

Energetická Náročnost Budov - Národní Kalkulační Nástroj

Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007/Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

(1) Protokol

a) Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	KARLOVA STUDÁNKA
Účel budovy:	BYTOVÝ DŮM
Kód obce:	597473
Kód katastrálního území:	663301
Parcelní číslo:	121/1, k.ú.Karlova Studánka
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	NEMI, spol. s r.o., Ing.Zbyněk Cejnar
Adresa:	Závlišova čp.2518, 140 00 Praha 4
IČ:	411 90 238
Tel./e-mail:	603 506 349/ cejnar@cygne.cz
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	dtto vlastník
Adresa:	dtto vlastník
IČ:	dtto vlastník
Tel./e-mail:	dtto vlastník
<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Změna stávající budovy
<input type="checkbox"/> Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 406/2000 Sb.	

b) Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Hotel a restaurace
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Nemocnice	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Sportovní zařízení	<input type="checkbox"/> Budova pro velkoobchod a maloobchod	
<input type="checkbox"/> Jiný druh budovy - připojte jaký:		

c) Užití energie v budově

1. Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Vytápění celého objektu bude teplovodní. Byty ve 2.+5.NP mají vytápění etážové. Každý byt má svůj plynový zdroj tepla umístěný v bytě a to nástěnný kotel v provedení turbo Baxi Luna 1.240 Fi o výkonu 24 kW (celkem 32 bytů). Kotle v bytech jsou doplněny zásobníky pro ohřev TV. Regulace vytápění bytů bude pokojovými termostaty.

Pro restauraci s kuchyní v 1.NP je navržen samostatný zdroj s plynovými kotle Baxi Luna HT 1.65 o výkonu 4**65kW. Plynová kotlina zásobuje teplem teplovodní vytápěcí systém kuchyně a restaurace, VZT jednotky a ohřivače TV pro kuchyň. Kotlina je doplněna systémem MAR. Regulace je časová a ekvitermní.

Pro bufet bude je navržen také samostatný zdroj s kotlem Baxi Luna HT 1.45 o výkonu 45 kW. Plynová kotlina zásobuje teplem teplovodní vytápěcí systémy bufetu, obchodu a WC, dále VZT jednotku a ohřivač TUV pro bufet. Kotlina je doplněna systémem MAR. Regulace je časová a ekvitermní.

V celém domě tvoří otopnou plochu teplovodní desková otopná tělesa, teplotní spád systémů vytápění je 75/60 0C. Tělesa jsou vybavena termostatickými hlavice.

Ohřev TUV je v domě decentralní. Byty mají pod kotly nepřímo ohříváné zásobníky TV. Kuchyně i bufet mají v kotelnách vlastní nepřímé rozvody topné vody v bytech budou provedeny z vícevrstevných AL-PEX trub. Rozvody v 1.PP, které jsou vedeny v kotelnách a z kotelny osvětlení v celém objektu je převážně žárovkové. V domě jsou instalovány dva výtahy a dále parkovací autolify.

V 1.PP je strojovna vzduchotechniky, která sestává ze dvou VZT jednotek pro kuchyň a restauraci. V 1.NP je dále VZT jednotka bufet

2. Druhy energie užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektrická energie	<input type="checkbox"/> Tepelná energie	<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Koks
<input type="checkbox"/> TTO	<input type="checkbox"/> LTO	<input type="checkbox"/> Nafta
<input type="checkbox"/> Jiné plyny	<input type="checkbox"/> Druhotná energie	<input type="checkbox"/> Biomasa
<input type="checkbox"/> Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké: -		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva - připojte jaká: -		

3. Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění (EP _H)	<input checked="" type="checkbox"/> Příprava teplé vody (EP _{DHW})
<input type="checkbox"/> Chlazení (EP _C)	<input checked="" type="checkbox"/> Osvětlení (EP _{Light})
<input checked="" type="checkbox"/> Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP _{AuxFans})	

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

d) Technické údaje budovy

1. Stručný popis budovy

Bytový dům se nachází v obci Karlova Studánka. Jedná se o novostavbu objektu na místě stávajícího hotelového domu, který byl odstraněn. Objekt má dvě části spojené krčkem a čtyři, respektive pět nadzemních podlaží. Pod domem v 1.PP je společné parkovací podzemní podlaží, sklepy, strojovna vzduchotechniky, kotelny a lyžárna. V 1.NP se nachází restaurace s kuchyní, bufet, obchod, sociální zařízení a dvě bytové jednotky. V ostatních patrech se nacházejí pouze bytové jednotky v počtu 30 ks. Stavebně je objekt řešen pomocí zděné konstrukce tepelně izolačních cihel. Střešky domu jsou sedlové. Součinitel prostupu tepla U (W m-2K-1) jednotlivých konstrukcí splňuje požadavky na vlastnosti stavby dle ČSN 73 0540:2002-2.

2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy (m ³)	12368,7
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (m ²)	3401
Celková podlahová plocha budovy A _c (m ²)	3825
Faktor tvaru budovy A/V (-)	0,27

3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast podle ČSN 730540 - 3	klimatická oblast OBLAST IV
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θ _i (°C)	10,5
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v období chlazení (provozní režim) θ _i (°C)	27,3

4. Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

Ochlazovaná konstrukce	Plocha všech konstrukcí A (m ²)	Součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _k (W/K)	
1	Stěna obvodová	1099,00	0,30	329,70
2	Výplň S	84,00	1,40	135,24
3	Výplň V	70,00	1,40	112,70
4	Výplň J	95,00	1,40	152,95
5	Výplň Z	56,00	1,40	90,16
6	Střeška	1005,00	0,13	130,65
7	Podlaha mezi Z1 a Z2	798,00	1,00	231,42
8	Stěna obvodová	413,00	0,30	123,90
9	Výplň S	13,00	1,40	20,93
10	Výplň V	46,00	1,40	74,06
11	Výplň Z	15,00	1,40	24,15
12	Výplň J	43,00	1,40	69,23
13	Střeška	373,00	0,13	48,49
14	Podlaha nad terénem	89,00	0,40	14,24
15	Podlaha nad Z3	946,00	0,60	323,53
16	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

Celkem	5145,00	
--------	---------	--

5. Tepelné technické vlastnosti budovy

Požadavek podle § 8a Zákona	Hodnocení	Jednotka
Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	Splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	$R_{s,N}$ [K/W] $\theta_{s,N}$ [°C]
Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a lineární a bodový činitel prostupu tepla.	Splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	U_N [W/m ² K]
U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	Splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	$M_{e,N}$ [kg/m ²]
Funkční spáry vnějších výpíní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	Splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	$i_{LV,N}$ [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})]
Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty	Splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	$\Delta\theta_{10,N}$ [°C]
zajišťovaný jejich tepelnou římovostí a teplotou na vnitřním povrchu.	Splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	$\Delta\theta_{V,N}(t)$ [°C]
Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.	Splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	$\Delta\theta_{V,N}(t)$ [°C]
Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em} .	Splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	$U_{em,N}$ [W/m ² K]

Pozn. Hodnoty stanovené podle 1, 2, 3 převzaty z projektové dokumentace.

6. Vytápění

	Teplovodní otopná soustava s deskovými otopnými tělesy a nuceným oběhem topné vody	
Otopný systém budovy - popis otopné soustavy	nuceným oběhem topné vody	
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy	Izolace provedeny v souladu s vyhláškou	
Převažující regulace otopné soustavy*	Regulace dle teploty v referenčních místnostech, TRV ventily, ekviterm, týdenní časové programy	
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy	<input type="checkbox"/> Ano	<input checked="" type="checkbox"/> Ne
Zdroj tepla č. 1		
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla (kW)	PK Baxi Luna v bytech / 24kW - 32 ks	
Průměrná roční účinnost zdroje energie (%)	<input type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad	
Regulace zdroje energie	Automatická	
Údržba zdroje energie	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
	<input type="checkbox"/> Není <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	
Zdroj tepla č. 2		
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla (kW)	PK Baxi Luna HT 1.65 / 65 kW - 4ks	
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla (kW)		
Průměrná roční účinnost zdroje energie (%)	<input type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad	
Regulace zdroje energie		
Údržba zdroje energie	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
	<input type="checkbox"/> Není <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy	
Zdroj tepla č. 3	
Typ zdroje energie	PK Baxi Luna HT 1.45 /45 kW - 1ks
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla (kW)	
Průměrná roční účinnost zdroje energie (%)	<input type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Regulace zdroje energie	
Údržba zdroje energie	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Není <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

7. Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

Dodaná energie na vytápění $Q_{d, \text{v, H}}$ (GJ/rok)	Bilanční
	461,16
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{a, \text{v, H}}$ (GJ/rok)	44,82
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{d, \text{v, H}} + Q_{a, \text{v, H}}$ (GJ/rok)	505,97
Měrná spotřeba energie na vytápění E_{PHA} (kWh/(m ² .rok))	33,49

8. Větrání a klimatizace

Mechanické větrání	
Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů	
Izolace provedeny v souladu s vyhláškou	
Systém VZT/zřízení č. 1	
Typ větracího systému / Tepelný výkon (kW)	VZT pro 1.NP-celkem 154kW (3ks)
Tepelný výkon (kW)	
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání (kW)	26
Jmenovité průtokové množství vzduchu (m ³ /hod)	8776,35
Převažující regulace větrání	Ovládání snižující tok vzduchu nejméně na 60% maximální ka
Údržba větracího systému	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Není <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	Ne
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování (kW)	
Jmenovitý příkon systému zvlhčování (kW)	<input type="checkbox"/>
Použitá médium pro zvlhčování	<input checked="" type="checkbox"/> Pára <input type="checkbox"/> Voda
Regulace klimatizační jednotky	
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Není <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007/Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy			
Systém VZT/zarizení č. 2			
Typ větracího systému / Tepelný výkon (kW)	VZT jednotka pro 1.PP		
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání (kW)	6		
Jmenovité průtokové množství vzduchu (m ³ /hod)	2034,00		
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy		
Údržba větracího systému	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	Ne		
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování (kW)			
Použitá médium pro zvlhčování	<input checked="" type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda	
Regulace klimatizační jednotky	-		
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná
Systém VZT/zarizení č. 3			
Typ větracího systému / Tepelný výkon (kW)	Odtahové ventilátory a digestoře v bytech		
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání (kW)	9,6		
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání (kW)	-		
Jmenovité průtokové množství vzduchu (m ³ /hod)	1858,00		
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy		
Údržba větracího systému	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	Ne		
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování (kW)	-		
Jmenovitý příkon systému zvlhčování (kW)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Použitá médium pro zvlhčování	Pára	Voda	
Regulace klimatizační jednotky	-		
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Zdroj chladu č.1			
Druh systému chlazení	není systém chlazení		
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu (kW)	-		
Jmenovitý chladicí výkon (kW)	-		
Převažující regulace zdroje chladu	-		
Převažující regulace chlazeného prostoru	-		
Údržba zdroje chladu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/>	Pravidelná

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

9. Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)

	Bilanční
Spotřeba pomocné energie na mech. větrání $Q_{Aux,Fans}$ (GJ/rok)	5,45
Dodaná energie na zvlhčování $Q_{fuel,Hum}$ (GJ/rok)	0,00
Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování) $EP_{Aux,Fans} = Q_{Aux,Fans} + Q_{fuel,Hum}$ (GJ/rok)	5,45
Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{Fans,A}$ (kWh/(m ² .rok))	0,40

10. Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

	Bilanční
Dodaná energie na chlazení $Q_{fuel,C}$ (GJ/rok)	0,00
Spotřeba pomocné energie na chlazení $Q_{Aux,C}$ (GJ/rok)	0,00
Energetická náročnost chlazení $EPC = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,C}$ (GJ/rok)	0,00
Měrná spotřeba energie na chlazení vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{C,A}$ (kWh/m ² .rok))	Nehodnoceno

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

11. Příprava teplé vody (TV)

Systém přípravy TV v budově	<input type="checkbox"/> Centrální	<input type="checkbox"/> Lokální
	<input checked="" type="checkbox"/> Kombinovaný	
Systém přípravy TV v budově č.1		
Typ přípravy TV	Decentrální pro každý byt pomocí PK	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV (kW)	768,00	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy (%)	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV (litry)	3840	
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	

