

# Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií  
vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění  
pozdějších předpisů

---

Prodej "Penzionu Babka"

739 11, Malenovice  
katastrální území Malenovice  
[690783]  
parc. č. st. 69/2



## **Energetický specialista**

Ing. Ivana Gromotovičová  
Číslo oprávnění: 0672

## **Evidenční číslo**

172305.0

## **Datum vydání**

8.9.2018

## **Verze dokumentu**

# 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: , k.ú. **690783, p.č. st.**

**69/2**

PSČ, místo: **739 11, Malenovice**

Typ budovy: **Budova pro ubytování a stravování**

Plocha obálky budovy: **513.65** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0.75** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: **262.5** m<sup>2</sup>

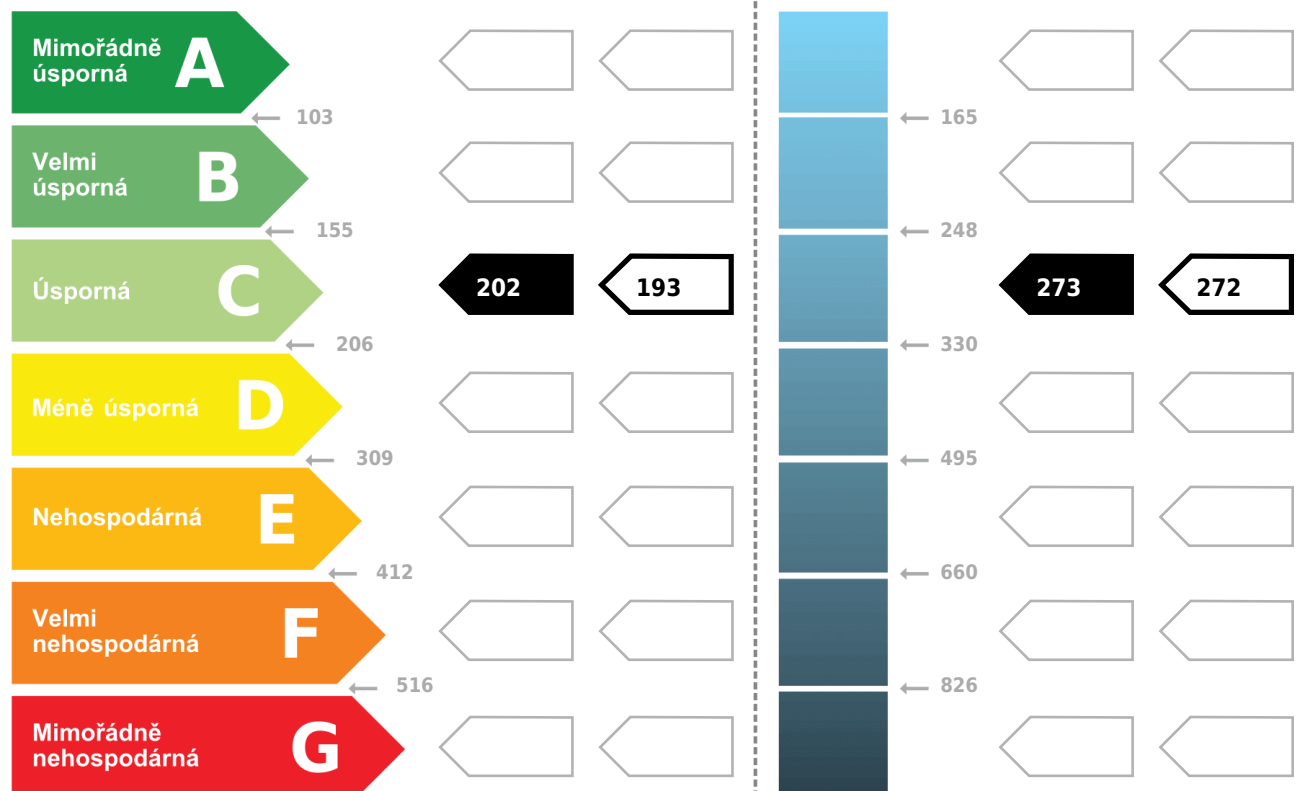


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**53.0**

**71.7**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

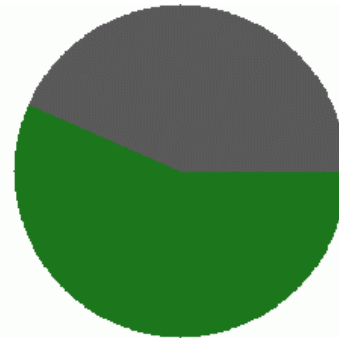
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>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



■ kusové a štěpkové dřevo: 30.1  
■ elektrická energie: 22.9

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně úsporná	<b>A</b>							
	<b>B</b>							
	<b>C</b>							
	<b>D</b>	0.33	0.30			21.9	21.9	
	<b>E</b>							
	<b>F</b>							
	<b>G</b>							
Mimořádně neehospodárná								
	<b>Hodnoty pro celou budovu</b>	<b>30.5</b>				<b>5.7</b>	<b>16.8</b>	
	MWh/rok							

Zpracovatel: **Ing. Ivana Gromotovičová**

Kontakt: **Dráhy 401, 739 44, Brušperk**

**604 391 007 / gromotovicova@seznam.cz**

Osvědčení č.: **0672**

Vyhotoveno dne: **8.9.2018**

Podpis: .....

## PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

504/9/2018

Evidenční číslo z databáze ENEX:

172305.0

### Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" 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"/> Jiný účel zpracování:	

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Malenovice, , 739 11
Katastrální území:	690783
Parcelní číslo:	st. 69/2
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	11/2016
Vlastník nebo stavebník:	SEMICOM, s. r. o.
Adresa:	74 739 11 Malenovice
IČ:	25378953
Tel./e-mail:	Ivan Gajda +420 601 530 057 / zbuj@zbuj.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input checked="" 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> ]	681,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	513,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,75
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	262,5

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 checked="" type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	
<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 (např. sluneční energie) <i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
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 (ZÓNA Z1)	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-1 1-EXT Okna na jihozápadě	8,3	1,20	-	-	1,00	10,01
VYP-2 1-EXT Okna na jihovýchodě	4,0	1,20	-	-	1,00	4,82
VYP-3 1-EXT Okna na severovýchodě	4,2	1,20	-	-	1,00	5,04
VYP-4 1-EXT Okna na severozápadě	4,0	1,20	-	-	1,00	4,82
VYP-5 1-EXT Dveře na jihozápadě	1,6	1,60	-	-	1,00	2,53
VYP-6 1-EXT Dveře na severovýchodě	1,6	1,60	-	-	1,00	2,53
STN-8 1-EXT Obvodová stěna 1	127,7	0,17	-	-	1,00	21,70
STN-9 1-EXT Obvodová stěna 2	91,1	0,20	-	-	1,00	18,21
STR-15 1-EXT Stropní konstrukce	139,9	0,22	-	-	1,00	30,79
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	19,12
PDL(z)-13 1-ZEM Podlaha na terénu	101,7	0,41	-	-	0,65	21,97
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-		5,09
PDL-16 1-2 Strop mezi zónami	29,5	1,10	-	-	0,63	20,56
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	0,93
<b>Celkem</b>	<b>513,7</b>	-	-	-	-	<b>168,13</b>

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2)	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-7 2-EXT Dveře na severovýchodě	1,8	1,60	-	-	1,00	2,83
STN-12 2-EXT Obvodová stěna 3	1,8	1,01	-	-	1,00	1,82
STN-17 2-EXT Obvodová stěna 4	11,0	1,18	-	-	1,00	12,97
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	0,73
STN(z)-10 2-ZEM Obvodová stěna 1	40,6	0,79	-	-	0,39	32,31
STN(z)-11 2-ZEM Obvodová stěna 2	11,2	0,86	-	-		
PDL(z)-14 2-ZEM Podlaha suterénu	29,5	1,70	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	3,77
PDL-16 2-1 Strop mezi zónami	29,5	1,10	-	-	-0,63	-20,56
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	-0,93
<b>Celkem</b>	<b>125,4</b>	-	-	-	-	<b>32,93</b>

## a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny $V_j$	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]
zóna 1 - Ubytovací prostory	20,0	681,94	0,37

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em} (U_{em} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{em,R} (U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,33	0,37	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 <sup>2)</sup> $\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	K 1	kusové a štěpkové dřevo	100	16	79 / -	85	88

**Poznámka:** <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### 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
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1	K 1 - Kotel na dřevo	80	-	-

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku 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.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	-	-	-

### b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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 <sub>ahu</sub>
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /h]	[Ws/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

### b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-

#### b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-

#### 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 $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lден)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z1)	TV <sub>sys</sub> 1	elektrická energie	100	K-2 [2]	150.00	K-2 [94/-]	0.0064	0.1548

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

#### 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
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z1)	K 2 - Elektrická vložka pro TUV	97	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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 <sup>2</sup> lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Zóna 1	Umělé osvětlení	100	$P_n = 4,370$	0,10
Zóna 2	Umělé osvětlení	-	-	0,00

### Energetická náročnost hodnocené budovy

#### a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná 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	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	<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"/>
Z2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	19 586	17 810	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	3 797,3	3 797,3	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	36 004	30 140	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 272,9	5 665,3	17 915	16 791
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	302,66	360,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,67	76,80	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	36 306	30 500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 323,6	5 742,1	17 915	16 791
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	138,31	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,09	21,87	68,25	63,97

**c) výrobná energie umístěná v budově, na budově nebo 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**

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]
elektrická energie	22 893,80	3,2	3,0	73 260,16	68 681,40
kusové a štěpkové dřevo	30 139,66	1,1	0,1	33 153,63	3 013,97
<b>Celkem</b>	<b>53 033,46</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>106 413,79</b>	<b>71 695,37</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	60 545,28	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		53 033,46		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	230,65		
(9)	Hodnocená budova		202,03		

### f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	98 271,00	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		71 695,37		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	374,37		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		273,13		

### g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	106 413,79
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	34 718,42
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	32,63

### **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	NE	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Žádný ze systémů není ekonomicky výhodný, proto se žádný nedoporučuje k realizaci.			
<b>Datum zpracování analýzy</b>	8.9.2018			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Ivana Gromotovičová			
<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 neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
OP <sub>s</sub> 1 - Přidání tepelné izolace tl. 100 mm do stropní konstrukce a přidání tepelné izolace tl. 50 mm do podlahy.	-	9,00	1,00
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
<b>Celkově</b>	<b>53,02</b>	<b>9,0</b>	<b>1,0</b>

<b>Posouzení vhodnosti doporučených opatření</b>				
<b>Opatření</b>	<b>Stavební prvky a konstrukce budovy</b>	<b>Technické systémy budovy</b>	<b>Obsluha a provoz systémů budovy</b>	<b>Ostatní - uvést jaké</b>
Technická vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Funkční vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	NE	NE	NE
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Přidání tepelné izolace tl. 100 mm do stropní konstrukce a přidání tepelné izolace tl. 50 mm do podlahy - nedoporučuje se z ekonomického hlediska, prostá návratnost je 23 let.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	8.9.2018			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Ivana Gromotovičová			
<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>	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
<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. Ivana Gromotovičová
Číslo oprávnění MPO	0672
Podpis energetického specialisty	

### **Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	8.9.2018
---------------------------	----------

### **Zdroj informací**

Zdroj informací	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/</a>
-----------------	---

## PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY

### Základní informace o hodnocené budově

<b>Identifikační údaje budovy</b>	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Malenovice, , 739 11
Katastrální území:	690783
Parcelní číslo:	st. 69/2
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	11/2016
Vlastník nebo stavebník:	SEMICOM, s. r. o.
Adresa:	74 739 11 Malenovice
IČ:	25378953
Tel./e-mail:	Ivan Gajda +420 601 530 057 / zbuj@zbuj.cz

<b>Návrhové teploty</b>		
<b>Parametr</b>	<b>jednotky</b>	<b>hodnota</b>
Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby $\theta_e$	[°C]	-20
Převažující vnitřní návrhová teplota v budově v topném období $\theta_{im}$	[°C]	20

<b>Geometrické charakteristiky budovy</b>		
<b>Parametr</b>	<b>jednotky</b>	<b>hodnota</b>
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	681,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	513,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,75
Celková energeticky vztažná plocha budovy $A_c$	[m <sup>2</sup> ]	262,5

### Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1) $\theta_i = 20\text{ °C}$	Referenční budova				Hodnocená budova			
	Plocha A [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$ [W/K]	Plocha A [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m <sup>2</sup> K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$ [W/K]
VYP-1 1-EXT Okna na jihozápadě	8,3	1,50	1,00	12,51	8,3	1,20	1,00	10,01
VYP-2 1-EXT Okna na jihovýchodě	4,0	1,50	1,00	6,03	4,0	1,20	1,00	4,82
VYP-3 1-EXT Okna na severovýchodě	4,2	1,50	1,00	6,30	4,2	1,20	1,00	5,04
VYP-4 1-EXT Okna na severozápadě	4,0	1,50	1,00	6,03	4,0	1,20	1,00	4,82
VYP-5 1-EXT Dveře na jihozápadě	1,6	1,70	1,00	2,69	1,6	1,60	1,00	2,53
VYP-6 1-EXT Dveře na severovýchodě	1,6	1,70	1,00	2,69	1,6	1,60	1,00	2,53
STN-8 1-EXT Obvodová stěna 1	127,7	0,30	1,00	38,30	127,7	0,17	1,00	21,70
STN-9 1-EXT Obvodová stěna 2	91,1	0,30	1,00	27,32	91,1	0,20	1,00	18,21
STR-15 1-EXT Stropní konstrukce	139,9	0,30	1,00	41,98	139,9	0,22	1,00	30,79
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 382,4$		1,00	7,65	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 382,4$		1,00	19,12
PDL(z)-13 1-ZEM Podlaha na terénu	101,7	0,45	0,53	23,11	101,7	0,41	0,65	21,97
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 101,7$			2,03	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 101,7$			5,09
PDL-16 1-2 Strop mezi zónami	29,5	0,60	0,76	13,50	29,5	1,10	0,63	20,56

### Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 29,5$		0,76	0,45	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 29,5$		0,63	0,93
<b>Celkem bez vlivu <math>\Delta U_{em}</math></b>	<b>513,7</b>	-	-	180,45	<b>513,7</b>	-	-	142,99
tepelné vazby <sup>2)</sup>	$\Sigma \Delta U_{em}$			10,13	$\Sigma \Delta U_{em}$			25,14
<b>celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla</b>	-	-	-	<b>190,58</b>	-	-	-	<b>168,13</b>
průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em}$ podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \Sigma(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \Sigma A_j$ nejvýše však: $U_{em,N,20} = U_{em,N} * e$			požadovaná hodnota 0,37  doporučená hodnota 0,28	$U_{em} = \Sigma(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \Sigma A_j$			vypočtená hodnota 0,33  -
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,33 / 0,37 = 0,88			třída C - vyhovující				

<sup>1)</sup> Započitatelnost velkých ploch výplní otvorů podle ČSN 73 0450-2 čl. 5.3.3

<sup>2)</sup> V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 stanoven konstantní přirážkou 0,02 [W/(m<sup>2</sup>K)]. V případě hodnocené budovy se stanoví vliv tepelných vazeb co nejlepším dostupným výpočtem v souladu s ČSN 73 0540-4.

<sup>3)</sup> V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny  $\Theta_{im}$  je mimo interval  $18^{\circ}\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^{\circ}\text{C}$ , přenásobí se součinitel prostupu tepla  $U_{em,N,20}$  zóny činitelem  $e=16/(\Theta_{im} - 4)$  dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0540-2. V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny  $\Theta_{im}$  je v intervalu  $18^{\circ}\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^{\circ}\text{C}$  je činitel  $e=1,00$ . Maximální hodnota činitele „e“ je omezena na hodnotu 3,50 z důvodu vykazování vysokých hodnot nebo záporných hodnot činitele „e“ v případě návrhových teplot v zóně  $\Theta_{im} < 8^{\circ}\text{C}$ . V případě, že alespoň u jedné konstrukce v zóně byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci  $U_{N,20}$  „z temperovaného prostoru do exteriéru“ nebo „z temperovaného prostoru k nevytápěnému prostoru“, přenásobením průměrného požadovaného součinitele prostupu tepla  $U_{em,N,20}$  činitelem „e“ se neprovádí, resp.  $e=1,00$ . V tomto případě je ve zvoleném požadavku na konstrukci  $U_{N,20}$  již zahrnuta nižší teplota v temperovaném prostoru. Pokud máme „temperovanou“ zónu, je nutné volit u všech konstrukcí normový požadavek  $U_{N,20}$  na temperované prostory nebo u všech konstrukcí volit normový požadavek  $U_{N,20}$  pro základní teplotní rozdíl, který následně bude přepočítán činitelem „e“. Požadavky nelze vzájemně kombinovat v rámci jedné zóny. Stejně tak se požadavek nepře počítává, pokud alespoň u jedné konstrukce v zóně byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci  $U_{N,20}$  „stěna/strop mezi prostory s rozdílem do 10°C, resp. do 5°C“. Tento požadavek také není závislý na výši teploty v posuzované zóně, pouze na rozdílu teplot mezi prostory.

Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (zóny)	Slovní vyjádření klasifikační třídy
A	$U_{em} < 0,50 * U_{em,N}$	velmi úsporná
B	$0,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 0,75 * U_{em,N}$	úsporná
C	$0,75 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,00 * U_{em,N}$	vyhovující
D	$1,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,50 * U_{em,N}$	nevyhovující
E	$1,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,00 * U_{em,N}$	nehospodárná
F	$2,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,50 * U_{em,N}$	velmi nehospodárná
G	$U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$	mimořádně nehospodárná

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2) $\theta_u = -5,31 \text{ }^\circ\text{C}$	Referenční budova				Hodnocená budova			
	Plocha A [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$ [W/K]	Plocha A [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m <sup>2</sup> K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$ [W/K]
VYP-7 2-EXT Dveře na severovýchodě	1,8	1,60	1,00	2,83	1,8	1,60	1,00	2,83
STN-12 2-EXT Obvodová stěna 3	1,8	1,01	1,00	1,82	1,8	1,01	1,00	1,82
STN-17 2-EXT Obvodová stěna 4	11,0	1,18	1,00	12,97	11,0	1,18	1,00	12,97
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 14,6$		1,00	0,73	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 14,6$		1,00	0,73
STN(z)-10 2-ZEM Obvodová stěna 1	40,6	0,79	0,39	32,31	40,6	0,79	0,39	32,31
STN(z)-11 2-ZEM Obvodová stěna 2	11,2	0,86			11,2	0,86		
PDL(z)-14 2-ZEM Podlaha suterénu	29,5	1,70			29,5	1,70		
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 81,3$				3,77	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 81,3$		
PDL-16 2-1 Strop mezi zónami	29,5	0,60	-0,76	-13,50	29,5	1,10	-0,63	-20,56
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 29,5$		-0,76	-0,45	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 29,5$		-0,63	-0,93
<b>Celkem bez vlivu <math>\Delta U_{em}</math></b>	<b>125,4</b>	-	-	36,43	<b>125,4</b>	-	-	29,36
tepelné vazby <sup>2)</sup>	$\Sigma \Delta U_{em}$			4,05	$\Sigma \Delta U_{em}$			3,57
<b>celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla</b>	-	-	-	<b>40,48</b>	-	-	-	<b>32,93</b>

### Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny $V_j$	Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,N,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> K)]
zóna 1 - Ubytovací prostory	20,0	682	0,37

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,j}) / \Sigma V_j$ )	Požadovaná hodnota $U_{em,N}$ ( $U_{em,N} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,N,j}) / \Sigma V_j$ )	klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C
	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	splňuje požadavek
Budova celkem	0,33	0,37	třída C - vyhovující





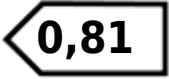




Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (zóny)	Slovní vyjádření klasifikační třídy
A	$U_{em} < 0,50 * U_{em,N}$	velmi úsporná
B	$0,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 0,75 * U_{em,N}$	úsporná
C	$0,75 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,00 * U_{em,N}$	vyhovující
D	$1,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,50 * U_{em,N}$	nevyhovující
E	$1,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,00 * U_{em,N}$	nehospodárná
F	$2,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,50 * U_{em,N}$	velmi nehospodárná
G	$U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$	mimořádně nehospodárná

### Identifikační údaje osoby, která protokol vypracovala

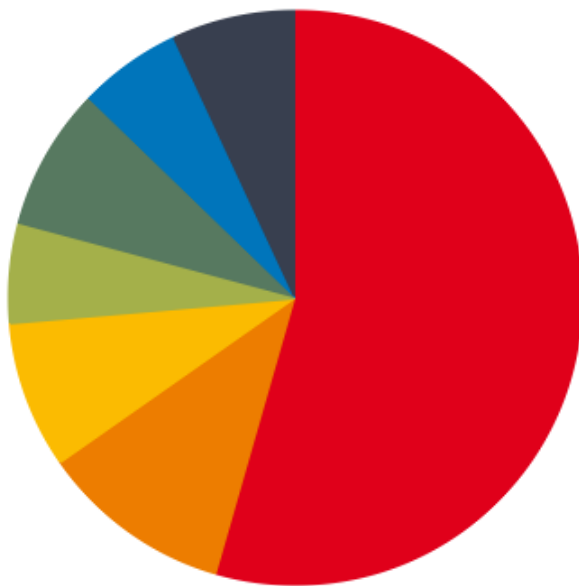
Jméno a příjmení	Ing. Ivana Gromotovičová
Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSC):	Ing. Ivana Gromotovičová Dráhy 401 739 44 Brušperk
Podpis zpracovatele protokolu	

### Datum vypracování protokolu energetického štítku obálky budovy

Datum vypracování protokolu	8.9.2018
-----------------------------	----------

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Typ budovy:		Budova pro ubytování a stravování			Hodnocení obálky budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):		739 11, Malenovice				
Katastrální území:		690783				
Parcelní číslo:		st. 69/2				
Celková podlahová plocha $A_c = 262,5$ [m <sup>2</sup> ]					stávající	doporučení
CI	velmi úsporná					
						
0,50						
0,75						
1,00						
1,50						
2,00						
2,50						
	mimořádně neekonomická					
KLASIFIKACE					C	C
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $U_{em} = H_T/A$					0,33	0,30
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]					0,37	0,37
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,19	0,28	0,37	0,56	0,74	0,93
Platnost štítku do (datum):				8.9.2028 (nebo do změny obálky budovy)		
Jméno a příjmení:				Ing. Ivana Gromotovičová		

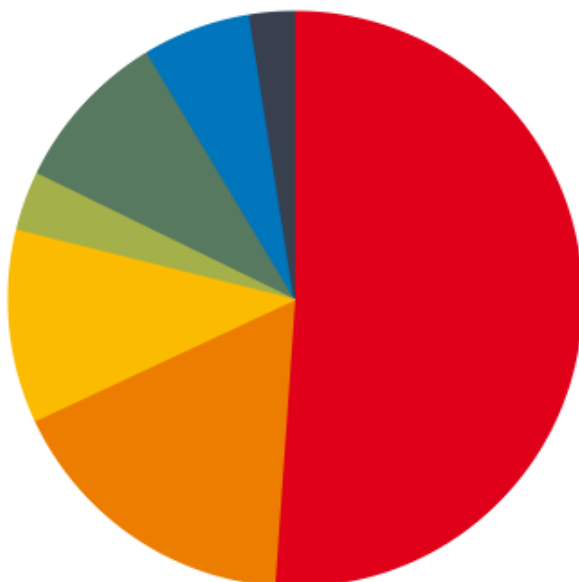
### tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání  $\phi_v = 8.01$  kW (54.36 %)
- ztráty - stěny  $\phi_t, STN = 1.60$  kW (10.83 %)
- ztráty - stropy, střechy  $\phi_t, STR = 1.23$  kW (8.36 %)
- ztráty - podlahy  $\phi_t, PDL = 0.82$  kW (5.58 %)
- ztráty - výplně  $\phi_t, VYP = 1.19$  kW (8.08 %)
- ztráty - konstrukce k zemině  $\phi_g = 0.88$  kW (5.96 %)
- ztráty - tepelné mosty  $\phi_t, \Delta U_{em} = 1.01$  kW (6.82 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu  $\theta_i = 20$  °C,  
extrémní zimní návrhová teplota  $\theta_e = -20$  °C,  
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1  $\phi_{H,nd} = 14,74$  kW

### tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro referenční budovu



- ztráty - větrání  $\phi_v = 8.01$  kW (51.24 %)
- ztráty - stěny  $\phi_t, STN = 2.62$  kW (16.79 %)
- ztráty - stropy, střechy  $\phi_t, STR = 1.68$  kW (10.74 %)
- ztráty - podlahy  $\phi_t, PDL = 0.54$  kW (3.45 %)
- ztráty - výplně  $\phi_t, VYP = 1.45$  kW (9.27 %)
- ztráty - konstrukce k zemině  $\phi_g = 0.92$  kW (5.91 %)
- ztráty - tepelné mosty  $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.41$  kW (2.59 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu  $\theta_i = 20$  °C,  
extrémní zimní návrhová teplota  $\theta_e = -20$  °C,  
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1  $\phi_{H,nd} = 15,63$  kW



### Posouzení součinitele prostupu tepla konstrukcí

Konstrukce ( ZÓNA Z1) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla $U$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_N$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{rec}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Splněno ANO / NE
VYP-1 Z1-EXT Okna na jihozápadě	1,20	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-2 Z1-EXT Okna na jihovýchodě	1,20	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-3 Z1-EXT Okna na severovýchodě	1,20	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-4 Z1-EXT Okna na severozápadě	1,20	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-5 Z1-EXT Dveře na jihozápadě	1,60	1,70	ANO	1,20	NE
VYP-6 Z1-EXT Dveře na severovýchodě	1,60	1,70	ANO	1,20	NE
STN-8 Z1-EXT Obvodová stěna 1	0,17	0,30	ANO	0,20	ANO
STN-9 Z1-EXT Obvodová stěna 2	0,20	0,30	ANO	0,20	ANO
PDL(z)-13 Z1-ZEM Podlaha na terénu	0,41	0,45	ANO	0,30	NE
STR-15 Z1-EXT Stropní konstrukce	0,22	0,30	ANO	0,20	NE
PDL-16 Z1-Z2 Strop mezi zónami	1,10	0,60	NE	0,40	NE

Konstrukce ( NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2) $\theta_{u} = -5,31^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla $U$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_N$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{rec}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Splněno ANO / NE
VYP-7 Z2-EXT Dveře na severovýchodě	1,60	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
STN(z)-10 Z2-ZEM Obvodová stěna 1	0,79	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
STN(z)-11 Z2-ZEM Obvodová stěna 2	0,86	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
STN-12 Z2-EXT Obvodová stěna 3	1,01	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
PDL(z)-14 Z2-ZEM Podlaha suterénu	1,70	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
STN-17 Z2-EXT Obvodová stěna 4	1,18	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
PDL-16 Z2-Z1 Strop mezi zónami	1,10	0,60	NE	0,40	NE

### Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	4.3.3
bližší informace	<a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a>

### Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	504/9/2018
----------------------------------	------------