

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 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 : konec platnosti původního PENB	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Lesní č.p.572 294 42 Luštěnice
Katastrální území :	Luštěnice
Parcelní číslo :	st.5143
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2003
Vlastník nebo stavebník :	Bytové družstvo Luštěnice - Zelená
Adresa :	Boleslavská 171 294 42 Luštěnice
IČ :	26729067
Telefon :	777679058
email :	samolak@gesipa.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]	2 670,9
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 595,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,597
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	854,1

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]
SO1 cihelné zdivo Therm 40cm (40P+D na TM)	523,2	0,32	0,30/0,25	-	1,00	167,4
SO1 cihelné zdivo Therm 40cm (40P+D na TM)	14,5	0,32	0,30/0,25	-	0,15	0,7
OZ1 1200/1500 dvojsklo $U_g=1,2$	27,0	1,30	1,50/1,20	-	1,00	35,1
OZ2 okno s dvojsklem 1500/1500	24,8	1,25	1,50/1,20	-	1,00	30,9
OZ3 okno s dvojsklem 900/1500	9,5	1,30	1,50/1,20	-	1,00	12,3
OZ4 okno s dvojsklem 600/1200	2,9	1,35	1,50/1,20	-	1,00	3,9
DB1 dveře balkonové 900/2400	23,8	1,30	1,50/1,20	-	1,00	30,9
DB2 dveře balkonové 1200/2400	5,8	1,25	1,50/1,20	-	1,00	7,2
DO1 vstupní dveře 1100/2100 plastové	2,3	1,70	1,70/1,20	-	1,00	3,9
DO2 vstupní dveře 900/1970	3,5	2,40	1,70/1,20	-	1,00	8,5
SO2 2xTherm 10 P+D, mezi min.vata 10cm	18,0	0,35	0,60/0,40	-	0,45	2,8
SO3 Therm 24 P+D na MVC 2,5	31,4	1,00	0,60/0,40	-	0,45	14,1
SO3 Therm 24 P+D na MVC 2,5	146,9	1,00	0,60/0,40	-	0,15	22,0
SO3 Therm 24 P+D na MVC 2,5	146,9	1,00	0,60/0,40	-	0,00	0,0
SO4 Therm 24 P+D+ EPS 80mm	17,7	0,33	0,60/0,45	-	0,45	2,6
DO4 vstupní dveře do bytů 900/2000	25,2	3,00	3,50/2,30	-	0,15	11,3
DO4 vstupní dveře do bytů 900/2000	25,2	3,00	3,50/2,30	-	0,00	0,0
PDL1 podlaha přízemí, bet. podlaha, EPS 8cm	205,9	0,45	0,45/0,30	-	0,60	55,6
SCH1 střecha vazníky, 16cm minerální vata	324,2	0,26	0,24/0,16	-	0,76	64,1
DO3 vstupní dveře 1800/2100	3,8	1,70	1,70/1,20	-	1,00	6,4
SO5 Therm 10 P+D, EPS 15cm	12,7	0,25	0,30/0,25	-	1,00	3,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 422,9	0,030	-	-	1,00	42,7
Celkem	1 422,9					525,8

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	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$Q_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Zóna 1 byty	20,0	2 433,1	0,36
Zóna 2 - Zóna 2 schodiště	15,0	221,8	0,43
Zóna 3 - Zóna 3 kotelna	15,0	16,0	0,63

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,369	0,364	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 $h_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $h_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Zóna 1 byty	plynový kotel Thermona Duo	Zemní plyn	100	45,0	80,0	85,0	80,0
Zóna 2 schodiště	plynový kotel Thermona Duo	Zemní plyn	100	45,0	80,0	85,0	80,0
Zóna 3 kotelna	plynový kotel Thermona Duo	Zemní plyn	100	45,0	80,0	85,0	80,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Zóna 1 byty	plynový kotel Thermona Duo	80,0	80,0	ANO
Zóna 2 schodiště	plynový kotel Thermona Duo	80,0	80,0	ANO
Zóna 3 kotelna	plynový kotel Thermona Duo	80,0	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 $h_{W,gen}$	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
stacionární zásobník 400l	lokální	Zemní plyn	100,0	31,0	400	80	5,2	150,0

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]
stacionární zásobník 400l	lokální	80	85	NE

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
Zóna 1 byty	Byty	100	1,116	0,05
Zóna 2 schodiště	Schodiště	100	0,144	0,08
Zóna 3 kotelna	Kotelna	100	0,010	0,08
Budova celkem			1,270	

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>
Zóna 3	<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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	50 977	93 707	0	93 707	109,7
	Referenční	38 086	70 012	0	70 012	82,0
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	12 968	17 159	0	17 159	20,1
	Referenční	12 968	42 224	0	42 224	49,4
Osvětlení	Hodnocená	3 429	3 429	0	3 429	4,0
	Referenční	3 331	3 331	0	3 331	3,9

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	110 866	1,1	1,1	121 953	121 953
Elektřina ze sítě	3 429	3,2	3,0	10 972	10 286
Celkem	114 295	x	x	132 925	132 239

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	115 566,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		114 295,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	135,3		
(9)	Hodnocená budova		133,8		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	133 452,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		132 239,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	156,2		
(13)	Hodnocená budova		154,8		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	132 925,1
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	685,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,5

**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	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Osazením FTV panelů dojde ke snížení primární energie u energonositele el. energie			
Datum vypracování analýzy	5.3.2016			
Zpracovatel analýzy	ing.Jiří Hněvkovský			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek	Ne		
	energetický posudek je součástí analýzy	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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	ing. Jiří Hněvkovský
Číslo oprávnění MPO	0846
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	5.3.2016
---------------------------	----------