

# " ZATEPLENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ BYTOVÉHO DOMU "D", BŘEZINKY, NOVÉ MĚSTO NAD METUJÍ"

SO 01 - ZATEPLENÍ OBJEKTŮ "D2"

FATO real s.r.o., člen holdingu FATO,  
Dřevařská 904, Slezské Předměstí, 500 03 Hradec Králové

## **PRŮKAZ ENERGETICKÉ** **NÁROČNOSTI BUDOVY**

**Dle vyhlášky 78/2013 sb.**

## **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) :	st.p.č. 2458 549 01 Nové Město nad Metují
Katastrální území :	Nové Město nad Metují; 706442
Parcelní číslo :	2458
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2019
Vlastník nebo stavebník :	FATO real s.r.o., člen holdingu FATO,
Adresa :	Dřevařská 904, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové
IČ :	27467031
Telefon:	495 406 460
email :	fato@fato.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> ]	4 130,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	1 720,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,416
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1 402,6

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 vnější 45	86,0	0,19	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	16,2
OZ12 100/190	13,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,0
OZ12 100/190	5,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,8
OZ12 100/190	1,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
OZ12 100/190	1,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
DB1 100/250	55,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	66,0
OZ3 200/190	19,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,8
OZ3 200/190	7,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,1
OZ2 100/150	7,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,0
OZ6 120/190	4,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,5
OZ6 120/190	4,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,5
OZ1 200/150	6,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,2
OZ1 200/150	12,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,4
OZ7 150/150	22,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	27,0
OZ7 150/150	2,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
OZ7 150/150	2,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
OZ7 150/150	2,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
SO2 Stěna vnější 36	55,0	0,26	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	14,5
OZ13 90/150	2,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,2
OZ13 90/150	2,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,2
OZ9 125/150	7,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,0
OZ9 125/150	1,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
OZ9 125/150	5,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,8
SO3 Stěna vnější sendvič 24	18,7	0,30	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	5,5
SO4 Stěna vnější sendvič 30	137,6	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	33,7
OZ8 175/190	6,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,0
DB2 80/200	1,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	2,2
SO5 Stěna vnější 40	318,8	0,18	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	58,6
OZ11 75/150	2,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
SN1 stěna 365 ke sklepům	78,5	0,35	0,60	0,60 / 0,40	-	0,38	10,6
DN1 90/200	5,4	2,00	3,50	3,50 / 2,30	-	0,38	4,2
SN2 stěna 24 ke sklepům	24,9	0,41	0,60	0,60 / 0,40	-	0,38	3,9

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 $U_j$	$e1 \cdot U_{N,20}$	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 5NP	202,9	0,23	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	47,1
STR2 Strop nad sklepy	155,0	0,48	0,60	0,60 / 0,40	-	0,38	28,6
SCH1 Střecha 4NP	204,8	0,22	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	45,9
PDL1 podlahana terénu 1PP	233,0	0,41	0,45	0,45 / 0,30	-	0,41	39,4
1 LV	1 720,1	0,020		-	-	1,00	34,4
<b>Celkem</b>	1 720,1						581,8

## 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 <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - BD	20,0	4 130,8	0,34

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 <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,338	0,343	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
BD	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	210,0	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]
BD	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.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 systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W·s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
BD	Odvodní	El.energie	0,0	0,0	45	2128,2	9660	793
BD	Odvodní	El.energie	0,0	0,0	50	1157,3	5750	725
BD	Odvodní	El.energie	0,0	0,0	5	128,2	750	615
Budova celkem			0,0	0,0	100	3 413,7	16 160	

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	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	210,0	400	99,0	3,1	173,3

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	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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> -lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
BD	led	100,0	2,041	0,05
Budova celkem			2,041	

**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 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"/>

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	45 970	84 504	779	85 283	60,8
	Hodnocená	39 464	53 293	376	53 669	38,3
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			68 815	68 815	49,1
	Hodnocená			28 181	28 181	20,1
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	61 790	81 948	219	82 167	58,6
	Hodnocená	61 790	70 858	118	70 977	50,6
Osvětlení	Referenční	5 537	5 537	0	5 537	3,9
	Hodnocená	5 708	5 708	0	5 708	4,1



## 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 <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

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]
Elektřina ze sítě	34 383	3,2	3,0	110 025	103 148
CZT do 50% OZE	124 151	1,1	1,0	136 566	124 151
<b>Celkem</b>	158 534	x	x	246 591	227 299

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	241 801,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		158 533,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	172,4		
(9)	Hodnocená budova		113,0		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	368 231,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		227 299,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	262,5		
(13)	Hodnocená budova		162,1		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	246 590,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	19 291,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	7,8

**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	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Vzhledem k připojení objektu na CZT, je instalace tepelného čerpadla nevhodná z důvodu zhoršení neobnovitelné primární energie. Systém lze doplnit o solární ohřev TV z důvodu možné odstávky CZT v letních měsících.			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	18.4.2018			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Martin Fejk			
<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			
solární ohřev TV	7,9	100	7900
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
<u>Celkem</u>	8	100	7900

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	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Vzhledem k připojení objektu na CZT, je instalace tepelného čerpadla nevhodná z důvodu zhoršení neobnovitelné primární energie. Lze doporučit solární ohřev TV o ploše 10m <sup>2</sup> z důvodu možné odstávky CZT v letních měsících.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	18.4.2018			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Martin Fejk			
<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	Martin Fejk
Číslo oprávnění MPO	0294
Podpis energetického specialisty	

**Evidenční číslo ENEX**

Evidenční číslo ENEX	148395.0
----------------------	----------

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	18.04.2018
---------------------------	------------

**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: **st.p.č. 2458**

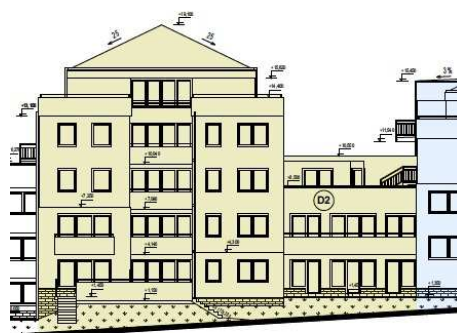
PSČ, místo: **549 01 Nové Město nad Metují**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1720,07 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,42 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **1402,60 m<sup>2</sup>**



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

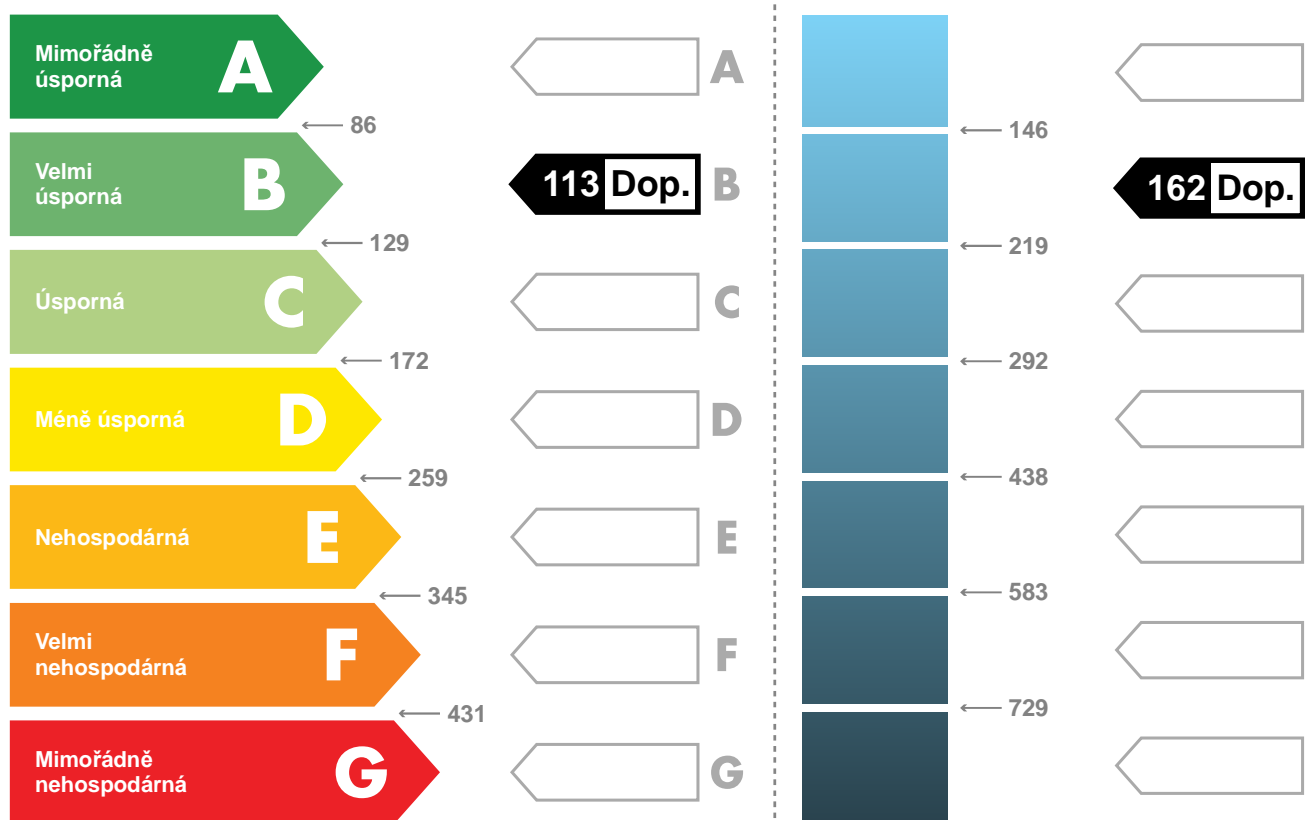
### Celková dodaná energie

(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

**158,5**

**227,3**

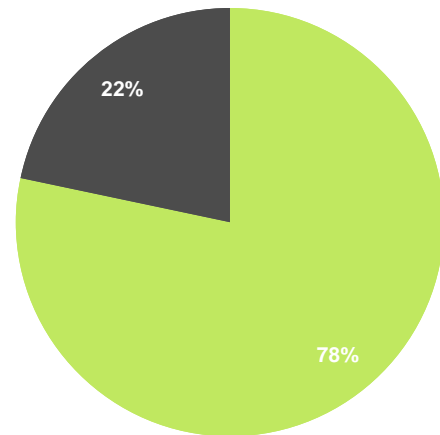
## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 type="checkbox"/>

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

## PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 124,2  
■ Elektřina ze sítě - 34,4

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Díleč dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok)					
Mimořádně úsporná	<b>A</b>			<b>20</b>			
	<b>B</b>	<b>38</b>					
	<b>C</b>					<b>51 Dop.</b>	
	<b>D</b>						<b>4</b>
	<b>E</b>						
	<b>F</b>						
	<b>G</b>						
Mimořádně nevhodná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>53,7</b>		<b>28,2</b>		<b>71,0</b>	<b>5,7</b>

Zpracovatel: **Martin Fejk**

Kontakt: **776 162 620**

**mafep@mafep.cz**

Osvědčení č.: **0294**

Vyhotoveno dne: **18.04.2018**

Podpis: