

Průkaz energetické náročnosti budovy

Vypracováno dle zákona č. 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 78/2013 Sb.



Vypracovali: Eva Vývodová, Ing. David Zubík

Schválil: Ing. David Zubík (energetický specialista č. 1479)

Počet výtisků: 2
Datum vydání: 3. 9. 2015

Výtisk č.:
Evidenční číslo: PENB82015



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU
Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. David Zubík

r. č. 850814/6235

je oprávněn

zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 28.3.2015

zpracovávat energetický audit a energetický posudek

s platností od 23.3.2015

~~~~~

~~~~~

podle zákona č. 406/2001 Sb. o hospedářské činnosti ve znění pozdějších předpisů

Číslo oprávnění: 1479

V Praze dne

1. dubna 2015

Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu

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]	9 444,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 821,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,299
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	3 279,6

Druhy energie (energonositelé) 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	

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) :	Praha, Zlonická 704/1, PSČ190 00
Katastrální území :	k.ú.Letňany
Parcelní číslo :	600/150
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Společenství pro dům č.p. 704, Praha 9 - Letňany
Adresa :	Praha, Letňany, Zlonická 704/1, PSČ190 00
IČ :	27610471
Telefon :	
email :	

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 stěna ochlazovaná P+D .240mm+ EPS120mm	544,1	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	139,1
OZ3 okno plastové dvojsklo 1060/2100	17,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	21,4
OZ3 okno plastové dvojsklo 1060/2100	22,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	26,7
OZ3 okno plastové dvojsklo 1060/2100	26,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	32,1
OZ3 okno plastové dvojsklo 1060/2100	13,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	16,0
DB2 dveře balkon plastové dvojsklo 1060/2385	12,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	15,2
OZ1 okno plastové dvojsklo 1560/1750	152,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	183,5
OZ1 okno plastové dvojsklo 1560/1750	21,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	26,2
OZ1 okno plastové dvojsklo 1560/1750	13,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	16,4
OZ1 okno plastové dvojsklo 1560/1750	27,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	32,8
OZ2 okno plastové dvojsklo 760/1750	8,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,6
OZ2 okno plastové dvojsklo 760/1750	2,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,2
OZ2 okno plastové dvojsklo 760/1750	25,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	30,3
OZ4 okno plastové dvojsklo 760/1750	13,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	16,0
OZ4 okno plastové dvojsklo 760/1750	6,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,0
DB3 dveře balkon plastové dvojsklo 1560/2600	121,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	146,0
SO2 stěna ochlazovaná ŽB 180mm+ EPS140mm	570,5	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	145,8
DB1 dveře balkon plastové dvojsklo 1720/2600	40,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	48,3

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

024015 - Endum CZ s.r.o. - Mořkov

Zakázka: PENB 1001-15

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

Datum tisku: 7. 9. 2015

Archiv: PENB 1001-15

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]
OZ5 okno plastové dvojsklo 780/1600	7,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,0
OZ6 okno plastové dvojsklo 1040/1750	9,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,9
OZ6 okno plastové dvojsklo 1040/1750	9,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,9
PDL1 podlaha nad venk.protorem	2,9	0,25	0,24 / 0,16	-	1,00	0,7
PDL2 podlaha mezi 1.NP a suterénem byty	452,9	0,33	0,60 / 0,40	-	0,61	92,3
SCH1 střecha nad 6.NP	464,0	0,14	0,24 / 0,16	-	1,00	63,6
SCH2 střecha terasy	96,9	0,21	0,24 / 0,16	-	1,00	20,2
OZ7 okno plastové dvojsklo 1870/1700	19,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	22,9
OZ8 okno plastové dvojsklo 1870/800	1,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
DO1 dveře vchodové 3255/4150	14,4	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	17,2
PDL3 podlaha mezi 1.NP a suterénem	103,0	1,98	0,60 / 0,40	-	0,61	124,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 821,2	0,020	-	-	1,00	56,4
Celkem	2 821,2					1 346,8

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny 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 $\Theta_{m,i,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - BYTY	20,0	8 403,8	0,57
Zóna 2 - chodby	10,0	1 041,0	1,39

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

024015 - Endum CZ s.r.o. - Mořkov

Zakázka: PENB 1001-15

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

Datum tisku: 7. 9. 2015

Archiv: PENB 1001-15

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)
	0,477	0,664	ANO

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	DPS - CZT	Zemní plyn	100,0	233,0	99,0	85,0	88,0
chodby	DPS - CZT	Zemní plyn	100,0	233,0	99,0	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	DPS - CZT	99,0	80,0	ANO
chodby	DPS - CZT	99,0	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
Ohřev TUV	lokální	Zemní plyn	100,0	50,0	400	99,0	5,6	150,0

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

024015 - Endum CZ s.r.o. - Mořkov

Zakázka: PENB 1001-15

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

Datum tisku: 7. 9. 2015

Archiv: PENB 1001-15

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody				
Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{w,gen}$ nebo $COP_{w,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{w,gen,rq}$ nebo $COP_{w,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Ohřev TUV	lokální	99,0	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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
BYTY	žárovkové, zářivkové	100,0	4,121	0,05
chodby	žárovkové, zářivkové	100,0	0,573	0,06
Budova celkem			4,694	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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	78 790	107 342	415	107 757	32,9
	Referenční	93 163	171 256	859	172 115	52,5
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	81 624	101 223	0	101 223	30,9
	Referenční	81 624	113 334	0	113 334	34,6
Osvětlení	Hodnocená	12 809	12 809	0	12 809	3,9
	Referenční	13 056	13 056	0	13 056	4,0

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

024015 - Endum CZ s.r.o. - Mořkov

Zakázka: PENB 1001-15

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

Datum tisku: 7. 9. 2015

Archiv: PENB 1001-15

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	208 564	1,1	1,1	229 421	229 421
Elektřina ze sítě	13 225	3,2	3,0	42 319	39 674
Celkem	221 789	x	x	271 739	269 094

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	348 259,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		221 788,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	106,2		
(9)	Hodnocená budova		67,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	397 348,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		269 094,5		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	121,2		
(13)	Hodnocená budova		82,1		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	271 739,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	2 644,9
(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	Ne	Ano	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	OZE - možnost provézt KVET - není možná proveditelnost CZT - vyhovující, provedeno TČ - nevyhovující			
Datum vypracování analýzy	3.9.2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. David Zubík			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

024015 - Endum CZ s.r.o. - Mořkov

Zakázka: PENB 1001-15

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

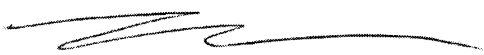
Datum tisku: 7. 9. 2015

Archiv: PENB 1001-15

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	B
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing.David Zubík
Číslo oprávnění MPO	1479
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	03.09.2015
---------------------------	------------

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vycházející podle zákona č. 461/2003 Sb. o hospodářství energií a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Zlonická 704/1

PSČ, místo: 190 00, Praha 9

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 2821,24 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,30 m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: 3279,60 m²

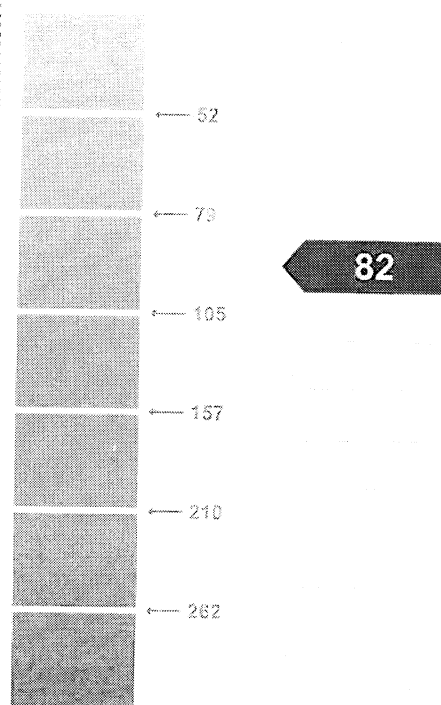
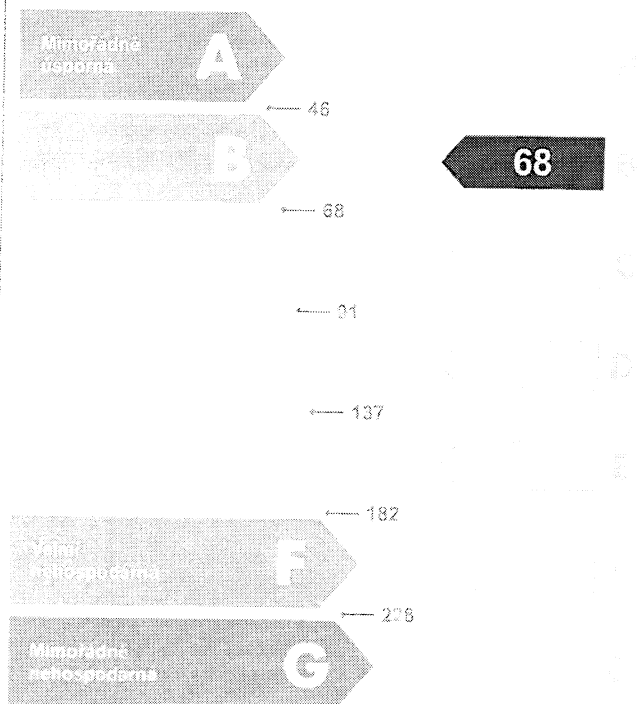


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

221,8

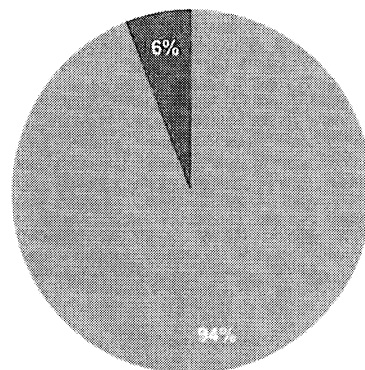
269,1

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



■ Zemní plyn - 208,6
■ Elektřina ze sítě - 13,2

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	$\text{kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)}$	
A							
B		33					
	0,48					31	4
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		107,8				101,2	12,8

Zpracovatel: Ing.David Zubík

Kontakt: +420 608 945 902

info@endum.cz

Osvědčení č.: 1479

Vyhotoveno dne: 03.09.2015

Podpis:

