

Průkaz energetické náročnosti

**polyfunkčního domu
Hrnčířská 13, 15, 15 a
v Opavě**

Stávající stav

Vypracovala: Ing. Světlana Kravčenkova



č. osv. 0039

6.9.2019

Evidenční číslo: 237189.0

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 checked="" type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace |
| <input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : PEN pro potřeby výzvy IROP-stávající stav s návrhem opatření | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Hrnčířská 13, 15, 15 a 747 01 Opava-Město
Katastrální území :	711 560 Opava-Město
Parcelní číslo :	510, 509, 507/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1964
Vlastník nebo stavebník :	Statutární město Opava
Adresa :	Horní náměstí 382/69 746 26 Opava
IČ :	00300535
Telefon :	553756111
email :	posta@opava-city.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 checked="" 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]	8 413,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 896,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,344
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	2 500,4

Druhy energie (energonositel) 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_i	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 Obvodové zdivo cihelné blokopanely	1 016,1	1,47	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	1 490,9
OZ1 147/160	14,1	2,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	33,9
OZ2 177/173	3,1	2,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,3
DO5 130/220	8,6	2,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	21,5
DO6 145/197	5,7	2,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	14,3
DO7 90/197	1,8	2,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	4,4
DO10 145/197	0,0	2,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	0,0
SO2 Obvodové zdivo cihelné blokopanely	170,0	1,47	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	249,5
DO1 144/362	5,2	2,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	12,5
DO2 105/362	3,8	2,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	9,1
DO3 130/210	2,7	2,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	6,8
OA7 130/135	1,8	2,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	4,4
DO4 188/346	6,5	2,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	16,3
DO8 153/352	5,4	1,70	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	9,2
OA1 268/267	57,2	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	143,1
OA2 269/267	14,4	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	35,9
OA3 265/267	7,1	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	17,7
OA4 187/267	5,0	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,5
DO9 90/220	2,0	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OA5 330/265	8,7	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	21,9
OA6 328/297	9,7	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	24,4
PDL1 Podlaha 1. NP	608,4	0,92	0,60	0,60 / 0,40	-	0,43	240,3
OZ3 225/165	18,6	2,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	44,5
OZ3 225/165	11,1	2,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	26,7
OZ3 225/165	44,5	2,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	106,9
OZ4 150/165	113,8	2,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	273,2
OZ4 150/165	7,4	2,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	17,8
OZ4 150/165	52,0	2,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	124,7
DB1 75/250	18,8	2,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	45,0
OZ5 150/165	22,3	2,40	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	53,5
STR1 Strop	611,0	0,78	0,30	0,30 / 0,20	-	0,85	406,9

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]
SCH1 Střecha	19,7	0,78	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	15,4
PDL2 Podlaha 2. NP	19,7	0,32	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	6,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 896,2	0,100		-	-	1,00	289,6
Celkem	2 896,2						3 791,5

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
	$\Theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Provozovny v 1. NP	20,0	2 737,6	0,51
Zóna 2 - Byty	20,0	5 676,0	0,53

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)
	1,309	0,521	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
Provozovny v 1. NP	Plynová kotelná v budově	Zemní plyn	100,0	545,0	92,0	89,0	88,0
Byty	Plynová kotelná v budově	Zemní plyn	100,0	545,0	92,0	89,0	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]
Provozovny v 1. NP	Plynová kotelná v budově	92,0	80,0	ANO
Byty	Plynová kotelná v budově	92,0	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.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru u systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m³/hod]	[W·s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Provozovny v 1. NP	Provozovny	El.energie	0,0	0,0	100	1000,2	2200	1637
Budova celkem			0,0	0,0	100	1 000,2	2 200	

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
Ohřev TV v nebytových prostorách	lokální	Zemní plyn	6,9	545,0	0	92,0	0,0	150,0
Ohřev TV v bytech	lokální	Zemní plyn	87,9	545,0	0	92,0	0,0	150,0
Nebytové prostory	lokální	Elektřina ze sítě	5,2	0,0	0	98,0	0,0	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 $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Ohřev TV v nebytových prostorách	lokální	92,0	85,0	ANO
Ohřev TV v bytech	lokální	92,0	85,0	ANO
Nebytové prostory	lokální	98,0	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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,11
Provozovny v 1. NP	Žárovkové, zářivkové, LED	100,0	1,101	0,10
Byty	žárovkové, LED	100,0	4,617	0,05
Budova celkem			5,719	

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 checked="" 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 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 ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	57 838	138 447	3 373	141 820	56,7
	Hodnocená	236 989	328 903	2 409	331 312	132,5
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			1 115	1 115	0,4
	Hodnocená			866	866	0,3
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	47 753	58 978	0	58 978	23,6
	Hodnocená	47 753	54 325	0	54 325	21,7
Osvětlení	Referenční	20 535	20 535	0	20 535	8,2
	Hodnocená	17 867	17 867	0	17 867	7,1

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	380 693	1,1	1,1	418 762	418 762
Elektřina ze sítě	23 676	3,2	3,0	75 764	71 029
Celkem	404 369	x	x	494 526	489 791

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	222 636,0	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		404 369,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	89,0		
(9)	Hodnocená budova		161,7		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	284 017,4	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		489 791,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	113,6		
(13)	Hodnocená budova		195,9		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	494 526,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	4 735,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,0

**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	Ano	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Instalace solárních kolektorů nebo fotovoltaických panelů je z hlediska ekologického proveditelná, protože dochází ke snížení spotřeby primární energie. Instalace FVE ani solárního ohřevu TV není za dobu životnosti návratná, z tohoto důvodu je ekonomicky neproveditelná.</p> <p>Všechny systémy OZE jsou ekologicky proveditelné, protože vždy dochází ke snížení spotřeby primární neobnovitelné energie.</p> <p>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je technicky proveditelná, tato instalace však je za dobu životnosti (bez uvažování zelených bonusů) nenávratná. Ekologicky je instalace kogenerační jednotky neproveditelná, protože dochází k nárůstu spotřeby primární energie.</p> <p>Objekt je napojen na blokovou plynovou kotelnu, která je umístěna v domě a ze které jsou zásobovány teplem sousední domy. Toto lze do určité míry chápat jako systém CZT.</p> <p>Instalace tepelného čerpadla je technicky proveditelná, je však za dobu životnosti nenávratná, a tudíž ekonomicky neproveditelná. Instalace tepelného čerpadla je ekologicky neproveditelná, protože dle platné legislativy dochází k nárůstu spotřeby primární energie.</p>			
Datum vypracování analýzy	6.9.2019			
Zpracovatel analýzy	Ing. Světlana Kravčenkova			
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>			
Zateplení stropu pod střechou bez tepelné izolace - MV tloušťky 280 mm ($\lambda \leq 0,039$ W/mK) Zateplení střechy domu v části nad průjezdem EPS150 tl. spádové desky 100-180 mm+180 mm, v celkové tloušťce 280-360 mm - 0,035 W/mK. Zateplení svislého obvodového pláště KZS (difúzně otevřená fasádní deska na polystyrénové bázi) 140 mm $\rightarrow \lambda \leq 0,031$ W/mK. Čelní fasáda bude zateplena po úroveň římsy nad 1.NP. Sokl dvorní části bude zateplen XPS tloušťky 140 mm ($\lambda \leq 0,036$ W/mK). V bytech budou instalována okna s celkovým součinitelem tepla 1,0 W/m ² K s g =0,5. Měněné vstupní dveře a výkladce budou mít celkový součinitel prostupu tepla $\leq 1,2$ W/m ² K (g=0,65).	173,5	230 900	254 400
<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
<u>Celkem</u>	173,5	230 900	254 400

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	<p>Zateplení stropu pod střechou bez tepelné izolace bude provedeno MV tloušťky 280 mm se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$.</p> <p>Zateplení střechy domu v části nad průjezdem izolačním z pěnového polystyrénu EPS150 tl. spádové desky 100-180 mm+180 mm v celkové tloušťce 280-360 mm - $0,035 \text{ W/mK}$.</p> <p>Pro zateplení svislého obvodového pláště bude použit kontaktní zateplovací systém (komplet od jednoho výrobce) s tloušťkou tepelné izolace (šedá, difúzně otevřená fasádní deska na polystyrénové bázi) 140 mm - $\lambda \leq 0,031 \text{ W/mK}$.</p> <p>Čelní fasáda bude zateplena po úroveň římsy nad 1.NP. Sokl dvorní části bude zateplen XPS tloušťky 140 mm se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$.</p> <p>V bytech budou instalována okna s celkovým součinitelem prostupu tepla $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ s $g = 0,5$.</p> <p>Měněné vstupní dveře a výkladce budou mít celkový součinitel prostupu tepla $\leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($g=0,65$).</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	6.9.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Světlana Kravčenkova			
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)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	F
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. Světlana Kravčenková
Číslo oprávnění MPO	0039
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	237189.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	6.9.2019
---------------------------	----------

Zdroj informací

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

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: **Hrnčířská 13, 15, 15 a**

PSČ, místo: **747 01 Opava-Město**

Typ budovy: **Polyfunkční dům**

Plocha obálky budovy: **2896,19 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,34 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **2500,40 m²**

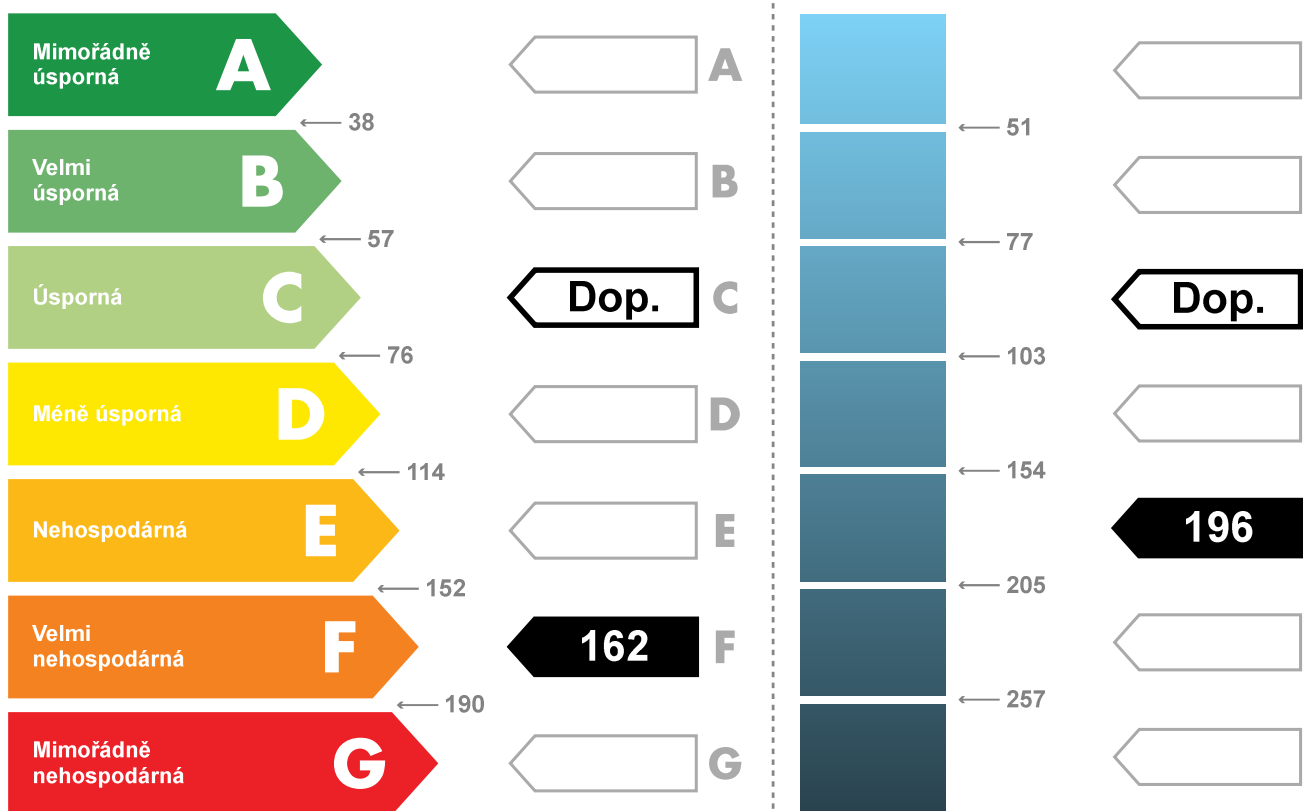


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

404,4

489,8

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

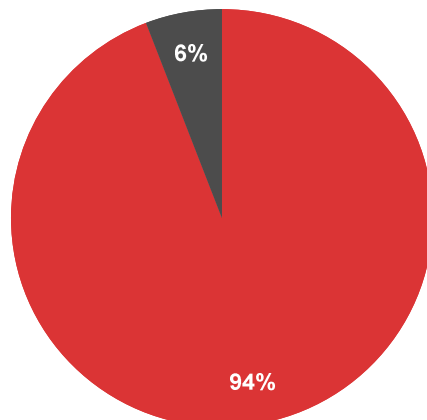
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input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

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 380,7
■ Elektrina ze sítě - 23,7

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílí dodané energie Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C		Dop.		0		22	7
D							
E							
F							
G	1,31	133					
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		331,3		0,9		54,3	17,9

Zpracovatel: Ing. Světlana Kravčenková

Kontakt: 723 789 353

skr@iol.cz

Osvědčení č.: 0039

Vyhotoveno dne: 6.9.2019

Podpis: