

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: **Průběžná 607**

PSČ, místo: **289 23 Milovice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **2609,45 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **3,32 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **3612,24 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)

Mimořádně úsporná **A**

← 49

Velmi úsporná **B**

← 74

Úsporná **C**

← 98

Méně úsporná **D**

← 148

Nehospodárná **E**

← 197

Velmi nehospodárná **F**

← 246

Mimořádně nehospodárná **G**

88 Dop. C

B

D

E

F

G



← 57

← 85

← 113

← 170

← 227

← 283

104 Dop. C

B

D

E

F

G

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

318,1

374,8

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

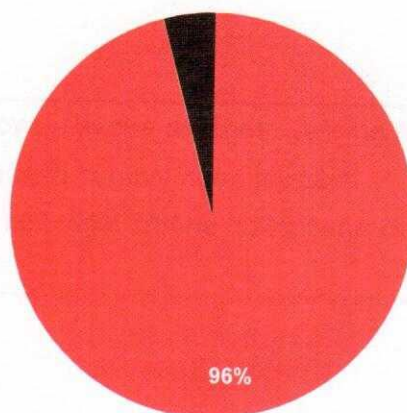
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☒
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☒
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 305,0
■ Elektřina ze sítě - 13,1

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		58 Dop.				26	3
D	0,63 Dop.						
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárna							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		211,0				94,6	12,4

Zpracovatel: Ing. Silvie Kolací

Kontakt: info@jsprojekt.cz

605871897

Osvědčení č.: 899

Vyhotoveno dne: 22.12.2015

Podpis:



PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá
Katastrální území :	Benátecká Vrutice
Parcelní číslo :	st.437
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Vězeňská služba České republiky
Adresa :	Soudní 1672/1a, Nusle, 14000 Praha 4
IČ :	
Telefon :	
email :	

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 upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	784,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 609,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	3,325
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	3 612,2

Druhy energie (energonositelů) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
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	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]
SO1 Obvodová stěna zateplená	968,3	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	287,7
OD2 1500/1600	33,6	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	50,4
OD2 1500/1600	76,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	115,2
OD1 2100/1600	215,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	322,6
OD1 2100/1600	161,3	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	241,9
OD3 900/2400	30,2	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	45,4
OD3 900/2400	69,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	103,7
DO1 Vstupní dveře 2960/2500	14,8	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	20,7
SO3 vnitřní stěna suter.	95,7	1,14	0,60 / 0,40	-	1,00	108,8
DO2 900/2020	10,9	2,00	1,70 / 1,20	-	1,00	21,8
OD4 1200/1600	15,4	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	23,0
OD4 1200/1600	15,4	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	23,0
SO2 Obvodová vstup	8,1	0,40	0,30 / 0,25	-	1,00	3,2
PDL1 podlaha nad suterénem	396,4	0,57	0,60 / 0,40	-	0,29	65,4
PDL2 podlaha na zemině suterénu	47,6	1,81	0,60 / 0,40	-	0,29	25,4
STR1 strop	444,0	0,15	0,30 / 0,20	-	1,00	65,1
STR2 strop pod lodžii	6,8	0,32	0,30 / 0,20	-	1,00	2,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 609,5	0,050	-	-	1,00	130,5
Celkem	2 609,5					1 655,9

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větších změn dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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
	$\Theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Byty	20,0	784,8	0,61

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)
	0,635	0,609	NE

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
Byty	Kotel na zemní plyn	Zemní plyn	100,0	50,0	88,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Byty	Kotel na zemní plyn	88,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
Byty	lokální	Zemní plyn	100,0	8,0	300	88,0	7,0	132,2

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]
Byty	lokální	88,0	85,0	ANO

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 $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Byty	Byty	100,0	4,430	0,06
Budova celkem			4,430	

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	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	138 463	210 353	697	211 050	58,4
	Referenční	131 114	241 017	1 400	242 418	67,1
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	80 098	94 634	0	94 634	26,2
	Referenční	80 098	98 356	0	98 356	27,2
Osvětlení	Hodnocená	12 392	12 392	0	12 392	3,4
	Referenční	14 753	14 753	0	14 753	4,1

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

Zakázka: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

Průkaz 2013 v.4.1.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.12.2015

Archiv: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na 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]
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	304 987	1,1	1,1	335 486	335 486
Elektřina ze sítě	13 089	3,2	3,0	41 884	39 266
Celkem	318 076	x	x	377 370	374 752

