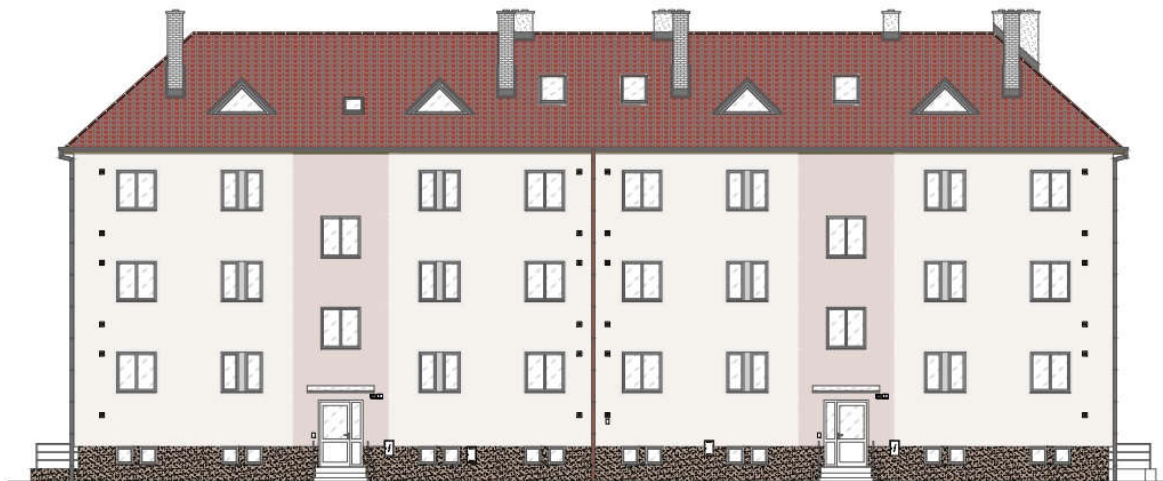


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



ZATEPLENÍ BYTOVÉHO DOMU JUNGMANNOVA 866/6, 867/8 NOVÝ STAV

UMÍSTĚNÍ:	parcela 1857; k.ú. Kuřim (677655)
OKRES:	Brno venkov
KRAJ:	Jihomoravský
INVESTOR:	Společenství vlastníků Kuřim 866, 867, Jungmannova 866/6, 664 34 Kuřim
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	142/2019
ČÍSLO ZÁPISU V ENEX:	239283.1
ZPRACOVATEL PD:	UNIPROJEKT spol. s r.o., Wagnerova 1543, 666 01 Tišnov, Ing. Zdeněk Žák, ČKAIT 1001348
ZPRACOVATEL PRŮKAZU:	Ing. Helena Žižlavská, Hajánky 43, 666 01 Tišnov Osvědčení číslo 0235 ze dne 18. 12. 2008
DATUM:	25. srpna 2020

1. Popis budovy

Jedná se o stávající bytový dům z šedesátých let minulého století. Dům je obdélníkového půdorysu, má 4 nadzemní a jedno podzemní podlaží, je zastřešen sedlovou střechou s vikýři. Dům má dva vchody. V 1. -3. NP se nacházejí na podlaží každého vchodu vždy 2 byty. V 90. letech minulého století bylo vybudováno podkroví se třemi novými byty. Celkem je v domě 15 bytů.

Konstrukčně je dům zděný z CDM tvárnic tl. 375 mm, novější konstrukce ve 4.NP jsou z tvárnic Ytong tl. 300 mm. Štíty BD jsou zatepleny KZS s polystyrenem EPS 70 F tl.80 mm. Střecha v podkroví je zateplena minerální vatou tl. 120 mm. Podlaha nad suterénem je z části zateplena EPS. Výplně jsou z plastových profilů zasklení dvojsklo.

Předmětem hodnocení je zateplení fasády BD a nové zateplení stropu nad suterénem dle předložené PD. Stávající zateplení štítů bude odstraněno. Obvodové zdivo v 1.-3.NP bude zatepleno KZS s Isover Greywall plus, $\lambda=0,031$ (W/m.K), tl. 140 mm, dle požárních předpisů je v části zateplení navržena minerální vata Isover TF Profit $\lambda=0,036$ (W/m.K tl. 140 mm

Obvodové zdivo pod parapety balkonové sestavy bude zatepleno KZS s PUR deskami $\lambda=0,022$ (W/m.K tl. 90 mm. Nezateplené části podlahy nad suterénem budou zatepleny ze strany stropu suterénu minerální vatou Isover NF 333, $\lambda=0,041$ (W/m.K tl. 100 mm. Žebra a průvlaky budou zatepleny minerální vatou Isover NF 333, $\lambda=0,041$ (W/m.K tl. 40 mm. Stávající okna v suterénu budou vyměněna za nová z plastových profilů, zasklení dvojsklo. $U_w=1,2$ W/(m².K), propustnost slunečního záření $g=0,67$

2. Popis vytápění a přípravy TV

Pro vytápění a ohřev TV jsou v jednotlivých bytech instalovány plynové kotle s ohřevem TV. Otopná soustava je teplovodní s nuceným oběhem, otopnou plochu tvoří radiátory.

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 type="checkbox"/> Budova s téměř nulovou spotřebou energie
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Jungmannova 866, 867, 664 34 Kuřim
Katastrální území:	Kuřim (677655)
Parcelní číslo:	1857
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1960
Vlastník nebo stavebník, adresa:	Společenství vlastníků Kuřim 866, 867, Jungmannova 866/6, 664 34 Kuřim
IČ :	26290316
Telefon :	
email :	

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 ³]	3 411,4
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 502,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,441

Celková energeticky vztažná plocha A_c	[m ²]	1 283,2
------------------------------------------	-------------------	---------

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):		
<i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%		
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :		
<i>účel:</i> <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 obvodová stěna+140 mm Greywall 0,031 (Z3)	551,4	0,20	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	108,2
OZ4 okno 130/130	20,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	24,3
OZ5 okno 60/130	18,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,5
OZ3 okno 210/130	43,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	52,4
DB1 dveře balkónové 90/224	16,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	19,4
OZ7 okno 120/130	12,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,0
SO2 obvodová stěna MW+140 mm Isover TF (Z4)	47,1	0,23	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	10,8
OZ6 okno 130/135	7,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,4
SO6 stěna tesařská	1,1	0,40	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	0,4
OZ8 okno 4.NP tr. malý	3,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,0
SO7 stěna 4.NP ytong	18,9	0,42	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	7,9
DB2 dveře balkónové lichob.	12,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,2
OZ9 okno lichob. 575/100	5,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,9
SO8 stěna pod parapety+90 mm PUR (Z5)	9,0	0,21	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	1,9
SCH1 střecha	407,0	0,43	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	175,0
OZ10 střešní okno 78/140	2,2	1,40	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	3,1
OZ10 střešní okno 78/140	2,2	1,40	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	3,1
OZ10 střešní okno 78/140	2,2	1,40	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	3,1

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 ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OZ10 střešní okno 78/140	4,4	1,40	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	6,1
SCH2 střecha - balkony 3.NP	6,6	0,43	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	2,8
PDL2 podlaha nad 1.S nezat.	54,1	1,25	0,60	0,60 / 0,40	-	0,73	49,2
PDL3 podlaha nad 1.S+100 mm Isover NF (Z1)	224,3	0,32	0,60	0,60 / 0,40	ANO	0,73	51,3
PDL4 podlaha nad 1.S +40 mm Isover NF (Z2)	32,2	0,55	0,60	0,60 / 0,40	-	0,73	12,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 502,7	0,020		-	-	1,00	30,1
Celkem	1 502,7						633,9

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 V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - obytná	20,0	3 411,4	0,37

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)
	0,422	0,370	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	Ergo-nositel	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
obytná	plynový kotel	Zemní plyn	50,0	20,0	78,0	90,0	88,0

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]	[%]/[-]	[%]	[%]
obytná	plynový kotel	Zemní plyn	40,0	20,0	85,0	90,0	88,0
obytná	plynový kotel	Zemní plyn	10,0	20,0	94,0	90,0	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]
obytná	plynový kotel	78,0	80,0	NE
obytná	plynový kotel	85,0	80,0	ANO
obytná	plynový kotel	94,0	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
ohřev TV	lokální	Zemní plyn	50,0	20,0	120	78,0	1,4	44,7
ohřev TV	lokální	Zemní plyn	40,1	20,0	120	85,0	1,4	44,7
ohřev TV	lokální	Zemní plyn	9,9	20,0	80	94,0	1,1	44,7

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	lokální	78,0	85,0	NE
ohřev TV	lokální	85,0	85,0	ANO
ohřev TV	lokální	94,0	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 $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
obytná	žárovky, zářivky, LED zdroje	100,0	1,343	0,04
Budova celkem			1,343	

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"/>

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 vztáženou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	45 614	83 849	879	84 728	66,0
	Hodnocená	49 352	75 898	461	76 359	59,5
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	27 005	33 698	0	33 698	26,3
	Hodnocená	27 005	33 367	0	33 367	26,0
Osvětlení	Referenční	4 823	4 823	0	4 823	3,8
	Hodnocená	3 757	3 757	0	3 757	2,9

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

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]
Zemní plyn	109 265	1,1	1,1	120 191	120 191
Elektřina ze sítě	4 218	3,2	3,0	13 496	12 653
Celkem	113 483	x	x	133 688	132 844

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	123 249,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		113 482,5		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	96,0		
(9)	Hodnocená budova		88,4		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	131 768,0	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		132 844,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	102,7		
(13)	Hodnocená budova		103,5		


g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	133 687,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	843,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,6

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)	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. Helena Žižlavská
Číslo oprávnění MPO	235
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	239283.1
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	25.8.2020
---------------------------	-----------

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: **Jungmannova 866, 867**

PSČ, místo: **664 34 Kuřim**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **1502,73 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,44 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1283,20 m²**

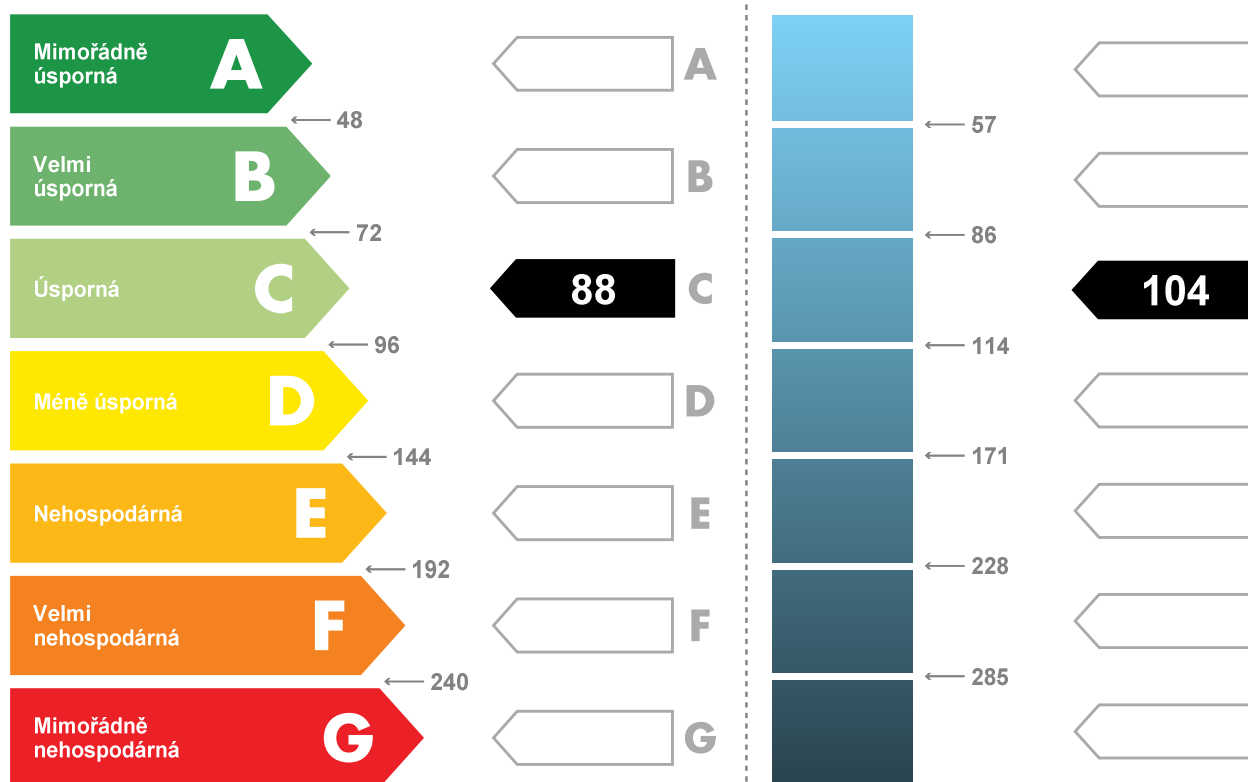


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

113,5

132,8

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

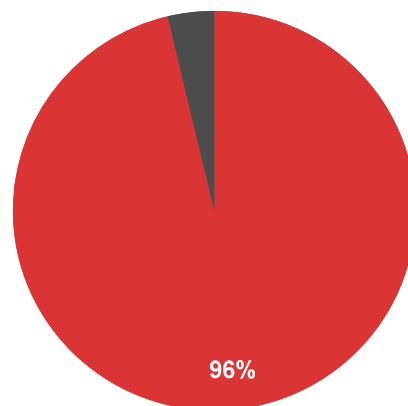
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 109,3
■ Elektrina ze sítě - 4,2

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C		60				26	3
D	0,42						
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		76,4				33,4	3,8

Zpracovatel: Ing. Helena Žižlavská

Kontakt: zizlavskah@seznam.cz

728 232 603



Osvědčení č.: 235

Vyhotoveno dne: 25.08.2020

Podpis:

Žižlavská