

# 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: **Mariánské náměstí 461/4**  
 PSČ, místo: **709 00 Ostrava - Mariánské Hory**  
 Typ budovy: **Bytový dům**  
 Plocha obálky budovy: **1787,76 m<sup>2</sup>**  
 Objemový faktor tvaru A/V: **0,46 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**  
 Celková energeticky vztažná plocha: **1052,10 m<sup>2</sup>**

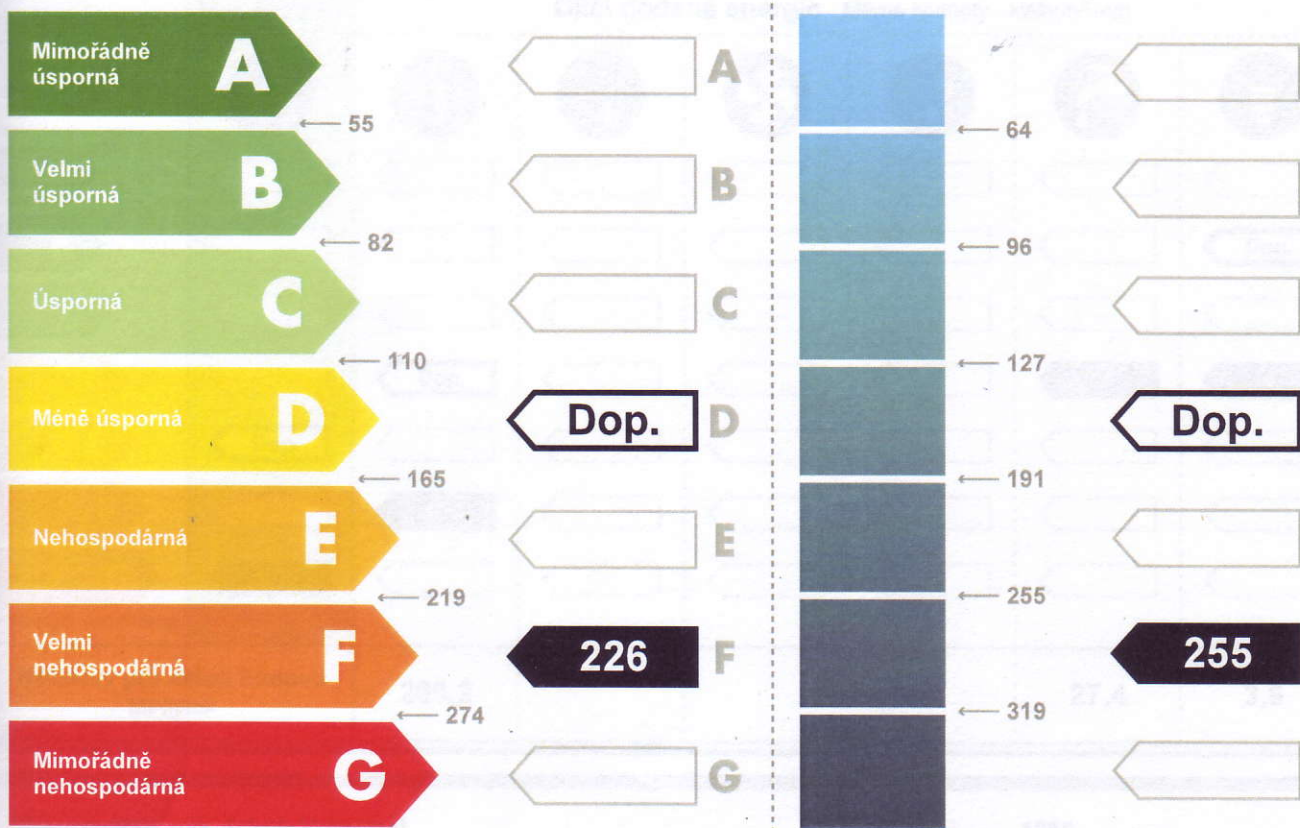


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**237,4**

**268,5**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

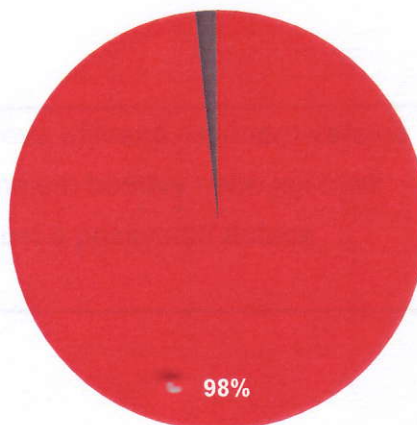
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input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

