

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: **HS 363 KOSTELNÍ 537-9**

PSČ, místo: **507 81 LÁZNĚ BĚLOHRAD**

Typ budovy: **BYTOVÝ DŮM**

Plocha obálky budovy: **2559,50 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,43 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1998,00 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

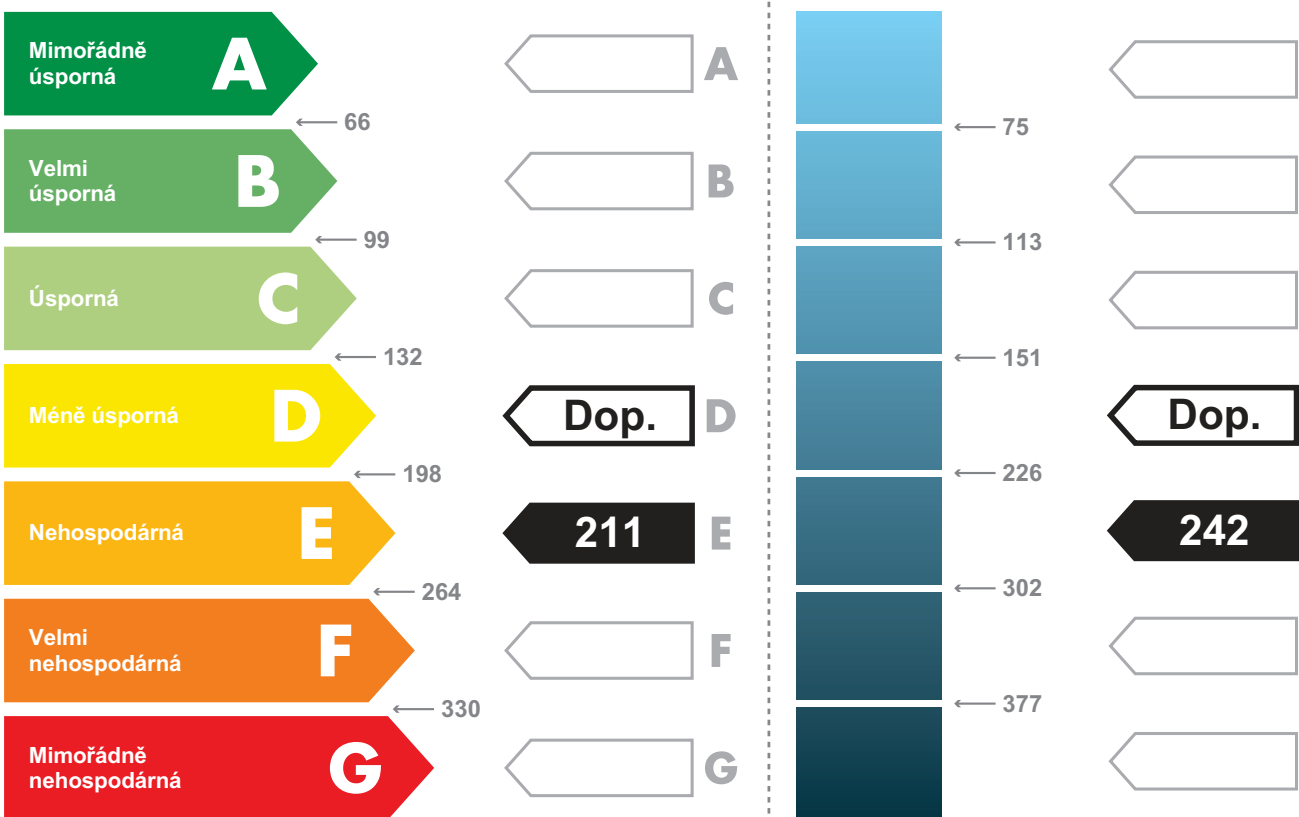
Celková dodaná energie

(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

422,3

483,1

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

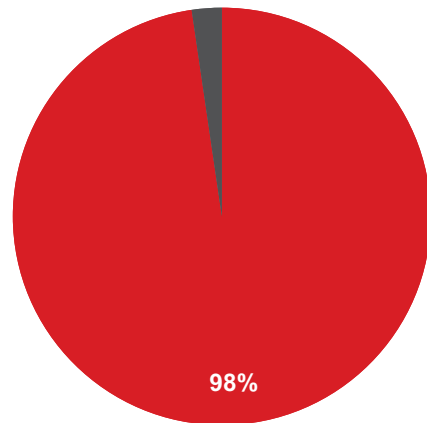
Opětření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
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 ENERGOŠITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 412,6
■ Elektrina ze sítě - 9,8

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m²·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná	A			0			4
	B						
	C						
	D	Dop.				12	
	E	195					
	F	0,86					
Mimořádně nevhospodárná	G						
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		389,1		0,6		24,9	7,7

Zpracovatel: **PAVEL NOSEK**

Osvědčení č.: **0854**

Kontakt: **tel.777 834 826, nosek.pa@seznam.cz**

Vyhotoveno dne: **15.03.2015**

Podpis:

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 : dle § 7a odst. 1 písm. c), zák. 406/2000	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	KOSTELNÍ 537-9, LÁZNĚ BĚLOHRAD 507 81
Katastrální území :	LÁZNĚ BĚLOHRAD
Parcelní číslo :	653
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1991
Vlastník nebo stavebník :	SBDO JIČÍN LV 2386
Adresa :	DĚLNICKÁ 201, 506 01 JIČÍN
IČ :	00044733
Telefon :	493 532 523
email :	sbdo@jicinet.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 ³]	5 994,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 559,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,427
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 998,0

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
<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]
SO6 OBVODOVÉ STĚNY CDINA 50 CM	750,7	1,08	0,30 / 0,25	-	1,00	812,5
OZ2 120/160 NOVÉ	92,2	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	119,8
OZ2 120/160 NOVÉ	46,1	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	59,9
DO3 90/240 BALKÓNY NOVÉ	103,7	1,30	1,70 / 1,20	-	1,00	134,8
OZ14 90/160 NOVÉ	34,6	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	44,9
SO1 ŠTÍT	129,0	0,25	0,30 / 0,25	-	1,00	32,6
SN1 CD 25	415,2	1,49	0,60 / 0,40	-	0,29	181,7
DN1 80/200	38,4	2,30	3,50 / 2,30	-	0,29	25,9
PDL2 nad sklepem	474,9	0,35	0,60 / 0,40	-	0,82	134,7
SCH	474,9	0,83	0,24 / 0,16	-	1,00	392,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 559,5	0,100	-	-	1,00	255,9
Celkem	2 559,5					2 195,4

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
	$\Theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 3 - BYTY 1.AŽ 4.NP	20,0	5 994,0	0,50

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)
	0,858	0,496	NE

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
BYTY 1.AŽ 4.NP	KOMBI KOTEL 20 ks	Zemní plyn	80,0	17,0	74,0	85,0	88,0
BYTY 1.AŽ 4.NP	KOMBI KOTEL 4 ks TYP C	Zemní plyn	20,0	17,0	94,0	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 1.AŽ 4.NP	KOMBI KOTEL 20 ks	74,0	80,0	NE
BYTY 1.AŽ 4.NP	KOMBI KOTEL 4 ks TYP C	94,0	80,0	ANO

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
KOMBI KOTEL 20 ks	lokální	Zemní plyn	100,0	17,0	0	74,0	0,0	114,6
KOMBI KOTEL 4 ks TYP C	lokální	Zemní plyn	100,0	17,0	0	94,0	0,0	114,6

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]
KOMBI KOTEL 20 ks	lokální	74,0	85,0	ANO
KOMBI KOTEL 4 ks TYP C	lokální	94,0	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	100,0	2,766	0,05
Budova celkem			2,766	

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 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	224 142	387 708	1 418	389 126	194,8
	Referenční	124 965	229 715	1 393	231 108	115,7
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			606	606	0,3
	Referenční			1 703	1 703	0,9
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	18 308	24 874	0	24 874	12,4
	Referenční	18 308	22 827	0	22 827	11,4
Osvětlení	Hodnocená	7 738	7 738	0	7 738	3,9
	Referenční	7 977	7 977	0	7 977	4,0

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

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]
Zemní plyn	412 582	1,1	1,1	453 840	453 840
Elektřina ze sítě	9 762	3,2	3,0	31 237	29 285
Celkem	422 343	x	x	485 077	483 125

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	308 175,0	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		422 343,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	154,2		
(9)	Hodnocená budova		211,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	349 352,9	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		483 124,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	174,9		
(13)	Hodnocená budova		241,8		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	485 076,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	1 952,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,4

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

**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 / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučuji zateplit na doporučené hodnoty obvodové zdivo objektu 12 cm polystirénu $\gamma = 0,033$. Dále doporučuji zateplit střechu 16 cm polystirénu $\gamma = 0,033$. Návratnost tohoto opatření je 21 let.			
Datum vypracování doporučených opatření	15.3.2015			
Zpracovatel analýzy	PAVEL NOSEK			
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>				
	231	159900	159900	
<u>Technické systémy budovy:</u>				
vytápění	231	159900	159900	
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>				

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
	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	E

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	PAVEL NOSEK
Číslo oprávnění MPO	0854
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	15.03.2015
---------------------------	------------

Název	POPIS BUDOVY
Text	<p>JEDNÁ SE O BYTOVÝ DŮM SE TŘEMI VCHODY, KTERÝ MÁ JEDNO TECHNICKÉ PODLAŽÍ ČÁSTEČNĚ POD TERÉNEM A ČTYŘI OBYTNÁ PODLAŽÍ. DŮM MÁ PLOCHOU NEZATEPLENOU STŘECHU A NEVYTÁPĚNÝ SUTERÉN SE ZATEPLENÝM STROPEM. V OBJEKTU JSOU VŠUDE OSAZENA NOVÁ OKNA A DVEŘE VČETNĚ SUTERÉNU. SCHODIŠTĚ OBJEKTU JSOU NEVYTÁPĚNÉ. OBVODOVÉ STĚNY JSOU Z CIHEL CDM. V NEVYTÁPĚNÉM SUTERÉNU JE NOVĚ ZATEPLEN STROP. VŠECHNY BYTY MAJÍ PŘIROZENÉ ODVĚTRÁNÍ S KUCHYŇSKOU DIGESTOŘÍ. ASI 20 BYTŮ MÁ STARÝ VLASTNÍ ZÁVĚSNÝ KOMBINOVANÝ PLYNOVÝ KOTEL TYP B. ASI 4 BYTY MAJÍ KOTLE NOVÉ KOMBINOVANÉ TURBO TYP C. VÝCHODNÍ ŠTÍT OBJEKTU SOUSEDÍ SE SOUSEDNÍ STEJNĚ VYSOKOU A ČLENĚNOU BUDOVOU.</p> <p>Doporučuji zateplit na doporučené hodnoty obvodové zdivo objektu 12 cm polystirénu $\gamma = 0,033$. Dále doporučuji zateplit střechu 16 cm polystirénu $\gamma = 0,033$. Návratnost tohoto opatření je 21 let.</p>

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

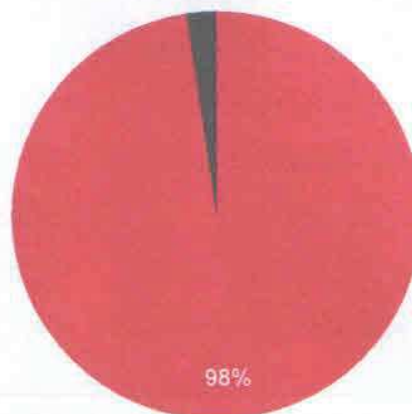
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
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 ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 412,6
■ Elektřina ze sítě - 9,8

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				0			
B							
C							4
D	Dop.	Dop.				12	
E		195					
F	0,86						
G							
Mimořádně neohospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		389,1		0,6		24,9	7,7

Zpracovatel: PAVEL NOSEK

Kontakt: tel.777 834 826, nosek.pa@seznam.cz

Osvědčení č.: 0854

Vyhotoveno dne: 15.03.2015

Podpis: *Nosek*