Systém přípravy TV v budově č.2		
Typ přípravy TV	Centrální pro kuchyň restaurace	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV (kW)	260,00	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy (%)	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV (litry)	1500	
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	

Systém přípravy TV v budově č.3		
Typ přípravy TV	Centrální pro bufet	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV (kW)	45,00	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy (%)	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV (litry)	200	
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	

12. Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

	Bilanční
Dodaná energie na přípravu TV $Q_{fwh,DHW}$ (GJ/rok)	217,41
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{Aux,DHW}$ (GJ/rok)	2,52
Energetická náročnost přípravy	
TV $EP_{DHW} = Q_{fwh,DHW} + Q_{Aux,DHW}$ (GJ/rok)	219,93
Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{DHW,A}$ (kWh/m ² .rok)	15,79

13. Osvětlení

Typy osvětlovacích soustav	
Celkový elektrický příkon osvětlení budovy (W)	Není zadáno

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

14. Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

	Bilanční
Dodaná energie na osvětlení $Q_{f,el,Lyht,E}$ (GJ/rok)	5,86
Energetická náročnost osvětlení $EP_{Lyht} = Q_{f,el,Lyht,E}$ (GJ/rok)	5,86
Měrná spotřeba energie na osvětlení vztahovaná na celkovou podlahovou plochu $EP_{Lyht,A}$ (kWh/(m ² .rok))	0,43

15. Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP (GJ/rok)	736,91
Maximální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} (kWh/m ²)	120,00
Minimální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} (kWh/m ²)	83,00
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti hodnocené budovy	
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu (kWh/m ²)	53,52

e) Energetická bilance budovy pro standardní užívání

1. dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením

Energonositel	Vypočtené množství dodané energie GJ/rok	Energie skutečně dodaná do budovy GJ/rok	Jednotková cena Kč/GJ
Zemní plyn	626,37	nový stav-není známo	-
Elektrina	110,54	nový stav-není známo	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Celkem	736,91	-	-

2. energie vyrobená v budově

Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie GJ/rok
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
Celkem	-

f) Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1 000 m²

<input type="checkbox"/> Místní obnovitelný zdroj energie	<input type="checkbox"/> Kogenerace
<input type="checkbox"/> Dálkové vytápění nebo chlazení	<input type="checkbox"/> Blokové vytápění nebo chlazení
<input type="checkbox"/> Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> Jiné

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007/Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

1. Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti technicky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie

Z hlediska využití obnovitelných zdrojů energie nedoporučujeme žádné opatření v podobě instalace OZE, které by vedlo ke snížení provozních nákladů a ke zvýšení ochrany životního prostředí. Důvodem je jednak nízká energetická náročnost takto navrženého objektu a zejména lokalita objektu - chráněná oblast, lázně. Jakékoliv instalace např. solárních panelů či tepelných čerpadel by nebylo možno provést z důvodu záporných stanovisek DOSS.

g) Doporučená opatření pro technicky a ekonomicky efektivní snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Úspora celkem se zahrnutím synergičtých vlivů	-	-	-

1. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP (GJ/rok)	
Třída energetické náročnosti	Nehodnoceno
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti budovy	Nehodnoceno
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu (kWh/m ²)	

h) Další údaje

1. Doplnující údaje k hodnocené budově

Objekt splňuje požadavky vyhlášky 148/2007 o energetické náročnosti budov.

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

2. Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

1. Národní kalkulační nástroj
2. Projektová dokumentace objektu

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do

5. březen 2019

Průkaz vypracoval

Ing. Jan Henzl

Osvědčení č

378

Dne:

5. březen 2009

Tabulka slovního vyjádření energetické náročnosti

Hranice třídy EN (kWh/m ²)		Třída energetické náročnosti budovy	Slovní vyjádření energetické náročnosti budovy	
od	do			
A	0	42	A	Velmi úsporná
B	43	82	B	Úsporná
C	83	120	C	Vyhovující
D	121	162	D	Nevyhovující
E	163	205	E	Nehospodárná
F	206	245	F	Velmi nehospodárná
G	245	-	G	Mimofádně nehospodárná