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

Doporučení

## PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Zemní plyn - 233,6  
■ Elektrina ze sítě - 3,9

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Mimořádně úsporná	A						
	B						Dop.
	C						
	D					26	4
	E	Dop.					
	F	196					
Mimořádně neekonomická	G	1,05					
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>206,2</b>				<b>27,4</b>	<b>3,9</b>

Zpracovatel: Ing. Jakub Votoupal

Kontakt: 721650590

jakub.votoupal@post.cz

Osvědčení č.: 1650

Vyhotoveno dne: 27.05.2019

Podpis:



**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 checked="" 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) :	Mariánské náměstí 461/4 709 00 Ostrava - Mariánské Hory
Katastrální území :	Mariánské Hory [713830]
Parcelní číslo :	st. 398/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	není známo
Vlastník nebo stavebník :	ERPEKO REAL s.r.o.
Adresa :	Těšínská 991/3, Bludovice, 736
IČ :	06417230
Telefon :	737 210 810
email :	neuveden

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 <sup>3</sup> ]	3 901,9
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	1 787,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,458
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1 052,1

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 $A_j$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla			Splněno (ano/ne)	Činitel teplotní redukce $b_j$ [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota $U_j$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$e1.U_{N,20}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{Rec,20}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]			
SO1 CP730	59,1	1,03	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	60,6
OD3 210/150 plastové	31,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	37,8
SO3 CP640	53,5	1,13	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	60,4
OD10 150/150 plastové	4,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OD10 150/150 plastové	4,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
SO2 CP680	87,4	1,08	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	94,4
OD4 150/160 plastové	9,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,5
OD5 115/160 plastové	7,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,8
OD6 50/65 plastové	2,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
SO6 CP300	36,9	1,86	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	68,7
OD7 38/70 plastové	1,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
OD8 38/90 plastové	2,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
DB1 95/290 balkonové	16,5	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	19,8
SO4 CP585	26,9	1,20	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	32,4
SO5 CP500	146,3	1,34	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	196,3
STR3 Strop pod půdou 3.NP	73,0	1,18	0,30	0,30 / 0,25	-	0,74	63,8
SN1 CP300-dilatace	348,4	1,54	1,05	1,05 / 0,70	-	0,57	305,5
SN1 CP300-dilatace	59,1	1,54	1,05	1,05 / 0,70	-	0,43	39,1
SN2 CP300-k půdě	47,0	1,62	0,30	0,30 / 0,25	-	0,74	56,4
SN3 CP500-k půdě	25,5	1,22	0,30	0,30 / 0,25	-	0,74	22,9
OD11 115/150 plastové	3,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,1
STR2 Strop pod půdou 4.NP	201,9	1,30	0,30	0,30 / 0,25	-	0,74	193,7
SN4 CP500-k nevyt.	140,5	1,15	0,60	0,60 / 0,40	-	0,19	29,8
DN1 95/197-vchody	11,2	1,70	1,70	1,70 / 1,20	-	0,19	3,5
OJ1 245/320-výloha kov	7,8	5,65	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	44,3
OD1 245/320-výloha plast	7,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,4
DO1 140/245-dveře vstupní	3,4	4,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	15,4
OD2 310/320-výloha plast	9,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,9
OJ2 310/320-výloha kov	9,9	5,65	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	56,0
OD9 160/190 plastové	6,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,3
SN5 CP640-k nevyt.	33,6	0,98	0,60	0,60 / 0,40	-	0,43	14,2
DN2 80/197	1,6	1,70	1,70	1,70 / 1,20	-	0,43	1,2

## a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupu tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	$e1 \cdot U_{N,20}$	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]
STR1 Strop nad suterémem	307,5	1,59	0,60	0,60 / 0,40	-	0,43	209,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 787,8	0,100		-	-	1,00	178,8
<b>Celkem</b>	1 787,8						1 876,0

## 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
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Byty	20,0	2 595,0	0,44
Zóna 3 - Prodejny	18,0	1 306,9	0,43

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)
	1,049	0,441	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
Byty	Kondenzační kotel 1	Zemní plyn	16,0	25,0	93,0	85,0	88,0
Byty	Kondenzační kotel 2	Zemní plyn	16,0	25,0	93,0	85,0	88,0
Byty	Kondenzační kotel 3	Zemní plyn	17,0	25,0	93,0	85,0	88,0
Byty	Kondenzační kotel 4	Zemní plyn	17,0	25,0	93,0	85,0	88,0
Byty	Kondenzační kotel 5	Zemní plyn	17,0	25,0	93,0	85,0	88,0
Byty	Kondenzační kotel 6	Zemní plyn	17,0	25,0	93,0	85,0	88,0
Prodejny	Kondenzační kotel 7	Zemní plyn	50,0	25,0	93,0	85,0	88,0
Prodejny	Kondenzační kotel 8	Zemní plyn	50,0	25,0	93,0	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]
Byty	Kondenzační kotel 1	93,0	80,0	ANO
Byty	Kondenzační kotel 2	93,0	80,0	ANO
Byty	Kondenzační kotel 3	93,0	80,0	ANO
Byty	Kondenzační kotel 4	93,0	80,0	ANO
Byty	Kondenzační kotel 5	93,0	80,0	ANO
Byty	Kondenzační kotel 6	93,0	80,0	ANO
Prodejny	Kondenzační kotel 7	93,0	80,0	ANO
Prodejny	Kondenzační kotel 8	93,0	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	Měrná tepelná ztráta systému nuceného větrání SFP
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m³/hod]	[W-s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	175
Byty	přirozené větrání		0,0	0,0	0	0,0	0	0
Prodejny	přirozené větrání		0,0	0,0	0	0,0	0	0
Budova celkem			0,0	0,0	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 rozvodu teplé vody $Q_{W,d}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m³·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
Byt č.1	průtokový ohřev	Zemní plyn	15,0	25,0	0	93,0	0,0	150
Byt č.2	průtokový ohřev	Zemní plyn	10,0	25,0	0	93,0	0,0	150
Byt č.3	průtokový ohřev	Zemní plyn	15,0	25,0	0	93,0	0,0	150
Byt č.4	průtokový ohřev	Zemní plyn	10,0	25,0	0	93,0	0,0	150
Byt č.5	průtokový ohřev	Zemní plyn	15,0	25,0	0	93,0	0,0	150
Byt č.6	průtokový ohřev	Zemní plyn	10,0	25,0	0	93,0	0,0	150
Byt č.7	průtokový ohřev	Zemní plyn	15,0	25,0	0	93,0	0,0	150
Byt č.8	průtokový ohřev	Zemní plyn	10,0	25,0	0	93,0	0,0	150



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]
Byt č.1	průtokový ohřev	93,0	85,0	ANO
Byt č.2	průtokový ohřev	93,0	85,0	ANO
Byt č.3	průtokový ohřev	93,0	85,0	ANO
Byt č.4	průtokový ohřev	93,0	85,0	ANO
Byt č.5	průtokový ohřev	93,0	85,0	ANO
Byt č.6	průtokový ohřev	93,0	85,0	ANO
Byt č.7	průtokový ohřev	93,0	85,0	ANO
Byt č.8	průtokový ohřev	93,0	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 $P_{L,tx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Byty	Žárovková svítidla	100,0	0,979	0,05
Prodejny	Zářivková svítidla	100,0	0,399	0,05
Budova celkem			1,378	

**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 kombinovaná výroba elektr. a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE II
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"/>
Zóna 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Referenční	46 324	107 088	0	107 088	101,8
	Hodnocená	143 468	206 239	0	206 239	196,0
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	26 559	25,2
Příprava TV	Referenční	19 071	26 559	0	27 350	26,0
	Hodnocená	19 071	27 350	0	3 739	3,6
Osvětlení	Referenční	3 739	3 739	0	3 854	3,7
	Hodnocená	3 854	3 854	0		

## 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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektrina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>FV</sub> - elektrina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Tlumení termické systémy Q <sub>teplo</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

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	233 589	1,1	1,1	256 948	256 948
Elektrina ze sítě	3 854	3,2	3,0	12 333	11 562
<b>Celkem</b>	<b>237 443</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>269 281</b>	<b>268 510</b>

**Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.**031381 - Ing. Vlastimil Bobrek - Dolní Lutyně  
Zakázka: Mariánské náměstí 461 OstravaPrůkaz 2013 v.4.8.5-vv9 © PROTECH spol.  
Datum tisku: 27.5**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	137 385,6	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		237 443,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	130,6		
(9)	Hodnocená budova		225,7		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	153 480,5	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		268 510,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	145,9		
(13)	Hodnocená budova		255,2		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	269 281,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	770,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,3

**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	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>- Instalace solárního ohřevu teplé vody se pro daný případ nedoporučuje, z důvodu složité distribuce teplé vody mezi jednotlivé nájemníky bytů a potřeby nových rozvodů v budově, včetně potřebného měření odběrných míst.</p> <p>- Kombinovaná výroba elektřiny a tepla se nedoporučuje, s ohledem na nízkou spotřebu elektrické energie a spotřebu tepla pouze v zimním období.</p> <p>- V blízkosti objektu se nachází CZT společnosti Veolia Energie ČR a.s. Vhodnost napojení na CZT je možno posoudit na základě podmínek dohodnutých s dodavatelem tepla. Je potřeba vzít v úvahu náklady na úpravu otopné soustavy, jelikož jsou byty v současné době vytápěny samostatně etážovým vytápěním.</p> <p>- Tepelné čerpadlo vzduch-voda se nedoporučuje, z důvodu situování budovy v zastavěné části s ohledem na šíření hluku venkovní jednotky. Současně je nutno uvažovat s náklady na úpravu otopné soustavy (viz předchozí bod).</p>			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	27.5.2019			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Jakub Votoupal			
<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>			
Zateplení obvodových stěn	-	53000	58300
Zateplení konstrukcí k nevytápěné půdě	-	38800	42700
Výměna zbývajících výplní - prosklených výloh a vstupních dveří	-	6200	6900
	-	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	0,0	0	0
osvětlení			
Instalace úsporných LED svítidel	2,3	-100	2900
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	2	97900	110000

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doporučuje se zateplení obvodového pláště budovy tepelným izolačním materiálem na hodnotu součinitele prostupu tepla <math>U=0,25 \text{ W/m}^2\text{K}</math> (doporučenou dle ČSN 730540-2)</li> <li>- Doporučuje se zateplení stropu k nevytápěné půdě, vč. zateplení podkrovní vestavby k nevytápěné půdě tepelným izolačním materiálem na hodnotu součinitele prostupu tepla <math>U=0,25 \text{ W/m}^2\text{K}</math> (doporučenou dle ČSN 730540-2)</li> <li>- Doporučuje se výměna zbývajících prosklených výloh za výplň s izolačním dvojsklem.</li> <li>- Doporučuje se výměna vstupních dveří, vč. zadního vchodu, za novou dveřní výplň <math>U=\text{max.} 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}</math></li> <li>- Doporučuje se náhrada svítidel za úsporná LED svítidla</li> </ul>			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	27.5.2019			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Jakub Votoupal			
<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	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<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>	F
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	Ing. Jakub Votoupal
Číslo oprávnění MPO	1650
Podpis energetického specialisty	

### Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	220800.0
----------------------	----------

### Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	27.05.2019
---------------------------	------------

### 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>
-----------------	---