



**EKIS**

SUE s.r.o. Most  
Moskevská 508  
434 01, Most  
tel.: 476 104 189  
fax.: 476 104 563  
mobil.: 602 445 169  
e-mail: [sue-cr@volny.cz](mailto:sue-cr@volny.cz)  
[www.sue-cr.cz](http://www.sue-cr.cz)

## Průkaz energetické náročnosti budovy



**Bytový dům  
Stará 2520/45a  
Ústí nad Labem**

Zpracoval:

Ing. Jiří Merhout - energetický auditor ev. č. 0819

Datum zpracování:

leden 2015

## PROTOKOL PRŮKAZU

### Účel zpracování průkazu

<input 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 checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : zákon č.406/2000 Sb., §7a, odst.1c)	

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Ústí nad Labem, Stará, 2520, 400 11
Katastrální území :	Ústí nad Labem; 774871
Parcelní číslo :	p.č. 887/8
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	70. léta 20. století
Vlastník nebo stavebník :	SVJ Stará 2520/45a v Ústí nad Labem
Adresa :	Stará 2520/45a, 400 11 Ústí nad Labem
IČ :	27322378
Telefon :	
email :	stara45a@phorum.cz

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 <sup>3</sup> ]	14 850,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	3 809,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,257
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	5 260,2

Druhy energie (energonositelů) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
podíl OZE: <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
účel: <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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
PDL1	404,6	1,10	0,60 / 0,40	-	0,61	270,3
SCH1	327,5	0,23	0,24 / 0,16	-	1,00	75,3
STR1	77,1	0,92	0,30 / 0,20	-	0,61	43,1
SO3	6,3	0,69	0,30 / 0,25	-	1,00	4,3
DO2 160/210	6,7	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	9,4
SO4	6,3	0,49	0,30 / 0,25	-	1,00	3,1
SO1A	781,0	0,28	0,30 / 0,25	-	1,00	219,4
DO1 240/210	5,0	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	7,1
OZ1 150/160	153,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	215,0
OZ1 150/160	31,2	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	43,7
OZ1 150/160	31,2	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	43,7
SO1B	490,0	0,28	0,30 / 0,25	-	1,00	139,2
SO2A	523,8	0,31	0,30 / 0,25	-	1,00	160,3
OZ2 80/210	65,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	91,7
OZ2 80/210	87,4	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	122,3
OZ2 80/210	84,0	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	117,6
OZ3 180/160	112,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	157,2
OZ3 180/160	149,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	209,7
OZ3 180/160	144,0	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	201,6
SO2B	322,2	0,31	0,30 / 0,25	-	1,00	98,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 809,6	0,020	-	-	1,00	76,2
<b>Celkem</b>	<b>3 809,6</b>					<b>2 309,1</b>

**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	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{m,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Bytový dům	20,0	14 850,0	0,59

## 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	CZT	Soustava CZT do 50%	100,0	0,0	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]
Bytový dům	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 $Q_{W,dls}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l-den)]	[Wh/(m-den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
Příprava TV	centrální	Soustava CZT do 50%	100,0	0,0	0	99,0	0,0	530,0

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]
Příprava TV	centrální	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 vztažený k osvětlenosti zóny $PL_x$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Bytový dům	byty	100,0	5,946	0,05
Bytový dům	společné prostory	100,0	0,570	0,05
Budova celkem			6,516	

### Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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 <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	202 031	272 823	0	272 823	51,9
	Referenční	179 671	330 277	0	330 277	62,8
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	77 225	191 339	0	191 339	36,4
	Referenční	77 225	128 211	0	128 211	24,4
Osvětlení	Hodnocená	17 772	17 772	0	17 772	3,4
	Referenční	17 867	17 867	0	17 867	3,4

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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

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

Ergonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	17 772	3,2	3,0	56 871	53 316
Soustava CZT do 50%	464 162	1,1	1,0	510 578	464 162
<b>Celkem</b>	<b>481 934</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>567 449</b>	<b>517 478</b>



**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	542 133,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		481 933,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> -rok)]	103,1		
(9)	Hodnocená budova		91,6		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	611 384,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		517 477,9		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> -rok)]	116,2		
(13)	Hodnocená budova		98,4		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	567 448,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	49 970,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

**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	Ne	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Budova je napojena na systém CZT. Žádný z výše uvedených alternativních systémů zásobování energií, s výjimkou CZT, se v dané lokalitě nevyskytuje nebo není technicky či ekonomicky opodstatněné jeho pořízení.			
Datum vypracování analýzy	28.1. 2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. Jiří Merhout			
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	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro dosažení energetické náročnosti třídy "C" je možné provést zateplení podlahy 1. NP pro $U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .			
Datum vypracování doporučených opatření	28.1. 2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. Jiří Merhout			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

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>			
zateplení podlahy 1.NP (U = 0,6 W/m <sup>2</sup> K)	469	13	13
<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	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D

### Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jiří Merhout
Číslo oprávnění MPO	0819
Podpis energetického specialisty	

### Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	28.01.2015
---------------------------	------------

# 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: Stará, 2520

PSČ, místo: 400 11, Ústí nad Labem

Typ budovy: bytový dům

Plocha obálky budovy: 3809,58 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,26 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: 5260,20 m<sup>2</sup>

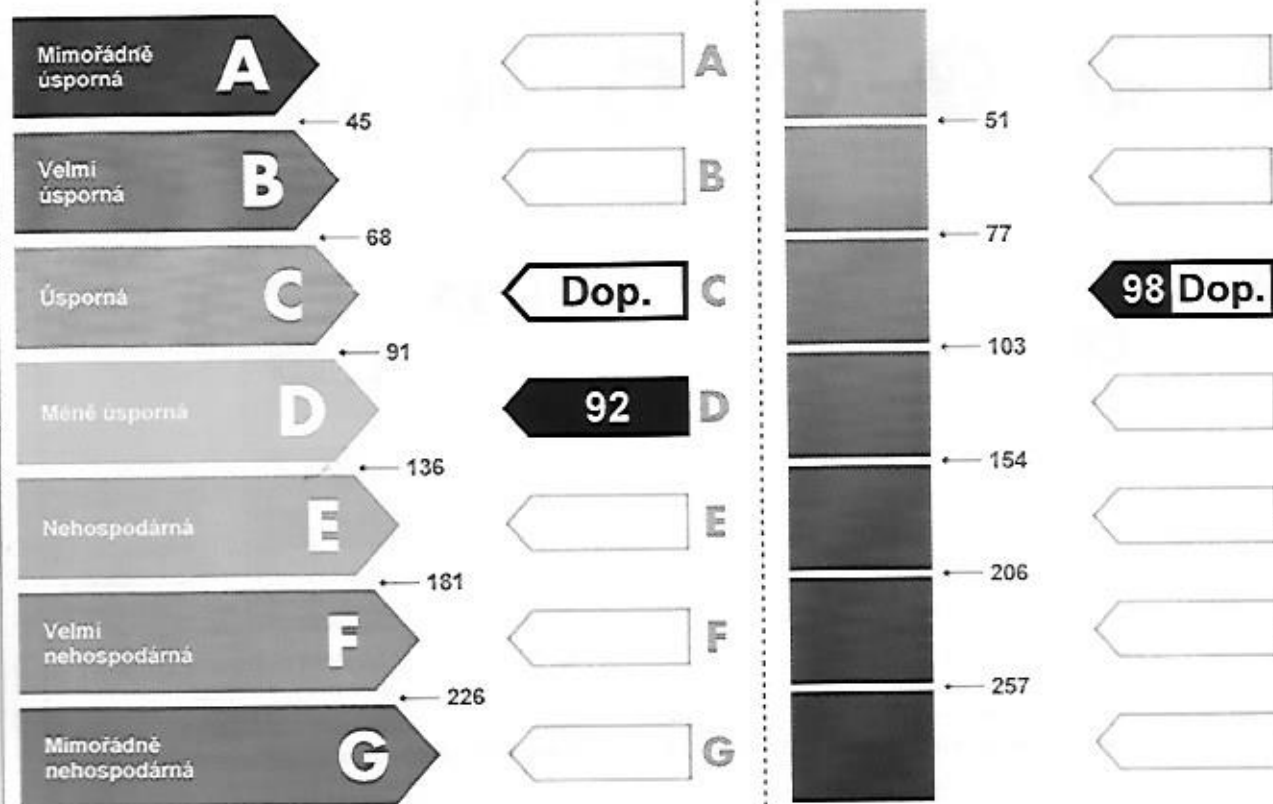


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**481,9**

**517,5**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

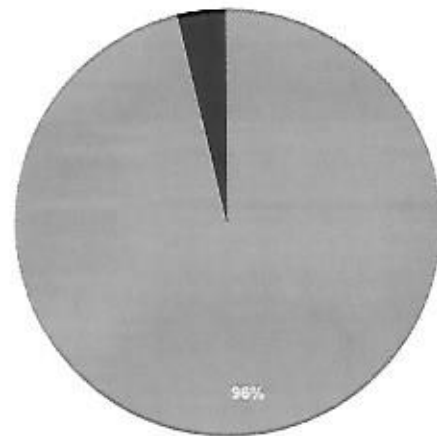
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu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

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Soustava CZT do 50% - 454,2  
■ Elektrina ze sítě - 17,8

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok)					
Mimořádné uspořádní							
<b>A</b>							
<b>B</b>							
<b>C</b>		52 Dop.					3 Dop.
<b>D</b>	0,61 Dop.					36 Dop.	
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádné ne hospodárná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		272,8				191,3	17,8

Zpracovatel: Ing. Jiří Merhout

Kontakt: sue-cr@volny.cz

608102350

Osvědčení č.: 0819

Vyhotoveno dne: 28.01.2015

Podpis:

*J. Merhout*

