

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: **Dolní 261**

PSČ, místo: **565 01 Choceň**

Typ budovy: **Administrativní objekt**

Plocha obálky budovy: **668,57 m²**

Objemový faktor tvaru AV: **0,50 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **428,00 m²**



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)			
Mimořádně úsporná A ← 46	A		
Velmi úsporná B ← 70	B	65	
Úsporná C ← 93	Dop.	97	
Méně úsporná D ← 139	116	129	163
Nehospodárná E ← 186	E	194	
Velmi nehospodárná F ← 232	F	259	
Mimořádně nehospodárná G	G	324	
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		49,8	
		69,7	

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

026690 - Ing.Josef Fabián - Hradec Králové

Zakázka: PENB, Dolní 261, Choceň

Průkaz 2013 v.4.0.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.6.2015

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) :	Dolní 261 565 01 Choceň
Katastrální území :	Choceň [651974]
Parcelní číslo :	st. 317/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Krajské ředitelství policie Pardubického kraje
Adresa :	Na Spravedlnosti 2516 530 02 Pardubice
IČ :	72050250
Telefon :	974562598
email :	ales.slaby@pcr.cz

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

026690 - Ing.Josef Fabián - Hradec Králové

Zakázka: PENB, Dolní 261, Choceň

Průkaz 2013 v.4.0.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.6.2015

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]	1 328,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	668,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,503
Celková energeticky vztázná plocha A _e	[m ²]	428,0

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): <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 tepelní 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 Stěna obvodová	278,7	0,00	0,30 / 0,20	-	1,00	0,0
DO1 120/200	4,8	1,10	1,70 / 1,20	-	1,00	5,3
OZ5 80/140-s	2,2	2,70	1,50 / 1,20	-	1,00	6,0
OZ6 90/150-s	2,7	2,70	1,50 / 1,20	-	1,00	7,3
OZ7 150/150-s	2,3	2,70	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
DO2 75/185-s	2,8	2,70	1,70 / 1,20	-	1,00	7,5
OZ4 190/160	3,0	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OZ2 240/160	3,8	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	4,2
OZ1 290/200	5,8	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	6,4
OZ8 190/160-s	6,1	2,70	1,50 / 1,20	-	1,00	16,4
OZ8 190/160-s	6,1	2,70	1,50 / 1,20	-	1,00	16,4
OZ9 290/160-s	4,6	2,70	1,50 / 1,20	-	1,00	12,5
OZ10 110/160-s	1,8	2,70	1,50 / 1,20	-	1,00	4,8
OZ10 110/160-s	1,8	2,70	1,50 / 1,20	-	1,00	4,8
OZ11 120/140-s	1,7	2,70	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
OZ12 190/140-s	2,7	2,70	1,50 / 1,20	-	1,00	7,2
OZ12 190/140-s	2,7	2,70	1,50 / 1,20	-	1,00	7,2
OZ3 250/200	10,0	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	11,0
SCH1 Střecha	162,9	0,80	0,24 / 0,16	-	1,00	130,3
PDL1 Podlaha	162,2	1,20	0,45 / 0,30	-	1,00	194,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	668,6	0,020	-	-	1,00	13,4
Celkem	668,6					469,2

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jině, 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 $\Theta_{(m,j)}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Policie Choceň	20,0	1 328,0	0,46

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

026690 - Ing.Josef Fabián - Hradec Králové

Zakázka: PENB, Dolní 261, Choceň

Průkaz 2013 v.4.0.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.6.2015

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)
	0,702	0,460	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 $\eta_{H,gen}$ 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
Policeie Choceň	Plynový kotel Vaillant	Zemní plyn	100,0	45,0	90,0	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]
Policeie Choceň	Plynový kotel Vaillant	90,0	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 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
Zásobník teplé vody	centrální	Zemní plyn	100,0	40,0	120	90,0	1,4	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 $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Zásobník teplé vody	centrální	85,0	ANO

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

026690 - Ing.Josef Fabián - Hradec Králové

Zakázka: PENB, Dolní 261, Choceň

Průkaz 2013 v 4.0.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.6.2015

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]	$[W/(m^2 \cdot lx)]$
Referenční budova	x	x	x	0,05
Policeie Choceň	Kombinované osvětlení	100,0	3,086	0,06
Budova celkem			3,086	

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

026690 - Ing.Josef Fabián - Hradec Králové

Zakázka: PENB, Dolní 261, Chocetř

Průkaz 2013 v.4.0.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.6.2015

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 elektriny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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
Vytápění	Hodnocená	[kWh/rok] 21 165	[kWh/rok] 31 439	[kWh/rok] 0	[kWh/rok] 31 439	[kWh/(m ² ·rok)] 73,5
	Referenční	10 331	18 991	0	18 991	44,4
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	4 028	10 521	0	10 521	24,6
	Referenční	4 028	11 343	0	11 343	26,5
Osvětlení	Hodnocená	7 860	7 860	0	7 860	18,4
	Referenční	9 392	9 392	0	9 392	21,9

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

Průkaz 2013 v.4.0.8 © PROTECH spol. s r.o.

026690 - Ing.Josef Fabián - Hradec Králové

Datum tisku: 24.6.2015

Zakázka: PENB, Dolní 261, Chocẽň

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

Ergonositel	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	41 960	1,1	1,1	46 156	46 156
Elektřina ze sítě	7 860	3,2	3,0	25 153	23 581
Celkem	49 820	x	x	71 309	69 737

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

026690 - Ing.Josef Fabián - Hradec Králové

Zakázka: PENB, Dolní 261, Chocetň

Průkaz 2013 v.4.0.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.6.2015

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	46 084,7	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		49 820,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	107,7		
(9)	Hodnocená budova		116,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	61 684,9	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		69 736,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	144,1		
(13)	Hodnocená budova		162,9		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	71 308,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	1 572,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	2,2

**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 elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Ekonomická proveditelnost	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Ekologická proveditelnost	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			Ne
	energetický posudek je součástí analýzy			Ne
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Funkční vhodnost	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Ekonomická vhodnost	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy			Ne
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

026690 - Ing.Josef Fabián - Hradec Králové

Zakázka: PENB, Dolní 261, Choceň

Průkaz 2013 v.4.0.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.6.2015

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>			
Výměna oken, zateplení obv. pláště	50	34400	37900
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	32	34500	0
chlazení	0	0	0
větrání	0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu	0	0	0
příprava teplé vody	0	0	0
osvětlení	0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	0	0	0
<u>Ostatní</u>			
	0	0	0

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

026690 - Ing.Josef Fabián - Hradec Králové

Zakázka: PENB, Dolní 261, Chocení

Průkaz 2013 v.4.0.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.6.2015

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	D
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	Ing. Josef Fabián
Číslo oprávnění MPO	0539
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	24.06.2015
---------------------------	------------

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

026690 - Ing.Josef Fabián - Hradec Králové

Zakázka: PENB, Dolní 261, Choceň

Průkaz 2013 v.4.0.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.6.2015

Název	Doporučená opatření pro snížení energetické náročnosti:
Text	Jako doporučené hodnoty pro snížení energetické náročnosti budovy byly použity tyto materiály: - Zateplení obvodové stěny 140mm EPS (ve výpočtu použit EPS, $\lambda_{bda}=0,037W/mK$). - Výměna zbyvajících stávajících oken a dveří ($\lambda_{bda}=1,1 W/mK$).

