

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: **parc.č. 1076, 1077**

PSČ, místo: **k.ú.Vršovice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3676,86 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,27 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **4137,73 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

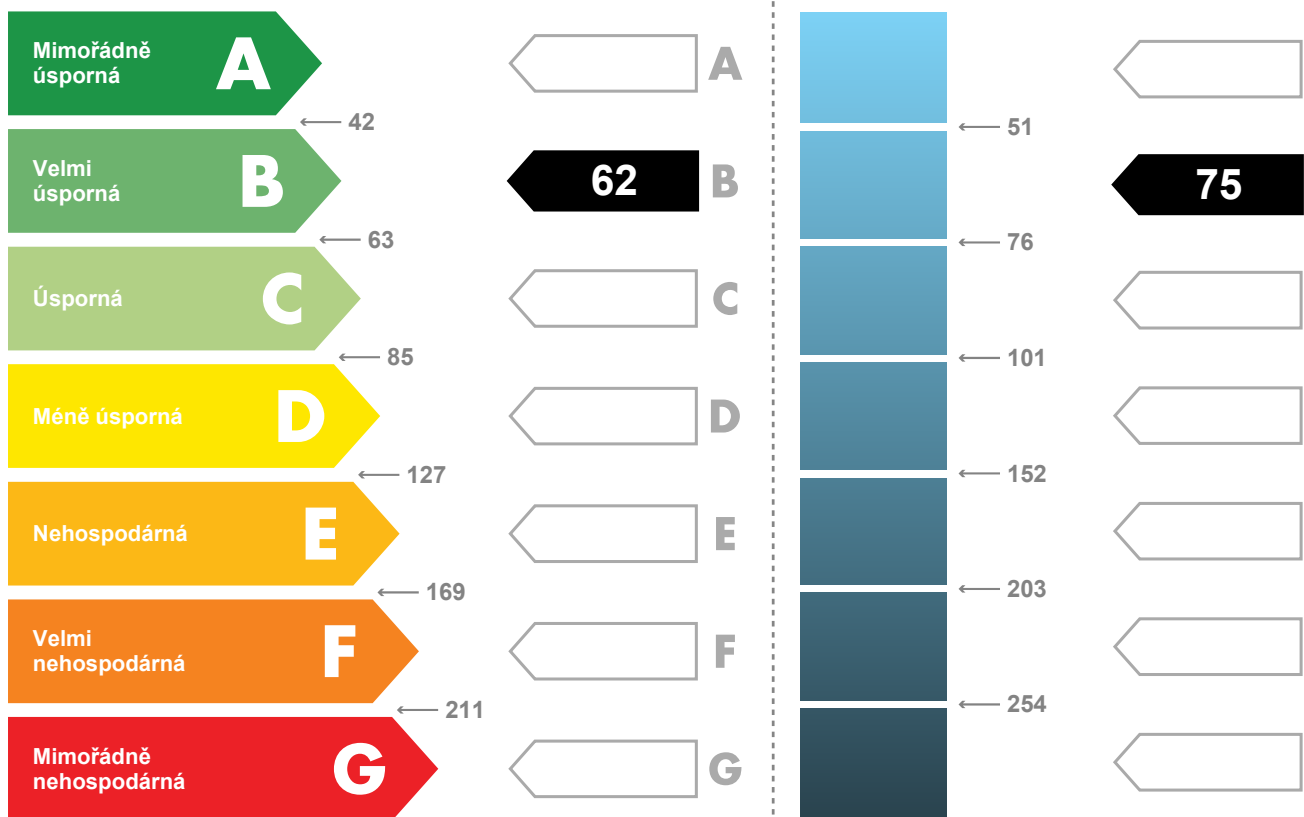
Celková dodaná energie

(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

255,9

312,3

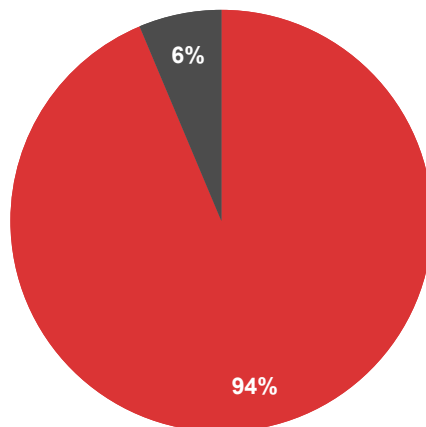
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 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



