

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) :	Kunčina 223 569 24 Kunčina
Katastrální území :	Kunčina [677141]
Parcelní číslo :	st. 309/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1929
Vlastník nebo stavebník :	Obec Kunčina
Adresa :	Kunčina 204 569 24 Kunčina
IČ :	00276880
Telefon :	+420 461 318 321
email :	obec.kuncina@tiscali.cz

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]	1 292,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	793,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,614
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	382,1

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 checked="" 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 type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <input 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 $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Stěna obvodová 450 mm	330,6	1,40	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	463,4
OZ106 400/700	0,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	0,7
OZ107 1200/1500	1,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	2,2
OZ108 1420/1600	2,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	2,7
OZ105 500/700	0,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	0,8
OZ104 1410/1600	2,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	2,7
OZ206 400/700	1,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	1,3
OZ208 1420/1500	2,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	2,6
OZ205 1420/1600	4,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	5,5
OZ103 600/1600	1,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	2,3
OZ103 600/1600	1,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	2,3
OZ204 600/1600	1,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	2,3
OZ204 600/1600	1,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	2,3
OZ102 1380/1600	4,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	5,3
OZ101 1000/1600	8,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	9,6
OZ203 1000/1400	1,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	1,7
OZ202 1380/1600	4,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	5,3
OZ201 1000/1600	8,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	9,6
STR1 Strop 2.NP pod půdou nad byty	173,9	0,15	0,30	0,30 / 0,20	ANO	0,90	23,5
PDL1 Podlaha 1.NP (západní část)	33,6	4,23	0,45	0,45 / 0,30	-	0,18	25,5
PDL2 Podlaha 1.NP (severní část)	12,4	4,23	0,45	0,45 / 0,30	-	0,17	8,9
PDL3 Podlaha 1.NP (východní část)	19,6	4,23	0,45	0,45 / 0,30	-	0,17	14,1
PDL4 Podlaha 1.NP nad suterénem	106,2	1,26	0,60	0,60 / 0,40	-	0,64	85,1
PDL4 Podlaha 1.NP nad suterénem	14,7	1,26	0,60	0,60 / 0,40	-	0,93	17,1
DO101 1300/2400 hlavní vchod	3,1	1,20	4,53	1,70 / 1,20	ANO	1,00	3,7
SO2 Stěna obvodová 300 mm	15,5	1,84	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	28,5
DO102 950/2050 zadní vchod	1,9	1,20	4,53	1,70 / 1,20	ANO	1,00	2,3
OZ207 900/1400	1,3	1,20	4,00	1,50 / 1,20	ANO	1,00	1,5

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	$e1 \cdot U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OZ301 900/700	0,6	1,20	4,00	1,50 / 1,20	ANO	1,00	0,8
SO3 Stěna k půdě	14,2	0,25	0,80	0,30 / 0,25	ANO	0,97	3,4
DO103 1000/1850 na půdu	1,9	1,20	4,53	1,70 / 1,20	ANO	0,97	2,2
STR2 Strop 2.NP pod půdou nad chodbou	3,8	0,15	0,80	0,30 / 0,20	ANO	0,97	0,6
SCH1 Střecha nad chodbou	11,1	0,16	0,64	0,24 / 0,16	ANO	1,00	1,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	793,6	0,100		-	-	1,00	79,4
Celkem	793,6						820,8

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 V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Bytové jednotky	20,0	1 172,4	0,40
Zóna 2 - Chodby, schodiště	10,0	120,4	1,37

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/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	1,034	0,491	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	Energono- sitel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vité 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
Bytové jednotky	Plynové kondenzační kotle (5 ks)	Zemní plyn	100,0	5 x 24,0	94,0	87,0	88,0
Chodby, schodiště	Plynové kondenzační kotle (5 ks)	Zemní plyn	100,0	5 x 24,0	94,0	87,0	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]
Bytové jednotky	Plynové kondenzační kotle (5 ks)	94,0	80,0	ANO
Chodby, schodiště	Plynové kondenzační kotle (5 ks)	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	7	150
Bytové jednotky	Průtočný ohřev	Zemní plyn	100,0	5 x 31,0	0	94,0	0,0	60,0

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]
Bytové jednotky	Průtočný ohřev	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
Bytové jednotky	Žárovková	100,0	0,454	0,05
Chodby, schodiště	Žárovková	100,0	0,016	0,02
Budova celkem			0,470	

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	<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 2	<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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	23 301	54 196	206	54 401	142,4
	Hodnocená	71 316	99 096	233	99 329	260,0
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	7 171	11 483	0	11 483	30,1
	Hodnocená	7 171	8 730	0	8 730	22,8
Osvětlení	Referenční	1 317	1 317	0	1 317	3,4
	Hodnocená	1 303	1 303	0	1 303	3,4

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	0	1,10	1,10	0	0
	Dodávka mimo budovu	0	-1,10	-1,00	0	0
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	0	0,00	0,00	0	0
	Dodávka mimo budovu	0	0,00	0,00	0	0

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	107 827	1,1	1,1	118 609	118 609
Elektřina ze sítě	1 536	3,2	3,0	4 914	4 607
Celkem	109 362	x	x	123 523	123 216

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	67 213,8	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		109 362,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	175,9		
(9)	Hodnocená budova		286,2		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	74 546,9	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		123 216,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	195,1		
(13)	Hodnocená budova		322,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	123 523,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	307,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,2

**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	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	OZE - Bylo provedeno posouzení solárních termických kolektorů pro ohřev teplé vody. Kogenerace - využití kogenerace je z hlediska celoroční energetické bilance, ekonomických nároků a hlavně vlivu na ŽP nevhodné řešení. CZT - Vzhledem k faktu, že v blízkosti výstavby RD není systém CZT, nepřipadá tento zdroj v úvahu. TČ - tepelné čerpadlo je vhodný zdroj pro vytápění a ohřev TV. V úvahu připadá TČ vzduch/voda nebo země voda. Na základě provedené analýzy a po konzultaci se stavebníkem nebyla vybrána žádná varianta alternativního systému dodávky energie.			
Datum vypracování analýzy	6.1.2018			
Zpracovatel analýzy	Ing. Bohumil Kopečný, Lukáš Bartoš			
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>			
Tepelná izolace obvodového zdiva	-	54482	60035
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
<u>vytápění</u>			
	44,8	0	0
<u>chlazení</u>			
	0,0	0	0
<u>větrání</u>			
	0,0	0	0
<u>úprava vlhkosti vzduchu</u>			
	0,0	0	0
<u>příprava teplé vody</u>			
	8,7	0	0
<u>osvětlení</u>			
	1,3	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>	55	54482	60035

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Jako vhodné opatření pro snížení energetické náročnosti budovy je doporučeno tepelně izolovat obvodové zdivo budovy. Doporučujeme použít kontaktní zateplovací systém (KZS) s polystyrenem či minerální vatou v tloušťce 160 mm. Zateplení obvodového zdiva by výrazně přispělo k úspoře energie na vytápění.			
Datum vypracování doporučených opatření	6.1.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Bohumil Kopečný, Lukáš Bartoš			
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)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	ANO
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	E
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. Bohumil Kopečný
Číslo oprávnění MPO	0457
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	130600
----------------------	--------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	06.01.2018
---------------------------	------------

Zdroj informací

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