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	404 879,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		318 075,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	112,1		
(9)	Hodnocená budova		88,1		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	461 921,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		374 752,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	127,9		
(13)	Hodnocená budova		103,7		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	377 369,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	2 617,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,7

**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	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	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. 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. Jedním z nejčistších a ekologicky nešetrnějších 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.			
Datum vypracování analýzy	22.12.2015			
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			

**Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučuji dozateplení podlahy nad suterénem, zateplení stěn vstupu stěn mezi suterénem a BD.			
Datum vypracování doporučených opatření	22.12.2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. Silvie Kolací			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

Zakázka: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

Průkaz 2013 v.4.1.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.12.2015

Archiv: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
viz.posouzení vhodnosti	307	11500	12700
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	0	0	0
chlazení	0	0	0
větrání	0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu	0	0	0
příprava teplé vody	0	0	0
osvětlení	0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	0	0	0
<u>Ostatní</u>			
	0	0	0

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	C
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	22.12.2015
---------------------------	------------

Tepelný výkon ČSN EN 12831

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

Zakázka: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

TV v.4.1.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.12.2015

Archiv: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

Přehled konstrukcí varianty 1

Stavba: Bytový dům

Místo: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

Zadavatel: Vězeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, Praha 4

Zpracovatel: Ing. Silvie Kolací

Zakázka: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

Archiv: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

Projektant: Jan Kolací

Datum: 22.12.2015

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 zateplená										
Korekční činitel: ΔU = 0.01 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
SO1	Z	0,297	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			101-021	Z vr.	Železobeton(2300)	70	1,430		1,430	0,049
			107a-065	Z vr.	Polystyren pěnový EPS (30-35)	50	0,033		0,033	1,515
			101-021	Z vr.	Železobeton(2300)	150	1,430		1,430	0,105
			627-006	Z vr.	ORSIL NF 333 7	70	0,042	0,02	0,043	1,634
			601-010	Z vr.	weber.therm minus 7	5	0,800		0,800	0,006
			600-003	Z vr.	weber.pas silikon	3	0,750		0,750	0,004
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,297		Σ		348				3,483
Obvodová vstup										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
SO2	Z	0,399	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	10	0,990		0,990	0,010
			291-014	Z vr.	Ytong P2 - 400	300	0,120	0,02	0,122	2,451
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	10	0,990		0,990	0,010
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,399		Σ		320				2,641
vnitřní stěna suter.										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.60 W/(m ² ·K)										
SO3	Z	1,137	R _{si}		Odpor při přestupu					* 0,130
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	10	0,880		0,880	0,011
			198-087	Z vr.	zdivo porobet.	150	0,240	0,02	0,245	0,613
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	10	0,880		0,880	0,011
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,130
		U = 1,137		Σ		170				0,895
podlaha nad suterénem										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.60 W/(m ² ·K)										
PDL1	Z	0,569	R _{si}		Odpor při přestupu					0,170
			130-03	Z vr.	Keram. dlažba	8	1,010		1,010	0,008
			427-004	Z vr.	lepící stěrka Speed	2	0,800		0,800	0,003
			101-011	Z vr.	Beton hutný (2100)	90	1,050		1,050	0,086
			101-021	Z vr.	Železobeton(2300)	150	1,220		1,220	0,123
			256-021	Z vr.	EPS 70 F	50	0,039	0,02	0,040	1,257
			601-007	Z vr.	stěrková hmota M708	5	0,750		0,750	0,007

Tepelný výkon ČSN EN 12831

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

Zakázka: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

TV v.4.1.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.12.2015

Archiv: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

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
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,170
		U = 0,569		Σ		305				1,823
podlaha na zemině suterénu										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.60 W/(m ² ·K)										
PDL2	Z	1,809	R _{si}		Odpor při přestupu					0,170
			130-03	Z vr.	Keram. dlažba	8	1,010		1,010	0,008
			427-004	Z vr.	lepící stěrka Speed	2	0,800		0,800	0,003
			101-011	Z vr.	Beton hutný (2100)	90	1,050		1,050	0,086
			101-021	Z vr.	Železobeton(2300)	150	1,220		1,220	0,123
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,170
		U = 1,809		Σ		250				0,559
strop										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
STR1	Z	0,147	R _{si}		Odpor při přestupu					0,100
			101-021	Z vr.	Železobeton(2300)	150	1,430		1,430	0,105
			111-091	Z vr.	Exp. perlit volně sypaný (100)	30				
			107a-065	Z vr.	Polystyren pěnový EPS (30-35)	100	0,033	0,02	0,034	2,971
			116-01	Z vr.	Asfaltové pásy a lepenky	4	0,210		0,210	0,019
			622-009	Z vr.	ORSIL UNI 18	180	0,036	0,10	0,040	4,545
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,100
			R _u		Nevytápěné prostory					0,060
		U = 0,147		Σ		464				7,900
strop pod lodžii										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
STR2	Z	0,318	R _{si}		Odpor při přestupu					0,100
			101-021	Z vr.	Železobeton(2300)	150	1,430		1,430	0,105
			111-091	Z vr.	Exp. perlit volně sypaný (100)	30				
			107a-065	Z vr.	Polystyren pěnový EPS (30-35)	100	0,033	0,02	0,034	2,971
			116-01	Z vr.	Asfaltové pásy a lepenky	4	0,210		0,210	0,019
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,100
			R _u		Nevytápěné prostory					0,060
		U = 0,318		Σ		284				3,355

Poznámka:

ZTM – činitel tepelných mostů. Je určen k přepočítání výrobci uváděné λ_D na λ_{ekv}, která pak zohledňuje vliv nasákavosti stavebních izolací. Hodnota ZTM může být pro různé druhy izolačních materiálů předepsána metodikou výpočtu. Součinitel ZTM umožňuje také zohlednit vliv kotvení, přerušení izolační vrstvy krokem, 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	l _{LV} m ² ·s ⁻¹ ·Pa * 10 ⁴	LS m	g	FF %
Vstupní dveře 2960/2500										
DO1	V1	0	1,400	1,700	2,96	2,50	0,870	10,92	0,75	8,9

Tepelný výkon ČSN EN 12831

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

Zakázka: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

TV v.4.1.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.12.2015

Archiv: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

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 %
900/2020										
DO2	V1	0	2,000	1,700	0,90	2,02	0,870	5,84	0,75	20,8
2100/1600										
OD1	V1	0	1,500	1,500	2,10	1,60	0,870	7,40	0,75	12,9
1500/1600										
OD2	V1	0	1,500	1,500	1,50	1,60	0,870	6,20	0,75	15,6
900/2400										
OD3	V1	0	1,500	1,500	0,90	2,40	0,870	6,60	0,75	20,1
1200/1600										
OD4	V1	0	1,500	1,500	1,20	1,60	0,870	5,60	0,75	18,0

Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

Zakázka: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

TV v.4.1.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.12.2015

Archiv: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

Zóna č.1 - Byty

OK	Var	Popis	SS	b	U W/(m2.K)	x m	y m	AR m2	PO	q	FF %
SO1	V1	Obvodová stěna zateplená	SZ	1,00	0,297	528,61	1,00	234,9	94		
	V2		SZ	1,00	0,297	528,61	1,00	234,9	94		
OD2	V1	1500/1600	SZ	1,00	1,500	1,50	1,60	33,6	14	0,75	15,6
	V2		SZ	1,00	1,500	1,50	1,60	33,6	14	0,75	15,6
OD1	V1	2100/1600	SZ	1,00	1,500	2,10	1,60	215,0	64	0,75	12,9
	V2		SZ	1,00	1,500	2,10	1,60	215,0	64	0,75	12,9
OD3	V1	900/2400	SZ	1,00	1,500	0,90	2,40	30,2	14	0,75	20,1
	V2		SZ	1,00	1,500	0,90	2,40	30,2	14	0,75	20,1
DO1	V1	Vstupní dveře 2960/2500	SZ	1,00	1,400	2,96	2,50	14,8	2	0,75	8,9
	V2		SZ	1,00	1,400	2,96	2,50	14,8	2	0,75	8,9
SO3	V1	vnitřní stěna suter.	SZ	1,00	1,137	19,80	1,00	19,8	0		
	V2		SZ	1,00	1,137	19,80	1,00	19,8	0		
SO1	V1	Obvodová stěna zateplená	JV	1,00	0,297	528,61	1,00	221,4	112		
	V2		JV	1,00	0,297	528,61	1,00	221,4	112		
OD2	V1	1500/1600	JV	1,00	1,500	1,50	1,60	76,8	32	0,75	15,6
	V2		JV	1,00	1,500	1,50	1,60	76,8	32	0,75	15,6
OD1	V1	2100/1600	JV	1,00	1,500	2,10	1,60	161,3	48	0,75	12,9
	V2		JV	1,00	1,500	2,10	1,60	161,3	48	0,75	12,9
OD3	V1	900/2400	JV	1,00	1,500	0,90	2,40	69,1	32	0,75	20,1
	V2		JV	1,00	1,500	0,90	2,40	69,1	32	0,75	20,1
SO3	V1	vnitřní stěna suter.	JV	1,00	1,137	19,80	1,00	16,2	2		
	V2		JV	1,00	1,137	19,80	1,00	16,2	2		
DO2	V1	900/2020	JV	1,00	2,000	0,90	2,02	3,6	2	0,75	20,8
	V2		JV	1,00	2,000	0,90	2,02	3,6	2	0,75	20,8
SO1	V1	Obvodová stěna zateplená	JZ	1,00	0,297	271,32	1,00	256,0	8		
	V2		JZ	1,00	0,297	271,32	1,00	256,0	8		
OD4	V1	1200/1600	JZ	1,00	1,500	1,20	1,60	15,4	8	0,75	18,0
	V2		JZ	1,00	1,500	1,20	1,60	15,4	8	0,75	18,0
SO2	V1	Obvodová vstup	JZ	1,00	0,399	4,07	1,00	4,1	0		
	V2		JZ	1,00	0,399	4,07	1,00	4,1	0		
SO3	V1	vnitřní stěna suter.	JZ	1,00	1,137	33,51	1,00	29,9	2		
	V2		JZ	1,00	1,137	33,51	1,00	29,9	2		
DO2	V1	900/2020	JZ	1,00	2,000	0,90	2,02	3,6	2	0,75	20,8
	V2		JZ	1,00	2,000	0,90	2,02	3,6	2	0,75	20,8
SO1	V1	Obvodová stěna zateplená	SV	1,00	0,297	271,32	1,00	256,0	8		
	V2		SV	1,00	0,297	271,32	1,00	256,0	8		
OD4	V1	1200/1600	SV	1,00	1,500	1,20	1,60	15,4	8	0,75	18,0
	V2		SV	1,00	1,500	1,20	1,60	15,4	8	0,75	18,0
SO2	V1	Obvodová vstup	SV	1,00	0,399	4,07	1,00	4,1	0		
	V2		SV	1,00	0,399	4,07	1,00	4,1	0		

Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

TV v.4.1.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.12.2015

Zakázka: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

Archiv: Průběžná 607, 289 23 Milovice – Mladá

OK	Var	Popis	SS	b	U W/(m2.K)	x m	y m	AR m2	PO	q	FF %
SO3	V1	vnitřní stěna suter.	SV	1,00	1,137	33,51	1,00	29,9	2		
	V2		SV	1,00	1,137	33,51	1,00	29,9	2		
DO2	V1	900/2020	SV	1,00	2,000	0,90	2,02	3,6	2	0,75	20,8
	V2		SV	1,00	2,000	0,90	2,02	3,6	2	0,75	20,8
PDL1	V1	podlaha nad suterénem	H	0,29	0,569	396,40	1,00	396,4	0		
	V2		H	0,29	0,569	396,40	1,00	396,4	0		
PDL2	V1	podlaha na zemině suterénu	H	0,29	1,809	47,60	1,00	47,6	0		
	V2		H	0,29	1,809	47,60	1,00	47,6	0		
STR1	V1	strop	H	1,00	0,147	444,02	1,00	444,0	0		
	V2		H	1,00	0,147	444,02	1,00	444,0	0		
STR2	V1	strop pod lodžii	H	1,00	0,318	6,81	1,00	6,8	0		
	V2		H	1,00	0,318	6,81	1,00	6,8	0		

OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo 31630

vydané

Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků
činných ve výstavbě
podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb.

Ing. Silvie Kolací

jméno a příjmení

815616/1398

rodné číslo

je

autorizovaným inženýrem

v oboru

pozemní stavby

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem

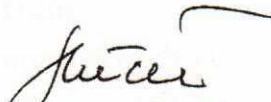
0010853

a je oprávněn používat autorizační razítko, jehož kontrolní otisk
je uveden zde:



Autorizace je udělena ke dni 23.6.2009




Ing. Pavel Křeček
předseda ČKAIT



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Silvie Kolací

r. č. 815616/1398

je oprávněna

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 4. 2. 2011

~~~~~

*Ing. Silvie Kolací*  
~~~~~  
Kolací
~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 0899**

V Praze dne 4. února 2011

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu