

## PROTOKOL PRŮKAZU

### Účel zpracování průkazu

<input checked="" 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 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) :	Fr. Škroupa 543/13 370 06
Katastrální území :	České Budějovice 5 [622281]
Parcelní číslo :	1259/5
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2020
Vlastník nebo stavebník :	THB CB s.r.o
Adresa :	Studentská 1655/1b České Budějovice 2, 37005 České Budějovice
IČ :	26084317
Telefon :	389 604 300
email :	thb@thb-as.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 <sup>3</sup> ]	6 914,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	3 025,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,438
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	2 527,4

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 checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" 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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Stěna obvodová	1 010,7	0,17	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	167,4
OJ9 Okno 75/55	0,4	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,4
OJ8 Okno 280/55	1,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
OJ16 Okno 200/205	12,3	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,1
OJ17 Okno 200/70	1,4	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,3
SN2 Příklad 11,5	29,4	1,69	0,60	0,60 / 0,40	-	0,86	42,9
SN2 Příklad 11,5	12,7	1,69	0,60	0,60 / 0,40	-	0,90	19,3
DN4 Dveře 130	2,9	3,50	3,50	3,50 / 2,30	-	0,86	8,9
STR3 Strop 4.NP	33,4	0,15	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	5,0
STR3 Strop 4.NP	199,6	0,15	0,30	0,30 / 0,20	-	0,97	29,3
SCH2 Střecha plochá	175,0	0,12	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	21,5
OJ26 Střešní výlez 200	2,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
OJ27 Střešní výlez 90	0,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,0
SCH3 Střecha plochá 1.NP mezipatro	17,5	0,17	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	3,0
PDL1 Podlaha na terenu 1.PP	41,3	0,77	0,85	0,85 / 0,60	-	0,24	7,5
PDL2 Podlaha 1.NP	130,4	0,16	0,60	0,60 / 0,40	-	0,86	17,4
PDL2 Podlaha 1.NP	425,2	0,16	0,60	0,60 / 0,40	-	0,85	56,3
PDL4 Podlaha 1.NP - nad průvlakem	12,0	0,19	0,60	0,60 / 0,40	-	0,86	2,0
PDL4 Podlaha 1.NP - nad průvlakem	66,7	0,19	0,60	0,60 / 0,40	-	0,85	11,0
SO8 Stěna obvodová - vchod	6,9	0,22	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	1,5
DO1 Dveře vstupní	3,7	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	4,5
OJ10 Okno 90/195	1,8	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,6
SO4 Stěna ŽB+TI	13,3	0,26	0,85	0,85 / 0,60	-	0,62	2,2
SN4 Stěna ŽB30	17,2	2,23	0,60	0,60 / 0,40	-	0,90	34,3
OJ4 Okno 170/150	45,9	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	41,3
OJ5 Okno 225/150	6,8	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
OJ14 Okno 75/150	6,8	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
DB1 Balkon 95/220	16,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,1
OJ6 Okno 130/150	7,8	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,0
OJ3 Okno 345/150	20,7	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,6
OJ7 Okno 145/150	17,4	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,7

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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OJ7 Okno 145/150	17,4	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,7
OJ15 Okno 100/150	3,0	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
DB4 Balkon 100/220	6,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,9
DB5 Balkon 95/240	6,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,2
DB2 Balkon 100/240	24,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	29,4
OJ24 Okno 100/240	2,4	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,2
DB3 Balkon 87/240	4,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OJ11 Okno 75/180	2,7	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
OJ11 Okno 75/180	8,1	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,3
OJ12 Okno 130/220	2,9	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
OJ18 Okno 130/220	2,9	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
OJ1 Okno 345/180	37,3	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	33,5
OJ13 Okno 215/220	9,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,5
OJ2 Okno 280/180	10,1	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,1
OJ19 Okno 345/212	21,9	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	19,7
OJ22 Okno 150/210	9,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,5
OJ23 Okno 95/150	4,3	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,8
OJ21 Okno 145/219	3,2	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OJ20 Okno 292/219	6,4	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,8
SO2 Stěna soused 30+18+cp (jih)	99,8	0,16	1,05	1,05 / 0,70	-	0,29	4,6
SO3 Stěna soused 30+18+30 (sever)	23,6	0,14	1,05	1,05 / 0,70	-	0,29	0,9
SCH1 Střecha šikmá	193,5	0,15	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	29,2
OJ25 Střešní okno	7,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,0
OJ25 Střešní okno	3,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
OJ25 Střešní okno	6,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,5
SCH4 Terasa nad bytem	101,6	0,13	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	13,4
PDL3 Podlaha 1.NP koupelna	49,0	0,16	0,60	0,60 / 0,40	-	0,85	6,8
PDL5 Podlaha 1.NP koupelna - nad průvlakem	4,3	0,20	0,60	0,60 / 0,40	-	0,85	0,7
STR5 Strop 1.22	13,1	0,13	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	1,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 025,9	0,020		-	-	1,00	60,5
<b>Celkem</b>	<b>3 025,9</b>						<b>884,5</b>

**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 <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 2 - Chodby, sklepní kóje	15,0	1 230,4	0,50
Zóna 3 - technická místnost	10,0	68,5	0,80
Zóna 1 - Byty	20,0	5 615,3	0,33

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,292	0,366	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 $\eta_{H,gen}$ 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
Chodby, sklepní kóje	Výměňiková stanice (CZT)	CZT do 50% OZE	100,0	120,0	99,0	85,0	88,0
technická místnost	Výměňiková stanice (CZT)	CZT do 50% OZE	100,0	120,0	99,0	85,0	88,0
Byty	Výměňiková stanice (CZT)	CZT do 50% OZE	100,0	120,0	99,0	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]
Chodby, sklepní kóje	Výměňiková stanice (CZT)	99,0	80,0	ANO
technická místnost	Výměňiková stanice (CZT)	99,0	80,0	ANO
Byty	Výměňiková stanice (CZT)	99,0	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
BD Fr. Škroupa	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	80,0	300	99,0	5,6	152,3

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]
BD Fr. Škroupa	centrální	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 $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Byty	Byty	100,0	2,899	0,05
Chodby, sklepní kóje	Chodby, sklepní kóje	100,0	0,234	0,01
technická místnost	technická místnost	100,0	0,013	0,02
Budova celkem			3,146	

## Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Referenční	101 980	187 463	617	188 079	74,4
	Hodnocená	68 226	92 132	337	92 470	36,6
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			10 701	10 701	4,2
	Hodnocená			3 130	3 130	1,2
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	54 925	99 657	1 084	100 741	39,9
	Hodnocená	54 925	85 859	900	86 759	34,3
Osvětlení	Referenční	8 187	8 187	0	8 187	3,2
	Hodnocená	8 587	8 587	0	8 587	3,4



## c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - 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]
Elektřina ze sítě	12 955	3,2	3,0	41 455	38 864
CZT do 50% OZE	177 991	1,1	1,0	195 790	177 991
<b>Celkem</b>	190 946	x	x	237 245	216 855

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	307 709,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		190 945,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	121,7		
(9)	Hodnocená budova		75,5		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Budova s téměř nulovou spotřebou energie**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	302 079,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		216 854,9		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	119,5		
(13)	Hodnocená budova		85,8		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	237 245,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	20 390,0
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,6

**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	Ano	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Jako alternativní zdroj tepelné energie je uvažováno solárně-termické kolektorové pole na ploché střeše objektu (cca 30ks plochých kolektorů o celkové ploše 70m<sup>2</sup>, sklon 45°C, jih) pro předehřev TV. Poměr dodaných energií do objektu bude pak následující: 72% CZT, 21% sluneční energie, 7% elektrická energie.                      Instalací solárních kolektorů dojde ke snížení zejména neobnovitelné primární energie - tedy ke snížení dopadu na životní prostředí. Z ekonomického hlediska je však použití solárních kolektorů méně vhodné - jejich návratnost je za hranicí životnosti zařízení.</p> <p>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla (KVET) je pro tento typ objektu nevhodná - pro smysluplné využití (KVET) je nutné, aby byla odpadní tepelná energie využita - což nelze mimo topné období vždy zaručit</p> <p>Soustava zásobování tepelnou energií bude v objektu realizována</p> <p>Použití tepelného čerpadla (případá v úvahu pouze systém vzduch/voda) je technicky náročné - objekt se nachází v husté zástavbě okolních budov, které slouží převážně k bydlení, využití tepelného čerpadla by bylo tedy podmíněno splněním podmínek akustické studie. Celý topný systém by musel být navržen jako nízkoteplotní s teplotou topné vody do 50°C. Instalací tepelného čerpadla by navíc nedošlo k výraznému snížení neobnovitelné prim. energie</p>			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	24.5.2019			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Petr Vlč			
<b>Energetický posudek</b>	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			
Sol. kolektory (termické)	86,3	412	41174
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
<b>Celkem</b>	<b>86</b>	<b>412</b>	<b>41174</b>

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ano	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ano / Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Tepelně technické vlastnosti ochlazovaných konstrukcí jsou navrženy nad rámec doporučených hodnot (Urec) dle platné ČSN 73 0540-2, většina konstrukcí dosahuje hodnot Upas. Z tohoto důvodu nejsou navrhována další opatření.</p> <p>Jako alternativní zdroj tepelné energie je uvažováno solárně-termické kolektorové pole na ploché střeše objektu (cca 30ks plochých kolektorů o celkové ploše 70m<sup>2</sup>, sklon 45°C, jih) pro přehřev TV. Poměr dodaných energií do objektu bude pak následující: 72% CZT, 21% sluneční energie, 7% elektrická energie.</p>			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	24.5.2019			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Petr Vlček			
<b>Energetický posudek</b>	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

### Závěrečné hodnocení energetického specialisty

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
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	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

### Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Petr Vlk
Číslo oprávnění MPO	1767
Podpis energetického specialisty	

### Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	220303.0
----------------------	----------

### Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	24.05.2019
---------------------------	------------

### Zdroj informací

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a>
-----------------	---

# 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: **Fr. Škroupa 543/13**

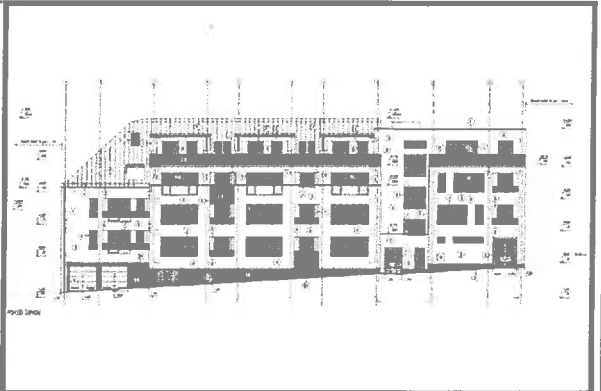
PSC, místo: **370 06**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3025,94 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,44 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **2527,45 m<sup>2</sup>**

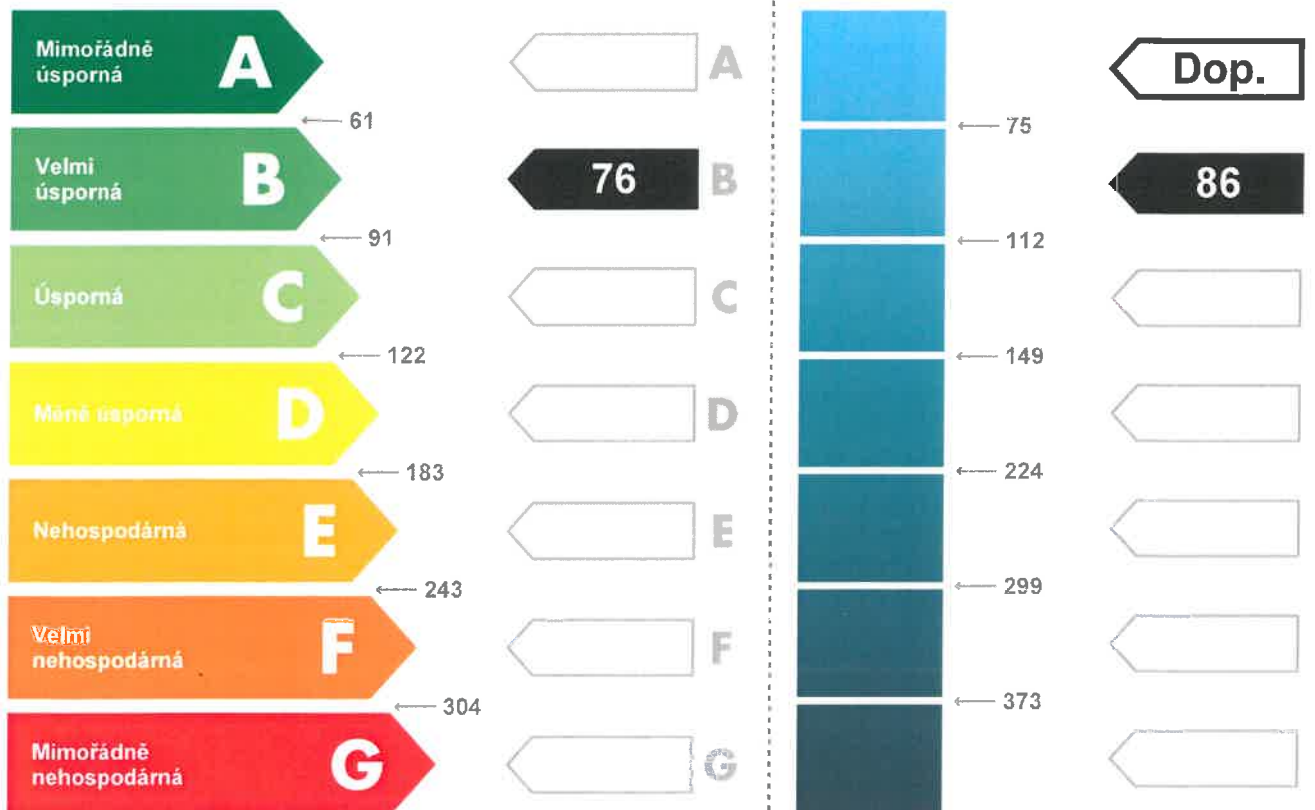


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**190,9**

**216,9**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

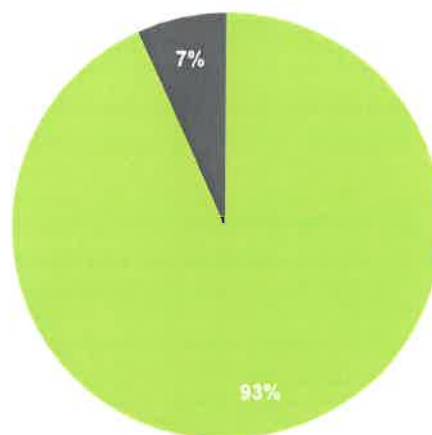
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOZDROJŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 178.0  
■ Elektřina ze sítě - 13.0

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně úsporná								
<b>A</b>		37		1				
<b>B</b>	0,29							
<b>C</b>						34 Dop.		
<b>D</b>							3	
<b>E</b>								
<b>F</b>								
<b>G</b>								
Mimořádně neekonomická								
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		92,5		3,1		86,8	8,6	

Zpracovatel: Petr Vlk

Kontakt: [tzb.vlk.petr@gmail.com](mailto:tzb.vlk.petr@gmail.com)

+420 728 523 082

Osvědčení č.: 1767

Vyhotoveno dne: 24.05.2019

Podpis: