

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 "Dřevjanky U Zbuja"
74
739 11, Malenovice
katastrální území Malenovice
[690783]
parc. č. st. 69/1



Energetický specialista

Ing. Ivana Gromotovičová
Číslo oprávnění: 0672

Evidenční číslo

172283.0

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: **74, k.ú. 690783, p.č. st.**

69/1

PSČ, místo: **739 11, Malenovice**

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

Plocha obálky budovy: **443.22** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.67** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **268.6** m²

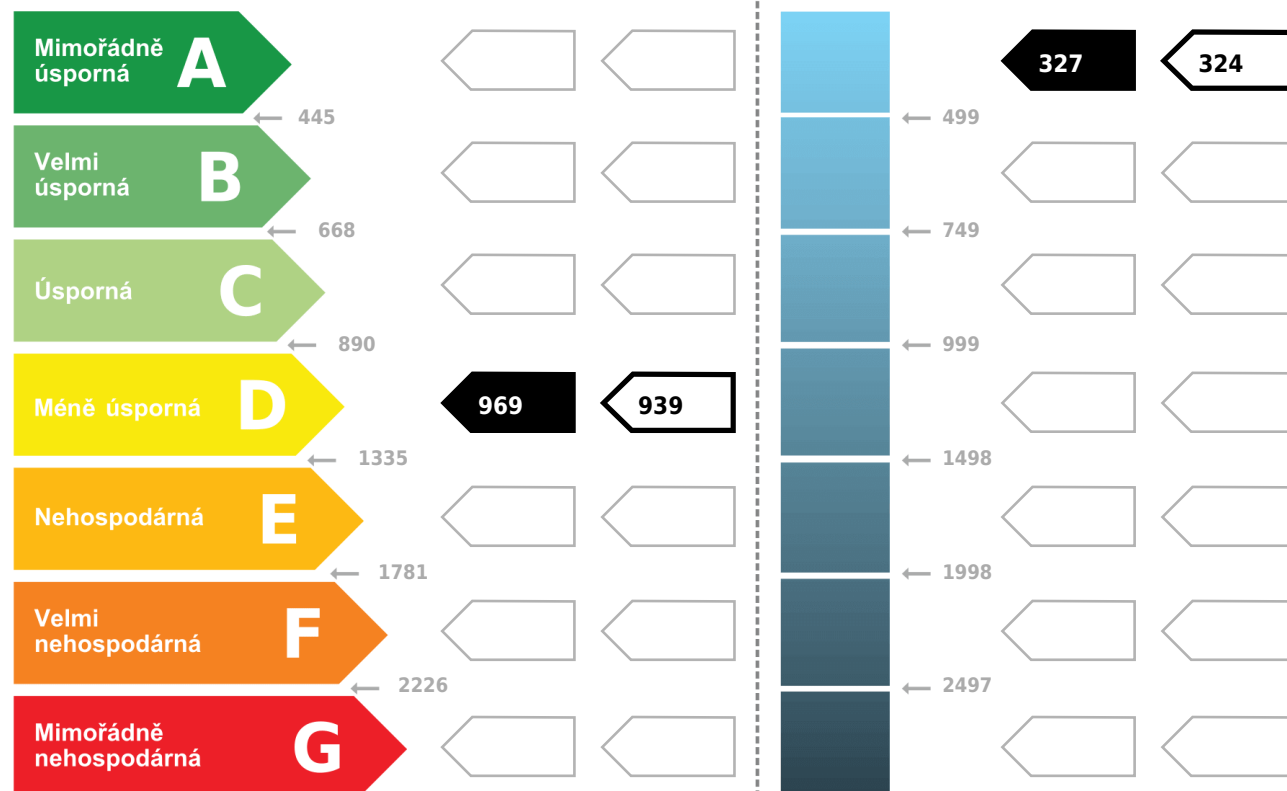


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

260.4

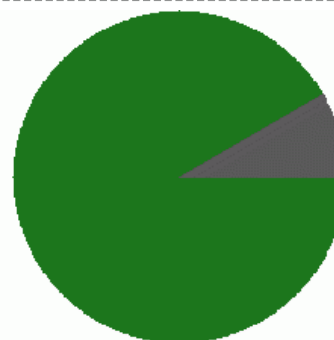
87.8

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☐	
Okna a dveře:	☒	
Střechu:	☐	
Podlahu:	☒	
Vytápění:	☐	
Chlazení/klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☐	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ kusové a štěpkové dřevo: 239.1
■ elektrická energie: 21.3

