



STŘEDISKO PRO ÚSPORY ENERGIE

SUE s.r.o. Most
Moskevská 508
434 01, Most
tel.: 476 104 189
e-mail: info@sue-cr.cz
www.sue-cr.cz

Energetický posudek

Mrazírny Dýšina rekonstrukce technologie chlazení

**Mrazírny Plzeň - Dýšina
č.p. 408, 330 02 Dýšina**

Zpracoval:	Ing. Jiří Merhout – energetický specialista, číslo oprávnění 819		
Datum zpracování:	listopad 2020	Evidenční číslo energetického posudku	321244.0

Evidenční list energetického posudku

podle § 9a odst. 1 písm. d) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Evidenční číslo: 321244.0

1. Část – Identifikační údaje

1. Jméno (jména), příjmení/název nebo obchodní firma vlastníka předmětu EP			
Mrazírny Plzeň-Dýšina a.s.			
2. Adresa trvalého bydliště/sídlo, popřípadě adresa pro doručování			
a) ulice	b) č.p./č.o.	c) část obce	
-----	408	-----	
d) obec	e) PSČ	f) email	g) telefon
Dýšina	330 02	posta@mrazirny.cz	377 882 777
3. Identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno			
25230484			
4. Údaje o statutárním orgánu			
a) jméno		b) kontakt	
MVDr. Antonín Rubáš		antonin.rubas@bidfood.cz	
5. Předmět energetického posudku			
a) název			
Mrazírny Dýšina – rekonstrukce technologie chlazení			
b) adresa nebo umístění			
č.p. 408, 330 02 Dýšina			
c) popis předmětu EP			
Předmětem energetického posudku je část chladicího systému v areálu podniku Mrazírny Plzeň-Dýšina, a.s.. V areálu firmy jsou situovány mrazírenské komory (MK) pro uchovávání zboží. Tyto prostory jsou chlazeny pomocí chladících jednotek (chladič, ventilátor). Zdrojem chladu (není předmětem energetického posudku) jsou kompresorové jednotky o celkovém chladícím výkonu 853 kW (-10/+35°C). Předmětem energetického posudku jsou výhradně chladící jednotky.			

2. Část – Seznam stanovených kritérií

1. Energetická kritéria		
- V rámci výzvy nebude podpořen projekt, který neprokáže úsporu energie. - Dosažení trvalé úspory spotřeby energie - Výpočet energetických úspor vychází z fakturovaných spotřeb energií nebo je proveden podle vyhlášky č.264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov.		
2. Ekologická kritéria		
Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí CO₂ (Kč/ kg CO₂).		
3. Ekonomická kritéria		
- Projekt nebude podpořen, pokud bude mít měrné způsobilé výdaje vyšší než 25 tis. Kč na úsporu 1 GJ. - Podpořen nebude projekt, který bude mít hodnoty IRR vyšší než 20% (bez dotace)		
4. Technická a ostatní kritéria		
- Projekt musí být realizován na území ČR mimo NUTS II Praha. - Podpořen bude pouze projekt, který získá nejméně 50 bodů - V dané budově musí převažovat činnosti odpovídající podporovaným aktivitám podle přílohy č. 1 CZ-NACE předmětu projektu. Pokud budou převažovat činnosti podle bodu 3.2 textu výzvy či přílohy č. 1 části B, projekt nebude způsobilý. Za převažující činnost se považuje stav, kdy je prováděna na více než 60 % z celkové energeticky vztažné plochy. - V případě aktivity snižování energetické náročnosti/zvyšování energetické účinnosti výrobních a technologických procesů musí při pořízení energeticky úspornějších výrobních strojů a technologických zařízení respektovány níže uvedené podmínky: o roční produkce nového zařízení nesmí překročit roční produkci nahrazovaného zařízení; pokud dojde k překročení roční produkce, tak musí být pro výpočet způsobilých výdajů aplikován článek 38 bod 3 b) Nařízení Komise (EU) č. 651/2014.		

3. Část – Popis stávajícího stavu předmětu EP

1. Charakteristika hlavních činností					
Z hlediska zásobování energií jsou mrazírenské komory MK1 – 6 napojeny na areálové rozvody el. energie. (areál firmy je připojen do distribuční sítě přes vlastní trafostanici). Vlastní systém chlazení komor je zajištěn kompaktními jednotkami, vybavenými chladičem (NH₃/vzduch), ventilátorem a systémem MaR. Chladivo NH₃ je z centrálního zdroje potrubním rozvodem dopravováno k jednotlivým chladícím jednotkám. Ve stávajícím stavu je celkem instalováno 15 chladících jednotek, každá s el. příkonem ventilátorů 6,6 kW. Využití je trvalé, provozní doba 24 h denně.					
2. Vlastní zdroje energie					
a) zdroje tepla			b) zdroje elektřiny		
počet	0	ks	počet	0	ks
instalovaný výkon	0	MW	instalovaný výkon	0	MW
roční výroba	0	MWh	roční výroba	0	MWh
roční spotřeba paliva	0	GJ/r	roční spotřeba paliva	0	GJ/r

c) kombinovaná výroba elektřiny a tepla			d) druhy primárního zdroje energie		
počet	0	ks	druh OZE	----	
instal. výkon elektrický	0	MW	druh DEZ	----	
instal. výkon tepelný	0	MW	fosilní zdroje	----	
roční výroba elektřiny	0	MWh			
roční výroba tepla	0	MWh			
roční spotřeba paliva	0	GJ/r			
3. Spotřeba energie					
Druh spotřeby	Příkon		Spotřeba energie		Energonositel
Ztráty ve vlastních zdrojích a rozvodech	----	MW	0	MWh/r	----
Vytápění	----	MW	0	MWh/r	----
Chlazení	----	MW	0	MWh/r	----
Příprava TV	----	MW	0	MWh/r	----
Větrání	----	MW	0	MWh/r	----
Úprava vlhkosti	----	MW	0	MWh/r	----
Osvětlení	----	MW	0	MWh/r	----
Technologie	0,099	MW	207	MWh/r	el. energie
Celkem	----	MW	207	MWh/r	----

4. Část – Doporučená varianta navrhovaných opatření

1. Popis doporučených opatření energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek						
• Dodávka technologie chlazení pro prostor MK1CD a MK2AB • Výměna chladičů vzduchu v prostoru MK2CD • Výměna chladičů vzduchu v prostorech MK 4-6 • Výměna chladiče vzduchu v prostoru MK3 • Monitoring a Targeting - energetický dozor Podrobnější údaje jsou uvedeny v kapitole 4 a v projektové dokumentaci.						
2. Úspory energie a nákladů						
<u>Spotřeba a náklady na energii – celkem</u>						
	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Energie	207	MWh/r	83	MWh/r	124	MWh/r
Náklady	446	tis. Kč/r	178	tis. Kč/r	268	tis. Kč/r

Spotřeba energie						
	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Ztráty ve vlastních zdrojích a rozvodech	0	MWh/r	0	MWh/r	0	MWh/r
Vytápění	0	MWh/r	0	MWh/r	0	MWh/r
Chlazení	0	MWh/r	0	MWh/r	0	MWh/r
Větrání	0	MWh/r	0	MWh/r	0	MWh/r
Úprava vlhkosti	0	MWh/r	0	MWh/r	0	MWh/r
Příprava TV	0	MWh/r	0	MWh/r	0	MWh/r
Osvětlení	0	MWh/r	0	MWh/r	0	MWh/r
Technologie	207	MWh/r	83	MWh/r	124	MWh/r
3. Dosažená úspora energie podle jednotlivých energonositelů						
	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Elektrina	207	MWh	83	MWh	124	MWh
SZTE	0	MWh	0	MWh	0	MWh
ZP	0	MWh	0	MWh	0	MWh
TO	0	MWh	0	MWh	0	MWh
Uhlí	0	MWh	0	MWh	0	MWh
OZE	0	MWh	0	MWh	0	MWh
Ostatní	0	MWh	0	MWh	0	MWh
4. Investiční náklady na realizaci úsporných opatření						
Náklady při výrobě energie			Náklady při distribuci energie			
OZE	0 %		Rozvody tepla			0 %
KVET	0 %		Ostatní			0 %
Ostatní	0 %					
Náklady při spotřebě energie						
Budovy – úprava obálky	0 %		Technologie			100 %
Budovy – technické systémy	0 %		Ostatní			0 %
5. Ekonomické hodnocení						
doba hodnocení	20	roků	diskontní míra		4	%
NPV	-7 479	tis. Kč	investiční náklady		11 115	tis. Kč
reálná doba návratnosti	>100	roků	cash flow		268	tis. Kč/r
IRR	-6	%	NPV		-7 479	tis. Kč
rok realizace	2021-23					

Všechny ceny uvedené v energetickém posudku jsou bez DPH.

6. Ekologické hodnocení					
Parametr	Výchozí stav	Varianta I	Rozdíl	Varianta II	Rozdíl
	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok
Tuhé znečišťující látky (TZL)	0,008	0,003	0,005	----	----
PM ₁₀	0,000	0,000	0,000	----	----
PM _{2,5}	0,005	0,002	0,003	----	----
SO ₂	0,174	0,070	0,105	----	----
NO _x	0,118	0,047	0,071	----	----
NH ₃	0,000	0,000	0,000	----	----
VOC	0,001	0,000	0,000	----	----
CO ₂	210	84	126	----	----

5. Část – Výsledky posouzení proveditelnosti návrhu podle stanovených kritérií

1. Proveditelnost podle energetických kritérií
Realizací projektu dochází k trvalé úspoře energie v systémech související s úsporným opatřením, dochází ke snížení spotřeby energie o 60 %.
Pro výpočet energetických úspor byly použity spotřeby el. energie z období 10/2019 – 9/2020.
2. Proveditelnost podle ekologických kritérií
Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí CO ₂ (Kč/ kg CO ₂) jsou pro uvedenou variantu stanoveny ve výši 88 Kč/ kg CO ₂ .
3. Proveditelnost podle ekonomických kritérií
Měrné způsobilé výdaje projektu 24,835 tis Kč/GJ jsou nižší než limitní hodnota 25 000 Kč/GJ.
IRR hodnoceného projektu -6,14% je menší než limitní hodnota +20%.
4. Proveditelnost podle technických a ostatních kritérií
Projekt je realizován ve obci Dýšina. Podmínka „Projekt musí být realizován na území ČR mimo NUTS II Praha, je splněna.
Celkový bodový zisk činí 56,8 bodů, požadavek na minimální dosaženou hodnotu 50 bodů je splněn.
Činnosti odpovídající podporovaným aktivitám jsou prováděny na 100 % celkové energeticky vztažné plochy. Požadavek je splněn.
V případě aktivity snižování energetické náročnosti/zvyšování energetické účinnosti výrobních a technologických procesů musí při pořízení energeticky úspornějších výrobních strojů a technologických zařízení respektovány níže uvedené podmínky: roční produkce nového zařízení nesmí překročit roční produkci nahrazovaného zařízení; pokud dojde k překročení roční produkce, tak musí být pro výpočet způsobilých výdajů aplikován článek 38 bod 3 b) Nařízení Komise (EU) č. 651/2014. Požadavek je splněn – nedochází ke změně využití mrazících komor.

6. Část – Údaje o energetickém specialistovi

1. Jméno (jména) a příjmení		Titul
Jiří Merhout		Ing.
2. Číslo oprávnění v seznamu energ. specialistů		3. Datum vydání oprávnění
819		23.08.2011
4. Podpis		5. Datum
		27.11.2020

Obsah	
1. Účel zpracování energetického posudku.....	8
2. Identifikační údaje.....	8
3. Zjištění energetického specialisty oprávněného zpracovat EP	9
3.1. Podklady pro zpracování EP	9
3.2. Základní popis stávajícího stavu předmětu EP	10
3.3. Popis předmětu EP – technologie	11
3.4. Systém managementu hospodaření s energií	11
3.5. Energetické vstupy – výpisy z faktur.....	12
3.6. Energetické vstupy – referenční spotřeba	13
3.7. Vyhodnocení stávajícího stavu předmětu EP	13
3.8. Výchozí roční energetická bilance	14
4. Doporučení energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek a jejich podmínky proveditelnosti	14
4.1. Popis posuzovaného návrhu - stavba.....	14
4.2. Popis posuzovaného návrhu – technologie chlazení	14
4.3. Upravená roční energetická bilance posuzovaného návrhu	16
4.4. Ekonomické vyhodnocení.....	16
4.5. Ekologické vyhodnocení.....	17
4.6. Návrh koncepce systému managementu hosp. s energií	17
4.7. Doporučení a vyhodnocení plnění parametrů	18
5. Přílohy – výpočtová a obrazová část	20
5.1. Přepoččet emisních faktorů.....	21
5.1. Orientační bodové hodnocení OP PIK – Úspory energie, VI. výzva.....	22
5.2. Specifické podmínky programu a Výzvy.	23
5.3. Kopie dokladu o vydání oprávnění dle § 10b zákona č.406/2000 Sb.....	27

1. Účel zpracování energetického posudku

Energetický posudek je zpracován pro účel žádosti o podporu z programu OP PIK – Úspory energie, VI. Výzva dle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, § 9a, odst. (1), písm. d.

Účelem EP je posouzení plnění kritérií dotačního programu pro energetický úsporný projekt „Mrazírny Dýšina – rekonstrukce technologie chlazení“.

2. Identifikační údaje

1. Jméno (jména), příjmení/název nebo obchodní firma vlastníka předmětu EP			
Mrazírny Plzeň-Dýšina a.s.			
2. Adresa trvalého bydliště/sídlo, popřípadě adresa pro doručování			
a) ulice	b) č.p./č.o.	c) část obce	
-----	408	----	
d) obec	e) PSČ	f) email	g) telefon
Dýšina	330 02	posta@mrazirny.cz	377 882 777
3. Identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno			
25230484			
4. Údaje o statutárním orgánu			
a) jméno		b) kontakt	
MVDr. Antonín Rubáš		antonin.rubas@bidfood.cz	
5. Předmět energetického posudku			
a) název			
Mrazírny Dýšina – rekonstrukce technologie chlazení			
b) adresa nebo umístění			
č.p. 408, 330 02 Dýšina			

3. Zjištění energetického specialisty oprávněného zpracovat EP

3.1. Podklady pro zpracování EP

Pro vypracování byly použity tyto vstupní údaje:

- Dokumentace stávajícího stavu – popis technologie chlazení
- Záznamy spotřeb el. energie z období 10/2019 – 9/2020
- Údaje z osobní prohlídky budovy
- Konzultace se zástupcem provozovatelem objektu

Při zpracování byly použity tyto základní normy:

- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov (část 1 až 4)
- ČSN EN 13790 – Výpočet potřeby energie na vytápění
- ČSN EN 12831 – Výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN ISO 13 788 – Tepelně vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků
- ČSN EN ISO 10 077-1, 10 077-2 – Tepelné chování oken, dveří a okenic
- ČSN EN ISO 6946 – Stavební prvky a stavební konstrukce – souč. prostupu tepla
- ČSN EN ISO 10 211 – 1, 10 211 – 2 – Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích
- ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů
- ČSN 36 0452 – Umělé osvětlení obytných budov
- zákon ČR č.406/2000 Sb. v platném znění a související prováděcí předpisy a další, pro tento případ použitelné vyhlášky MPO ČR zejména č.193/2007 Sb., č.194/2007 Sb. a č.78/2013 Sb.
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

3.2. Základní popis stávajícího stavu předmětu EP

Předmětem energetického posudku je část chladicího systému v areálu podniku Mrazírny Plzeň-Dýšina, a.s.. V areálu firmy jsou situovány mrazírenské komory (MK) pro uchovávání zboží. Tyto prostory jsou chlazeny pomocí chladicích jednotek (chladič, ventilátor). Zdrojem chladu (není předmětem energetického posudku) jsou kompresorové jednotky o celkovém chladicím výkonu 853 kW (-10/+35°C).

Předmětem energ. posudku jsou výhradně chladicí jednotky.

Půdorys a orientace na světové strany je zřejmá z následujícího snímku:



- Z hlediska zásobování energií jsou mrazírenské komory napojeny na areálové rozvody el. energie. (areál firmy je připojen do distribuční sítě přes vlastní trafostanici)
- Vlastní systém chlazení komor je zajištěn kompaktními jednotkami, vybavenými chladičem (NH₃/vzduch), ventilátorem a systémem MaR.
- Využití je trvalé, provozní doba 24 h denně.

3.3. Popis předmětu EP – technologie

3.3.1. Technologie chlazení mrazírenských komor

Centrálním zdrojem chladu jsou kompresorové jednotky s celkovým chladícím výkonem 853 kW (nejsou součástí předmětu EP). Chladivo NH₃ je potrubním rozvodem dopravováno k jednotlivým chladícím technologiím. Mrazicí komory MK1 – MK6 jsou v současné době vybaveny shodnými chladícími jednotkami, vybavené výměníkem NH₃/vzduch, ventilátorem a regulačním systémem pro udržování požadované teploty v jednotlivých komorách. V současném stavu je v těchto komorách celkem instalováno 15 chladících jednotek, každá s el. příkonem ventilátorů 6,6 kW.

3.3.1. Měření spotřeb energií

S ohledem na předmět EP, jsou zde pouze uvedeny informace týkající se odběru el. energie. V areálu firmy je instalována trafostanice s fakturačním měřením spotřeby el. energie pro celý areál – pro všechny el. spotřebiče. Podružná měření nejsou instalována.

Společnost má sjednanou smlouvu o dodávce el. energie s následujícími parametry:

- dodavatel: Veolia Komodity ČR, s.r.o.
- roční rezervovaná kapacita 0,9 MW
- cena silové energie 50,35 € bez DPH / MWh

3.4. Systém managementu hospodaření s energií

Systém managementu hospodaření s energií ČSN EN ISO 50001 není pro posuzovanou technologii zaveden (není zaveden ani na úrovni celého podniku). Spotřeba elektrické energie je vyhodnocována v pravidelných měsíčních intervalech, ale pouze na úrovni celého podniku (fakturačního měření).

3.5. Energetické vstupy – výpisy z faktur

V následujících tabulkách jsou zpracovány fakturační údaje jednotlivých energetických vstupů, včetně průměrných hodnot:

pro rok	10/2019 - 9/2020				
Vstupy paliv a energie	jednotka	Množství	Výhřevnost (GJ/jednotku)	Přepočet na MWh	Roční náklady (tis. Kč)
Elektřina	MWh	4 327		4 327	9 310
Teplo	GJ	0		0	
Zemní plyn	MWh	0		0	
Jiné plyny	MWh	0		0	
Hnědé uhlí	t	0		0	
Černé uhlí	t	0		0	
Koks	t	0		0	
Jiná pevná paliva	t	0		0	
TO	t	0		0	
TOEL	t	0		0	
Druhotné zdroje ¹	GJ	0		0	
Obnovitelné zdroje ²	GJ/MWh	0		0	
Jiná paliva	GJ	0		0	
Celkem vstupy paliv a energie				4 327	9 310
Změna stavu zásob paliv (inventarizace)				0	0
Celkem spotřeba paliv a energie				4 327	9 310

Poznámka: ke zpracování EP byly k dispozici pouze spotřeby el. energie pro celý areál firmy za období 10/2019 – 9/2020.

Vstupy paliv a energie	jednotka	Průměrná hodnota
Elektřina	MWh	4 327
Teplo	GJ	0
Zemní plyn	MWh	0
Jiné plyny	MWh	0
Hnědé uhlí	t	0
Černé uhlí	t	0
Koks	t	0
Jiná pevná paliva	t	0
TO	t	0
TOEL	t	0
Druhotné zdroje ¹	GJ	0
Obnovitelné zdroje ²	GJ/MWh	0
Jiná paliva	GJ	0

3.6. Energetické vstupy – referenční spotřeba

Referenční spotřeba energie je objektivní hodnota spotřeby, která je výchozím údajem, od které se odvíjejí úspory energie, úspory nákladu na energii a ekonomické výpočty.

Vzhledem k tomu, že spotřeba energie posuzované technologie není samostatně měřena, odpovídá referenční spotřeba potřebě energie, stanovené výpočtem:

Spotřebič	Instalovaný el. příkon (kW)	spotřeba el. energie (MWh/r)	spotřeba el. energie (GJ/r)	Náklady (Kč/r)
Pohony ventilátorů	99	207	746	446 002

Vstupy paliv a energie	Referenční spotřeby				
	jednotka	Množství	Výhřevnost (GJ/jednotku)	Přepočet na MWh	Roční náklady (tis. Kč)
Elektrina	MWh	207,270		207	446
Teplo	GJ	0		0	
Zemní plyn	MWh	0		0	
Jiné plyny	MWh	0		0	
Hnědé uhlí	t	0		0	
Černé uhlí	t	0		0	
Koks	t	0		0	
Jiná pevná paliva	t	0		0	
TO	t	0		0	
TOEL	t	0		0	
Druhotné zdroje¹	GJ	0		0	
Obnovitelné zdroje²	GJ/MWh	0		0	
Jiná paliva	GJ	0		0	
Celkem vstupy paliv a energie				207	446
Změna stavu zásob paliv (inventarizace)				0	0
Celkem spotřeba paliv a energie				207	446

3.7. Vyhodnocení stávajícího stavu předmětu EP

3.7.1. Vyhodnocení účinnosti užití energie

Výkon, účinnost zařízení, regulace	Instalované chladicí jednotky jsou pro všechny mrazící komory shodné (chladicí výkon, el. příkon ventilátorů). Jedná se o cca 30 let staré jednotky, které zajišťovaly vychlazení prostorů podle původních požadavků. V současné době jsou požadavky na dosahovanou teplotu v jednotlivých mrazících komorách různé a instalované jednotky jsou tak předimenzované a obtížně regulovatelné. Nesplňují již současné požadavky na racionální provoz.
------------------------------------	--

3.7.2. Vyhodnocení úrovně systému managementu hospodaření energií

Systém managementu hospodaření s energií ČSN EN ISO 50001 není pro posuzovanou technologii zaveden. Spotřeba el. energie není vyhodnocována (posuzovaná část technologie není vybavena samostatným měřením spotřeby). Pro celý podnik (areál) je v měsíční periodě je zajištěno pravidelné zaznamenávání spotřeb el. energie (fakturační měření). V případě výrazných výkyvů ve spotřebě jsou analyzovány příčiny a zajištěny racionalizačních zásahy.

3.8. Výchozí roční energetická bilance

V následující tabulce je provedeno rozklíčování celkové spotřeby elektrické energie na jednotlivé rozhodující okruhy spotřeb:

Ukazatel	Před realizací projektu		
	Energie		Náklady
	GJ	MWh	tis. Kč
Vstupy paliv a energie	746	207	446
Změna zásob paliv	0	0	0
Spotřeba paliv a energie	746	207	446
Prodej energie cizím	0	0	0
Konečná spotřeba paliv a energie	746	207	446
Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie	0	0	0
Spotřeba energie na vytápění	0	0	0
Spotřeba energie na chlazení	0	0	0
Spotřeba energie na přípravu teplé vody	0	0	0
Spotřeba energie na větrání	0	0	0
Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	0	0	0
Spotřeba energie na osvětlení	0	0	0
Spotřeba energie na technologické a ostatní procesy	746	207	446

4. Doporučení energetického specialisty oprávněného zpracovat energetický posudek a jejich podmínky proveditelnosti

4.1. Popis posuzovaného návrhu - stavba

V oblasti zlepšování tepelně izolačních vlastností konstrukcí na systémové hranici budovy se energetický úsporný projekt nerealizuje.

4.2. Popis posuzovaného návrhu – technologie chlazení

Předmětem rekonstrukce části technologie chlazení je výměna, případně snížení počtu chladiců, rekonstrukce rozvodů chladu a instalace regulačních systémů. V následující části jsou popsány rekonstrukce pro jednotlivé mrazící komory.

MK1CD

V každé z komor (MK1 CD1 a MK1 CD2) bude vyměněna jedna chladicí jednotka s následujícími technickými parametry:

- výkon chladiče min. 60 kW
- teplota v prostoru +0-2 °C
- motor ventilátoru 3 x 1100 W

MK2AB

Bude provedena výměna dvou chladících jednotek s následujícími technickými parametry:

- výkon chladiče min. 60 kW
- teplota v prostoru +0-6 °C
- motor ventilátoru 3 x 1100 W

MK2CD

Bude provedena výměna dvou chladících jednotek s následujícími technickými parametry:

- výkon chladiče min. 60 kW
- teplota v prostoru -18 °C
- motor ventilátoru 2 x 1700 W

MK 3

Bude provedena výměna jedné chladicí jednotky s následujícími technickými parametry:

- výkon chladiče min. 42 kW
- teplota v prostoru -18 °C
- motor ventilátoru 3 x 540 W

MK 4 – 6

Bude provedena demontáž 8 stávajících chladících jednotek a instalace 4 nových s následujícími technickými parametry:

- výkon chladiče min. 60 kW
- teplota v prostoru -18 °C
- motor ventilátoru 3 x 1500 W

	Stručný popis opatření	Roční úspora energie	Roční úspora energie	Roční úspory provozních nákladů	Náklady na realizaci úsporného opatření	Spotřeba energie před realizací opatření	Provozní náklady před realizací opatření	Provozní náklady po realizaci opatření
		GJ/r	MWh/r	tis Kč/r	tis Kč	GJ/r	tis Kč	tis Kč
varianta A	Dotávka technologie chlazení pro prostor MK1CD a MK2AB	448	124	268	11 115	746	446	178
	Výměna chladiců vzduchu v prostoru MK2CD							
	Výměna chladiců vzduchu v prostorách MK 4-6							
	Výměna chladiců vzduchu v prostoru MK3							
	Monitoring z Targeasy - energetický dozor							

4.3. Upravená roční energetická bilance posuzovaného návrhu

Ukazatel	Před realizací projektu			Po realizaci projektu		
	Energie		Náklady	Energie		Náklady
	GJ	MWh	tis. Kč	GJ	MWh	tis. Kč
Vstupy paliv a energie	746	207	446	299	83	178
Změna zásob paliv	0	0	0	0	0	0
Spotřeba paliv a energie	746	207	446	299	83	178
Prodej energie cizím	0	0	0	0	0	0
Konečná spotřeba paliv a energie	746	207	446	299	83	178
Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na vytápění	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na chlazení	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na přípravu teplé vody	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na větrání	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na osvětlení	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na technologické a ostatní procesy	746	207	446	299	83	178

4.4. Ekonomické vyhodnocení

Vyhodnocení je provedeno v souladu s vyhláškou č.480/2012 Sb., v platném znění, která stanoví obsah energetického posudku a způsob jeho zpracování. Všechny výpočty byly provedeny na bázi těchto předpokladů:

Název parametru	Měr. jednotka	Hodnota
Diskontní činitel	%	4
Doba porovnání	roky	20
Celková cena el. energie	Kč/MWh	2 152

Poznámka: ceny paliv a energií jsou uvedeny bez DPH.

	C	D	E	F	G	H	I
24	Výsledky ekonomického vyhodnocení						
25	parametr			jednotka	Výchozí stav		varianta_A
26	Přínosy projektu celkem			Kč	-----		267 511
27	z toho tržby za teplo a elektřinu			Kč	-----		267 511
28	Investiční výdaje projektu celkem			Kč	-----		11 115 000
29	z toho:						
30	náklady na přípravu projektu			Kč	-----		275 000
31	náklady na technologická zařízení a stavbu			Kč	-----		10 840 000
32	náklady na přípojky			Kč	-----		0
33	Provozní náklady celkem			Kč	446 002		178 491
34	z toho:						
35	náklady na energii			Kč	446 002		178 491
36	náklady na opravu a údržbu			Kč	0		0
37	osobní náklady (mzdy, pojistné)			Kč	0		0
38	ostatní provozní náklady			Kč	0		0
39	náklady na emise a odpady			Kč	0		0
40	Doba hodnocení			roky	-----		20
41	Diskont				-----		1,04
42	NPV			tis. Kč	-----		-7 479
43	T _{sd}			roky	-----		>100
44	IRR			%	-----		-6,1

4.5. Ekologické vyhodnocení

Vyhodnocení z hlediska škodlivých emisí je stanoveno podle zákona č.201/2012 Sb. a vyhlášky č.480/2012 Sb., v platném znění:

Parametr	Výchozí stav t/rok	varianta A t/rok	Rozdíl t/rok
Tuhé znečišťující látky	0,008	0,003	0,005
PM ₁₀	0,000	0,000	0,000
PM _{2,5}	0,005	0,002	0,003
SO ₂	0,174	0,070	0,105
NO _x	0,118	0,047	0,071
NH ₃	0,000	0,000	0,000
VOC	0,001	0,000	0,000
CO ₂	210	84	126

4.6. Návrh koncepce systému managementu hosp. s energií

Koncepce musí být vytvořena tak, aby zajišťovala sledování a vyhodnocování spotřeb energií v závislosti na aktuálních podmínkách a umožňovala okamžitou reakci na anomálie. Je vhodné, aby vytvořená koncepce byla následně začleněna do systému managementu hospodaření s energií pro celou organizaci.

4.7. Doporučení a vyhodnocení plnění parametrů

V této kapitole je provedeno vyhodnocení jednotlivých kritérií výzvy dotačního programu.

1. Proveditelnost podle energetických kritérií

Realizací projektu dochází k trvalé úspoře energie v systémech související s úsporným opatřením, dochází ke snížení spotřeby energie o 60 %.

Výpočet energetických úspor je proveden na základě fakturované spotřeby elektrické energie z období 10/2019 – 9/2020.

2. Proveditelnost podle ekologických kritérií

Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí CO₂ (Kč/ kg CO₂) jsou pro uvedenou variantu stanoveny ve výši 88 Kč/ kg CO₂.

3. Proveditelnost podle ekonomických kritérií

- Dotace na projekt je poskytována minimálně ve výši 0,5 mil. Kč a maximálně do výše 15 mil. EUR. Byl předložen rozpočet na celkovou realizaci akce ve výši 11 115 000 Kč bez DPH. **Investice je v mezích stanovených dotačním programem.**
- Měrné způsobilé výdaje projektu 24,835 tis Kč/GJ jsou nižší než limitní hodnota 25 000 Kč/GJ.
- IRR hodnoceného projektu -6,14% je menší než limitní hodnota +20 %.

4. Proveditelnost podle technických a ostatních kritérií

- Projekt je realizován v obci Dýšina. Podmínka „Projekt musí být realizován na území ČR mimo NUTS II Praha, je splněna.
- Celkový bodový zisk činí 56,8 bodů, požadavek na minimální dosaženou hodnotu 50 bodů je splněn.
- Činnosti odpovídající podporovaným aktivitám jsou prováděny na 100 % celkové energeticky vztahné plochy. Požadavek je splněn.
- V případě aktivity snižování energetické náročnosti/zvyšování energetické účinnosti výrobních a technologických procesů musí při pořízení energeticky úspornějších výrobních strojů a technologických zařízení respektovány níže uvedené podmínky: roční produkce nového zařízení nesmí překročit roční produkci nahrazovaného zařízení; pokud dojde k překročení roční produkce, tak musí být pro výpočet způsobilých výdajů aplikován článek 38 bod 3 b) Nařízení Komise (EU) č. 651/2014. Požadavek je splněn – nedochází ke změně využití mrazících komor.

Popis rekonstrukce technologie chlazení, specifikované v poskytnuté dokumentaci **splňují požadavky dotačního programu OP PIK – Úspory energie, VI. Výzva**. Hodnocení jednotlivých kritérií je uvedeno v předchozí kapitole.

Doporučuji realizovat projekt podle uvedené dokumentace.

Podmínky proveditelnosti

Aby bylo dosaženo výše stanoveného potenciálu úspor energie, je nutné v případě změny komponent systémů chlazení, dodržet technické parametry jednotlivých zařízení, které jsou uvedeny v kapitole 4.2, případně v dokumentaci.

Okrajové podmínky výpočtu jsou uvedeny v textu posudku.

Ing. Jiří Merhout – energetický specialista

Středisko pro úspory energie Most, Moskevská 508, 434 01



5. Přílohy – výpočtová a obrazová část

V následující části jsou uvedeny výpočtové listy, jejichž výsledky jsou použity v textu auditu. K výpočtům jsou použity jednak vlastní produkty, které byly vytvořeny s pomocí tabulkového procesoru Excel a jednak jsou využity softwarové produkty firmy PROTECH Nový Bor, dále ČEA a softwarový produkt GEMIS.

5.1. Přepočet emisních faktorů

palivo	druh emise / emisní faktor								jednotky
	TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂	NO _x	NH ₃	VOC	CO ₂	
CZT	0,01437	0,01150	0,00862	0,58053	0,10154	0	0,000	99,222	kg/GJ
zemní plyn	0,000587	0,000587	0,000587	0,000282	0,038148	0	0,0019	55,4	kg/GJ
elektrická energie	0,0368	0	0,02208	0,84124	0,56764	0	0,00249	1 012	kg/MWh
uhlí	0,1940	0,0776	0,0485	0,3333	0,2000	0,0000	0,0000	99,1	kg/GJ

Řádek	Varianta	Ukazatel	stávající stav			varianta A		
			Před realizací projektu		Náklady tis Kč	Po realizaci projektu		Náklady tis Kč
			Energie GJ	Energie tis Kč		Energie GJ	Energie tis Kč	
1.		Vstupy paliv a energie	746	446		299	178	
2.		Změna zásob paliv	0	0		0	0	
3.		Spotřeba paliv a energie	746	446		299	178	
4.		Prodej energie cizím	0	0		0	0	
vyber palivo	5.	Konečná spotřeba paliv a energie	746	446	vyber palivo	299	178	
	6.	Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie	0	0		0	0	
	7.	Spotřeba energie na vytápění	0	0		0	0	
	8.	Spotřeba energie na chlazení	0	0		0	0	
	9.	Spotřeba energie na přípravu teple vody	0	0		0	0	
	10.	Spotřeba energie na větrání	0	0		0	0	
	11.	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	0	0		0	0	
	12.	Spotřeba energie na osvětlení	0	0		0	0	
	13.	Spotřeba energie na technologické a ostatní procesy	746	446		299	178	
	elektrina		spotřeba elektriny ventilátorů chladících zařízení	746	446	elektrina	299	178
		14.	Spotřeba PHM	0	0		0	0

5.1. Orientační bodové hodnocení OP PIK – Úspory energie, VI. výzva

DPH není pro plátee DPH způsobilý výdaj

Klimaticko-energetické přínosy
Způsobilé výdaje celkem
Úspora CO₂

varianta A	doporučená varianta
11 115 000 Kč bez DPH	11 115 000 Kč bez DPH
125 762 kg	125 762 kg
88 Kč/kg CO ₂	88 Kč/kg CO ₂
20,6 body	20,6 body

Prokázání trvalé úspory spotřeby energie
Výchozí spotřeba energie v oblastech úspor
Spotřeba energie po realizaci úsporných opatření
Úspora

746 GJ	746 GJ
299 GJ	299 GJ
60,0 %	60,0 %
32,0 body	32,0 body

Bonifikace za instalaci OZE pro vlastní spotřebu podniku

Instalace solárního termického systému
Instalace tepelného čerpadla
Instalace fotovoltaického systému
Instalace zdroje na biomasu

0 body	0 body
0 body	0 body
0 body	0 body
0 body	0 body

Připravenost žadatele k realizaci projektu

0 body	0 body
0 body	0 body
4,1 body	4,1 body

Nákladová efektivita projektu

celkem

56,8

56,8

požadováno min. 50 bodů
max IIR = 20%
max 25 tis Kč / 1 uspořádaný GJ

56,8 bodů	56,8 bodů
-6,14%	-6,14%
24,835 tis Kč/GJ	24,835 tis Kč/GJ

velikost podniku
minimální výše z působících výdajů
splnění podmínky min. způsobných výdajů

1 867 tis Kč	velký
splněno	splněno

5.2. Specifické podmínky programu a Výzvy.

- 1) Součástí okrajových podmínek energetického posudku bude vyjádření energetického specialisty ke specifickým podmínkám přijatelnosti projektu, pokud jsou pro daný projekt relevantní:

Splnění všech relevantních podmínek je včetně hodnot a odkazů do příslušných částí energetického posudku uvedeno v Evidenčním listu EP:

2. Část – Seznam stanovených kritérií

5. Část – Výsledky posouzení proveditelnosti návrhu podle stanovených kritérií.

a) V rámci Výzvy nebude podpořen projekt, který neprokáže úsporu energie. **Požadavek splněn.**

b) Podle zákona č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů § 25 bod 5) Investiční podpora tepla podle odstavců 3 a 4 se nevztahuje na solární systémy nebo systémy s tepelnými čerpadly, které by svým provozem zhoršily celkovou průměrnou roční účinnost stávajících účinných soustav zásobování tepelnou energií. Tyto soustavy zásobování tepelnou energií eviduje a způsobem umožňujícím dálkový přístup zveřejňuje Energetický regulační úřad do 30. dubna následujícího roku. **Irelevantní.**

c) V případě, že výroba elektřiny z KVET a fotovoltaických systémů je připojena do přenosové nebo distribuční soustavy nesmí dodat do přenosové nebo distribuční soustavy více než dvacet procent ročního množství elektřiny vyrobené v jím provozované výrobně elektřiny, sníženého o technologickou vlastní spotřebu elektřiny. **Irelevantní.**

d) Projekty obsahující návrh na kombinovanou výrobu elektřiny a tepla budou podporovány pouze v případě, pokud splní kritéria pro vysokoúčinnou výrobu elektřiny a tepla podle vyhlášky č. 37/2016 Sb. o elektřině z vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla a elektřině z druhotných zdrojů. **Irelevantní.**

e) Modernizace soustav osvětlení budov a průmyslových areálů bude podpořena pouze v případě, že bude součástí komplexního projektu, nikoliv jako samostatné opatření, nebo je splněna podmínka 9.3 1) f). **Irelevantní.**

f) Modernizace soustav osvětlení budov a průmyslových areálů a instalace fotovoltaického systému bude podpořena pouze v případě, že bude součástí komplexního projektu nebo se bude jednat o modernizaci soustav osvětlení a instalaci fotovoltaického systému u budov, kde v minulosti byl vydán právní akt nebo už došlo k realizaci úsporných opatření za účelem splnění minimálních parametrů energetické náročnosti budov podle požadavků definovaných § 6 odst. 2 písm. b) vyhlášky č.78/2013 Sb. za využití veřejné podpory z předchozích výzev úspory energie OP PIK 2014 až 2020. **Irelevantní.**

g) Modernizace soustav osvětlení budov a průmyslových areálů a instalace fotovoltaického systému, kde v minulosti byl vydán právní akt nebo už došlo k realizaci úsporných opatření za účelem splnění minimálních parametrů energetické náročnosti budov podle požadavků definovaných § 6 odst. 2 písm. b) vyhlášky č.78/2013 Sb. za využití veřejné podpory z předchozích výzev úspory energie OP PIK 2014 až 2020, musí investice do modernizace osvětlení činit minimálně 60 % celkových způsobilých výdajů vycházejících ze žádosti o platbu (bez výdajů na energetický posudek, projektovou dokumentaci, inženýrskou činnost a výdaje na výběrové řízení). Tato podmínka se nevztahuje na komplexní projekty podané v rámci této výzvy. **Irelevantní.**

h) Samostatnou instalaci OZE pro vlastní spotřebu podniku (využití biomasy, solární systémy, tepelná čerpadla) není možné podpořit, pokud nebude dosažená úspora energie ve smyslu definice podle směrnice 2012/27/EU o energetické účinnosti, tzn. úspory energie dosažené zvýšení energetické účinnosti oproti původnímu zdroji. **Irelevantní.**

i) S ohledem na nemožnost započítání úspory energie z OZE do plnění směrnice o energetické účinnosti je nutné, aby u projektu zahrnující instalaci OZE (fotovoltaické a solární termické systémy), výše úspory energie z těchto opatření nepřekročila hranici 50 %. **Irelevantní.**

j) Podpořen nebude projekt rekonstrukce/modernizace, která se týká spalování paliv v zařízeních s celkovým jmenovitým příkonem vyšším než 20 MW. **Irelevantní.**

k) Podpora nebude poskytnuta na spolufinancování zařízení, na něž se vztahuje směrnice o průmyslových emisích, která je použitelná na zařízení pro výrobu energie a dálkové vytápění nad 50 MW. **Irelevantní.**

l) Podpořeny nebudou projekty zaměřené na rekonstrukci/výstavbu zdroje kombinované výroby elektřiny a tepla a monovýroby tepla, která využívá jako palivo uhlí nebo spolu-spalování uhlí a biomasy. **Irelevantní.**

m) Projekt nesmí být financován provozní podporou obnovitelných zdrojů energie. **Irelevantní.**

n) Podpořeny budou pouze projekty, které splňují požadavky mezních hodnot emisí pro spalovací zařízení podle Směrnice EP a Rady (EU) 2015/2193 ze dne 25. listopadu 2015, o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší ze středních spalovacích zařízení. **Irelevantní.**

o) Pokud nelze doložit spotřebu energie v budově či areálu alespoň za jeden rok na základě předložených faktur za energii, která odpovídá alespoň požadavkům na vytápění místností podle jejich způsobu užití nebo novému užívání budovy, tak výpočet energetických úspor podle vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov, bude uvažovat jako výchozí referenční stav klasifikační třídu energetické náročnosti budovy podle přílohy č. 2 k vyhlášce č. 264/2020 Sb. - 1,5 x ER (součet dílčích dodaných energií technických systémů budovy, které jsou předmětem realizovaných úsporných opatření). Při volbě okrajových podmínek je nutné, aby se výpočet vztahoval na hodnoty podle ČSN 730331-1. **Požadavek splněn – analýza je založena na spotřebách energie 10/2019 – 9/2020.**

p) Po realizaci projektu musí budova plnit minimálně parametry energetické náročnosti budov podle požadavků definovaných § 6 odst. 2 písm. b) vyhlášky Vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov. **Irelevantní.**

q) V případě realizace opatření ke snižování energetické náročnosti budov, u kterých dochází k jiné než větší změně dokončené budovy nebo větší změně dokončené budovy, ale není možné z technických nebo ekonomických důvodů plnit bod p), pak všechny měněné / upravované stavební prvky/konstrukce obálky budovy na systémové hranici, na kterých dochází k realizaci opatření, musí splnit podmínku na součinitel prostupu tepla příslušné Úrec dle ČSN 730540-2:2011 a uvažované návrhové teploty. **Irelevantní.**

r) Pro průmyslové a výrobní provozy, dílenské provozovny a zemědělské budovy se spotřebou energie do 700 GJ za rok platí pro danou část opatření podmínka $U \leq U_N$ (Normové hodnoty součinitele prostupu tepla U_N , pro uvažovanou návrhovou teplotu jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov). **Irelevantní.**

s) Požadavky podle bodů p) nebo q) nebo r) se netýkají v souladu s § 7 odst. 5 zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií v platném znění budov, které jsou kulturní památkou, anebo nejsou kulturní památkou, ale nacházejí se v památkové rezervaci nebo památkové zóně (zákon České národní rady č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném

znění), pokud by s ohledem na zájmy státní památkové péče splnění některých požadavků na energetickou náročnost těchto budov výrazně změnilo jejich charakter nebo vzhled; tuto skutečnost je nutné doložit závazným stanoviskem orgánu státní památkové péče. **Irelevantní.**

t) V rámci zpracovaného energetického posudku musí být, v případě realizace opatření ke snižování energetické náročnosti budov jednoznačně definována povinnost na vyregulování otopné soustavy. **Irelevantní.**

u) V případě realizace opatření zahrnující větrací jednotky musí být plněny požadavky dle Nařízení Komise (EU) 1253/2014, týkající se požadavků na ekodesign větracích jednotek. **Irelevantní.**

v) V rámci programu Úspory energie nelze podporovat spotřebiče pro neprofesionální použití (zařízení pro domácnost) podle nařízení Evropského parlamentu a Rady 2017/1369 ze dne 4. července 2017, kterým se stanoví rámec pro označování energetickými štítky a zrušuje směrnice 2010/30/EU. **Irelevantní.**

w) V případě podpory profesionálních chladicích boxů, na které se vztahuje nařízení Komise v přenesené pravomoci 2015/1094, ze dne 5. května 2015, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/30/EU, pokud jde o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích profesionálních chladicích boxů, musí výrobek splňovat minimální energetickou třídu C a vyšší pro chladicí boxy a D a vyšší pro mrazicí boxy. **Irelevantní.**

x) Přírodní chladiwa chladniček a mrazniček musí splnit potenciál globálního oteplování (GWP) < 150 podle Nařízení Evropské komise č. 517/2014 o fluorovaných skleníkových plynech. **Irelevantní.**

y) V případě aktivity snižování energetické náročnosti/zvyšování energetické účinnosti výrobních a technologických procesů musí při pořízení energeticky úspornějších výrobních strojů a technologických zařízení respektovány níže uvedené podmínky: o roční produkce nového zařízení nesmí překročit roční produkci nahrazovaného zařízení; pokud dojde k překročení roční produkce, tak musí být pro výpočet způsobilých výdajů aplikován článek 38 bod 3 b) Nařízení Komise (EU) č. 651/2014. **Požadavek splněn.**

z) Hlavní zásady týkající se investic do individuálních kotlů, kogeneračních jednotek a mikro-kogeneračních jednotek:

- Investice musí vést ke snížení emisí CO₂ v porovnání se stávajícími zařízeními (v případě přechodu na jiná paliva minimálně o 30 %). Tento požadavek na snížení emisí CO₂ bude vztažen pouze k výrobě tepla odpovídající výrobě navrhované kogenerace a mikro-kogenerace, tj. pouze části z celkové výroby tepla daného zdroje, přičemž předmětem hodnocení by mělo být porovnání globálních emisí odpovídajících oddělené výrobě elektřiny a tepla a navrhované výrobě kogenerační. **Irelevantní.**

- Investice musí vést ke snížení emisí CO₂ v porovnání se stávajícími zařízeními v případě přechodu na jiná paliva minimálně o 30 % (například z tuhých fosilních paliv na zemní plyn). Tato podmínka se nevztahuje na výměnu stávajících plynových kotlů s novými jednotkami (vysoce účinné kondenzační kotle). Investice mohou zahrnovat kotle na biomasu. Do celkové energetické bilance pro výpočet snížení CO₂ vlivem instalace nového zdroje nemusí být započítána spotřeba energie na technologické a ostatní procesy. **Irelevantní.**

aa) V dané budově musí převažovat činnosti odpovídající podporovaným aktivitám podle přílohy č. 1 CZ-NACE předmětu projektu. Pokud budou převažovat činnosti podle bodu 3.2 textu výzvy či přílohy č. 1 části B, projekt nebude způsobilý. Za převažující činnost se považuje stav, kdy je prováděna na více než 60 % z celkové energeticky vztažné plochy. **Požadavek splněn.**

bb) Projekt musí být realizován na území ČR mimo NUTS II Praha.

V rámci projektu lze uplatnit pouze jedno místo realizace. Místo realizace by mělo být součástí jednoho energetického hospodářství a zároveň se bude jednat o ucelené území podle katastrální mapy. Projekt nesmí být realizován na pozemku, kde stojí stavba, která má způsob využití typu: objekt k bydlení, bytový dům, rodinný dům. **Požadavek splněn.**

cc) Projekt nebude podpořen, pokud bude mít měrné způsobilé výdaje vyšší než 25 tis. Kč na úsporu 1 GJ. Projekt, který získá méně než 50 bodů v rámci hodnocení žádosti o podporu, nebude podpořen. Projektu, který dosáhne hodnoty IRR vyšší než 20 % (bez dotace), nebude dotace poskytnuta. **Požadavek splněn.**

5.3. Kopie dokladu o vydání oprávnění dle § 10b zákona č.406/2000 Sb.



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jiří Merhout

r. č. 770518/2771

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 28.4.2010

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 23.8.2011

~~~~~

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Číslo oprávnění: 0819

V Praze dne 23. srpna 2011


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu