

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: **Šárka 3226/18**

PSČ, místo: **79601 Prostějov**

Typ budovy: **Bytový dům s 24 byty**

Plocha obálky budovy: **1567,97 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,45 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1135,90 m²**

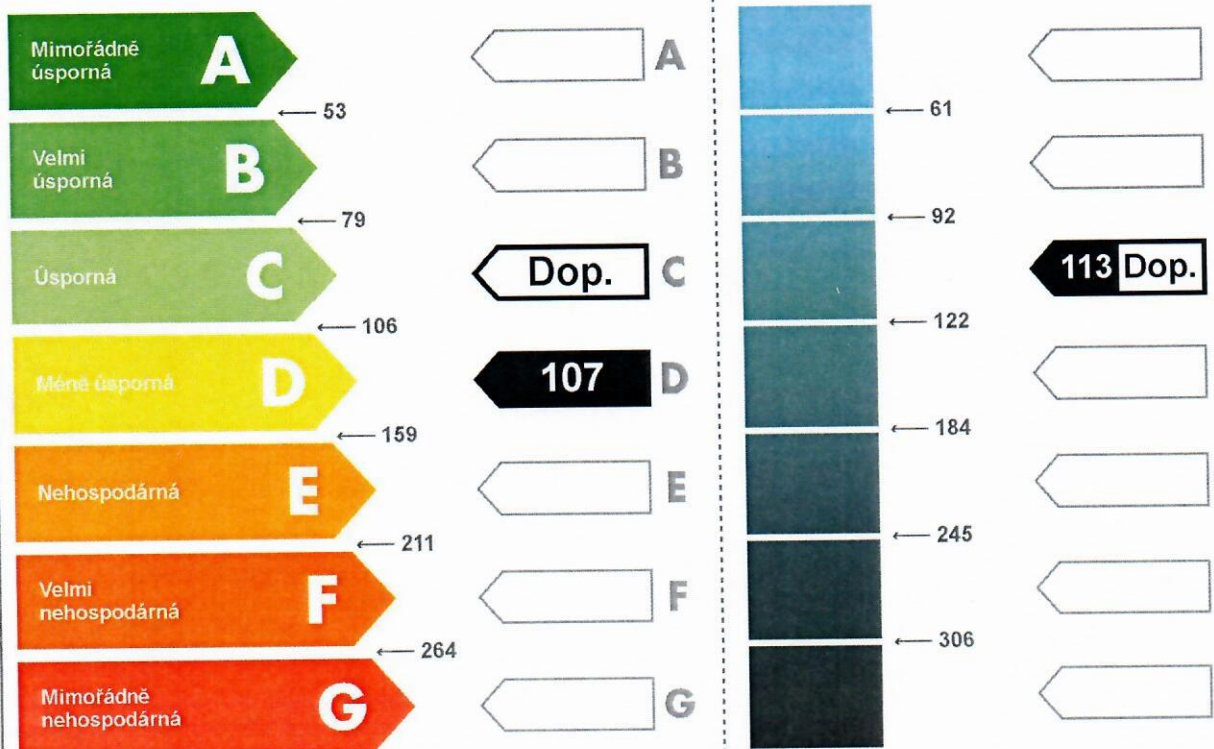


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

121,6

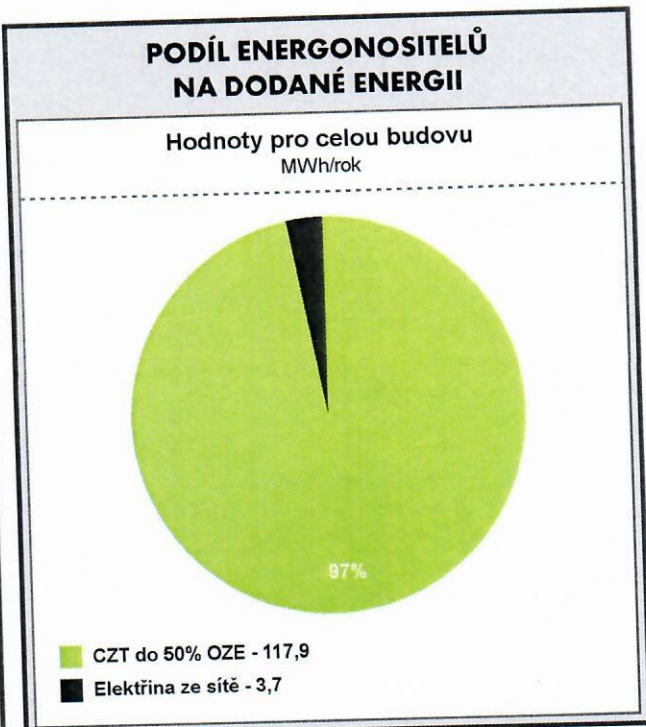
128,9

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 checked="" type="checkbox"/>

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

Doporučení



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 usporná							
A							
B							
C	Dop.	Dop.				21 Dop.	3 Dop.
D	0,49	83					
E							
F							
G							
Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		94,1				23,8	3,7

Zpracovatel: Ing. Koláček, (Ing. Frébortová)
 Kontakt: 582381427, 732211678
 frantisek.kolacek@enekol.cz

Osvědčení č.: 226
 Vyhотовeno dne: 12.10.2017
 Podpis:



PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Šárka 3226/18 79601 Prostějov
Katastrální území :	Prostějov [733491]
Parcelní číslo :	6723/5
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1955
Vlastník nebo stavebník :	BYTOVÉ DRUŽSTVO SVOBODÁRNA, družstvo
Adresa :	Šárka 18 79601 Prostějov
IČ :	25506714
Telefon :	775365153
email :	bdsvobodarna@email.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 upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	3 464,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 568,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,453
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	1 135,9

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 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 [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Splněno (ano/ne)	Činitel teplotní redukce b _j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H _{T,j} [W/K]
		Vypočtená hodnota U _j [W/(m ² ·K)]	e1.U _{N,20} [W/(m ² ·K)]	Referenční hodnota U _{N,20} /U _{rec,20} [W/(m ² ·K)]			
SO1 CP 450 mm + EPS 100 mm	684,1	0,32	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	216,6
OJ1 130/148 1-3NP	46,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	55,4

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1 \cdot U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OJ1 130/148 1-3NP	46,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	55,4
OJ1 130/148 1-3NP	1,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
STR1 3NP strop	378,6	0,26	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	99,1
PDL1 1NP vlysy nad sklepem	311,4	1,14	0,60	0,60 / 0,40	-	0,64	227,2
PDL1 1NP vlysy nad sklepem	67,2	1,14	0,60	0,60 / 0,40	-	0,89	68,4
DO1 240/240 vchod	5,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,9
OJ3 235/88 schod	4,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OJ2 235/148 schod	3,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
DB1 235/268 lodžie	18,9	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	22,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 568,0	0,006		-	-	1,00	8,9
Celkem	1 568,0						772,2

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
	$\Theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - 1-3NP byty	20,0	2 849,7	0,44
Zóna 2 - 1-3NP chodby	20,0	614,9	0,58

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)
	0,492	0,462	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	Ergo-nositel	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
1-3NP byty	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	100,0	99,0	85,0	88,0
1-3NP chodby	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	100,0	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]
1-3NP byty	CZT	99,0	80,0	ANO
1-3NP chodby	CZT	99,0	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.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	7	150
ohřev TV	lokální	CZT do 50% OZE	100,0	99,0	200	99,0	7,9	151,6

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 TV	lokální	99,0	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	0,05
1-3NP byty	osvětlení	100,0	1,245	0,05
1-3NP chodby	osvětlení	100,0	0,094	0,02
Budova celkem			1,340	

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 elektriny 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"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	48 255	112 652	0	112 652	99,2
	Hodnocená	69 676	94 091	0	94 091	82,8

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Díličí dodaná energie	Měrná díličí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
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	19 681	27 620	0	27 620	24,3
	Hodnocená	19 681	23 816	0	23 816	21,0
Osvětlení	Referenční	3 714	3 714	0	3 714	3,3
	Hodnocená	3 672	3 672	0	3 672	3,2

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 díličích 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]
Elektrina ze sítě	3 672	3,2	3,0	11 750	11 016
CZT do 50% OZE	117 907	1,1	1,0	129 698	117 907
Celkem	121 579	x	x	141 449	128 923

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	143 985,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		121 579,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	126,8		
(9)	Hodnocená budova		107,0		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	160 477,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		128 923,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	141,3		
(13)	Hodnocená budova		113,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	141 448,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	12 525,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,9

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	Ne	Ano / Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano / Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano / Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	objekt využívá k vytápění a ohřevu TV soustavu CZT, proto se další opatření nenavrhují			
Datum vypracování analýzy	12.10.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing. František Koláček			

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 celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
zateplení stropu ve sklepě 80 mm min. vlny	-	28490	28050
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	0,0	0	0
chlazení	0,0	0	0
větrání	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu	0,0	0	0
příprava teplé vody	0,0	0	0
osvětlení	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0

Popis opatření				
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie	
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	
Celkem	0	28490	28050	
Posouzení vhodnosti doporučených 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	Objekt prošel v roce 2008 celkovou revitalizací. Bylo provedeno zateplení obvod. zdiva, zateplení stropu pod půdou a výměna oken a dveří v celém objektu. V současné době lze doporučit zateplení stropu ve sklepech 80 mm minerální vlny.			
Datum vypracování doporučených opatření	12.10.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. František Koláček			
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. Koláček,(Ing. Frébortová)
Číslo oprávnění MPO	226
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	114230.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	12.10.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

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