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						32.3	45.4
D		892					
E							
F	0.74	0.62					
G							
Mimořádně neohospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		240.0				8.7	12.2

Zpracovatel: **Ing. Ivana Gromotovičová**
Kontakt: **Dráhy 401, 739 44, Brušperk**
604 391 007 / gromotovicova@seznam.cz

Osvědčení č.: **0672**
Vyhотовeno dne: **8.9.2018**
Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

503/9/2018

Evidenční číslo z databáze ENEX:

172283.0

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☒ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Malenovice, 74, 739 11
Katastrální území:	690783
Parcelní číslo:	st. 69/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1999
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		
☐ Rodinný dům	☐ Bytový dům	☒ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ 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]	659,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	443,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,67
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	268,6

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí	
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG	
☒ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky	
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%		
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie		
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ 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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[W/K]
VYP-1 1-EXT Okna na severu	3,7	1,20	-	-	1,00	4,39
VYP-2 1-EXT Okna na jihu	1,8	1,20	-	-	1,00	2,12
VYP-3 1-EXT Okna na jihu	1,6	2,35	-	-	1,00	3,81
VYP-4 1-EXT Okna na východě	2,2	2,35	-	-	1,00	5,08
VYP-5 1-EXT Okna na západě	2,1	2,35	-	-	1,00	4,96
VYP-6 1-EXT Okna na východě	1,2	1,20	-	-	1,00	1,44
VYP-7 1-EXT Dveře na západě	4,1	2,30	-	-	1,00	9,52
STN-8 1-EXT Obvodová stěna 1	7,4	0,19	-	-	1,00	1,41
STN-9 1-EXT Obvodová stěna 2	22,4	0,24	-	-	1,00	5,37
STN-10 1-EXT Obvodová stěna 3	123,9	0,33	-	-	1,00	40,88
STN-11 1-EXT Obvodová stěna 4	34,2	1,63	-	-	1,00	55,73
STR-15 1-EXT Stropní konstrukce	104,4	0,23	-	-	1,00	24,01
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,20$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	61,78

PDL(z)-13 1-ZEM Podlaha na terénu	104,2	3,00	-	-	0,27	63,65
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,20$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		20,83
PDL-16 1-2 Strop mezi zónami	30,1	1,14	-	-	0,55	18,99
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,20$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	3,33
Celkem	443,2	-	-	-	-	327,31

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			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN(z)-12 2-ZEM Obvodová stěna	51,3	0,85	-	-	0,35	31,53
PDL(z)-14 2-ZEM Podlaha suterénu	30,1	3,00	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,20$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		14,95
PDL-16 2-1 Strop mezi zónami	30,1	1,14	-	-	-0,55	-18,99
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,20$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-3,33
Celkem	111,6	-	-	-	-	24,16

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]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - Stravovací prostory	21,0	659,38	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	0,74	0,37	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 ²⁾ $\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	K 1	kusové a štěpkové dřevo	100	20	76 / -	85	88

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ 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	Energono- nositel	Pokrytí dílcí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladičí výkon	Chladičí faktor zdroje chlada 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	Chladičí faktor zdroje chlada EER _{C,gen}	Chladičí faktor referenčního zdroje chlada 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	Energono- nositel	Tepelný výkon	Chladičí výkon	Pokrytí dílcí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP _{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílcí 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 η_{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 vztahovaná k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztahovaná k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(l den)]	[kWh/(m den)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z1)	TV _{sys} 1	elektrická energie	100	K-2 [2]	120.00	K-2 [94/-]	0.0064	0.1548

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ 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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Zóna 1	Umělé osvětlení	100	$P_n = 3,306$	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_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	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Z2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

