

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	č.p. 114 54352 Strážné
Katastrální území :	Strážné (756644)
Parcelní číslo :	st. 313
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2020
Vlastník nebo stavebník :	Obec Strážné
Adresa :	č.p. 129, 54352 Strážné
IČ :	00580180
Telefon :	499434174
email :	obec@strazne.eu

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> 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]	769,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	410,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,533
Celková energeticky vztázná plocha A _c	[m ²]	203,3

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input checked="" type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (tepelné čerpadlo) <u>účel:</u> <input checked="" type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo <input checked="" type="checkbox"/> 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			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SCH1 Sedlová střecha S1	246,8	0,13	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	31,5
OJ1 Střešní okno 78/118	5,5	1,10	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	6,1
OJ1 Střešní okno 78/118	7,4	1,10	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	8,1
SO1 Vnější stěna S5	136,1	0,18	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	23,9
OJD1 Okno 120/230	5,5	0,88	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,9
OJD1 Okno 120/230	5,5	0,88	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,9
PDL3 Podlaha nad venkovním prostorem S2	3,2	0,16	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	0,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	410,0	0,020		-	-	1,00	8,2
Celkem	410,0						88,0

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
	$Q_{i,m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m²·K)]
Zóna 2 - Vestavba obytná	20,0	630,7	0,29
Zóna 4 - Vestavba schodiště	16,0	138,4	0,33

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,215	0,294	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $h_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Vestavba obytná	tepelné čerpadlo	Elektřina ze sítě	100,0	18,0	3,10	85,0	88,0
Vestavba schodiště	tepelné čerpadlo	Elektřina ze sítě	100,0	18,0	3,10	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Vestavba obytná	tepelné čerpadlo	3,10	3,0	ANO
Vestavba schodiště	tepelné čerpadlo	3,10	3,0	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 $h_{W,gen}$ 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
ohřev TV	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	4,0	300	99,0	1,4	44,7

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 $\eta_{w,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{w,gen,rq}$ nebo COP $\eta_{w,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
ohřev TV	lokální	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 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
Vestavba obytná	žárovková	100,0	0,133	0,03
Vestavba schodiště	žárovková	100,0	0,009	0,03
Budova celkem			0,142	

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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	10 017	18 413	0	18 413	90,6
	Hodnocená	7 320	9 786	0	9 786	48,1
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	3 509	5 062	0	5 062	24,9
	Hodnocená	3 509	3 746	0	3 746	18,4
Osvětlení	Referenční	652	652	0	652	3,2
	Hodnocená	391	391	0	391	1,9

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	7 940	3,2	3,0	25 408	23 820
Energie okolí	5 983	1,0	0,0	5 983	0
Celkem	13 923	x	x	31 391	23 820

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	24 127,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		13 922,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	118,7		
(9)	Hodnocená budova		68,5		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	25 001,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		23 820,5		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	123,0		
(13)	Hodnocená budova		117,2		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	31 391,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	7 570,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	24,1

**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	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Z analýzy nevyplývají žádné doporučující opatření. Možnost napojení na soustavu zásobování tepelnou energií (CTZ) není v místě a nejbližším okolí k dispozici. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není funkčně vhodná, není vyžadován celoroční odběr tepla. Využití OZE z energie větru či energie vody, stejně jako spalování biomasy není vzhledem k lokalitě umístění budovy a charakteru domu reálné a není proto posuzováno. Využití solární energie spočívající v Instalaci fotovoltaického systému je při současných cenách zařízení a systému skladování energie ekonomicky nenávratná. V případě posuzované budovy není vhodná střecha pro jejich umístění hřeben střechy je orientovaný S- J. Totéž se týká i solárních termických kolektorů pro ohřev TV. Při uvažování roční úspory tepla a kompletních nákladech na solární systém je prostá doba návratnosti přibližně 15-25 let. Při stanovení skutečné ekonomické efektivity je nutno vycházet z reálné spotřeby teplé vody závislé na počtu osob žijících v domě a dále je nutné přihlídnout k nosnosti střechy a ploše střechy situované jižním směrem umožňující instalaci kolektorů. Tepelné čerpadlo vzduch voda je v projektu navrženo jako hlavní zdroj tepla na vytápění a předehřev TV. Doplnkovým zdrojem tepla je bivalentní zdroj ve formě elektrických přímotopných vložek. Nebyla zjištěna další realizovatelná a energeticky úsporná opatření, která by byla rovněž ekonomicky i ekologicky proveditelná.</p>			
Datum vypracování analýzy	29.10.2019			
Zpracovatel analýzy	Ing. František Švadleňák			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**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>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	0,0	0	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
	0,0	0	0
osvětlení			
	0,0	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>	0	0	0

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Opatření na obálce budovy například větší zateplení vnějších stěn není ekonomicky efektivní.</p> <p>Využití solární energie spočívající v Instalaci fotovoltaického systému je při současných cenách zařízení a systému skladování energie ekonomicky nenávratná, pro jejich instalaci není vhodně orientovaná střecha.</p> <p>Totéž se týká i solárních termických kolektorů pro ohřev TV. Při uvažování roční úspory teple a kompletních nákladech na solární systém je prostá doba návratnosti přibližně 15-25 let. Při stanovení skutečné ekonomické efektivity je nutno vycházet z reálné spotřeby teplé vody závislé na počtu osob žijících v domě a dále je nutné přihlídnout k nosnosti střechy a ploše střechy situované jižním směrem umožňující instalaci kolektorů.</p> <p>Nebyla zjištěna další realizovatelná a energeticky úsporná opatření, která by byla rovněž ekonomicky i ekologicky proveditelná.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	29.10.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. František Švadleňák			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		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)	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	B
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	Ing. František Švadleňák
Číslo oprávnění MPO	0989
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	
----------------------	--

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	29.10.2019
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

036040 - Ing.František Švadleňák - Vlčnov

Zakázka: Dům pro seniory Strážné 114 - jenon nástavba

Průkaz 2013 v.4.8.5-vv9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 29. 10. 2019

Archiv: 108/2019

Název	POZNÁMKA
Text	Tento PENB hodnotí pouze půdní vestavbu jako novou budovu v souladu s §6 odst.(3) vyhlášky