■ Zemní plyn - 239,7
■ Elektřina ze sítě - 16,2

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								
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	30	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	0,39	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	28	3	
Mimořádně neúsporná	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		125,9	1,5			114,5	14,1	

Zpracovatel: Ing. Silvie Kolací

Kontakt: info@jsprojekt.cz

605871897

Osvědčení č.: 899

Vyhotoveno dne: 31.10.2016

Podpis:

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"/> Jiná než 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) :	k.ú.Vršovice, parc.č.1076, 1077
Katastrální území :	Vršovice
Parcelní číslo :	1076, 1077
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Bytový dům Sámova s.r.o.
Adresa :	Martinice 1, 26272 Březnice
IČ :	
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]	13 871,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 676,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,265
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	4 137,7

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo
<input checked="" type="checkbox"/> Žádné	

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	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]
SO3 Obvodová stěna garáž	215,5	0,38	0,60 / 0,40	-	1,00	81,4
DO3 1700/2050	3,5	1,10	1,70 / 1,20	-	1,00	3,8
OD7 1520/2050	3,1	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
SO1 Obvodová stěna vapis	1 157,5	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	298,4
SO2 Obvodová stěna ŽB	47,6	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	12,6
DO2 4000/2200	8,8	1,10	1,70 / 1,20	-	1,00	9,7
OD1 2600/2100	262,1	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	288,3
DO1 4190/2820	11,8	1,10	1,70 / 1,20	-	1,00	13,0
OD2 3110/2820	8,8	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	9,6
OD3 3000/2820	25,4	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	27,9
OD4 2200/1550	102,3	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	112,5
OD5 2600/1550	48,4	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	53,2
OD6 3780/2500	94,5	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	104,0
PDL1 podlaha na zemině	494,6	0,38	0,45 / 0,30	-	0,53	99,9
PDL2 podlaha nad garáží	388,0	0,25	0,60 / 0,40	-	1,00	95,2
SCH1 střecha/terasa	752,8	0,19	0,24 / 0,16	-	1,00	141,5
SCH2 terasa nad atelierem	52,2	0,16	0,24 / 0,16	-	1,00	8,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 676,9	0,020	-	-	1,00	73,5
Celkem	3 676,9					1 436,1

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 ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Bytový dům	20,0	13 871,2	0,43

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,391	0,427	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
Bytový dům	2x Buderus Logamaxplus	Zemní plyn	100,0	160,0	88,0	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]
Bytový dům	2x Buderus Logamaxplus	88,0	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.2.a) chlazení							
Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	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	2,7	85	85
Bytový dům	Multisplit	Elektřina ze sítě	38	3,0	2,90	85,0	85,0

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]
Bytový dům	Multisplit	2,9	2,7	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	Ergo-nositel	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	5	150
Zásobníkový ohřivač	lokální	Zemní plyn	100,0	90,0	1 000	88,0	7,0	51,5

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]
Zásobníkový ohřivač	lokální	88,0	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 ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,04
Bytový dům	Bytový dům	100,0	5,029	0,05
Budova celkem			5,029	

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 checked="" 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 ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	112 917	207 568	1 337	208 905	50,5
	Hodnocená	87 292	125 246	633	125 879	30,4
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	8 266	1 499	0	1 499	0,4
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	95 355	123 992	0	123 992	30,0
	Hodnocená	95 355	114 466	0	114 466	27,7
Osvětlení	Referenční	17 058	17 058	0	17 058	4,1
	Hodnocená	14 068	14 068	0	14 068	3,4

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

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Zemní plyn	239 712	1,1	1,1	263 683	263 683
Elektřina ze sítě	16 200	3,2	3,0	51 842	48 601
Energie okolí	0	1,0	0,0	0	0
Celkem	255 913	x	x	315 525	312 285

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	349 954,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		255 912,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	84,6		
(9)	Hodnocená budova		61,8		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	419 901,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		312 284,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	101,5		
(13)	Hodnocená budova		75,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	315 524,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	3 240,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,0

**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	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Z veškerých druhů alternativních zdrojů pro obytné budovy, mají nejširší uplatnění TČ a to systémy voda - voda, země -voda nebo vzduch - voda. Mají i svá omezení, protože tepelná čerpadla využívající energii vody potřebují pro svůj provoz zřízení studní pro čerpání a jímání vody a systémy využívající energii země pak zřízení zemních kolektorů či zemních sond. TČ čerpající teplo ze vzduchu má nejmenší nároky.</p> <p>INVESTIČNÍ NÁKLADY Investice do TČ země/voda s plošným kolektorem: 250 000 Kč. Investice do kondenzačního plynového kotle, včetně plynofikace pozemku a rozvodů plynu: 120 000 Kč. Rozdíl v investici: 130 000 Kč. PROVOZNÍ NÁKLADY (dům 7,5 kW, podlahové topení, ceny ČEZ 2013). Provozní náklady celého domu včetně elektřiny v případě plynového topení: 46 000 Kč/rok. Provozní náklady celého domu včetně elektřiny v případě TČ: 23 000 Kč/rok. Rozdíl v provozních nákladech: 23 000 Kč/rok . PROSTÁ NÁVRATNOST Prostá návratnost investice do TČ 120 000 Kč / 23 000 Kč = 5,2 roku. Návratnost TČ je dnes díky vysokým cenám energií velmi krátká a to jak v porovnání s plynem tak i elektřinou a CZT</p> <p>Jedním z nejčistších a ekologicky nešetnějších způsobů získávání energie je využívání solárního záření. Jedním ze způsobů využití sluneční energie jsou aktivní systémy na bázi kapalinových solárních kolektorů. Při obvyklé průměrné ceně instalace systému ve výši 15000,- Kč/m2 plochy kolektoru a množství získaného tepla ve výši průměrně 500 kWh/m2 ročně činí ekonomická návratnost je řádově 20 let. Další možností využití solárního záření je výroba elektrické energie fotovoltaickými panely. Výrobci obvykle udávají životnost panelů 25 let, je ale nutné počítat s 0,8 % poklesem jejich výkonu ročně . Výrobci obvykle garantují 90% účinnost po 12 letech a 80% po 25 letech provozu. Technicky mohou panely fungovat i déle, např. i 30 let,. Ekonomická návratnost investice do fotovoltaických systémů je v dnešní době, kdy došlo k výraznému omezení státních dotací, velmi nejistá.</p>			
Datum vypracování analýzy	31.10.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Silvie Kolací			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		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	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Silvie Kolací
Číslo oprávnění MPO	899
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	31.10.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis
-----------------	---

Přehled konstrukcí varianty 1

Stavba:	BYTOVÝ DŮM SÁMOVA	
Místo:	k.ú.Vršovice, parc.č.1076, 1077	Zadavatel: Bytový dům Sámova s.r.o., Martinice 1, 26272 Březnice
Zpracovatel:	Ing. Silvie Kolací	
Zakázka:	k_ú_Vršovice, parc_č_1076,1077	Archiv: k.ú.Vršovice, parc.č.1076, 1077
Projektant:	Jan Kolací	Datum: 31.10.2016
E-mail:	info@jsprojekt.cz	Telefon: 605871897

Neprůsvitné konstrukce

OK	ZZ	U W/(m ² ·K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	λ W/(m·K)	Z _{TM}	λ _{ekv} W/(m·K)	R _v m ² ·K/W
Obvodová stěna vapis										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
SO1	Z	0,258	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	15	0,990		0,990	0,015
			-012m	Z vr.	Vapis	240	0,990		0,990	0,242
			256-021	Z vr.	EPS 70 F	150	0,039	0,02	0,040	3,771
			601-007	Z vr.	stěrková hmota M708	5	0,750		0,750	0,007
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,258		Σ		410				4,205
Obvodová stěna ŽB										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
SO2	Z	0,264	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	15	0,990		0,990	0,015
			101-021	Z vr.	Železobeton(2300)	200	1,430		1,430	0,140
			256-021	Z vr.	EPS 70 F	150	0,039	0,02	0,040	3,771
			601-007	Z vr.	stěrková hmota M708	5	0,750		0,750	0,007
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,264		Σ		370				4,102
Obvodová stěna garáž										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.60 W/(m ² ·K)										
SO3	Z	0,378	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			-012m	Z vr.	Vapis	200	0,990		0,990	0,202
			jh,j-001m	Z vr.	Tektalan A2 C2	100	0,042	0,02	0,043	2,334
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,130
		U = 0,378		Σ		300				2,796
podlahana na zemině										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.45 W/(m ² ·K)										
PDL1	Z	0,382	R _{si}		Odpor při přestupu					0,170
			130-03	Z vr.	Keram. dlažba	25	1,010		1,010	0,025
			427-004	Z vr.	lepící stěrka Speed	5	0,800		0,800	0,006
			101-021	Z vr.	Železobeton(2300)	80	1,220		1,220	0,066
			116-03	Z vr.	Fólie z PE	0	0,350		0,350	0,001
			107b-034	Z vr.	XPS - vytlač. polystyren (35)	90	0,036	0,01	0,036	2,475
			116-01	Z vr.	Asfaltové pásy a lepenky	5	0,210		0,210	0,024
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,000
		U = 0,382		Σ		205				2,766

OK	ZZ	U W/(m ² ·K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	λ W/(m·K)	Z _{TM}	λ _{ekv} W/(m·K)	R _v m ² ·K/W
podlaha nad garáží										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.60 W/(m ² ·K)										
PDL2	Z	0,245	R _{si}		Odpor při přestupu					0,170
			130-03	Z vr.	Keram. dlažba	25	1,010		1,010	0,025
			427-004	Z vr.	lepící stěrka Speed	5	0,800		0,800	0,006
			101-021	Z vr.	Železobeton(2300)	60	1,220		1,220	0,049
			fdft-084m	Z vr.	Ethafoam	10	0,036		0,036	0,278
			101-021	Z vr.	Železobeton(2300)	250	1,220		1,220	0,205
			jh.j-001m	Z vr.	Tektalan A2 C2	150	0,042	0,01	0,042	3,536
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,170
		U = 0,245		Σ		500				4,439
střecha/terasa										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.24 W/(m ² ·K)										
SCH1	Z	0,188	R _{si}		Odpor při přestupu					0,100
			116-01	Z vr.	Asfaltové pásy a lepenky	7	0,210		0,210	0,033
			256-012	Z vr.	EPS 150 S	200	0,035	0,02	0,036	5,602
			116-01	Z vr.	Asfaltové pásy a lepenky	4	0,210		0,210	0,019
			101-021	Z vr.	Železobeton(2300)	250	1,430	0,10	1,573	0,159
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,188		Σ		461				5,954
terasa nad atelierem										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.24 W/(m ² ·K)										
SCH2	Z	0,156	R _{si}		Odpor při přestupu					0,100
			116-01	Z vr.	Asfaltové pásy a lepenky	7	0,210		0,210	0,033
			256-012	Z vr.	EPS 150 S	250	0,035	0,02	0,036	7,003
			116-01	Z vr.	Asfaltové pásy a lepenky	4	0,210		0,210	0,019
			101-021	Z vr.	Železobeton(2300)	250	1,430	0,10	1,573	0,159
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,156		Σ		511				7,354

Poznámka:

ZTM – činitel tepelných mostů. Je určen k přepočítání výrobci uváděné λ_D na λ_{ekv}, která pak zohledňuje vliv nasákovosti stavebních izolací. Hodnota ZTM může být pro různé druhy izolačních materiálů předepsána metodikou výpočtu. Součinitel ZTM umožňuje také zohlednit vliv kotvení, přerušení izolační vrstvy krokve, rámovou konstrukcí atp. Jednotlivé hodnoty ZTM se sečtou a zadají jednou hodnotou do sl. ZTM. Pro výpočet platí vztah λ_{ekv} = λ·(1 + Σ ZTM)

Nehomogenní vrstvy

V případě, že se v hlavní izolační vrstvě Xa se vyskytuje materiál Xb, případně další (Xc, Xd ...), pak jejich vliv na součinitel tepelné vodivosti charakteristické výše vyjadřuje součinitel ZTM-N (nehomogenní vrstvy). Vliv vlhkosti na hlavní izolační vrstvu lze zadat pomocí údaje ZTM-V.

Výplně otvorů

OK	Var	ZZ	U W/(m ² ·K)	UN,20 W/(m ² ·K)	x m	y m	i _{LV} m ² ·s ⁻¹ ·Pa * 10 ⁴	LS m	g	FF %
4190/2820										
DO1	V1	0	1,100	1,700	4,19	2,82	0,870	14,02	0,75	7,0
4000/2200										
DO2	V1	0	1,100	1,700	4,00	2,20	0,870	12,40	0,75	8,1

Tepelný výkon ČSN EN 12831

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

Zakázka: k ú Vršovice, parc_č_1076,1077

TV v.4.2.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 1.11.2016

Archiv: k.ú.Vršovice, parc.č.1076, 1077

OK	Var	ZZ	U W/(m ² ·K)	UN,20 W/(m ² ·K)	x m	y m	i _{LV} m ² ·s ⁻¹ ·Pa * 10 ⁴	LS m	g	FF %
1700/2050										
DO3	V1	0	1,100	1,700	1,70	2,05	0,870	7,50	0,75	13,3
2600/2100										
OD1	V1	0	1,100	1,500	2,60	2,10	0,870	9,40	0,70	10,3
3110/2820										
OD2	V1	0	1,100	1,500	3,11	2,82	0,870	11,86	0,70	8,2
3000/2820										
OD3	V1	0	1,100	1,500	3,00	2,82	0,870	11,64	0,70	8,4
2200/1550										
OD4	V1	0	1,100	1,500	2,20	1,55	0,870	7,50	0,70	12,8
2600/1550										
OD5	V1	0	1,100	1,500	2,60	1,55	0,870	8,30	0,70	11,8
3780/2500										
OD6	V1	0	1,100	1,500	3,78	2,50	0,870	12,56	0,70	7,8
1520/2050										
OD7	V1	0	1,100	1,500	1,52	2,05	0,870	7,14	0,70	14,3

Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.
Zakázka: k ú Vršovice, parc_č_1076,1077

TV v.4.2.7 © PROTECH spol. s r.o.
Datum tisku: 1.11.2016
Archiv: k.ú.Vršovice, parc.č.1076, 1077

Zóna č.1 - Bytový dům

OK	Var	Popis	SS	b	U W/(m2.K)	x m	y m	AR m2	PO	q	FF %
SO3	V1	Obvodová stěna garáž	V	1,00	0,378	152,84	1,00	146,2	2		
	V2		V	1,00	0,378	152,84	1,00	146,2	2		
DO3	V1	1700/2050	V	1,00	1,100	1,70	2,05	3,5	1	0,75	13,3
	V2		V	1,00	1,100	1,70	2,05	3,5	1	0,75	13,3
OD7	V1	1520/2050	V	1,00	1,100	1,52	2,05	3,1	1	0,70	14,3
	V2		V	1,00	1,100	1,52	2,05	3,1	1	0,70	14,3
SO1	V1	Obvodová stěna vapis	V	1,00	0,258	49,15	0,00	0,0	0		
	V2		V	1,00	0,258	49,15	0,00	0,0	0		
SO1	V1	Obvodová stěna vapis	Z	1,00	0,258	49,15	0,00	0,0	0		
	V2		Z	1,00	0,258	49,15	0,00	0,0	0		
SO1	V1	Obvodová stěna vapis	J	1,00	0,258	200,75	1,00	200,8	0		
	V2		J	1,00	0,258	200,75	1,00	200,8	0		
SO2	V1	Obvodová stěna ŽB	J	1,00	0,264	47,60	1,00	47,6	0		
	V2		J	1,00	0,264	47,60	1,00	47,6	0		
SO3	V1	Obvodová stěna garáž	J	1,00	0,378	56,95	1,00	48,2	1		
	V2		J	1,00	0,378	56,95	1,00	48,2	1		
DO2	V1	4000/2200	J	1,00	1,100	4,00	2,20	8,8	1	0,75	8,1
	V2		J	1,00	1,100	4,00	2,20	8,8	1	0,75	8,1
SO1	V1	Obvodová stěna vapis	J	1,00	0,258	602,70	1,00	340,6	48		
	V2		J	1,00	0,258	602,70	1,00	340,6	48		
OD1	V1	2600/2100	J	1,00	1,100	2,60	2,10	262,1	48	0,70	10,3
	V2		J	1,00	1,100	2,60	2,10	262,1	48	0,70	10,3
SO3	V1	Obvodová stěna garáž	S	1,00	0,378	21,15	1,00	21,1	0		
	V2		S	1,00	0,378	21,15	1,00	21,1	0		
SO1	V1	Obvodová stěna vapis	S	1,00	0,258	706,50	1,00	509,9	47		
	V2		S	1,00	0,258	706,50	1,00	509,9	47		
DO1	V1	4190/2820	S	1,00	1,100	4,19	2,82	11,8	1	0,75	7,0
	V2		S	1,00	1,100	4,19	2,82	11,8	1	0,75	7,0
OD2	V1	3110/2820	S	1,00	1,100	3,11	2,82	8,8	1	0,70	8,2
	V2		S	1,00	1,100	3,11	2,82	8,8	1	0,70	8,2
OD3	V1	3000/2820	S	1,00	1,100	3,00	2,82	25,4	3	0,70	8,4
	V2		S	1,00	1,100	3,00	2,82	25,4	3	0,70	8,4
OD4	V1	2200/1550	S	1,00	1,100	2,20	1,55	102,3	30	0,70	12,8
	V2		S	1,00	1,100	2,20	1,55	102,3	30	0,70	12,8
OD5	V1	2600/1550	S	1,00	1,100	2,60	1,55	48,4	12	0,70	11,8
	V2		S	1,00	1,100	2,60	1,55	48,4	12	0,70	11,8
SO1	V1	Obvodová stěna vapis	S	1,00	0,258	200,75	1,00	106,3	10		
	V2		S	1,00	0,258	200,75	1,00	106,3	10		
OD6	V1	3780/2500	S	1,00	1,100	3,78	2,50	94,5	10	0,70	7,8
	V2		S	1,00	1,100	3,78	2,50	94,5	10	0,70	7,8

Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

Zakázka: k_ú_Vršovice, parc_č_1076,1077

TV v.4.2.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 1.11.2016

Archiv: k.ú.Vršovice, parc.č.1076, 1077

OK	Var	Popis	SS	b	U W/(m2.K)	x m	y m	AR m2	PO	q	FF %
PDL1	V1	podlaha na zemině	H	0,53	0,382	494,63	1,00	494,6	0		
	V2		H	0,53	0,382	494,63	1,00	494,6	0		
PDL2	V1	podlaha nad garáží	H	1,00	0,245	387,98	1,00	388,0	0		
	V2		H	1,00	0,245	387,98	1,00	388,0	0		
SCH1	V1	střecha/terasa	H	1,00	0,188	552,69	1,00	552,7	0		
	V2		H	1,00	0,188	552,69	1,00	552,7	0		
SCH1	V1	střecha/terasa	H	1,00	0,188	200,15	1,00	200,2	0		
	V2		H	1,00	0,188	200,15	1,00	200,2	0		
SCH2	V1	terasa nad atelierem	H	1,00	0,156	52,17	1,00	52,2	0		
	V2		H	1,00	0,156	52,17	1,00	52,2	0		