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]	119 792	135 916	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	5 910,5	5 910,5	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	220 205	239 086	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 507,5	8 597,2	14 673	12 207
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	336,43	419,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,18	77,40	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	220 542	239 506	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 558,7	8 674,6	14 673	12 207
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	821,08	891,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,59	32,30	54,63	45,45

c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerční jednotka EP _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerční jednotka EP _{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,SC,SYS} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
elektrická energie	21 301,65	3,2	3,0	68 165,29	63 904,96
kusové a štěpkové dřevo	239 086,48	1,1	0,1	262 995,13	23 908,65
Celkem	260 388,14	x	x	331 160,42	87 813,61

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	244 773,20	Splněno (ANO/NE)	NE
(7)	Hodnocená budova		260 388,14		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	911,29		
(9)	Hodnocená budova		969,43		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	288 929,55	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		87 813,61		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	1 075,69		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		326,93		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	331 160,42
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	243 346,81
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	73,48

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 energie z OZE	Kombinovaná výroba elektriny 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
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Žádný ze systémů není ekonomicky výhodný, proto se žádný nedoporučuje k realizaci.			
Datum zpracování analýzy	8.9.2018			
Zpracovatel analýzy	Ing. Ivana Gromotovičová			
Energetický posudek	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]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
OP _s 1 - Zateplení podlahy izolací z polystyrénu tl. 100 mm a výměna oken a vstupních dveří.	-	30,00	3,00
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
-	-	-	-
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>			
-	-	-	-
Celkově	260,36	30,0	3,0

Posouzení vhodnosti doporučených opatření

Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Funkční vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	NE	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Zateplení podlahy izolací z polystyrénu tl. 100 mm a výměna oken a vstupních dveří - nedoporučuje se z ekonomických důvodů.			
Datum vypracování doporučených opatření	8.9.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Ivana Gromotovičová			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- 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	-
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	D
Jiný účel zpracování průkazu	
- 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	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/
-----------------	---

PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Malenovice, 74, 739 11
Katastrální území:	690783
Parcelní číslo:	st. 69/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1999
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

Návrhové teploty		
Parametr	jednotky	hodnota
Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby θ_e	[°C]	-20
Převažující vnitřní návrhová teplota v budově v topném období θ_{im}	[°C]	18

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	659,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	443,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,67
Celková energeticky vztažná plocha budovy A_c	[m ²]	268,6

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1) $\theta_i = 21\text{ °C}$	Referenční budova				Hodnocená budova			
	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
VYP-1 1-EXT Okna na severu	3,7	1,50	1,00	5,49	3,7	1,20	1,00	4,39
VYP-2 1-EXT Okna na jihu	1,8	1,50	1,00	2,66	1,8	1,20	1,00	2,12
VYP-3 1-EXT Okna na jihu	1,6	1,50	1,00	2,43	1,6	2,35	1,00	3,81
VYP-4 1-EXT Okna na východě	2,2	1,50	1,00	3,24	2,2	2,35	1,00	5,08
VYP-5 1-EXT Okna na západě	2,1	1,50	1,00	3,17	2,1	2,35	1,00	4,96
VYP-6 1-EXT Okna na východě	1,2	1,50	1,00	1,80	1,2	1,20	1,00	1,44
VYP-7 1-EXT Dveře na západě	4,1	1,70	1,00	7,04	4,1	2,30	1,00	9,52
STN-8 1-EXT Obvodová stěna 1	7,4	0,30	1,00	2,22	7,4	0,19	1,00	1,41
STN-9 1-EXT Obvodová stěna 2	22,4	0,30	1,00	6,71	22,4	0,24	1,00	5,37
STN-10 1-EXT Obvodová stěna 3	123,9	0,30	1,00	37,16	123,9	0,33	1,00	40,88
STN-11 1-EXT Obvodová stěna 4	34,2	0,30	1,00	10,26	34,2	1,63	1,00	55,73
STR-15 1-EXT Stropní konstrukce	104,4	0,30	1,00	31,32	104,4	0,23	1,00	24,01
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 308,9$		1,00	6,18	$\Delta U_{em} = 0,20$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,20 * 308,9$		1,00	61,78

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

PDL(z)-13 1-ZEM								
Podlaha na terénu	104,2	0,45	0,62	28,43	104,2	3,00	0,27	63,65
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 104,2$			2,08	$\Delta U_{em} = 0,20$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,20 * 104,2$			20,83
PDL-16 1-2								
Strop mezi zónami	30,1	0,60	0,73	13,15	30,1	1,14	0,55	18,99
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 30,1$		0,73	0,44	$\Delta U_{em} = 0,20$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,20 * 30,1$		0,55	3,33
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	443,2	-	-	155,08	443,2	-	-	241,36
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			8,70	$\Sigma \Delta U_{em}$			85,95
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	163,78	-	-	-	327,31
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: 0,52 [W/(m²K)] $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$			požadovaná hodnota 0,37	$U_{em} = \Sigma(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \Sigma A_j$			vypočtená hodnota 0,74
				doporučená hodnota 0,28				-
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,74 / 0,37 = 2,00				třída E - nevhodná			

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

²⁾ V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 stanoven konstantní přirážkou 0,02 [W/(m²K)]. V případě hodnocené budovy se stanoví vliv tepelných vazeb co nejlepším dostupným výpočtem v souladu s ČSN 73 0540-4.

³⁾ V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_{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 Θ_{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“, přenásobení 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 nepřepočítává, 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

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

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) θ _u = -1,66 °C	Referenční budova				Hodnocená budova			
	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U _{N,20} [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H _T [W/K]	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H _T [W/K]
STN(z)-12 2-ZEM Obvodová stěna	51,3	0,85	0,34	31,53	51,3	0,85	0,35	31,53
PDL(z)-14 2-ZEM Podlaha suterénu	30,1	3,00			30,1	3,00		
Přirážky na tepelné vazby	ΔU _{em} = 0,20 [W/(m²K)] ΔU _{em} = 0,20 * 81,4			14,95	ΔU _{em} = 0,20 [W/(m²K)] ΔU _{em} = 0,20 * 81,4			14,95
PDL-16 2-1 Strop mezi zónami	30,1	0,60	-0,73	-13,15	30,1	1,14	-0,55	-18,99
Přirážky na tepelné vazby	ΔU _{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU _{em} = 0,02 * 30,1		-0,73	-0,44	ΔU _{em} = 0,20 [W/(m²K)] ΔU _{em} = 0,20 * 30,1		-0,55	-3,33
Celkem bez vlivu ΔU _{em}	111,6	-	-	18,38	111,6	-	-	12,55
tepelné vazby ²⁾	ΣΔU _{em}			14,51	ΣΔU _{em}			11,61
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	32,89	-	-	-	24,16

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]		[W/(m ² K)]
zóna 1 - Stravovací prostory	21,0	659	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/(m²K)]	[W/(m²K)]	nesplňuje požadavek
Budova celkem	0,74	0,37	třída E - ne hospodárná

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 ne hospodárná
G	$U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$	mimořádně ne hospodárná

Identifikační údaje osoby, která protokol vypracovala

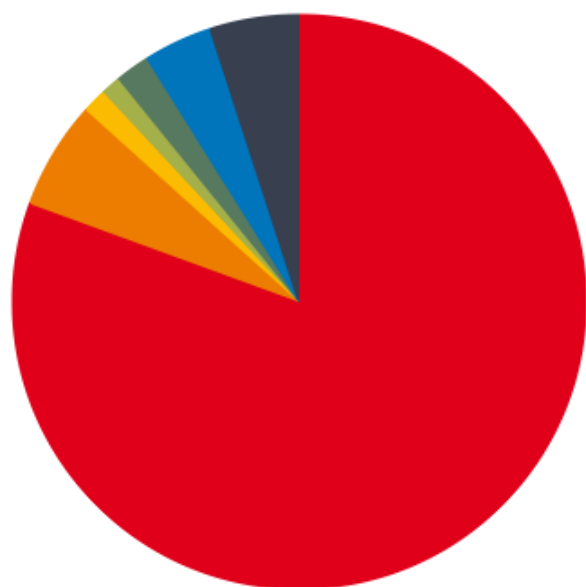
Jméno a příjmení	Ing. Ivana Gromotovičová
Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSČ):	Ing. Ivana Gromotovičová Dráhy 401 739 44 Brušperk
Podpis zpracovatele protokolu	

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):		74 739 11, Malenovice				
Katastrální území:		690783				
Parcelní číslo:		st. 69/1				
Celková podlahová plocha $A_c = 268,6 \text{ [m}^2\text{]}$					stávající	doporučení
CI velmi úsporná  0,50 0,75 1,00 1,50 2,00 2,50 mimořádně ne hospodárná					2,00	1,68
KLASIFIKACE					E	E
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em} \text{ [W/(m}^2\text{K)] } U_{em} = H_T/A$					0,74	0,62
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N} \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$					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}	0,18	0,28	0,37	0,55	0,74	0,92
Platnost štítku do (datum):				8.9.2028 (nebo do změny obálky budovy)		
Jméno a příjmení:				Ing. Ivana Gromotovičová		

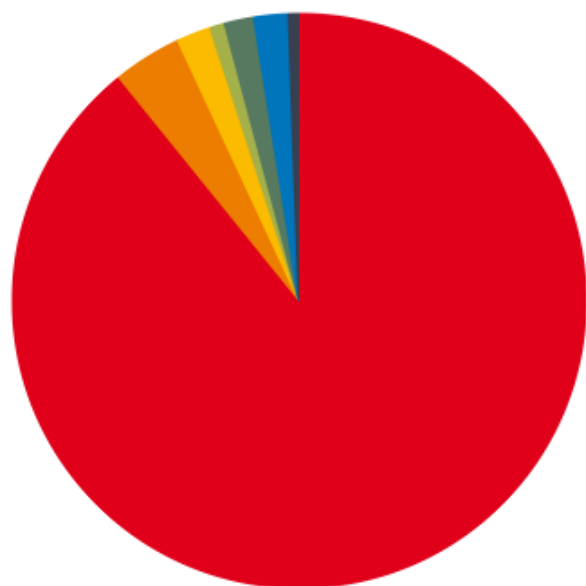
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 55.92$ kW (80.65 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 4.24$ kW (6.11 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 0.98$ kW (1.42 %)
- ztráty - podlahy $\phi_t, PDL = 0.78$ kW (1.12 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 1.28$ kW (1.85 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 2.61$ kW (3.76 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 3.52$ kW (5.08 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 21$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -20$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 $\phi_{H,nd} = 69,34$ kW

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



- ztráty - větrání $\phi_v = 55.92$ kW (89.28 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 2.31$ kW (3.69 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 1.28$ kW (2.05 %)
- ztráty - podlahy $\phi_t, PDL = 0.54$ kW (0.86 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 1.06$ kW (1.69 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 1.17$ kW (1.86 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.36$ kW (0.57 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 21$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -20$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 $\phi_{H,nd} = 62,63$ kW

Posouzení součinitele prostupu tepla konstrukcí

Konstrukce (ZÓNA Z1) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=21^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE
VYP-1 Z1-EXT Okna na severu	1,20	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-2 Z1-EXT Okna na jihu	1,20	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-3 Z1-EXT Okna na jihu	2,35	1,50	NE	1,20	NE
VYP-4 Z1-EXT Okna na východě	2,35	1,50	NE	1,20	NE
VYP-5 Z1-EXT Okna na západě	2,35	1,50	NE	1,20	NE
VYP-6 Z1-EXT Okna na východě	1,20	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-7 Z1-EXT Dveře na západě	2,30	1,70	NE	1,20	NE
STN-8 Z1-EXT Obvodová stěna 1	0,19	0,30	ANO	0,20	ANO
STN-9 Z1-EXT Obvodová stěna 2	0,24	0,30	ANO	0,20	NE
STN-10 Z1-EXT Obvodová stěna 3	0,33	0,30	NE	0,20	NE
STN-11 Z1-EXT Obvodová stěna 4	1,63	0,30	NE	0,20	NE
PDL(z)-13 Z1-ZEM Podlaha na terénu	3,00	0,45	NE	0,30	NE
STR-15 Z1-EXT Stropní konstrukce	0,23	0,30	ANO	0,20	NE
PDL-16 Z1-Z2 Strop mezi zónami	1,14	0,60	NE	0,40	NE

Konstrukce (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2) $\theta_u = -1,66^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE
STN(z)-12 Z2-ZEM Obvodová stěna	0,85	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
PDL(z)-14 Z2-ZEM Podlaha suterénu	3,00	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
PDL-16 Z2-Z1 Strop mezi zónami	1,14	0,60	NE	0,40	NE

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	4.3.3
bližší informace	www.deksoft.eu

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	503/9/2018
----------------------------------	------------