

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) :	Starkoč č.p. 90 286 01, Starkoč
Katastrální území :	Starkoč u Bílého Podolí
Parcelní číslo :	96
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2019
Vlastník nebo stavebník :	Obec Starkoč
Adresa :	Starkoč č.p. 26, 286 01
IČ :	00640417
Telefon:	327397060
email :	starkoc@centrum.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]	1 509,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	802,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,532
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	370,2

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 50 cm cihelná	71,4	1,42	0,30 / 0,25	-	1,00	101,2
OZ4 60/120	0,7	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	0,9
SO2 65 cm cihelná	276,1	1,17	0,30 / 0,25	-	1,00	322,0
VO5 45 cm cih.	4,8	1,42	0,30 / 0,25	-	1,00	6,8
OZ5 120/200	7,2	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	8,6
OZ5 120/200	14,4	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	17,3
OZ5 120/200	2,4	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	2,9
VO1 45 cm cih. + 15 cm Ytong zevnitř	9,6	0,71	0,30 / 0,25	-	1,00	6,8
PDL4 vyt. na terénu	184,0	0,30	0,45 / 0,30	ANO	0,55	29,8
OZ6 120/60	1,4	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	1,7
OZ7 120/220	13,2	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	15,8
OZ7 120/220	13,2	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	15,8
OZ7 120/220	2,6	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	3,2
VO2 45 cm cih. + 15 cm Ytong zevnitř	12,5	0,71	0,30 / 0,25	-	1,00	8,8
VO4 30 cm cih.	2,6	1,86	0,30 / 0,25	-	1,00	4,9
STR6 vyt. s iz. nad patrem	186,2	0,20	0,30 / 0,20	ANO	1,00	36,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	802,5	0,050	-	-	1,00	40,1
Celkem	802,5					623,4

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
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Bytový dům - byt č.1	20,0	345,5	0,38
Zóna 2 - Bytový dům - byt č.2	20,0	137,9	0,39
Zóna 3 - Bytový dům - byt č.3	20,0	228,7	0,37
Zóna 4 - Bytový dům - byt č.4	20,0	382,2	0,41

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{m,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 5 - Bytový dům - byt č.5	20,0	150,3	0,43
Zóna 6 - Bytový dům - byt č.6	20,0	264,5	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/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,777	0,392	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
Bytový dům - byt č.1	Kondenzační kotel s TV	Zemní plyn	100,0	25,0	94,0	85,0	88,0
Bytový dům - byt č.2	Kondenzační kotel s TV	Zemní plyn	100,0	25,0	94,0	85,0	88,0
Bytový dům - byt č.3	Kondenzační kotel s TV	Zemní plyn	100,0	25,0	94,0	85,0	88,0
Bytový dům - byt č.4	Kondenzační kotel s TV	Zemní plyn	100,0	25,0	94,0	85,0	88,0
Bytový dům - byt č.5	Kondenzační kotel s TV	Zemní plyn	100,0	25,0	94,0	85,0	88,0
Bytový dům - byt č.6	Kondenzační kotel s TV	Zemní plyn	100,0	25,0	94,0	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]
Bytový dům - byt č.1	Kondenzační kotel s TV	94,0	80,0	ANO
Bytový dům - byt č.2	Kondenzační kotel s TV	94,0	80,0	ANO
Bytový dům - byt č.3	Kondenzační kotel s TV	94,0	80,0	ANO
Bytový dům - byt č.4	Kondenzační kotel s TV	94,0	80,0	ANO
Bytový dům - byt č.5	Kondenzační kotel s TV	94,0	80,0	ANO
Bytový dům - byt č.6	Kondenzační kotel s TV	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	Energonošitel	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
Bytový dům - byt č.1	lokální	Zemní plyn	100,0	25,0	0	94,0	0,0	51,5
Bytový dům - byt č.2	lokální	Zemní plyn	100,0	25,0	0	94,0	0,0	51,5
Bytový dům - byt č.3	lokální	Zemní plyn	100,0	25,0	0	94,0	0,0	51,5
Bytový dům - byt č.4	lokální	Zemní plyn	100,0	25,0	0	94,0	0,0	51,5
Bytový dům - byt č.5	lokální	Zemní plyn	100,0	25,0	0	94,0	0,0	51,5
Bytový dům - byt č.6	lokální	Zemní plyn	100,0	25,0	0	94,0	0,0	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 - byt č.1	lokální	94,0	80,0	ANO
Bytový dům - byt č.2	lokální	94,0	80,0	ANO
Bytový dům - byt č.3	lokální	94,0	80,0	ANO
Bytový dům - byt č.4	lokální	94,0	80,0	ANO
Bytový dům - byt č.5	lokální	94,0	80,0	ANO
Bytový dům - byt č.6	lokální	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.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
Bytový dům - byt č.1	Úsporné žárovky	100,0	0,000	0,03
Bytový dům - byt č.2	Úsporné žárovky	100,0	0,000	0,03
Bytový dům - byt č.3	Úsporné žárovky	100,0	0,000	0,03
Bytový dům - byt č.4	Úsporné žárovky	100,0	0,000	0,03
Bytový dům - byt č.5	Úsporné žárovky	100,0	0,000	0,03

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 ·lx)]
Bytový dům - byt č.6	Úsporné žárovky	100,0	0,000	0,03
Budova celkem			0,000	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 3	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 4	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 5	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 6	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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 vztáženou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	21 947	40 344	402	40 746	110,1
	Hodnocená	55 861	79 448	257	79 705	215,3
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			142	142	0,4
	Hodnocená			41	41	0,1
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	9 154	12 702	0	12 702	34,3
	Hodnocená	9 154	10 338	0	10 338	27,9
Osvětlení	Referenční	1 272	1 272	0	1 272	3,4
	Hodnocená	891	891	0	891	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	89 786	1,1	1,1	98 765	98 765
Elektřina ze sítě	1 189	3,2	3,0	3 803	3 566
Celkem	90 975	x	x	102 568	102 331

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	65 806,3	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		90 974,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	177,8		
(9)	Hodnocená budova		245,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	73 602,8	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		102 330,5		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	198,8		
(13)	Hodnocená budova		276,4		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	102 568,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	237,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,2

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. Hádek Jaroslav
Číslo oprávnění MPO	0701
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	01/2018
---------------------------	---------

Zdroj informací

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