

Průkaz energetické náročnosti

**polyfunkčního domu
Hrnčířská 121-125,
Masarykova třída 126
v Opavě**

Navrhovaný stav

Vypracovala: Ing. Světlana Kravčenková

č. osv. 0039

19.2.2020

Evidenční číslo: 267017.1

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 type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : PEN pro potřeby výzvy IROP-navrhovaný stav	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Hrnčířská 121-125, Masarykova třída 126 747 01 Opava-Město
Katastrální území :	711 560 Opava-Město
Parcelní číslo :	418/1, 420/1, 432, 433/1, 434, 435/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1957
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]	27 276,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	8 159,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,299
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	8 592,1

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 Obvodové zdivo cihelné + MV tl 16 cm $-\lambda \leq 0,038$ W/mK.	1 726,6	0,22	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	374,3
OZ2 148/175	41,4	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	41,4
OZ2 148/175	49,2	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	49,2
OZ2 148/175	15,5	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	15,5
OZ7 148/175	20,7	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	20,7
OZ7 148/175	5,2	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	5,2
DO13 160/244	3,9	2,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	9,8
DB3 69/259	32,2	1,00	1,70	1,70 / 1,20	ANO	1,00	32,2
OZ11 148/175	15,5	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	15,5
OZ11 148/175	46,6	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	46,6
OZ11 148/175	31,1	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	31,1
OZ3 225/165	22,3	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	22,3
OZ3 225/165	155,9	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	155,9
OZ3 225/165	11,1	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	11,1
OZ3 225/165	14,8	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	14,8
DO12 160/347	5,6	2,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	13,9
OZ9 148/175	64,8	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	64,8
OZ9 148/175	12,9	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	12,9
OZ9 148/175	7,8	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	7,8
DB1 148/259	118,8	1,00	1,70	1,70 / 1,20	ANO	1,00	118,8
DB2 79/259	6,1	1,00	1,70	1,70 / 1,20	ANO	1,00	6,1
OZ10 148/175	7,8	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	7,8
OZ12 148/175	7,8	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	7,8
OZ8 148/175	25,9	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	25,9
SO2 Obvodové zdivo cihelné – parter – ulice + MV tl 16 cm $-\lambda \leq 0,038$ W/mK	470,4	1,25	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	588,8
OZ15 100/160	1,6	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	1,6
DO14 80/280	2,2	1,20	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	2,7
SO3 Obvodové zdivo cihelné - štít M14 + MV tl 16 cm $-\lambda \leq 0,038$ W/mK	187,4	0,22	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	40,6

SO4 Stěna půdních vestaveb + MV tl 16 cm $-\lambda \leq 0,038$ W/mK	233,4	0,20	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	46,6
SO5 Stěna půdních vestaveb + MV tl 16 cm $-\lambda \leq 0,038$ W/mK	714,2	0,12	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	82,7
SO6 Stěna půdních vestaveb + MV tl 16 cm $-\lambda \leq 0,038$ W/mK	15,1	0,12	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	1,7
SO7 Obvodové zdivo cihelné – vikýře + MV tl 16 cm $-\lambda \leq 0,038$ W/mK	12,3	0,22	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	2,7
OZ14 150/120	5,4	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	5,4
OZ14 150/120	5,4	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	5,4
STR1 Strop Hrnčířská 3 + MV tloušťky 28 cm ($\lambda \leq 0,038$ W/mK)	284,0	0,12	0,30	0,30 / 0,20	ANO	0,90	31,0
SCH1 Střecha půdních vestaveb + PIR desky tl. 16 cm s $\lambda \leq 0,022$ W/mK	647,8	0,15	0,24	0,24 / 0,16	ANO	1,00	99,1
OZ13 78/140	41,5	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	41,5
OZ13 78/140	16,4	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	16,4
OZ13 78/140	38,2	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	38,2
OZ13 78/140	13,1	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	13,1
SCH2 Střecha půdních vestaveb + PIR deskami tl. 16 cm s $\lambda \leq 0,022$ W/mK	1 066,8	0,15	0,24	0,24 / 0,16	ANO	1,00	163,2
OZ16 66/98	0,6	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	0,6
SCH3 Střecha půdních vestaveb PIR deskami tl. 16 cm s $\lambda \leq 0,022$ W/mK	62,3	0,15	0,24	0,24 / 0,16	ANO	1,00	9,5
PDL1 Podlaha 1. NP	1 527,0	0,92	0,60	0,60 / 0,40	-	0,43	603,2
PDL2 Podlaha 2. NP nad venkovním prostorem	62,5	0,15	0,24	0,24 / 0,16	ANO	1,00	9,1
PDL3 Podlaha 2. NP	22,8	0,13	0,24	0,24 / 0,16	ANO	1,00	3,1
PDL4 Podlaha 2. NP	83,0	0,35	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	28,6
OZ4 150/165	2,5	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	2,5
OZ5 150/165	2,5	1,00	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	2,5
DO4 167/230	7,7	2,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	19,2
DO5 167/215	3,6	1,20	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	4,3
DO7 167/230	3,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	ANO	1,00	4,6
DO8 160/205	3,3	1,70	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	5,6
DO9 187/230	4,3	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
OZ6 150/165	4,9	1,00	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	4,9
OZ1 147/175	5,1	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	5,1
DO3 168/214	3,6	2,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	9,0
OA1 460/310	14,3	1,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	25,7
OA2 708/310	21,9	1,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	39,5
DO1 109/310	3,4	2,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	8,1
DO2 177/287	5,1	2,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	12,2
OA3 174/297	5,2	1,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,3

DO6 95/254	4,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	ANO	1,00	5,8
OA4 187/267	5,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	6,0
OA5 330/265	26,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	31,5
OA6 328/297	9,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	11,7
OA9 130/135	5,3	1,20	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	6,3
DO10 302/352	21,3	2,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	53,2
OA11 130/135	7,0	1,20	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	8,4
OA12 130/135	3,5	1,20	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	4,2
OA13 130/135	1,8	1,20	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	2,1
DO11 289/352	10,2	2,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	25,4
OA10 130/135	1,8	1,20	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	2,1
OA7 130/135	1,8	1,20	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	2,1
OA14 130/135	1,8	1,20	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	2,1
OA15 130/135	1,8	1,20	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	2,1
OA16 130/135	1,8	1,20	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	2,1
OA8 130/135	1,8	1,20	3,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	2,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	8 159,6	0,020		-	-	1,00	163,2
Celkem	8 159,6						3 440,1

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
	$\Theta_{m,i}$	V_i	$U_{em,R,i}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Byty	20,0	22 774,2	0,47
Zóna 2 - Obchody a provozovny	20,0	4 502,0	0,51

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
	U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	$U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,422	0,473	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
Byty	Plynová kotelna CZT	Zemní plyn	100,0		92,0	89,0	88,0
Obchody a provozovny	Elektrický ohřev TV	Elektrina ze sítě	100,0		98,0	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]
Byty	Plynová kotelna CZT	92,0	80,0	ANO
Obchody a provozovny	Elektrický ohřev TV	98,0	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]	[m ³ /hod]	[W·s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Budova celkem			0,0	0,0				

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	2,1			92,0		150,0
Ohřev TV v bytech	lokální	Zemní plyn	97,4			92,0		150,0
Nebytové prostory	lokální	Elektřina ze sítě	0,5			98,0		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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,40
Byty	Žárovkové, zářivkové, LED	100,0	12,271	0,20
Obchody a provozovny	žárovkové, LED	100,0	4,454	0,05
Budova celkem			16,726	

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 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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² .rok)]
Vytápění	Referenční	175 329	415 029	0	415 029	48,3
	Hodnocená	209 292	286 771	0	286 771	33,4
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	156 709	187 161	0	187 161	21,8
	Hodnocená	156 709	172 865	0	172 865	20,1
Osvětlení	Referenční	116 758	116 758	0	116 758	13,6
	Hodnocená	54 350	54 350	0	54 350	6,3

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	402 164	1,1	1,1	442 380	442 380
Elektřina ze sítě	111 823	3,2	3,0	357 832	335 468
Celkem	513 986	x	x	800 212	777 848

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	718 947,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		513 986,5		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	83,7		
(9)	Hodnocená budova		59,8		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	982 302,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		777 847,9		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	114,3		
(13)	Hodnocená budova		90,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	800 212,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	22 364,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	2,8


**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 teplnou 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	19.2.2020			
Zpracovatel analýzy	Ing. Světlana Kravčenková			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek	Ne		
	energetický posudek je součástí analýzy	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)	ANO
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
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	267017.1
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	19.2.2020
---------------------------	-----------

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 121-125, Masarykova třída 126**

PSČ, místo: **747 01 Opava-Město**

Typ budovy: **Polyfunkční dům**

Plocha obálky budovy: **8159,64 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,30 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **8592,10 m²**

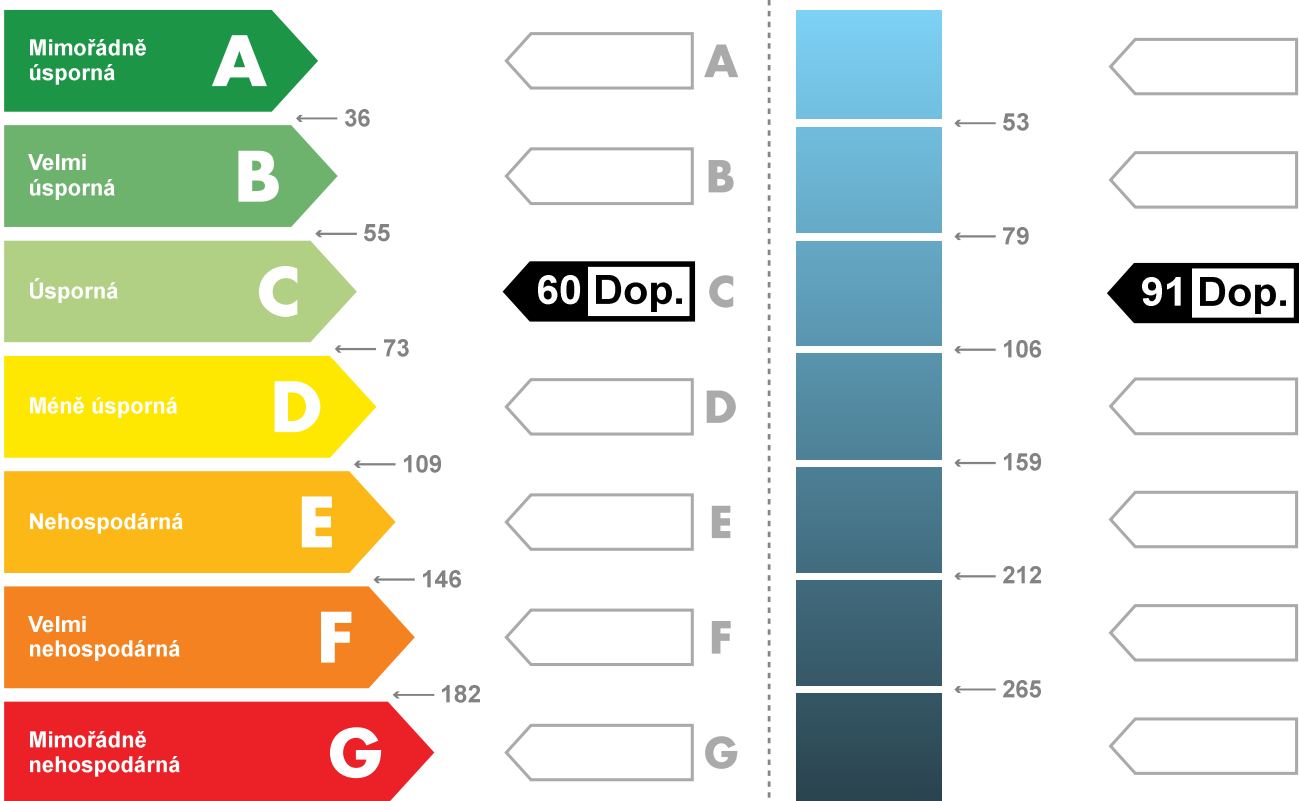


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

514,0

777,8

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 121-125, Masarykova třída 126**

PSČ, místo: **747 01 Opava-Město**

Typ budovy: **Polyfunkční dům**

Plocha obálky budovy: **8159,64 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,30 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **8592,10 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)

Mimořádně úsporná **A**

← 36

A

Velmi úsporná **B**

← 55

B

Úsporná **C**

← 73

60 Dop. **C**

Méně úsporná **D**

← 109

D

Nehospodárna **E**

← 146

E

Velmi nehospodárna **F**

← 182

F

Mimořádně nehospodárna **G**

G

← 53

← 79

← 106

91 Dop.

← 159

← 212

← 265

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

514,0

777,8

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

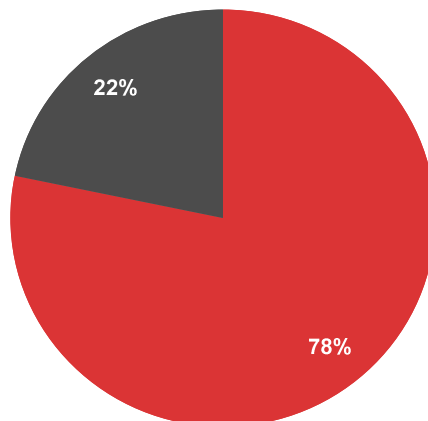
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 402,2
■ Elektrina ze sítě - 111,8

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)
Mimořádně úsporná							
A							6
B							
C		33 Dop.				20	
D	0,42						
E							
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		286,8				172,9	54,3

Zpracovatel: Ing. Světlana Kravčenková

Kontakt: 723 789 353

skr@iol.cz

Osvědčení č.: 0039

Vyhotoveno dne: 19.2.2020

Podpis: