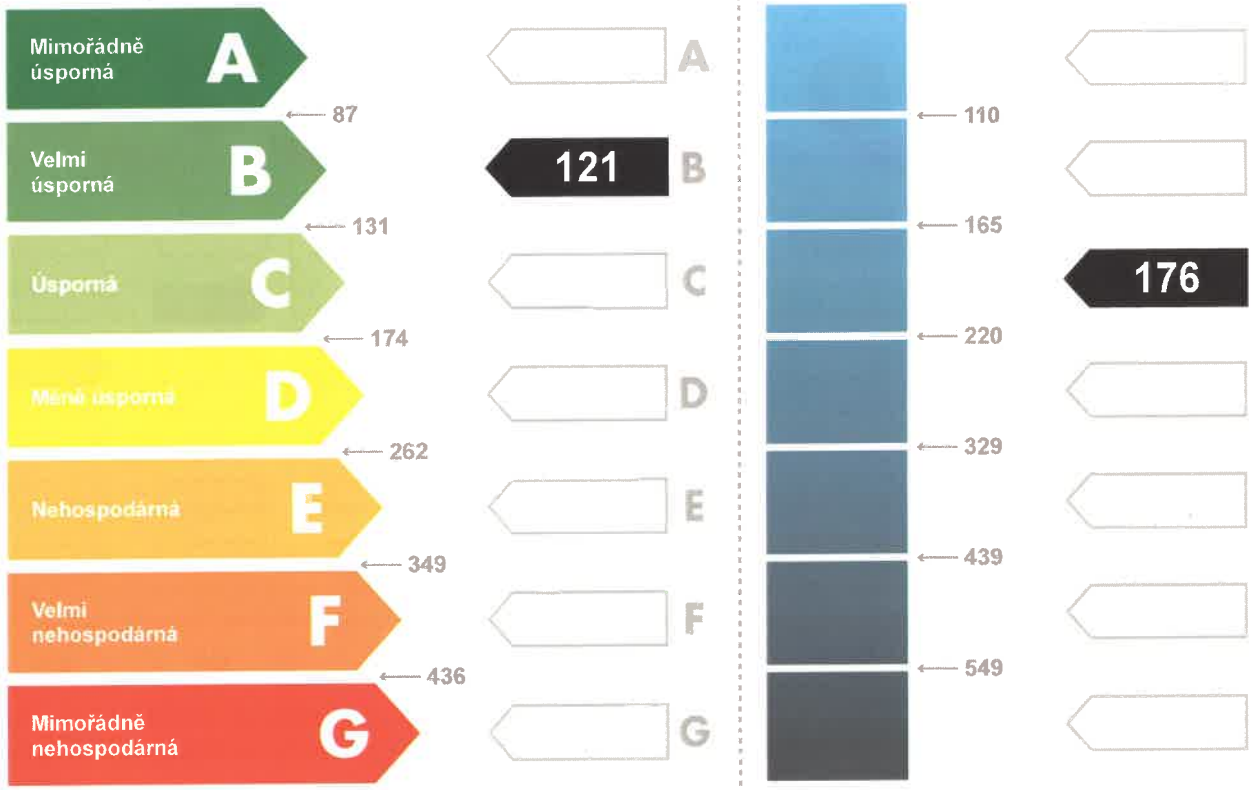
Celková energeticky vztažná plocha: **206,54** m^2



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)	Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m^2·rok)



Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	24,9	36,4

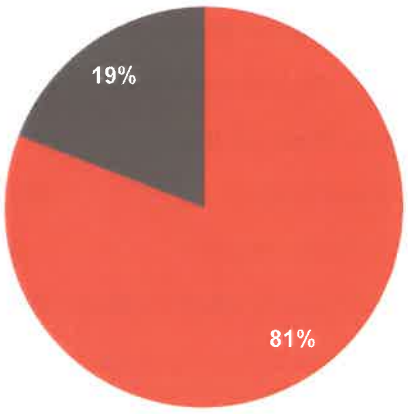
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



- Zemní plyn - 20,2
- Elektřina ze sítě - 4,7

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		70	2				
C	0,31			15		32	
D							2
E							
F							
G Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		**14,5**	**0,4**	**3,0**		**6,5**	**0,5**

Zpracovatel: **Zdeněk Vacek**

Kontakt: **ecasiopea@seznam.cz**

+420 725 628 999

Osvědčení č.: **1241**

Vyhotoveno dne: **30.10.2019**

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Objekt: SO 01 - SO 07 - objekt typu R, Rez.soubor Housle-Lysolaje, 165 00
Katastrální území :	Lysolaje [729931]
Parcelní číslo :	490/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	10/2020
Vlastník nebo stavebník :	Landia - Housličky s.r.o.
Adresa :	Evropská 810/136 160 00 Praha 6
IČ :	06682600
Telefon :	
email :	

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]	699,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m^2]	649,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m^2/m^3]	0,929
Celková energeticky vztažná plocha A_c	[m^2]	206,5

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		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 ŽB 200_Q 160 venkovní	44,7	0,20	0,30 / 0,25	-	1,00	8,9
OJT4 900x2500	2,3	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	2,0
OJT14 1620x2500	4,1	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	3,6
OJT10 3850x2500	9,6	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	8,7
SO6 KER 310_Q 160 venkovni	28,3	0,15	0,30 / 0,25	-	1,00	4,2
SO8 KER 260_Q 160 venkovni	97,1	0,16	0,30 / 0,25	-	1,00	15,2
OJT11 1150x2500	5,8	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	5,2
OJT6 2825x2500	7,1	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	6,4
OJT13 2750x2500	6,9	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	6,2
OJT2 7800x2500	19,5	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	17,6
SCH1 střecha žb 180 Q250	154,2	0,13	0,24 / 0,16	-	1,00	20,7
PDL2 strop pod 2 NP Q100 doplnit floor	20,6	0,08	0,24 / 0,16	-	1,00	1,7
PDL3 skladba V1 pro 1NP doplnit Qpodlahy 250m	87,5	0,30	0,45 / 0,30	-	1,00	26,2
SO2 ŽB 300_Q 160 teren	51,4	0,20	0,45 / 0,30	-	0,60	6,0
SO5 LIVETHERM 400 TOB+S Z400-P6	21,5	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	4,9
OJT7 1900x2550	4,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,8
SO7 KER 150_Q 80 venkovni	21,7	0,29	0,30 / 0,25	-	1,00	6,3
DO1 800x2100	3,4	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	4,0
SCH3 střecha žb 220 Q180	8,0	0,18	0,24 / 0,16	-	1,00	1,5
PDL1 skladba V1 doplnit Qpodlahy 250mm	51,5	0,30	0,45 / 0,30	-	1,00	15,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	649,9	0,050	-	-	1,00	32,5
Celkem	649,9					203,2

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** $\Theta_{im,j}$	**Objem zóny** V_j	**Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny** $U_{em,R,j}$
	[°C]	**[m³]**	**[W/(m²·K)]**
Zóna 2 - 2NP	20,0	519,3	0,32
Zóna 1 - 1NP	15,0	180,3	0,46

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)**
	0,313	0,373	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	Energo-nositel	Pokrytí dílčí 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
2NP	GEMINOX	Zemní plyn	100,0	16,9	94,0	85,0	80,0
1NP	GEMINOX	Zemní plyn	100,0	16,9	94,0	85,0	80,0

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]
2NP	GEMINOX	94,0	80,0	ANO
1NP	GEMINOX	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.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 $\eta_{W,gen}$ 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
TV	lokální	Zemní plyn	100,0	16,9	200	94,0	7,9	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 $\eta_{W,gen}$ 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	lokální	94,0	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 $p_{L,lx}$**
	[-]	**[%]**	**[kW]**	**[W/(m²·lx)]**
Referenční budova	x	x	x	0,01
1NP	1NP	100,0	0,035	0,05
2NP	2NP	100,0	0,166	0,05
Budova celkem			0,201	

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 2	☑	☑	☑		☑	☑	☐	☐
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 vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m²·rok)]
Vytápění	Referenční	12 958	23 821	553	24 374	118,0
	Hodnocená	9 078	14 202	273	14 475	70,1
Chlazení	Referenční	0	0	644	644	3,1
	Hodnocená	251	0	436	436	2,1
Větrání	Referenční			3 005	3 005	14,5
	Hodnocená			3 005	3 005	14,5
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	4 768	6 532	999	7 531	36,5
	Hodnocená	4 768	5 977	539	6 516	31,5
Osvětlení	Referenční	466	466	0	466	2,3
	Hodnocená	496	496	0	496	2,4

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	20 179	1,1	1,1	22 197	22 197
Elektřina ze sítě	4 749	3,2	3,0	15 198	14 248
Celkem	24 928	x	x	37 395	36 445

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	36 018,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		24 928,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²·rok)]	174,4		
(9)	Hodnocená budova		120,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	45 346,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		36 444,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m²·rok)]	219,6		
(13)	Hodnocená budova		176,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	37 394,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	949,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	2,5

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Zdeněk Vacek
Číslo oprávnění MPO	1241
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	**30.10.2019**

Zdroj informací

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