

Evidenční list energetického auditu

Evidenční list energetického auditu (EA)
podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Evidenční číslo

10035-12

1. Část - Identifikační údaje**1. Název nebo obchodní firma vlastníka předmětu EA**

Statutární město Pardubice

2. Sídlo

a) ulice

Pernštýnské náměstí

b) č.p./č.o.

1

c) část obce

d) obec

Pardubice

e) PSČ

530 21

f) email

posta@mmp.cz

g) telefon

+420 466 859 111

3. Identifikační číslo

00274046

4. Odpovědný zástupce

a) jméno

MUDr. Štěpánka Fraňková - primátorka

b) kontakt

+420 466 859 111

5. Předmět energetického auditu

a) název

multifunkční objekt Chemiků 124 - 129, Pardubice

b) adresa

Chemiků 124 - 129, 530 12 Pardubice

c) popis předmětu EA

Jedná se o bytový dům s administrativní částí, ordinacemi a dalšími pronajímanými nebytovými prostory. Objekt tvoří dvě budovy postavené na půdorysech pravidelných obdélníků a stranách 65,1x10,7 m (bytová část) a 32,7x10,7 m (administrativní část). Bytová část má čtyři vchody, administrativní dva. Obě části mají čtyři nadzemní podlaží a jedno podlaží (technické a skladovací) částečně pod terénem. Obě části jsou navzájem o 1,6 m uskočeny. Jižní fasáda bytové části je členěna předsazenými lodžii, administrativní část je bez lodžii.

Podrobnosti k obvodovým konstrukcím hodnoceného objektu nejsou k dispozici. Podle délky rozpon modulů (6,25 m, případně 3,25 m u schodišť) a předpokládané doby výstavby lze předpokládat, že nosné konstrukce jsou provedeny dle typového podkladu stavební soustavy HK 60. Obvodové stěny jsou tvořeny vyzdívkami tl. 500 mm (plynosilikátové tvárnice), střešní konstrukce plochá, jednoplášťová, tepelnou izolaci pravděpodobně tvoří plynosilikátové desky. Jako výplně otvorů jsou použita původní dřevěná zdvojená okna, novodobá plastová okna s izolačními dvojskly, plastové a dřevěné balkónové dveře a dřevěné, jednoduše prosklené vstupní dveře. Podlaha nad nevytápěným suterénem je železobetonová bez dodatečné tepelné izolace, ve skladbě lze předpokládat cca 20 mm Fibrexu. Na obálce nebyly v minulosti prováděny žádné zásahy, které by měnily její tepelně izolační vlastnosti, s výjimkou postupné výměny původních dřevěných oken za okna plastová s izolačními dvojskly. V době vypracování tohoto EA bylo vyměněno 22% původních oken.

Objekt je napojen na soustavu CZT (Elektrárny Opatovice) ze sekundárního rozvodu předávací stanice (mimo hodnocený objekt) čtyřtrubkovým systémem. Topná voda společně s TV je od předávací stanice vedena podzemním neprůlezným kanálem do technické místnosti v 1.PP čp. 126 (během prohlídky objektu nepřístupný), kde je podle předložených podkladů instalována směšovací stanice osazená trojcestným ventilem a oběhovým čerpadlem. Otopná soustava je teplovodní se spodními rozvody, topná voda je vedena hlavními ležatými rozvody na závěsech pod stropem technického podlaží a dále stoupačkami u vnějších průčelních zdí k jednotlivým odbočkám. Otopná tělesa jsou článková ocelová litinová, osazená termoregulačními hlaviciemi a indikátory topných nákladů.

Ohřev TV je zajištěn centrální v předávací stanici mimo hodnocený objekt. Rozvody TV byly provedeny nově po roce 2004 z plastových trubek (PN16), cirkulace je nucená prostřednictvím oběhového čerpadla.

Objekt je napojen na veřejnou rozvodnou síť el. energie, spotřeba společných prostor bytové části probíhá pod šesti odběrnými místy, spotřeba společných prostor administrativní části a části s ordinacemi pod dvěma odběrnými místy. Spotřeba bytových jednotek, kanceláří a pronajímaných ordinací a dalších nebytových prostor není hodnocena.

Osvětlovací soustava společných prostor bytové části je tvořena převážně žárovkovými svítidly (81,4 %), osvětlení

IR INSPECTIONS s.r.o.

náměstí t.g.m. 93, police nad metují 549 54, +420 777 197 690, irin@irin.cz, www.irin.cz

lineárními zářivkami (18,6 %) je použito v technických místnostech. V administrativní části a pronajímaných nebytových prostorách (čp. 128 a 129) je osvětlení tvořeno převážně lineárními zářivkami (67,0 %) ve všech místnostech s dlouhodobým pobytem osob (ordinace, čekárny, kanceláře apod.), na chodbách, schodištích a v prostorách, kde nelze předpokládat dlouhodobý pobyt osob (sociální zařízení, komory, sklady) je použito žárovkové osvětlení. Osvětlení schodišť a komunikačních prostor je vybaveno časovými vypínači. Celkový elektrický příkon osvětlovací soustavy celého objektu mimo bytových jednotek činí 28,3 kW, z toho osvětlení společných prostor bytové části (čp. 124 – 127) 9,3 kW.

2. Část - Popis stávajícího stavu předmětu EA

1. Charakteristika hlavních činností

Provozní podmínky objektu odpovídají jeho účelu – multifunkční dům s bytovou a administrativní částí, ordinacemi a provozovnou (kadeřnictví). Provozní doba vytápění bytové části je uvažována nepřetržitá, vč. víkendů a státních svátků, v administrativní části je vytápění přerušované s omezením provozu během nočních hodin, o víkendech a svátcích. Vytápěná plocha podlahových kcí v budově na vnitřní teplotu rovnou nebo vyšší 15°C je 3 198,9 m².

2. Vlastní zdroje energie

a) zdroje tepla

počet	<input type="text" value="x"/>	ks
instalovaný výkon	<input type="text" value="x"/>	MW
roční výroba	<input type="text" value="x"/>	MWh
roční spotřeba paliva	<input type="text" value="x"/>	GJ/r

b) zdroje elektřiny

počet	<input type="text" value="x"/>	ks
instalovaný výkon	<input type="text" value="x"/>	MW
roční výroba	<input type="text" value="x"/>	MWh
roční spotřeba paliva	<input type="text" value="x"/>	GJ/r

c) kombinovaná výroba elektřiny a tepla

počet	<input type="text" value="x"/>	ks
instal. výkon elektrický	<input type="text" value="x"/>	MW
instal. výkon tepelný	<input type="text" value="x"/>	MW
roční výroba elektřiny	<input type="text" value="x"/>	MWh
roční výroba tepla	<input type="text" value="x"/>	MWh
roční spotřeba paliva	<input type="text" value="x"/>	GJ/r

d) obnovitelné zdroje energie

počet	<input type="text" value="x"/>	ks
instalovaný výkon	<input type="text" value="x"/>	MW
roční výroba	<input type="text" value="x"/>	MWh
druh OZE	<input type="text" value="x"/>	

3. Spotřeba energie

Druh spotřeby	Příkon	Spotřeba energie	Nositel energie
Vytápění	<input type="text" value="0,166"/> MW	<input type="text" value="1 023,7"/> GJ/r	<input type="text" value="CZT"/>
Chlazení	<input type="text" value="x"/> MW	<input type="text" value="x"/> GJ/r	<input type="text" value="x"/>
Větrání	<input type="text" value="x"/> MW	<input type="text" value="x"/> GJ/r	<input type="text" value="x"/>
Příprava TV	<input type="text" value="neuvedeno"/> MW	<input type="text" value="347,8"/> GJ/r	<input type="text" value="CZT"/>
Osvětlení	<input type="text" value="0,03*"/> MW	<input type="text" value="9,1"/> GJ/r	<input type="text" value="el. energie"/>
Technologie	<input type="text" value="x"/> MW	<input type="text" value="x"/> GJ/r	<input type="text" value="x"/>
Ostatní	<input type="text" value="neuvedeno"/> MW	<input type="text" value="1,0"/> GJ/r	<input type="text" value="el. energie"/>
Celkem	<input type="text" value="0,196"/> MW	<input type="text" value="1 381,6"/> GJ/r	<input type="text" value="el. energie/CZT"/>

*společné prostory

3. Část - Doporučená varianta navrhovaných opatření

1. Popis doporučených opatření

- výměna zbývajících dřevěných zdvojených oken a vstupních dveří
- dodatečné zateplení ploché střechy
- revize páteřních rozvodů tepla

2. Úspory energie a nákladů

Spotřeba a náklady na energii - celkem

	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory
Energie	1 381,5 GJ/r		1 100,2 GJ/r		281,3 GJ/r
Náklady	487,2 tis. Kč/r		388,0 tis. Kč/r		99,2 tis. Kč/r

Spotřeba energie

	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory
Vytápění	1 023,7 GJ/r		742,4 GJ/r		281,3 GJ/r
Chlazení	x GJ/r		x GJ/r		x GJ/r
Větrání	x GJ/r		x GJ/r		x GJ/r
Příprava TV	347,8 GJ/r		347,8 GJ/r		347,8 GJ/r
Osvětlení	9,1 GJ/r		9,1 GJ/r		9,1 GJ/r
Technologie	x GJ/r		x GJ/r		x GJ/r
Ostatní	1,0 GJ/r		1,0 GJ/r		1,0 GJ/r

3. Ekonomické hodnocení

doba hodnocení	30	roků	diskontní míra	4	%
reálná doba návratnosti	28		roků investiční náklady	2 368,3 (3 795,7)*	tis.Kč
prostá doba návratnosti	18	roků	cash flow	99,2	tis.Kč/r
IRR	4,35	%	NPV	113,7	tis.Kč
rok realizace	x				

*celkové náklady na realizaci

4. Ekologické hodnocení

Znečišťující látka	Stávající stav				Navrhovaný stav				Efekt			
	lokálně		globálně		lokálně		globálně		lokálně		globálně	
Tuhé látky	x	t/r	0,1651	t/r	x	t/r	0,1315	t/r	x	x x	0,0336	t/r
SO ₂	x	t/r	0,3619	t/r	x	t/r	0,2889	t/r	x	x x	0,0730	t/r
NO _x	x	t/r	0,2330	t/r	x	t/r	0,1862	t/r	x	x x	0,0468	t/r
CO	x	t/r	0,0240	t/r	x	t/r	0,0193	t/r	x	x x	0,0047	t/r
CO ₂	x	t/r	91,7899	t/r	x	t/r	73,6690	t/r	x	x x	18,1210	t/r

4. Část - Údaje o energetickém specialistovi**1. Jméno a příjmení**

David Knill

Titul

Ing.

2. Číslo oprávnění

0265

3. Datum vydání

29.srpna 2008

4. Datum posledního průběžného vzdělávání**5. Podpis****6. Datum**

12.12.2014