

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

výsledky podle zákona č. 406/2008 Sb. o hospodárení energií, o vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Nové Chalupy č.p.33**

PSČ, místo: **384 62 Nová Pec**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1196,40 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,56 m²/m³**

Celková energeticky vztázná plocha: **740,68 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

126,6

379,7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

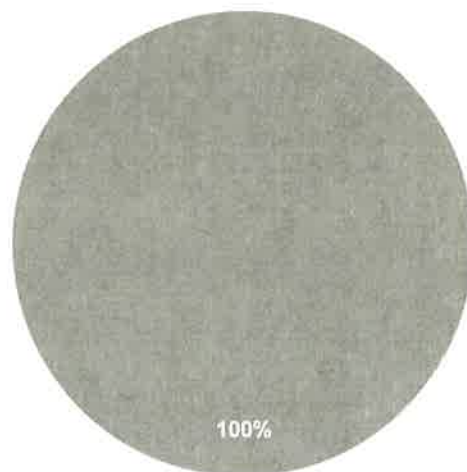
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	
Okna a dveře:	
Střechu:	
Podlahu:	
Vytápění:	
Chlazení / klimatizaci:	
Větrání:	
Přípravu teplé vody:	
Osvětlení:	
Jiné:	

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Elektrina ze sítě - 126,6

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)					
A							
B							
C						36	4
D							
E		131					
F	0,69						
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		97,1				26,7	2,7

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**

- | | |
|---|--|
| ☐ 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) :	Nové Chalupy č.p.33 384 62 Nová Pec
Katastrální území :	705225 Nová Pec
Parcelní číslo :	p.č. 1/2
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1976
Vlastník nebo stavebník :	PROTON Strakonice s.r.o.
Adresa :	Písecká 290 386 01 Strakonice
IČ :	4841252
Telefon :	383133927
email :	protom@protom.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]	2 131,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 196,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,561
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	740,7

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):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ 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 SO1	368,3	1,01	0,30 / 0,25	-	1,00	370,5
OZ1 93/90	1,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,0
OZ1 93/90	4,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OZ1 93/90	0,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,0
OZ5 125/120	6,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,2
OZ5 125/120	3,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,6
OZ5 125/120	9,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
OZ6 90/120	4,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,2
OZ6 90/120	1,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,3
OZ2 155/150	2,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
OZ2 155/150	7,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,4
OZ3 155/230	3,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
DO3 140/210	2,9	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	5,0
OZ7 90/220	7,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,5
SO2 SO2	56,4	0,61	0,30 / 0,25	-	1,00	34,6
SO3 SO3	55,1	1,09	0,30 / 0,25	-	1,00	60,3
OZ4 60/60	0,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	0,9
DO1 150/210	3,2	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	5,4
SO4 SO4	34,9	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	8,2
OZ8 150/220	3,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,0
OZ9 86/120	3,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
DO2 80/200	1,6	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	2,7
STR1 stR1	189,1	0,17	0,30 / 0,20	-	1,00	31,5
STR2	41,0	0,17	0,30 / 0,20	-	1,00	7,1
SCH1	93,2	0,18	0,24 / 0,16	-	1,00	16,4
PDL1 PDL1	222,1	0,38	0,45 / 0,30	-	0,64	54,4
PDL2 PDL2	70,6	2,90	0,85 / 0,60	-	0,21	42,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 196,4	0,100	-	-	1,00	119,6
Celkem	1 196,4					828,3

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
	$\Theta_{i,m,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Zóna 1	20,0	2 131,2	0,38

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,692	0,376	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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	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
Zóna 1	Přímotopné panely	Elektřina ze sítě	100,0	35,0	94,0	87,0	94,0

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]
Zóna 1	Přímotopné panely	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	Energonositel	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	5	150
Bytový dům	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	2,2	1 800	94,0	1,4	51,5

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]
Bytový dům	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/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	zářivky, žárovky, LED	100,0	0,962	0,05
Budova celkem			0,962	

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	32 396	75 107	0	75 107	101,4
	Hodnocená	74 671	97 135	0	97 135	131,1
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	23 648	35 164	0	35 164	47,5
	Hodnocená	23 648	26 736	0	26 736	36,1
Osvětlení	Referenční	2 690	2 690	0	2 690	3,6
	Hodnocená	2 690	2 690	0	2 690	3,6

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	126 561	3,2	3,0	404 995	379 683
Celkem	126 561	x	x	404 995	379 683

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	112 961,0	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		126 561,1		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	152,5		
(9)	Hodnocená budova		170,9		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	125 487,4	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		379 683,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	169,4		
(13)	Hodnocená budova		512,6		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	404 995,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	25 312,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	6,2

**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	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Posouzení vhodnosti alternativních systémů: - systémy dodávky energie z OZE - instalace zdroje na biomasu - je při zajištění paliva ekonomicky vhodná, nejlevnější variantou je využívání kusového dřeva, nevýhodou je však nutnost dostatečného skladovacího prostoru a dále vyšší nárok na obsluhu. Provozně dražší je využití jako paliva např. dřevěných pelet, nicméně zase v případě automatických kotlů je nižší nárok na obsluhu. Vzhledem k nutnosti zajištění skladu paliva a obsluhy kotle není toto opatření doporučeno. - instalace solárních kolektorů pro ohřev teplé vody je v současné době bez dotace na hranici návratnosti, proto není instalace solárních kolektorů doporučeným opatřením, dalším faktorem proti instalaci je decentralizovaný ohřev TV v boilerech v jednotlivých bytových jednotkách. - fotovoltaické panely pro výrobu el. energie - lze teoreticky technicky realizovat na střeše a to hlavně na pokrytí vlastní spotřeby. Nicméně s ohledem na nejistotu vývoje v daném odvětví, lze případně instalaci FVE doporučit až v budoucnu, za předpokladu, že dojde k výraznějšímu snížení investičních nákladů při prosté návratnosti kratší než doba životnosti systémů a bez příspěvku na OZE. - kombinovanou výrobu elektřiny nelze doporučit z důvodu nerovnoměrného časového průběhu odběru tepla, které je pro tento zdroj tepla potřebný - v lokalitě není CZT, objekt není možno připojit na CZT. - tepelné čerpadlo vzduch/voda je možné s výhodou využít a je tedy doporučeným opatřením			
Datum vypracování analýzy	30.5.2017			
Zpracovatel analýzy	Milan Dlouhý			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		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	D
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	89007.0
----------------------	---------

Datum vypracování průkazu

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

Zdroj informací

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



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Milan Dlouhý

r. č. 671205/0873

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 7.4.2009

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

## Číslo oprávnění: 0468

V Praze dne 7. dubna 2009

Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu